



Návod na obsluhu

**Softvér
AMR WinControl**

OBSAH:

OBSAH:	1
ÚVOD	6
ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE K TEJTO PRÍRUČKE	6
POPIS PROGRAMU AMR WIN CONTROL	8
INŠTALÁCIA A SPUSTENIE PROGRAMU	8
ZÁKLADNÉ VLASTNOSTI PROGRAMU	9
ÚVOD	9
PROGRAMOVÉ OKNÁ	10
NASTAVENIE PARAMETROV A VLASTNOSTÍ OKIEN	12
ONLINE A OFFLINE VÝPOČTY - VÝPOČTOVÉ KANÁLY	13
VÝPOČTOVÉ MODULY	13
MERACIE KURZORY / ŠTATISTICKÉ FUNKCIE	13
KONTEXT-SENZITÍVNE (LOKÁLNE) MENU	14
INTEGRÁCIA A PRÁCA V SIETI	14
ZÍSKAVANIE MERANÝCH DÁT	14
PRENOS MERANÝCH DÁT	15
DDE	15
OLE	15
PREHLAD PRÁCE S PROGRAMOM	15
SPRIEVODCA PROGRAMOM - ASISTENT „FIRST STEPS“ / „PRVÉ KROKY“	15
PRVÉ KROKY	16
AMR WIN CONTROL - PROGRAMOVÉ OKNÁ	19
HĽAVNÉ OKNO	19
PROGRAMOVÉ OKNO „CHANNELS, DEVICES AND CONNECTIONS“ / „KANÁLY, PRÍSTROJE A PRIPOJENIA“	19
DIALÓGOVÉ OKNO „CHANNEL PROPERTIES“ / „VLASTNOSTI MERACÍCH KANÁLOV“	20
DIALÓGOVÉ OKNO „DEVICE LIST / DEVICE PROPERTIES“ / „MERACIE PRÍSTROJE / VLASTNOSTI MERACÍCH PRÍSTROJOV“	25
DIALÓGOVÉ OKNO „MANAGE CONNECTIONS“ / „PRÁCA S PRIPOJENIAMÍ“	29
DIALÓGOVÉ OKNO „CONNECTION SETTINGS“ / „VLASTNOSTI PRIPOJENIA“	30
PROGRAMOVÉ OKNO „VALUE DISPLAY“ / „ČÍSLICOVÝ DISPLEJ“	37
PROGRAMOVÉ OKNO „BAR GRAPH“ / „STĽPCOVÝ GRAF“	38
PROGRAMOVÉ OKNO „ANALOG INSTRUMENT“ / „ANALÓGOVÝ DISPLEJ“	39
PROGRAMOVÉ OKNO „LINE DIAGRAM“ / „LÍNIOVÝ GRAF“	40
DIALÓGOVÉ OKNO „LINE DIAGRAM PROPERTIES“ / „VLASTNOSTI LÍNIOVÉHO GRAFU“	41
PROGRAMOVÉ OKNO „X/Y DIADRAM“ / „X/Y GRAF“	47
DIALÓGOVÉ OKNO „X/Y DIAGRAM PROPERTIES“ / „VLASTNOSTI X/Y GRAFU“	47
PROGRAMOVÉ OKNO „DATA TABLE“ / „TABUĽKA“	51
DIALÓGOVÉ OKNO „DATA TABLE PROPERTIES“ / „VLASTNOSTI TABUĽKY“	51
PROGRAMOVÉ OKNO „FILE SUMMARY“ / „PREHLAD SÚBORU“	53
PROGRAMOVÉ OKNO „PROJECT DRAWING“ / „TVORBA PROJEKTOVÝCH SCHÉM“	54

PROGRAMOVÉ OKNO „EVENT LOG“ / „ZÁZNAM UDALOSTÍ“	58
AMR WIN CONTROL - ROLETOVÉ MENU	61
MENU „FILE“ / „SÚBOR“	61
„OPEN“ / „OTVORIŤ“	61
„CLOSE“ / „ZATVORIŤ“	62
„SAVE“ / „ULOŽIŤ“	62
„SAVE AS“ / „ULOŽIŤ AKO“	62
„SAVE PART“ / „ULOŽIŤ ČASŤ“	62
„IMPORT“ / „IMPORT“	63
„EXPORT“ / „EXPORT“	63
„SEND AS EMAIL“ / „POSLAŤ AKO E-MAIL“	66
„MERGE“ / „SPOJIŤ SÚBORY“	67
„DATA REDUCTION“ / „REDUKCIA DÁT“	68
„PRINT PREVIEW“ / „PREHĽAD PRED TLAČOU“	69
„PRINT“ / „TLAČIŤ“	69
„PRINT VALUES BETWEEN CURSORS“ / „TLAČIŤ ÚDAJE MEDZI KURZORMI“	70
„PRINT PROTOCOL“ / „TLAČ PROTOKOLU“	70
„PAGE SETUP“ / „NASTAVENIE STRÁNKY“	71
„PRINTER SETUP“ / „NASTAVENIE TLAČIARNE“	71
„FILE NAME LIST“ / „ZOZNAM POSLEDNE POUŽÍVANÝCH SÚBOROV“	71
„LOAD CONFIGURATION“ / „NAČÍTAŤ KONFIGURÁCIU“	71
„SAVE CONFIGURATION“ / „ULOŽIŤ KONFIGURÁCIU“	72
„LOAD CALCULATION CHANNELS“ / „NAČÍTAŤ VÝPOČTOVÉ KANÁLY“	72
„SAVE CALCULATION CHANNELS“ / „ULOŽIŤ VÝPOČTOVÉ KANÁLY“	72
„SAVE AS TEMPLATE“ / „ULOŽIŤ AKO ŠABLÓNU“	73
„USE TEMPLATE“ / „POUŽIŤ ŠABLÓNU“	73
„LOG OFF“ / „ODHLÁSENIE“	73
„EXIT“ / „KONIEC“	73
MENU „EDIT“ / „ÚPRAVY“	74
„COPY“ / „KOPÍROVAŤ“	74
„CUT“ / „VYSTRIHNÚŤ“	74
„PASTE“ / „VLOŽIŤ“	74
„DELETE“ / „VYMAZAŤ“	74
„UNDO“ / „KROK SPÄŤ“	74
„REDO“ / „KROK VPRED“	74
„SELECT ALL“ / „OZNAČIŤ VŠETKO“	74
„LOAD SAMPLE CHARTS“ / „NAČÍTAŤ REFERENČNÚ KRIVKU“	74
„REMOVE SAMPLE CHARTS“ / „ODSTRÁNIŤ REFERENČNÚ KRIVKU“	75
„ADD CALCULATION CHANNEL“ / „PRIDAŤ VÝPOČTOVÝ KANÁL“	75
„CALCULATION CHANNEL PROPERTIES“ / „VLASTNOSTI VÝPOČTOVÉHO KANÁLA“	76
MENU „VIEW“ / „ZOBRAZIŤ“	76
„PROPERTIES“ / „VLASTNOSTI“	76
„REMARKS“ / „POZNÁMKY“	76
„CHANNEL COMMENTS“ / „KOMENTÁR KANÁLA“	77
„VIEW AS LINE DIAGRAM“ / „ZOBRAZIŤ AKO LÍNIOVÝ GRAF“	77
„VIEW AS DATA TABLE“ / „ZOBRAZIŤ AKO TABUĽKU“	78
„VIEW AS X/Y DIAGRAM“ / „ZOBRAZIŤ AKO X/Y GRAF“	78
„VIEW AS SUMMARY“ / „ZOBRAZIŤ AKO PREHĽADOVÉ OKNO“	78
„CURSORS“ / „MERACIE KURZORY“	78
„ALWAYS SHOW ALL“ / „VŽDY ZOBRAZIŤ VŠETKY ÚDAJE“	78
„SHOW ALL“ / „ZOBRAZIŤ VŠETKY ÚDAJE“	78
„SHOW WHOLE TIME RANGE“ / „ZOBRAZIŤ CELÚ ČASOVÚ OS“	79

„ZOOM“ / „ZOOM“	79
MENU „DATA“ / „ÚDAJE“	79
„POLLING“ / „VZORKOVANIE“	79
„NEW LINE DIAGRAM“ / „NOVÝ LÍNIOVÝ GRAF“	79
„NEW LINE DIAGRAM WITH SAMPE CHART“ / „NOVÝ LÍNIOVÝ GRAF S REFERENČNOU KRIVKOU“	79
„NEW BAR GRAPH“ / „NOVÝ STĹPCOVÝ GRAF“	80
„NEW VALUE DISPLAY“ / „NOVÝ ČÍSLICOVÝ DISPLEJ“	80
„NEW AANALOG INSTRUMENT“ / „NOVÝ ANALÓGOVÝ DISPLEJ“	80
„NEW DATA TABLE“ / „NOVÁ TABUĽKA HODNÔT“	80
„NEW X/Y DIAGRAM“ / „NOVÝ X/Y GRAF“	80
„NEW EXCEL CONNECTION“ / „NOVÉ PREPOJENIE NA EXCEL“	80
„NEW PROJECT DRAWING“ / „NOVÁ PROJEKTOVÁ SCHÉMA“	82
„NEW OPC EXPORT“ / „NOVÝ OPC EXPORT“	83
„U-VALUE ASSISTANT“ / „ASISTENT PRE VÝPOČET U-HODNOTY“	83
„QUANTITY OF HEAT CALCULATION“ / „VÝPOČET MNOŽSTVA TEPLA“	84
„AUTO SAVE“ / „AUTOMATICKÉ UKLADANIE DÁT“	84
„DOWNLOAD FROM DEVICE MEMORY“ / „NAČÍTANIE DÁT Z PAMÄTE PRÍSTROJA“	92
„AVERAGING“ / „VÝPOČET STREDNEJ HODNOTY“	94
„DELETE SAMPLES“ / „VYMAZANIE ÚDAJOV“	94
MENU „PROGRAMMING“ / „PROGRAMOVANIE“	94
„EDIT CHANNEL CONFIGURATION“ / „ÚPRAVY KONFIGURÁCIE KANÁLOV“	94
„EDIT DEVICE CONFIGURATION“ / „ÚPRAVY KONFIGURÁCIE PRÍSTROJA“	94
„CALCULATION CHANNELS“ / „VÝPOČTOVÉ KANÁLY“	95
„BULK PROGRAMMING“ / „HROMADNÉ PROGRAMOVANIE“	95
„SAVE DEVICE CONFIGURATION“ / „ULOŽENIE KONFIGURÁCIE PRÍSTROJA“	96
„LOAD DEVICE CONFIGURATION“ / „NAČÍTANIE KONFIGURÁCIE PRÍSTROJA“	96
„DATA LOGGER“ / „DATALOGER“	97
„LOCKING“ / „OCHRANA KONEKTORA“	97
„SWITCHING OUTPUT RELAIS“ / „SPÍNANIE VÝSTUPNÉHO RELÉ“	97
„DEFINE CONSTANTS“ / „DEFINOVANIE KONŠTÁNT“	98
„TERMINAL WINDOW“ / „TERMINÁLOVÉ OKNO“	99
MENU „SETTINGS“ / „NASTAVENIA“	101
„ADD A CONNECTION“ / „PRIDAŤ PRIPOJENIE“	101
„MANAGE CONNECTIONS“ / „PRÁCA S PRIPOJENIAMÍ“	101
„SAMPLING RATE“ / „PERIÓDA VZORKOVANIA“	101
„TOOLBAR, TOOLTIPS, STATUS BAR“ / „PANEL NÁSTROJOV, TIPY, STAVOVÝ RIADOK“	102
„ALARM“ / „ALARM“	104
„E-MAIL“ / „E-MAIL“	111
„CONTROLLERS“ / „REGULÁTORY“	112
„OTHERS“ / „OSTATNÉ“	117
MENU „WINDOW“ / „OKNO“	121
MENU „HELP“ / „POMOC“	121

AMR WINCONTROL - DÁTOVÝ SERVER **121**

PRÁCA DÁTOVÉHO SERVERA	121
FUNKCIE	121
ZOBRAZENIE KLIENTOV PRIPOJENÝCH NA SERVER	122
ROZHRIANIE DÁTOVÉHO SERVERA	123
PRÍKLADY POUŽITIA DÁTOVÉHO SERVERA	127

AMR WINCONTROL - WEB SERVER **128**

FUNKCIE	128
SYSTÉMOVÉ POŽIADAVKY	128
FUNGOVANIE WEB SERVERA	129
ROZŠÍRENÉ MOŽNOSTI NASTAVENIA	133
AKO UROBIŤ	135
... ZMENA VLASTNOSTÍ AKTÍVNEHO OKNA	135
... PRIPOJENIE MERACIEHO PRÍSTROJA (PRÍSTROJOV)	135
... PRIPOJENIE MERACIEHO PRÍSTROJA CEZ MODEM	135
... RIADENIE ALMEMO SIETE POMOCOU PROGRAMU AMR WIN CONTROL	135
... NASTAVENIE PERIÓDY VZORKOVANIA	135
... VYTVORENIE NOVÉHO ČÍSLICOVÉHO DISPLEJA	136
... VYTVORENIE NOVÉHO STĹPCOVÉHO GRAFU	136
... VYTLAČENIE STĹPCOVÉHO GRAFU	136
... VYTVORENIE NOVEJ TABUJKY HODNÔT	136
... VYTLAČENIE TABUJKY HODNÔT	136
... VYTVORENIE PROJEKTOVEJ SCHÉMY	136
... VYTVORENIE LÍNIOVÉHO GRAFU	137
... VYTLAČENIE LÍNIOVÉHO GRAFU	137
... VYTLAČENIE LÍNIOVÉHO GRAFU NA VIAC STRÁN	137
... VYTLAČENIE ZOZNAMU MERACÍCH KANÁLOV	137
... DEFINOVANIE GLOBÁLNEHO VÝPOČTOVÉHO KANÁLA	138
... DEFINOVANIE LOKÁLNEHO VÝPOČTOVÉHO KANÁLA	138
... DEFINOVANIE VÝPOČTU STREDNEJ HODNOTY, SUMY ALEBO POČÍTANIA PRI MERANÍ	138
... VYTÁRANIE PRIEMEROV ZA URČITÝ ČAS (NAPR. DENNÉ, HODINOVÉ PRIEMERY)	138
... ANALÝZA KRIVKY GRAFU	139
... PREKRÝVANIE KRIVIEK	139
... ULOŽENIE A POUŽITIE VLASTNOSTÍ ZOBRAZENIA	139
... VYTVORENIE LÍNIOVÉHO GRAFU ZO ŠABLÓNY	140
... AUTOMATICKÉ OTVORENIE SÚBORU SO ŠTANDARDNOU ŠABLÓNOU	140
... VLOŽENIE ALEBO ZMENA KOMENTÁRA MERACIEHO KANÁLA	140
... VLOŽENIE POZNÁMOK K DÁTOVÉMU SÚBORU	140
... VLOŽENIE GRAFU DO TEXTOVÉHO DOKUMENTU	141
... UKLADANIE DÁT DO SÚBORU	141
... ULOŽENIE ČASTI DÁT DO SÚBORU	141
... NAČÍTANIE DÁT ZO SÚBORU	142
... SPÁJANIE DÁTOVÝCH SÚBOROV	142
... AUTOMATICKÉ VYTÁRANIE DENNÝCH SÚBOROV	142
... AUTOMATICKÉ UKLADANIE NIEKOEKÝCH SÚBOROV POČAS DŇA	142
... AUTOMATICKÉ ULOŽENIE ZÁZNAMU UDALOSTÍ	143
... EXPORT ZÁZNAMU UDALOSTÍ	143
... AUTOMATICKÉ POKRAČOVANIE VZORKOVANIA PO PRERUŠENÍ PRÚDU	143
... ZOBRAZENIE DÁT V TABUEKOVOM KALKULÁTORE	143
... PRENOS ÚDAJOV DO EXCELU ON-LINE	143
... PRENOS ÚDAJOV DO EXCELU POUŽITÍM DDE	143
... ZOBRAZENIE INFORMÁCIÍ O PRIPOJENÝCH PRÍSTROJOCH	144
... NAČÍTANIE DÁT Z PAMÄTE MERACIEHO PRÍSTROJA	144
... SELEKTÍVNE NAČÍTANIE DÁT Z PAMÄTE MERACIEHO PRÍSTROJA	144
... NAČÍTANIE DÁT ZO SYSTÉMOVEJ PAMÄTE PRÍSTROJOV 5590-3	144
... AUTOMATICKÉ ŠKÁLOVANIE SNÍMAČA	145
... DOČASNÉ VYNULOVANIE MERANEJ HODNOTY	145
... NASTAVENIE NOVÉHO MERACIEHO ROZSAHU SNÍMAČA	145
... ÚPRAVA PROGRAMOVANÝCH DÁT	146

... POUŽITIE FUNKCIE STREDNEJ HODNOTY DATALOGGERA	146
... KONFIGURAČNÝ SÚBOR AMR32.INI	147
... PRÁCA S VIACERÝMI KONFIGURÁCIAMI	148
... AUTOMATICKÉ NAČÍTANIE URČITEJ KONFIGURÁCIE PRI ŠTARTE PROGRAMU	148
... PRÁCA S NIEKOĽKÝMI SIMULTÁNNE SPUSTENÝMI PROGRAMAMI AMR WIN CONTROL	149
... SPUSTENIE INÉHO PROGRAMU V PRÍPADE ALARMU	149
... AUTOMATICKÉ ZASIELANIE MAILU V PRÍPADE ALARMU	150
... DEFINOVANIE PREDNASTAVENÉHO ADRESÁRA PRE DÁTOVÉ SÚBORY	150
... REGISTRÁCIA OĽE SERVERA VO WINDOWS 2000	150
... ŠTART EXTERNÝCH APLIKÁCIÍ PRI ŠTARTE PROGRAMU	150
... ŠTART PROGRAMU NA NIEKOĽKÝCH PROCESOROCH	151
... ZMENA VEĽKOSTI DOČASNEJ PAMÄTE PRE ZÁZNAM HISTÓRIE	151
PRÍLOHA	155
VZORCE PRE VÝPOČTOVÉ KANÁLY	155
ZOBRAZENIE EXPONENCIÁLNYCH HODNÔT	165
PRIPOJENIE MODEMU K MERACIEMU PRÍSTROJU	165
DÁTOVÉ FORMÁTY VO FUNKCII EXPORT	165
ŠPECIÁLNE NASTAVENIA PRE POSIELANIE ALARMOVÝCH HLÁSENÍ CEZ E-MAIL	166
VÝNIMOČNÉ VLASTNOSTI ALEBO UŽÍVATEĽSKY ŠPECIFICKÉ KOMENTÁRE A JEDNOTKY	166
ON-LINE MERANIE S FREKVENCIOU 50/100 HZ	166
PRÁCA BEZ MERACÍCH PRÍSTROJOV	167
VYHODNOCOVACIE FUNKCIE	167
VÝPOČTY TEPELNEJ POHODY (DIN EN ISO 7730)	170
OCHRANA HESLOM	171
TEST BENCH MANAGER / MANAŽÉR AUTOUKLADANIA	171
LÍNIOVÝ GRAF – TLAČOVÝ PROTOKOL	171
LICENČNÉ ZABEZPEČENIE V PC SIETI POMOCOU HARDVÉROVEJ OCHRANY	172
RIADENIE PRIPOJENÍ POMOCOU ČASOVÉHO ROZVRHU	173
PRÍDAVNÉ KOMUNIKAČNÉ PROTOKOLY	175

ÚVOD

Ďakujeme Vám za zakúpenie programu AMR WIN-Control. Možnosti tohto produktu ako programovanie prístroja, matematické operácie, zobrazenie a práca s údajmi umožňujú efektívnu prácu s nameranými údajmi po pripojení Vášho meracieho prístroja k počítaču. Štandardná podpora DDE a OLE umožňuje tiež integráciu tohto programu s ďalšími aplikáciami.

Program je vytvorený na základe modulárnej štruktúry, čo umožňuje vytváranie individuálnych programových variant s využitím Vami vybraných volieb. Upozorňujeme na to, že v tomto návode na použitie sú popísané všetky funkcie programu, aj tie, ktoré vo Vašej verzii programu nemusia byť podporované. Rozsah funkcií tohto softvéru je kedykoľvek možné rozšíriť dokúpením ďalších voliteľných funkcií.

Tento program bol vytvorený pre štandardné prostredie Windows a zaručuje rýchlu a jednoduchú prácu a obsluhu. Program má prepracovaný help-systém (dostupný klávesou <F1>), ktorý poskytuje možnosť okamžite získať potrebné informácie.

Okrem on-line-help programu je priamo v softvéri k dispozícii aj táto príručka. Ak sa rozhodnete používať túto príručku, v nasledujúcej kapitole nájdete užitočné informácie pre jej používanie.

Základné informácie k tejto príručke

Dialógové okno „Properties“ / „Vlastnosti“

Vzhľad každého okna, ktoré sa otvorí v programe AMR Win Control je možné prispôbiť pomocou dialógového okna „Properties“ / „Vlastnosti“.

Dialógové okno „Properties“ / „Vlastnosti“ je možné vyvolať nasledovnými spôsobmi:

- Otvorením nového okna
- Kliknutím na menu „View“ - „Properties“ / „Zobraziť“ - „Vlastnosti“
- Dvojklikom ľavým tlačidlom myši na aktuálne okno
- Jedným klikom pravým tlačidlom myši na aktuálne okno a výber možnosti „Properties“ / „Vlastnosti“ z menu
- Stlačením <ENTER> v prípade, že je dané okno aktívne

Uloženie zmien / Zatvorenie dialógového okna

Ak po vykonaní zmien v dialógovom okne „Properties“ / „Vlastnosti“ kliknete na **OK**, program vykonané zmeny akceptuje. Otvorí sa okno so zmenenými vlastnosťami, resp. vykoná sa zadaná operácia.

Kliknutím na **Cancel** / **Zrušiť** sa dialógové okno „Properties“ / „Vlastnosti“ zavrie bez akceptovania zmien, v platnosti zostanú pôvodné nastavenia a funkcie.

Kliknutím na **Help** / **Nápoveda** sa zobrazí systém „Pomocník“, ktorý obsahuje pomocné informácie k aktuálne zobrazenému oknu.

Aktivácia / deaktivácia funkcií a volieb

Jednotlivé funkcie a voľby sa aktivujú / deaktivujú kliknutím ľavého tlačidla myši na políčko vľavo od textového popisu funkcie / voľby. Ak je funkcia aktivovaná, v políčku sa zobrazí symbol. Ak je funkcia deaktivovaná, políčko bude prázdne.

Výber zo zoznamu

V závislosti od druhu zobrazeného zoznamu sa výber jednotlivých položiek zoznamu uskutoční jedným kliknutím ľavého tlačidla myši priamo na položku v zozname alebo kliknutím na políčko resp. malé tlačidlo vľavo od položky zoznamu.

Dialógové okná s viacerými záložkami

Niektoré dialógov okná v programe obsahujú viacero záložiek, na ktorých sú voľby a funkcie usporiadané do funkčných skupín.

V závislosti od toho, aké nastavenia požadujete vykonať, vyvolajte na displej príslušné funkcie kliknutím ľavým tlačidlom myši na príslušnú záložku.

Príručka k AMR Win Control

V prípade, že chcete získať úplný prehľad o programe a jeho funkciách, odporúčame preštudovať si kapitoly dva až päť. V týchto kapitolách nájdete podrobný popis programu od prvého pohľadu naň, cez popis programových okien až po podrobný popis všetkých funkcií a príkazov v roletových menu.

Pri podrobnom popisovaní funkcií programu sa však nemožno vyhnúť vysvetľovaniu niektorých podrobností, ktoré sú skúsenému užívateľovi Windows dávno známe. V tom prípade odporúčame prečítať kapitoly „Popis programu AMR Win Control“, „AMR Win Control - programové okná“ a „AMR Win Control - roletové menu“ len cielene.

Ako skúsený užívateľ už určite tuší, kapitola „Popis programu AMR Win Control“ je stavaná tak, že poskytuje dostatočné informácie pre získanie základných poznatkov a v ďalšom spoznávaní programu je možné pokračovať aj metódou „test-and-feel“.

Aby ste nemuseli vždy listovať celý návod, ak potrebujete vyriešiť nejaký konkrétny problém, piata kapitola s názvom „Ako urobiť...“ obsahuje návod na vyriešenie najčastejšie sa vyskytujúcich problémov. Všetky informácie obsiahnuté v tejto príručke sa samozrejme nachádzajú aj v help-programe, ktorý budete mať pri práci s programom vždy k dispozícii.

*Klávesy, symboly,
druhy písma*

V príručke sú použité niektoré konvenčné znaky a symboly, ktoré opticky uľahčujú prácu s príručkou:

`Text napísaný písmom Courier` - názvy dátových súborov, zoznamov, akronymá

Text napísaný písmom Italic - príkazy, tlačidlá alebo text, ktorý je potrebné vložiť alebo zvoliť

<> - písmeno, znak alebo číslo v zátvorkách označuje príslušné tlačidlo klávesnice počítača

<tlačidlo1 + tlačidlo2> - klávesy 1 a 2 musia byť stlačené súčasne

<tlačidlo1, tlačidlo2> - klávesy 1 a 2 musia byť stlačené po sebe

AKCIA! - prehľad ako možno viacerými spôsobmi vykonať nejaký krok

POPIS PROGRAMU AMR WIN CONTROL

Inštalácia a spustenie programu

Systémové požiadavky

AMR Win Control vyžaduje IBM kompatibilný počítač, s operačným systémom Windows 2000/ME alebo vyššie, min.32 MB operačnej pamäte a min. 15 MB voľného priestoru na pevnom disku.

Inštalácia

Pred inštaláciou softvéru odporúčame urobiť zálohu originálneho inštalačného disku a inštaláciu vykonať z tohto disku. Originál inštalačného disku uložte na bezpečné miesto. Inštalácia programu sa začne spustením súboru SETUP z inštalačného disku.

- vložte inštalačný disk do mechaniky
- naštartujte Windows a zvolte v hlavnom okne príkaz „Súbor/Spustiť“ alebo v štart menu zvolte „Spustiť“
- nájdite cestu k súboru setup na disku
- spustí sa inštalačný dialóg, odpovedajte na príslušné otázky, príp. zadajte príslušné údaje



Ak Váš CD-ROM nemá funkciu automatického štartu, môžete použiť Windows Explorer pre spustenie CD. Kliknite na súbor cdstart.exe, čím spustíte sprievodcu inštalačným CD.

Štart programu

Po nainštalovaní sa AMR Win Control dá spustiť rovnako ako každý iný program Windows. Program je možné spustiť zo Štart menu, dvojitým klikom na ikonu zobrazenú na pracovnej ploche počítača alebo z Program Manažéra, zadaním cesty k súboru AMR32.exe vo funkcii „File/Run“ / „Súbor/Spustiť“.

Registrácia

Sériové číslo Vášho programu sa nachádza na licenčnej zmluve. Pri inštalácii musíte toto číslo zadať do príslušného vstupného poľa. Po inštalácii môžete sériové číslo zobraziť vždy, keď ho budete potrebovať príkazom roletového menu „Help/Info“ / „Nápoveda/Informácie o programe“. Ak sa pri štarte programu zobrazí dialógové okno „AMR Win Control Licence Information“ / „Informácie o licencií“, Vaša licencia ešte nebola zaregistrovaná. Nezaregistrovaná verzia programu funguje max. 30 dní. Počet dní zostávajúcich do konca fungovania programu bez registrácie sa zobrazuje v okne „Remaining Evaluation Time“ / „Zostávajúci čas do registrácie“.

Za účelom registrácie programu kliknite na internetovú adresu, uvedenú pod položkou „Registration“ / „Registrácia“ v okne „AMR Win Control Licence Information“ / „Informácie o licencií“. Na web stránke, ktorá sa objaví, vložte Vaše identifikačné informácie, ako je Disc-ID, sériové číslo programu, meno atď. Po vyplnení formulára kliknite na „Send“ / „Poslať“.

Po preverení Vašich zadaných údajov Vám výrobca programu zašle Unlock Code (odomykací kód). Tento kód je potrebné vložiť do zodpovedajúceho políčka v okne „AMR Win Control Licence Information“ / „Informácie o licencií“. Výrobcu programu je možné kontaktovať aj telefonicky alebo faxom. Všetky potrebné kontakty sú uvedené v okne „AMR Win Control Licence Information“ / „Informácie o licencií“ ako aj v časti „Help/Info“ / „Nápoveda/Informácie“.

Ak sa chcete registrovať hneď, kliknite na: <http://www.akrobit.de/amr/register.htm>

Ochrana proti kopírovaniu

Program AMR Win Control je možné používať aj na viacerých počítačoch, s použitím tzv. hardvérového kľúča. Pri použití tohto kľúča nie je potrebné zadávať Unlock Code. Hardvérové kľúče je možné objednať si u výrobcu. K dispozícii je viacero druhov kľúčov pre rôzne porty na PC (sériový, paralelný, USB, ISA, PCI)

Štart programu

Po inštalácii spustíte program AMR Win Control tak ako akýkoľvek iný program pod Windows. Dvojitým kliknutím myšou kliknete v okne Program Manager na ikonu programu AMR Win Control alebo spustíte Štart menu, vyhľadáte príslušný program a kliknete myšou.

Upgrade programu

Verzie programu AMR Win Control označené „Light“ a „Standard“ je možné rozšíriť o jednotlivé programové moduly, ponúkané výrobcom (napr. sieť meracích prístrojov, časové ukladanie dát, pripojenie na modem, alarmové funkcie, výpočet U hodnoty) alebo zmeniť na profesionálnu verziu so všetkými programovými modulmi.

Pre rozšírenie programu kliknite na tlačidlo „Upgrade“ v okne „Help/Info“ / „Nápoveda/Informácie“. To aktivuje dialógové okno „AMR Win Control Licence Information“ /

„Informácie o licencií“. Procedúra pre aktivovanie dodatočných programových modulov alebo zmenu programu na profesionálnu verziu je rovnaká ako pri registrácii programu.

Readme.wri

Zmeny a doplnenia programu, ktoré sa udiali po vytlačení tohto manuálu sa vždy nachádzajú podľa verzie programu v súbore readme.wri (anglická verzia).

Základné vlastnosti programu

Úvod

Podpora meracích kanálov

S programom AMR Win Control, pracujúcim pod Windows je možné použiť ľubovoľné množstvo prístrojov s ľubovoľným počtom meracích kanálov. Podporované sú meracie prístroje radu ALMEMO výrobcu Ahlborn. Meracie miesta sa hneď po pripojení prístroja (prístrojov) k počítaču a aktivovaní programu automaticky rozpoznajú, načítajú a zobrazia sa v tabuľke. Vzorkovanie jednotlivých meracích miest je potom možné v meracom cykle, ktorý je možné ľubovoľne nastaviť.

Meracie prístroje série ALMEMOV6

Všetky nové funkcie prístrojov rady Almemo V6 sú programom Win Control podporované. Je tiež samozrejme možné používať aj prístroje starších verzií, spolu s prístrojmi Almemo V6.

Programovanie

S programom AMR Win Control je možné vykonávať programovanie snímačov a meracích prístrojov Almemo. Už vykonané programovanie je možné uložiť v počítači ako súbor a v prípade potreby znovu vyvolať.

Datalogger

V prípade, že Vaše meracie prístroje využívate tiež ako dataloggery, je možné pomocou programu Win Control načítať údaje z pamäti meracieho prístroja, zobrazíť ich v podobe líniového grafu alebo tabuľky a uložiť ich vo forme súboru na pevný disk. Potrebné parametre pre prácu s dataloggerom sa dajú naprogramovať aj cez AMR Win Control.

Protokoly

Okrem štandardného protokolu sú voliteľne podporované aj iné protokoly (viď „Dodatočné protokoly“).

Pripojenia

AMR Control definuje každé spojenie s meracím prístrojom alebo sieťou meracích prístrojov cez rozhranie ako Pripojenie. Každé pripojenie sa vzťahuje na konkrétne rozhranie (sériové, sieťové alebo modem). Simultánne môže fungovať aj niekoľko pripojení, a to s rovnakými ako aj s rôznymi typmi rozhraní (viď „Správa pripojení“).

Modem, rádiomodem, telemetria

Ak je potrebné načítať do počítača údaje z meracieho prístroja, ktorý je inštalovaný oddelene od PC vo väčšej vzdialenosti, je to možné pomocou prepojenia cez modem alebo rádiomodem.

Ak sa nemôže uskutočniť prepojenie prístroja s počítačom pomocou káblov (priamo alebo cez modem), je tu možnosť komunikácie medzi prístrojom a počítačom cez rádiomodem alebo GSM.

Ethernet

Okrem sériového rozhrania program ponúka aj možnosť komunikácie s meracím systémom cez počítačovú sieť (TCP/IP adresa).

Dátový server

Program AMR Win Control je možné používať aj ako dátový server, ktorý získané dáta dokáže rozoslať viac ako 200 klientom. Prístup k AMR Win Controlu ako dátovému serveru je možný cez internet alebo intranet.

REMOTE Win Control

REMOTE Win Control je program, ktorý preberá údaje získané AMR Win Controlom ako dátovým serverom a umožňuje ich ďalšie spracovanie rovnako ako štandardný program AMR Win Control.

Zobrazenie meraných hodnôt

Merané hodnoty, načítavané do počítača je možné zobrazíť numericky na displejoch, ako stĺpcové grafy, líniové grafy, X/Y grafy, alebo v tabuľke. Je možné simultánne zobrazovať aj údaje z viacerých meracích kanálov. Je tiež možné zobrazíť jednu alebo aj viac veličín súčasne viacerými spôsobmi.

Uloženie meraných hodnôt

Pre archiváciu meraných hodnôt je viacero možností: automatické ukladanie na pevný disk, uloženie vo forme líniového grafu alebo tabuľky, uloženie časti líniového grafu, alebo uloženie iba numerických hodnôt vo viacerých formátoch.

<i>Záznam poruchových hodnôt</i>	Prekročenie hraničných hodnôt a prerušenie snímačov sú programom neustále sledované. Momentálne prekročenie hraničných hodnôt alebo prerušenie snímačov je signalizované príslušnými znakmi v tabuľke alebo v líniových grafoch. (viď zoznam kanálov). Každá porucha, ktorá sa objaví počas práce s programom je pre užívateľa viditeľná. Prerušenie snímača v líniovom grafe je signalizované prerušením príslušnej krivky. V tabuľke meracích miest je okrem zobrazenia momentálneho stavu prekročenia hraničných hodnôt možnosť aktivovať protokolovaciu funkciu, ktorá informuje o poruchových hodnotách, ktoré sa vyskytli.
<i>Alarm</i>	K alarmovému stavu môžu viesť jednak namerané hodnoty, jednak hodnoty vypočítavané. Podľa nastavenia programu nastane príslušná reakcia - záznam alebo vytlačenie protokolu o udalosti alebo spustenie nejakého programu, zaslanie sms a pod.
<i>ALMEMO výstupné relé</i>	Systém riadenia alarmových stavov, ktorý je integrovaný v prístrojoch Almemo je možné programovať aj pomocou programu AMR Win Control, kde je možné vykonať adresovanie výstupných relé Almemo.
<i>Analýza a vyhodnocovanie dát</i>	Pomocou nadefinovaných výpočtových kanálov je možné spracovávať načítavané dáta on-line ale aj off-line. Jednotlivé krivky líniových grafov je možné exaktne analyzovať, pričom sa vždy vypočítavajú príslušné štatistické hodnoty. Okrem toho je tu možnosť pomocou OLE, DDE, alebo kopírovaním vo Windows preniesť dáta v rôznych formátoch do iných aplikácií Windows, kde sa môžu použiť na ďalšie spracovanie.
<i>Výpočet U-hodnoty</i>	Tento podprogram (U-Value Asistent) slúži na pohodlné výpočty U-hodnoty. Výpočty sa dajú robiť pri on-line meraniach ako aj pri práci off-line.
<i>Tlač</i>	Pre technickú dokumentáciu je možné priamo z programu Win Control vytlačiť grafy, tabuľky nameraných hodnôt, ako aj zoznamy meracích kanálov s príslušnými korekčnými hodnotami. Vzhľad stránky je možné si prezrieť vopred vo funkcii prehliadača stránok. Podporované sú všetky tlačiarne a plotre, pre ktoré existujú Windows-ovládače.
<i>Dokumentácia</i>	Ak je potrebné vytvoriť bežné meracie protokoly v textovom editore a pod., je možné kopírovaním alebo pomocou DDE a OLE funkcií prenášať líniové a X/Y grafy, tabuľky a zoznamy do iných aplikácií Windows.
<i>Operačné systémy</i>	AMR Win Control pracuje pod operačným systémom Windows 2000, Windows 7, XP a Vista.
<i>Práca Off-line</i>	S programom AMR Win Control je možné pracovať ako v on-line, tak aj v off-line režime, a to aj súčasne.
<i>Obsluha</i>	Pomocou klávesových skratiek a ikoniek program umožňuje rýchly prístup k najdôležitejším funkciám. Program sa dá ovládať pomocou klávesnice alebo pomocou myši, pričom je vždy k dispozícii help-systém, ktorý vždy poskytne potrebné pomocné informácie.

Programové okná

Kanály, Prístroje a Pripojenia

Po odštartovaní programu, prípadne po zadaní príslušných parametrov rozhrania v dialógovom okne „Connection Settings“ / „Nastavenie pripojenia“ sa uskutoční spojenie počítača s meracím prístrojom. Zároveň sa všetky pripojené meracie prístroje a meracie miesta zobrazia v základnom programovom okne „**Channels, Devices and Connections**“ / „**Kanály, Prístroje a Pripojenia**“. Toto okno sa skladá z troch záložiek.

Na prvej záložke „Channels“ / „Kanály“ sa v tabuľke nachádza zoznam všetkých pripojených a naprogramovaných meracích kanálov, ako aj všetkých nadefinovaných výpočtových kanálov. V dialógovom okne vlastností „Channel List/Channel Properties“ / „Zoznam kanálov/Vlastnosti kanálov“ môžete potom meniť nastavenia a vlastnosti meracích kanálov.

Na záložke „Devices“ / „Prístroje“ sú v tabuľke zobrazené všetky pripojené meracie prístroje. V tabuľke sú okrem údajov o adrese a type meracieho prístroja, celkovej a voľnej pamäti zobrazené aj údaje o meracích a tlačiacich cykloch, nastavenie automatického štartu a stopu merania. Podobne ako v záložke Kanály, aj pre túto tabuľku je možné aktivovať dialóg vlastností „Properties of device list and devices“ / „Vlastnosti prístrojov“, v ktorom môžete zmeniť nastavenie tabuľky meracích prístrojov a programovanie prístrojov.

Na záložke „Connections“ / „Pripojenia“ sú zobrazené všetky aktívne pripojenia. Okrem zobrazenia základných nastavení, ako COM port, prenosová rýchlosť, IP adresa, TCP port sa tu zobrazujú aj informácie o chybách pripojenia a momentálnom stave pripojenia. Dialógové okno „Connection properties“ / „Vlastnosti pripojenia“ je možné použiť pre zmenu nastavení pripojenia.

Okno „Channels, Devices and Connections“ / „Kanály, Prístroje a Pripojenia“ je stále aktívne, počas celej práce s programom nie je možné ho zavrieť.

Číslcový displej Pre numerické zobrazenie meraných hodnôt jednotlivých meracích miest slúži typ okna nazývaný „Value display“ / „Číslcový displej“. V dialógu vlastností tohto okna môžete zvoliť, ktorý merací kanál má byť v takomto type okna zobrazený a názov okna. Je možné súčasne otvoriť a zobraziť ľubovoľný počet týchto okien.

Stĺpcový graf Jednou z variant grafického zobrazenia meraných údajov je stĺpcový graf. Stĺpcové grafy je možné zobrazovať jednotlivo alebo v skupinách. K dôležitým vlastnostiam tohto typu okna patrí: automatické sledovanie prekročenia hraničných hodnôt, označenie hraničných hodnôt a zobrazenie nameraného maxima a minima. V dialógovom okne vlastností tohto okna „Bar Graph Properties“ / „Vlastnosti stĺpcového grafu“ môžete zvoliť, ktoré meracie kanály majú byť v takomto type okna zobrazené a nadefinovať niektoré ďalšie parametre pre zobrazenie okna. Je možné súčasne otvoriť a zobraziť ľubovoľný počet týchto okien.

Analógový displej Ďalšou z variant grafickej vizualizácie meraných údajov je analógový displej. K dispozícii sú tri typy: „arc“ (oblúk), „wind rose“ (veterná ružica) alebo „needle“ (ručička). V jednom okne môže byť použitý len jeden typ vizualizácie. Na každom analógovom displeji sa nachádza aj príslušná číselná hodnota. Pri prekročení nastavených hraničných hodnôt sa zmení farba analógového displeja (prekročená horná hranica – červená, prekročená dolná hranica – modrá, štandardná hodnota – zelená). Je možné súčasne otvoriť a zobraziť ľubovoľný počet týchto analógových okien.

Líniový graf Ďalšia možnosť grafického zobrazenia údajov je líniový graf. Oproti numerickým displejom a stĺpcovým grafom sa dáta líniového grafu ukladajú do hlavnej pamäte počítača a je ich počas merania alebo po ukončení merania možné uložiť na disk ako súbor. Líniové grafy je tiež možné cez DDE alebo cez kopírovaciu schránku Windows preniesť do iných aplikácií pre ich ďalšie spracovanie. Tak ako pri predchádzajúcich oknách, aj líniový graf má dialógové okno vlastností „Line Diagram Properties“ / „Vlastnosti líniového grafu“, v ktorom je možné nadefinovať parametre líniového grafu a zvoliť, ktoré meracie miesta majú byť v danom grafe zobrazené.

Pomocou dvoch meracích kurzorov a integrovaných štatistických funkcií môžu byť krivky líniových grafov exaktne analyzované. Meracie kurzory sa dajú zobraziť vo všetkých otvorených líniových grafoch (aj súčasne) a dajú sa použiť ako v on-line tak aj v off-line režime.

Je možné súčasne otvoriť a zobraziť ľubovoľný počet líniových grafov. V každom grafe môže byť zobrazený ľubovoľný počet kriviek s maximálne štyrmi rozsahmi osí Y. Každý líniový graf sa dá zobraziť aj ako tabuľka alebo ako X/Y graf.

Graf X/Y Na rozdiel od líniového grafu, kde sú merané veličiny zobrazované v čase, v grafe X/Y je možné zobraziť niektoré merané veličiny v závislosti od inej veličiny. Tak ako pri líniovom grafe. Aj pri grafe X/Y sa dáta ukladajú do hlavnej pamäte počítača a je ich počas merania alebo po ukončení merania možné uložiť na disk ako súbor. Grafy je tiež možné cez DDE alebo cez kopírovaciu schránku Windows preniesť do iných aplikácií pre ich ďalšie spracovanie. Tak isto je možné nadefinovať si vlastnosti grafu X/Y v dialógovom okne vlastností „X/Y Diagram Properties“ / „Vlastnosti grafu X/Y“.

Je možné súčasne otvoriť a zobraziť ľubovoľný počet X/Y grafov. V každom grafe môže byť zobrazený ľubovoľný počet kriviek s maximálne štyrmi rozsahmi osí Y. Každý X/Y graf sa dá zobraziť aj ako tabuľka alebo ako líniový graf.

Tabuľka V tabuľkovom zobrazení sa jednotlivé merané dáta zobrazujú vo forme tabuľky v časovom slede. Rovnako ako pri líniovom grafe sa ukladajú do pamäte počítača a je ich počas merania alebo po ukončení merania možné uložiť na disk ako súbor. Cez DDE alebo cez kopírovaciu schránku Windows je tiež možné preniesť dáta do iných aplikácií pre ich ďalšie spracovanie. Nastavenie parametrov tabuľky môžete urobiť v dialógovom okne vlastností tabuľky hodnôt

„Data Table Properties“ / „Vlastnosti tabuľky údajov“. Je možné taktiež otvoriť a súčasne zobraziť ľubovoľný počet okien tohto typu. V každej tabuľke môže byť zobrazený ľubovoľný počet meraných veličín. Tabuľku je možné zobraziť tiež ako líniový graf alebo X/Y graf.

Prehľad o súbore dát

Ak vytvoríte súbor meraných dát pomocou funkcie automatického ukladania údajov „Data/AutoSave“ / „Údaje/AutoUkladanie“, pri ďalšom otvorení takéhoto súboru sa na obrazovke zobrazí okno s prehľadnými informáciami o tomto súbore. Toto okno obsahuje vždy základné informácie o súbore ako napr. čas uloženia dát, ktoré kanály sa uložili.

Nový graf / tabuľka

Ak nemáte nadefinovaný zatiaľ žiadny líniový alebo X/Y graf, alebo tabuľku, je ich možné vytvoriť pomocou príkazov „Data/New Line Diagram“ / „Údaje/Nový líniový graf“, „Data/New Data Table“ / „Údaje/Nová tabuľka údajov“, „Data/New XY Diagram“ / „Údaje/Nový X/Y graf“.

Pre zmenu zobrazenia grafov na iný typ grafu alebo tabuľku použite príkaz „View/View as...“ / „Zobraziť/Zobraziť ako...“

Tvorba projektových schém

Program AMR Win Control ponúka možnosť vytvárania projektových schém meraní. Služi na to špeciálne okno, do ktorého je možné vkladať na ľubovoľné miesta grafické objekty (bitmapy, metasúbory), textové a dátové polia s nameranými údajmi.

Vzťahy medzi kanálmi je možné naznačiť spojením číslícových displejov farebnými čiarami. Možné je aj zobrazenie jednoduchých vývojových diagramov (blokových schém).

Líniové grafy, vložené ako metasúbory je možné popísať v textových poliach (s transparentným pozadím).

Vložením prepojení je možné zmeniť schému na riadiace centrum, napr. kliknutie na pole s hodnotami otvorí líniový graf s definovanými vlastnosťami alebo ďalšiu schému.

Pre vytvorenie novej schémy použite príkaz „Data/New Project drawing“ / „Údaje/Nová Projektová schéma“. Za účelom definovania vlastností projektovej schémy použite príkaz „View/Diagram properties“ / „Zobraziť/Vlastnosti grafu“ a potom „Diagram properties“ / „Vlastnosti grafu“ v kontextovom menu alebo stlačte <Enter> pre otvorenie príslušného okna vlastností.

Za účelom vloženia objektu do projektovej schémy, zvolte príkaz „Edit/Insert Object“ / „Úpravy/Vložiť objekt“. Rôzne kresliace objekty (čiary, polygóny, atď.) je možné vložiť do schémy príkazom „Edit/Draw“ / „Úpravy/Kreslenie“.

Do jednej schémy je možné vložiť ľubovoľný počet rôznych typov objektov. V programe môže byť súčasne aktívny ľubovoľný počet projektových schém. Medzi inými, táto funkcia programu umožňuje napríklad paralelné zobrazenie celkového pohľadu na projekt spolu s čiastkovými zobrazeniami.

Po vytvorení je možné projektovú schému uložiť a znovu načítať vo formáte súboru .amb (AMR Project drawing).

Protokol udalostí

V programe je možné nadefinovať, že pre každý alarmový stav sa vytvorí protokol. Ak je táto funkcia aktivovaná, začiatok a koniec každej alarmovej situácie sa uloží do špeciálneho zoznamu (okna). Tento zoznam je možné uložiť spolu s príslušnými dátami, ktorých sa týka (tiež automaticky).

Nastavenie parametrov a vlastností okien

Pre každé okno v programe AMR Win Control (popísané vyššie) sa dá aktivovať prislúchajúce dialógové okno vlastností. V tomto dialógu môžete nastavovať a meniť všetky parametre, vlastnosti a nastavenia daného okna.

AKCIA!

Dialógové okno vlastností sa dá aktivovať viacerými spôsobmi:

- pri otvorení nového okna (napr. nového grafu) sa aktivuje automaticky
- cez roletové menu, príkazmi „View/Properties“ / „Zobraziť/Vlastnosti“
- dvojitým kliknutím ľavým tlačidlom myši na príslušné okno
- kliknutím pravého tlačidla myši na príslušné okno, čím sa aktivuje lokálne menu, z ktorého treba zvoliť príkaz „Properties“ / „Vlastnosti“
- klávesou <ENTER>

Online a Offline výpočty - výpočtové kanály

Matematické funkcie integrované v programe ponúkajú možnosť z nameraných dát vypočítavať rôzne fyzikálne veličiny.

Pomocou výpočtových kanálov sa môžu spracovávať a zobrazovať načítavané údaje tak on-line ako aj off-line. Výpočtové kanály môžu byť nadefinované ako globálne - ako virtuálny kanál, platný pre všetky okná, alebo ako lokálne - ako lokálny kanál platný len pre jednotlivé okno.

Globálne výpočtové kanály

Globálny výpočtový kanál je k dispozícii v celom systéme. Definuje sa v dialógovom okne vlastností základného okna „Channel list/Channel Properties“ / „Zoznam kanálov/Vlastnosti kanálov“. Ako aktivovať okno vlastností je popísané v predchádzajúcej kapitole. V tomto okne potom kliknite na záložku „Calculation Channels“ / „Výpočtové kanály“.

AKCIA!

Viacere spôsoby aktivovania dialógu, v ktorom sa definujú globálne výpočtové kanály:

- dvojitým kliknutím ľavého tlačidla myši na základné okno meracích miest a výberom záložky „Calculation Channels“ / „Výpočtové kanály“
- kliknutím pravého tlačidla myši na okno meracích miest sa vyvolá lokálne menu, treba zvoliť príkaz „Calculation Channels“ / „Výpočtové kanály“
- klávesou <ENTER> ak je aktívne okno „Calculation Channels“ / „Výpočtové kanály“
- cez roletové menu príkazmi „Program/Calculation Channels“ / „Programovanie/Výpočtové kanály“

Lokálne výpočtové kanály

Ak je potrebné nadefinovať len lokálny výpočtový kanál, ktorý bude k dispozícii len pre určité okno - graf alebo tabuľku, je potrebné aktivovať príslušné okno s líniovým grafom, X/Y grafom alebo s tabuľkou a vykonať jednu z nasledovných možností:

AKCIA!

- cez roletové menu zvoliť príkazy „Edit/Add Calculation Channel“ / „Úpravy/Pridať výpočtový kanál“
- kliknutím pravého tlačidla myši na príslušné okno sa vyvolá lokálne menu, treba zvoliť príkaz „Add Calculation Channel“ / „Pridať výpočtový kanál“

Výpočtové moduly

Aby bol uľahčený výpočet niektorých hodnôt, ktoré sa vypočítavajú celým komplexom výpočtov, boli do programu implementované pomocné výpočtové moduly. Tieto moduly sú použiteľné ako v on-line tak aj v off-line režime. Po aktivovaní príslušného dialógu príkazom z roletového menu sa výpočtový modul krok za krokom bude pýtať na údaje potrebné k výpočtu príslušnej hodnoty.

K dispozícii sú nasledovné výpočtové moduly:

- asistent pre výpočet U-hodnoty (viď. „Údaje/Výpočet U-hodnoty“)
- asistent pre výpočet Tepelného komfortu podľa DIN EN ISO 7730 (viď. „Výpočet tepelného komfortu“)
- asistent pre výpočet Tepelného toku (viď. „Výpočet tepelného toku“)

Meracie kurzory / Štatistické funkcie

Pri práci s líniovými grafmi je možné využiť tzv. meracie kurzory a príslušné štatistické funkcie, ktoré umožňujú podrobnejšiu analýzu zobrazených dát. Meracie kurzory sa dajú aktivovať v každom otvorenom líniovom grafe tak v on-line ako aj v off-line režime.

Po otvorení dátového súboru a zobrazení líniového grafu je možné meracie kurzory aktivovať cez roletové menu príkazom „View/Cursors“ / „Zobraziť/Meracie kurzory“ alebo cez lokálne menu príkazom „Cursors“ / „Meracie kurzory“. Tým istým spôsobom sa meracie kurzory aj deaktivujú.

Po aktivovaní meracích kurzorov sa v grafe objavia dva zvislé farebne odlišené kurzory a pod líniovým grafom tabuľka so štatistickými hodnotami. Meracie kurzory sa premiestňujú ťahaním myšou.

Pre každú krivku zobrazenú v grafe sa budú zo všetkých hodnôt, ktoré sa nachádzajú medzi meracími kurzormi v štatistickej tabuľke vypočítavať tieto hodnoty:

- diferencia medzi dvomi hodnotami presne označenými meracími kurzormi
- minimálna a maximálna hodnota zo všetkých hodnôt medzi meracími kurzormi
- diferencia medzi max. a min. hodnotou
- priemer z hodnôt medzi meracími kurzormi

Pri aktivovaní meracích kurzorov sa okno líniového grafu vlastne rozdelí na dve časti, pričom spodnú časť tvorí štatistická tabuľka a vrchnú časť samotný graf. Pomer veľkostí týchto dvoch častí sa dá meniť. Kliknite na oddeľovaciu lištu medzi grafom a tabuľkou a ťahajte myšou.

Tlač Pre vytlačenie grafu so štatistickými funkciami sú tieto možnosti:

- priama tlač grafu aj so štatistickou tabuľkou
- priama tlač štatistickej tabuľky
- kopírovanie grafu alebo štatistickej tabuľky do inej aplikácie (napr. textového editora) a tlač z tejto aplikácie.

Kontext-senzitívne (lokálne) menu

Na základe rozmanitých vlastností a funkcií jednotlivých programových okien, sú pre jednotlivé okná k dispozícii rôzne funkcie a príkazy roletového a lokálneho menu. Rozsah funkcií a príkazov v roletových a lokálnych menu sa vždy automaticky prispôsobí aktívnemu oknu. Efektívna je najmä práca s lokálnymi menu, ktoré sa aktivujú jednoduchým kliknutím pravého tlačidla myši.

Integrácia a práca v sieti

Program AMR Win Control ponúka viacero možností získavania dát z rôznych typov zariadení a sprístupniť ich aj iným programovým aplikáciám a softvérovým systémom. To umožňuje zjednodušenie existujúceho meracieho systému, jeho rozširovanie pomocou nových technológií a jeho integráciu do nového systému AMR Win Control. Systém ponúka viacero možností pre import a export meraných dát.



Ak potrebujete realizovať zber dát z Vášho špecifického meracieho systému do programu AMR Win Control alebo exportovať dáta z AMR Win Controlu do Vášho špecifického meracieho systému, prosíme kontaktujte svojho dodávateľa programu.

Získavanie meraných údajov

Program AMR Win Control dokáže simultánne pracovať s viacerými pripojeniami na rôzne meracie systémy. K systému AMR Win Control je možné pripojiť rôzne meracie zariadenia pomocou špecifických komunikačných protokolov, ktoré sú v programe k dispozícii (viď „Nastavenie pripojení“).

*Získavanie
klimatických dát*

Feutron: zber dát z klimatizačných komôr vyrobených spoločnosťou Feutron

VIT/ASCII-2: zber dát z klimatizačných komôr vyrobených spoločnosťou Weiss Umvelttechnik

CTS/ITC: zber dát z klimatizačných komôr vyrobených spoločnosťou Weiss Umvelttechnik

*Univerzálne
meracie systémy*

Automatické načítanie dát z pamäte prístrojov ALMEMO: automatické načítavanie dát z dataloggerov firmy AHLBORN AMR (viď. „Automatické načítanie dát z pamäte prístrojov ALMEMO, str. 253).

*Integrácia iných
softvérov*

Simple ASCII: zber dát z iných programov pomocou textového protokolu (viď. „Jednoduchý ASCII Protokol“)

OPC Import: zber dát z OPC servera

*Win Control
vzdialený prístup*

Win Control dátový server: získavanie dát z iných vzdialených programov Win Control alebo programových modulov Win Control (viď. „Dátový server“)

Zber dát z iných
meracích
systémov

DPM 373: zber dát zo zariadenia Dew Point Mirror 373 od spoločnosti MBW Calibration
Simeas-T: zber dát zo zariadení Simeas-T od spoločnosti Siemens
LiquiSonic: zber dát zo zariadení LiquiSonic od spoločnosti Sensor Tech
Xstream X2: zber dát zo zariadení Xstream X2 od spoločnosti Emerson Processmanagement
Modbus: zber dát z iných meracích prístrojov cez MODBUS RTU a MODBUS TCP protokol



Je možné prispôbiť a implementovať do programu AMR Win Control aj ďalšie komunikačné protokoly

Prenos meraných údajov

On-line export do
Excelu

Na priamy prenos aktuálne meraných dát do Excelu je v programe k dispozícii priame spojenie s programom Excel. Môže byť súčasne aktivovaných aj viac takýchto prepojení, s prenosom dát do viacerých excelovských tabuliek (viď. „Údaje/Nové spojenie s Excelom“)

On-line OPC
export

Program AMR Win Control môže voliteľne slúžiť ako klient podľa OPC-DA štandardu. OPC export umožňuje prenos aktuálnych meraných hodnôt z ktoréhokoľvek kanála z AMR Win Controlu na OPC server v rámci siete.

Off-line export

Merané dáta môžu byť exportované z programu AMR Win Control do rôznych programov v rôznych formátoch až po ukončení zberu dát a po ich uložení do súboru (viď. „File/Export“ / „Súbor/Export“). Toto môže byť realizované manuálne alebo automaticky, po zmene súboru pre automatické ukladanie dát (viď. „Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“)

Windows
kompatibilita

DDE

Ak ste vo Windows spustili súčasne viac aplikácií (napr. tabuľkový kalkulátor a AMR Win Control s on-line načítavanými dátami), je možné dáta transportovať medzi týmito programami aj bez toho, aby ste predtým vytvorili dátový súbor alebo ich skopírovali do schránky. Takto je možné aktuálne získané (načítavané) dáta, aj pri prebiehajúcom meraní, hneď použiť v inej aplikácii a rôznym spôsobom s nimi manipulovať.

OLE

Najmä pri často sa opakujúcich meraniach sa odporúča kombinácia textového spracovania a súčasného načítavania dát. Je možné do textového programu vložiť ako objekt líniový graf a priamo z textového spracovania je možné mať dosah aj na funkcie načítavania dát. Hneď po skončení merania máte protokolovací dokument hotový aj s aktuálnymi dátami. (pozri aj kapitolu „Ako urobiť...“)

Prehľad práce s programom

Ak ako používateľa potrebujete rýchlo získať prehľad o programe AMR Win Control, je možné sa o základných vlastnostiach programu dozvedieť viac v podprograme „Prvé kroky s AMR Win Control“, ktorý je k dispozícii a vždy, keď ho potrebujete, môžete si ho vyvolať na obrazovku.

Ak neradi čítate návody na použitie z obrazovky počítača, táto príručka obsahuje kompletný popis spomínaného pomocného podprogramu.

Spríevodca programom - Asistent „First Steps“/„Prvé kroky“

Po odštartovaní programu sa v závislosti od nastavenia programu môže na obrazovke objaviť pomocný podprogram „First Steps...“/„Prvé kroky s programom Win Control“. Tento pomocný podprogram obsahuje všetky základné údaje o práci s programom a umožňuje rýchlo sa oboznámiť so všetkými jeho základnými funkciami. Ak radšej pracujete s návodom na použitie v písanej forme, v nasledujúcej kapitole „Prvé kroky“ sa nachádzajú všetky informácie. Podprogram „Prvé kroky...“ vyvoláte na obrazovku cez menu príkazmi „Help/First Steps“ / „Nápoveda/Prvé kroky...“ alebo stlačením <F2> na klávesnici PC.

Okno zavriete kliknutím na tlačidlo „Close“/„Zatvoriť“. V spodnej časti okna sa nachádza prepínač, deaktivovaním ktorého sa tento pomocný text pri štarte programu už nebude objavovať. Ak chcete získať informácie o niektorej konkrétnej téme, stačí si vybrať zo zoznamu a kliknúť myšou na príslušné tlačidlo na ľavej strane dialógového okna.

Do textov sú vložené farebne odlíšené linky, ktoré, v prípade, že na ne kliknete, spôsobia zobrazenie príbuzných tém v Pomocnom programe „Help“ alebo otvorenie dialógového okna, ktoré priamo súvisí s danou témou.



Pre korektné zobrazenie informácií je potrebné, aby bol vo Vašom PC nainštalovaný Internet Explorer min. bo verzii 3.0 alebo vyššej (odporúča sa aspoň 5.5).

Prvé kroky

Pripojenie prístroja

Pripojte merací prístroj na niektorý voľný komunikačný port Vášho počítača (COM1 až COM9). Na prístroji nastavte prenosovú rýchlosť (odporúčame na 9600 Bd). V programe otvorte pomocou roletového menu „Settings/Add Connection“ / „Nastavenia/Pridať pripojenie“ dialógové okno. V tomto okne nastavte príslušný COM port, na ktorom máte zapojený prístroj a prenosovú rýchlosť rovnakú, akú ste naprogramovali do prístroja (odporúčame 9600 Bd). Potvrďte nastavenie kliknutím na tlačidlo OK. Pri správnom zadaní všetkých parametrov začne softvér komunikovať s prístrojom a po krátkom čase sa na obrazovke objaví okno „Channels, Devices and Connections“ / „Kanály, Prístroje a Pripojenia“, kde budú načítané z prístroja všetky údaje o meracom prístroji a o pripojených snímačoch.

Vytvorenie súboru údajov

Pre vytvorenie súboru, do ktorého sa budú ukladať Vaše údaje treba použiť funkciu roletového menu „Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“ alebo stlačiť klávesu <F8>. V dialógovom okne označte, ktoré meracie kanály chcete uložiť do súboru (viaceré kanály označíte, ak podržíte stlačenú klávesu <CTRL> a myšou klikáte na požadované kanály).

Štart ukladania dát realizujete kliknutím na tlačidlo „Start“ / „Štart“. Objaví sa dialógové okno pre zadanie mena súboru „File name“ / „Meno súboru“. Zadajte želané meno súboru a kliknite na OK. Po štarte merania sa všetky údaje z označených meracích kanálov budú ukladať do vytvoreného súboru.

Štart vzorkovania

Meranie, resp. cyklické načítavanie meraných hodnôt z meracieho prístroja (prístrojov) do počítača môžete odštartovať príkazom z roletového menu „Data/Polling“ / „Údaje/Štart vzorkovania“ alebo klávesou <F12>. Ak ste už predtým nenastavili názov súboru v okne „Autosave“ / „AutoUkladanie“, objaví sa toto dialógové okno (pozri text vyššie). Ak dáta nechcete ukladať na disk, zrušte okno pomocou tlačidla „Cancel“/„Zrušiť“. Aktuálne nastavená perióda vzorkovania (merací cyklus) je zobrazená v spodnom stavovom riadku obrazovky (pole „dt...“). Ak periódu vzorkovania (merací cyklus) potrebujete zmeniť, je to možné cez roletové menu „Settings/Sampling Rate“ / „Nastavenia/Perióda vzorkovania“ alebo kombináciou kláves <CTRL+R>. Načítavané dáta môžete potom zobrazit' vo forme displejov, líniového grafu, stĺpcových grafov, X/Y grafu alebo v tabuľkovej forme.

Vytvorenie nového číslcového displeja

Použitím príkazu z roletového menu „Data/New Value Display“ / „Údaje/Nový číslcový displej“ alebo kliknutím na príslušnú ikonu sa zobrazí na obrazovke číslcový displej. V dialógovom okne vlastností je potrebné zvoliť meracie kanály, ktoré chcete zobrazit' a potvrdiť kliknutím na OK. Okno s číslcovým displejom je možné na obrazovke ľubovoľne premiestňovať a meniť jeho veľkosť. Po odštartovaní merania sa na zobrazených displejoch budú vždy po uplynutí nastavenej periódy vzorkovania zobrazovať aktuálne namerané hodnoty.

Vytvorenie nového stĺpcového grafu

Príkazom roletového menu „Data/New Bar Graph“ / „Údaje/Nový stĺpcový graf“, kliknutím na ikonu alebo klávesou <F6> sa otvorí okno so zobrazením meraných údajov vo forme stĺpcového grafu. Najprv však treba zadať v dialógovom okne vlastností, ktoré meracie kanály sa majú zobrazit'. Tiež je možné pre každý kanál vložit' názov alebo popis. Vašu voľbu potvrdte kliknutím na OK. Zobrazia sa príslušné stĺpcové grafy a po odštartovaní merania sa vždy po uplynutí cyklu vzorkovania zobrazia aktuálne hodnoty. Okno sa dá ľubovoľne premiestňovať a meniť jeho veľkosť. Dialógové okno vlastností okna sa dá znovu vyvolať stlačením klávesy <ENTER>, ak je okno aktívne alebo zvolením „Properties“ / „Vlastnosti“ z lokálneho menu, ktoré sa zobrazí po kliknutí pravým tlačidlom myši.

- Vytvorenie novej tabuľky údajov* Príkazom roletového menu Data/New Table“ / „Údaje/Nová tabuľka“, kliknutím na ikonu alebo klávesou <F10> sa otvorí najskôr okno vlastností, kde je treba nadefinovať potrebné meracie kanály, ktoré sa budú zobrazovať v tabuľke a voľbu potvrdiť kliknutím na OK. Po odštartovaní cyklu vzorkovania sa potom budú v tabuľke pod seba zapisovať jednotlivé namerané hodnoty v cykle vzorkovania. Dialógové okno vlastností okna sa dá znovu vyvolať stlačením klávesy <ENTER> ak je okno aktívne alebo zvolením „Properties“ / „Vlastnosti“ z lokálneho menu, ktoré sa zobrazí po kliknutí pravým tlačidlom myši.
- Vytvorenie nového X/Y grafu* Príkazom roletového menu „Data New X/Y Diagram“ / „Údaje/Nový X/Y graf“, kliknutím na ikonu alebo klávesou <F11> sa otvorí okno vlastností X/Y grafu. V tomto okne je potrebné nadefinovať meracie kanály, ktoré sa budú zobrazovať v grafe, vybrať jeden merací kanál pre os X a aspoň jeden merací kanál pre os Y. Je možné vykonať aj ďalšie nastavenia (typ a farba kriviek, osi Y, mriežka, hraničné hodnoty atď.). Po potvrdení OK sa dialógové okno vlastností uzavrie a zobrazí sa samotný graf. Po odštartovaní merania sa začnú v grafe zobrazovať jednotlivé krivky. Okno s grafom je možné ľubovoľne premiestňovať a meniť jeho veľkosť. Dialógové okno vlastností okna sa dá znovu vyvolať stlačením klávesy <ENTER> ak je okno aktívne alebo zvolením „Properties“ / „Vlastnosti“ z lokálneho menu, ktoré sa zobrazí po kliknutí pravým tlačidlom myši.
- Vytvorenie nového líniového grafu* Príkazom roletového menu „Data New Line Diagram“ / „Údaje/Nový líniový graf“, kliknutím na ikonu alebo klávesou <F5> sa otvorí okno vlastností líniového grafu. V tomto okne je potrebné nadefinovať meracie kanály, ktoré sa budú zobrazovať v grafe. Os X bude v tomto prípade časová. Potom treba vykonať ďalšie nastavenia (typ a farba kriviek, osi Y, mriežka, hraničné hodnoty atď., vid' nasledujúci odstavec). Po potvrdení OK sa dialógové okno vlastností uzavrie a zobrazí sa samotný graf. Po odštartovaní merania sa začnú v grafe zobrazovať jednotlivé krivky. Okno s grafom je možné ľubovoľne premiestňovať a meniť jeho veľkosť. Dialógové okno vlastností okna sa dá znovu vyvolať stlačením klávesy <ENTER> ak je okno aktívne alebo zvolením „Properties“ / „Vlastnosti“ z lokálneho menu, ktoré sa zobrazí po kliknutí pravým tlačidlom myši.
- Úpravy líniového grafu* Po vyvolaní dialógového okna vlastností je možné meniť parametre a vlastnosti líniového grafu. Ak chcete zmeniť typ a farbu čiary, zvolte zo zoznamu príslušný merací kanál a kliknite na želaný typ čiary a farbu. Ak chcete mať v grafe zobrazené nastavené hraničné hodnoty pre niektorý merací kanál, najprv zvolte zo zoznamu tento merací kanál a potom kliknite na prepínač „Show Limit Values“ / „Zobrazíť hraničné hodnoty“. Ak potrebujete niektorému meraciemu kanálu priradiť inú os Y, kliknite najprv na tento merací kanál a zvolte príslušnú os Y. Ak chcete mať v grafe zobrazenú mriežku, treba aktivovať prepínač „Show Gridlines“ / „Zobrazíť mriežku“.
- Uloženie líniového grafu* Ak chcete líniový graf uložiť na disk počítača, kliknite na graf (okno musí byť aktívne) a z roletového menu zvolte príkaz „File/Save as“ / „Súbor/Uložiť ako“. V zobrazenom dialógovom okne zadajte meno súboru a cestu pre jeho uloženie a kliknite na OK. Líniový graf sa uloží na disk.
- Kopírovanie líniového grafu* Líniový graf je možné kopírovať do iných aplikácií Windows, kde je ho možné využiť napríklad na doplnenie protokolu a pod. Kliknite na graf, čím ho aktivujete. Použite príkaz na kopírovanie z roletového menu „Edit/Copy“ / „Úpravy/Kopírovať“ a v príslušnej aplikácii zasa použite príkaz na vloženie kopírovaného objektu (napr. „Edit/Paste“ / „Úpravy/Vložiť“).
- Záznam alarmov a udalostí* Otvorte dialógové okno pomocou menu „Settings/Alarm“ / „Nastavenia/Alarm“, v ktorom je možné urobiť všetky potrebné nastavenia pre alarmy. Toto okno je rozdelené na niekoľko záložiek:
- V záložke „Alarm“ / „Alarm“ je potrebné v prvom rade nadefinovať, či sa vôbec bude pri meraní alarm spúšťať alebo nie. Všetky ostatné nastavenia je možné urobiť iba vtedy, ak alarm bol aktivovaný.
- V záložke „Alarm reactions“ / „Alarmové reakcie“ je možné aktivovať voľbu „Entry into event log“ / „Pridať do záznamu udalostí“, pre zobrazenie priebehu alarmov a stavového protokolu na obrazovku.
- V záložke „Reminder“ / „Pripomienka“ je možné nastaviť čas >0, pre potlačenie alarmových hlásení na tento zadaný čas, ak bol alarm užívateľom potvrdený ale alarmový stav pretrváva.

*Zastavenie
vzorkovania*

Prebiehajúce meranie sa dá zastaviť pomocou príkazov roletového menu „Data/Polling“ / „Údaje/Vzorkovanie“, pomocou klávesy <F12>, alebo kliknutím na prvú ikonu zľava, označujúcu štart/stop vzorkovania. V spodnom stavovom riadku programu sa v poli „dt“ objaví „STOP“. Ak chcete zároveň uzavrieť a uložiť súbor, pomocou príkazov „Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“ vyvolajte dialógové okno a kliknite na tlačidlo „Stop“.

*Práca
s uloženými
súbormi*

Pomocou príkazov roletového menu „File/Open“ / „Súbor/Otvoriť“ môžete načítať už uložený súbor a zobrazíť ho. Po otvorení súboru sa na obrazovke môže zobrazíť líniový graf, X/Y graf, tabuľka, alebo prehľadové okno s informáciami o súbore. Pomocou príkazov „View/View as ...“ / „Zobrazíť/Zobrazíť ako...“ sa dá otvorený súbor zobrazovať vo všetkých uvedených formách. Parametre a vlastnosti každého typu okna sa dajú meniť v príslušnom okne vlastností.



Ak v dialógovom okne vlastností líniového grafu odstránite zobrazenie meracieho kanála, údaje z príslušného meracieho kanála sa vymažú aj v súbore. Preto na oddeľovanie jednotlivých kriviek používajte radšej príkaz „Data/New...“ / „Údaje/Nový...“ (viď. ďalší odstavec).

*Izolovanie
jednotlivých
meraní*

Ak chcete niektoré merania zobrazíť oddelene od ostatných v samostatnom grafe, použite príkazy na vytvorenie novej tabuľky, nového X/Y alebo líniového grafu. Nastavte zobrazenie „File Summary“ / „Prehľadové okno“ a kliknite pravým tlačidlom myši. Otvorí sa lokálne menu, v ktorom môžete zvoliť príslušný príkaz. V dialógovom okne vlastností potom zvolíte meracie miesto, ktoré chcete zobrazíť, nastavte ostatné parametre a kliknite na OK.

AMR WIN CONTROL - PROGRAMOVÉ OKNÁ

Hlavné okno

Hlavné okno tvorí rámec pre všetku prácu v programe AMR Win Control. Všetky akcie prebiehajú v rámci tohto okna. Ak sa hlavné okno minimalizuje, potom všetky akcie v rámci programu prebiehajú na pozadí. Hlavné okno obsahuje v hornej časti roletové menu, cez ktoré je možné odštartovať všetky činnosti programu. Aktívne sú vždy len tie príkazy, ktoré súvisia so zobrazenou situáciou.

Pre urýchlenie a zjednodušenie práce sú k dispozícii aj klávesové skratky a ikony v pracovnom paneli pod roletovým menu. Prácu uľahčujú tiež pomocné texty, ktoré sa zobrazujú v spodnom stavovom riadku a tiež pri podržaní myši na jednotlivých ikonkách. Okrem toho je k dispozícii prepracovaný help-pomocný systém.

Alternatívne je možné používať klávesové skratky, ktoré sú popísané v tomto návode. Stavový riadok v spodnej časti obrazovky tiež poskytuje používateľovi dôležité informácie.

Bezprostredne po spustení programu sa v hlavnom okne zobrazí okno meracích miest a prístrojov a všetky ostatné okná, ktoré boli otvorené pri poslednom ukončení programu. Ak je aktivovaný asistent „Prvé kroky“ zobrazí sa na obrazovke a treba ho uzavrieť. Ak nie je aktivovaný, zobrazí sa hneď dialógové okno nastavenia parametrov pripojenia.

Programové okno „Channels, Devices and Connections“ / „Kanály, Prístroje a Pripojenia“







Okno kanálov obsahuje tri základné záložky – záložku kanálov, záložku prístrojov a záložku pripojení.

Channels / Kanály

Všetky snímače, ktoré sú pripojené na merací prístroj, resp. prístroje sa hneď po úspešnom nadviazaní komunikácie s prístrojom objavia v tabuľke „Channels“ / „Kanály“.




Tabuľka obsahuje nasledovné stĺpce: Komentár (Comment), Kanál (Channel), Jednotka (Unit), Snímač (Sensor type), Mód strednej hodnoty (Average mode), Dolná hranica, (Low Limit), Horná hranica (Upper Limit), Báza (Basis), Faktor (Factor), Exponent (Exponent) ako aj symboly prerušenia snímača, prekročenia hraničných hodnôt, automatického ukladania, a aktivovaného priemerovania pri automatickom ukladaní.

V stĺpci „Status“ / „Stav“ sa zobrazuje aktuálny stav meracieho kanála:

- prekročenie hraničných hodnôt ( )
- prerušenie snímača ()
- automatické ukladanie ()
- výpočet strednej hodnoty počas automatického ukladania ()
- čakanie na štart časovo riadeného auto ukladania ()

Symbole sa zobrazia, iba v prípade, že sú relevantné, t.j. daný stav aktuálne prebieha.

V stĺpci „Status Hist.“ / „História stavu“ sa zobrazujú nasledovné symboly:

- prekročenie hraničných hodnôt ( )
- prerušenie snímača ()

Tieto symboly zobrazujú históriu stavu meracieho kanála, a teda zostanú zobrazené v tomto stĺpci, aj keď už daná porucha nie je aktuálna. V dialógovom okne „Channel List Properties“ / „Vlastnosti meracích kanálov“ je k dispozícii voľba „Reset Status Hist“ / „Reset histórie stavu“, kde sa dá história stavu meracích kanálov zrušiť.

Ak používate prístroje série ALMEMO V6, sú k dispozícii pre zobrazenie aj ďalšie dodatočné informácie: korekčné hodnoty nulového bodu a stúpania, naprogramované reakcie alarmu pri

prekročení hraničných hodnôt, ako aj stupeň ochrany konektora a naprogramovaný vzájomný kanál.

Okrem toho sa v tabuľke zobrazujú aj virtuálne výpočtové kanály, ktoré sa dajú nadefinovať priamo v programe Win Control.

„Devices“ /
„Prístroje“)

Druhá záložka obsahuje zoznam všetkých pripojených meracích prístrojov, ktorý sa zobrazí hneď po úspešnom naviazaní komunikácie medzi meracím prístrojom a počítačom.



Dátové servery Win Control nie sú meracími prístrojmi a preto nie sú v tomto zozname uvedené.

V tejto tabuľke sa zobrazujú základné informácie o pripojených meracích prístrojoch. Okrem typu prístroja a obsadenosti pamäte sú to dôležité údaje v prístroji naprogramované (rýchlosť merania, výstupný cyklus, merací cyklus, nastavenia štartu a stopu merania a pod.)

Okno "Channels, devices and connections" / "Kanály, Prístroje a Pripojenia" zostáva otvorené vždy počas práce s programom a obsah jednotlivých okien je automaticky aktualizovaný v prípade, že sa pridá alebo odstráni niektorý z meracích prístrojov alebo snímačov.

„Connections“ /
„Pripojenia“)

AMR Win Control chápe každé spojenie s meracím prístrojom alebo viacerými meracími prístrojmi ako Pripojenie. Každému pripojeniu je priradené rozhranie (sériový port, sieť alebo modem). Simultánne je možné obsluhovať viacero pripojení, s rovnakými alebo rôznymi typmi rozhraní (v závislosti od verzie programu).

Všetky aktívne pripojenia sú zobrazené na záložke „Connections“ / „Pripojenia“. Okno obsahuje informácie o všetkých aktuálnych pripojeniach, ako COM port, prenosová rýchlosť, IP adresa, TCP port, ako aj informácie o chybách, ktoré sa objavili a aktuálnom stave pripojenia. Dialógové okno „Connection properties“ / „Vlastnosti Pripojenia“ je možné použiť na zmenu nastavení jednotlivých pripojení.

Okno „Channels, Devices and Connections“ / „Kanály, Prístroje a Pripojenia“ je aktívne po celý čas práce s programom a v prípade pripojenia resp. odpojenia niektorých meracích prístrojov alebo meracích kanálov je hneď automaticky aktualizované.

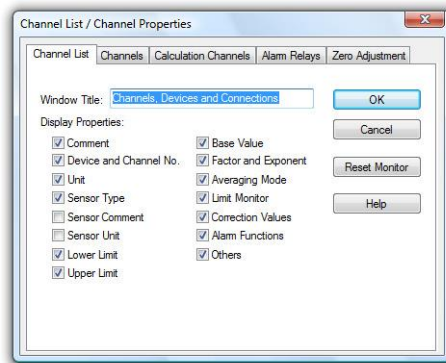
Dialógové okno „Channel Properties“ / „Vlastnosti meracích kanálov“

Ak sa nachádzate v tabuľke meracích kanálov „Channels“ / „Kanály“, klávesou <ENTER> alebo príkazom v menu „View/Properties“ / „Zobraziť/Vlastnosti“ alebo pomocou lokálneho menu (pravé tlačidlo myši) „Properties“ / „Vlastnosti“ sa otvorí dialógové okno vlastností meracích kanálov, kde sa dajú nastaviť vlastnosti jednotlivých meracích kanálov a snímačov, nadefinovať výpočtové kanály a vykonať korekciu nuly u niektorých snímačov. Treba kliknúť na príslušnú záložku.

Channel
Properties /
Vlastnosti
meracích kanálov

Prvá záložka zľava „Channel List“ / „Výber parametrov pre zobrazenie“ obsahuje voľby, ktoré je možné ľubovoľne aktivovať a deaktivovať podľa toho, aké informácie chcete mať zobrazené v okne „Channels“ / „Kanály“. Je potrebné kliknúť myšou na príslušný text.

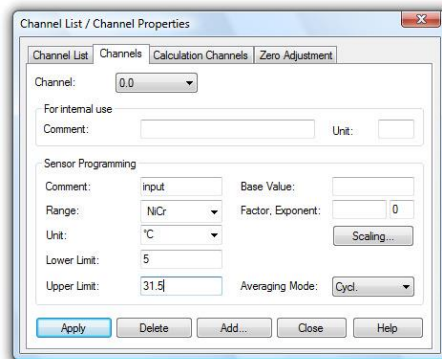
Ak aktivujete voľbu „Limit monitor“ / „Sledovanie stavu“, program bude počas merania sledovať prekročenie nastavených hraničných hodnôt. Ak dôjde k prekročeniu, v tabuľke sa pri príslušnom meracom mieste objaví symbol. Symbol zostane zobrazený stále, aj keď už prekročenie hraničnej hodnoty netrvá. Tlačidlom „Reset monitor“ / „Zrušiť záznam“ je možné symbol vymazať. Symbol prekročenia hraničných hodnôt sa zobrazuje nezávisle, aj vtedy, ak funkcia „Limit monitor“ / „Sledovanie stavu“ nie je aktivovaná. Vtedy sa symbol prekročenia zobrazuje v prvom stĺpci tabuľky.



Vo vstupnom poli „Window Title“ / „Názov okna“ môžete zadať ľubovoľný názov okna. Tlačidlom OK potvrdíte zadané parametre, tlačidlom „Cancel“ / „Zrušiť“ zrušíte okno bez vykonania zmien. Tlačidlo „Help“ / „Nápoveda“ vyvolá príslušnú časť pomocného textu.

Vlastnosti meracích kanálov

Na druhej záložke zľava dialógového okna „Channel Properties“ / „Vlastnosti meracích kanálov“ je možné nastaviť parametre jednotlivých meracích kanálov a naprogramovať ich do Almemo konektorov snímačov.



„Channel“ / „Kanál“ Kliknutím na toto vstupné pole sa otvorí zoznam všetkých dostupných meracích kanálov. Vyberte zo zoznamu merací kanál, ktorého parametre chcete meniť, kliknutím myši. V ostatných vstupných poliach sa zobrazia konkrétne aktuálne nastavenia príslušného meracieho kanála.



Toto okno sa otvorí, ak urobíte dvojklik ľavým tlačidlom myši na niektorý merací kanál v základnom programovom okne „Channels“ / „Kanály“.

Oblasť „For internal use“ / „Pre interné použitie“

V časti tohto okna, označenej ako „Pre interné použitie“ je možné vložiť popis daného snímača a označenie jednotky meracieho kanála, ktoré sa budú využívať iba interne pri práci s programom AMR Win Control. Nebudú prenesené do Almemo konektora snímača, pretože tam je možné naprogramovať len 10-miestny komentár a 2-miestne označenie jednotky. Niekedy je však potrebné detailnejšie označenie meracieho kanála alebo jeho jednotky, čo je možné práve v tejto časti okna.

V rámci práce s programom sa všade, kde je potrebné zobrazíť popis meracieho kanála alebo jeho jednotku zobrazia práve tieto zadané detailné popisy. Údaje zadané v Almemo konektore snímača sa zobrazia tiež, ale iba v tabuľke „Channels“ / „Kanály“ hlavného programového okna „Channels, Devices and Connections“ / „Kanály, Prístroje a Pripojenia“.



Prosíme, venujte pozornosť časti „Špeciálne vlastnosti užívateľsky špecifických komentárov“.

„Comment“ / „Komentár“: Každý merací kanál je možné (interne v programe) pre lepšiu orientáciu označiť komentárom (poznámkou), v dĺžke max. 15 znakov. Toto označenie sa potom objaví v tabuľke vedľa čísla meracieho miesta a všade v programe, kde to je potrebné.

„Unit“ / „Jednotka“: Pre každý merací kanál je možné zadať (interne v programe) jednotku v dĺžke max. 4 znaky.



Ak do vyššie uvedených interných nastavení nezadáte žiadne údaje, program AMR Win Control bude používať nastavenia, ktoré sa pre dané snímače nachádzajú v Almemo konektoroch.



Ak v oblasti interných nastavení zmeníte označenie alebo jednotku, program si zmenu uloží a bude používať nové nastavenia. Ak sa však zmení nastavenie označenia snímača, ktoré sa zapisuje do Almemo konektora, program potom prevezme tieto označenia, pokiaľ sa zmena uskutoční cez program, v okne „Channels“ / „Kanály“.

Oblasť „Sensor Programming“ / „Programovanie snímačov“

V tejto časti okna sú k dispozícii všetky nastavenia, ktoré je možné následne uložiť do EEPROM pamäte Almemo konektora.

„Comment“ / „Komentár“: Každé meracie miesto je možné pre lepšiu orientáciu označiť krátkym komentárom (poznámkou), max. 10 znakov. Toto označenie sa potom objaví v tabuľke vedľa čísla meracieho miesta.

„Range“ / „Rozsah“: Kliknutím na toto pole sa objaví zoznam existujúcich meracích rozsahov. Kvôli lepšej zrozumiteľnosti sa v zozname zobrazujú plné názvy meracích rozsahov spolu s ich skratkami. Kliknutím myšou vyberiete želaný merací rozsah pre dané meracie miesto.

„Unit“ / „Jednotka“: V tomto vstupnom poli sa nachádza zoznam všetkých dostupných jednotiek meraných veličín. Vyberte príslušnú položku zo zoznamu kliknutím myši. Toto pole je editovateľné. Ak potrebujete zadať špeciálnu jednotku, ktorá nie je v zozname, napíšete ju priamo do vstupného políčka (max. 2 znaky).

„Lower/Upper Limit“ / „Horná/Dolná Hranica“: Nastavenie hornej a dolnej hraničnej hodnoty. Vložte do políček požadované hodnoty. Ako oddeľovač desatinných miest použite bodku.

„Base value, Factor, Exponent“ / „Báza, Faktor, Exponent“: Používajú sa na korekciu pripojeného snímača. Vložte do políček príslušné hodnoty. Ako oddeľovač desatinných miest použite bodku. Bližšie informácie o výpočte korekčných hodnôt nájdete v návode na merací prístroj.

„Averaging Mode“ / „Mód strednej hodnoty“: Stredná hodnota z meraných hodnôt sa môže počítať cyklicky alebo kontinuálne. Pre každé meracie miesto je možno osobitne nastaviť mód výpočtu strednej hodnoty.

„Apply“ / „Použiť“: Kliknutím na toto tlačidlo sa príslušný merací kanál naprogramuje podľa vykonaných nastavení.

„Delete“ / „Vymazať“: Kliknutím na toto tlačidlo dôjde k vymazaniu príslušného meracieho kanála z tabuľky meracích kanálov..

„Add“ / „Pridať“: Pomocou tohto tlačidla je možné pridať meraciemu prístroju nové meracie kanály (v závislosti od hardvérových možností prístroja). Zobrazí sa dialógové okno „Add Channel“ / „Pridať merací kanál“, v ktorom je potrebné zadať číslo kanála a jeho merací rozsah.



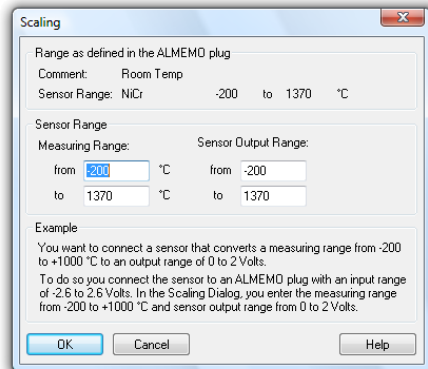
Ak sa pomocou programu menia nastavenia, ktoré sa zapisujú do Almemo konektora meracieho kanála, program najskôr skontroluje, či nastavenie ochrany Almemo konektora umožňuje zápis zmien. Ak je Almemo konektor chránený, zobrazí sa hlásenie, že Almemo konektor musí byť najskôr odblokovaný (viď. „Ochrana Almemo konektora“).

Súbor
„sensors.dat“

Všetky meracie kanály, známe pre tento program má tento softvér uložené v súbore sensors.dat. Ak potrebujete pre daný snímač nastaviť špeciálny rozsah, ktorý nie je uvedený v zozname, je možné tento rozsah doplniť do súboru sensors.dat. a nanovo odštartovať softvér (viď. „Vložiť nový popis snímača“).

Škálovanie

„Scaling“ / „Škálovanie“: Táto funkcia umožňuje výpočet korekčných hodnôt pri pripojení nových neznámych snímačov k meraciemu prístroju. Kliknutím na toto tlačidlo sa objaví dialógové okno, kde je treba zadať hodnoty meracieho rozsahu a príslušné výstupné hodnoty snímača. Po zadaní týchto hodnôt a kliknutí na tlačidlo OK softvér automaticky vypočíta príslušné korekčné hodnoty a zapíše ich do príslušných vstupných polí.

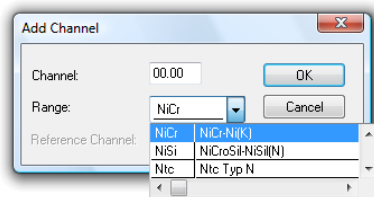


„Apply“ / „Použiť“: Kliknutím myšou na toto tlačidlo sa hodnoty nastavené v tomto dialógovom okne potvrdia a prenesú sa do Almemo konektora príslušného snímača.

Dialóg „Add Channel“ / „Pridať merací kanál“

„Add“ / „Pridať“: Pomocou tohto tlačidla je možné pridať meraciemu prístroju nové meracie kanály (v závislosti od hardvérových možností prístroja). Zobrazí sa dialógové okno „Add Channel“ / „Pridať merací kanál“, v ktorom je potrebné zadať číslo kanála a jeho merací rozsah.

„Range“ / „Rozsah“: Kliknutím na vstupné pole sa zobrazí zoznam všetkých dostupných meracích rozsahov snímača. Pre výber rozsahu z tohto zoznamu jednoducho kliknite na želaný merací rozsah.



„Externé kanály“

Po kliknutí na záložku „External“ / „Externé“ je možné nadefinovať komentár, jednotku, hraničné hodnoty, faktor, offset a presnosť externých meracích kanálov.

Použitím funkcií „Factor“ / „Faktor“, „Offset“ / „Offset“ a „Precision“ / „Presnosť“ sa hodnota na externom meracom kanáli konvertuje na meranú hodnotu v programe AMR Win Control. Pre výpočet sa použije nasledovný postup:

- Ak je vložený „Faktor“, hodnota je ním najprv vynásobená
- Ak je vložený „Offset“, jeho hodnota sa pripočíta
- Ak je vložená „Presnosť“ a súčasne „Faktor“, konečná hodnota sa zaokrúhli na určitý počet miest za desatinnou bodkou.

Poznámka: Ak nie je vložená „Presnosť“, hodnota sa zaokrúhli na 0 desatinných miest. Ak nie je vložený „Faktor“, hodnota sa vôbec nebude zaokrúhľovať.

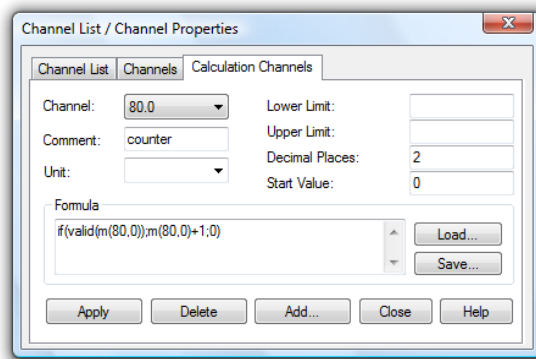


Funkcie „Faktor“, „Offset“ a „Presnosť“ nie sú k dispozícii pre všetky verzie programu. Ak daná verzia programu tieto funkcie nepodporuje, zostanú pre používateľa nedostupné.

Vykonané nastavenia sa uložia do aktuálnej konfigurácie. Po ďalšom štarte programu už budú automaticky k dispozícii.

Výpočtové kanály

Kliknutím na záložku „Calculation Channels“ / „Výpočtové kanály“ sa otvorí dialógové okno, kde máte možnosť nadefinovať globálne výpočtové kanály.



Popis vstupných polí a tlačidiel:

„Channel“ / „Kanál“: Kliknutím na toto vstupné pole sa otvorí zoznam dostupných (už vytvorených) výpočtových kanálov. Vyberte požadovaný výpočtový kanál kliknutím myšou. Tým sa vo všetkých ostatných vstupných poliach tohto okna objavia parametre príslušného zvoleného výpočtového kanála. Zároveň tento výpočtový kanál pribudne v tabuľke okna „Channels, Devices and Connections“ / „Kanály, Prístroje a Pripojenia“.



Dialógové okno vlastností zvoleného výpočtového kanála sa dá jednoducho vyvolať dvojitým kliknutím na riadok s daným výpočtovým kanálom.

Ak v poli „Channel“ / „Číslo kanála“ nie je v zozname žiadny výpočtový kanál, resp. nie je kanál s požadovaným vzorcom, kliknutím na tlačidlo „Add“ / „Pridať“ môžete nadefinovať nový výpočtový kanál.

„Comment“ / „Komentár“: Výpočtové kanály tak isto ako meracie kanály môžu mať priradené označenie (10 znakov). Toto označenie sa používa pre lepšiu identifikáciu jednotlivých kanálov a objaví sa v tabuľke vedľa čísla kanála.

„Unit“ / „Jednotka“: Do tohto poľa vložte jednotku vypočítavanej veličiny alebo vpíšte iné označenie (max. 4 znaky).

„Lower/Upper Limit“ / „Dolná /Horná Hranica“: Do príslušných polí môžete vpísať hodnoty hornej a dolnej hranice. Ak nie je potrebné sledovať hraničné hodnoty, polia môžu zostať prázdne. Ako oddeľovač desatinných miest musí byť použitá bodka.

„Decimal Places“ / „Desatinné miesta“: Vypočítavaná hodnota je počítaná vždy s presnosťou na 6 desatinných miest. Do tohto poľa vpíšte taký počet desatinných miest, s koľkými desatinnými miestami chcete vypočítavanú hodnotu zobrazovať.

„Formula“ / „Vzorec“: Do tohto poľa je potrebné zadať príslušnú výpočtovú formulu (vzorec). Pritom je potrebné dodržať určité pravidlá, ktoré sú uvedené v prílohe tohto návodu (viď. „Vzorce“).

Zadaný vzorec je možné zapamätať a neskôr znovu použiť. Na to slúžia tlačidlá „Save“ / „Uložiť“ a „Load“ / „Načítať“ vzorec. Po kliknutí na tieto tlačidlá sa objaví štandardné dialógové okno pre ukladanie (načítavanie) dát, kde treba zadať názov vzorca, ktorý chcete uložiť, resp. načítať. Pre editovanie vzorcov sú k dispozícii štandardné editovacie funkcie.

„Apply“ / „Použiť“: Kliknutím na toto tlačidlo sa nadefinovaný výpočtový kanál potvrdí a zaradí sa ako virtuálny kanál k meracím kanálom do tabuľky meracích kanálov. Pri každom meraní sa potom podľa zadaného vzorca vypočítavajú hodnoty, s ktorými možno pracovať rovnako ako s meranými veličinami na reálnych meracích kanáloch.

„Delete“ / „Vymazať“: Kliknutím na toto tlačidlo sa príslušný výpočtový kanál odstráni z tabuľky meracích miest.

„Add“ / „Pridať“: Týmto tlačidlom je možné pridať nový výpočtový kanál. Objaví sa dialógové okno „Add Calculation Channel“ / „Pridať výpočtový kanál“, v ktorom je do vstupného poľa „Channel Number“ / „Číslo kanála“ potrebné vložiť číslo nového výpočtového kanála, komentár, hraničné hodnoty, mernú jednotku a vzorec. Je možné nadefinovať viac ako 100 výpočtových kanálov.



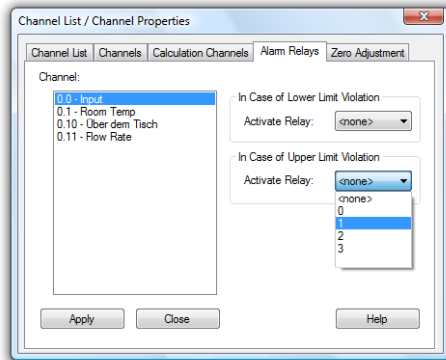
Softvér priraduje všetkým výpočtovým kanálom pred Vami zadané číslo predčíslenie „80...85“. To zabraňuje tomu, aby sa vyskytla duplicita čísiel reálnych meracích kanálov a výpočtových kanálov, aj po prípadnom neskoršom pridaní reálnych meracích kanálov. Táto prevencia však nemusí byť 100% účinná.

„Close“ / „Zatvoriť“: Ukončí prácu s dialógovým oknom.

„Help“ / „Nápoveda“: Odštartuje príslušný pomocný text.

Alarmové relé

Na tejto záložke dialógového okna „Channel Properties“ / „Vlastnosti meracích kanálov“ je možné priradiť aktivovanie alarmových relé porušeniu nastavených hraničných hodnôt zvoleného meracieho kanála.



Záložka „Alarm Relays“ / „Alarmové relé“ je dostupná len v prípade, že na výstupnom konektore A2/OUT2 meracieho prístroja je pripojený kábel s naprogramovanými alarmovými relé.

V zozname meracích kanálov na tejto záložke zvolíte meracie kanály, pre ktoré chcete naprogramovať alarm. Pre zvolený merací kanál sa v políčkach „Activate Relay“ / „Aktivovať Relé“ pri porušení hornej alebo dolnej hranice („Exceeding Min.“ alebo „Exceeding Max“) zobrazí aktuálne (doterajšie) nastavenie alarmu.

Zvolenému meraciemu kanálu možno priradiť jednu z možných reakcií alarmu (0 až 3) pri prekročení spodnej a/alebo hornej hranice, alebo možno prideliť aj voľbu „no reaction“ / „žiadna reakcia“.

Korekcia
nulového bodu
snímača

Pri niektorých snímačoch môže byť nulový bod ovplyvnený napr. zmenou miesta použitia alebo zmenou okolitej teploty. Preto má zmysel pred každým meraním skontrolovať a prípadne vyrovnať nulový bod. Takisto pri niektorých špeciálnych aplikáciách sa môže vyžadovať korekcia nulového bodu.

Kliknutím na záložku „Zero Adjustment“ / „Korekcia nuly“ je možné vykonať takéto vyrovnanie nulového bodu. V dialógovom okne sa objaví zoznam meracích kanálov. Zvoľte zo zoznamu príslušný merací kanál, na ktorom sa má vykonať vynulovanie. Potom kliknite na tlačidlo „Zero Adjustment“ / „Nulovanie“.

Ak použitie tejto funkcie nespôsobí vynulovanie snímača, je potrebné si preštudovať návod na použitie prístroja a snímača, či daný snímač podporuje možnosť vykonania podobnej funkcie.



Funkcia nulovania sa nemôže vykonávať pri prebiehajúcim meraní (s krátkym meracím cyklom).

Dialógové okno „Device List / Device properties“ / „Zoznam prístrojov / Vlastnosti prístrojov“

Analogicky ako pri okne „Channels“ / „Kanály“ je možné aj pre zobrazené meracie prístroje v okne „Devices“ / „Prístroje“ zobraziť dialógové okno vlastností. V tomto okne je možné nastaviť vlastnosti zobrazenia tabuľky meracích prístrojov a tiež naprogramovať niektoré hodnoty do meracieho prístroja. Toto dialógové okno sa dá vyvolať aj cez roletové menu

príkazmi „View/Properties“ / „Zobraziť/Vlastnosti“, klávesou <ENTER> alebo dvojitým kliknutím ľavého tlačidla myši na tabuľku meracích prístrojov.

Dialógové okno pozostáva z viacerých záložiek. Podľa toho, aké nastavenia chcete vykonať kliknite na príslušnú záložku.

Vlastnosti zoznamu meracích prístrojov

Na záložke „Device List“ / „Výber parametrov pre zobrazenie“ môžete pomocou vypínateľných vstupných políčok (tzv. prepínačov) zvoliť, ktoré položky sa budú zobrazovať v tabuľke meracích prístrojov a ktoré nie. Zvoľte želané políčka kliknutím myši na políčko alebo na text vedľa políčka.

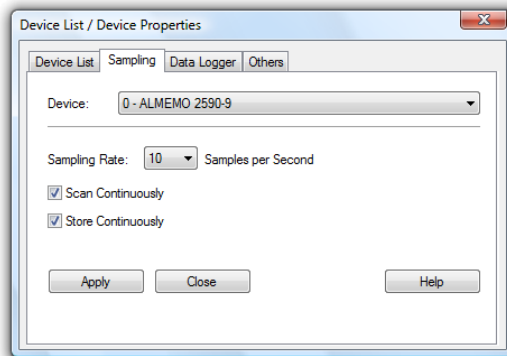
Vo vstupnom poli „Window Title“ / „Názov okna“ môžete zadať názov celého okna meracích miest a meracích prístrojov, namiesto jeho štandardného názvu.

Tlačidlom OK potvrdíte a realizujete urobené zmeny. Tlačidlom „Cancel“ / „Zrušiť“ zrušíte dialóg a zatvoríte okno bez vykonania zmien. Tlačidlom „Help“ / „Nápoveda“ odštartujete pomocný text.

Vzorkovanie

Na záložke „Sampling“ / „Vzorkovanie“ sa nastavujú parametre prístroja, ktoré ovplyvňujú rýchlosť merania a internú pamäť.

Vo vstupnom poli „Device“ / „Prístroj“ vyberte zo zoznamu meracích prístrojov, pre ktorý budú platiť ďalšie nastavenia v tomto okne. Ak zvolíte možnosť „All“ / „Všetky“, budú vykonané nastavenia platiť pre všetky pripojené meracie prístroje.



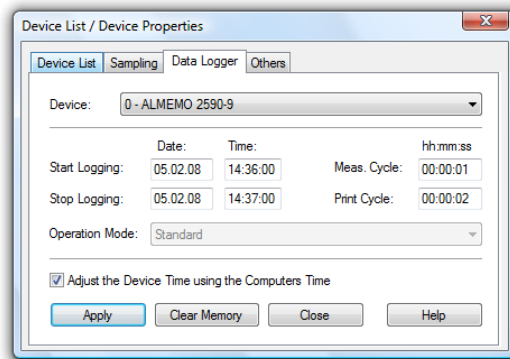
„Sampling Rate“ / „Frekvencia merania“ Vyberte z ponúkaných hodnôt rýchlostí merania meracích kanálov. Meracie prístroje Almemo môžu pracovať s rýchlosťami 3, 10, 50 alebo 100 meraní za sekundu.

„Scan / Store Continuously“ / „Kontinuálne meranie / ukladanie“ Pokiaľ chcete, aby merací prístroj vzorkoval a zaznamenával do pamäte kontinuálne všetky údaje, aktivujte príslušné políčka.

„Apply“ / „Použiť“ Po kliknutí na toto tlačidlo sa uskutočnené nastavenia prenesú do meracieho prístroja (prístrojov). Po úspešnom naprogramovaní prístroja sa uskutočnené zmeny hneď zobrazia v tabuľke meracích prístrojov.

Data Logger

Na tejto záložke karte je možné urobiť nastavenia pre používanie meracieho prístroja (prístrojov) ako dataloggera.



Vo vstupnom poli „**Device**“ / „**Prístroj**“ sa nachádza označenie meracieho prístroja, ktorého parametre sú zobrazené v ďalších vstupných poliach tohto okna. Ak máte pripojených viac meracích prístrojov, zvolte zo zoznamu príslušný merací prístroj, ktorého parametre chcete meniť.



Ak je v sieti zapojených viacero meracích prístrojov, niekedy sa vyžaduje, aby mali všetky nastavené rovnaké parametre. V tom prípade zvolte zo zoznamu vo vstupnom poli „**Device**“ / „**Prístroj**“ možnosť „**All**“ / „**Všetky**“ a naprogramujete parametre naraz do všetkých pripojených meracích prístrojov.

„**Start logging**“ / „**Štart merania**“: Toto pole sa používa v prípade, že chcete odštartovať meranie v nejakom určitom čase. Do vstupných polí „**Date**“ / „**Dátum**“ a „**Time**“ / „**Čas**“ treba zadať dátum, ktorého formát závisí od nastavení v Control Paneli počítača a čas vo formáte „hh:mm:ss“.

„**Stop logging**“ / „**Stop merania**“: Toto pole sa používa v prípade, že chcete ukončiť meranie v nejakom určitom čase. Do vstupných polí „**Date**“ / „**Dátum**“ a „**Time**“ / „**Čas**“ treba zadať dátum, ktorého formát závisí od nastavení v Control Paneli počítača a čas vo formáte „hh:mm:ss“.

„**Measuring cycle**“ / „**Merací cyklus**“: Do tohto vstupného poľa treba zadať cyklus, v ktorom sa budú vzorkovať meracie miesta vo formáte „hh:mm:ss“

„**Print cycle**“ / „**Výstupný cyklus**“: Zadanie intervalu pre výstupný cyklus je potrebné pri používaní dataloggera pre výpočet strednej hodnoty. V každom výstupnom cykle sa počíta priemerná hodnota zo všetkých hodnôt, získaných v meracom cykle. Vypočítaná stredná hodnota sa uloží do pamäte súčasne s poslednou hodnotou meracieho cyklu. Cyklus zadajte vo formáte „hh:mm:ss“

Stredná hodnota z meraných hodnôt sa môže počítať cyklicky alebo kontinuálne. Pre každé meracie miesto je možno osobitne nastaviť mód výpočtu strednej hodnoty a to napr. v dialógovom okne vlastností meracích kanálov (viď. „Výpočet priemeru“)

„**Operation mode**“ / „**Pracovný mód**“: Je možné nastaviť tri módy práce meracieho prístroja: „**Standard**“, „**Monitor**“ a „**Fail Safe**“.



Výber pracovného módu je možný iba pre prístroje Almemo rady V6. V prípade pripojenia prístroja rady V5 je táto možnosť deaktivovaná.

„**Adjust Device Time...**“ / „**Nastaviť čas podľa PC**“: Ak aktivujete tento prepínač, pri programovaní údajov do meracieho prístroja sa do prístroja prenesie aj aktuálny čas, ktorý je nastavený v počítači.

„**Apply**“ / „**Použiť**“ Po kliknutí na toto tlačidlo sa uskutočnené nastavenia prenesú do meracieho prístroja (prístrojov).

„**Clear Memory**“ / „**Vymazať pamäť**“: Kliknutím na toto tlačidlo sa vymaže pamäť meracieho prístroja. Ak pamäť meracieho prístroja pred meraním nevymažete, merané údaje sa budú ukladať za údaje, ktoré sú už uložené v pamäti.

Tlačidlom „**Cancel**“ / „**Zrušiť**“ zrušíte dialógové okno bez vykonania zmien a tlačidlom „**Help**“ / „**Nápoveda**“ odštartujete pomocný text.

Načítanie dát
z pamäte pred
ukončením
merania

Ak je v dialógovom okne rozšírených nastavení pripojenia „Connection Settings“ aktivovaná voľba „Secure Device Initialization“ / „Bezpečná inicializácia prístroja“, potom v čase, keď prebieha meranie a záznam údajov do pamäte meracieho prístroja, prístroj nemôže byť pripojený on-line k počítaču.

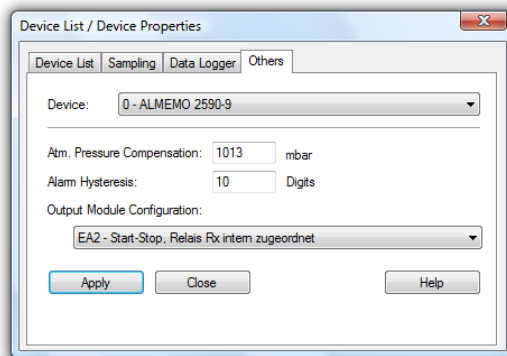
Pri dlho trvajúcich meraniach, je však možné prečítať čiastkové údaje z pamäte prístroja do počítača aj počas merania a záznamu dát do pamäte. Je potrebné deaktivovať voľbu „Secure Device Initialization“ / „Bezpečná inicializácia prístroja“. Dbajte pritom na to, že toto nastavenie sa musí vykonať predtým, než sa uskutoční spojenie medzi prístrojom a počítačom.

Načítanie údajov z pamäte prístroja pri prebiehajúcom meraní NIE JE MOŽNÉ, ak sa údaje zaznamenávajú na MMC kartu alebo ak ide o merací prístroj Almemo verzie V6. V týchto prípadoch je potrebné pred začatím čítania údajov z pamäte meranie zastaviť.

Pre načítanie údajov z akéhokoľvek druhu pamäte a z pamäte prístrojov Almemo V6 je potrebné prerušiť meranie minimálne na čas samotného prenosu údajov z pamäte do programu. Ak je potrebné vykonávať načítavanie údajov z pamäte do programu často, resp. opakovane v určitých časoch, je možné program rozšíriť o dodatočný programový modul pre jednoduché nastavenie a riadenie automatického načítavania údajov z pamäte (viď. Časť „Automatické načítavanie údajov z pamäte“).

Ostatné
nastavenia

Na záložke „Others“ / „Ostatné“ sa dajú uskutočniť rôzne ďalšie nastavenia pre merací prístroj, ako napr. nastavenie tlaku vzduchu, hysterézie a konfigurácie pre výstupné moduly, pripojené na výstupnom konektore A2 meracieho prístroja.



Vo vstupnom poli „Device“ / „Prístroj“ sa nachádza označenie meracieho prístroja, ktorého parametre sú zobrazené v ďalších vstupných poliach tohto okna. Ak máte pripojených viac meracích prístrojov, zvolte zo zoznamu príslušný merací prístroj, ktorého parametre chcete meniť.



Ak je v sieti zapojených viacero meracích prístrojov, niekedy sa vyžaduje, aby mali všetky nastavené rovnaké parametre. V tom prípade zvolte zo zoznamu vo vstupnom poli „Device“ / „Merací prístroj“ možnosť „All“ / „Všetky“ a naprogramujete parametre naraz do všetkých pripojených meracích prístrojov.

„Air Pressure Compensation“ / „Kompenzácia atmosferického tlaku“: Do tohto poľa sa zadáva správna hodnota tlaku vzduchu. Je to údaj potrebný pre niektoré snímače, ktorých presnosť merania závisí od tlaku vzduchu (napr. vlhkosť, nasýtenie kyslíka a pod.)

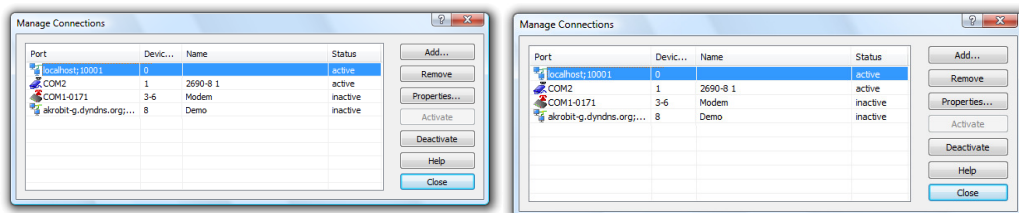
„Hysteresis for Alarm“ / „Hysterézia Alarmu“: Pri spustení interného alarmu pri prekročení niektorej hraničnej hodnoty, alarmový stav trvá tak dlho, pokiaľ sa meraná hodnota nevráti pod hraničnú hodnotu o nastavený počet digitov (štandardne je to 10). V závislosti od meracieho rozsahu snímača môžete hysteréziu prispôsobiť. Je možné zadať hodnotu od 00 do 99.

„Output Module Configuration“ / „Konfigurácia výstupných modulov“: Program ponúka zoznam možných volieb pre konfiguráciu výstupného modulu pripojeného na výstupné konektory prístroja. Kliknutím myšou na zoznam sa zoznam otvorí a je možné vybrať jednu možnosť. Táto funkcia je aktívna iba vtedy, ak je nejaký konfigurovateľný výstupný modul pripojený.

„Apply“ / „Použiť“: Po kliknutí na toto tlačidlo sa uskutočnené nastavenia prenesú do meracieho prístroja (prístrojov). Nové nastavenie sa hneď objaví v tabuľke meracích prístrojov.

Dialógové okno „Manage connections“ / „Správa pripojení“

Dvojitým kliknutím na zoznam pripojení v okne „Channels, Devices and Connections“ / „Kanály, Prístroje a Pripojenia“ alebo príkazom z roletového menu „Settings/Manage connections...“ / „Nastavenia/Správa pripojení“ sa otvorí dialógové okno „Manage connections“ / „Správa pripojení“. Zobrazí sa okno so zoznamom aktuálnych pripojení meracích zariadení. Po kliknutí na niektorú položku zoznamu je možné dané pripojenie aktivovať alebo deaktivovať. Tiež je možné dané pripojenie zrušiť alebo vytvoriť nové pripojenie alebo vyvolať na obrazovku dialógové okno s vlastnosťami pripojení.



Poradie pripojení v zozname závisí od čísel priradených meracím zariadeniam.

„Add“ / „Pridať“: Kliknutie na toto tlačidlo má za následok zobrazenie dialógového okna „Connection settings“ / „Nastavenie pripojenia“, v ktorom je potrebné zadať všetky vlastnosti pre nové pripojenie. Až po zatvorení toto okna tlačidlom OK bude k dispozícii nové pripojenie.

„Remove“ / „Odstrániť“: Kliknutie na toto tlačidlo má za následok vymazanie zvoleného pripojenia zo zoznamu. Vymažú sa aj všetky nastavenia a vlastnosti tohto pripojenia a dané pripojenie viac nebude k dispozícii.

„Properties“ / „Vlastnosti“: Kliknutie na toto tlačidlo má za následok zobrazenie dialógového okna „Connection settings“ / „Nastavenie pripojenia“, v ktorom je možné prezerať a meniť všetky vlastnosti pripojenia.

„Activate/Deactivate“ / „Aktivovať/Deaktivovať“: Tieto tlačidlá umožňujú aktivovanie, resp. deaktivovanie pripojení. Pripojenie, ktoré je aktívne, prenáša dáta z pripojeného prístroja do PC a prístroje aj meracie kanály, pripojené cez toto pripojenie sa zobrazujú v okne meracích prístrojov a kanálov. Deaktivované pripojenie aktuálne dáta neprenáša a ani zariadenia, ktoré sú na ňom pripojené sa nezobrazujú v programe AMR Win Control.

Môže byť vytvorený ľubovoľný počet pripojení a ľubovoľný počet z nich môže byť aktívnych (v závislosti od verzie programu, ktorú používate). Aby bol možný prenos dát do programu, je potrebné, aby bolo aktívne najmenej jedno pripojenie s najmenej jedným meracím zariadením a najmenej jedným meracím kanálom.



Každý merací prístroj musí mať nastavenú adresu (číslo prístroja), ktorá musí byť pre každý prístroj jedinečná, nezávisle na tom cez ktoré pripojenie je prístroj k programu pripojený. Ak k programu budete skúšať pripájať prístroj, ktorý má adresu (číslo) rovnakú ako je už v programe použitá, program zobrazí chybové hlásenie.



Pri moderných počítačových systémoch je rýchlosť prenosu dát ovplyvňovaná možnosťami počítača oveľa menej ako šírkou frekvenčného pásma komunikačných kanálov. Preto vyššiu rýchlosť prenosu dát pri pripojení viacerých meracích zariadení je možné dosiahnuť tak, že každý prístroj pripojíte na samostatné rozhranie a pre každé rozhranie aktivujete nezávislé pripojenie.

Po ukončení práce s programom si program zapamätá, ktoré pripojenia boli aktívne a automaticky ich aktivuje aj pri ďalšom štarte programu. Deaktivované pripojenia zostanú deaktivované, v prípade potreby ich treba aktivovať manuálne.

Dialógové okno „Connection Settings“ / „Vlastnosti pripojenia“

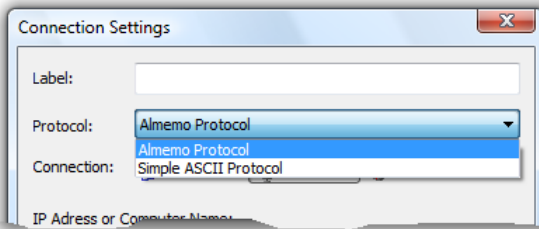
Dialógové okno „Connection Settings“ / „Vlastnosti pripojenia“ je možné otvoriť viacerými spôsobmi:

- Kliknutím na tlačidlo „Add“ / „Pridať“ alebo „Properties“ / „Vlastnosti“ v okne „Manage Connections“ / „Správa pripojení“
- Kliknutím na príkaz z roletového menu „Settings/Add connection“ / „Nastavenia/Pridať pripojenie“

V tomto okne je možné definovať vlastnosti a parametre pre nové pripojenie alebo meniť vlastnosti a parametre už existujúceho pripojenia, ako je napr. „Label“ / „Názov“ (označenie pripojenia), „Protocol“ / „Protokol“ (požadovaný protokol), „Connection“ / „Pripojenie“ (typ rozhrania – COM port, sieť alebo modem) a ďalšie špecifické parametre.

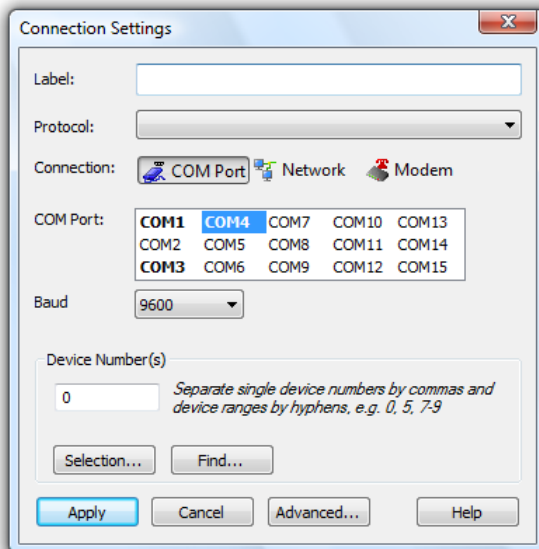
Výber komunikačného protokolu

V poli „Protocol“ / „Protokol“ zadajte typ komunikačného protokolu. Štandardne nastavený je ALMEMO protokol, ktorý je prednastavený automaticky aj pre všetky nové pripojenia a je k dispozícii vždy. Ďalšie protokoly sú možné ako doplnkové moduly, napr. jednoduchý ASCII protokol (viď. „Jednoduchý ASCII protokol“).



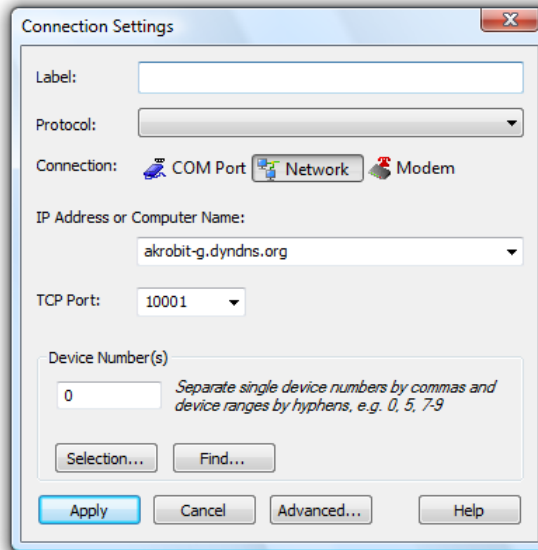
Pripojenie cez sériové rozhranie

Ak pripájate jeden alebo viac prístrojov cez rozhranie RS232, je potrebné kliknúť v poli „Connection“ / „Pripojenie“ na tlačidlo „COM Port“ vybrať zo zoznamu tento typ pripojenia. Ďalej je potrebné nastaviť COM port, na ktorom je prístroj pripojený a prenosovú rýchlosť v poli „Baud“ / „Prenosová rýchlosť“, tak aby zodpovedala nastaveniu v meracom prístroji.



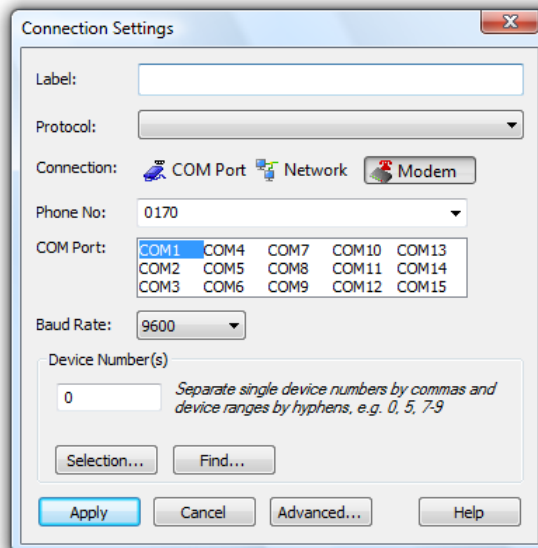
Pripojenie cez sieť

Ak je merací prístroj pripojený k počítaču cez sieť (internet, intranet), v poli „Connection“ / „Pripojenie“ kliknite na tlačidlo „Network“ / „Sieť“. Následne je potrebné v poli „IP address or Computer name“ / „IP adresa alebo meno PC“ zadať IP adresu alebo označenie počítača, na ktorom je prístroj pripojený. Taktiež je potrebné zadať správny port v poli „TCP Port“.



Pripojenie cez modem

Program AMR Win Control je schopný vytvoriť pripojenie pre meracie zariadenie tiež cez modem. V tomto prípade v poli „Connection“ / „Pripojenie“ kliknite na tlačidlo „Modem“. Tak ako pri sériovom rozhraní, aj tu je potrebné nastaviť COM port, na ktorom je prístroj pripojený a prenosovú rýchlosť v poli „Baud“ / „Prenosová rýchlosť“, tak aby zodpovedala nastaveniu v meracom prístroji.



Čísla (adresy) prístrojov

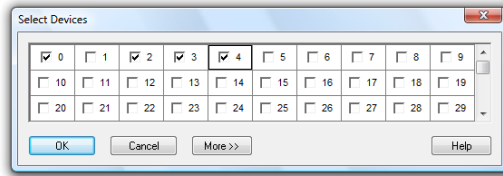
Voľba čísiel (adries) meracích prístrojov je nezávislá od typu rozhrania aj od komunikačného protokolu. Čísla prístrojov sa vkladajú priamo do vstupného poľa „Device number (s)“ / „Číslo prístroja (prístrojov)“. Ak čísla viacerých meracích prístrojov nasledujú za sebou, je možné ich vpísať vo formáte „Prvé číslo“ – „Posledné číslo“. Ak vkladáte jednotlivé čísla, je potrebné ich oddeliť čiarkami.



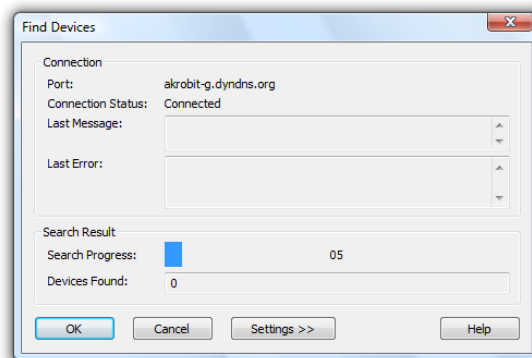
Pre správne fungovanie programu je dôležité, aby boli vložené iba čísla (adresy) aktuálne existujúcich prístrojov, pretože program predpokladá, že bude komunikovať so všetkými zadanými adresami. Na všetky zadané adresy bude posielat príkazy a bude sa z nich snažiť

čítať dáta. Ak nedostane žiadnu odpoveď, zakaždým bude určitý čas čakať na odozvu a to môže spôsobiť značné spomalenie zberu dát.

Pre jednoduchšie zadávanie čísiel meracích prístrojov, ak je ich zapojených viac, je možné kliknúť na tlačidlo „Selection“ / „Výber“. Zobrazí sa tabuľka so všetkými dostupnými číslami (adresami) prístrojov. Aktuálne pripojené prístroje označíte len jednoduchým kliknutím.



Kliknutím na tlačidlo „Find“ / „Nájsť“ sa spustí automatické vyhľadávanie pripojených meracích prístrojov. Táto funkcia je užitočná najmä vtedy, keď Vám adresy prístrojov nie sú známe.

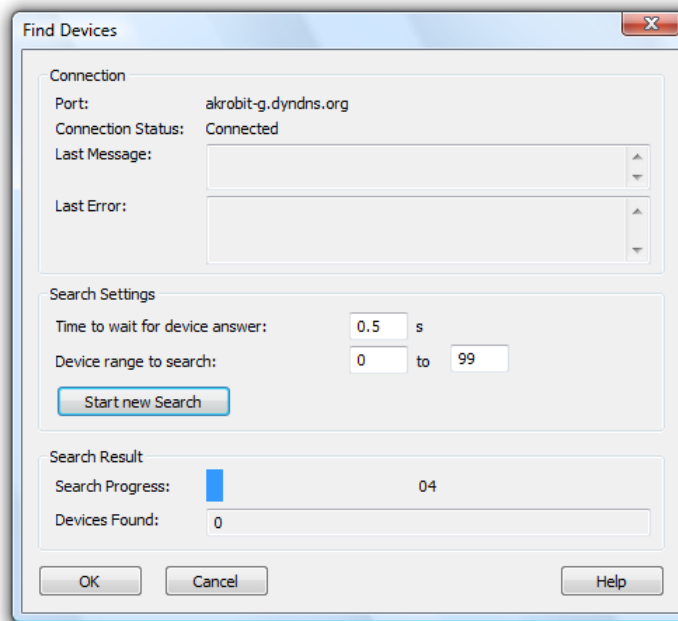


Počas vyhľadávania sa v okne zobrazuje počet nájdených meracích prístrojov, ako aj aktuálny stav vyhľadávania. Kliknutím na tlačidlo OK je možné vyhľadávanie kedykoľvek ukončiť. Všetky prístroje, ktoré program našiel do momentu ukončenia vyhľadávania bude automaticky brať do úvahy.

Kliknutím na tlačidlo „Settings“ / „Nastavenia“ v dialógovom okne vyhľadávania meracích prístrojov je možné nastaviť parametre pre vyhľadávanie, a to „Device range to search“ / „Rozsah adries prístrojov na prehľadanie“ a „Time to wait for device answer“ / „Čas čakania na odpoveď prístroja“.



Vykonané nastavenia sú však vždy platné až pre ďalšie vyhľadávanie, ktoré spustíte tlačidlom „Start new Search“ / „Obnoviť vyhľadávanie“.



Kliknutím na tlačidlo „Cancel“ / „Zrušiť“ sa dialógové okno zavrie aj v prípade, že nebolo nájdené žiadne meracie zariadenie.



Ak je zvolený ALMEMO komunikačný protokol a zvolené rozhranie sa ešte nepoužíva, program umožňuje automatické vyhľadávanie meracích prístrojov. V prípade, že vyhľadávanie spustíte pri aktivovanom pripojení, odporúčame pripojenie najskôr deaktivovať a potom otvoriť dialógové okno znova.

Ďalšie nastavenia

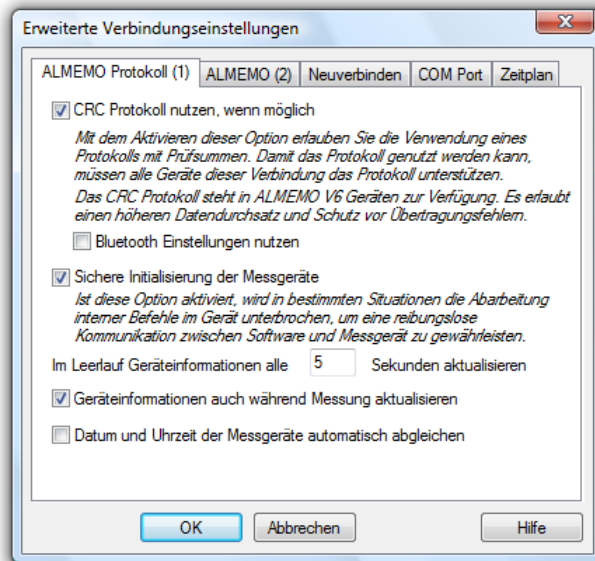
Kliknutím na tlačidlo „Advanced...“ / „Rozšírené nastavenia“ v dialógovom okne „Connection Settings“ / „Vlastnosti pripojenia“ sa otvorí nové okno s názvom „Advanced Connection settings“ / „Rozšírené nastavenia pripojenia“. V tomto okne sú umiestnené nasledovné záložky:

- ALMEMO Protocol (1) / ALMEMO (2)
- Reconnect / Znovu pripojiť
- COM port
- Modem
- Dial-up connection / Telefonické pripojenie
- Plán pripojení

Podľa zvoleného typu pripojenia sú aktívne iba tie nastavenia, ktoré sú pre daný typ pripojenia relevantné.

Záložka „ALMEMO Protokol (1)“

Táto záložka je relevantná pre všetky pripojenia, ktoré komunikujú s prístrojmi Almemo. Všetky tieto nastavenia ovplyvňujú parametre prístrojov Almemo.



„Use CRC protocol if possible“ / „Použit' CRC protokol ak je to možné“: ak je aktivovaná táto voľba a ak sú pripojené prístroje Almemo s firmvérom V6, komunikácia je zabezpečená použitím checksums?. Tým je možné dosiahnuť rýchlejší prenos dát.

„Secure device initialization“ / „Bezpečná inicializácia prístroja“: Aktivovanie tejto voľby umožňuje programu prerušiť spracovávanie niektorých príkazov v prístroji, v prospech hladkej komunikácie medzi prístrojom a programom.



Ak má prístroj pracovať ako samostatný datalogger, táto voľba nesmie byť aktivovaná. Inak je možné, že bude prerušené aj ukladanie dát do pamäte prístroja.

„When idle, update device info every....seconds“ / „Pri nečinnosti obnova údajov o prístroji každých... sekúnd“: Tu sa nastaví čas v sekundách, ktorý znamená periódu obnovovania informácií o konfigurácii prístroja v čase, keď prístroj nepracuje. Ak súčasne aktivujete voľbu „Update device info while polling“ / „Obnova údajov o prístroji aj počas vzorkovania“, potom sa konfigurácia prístroja bude kontrolovať aj počas prebiehajúceho vzorkovania. Môže to však ovplyvniť objem prenesených dát.



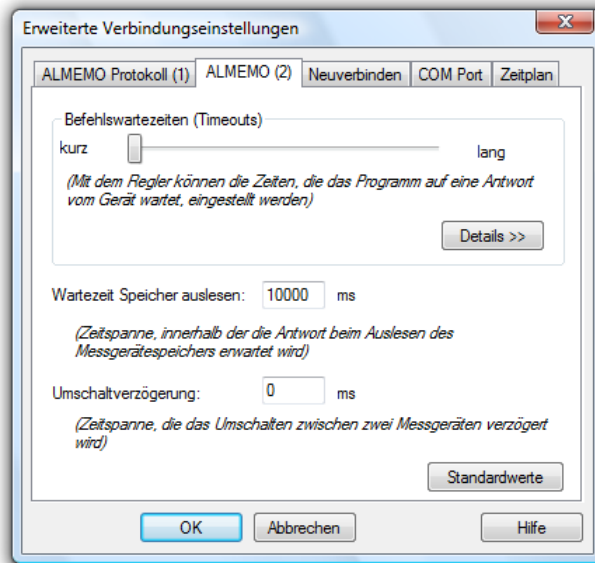
Pri ručných Almemo prístrojoch s displejom je možné meniť konfiguráciu prístroja aj priamo tlačidlami na prístroji. Ak bude voľba „Update device info while polling“ / „Obnova údajov o prístroji aj počas vzorkovania“ deaktivovaná, program nebude mať možnosť rozpoznať takto manuálne na prístroji počas merania vykonané zmeny!

Odporúčenie: prístroje ALMEMO verzie V6 a vyššie podporujú CRC protokol. Možnosti tohto protokolu zabezpečujú redukciu obnovovania informácií o konfigurácii prístroja na potrebné minimum. Ak je to možné, používajte prístroje Almemo verzie V6 s aktivovanou voľbou „Use CRC protocol if possible“ / „Použit' CRC protokol ak je to možné“.

Datum und Uhrzeit der Messgeräte aktualisieren: / „Aktualizovať čas a dátum v prístroji: Ak je aktivovaná táto voľba, program zabezpečí vo všetkých prístrojoch Almemo s aktívnym pripojením aktualizáciu dátumu a času, vrátane prepínania medzi letným a zimným časom.

Záložka „ALMEMO 2“

Táto záložka je relevantná pre všetky pripojenia, ktoré komunikujú s prístrojmi Almemo. Všetky tieto nastavenia ovplyvňujú parametre prístrojov Almemo.



Schieberegler "Befehlswartzeiten" / Posuvný prepínač „Čas čakania na príkazy“: Posunutím tohto prepínača je možné predĺžiť alebo skrátiť čas, ktorý program poskytuje prístroju na odpoveď na zaslané príkazy. Kliknutím myšou na tlačidlo "Details" / "Detaily" je možné jednotlivé časy čakania (štandardný čas čakania a čas čakania na merané hodnoty) nastaviť aj individuálne.

„Standard Timeout“ / „Štandardný čas čakania“: čas v milisekundách, ktorý program AMR Win Control poskytne prístroju na odpoveď na jednoduchý príkaz. Až po uplynutí tohto času program príkaz zopakuje alebo pošle ďalší príkaz.

Tento čas je možné nastaviť aj pomocou posuvného prepínača v hornej časti okna.

„Scan Timeout“ / „Čas čakania na merané hodnoty“: čas v milisekundách, ktorý program AMR Win Control poskytne prístroju na odpoveď na komplexný príkaz, ako napr. štart vzorkovania dát. Až po uplynutí tohto času program príkaz zopakuje alebo pošle ďalší príkaz.

Tento čas je možné nastaviť aj pomocou posuvného prepínača v hornej časti okna.

„Download Timeout“ / „Čas čakania na načítanie“: čas v milisekundách, ktorý program AMR Win Control poskytne prístroju na odpoveď na príkaz pre stiahnutie dát z pamäte prístroja. Až po uplynutí tohto času program príkaz zopakuje alebo pošle ďalší príkaz.

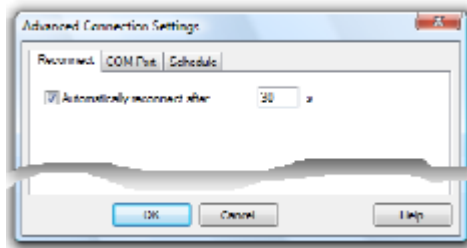
„Device Select Delay“ / „Oneskorenie pri zmene prístroja“: čas v milisekundách, ktorý program AMR Win Control bude čakať, kým sa prepne na iný merací prístroj na danom pripojení.



Tieto čakacie časy predstavujú len najhorší možný scenár. Ak program dostane odozvu z prístroja skôr, pošle nový príkaz okamžite, bez zdržiavania. Nastavenie príliš dlhého času pri prepínaní sa na iný merací prístroj môže viesť k spomaleniu rýchlych meraní. Štandardne sa odporúča nastavené hodnoty (1800, 4500, 0) nemeniť. Úpravy je možné robiť iba v prípade, že dochádza k častým chybám pri práci v sieti alebo s modemom. Všeobecne sa vôbec neodporúča nastavovať tieto časy väčšie ako 20,000 milisekúnd. Oneskorenie prepínania prístroja môže byť nastavené v násobkoch 50 ms až do max. 500 ms.

Záložka „Reconnect“ / „Znovu pripojiť“

Táto záložka je k dispozícii stále. V poli „Automatically reconnect after...s“ / „Znovu pripojiť po...s“ sa zadáva čas v sekundách, po uplynutí ktorých sa program pokúsi znovu obnoviť prerušené spojenie s meracím prístrojom. Toto nastavenie je dôležité hlavne pri sieťovom pripojení meracích prístrojov, pre zabezpečenie hladkého automatického chodu programu pri náhlom prerušení spojenia.

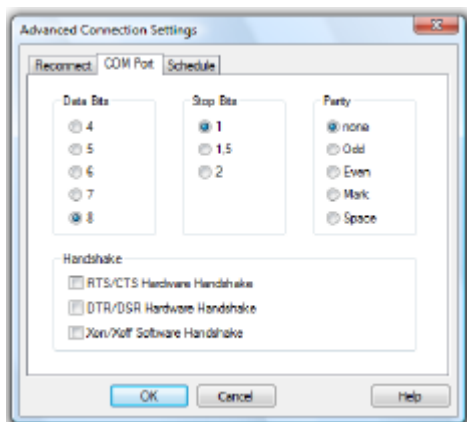


Záložka „COM port“ / „COM port“

Táto záložka je dostupná pri pripojení pomocou sériového portu a modemu. Tu je možné vykonať všetky nastavenia pre COM port. Vo všeobecnosti, pri pripojení Almemo meracích zariadení nie je potrebné na tejto záložke vykonávať zmeny.



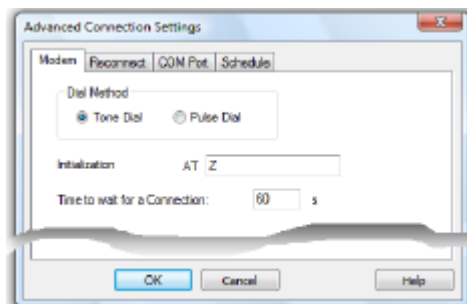
Zmeny na tejto záložke môžu spôsobiť pretrvávajúce problémy v komunikácii medzi meracím zariadením a programom.



Záložka „Modem“

Táto záložka je aktívna iba pri pripojení cez modem. Tu je možné nastaviť parametre telefonického pripojenia k sieti („Dial up Connection“). Najčastejšie používaná metóda takéhoto pripojenia „Dial Method“ / „Spôsob vytáčania“ je v súčasnosti „Tone Dial“ / „Tónová voľba“. Vo výnimočných prípadoch, ak je to potrebné je možné nastaviť aj „Pulse Dial“ / „Pulzná voľba“.

Ďalej je tu možné nastaviť inicializačnú sekvenciu pre modem, v poli „Initialization“ / „Inicializácia“. Obyčajne sa používa „ATZ“. Keďže písmená AT predchádzajú všetky príkazy pre modem, sú prednastavené a nie je potrebné ich zadávať.



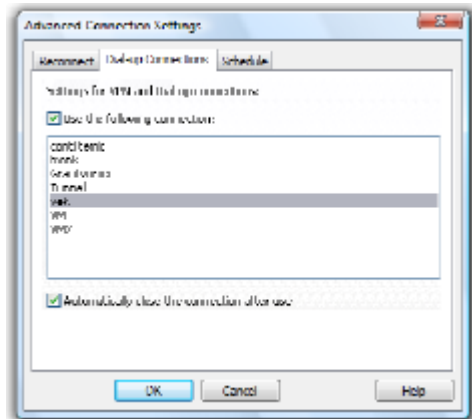
Kliknutím na OK sa vytvorí nové pripojenie a program sa vráti k zobrazeniu nadradeného dialógového okna „Connection settings“ / „Vlastnosti pripojenia“. Pokiaľ sa len menia nastavenia existujúceho pripojenia, toto tlačidlo je označené ako „Accept“ / „Použiť“ a všetky zmeny, ktoré ste vykonali začnú platiť.

Záložka „Dial-up Connections“ / „Telefonické pripojenie“

Táto záložka je aktívna iba pre sieťové pripojenia. Program AMR Win Control sa dokáže automaticky pripojiť do inej časti siete pomocou telefonického pripojenia alebo pomocou VPN pripojenia. Zvolený spôsob pripojenia je však potrebné najskôr nastaviť v operačnom systéme a až potom ho nastaviť aj v programe.

Ak je pripojenie k meraciemu prístroju aktívne, program sa pripája buď cez telefonické pripojenie alebo cez VPN pripojenie, podľa toho, čo máte nastavené v operačnom systéme.

Ak aktivujete voľbu „Automatically close the connection after use“ / „Automaticky ukončiť pripojenie po použití“, telefonické pripojenie alebo pripojenie VPN sa uzavrie, ak sa v programe AMR Win Control takéto pripojenie deaktivuje alebo zruší.



Programové okno „Value display“ / „Číslcový displej“

Pre numerické zobrazenie meraných hodnôt je okrem tabuľky hodnôt k dispozícii aj ďalšia možnosť - číslcový displej. Na displeji sa zobrazuje meraná hodnota a jej jednotka, a tiež číslo a názov meracieho kanála. Ak meraná hodnota prekročí nastavenú hornú hraničnú hodnotu, zmení sa farba displeja na červenú, ak prekročí dolnú hraničnú hodnotu, zmení sa farba na modrú.

Ak pre numerické zobrazenie zvolíte len jedno meracie miesto, zobrazí sa číslo a názov meracieho miesta priamo v titulnom riadku okna. Ak zvolíte viac meracích miest, potom sa číslo a názov meracieho miesta zobrazí nad príslušnou hodnotou a jej jednotkou.

Veľkosť a umiestnenie tohto okna v rámci hlavného okna AMR Win Control sa môže ľubovoľne meniť. Je možné otvoriť a súčasne zobraziť ľubovoľný počet takýchto okien.

Dialóg „Value display properties“ / „Vlastnosti číslcového displeja“

V dialógovom okne vlastností „Value Display Properties“ / „Vlastnosti číslcového displeja“ je možné voliť meracie kanály, ktoré budú takto zobrazené. Po otvorení dialógového okna sa zobrazí zoznam dostupných meracích kanálov. Je možné zvoliť ľubovoľný počet meracích kanálov pre takéto zobrazenie. Kliknite myšou na želané kanály a potvrdte OK. Ak chcete zobraziť len jeden merací kanál, stačí dvojité kliknutie na vybraný merací kanál.

Ak chcete niektorý merací kanál zrušiť zo zobrazenia, kliknite myšou na tento merací kanál tak, aby zmizol krížik v políčku.

Do poľa „**Window title**“ / „**Názov**“ je možné vložiť názov pre zobrazené číslcové displeje.



Pole „Window title“ / „Názov“ nemôže byť prázdne. Ak nevložíte žiaden názov, program použije štandardné nastavenia, napr. „Channel Display XY“ / „Číslcový displej XY“ (napr. „Číslcový displej 5“) alebo „Číslo prístroja . číslo kanála – popis kanála“ (napr. 0 . 5 – Lab). Názov okna sa uloží v rámci konfigurácie okna a pri znovunačítaní sa obnoví.

Tlačidlo „**Cancel**“ / „**Zrušiť**“ slúži pre zrušenie dialógového okna bez uskutočnenia zmien. Ak otvárate nové okno s číslcovým displejom, okno sa neotvorí.

Tlačidlom „**Help**“ / „**Nápoveda**“ vyvoláte pomocný text.

AKCIA! Zobrazenie nového okna s číslcovým displejom, možnosti:

- cez roletové menu, príkazmi „Data/New Value Display“ / „Údaje/Nový číslcový displej“
- funkčnou klávesou <F7>
- kliknutím myšou na ikonu so symbolom pre nový číslcový displej

Programové okno „**Bar Graph**“ / „**Stĺpcový graf**“

Pri tomto type okna máte možnosť získavané merané hodnoty zobrazovať jednotlivo alebo v skupinách v podobe stĺpcového grafu.

K základným vlastnostiam stĺpcového grafu patrí: automatické sledovanie prekročenia hraničných hodnôt, označenie hraničných hodnôt v grafe a zobrazenie maximálnej a minimálnej nameranej hodnoty.



Farby, ktoré budú znázorňovať aktuálny stav stĺpcového grafu, resp. narušenie nastavených hraničných hodnôt je možné nastaviť pomocou príkazov z menu „Settings/Colors“ / „Nastavenia/Farby“.

Je možné otvoriť a súčasne zobraziť ľubovoľný počet takýchto okien. V každom okne je možné zobraziť od jedného po všetky dostupné meracie kanály.

Dialóg „Bar Graph Properties“ / „Vlastnosti stĺpcového grafu“

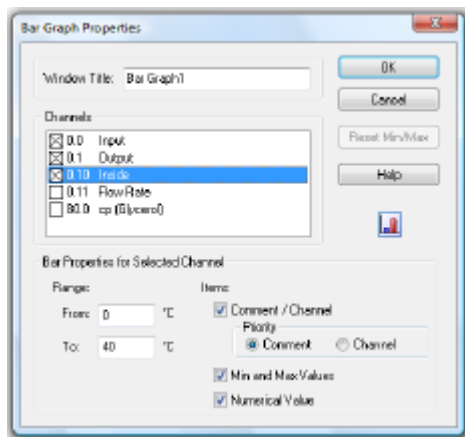
Dialógové okno vlastností stĺpcového grafu slúži pre výber meracích kanálov pre zobrazenie a nadefinovanie niektorých ďalších parametrov grafu.

„**Window title**“ / „**Názov**“: Do vstupného poľa môžete napísať ľubovoľný text, ktorý sa potom bude zobrazovať v titulnom riadku okna.

„**Channels**“ / „**Kanály**“: Zvoľte želané meracie kanály zo zoznamu.. Zvolený môže byť ľubovoľný počet meracích kanálov. Kanály pre zobrazenie je možné označiť:

- Kliknutím na označovacie políčko vľavo od názvu kanála
- Dvojitým kliknutím na želaný merací kanál
- Kliknutím na tlačidlo „Výber kanálov“ a zvolením jednej z možností „Vybrať všetky“ , „Zrušiť výber“ alebo „Invertovať výber“.
- Zvolením kanálov zo zoznamu a označením jednej z možností „Area“ / „Oblasť“ alebo „Elements“ / „Prvky“

„**Range**“ / „**Rozsah**“: Pre zvolené meracie miesto je možné nastaviť rozsah „From“ / „Od“ a „To“ / „Do“ , v akom má byť zobrazená veličina v stĺpcovom grafe.



„**Items**“ / „**Položky**“:

„**Comment/Channel**“ / „**Komentár/Kanál**“. Pri aktivovaní tohto prepínača sa z tabuľky meracích kanálov načíta číslo alebo názov meracieho kanála a zobrazí sa nad príslušným stĺpcovým grafom. V poli „**Priority**“ / „**Priorita**“ je možné si vybrať: ak nie je dostatok miesta

pre zobrazenie oboch informácií (komentár aj číslo meracieho kanála), jedna z nich môže byť skrytá. Zobrazí sa len ten údaj, ktorému bola priradená priorita.

„Min. and Max Values“ / „Hodnoty Min a Max“: Ak aktivujete túto voľbu, potom sa počas prebiehajúceho merania získané min. a max. hodnoty zaznamenajú a zobrazia sa pomocou menšieho stĺpcového grafu príslušného k hlavnému grafu. Tak je možné zistiť aj neskôr prípadné porušenie hraničných hodnôt.

„Numerical Values“ / „Číselné hodnoty“ Pri aktivovaní tohto prepínača sa pod príslušným stĺpcovým grafom bude meraná hodnota zobrazovať aj numericky.

„Reset Min./Max.“ / „Reset Min./Max. hodnôt“: ak máte aktivovanú voľbu sledovania max. a min. hodnoty, môže byť niekedy potrebné toto resetovať, t.j. začať nanovo. Na to slúži toto tlačidlo.

„OK, Cancel, Help“ / „OK, Zrušiť, Náponeda“: Tlačidlom OK potvrdíte realizované voľby a zobrazí sa želaný stĺpcový graf. Tlačidlom „Cancel“ / „Zrušiť“ dialógové okno bez vykonania zmien a zobrazí sa pôvodný graf alebo sa nový graf nezobrazí. Tlačidlom „Help“ / „Náponeda“ vyvoláte pomocný text.

AKCIA! Nový stĺpcový graf sa dá vytvoriť viacerými možnosťami:

- cez roletové menu príkazmi „Data/New Bargraph“ / „Údaje/Nový stĺpcový graf“
- funkčnou klávesou <F6>
- kliknutím na symbol nového stĺpcového grafu v paneli ikoniek

Tlač Pre vytlačenie grafu je treba vykonať nasledovné

- aktivujte príslušný graf
- použite príkaz roletového menu „File/Print“ / „Súbor/Tlačiť“
- kliknite na ikonu so symbolom tlače v paneli ikoniek.

Programové okno „Analog instrument“ / „Analogový displej“

Programové okno „Analogový displej“ je určený pre jednoduchú vizualizáciu meraných hodnôt. K dispozícii sú tri typy zobrazenia: oblúk (arc), veterná ružica (wind rose) alebo ručička (needle). V každom okne tohto typu je možné pre zvolený merací kanál vybrať jedno z uvedených zobrazení. V každom takomto okne je možné meranú hodnotu zobraziť aj numericky.

Ak boli pre daný kanál nastavené hraničné hodnoty, ich porušenie sa v tomto type okna zobrazí farebne. Ak hranice neboli porušené, analogový displej bude zelený. Ak bola porušená horná hranica, displej bude červený, ak spodná hranica, displej bude modrý.

Dialóg „Analog Instrument Properties“ / „Vlastnosti analogového displeja“

Dialógové okno vlastností analogového displeja slúži pre výber meracích kanálov pre zobrazenie a nadefinovanie niektorých ďalších parametrov.

„Channels“ / „Kanály“: Zvoľte želaný merací kanál zo zoznamu kliknutím ľavého tlačidla myši. Pre jeden analogový displej je možné zvoliť jeden merací kanál. Je však možné otvoriť ľubovoľný počet analogových displejov.

„Instrument“ / „Typ zobrazenia“: Kliknutím myši zvoľte typ zobrazenia pre daný analogový displej: k dispozícii sú tri typy zobrazenia: oblúk (arc), veterná ružica (wind rose) alebo ručička (needle). „Oblúk“ a „Ručička“ ponúkajú pol-oblúkové zobrazenie s danými hodnotami začiatku a konca (viď nasl. odstavec). „Veterná ružica“ ponúka kruhové zobrazenie údajov, začína vždy od začiatku pri porušení nastavených hraničných hodnôt.

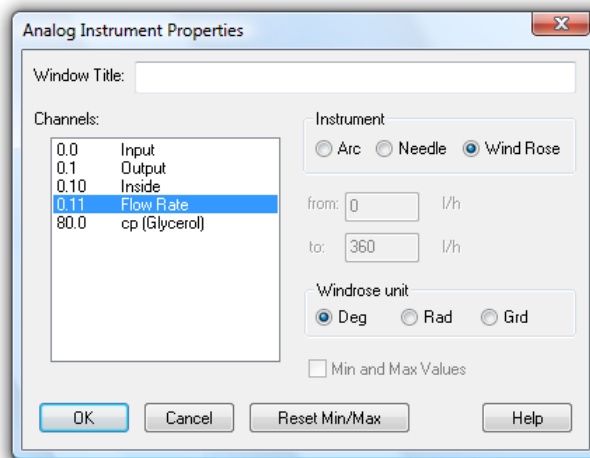
„Area (from...to)“ / „Oblasť (od...do): V týchto poliach zadajte začiatok („From“ / „Od“) a koniec („To“ / „Do“) rozsahu pre typ zobrazenia „Oblúk“ a „Ručička“. Uistite sa, že počiatočná hodnota je menšia ako konečná. Ak ako typ zobrazenia zvolíte „Veterná ružica“, do týchto polí nezadávejte žiadne hodnoty.

„Wind Rose Unit“ / „Jednotka Veternej ružice“: „Veterná ružica“ môže byť zobrazená v troch jednotkách:

„DEG“: plocha veternej ružice zodpovedá 360°

„RAD“: plocha veternej ružice zodpovedá $2 \cdot \pi$
 „GRD“: plocha veternej ružice je 100

Zobrazovacia plocha zodpovedá jednému celému otočeniu ukazovateľa. Hodnoty mimo túto oblasť sú transformované do nej.



Všetky nastavenia tohto okna je možné kedykoľvek meniť, aj počas prebiehajúceho merania.

„Min a Max Values“ / „Min a Max hodnota“: Pre „Oblúk“ a „Ručičku“ je možné aktivovať toto políčko, čo spôsobí, že maximálna a minimálna hodnota bude v zobrazení opticky zvýraznená. Toto zvýraznenie je možné zrušiť a aktualizovať novým kedykoľvek kliknutím na tlačidlo „Reset Min/Max“ / „Reset Min/Max“.

AKCIA!

Nový analógový displej sa dá vytvoriť:

- cez roletové menu príkazmi „Data/New Analog Instrument“ / „Údaje/Nový analógový displej“
- kliknutím na symbol nového stĺpcového analógového displeja v paneli ikoniek

Programové okno „Line Diagram“ / „Líniový graf“

V líniovom diagrame môžete zobraziť ľubovoľné množstvo meracích kanálov v časovom priebehu. Os X je nadefinovaná ako časová os, pričom jej rozsah sa dá ľubovoľne meniť. Pri zobrazení viacerých veličín v jednom grafe je možnosť nadefinovať až štyri osi Y. Podobne ako pri iných oknách, parametre líniového grafu je možné nadefinovať v dialógu „Line Diagram Properties“ / „Vlastnosti líniového grafu“. V tomto okne tiež zvolíte, ktoré meracie kanály sa zobrazia v danom líniovom grafe.

Oproti numerickému zobrazeniu hodnôt na displejoch a stĺpcovému grafu, dáta líniového grafu sú ukladané do RAM pamäte počítača. Tieto dáta je možné počas priebehu merania alebo po ukončení merania uložiť ako súbor na disk a neskôr využiť pre ďalšie spracovanie, analýzy alebo prenos do iných programov. Líniový graf je tiež možné vložiť ako obrázok do protokolu.

Cez roletové menu „View/Cursors“ / „Zobraziť/ Meracie kurzory“ alebo funkciou „Cursors“/„Meracie kurzory“ v lokálnom menu je možné aktivovať meracie kurzory. V okne grafu sa zobrazia dva meracie kurzory vo forme zvislých čiar a pod grafom sa zobrazia štatistické funkcie, pomocou ktorých je možné krivky presne analyzovať a vyhodnotiť.

Ak ukazovateľ myši priblížite blízko k niektorej zobrazenej krivke, zobrazí sa malé informačné okienko s označením meracieho kanála a príslušnými údajmi. Ak sú na danom mieste zobrazené viaceré krivky, zobrazia sa informácie o všetkých. Ak je však pod grafom aktivovaná štatistická tabuľka, informačné okienko sa zobrazovať nebude, nakoľko všetky informácie sa nachádzajú v štatistickej tabuľke.

Je možné otvoriť a súčasne zobraziť ľubovoľné množstvo okien s líniovými grafmi. Kliknite na druhú ikonu zľava alebo použite roletové menu „Data/New Line Diagram“ / „Údaje/Nový líniový

graf“. Každý líniový graf je možné zobrazit' aj vo forme tabuľky hodnôt. Na to slúži príkaz roletového menu „View/View as Data Table“ / „Zobrazit'/Zobrazit' ako tabuľku hodnôt“ alebo príkaz z lokálneho menu „View as Data Table“ / „Zobrazit' ako tabuľku hodnôt“.

Cez príkaz roletového menu „View/View as X/Y Diagram“ / „Zobrazit'/Zobrazit' ako X/Y graf“ alebo príkaz z lokálneho menu „View as X/Y Diagram“ / „Zobrazit' ako X/Y graf“ je možné tiež zobrazit' dáta v závislosti od jednej z meraných hodnôt ako X/Y graf.

Dialógové okno „Line Diagram Properties“ / „Vlastnosti líniového grafu“

Dialóg „Line Diagram Properties“ / „Vlastnosti líniového grafu“

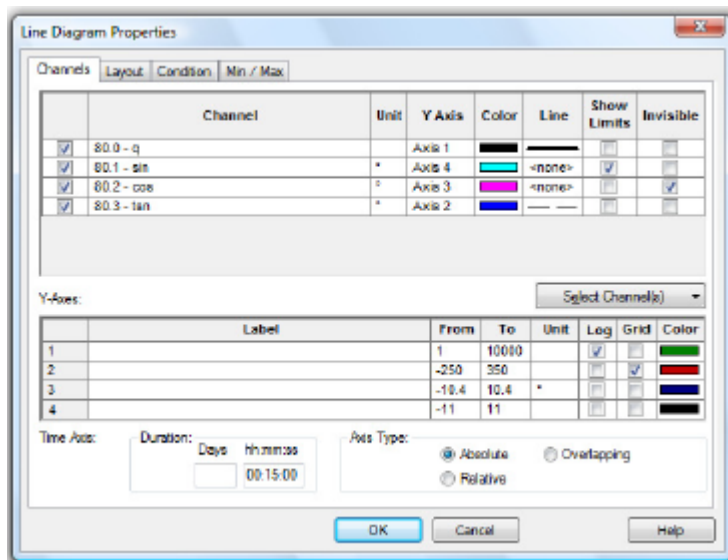
Dialógové okno „Line Diagram Properties“ / „Vlastnosti líniového grafu“ aktivujete príkazom roletového menu „View/Properties“ / „Zobrazit'/Vlastnosti“ alebo príkazom lokálneho menu „Properties“ / „Vlastnosti“. V tomto okne zvolíte, ktoré meracie kanály sa majú v danom grafe zobrazit' a nastavíte všetky parametre zobrazenia líniového grafu. Okno sa skladá zo štyroch záložiek.

Záložka „Channels“ / „Kanály“

Na záložke „Channels“ / „Kanály“ zvolíte meracie kanály, ktoré sa majú zobrazit', druh a farbu krivky a zobrazenie osí pomocou nasledovných vstupných polí a tlačidiel:

„Channels“ / „Kanály“: V tomto vstupnom okne sa nachádza zoznam všetkých meracích kanálov, ktoré môžu byť zobrazené v danom grafe. V jednom grafe je možné zobrazit' toľko meracích kanálov, koľko má momentálne systém k dispozícii. Pre zvolenie jednotlivých meracích kanálov kliknite na políčko vľavo od označenia meracieho kanála, kde sa objaví značka.

- jednoduchým kliknutím priamo na riadok s číslom a názvom kanála, pričom je možné priamo zadať typ a farbu čiary ako aj priradiť príslušnú os Y.
- použitím tlačidla **„Select Channels“ / „Výber kanálov“**, ktoré sa nachádza pod zoznamom meracích kanálov a ponúka nasledovné možnosti: „Select all“ / „Označiť všetky“, „Deselect all“ / „Zrušiť výber“, „Invert selection“ / „Invertovať výber“, „Make all selected channels visible“ / „Všetky zvolené kanály zviditeľniť“, „Make all selected channels invisible“ / „Všetky zvolené kanály zneviditeľniť“, „Invert visibility“ / „Invertovať viditeľnosť“.



Pre zvolené meracie miesto (označené tmavým pruhom) potom môžete nastaviť ďalšie parametre:

„Y-Axis“ / „Os Y“: Danému meraciemu kanálu je možné priradiť jednu zo štyroch možných osí Y. Kliknutím na vstupné políčko sa zobrazí zoznam možných osí Y. Vyberte požadovanú os Y pre daný merací kanál kliknutím myšou.

V spodnej časti tohto dialógového okna je možné nadefinovať až štyri rôzne osi Y. Ku každej osi Y je možné priradiť aj viac meracích kanálov.

„Color“ / „Farba“: V políčku sa zobrazuje aktuálne zadaná farba čiary pre daný merací kanál. Kliknutím myšou sa zobrazí ponuka možných farieb. Vyberte želanú farbu krivky pre

daný merací kanál. Toto nastavenie je možné kedykoľvek zmeniť, aj pri prebiehajúcim meraní.

„Line“ / „Čiara“: V políčku sa zobrazuje aktuálne zadefinovaný typ čiary pre daný merací kanál. Kliknutím myšou sa zobrazí ponuka možných typov a hrúbok čiar. Vyberte želaný typ čiary pre krivku daného meracieho kanála. Toto nastavenie je možné kedykoľvek zmeniť, aj pri prebiehajúcim meraní.

„Show Limits“ / „Zobrazíť hraničné hodnoty“: Aktivovaním tohto políčka kliknutím myšou sa v grafe zobrazia nastavené hraničné hodnoty daného meracieho kanála ako dve vodorovné čiary.

„Invisible Channel“ / „Skryt' merací kanál“: Aktivovanie tohto políčka umožňuje odstránenie zobrazenia daného meracieho kanála z grafu, pri súčasnom zachovaní všetkých jeho nastavení. Toto nastavenie je možné pre každý kanál a tiež pre viacero kanálov súčasne.



Kanály označené ako skryté nemajú priradenú žiadnu os Y.

Nastavenie osí Y

„Y Axis“ / „Osí Y“: V tejto časti dialógového okna sa definujú vlastnosti štyroch možných osí Y, ktoré sa priradujú meracím kanálom. Pri aktivovaní meracieho kanála sa automaticky nastaví os Y podľa meracieho rozsahu snímača. Toto nastavenie je možné kedykoľvek zmeniť v políčkach „From/To“ / „Od/Do“.



Ak niektorému meraciemu kanálu nepriradíte žiadnu os Y, program zobrazí chybové hlásenie, ktoré obsahuje aj číslo a popis takéhoto meracieho kanála. Program sa vráti do dialógového okna vlastností a automaticky sa nastaví na tento kanál, aby bolo možné hneď a jednoducho chybu odstrániť.

Os Y priradíte meraciemu kanálu tak, že najskôr označíte želaný merací kanál v zozname a potom jednoducho kliknete na niektorú zo štyroch zobrazených osí Y.

„Label“ / „Popis“: Do tohto vstupného poľa je možné vložiť krátke textové označenie pre jednotlivé osi Y. Tento text sa potom v grafe objaví vedľa príslušnej osi, otočený o 90°.

„Range From/To“ / „Rozsah Od/Do“: Pre každú os Y možno nastaviť rozsah, v ktorom sa bude zobrazovať v grafe. V políčkach „From“ / „Od“ a „To“ / „Do“ nastavte požadovaný rozsah osi Y.

„Unit“ / „Jednotka“: Vo vstupnom poli je zobrazená jednotka, ktorá sa nastaví automaticky podľa zvoleného meracieho kanála. Pole je editovateľné, ak Vám ponúknutá merná jednotka nevyhovuje, vpíšte to tohto poľa požadovanú jednotku.

„Log“ / „Logaritmicky“: Ak aktivujete túto voľbu (kliknutím ľavého tlačidla myši), zvolená os Y sa bude zobrazovať logaritmicky.

„Grid“ / „Mriežka“: Aktivovaním tejto voľby sa v grafe bude zobrazovať mriežka pre príslušnú os Y. Odporúčame aktivovať túto voľbu vždy len pre jednu os Y, vzhľadom na prehľadnosť zobrazenia grafu.

„Color“ / „Farba“: V políčku sa zobrazuje aktuálne zadefinovaná farba pre danú os Y. Kliknutím myšou sa zobrazí ponuka možných farieb. Vyberte želanú farbu osi Y. Pre jednoduchšie rozpoznanie, ktorá krivka patrí ku ktorej osi Y, je možné zobraziť príslušnú os Y v rovnakej farbe ako je krivka. Toto nastavenie je možné kedykoľvek zmeniť, aj pri prebiehajúcim meraní.

Nastavenie časovej osi X

„Time Axis“ / „Časová os“ Do vstupných polí zadajte rozsah časovej osi X. Do políčka „Duration“ / „Trvanie“ môžete zadať počet dní „Days“ / „Dni“ alebo počet hodín a minút, ktoré chcete mať zobrazené v grafe. Toto nastavenie je možné kedykoľvek, aj v priebehu merania zmeniť.

„Display“ / „Zobrazenie“: V tomto okne sú tri možnosti zobrazenia časovej osi:

- **„Absolute“ / „Absolútne“** táto voľba umožní zobrazenie časovej osi v absolútnom čase.
- **„Relative“ / „Relatívne“** táto voľba umožní zobrazenie časovej osi v relatívnom čase.

- **„Overlapped“ / „Prekrytie“** táto voľba sa používa pri spájaní dátových súborov do jedného. Ak majú spájané údaje rovnakú alebo prekrývajúcu sa časovú základňu, možno ich zobrazit' spoločne, prekryté v jednom grafe. Táto voľba umožňuje porovnávanie kriviek, ktoré vznikli v rôznych časových bodoch v jednom grafe.



Spojené krivky s rovnakým číslom meracieho kanála majú vždy rovnaké parametre a nastavenia vlastností.

„OK, Cancel, Help“ / „OK, Zrušit', Nápoveda“ Kliknutím na „OK“ potvrdíte všetky vykonané nastavenia a zobrazí sa príslušný líniový graf. Tlačidlom „Cancel“ / „Zrušit'“ zrušíte dialógové okno bez potvrdenia vykonaných nastavení. Okno líniového grafu sa nezobrazí, alebo ak bolo dialógové okno vlastností vyvolané z lokálneho menu líniového grafu, zobrazí sa pôvodný graf bez vykonania zmien. Tlačidlom „Help“ / „Pomoc“ sa aktivuje príslušný pomocný text.

Záložka „Layout“ / „Vzhľad“

Na karte **„Layout“ / „Vzhľad“** dialógového okna „Line Diagram Properties“ / „Vlastnosti líniového grafu“ je možné zadať textové údaje (komentáre, vysvetlivky, názvy a pod.), ktoré sa budú zobrazovať v grafe.

„Comment“ / „Názov“: Text, ktorý zadáte do tohto vstupného poľa (ľubovoľný počet znakov) sa bude zobrazovať v titulnom poli, na titulnej lište grafu. Podľa tohto titulku môžete potom rozoznávať jednotlivé grafy.

„Label Above/Below“ / „Legenda Nad/Pod“: Do týchto vstupných polí môžete zadať ďalší text pre bližší popis grafu. Tento popis sa objaví v grafe ako jeden riadok buď nad grafom (text v poli „Above“ / „Nad“) alebo pod grafom (text v poli „Below“ / „Pod“).

„Legend“ / „Legenda“: Tu môžete zvolit', kde v grafe sa má zobrazit' legenda k jednotlivým krivkám - nad grafom („Above“ / „Nad“), pod grafom („Below“ / „Pod“) alebo sa nemá zobrazit' žiadna legenda („None“ / „Žiadna“).

„OK, Cancel, Help“ / „OK, Zrušit', Nápoveda“: Kliknutím na „OK“ potvrdíte všetky vykonané nastavenia a zobrazí sa príslušný líniový graf. Tlačidlom „Cancel“ / „Zrušit'“ zrušíte dialógové okno bez potvrdenia vykonaných nastavení. Okno líniového grafu sa nezobrazí, alebo ak bolo dialógové okno vlastností vyvolané z lokálneho menu líniového grafu, zobrazí sa pôvodný graf bez vykonania zmien. Tlačidlom „Help“ / „Pomoc“ sa aktivuje príslušný pomocný text.

Záložka „History“ / „História“

Program AMR Win Control ako dátový server má dočasnú pamäť (buffer) založenú na súboroch. Takto zálohované dáta je možné vkladať do nových líniových grafov. Všetky dialógové okná vlastností, ktoré podporujú podobný druh zobrazenia majú dodatočnú záložku „History“ / „História“, ktorá je k dispozícii vždy, keď sa vyvára nový graf.

Štandardne je nastavená voľba „Do not apply data from history“ / „Nepoužívať údaje z histórie“. V takomto prípade vytvoríte nový graf štandardne ako vždy. Voľba „Apply all existing data from history“ / „Použit' existujúce údaje z histórie“ umožní prevzatie všetkých uložených dát, ktoré sa vzťahujú k vybraným meracím kanálom v záložke „Channels“ / „Kanály“ do grafu, pokiaľ sú v rámci daného časového úseku.

Po tom, ako sa zálohované dáta prevezmú zo zálohovej pamäte do grafu, po aktivácii vzorkovania je možné k nim štandardne pridávať aktuálne dáta.

Záložka „Condition“ / „Podmienka“

Prenos dát do tabuliek, líniových alebo X/Y grafov môže závisieť od niektorých meraných alebo vypočítaných hodnôt. Všetky príslušné nastavenia je možné urobiť v dialógovom okne vlastností, v záložke „Condition“ / „Podmienka“.

Štandardne sa do tabuliek a grafov prenášajú všetky dáta. Na tejto záložke je však možné nastaviť referenčný kanál a podmienku (viac ako / menej ako) a hraničnú hodnotu. Dáta sa do tabuľky alebo grafu prenásu iba v prípade, že spĺňajú zadanú podmienku.

Ako referenčný kanál je možné použiť hociktorý merací kanál alebo nedefinovaný globálny výpočtový kanál. Prenesenie alebo neprenesenie sa vždy vzťahuje na dáta celého meracieho cyklu.



Lokálne výpočtové kanály používajú pre výpočty dáta, ktoré sú už prenesené do tabuľky alebo grafu v rámci meracieho cyklu. Tak isto výpočet priemerných hodnôt vychádza

z aktuálne prenesených údajov.

**Záložka
„Min/Max“**

Záložka „Min/Max“ je k dispozícii v dialógovom okne vlastností líniového grafu. Zobrazuje zoznam všetkých kanálov a výpočtových kanálov v líniovom grafe.

Stĺpec „Evaluation“ / „Vyhodnotenie“ umožňuje vybrať si medzi nasledovnými voľbami pre každý merací kanál:

- nezobrazovať
- zobrazit' lokálne minimá
- zobrazit' lokálne maximá

Vstupné pole „Locale Search (s)“ / „Lokálny okruh hľadania“ umožňuje zadať časový rámec v sekundách pre každý merací kanál, počas ktorého program bude vyhľadávať lokálne maximálne a minimálne hodnoty. Toto nastavenie je nadradené nastaveniam vo funkcii „Standard Search“ / „Štandardne hľadať“ pre daný merací kanál.

Vstupné pole „Standard Search“ / „Štandardný okruh hľadania“ umožňuje zadať časový rámec v sekundách pre všetky meracie kanály, počas ktorého program bude vyhľadávať lokálne maximálne a minimálne hodnoty. Ak nie je vykonané žiadne nastavenie vop funkcii „Locale Search (s)“ / „Lokálne hľadať“ špeciálne pre niektorý merací kanál, bude sa pre všetky kanály používať toto štandardné nastavenie.



Zoznam kanálov obsahuje všetky meracie kanály a výpočtové kanály, vrátane tých, ktoré sa aktuálne nezobrazujú v líniovom grafe (napr. nemajú priradenú os Y alebo sú skryté). Nastavenia, vykonané pre tie kanály, ktoré sa aktuálne nepoužívajú v grafe, nebudú na tejto záložke zachované.



Zmeny, vykonané na záložke „Min/Max“ sa aktivujú hneď po potvrdení. Maximálne a minimálne hodnoty je možné zadať tak pre aktuálne merania (on-line), ako aj retroaktívne pre údaje spracovávané v súbore (off-line).

Pozor! Táto záložka nie je k dispozícii pre všetky verzie programu (viď. časť „Vyhodnocovacie funkcie“).

Záložka „Tlmenie“

Na záložke „Tlmenie“ je možné aktivovať alebo deaktivovať tlmenie meraných hodnôt. Je možné určiť počet meraných hodnôt, ktoré budú vstupovať do výpočtu priemeru pre tlmennú hodnotu. Tento počet je možné nastaviť od 2 do 1000.

Tlmenie sa prejaví iba na displejoch, nie na meraných údajoch, zobrazovaných v líniovom grafe.

Tlmenie bude platiť vždy iba pre tie meracie kanály v jednom líniovom grafe, ktoré majú nadefinované rovnaké parametre. Pre každý zobrazený líniový graf je možné nadefinovať iné nastavenia pre tlmenie.

Die Glättung wird immer für alle Messstellen eines Liniendiagramms mit den gleichen Parametern vorgenommen. In jedem angezeigten Liniendiagramm können unterschiedliche Einstellungen für die Glättung vorgenommen werden.

Nastavenia pre tlmenie sú súčasťou konfigurácie grafu a je možné uložiť ich v rámci konfigurácie do súboru.

Die Einstellungen für die Glättung werden in der Konfiguration und in der Messwertdatei gespeichert.

Poznámky:

Čím viac hodnôt vstupuje do výpočtu tlmenej hodnoty, tým je výpočet náročnejší.

Tlmenie môže spôsobiť prerušenia v priebehu krivky grafu.

Keďže sa priebeh krivky s utlmenými hodnotami môže líšiť od skutočných hodnôt, po priblížení sa myšou k takejto krivke sa nezobrazí informácia o meranej hodnote. Taktiež pri zobrazení

meracích kurzorov nie je možné zobraziť štatistickú tabuľku. Môže sa tiež objaviť vizuálna nekonzistentnosť. Preto sa pri aktivovanom tlmení meraných hodnôt na ľavej strane grafu zobrazuje upozornenie.

*Lokálne
výpočtové kanály*

Okrem globálnych výpočtových kanálov je možné definovať pre každý graf osobitne lokálne výpočtové kanály. Definovať lokálny výpočtový kanál možno cez roletové menu príkazmi „Edit/Add Calculation Channel“ / „Úpravy/Pridať výpočtový kanál“ alebo cez lokálne menu líniového grafu príkazom „Add Calculation Channel“ / „Pridať výpočtový kanál“.

Objaví sa dialógové okno, kde treba zadať potrebné parametre pre výpočtový kanál - číslo kanála, popis, rozmer, hraničné hodnoty, nastavenie rádovej čiarky, ako aj samotný vzorec výpočtového kanála rovnako, ako pri definovaní globálnych výpočtových kanálov (pozri kap. Vlastnosti tabuľky meracích miest a prílohu). Pre jeden graf možno definovať ľubovoľný počet lokálnych výpočtových kanálov.

Funkcia ZOOM

Ktorákoľvek časť grafu môže byť zobrazená zväčšene. Zoom funkciu môžete vykonať buď v dialógovom okne vlastností líniového grafu zmenou rozsahu príslušnej osi Y alebo pomocou myši. Stlačte ľavé tlačidlo myši a držte ho stlačené. Ťahajte myš cez tú plochu grafu, ktorú chcete zväčšiť. Po uvoľnení tlačidla myši sa zobrazí určená časť grafu zväčšene.

Cez funkciu lokálneho menu „Undo Zoom“ / „Späť zoom“ alebo cez roletové menu „View/Undo Zoom“ / „Zobrazíť/ Späť zoom“ sa zobrazenie grafu vráti do pôvodnej podoby.

*Rolovanie osi Y
grafu vertikálne*

Pri zobrazenom líniovom grafe je možné posúvať (rolovať) zobrazenú os Y grafu vertikálne nahor a nadol v rámci rozsahu osi Y pomocou myši a funkcie „Drag and Drop“. Týmto rolovaním sa mení zobrazená časť rozsahu osi Y a mení sa poloha zobrazených kriviek. Nastavený rozsah osi Y sa však nemení.

Pre uskutočnenie rolovania nastavte ukazovateľ myši na os Y, podržte stlačené ľavé tlačidlo myši a ťahajte myš smerom nahor alebo nadol. Zobrazený graf s krivkami bude rolovať podľa toho, ako hýbete myšou. Po uvoľnení tlačidla myši graf s krivkami zostanú zobrazené v zadanej pozícii.

Použitím funkcie menu „Edit/Undo“ / „Úpravy/Späť“ sa zobrazenie grafu vráti do polohy ako pred použitím funkcie „Drag and Drop“.

AKCIA

Zobrazenie nového líniového grafu, možnosti:

- cez roletové menu „Data New Line Diagram“ / „Údaje/Nový líniový graf“
- funkčnou klávesou <F5>
- kliknutím myšou na druhú ikonu zľava so symbolom nového líniového grafu.

*Tlač líniového
grafu*

Vytlačenie líniového grafu:

- aktivujte príslušný graf
- zadajte príkaz cez roletové menu „File/Print“ / „Súbor/Tlač“ alebo
- použite tretiu ikonu sprava so symbolom tlače

Nastavenie tlače päty

Pri tlači líniového grafu je možné nastaviť, čo má obsahovať päta vytlačeného dokumentu s líniovým grafom. Toto nastavenie je možné urobiť v konfiguračnom súbore amr32.ini. V časti [Settings] je možné vložiť príkaz *LdFooterElements* a príslušnú hodnotu.

Hodnoty tohto príkazu môžu byť nasledovné:

- 1 = Dátum a presný čas tlače
- 2 = Text pre päta (Príkaz : *FooterText* v časti [Settings] konfiguračného súboru)
- 4 = Počet strán (Text: "Strana X z Y ")
- 8 = Meno tlačeného súboru a cesta k nemu

Poznámka: Ak príkaz *LdFooterElements* chýba alebo obsahuje chyby, vytlačí sa všetky položky päty.

Príklad:

LdFooterElements=5

... príkaz znamená, že sa do päty dokumentov s líniovými grafmi bude tlačiť dátum a čas (1), číslo strany a celkový počet strán (4).

Tip! Kde v systéme je možné nájsť konfiguračný súbor a aké nastavenia je možné v ňom urobiť je popísané v časti „Konfiguračný súbor“

Dokumentácia Pre doplnenie Vašich vyhodnocovacích správ príp. iných dokumentov, ktoré budete zhotovovať v niektorom textovom editore pracujúcom pod Windows, je možné doplniť tieto dokumenty o obrázky líniových grafov. Pre skopírovanie líniového grafu do schránky Windows použijete príkaz roletového menu „Edit/Copy“ / „Úpravy/Kopírovať“ alebo klávesovú skratku <CTRL+C>. Obrázok do textu vložíte napr. príkazom „Edit/Paste“ / „Úpravy/Vložiť“ alebo klávesami <CTRL+V>.

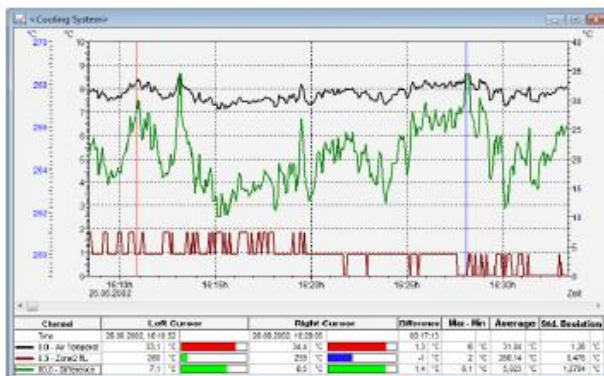
Meracie kurzory, štatistické funkcie Ak je potrebné hlbšie analyzovať zobrazené krivky v grafe, je možné použiť na to tzv. meracie kurzory. Meracie kurzory aktivujete, ak máte zobrazený príslušný graf cez roletové menu príkazom „View/Cursors“ / „Zobraziť/Meracie kurzory“, alebo cez lokálne menu príkazom „Cursors“ / „Meracie kurzory“.

Aktivovaním meracích kurzorov sa v grafe objavia dve zvislé čiary a pod grafom tabuľka so štatistickými údajmi. Meracie kurzory sa premiestňujú ťahaním myšou. Štatistické hodnoty, ktoré sú uvedené v tabuľke sa vypočítavajú vždy z tých meraných hodnôt, ktoré ležia vnútri medzi dvomi meracími kurzormi.

V tabuľke sa nachádzajú nasledovné údaje:

- namerané hodnoty jednotlivých kriviek v mieste, kde sa nachádza ľavý kurzor
- namerané hodnoty jednotlivých kriviek v mieste, kde sa nachádza pravý kurzor
- diferencia dvoch vyššie uvedených hodnôt
- minimálna, maximálna a priemerná hodnota z intervalu medzi meracími kurzormi
- diferencia medzi maximálnou a minimálnou hodnotou
- štandardná odchýlka z intervalu medzi meracími kurzormi

Vlastnosti štatistickej tabuľky: v dialógovom okne vlastností štatistickej tabuľky je možné nastaviť, ktoré stĺpce s vyhodnocovacími údajmi budú zobrazené a ktoré skryté, okraje a zoom tabuľky pre tlač (50% až 130%) . Štandardný zoom 80% zabezpečuje, že tabuľka sa vytlačí v optimálnej veľkosti na formát papiera A4, na výšku, s okrajmi 10 mm na každej strane, ak sú všetky stĺpce označené ako viditeľné. Musí však byť nastavený malý font.



i Pre zobrazenie okna vlastností štatistickej tabuľky kliknite na „Properties“ / „Vlastnosti“ v lokálnom menu. Údaje z tabuľky sa ukladajú do súboru spolu s dátami, takže po znovuotvorení súboru sa opäť zobrazia. Takto uložené súbory však nie sú kompatibilné so staršími verziami programu, ktoré ich nevedia otvoriť. Ak potrebujete takýto súbor otvoriť v staršej verzii programu, vlastnosti štatistickej tabuľky sa musia nastaviť nasledovne: všetky stĺpce viditeľné a zoom faktor na 80%.

i Veľkosť štatistickej tabuľky a grafu sa dá zmeniť kliknutím na hraničnú čiaru medzi grafom a tabuľkou. Podržaním ľavého tlačidla myši a ťahaním sa hranica medzi grafom a tabuľkou dá

posúvať nahor alebo nadol. Po uvoľnení tlačidla myši sa graf i tabuľka prispôbia novej veľkosti.

Tlač Pre vytlačenie grafu existujú nasledovné možnosti:

- prenos grafu do inej aplikácie Windows a tlač z nej
- priamo tlač grafu z programu použitím lokálneho menu, príkaz „Print“ / „Tlačiť“
- priamo tlač grafu aj so štatistickou tabuľkou po aktivácii meracích kurzorov a zvolení príkazu „Print“ / „Tlačiť“ z lokálneho menu
- kliknutím na druhú ikonu sprava

Programové okno „X/Y Diagram“ / „X/Y Graf“

V grafe typu X/Y môžete zobraziť jednu až štyri merané veličiny v závislosti na jednej z meraných veličín. Na to slúžia štyri osi Y a jedna os X, ktorá môže byť ľubovoľne nadefinovaná. Podobne, ako pri iných oknách, vlastnosti X/Y grafu je možné nadefinovať v dialógu „Diagram properties“ / „Vlastnosti X/Y Grafu“.

Tak ako pri líniovom grafe, aj dáta X/Y grafu sú ukladané do RAM pamäte počítača. Tieto dáta je možné počas priebehu merania alebo po ukončení merania uložiť ako súbor na disk a neskôr využiť pre ďalšie spracovanie, analýzy, prenos do iných programov pomocou DDE alebo vložiť ako obrázok do protokolu.

Je možné otvoriť a súčasne zobraziť ľubovoľné množstvo okien s X/Y grafmi. Kliknite na šiestu ikonu zľava alebo použite roletové menu „Data/New X/Y Diagram“ / „Údaje/Nový X/Y Graf“. Každý graf je možné zobraziť aj vo forme tabuľky hodnôt alebo ako líniový graf. Na to slúži príkaz roletového menu „View/View as...“ / „Zobraziť/Zobraziť ako...“ alebo príkaz z lokálneho menu „View as ...“ / „Zobraziť ako...“.

Dialógové okno „X/Y Diagram Properties“ / „Vlastnosti X/Y grafu“

Dialóg vlastností X/Y grafu

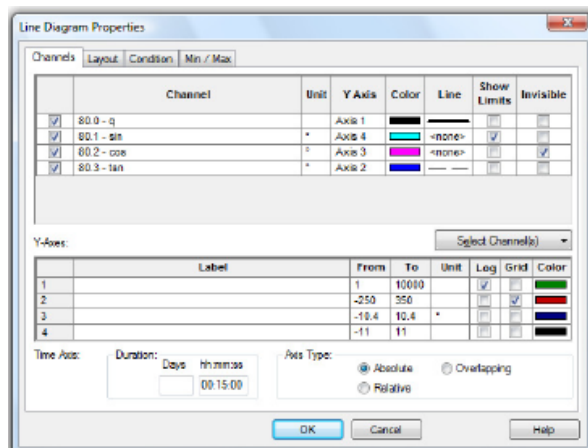
Dialógové okno „X/Y Diagram Properties“ / „Vlastnosti X/Y Grafu“ aktivujete príkazom roletového menu „View/Properties“ / „Zobraziť/Vlastnosti“ alebo príkazom lokálneho menu „Properties“ / „Vlastnosti“. V tomto okne zvolíte, ktoré meracie kanály sa majú v danom grafe zobraziť a nastavíte všetky parametre zobrazenia grafu. Okno sa skladá zo štyroch záložiek.

Záložka „Channels“ / „Kanály“

Na záložke „Channels“ / „Meracie kanály“ zvolíte meracie kanály, ktoré sa majú zobraziť, druh a farbu krivky a zobrazenie osí pomocou nasledovných vstupných polí a tlačidiel:

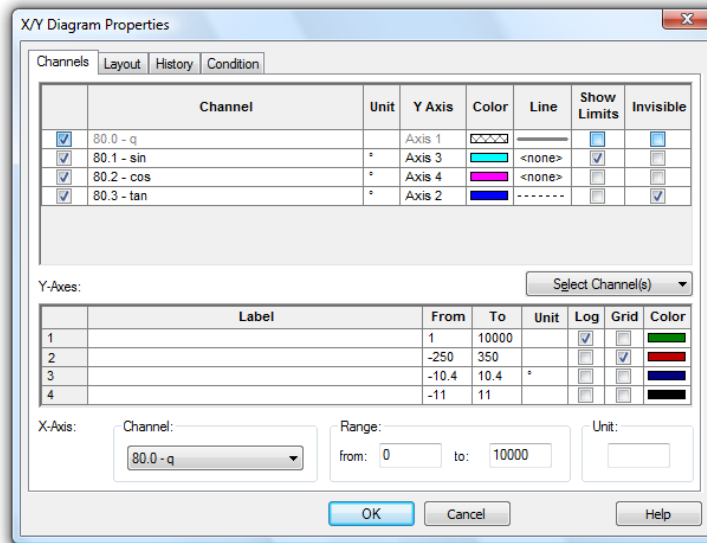
„Channels“ / „Kanály“: V tomto vstupnom okne sa nachádza zoznam všetkých meracích kanálov, ktoré môžu byť zobrazené v danom grafe. Pre zvolenie jednotlivých meracích kanálov kliknite na políčko vľavo od označenia meracieho kanála, kde sa objaví značka. Ďalšie možnosti označenia meracích kanálov:

- jednoduchým kliknutím priamo na riadok s číslom a názvom kanála, pričom je možné priamo zadať typ a farbu čiary ako aj priradiť príslušnú os Y.
- použitím tlačidla „Select Channels“ / „Výber kanálov“, ktoré sa nachádza pod



zoznamom meracích kanálov a ponúka nasledovné možnosti: „Select all“ / „Označiť všetky“ , „Deselect all“ / „Zrušiť výber“ , „Invert selection“ / „Invertovať výber“ , „Make all selected channels visible“ / „Všetky zvolené kanály zviditeľniť“ , „Make all selected channels invisible“ / „Všetky zvolené kanály zneviditeľniť“ , „Invert

visibility“ / „Invertovať viditeľnosť“.



Pre zvolené meracie miesto (označené tmavým pruhom) potom môžete nastaviť ďalšie parametre:

„Y-Axis“ / „Os Y“: Danému meraciemu kanálu je možné priradiť jednu zo štyroch možných osí Y. Kliknutím na vstupné políčko sa zobrazí zoznam možných osí Y. Vyberte požadovanú os Y pre daný merací kanál kliknutím myšou.

V spodnej časti tohto dialógového okna je možné nadefinovať až štyri rôzne osi Y. Ku každej osi Y je možné priradiť aj viac meracích kanálov.

„Color“ / „Farba“: V políčku sa zobrazuje aktuálne zadefinovaná farba čiary pre daný merací kanál. Kliknutím myšou sa zobrazí ponuka možných farieb. Vyberte želanú farbu krivky pre daný merací kanál. Toto nastavenie je možné kedykoľvek zmeniť, aj pri prebiehajúcom meraní.

„Line Type“ / „Čiara“: V políčku sa zobrazuje aktuálne zadefinovaný typ čiary pre daný merací kanál. Kliknutím myšou sa zobrazí ponuka možných typov a hrúbok čiar. Vyberte želaný typ čiary pre krivku daného meracieho kanála. Toto nastavenie je možné kedykoľvek zmeniť, aj pri prebiehajúcom meraní.

„Show Limits“ / „Zobrazit' hranice“: Aktivovaním tohto políčka kliknutím myšou sa v grafe zobrazia nastavené hraničné hodnoty daného meracieho kanála ako dve vodorovné čiary.

„Invisible Channel“ / „Skryt' merací kanál“: Aktivovanie tohto políčka umožňuje

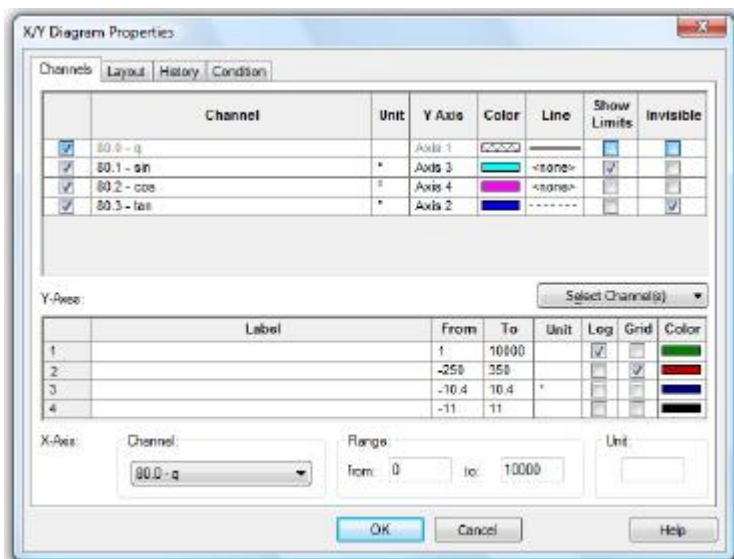
odstránenie zobrazenia daného meracieho miesta z grafu, pri súčasnom zachovaní všetkých jeho nastavení. Toto nastavenie je možné pre každý kanál a tiež pre viacero kanálov súčasne.

Kanály označené ako skryté nemajú priradenú žiadnu os Y.

„Y Axis“ / „Os Y“: V tejto časti dialógového okna sa definujú vlastnosti štyroch možných osí Y, ktoré sa



Nastavenie osí Y



priradujú meracím kanálom. Pri aktivovaní meracieho kanála sa automaticky nastaví os Y podľa meracieho rozsahu snímača. Toto nastavenie je možné kedykoľvek zmeniť.

Ak niektorému meraciemu kanálu nepriradíte žiadnu os Y, program zobrazí chybové hlásenie, ktoré obsahuje aj číslo a popis takéhoto meracieho kanála. Program sa vráti do dialógového okna vlastností a automaticky sa nastaví na tento kanál, aby bolo možné hneď a jednoducho chybu odstrániť.

Os Y priradíte meraciemu kanálu tak, že najskôr označíte želaný merací kanál v zozname a potom jednoducho kliknete na niektorú zo štyroch zobrazených osí Y.

„Label“ / „Popis“: Do tohto vstupného poľa je možné vložiť krátke textové označenie pre jednotlivé osi Y. Tento text sa potom v grafe objaví vedľa príslušnej osi, otočený o 90°.

„Range“ / „Rozsah“: Pre každú os Y možno nastaviť rozsah, v ktorom sa bude zobrazovať v grafe. V políčkach „From“ / „Od“ a „To“ / „Do“ nastavte požadovaný rozsah osi Y.

„Unit“ / „Jednotka“: Vo vstupnom poli je zobrazená jednotka, ktorá sa nastaví automaticky podľa zvoleného meracieho kanála. Pole je editovateľné, ak Vám ponúknutá merná jednotka nevyhovuje, vpíšte to tohto poľa požadovanú jednotku.

„Logarithmic“ / „Logaritmic“: Ak aktivujete túto voľbu (kliknutím ľavého tlačidla myši), zvolená os Y sa bude zobrazovať logaritmicke.

„Show Gridlines“ / „Zobraziť mriežku“: Aktivovaním tejto voľby sa v grafe bude zobrazovať mriežka pre príslušnú os Y. Odporúčame aktivovať túto voľbu vždy len pre jednu os Y, vzhľadom na prehľadnosť zobrazenia grafu.

„Color“ / „Farba“: V políčku sa zobrazuje aktuálne zadefinovaná farba pre danú os Y. Kliknutím myšou sa zobrazí ponuka možných farieb. Vyberte želanú farbu osi Y. Pre jednoduchšie rozpoznanie, ktorá krivka patrí ku ktorej osi Y, je možné zobraziť príslušnú os Y v rovnakej farbe ako je krivka. Toto nastavenie je možné kedykoľvek zmeniť, aj pri prebiehajúcom meraní.

Nastavenie osi X

„X Axis“ / „Os X“: V tejto časti okna do vstupného poľa zadajte zvolený merací kanál, ktorý sa bude používať ako os X. Kliknite na vstupné pole, čím zobrazíte zoznam možných meracích kanálov a zvolte jeden z nich.

Ak zvolíte pre os X merací kanál, ktorý je už nedefinovaný pre os Y, zobrazí sa chybové hlásenie. V takom prípade je potrebné zmeniť buď nastavenia kanála pre os X alebo nastavenia kanálov pre osi Y.

Nastavenia pre „Range“ / „Rozsah“ a „Unit“ / „Jednotka“ vykonajte podobne ako pri osi Y.

„OK, Cancel, Help“ / „OK, Zrušiť, Nápoveda“ Kliknutím na „OK“ potvrdíte všetky vykonané nastavenia a zobrazí sa príslušný graf. Tlačidlom „Cancel“ / „Zrušiť“ zrušíte dialógové okno bez potvrdenia vykonaných nastavení. Graf sa nezobrazí, alebo ak bolo dialógové okno vlastností vyvolané z lokálneho menu grafu, zobrazí sa pôvodný graf bez vykonania zmien. Tlačidlom „Help“ / „Nápoveda“ sa aktivuje príslušný pomocný text.

Záložka „Layout“ /
„Vzhľad“

Na záložke **„Layout“ / „Vzhľad“** dialógového okna „X/Y Diagram Properties“ / „Vlastnosti X/Y grafu“ je možné zadať textové údaje (komentáre, vysvetlivky, názvy a pod.), ktoré sa budú zobrazovať v grafe.

„Comment“ / „Názov grafu“: Text, ktorý zadáte do tohto vstupného poľa (ľubovoľný počet znakov) sa bude zobrazovať v titulnom poli, na titulnej lište grafu. Podľa tohto titulku môžete potom rozoznávať jednotlivé grafy.

„Label Above/Below“ / „Legenda Nad/Pod“: Do týchto vstupných polí môžete zadať ďalší text pre bližší popis grafu. Tento popis sa objaví v grafe ako jeden riadok buď nad grafom (text v poli „Above“ / „Nad“) alebo pod grafom (text v poli „Below“ / „Pod“).

„Legend“ / „Legenda“: Tu môžete zvoliť, kde v grafe sa má zobraziť legenda k jednotlivým krivkám - nad grafom („Above“ / „Nad“), pod grafom („Below“ / „Pod“) alebo sa nemá zobraziť žiadna legenda („None“ / „Žiadna“).

„OK, Cancel, Help“ / „OK, Zrušiť, Nápoveda“: Kliknutím na „OK“ potvrdíte všetky vykonané nastavenia a zobrazí sa príslušný líniový graf. Tlačidlom „Cancel“ / „Zrušiť“ zrušíte dialógové okno bez potvrdenia vykonaných nastavení. Okno líniového grafu sa nezobrazí, alebo ak bolo dialógové okno vlastností vyvolané z lokálneho menu líniového grafu, zobrazí sa pôvodný graf bez vykonania zmien. Tlačidlom „Help“ / „Nápoveda“ sa aktivuje príslušný pomocný text.

Záložka „History“ / „História“

Program AMR Win Control ako dátový server má dočasnú pamäť (buffer) založenú na súboroch. Takto zálohované dáta je možné vkladať do nových X/Y grafov. Všetky dialógové okná vlastností, ktoré podporujú podobný druh zobrazenia majú dodatočnú záložku „History“ / „História“, ktorá je k dispozícii vždy, keď sa vytvára nový graf.

Štandardne je nastavená voľba „Do not apply data from history“ / „Nepoužívať údaje z histórie“. V takomto prípade vytvoríte nový graf štandardne ako vždy. Voľba „Apply all existing data from history“ / „Použiť existujúce údaje z histórie“ umožní prevzatie všetkých uložených dát, ktoré sa vzťahujú k vybraným meracím kanálom v záložke „Channels“ / „Kanály“ do grafu, pokiaľ sú v rámci daného časového úseku.

Po tom, ako sa zálohované dáta prevezmú zo zálohovej pamäte do grafu, po aktivácii vzorkovania je možné k nim štandardne pridávať aktuálne dáta.

Záložka „Condition“ / „Podmienka“

Prenos dát do tabuliek, líniových alebo X/Y grafov môže závisieť od niektorých meraných alebo vypočítaných hodnôt. Všetky príslušné nastavenia je možné urobiť v dialógovom okne vlastností, v záložke „Condition“ / „Podmienka“.

Štandardne sa do tabuliek a grafov prenášajú všetky dáta. Na tejto záložke je však možné nastaviť referenčný kanál a podmienku (viac ako / menej ako) a hraničnú hodnotu. Dáta sa do tabuľky alebo grafu prenásu iba v prípade, že spĺňajú zadanú podmienku.

Ako referenčný kanál je možné použiť hociktorý merací kanál alebo nadefinovaný globálny výpočtový kanál. Prenesenie alebo neprenesenie sa vždy vzťahuje na dáta celého meracieho cyklu.



Lokálne výpočtové kanály používajú pre výpočty dáta, ktoré sú už prenesené do tabuľky alebo grafu v rámci meracieho cyklu. Tak isto výpočet priemerných hodnôt vychádza z aktuálne prenesených údajov.

Lokálne výpočtové kanály

Okrem globálnych výpočtových kanálov je možné nadefinovať pre každý graf osobitne lokálne výpočtové kanály. Nadefinovať lokálny výpočtový kanál možno cez roletové menu príkazmi „Edit/Add Calculation Channel“ / „Úpravy/Pridať výpočtový kanál“ alebo cez lokálne menu líniového grafu príkazom „Add Calculation Channel“ / „Pridať výpočtový kanál“. Objaví sa dialógové okno, kde treba zadať potrebné parametre pre výpočtový kanál - číslo kanála, popis, rozmer, hraničné hodnoty, nastavenie rádovej čiarky, ako aj samotný vzorec výpočtového kanála rovnako, ako pri definovaní globálnych výpočtových kanálov (pozri kap. Vlastnosti tabuľky meracích miest a prílohu). Pre jeden graf možno nadefinovať ľubovoľný počet lokálnych výpočtových kanálov.

Funkcia ZOOM

Ktorákoľvek časť grafu môže byť zobrazená zväčšene. Zoom funkciu môžete vykonať buď v dialógovom okne vlastností grafu zmenou rozsahu príslušnej osi Y alebo pomocou myši. Stlačte ľavé tlačidlo myši a držte ho stlačené. Ťahajte myš cez tú plochu grafu, ktorú chcete zväčšiť. Po uvoľnení tlačidla myši sa zobrazí určená časť grafu zväčšene.

Cez funkciu lokálneho menu „Undo Zoom“ / „Späť zoom“ alebo cez roletové menu „View/Undo Zoom“ / „Zobrazíť/ Späť zoom“ sa zobrazenie grafu vráti do pôvodnej podoby.

AKCIA

Zobrazenie nového X/Y grafu, možnosti:

- cez roletové menu „Data New X/Y Diagram“ / „Údaje/Nový X/Y graf“
- funkčnou klávesou <F11>
- kliknutím myšou na druhú ikonu zľava so symbolom nového X/Y grafu.

Tlač líniového grafu

Vytlačenie X/Y grafu:

- aktivujte príslušný graf
- zadajte príkaz cez roletové menu „File/Print“ / „Súbor/Tlač“ alebo
- použite tretiu ikonu sprava so symbolom tlače

Programové okno „Data table“ / „Tabuľka“

V tabuľke údajov môže byť zobrazený ľubovoľný počet meraných hodnôt ľubovoľného počtu meracích kanálov. Okrem stĺpcov pre merané hodnoty tabuľka obsahuje stĺpce „Number“ / „Číslo“, „Date“ / „Dátum“ a „Time“ / „Čas“. Podobne ako pri ostatných oknách, aj pri tabuľke je možné vyvolať dialógové okno vlastností tabuľky, kde sa dajú nastaviť jej parametre.

Tak ako pri líniovom a X/Y grafe, aj tabuľka hodnôt s meranými hodnotami je uložená v hlavnej pamäti počítača. Počas alebo po ukončení merania je možné ju uložiť na disk ako súbor a pomocou DDE alebo kopírovaním preniesť do iných aplikácií na ďalšie spracovanie.

Je možné súčasne otvoriť a zobraziť ľubovoľné množstvo okien s tabuľkami. V každej tabuľke sa môže nachádzať ľubovoľné množstvo meracích kanálov. Zároveň je možné zobrazenie každej tabuľky aj v podobe líniového alebo X/Y grafu, pomocou príkazov roletového menu „View/View as...“ / „Zobraziť/Zobraziť ako...“ alebo pomocou lokálneho menu príkazom „View as...“ / „Zobraziť ako...“

Dialógové okno „Data Table Properties“ / „Vlastnosti tabuľky“

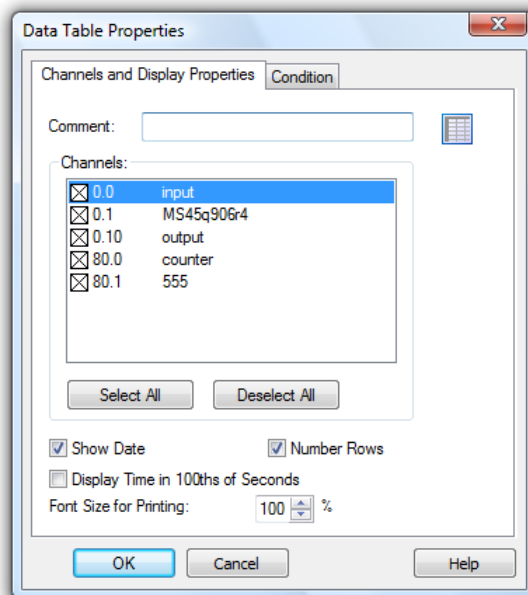
V dialógovom okne vlastností je potrebné vybrať meracie kanály, ktoré sa budú zobrazovať v tabuľke. Okrem toho je možné nastaviť ďalšie parametre okna. Okno sa skladá z dvoch záložiek:

Záložka Kanály a
Vzhľad

„**Comment**“ / „**Názov**“: Do tohto vstupného poľa môžete zadať text, ktorý bude charakterizovať tabuľku, resp. merané dáta v tabuľke. Počet znakov je neobmedzený. Text sa objaví v titulnom riadku okna. V prípade, že tabuľku uložíte ako súbor, uloží sa aj tento titulný text.

„**Channels**“ / „**Kanály**“: Pre výber meracích kanálov, ktoré sa budú zobrazovať v tabuľke je viac možností:

- dvojitým kliknutím na zvolené meracie miesto
- kliknutím na políčko vedľa zvoleného meracieho miesta (v políčku sa objaví krížik)
- použitím tlačidiel „**Select all**“ / „**Označiť všetky**“ alebo „**Deselect all**“ / „**Zrušiť výber**“



„**Number Rows**“ / „**Číslovať riadky**“: Ak aktivujete túto voľbu, v tabuľke pribudne stĺpec, v ktorom budú jednotlivé riadky postupne očíslované.

„**Show Date**“ / „**Zobraziť dátum**“: Ak aktivujete túto voľbu, v tabuľke pribudne stĺpec s dátumom.

„Display Time in 100-stel of Seconds“ / „Zobraziť čas v stotínach sekundy“. Túto voľbu aktivujte v tom prípade, ak potrebujete zobraziť dáta, ktoré sú načítavané s vyššou frekvenciou ako 1 Hz alebo majú byť načítané z pamäte s príslušným časovým znakom.

„Font size for printing“ / „Veľkosť písma pre tlač“: Je možné nastaviť zoom pre tlač tabuľky. Je nastaviteľný do max 120% pre zväčšenie písma pri tlači, alebo je ho možné nastaviť pod 100%, čo prispieva k šetreniu množstva použitého papiera pri tlači väčšieho množstva dát.

„OK, Cancel, Help“ / „OK, Zrušiť, Nápoveda“ Tlačidlom OK potvrdíte zadané údaje a zobrazí sa tabuľka meraných hodnôt. Tlačidlom „Cancel“ / „Zrušiť“ zrušíte dialóg bez vykonania zmien. Tlačidlom „Help“ / „Nápoveda“ vyvoláte pomocný text.

Záložka „History“ / „História“

Program AMR Win Control ako dátový server má dočasnú pamäť (buffer) založenú na súboroch. Takto zálohované dáta je možné vkladať do nových líniových a X/Y grafov. Všetky dialógové okná vlastností, ktoré podporujú podobný druh zobrazenia majú dodatočnú záložku „History“ / „História“, ktorá je k dispozícii vždy, keď sa vyvára nový graf.

Štandardne je nastavená voľba „Do not apply data from history“ / „Nepoužívať údaje z histórie“. V takomto prípade vytvoríte nový graf štandardne ako vždy. Voľba „Apply all existing data from history“ / „Použiť existujúce údaje z histórie“ umožní prevzatie všetkých uložených dát, ktoré sa vzťahujú k vybraným meracím kanálom v záložke „Channels“ / „Kanály“ do grafu, pokiaľ sú v rámci daného časového úseku.

Po tom, ako sa zálohované dáta prevezmú zo zálohovej pamäte do grafu, po aktivácii vzorkovania je možné k nim štandardne pridávať aktuálne dáta.

Záložka „Condition“ / „Podmienka“

Prenos dát do tabuliek, líniových alebo X/Y grafov môže závisieť od niektorých meraných alebo vypočítaných hodnôt. Všetky príslušné nastavenia je možné urobiť v dialógovom okne vlastností, v záložke „Condition“ / „Podmienka“.

Štandardne sa do tabuliek a grafov prenášajú všetky dáta. Na tejto záložke je však možné nastaviť referenčný kanál a podmienku (viac ako / menej ako) a hraničnú hodnotu. Dáta sa do tabuľky alebo grafu prenású iba v prípade, že spĺňajú zadanú podmienku.

Ako referenčný kanál je možné použiť hociktorý merací kanál alebo nedefinovaný globálny výpočtový kanál. Prenesenie alebo neprenesenie sa vždy vzťahuje na dáta celého meracieho cyklu.



Lokálne výpočtové kanály používajú pre výpočty dáta, ktoré sú už prenesené do tabuľky alebo grafu v rámci meracieho cyklu. Tak isto výpočet priemerných hodnôt vychádza z aktuálne prenesených údajov.

Lokálne výpočtové kanály

Okrem globálnych výpočtových kanálov je možné nadefinovať pre každý graf osobitne lokálne výpočtové kanály. Nadefinovať lokálny výpočtový kanál možno cez roletové menu príkazmi „Edit/Add Calculation Channel“ / „Úpravy/Pridať výpočtový kanál“ alebo cez lokálne menu líniového grafu príkazom „Add Calculation Channel“ / „Pridať výpočtový kanál“. Objaví sa dialógové okno, kde treba zadať potrebné parametre pre výpočtový kanál - číslo kanála, popis, rozmer, hraničné hodnoty, nastavenie rádovej čiarky, ako aj samotný vzorec výpočtového kanála rovnako, ako pri definovaní globálnych výpočtových kanálov (pozri kap. Vlastnosti tabuľky meracích miest a prílohu). Pre jeden graf možno nadefinovať ľubovoľný počet lokálnych výpočtových kanálov.

Nastavenie zmeny vzhľadu tabuľky

Niektoré zmeny vo vzhľade tabuliek v programe AMR Win Control je možné uskutočniť priamo v konfiguračnom súbore amr32.ini, ktorý sa nachádza v adresári Windows. Možné je vykonať nasledovné zmeny:

TabShowDate = 0 / 1

Tento vstup v oblasti nastavení [settings] definuje, či sa v novo otvorených tabuľkách v programe bude okrem času zobrazovať aj dátum. Platné vstupy sú 0 pre nie a 1 pre áno.

TabPrecision = -1 / 0...5

Tento vstup v oblasti nastavení [settings] limituje počet desatinných miest, s ktorými sa budú merané dáta zobrazovať v tabuľke. Platné vstupy sú od 1 do 5 alebo -1. -1 predstavuje automatické zobrazovanie desatinných miest bez obmedzení.

FooterText = Text

Tento vstup v oblasti nastavení [settings] zabezpečí, že program AMR Win Control pri tlači všetkých dokumentov, tabuliek a grafov do každého dokumentu pridá päť, ktorá bude obsahovať text, definovaný v tomto príkaze. Text bude centrováný do stredu päty dokumentu.

AKCIA Zobrazenie novej tabuľky hodnôt, možnosti:

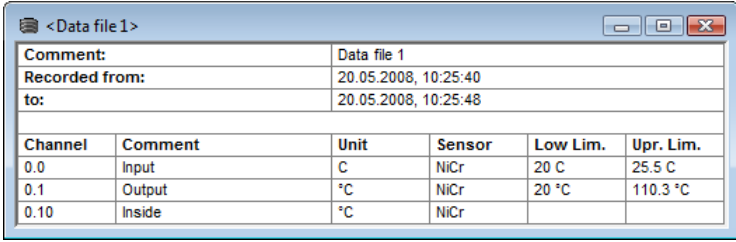
- cez roletové menu „Data/New Data Table“ / „Údaje/Nová tabuľka“
- funkčnou klávesou <F10>
- kliknutím myšou na ikonu so symbolom novej tabuľky hodnôt.

Tlač Vytlačenie tabuľky hodnôt:

- aktivujte príslušnú tabuľku
- zadajte príkaz cez roletové menu „File Print“ / „Súbor/Tlačiť“ alebo
- použite tretiu ikonu sprava so symbolom tlače

Programové okno „File Summary“ / „Prehľadové okno“

Ak vytvoríte súbor dát pomocou príkazov „Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“ alebo „Data/Download Device Memory“ / „Údaje/Načítať údaje z pamäte prístroja“, tieto súbory sa po opätovnom otvorení zobrazia na obrazovke počítača ako okno všeobecných informácií o súbore. Toto okno informuje o dôležitých údajoch, ako je čas načítania, popis meracích kanálov atď.



Channel	Comment	Unit	Sensor	Low Lim.	Upr. Lim.
0.0	Input	C	NiCr	20 C	25.5 C
0.1	Output	°C	NiCr	20 °C	110.3 °C
0.10	Inside	°C	NiCr		

Vytvorenie nového líniového grafu

Ak máte zobrazené na obrazovke prehľadové okno s informáciami o súbore, nový líniový graf vytvoríte pomocou príkazov roletového menu „Data/New Line Diagram“ / „Údaje/Nový líniový graf“, pomocou ikony pre líniový graf alebo pomocou lokálneho menu s príkazom „New Line Diagram“ / „Nový líniový graf“.

V okne vlastností grafu, ktoré sa zobrazí sú nastavené všetky príslušné parametre tak, ako boli pri poslednom uložení súboru. Ak nechcete nič meniť, stačí kliknúť na OK, resp. môžete uskutočniť zmeny a potvrdiť OK. Po zobrazení grafu je možné vytvoriť z tých istých meraných hodnôt aj ďalšie grafy a uložiť ich pod novými menami ako osobitné súbory.

Vytvorenie nového X/Y grafu

Ak máte zobrazené na obrazovke prehľadové okno, nový X/Y graf vytvoríte pomocou príkazov roletového menu „Data/New X/Y Diagram“ / „Údaje/Nový X/Y graf“, pomocou ikony pre X/Y graf alebo pomocou lokálneho menu s príkazom „New X/Y Diagram“ / „Nový X/Y graf“.

V okne vlastností grafu, ktoré sa zobrazí sú nastavené všetky príslušné parametre tak, ako boli pri poslednom uložení súboru. Ak nechcete nič meniť, stačí kliknúť na OK, resp. môžete uskutočniť zmeny a potvrdiť OK. Po zobrazení grafu je možné vytvoriť z tých istých meraných hodnôt aj ďalšie grafy a uložiť ich pod novými menami ako osobitné súbory.

Vytvorenie novej tabuľky údajov

Ak máte zobrazené na obrazovke prehľadové okno, nový líniový graf vytvoríte pomocou príkazov roletového menu „Data/New Value Table“ / „Údaje/Nová tabuľka údajov“, pomocou ikony pre tabuľku hodnôt alebo pomocou lokálneho menu s príkazom „New Value Table“ / „Nová tabuľka údajov“.

V okne vlastností, ktoré sa zobrazí sú nastavené všetky príslušné parametre tak, ako boli pri poslednom uložení súboru. Ak nechcete nič meniť, stačí kliknúť na OK, resp. môžete uskutočniť zmeny a potvrdiť OK. Po zobrazení tabuľky je možné vytvoriť z tých istých meraných hodnôt aj ďalšie tabuľky a uložiť ich pod novými menami ako osobitné súbory.

Zmeny
zobrazenia na
obrazovke

Zobrazenie dát na obrazovke sa dá meniť. Tie isté dáta môžu byť zobrazené ako líniový, X/Y graf, ako tabuľka alebo ako prehľadové okno. Zmena zobrazenia sa dá vykonať pomocou príkazov roletového menu „View/View as...“ / „Zobraziť/Zobraziť ako...“. Tak isto je to možné vykonať cez lokálne menu príkazom „View as...“ / „Zobraziť ako...“. Dialógové okno vlastností jednotlivých okien sa zobrazí iba vtedy, ak program potrebuje potvrdiť nastavenia alebo zadať niektorú informáciu. Inak sa zobrazenie ihneď zmení podľa zadaného príkazu.



Pozor! Ak uložené dáta zobrazíte v inom zobrazení a v príslušnom dialógu vlastností odstránite zo zobrazenia niektoré meracie miesto, merané dáta tohto meracieho miesta sa pri opätovnom uložení súboru vymažú. Pre oddeľovanie jednotlivých meraní používajte preto radšej príkaz pre vytvorenie nového grafu, resp. tabuľky.

Programové okno „Project Drawing“ / „Tvorba projektových schém“

Program AMR Win Control poskytuje používateľom možnosť vytvorenia a zobrazenia štruktúry meracieho systému. V špeciálnom, na to určenom okne je možné ľubovoľne umiestňovať grafické objekty (bitmapy, metasúbory) a dátové polia s textami a meranými dátami (vo forme rámečkov).

Súvislosti medzi meracími kanálmi je možné znázorniť farebnými spojovacími čiarami, možné je aj vytvorenie jednoduchých vývojových diagramov a blokových schém.

Grafy, vložené cez schránku ako metasúbory je možné popísať textom, umiestneným v textových poliach (s transparentným pozadím).

Taktiež je možné do objektov vkladať aktívne linky, ktoré spustia ďalšiu operáciu, napr. kliknutie na dátové pole spustí zobrazenie líniového grafu s definovanými vlastnosťami alebo zobrazenie ďalšej schémy a pod.

Pre vytvorenie novej projektovej schémy zvolíte z roletového menu príkaz „Data/New Project drawing“ / „Údaje/Nová projektová schéma“. Parametre projektovej schémy je možné upravovať v dialógovom okne vlastností, ktoré sa zobrazí po použití príkazov „View/Drawing properties“ / „Zobraziť/Vlastnosti projektovej schémy“ alebo z lokálneho menu „Drawing properties“ / „Vlastnosti projektovej schémy“.

Vloženie objektu do projektovej schémy: zvolíte príkazy „Edit/Insert Object“ / „Úpravy/Vložiť objekt“ z roletového menu. Kresliace objekty (čiary, krivky, polygóny) sa vkladajú pomocou príkazov „Edit/Draw“ / „Úpravy/Kreslenie“.

Do projektovej schémy je možné vložiť ľubovoľný počet objektov každého typu a je možné súčasne vytvoriť ľubovoľný počet projektových schém. To je možné využiť napr. na to, že je možné súčasne zobraziť celkový aj čiastkový pohľad na merací systém.

Po vytvorení je možné projektovú schému uložiť ako súbor a znovu načítať podľa potreby. Vytvorí sa súbor typu „AMR project drawing“ s koncovkou „*.amb“.

Po potvrdení nastavení v okne vlastností tlačidlom OK sa zobrazí prázdne okno. Pomocou príkazov z menu „Edit“ / „Úpravy“ a „View“ / „Zobraziť“ ako aj pomocou príkazov z lokálneho menu je možné do tohto okna vkladať objekty (textové polia, dátové polia, bitmapy...). Príslušné príkazy v menu sú zobrazené iba vtedy, ak je projektová schéma, ktorú tvoríte aktívna.



Ak otvoríte alebo aktivujete okno pre tvorbu projektovej schémy, automaticky sa zobrazí špeciálny panel s ikonami nástrojov, ktorý obsahuje ikony pre všetky najčastejšie používané úkony pri tvorbe projektových schém.



Príslušné príkazy pre tvorbu a úpravu projektových schém v menu sú zobrazené iba vtedy, ak je projektová schéma, ktorú tvoríte aktívna.

*Vlastnosti
projektivej
schémy*

V dialógovom okne „Project Drawing Properties“ / „Vlastnosti projektivej schémy“ je ako prvé potrebné určiť veľkosť okna projektivej schémy a rozhodnúť sa, či chcete používať pomocnú mriežku pri tvorbe. Toto dialógové okno môže byť otvorené kedykoľvek ak bude potreba nastavenia vlastností projektivej schémy.

„**Drawing Area**“ / „**Pracovná plocha**“: určite veľkosť plochy pre projektívnu schému v pixeloch v horizontálnom aj vertikálnom smere.

„**Background Color**“ / „**Farba pozadia**“: Zvoľte želanú farbu pozadia projektivej schémy.

„**Show Grid**“ / „**Zobraziť mriežku**“: aktivuje zobrazenie pomocnej mriežky (nie je viditeľná pri tlači), ktorá uľahčuje umiestňovanie objektov a kresliacich elementov.

„**Adjust to Grid**“ / „**Prispôbiť mriežke**“: Ľavý horný roh objektov pri ich vkladaní alebo presúvaní sa automaticky presunie do najbližšieho bodu mriežky.

„**Grid Color**“ / „**Farba mriežky**“: Zvoľte želanú farbu mriežky.

„**Grid Size Horizontal/Vertical**“ / „**Raster mriežky horizontálne/vertikálne**“: Zvoľte vzdialenosť medzi jednotlivými bodmi mriežky v pixeloch v horizontálnom aj vertikálnom smere.

„**Show Margins**“ / „**Zobraziť okraje**“: Ak aktivujete túto funkciu, budú sa zobrazovať oddelenia jednotlivých strán, v závislosti od nastavenia parametrov tlače. Táto funkcia slúži ako orientačná pomôcka pri tvorbe projektívnych schém určených pre tlač.

„**Allow Changes to Diagram**“ / „**Povoliť zmeny v schéme**“: Vkladanie a vymazávanie objektov v schéme a zmena vlastností vložených objektov sa môže uskutočniť iba vtedy, keď je táto voľba aktivovaná. Aby ste predišli neautorizovaným zmenám, túto voľbu deaktivujte.

*Umiestňovanie
objektov*

Všetky typy objektov je možné umiestniť do schémy alebo premiestniť pomocou myši. Označte želaný objekt kliknutím myšou, podržte tlačidlo myši stlačené a ťahajte objekt na želané miesto. Viac objektov súčasne označíte, ak pri klikaní myšou podržíte stlačenú klávesu <Shift> alebo vytvorením rámca ťahaním myšou ponad želané objekty.

Okrem toho, pre označené objekty je možné použiť nasledovné príkazy z menu: „Edit/Order/Object to the foreground...“ / „Úpravy/Usporiadať/Objekt navrch...“

„Object to the background“ / „Objekt naspodok“

„Object to the front“ / „Objekt o 1 dopredu“

„Object to the back“ / „Objekt o 1 dozadu“

„Edit/Alignment/Align top“ / „Úpravy/Zarovnať/Zarovnať hore“

„Align bottom“ / „Zarovnať dole“

„Align right/Align left/Align centre.“ / „Zarovnať vpravo/Zarovnať vľavo/Zarovnať do stredu“

*Prispôbiť rámik
veľkosti textu*

Použite príkaz z menu „Edit/Adapt frame to text size“ / „Úpravy/Prispôbiť rámik veľkosti textu“, ak chcete, aby sa rámček, do ktorého budete vkladať text prispôbil veľkosti vkladaneho textu.

Textové polia

Textové pole je do projektivej schémy možné vložiť pomocou príkazov z menu alebo lokálneho menu „Edit/Insert Object/Text Field“ / „Úpravy/Vložiť objekt/Textové pole“.

Najprv kliknite myšou na to miesto projektivej schémy, kde chcete napísať text. Do zobrazeného rámčeka vpište želaný text. Vložený text je možné upravovať pomocou dialógového okna vlastností objektu, ktoré sa zobrazí po kliknutí na príkazy z menu „View/Object Properties“ / „Zobraziť/Vlastnosti objektu“. Toto dialógové okno obsahuje nasledovné záložky pre vykonanie zmien formátu textu: „Text“/„Text“ , „Line“/„Čiara“ , „Fill“/„Výplň“ , „Font“/„Font“ , „Link“/„Linka“ (viď. časť Prvky pre popis objektov nižšie).

Hodnotové polia

Hodnotové pole je do projektivej schémy možné vložiť pomocou príkazov z menu alebo lokálneho menu „Edit/Insert Object/Value Field“ / „Úpravy/Vložiť objekt/Hodnotové pole“.

Najprv kliknite myšou na to miesto projektivej schémy, kde chcete umiestniť hodnotové pole. Pole je možné upravovať pomocou dialógového okna vlastností objektu, ktoré sa zobrazí po kliknutí na príkazy z menu „View/Object Properties“. Toto dialógové okno obsahuje nasledovné záložky pre zvolenie príslušného meracieho kanála a vykonanie zmien formátu: „Channels“/„Kanály“ , „Line“/„Čiara“ , „Fill“/„Výplň“ , „Font“/„Font“ , „Link“/„Linka“ (viď. časť Prvky pre popis objektov nižšie).

Bitmapy,
metasúbory

Grafický objekt je do projektovej schémy možné vložiť pomocou príkazov z menu alebo lokálneho menu „Edit/Insert Object/Insert Bitmap“ / „Úpravy/Vložiť objekt/Vložiť bitmapu“ alebo „Edit/Insert Object/Enhanced Metafile“ / „Úpravy/Vložiť objekt/Metasúbor“. Otvorí sa štandardné dialógové okno pre načítanie súboru formátu *.bmp* alebo *.ehm*, načítanie potvrdíte tlačidlom OK.

Najprv kliknite myšou na to miesto projektovej schémy, kde chcete vložiť objekt. Veľkosť objektu je možné meniť pomocou myši. Objekt je možné upravovať pomocou dialógového okna vlastností objektu, ktoré sa zobrazí po kliknutí na príkazy z menu „View/Object Properties“. Toto dialógové okno obsahuje nasledovné záložky: „Bitmap“/„Bitmapa“ alebo „Enhanced Metafile“/„Metasúbor“, „Link“/„Linka“ (viď. časť Prvky pre popis objektov nižšie).

Kreslenie

Pre optické spájanie jednotlivých objektov je k dispozícii možnosť kreslenia niektorých útvarov. Kreslenie aktivujete príkazom z menu „Edit/Drawing“ / „Úpravy/Kreslenie“. Je možné nakresliť nasledovné typy objektov:

„**Line**“ / „**Čiara**“: kliknite myšou na želané miesto začiatku kreslenia čiary, podržte tlačidlo myši stlačené a ťahajte myš do želaného bodu konca čiary, potom uvoľnite tlačidlo myši. Nakreslí sa čiara.

„**Multiple Line**“ / „**Lomená čiara**“: kliknite myšou na želané miesto začiatku kreslenia čiary, podržte tlačidlo myši stlačené a ťahajte myš do želaného bodu konca čiary, potom uvoľnite tlačidlo myši. Po uvoľnení presuňte myš do nasledujúceho bodu a opäť kliknite. Opakujte postup. Dvojitým klikom ukončíte čiaru, kliknutím pravým tlačidlom myši zrušíte zvolené body, bez prerušenia režimu kreslenia lomenej čiary.

„**Polygon**“ / „**Mnohouholník**“: Mnouholník je lomená čiara, ktorá začína aj končí v tom istom bode. Pre nakreslenie polygónu použite ten istý postup ako pri lomenej čiare.

„**Rectangle**“ / „**Obdĺžnik**“: kliknite myšou na miesto, kde chcete umiestniť ľavý horný roh obdĺžnika, podržte tlačidlo myši stlačené a ťahajte myš, kým nedosiahnete želanú veľkosť obdĺžnika. Po uvoľnení tlačidla sa nakreslí obdĺžnik.

„**Bézier curve**“ / „**Bézierova krivka**“: kliknite myšou na želané miesto začiatku kreslenia krivky, každý ďalší klik myšou označí bod priebehu krivky. Krivka bude prebiehať cez všetky označené body. Dvojitým klikom ukončíte proces tvorby krivky. Pre vytvorenie krivky je potrebné označiť aspoň 4 body (začiatok, koniec a dva kontrolné body).

„**Closed Bézier curve**“ / „**Uzatvorená Bézierova krivka**“: kliknite myšou na želané miesto začiatku kreslenia krivky, každý ďalší klik myšou označí bod priebehu krivky. Krivka bude prebiehať cez všetky označené body. Dvojitým klikom ukončíte proces tvorby krivky. Pre vytvorenie krivky je potrebné označiť aspoň 4 body (začiatok, koniec a dva kontrolné body). Pri uzatvorenej krivke sú počiatočný a konečný bod totožné.

„**Ellipse (Circle)**“ / „**Elipsa (kruh)**“: kliknite myšou na miesto, kde chcete umiestniť kruh, podržte tlačidlo myši stlačené a ťahajte myš, kým nedosiahnete želanú veľkosť kruhu. Po uvoľnení tlačidla sa nakreslí kruh.

Nakreslené objekty je možné upravovať pomocou dialógového okna vlastností objektu, ktoré sa zobrazí po kliknutí na príkazy z menu „View/Object Properties“. Toto dialógové okno obsahuje nasledovné záložky: „Line“/„Čiara“ a „Fill“/„Výplň“ (viď. časť Prvky pre popis objektov nižšie).

Prvky pre popis
objektov

Dialógové okno vlastností objektov sa zobrazí vždy pre aktívny objekt kliknutím na menu „View/Object properties“. V dialógových oknách sa nachádzajú nasledovné záložky:

„**Text**“ / „**Text**“: Vložte text, ktorý sa bude zobrazovať v textovom poli. Ak bude text dlhší ako jeden riadok, zvolte voľbu „Several lines“ / „Viac riadkov“. Ak aktivujete funkciu „Line break“ / „Zlomý riadkov“, veľkosť textu sa prispôbi veľkosti textového poľa.



Ak bude zvolený font písma príliš veľký, textové pole neprispôbi veľkosť ale text bude orezaný.

„**Channels**“ / „**Kanály**“: Zvoľte želaný merací kanál zo zoznamu. Každé hodnotové pole môže obsahovať údaj z meracieho kanála.

„Line“ / „Čiara“: Zvoľte želanú hrúbku a farbu orámovania objektu. Ak zvolíte možnosť „Transparent“ / „Bez farby“, orámovanie sa nezobrazí.

Ak zvolíte šírku čiary 0 (=1 pixel) čiara môže byť zobrazená v piatich možnostiach. Iba jeden štýl (Basis) umožňuje širšie čiary.

Zmeny uplatníte kliknutím na tlačidlo „Apply“ / „Použiť“.

„Fill“ / „Výplň“: Uzavreté objekty môžu byť vyplnené dvoma farbami. K dispozícii je viacero typov šrafovania. Ak je zvolená farba pozadia ako transparentná, aj keď je zvolená voľba „Žiadne šrafovanie“ prvky pod výplňovým vzorom sú viditeľné.

Ak chcete zobraziť prvky kompletne transparentne, obidve farby, popredia aj pozadia musia byť nastavené ako transparentné.

„Font“ / „Font“: je možné vybrať si zo všetkých fontov a veľkostí písma, ktoré sú k dispozícii na danom počítači. Text v rámci jedného objektu môže byť len v rovnakom fonte, veľkosti aj farbe.



Ak počítač, na ktorom sa bude otvárať projektorá schéma nepodporuje font písma, ktorý bol použitý pri tvorbe, použije sa štandardný systémový font.

„Link“ / „Linka“: Vložte názov súboru aj s cestou k nemu. Existencia zadaného súboru sa neoveruje, pretože:

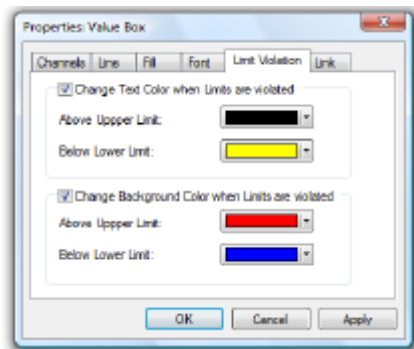
- projektová schéma môže byť vytváraná na počítači, kde nie je uložený cieľový súbor a používaná na počítači, kde cieľový súbor uložený je
- vytvorenie projektovej schémy je nezávislé od vytvorenia cieľového súboru

Pokiaľ ide o súbor, ktorý existuje v danom PC, môžete využiť tlačidlo „Browse“ / „Hľadať“.

„Bitmaps, Enhanced Metafile“ / „Bitmapy, Metasúbory“: Je možné určiť, či sa farba bitmapy bude zobrazovať transparentne. Ak áno, farbu možno vybrať z aktuálnej ponuky farieb okna.

Aby bolo pozadie metasúboru transparentné, je potrebné to definovať v komponente „Background“ / „Pozadie“ v metasúbore.

Prekročenie hraníc: Hodnotové polia v projektovej schéme môžu meniť farbu textu alebo pozadia, v závislosti od toho, či bola na meracom kanáli prekročená hraničná hodnota. Na to je potrebné aktivovať voľbu „Change Text Color when Limits are violated“ / „Zmeniť farbu textu pri prekročení hraníc“. Po aktivácii tejto voľby je možné vybrať si želané farby.



Rovnako je možné aktivovať voľbu „Change Background Color when Limits are violated“ / „Zmeniť farbu pozadia pri prekročení hraníc“ a zvoliť požadovanú farbu.

V prípade prekročenia hraníc sa pole zobrazí v zadanej farbe a už sa nebudú zobrazovať šrafovanie a transparentné efekty nastavené v záložke „Fill“ / „Výplň“.























Je možné nastaviť farby pri porušení hraníc pre všetky kanály, nezávisle na tom, či sú tieto hranice nadefinované alebo nie.

Farby pre porušenie hraníc sú nastaviteľné nezávisle od farby pozadia objektu. Je na užívateľovi, aby farby nadefinoval tak, aby stav bez alarmu bol rozoznateľný od alarmového stavu.

„Apply“ / „Použiť“ kliknutie na toto tlačidlo spôsobí zobrazenie nastavených zmien, bez uzatvorenia dialógového okna. Ak sú zmeny v poriadku, kliknite na OK, vtedy začnú platiť. Ak zmeny vykonať nechcete, kliknite na „Cancel“ / „Zrušiť“, vtedy sa zmeny nevykonajú.

Ikony ovládacieho panela „Kreslenie“

Akonáhle aktivujete voľbu kreslenia, zobrazí sa ovládací panel s ikonami, potrebnými pre jednoduché vykonanie najpoužívanejších funkcií, ktoré sa dajú vykonať jednoduchým kliknutím myši na príslušnú ikonu:

-  výber objektu
-  úpravy bodov
-  otvoriť dialógové okno vlastností
-  kresliť čiaru
-  kresliť lomenú čiaru
-  kresliť polygón
-  kresliť obdĺžnik
-  kresliť krivku
-  kresliť uzatvorenú krivku
-  kresliť kruh
-  vložiť text
-  vložiť hodnotové pole
-  vložiť bitmapu
-  vložiť metasúbor
-  preniesť do popredia
-  preniesť do pozadia
-  zarovnať hore
-  zarovnať dole
-  zarovnať vľavo
-  zarovnať vpravo

Programové okno „Event Log“ / „Záznam udalostí“

Pre všetky alarmové stavy je možné vytvoriť záznam udalostí. Ak aktivujete túto funkciu, začiatok a koniec každého alarmového stavu sa uloží do špeciálneho zoznamu, ktorý sa zobrazuje v tomto programovom okne.

Záznam udalostí sa ukladá do kódovaného súboru formátu „AMRevť“. Tieto súbory je možné podľa potreby znovu otvoriť, zobraziť, uložiť, exportovať alebo tlačiť.



Nové udalosti sa zaznamenávajú do nového súboru. Nie je možné pridávať záznamy do už uloženého alebo znovu otvoreného súboru.



Tento záznam je možné uložiť spolu s príslušnými meranými hodnotami. K dispozícii je aj možnosť vytvorenia súboru v textovom formáte alebo XML formáte.

	Channel	Comment	Event	Start	End
4			Polling enabled	20.05.2008, 11:06:33	
5	0.1	Room Temp	Value is near the lower limit	20.05.2008, 11:06:33	
6			Alarm acknowledged	20.05.2008, 11:06:37	
7	0.0	Heating	Limit value exceeded	20.05.2008, 11:06:42	20.05.2008, 11:07:03
8			Alarm acknowledged	20.05.2008, 11:06:48	
9	0.0	Heating	Limit value exceeded	20.05.2008, 11:07:44	20.05.2008, 11:07:46



V špeciálnych verziách programu AMR Win Control je k dispozícii možnosť vytvárania rozšírených záznamov udalostí.

Ukladané
alarmové údaje

Do záznamu udalostí sa ukladajú nasledovné alarmové údaje:

- narušenie hornej hraničnej hodnoty
- narušenie spodnej hraničnej hodnoty
- prerušenie snímača
- chyby meracieho kanála (napr. porucha na meracom prístroji)

Do záznamu sa zapíše vždy začiatok a koniec každej alarmovej udalosti.

Ukladané
rozšírené údaje

Pre zjednodušenie vyhodnocovania alarmových stavov sa do záznamu zapisujú aj ďalšie údaje:

- požadovaná štartovacia hodnota
- vypnutie spracovania alarmu
- požadovaná hodnota zastavenia merania
- zapnutie spracovania alarmu
- aktivácia protokolu (aktivácia pripojenia v AMR Win Controle)
- deaktivácia protokolu
- nadviazanie spojenia XYZ (XYZ = adresy meracích prístrojov pri pripojení)
- strata pripojenia XYZ



Tieto informácie sa pridávajú iba do otvorených záznamov, poskytujú dodatočné informácie o možných udalostiach.

Odstránenie záznamov: Ak je aktivované AutoUkladanie a generovanie denných súborov, záznam udalostí môže obsahovať veľa duplikovaných informácií, ktoré znižujú jeho prehľadnosť. Preto je možné pri vytváraní nového súboru a po uložení záznamu udalostí, niektoré záznamy zo zoznamu odstrániť, pretože sú duplikované alebo alarmové udalosti boli počas merania vyriešené. Toto nastavenie sa dá urobiť v súbore *amr32.ini*:

Ak nechcete používať redukciu záznamov, nastavte príkaz:

```
[Settings]
ReduceEventList=0
```

Ak chcete používať redukciu záznamov, nastavte príkaz:

```
[Settings]
ReduceEventList=1
```

Hlavičky: Pre jednoduchšie rozpoznávanie udalostí sa pri tlači a exportovaní používajú hlavičky „from BEGINNING to END“ / „ZAČIATOK a KONIEC“.

Prázdny záznam udalostí: Ak počas určitého časového úseku nenastali žiadne alarmové stavy alebo všetky udalosti boli vyriešené, záznam udalostí môže byť prázdny. V súbore sa zobrazí oznam „No Events Occured“ / „Nenastali žiadne udalosti“.

„Extended Event log“ / „Rozšírený záznam udalostí“



V špeciálnych verziách programu AMR Win Control je k dispozícii možnosť vytvárania rozšírených záznamov udalostí.

Channel	Comment	Event	Start	End
0.0	Inside			
0.1	Room Temp			
0.10	over			
0.11	Flow Rate			
80.0	counter			
0.0	Inside	Sensor error	20.06.2008, 12:56:43	
	SysOp	Alarm acknowledged	20.06.2008, 12:56:49	

Okrem údajov, ktoré sa nachádzajú v štandardnom okne záznamu udalostí, rozšírený záznam udalostí poskytuje ďalšie dodatočné informácie:

Zoznam meracích kanálov

Počas štartu programu AMR WinControl sa do záznamu udalostí zapíše zoznam všetkých dostupných meracích kanálov. To umožňuje dokumentovať konfiguráciu meracieho systému vždy pri štarte programu.

Ovládací panel okna záznamu udalostí

Dialógové okno rozšíreného záznamu udalostí má k dispozícii ovládací panel s tlačidlami. Prvé tri tlačidlá určujú, ktoré typy udalostí sa majú zobrazit'. Ďalšie tri tlačidlá slúžia na zmenu kritérií pre zoradenie záznamov.



Zobrazenie záznamov:

- "Kanály" → Zobrazenie zoznamu všetkých meracích kanálov
- "Alarmy" → Zobrazenie všetkých vyskytnutých alarmov (napr. prekročenie hraničných hodnôt, porucha snímača)
- "Iné udalosti" → Zobrazenie všetkých systémových udalostí (napr. strata pripojenia, prerušenie vzorkovania)

Zoradenie záznamov:

- "Čas" → Zoradenie podľa dátumu a času, vzostupne
- "Typ udalosti" → Zoradenie podľa typu udalosti (alarm, systémová chyba...)
- "Kanál" → Zoradenie podľa čísel meracích kanálov, vzostupne



Ak sú záznamy zoradené podľa čísla meracieho kanála alebo podľa typu udalosti, systém používa dátum a čas ako druhotné zoradovacie kritérium.

Ochrana pred manipuláciou

V dialógovom okne AutoUkladanie, na záložke "Súbory" je možné určiť, že záznam udalostí sa má ukladať vždy súčasne so súborom údajov, ktorý sa vytvorí pomocou funkcie AutoUkladania. Ak je táto voľba aktivovaná, potom nie je možné zavrieť aktuálny záznam udalostí, pokiaľ nie je AutoUkladanie ukončené. Tak je zabezpečené, že záznam udalostí obsahuje všetky udalosti a alarmy, ktoré súvisia s údajmi v uloženom súbore.

AMR WIN CONTROL - ROLETOVÉ MENU

Menu „FILE“ / „SÚBOR“

„Open“ / „Otvoriť“

Týmto príkazom otvoríte požadovaný súbor v novom okne. Objaví sa štandardné dialógové okno, kde treba označiť požadovaný súbor, prípadne aj typ súboru a cestu k nemu.

Ak bol súbor predtým vytvorený a uložený na disk pomocou príkazov „Data/Autosave“ „Údaje/AutoUkladanie“ alebo „Data/Download from Device Memory“ / „Údaje/Načítanie údajov z pamäte“, súbor sa otvorí vo forme prehľadového okna, ktoré informuje o dôležitých parametroch súboru.

Ak ste v dialógovom okne nastavení programu „Settings/Others“ / „Nastavenia/Ostatné“ **nezvolili** voľbu „Open file as a line Diagram if possible“ / „Pri otvorení súbor zobrazíť ako líniový graf, ak je to možné“, potom sa aj súbory uložené ako líniové grafy budú otvárať vo forme prehľadového okna.

Pre vytvorenie nového grafu alebo tabuľky z prehľadového okna použite príkaz „Data/New...“ „Údaje/Nový...“. V dialógovom okne vlastností sa budú nachádzať parametre prednastavené tak, ako boli nadefinované posledný krát. Parametre môžete zmeniť a potvrdiť tlačidlom OK. Ak nič nezmeníte, novovytvorený graf bude presne rovnaký ako pôvodný graf.

Pre zmenu zobrazenia z prehľadového okna na graf resp. tabuľku použite príkaz z roletového alebo lokálneho menu „View/View as...“ / „Zobraziť/Zobraziť ako...“. Rovnaké príkazy sa nachádzajú aj v lokálnom menu, ktoré sa zobrazí po kliknutí pravým tlačidlom myši.

Okrem vyššie popísaných možností je možné dátový súbor otvoriť aj nasledovne:

- Program si pamätá názvy posledných štyroch súborov, s ktorými používateľ pracoval. Po kliknutí na roletové menu „File“ / „Súbor“ sa v spodnej časti rolety nachádzajú názvy týchto štyroch súborov. Jednoducho kliknite na názov súboru, ktorý sa hneď zobrazí.
- Kliknutím myšou na ikonu „Otvoriť“ v paneli ikoniek, symbolizujúcu otvorenie súboru. Zobrazí sa štandardné dialógové okno, kde treba označiť požadovaný súbor.

Dialógové okno
„OTVORIŤ“

V dialógovom okne pre otvorenie súboru sa nachádzajú nasledovné vstupné polia:

„File name“ / „Názov súboru“: sem treba vpísať meno požadovaného súboru, alebo ho vybrať kliknutím myšou na zoznam súborov. V zozname súborov sa zobrazujú iba tie, ktoré vyhovujú typu súboru zadanému v poli „File Type“ / „Typ súboru“. Ak chcete otvoriť súbor s určitým typom prípony, zadajte tento typ prípony do vstupného poľa „File Type“ / „Typ súboru“.

„File Type“ / „Typ súboru“: Tu sa nadefinuje, súbory akého typu sa majú zobrazíť vo výberovom okne. Štandardná prípona pre súbory programu AMR Win Control je (*.amr). Okrem toho program ponúka prípony:

- (*.prg) pre programové súbory,
- (*.amx) pre súbory prepojené s Excelom,
- (*.amb) pre projektové schémy,
- (*.amr2opc) pre súbory Win Control OPC Export,
- (*.*) pre všetky súbory.



Funkcia Win Control OPC Export je voliteľná a nie je dostupná vo všetkých verziách programu. Ak funkcia vo Vašej verzii programu nie je dostupná, potom nie je dostupný ani formát súboru (*.amr2opc).

„Drives“ / „Disk“: zvolte disk, na ktorom je súbor uložený.

„Directory“ / „Adresár“: zvolte adresár (cestu), kde je súbor uložený.

„Close“ / „Zavriet“

Týmto príkazom uzavriete aktívny súbor. Ak ste v súbore vykonali nejaké zmeny, ktoré ešte nie sú uložené na disku, program sa opýta, či chcete uložiť vykonané zmeny alebo nie. Ak zvolíte možnosť nie, všetky vykonané a neuložené zmeny sa stratia.



Program sa opýta, či má uložiť vykonané a neuložené zmeny len v tom prípade, že táto voľba je aktivovaná v dialógovom okne nastavení programu „Settings/Others“ / „Nastavenia/Ostatné“.

Systémové menu dokumentu

Dokument je možné uzavrieť aj tak, že v systémovom menu dokumentu zvolíte príkaz pre uzavretie dokumentu. Systémové menu dokumentu je dostupné kliknutím na ikonu v ľavom hornom rohu okna.

„Save“ / „Uložiť“

Pomocou príkazu „Save“ / „Uložiť“ sa aktívny dátový súbor uloží na disk počítača. Ak sa súbor ukladá na disk po prvý raz, objaví sa dialógové okno „Save as“ / „Uložiť ako“. Do tohto okna treba vpísať názov súboru a ďalšie potrebné údaje.



Adresár, ktorý program automaticky ponúkne pre uloženie súboru môže byť zmenený pomocou príkazov menu „Settings/Folders“ / „Nastavenia/Adresáre“.

Príkaz „Uložiť“ sa dá vykonať aj pomocou myši, kliknutím na príslušnú ikonu v paneli ikoniek.

Dátový formát

Ak chcete uložiť dáta v inom formáte, je potrebné zvoliť príkaz pre export údajov „Data/Export“ / „Údaje/Export“

„Save as“ / „Uložiť ako“

Tento príkaz sa používa, ak chcete uložiť súbor pod novým menom a tým vlastne vytvoriť jeho kópiu, ktorú potom možno meniť. Po zvolení príkazu sa objaví štandardné dialógové okno, kde treba zadať názov súboru a ďalšie potrebné parametre.



Adresár, ktorý program automaticky ponúkne pre uloženie súboru môže byť zmenený pomocou príkazov menu „Settings/Folders“ / „Nastavenia/Adresáre“.

Príkaz „Uložiť ako“ sa dá vykonať aj pomocou myši, kliknutím na príslušnú ikonu v paneli ikoniek.

Dátový formát

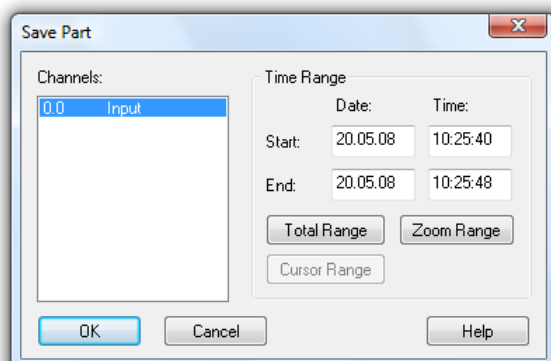
Ak chcete uložiť dáta v inom formáte, je potrebné zvoliť príkaz pre export údajov „File/Export“ / „Súbor/Export“

„Save Part“ / „Uložiť výber“

Tento príkaz umožňuje uloženie časti nameraných údajov (napr. určitá časť časovej osi alebo len určité meracie miesta) do nového súboru. Po zvolení tohto príkazu sa objaví príslušné dialógové okno.

Dialóg čiastkového uloženia

V tomto dialógovom okne zvolíte, ktoré meracie miesta a aký rozsah časovej osi sa má uložiť do nového súboru.



„Channels to be saved“ / „Kanály“ Vo vstupnom okne sa nachádza zoznam dostupných meracích kanálov, z ktorých vyberte tie, ktoré chcete mať uložené v novom súbore.

„Time Range“ / „Časový interval“: Do vstupných políčkoch zadajte dátum a reálny čas začiatku a konca časového rozsahu, ktorý má byť uložený v novom súbore.

Kliknutím na tlačidlo **„Total Range“ / „Celý rozsah“** sa do okienok „Date“ / „Dátum“ a „Time“ / „Čas“ vloží celá časová os od prvého po posledné meranie. Ak zvolíte tlačidlo **„Zoom Range“ / „Rozsah ZOOM-u“**, tak sa do okienok „Date“ / „Dátum“ a „Time“ / „Čas“ vloží rozsah časovej osi, aký bol pri poslednom použití funkcie ZOOM. Ak použijete tlačidlo **„Cursor Range“ / „Rozsah kurzorov“**, tak sa do okienok „Date“ / „Dátum“ a „Time“ / „Čas“ vloží rozsah časovej osi, vymedzený nastavením meracích kurzorov.



Tlačidlo **„Cursor Range“ / „V kurzoroch“** je k dispozícii iba vtedy, ak bolo zobrazenie meracích kurzorov v grafe aktivované.



Ak sú údaje zobrazené vo forme tabuľky, je možné určitú časť údajov v tabuľke vyznačiť myšou. Tento výber sa automaticky vloží do príslušných políčkoch „Date“ / „Dátum“ a „Time“ / „Čas“ Namiesto tlačidla „Zoom Area“ / „Rozsah ZOOM-u“ je zobrazené tlačidlo „Select“ / „Výber“. Ak Vám zobrazený výber údajov vyhovuje, len ho potvrdíte tlačidlom OK.

Po kliknutí na tlačidlo OK sa objaví štandardné dialógové okno pre uloženie súboru, kde treba zadať meno, typ a koncovku súboru. Po zadaní všetkých potrebných údajov sa nový súbor uloží na disk.



Adresár, ktorý program automaticky ponúkne pre uloženie súboru môže byť zmenený pomocou príkazov menu „Settings/Folders“ / „Nastavenia/Adresáre“.

Kliknutím na tlačidlo **„Cancel“ / „Zrušiť“** sa dialóg zruší a nový súbor sa nevytvorí. Tlačidlo **„Help“ / „Nápoveda“** aktivuje pomocný text.

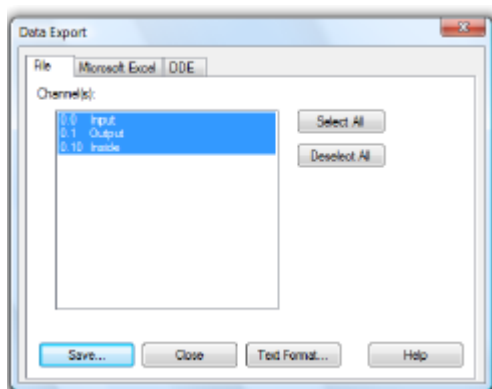
„Import“ / „Import“

Pomocou tohto príkazu existuje možnosť načítať do programu dáta, ktoré boli uložené na disk v špeciálnom AMR-text-formáte. V štandardnom dialógovom okne pre otvorenie súboru, ktoré sa objaví je treba zadať názov súboru, jeho typ a cestu k nemu.

„Export“ / „Export“

Tento príkaz sa používa za účelom uloženia súboru v inom dátovom formáte (tabuľkový formát, ASCII, FAMOS, QS-STAT) alebo za účelom prenosu dát do iných aplikácií pomocou funkcie dynamickej výmeny dát (DDE). V dialógovom okne, ktoré sa objaví, sa nachádzajú tri záložky.

Prvá záložka („File“ / „Súbor“) slúži pre uloženie dát do iného formátu.



„Channels“ / „Kanály“: Vo vstupnom poli vyberte tie meracie kanály, ktoré majú byť exportované. Môžete využiť nasledovné možnosti:

- jedno meracie miesto vyberiete jednoduchým kliknutím ľavého tlačidla myši

- viac meracích miest za sebou (od miesta X po miesto Y) vyberiete tak, že podržíte stlačenú klávesu <SHIFT> a kliknete najprv na miesto X a potom na miesto Y. Označia sa všetky meracie miesta medzi nimi.
- viac meracích miest (nie za sebou, ale jednotlivo) je možné zvoliť, ak podržíte stlačenú klávesu <CTRL> a postupne kliknete myšou na zvolené meracie miesta.
- „Select all“ / „Vybrať všetko“ , „Deselect all“ / „Zrušiť výber“

Export do
textového súboru

„**Text Format**“ / „**Textový formát**“: Kliknutím na toto tlačidlo vyvoláte dialógové okno pre zadanie potrebných údajov pre uloženie dát v textovom (ASCII) formáte, napr. oddeľovač polí, oddeľovač desatinných miest, komentár, dátum, čas, atď.)

„**Save**“ / „**Uložiť**“: Tlačidlom vyvoláte štandardné dialógové okno pre uloženie súboru, kde treba zadať meno súboru, dátový formát a ďalšie potrebné údaje.

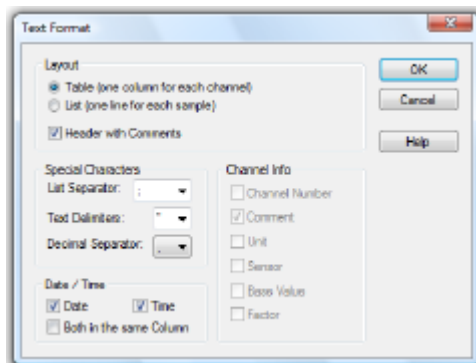
Dialóg „Text-
Formát“

V tomto dialógovom okne nastavíte všetky parametre, potrebné pre ASCII súbor.

„**Layout**“ / „**Vzhľad**“: V tejto časti okna zvolíte spôsob usporiadania údajov. Je možné vybrať si z dvoch možností:

- „Table (one column for each channel)“ / „Tabuľka (jeden stĺpec pre každý kanál)“. Všetky údaje v jednom čase vedľa seba. Touto voľbou zvolíte kompaktný ASCII formát.
- „List (one line for each sample)“ / „Zoznam (samostatný riadok pre každú hodnotu)“. Pri tejto voľbe sa každý údaj uloží do osobitného riadku a údaje sa neskôr dajú preniesť napr. do databázových programov, napr. Dbase.

Pri každej z týchto možností ostatné vstupné polia, ktoré pre danú možnosť nie sú relevantné zostanú šedé a nedajú sa aktivovať.



„**Special Characters**“ / „**Špeciálne znaky**“: Do vstupných polí je treba zadať znaky pre „Oddeľovač polí“ („List Separator“), pre „Rozdeľovače textu“ („Text Delimiters“) a pre „Oddeľovač desatinných miest“ („Decimal Separator“). Kliknite na šípku vedľa každého vstupného políčka a vyberte zo zoznamu príslušný znak alebo znak priamo vpište do políčka.

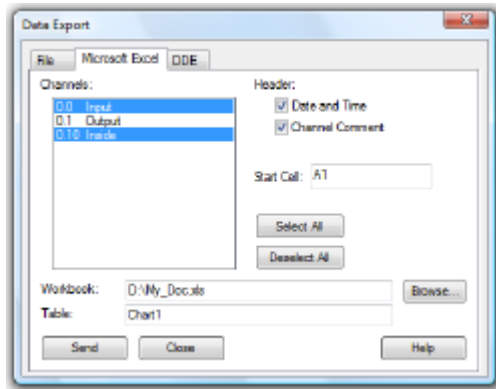
„**Date/Time**“ / „**Dátum/Čas**“: V tejto časti okna sa nachádzajú dva prepínače, jeden pre dátum („Date“ / „Dátum“) a druhý pre čas („Time“ / „Čas“). Aktivovaním alebo neaktivovaním týchto prepínačov určíte, či sa do ASCII súboru prenesú aj dátum a čas prislúchajúci jednotlivým meraniam.

„**Channel Info**“ / „**Informácie o kanáli**“. Ak ste aktivovali voľbu „List (one line for each sample)“ / „Zoznam (samostatný riadok pre každú hodnotu)“, potom je v tejto časti okna možné aktivovať niektoré ďalšie parametre meracích miest, ktoré sa prenesú do exportného súboru. Sú to číslo meracieho miesta, komentár, jednotka, snímač, báza a faktor. Pre aktivovanie niektorého z prepínačov treba len kliknúť ľavým tlačidlom myši.

„**OK, Cancel, Help**“ / „**OK, Zrušiť, Nápoveda**“: Tlačidlom OK potvrdíte realizované voľby . Tlačidlom „Cancel“ / „Zrušiť“ zrušíte dialógové okno bez vykonania zmien. Tlačidlom „Help“ / „Nápoveda“ vyvoláte pomocný text.

Export dát do
Excelu

Na záložke „Microsoft Excel“ je možné urobiť všetky potrebné nastavenia pre export údajov do tabuľkového procesora.



„Channels“ / „Kanály“: Vo vstupnom poli vyberte tie meracie kanály, ktoré majú byť exportované. Môžete využiť nasledovné možnosti:

- jedno meracie miesto vyberiete jednoduchým kliknutím ľavého tlačidla myši
- viac meracích miest za sebou (od miesta X po miesto Y) vyberiete tak, že podržíte stlačenú klávesu <SHIFT> a kliknete najprv na miesto X a potom na miesto Y. Označia sa všetky meracie miesta medzi nimi.
- viac meracích miest (nie za sebou, ale jednotlivo) je možné zvoliť, ak podržíte stlačenú klávesu <CTRL> a postupne kliknete myšou na zvolené meracie miesta.
- „Select all“ / „Vybrať všetko“ , „Deselect all“ / „Zrušiť výber“

„Header“ / „Hlavička“: Ak sa do Excelu majú spolu s údajmi preniesť aj čas a dátum merania a komentár, je potrebné označiť príslušné políčka „Date and Time“ / „Dátum a čas“ a „Channel Comment“ / „Komentár“

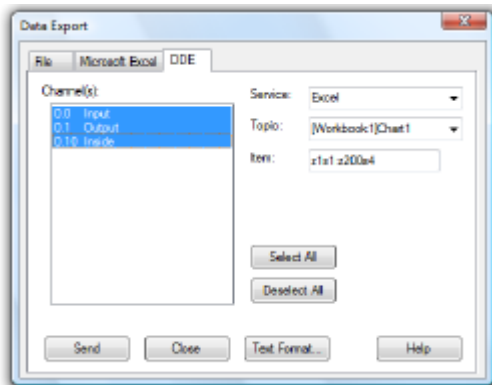
„Start Cell“ / „Počiatková bunka“ : Do vstupného poľa je treba zadať číslo bunky v Exceli, ktorá bude ako počiatková pri vkladaní dát.

„Workbook“ / „Pracovný hárok“: Určuje názov súboru, do ktorého sa údaje budú exportovať. Ak súbor ešte neexistuje, automaticky sa vytvorí. Je tiež možné použiť už existujúci súbor, ktorý sa dá nájsť pomocou tlačidla „Browse“ / „Hľadať“.

„Table“ / „Tabuľka“: Do vstupného poľa je treba zadať názov pracovného zošita súboru, do ktorého sa údaje majú exportovať.

Export dát cez
DDE

Na záložke „DDE“ môžete vykonať všetky potrebné nastavenia pre prenos dát cez systém dynamického prenosu dát do inej aplikácie Windows. Na to slúžia nasledovné vstupné polia:



„Channels“ / „Kanály“: Vo vstupnom poli vyberte tie meracie kanály, ktoré majú byť exportované. Môžete využiť nasledovné možnosti:

- jedno meracie miesto vyberiete jednoduchým kliknutím ľavého tlačidla myši
- viac meracích miest za sebou (od miesta X po miesto Y) vyberiete tak, že podržíte stlačenú klávesu <SHIFT> a kliknete najprv na miesto X a potom na miesto Y. Označia sa všetky meracie miesta medzi nimi.

- viac meracích miest (nie za sebou, ale jednotlivo) je možné zvoliť, ak podržíte stlačenú klávesu <CTRL> a postupne kliknete myšou na zvolené meracie miesta.
- „Select all“ / „Vybrať všetko“ , „Deselect all“ / „Zrušiť výber“

Do vstupných polí „Service“ / „Služba“, „Topic“ / „Téma“ a „Item“ / „Položka“ treba zadať údaje potrebné pre transfer dát, a to podľa požiadaviek aplikácie, ktorá bude dáta prijímať. Je potrebné si pozrieť dokumentáciu k príslušnej aplikácii.

„**Service**“ / „**Služba**“: Vo všeobecnosti: zadajte aplikáciu, do ktorej sa má uskutočniť prenos.

„**Topic**“ / „**Téma**“: Vo všeobecnosti: zadajte názov súboru v danej aplikácii, do ktorého sa majú vpísať prenesené údaje.

„**Item**“ / „**Položka**“: Vo všeobecnosti: zadajte rozsah (miesto) v súbore, kde konkrétne sa majú prenesené dáta vpísať.

Tieto vstupné údaje sú pre každú aplikáciu iné. Ak disponujete aktuálnymi verziami softvéru, potom vstupy pre polia „Thema“ a „Element“ budú automaticky podporované. Je potrebné len vybrať z ponúkaného zoznamu jednu možnosť.

Napríklad: Prenos údajov cez DDE do Excelu:

```
Service: Excel
Topic:   Chart 1 (or Excel 5.0 (Workbook 1)
         Chart 1)
Item:    Row 1 Column 1:Row 100 Column 3 (The
         first and second columns are for the
         date and time)
```

Prenos údajov cez DDE do Quatro Pro:

```
Service: QPW
Topic:   qpw-directory\sub-directory 1
Itemt:   a1 (with QPW the range will
         automatically be defined, starting with
         a1)
```

„**Send**“ / „**Poslať**“: Po kliknutí na toto tlačidlo sa program AMR Win Control pokúsi vytvoriť DDE spojenie s príslušnou aplikáciou a preniesť do nej dáta. Zobrazí sa hlásenie, ktoré Vás bude informovať o tom, či prenos bol úspešný alebo nie.



Pri prenose dátumu a času jednotlivých meraní sa tieto údaje prenášajú do prvých dvoch stĺpcov tabuľky. Keďže sa prenášajú nie ako označenie ale ako reálne hodnoty, je potrebné v programe Excel, Quatro-Pro a v ďalších prvé dva stĺpce naformátovať, a to prvý stĺpec ako dátumový a druhý stĺpec ako časový.

Export záznamu
udalostí

Okrem nameraných hodnôt môžete cez program exportovať aj záznam udalostí (poruchových stavov). Ak je táto možnosť aktivovaná, potom je možné cez príkaz roletového menu „File/Export“ / „Súbor/Export“ exportovať z programu aj záznam udalostí. Po vyvolaní príkazu sa objaví štandardné dialógové okno, kde treba zadať názov, typ, formát a cestu k súboru.



Ak je aktivovaná funkcia automatického ukladania dát, je možné automaticky ukladať na disk aj záznam udalostí. K tomu je potrebné v dialógovom okne „Autosave“ / „Automatické ukladanie“ aktivovať voľbu „Autosave Alarm Values“ / „AutoUkladanie záznamu udalostí“.

„Send as Email“ / „Poslať ako E-mail“

Všetky vytvorené a uložené súbory (tabuľky, líniové grafy, X/Y grafy...) je možné poslať ako e-mail priamo z programu AMR Win Control. Kliknite na príkaz „Poslať ako e-mail“ v menu „File“ / „Súbor“

Po kliknutí na tento príkaz sa v systéme Windows na Vašom PC aktivuje štandardne používaný poštový program a automaticky sa nastaví na novú správu. Označený súbor



z programu AMR Win Control sa automaticky pripojuje k správe ako príloha. Doplňte iba adresu prijímateľa a kliknite na odoslanie správy.

Ak je posielanie správ aktívne v prípade alarmu, prosíme venujte pozornosť časti „Špeciálne nastavenia pre posielanie alarmových e-mailov“.

„Merge“ / „Spojiť súbory“

Súbory, ktoré boli vytvorené pomocou programu AMR Win Control sa môžu navzájom spájať (zlučovať). Zlučovať je možné tak súbory s rovnakou časovou základňou, ako aj súbory s rozdielnymi časovými osami. K dispozícii sú dva typy spojenia:

- „Add“ / „Pridať“: merané dáta z iných súborov sú pridané (pripojené) k existujúcemu súboru. Dátový súbor musí byť otvorený.
- „Merge“ / „Spojiť“: niekoľko súborov sa spojí tak, že sa vytvorí nový súbor. Zdrojové súbory zostanú nezmenené.

Pridávanie údajov do súboru

Ak chcete zlúčiť dva súbory tak, že údaje z jedného pridáte do druhého, otvorte jeden z nich. V akej podobe sa súbor otvorí (stĺpcový graf, líniový graf, tabuľka, prehľadové okno) nehrá žiadnu rolu. Potom zvolíte z roletového menu príkaz „File/Merge“ / „Súbor/Spojiť súbory“ alebo z lokálneho menu príkaz „Merge“ / „Spojiť súbory“. Objaví sa štandardný dialóg, v ktorom môžete označiť jeden, alebo aj viac súborov. Po kliknutí na OK sa vybratý súbor, resp. súbory zlúčia s otvoreným súborom.

Pri výbere viacerých súborov môžete využiť klávesu <SHIFT> pre výber viacerých súborov za sebou alebo klávesu <CTRL> pre výber jednotlivých súborov.

Súbory štandardného programu AMR WinControl sa môžu spájať aj so súbormi programu FKS WinControl. V dialógovom okne funkcie pre spájanie súborov je potrebné označiť príslušné súbory typu *.amr a *.fks.

Ak sa pripája viac ako jeden súbor, program zobrazí na obrazovku zoznam súborov, ktoré sa budú pripájať. Počas procesu pripájania program zobrazuje aktuálny stav tejto operácie pomocou symbolov a textov. Ak je to možné, program tiež zobrazí zoznam relevantných informácií a varovaní.



Ako výsledok spájania súborov vznikne súbor, ktorého časová os predstavuje zjednotenie časových osí spájaných súborov a obsahuje všetky dáta zo všetkých spájaných súborov. Tento novovzniknutý súbor má také isté meno, ako súbor, ktorý bol otvorený pri spájaní ako prvý. Ak potom použijete príkaz pre uloženie súboru „File/Save“ / „Súbor/Uložiť“, pôvodný súbor na disku sa prepíše spojeným súborom. Preto sa odporúča po vykonaní zlúčenia súborov použiť príkaz „Uložiť ako...“.

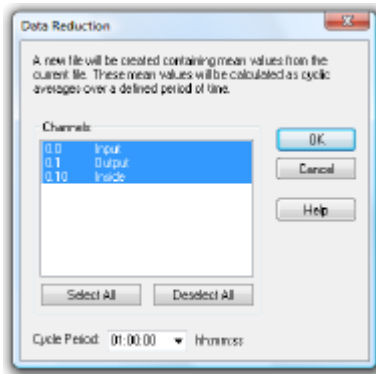
Ak sa majú spojiť súbory, v ktorých sú rovnaké čísla meracích miest priradené rozdielnym rozsahom (snímačom), objaví sa chybové hlásenie a príkaz sa zruší.

Spájanie súborov

Príkaz menu „File/Merge/Merge“ / „Súbor/Spojiť súbory/Spojiť“ umožňuje automaticky preniesť merané údaje z niekoľkých súborov do nového súboru. Súbory, ktoré sa budú spájať musia byť umiestnené v jednom adresári. Výber súborov pre spájanie sa uskutoční v dialógovom okne, kde je možné zadať aj názov nového súboru, časovú základňu a výber meracích kanálov (viď. „Evaluation Functions“ / „Vyhodnocovacie funkcie“ .)

Výsledok spojenia sa zobrazí na obrazovke ako nový neuložený súbor v novom programovom okne. Typ zobrazenia (tabuľka, líniový graf, X/Y graf) závisí od nastavení v pôvodných súboroch. Ak program nemá k dispozícii dostatok informácií o parametroch (osi, farby čiar, rozsahy...) zobrazí sa najskôr príslušné dialógové okno vlastností.

Kliknutím na tlačidlo OK v dialógovom okne „Merge Files“ / „Spojiť súbory“ sa zobrazí zoznam všetkých súborov, ktoré sa budú spájať. Počas procesu pripájania program zobrazuje aktuálny stav tejto operácie pomocou symbolov a textov. Ak je to možné, program tiež zobrazí zoznam relevantných informácií a varovaní.



Výhodou cyklického výpočtu na základe času oproti cyklickému výpočtu na základe počtu hodnôt je, že presná priemerná hodnota za daný čas sa dá vypočítať aj keď počet meraných hodnôt v každom cykle nie je konštantný.

„Print preview“ / „Prehľad pred tlačou“

Po použití tohto príkazu sa na obrazovke objaví prehľad, ako bude vyzerat' líniový graf, tabuľka, zoznam meracích miest, stĺpcový graf a podobne vytlačený na papieri z tlačiarne. Kliknutím na tlačidlo „Close“ / „Zatvoriť“ sa vrátite späť do programu, kliknutím na tlačidlo „Print“ / „Tlačiť“ sa to, čo vidíte v prehľade, vytlačí na tlačiarňu.

Ak pomocou príkazu chcete zobrazit' prehľad líniového grafu, ktorého rozsah časovej osi presahuje veľkosť jednej stránky, otvorí sa dialóg, v ktorom je potrebné zadať, či chcete zobrazit' len tú časť líniového grafu, ktorá je momentálne zobrazená v okne, alebo chcete zobrazit' celý líniový graf na viacerých stránkach. Ak sa má graf zobrazit' na viacerých stránkach, veľkosť časovej osi na každej stránke zodpovedá celkovej dĺžke časovej osi.

„Print“ / „Tlačiť“

Tento príkaz odštartuje tlač stránky na tlačiarňu. Pred použitím tohto príkazu sa ubezpečte, že máte k počítaču pripojenú a vo Windows nainštalovanú tlačiareň. Ak tlačiareň nie je vo Windows nadeľinovaná ako predvolená, treba ju v programe AMR Win Control v dialógu pre nastavenie parametrov tlače nadeľinovať ako štandardnú tlačiareň pre tento program. Informácie o inštalácii tlačiarne nájdete v dokumentácii k Windows. Ďalšie informácie o nastavení parametrov tlače v programe AMR Win Control nájdete v nasledujúcej kapitole.

Ikona pre tlač

V paneli ikoniek sa nachádza aj ikona pre tlač. Kliknutím na túto ikonu odštartujete tlač práve aktuálneho okna programu (grafy, tabuľka atď.) s aktuálne nastavenými parametrami tlače.

Dialóg pre tlač

Po zvolení príkazu na tlačenie sa objaví dialógové okno, v ktorom je možné nastaviť niektoré parametre tlače:

„Printer“ / „Tlačiareň“: V políčku je názov aktuálne nastavenej tlačiarne a prepojenia na tlačiareň.

„Print Range“ / „Rozsah tlače“: Máte možnosť zvolit' rozsah tlače, resp. počet stránok, ktoré chcete vytlačiť. Je možné vybrať si z týchto možností:

- „All“ / „Všetky“ - vytlačia sa všetky stránky
- „Pages“ / „Strany“ - vytlačia sa len tie stránky, ktoré označíte pre tlač

„Number of Copies“ / „Počet kópií“: Zadaťte počet kópií každej stránky.

„Collate copies“ / „Usporiadať kópie“ Ak ste zadali tlačenie viacerých kópií dokumentu, táto voľba umožňuje roztriedenie jednotlivých kópií tak, aby bol každý dokument celý pokope. Najprv sa vytlačí jeden celý exemplár dokumentu, až potom sa začne tlačiť druhá kópia, atď.

„Setup“ / „Vlastnosti“: Tu je možné zvolit' si tlačiareň a prepojenie na tlačiareň. Tiež je možné zmeniť nastavenia pre zvolenú tlačiareň. Bližšie informácie nájdete v ďalšej kapitole.

„Print Values between Cursors“ / „Tlačíť údaje medzi kurzormi“

Funkcia „File/Print Values between Cursors“ / „Tlačíť údaje medzi kurzormi“ vygeneruje tabuľku údajov pre líniový graf, ktorá bude obsahovať hodnoty z oblasti medzi dvoma meracími kurzormi, umiestnenými v grafe pre každý kanál. Počet hodnôt je obmedzený na 100 pre každý kanál, začína sa od pozície ľavého kurzora.

Výber kanálov pre tlač

V dialógovom okne „Selection Channels to be printed“ / „Výber kanálov pre tlač“ je možné vybrať, ktoré kanály sa zobrazia a budú tlačíť v tomto móde. Vytlačená tabuľka hodnôt obsahuje aj čísla meracích kanálov a dátum tlače. Taktiež je možné do tabuľky pridať jednoriadkový komentár. Ak komentár nevložíte, použije sa komentár, nastavený pre daný súbor dát.

Dialóg pre tlač údajov

Kliknutím na tlačidlo „Continue“ / „Pokračovať“ sa otvorí dialógové okno „Print Data“ / „Tlač údajov“, kde je možné si tabuľku, ktorá bude vytlačená prezeráť. Po potvrdení tlačidlo OK sa uskutoční samotná tlač dokumentu. s



Táto funkcia je dostupná iba pre líniové grafy so zobrazenými meracími kurzormi.

„Print Protocol“ / „Tlačíť protokol“

Ak je potrebné vložiť líniový graf do meracieho protokolu a vytlačíť ho, okno s príslušným líniovým grafom musí byť aktívne. Potom je k dispozícii príkaz z menu „File/Print Protocol“ / „Súbor/Tlač protokolu“. Zobrazí sa zoznam všetkých dostupných protokolov v danom adresári. Kliknutím na jeden z nich sa vykoná operácia, ktorá bola pre daný protokol prednastavená (otvorenie alebo priama tlač).

Poznámky:

Otváranie protokolov (s manuálnou tlačou) bolo úspešne testované pre Open Office 1.1, Wordpad a Microsoft Word.

Okamžitá tlač je podporovaná programami Wordpad a Microsoft Word.

Generované protokoly sú zapisované do dočasného adresára v operačnom systéme. Vygeneruje sa názov šablóny pre protokol, ako aj dátum a čas. Pri zatvorení programu AMR Win Control alebo po uplynutí jednej hodiny po tlači sa dočasne vytvorené súbory automaticky z dočasného adresára vymažú. Ak sa tieto súbory používali aj v inom programe, potom musia byť z dočasného adresára vymazané dodatočne manuálne alebo s využitím systémových funkcií.

Pre bližšie informácie viď. „Line Diagram-Print Protocol“ .

Nastavenia pre tlač protokolov

V súbore `amr32.ini` v časti `[Settings]` sa nachádza vstup `ProtocolTemplateDir`, ktorý sa odvoláva na adresár pre protokoly tlače. Ak tento vstupný údaj nie je zadaný, program automaticky hľadá protokoly v podadresári „ReportTpl“ v adresári AMR Win Control.



Adresár pre vstup `ProtocolTemplateDir` môže byť zadaný aj cez menu príkazom „Settings/Folders“ / „Nastavenia/Adresáre“.

Vstup `ProtocolOperation` určuje, aká operácia sa má vykonať pri tlači protokolu. Môže byť nastavená inštrukcia `open` alebo `print`. Ak je nastavená inštrukcia `print` protokol bude automaticky hneď vytlačný, pričom sa použijú aktuálne nastavenia systému pre tlač. Ak je nastavená inštrukcia `open` protokol sa otvorí s použitím nastavení systému pre otváranie dokumentov. Tlač protokolu je potom možné spustiť manuálne. Táto druhá možnosť je pre používateľa výhodnejšia, nakoľko ponúka možnosť prezerania a prípadnej úpravy protokolu pred tlačou.



Bližšie informácie o konfiguračnom súbore `amr32.ini` sú uvedené v časti „Find the configuration file“ / „Nájsť konfiguračný súbor“ .

Príklad:

```
[Settings]
ProtocolTemplateDir=C:\Protocols
ProtocolOperation=open
```

Program AMR Win Control bude hľadať šablóny protokolov vo formáte .rtf v adresári C:\Protocols. Pri zadaní príkazu z menu „Print Protocol“ / „Tlač protokolu“ sa príslušný protokol najskôr otvorí na obrazovke v zadanej aplikácii. Nevytlačí sa automaticky, tlač je potrebné zadať manuálne.

„Page setup“ / „Nastavenie stránky“

Tento príkaz umožňuje úpravu nastavení pre tlač stránky. V dialógovom okne, ktoré sa otvorí je možné zadať okraje. Hodnoty sa zadávajú v mm, v rozsahu od 10 do 50. Po nastavení kliknite na OK. Vykonané nastavenie sa použije pre tlač všetkých druhov objektov z programu AMR Win Control.

„Printer setup“ / „Nastavenie tlačiarne“

Po zvolení tohto príkazu sa objaví dialógové okno so zoznamom všetkých vo Vašom systéme nainštalovaných tlačiarní. Je možné zvoliť si niektorú z tlačiarní a nadefinovať ju ako predvolenú tlačiareň pre tlač. Pre takto zvolenú tlačiareň je potom možné nadefinovať aj ďalšie nastavenia.

*Dialóg nastavenia
tlačiarne*

„Printer“ / „Tlačiareň“: V políčku je názov aktuálne nastavenej predvolenej tlačiarne. Ak chcete použiť inú tlačiareň, zvolte ju kliknutím zo zoznamu. Informácie o nainštalovaní novej tlačiarne nájdete v dokumentácii k Windows.

„Format“ / „Formát“: Je potrebné nastaviť, akú orientáciu bude mať papier pri tlači - na výšku alebo na šírku.

„Paper“ / „Papier“: Nastavte zo zoznamu veľkosť používaného papiera a spôsob natiahnutia do tlačiarne.

„Options“ / „Voľby“: Toto tlačidlo odštartuje dialógové okno, v ktorom je možné nastaviť parametre a voľby pre zvolenú tlačiareň. Toto okno sa odlišuje v závislosti od druhu a typu zvolenej tlačiarne. Pomoc pri definovaní parametrov zvolenej tlačiarne získate kliknutím na pomocné tlačidlo „Help“ / „Nápoveda“.

„Network“ / „Sieť“: Táto voľba prepojí Váš počítač so sieťovou tlačiarňou. Táto voľba je však aktívna len v tom prípade, ak je Váš počítač zapojený do siete. Pomoc pri definovaní parametrov sieťovej tlačiarne získate kliknutím na pomocné tlačidlo „Help“ / „Nápoveda“.

„File name list“ / „Zoznam posledne používaných súborov“

V spodnej časti roletového menu „File“ / „Súbor“ sa nachádza zoznam posledných štyroch používaných súborov. Tento zoznam sa dá využiť pre rýchle otváranie často používaných súborov. Kliknutím na názov jedného z týchto súborov sa súbor otvorí bez zobrazovania ďalších dialógových okien.

„Load Configuration“ / „Načítať konfiguráciu“

Ak bola aspoň raz uložená pracovná plocha súboru (všetky nastavenia a parametre grafov, meracích miest atď.) pomocou príkazu „Save Configuration“ / „Uložiť konfiguráciu“, potom pomocou príkazu „Load Configuration“ / „Načítať konfiguráciu“ môže byť takáto pracovná plocha znovu načítaná. Potom, ak sa pripojí merací prístroj s rovnakým zapojením a konfiguráciou snímačov, môžu sa spracovávať namerané dáta ihneď, bez opätovného manuálneho nastavovania všetkých parametrov a vlastností.

V štandardnom dialógu pre otvorenie súboru, ktorý sa objaví zadajte príslušné údaje.



Adresár, ktorý program AMR Win Control štandardne ponúkne pre túto funkciu je možné

zmeniť pomocou príkazov z menu „Settings/Folders“ / „Nastavenia/Adresáre“

„Save Configuration“ / „Uložiť konfiguráciu“

Ak chcete uchovať prostredie, ktoré ste si vytvorili pre Vaše dáta a v budúcnosti do tohto prostredia načítať a spracovať nové dáta z rovnakého prístroja s rovnakým zapojením snímačov, potom je možné takéto prostredia, resp. pracovnú plochu uložiť pomocou tohto príkazu. Po načítaní tohto prostredia cez „Load Configuration“ / „Načítať konfiguráciu“ je potom možné ihneď spracovávať nové dáta, bez znovunastavovania všetkých parametrov.

V štandardnom dialógu pre otvorenie súboru, ktorý sa objaví zadajte príslušné údaje.



Adresár, ktorý program AMR Win Control štandardne ponúkne pre túto funkciu je možné zmeniť pomocou príkazov z menu „Settings/Folders“ / „(Nastavenia/Adresáre“

„Load calculation channels“ / „Načítať výpočtový kanál“

Tak globálne výpočtové kanály, ktoré sa nachádzajú v tabuľke meracích miest, ako aj lokálne výpočtové kanály jednotlivých grafov môžu byť uložené ako zoznam v jednom súbore („File/Save Calculation channels“ / „Súbor/Uložiť výpočtový kanál“). V prípade potreby v priebehu práce s programom sa tento zoznam dá načítať bez toho, aby museli byť príslušné výpočtové kanály znovu nadefinované pomocou uložených vzorcov.

Ak chcete načítať výpočtové kanály do zoznamu meracích kanálov, musíte zadať príkaz „File/Load calculation channels“ / „Súbor/Načítať výpočtový kanál“ vtedy, keď je aktívny zoznam meracích kanálov. V štandardnom dialógu pre otvorenie súboru zvolte názov príslušného súboru s výpočtovými kanálmi a kliknite na OK. Výpočtové kanály definované v danom súbore sa vložia do tabuľky meracích miest. Ak sa v tabuľke už nachádza výpočtový kanál, ktorý má rovnaké číslo ako niektorý kanál z uloženého súboru, program sa opýta, či tento výpočtový kanál má byť prepísaný alebo nie.

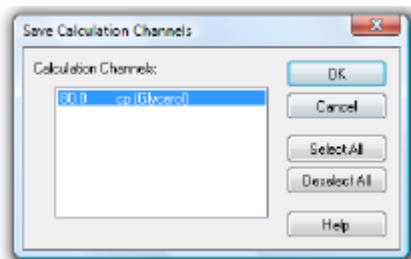


Ak sú v súbore uložené globálne výpočtové kanály, tieto nemôžu byť načítavané do grafov ako lokálne výpočtové kanály a opačne.

„Save calculation channels“ / „Uložiť výpočtový kanál“

Tak globálne výpočtové kanály, ktoré sa nachádzajú v zozname meracích kanálov, ako aj lokálne výpočtové kanály jednotlivých grafov môžu byť uložené ako zoznam v jednom súbore. V prípade potreby v priebehu práce s programom sa tento zoznam dá načítať bez toho, aby museli byť príslušné výpočtové kanály znovu nadefinované pomocou uložených vzorcov.

Pre uloženie zoznamu nadefinovaných globálnych výpočtových kanálov aktivujte najprv zoznam meracích kanálov. Potom zvolte príkaz „File/Save calculation channel“ / „Súbor/Uložiť výpočtový kanál“. Objaví sa dialógové okno so zoznamom všetkých nadefinovaných výpočtových kanálov daného zoznamu meracích kanálov. Z tohto zoznamu môžete zvoliť, ktoré kanály chcete uložiť. Po kliknutí na OK sa objaví štandardný dialóg pre uloženie súboru, kde treba zadať hlavne meno nového súboru. Po zadaní mena, prípadne ďalších údajov sa vytvorí súbor so zoznamom globálnych výpočtových kanálov, ktorý bude mať koncovku „.mth“.



Ak chcete uložiť do zoznamu lokálne výpočtové kanály nadefinované pre určitý súbor (graf), najprv aktivujte príslušný graf (súbor) a potom postupujte rovnako ako pri uložení zoznamu globálnych výpočtových kanálov.



Ak sú v súbore uložené globálne výpočtové kanály, tieto nemôžu byť načítavané do grafov ako lokálne výpočtové kanály a opačne. Preto by mali byť súbory globálnych výpočtových kanálov a lokálnych výpočtových kanálov od seba rozoznateľné.

„Save as template“ / „Uložiť ako šablónu“

Všetky vlastnosti zobrazenia súborov programu AMR Win Control je možné uložiť ako vlastný dátový formát, tzv. „šablóna“.

Ak chcete vytvoriť takúto šablónu, najprv aktivujte príslušný súbor a potom zvolte príkaz roletového menu „File/Save as Template“ / „Súbor/Uložiť ako šablónu“. Zobrazí sa štandardný dialóg pre uloženie súboru a po zadaní mena a príslušných údajov sa vytvorí súbor s príponou „.amv“. Tento dátový formát bude obsahovať všetky informácie o zobrazení a vlastnostiach súboru, z ktorého bol vytvorený.



Adresár, ktorý program AMR Win Control štandardne ponúkne pre túto funkciu je možné zmeniť pomocou príkazov z menu „Settings/Folders“ / „Nastavenia/Adresáre“

„Use Template“ / „Použiť šablónu“

Ak bola pomocou príkazu „File/Save as Template“ / „Súbor/Uložiť ako šablónu“ vytvorená a uložená šablóna súboru, možno ju použiť pre niektorý iný existujúci súbor. Tento súbor sa potom zobrazí na obrazovke so všetkými vlastnosťami, ktoré obsahuje zvolená šablóna.



Všetky meracie kanály, ktoré sa nachádzajú v súbore, ale nie sú uložené v šablóne sa zobrazia ako skryté. Je preto potrebné po aplikácii šablóny zmeniť nastavenia skrytých kanálov.

Pre použitie šablóny pre niektorý súbor je potrebné najprv otvoriť a aktivovať daný súbor. Potom zvolte príkaz roletového menu „File/Use Template“ / „Súbor/Použiť šablónu“. Objaví sa štandardný dialóg pre otvorenie súboru a je treba zadať názov súboru s uloženou šablónou. Po kliknutí na OK sa všetky vlastnosti zobrazenia dát prenesú do otvoreného súboru a dáta sa zobrazia podľa tohto vzoru.



Adresár, ktorý program AMR Win Control štandardne ponúkne pre túto funkciu je možné zmeniť pomocou príkazov z menu „Settings/Folders“ / „Nastavenia/Adresáre“



Šablónu je možné otvoriť aj kliknutím na príslušnú ikonu v paneli nástrojov. Objaví sa štandardný dialóg pre otvorenie súboru a je treba zadať názov súboru s uloženou šablónou. Po kliknutí na OK sa všetky vlastnosti zobrazenia dát prenesú do otvoreného súboru a dáta sa zobrazia podľa tohto vzoru. Ak je šablóna uložená v inom adresári ako program ponúkne, je možné využiť tlačidlo „Browse“ / „Hľadať“

“Log off“ / „Odhlásiť“

Tento príkaz umožňuje odhlásenie aktuálne prihláseného používateľa v prípade práce v sieti. Zobrazí sa dialógové okno, kde treba vložiť meno používateľa a heslo.



Samostatný modul programu AMR Win Control s názvom „Password Protection“ / „Ochrana heslom“ poskytuje veľké množstvo nastavení. Napríklad príkaz „Settings/Password Protection“ / „Nastavenia/Ochrana heslom“ umožňuje vytvorenie autorizovaných vstupov pre každú individuálnu funkciu programu.



Modul programu „Password Protection“ / „Ochrana heslom“ je doplnkový a nie je súčasťou každej verzie programu. Ak vo Vašej verzii programu nemáte inštalovaný tento modul, príkaz „File/Log off“ / „Súbor/Odhlásenie“ sa v menu vôbec nezobrazuje.

„Exit“ / „Koniec“

Týmto príkazom ukončíte prácu s programom AMR Win Control. Ak boli od posledného uloženia otvorených súborov vykonané nejaké zmeny, program sa pred ukončením opýta, či vykonané zmeny uložiť.

Ak ste však v dialógu „Settings/Others“ / „Nastavenia/Ostatné“ nadefinovali, že sa otázka o uložení zmien nemá zobrazovať, program sa ukončí BEZ uloženia týchto posledne vykonaných zmien.

Program sa dá ukončiť aj kliknutím na systémové menu hlavného okna, alebo kombináciou kláves <ALT+F4>.

Menu „EDIT“ / „ÚPRAVY“

Podľa princípu kontext senzitivneho menu, v ktorom sú aktívne vždy len relevantné položky, ktoré sa týkajú práce s aktívnymi oknami, sa položky tohto menu objavajú len pri práci s líniovým alebo stĺpcovým grafom, tabuľkou, alebo prehľadovým oknom.

„Copy“ / „Kopírovať“

Pomocou tohto príkazu sa skopíruje obsah aktívneho okna do schránky Windows, pričom môže byť vložený tak ako grafika, ako aj ako objekt. Ak sa vloží do schránky ako objekt, je možné ho potom preniesť do iného programu Windows a tam príkazom pre vloženie objektu zo schránky ho vložiť do aktívneho súboru.

„Cut“ / „Vystrihnúť“

Pomocou tohto príkazu sa presunie text do schránky Windows, je možné ho preniesť do iného programu Windows a tam príkazom pre vloženie ho vložiť do aktívneho súboru.

„Paste“ / „Vložiť“

Pomocou tohto príkazu sa vloží obsah schránky do aktívneho okna.

„Delete“ / „Vymazať“

Pomocou tohto príkazu sa označený text alebo objekt vymaže.

„Undo“ / „Krok späť“

Pomocou tohto príkazu sa zruší vykonanie posledného príkazu.



V líniových grafoch je týmto príkazom možné vrátiť len vizuálne zmeny vlastností grafu. Nie je možné pridávať alebo odstraňovať meracie kanály alebo merané dáta.

„Redo“ / „Krok vpred“

Pomocou tohto príkazu sa zopakuje vykonanie posledného príkazu.



V líniových grafoch je týmto príkazom možné vrátiť len vizuálne zmeny vlastností grafu. Nie je možné pridávať alebo odstraňovať meracie kanály alebo merané dáta.

„Select all“ / „Vybrať všetko“

Označí sa všetok text aj grafika (všetky objekty) v aktívnom okne.

„Load sample charts“ / „Načítať referenčnú krivku“

Táto funkcia spôsobí načítanie existujúceho súboru dát AMR Win Control vo forme referenčnej krivky údajov do aktuálneho líniového grafu. (viď. „The Evaluation Functions“ / „Vyhodnocovacie funkcie“).

„Remove sample charts“ / „Odstrániť referenčnú krivku“

Táto funkcia spôsobí vymazanie všetkých údajov v aktuálnom líniovom grafe, ktoré boli predtým načítané vo forme referenčnej krivky. (viď. „The Evaluation Functions“ / „Vyhodnocovacie funkcie“).

„Add calculation channel“ / „Pridať výpočtový kanál“

Tento príkaz sa používa v prípade, že chcete do aktívneho líniového grafu, X/Y grafu alebo tabuľky vložiť lokálny výpočtový kanál.

*Dialóg pre
vlozenie
výpočtového
kanála*

V tomto dialógovom okne nadefinujete parametre lokálneho výpočtového kanála.

„**Channel**“ / „**Kanál**“: Do tohto vstupného poľa je treba zadať číslo lokálneho výpočtového kanála.



Softvér priradzuje všetkým výpočtovým kanálom pred Vami zadané číslo predčíslenie „90“. To zabraňuje tomu, aby sa vyskytla duplicita čísiel meracích kanálov po prípadnom neskoršom pridaní reálnych meracích kanálov.

„**Comment**“ / „**Komentár**“: Výpočtové kanály tak isto ako meracie kanály môžu mať priradené označenie (10 znakov). Toto označenie sa používa pre lepšiu identifikáciu jednotlivých kanálov a objaví sa v tabuľke vedľa čísla kanála.

„**Unit**“ / „**Jednotka**“: Do tohto poľa vložte jednotku meranej veličiny alebo vpíšte iné označenie (max. 3 znaky).

„**Upper/Lower Limit**“ / „**Horná/Dolná hranica**“. Do príslušných polí môžete vpísať hodnoty hornej a dolnej hranice. Ak nie je potrebné sledovať hraničné hodnoty, polia môžu zostať prázdne. Ako oddeľovač desatinných miest musí byť použitá bodka.

„**Decimal Places**“ / „**Desatinné miesta**“: Vypočítavaná hodnota je počítaná vždy s presnosťou na 6 desatinných miest. Do tohto poľa vpíšte taký počet desatinných miest, s koľkými desatinnými miestami chcete vypočítavanú hodnotu zobrazovať.

„**Start Value**“ / „**Počiatočná hodnota**“: Pri niektorých výpočtoch vo výpočtových kanáloch (napr. integrál) je potrebné vložiť počiatočnú hodnotu, aby bolo možné výpočet pomocou výpočtového vzorca spustiť.

„**Formula**“ / „**Vzorec**“: Do tohto poľa je potrebné zadať príslušnú výpočtovú formulu (vzorec). Pritom je potrebné dodržať určité pravidlá, ktoré sú uvedené v prílohe tohto návodu (viď. „Vzorce“).

Zadaný vzorec je možné uložiť a neskôr znovu použiť. Na to slúžia tlačidlá „Save“ / „Uložiť“ a „Load“ / „Načítať“ vzorec. Po kliknutí na tieto tlačidlá sa objaví štandardné dialógové okno, kde treba zadať názov vzorca, ktorú chcete uložiť, resp. načítať. Voľbu potvrdíte kliknutím na OK

Pre editovanie vzorcov sú k dispozícii štandardné editovacie funkcie.

„**OK**“. Kliknutím na toto tlačidlo sa nadefinovaný výpočtový kanál potvrdí a zaradí sa ako virtuálny kanál k meracím kanálom do tabuľky meracích miest. Pri každom meraní sa potom podľa zadaného vzorca vypočítavajú hodnoty, s ktorými možno pracovať rovnako ako s meranými veličinami na reálnych meracích kanáloch.

Pre zobrazenie nadefinovaného lokálneho výpočtového kanála v príslušnom grafe sa po kliknutí na OK zobrazí dialógové okno vlastností príslušného grafu. Tu priradíte výpočtovému kanálu os Y a zadajte ďalšie príslušné parametre.

Iný spôsob zvolenia tohto príkazu: zobrazenie lokálneho menu okna pravým tlačidlom myši a zvolenie príkazu

AKCIA! Ďalšia možnosť ako vyvolať dialóg definovania lokálneho výpočtového kanála je cez lokálne menu. Aktivujte príslušný graf, prípadne tabuľku, aktivujte jeho lokálne menu pravým tlačidlom myši a zvolte príkaz „Add Calculation Channel“ / „Pridať výpočtový kanál“

Odstránenie lokálneho kanála Ak chcete lokálny výpočtový kanál z grafu odstrániť, aktivujte dialógové okno vlastností grafu a deaktivujte príslušný lokálny kanál v zozname dostupných meracích miest.

„Calculation channel properties“ / „Vlastnosti výpočtového kanála“

Tento príkaz použijete v takom prípade, ak potrebujete skontrolovať alebo zmeniť vlastnosti a parametre výpočtového kanála.

Dialóg vlastností výpočtového kanála

V dialógovom okne vlastností výpočtového kanála je možné meniť komentár, jednotku a hraničné hodnoty zvoleného výpočtového kanála. Výpočtový kanál zvolíte tak, že kliknete myšou na číslo kanála, ktorých zoznam sa nachádza vo vstupnom poličku „Channel“ / „Kanál“.

Ak je potrebné zmeniť vo výpočtovom kanáli desatinnú čiarku alebo vzorec, cez toto dialógové okno to nie je možné a treba nadefinovať nový výpočtový kanál. Daný výpočtový kanál zo súboru odstráňte a pomocou príkazu „Add Calculation Channel“ / „Pridať výpočtový kanál“ vytvorte nový výpočtový kanál.

Odstránenie lokálneho kanála

Ak chcete lokálny výpočtový kanál z grafu odstrániť, aktivujte dialógové okno vlastností grafu a deaktivujte príslušný lokálny kanál v zozname dostupných meracích miest.

Menu „VIEW“ / „ZOBRAZIŤ“

V tomto menu sa nachádzajú všetky funkcie a príkazy, ktoré súvisia so zobrazením meraných hodnôt. Menu je kontext senzitivné, čiže jednotlivé príkazy sa stanú aktívne vtedy, ak je ich použitie relevantné.

„Properties“ / „Vlastnosti“

Týmto príkazom vyvoláte na obrazovku dialógové okno vlastností toho okna, ktoré je práve aktívne a môžete vykonať zmeny v jeho nastaveniach.

AKCIA! Ďalšie možnosti zobrazenia dialógového okna vlastností:

- dvojitým kliknutím myšou na aktuálne okno
- kliknutím pravým tlačidlom myši sa vyvolá lokálne menu, z neho vyberte príkaz „Properties“ / „Vlastnosti“
- stlačením klávesy <ENTER>.

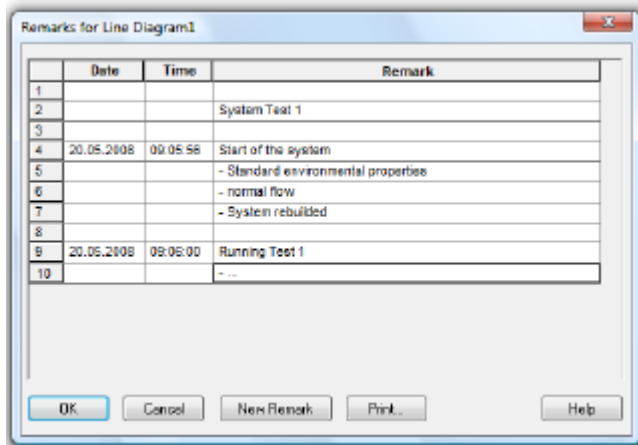
„Remarks“ / „Poznámky“

V každom súbore s meranými dátami je možné vytvoriť poznámky, ktoré slúžia pre podrobnejšiu dokumentáciu merania. Poznámky je možné vkladať jednak voľne, bez vzťahu k nejakému konkrétnemu časovému bodu a jednak poznámky k priebehu merania s označením dátumu a času, ku ktorému sa daná poznámka vzťahuje. Ak vložíte poznámku s označením dátumu a času, v líniovom grafe sa na príslušnom mieste na osi X urobí značka, ktorá signalizuje, že k tomuto bodu existuje poznámka.

Poznámky sa samozrejme uložia na disk spolu so súborom a sú kedykoľvek k dispozícii.

Ak chcete k otvorenému súboru vložiť poznámku, použite príkaz roletového menu „View/Remarks“ / „Zobraziť/Poznámky“. Otvorí sa dialógové okno, do ktorého môžete priamo vpisovať svoje poznámky. Tento príkaz je tiež dostupný aj z lokálneho menu.

Ak chcete vložiť poznámku aj s časovou značkou, kliknite na tlačidlo „New Remark“ / „Nová poznámka“. Tým sa tabuľka rozšíri o jeden riadok, v ktorom bude automaticky vložený reálny čas a dátum. Do tretieho stĺpca potom môžete vpísať ľubovoľný text. Po kliknutí na OK sa poznámka uloží a na príslušnom mieste na osi X líniového grafu sa automaticky vytvorí značka.



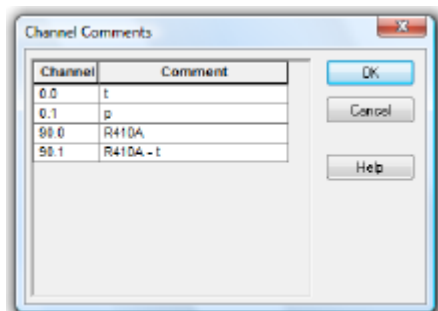
Ak chcete vložiť časovo nezávislú poznámku, dátum a čas jednoducho vymažte, alebo vložte do tabuľky nový riadok. Označte jeden riadok tabuľky kliknutím na jeho začiatok a použite klávesu pre vkladanie.

Kliknutím na tlačidlo „Print“ / „Tlačiť“ sa celá tabuľka s poznámkami vytlačí na tlačiarni.

„Channel Comments“ / „Komentár kanála“

Pre tie súbory s meranými dátami, v ktorých neboli. resp. nemohli byť (staré prístroje typu THERM) vytvorené popisy k jednotlivým meracím kanálom, slúži tento príkaz. Samozrejme je tu aj možnosť zmeny už vytvorených popisov.

Dialógové okno obsahuje tabuľku so všetkými meracími miestami v súbore a ich doterajšími popismi. Do jednotlivých riadkov môžete vpísať text pre popis meracieho kanála.



Táto funkcia je k dispozícii len pri práci s dátami v off-line režime. Inak by tieto zmeny spôsobili aj zmenu komentárov priamo v prístroji.

„View as Line Diagram“ / „Zobraziť ako líniový graf“

Týmto príkazom sa súbor dát, ktorý je momentálne zobrazený v inej forme (tabuľka, prehľadové okno, X/Y graf) zobrazí ako líniový graf. Ak chýbajú niektoré parametre, ktoré sú dôležité pre zobrazenie, zobrazí sa najprv dialóg vlastností líniového grafu. Zadajte potrebné parametre a po kliknutí na OK sa zobrazí líniový graf podľa nastavených parametrov. V prípade, že sú všetky nastavenia urobené, líniový graf sa zobrazí okamžite. Ak však chcete meniť vlastnosti jeho zobrazenia, je možné dialógové okno vlastností vyvolať dodatočne.

„View as Data Table“ / „Zobrazit' ako tabuľku“

Týmto príkazom sa súbor dát, ktorý je momentálne zobrazený v inej forme (líniový graf, prehľadové okno, X/Y graf) zobrazí ako tabuľka hodnôt. Ak chýbajú niektoré parametre, ktoré sú dôležité pre zobrazenie, zobrazí sa najprv dialóg vlastností tabuľky. Zadajte potrebné parametre a po kliknutí na OK sa zobrazí tabuľka meraných hodnôt. V prípade, že sú všetky nastavenia urobené, tabuľka sa zobrazí okamžite. Ak však chcete meniť vlastnosti jej zobrazenia, je možné dialógové okno vlastností vyvolať dodatočne.

„View as X/Y Diagram“ / „Zobrazit' ako X/Y graf“

Týmto príkazom sa súbor dát, ktorý je momentálne zobrazený v inej forme (tabuľka, prehľadové okno, líniový graf) zobrazí ako X/Y graf. Ak chýbajú niektoré parametre, ktoré sú dôležité pre zobrazenie, zobrazí sa najprv dialóg vlastností grafu. Zadajte potrebné parametre a po kliknutí na OK sa zobrazí X/Y graf podľa nastavených parametrov. V prípade, že sú všetky nastavenia urobené, graf sa zobrazí okamžite. Ak však chcete meniť vlastnosti jeho zobrazenia, je možné dialógové okno vlastností vyvolať dodatočne.

„View as Summary“ / „Zobrazit' ako prehľadové okno“

Týmto príkazom sa súbor dát, ktorý je momentálne zobrazený v inej forme (tabuľka, líniový graf, X/Y graf) zobrazí vo forme prehľadového okna.

„Cursors“ / „Meracie kurzory“

Ak je potrebné hlbšie analyzovať zobrazené krivky v grafe, je možné použiť na to tzv. meracie kurzory. Meracie kurzory aktivujete, ak máte zobrazený príslušný graf cez roletové menu príkazom „View/Cursors“ / „Zobrazit'/Meracie kurzory“, alebo cez lokálne menu príkazom „Cursors“ / „Meracie kurzory“.

Aktivovaním meracích kurzorov sa v líniovom grafe objavia dve zvislé čiary a pod grafom tabuľka so štatistickými údajmi. Meracie kurzory sa premiestňujú ťahaním myšou. Štatistické hodnoty, ktoré sú uvedené v tabuľke sa vypočítavajú vždy z tých meraných hodnôt, ktoré ležia vnútri medzi dvomi meracími kurzormi.

V tabuľke sa nachádzajú nasledovné údaje:

- namerané hodnoty jednotlivých kriviek v mieste, kde sa nachádza ľavý kurzor
- namerané hodnoty jednotlivých kriviek v mieste, kde sa nachádza pravý kurzor
- diferencia dvoch vyššie uvedených hodnôt
- minimálna hodnota z intervalu medzi meracími kurzormi
- maximálna hodnota z intervalu medzi meracími kurzormi
- priemerná hodnota a štandardná odchýlka z intervalu medzi meracími kurzormi

Meracie kurzory zrušíte opätovným použitím príkazu „View/Cursors“ / „Zobrazit'/Meracie kurzory“.

„Always show all“ / „Vždy zobrazit' všetko“

Ak je aktivovaná táto voľba, krivky zobrazené v líniovom grafe sa neposúvajú doľava „za“ obrazovku. Zobrazené sú stále všetky merané údaje s tým, že s pribúdajúcim časom a údajmi sa automaticky mení škálovanie časovej osi X aj všetkých osí Y.

„Show all“ / „Zobrazit' všetko“

Tento príkaz sa používa v prípade, ak chcete zmeniť zobrazenie líniového grafu z čiastkového (napr. po použití zoom funkcie) na celkový. Po zvolení príkazu sa v líniovom grafe na obrazovke zobrazia kompletne všetky namerané a v danom súbore uložené dáta.

Tento príkaz je dostupný aj cez lokálne menu líniového grafu.

„Show whole time range“ / „Zobraziť celú časovú os“

Tento príkaz sa používa v prípade, ak chcete zmeniť zobrazenie líniového grafu z čiastkového (napr. po použití zoom funkcie) na celkový tak, že sa zobrazí celá dĺžka časovej osi X. Škálovanie osí Y však zostane nezmenené. Tento príkaz je dostupný aj cez lokálne menu líniového grafu.

„Zoom“ / „Zoom“

Tento príkaz je určený pre prácu s projektovými schémami. Vytváranú projektovú schému je možné zväčšiť alebo zmenšiť podľa potreby.

Menu „DATA“ / „ÚDAJE“

Pomocou tohto menu je možné aktivovať všetky príkazy, ktoré súvisia so vzorkovaním, zberom, pamätaním a zobrazovaním meraných hodnôt.

„Polling“ / „Vzorkovanie“

Týmto príkazom a štartuje a zastavuje vzorkovanie meracích miest a postupné načítavanie meraných hodnôt do počítača. Je tiež možné pred začiatkom merania urobiť všetky potrebné nastavenia vlastností programu Win Control a potom spustiť už len samotné meranie k požadovanému časovému bodu.

Ak je vzorkovanie zastavené, v spodnom stavovom riadku sa zobrazuje správa „dt:STOP“. Ak je vzorkovanie spustené, na tom istom mieste sa zobrazuje merací cyklus.

AKCIA! Ďalšie možnosti pre vykonanie príkazu pre odštartovanie alebo zastavenie merania:

- kliknutím myšou na prvú ikonu zľava START/STOP
- funkčnou klávesou <F12>

„New Line Diagram“ / „Nový líniový graf“

Tento príkaz sa používa pre zobrazenie nového okna s líniovým grafom. Po zvolení tohto príkazu sa hneď zobrazí dialógové okno vlastností líniového grafu, kde môžete nastaviť všetky potrebné parametre grafu. Po kliknutí na tlačidlo OK sa zobrazí líniový graf s nastavenými vlastnosťami.



Pre vytvorenie ďalšieho líniového grafu s rovnakými vlastnosťami ako má uložená šablóna je možné použiť ikonu pre šablónu v paneli ikoniek.

Ak kliknete na ľavú časť ikony so zobrazením diagramu, zobrazí sa štandardné dialógové okno pre nový líniový graf.

Kliknutím na pravú časť ikony (s trojuholníkom) sa zobrazí menu so zoznamom dostupných šablón v štandardnom programovom adresári alebo inom nadefinovanom adresári (Vid'. vytvorenie líniového grafu zo šablóny).

AKCIA: Ďalšie možnosti pre vykonanie tohto príkazu:

- kliknutím myšou na príslušnú ikonu
- funkčnou klávesou <F5>

„New Line Diagram with Same Chart“ / „Nový líniový graf s referenčnou krivkou“

Tento príkaz sa používa pre zobrazenie nového okna s líniovým grafom, do ktorého je možné vložiť referenčnú krivku. Po zvolení tohto príkazu sa zobrazí dialógové okno „Open File“ / „Otvoriť súbor“, v ktorom je možné zvoliť súbor s údajov pre zobrazenie referenčnej krivky.

Referenčná krivka a príslušné osi sa načítajú zo súboru do nového líniového grafu. Potom sa zobrazí dialógové okno vlastností líniového grafu, ktoré umožní vybrať ďalšie meracie kanály

pre zobrazenie v tomto grafe počas on-line merania. (viď „Evaluation Functions“ / „Vyhodnocovacie funkcie“)

„New Bar Graph“ / „Nový stĺpcový graf“

Tento príkaz sa používa pre zobrazenie nového okna so stĺpcovým grafom. Po zvolení tohto príkazu sa hneď zobrazí dialógové okno vlastností stĺpcového grafu, kde môžete nastaviť všetky potrebné parametre (viď str. 57). Po kliknutí na tlačidlo OK sa zobrazí okno so stĺpcovými grafmi s nastavenými vlastnosťami.

AKCIA: Ďalšie možnosti pre vykonanie tohto príkazu:

- kliknutím myšou na príslušnú ikonu
- funkčnou klávesou <F6>

„New Value Display“ / „Nový číslicový displej“

Tento príkaz sa používa pre zobrazenie nového okna s číslicovým zobrazením meraných údajov. Po zvolení tohto príkazu sa hneď zobrazí dialógové okno vlastností, kde môžete nastaviť všetky potrebné parametre zobrazenia. Po kliknutí na tlačidlo OK sa zobrazí nové okno s displejmi, s nastavenými vlastnosťami.

AKCIA: Ďalšie možnosti pre vykonanie tohto príkazu:

- kliknutím myšou na príslušnú ikonu
- funkčnou klávesou <F7>

„New Analog Instrument“ / „Nový analógový displej“

Tento príkaz sa používa pre zobrazenie nového okna s analógovým zobrazením meraných údajov. Po zvolení tohto príkazu sa hneď zobrazí dialógové okno vlastností, kde môžete nastaviť všetky potrebné parametre zobrazenia. Po kliknutí na tlačidlo OK sa zobrazí nové okno s displejmi, s nastavenými vlastnosťami.

AKCIA: Ďalšie možnosti pre vykonanie tohto príkazu:

- kliknutím myšou na príslušnú ikonu

„New Data Table“ / „Nová tabuľka“

Tento príkaz sa používa pre zobrazenie nového okna s tabuľkovým zobrazením meraných údajov. Po zvolení tohto príkazu sa hneď zobrazí dialógové okno vlastností, kde môžete nastaviť všetky potrebné parametre zobrazenia. Po kliknutí na tlačidlo OK sa zobrazí nové okno s tabuľkou, s nastavenými vlastnosťami.

AKCIA: Ďalšie možnosti pre vykonanie tohto príkazu:

- kliknutím myšou na príslušnú ikonu
- funkčnou klávesou <F10>

„New X/Y Diagram“ / „Nový X/Y graf“

Tento príkaz sa používa pre zobrazenie nového okna s X/Y grafom. Po zvolení tohto príkazu sa hneď zobrazí dialógové okno vlastností X/Y grafu, kde môžete nastaviť všetky potrebné parametre. Po kliknutí na tlačidlo OK sa zobrazí X/Y graf s nastavenými vlastnosťami.

AKCIA: Ďalšie možnosti pre vykonanie tohto príkazu:

- kliknutím myšou na príslušnú ikonu
- funkčnou klávesou <F11>

„New Excel connection“ / „Nové spojenie s Excelom“

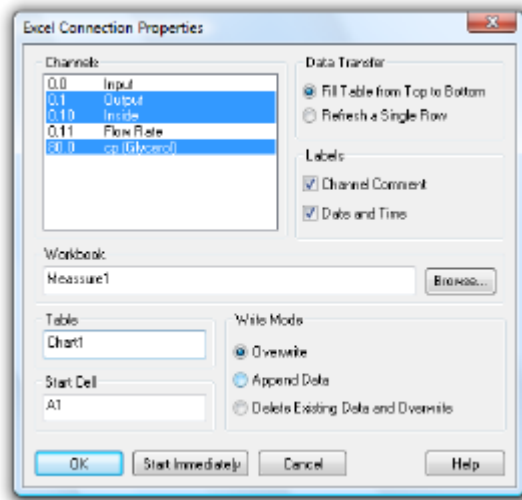
Popri možnosti preniesť merané údaje do Excelu počas merania alebo po meraní po blokoch, existuje aj možnosť on-line prenosu údajov v meracom cykle.

Po použití príkazu „Data/New Excel connection“ / „Údaje/Nové spojenie s Excelom“ sa najprv zobrazí dialógové okno, v ktorom je potrebné nastaviť všetky parametre spojenia programu s Excelom. Po vložení príslušných vstupov sa uskutoční spojenie a zobrazí sa okno, v ktorom sa nachádzajú informácie o stave a priebehu prepojenia.

Ako pri všetkých ostatných oknách programu AMR Win Control je možné otvoriť ľubovoľné množstvo okien s prepojením na Excel (t.j. je možné prenášať dáta do Excelu súčasne viacerými prepojeniami), pričom priradenie jednotlivých meracích miest k jednotlivým prepojeniam môže byť ľubovoľné.

*Dialóg vlastností
spojenia s
Excelom*

V dialógovom okne „Properties of Excel Connection“ / „Vlastnosti spojenia s Excelom“ je potrebné zadať nasledovné vstupy:



„Channels“ / „Kanály“: Zo zoznamu dostupných meracích miest je potrebné vybrať kliknutím myšou tie, ktoré sa budú prenášať do Excelu.

„Type of Data Transfer“ / „Typ prenosu dát“: Pomocou myši kliknite na príslušný prepínač podľa toho, aký spôsob prenosu dát požadujete: kontinuálny – doplnenie tabuľky (tabuľka sa bude vyplňovať odhora dolu) alebo sa údaje majú zapisovať stále do tých istých buniek – prepisovanie tabuľky.

„Labels“ / „Popisy“: Pomocou myši kliknite na príslušné políčka, podľa toho, aké popisné údaje sa majú prenášať spolu s meranou hodnotou.

- „Channel Comment“ / „Komentár kanála“
- „Date and Time“ – „Dátum a čas“

„Workbook“ / „Pracovný hárok“: Do tohto vstupného poľa zadajte názov excelovského súboru, do ktorého sa budú prenášať údaje. Ak súbor, ktorého názov napíšete ešte neexistuje, automaticky sa vytvorí. Po kliknutí na tlačidlo „Browse“ / „Hľadať“ sa otvorí štandardné dialógové okno, ktoré umožní vyhľadať na pevnom disku počítača alebo na inom médiu príslušný súbor a zvoliť ho.

„Table“ / „Tabuľka“: V tomto poli nadefinujte názov listu pracovného zošita (tabuľky) vnútri zadaného súboru, do ktorého sa budú prenášať dáta. Aj tu platí, že ak zadáte neexistujúci názov, príslušný list sa automaticky vytvorí.

„Start Cell“ / „Prvá bunka“: Zadajte adresu prvej bunky Excelovskej tabuľky, od ktorej sa budú zapisovať do tabuľky údaje.

„Access Method“ / „Zapisovacia metóda“: Kliknutím myšou zvolíte, čo sa urobí s dátami, ktoré by sa eventuálne nachádzali v zadanom súbore a tabuľke. Sú tri možnosti:

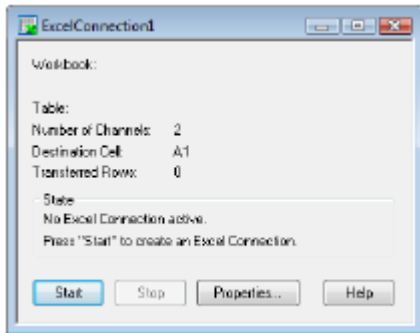
- „Insert/Replace Data“ / „Vložiť/Prepísať“ - od štartovacieho políčka sa všetky už existujúce vstupy prepíšu novými dátami, ostatné vstupy zostanú nezmenené.
- „Attach Data“ / „Doplniť dáta“ - prenášané údaje sa začnú zapisovať na prvú voľnú bunku za existujúce údaje.
- „Delete/Replace Data“ / „Vymazať/Prepísať“ - všetky už existujúce dáta cieľovej tabuľky sa vymažú a od štartovacej bunky sa budú zapisovať len nové dáta.

„OK“. Po kliknutí na OK sa nadefinované parametre spracujú a otvorí sa okno prepojenia na Excel „Excel Connection“ / „Spojenie s Excelom“. V tomto okne sa nachádzajú rôzne informácie o aktuálnom prepojení. Prenos údajov do Excelu však ešte neprebíha. Ak práve prebieha meranie, prenos dát do Excelu je možné odštartovať kliknutím na tlačidlo „Start“ v tomto okne. V časti okna nazvanej „Status“ / „Stav“ sa nachádzajú informácie o aktuálnom stave prepojenia a prenosu dát.

Okno „Spojenie s Excelom“

Okno „Excel Connection“ / „Spojenie s Excelom“ zobrazuje dôležité informácie o stave aktuálneho spojenia s Excelom. Verbálny popis tohto stavu sa nachádza v časti „Status“ / „Stav“.

Tlačidlá „Start“ a „Stop“ aktivujú a zastavujú prenos údajov do Excelu. Tlačidlo „Properties“ / „Vlastnosti“ otvorí dialógové okno s vlastnosťami prepojenia. Vlastnosti sa dajú meniť iba vtedy, ak je prenos dát zastavený.



Pri zásahu používateľa do prenosu dát do Excelu (napr. otvorením dialógového okna) sa prenos zastaví (OLE server preruší spojenie). AMR Win Control však pokračuje v získavaní dát a ukladá ich do dočasnej pamäte pre neskorší prenos, čo je náročné najmä na kapacitu pamäte. Preto sa počas prenosu dát do Excelu neodporúča vykonávať niektoré nasledovné operácie, alebo ich vykonať rýchlo, aby ste neohrozili úspešný prenos dát a tiež činnosť počítača vôbec:

- otvoriť súbor
- zatvoriť súbor
- prispôbovať okno
- premenovať tabuľku
- spustiť asistentov
- editovať polia



On-line prenos dát do Excelu je možný iba s použitím programu MS Excel verzia 97 alebo novšie.

„New Project Drawing“ / „Nová projektová schéma“

Program AMR Win Control poskytuje používateľom možnosť vytvorenia a zobrazenia štruktúry meracieho systému. V špeciálnom, na to určenom okne je možné ľubovoľne umiestňovať grafické objekty (bitmapy, metasúbory) a dátové polia s textami a meranými dátami (vo forme rámečkov).

Súvislosti medzi meracími kanálmi je možné znázorniť farebnými spojovacími čiarami, možné je aj vytvorenie jednoduchých vývojových diagramov a blokových schém.

Grafy, vložené cez schránku ako metasúbory je možné popísať textom, umiestneným v textových poliach (s transparentným pozadím).

Taktiež je možné do objektov vkladať aktívne linky, ktoré spustia ďalšiu operáciu, napr. kliknutie na dátové pole spustí zobrazenie líniového grafu s definovanými vlastnosťami alebo zobrazenie ďalšej schémy a pod.

Pre vytvorenie novej projektovej schémy zvolíte z roletového menu príkaz „Data/New Project drawing“ / „Údaje/Nová projektová schéma“.

Parametre projektovej schémy je možné upravovať v dialógovom okne vlastností, ktoré za zobrazí po použití príkazov „View/Diagram properties“ / „Zobrazíť/Vlastnosti projektovej schémy“ alebo z lokálneho menu „Diagram properties“ / „Vlastnosti projektovej schémy“.

Vloženie objektu do projektovej schémy: zvolte príkazy „Edit/Insert Object“ / „Úpravy/Vložiť objekt“ z roletového menu. Kresliace objekty (čiary, krivky, polygóny) sa vkladajú pomocou príkazov „Edit/Draw“ / „Úpravy/Kreslenie“.

Do projektovej schémy je možné vložiť ľubovoľný počet objektov každého typu a je možné súčasne vytvoriť ľubovoľný počet projektových schém. To je možné využiť napr. na to, že je možné súčasne zobrazíť celkový aj čiastkový pohľad na merací systém.

Bližšie informácie v kapitole „Vlastnosti projektovej schémy“.

„New OPC Export“ / „Nový OPC export“

Program AMR Win Control môže voliteľne slúžiť ako klient podľa OPC-DA štandardu. OPC export umožňuje prenos aktuálnych meraných hodnôt z ktoréhokoľvek kanála z AMR Win Controlu na OPC server v rámci siete.

Ak AMR Win Control slúži ako klient, je možný prenos dát na ktorýkoľvek OPC server, ktorý podporuje štandardný OPC prístup k dátam, verzia 2 alebo 3 a je prístupný cez existujúcu počítačovú sieť.

Pre vytvorenie nového spojenia pre OPC export použite príkaz „Data/New OPC Export“ / „Údaje/Nový OPC export“. Otvorí sa dialógové okno „Win Control OPC Export“ ktoré zobrazuje všetky potrebné informácie. Kliknutím na tlačidlo „Properties“ / „Vlastnosti“ sa otvorí dialógové okno pre nastavenie vlastností prenosu. Tieto nastavenia je možné uložiť a použiť znova, ak to bude potrebné.



Táto funkcia nie je dostupná pre všetky verzie programu AMR WinControl. Ak požadujete inštaláciu tohto modulu, výrobca programu Vám dodatočne poskytne podrobné informácie.

„U-value assistant“ / „Asistent pre výpočet U-hodnoty“

Pre uľahčenie určenia U hodnoty (predtým známa ako k-hodnota) pomocou výpočtových funkcií počítača, bola do programu implementovaná funkcia „U-Value Assistant“ / „Asistent pre výpočet U-hodnoty“. Táto funkcia je využiteľná pri on-line meraniach, ako aj off-line vyhodnocovaní údajov. Používajú sa vzorce podľa normy ISO 6946. Po zvolení toho príkazu sa zobrazí asistenčný podprogram, ktorý sa krok za krokom pýta na údaje, parametre a nastavenia potrebné k výpočtu U-hodnoty.

Použité vzorce pre výpočet:

$$\alpha_i = \frac{q}{W_i - T_i} \quad \alpha_a = \frac{q}{W_a - T_a}$$

Tepelný tok: $\lambda = \frac{q}{W_i - W_a}$

Potrebné merania:

- tepelný tok (q)
- vnútorná teplota (Ti)
- vonkajšia teplota (Ta)
- vnútorná teplota steny (Wi)
- vonkajšia teplota steny (Wi)

U – hodnota sa vypočíta podľa normy ISO 6946:

$$U = \frac{1}{R_k} = \frac{1}{(R_i + R + R_a)} = \frac{1}{(1/\alpha_i + 1/\lambda + 1/\alpha_a)}$$

Po spracovaní všetkých krokov sa vytvorí líniový graf, do ktorého sa potom prenesú merané dáta a vypočítané hodnoty.

„Quantity of Heat Calculation“ / „Asistent pre výpočet množstva tepla“

AMR Win Control disponuje aj možnosťou výpočtu množstva tepla, ktoré pretečie cez systém.

Táto funkcia je využiteľná pri on-line meraniach, ako aj off-line vyhodnocovaní údajov. Po zvolení toho príkazu sa zobrazí asistenčný podprogram, ktorý sa krok za krokom pýta na údaje, parametre a nastavenia potrebné k výpočtu..



Táto funkcia nie je dostupná pre všetky verzie programu AMR WinControl. Ak požadujete inštaláciu tohto modulu, výrobca programu Vám dodatočne poskytne podrobné informácie.

„Auto Save“ / „Automatické ukladanie dát“

Príkaz „Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“ slúži pre automatické ukladanie meraných dát na pevný disk počítača. V dialógovom okne sa nachádza niekoľko záložiek, na ktorých sú voľby roztriedené do funkčných skupín. Na týchto záložkách je možné označiť, ktoré meracie kanály chcete ukladať, do súboru, zadať meno súboru, definovať začiatok a koniec ukladania, podmienky pre ukladanie a posielanie e-mailov.

Pri tých meracích miestach, ktorých dáta sú zaznamenávané pomocou tohto príkazu on-line na disk, sa v tabuľke meracích kanálov pri príslušnom meracom kanáli objaví symbol pevného disku (☐).



Ak je v programe inštalovaný voliteľný modul „Test Bench Manager“ / „Manažér AutoUkladania“, slúži pre riadenie činnosti viacerých AutoUkladaní prebiehajúcich simultánne. Okno „Manažér AutoUkladania“ sa otvorí vždy, keď sa odštartuje nové AutoUkladanie a zobrazuje prehľad všetkých aktivít všetkých procesov AutoUkladania. (viď. kapitola „Test Bench Manager“).

Nezávisle na tom, ktorá záložka dialógového okna je práve zobrazená, v spodnej časti okna sa nachádzajú tlačidlá „Start“ / „Štart“ , „Close“ / „Zatvoriť“ a „Help“ / „Nápoveda“. Tlačidlom „Štart“ sa otvorí dialóg pre zadanie cieľa, kde sa budú súbory ukladať.

Ak je funkcia „AutoSave“ / „AutoUkladanie“ aktívna, vstupné polia v dialógovom okne budú mať šedú farbu a nebudú prístupné. Tlačidlo „Štart“ sa zmení na „Stop“, ktorým je možné auto ukladanie ukončiť.

Ak je vo funkcii „Settings/Others“ / „Nastavenia/Ostatné“ aktivovaná voľba „Write to file when polling is enabled“ / „Po štarte merania je zápis do súboru možný“, pri odštartovaní vzorkovania bude dialógové okno vlastností pre AutoUkladanie automaticky otvorené.

AKCIA! Ďalšie možnosti vyvolania príkazu:

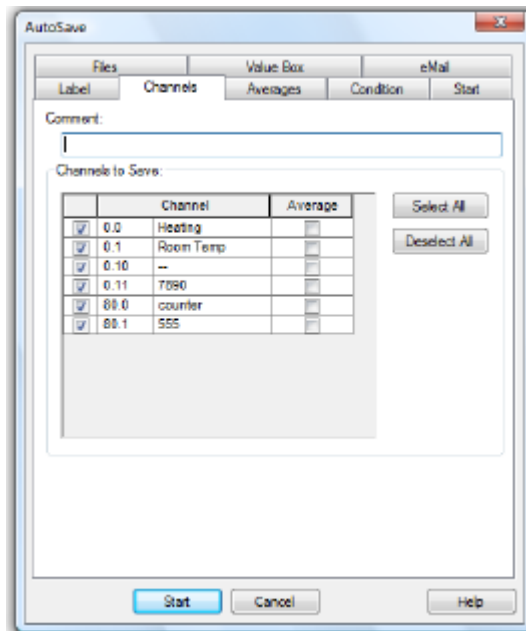
- kliknutím na ikonu so symbolom pevného disku v paneli ikoniek
- funkčnou klávesou <F8>

Dialóg
automatického
ukladania

V tomto dialógovom okne je potrebné zadať všetky parametre pre umožnenie automatického ukladania dát pri prebiehajúcom meraní. V dialógovom okne sa nachádza niekoľko záložiek:

Záložka
„Channels“ /
„Kanály“

Všetky nastavenia pre výber kanálov, popis a výpočet priemeru sú na záložke „Channels“ / „Kanály“:



„Comment“ / „Komentár“: Do tohto vstupného poľa môžete vložiť popis vytváraného súboru, ktorý sa bude zobrazovať vždy pri otvorení súboru. Je možné použiť ľubovoľný počet znakov.

„Channels to save“ / „Kanály“: V tomto vstupnom poli sa nachádza zoznam všetkých dostupných meracích kanálov. Zvoľte z tohto zoznamu kliknutím myšou tie meracie miesta, ktorých údaje chcete ukladať na disk. Prípadne môžete použiť aj tlačidlá „Select All“ / „Vybrať všetky“ alebo „Deselect All“ / „Zrušiť výber“. Pre označenie meracieho miesta je potrebné kliknúť myšou na políčko vľavo od názvu meracieho miesta.

Pre výber celého stĺpca tabuľky posuňte ukazovateľ myši na vrchný riadok tabuľky nad požadovaným stĺpcom tak, aby sa štandardný ukazovateľ myši zmenil na malú šípku, ukazujúcu nadol. Kliknite raz ľavým tlačidlom myši, čím sa označí celý stĺpec. Ak chcete označenie stĺpca zrušiť, kliknite myšou na ktorúkoľvek časť tabuľky (okrem horného riadka).

Vpravo od názvov meracích kanálov sa nachádza stĺpec označený **„Averages“ / „Stredné hodnoty“**. Ak chcete, aby sa namiesto samotných meraných hodnôt cyklicky vypočítavali, prenášali a ukládali stredné hodnoty daného meracieho kanála, aktivujte políčko vpravo od názvu príslušného meracieho kanála. Prípadne môžete použiť aj tlačidlá „Select All“ / „Vybrať všetky“ alebo „Deselect All“ / „Zrušiť výber“. Je možné označiť aj celý stĺpec „Averages“ kliknutím na jeho záhlavie.

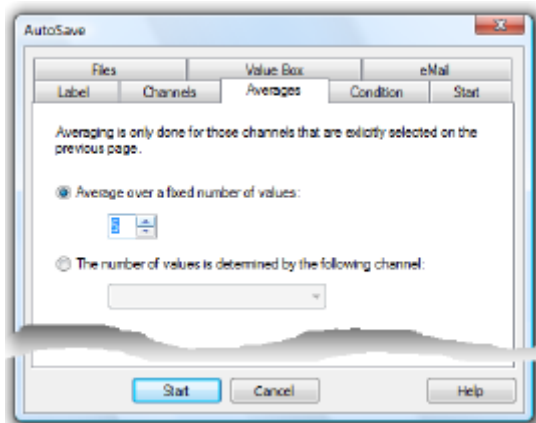
Počet hodnôt. Ktoré budú vstupovať do výpočtu priemernej hodnoty sa definuje na záložke „Averages“ / „Stredné hodnoty“.



Pamätanie cyklicky vypočítaných stredných hodnôt sa uskutoční len vtedy, ak je dané meracie miesto označené aj pre automatické ukladanie na disk (musí byť aktivované aj políčko vľavo od názvu meracieho miesta).

Záložka
„Averages“/
„Stredné hodnoty“

Na záložke „Channels“ / „Kanály“ je potrebné pre každý kanál určiť, či sa priemer bude počítat alebo nie. Na záložke „Averages“ / „Stredné hodnoty“ sa nastavujú parametre pre kanály, označené pre výpočet priemeru. V uloženom súbore sa pre kanály, označené pre výpočet priemeru budú ukladať iba vypočítané priemery.



„Average over a fix Number of samples“ / „Stredná hodnota z určeného počtu údajov:“
Do tohto vstupného políčka treba zadať počet meraných hodnôt, ktoré sa majú zahrnúť do výpočtu priemernej hodnoty. Tento počet je rovnaký pre všetky meracie miesta, zvolené pre výpočet strednej hodnoty. Priemery sa vypočítajú a uložia do súboru spolu s časovou značkou príslušného meracieho cyklu.

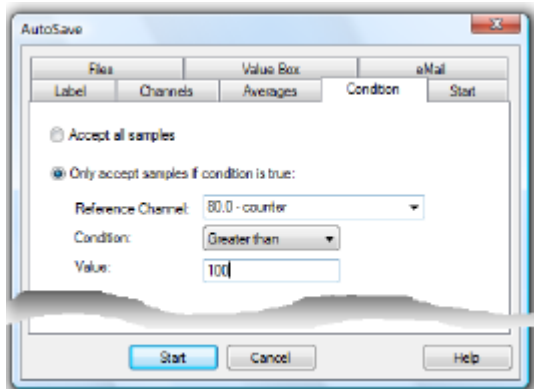
„The number of values is determined by the following channel“ / „Počet hodnôt je určený nasledovným kanálom“: Týmto spôsobom je možné počítat priemer z rôzneho počtu údajov. Namiesto presného čísla môže počet hodnôt vstupujúcich do priemeru byť určený hodnotou na určitom kanáli (preferuje sa niektorý výpočtový kanál). Vo vstupnom poli určite príslušný kanál. Keď sa hodnota takto určeného kanála zmení, výpočet priemeru sa ukončí, hodnota sa uloží a začne sa výpočet novej priemernej hodnoty.

Záložka
„Condition“ /
„Podmienka“

Na záložke „Condition“ / „Podmienka“ je možné určiť podmienku, ktorá rozhodne o tom, či sa hodnoty aktuálneho merania uložia alebo nie. Iba ak je podmienka splnená, dáta sa prenesú do súboru.



Pri kombinácii podmieneného prenosu dát a priemerovania treba vziať do úvahy, že merané údaje, ktoré nespĺňajú zadanú podmienku následne nebudú vstupovať ani do výpočtu priemernej hodnoty.



Záložka „Start“ /
„Štart“

Na záložke „Štart“ vykonáte všetky nastavenia, potrebné pre začiatok a koniec automatického ukladania dát.

Je možné začať ukladať dáta na disk ihneď po odštartovaní merania - voľba **„Immediately“ / „Ihneď“** alebo odštartovať meranie a ukladanie v určenom čase - voľba **„By Timer“ / „Podľa Času“**. V tom prípade je potrebné zadať tiež čas a dátum začiatku ukladania dát a dĺžku trvania ukladania. Je tiež možné odštartovať meranie a ukladanie po uskutočnení určitej udalosti - voľba **„By Event“ / „Podľa Udalosti“**.

Ak zvolíte niektorú z možností **„By Timer“ / „Podľa Času“** alebo **„By Event“ / „Podľa Udalosti“**, vstupné polia, ktoré boli predtým šedé, a teda neprístupné, sa zmenia na čierne a je možné meniť ich obsah.



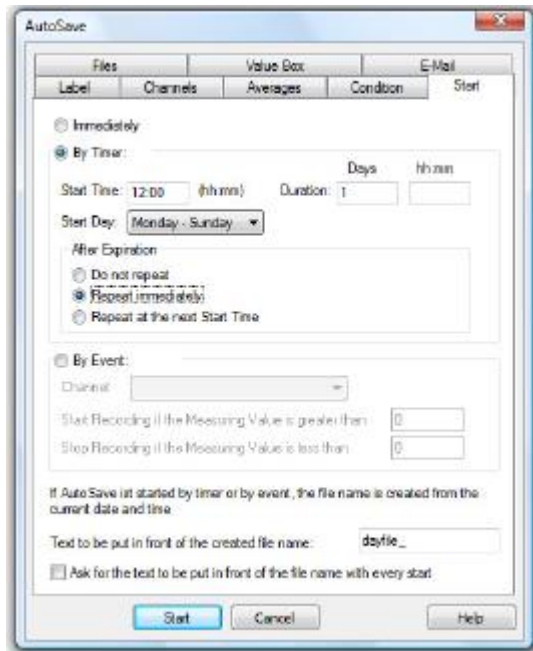
Ak nie je možné zvoliť niektorú z možností **„By Timer“ / „Podľa Času“** alebo **„By Event“ /**

Vstupy pre
ukladanie podľa
času

„Podľa Udalosti“, programová verzia, ktorú používate túto možnosť nepodporuje.

„Start Time“ / „Štartovací čas“: Zadajte čas vo forme hh:mm, požadovaný pre začiatok záznamu dát. Podľa toho, či je zadaný štartovací dátum sa meranie odštartuje len v príslušný deň, alebo každý deň pri dosiahnutí daného dátumu.

„Start Date“ / „Štartovací deň“: Do tohto vstupného poľa môžete zadať dni, kedy by malo byť odštartované meranie a záznam dát. Ak dátum nezadáte, bude sa brať do úvahy len reálny čas. To bude mať za následok, že záznam údajov sa odštartuje vždy pri dosiahnutí daného času (za predpokladu, že meranie neprebíha, t.j. bolo zastavené užívateľom alebo uplynutím nastavenej doby).



„Duration/Days“ / „Trvanie/Dni“: Do tohto poľa vložte počet dní, počas ktorých chcete, aby sa vykonával záznam meraných údajov na disk. Počet dní treba zadať ako celé číslo.

„Duration/hh:mm“ / „Trvanie/Čas“: Ako doplnok k počtu dní, počas ktorých má prebiehať meranie, môžete do tohto políčka zadať počet hodín a minút. Môže sa zadať aj viac ako 24 hodín. Najmenej je možné zadať 5 minút.

„After Expiration“ / „Po uplynutí“: V tejto funkcii je možné zadať, či sa má Auto ukladanie automaticky reštartovať po uplynutí zadaných časov. K dispozícii sú nasledovné možnosti:

- „Do not repeat“ / „Neopakovať“: nastavenia sa vykonajú len raz a viac sa proces opakovať nebude
- „Repeat immediately“ / „Opakovať ihneď“: po uplynutí nastavených časov sa okamžite odštartuje nový cyklus auto ukladania do nového súboru. Nebude sa brať do úvahy nastavený štartovací čas
- „Repeat at next Start Time“ / „Opakovať pri ďalšom štartovacom čase“: po uplynutí nastaveného času sa ďalšie auto ukladanie odštartuje znova až po opätovnom dosiahnutí štartovacieho času.



Ak sa automaticky ukladajú dáta po dobu 24 hodín, alebo násobkov tejto doby, odporúča sa používať voľbu opakovania okamžite.

Názvy súborov sa tvoria automaticky. Skladajú sa z dátumu a času vo formáte yymmdd-hhmmxx, kde xx sa používa pre rozlíšenie viacerých súborov, ktoré by teoreticky mohli vzniknúť v tom istom čase.

Ak zadáte do vstupného poľa v spodnej časti okna text, tento sa bude používať ako prefix k automaticky vytvorenému názvu súboru.

Ak bola aktivovaná voľba „Ask for text to be added as prefix with each start“ / „Žiadať nový text pre prefix pri ďalšom štarte“, zakaždým, keď sa má vytvoriť nový súbor vo funkcii Auto



ukladania, otvorí sa dialógové okno, kde je potrebné vložiť text pre prefix k tomuto súboru. Ak nevložíte žiadny text, použije sa text, vložený do vstupného poľa v spodnej časti dialógového okna Auto ukladania.

Ak sa Auto ukladanie ukončí pred tým, než používateľ potvrdí vstup textu pre prefix súboru, dialógové okno sa automaticky zavrie a názov súboru zostane nezmenený.

Vstupy pre
ukladanie pri
udalosti

„By event“ / „Pri udalosti“: táto voľba sa používa, ak chcete, aby sa proces auto ukladania odštartoval alebo skončil, keď nastane určitá odchýlka od meraných hodnôt na niektorom meracom kanáli. Podobne ako dvojpolohový regulátor, auto ukladanie sa začne, ak sa prekročí horná prahová hodnota. Auto ukladanie sa skončí ak meraná hodnota klesne pod spodnú prahovú hodnotu. Potrebné sú nasledovné vstupy:

- „Channel“ / „Kanál“: zvolte merací alebo výpočtový kanál, ktorý bude rozhodujúci pre proces auto ukladania
- „Start recording if the Value is greater than“ / „Odštartovať záznam, ak je meraná hodnota väčšia ako“: vložte hodnotu, ktorá má byť prekročená pre štart auto ukladania
- „Stop recording if the Value is less than“ / „Zastaviť záznam ak je meraná hodnota menšia ako“: vložte hodnotu, pod ktorú má meraná hodnota klesnúť pre stop auto ukladania

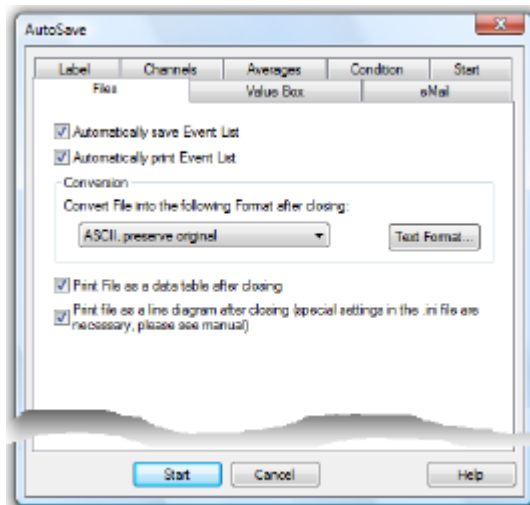
„Text to be put in front of a created file name“ / „Text pre prefix vytvoreného súboru“: Názvy súborov sa tvoria automaticky. Skladajú sa z dátumu a času vo formáte yymmdd-hhmmxx, kde xx sa používa pre rozlíšenie viacerých súborov, ktoré by teoreticky mohli vzniknúť v tom istom čase. Ak zadáte do tohto vstupného poľa v spodnej časti okna text, tento sa bude používať ako prefix k automaticky vytvorenému názvu súboru.



Záložka „Files“ /
„Súbory“

Ukladanie dát „Pri udalosti“ je funkčné iba pri prebiehajúcim vzorkovaní

Všetky nastavenia pre ukladanie záznamu udalostí a konverziu údajov sa vykonávajú na záložke „Files“ / „Súbory“



„Autosave Event List“ / „AutoUkladanie záznamu udalostí“: Táto voľba umožňuje vytvorenie a uloženie zoznamu poruchových hodnôt v prípade alarmového stavu. Zoznam poruchových hodnôt sa uloží do toho istého adresára a tým istým názvom súboru, ale s príponou *.amrevt.

„AutoPrint Event List“ / „Automatická tlač záznamu udalostí“: Táto voľba umožňuje tlač záznamu udalostí pri zmene súboru alebo pri ukončení Auto ukladania. Môže byť aktivovaná iba vtedy, ak je nastavené automatické ukladanie záznamu udalostí.



Táto funkcia nie je dostupná pre všetky verzie AMR Win Controlu.

„Convert File after closing“ / „Po ukončení konvertovať súbor do formátu“: V tomto vstupnom poli je možné nastaviť formát, do ktorého by sa mali dáta po skončení ukladania prekonvertovať. Program ponúka možnosť konverzie do viacerých formátov. Prítom vždy môžete zvoliť, či chcete pôvodný dátový súbor zachovať alebo nie. Vyberte si zo zoznamu

ponúknutých formátov. Ak zvolíte formát súboru „Text“, potom kliknutím na tlačidlo „Text“ je možné definovať parametre textového formátu.

„Print File as a data table after closing“ / „Po ukončení tlačit' súbor vo forme tabuľky“: Táto voľba umožňuje po ukončení ukladania dát do súboru automaticky súbor vytlačiť vo forme tabuľky.



Táto funkcia nie je dostupná pre všetky verzie AMR Win Controlu.

„Print File as a line diagram after closing“ / „Po ukončení tlačit' súbor vo forme líniového grafu“: Táto voľba umožňuje po ukončení ukladania dát do súboru automaticky súbor vytlačiť vo forme líniového grafu. Je ale potrebné vykonať najskôr potrebné nastavenia v konfiguračnom súbore amr32.ini v adresári Windows.

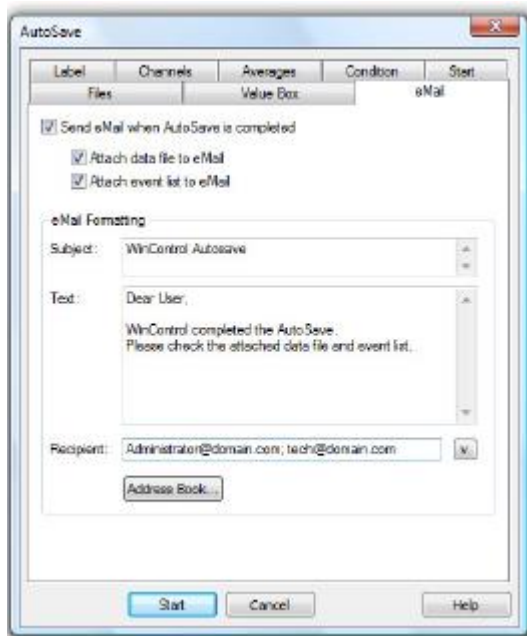


Táto funkcia nie je dostupná pre všetky verzie AMR Win Controlu.

Záložka „e-Mail“

Na záložke E-mail sa definuje, či sa má záznam udalostí alebo uložený súbor (alebo obidva) poslať e-mailom a komu. Nastavujú sa tu aj definície a základné nastavenia pre posielanie e-mailov v prípade alarmového stavu.

Vloženie textov do vstupných polí „Subject“ / „Predmet“ a „Text“ nie je povinné ale odporúča sa. Ak nevložíte žiadny predmet ani text, program zobrazí varovné hlásenie. Je potrebné vložiť aspoň jedného prijímateľa správy.



Ak sa záznam udalostí neukladá automaticky, nie je možné ho odoslať e-mailom. Ak bol súbor s dátami vymazaný po konverzii, nie je možné ho automaticky odoslať. Ak sa nenájde žiadny súbor pre odoslanie, žiadny mail sa nevytvorí a neodošle.



Ak ste nadefinovali, že súbor sa má po ukončení ukladania transformovať na iný formát, je možné odoslať mailom aj takýto pretransformovaný súbor. Musí to však byť zadané v inicializačnom súbore amr32.ini v adresári Windows.

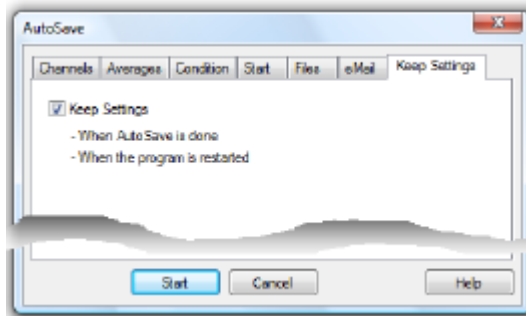
Príklad:

```
[Auto Save #0]
Attachments= AMR ;txt
```

E-mailom sa budú posilať súbory formátu .amr a .txt.

Záložka „Keep Settings“ / „Zachovať nastavenia“

Na záložke „Keep Settings“ / „Zachovať nastavenia“ je možné nadefinovať, či sa vykonané nastavenia majú zachovať pri reštarte programu alebo pri znovuotvorení AutoUkladania.



Ak túto voľbu neaktivujete, otvorí sa vždy dialógové okno nastavení. Ak voľbu aktivujete, zachovajú sa nasledovné nastavenia:

- kanály
- priemery
- podmienka pre prenos dát
- súbory
- e-mail
- zachovanie nastavení



Táto záložka sa nezobrazí pri aktivovanom dodatočnom module „Test Bench Manager“.

Automatická tlač automaticky ukladaných dokumentov

AMR WinControl môže automaticky tlačiť súbory, ktoré boli vytvorené pomocou funkcie auto-ukladania, vždy po uzatvorení takéhoto súboru. Pritom nie je rozhodujúce, či auto ukládanie bolo spustené na základe času alebo na základe udalosti.

Pozor! Funkcia automatickej tlače je voliteľná a nie je dostupná pre všetky verzie programu.

Tabuľka údajov

Ak bola na záložke "Files" / "Súbory" dialógového okna AutoUkladanie aktivovaná funkcia "Print file as data table after closing" / "Po ukončení tlačiť súbor vo forme tabuľky", program AMR WinControl vygeneruje dáta v tabuľkovom formáte a vytlačí ich na tlačiarni, ktorá je určená ako predvolená v systéme Windows.

Tip! Tabuľka bude vytlačená podľa štandardných nastavení programu AMR WinControl. Tieto nastavenia je možné meniť v konfiguračnom súbore `amr32.ini` (viď.: "[Change layout settings](#)" / "Nastavenie zmeny vzhľadu tabuľky, str. **Chyba! Záložka nie je definovaná.**).

Líniové grafy

Ak bola na záložke "Files" / "Súbory" dialógového okna AutoUkladanie aktivovaná funkcia "Print file as line diagram after closing" / "Po ukončení tlačiť súbor vo forme líniového grafu", program AMR WinControl vytlačí údaje vo forme líniového grafu na predvolenej tlačiarni.

S použitím rôznych šablón je možné súbor vytlačiť aj na niekoľkých tlačiarniach.

Pre aktiváciu automatickej tlače súborov je potrebné urobiť dve zmeny v konfiguračnom súbore:

Nastavenie automatickej tlače

Je potrebné vytvoriť novú časť konfiguračného súboru `[Auto Save #0 AutoPrint]` V tejto časti je potrebné zadať príkaz, ktoré šablóny a tlačiarene sa majú pri tlači použiť:
`printer=template.`

`Printer` je názov tlačiarene, na ktorej sa má uskutočniť tlač a `Template` obsahuje celú cestu k súboru so šablónou, ktorá sa má pri tlači použiť. Ak je potrebné použiť sieťovú tlačiareň, príkaz je potrebné doplniť o názov počítača v sieti, na ktorý je napojená tlačiareň alebo názov tlačového servera:

```
\\Server name\Printer name
```

Tip! Bližšie informácie o konfiguračnom súbore nájdete v časti “Konfiguračný súbor” na strane 231??

Príklad:

```
[Auto Save #0 AutoPrint]
PDF Printer=C:\Templates\dayfile.amv
LaserJet=C:\Templates\all_temperatures.amv
LaserJet=C:\Templates\office_temperatures.amv
LaserJet=C:\Templates\laboratory_temperatures.amv
\\myserver\FS-1900=C:\Templates\all_temperatures.amv
\\myserver\FS-1900=C:\Templates\office_temperatures.amv
\\myserver\FS-1900=C:\Templates\laboratory_temperatures.amv
```

Vysvetlenie:

Najskôr sa súbor vytlačí virtuálne do pdf. súboru pomocou virtuálnej pdf tlačiarne s použitím šablóny dayfile.amv, ktorá je skonvertovaná do formátu pdf. Potom sa súbor vytlačí s použitím troch rôznych šablón na tlačiarňi Lasert Jet, ktorá je lokálne pripojená k PC. Nakoniec sa súbor vytlačí (znova s použitím troch rôznych šablón) na tlačiarňi s názvom FS-1900, ktorá je pripojená v rámci počítačovej siete k počítaču s názvom “myserver”.

Poznámky:

V systémoch Windows 2000, XP a Vista, operačný systém hľadá v sieti tlačiarne a zobrazuje ich v systémových nastaveniach nasledovne:

Automatic Printer to computer

alebo

Printer name to computer

Takáto identifikácia sa niekedy môže vyskytnúť v dialógových oknách pre výber tlačiarne alebo pre nastavenia tlačiarne.

Takáto identifikácia sa však nemôže použiť v konfiguračnom súbore, v časti *[Auto Save #0 AutoPrint]*, ale musí byť upravená do tvaru *\\Computer\Printer name!*

Pozor! Niektoré virtuálne tlačiarne, napríklad programy pre transformovanie súborov do formátu pdf nepodporujú vytváranie tlačovej fronty. To znamená, že v prípade viacerých požiadaviek na tlač sa zruší spracovanie predchádzajúceho dokumentu a začne sa spracovanie nového dokumentu. Z pohľadu používateľa sa teda uskutoční spracovanie iba jednej, poslednej požiadavky. Preto sa pri používaní takýchto virtuálnych tlačiarňi odporúča nezadávať viac ako jednu tlačovú požiadavku súčasne.

Šablóny používané pri tlači musia byť vytvorené v programe AMR WinControl. Je potrebné zabezpečiť, aby šablóny zodpovedali súboru, ktorý sa má vygenerovať. Preto sa odporúča odštartovať autoukladanie a vygenerovať krátky súbor.

Tento súbor potom otvorte v programe AMR WinControl, zobrazte ako líniový graf a uložte ako šablónu (menu “File/Save as template” / “Súbor/Uložiť ako šablónu”). Je tiež možné zmeniť vlastnosti zobrazenia grafu a vytvoriť ďalšie šablóny, podľa požiadaviek používateľa.

Tip! Kanály, ktoré sa nenachádzajú v šablóne by mali v súbore byť označené ako skryté. Bližšie informácie nájdete v častiach s popisom vlastností líniového grafu a s popisom vytvárania šablón.

Automatická tlač záznamu udalostí

Na záložke "Files" / "Súbory" dialógového okna AutoUkladanie môže byť tiež aktivovaná funkcia "Automatically print Event List" / "Automaticky tlačiť záznam udalostí". Táto funkcia umožňuje automatickú tlač záznamu udalostí ihneď po uzavretí súboru. Môže byť použitá akákoľvek tlačiareň (lokálna alebo sieťová). Je ale potrebné nadefinovať túto tlačiareň v konfiguračnom súbore. V časti [Settings] je potrebné pridať príkaz `EventPrinter=PrinterName`.

Tip! Bližšie informácie o konfiguračnom súbore nájdete v časti "Konfiguračný súbor" na strane 231??

Príklady:

Lokálna tlačiareň s názvom "FS2000-D":

V časti [Settings]
`EventPrinter=FS2000-D`

Sieťová tlačiareň s názvom "FS2000-D" na PC s názvom "server":

V časti [Settings]
`EventPrinter=\\server\FS2000-D`

„Download from Device Memory“ / „Načítať údaje z pamäte prístroja“

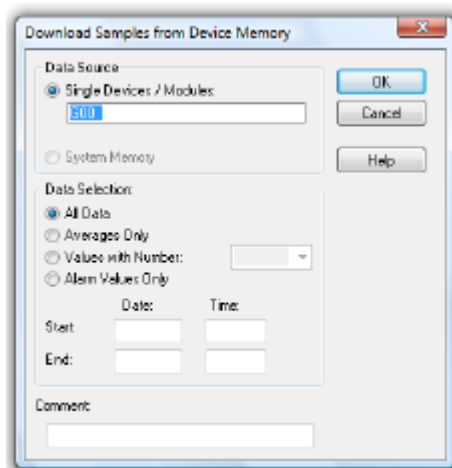
Ak používate Vaše meracie prístroje ako datalogery, pomocou tohto príkazu je možné načítať údaje zaznamenané v pamäti meracieho prístroja do počítača.

Ak sú prepojené v meracej sieti viaceré prístroje Almemo, je možné prečítať pamäte všetkých prístrojov spoločne, alebo aj pamäť každého prístroja jednotlivo. Tiež je možné z dát uložených v pamäti vyselektovať len ich časť pre prenos do PC.

Dialóg prenosu údajov z pamäte

Dialógové okno „Download from Device Memory“ / „Načítanie údajov z pamäte prístroja“ slúži pre nastavenie všetkých potrebných parametrov pre prenos údajov z pamäte prístroja do počítača.

„Data Source“ / „Zdroj údajov“: V tejto časti okna zvolíte zdroj dát, t.j. z ktorého prístroja (prístrojov), pamäťového modulu, prípadne iného pamäťového zariadenia (ak je dostupné) sa budú načítavať dáta.



„System memory“ / „Systémová pamäť“: Voľbu aktivujte len v prípade, že máte k dispozícii príslušne použiteľné pamäťové zariadenie. Dáta sa budú načítavať z tohto zariadenia a nie z pamäte prístroja.



Môže sa tiež stať, že zariadenie nevysiela do programu príslušné signály pre jeho rozpoznanie. V takom prípade je potrebné pred štartom programu vyhľadať súbor `amr.ini` a v časti „Settings“ (nastavenia) zadať vstup: „`AnlagenSupport = 1`“. Po nasledovnom štarte programu by už voľba mala byť dostupná.

Bližšie informácie o konfiguračnom súbore nájdete v časti “Konfiguračný súbor” na strane 231??

„Single Devices/Modules“ / „Prístroj/Modul“: Táto voľba určuje, že dáta sa budú načítavať z meracieho prístroja, prípadne pamäťového modulu. V zobrazenom vstupnom poli sa nachádza zoznam adries všetkých meracích prístrojov a pamäťových modulov, momentálne pripojených k počítaču. Označte myšou tie meracie prístroje, ktorých sa budú týkať všetky nasledujúce kroky a z ktorých chcete načítať dáta.



Meracie prístroje, ktoré podporujú viac ako 100 meracích kanálov poskytujú tzv. virtuálne prístroje, ktoré sa správajú ako viaceré pripojené prístroje, napriek tomu, že fyzicky je pripojený len jeden prístroj. Každý z týchto prístrojov môže obsahovať max. 100 meracích kanálov (0...99).



Predchádzajúce verzie programu niekedy nepodporovali virtuálne adresy prístrojov. Adresy prístrojov sa vždy nastavili na 0 pre zobrazenie viac ako 100 kanálov na prístroj. Toto správanie môže byť upravené v konfiguračnom súbore `amr32.ini`, kde v časti „Settings“ (nastavenia) treba zadať vstup: „`ImportParseDevNum = 0`“

Bližšie informácie o konfiguračnom súbore nájdete v časti “Konfiguračný súbor” na strane 231??

„Data Selection“ / „Výber údajov“: V tejto časti okna môžete zvoliť, aké údaje chcete načítať z pamäte prístroja (prístrojov):

- „All Data“ / „Všetky údaje“ - načítajú sa všetky dáta uložené v pamäti
- „Averages only“ / „Len priemery“ - načítajú sa len zapamätané stredné hodnoty
- „Values with Number“ / „Údaje pod číslom“ - v prípade, že ste údaje do meracieho prístroja ukladali pod nejakými nadefinovanými číslami, vo vstupnom okienku sa objaví zoznam týchto čísel. Je možné potom načítať dáta uložené len pod niektorým číslom.



Aj keď je k počítaču pripojených a na načítanie pamäte zvolených viac prístrojov, zobrazí sa zoznam čísel len prvého zvoleného meracieho prístroja.

- „Only Alarm Values“ / „Len alarmové hodnoty“ - načítajú sa len uložené poruchové hodnoty.
- „Start/End“ / „Štart/Koniec“ - ak do vstupných polí zadáte čas a dátum, načítajú sa údaje len v zadanom časovom rozmedzí.

Ak ste označili na načítanie údajov z pamäte viac ako jeden prístroj (modul), v zozname čísel meraní sa budú zobrazovať čísla meraní z prvého označeného prístroja (modulu).

„Comment“ / „Komentár“: Do tohto vstupného poľa môžete napísať ľubovoľný text, ktorý bude charakterizovať údaje načítané z pamäte prístroja.



Údaje z pamäte sa môžu načítavať s rozlíšením 1/100-tina sekundy bez ďalších potrebných nastavení. Je však potrebné aktivovať voľbu „Display time in 1/100-th second“ / „Zobraziť čas v stotínach sekundy“ v dialógovom okne „Table Properties“ / „Vlastnosti tabuľky hodnôt“, ak sa údaje majú zobrazovať aj v tabuľke.

Údaje z pamäte prístroja sa môžu načítavať v dvoch rozlíšeniach: 1 sekunda alebo 1/100-tina sekundy.

Ak pripojené meracie prístroje nepodporujú možnosť selektívneho načítania len poruchových hodnôt alebo načítania len určitého časového úseku dát, potom tieto voľby nie je možné v programe využívať.

Po ukončení načítavania dát do počítača sa zobrazí prehľadové okno so všeobecnými informáciami o týchto dátach: komentár, časový rozsah v ktorom boli načítané údaje, zoznam meracích miest. Teraz môžu byť dáta pomocou príkazov „View as...“ / „Zobraziť ako“ zobrazené v podobe líniového alebo X/Y grafu, alebo vo forme tabuľky. Taktiež môžu byť údaje uložené na disk počítača ako súbor, prípadne exportované pomocou DDE do iných aplikácií na ďalšie spracovanie napr. príkazom „File/Export“ / „Súbor/Export“

- AKCIA: Ďalšie možnosti pre vykonanie načítania dát z pamäte:
- kliknutím myšou na príslušnú ikonu
 - funkčnou klávesou <F9>

„Averaging“ / „Výpočet strednej hodnoty“

V režime výpočtu strednej hodnoty sa z prístroja do PC nenačítavajú priamo merané hodnoty, ale aritmetický priemer vždy počtu n nameraných hodnôt. Počet n môže byť zadaný užívateľom spoločne pre všetky grafy v rozsahu od 1 do 100.

Ak máte aktívny líniový graf, X/Y graf alebo tabuľku, môžete pomocou roletového menu vyvolať príkaz „Data/Averaging“ / „Údaje/Výpočet strednej hodnoty“. V dialógovom okne do políčka „Number of Samples to Calculate Average“ / „Počet hodnôt pre výpočet strednej hodnoty“ vložte číslo n , t.j. počet meraných hodnôt, ktoré budú vstupovať do výpočtu strednej hodnoty.

Zo zoznamu dostupných meracích kanálov vyberte tie, pre ktoré chcete použiť režim výpočtu strednej hodnoty. Kliknutím na tlačidlo OK potvrdíte zadané vstupy a odštartujete režim výpočtu strednej hodnoty pre zvolené meracie kanály.

„Delete Samples“ / „Vymazať údaje“

Pomocou tejto funkcie je možné údaje z grafu alebo tabuľky odstrániť bez toho, aby sa zmazalo okno grafu alebo tabuľky, čím sa zachovávajú všetky jeho nastavené vlastnosti a parametre. Takto sa dá už raz vytvorené okno využiť jednoducho a rýchlo pre ďalšie merania.



Ak otvoríte súbor z disku počítača, použijete tento príkaz, do okna načítate nové dáta a zvolíte príkaz pre uloženie na disk, pôvodné dáta sa stratia. Preto odporúčame po odstránení dát z okna použiť príkaz „Uložiť ako...“, aby sa pôvodný súbor s dátami na disku uchoval.

Menu „PROGRAMMING“ / „PROGRAMOVANIE“

„Edit Channel Configuration“ / „Programovanie meracích kanálov“

Týmto príkazom je možné upravovať nastavenia naprogramované pre meracie kanály. Otvorí sa dialógové okno „Properties for Channel list“ / „Vlastnosti meracích kanálov“ so záložkou Channels“ / „Kanály“ v popredí. Pomocou nastavení v tomto okne je možné meniť nastavenia a programovanie meracích kanálov. Kompletný popis sa nachádza v časti „Vlastnosti meracích kanálov“.



Ak chcete meniť programovanie meracích kanálov a nastavenia, ktoré sú uložené v Almemo konektoroch, program skontroluje aktuálne nastavenie ochrany Almemo konektora pred prepísaním údajov. Ak nastavenie ochrany neumožňuje úpravu údajov, objaví sa hlásenie, že je potrebné najskôr znížiť ochranu Almemo konektora. Viď. časť „Locking“ / „Ochrana konektora“

„Edit Device Configuration“ / „Programovanie meracích prístrojov“

Tento príkaz predstavuje ďalšiu možnosť ako vykonať nastavenie parametrov meracieho prístroja. Po zvolení tohto príkazu sa zobrazí dialógové okno „ Properties for Device List“ / „Vlastnosti prístrojov“ kde bude v popredí zobrazená záložka „Devices“ / „ Prístroje“. Podľa postupu uvedenom v kapitole „Programové okná“ vykonajte požadované nastavenia

„Calculation Channels“ / „Výpočtové kanály“

Matematické funkcie implementované v tomto programe umožňujú z nameraných hodnôt vypočítavať rôzne fyzikálne veličiny. Tieto výpočty sa dajú realizovať pomocou vzorcov, ktoré sa vložia do programu a zobrazujú sa v grafoch alebo v tabuľke ako virtuálne výpočtové kanály.

Globálne
výpočtové kanály

Ak výpočtový kanál má byť nadefinovaný globálne, t.j. aby bol k dispozícii nielen pre jednotlivé grafy ale pre celý systém, treba na jeho nadefinovanie použiť príkaz „Programming/Calculation Channels“ / „Programovanie/Výpočtové kanály“. Otvorí sa dialógové okno vlastností meracích kanálov „Channel List/ Channel Properties“ / „Meracie kanály/Vlastnosti meracích kanálov“ a aktívna bude záložka „Calculation channels“ / „Výpočtové kanály“. V tomto dialógu je potrebné vložiť potrebné údaje a vzorec pre korektné nadefinovanie výpočtového kanála. Bližšie informácie sú v kapitole „Programové okná“ a v prílohe návodu.

AKCIA!

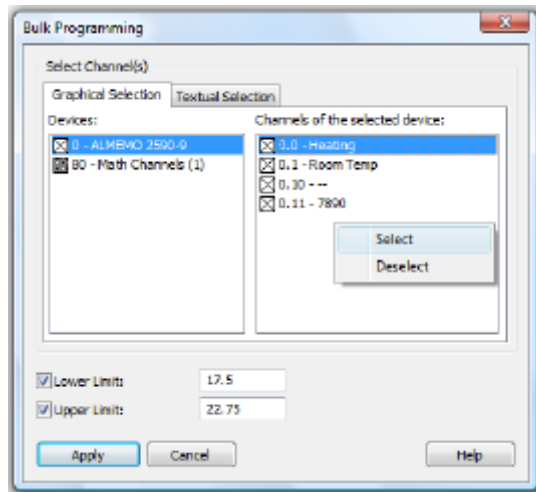
Ďalšie možnosti pre vykonanie toho príkazu:

- dvojité kliknutie ľavým tlačidlom myši na aktívne okno tabuľky meracích miest a zvolenie registračnej karty výpočtových kanálov
- jednoduché kliknutie pravým tlačidlom myši na aktívne okno tabuľky meracích miest, čím sa aktivuje lokálne menu a zvolenie príkazu „Calculation channels“ / „Výpočtové kanály“, pre zobrazenie dialógu výpočtových kanálov
- Stlačením klávesy <ENTER> ak je aktívne okno tabuľky meracích miest a zvolenie registračnej karty výpočtových kanálov
- Ak je aktívne okno tabuľky meracích miest, pomocou príkazu „View/Properties“ / „Zobraziť/Vlastnosti“ a zvolenie záložky výpočtových kanálov

„Bulk Programming“ / „Hromadné programovanie“

AMR Win Control podporuje vykonávanie spoločného programovania alebo vymazávania súčasne pre viaceré meracie kanály. Príkaz z menu „Programming/Bulk Programming“ / „Programovanie/Hromadné programovanie“ slúži pre otvorenie príslušného dialógového okna.

Dialógové okno pozostáva z dvoch častí: v hornej časti je možné zvoliť meracie kanály, ktoré budú programované a v spodnej časti sú vstupné polia pre zadanie prahových hodnôt.



Po otvorení okna sa zobrazí záložka „Graphic selection“ / „Grafický výber“. Okno naľavo zobrazuje všetky meracie prístroje, okno napravo zobrazuje všetky meracie kanály. Kliknite myšou na požadované meracie prístroje a kanály, ktoré chcete označiť. Ak označíte /zrušíte označenie meracieho prístroja, automaticky sa označia / zruší sa označenie všetkých kanálov, ktoré prislúchajú k danému prístroju. Je možné označiť / zrušiť označenie aj jednotlivých kanálov samostatne.

Je možné označiť niekoľko kanálov súčasne podržaním klávesy <CTRL> a súčasným klikaním na meracie kanály. Kliknutím pravého tlačidla myši je možné zobraziť voľby pre označenie / zrušenie označenia všetkých kanálov.

Záložka „Text selection“ / „Textový výber“ umožňuje vykonať textovo založené vstupy. Želané meracie kanály, ktoré sa vkladajú **jednotlivo** musia byť oddelené čiarkou. Ak chcete vložiť niekoľko kanálov, ktoré nasledujú za sebou, zadajte prvý a posledný s pomlčkou (napr. 0.1-0.3). Ak zmeníte nastavenia v záložke „Graphic selection“ / „Grafický výber“, zmenia sa aj v záložke „Text selection“ / „Textový výber“ a naopak.



V textovom móde vkladania je možné využiť kombinácie kláves pre kopírovanie a vkladanie <CTRL+C> , < CTRL+V >.

Pre nastavenie prahových hodnôt v spodnej časti okna je najskôr potrebné príslušné vstupné pole aktivovať kliknutím myšou na políčko vľavo od vstupného poľa. To je potrebné pre rozpoznanie troch možných prípadov:

1. Vstupné pole nie je aktivované – prahová hodnota sa nebude meniť v žiadnom meracom kanáli
2. Vstupné pole je aktivované ale nie je vložená žiadna hodnota – príslušná prahová hodnota sa na všetkých zvolených meracích kanáloch vymaže
3. Vstupné pole je aktivované a je vložená vstupná hodnota – príslušná prahová hodnota sa na všetkých zvolených meracích kanáloch uloží

Na základe týchto troch možností sa nastavené hodnoty budú používať pre všetky zvolené meracie kanály ako hraničné hodnoty.

Kliknite na tlačidlo „Apply“ / „Použiť“ pre naprogramovanie vložených hraničných hodnôt pre všetky zvolené meracie kanály. Toto tlačidlo je aktívne v prípade, že bolo aktivované aspoň jedno vstupné pole pre prahové hodnoty. Počas programovania meracích kanálov sa zobrazuje grafický pruh, ktorý informuje o priebehu procesu programovania.

Kliknutím na tlačidlo „Zrušiť“ sa proces programovania zastaví. Hraničné hodnoty, ktoré sa do zastavenia stihli naprogramovať, už zostanú uložené.

Po ukončení procesu programovania sa okno pre hromadné programovanie automaticky zatvorí. Prípadné chybové hlásenia zostanú zobrazené.

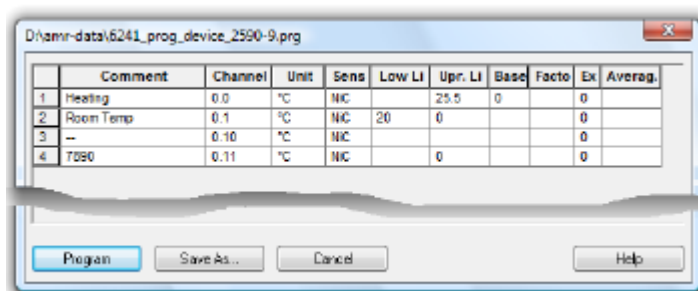
„Save Device Configuration“ / „Uložiť konfiguráciu prístroja“

Ak ste už raz vytvorili konfiguráciu pre merací prístroj, ktorú budete v budúcnosti ešte potrebovať, je možné ju uložiť na disk ako súbor. Po zvolení tohto príkazu sa zobrazí štandardné dialógové okno pre uloženie súboru, kde treba zadať cestu a názov súboru, v ktorom bude uložená daná konfigurácia.

„Load Device Configuration“ / „Načítať konfiguráciu prístroja“

Pomocou tohto príkazu môže byť prístroj nastavený pomocou nastavení, uložených v súbore. Po zvolení príkazu sa objaví štandardné dialógové okno pre otvorenie súboru, kde treba zvoliť cestu a názov súboru pre jeho otvorenie.

Po otvorení súboru sa zobrazí tabuľka so všetkými parametrami, uloženými v súbore. S touto tabuľkou sa dá pracovať rovnako ako s tabuľkou programu Excel, t.j. dajú sa používať funkcie <CTRL+C>, <CTRL+V> pre kopírovanie a vkladanie údajov, bunky a riadky tabuľky sa dajú mazať a vkladať, prípadne sa dá vložiť aj celá tabuľka s programovými hodnotami, vytvorená v Exceli.



Stĺpce s meracím rozsahom, jednotkou a módom strednej hodnoty sú opatrené zoznamom dostupných možností, z ktorých je možné vybrať.

Po ukončení práce s touto tabuľkou je možné ju uložiť pod tým istým alebo pod iným menom.

„Program“ / „Programovať“: Kliknutím na toto tlačidlo sa odštartuje naprogramovanie prístrojov a meracích miest. Zobrazí sa informačné okno, kde môžete sledovať priebeh a výsledok programovania.

„Save“ / „Uložiť“: Vyvolá štandardné dialógové okno pre uloženie súboru. Súbor bude mať koncovku *.prg.



Ak chcete upravovať súbor s programovanými hodnotami bez pripojeného meracieho prístroja, súbor je možné načítať pomocou funkcie „File/Open“ / „Súbor/Otvoriť“ a vybrať súbor s príponou „*.prg“.

„Data Logger“ / „Dataloger“

Pomocou tohto príkazu je možné urobiť nastavenia pre používanie meracieho prístroja (prístrojov) ako datalogera. Zobrazí sa dialógové okno „Properties for Device list/Devices“ / „Vlastnosti prístrojov/Meracie prístroje“ so záložkou „Dataloger“ / „Dataloger“ v popredí. Tu je možné vykonať všetky nastavenia, bližšie informácie sú v časti „Dataloger“

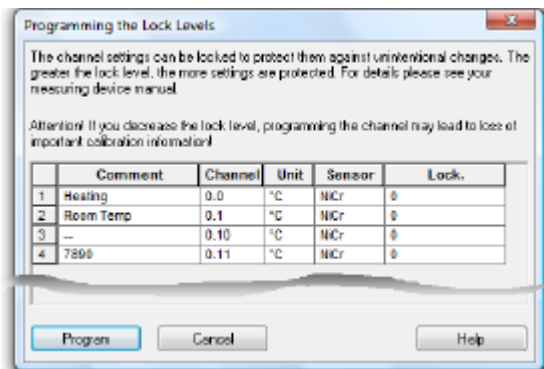
„Locking“ / „Ochrana konektora“

Po použití tohto príkazu sa objaví dialógové okno, kde sa z Almemo konektorov pripojených snímačov načítajú a zobrazia príslušné hodnoty stupňov ochrany údajov v konektore. V tomto dialógovom okne je možné stupeň ochrany dát v konektore zmeniť.

Ak chcete zmeniť úroveň ochrany dát pre niektorý merací kanál, kliknite v príslušnom riadku na políčko v stĺpci „Locking“./ „Stupeň ochrany“ Kliknutím na šípky, ktoré sa v políčku objaví zvýšite, resp. znížite stupeň ochrany dát v konektore pre príslušný merací kanál.



Ak sa úroveň ochrany pre niektoré meracie miesto nedá zmeniť, znamená to, že snímač je z výroby naprogramovaný tak, že údaje v Almemo konektore nie je možné zmeniť.



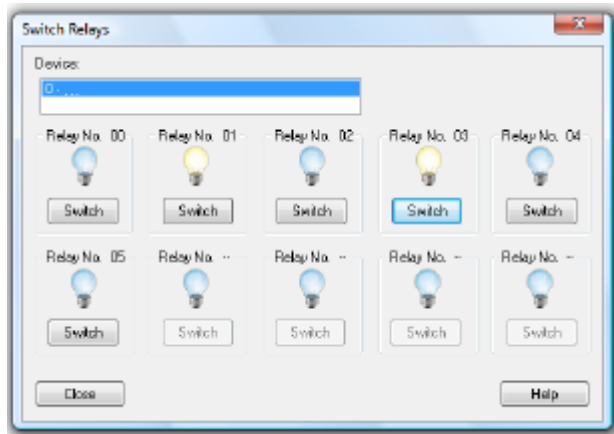
„Program“ / „Použiť“: Kliknutím na toto tlačidlo sa nastavené údaje prenesú do Almemo konektorov pripojených snímačov.



Pred zmenou úrovne ochrany dát v konektore sa o možných dôsledkoch informujte v príručke pre merací prístroj, prípadne snímač. Zníženie vyššej úrovne ochrany môže pri neskoršom programovaní snímača viesť k strate dôležitých kalibračných hodnôt !

„Switching Output relais“ / „Zopnúť výstupné relé“

Tento príkaz slúži pre cielené zopnutie, resp. vypnutie výstupného relé, pripojeného na Almemo-systém. Zobrazí sa dialógové okno, kde sa v políčku „Device“ / „Merací prístroj“ nachádza zoznam všetkých takých meracích prístrojov, na ktorých sú napojené výstupné relé s programovaním „EA8-Start-Stop, relé Rx externe ovládané“. Z tohto zoznamu vyberiete merací prístroj jednoduchým kliknutím myšou.



Po vybratí prístroja zo zoznamu sa zobrazí aktuálny stav pripojených relé, ktorý možno zmeniť jednoduchým kliknutím na tlačidlo „Switch“ / „Zopnúť“ pri príslušnom relé. Tlačidlom „Close“ / „Ukončiť“ ukončíte dialóg, tlačidlom „Help“ / „Nápoveda“ vyvoláte pomocný text.



V prípade, že sa v meracom systéme nenachádza žiadne relé s programovaním „EA8-Štart-Stop, relé Rx externe ovládané“, táto funkcia nie je dostupná a príkaz roletového menu nie je aktívny.

„Define Constants“ / „Definovanie konštánt“

Konštanty je možné definovať, aby bolo možné ich využiť vo výpočtových kanáloch. Na to slúži tento príkaz.

*Dialóg
„Definovanie
konštánt“*

Zobrazí sa dialógové okno, v ktorom sú zobrazené už nedefinované konštanty v abecednom poradí.

Ak chcete pridať novú konštantu, kliknite na tlačidlo „Add Constant“ / „Pridať konštantu“. Zobrazí sa nový prázdny riadok, do ktorého je možné vpísať údaje. Alternatívne je možné označiť riadok tabuľky kliknutím na jeho začiatok a použiť klávesu <Insert>.

Ak chcete niektorý riadok vymazať, označte riadok tabuľky kliknutím na jeho začiatok a použite klávesu <Delete>.

Dialógové okno je možné zavrieť iba v prípade, ak všetky riadky obsahujú platné dvojice dát, meno a číslo a žiadne meno nie je použité viacnásobne. Prázdne riadky sa ignorujú.

Tvorba mena: je možná kombinácia písmen a číslíc, pričom prvé musí byť vždy písmeno. Symboly a interpunkčné znamienka sa používať nemôžu. Meno môže mať max. 20 znakov. Mená musia byť jedinečné, žiadne nesmie byť použité viac krát.

Systém rozoznáva veľké a malé písmená, takže je ich možné použiť ako dve rôzne mená (napr. p pre tlak a P pre výkon).

Hodnoty: Hodnoty by sa mali zadávať vo forme desatinných čísel, ale môžu byť aj celé čísla. Rozsah hodnôt je povolený od -1.7E308 do +1.7E308 s max. 15 platnými číslicami.

Spracovanie: Hodnoty konštánt sú uložené v súbore amr32.ini ako užívateľsky nedefinovaný súbor. Po načítaní konfigurácie sa konštanty obnovia. Konštanty definované pred načítaním konfigurácie sa prepíšu načítanými konštantami.

Používanie konštánt vo výpočtových kanáloch: Funkcia `const` je dostupná pre výpočtové kanály. Syntax je:

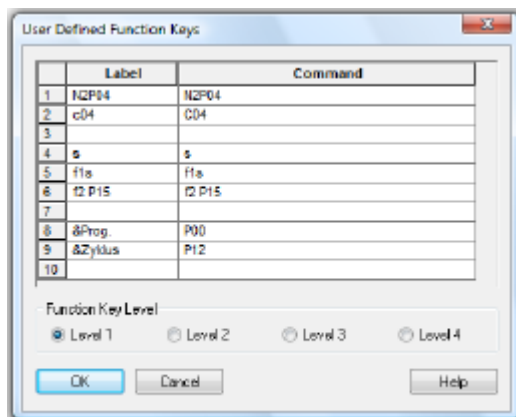
```
Const ("meno konštanty")
```

Pri výpočte hodnoty, táto funkcia vráti hodnotu konštanty. Ak meno konštanty nie je v zozname, funkcia bude hlásiť chybu.

Príklad:

Pre zadefinovanie užívateľských funkčných tlačidiel kliknite na „User Defined Keys“ / „Definovať tlačidlá“, otvorí sa príslušné dialógové okno.

V spodnej časti okna sú štyri prepínače „Level 1“ až „Level 4“ / „Úroveň 1“ až „Úroveň 4“. Kliknite na požadovaný level, v ktorom budete definovať tlačidlá.



Poradie tlačidiel v tabuľke zhora dolu zodpovedá usporiadaniu tlačidiel v terminálovom okne zľava doprava. Do stĺpca „Label“ / „Popis“ vložte text, ktorý sa zobrazí na danom tlačidle a do stĺpca „Command“ / „Príkaz“ vložte zodpovedajúci príkaz, ktorý sa odošle do prístroja.

Ak pred niektoré písmeno alebo číslo v názve tlačidla zadáte znak „&“, dané písmeno alebo číslo sa zobrazí podčiarknuté a bude tzv. aktívne, t.j. daný príkaz sa odošle do prístroja aj použitím kombinácie kláves <ALT>+dané písmeno alebo číslo. Symbol „&“ je možné použiť pre každé tlačidlo len raz.



Názvy tlačidiel sa nesmú opakovať, aby bola zabezpečená funkčnosť tlačidiel. Tak isto nie je možné ako názvy použiť písmená „B“, „L“, „S“, „F“ a „H“ pretože sú už použité pre iné funkčné tlačidlá v terminálovom okne.



Ak vložíte pre tlačidlo len názov a príkaz nie, tlačidlo sa síce zobrazí ale bude nefunkčné. Naopak, ak vložíte len príkaz a nevložíte názov, tlačidlo sa zobrazí prázdne, ale po kliknutí naň sa zadaný príkaz vykoná.

„Programming with AMR Control“ / „Programovanie cez AMR Control“

Okrem veľkého počtu funkcií pre získavanie, zobrazovanie a spracovanie dát, program AMR Win Control ponúka aj možnosť programovania meracích prístrojov a snímačov rovnakým spôsobom, ako v štandardne s prístrojmi dodávanom programe AMR Control.

Aby ste sa mohli vyhnúť prepínaniu sa medzi týmito dvomi programami, AMR Win Control ponúka cez príkaz menu „Programming/Programming with AMR Control“ / „Programovanie/Programovanie cez AMR Control“ priamo spustiť program AMR Control.

Na komunikáciu medzi prístrojom a programom sa stále používa Win Control, takže v programe AMR Control nie je potrebné vykonávať žiadne nastavenia pre komunikáciu. Keď je spustený AMR Control, funkcie Win Controlu sú dočasne zablokované, až pokiaľ sa AMR Control neukončí tlačidlom „End“ / „Koniec“.

Pre funkčnosť tohto príkazu je potrebné, aby bol na počítači nainštalovaný program AMR Control verzie min. 5.0.0.82 a vyššie. V opačnom prípade nie je v menu tento príkaz dostupný.



Všetky nastavenia, vykonané na prístroji a snímačoch sa prevezmú aj do programu Win Control. Toto môže ovplyvniť prácu programu Win Control, hlavne ak:

- sa zmenia popisy kanálov a jednotky
- sa zmenia hraničné hodnoty
- sa zmenia meracie alebo výstupné cykly
- sa zmení meracia frekvencia
- sa rekonfigurujú výstupné moduly

Týmito zmenami môže byť ovplyvnené zobrazenie údajov, vykonávanie meracích cyklov, funkcia autoukladania, obsluha alarmov a ďalšie funkcie programu WinControl.

Menu „SETTINGS“ / „NASTAVENIA“

„Add a Connection“ / „Pridať pripojenie“

Kliknutím na „Properties“ / „Vlastnosti“ a „Add“ / „Pridať“ v dialógovom okne „Manage connections“ / „Správa pripojení“ sa otvorí okno „Connection settings“ / „Vlastnosti pripojenia“. Toto isté sa dá dosiahnuť aj cez príkaz menu „Settings/Add connection“ / „Nastavenia/Pridať pripojenie“.

V tomto dialógovom okne sa dá nadefinovať nové pripojenie, a prezerať alebo zmeniť vlastnosti existujúceho pripojenia. To znamená pomenovanie pripojenia, požadovaný protokol, typ rozhrania (sériové, sieťové alebo modem) a ich špecifické nastavenia.

Podrobnejšie v časti „Connection settings“ / „Vlastnosti pripojenia“.

„Manage Connections“ / „Správa pripojení“

Dvojitý klik na zoznam pripojení v okne „Channels, devices and connections“ / „Kanály, prístroje a pripojenia“ alebo výber príkazu z menu „Settings/Manage connections“ / „Nastavenia/Správa pripojení“ otvorí okno „Manage Connections“ / „Správa pripojení“. Po zvolení príslušného pripojenia zo zoznamu sa príslušné pripojenie môže aktivovať alebo deaktivovať, vymazať alebo pridať a vyvolá sa tak príslušné dialógové okno.

Možno vytvoriť ľubovoľný počet pripojení a akýkoľvek počet z nich môže byť aktívny (v závislosti od programovej verzie). Pre vzorkovanie údajov musí byť aktívne aspoň jedno pripojenie a na toto pripojenie musí byť pripojený merací prístroj aspoň s jedným meracím kanálom.

Podrobnejšie v časti „Manage connections“ / „Správa pripojení“ .

„Sampling rate“ / „Periódá vzorkovania“

Príkaz „Settings/Sampling Rate“ / „Nastavenia/Periódá vzorkovania“ otvorí dialógové okno „Measurement cycle“ / „Periódá vzorkovania“, kde sa nadefinuje želaná periódá vzorkovania, t.j. interval, v ktorom sa program AMR Win Control obracia na merací prístroj za účelom načítania údajov. Tu sa dá tiež určiť či a koľko periód je treba vynechať.

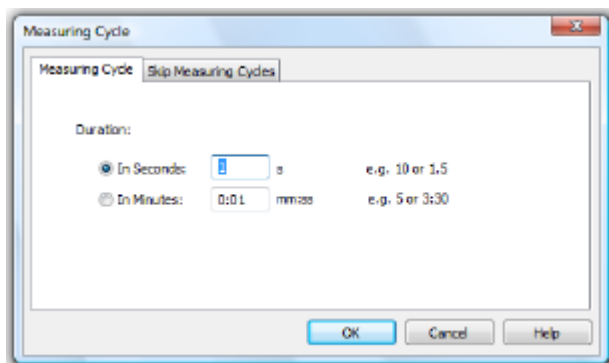
Okno obsahuje dve záložky „Measuring cycle“ / „Periódá vzorkovania“ a „Skip Measuring Cycles“ / „Vynechanie periód“.

*Dialóg „Periódá
vzorkovania“*

Záložka „Measuring Cycle“ / „Periódá vzorkovania“

Tu sa definuje periódá vzorkovania, ktorá znamená čas v sekundách po ktorom si program vyžiada nové namerané hodnoty z meracieho prístroja. Navyše sa v tejto perióde nanovo vypočítajú hodnoty na virtuálnych výpočtových kanáloch.

Čas sa zadáva buď v minútach v tvare mm:ss, alebo len v sekundách. Program akceptuje tiež zadanie v milisekundách, vo forme desatinných miest vo vstupnom poli pre sekundy.



Spravidla sa v rámci jedného vzorkovania preskenujú všetky pripojenia.

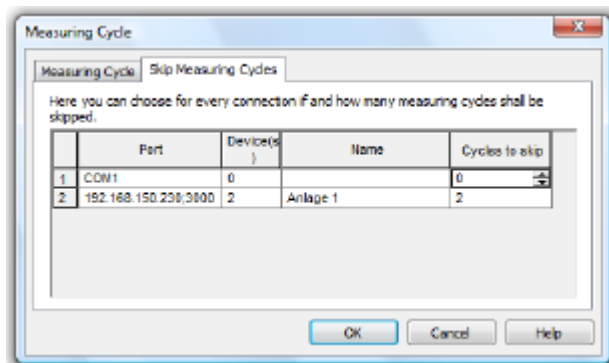


Nastavená perióda vzorkovania je plánovaná hodnota, ktorá nemusí byť vždy dosiahnuteľná, obzvlášť pri krátkych meracích cykloch alebo pri vysokom počte meracích kanálov, pretože hardvér (meracie prístroje, aktívne sieťové prvky, rozhrania) majú limitovaný maximálny objem prenesených údajov.

V takýchto prípadoch program odštartuje nové vzorkovanie až keď hardvér stihol všetky operácie v predchádzajúcom cykle.

Záložka „Skip Measuring Cycle“ / „Vynechanie periódy“

Namerané hodnoty nemusia prichádzať z prístrojov v každej perióde vzorkovania. Preto sa na tejto záložke dá nastaviť pre každý pripojený prístroj, koľko periód sa má vynechať.



Prípustné nastavenia:

- 0 = nevynechať žiadnu periódu = údaje sa načítavajú v každej perióde
- 1 = vynechať jednu periódu = údaje sa načítavajú v každej druhej perióde
- 2 = vynechať dve periódy = údaje sa načítavajú v každej tretej perióde
- ...
- 99 = vynechať 99 periód = údaje sa načítavajú v každej stej perióde

Táto možnosť sa využíva pri kombinácii nových prístrojov verzie V6 pracujúcich rýchlosťou 20,30 alebo viac meraní za sekundu a starých prístrojov s maximálnou rýchlosťou 10 meraní za sekundu zapojených v jednej sieti. Tu sa vynechávajú periódy u starých prístrojov.
























Spravidla by malo aspoň jedno pripojenie merať v základnej perióde, i keď to nie je nutné. Ak je na každom pripojení nastavené vynechanie periód, systém vyše varovanie ale akceptuje to. Tak sa dá napr. dosiahnuť pomer vzorkovacích periód jednotlivých prístrojov 2:3 alebo 5:7 ...).

Hodnoty na virtuálnych výpočtových kanáloch sú vypočítané vždy v každej perióde.

„Toolbar, Tooltips, Status Bar“ / „Panel nástrojov, Tipy, Stavový riadok“

Panel nástrojov Kliknutím na tieto príkazy je možné zobraziť alebo vypnúť zobrazenie grafického panelu ikoniek, tipov pre tlačidlá a spodného stavového riadku programu.

Grafický panel nástrojov sa v podobe série ikoniek zobrazuje pod názvami roletových menu. Ikony umožňujú rýchly prístup k vykonaniu najčastejšie používaných príkazov. Po kliknutí na požadovanú ikonu sa príslušný príkaz ihneď vykoná. Zobrazené sú nasledovné ikony:

-  Start/Stop Polling / Štart/Stop vzorkovania
-  Open a New Line Diagram / Otvorenie nového líniového grafu
-  Open a New Bar Graph / Otvorenie nového stĺpcového grafu
-  Open a New Value Display / Otvorenie nového číslicového displeja
-  Open a New Analog Instrument / Otvorenie nového analógového displeja
-  Open a New Data Table / Otvorenie novej tabuľky
-  Open a New X/Y Diagram / Otvorenie nového X/Y grafu
-  Open a New Project Drawing / Otvorenie novej projektovej schémy
-  Open a New Excel Connection / Otvorenie nového prepojenia na Excel
-  Open a New OPC Export / Otvorenie nového OPC Exportu
-  Open "Download from Device Memory " / Otvorenie dialógu "Načítanie údajov z pamäte "
-  Open a file / Otvorenie súboru
-  Save a File / Uloženie súboru
-  AutoSave / Automatické ukladanie (na hard disk)
-  Funkcia "Use Template" / "Použiť šablónu"
-  Kopírovanie líniového grafu alebo zoznamu kanálov do clipboardu
-  Export údajov
-  Aktivácia alebo deaktivácia alarmových funkcií programu AMR WinControl
-  Otvorenie dialógového okna „Properties“ / „Vlastnosti“ pre aktuálne okno
-  Otvorenie dialógového okna „Sampling rate“ / „Periódza vzorkovania“
-  Otvorenie dialógového okna „Manage connections“ / „Práca s pripojeniami“
- 
- 

Ukážka pred tlačou

Vytlačenie aktuálneho okna

Vytlačenie obrazovky

Nápoveda

Tipy **Tipy:** Ak je aktivovaná funkcia „Tool Tips“ / „Tipy“, tak keď sa priblížite s ukazovateľom myši k niektorej ikone, zobrazí sa krátky popis jej funkcie. Tipy sú aktívne vtedy, ak je v menu pri príkaze „Tool Tips“ / „Tipy“ zobrazená značka.

Stavový riadok **Stavový riadok**

Stavový riadok sa zobrazuje na spodku obrazovky a obsahuje päť alebo šesť políčok. Poskytuje informácie o dôležitých nastaveniach programu, ich význam je takýto (zľava doprava):

- Krátky text zobrazuje vykonanie práve voleného príkazu z menu alebo ikony. Ak nič nie je vybrané, zobrazuje sa „F1 for Help“ / „F1 pre nápovedu“, „F2 for First Steps“ / „F2 pre Prvé kroky“.

- Ak sú data ukladané na HD pomocou funkcie „Data/AutoSave“ / „Údaje /AutoUkladanie“ zobrazí sa názov adresára a súboru, kde sa údaje ukladajú.

- V ďalšej časti riadku je uvedený aktívny COM port a prenosová rýchlosť. Vpravo je červené a zelené políčko signalizujúce prebiehajúcu komunikáciu s meracím prístrojom. Červená je pri posielaní príkazov z AMR WinControlu a zelená pri odpovedi z prístroja.

- V ďalšej časti je uvedená nastavená perióda vzorkovania . Ak je vzorkovanie aktívne, hodnota sa odpočítava.

- Posledné 2 časti uvádzajú aktuálny systémový dátum a čas.

„Alarm“ / „Alarm“

Program môže mať individuálne nakonfigurované reakcie na prekročenie hraničných hodnôt a poruchy snímačov. Príkaz „Settings/Alarm“ / „Nastavenia/ Alarm“ otvorí dialógové okno „Alarm Settings“ / „Nastavenie alarmu“.

Možné poruchy:

- Hodnoty mimo nastavených hraníc
- Chyba snímača
- Strata kanála (napr. pri poruche prístroja)

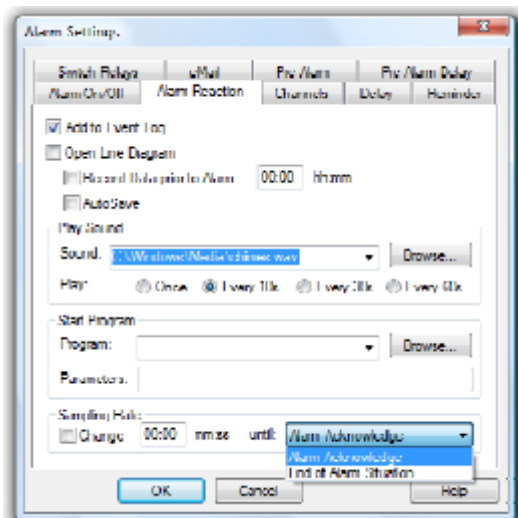
Dialóg „Alarm Settings“ / „Nastavenia alarmu“ Na poruchy sa dajú nadefinovať alarmové reakcie v dialógovom okne „Alarm Settings“ / „Nastavenie alarmu“, kde je 6 záložiek pre rozličné nastavenia.

Záložka „Alarm On/Off“ / „Zapnutie/Vypnutie alarmu

Záložka „Alarm On/Off“ V tejto záložke sa volí či vôbec má byť vo všeobecnosti v programe aktivovaný alarm. Aktivuje sa v políčku pri funkcii „Trigger Alarm“ / „Aktivovať alarm“.

Záložka „Alarm Reaction“ / „Reakcie alarmu“ **Záložka „Alarm Reaction“ / „Reakcie Alarmu“**

„Reakcie alarmu“ V tejto záložke sa programuje činnosť pri alarmovom stave. K dispozícii sú tieto voľby:



„Add to Event Log“ / „Pridať do záznamu udalostí“: Počítač vytvorí zoznam všetkých vyvolaných alarmov.

„Open Line Diagram“ / „Otvoriť líniový graf“: Otvorí sa nový líniový graf pre príslušný kanál a zaznamenajú sa všetky nasledujúce namerané hodnoty.

„Record data prior to alarm“ / „Zaznamenať dáta pred alarmom“: V políčku "hh:mm" treba vložiť časový interval pred vznikom alarmu za ktorý treba zaznamenať namerané dáta a zobraziť ich v líniovom grafe. Záznam môže zastaviť len používateľ.

„AutoSave“ / „Automatické ukladanie“: Merané dáta sa po vzniku alarmu začnú ukladať vo forme líniového grafu okrem operačnej pamäte aj na hard disk.

„Play Sound“ / „Akustický signál“: Tu sa uloží cesta a názov ".wav" súboru v políčku „Sound“ / „Zvuk“. Takéto súbory sa dajú nájsť v adresári "Windows", pretože ide o štandardné súbory pre rôzne zvuky a udalosti. Možno je využiť aj iné zvukové súbory s príponou .wav. Výberom príslušného políčka sa určí opakovanie zvukovej signalizácie.

„Start a Program“ / „Štart programu“: Ak chcete v prípade alarmu odštartovať iný program, tu sa uloží prístupová cesta a názov programového súboru v políčku "Program". Kliknutím na „Browse“ / „Hľadať“ sa otvorí dialógové okno, ktoré napomôže pri vyhľadávaní požadovaného súboru.

V políčku „Call Parameters“ / „Parametre“ možno vložiť parametre pre program, ktorý sa má vyvolať v prípade alarmu. Napríklad parameter "C:\Alarm.txt" znamená pre program c:\windows\notepad.exe, že v prípade alarmu aplikácia Notepad otvorí a zobrazí súbor c:\alarm.

Do políčka „Parameter“ je možné vložiť aj makrá, ktoré sa v prípade alarmu rozvinú, napríklad:

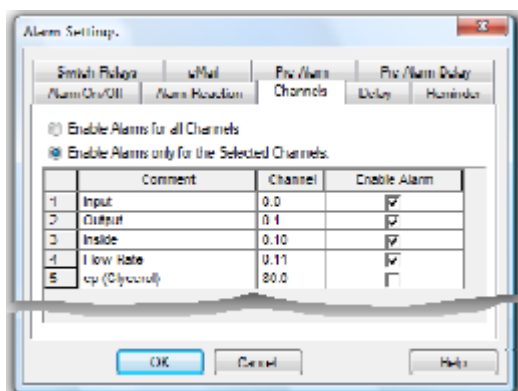
Makro	Rozvinúť do	Príklad
%1	Kanál	0.2
%2	Popis	Vnútoraná teplota
%3	Udalosť	Prekročená hranica
%4	Čas alarmu	24.9.1999, 14:32:00

V prípade alarmu, napr. na kanáli 0.2 dôjde k prekročeniu hraničnej hodnoty, vyvolávacie parametre "%1 %2 %3 %4" sa presunú do vyvolaného programu (napr. Notepad) ako "0.2 vnútoraná teplota prekročená hranica 24.9.1999,14:32:00".

„Measurement Cycle“ / „Periódá vzorkovania“: V prípade alarmu sa zmení periódá vzorkovania . Funkcia sa aktivuje kliknutím ľavého tlačidla myši na okienko pri nápis „Change“ / „Zmeniť“ a do okienka vpravo sa vloží požadovaná nová hodnota periódy vzorkovania . Táto sa bude používať až do doby potvrdenia alarmu. Potom sa vráti na pôvodne nastavenú hodnotu, ktorá bola nastavená vo funkcii „Settings/Sampling Rate“ / „Nastavenia/Periódá vzorkovania“.

Záložka „Channels“ / „Kanály“
Záložka „Channels“ / „Kanály“

Alarmový stav možno zapínať a vypínať globálne. Dodatočne je však možné ho obmedziť len na vybrané kanály, ktoré sa vyznačia v záložke „Channels“ / „Kanály“. V zozname kanálov sú kanály aktuálne vybrané na uplatnenie alarmu označené symbolom 🚩.

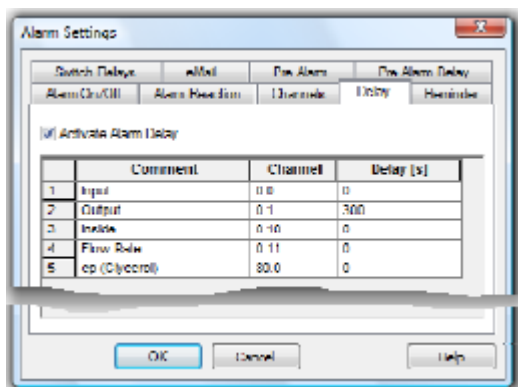


Výber kanálov pre uplatnenie alarmu sa dá realizovať len keď práve neprebíha meranie, aby bolo možné nepretržite registrovať alarmy.

Záložka „Delay“ / „Oneskorenie“

Záložka „Delay“ / „Oneskorenie“

Pre každý kanál zvlášť sa dá nastaviť oneskorenie alarmu. To znamená, že alarm je spustený až po uplynutí nastaveného oneskorenia po čase skutočného výskytu alarmového stavu. Toto oneskorenie sa uplatní pre všetky nadefinované typy alarmových reakcií v záložke „Alarm Reactions“ / „Reakcie alarmu“. Nastavenie doby oneskorenia sa vykoná v záložke „Delay“ / „Oneskorenie“



Na všeobecné zapnutie a vypnutie oneskorenia zaznačte/odznačte okienko pri texte „Activate Alarm Delay“ / „Aktivácia oneskorenia alarmu“. Zobrazená tabuľka obsahuje všetky kanály meracieho systému (včítane výpočtových). Pre každý kanál možno zadať individuálne oneskorenie, a to v stĺpci „Delay(s)“ / „Oneskorenie(a)“. Zadáva sa v sekundách. Je to funkcia, ktorá slúži na oneskorenie optickej či akustickej signalizácie alarmu nezávisle od toho, či alarmová situácia ešte trvá alebo nie.

Ak sa oneskorenie nezadá, alebo sa zadá nulový čas, alarm sa zopne ihneď po jeho potvrdení ak alarmový stav trvá.

Záložka „Reminder“ / „Pripomienka“

Záložka "Reminder"/"Pripomienka"

Pripomienka slúži na pripomenutie a zabránenie ukončenia optickej či akustickej signalizácie alarmu nezávisle od toho, či alarmová situácia ešte trvá alebo nie.

Ak nie je vložená žiadna hodnota alebo je vložená nulová hodnota, alarm sa zopne okamžite po jeho potvrdení, ak alarmová situácia stále pretrváva.

Ak je do záložky „Reminder“ / „Pripomienka“ zadaný čas väčší ako nula, alarm sa zapne znova po uplynutí zadaného času, ak jeho príčina nebola odstránená.

Záložka
„Switching relais“
„Zopnutie relé“

Záložka „Switching Output Relays“ / „Zopnutie výstupných relé“

V tejto záložke možno určiť, ktoré relé na ktorom pripojenom výstupnom module sa má zopnúť v prípade alarmu. Dostupné výstupné relé sú zvýraznené boldom v políčku „Standard output relays“ / „Štandardné výstupné relé“ a možno ho zvoliť kliknutím naň. Ďalším kliknutím sa znova odznačí. Zvolené relé sa zobrazia modro. Relé sú označené číslom meracieho prístroja a číslom relé začínajúcim nulou.

Príklad:

G01: R00 označuje prvé relé na prístroji sa adresou 01



Ak sa zvolí relé, ktoré nie je v prístroji dostupné zobrazí sa tenkým písmom.



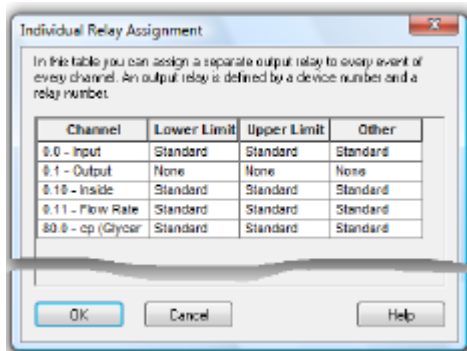
Program môže aktivovať relé na výstupnom module ak tento modul má naprogramovaný modul 8 (externé ovládanie). Výstupné moduly môžu byť preprogramované v dialógovom okne „Properties/Miscellaneous“ / „Vlastnosti/Rôzne“. Ak systém obsahuje merací prístroj bez výstupného modulu, nemôže byť zvolený.

Ďalej sa dá určiť, či bude výstupný signál statický alebo impulzný. Príslušný mód sa vyberie kliknutím na okienko vľavo od príslušného textu. Ak sa zvolí mód „Pulse“ / „Pulzný“, dá sa nastaviť aj perióda opakovania zopnutí a trvanie impulzu. Akonáhle sa však alarm potvrdí výstupný signál sa zruší.

Individuálne priradenie relé

Okrem možnosti spínania niektorého relé, v meracom systéme pri vzniku alarmu sa dá navyše priradiť určité relé k určitému kanálu v meracej sieti.

Tlačidlo „Individual Relay Assignment“ / „Individuálne priradenie relé“ otvorí okno „Individual Relay Assignment“ / „Individuálne priradenie relé“. Pre každý kanál sa dá priradiť relé, ktoré zopne pri prekročení alebo podkročení hraničnej hodnoty alebo inej poruche na tomto kanáli.

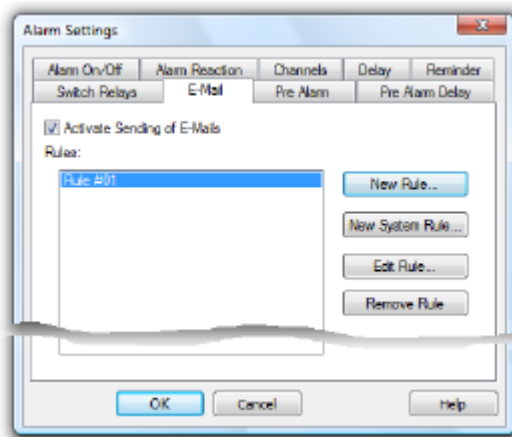


Jeden klik na niektorý prvok v tabuľke vás navedie na tlačidlo, ktorého stlačenie otvorí zoznam na výber relé. Tento zoznam obsahuje všetky relé dostupné v meracej sieti. Záznam v tomto zozname pozostáva z čísla prístroja a čísla relé (n:Rxy). Relé pre spoločný alarm je nastavené ako predvolené.

Jeden klik na vybrané relé ho prenesie do tabuľky a alarm sa priradí k tomuto relé.

Záložka „E-mail“ **Záložka „e-mail“**

Ak má AMR Win Control v prípade alarmu odoslať e-mail, treba túto voľbu aktivovať v príslušnej záložke.



E-maily sú generované podľa preddefinovaných pravidiel. Zoznam preddefinovaných pravidiel je obsiahnutý v záložke.

Tlačidlá „New Rule, New System rule a Edit Rule“ / „Nové pravidlo, Nové systémové pravidlo a „Upraviť pravidlo“ otvoria dialóg „Edit eMail Rule“ / „Úprava pravidiel pre e-maily“, kde sa pridávajú nové alebo editujú existujúce pravidlá.

„Delete“ / „Odstrániť pravidlo“ nevratne vymaže vybrané pravidlo. Možno nadefinovať akýkoľvek počet pravidiel.



Ak sa používa MS Outlook Express ako MAPI-kompatibilný e-mailový program, chyba v MS Outlook Express môže poškodiť AMR WinControl ak sa súbor posielať ako e-mail a alarmový mail pošle v rovnakom čase. Na zabránenie tejto chyby MailAutoLogOff (napr. „automaticky pošli e-mail v prípade alarmu“ v amr32.ini nesmie byť zmenený a súbor hodnôt možno poslať až po ukončení odstraňovania alarmu a ukončení merania.

Odporúčenie: Používajte MS Outlook alebo iný bezpečný MAPI-kompatibilný e-mail program (napr. Eudora).

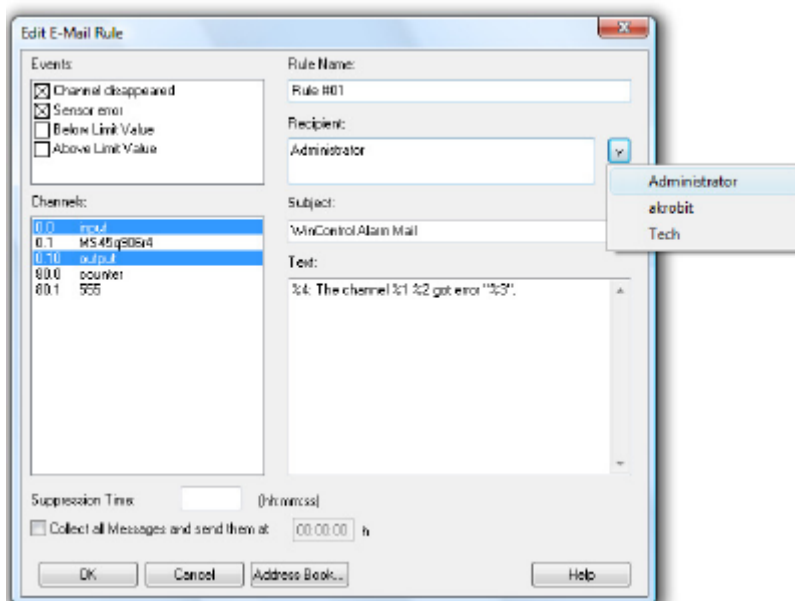
Dialóg „Edit eMail Rule“ / „Úprava pravidiel pre e-maily“

Do políčka „Rule Name“ / „Názov pravidla“ treba vložiť originálny názov. AMR WinControl automaticky upozorní ak názov nie je jednoznačný. Možno použiť všetky znaky.

Možnosť generovania e-mailu sa dá vybrať v zozname „Events“ / „Udalosti“. Musí byť vybraná aspoň jedna udalosť.

Vyberte ten kanál zo zoznamu „Channels“ / „Kanály“ ktorý treba prezrieť pre vybranú udalosť a generovať e-mail, ak je táto udalosť splnená. Na zaslanie alarmového e-mailu musí byť vybraný aspoň 1 kanál.

Pre systémové pravidlá nemusí byť vybraný žiaden kanál. Vložte text s maximálne 255 znakmi do políčka „Subject“ / „Predmet“. Tento text bude predmet e-mailu. Ak sa nevloží žiaden text, AMR WinControl vydá upozornenie, aby sa toto políčko nezanedbalo.



Samotný text e-mailu sa vloží do políčka "Text" s max. počtom 3000 znakov.

Všetci adresáti e-mailu sa vložia do políčka „Recipient“ / „Prijemca“. Môže obsahovať úplné e-mailové adresy alebo odkazy z adresára AMR WinControl. Prijemcovia sa oddeľujú bodkočiarkou(;). Tlačidlo "V" na konci riadku otvorí zoznam prijímateľov uložených v adresári a automaticky uloží kliknutím zvolenú položku do zoznamu príjemcov. Musí byť vložený aspoň jeden príjemca.

Aby sa zabránilo opakovanému odosielaniu rovnakého e-mailu pri rýchlom opakovaní udalosti na kanáli možno použiť funkciu „Suppression Time“ / „Čas potlačenia“ na vloženie časového intervalu (hh:mm:ss), ktorý určí čas opakovania zaslania e-mailu i keď sa udalosť opakuje rýchlejšie.

Ďalej je tu možnosť „Collect all Messages and...“ / „Zhrnúť všetky správy a poslať ich o...“ v poslednom riadku dialógového okna, čo zabezpečí spoločné zaslanie všetkých správ. Jednoducho vložte čas do príslušného políčka v tomto riadku a generované e-maily sa zozbierajú a pošlú ako 1 e-mail v stanovenom čase.

V políčkach „Subject“ / „Predmet“ a „Text“ môže byť použitý vymedzovač miesta. Ten bude nahradený aktuálnou informáciou, keď sa bude generovať e-mail.

Možno použiť tieto vymedzovače:

%1 nahrádza sa číslom kanála (nie pre systémové pravidlá).

%2 nahrádza sa komentárom kanála (nie pre systémové pravidlá).

%3 nahrádza sa udalosťou.

%4 nahrádza sa dátumom/časom.

Text pre alarmové pravidlo e-mailu (napríklad):

Porucha "%3" sa objavila na kanáli %1 %2 v čase %4. Prosím kontaktujte ihneď servisného technika (Tel.0172/0815 0815)

Bude interpretované ako:

Porucha "Prekročenie hraničnej hodnoty" sa objavila na kanáli 0.1 Test v čase 28 Jan. 2002 16:56:35. Prosím kontaktujte ihneď servisného technika (Tel.0172/0815 0815)

Pravidlo sa prevezme do zoznamu pravidiel kliknutím na OK. Kliknutím „Cancel“ / „Zrušiť“ sa zastaví vytváranie pravidla a zrušia sa všetky zmeny. Klik na „Address book“ / „Adresár“ sa otvorí adresár na prehliadanie a úpravy či mazanie záznamov.



Stlačením <ENTER> keď je kurzor v políčku „Text“ sa tento príkaz nevykoná ako inštrukcia na zavretie dialógu ale ako posun na nový riadok v texte e-mailu.

Dialóg "Edit system rule"/"Úprava systémových pravidiel"

Tento dialóg sa mierne líši od dialógu na úpravu e-mailových pravidiel. Rozdiely sú nasledovné: Nie je tu zoznam kanálov pretože systémové pravidlá sú nezávislé od kanálov. Zoznam „Event“/„Udalosti“ je roziahnutý doľava. Dajú sa zvoliť tieto udalosti:

- „**Error automatic Connection**“ / „**Chyba plánu pripojenia**“: Objaví sa ak zhavaruje automatická aktivácia pripojenia podľa časového plánu na čas dlhší ako 5 minút.
- „**Error during automatic reading**“ / „**Chyba automatického načítavania**“: Objaví sa ak zhavaruje automatické načítavanie údajov z pripojených meracích prístrojov. Táto voľba je prístupná iba v prípade, že je aktivovaná voľba automatického načítavania údajov v systéme AMR Win Control.

V políčkach „Subject“ / „Predmet“ a „Text“ možno použiť vymedzovače priestoru na vloženie informácie po zopnutí alarmu. Vymedzovače priestoru sa nahradia textami pri generácii e-mailu.

Možno použiť tieto vymedzovače priestoru:

%3 nahrádza sa udalosťou.

%4 nahrádza sa dátumom/časom.



Vymedzovače %1 and %2 tu nie sú podporované, pretože závisia od kanálov.

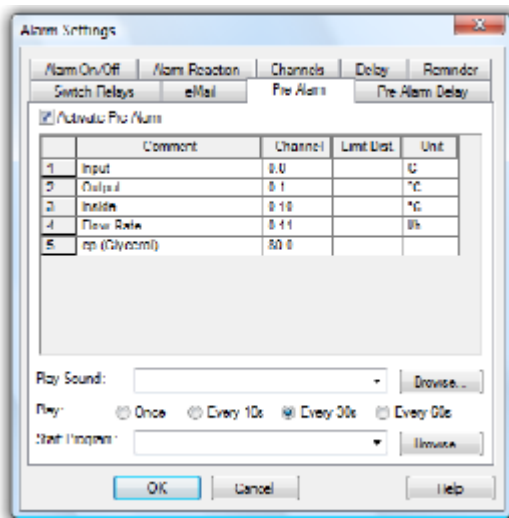
Záložka „Predalarm“

Záložka „Pre Alarm“ / „Predalarm“

V určitých aplikáciách je zaujímavé využitie upozornenia, že sa meraná hodnota priblížila k hraničnej hodnote. Na tento účel sa dá použiť tzv. predalarm. Dá sa nastaviť pre každý kanál vo forme odchýlky od hraničnej hodnoty, ktorej prekročenie spúšťa alarm.



Celková aktivácia a deaktivácia predalarmu sa nastavuje kliknutím na políčko vľavo od textu „Activate Pre Alarm“ / „Aktivovať predalarm“. Zobrazená tabuľka obsahuje všetky kanály meracieho systému včítane výpočtových kanálov. Individuálna odchýlka od hraničnej hodnoty pre daný kanál, v rámci ktorej sa spúšťa predalarm, sa vkladá v stĺpci „Limit Dist.“/ „Odchýlka“. Jednotka odchýlky je rovnaká ako jednotka meranej hodnoty na danom kanáli.



Zopnutie predalarmu je signalizované dodatočne akusticky alebo odštartovaním programu. Nastavovanie je rovnaké ako pre alarm. (viď.: záložka „Alarm Reaction“ / „Reakcie alarmu“ na str. 156).



Funkcia Predalarm je voliteľná a nie je súčasťou každej verzie programu. Záložky „Pre Alarm“ / „Predalarm“ a „Pre Alarm Delay“ / „Oneskorenie predalarmu“ sa zobrazia iba ak je v programe aktivovaný príslušný softvérový modul.

Záložka „Predalarm - oneskorenie“

Záložka „Pre Alarm Delay“ / „Oneskorenie predalarmu“

Pre predalarm možno nastaviť navyše aj jeho oneskorenie. Funguje tak, že predalarm a aktivuje iba ak predalarmová situácia trvá aj po uplynutí doby oneskorenia. Toto oneskorenie sa aplikuje pre zopnutie predalarmu ako aj pre všetky akcie definované v záložke „Pre Alarm“ /

„Predalarm“. Na vloženie hodnoty oneskorenia je k dispozícii funkcia „Settings/Alarm“ / „Nastavenia/ Alarm“.

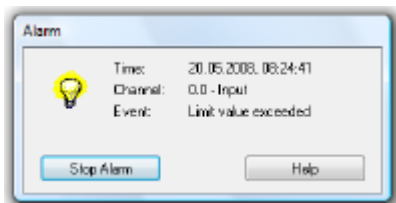
Dialóg „Alarm Settings“ / „Nastavenia alarmu“ upravuje vlastnosti aj záložky „Pre Alarm Delay“ / „Oneskorenie predalarmu“. Na celkovú aktiváciu a deaktiváciu funkcie predalarm kliknite na políčko vľavo od textu „Activate Pre Alarm Delay“ / „Aktivovať oneskorenie predalarmu“. Zobrazí sa tabuľka obsahujúca všetky kanály aktuálneho meracieho systému včítane výpočtových kanálov. Pre každý kanál sa tu dá vložiť oneskorenie predalarmu v stĺpci „Delay(s)“ / „Oneskorenie (s)“. Čas sa zadáva v sekundách.



Funkcia Predalarm je voliteľná a nie je súčasťou každej verzie programu. Záložky „Pre Alarm“ / „Predalarm“ a „Pre Alarm Delay“ / „Oneskorenie predalarmu“ sa zobrazia iba ak je v programe aktivovaný príslušný softvérový modul.

Dialógové okno „Alarm“

Ak sa počas merania aktivuje alarm, zobrazí sa dialógové okienko s hlásením.



Hlásenie obsahuje čas vzniku alarmu a kanál na ktorom vznikol ako aj príčinu vzniku. Tlačidlom „AcknowledgeAlarm“ / „Potvrdenie alarmu“ zatvoríte okienko.



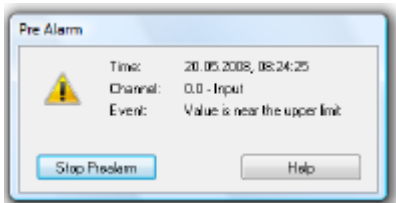
Ak sa alarm takto potvrdí počas trvania alarmového stavu, správa sa znova objaví.



Ak sa počas merania aktivuje alarm s oneskorením, dialógové okienko sa znova zobrazí po uplynutí nastaveného oneskorenia i keď alarmový stav trvá.

Dialógové okno „Predalarm“

Ak sa počas merania aktivuje predalarm, zobrazí sa dialógové okienko s hlásením.



Hlásenie obsahuje čas vzniku predalarmu a kanál na ktorom vznikol ako aj príčinu vzniku. Tlačidlom „AcknowledgeAlarm“ / „Potvrdenie predalarmu“ zatvoríte okienko.



Ak sa alarm takto potvrdí počas trvania alarmového stavu, správa sa znova objaví.



Ak sa počas merania aktivuje alarm s oneskorením, dialógové okienko sa znova zobrazí po uplynutí nastaveného oneskorenia i keď alarmový stav trvá.



Funkcia Predalarm je voliteľná a nie je súčasťou každej verzie programu. Záložky „Pre Alarm“ / „Predalarm“ a „Pre Alarm Delay“ / „Oneskorenie predalarmu“ sa zobrazia iba ak je v programe aktivovaný príslušný softvérový modul.

„E-mail“ / „E-mail“

Väčšina e-mailových MAPI-kompatibilných programov nevyžaduje explicitné zadanie odosielateľa ale automaticky používa odosielateľa uvedeného v e-mailovom programe, ktorý sa vyvolá z AMR WinControl. Je však možné aj zadať odosielateľa v programe AMR Win Control, ktorý sa používa vždy, keď e-mailový program nevie alebo nemôže použiť preddefinované nastavenia.

Použite príkaz „Settings/eMail“ / „Nastavenia/E-mail“ pre vloženie všetkých potrebných údajov o odosielateľovi pre zasielanie automatických mailov.

Dialóg „eMail nastavenia“

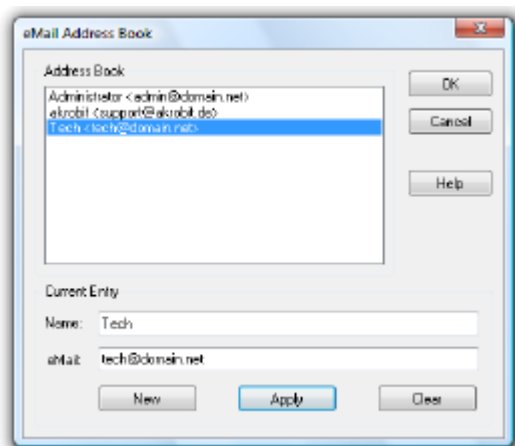
„**Sender**“ / „**Odosielateľ**“ : Vstupné polia musia obsahovať platné meno a platnú e-mailovú adresu. Meno nesmie obsahovať znak „@“ a mailová adresa môže obsahovať iba jeden znak „@“, ktorý nemôže byť na začiatku ani na konci. Odporúča sa v mene aj v adrese nepoužívať žiadne symboly, pretože mailové programy môžu takéto adresy brať ako chybné.

„**Address Book**“ / „**Adresár**“: Je možné vytvoriť si adresár so zoznamom často používaných mailových adries. Kliknite na tlačidlo „Address Book Administration“ / „Adresár“ a otvorí sa dialógové okno „eMail Address Book“ / „Adresár e-Mailov“.

Dialóg „Adresár eMailov“

AMR Win Control používa vlastný adresár prijímateľov e-mailov, za účelom byť nezávislý od nainštalovaného e-mailového programu. Do adresára je potrebné vkladať prijímateľov tak, aby jednotlivé mená boli jedinečné. Toto meno sa potom používa aj v iných častiach programu, kde je potrebné vložiť mailovú adresu.

Zoznam adries sa zobrazuje vždy s menom a mailovou adresou. Ak chcete záznam zmeniť, kliknite naňho myšou. Následne môžete záznam upraviť v poli „Current Entry“ / „Aktuálny záznam“.



„**Current Entry**“ / „**Aktuálny záznam**“: Vo vstupných poliach je možné meniť zobrazené meno a adresu. Ak chcete zobraziť iný záznam, kliknite na neho myšou v zozname v hornej časti okna.

Pre vytvorenie nového záznamu kliknite na tlačidlo „**New**“ / „**Nový**“. Vstupné polia „Name“ / „Meno“ a „eMail“ sa zobrazia prázdne a je možnosť vložiť nový záznam do zoznamu. Kliknutím na „Apply“ / „Použiť“ sa nový záznam uloží do zoznamu. Mená musia byť jedinečné a nezameniteľné. Ak meno nie je jedinečné, program zobrazí chybové hlásenie a bude požadovať zmenu. Pre vymazanie záznamu kliknite na tlačidlo „Delete“ / „Vymazať“.



Aby program AMR Win Control mohol posilať e-maily v prípade alarmu, je potrebné, aby na počítači bol nainštalovaný MAPI-kompatibilný e-mailový program (napr. MS Outlook, Outlook Express, Eudora...). Počítač taktiež musí byť pripojený na Internet / Intranet.

Aby program AMR Win Control mohol posilať e-maily v prípade alarmu, je potrebné, aby pre takéto zasielanie boli definované pravidlá, ktoré určujú kedy, komu a ako sa má mail poslať. Všetky potrebné nastavenia vykonáte príkazmi z menu v dialógu „Alarm Settings“ / „Nastavenia Alarmu“ v záložke „eMail“.

„**Controllers**“ / „**Regulátory**“

Tento príkaz z menu umožňuje pohodlné nastavenie parametrov pre riadenie činnosti dvojpolohových regulátorov a spojité riadenie.

Pre PID regulátory bola do výpočtových kanálov implementovaná príslušná funkcia (viď. výpočtová funkcia „pid“).

Dvojpohové regulátory

Výstupné relé sa zopne, ak hodnota na meracom kanáli alebo výpočtovom kanáli prekročí nastavenú hranicu a vypne ak sa hodnota na tomto kanáli vráti pod nastavenú hranicu. Je možné nastaviť ľubovoľný počet takýchto dvojpohových regulátorov.

Po kliknutí na príkaz menu „Settings/Controllers“ / „Nastavenia/Regulátory“ sa otvorí dialógové okno „Controls“ / „Regulátory“. Na záložke „Two-position controller“ / „Dvojpohový regulátor“ kliknite na tlačidlo „New Controller“ / „Nový regulátor“. Už existujúci regulátor je možné upravovať kliknutím na „Edit Controller“ / „Nastaviť regulátor“. Vymazať existujúci regulátor je možné kliknutím na „Remove Controller“ / „Odstrániť regulátor“.

Taktiež je možné rýchlou voľbou – kliknutím na políčko „Activate this controller“ / „Aktivovať tento regulátor“ aktivovať alebo deaktivovať príslušný regulátor.

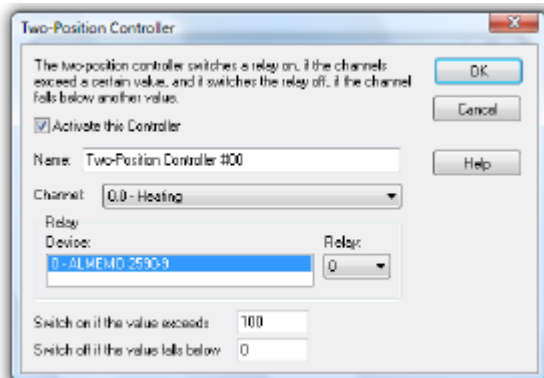


K jednému relé môže pristupovať ľubovoľný počet nadefinovaných regulátorov. Je na používateľovi, aby zabezpečil, že nenastanú neželané kolízie.

Dialóg
„Dvojpohové
regulátory“

Pre nastavenie funkcie, aby sa výstupné relé zoplo, ak hodnota na meracom kanáli alebo výpočtovom kanáli prekročí nastavenú hranicu a vyplo ak sa hodnota na tomto kanáli vráti pod nastavenú hranicu treba vykonať nasledovné nastavenia:

Aktivovať alebo deaktivovať príslušný regulátor kliknutím na políčko „Activate this controller“ / „Aktivovať tento regulátor“.



Vložte jednoznačné meno do vstupného poľa „Name“ / „Meno“.



Meno pre každý regulátor musí byť jednoznačné. Ak sa pokúsite pomenovať viac regulátorov rovnako, program zobrazí chybové hlásenie a dialóg nie je možné ukončiť tlačidlom OK. Taktiež nie je zaručená funkčnosť regulátora, ak sa jeho meno zmení keď je aktívny.

Zo zoznamu meracích kanálov vyberte kanál, ktorý bude regulátorom sledovaný.

V časti okna „Relays“ / „Relé“ určite, ktoré relé sa má zopnúť a na ktorom meracom prístroji.

D vstupného poľa „Switch on if the value exceeds“ / „Zopnúť ak hodnota prekročí“ a „Switch off if the value falls below“ / „Vypnúť ak hodnota klesne pod“ zadajte požadované hodnoty.

Spojité riadenie

Po uplynutí nastaveného času po začatí alebo po skončení merania sa výstupné relé zopne alebo vypne. Je možné vytvoriť ľubovoľný počet takýchto spojitých regulátorov.

Na záložke „Time control“ / „Spojitý regulátor“ kliknite na tlačidlo „New Controller“ / „Nový regulátor“. Už existujúci regulátor je možné upravovať kliknutím na „Edit Controller“ / „Nastaviť regulátor“. Vymazať existujúci regulátor je možné kliknutím na „Remove Controller“ / „Odstrániť regulátor“.

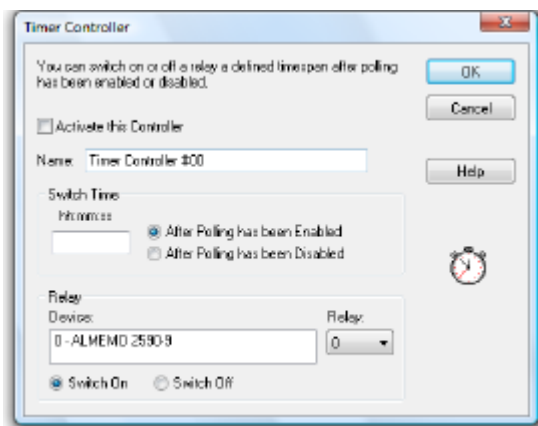
Taktiež je možné rýchlou voľbou – kliknutím na políčko „Activate this controller“ / „Aktivovať tento regulátor“ aktivovať alebo deaktivovať príslušný regulátor.



K jednému relé môže pristupovať ľubovoľný počet nadefinovaných regulátorov. Je na používateľovi, aby zabezpečil, že nenastanú neželané kolízie.

Dialóg „Časové riadenie“ Pre nastavenie funkcie, aby po uplynutí nastaveného času po začatí alebo po skončení merania sa výstupné relé zoplo alebo vyplo, treba vykonať nasledovné nastavenia:

Aktivovať alebo deaktivovať príslušný regulátor kliknutím na políčko „Activate this controller“ / „Aktivovať tento regulátor“.



Vložte jednoznačné meno d vstupného poľa „Name“ / „Meno“.



Meno pre každý regulátor musí byť jednoznačné. Ak sa pokúsite pomenovať viac regulátorov rovnako, program zobrazí chybové hlásenie a dialóg nie je možné ukončiť tlačidlom OK. Taktiež nie je zaručená funkčnosť regulátora, ak sa jeho meno zmení keď je aktívny.

V časti okna „Switching Time“ / „Spínací čas“ určite čas vo formáte hh:mm:ss, ktorý má uplynúť a či sa má čas začať odpočítavať po začatí alebo po skončení merania.

V časti okna „Relays“ / „Relé“ určite ktoré relé sa má zopnúť a na ktorom meracom prístroji a tiež či sa má po uplynutí zadaného času relé zopnúť alebo vypnúť.

Proporcionálne regulátory

Proporcionálne regulátory

AMR Win Control môže vyslať signály na analógové výstupy meracích prístrojov ALMEMO (výstupná zásuvka A2 alebo výstupné svorky).

Výstup sa uskutočňuje cez programový proporcionálny regulátor, ktorý zmení hodnoty meracích kanálov alebo výpočtových kanálov na analógový signál.

Zvoľte záložku „Proportional Controller“ / „Proporcionálny regulátor“ v okne „Controls“ / „Regulátory“ kliknite na tlačidlo „New Controller“ / „Nový regulátor“. Už existujúci regulátor je možné upravovať kliknutím na „Edit Controller“ / „Nastaviť regulátor“. Vymazať existujúci regulátor je možné kliknutím na „Remove Controller“ / „Odstrániť regulátor“.

Taktiež je možné rýchlou voľbou – kliknutím na políčko „Activate this controller“ / „Aktivovať tento regulátor“ aktivovať alebo deaktivovať príslušný regulátor.



K jednému relé môže pristupovať ľubovoľný počet nadefinovaných regulátorov. Je na používateľovi, aby zabezpečil, že nenastanú neželané kolízie.

Dialóg „Proporcionálne regulátory“

Pre vykonanie zmeny hodnoty meracích kanálov alebo výpočtových kanálov na analógový signál cez programový proporcionálny regulátor, treba vykonať nasledovné nastavenia:

Aktivovať alebo deaktivovať príslušný regulátor kliknutím na políčko „Activate this controller“ / „Aktivovať tento regulátor“.

Vložte jednoznačné meno do vstupného poľa „Name“ / „Meno“.



Meno pre každý regulátor musí byť jednoznačné. Ak sa pokúsite pomenovať viac regulátorov rovnako, program zobrazí chybové hlásenie a dialóg nie je možné ukončiť tlačidlom OK. Taktiež nie je zaručená funkčnosť regulátora, ak sa jeho meno zmení keď je aktívny.

Zvoľte merací alebo výpočtový kanál, ktorého hodnoty sa budú prenášať. V poli „Device“ / „Prístroj“ určite, na ktorý merací prístroj sa bude signál vyslať. Ubezpečte sa, že výstupný kábel je správne nastavený, lebo program to nemôže spraviť automaticky. Nesprávny výber môže viesť k zlyhaniu prenosu alebo k neočakávaným výsledkom.



Vysiela sa vždy aktuálna hodnota meracieho kanála. Korekcia vykonaná v prístroji, ktorá sa používa, ak by sa hodnota získala priamo, sa neberie do úvahy. Ak je potrebná korekcia, môže byť vykonaná pomocou výpočtových kanálov.



Program nie je schopný vždy skontrolovať, či merané prístroje obsahujú analógové výstupné moduly. Preto sa pri vyvolaní dialógového okna vlastností môže vyskytnúť chyba. V takomto prípade ukončíte program a otvorte súbor amr32.ini. V časti [Settings]vložte príkaz **IgnoreA2RK=1**. Pri ďalšom štarte programu sa v dialógovom okne zobrazia iba prístroje, ktoré majú analógový modul, potom je na užívateľovi, aby vybral ten správny.

Ak sa používa niekoľko prístrojov súčasne, vysielať cez výstupné moduly by sa mali iba výpočtové kanály, aby ste sa vyhlí problémom pri prepínaní počas merania.

„Password Protection“ / „Ochrana heslom“

Systém ochrany heslom v programe AMR Win Control využíva schopnosť systémov založených na Windows NT vytvoriť užívateľsky definované autorizované prístupy do jednotlivých súborov alebo adresárov.



Funkcia Ochrany heslom je voliteľná a nie je súčasťou každej verzie programu. Vid' bližšie informácie v časti „Password Protection“.

„Size of Data Buffer“ / „Veľkosť dočasnej pamäte“

Funkcia dočasnej pamäte, ktorá sa dá individuálne nastaviť je dostupná pre líniový graf, X/Y graf a tabuľku.

Veľkosť dočasnej pamäte sa definuje príkazmi menu „Settings/Size of Data Buffer“ / „Nastavenia/Veľkosť dočasnej pamäte“. Vo vstupnom poli „Max Size of Data Buffer“ / „Max. počet údajov na kanál“ vložte želanú hodnotu. Štandardné nastavenie je 2MB.

Po potvrdení a zatvorení okna sa zadaný údaj bude aplikovať pre líniové grafy, X/Y grafy a tabuľky. Dočasná pamäť je k dispozícii pre každý z existujúcich grafov aj tabuliek. Toto nastavenie neovplyvňuje funkciu „AutoSave“ / „AutoUkladanie“.

Ak dočasná pamäť naplní svoju kapacitu, každá ďalšia hodnota, ktorá vstúpi do pamäte, nahradí najstaršiu hodnotu v pamäti.



Ak sa zmení nastavenie dočasnej pamäte, zmena bude platiť až

- po ukončení programu
- zastavení merania a vyprázdnení dočasnej pamäte

„Colors“ / „Farby“

V dialógovom okne, vyvolanom príkazom „Settings/Colors“ / „Nastavenia/Farby“ je možnosť nastaviť aké farby sa budú v programe používať pri zobrazovaní určitých stavov. Pre programové okná rovnakého typu sa budú používať rovnaké nastavenia farieb.

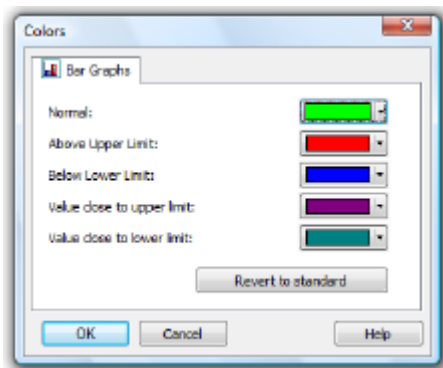
V závislosti od dostupných funkcií, je možné nadefinovať tri alebo päť farieb:

- normálna (pre normálny stav meranej veličiny)
- prekročenie hornej hranice
- prekročenie dolnej hranice
- hodnota blízko hornej hranice
- hodnota blízko dolnej hranice



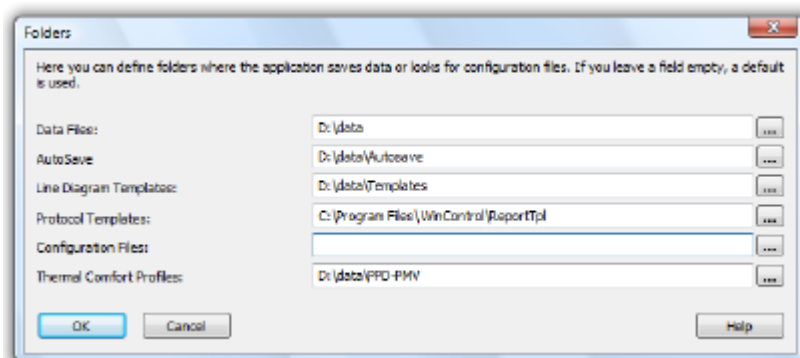
Farby pre položky „Hodnota blízko hornej hranice“ a „Hodnota blízko dolnej hranice“ sú k dispozícii iba v prípade, že program má inštalovaný modul pre predalarm.

Záložka „Bar Graphs“ / „Stĺpcový graf“ umožňuje nadefinovanie želaných farieb pre stĺpcové grafy:



„Folders“ / „Adresáre“

Príkaz z menu „Settings/Folders“ / „Nastavenia/Adresáre“ otvorí dialógové okno, v ktorom možno nastaviť cesty a názvy adresárov pre ukladanie súborov. Toto nastavenie potom platí globálne pre všetky súbory daného typu.



„**Data Files**“ / „**Dátové súbory**“: Zadajte cestu, ktorá sa bude automaticky ponúkať pre súbory s meranými dátami (viď. časť „File/Save“ / „Súbor/Uložiť“ alebo „File/Save Part“ / „Súbor/Uložiť časť súboru“ alebo „File/Save as“ / „Súbor/Uložiť ako“).

Táto konfigurácia sa používa iba pre manuálne ukladanie dát, nie pre otváranie alebo import súborov.

„**AutoSave**“ / „**AutoUkladanie**“: Zadajte cestu, ktorá sa bude automaticky ponúkať pre súbory, vytvorené funkciou automatického ukladania (viď časť „AutoSave“ / „AutoUkladanie, str. 129).

„**Line Diagram Templates**“ / „**Šablóny líniového grafu**“: Zadajte cestu, ktorá sa bude automaticky ponúkať pre súbory so šablónami líniových grafov. Táto cesta sa bude ponúkať aj vo funkcii pre vytvorenie líniového grafu zo šablóny „Use Template“ / „Použiť šablónu“.

„**Protocol Templates**“ / „**Šablóny protokolov**“: Zadajte cestu, ktorá sa bude automaticky ponúkať pre tlač líniových grafov vo forme protokolov. Všetky RTF súbory v tomto adresári sa budú ponúkať vo funkcii pre tlač protokolov „File/Print Protocol“ / „Súbor/Tlač protokolu“.

„**Configuration Files**“ / „**Konfiguračné súbory**“: Zadajte cestu, ktorá sa bude automaticky ponúkať pre uloženie konfigurácie pracovného prostredia programu (viď. „Save Configuration“ / „Uložiť konfiguráciu“ alebo „Load Configuration“ / „Načítať konfiguráciu“).



Tento adresár neslúži pre štandardné konfigurácie vytvorené programom, iba pre konfigurácie vytvorené a uložené užívateľom.

„**Thermal Comfort Profiles**“ / „**Profily pre výpočet tepelnej pohody**“: Tento adresár slúži pre ukladanie súborov vytváraných počas výpočtu tepelnej pohody (prípona .akrppd). Profily z tohto adresára sa používajú v menu „Data/Thermal Comfort“ / „Údaje/Tepelná pohoda“.



Modul výpočtu tepelnej pohody nie je súčasťou každej verzie programu. (viď. výpočet tepelnej pohody podľa DIN EN ISO 7730).

„Others“ / „Ostatné“

Pomocou tohto príkazu je možné prispôbiť si program AMR Win Control Vaším individuálnym požiadavkám. Vykonané nastavenia v zobrazenom dialógovom okne sa stanú účinnými ihneď po uzatvorení okna tlačidlom OK.

Dialóg „Other
Settings“ /
„Ostatné“

V tomto dialógovom okne je k dispozícii niekoľko volieb, ktorých aktivovaním, resp. neaktivovaním prispôbite individuálne program.

„Write to file when polling is enabled“ / „Pri štarte merania vždy aj záznam do súboru“

Zvolením tejto možnosti program po odštartovaní merania automaticky vytvorí súbor, do ktorého uloží merané dáta a opýta sa, ktoré meracie miesta majú byť uložené. Tiež bude automaticky požadovať zadanie mena vytvoreného súboru.

„Open file as a line diagram if possible“ / „Pri otvorení súbor zobrazit' ako líniový graf, ak je to možné“

Po aktivovaní tejto voľby sa súbory uložené ako líniové grafy aj otvoria ako líniové grafy. Všetky súbory vytvorené príkazmi „Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“ alebo „Data/Download from Device Memory“ / „Údaje/Načítanie údajov z pamäte“ sa budú vždy otvárať v podobe prehľadového okna. Ak táto funkcia nebude aktivovaná, budú sa aj súbory uložené ako líniové grafy otvárať v podobe prehľadového okna. Súbory, vytvorené ako tabuľky sa budú vždy aj otvárať ako tabuľky.

„Warning when closing a diagram without saving“ / „Upozornenie pri pokuse zavrieť neuložený graf“

Po zvolení tejto funkcie sa program pri uzatváraní okna (líniového grafu, tabuľky, prehľadu, atď.) automaticky opýta, či sa zmeny majú uložiť alebo nie. Ak voľba nebude aktivovaná, okno sa uzavrie a neuložené zmeny sa stratia.

„Automatically continue polling after a power failure“ / „Po výpadku prúdu automaticky obnoviť meranie“

Ak bude táto funkcia aktivovaná, po novom štarte programu sa automaticky obnoví meranie so všetkými predtým nastavenými parametrami.

Preto, aby sa program AMR Win Control automaticky spustil pri novom štarte Windows, je potrebné do programovej skupiny „Autostart“ („Spustiť pri štarte“) vložiť aj symbol programu AMR Win Control. K tomu je potrebné prekopírovať z adresára, v ktorom máte nainštalovaný program AMR Win Control symbol programu do programovej skupiny „Autostart“.

Okrem toho je tiež potrebné v dialógovom okne „Settings/COM Port“ / „Nastavenia/COM port“ aktivovať voľbu „Auto Connect at Startup“ / „Pri štarte programu automaticky pripojiť“.

„Grey background for diagrams“ / „Šedé pozadie grafov“

Pri voľbe tejto funkcie sa pozadie grafov bude zobrazovať šedou farbou. V opačnom prípade bude pozadie grafov zobrazené vo farbe systémového pozadia. Táto funkcia je užitočná hlavne pri práci s LCD displejmi.

„Do not print out filename in diagrams“ / „Netlačit' v grafe názov súboru“

Líniový alebo X/Y graf môže byť vytlačený s názvom súboru, pod ktorým je uložený na pevnom disku počítača, alebo bez neho. Podľa Vašich požiadaviek aktivujte, resp. deaktivujte túto voľbu.

„Correct printout of vertical diagram labels“ / „Korekcia tlače vertikálnych popisov“

Pri tlačení líniových alebo X/Y grafov môže v závislosti od použitej tlačiarne, resp. ovládača tlačiarne dôjsť k chybám pri tlačení vertikálne orientovaných popisov osí. Pre korekciu takýchto chýb (ak sa vyskytnú) aktivujte, resp. deaktivujte túto voľbu.

„Extended relative display of Line diagram“ / „Štart relatívneho zobrazenia grafu od dňa 0“

Preto, aby sme vyhovelí niektorým predpisom a normám DIN, je možné relatívne zobrazenie časovej osi líniového grafu rozšíriť tak, aby sa časová os začínala dňom „nula“. Aktivujte preto voľbu „Relatívne zobrazenie začať dňom nula“.

„Relative display of Line diagram with time range in minutes“ / „Relatívne zobrazenie líniového grafu s časovou osou v minútach“

Preto, aby sme vyhovelí niektorým predpisom a normám DIN, je možné relatívne zobrazenie časovej osi líniového grafu rozšíriť tak, aby sa časová os zobrazovala v minútach.

„Flashing Start key“ / „Blikajúca ikona Štart počas merania“

Je možné nastaviť, či tlačidlo v paneli ikoniek, ktoré sa používa na odštartovanie a ukončenie merania má počas prebiehajúceho merania blikáť, alebo nie. Aktivujte alebo deaktivujte preto príslušnú voľbu.

„Use color when printing data tables“ / „Pri tlači tabuliek použiť farby“

Aktivácia tejto voľby znamená, že tabuľka sa vytlačí v rovnakých farbách ako je zobrazená na obrazovke:

- hlavičky stĺpcov: šedé
- merané dáta: čierne
- merané dáta, prekročenie hornej hranice: červená
- merané dáta, prekročenie dolnej hranice: modrá

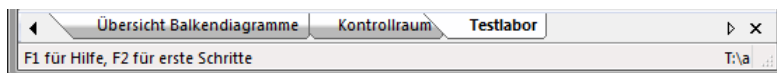
Voľba môže byť aktivovaná, aj keď sa nepoužíva farebná tlačiareň. Farby sa vytlačia v rôznych odtieňoch šedej.

MENU „PRACOVNÉ PLOCHY“

V menu "Arbeitsflächen"/"Pracovné plochy" možno vložiť, premenovať a vymazať pracovné plochy, prepínať ich a usporiadať.

Všeobecne

AMR WinControl umožňuje vytvoriť až 100 pracovných plôch, medzi ktorými sa dá prepínať pomocou registračných kariet v spodnom riadku.



Každá pracovná plocha má svoje jedinečné označenie. Pri ukladaní konfigurácie do pamäte sa pracovné plochy zachovávajú a pri načítaní konfigurácie sa obnovia.

Programové okná sa dajú zobraziť na jednotlivých pracovných plochách, pričom sa dá nastaviť, či sa má okno zobraziť na niektorej určitej pracovnej ploche, alebo na všetkých plochách.

Pracovná plocha sa aktivuje v menu "Arbeitsflächen" / „Pracovné plochy“ zadaním jej označenia. Alternatívne sa dá aktivovať záložka s názvom pracovnej plochy na zozname záložiek (na spodnom riadku).

Dobré vedieť Ak je počet pracovných plôch taký veľký, že sa záložky nezmestia na lištu, treba sa posunúť doprava alebo doľava kliknutím na šípky na okrajoch lišty.

Pozor! Ak je počet pracovných plôch taký veľký, že sa záložky nezmestia na lištu, treba sa posunúť doprava alebo doľava kliknutím na šípky na okrajoch lišty.

Priradenie okna

Pri zakladaní prvej pracovnej plochy sa k nej priradia niektoré z aktuálnych okien. Novovytvárané okná sa priradujú k práve aktívnej pracovnej ploche.

Na zmenu priradenia okna sa musí príslušné okno aktivovať a potom ho priradiť cez menu „Window/Arbeitsflächen zuordnen“ / „Okno/Priradiť k pracovnej ploche“. Prvá položka tohto menu je "Alle Arbeitsflächen"/"Všetky pracovné plochy“, pomocou nej sa dané okno priradí ku všetkým pracovným plochám.

Upozornenie: Poloha a veľkosť okna je na všetkých pracovných plochách rovnaká. Ak sa priradí naraz ku všetkým pracovným plochám a na jednej sa minimalizuje, potom sa minimalizuje na všetkých pracovných plochách.

Pracovné plochy na Web-serveri

Webserver programu AMR WinControl môže reflektovať štruktúru definovanú na pracovnej ploche, ak sa za adresu vloží znak `/workspaces/`.

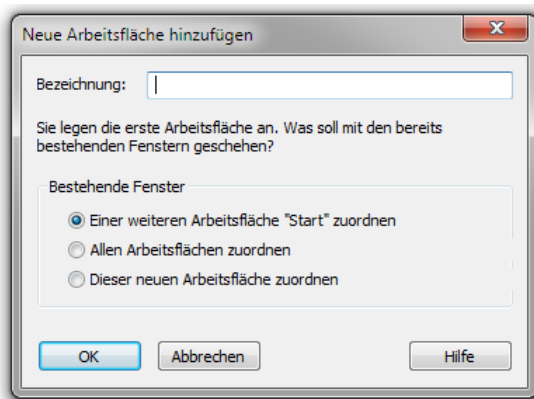
Príklad: V prehliadači na počítači kde je spustený WinControl zapíšete adresu `http://localhost/workspaces/`

V tomto prípade sa zobrazí tabuľka, kde sú vľavom stĺpci označenia pracovných plôch a v pravom stĺpci linky ku grafom.

Dobré vedieť Voľba Webserver v AMR WinControl nie je obsiahnutá vo všetkých programových verziách.

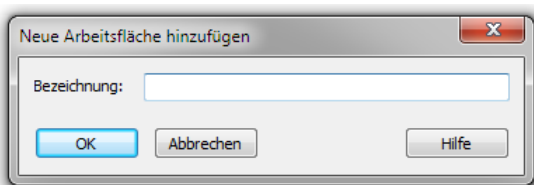
Vloženie novej pracovnej plochy

Vyberte v menu príkaz „Arbeitsflächen/Neue Arbeitsfläche...“ / „Pracovné plochy/Nová pracovná plocha“. Pri prvom vyvolaní príkazu sa zobrazí dialógové okno, kde je uvedené, ako sa môže nakladať s otvorenými oknami.



Tieto okná sa môžu automaticky presunúť na pracovnú plochu Štart, ktorá sa priloží paralelne k novej pracovnej ploche. Alternatívne sa tieto okná môžu priradiť k novej pracovnej ploche alebo ku všetkým pracovným plochám.

Ak sú pri vkladaní novej pracovnej plochy už pripravené aj ďalšie pracovné plochy, zobrazí sa len dialógové okno na vloženie novej pracovnej plochy.

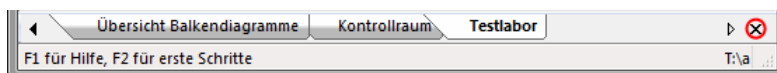


Treba vložiť jedinečné označenie pracovnej plochy.

Zatvorenie pracovnej plochy

Aby sa dala pracovná plocha zavrieť, musí sa najprv aktivovať kliknutím na príslušnú záložku s jej označením alebo na jej označenie v menu "Arbeitsflächen" / „Pracovné plochy“.

Potom sa vyberie v menu príkaz „Arbeitsflächen/Arbeitsfläche schließen“ / „Pracovné plochy/Zavrieť pracovnú plochu“. Alternatívne je možné pracovnú plochu zatvoriť kliknutím na krížik (X) systémového menu v pravej časti lišty so zoznamom pracovných plôch.

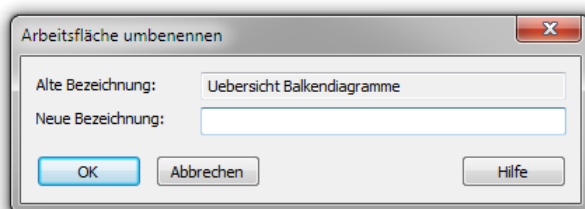


Pracovná plocha sa zatvorí bez požiadania o potvrdenie príkazu. Aj okná priradené k zatváraní pracovnej plochy sa zatvoria.

Podľa druhu aktuálneho okna sa môže pri zatváraní pracovnej plochy zobrazit' žiadosť o potvrdenie, ak je treba uložit' obsah okna (tabuľka, líniový graf, XY-graf, projekt, a pod.). Ak sa na žiadosť odpovie „No“ / „Nie“ údaje sa vymažú a okno sa zavrie. Ak sa odpovie „Yes“ / „Áno“ ,program si vypýta názov súboru, údaje z daného okna uloží do zadaného súboru a okno zavrie. Ak sa odpovie „Cancel“ / „Zrušit'“ pri žiadosti o potvrdenie alebo v dialógu pre zadávanie názvu súboru, okno sa nezavrie. Pracovná plocha sa zavrie v každom prípade, ak je dané okno automaticky priradené ku všetkým pracovným plochám.

Premenovanie pracovnej plochy

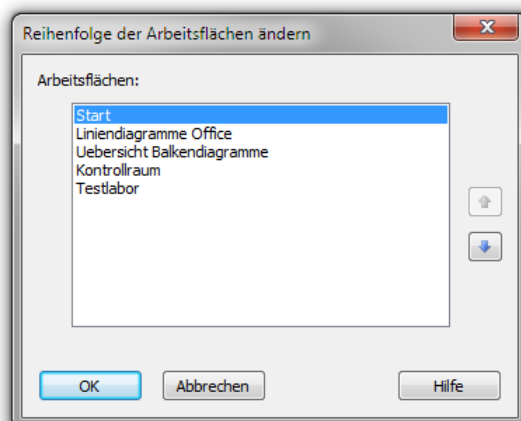
Označenie aktívnej pracovnej plochy sa môže zmenit' pomocou príkazu z menu „Arbeitsflächen/ Umbenennen“ / „Pracovné plochy/ Premenovať pracovnú plochu...“.



Nové označenie nesmie byt' prázdne, a nesmie byt' už predtým použité pre inú existujúcu pracovnú plochu.

Zmena poradia pracovných plôch

Príkazom z menu „Arbeitsflächen/ ändern“ / „Pracovné plochy/Zmenit' poradie...“ sa otvorí dialógové okno, pomocou ktorého sa môže menit' poradie pracovných plôch.



Pracovná plocha, ktorej pozícia sa má zmenit', sa označí a klikaním na niektorú zo šípiek na pravej strane sa v zozname posúva hore alebo dole.

Dobré vedieť

Poradie pracovných plôch sa môže menit' aj priamo na lište záložiek dole pod pracovnou plochou jednoduchým kliknutím, podržaním s presunutím ľavým tlačidlom myši. (systém Drag & Drop) do zelanej pozície.

Menu „WINDOW“ / „OKNO“

V tomto roletovom menu sa nachádzajú tri príkazy, ktoré slúžia na usporiadanie okien, zobrazených na obrazovke počítača. Príkazom „Tile Horizontally“ / „Pod seba“ sa okná usporiadajú pod seba a príkazom „Cascade“ / „V kaskáde“ sa usporiadajú do kaskády za sebou. Tieto príkazy využijete hlavne vtedy, ak chcete zobraziť skryté okná alebo nanovo usporiadať okná na obrazovke.

Príkaz „Arrange Icons“ / „Usporiadať“ usporiada všetky zminimalizované okná, ktorých symboly sa nachádzajú v spodnej časti hlavného okna.

Príkaz menu "Arbeitsflächen zuordnen" / „Priradiť k pracovnej ploche“ umožňuje priradiť aktívne programové okno k jednej vybranej alebo ku všetkým pracovným plochám. (viď. Menu „Pracovné plochy“, str. 118).

V spodnej časti tohto roletového menu sa nachádza abecedný zoznam všetkých otvorených okien. Ak chcete zobraziť niektoré okno, kliknite myšou na jeho názov, okno sa stane aktívne a zobrazí sa na popredí obrazovky.

Menu „HELP“ / „NÁPOVEDA“

V tomto roletovom menu sa nachádza niekoľko štandardných príkazov pre vyvolanie rôznych druhov pomocných textov a informácií.

Príkaz „Contents“ / „Obsah“ zobrazí na obrazovku pomocný systém programu AMR Win Control, obsahuje postupy práce s týmto programom, referenčné informácie a príklady k využívaniu funkcií programu, ako aj informácie o technickej podpore.

Ak sa potrebujete z nejakej časti pomocného textu vrátiť späť k zobrazeniu obsahu, kliknite na tlačidlo „Contents“ / „Obsah“

Príkaz „How to use Help“ / „Ako používať Nápovedu“ slúži na zobrazenie štandardného pomocného systému Windows, ktorý poskytuje základné informácie o práci s pomocnými textami.

Príkaz „First Steps“ / „Prvé kroky“ spustí pomocný podprogram „Prvé kroky“, ktorý je popísaný v samostatnej kapitole tohto návodu. Podprogram poskytuje on-line všetky základné informácie pre prácu s programom. Dá sa vyvolať aj klávesou <F2>.

Príkaz „Info“ / „O programe“ zobrazí na obrazovku počítača podrobné informácie o verzii programu, o možnostiach nakontaktovania sa na tvorcov programu, o sériovom čísle programu atď. Príkaz „Upgrade“ spôsobí zobrazenie okna s licenčnými informáciami, kde je možné aktivovať si prídavné moduly a funkcie programu.

AMR WINCONTROL - DÁTOVÝ SERVER

PRÁCA DÁTOVÉHO SERVERA

Funkcie


AMR WinControl v móde servera rozposiela zaznamenané údaje až do 200 klientom. AMR WinControl ako dátový server je dostupný cez sieť (intranet alebo internet).

Viacero používateľov alebo aplikácií má takto prístup k údajom z meracieho systému a údaje možno spracovávať v príslušných aplikáciách bez vzájomných konfliktov.

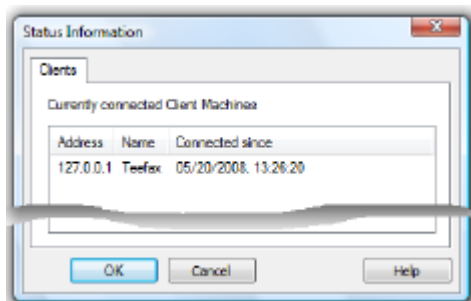
Rozhranie cez ktoré je server dostupný je popísané v časti "Server Interface"/"Rozhranie servera" .

Dátový server nie je k dispozícii v každej verzii programu. Je potrebné dodatočne si zakúpiť a nainštalovať programový modul „Dátový server“. Maximálny počet súčasne pripojených klientov je limitovaný počtom zakúpených klientských licencií k danému dátovému serveru. Klientská licencia je k dispozícii zakúpením programu RMT/REMOTE WinControl alebo voliteľného modulu protokolu Dátového servera alebo klienta OCX a je možné ich pripojiť k AMR WinControl dátovmu serveru.

Zobrazenie klientov pripojených na server

Akonáhle sa prvý klient pripojí k serveru AMR WinControl, vľavo od stavového riadku sa objaví malý symbol s číslom. 

Toto číslo predstavuje počet práve pripojených klientov. Dvojitým kliknutím ľavým tlačidlom myši na tento symbol alebo číslo sa zobrazí dialógové okno so zoznamom všetkých práve pripojených klientov.



Súbor pripojení

Ak je v časti [Settings] inicializačného súboru amr32.ini zadaný príkaz `ServerLog=1` server vytvára ASCII súbor *Server.log*, v ktorom sú zapísané všetky časy pripojenia a odpojenia klientov.

Protokol

Klient komunikuje so serverom cez ASCII protokol. Syntax je popísaný v časti „Commands“ / „Príkazy“

Záznam histórie

Server AMR WinControl disponuje dočasnou pamäťou pre hodnoty (kruhovú pamäť), založenú na súboroch. Pre každý kanál sa vytvára dočasný súbor v dočasnom adresári operačného systému s prednastaveným obsahom do 3600 hodnôt pre jedno prednastavenie.

Toto prednastavenie sa môže upraviť v inicializačnom súbore amr32.ini v časti [settings] vložením príkazu: `SampleDiskBufferSize = Počet hodnôt pre dočasnú pamäť`

Príklad:

```
[Settings]
SampleDiskBufferSize = 7200
```

To znamená, že sa dajú zaznamenať dáta za 2 hodiny merania v sekundovom intervale (7200 sekúnd). Táto dočasná pamäť existuje pre prípad ak sa program nekorektne zavrie (napr. zhavaruje PC alebo vypadne napájanie). Ak sa program zavrie korektne, dočasné súbory sa vymažú.



Táto dočasná pamäť sa aktivuje iba vtedy ak program pracuje ako dátový server, t.j. minimálne jeden klient je pripojený.

Obnova
dočasného
súboru histórie

Dočasný súbor so záznamom histórie sa pravidelne obnovuje. Prednastavená hodnota pre obnovenie je každých 360 vzorkovacích cyklov programu. Toto nastavenie sa dá zmeniť v časti [Settings] súboru amr32.ini vložení príkazu

```
SampleDiskBufferFlushCount = počet cyklov
```



Ak je počet meracích cyklov príliš malý, súbor sa obnovuje často, čo spôsobuje zvýšenú aktivitu hard disku počítača. Ak je ešte k tomu merací cyklus nastavený v programe krátky (<1sekunda), pri počítačoch s nižším výkonom môže dôjsť k poklesu výkonnosti.

Vymazanie
dočasného
súboru histórie

Štandardne sa dočasný súbor so záznamom histórie vymaže vždy, keď sa program korektne zavrie. Ak program skončí nečakane, história sa zachová a načíta sa počas nasledujúceho štartu programu. Toto nastavenie sa dá zmeniť (len od verzie programu 6.7.5.0 vyššie) v časti [Settings] súboru amr32.ini vložení príkazu

```
DeleteSampleDiskBufferOnExit = 0 / 1
```

Vložení hodnoty 0 sa zaistí, že sa história po zavretí programu nevymaže. Prednastavená je hodnota 1.

Globálne použitie

Ak AMR WinControl pracuje ako server, dočasný súbor histórie môže byť vytváraný kedykoľvek a pre ktorýkoľvek kanál pomocou príkazu

```
GetSampleHistory(Channel[,Channel][,..]).
```

V protiklade napr. k záznamu vzoriek sa história neprepisuje ale iba naraz presúva. Príkaz `GetSampleHistory` sa musí vyvolať znova pri ďalšom prístupe.

Lokálne použitie

Dočasne uložené údaje sa môžu vložiť do nového líniového alebo XY grafu, ako aj do tabuľky. Všetky dialógové okná vlastností takýchto okien obsahujú dodatočnú záložku „History“ / „História“, ktorá je k dispozícii akonáhle sa vytvorí nový graf alebo tabuľka.

V konfiguračnom súbore amr32.ini je možné uskutočniť pevné nastavenie v časti [Settings] vložení príkazu

```
DefaultLdHistoryMode =0|1|2
```

0 = neprevziať žiadne údaje z histórie (štandardné nastavenie)

1 = prevziať všetky údaje z histórie

2 = prevziať iba tie údaje z histórie, ktoré nie sú staršie ako zadaný čas

Príkazom `DefaultLdHistorySeconds = čas v sekundách`

zadáte čas v sekundách v prípade nastavenia „2“ v predchádzajúcom príkaze. Štandardná hodnota je 3600 s (1 hodina), maximálne možná hodnota je 604800 s (1 týždeň).

Poznámka: Ak je v príkaze `DefaultLdHistoryMode` zadaná iná hodnota ako „2“, príkaz `DefaultLdHistorySeconds` sa ignoruje.

Tieto nastavenia budú platné aj v prípade, že sa pri vytváraní novej tabuľky údajov alebo grafov v dialógovom okne vlastností nezobrazí záložka histórie.

Nastavenia pre históriu pri vytváraní tabuliek a grafov začnú byť účinné pro novom štarte programu alebo pri novom načítaní konfigurácie.

ROZHRANIE DÁTOVÉHO SERVERA

Funkcia

AMR WinControl server prijíma príkazy cez TCP port. Tieto inštrukcie sú interpretované a vykonávané v poradí ako prichádzajú. Za pomoci dostupných príkazov iné programy môžu:

- zistiť aké kanály sa v programe nachádzajú

- byť informované o zmenách na existujúcich kanáloch
- byť informované o pridaných alebo odstránených kanáloch
- prevziať namerané údaje

<i>Inštrukcie</i>	Inštrukcia má takýto tvar: zátvorka "(", voliteľný zoznam parametrov, zátvorka ")". Jednotlivé inštrukcie sa oddeľujú bodkočiarkou";".
<i>Prázdne miesta</i>	Medzery, tabelátor a koniec riadku sa nazývajú prázdne miesta. Tieto môžu vzniknúť medzi jednotlivými syntaktickými prvkami a sú ignorované.
<i>Reakcia podľa prípadov</i>	Interpreter inštrukcií reaguje podľa jednotlivých prípadov.
<i>Odozvy servera</i>	Server odpovedá na všetky inštrukcie, najprv pár CR/LF, potom názov aktuálneho príkazu ukončený dvojbodkou ":" a medzerou. Potom môže nasledovať zoznam parametrov príkazu. Bodkočiarka a ďalšia dvojica CR/LF ukončujú reakciu.
<i>Zoznamy kanálov</i>	Kanál je jasne definovaný číslom prístroja a číslom kanála, ktoré sú od seba oddelené bodkou, napr."1.15" znamená kanál 15 prístroja 1. Zoznam kanálov je zoznam 0 alebo viac kanálov oddelených čiarkou, napr."1.15,1.0,1.1,1.2" alebo " " pre prázdny zoznam kanálov.
<i>Reťazce znakov</i>	Reťazce znakov sú séria znakov v úvodzovkách. Pred symbolom sa vkladá lomítko „\”. Boli nadefinované nasledovné symboly:

Reťazec	Význam reťazca
\\	\
\;	;
\"	"

Nastavenia

Príkaz `TcpPort = požadované číslo portu` môže byť vložený v časti `[Settings]` konfiguračného súboru. Ak tento príkaz neexistuje, použije sa číslo portu 10013. Ak sieť používa firewall, zodpovedný administrátor musí uvoľniť `TcpPort`.

Príkazy

Na umožnenie prístupu neobmedzeného počtu klientov k AMR dátovému serveru sa používajú nasledujúce príkazy:

<code>GetChannelList</code>	klientovi je odoslaný zoznam kanálov na serveri
<code>NotifyChannelList</code>	ak sú na serveri niektoré kanály odstránené alebo pridané, klientovi sa pošle zmenený zoznam kanálov
<code>NotifyChannels</code>	klient je pravidelne informovaný o zmenách v zozname kanálov
<code>NotifySamples</code>	klient je pravidelne informovaný o hodnotách zoznamu kanálov
<code>GetSampleHistory</code>	záznam historických údajov možno získať kedykoľvek a pre ktorýkoľvek kanál. Na rozdiel napr. od príkazu <code>NotifySamples</code> , história nie je prenášaná pravidelne ale iba jednorázovo. Ak je potrebné získať ďalšie historické údaje, príkaz <code>GetSampleHistory</code> musí byť použitý znova.

Reakcie všetkých príkazov sú závislé od prípadu kde sa použijú. Každý príkaz uzatvára bodkočiarka. Odozva na všetky príkazy pozostáva z:

- Zopakovanie príkazu
- Dvojbodka
- Medzera
- Otvorená zátvorka
- Vlastná odozva na príkaz

Príkaz
GetChannelList

- Uzavretá zátvorka
- Bodkočiarka

Syntax príkazu: GetChannelList()

Parameter: žiaden

Odozva: GetChannelList(Zoznam kanálov);

Zoznam kanálov pozostáva z informácií o meracích kanáloch. Jednotlivé informácie sú oddelené čiarkami. Odozva obsahuje nasledovné informácie:

- Otvorená zátvorka
- Číslo prístroja
- Bodka
- Číslo kanála
- Čiarka
- Úvodzovka
- Komentár
- Úvodzovka
- Čiarka
- Úvodzovka
- Jednotka
- Úvodzovka
- Uzavretá zátvorka

Príklad informácie o jednom kanáli: (0.0,"Problem 01","°C")

Príklad úplnej odozvy na príkaz: GetChannelList:

```
((0.0,"Problem 01","°C"),(0.1,"beginning routine","°C"));
```

Popis: V jednotlivých zátvorkách sa nachádza číslo kanála, komentár a jednotka všetkých kanálov, včítane výpočtových kanálov.

Použitie: Príkaz je možné použiť napr. na získanie prehľadu o pripojených kanáloch, o správnych číslach kanálov, ktoré je možné využiť v ďalších príkazoch (napr. pre vyžiadanie dát).

Príkaz
NotifyChannelList

Syntax: NotifyChannelList(true " false)

Parameter: true " false

Odozva: NotifyChannelList(Channel List); (→ GetChannelList)

Zoznam kanálov pozostáva z informácií o meracích kanáloch. Jednotlivé informácie sú oddelené čiarkami. Odozva obsahuje nasledovné informácie:

- Otvorená zátvorka
- Číslo prístroja
- Bodka
- Číslo kanála
- Čiarka
- Úvodzovka
- Komentár
- Úvodzovka
- Čiarka
- Úvodzovka
- Jednotka
- Úvodzovka
- Uzavretá zátvorka

Popis: Tento príkaz zisťuje, či v zozname meracích kanálov došlo k nejakej zmene. Ak áno, parameter príkazu bude „true“ / „pravda“. V tom prípade príkaz zabezpečí odoslane nového zoznamu kanálov, rovnako ako pri príkaze GetChannels();. Okrem toho klient dátového servera získa spojenie so zoznamom meracích kanálov, čo znamená, že pri každej ďalšej zmene v zozname meracích kanálov sa klientovi odošle nový aktualizovaný zoznam kanálov.

Ak doposiaľ nedošlo k zmene v zozname meracích kanálov, parameter príkazu bude „false“ / „nepravda“. V tomto prípade sa spojenie klienta so serverom ukončí. **Pozor! Ak sa zmeny v meracích kanáloch uskutočnia po ukončení spojenia, informácia o zmene sa nedošíle!** Je potrebné opätovné použitie príkazu.

Použitie: napr. získavanie dát z novo pripojených meracích kanálov

*Príkaz
NotifyChannels*

Syntax: `NotifyChannels([Channel][, Channel][, ..])`

Parameter: ľubovoľný počet kanálov, oddelených čiarkou alebo žiadny kanál

Odozva: `NotifyChannels(Channel List);`

Informácia o jednom kanáli pozostáva z:

- Číslo prístroja
- Bodka
- Číslo kanála

Zoznam kanálov pozostáva z informácií o meracích kanáloch. Jednotlivé informácie sú oddelené čiarkami. Odozva obsahuje nasledovné informácie:

- Otvorená zátvorka
- Číslo prístroja
- Bodka
- Číslo kanála
- Čiarka
- Úvodzovka
- Komentár
- Úvodzovka
- Čiarka
- Úvodzovka
- Jednotka
- Úvodzovka
- Uzavretá zátvorka

Popis: Príkaz vygeneruje zoznam tých meracích kanálov, ktoré boli vymenované v zátvorkách príkazu a odošle o nich príslušné informácie. Pre neexistujúce kanály sú polia pre komentár a jednotku prázdne (" "). Klient tiež získa spojenie so serverom a pri zmene v komentári alebo jednotke v ktoromkoľvek z uvedených kanálov sa automaticky vygeneruje a pošle nový zoznam všetkých kanálov, uvedených v príkaze.

Každé nové odoslanie príkazu `NotifyChannels` zruší predchádzajúce spojenie so serverom. Ak sa príkaz odošle bez parametrov, zrušia sa všetky spojenia so serverom, t.j. zo servera nepríde žiadne odpoveď.

Príkaz neberie do úvahy pridávanie alebo odstraňovanie kanálov. Je však možné do zoznamu kanálov zaradiť aj ešte neexistujúce kanály. Akonáhle sa kanál na serveri vytvorí a začne používať, bude mu priradený komentár a jednotka, o čom bude klient prostredníctvom tohto príkazu ihneď informovaný.

Použitie: Aktualizácia údajov a meracích kanáloch.

*Príkaz
NotifySamples*

Syntax: `NotifySamples([Channel][, Channel][, ..])`

Parameter: ľubovoľný počet kanálov, oddelených čiarkou alebo žiadny kanál

Odozva: `NotifySamples(Channel List);`

Informácia o hodnote pozostáva z:

- Dátum
- Medzera
- Čas
- Čiarka
- Hodnoty, oddelené čiarkou (ak sú hodnoty desatinné čísla, používa sa desatinná bodka)

Dátum sa zobrazuje nasledovne:

- Deň – 2 digity
- Bodka
- Mesiac – 2 digity
- Bodka
- Rok – 4 digity

Dátum sa zobrazuje nasledovne (24-hodinové zobrazenie):

- Hodiny - 2 digity
- Dvojbodka
- Minúty - 2digity
- Dvojbodka
- Sekundy - 2 digity
- Bodka
- Milisekundy - 3 digity

Hodnoty budú získané v poradí, v akom boli v príkaze zadané čísla meracích kanálov, t.j. napríklad ak boli zadané kanály (0.0 , 0.1 , 80.0), prvá hodnota bude hodnota z kanála 0.0, druhá z kanála 0.1 a tretia z kanála 80.0.

Popis: Spojenie sa nadviaže za účelom prenosu hodnôt zo všetkých zadaných kanálov. Odozva sa uskutoční hneď po skončení meracieho cyklu, odošlú sa hodnoty, získané na daných meracích kanáloch v príslušnom cykle. Každý nový príkaz `NotifySamples` zruší predchádzajúce spojenie.

Ak na niektorom z meracích kanálov nie je v danom cykle k dispozícii žiadna hodnota, miesto pre danú hodnotu zostane prázdne, oddelené čiarkami).

Príklad:

Príkaz: `NotifySamples(0.0, 0.1, 80.0);`

Odozva: `NotifySamples(19.12.2001,15:00:56.023,12.2,,8);`

Význam: Dňa 19. Decembra 2001 o 15:00:56 hod a 23 milisekundách, sa namerala hodnota 12.2 na kanáli 0.0, žiadna hodnota sa namerala na kanáli 0.1 a hodnota 8 sa namerala na kanáli 80.0.

Použitie: Získavanie nameraných dát

*Príkaz
GetSampleHistory*

Syntax: `GetSampleHistory (List)`

Parameter: zoznam kanálov, oddelených čiarkami

Odozva: `GetChannelList: ([(Value List)] [, (Value List)] [, ...]);`

Odozva sa vždy začína zopakovaním príkazu, dvojbodkou a zátvorkou. Ak nie sú k dispozícii žiadne dáta na odoslanie, zátvorka bude prázdna a odozva bude ukončená bodkočiarkou. V opačnom prípade bude zátvorka obsahovať jeden alebo viacero zoznamov hodnôt, oddelených čiarkami.

Popis: záznam historických údajov možno získať kedykoľvek a pre ktorýkoľvek kanál. Na rozdiel napr. od príkazu `NotifySamples`, história nie je prenášaná pravidelne ale iba jednorázovo. Ak je potrebné získať ďalšie historické údaje, príkaz `GetSampleHistory` musí byť použitý znova.

Funkcia: Historické údaje, prislúchajúce ku kanálom, zadaným v zozname príkazu sa prenesú ku klientovi a zobrazia pre každú časovú značku, ktorá je k dispozícii v dočasnej pamäti.

PRÍKLADY POUŽITIA DÁTOVÉHO SERVERA

*Viacnásobný
prístup k dátam*

Výskumné laboratórium je umiestnené v centrále. V ňom sa používa AMR Win Control na získavanie a archiváciu meraných údajov. S použitím programu Win Control Client OCX sa

vytvorí internetová stránka na internom web-serveri, ku ktorému majú prístup všetci zamestnanci spoločnosti. Na tejto stránke si všetci môžu prezerať aktuálne namerané dáta.

Integrácia s inými aplikáciami

Existujúci merací systém u zákazníka sa rozšíri o meranie koncentrácie plynov. Pre získavanie a archiváciu dát z merania koncentrácie plynov sa používa AMR Win Control. Existujúci merací systém bude získavať údaje o koncentráciách plynov napojením sa priamo na AMR Win Control dátový server.

Vzdialený prístup

Výrobný proces je monitorovaný programom AMR Win Control. V prípade prekročenia hraničných hodnôt program AMR Win Control automaticky pošle e-mail zodpovednému pracovníkovi. Program Remote Win Control mu umožní získať okamžitý prehľad o aktuálne meraných dátach.

Rozšírený export dát

S využitím programu Microsoft Access a programu WinControl Client OCX je veľmi jednoduché zapisovať všetky získavané hodnoty on-line priamo do akejkoľvek databázy, podporovanej programom Access.

Oddelené získavanie a vyhodnocovanie dát

Komplexný merací systém je rozdelený do všetkých prevádzok podniku. Program AMR Win Control a com2ips sa používajú na koncentráciu všetkých dát a ich archiváciu v jednom systéme. Program Remote Win Control sa zároveň používa na troch ďalších pracovných staniciach, za účelom vyhodnocovania časti získaných údajov, v závislosti od aplikácie.

Externé vyhodnocovanie on-line

Pre komplexné externé vyhodnocovanie dát bol vyvinutý špeciálny program. Hodnoty sú zaznamenávané programom Win Control a vysielané on-line cez dátový server.

Fixný časový rámec

V dátových tabuľkách a grafoch v programe Win Control je možné zobrazit' aj historické dáta, ktoré sa ukladali v dočasnej pamäti dátového servera. Zobrazenie týchto dát môže byť obmedzené zadaním fixného časového rámca, a to synchronizáciou nastavení historických dát s veľkosťou internej dočasnej pamäte. Tak je možné zobrazit' na obrazovke napr. dáta získané za posledné tri dni.

AMR WINCONTROL - WEB SERVER

FUNKCIE

Web server, integrovaný do programu AMR WinControl, umožňuje prenos programových okien programu AMR Win Control cez Internet pomocou protokolu http a ich zobrazenie v akomkoľvek prehliadači. AMR Win Control podporuje všetky funkcie a prvky, štandardne poskytované web servermi, ako napr. stránky HTML, statické obrázky, Java aplikácie, skripty, atď.

SYSTÉMOVÉ POŽIADAVKY

Operačný systém

Aby bolo možné používať program AMR Win Control ako web server, na počítači musí byť nainštalovaný operačný systém aspoň Windows 2000, XP alebo Windows Vista.

Hardvér

Počítač by mal mať minimálne procesor triedy Pentium, min. 133 MHz a aspoň 64 MB RAM. Ak sa požaduje prístup viacerých používateľov, ktorí budú mať simultánny prístup k dátam, minimálne systémové požiadavky sú Pentium II, 400 MHz a 128 MB RAM. Optimálne odporúčané systémové požiadavky sú Pentium III od 600 MHz vyššie a 256 MB RAM (a viac).

Rôzne

Pre korektnú prácu web servera sa vyžaduje aj prístup na sieť cez modem / ISDN alebo sieťovú kartu a nainštalovaný TCP protokol.

FUNGOVANIE WEB SERVERA

Úvod

Web server poskytuje HTML súbory všetkým klientom (klientským internetovým prehliadačom), ktorí o to požiadajú. Tieto súbory môžu obsahovať texty a rôzne typy objektov (obrázky, zvuky, videá a pod.). Navyše, program AMR Win Control ponúka virtuálny adresár s obrázkami, ktorý poskytuje prístup k obrazovým údajom, dynamicky generovaným jednotlivými programovými oknami programu AMR Win Control.

Tieto obrázky je možné zobrazit' individuálne v klientskom prehliadači (viď. „Prenos virtuálneho adresára s obrázkami“ v ďalšom texte) alebo môžu byť vložené do HTML stránok, a to buď individuálne alebo spolu s ďalšími prvkami (viď. „Selektívny prenos individuálnych obrázkov“ v ďalšom texte)

Spustenie Web servera

Pre spustenie programu AMR Win Control ako web servera je potrebné zadať prístupový kód, a to buď v dialógovom okne počas spúšťania programu alebo cez info-dialóg. Po zadaní nového licenčného čísla je potrebné program reštartovať. Potom sa web server bude automaticky štartovať vždy, keď sa spustí AMR Win Control.

Ak je web server aktívny, obrázky a textové údaje sú prístupné cez TCP port 80 (štandardne nastavený http port). Nie je potrebné vykonávať žiadne ďalšie nastavenia, ale pre skúsených používateľov sú k dispozícii (viď. „Rozšírené nastavenia“ v ďalšom texte).

Adresou pre Web Server je IP adresa počítača, na ktorom je spustený program AMR Win Control (napr.: `http://156.127.001.003` alebo `http://localhost` alebo `http://mywebserver atď.`)

Pozor! AMR Win Control môže byť na jednom počítači spustený aj niekoľko krát (pre rôzne prípady merania). Web server môže byť spustený vždy iba pri prvom spustení programu AMR Win Control. Pri všetkých ostatných spusteniach programu sa objaví upozornenie, že web server nemôže byť spustený.

Prvé kroky

Po spustení programu AMR Win Control a pripojení Web servera je malá sieť, ktorá sa vytvorí, dostupná pre ktorýkoľvek prehliadač. Lokálny test pripojenia je možné vykonať tak, že spustíte internetový prehliadač na tom istom počítači, ako je spustený AMR Win Control a zadáte adresu `http://localhost`. Prehliadač zobrazí všetky HTML stránky, poskytnuté programom AMR Win Control, ktoré sú navrhnuté tak, aby poskytli počítačový prehľad o fungovaní web servera. Tieto stránky je možné meniť a prispôbovať potrebám používateľa, takže používatelia môžu prezentovať aj ich existujúce stránky cez AMR Win Control web server (viď. časť „Adresáre“ v ďalšom texte).

Aby bolo možné pristupovať k dátam, poskytovaným web serverom programu AMR Win Control z iného počítača cez sieť, tento počítač musí mať nainštalovaný internetový prehliadač a protokol TCP/IP. Zadajte IP adresu (buď číslo alebo symbolické označenie) počítača, na ktorom je inštalovaný a spustený AMR Win Control web server (ďalšie informácie viď. časť „Adresáre“ v ďalšom texte).

Podporované typy okien

Dynamické obrázky sú získavané z programových okien, ktoré sú v danom čase v programe zobrazené. Podporované sú:

- líniový graf
- X/Y graf
- číslícový displej
- analógový displej

- stĺpcový graf
- projektová schéma

Pomenovanie

Aby bolo možné vygenerovať a preniesť obrazové údaje z programových okien, jednotlivé obrázky musia byť jednoznačne pomenované. Len takom prípade vie program odoslať do prehliadača správny obrázok. Ako názov obrázka používa program AMR Win Control názov daného programového okna. Názov okna môže byť modifikovaný v dialógovom okne vlastností okna. Platia pritom nasledovné pravidlá:

- pri otvorení nového okna program automaticky priradí oknu názov, ktorý obsahuje typ okna a poradové číslo (napr. líniový graf 3)
- číslicové displeje, analógové displeje a stĺpcové grafy používajú ako názov okna číslo kanála a komentár daného kanála, ak je v nich zobrazený iba jeden kanál. Ak chcete použiť iný názov alebo ak sa zobrazuje viac ako jeden kanál, je potrebné nastaviť názov takéhoto okna v dialógovom okne vlastností, v časti „Window Title“ / „Názov okna“.
- pri takých typoch okien, ktoré majú vytvorenú dočasnú pamäť a môžu byť uložené ako súbor sa ako názov použije komentár, ak bol komentár vložený (môže sa vložiť v dialógovom okne vlastností, záložka „Layout“ / „Vzhľad“). Inak sa ako názov použije meno súboru. Ak sa súbor nevytvára, systém automaticky vygeneruje názov, ktorý obsahuje typ okna a poradové číslo (viď. odstavec vyššie).

Pre korektnú prácu systému odporúčame určiť korektné názvy pre jednotlivé okná. Tieto názvy sa ukladajú do konfigurácie programu a sú k dispozícii aj po ukončení a opätovnom štarte programu. Názvy môžu obsahovať všetky písmená a číslice, pomlčku „-“, podčiarkovník „_“ a rôzne typy zátvoriek “ () { } [] < > “. Iné symboly nie sú povolené.

Prenos virtuálneho adresára s obrázkami

Vo väčšine prípadov môže byť dostatočné prenášať jednotlivé prvky programových okien ako obnovené obrázky a aktualizovať ich, ukladať a tlačiť manuálne.

Directory Listing for /diagrams/

[Line Diagram](#)
[Value Display](#)
[Bar Graph](#)
[XY Diagram](#)
[Project Drawing](#)

Vložte do adresového riadka prehliadača IP adresu web servera programu Win control spolu s názvom virtuálneho podadresára /diagrams/ (napr. <http://mywebserver/diagrams/>). Prehliadač zobrazí zoznam všetkých okien, ktoré sú k dispozícii ako linky (odvolávky). Po kliknutí na niektorú z týchto liniek sa v prehliadači zobrazí zodpovedajúci obrázok. Aktuálnu podobu obrázku je možné kedykoľvek získať kliknutím na tlačidlo „Obnoviť“ Vášho webového prehliadača.

Virtuálny podadresár “/diagrams/” je bližšie popísaný v časti Virtuálne adresáre v ďalšom texte. Virtuálny adresár znamená, že nie je uložený na žiadnom fyzickom médiu. Dáta sú dynamicky generované v programe AMR Win Control a sú poskytované ďalej, podľa požiadaviek prehliadača.

Prenos virtuálnych pracovných plôch

Analogicky ako prenos podadresárov s obrázkami je možné, s verziou programu AMR Win Control 7.1 a vyššie, uskutočniť aj prenos virtuálneho podadresára pre vizualizáciu pracovných plôch.

Vložte do adresového riadka prehliadača IP adresu web servera programu Win control spolu s názvom virtuálneho podadresára pre pracovné plochy /workspaces/, napr. `http://mywebserver/workspaces/`).

Prehliadač potom zobrazí tabuľku, kde v ľavom stĺpci budú názvy pracovných plôch a v pravom stĺpci linky ku grafom, ktoré je možné zobraziť.

Ak v programe AMR WinControl nie sú zadefinované žiadne pracovné plochy, žiadna tabuľka sa nezobrazí. Prenos obrázkov s grafmi je ale stále možný pomocou podadresára `"/diagrams/"`.

V prípade, že Vaša verzia programu prácu s viacerými pracovnými plochami nepodporuje, v prehliadači sa zobrazí chybové hlásenie „Chyba 404 („nie je možné nájsť“).

Selektívny prenos individuálnych obrázkov

Formát dát

Obrázky je možné vkladať do HTML stránok. URL adresa obrázka pozostáva z adresy web servera, mena adresára (/diagrams/) a mena obrázka. Meno obrázka môže obsahovať aj príponu s označením, o aký typ súboru sa jedná, napr.:

```
http://mywebserver/diagrams/linediagram1
http://mywebserver/diagrams/linediagram2.png
http://mywebserver/diagrams/linediagram2.jpg
```

Ak je súbor bez prípony alebo s príponou .png, súbor bude prenesený do formátu PNG (Portable Network Graphic). Tento formát zlepšuje transparentnosť a bezstratovú kompresiu. Všetky súčasné prehliadače sú schopné zobrazovať obrázky v tomto formáte.

Druhým podporovaným typom obrázka je formát JPEG, s príponou .jpg. Kompresia môže znamenať stratu a transparentnosť nie je možná. Kompresia súboru môže viesť k zobrazeniu pásov a neostrých rohov obrázka. Tento formát sa odporúča iba v tom prípade, ak obrázok má byť zobrazený v prehliadači, ktorý nepodporuje PNG formát (v súčasnosti sa takéto prehliadače používajú už len výnimočne).

Pre vloženie obrázkov do HTML stránky sa do príkazu pridáva príznak IMG:

```
<IMG src="/diagrams/linediagram">
<IMG src="/diagrams/linediagram.png">
<IMG src="http://mywebserver/xydiagram1.jpg">
```

Dodatočné voľby

Spravidla sa obrázky v prehliadači zobrazujú v rovnakej veľkosti a v rovnakej pozícii ako boli zobrazené v pôvodnom programe AMR Win Control. To platí, aj keď sa okno minimalizuje, maximalizuje alebo skryje.

Výnimku tvorí iba projektová schéma, ktorá sa zobrazuje v celej veľkosti kresliacej plochy. Jej zobrazenie závisí od nastavení v programe AMR Win Control. Ak užívateľ zmení veľkosť okna v programe AMR Win Control, má to priamy efekt aj na zobrazení v prehliadači.

Môžu existovať aplikácie, kde je to potrebné. Avšak, vo väčšine prípadov sa pri tvorbe web stránok určí, akú veľkosť môžu zaberáť obrázky. Je to možné urobiť viacerými spôsobmi:

V stránke HTML sa veľkosť obrázka môže pevne zadefinovať v príkaze s príznakom TAG (``), ale to môže spôsobiť stratu detailov obrázka pri minimalizovaní alebo nesprávne zobrazenie pri maximalizovaní okna.

Web server AMR Win Control poskytuje možnosť definovať zobrazenie jednotlivých obrázkov bez ohľadu na to, ako sú momentálne zobrazené v pôvodnom programe AMR Win Control, z ktorého ich web server generuje. Voľby, ktoré pre to treba zadať sú od názvu obrázka oddelené otáznikom (?) alebo pre viac volieb znakom "&". Podporované sú nasledovné voľby:

Šírka a výška

Voľby pre šírku a výšku obrázka je potrebné vždy zadávať spoločne. Veľkosť sa definuje v pixeloch. Príklad:

```
<IMG src="/diagrams/diagram.png?Width=200&Height=100">
```

Toto je požiadavka na vygenerovanie obrázka z web servera, ktorý bude mať veľkosť 200x100 pixelov. Oproti príkazu cez HTML, pomocou tohto príkazu sa obrázok s požadovanými rozmermi vygeneruje hneď priamo v programe AMR Win Control, takže je zabezpečené zobrazenie všetkých detailov tak pri malých ako aj pri veľkých obrázkoch v rovnakej kvalite, ako sa obrázok zobrazuje priamo vo Win Controle.

Je tam jedno obmedzenie, čo sa týka veľkosti obrázka – ak sú zadané rozmery príliš malé, zobrazí sa iba časť obrázka. Minimálne rozmery závisia od typu okna, počtu meracích kanálov alebo objemu zobrazovaných údajov. Vo všeobecnosti platí, že by sa mali zadávať nasledovné minimálne rozmery (šírka x výška):

- analógový displej – oblúk a ručička: cca 150 x 120 pixelov
- analógový displej – veterná ružica: cca 120 x 120 pixelov
- číslicový displej – cca 50 x 20 pixelov na jeden kanál, program optimalizuje usporiadanie riadkov a stĺpcov pre viacnásobné displeje
- stĺpcový graf – 50 pixelov šírka na jeden kanál, 70 pixelov výška
- líniový a X/Y graf – 150 x 150 pixelov

Pri projektových schémach nie je možné meniť veľkosť vygenerovaného obrázka. Web server vygeneruje obrázok z projektovej schémy tak, že vezme do úvahy zadané údaje o výške a šírke obrázka, začne v ľavom hornom rohu projektovej schémy a vystrihne z projektovej schémy časť, zodpovedajúcu zadaným rozmerom. Teda, ak sú zadané rozmery menšie ako je pôvodné okno s projektovou schémou v programe, obrázok bude obsahovať iba časť projektovej schémy. Ak budú zadané rozmery väčšie, na okrajoch obrázka bude prázdna plocha farby pozadia.

Výšku a šírku obrázka je možné zadať v celých číslach v rozmedzí 0 – 1500 pre šírku a 0 – 1200 pre výšku obrázka. Ak zadáte väčšiu hodnotu, automaticky sa nastaví možné maximum.

Transparentnosť

Voľba transparentnosti dáva web serveru inštrukciu, či má byť pozadie generovaného obrázka priehľadné (`Transparency=1`) alebo nepriehľadné (`Transparency=0`). Informáciu o nastavení farby pozadia získa web server z nastavení programu. Štandardná farba pozadia pre grafy v programe AMR Win Control je šedá (viď. menu „Settings/Others“ / „Nastavenia/Ostatné“). Ak je táto voľba deaktivovaná, AMR Win Control preberá informáciu o nastavení farby pozadia z nastavení pre operačný systém.

Voľba transparentnosti je možná iba pre .png súbory. Súbory formátu .JPEG nepodporujú túto možnosť. Možné je nastaviť iba dve hodnoty: 0 alebo 1.

Príklady:

Priehľadnosť aktivovaná:

```
<IMG src="/diagrams/ldiagram2?Transparency=1">
<IMG src="/diagrams/ldiagram2.png?Transparency=1">
```

Priehľadnosť deaktivovaná (štandardné nastavenie):

```
<IMG src="/diagrams/ldiagram2Transparency=0">
<IMG src="/diagrams/ldiagram2.png?Transparency=0">
```

Priehľadnosť nie je možná pre súbory IJPEG:

```
<IMG src="/diagrams/ldiagram3.jpg?Transparency=1">
```

Kombinácia viacerých volieb:

```
<IMG src="/diagrams/ldiagram2?Transparency=1&Width=100&Height=100">
```

Automatická obnova

Ak HTML stránka, do ktorej sa vkladajú obrázky podporuje funkcie JavaScript, automatické obnovovanie obrázkov je jednoduchá záležitosť. Problém môže nastať jedine v tom, že mnoho používateľov deaktivuje Java Script z bezpečnostných dôvodov. V takom prípade je za účelom obnovenia obrázka potrebné znovunačítanie celej stránky.

AMR Win Control web server poskytuje možnosť obnovy obrázku, ktorý je napojený na prvok HTML (FRAME alebo IFRAME). Väčšina prehliadačov dokáže spustiť aktualizáciu iba jedného prvku stránky, použitím voľby `Refresh`, napríklad:

```
<IFRAME src="/diagrams/bargraph?Refresh=10">
```

Znamená to, že do stránky HTML je vložený objekt IFRAME, ktorý obsahuje obrázok (v tomto prípade stĺpcový graf) a ten sa má obnovovať každých 10 sekúnd.

System akceptuje celé číslo v rozsahu od 0 do 65535, ktoré predstavuje čas v sekundách, po uplynutí ktorého sa má vykonať ďalšia aktualizácia daného obrázka.

ROZŠÍRENÉ MOŽNOSTI NASTAVENIA

Pre Web server, integrovaný do programu AMR Win Control, sú k dispozícii široké možnosti konfigurovania jeho funkcií. Skúsení používatelia môžu vstúpiť priamo do súboru `webserver.ini`, ktorý je uložený v adresári programu a vykonať priamo v ňom potrebné zmeny.

Všeobecné nastavenia

Základné nastavenia sa zadávajú v časti `[General]` súboru `webserver.ini`. Ak sa AMR WinControl web server spúšťa na intranete a bude sa používať iný HTTP port ako štandardne nastavený HTTP port 80, je potrebné prispôsobiť príkaz:

```
Port = požadované číslo portu (napr. 85)
```

Kompresia obrázkov, generovaných programom AMR Win Control zahŕňa v sebe množstvo výpočtov. Tieto výpočty sa zálohujú v dočasnej pamäti a po novej požiadavke sú iba prepočítavané. Je možné zadať maximálnu veľkosť takejto dočasnej cache pamäte príkazom:

```
MaxCacheSize = veľkosť v kB
```

Príkaz

```
Directories = počet sekcií pre adresáre
```

sa používa na to, aby web server mal informáciu, koľko častí (sekcií) pre zadanie jednotlivých odvolaní na adresáre je vytvorených (viď. text nižšie).

Vytvorenie súboru prihlásení sa aktivuje príkazom `Logfile=1` a deaktivuje príkazom `Logfile=0`. Súbory prihlásení sa ukladajú do podadresára "Web logs" v hlavnom adresári programu AMR WinControl.

Časť `[Mime]` obsahuje vymedzené súborové prípony, pomocou ktorých web server informuje prehliadač o požadovanom formáte prenášaných dát. Tieto prípony sa môžu stať podstatnými, ak AMR Win Control web server nebude slúžiť iba na spravovanie obrázkov, ale spravovanie celých HTML stránok a ak používané typy dát budú nad rámec štandardu.

Adresáre web servera

V sekciách `[Dir0]` až `[DirN]` súboru `webserver.ini` sú definované cesty k príslušným fyzickým alebo virtuálnym adresárom, ktoré sú požadované prehliadačom. Pre každú cestu k adresáru je definovaná osobitná sekcia. Počet týchto sekcií je definovaný v časti `[General]` príkazom `Directories` (viď. text vyššie).

Najdôležitejším vstupom je cesta pre koreňový adresár, ktorá je zvyčajne definovaná v sekcii `[Dir0]`. Príkazy `Alias=/` a `Path=web` definujú, že web server poskytuje súbory z podadresára "web". Ak sa prehliadač obracia skôr na adresár než na súbor, príkaz `DirectoryListing=0` určuje, že web server neposkytne zoznam súborov, uložených v adresári. Pre aktiváciu tejto funkcie je potrebné zmeniť tento príkaz na `DirectoryListing=1`. Nakoniec, príkaz `DefaultFile=index.htm` sa používa na definovanie spôsobu, akým web server vracia obsah určitého súboru (`index.htm`) namiesto adresára.

Podobne ako koreňový adresár, aj ostatné adresáre je možné alokovať ako lokálne adresáre servera.

Príkazy `Username= MENO` a `Password=HESLO` umožňujú zamedzenie prístupu do jednotlivých adresárov. Každý adresár môže mať vlastnú ochranu heslom.



Heslo a meno sa ukladajú ako text do súboru `webserver.ini`. Preto je dôležité, aby k tomuto súboru mali prístup iba autorizované osoby.

Ak sa užívateľ pokúsi otvoriť chránený súbor, prehliadač zobrazí dialógové okno s požiadavkou na zadanie mena a hesla. Prístup do súboru bude povolený len vtedy ak sa zadané meno a heslo zhoduje s tými, ktoré sú uložené v súbore `webserver.ini`.

Virtuálne adresáre

Ako je popísané v časti „Prenos virtuálneho adresára s obrázkami“ na strane 117, príkaz `"http://mywebserver/diagrams/"` sa používa pre prístup k obrázkom generovaným v oknách programu AMR Win Control. `"diagrams"` je virtuálny adresár, definovaný v sekcii `[Dir1]`. Virtuálny adresár znamená, že neexistuje ekvivalentný adresár uložený na fyzickom médiu. Údaje sú dynamicky generované v programe AMR Win Control a poskytované podľa požiadaviek prehliadača.

Jediný aktuálne podporovaný virtuálny adresár sa nazýva `"~Views"`. Tento adresár sa používa pre prístup k prvkom jednotlivých grafov, zobrazených v programe AMR Win Control. Príkazy `Alias=/diagrams` and `Path=~Views` preddefinované v sekcii `[Dir1]` znamenajú, že prístup sa uskutočňuje z prehliadača, cez adresár `diagrams` do virtuálneho adresára na web serveri. Používateľ môže určiť, či prehliadač bude mať prístup k zoznamu súborov v adresári (`DirectoryListing=1`) alebo nie (`DirectoryListing=0`).

AKO UROBIŤ

... zmena vlastností aktívneho okna

Pre väčšinu programových okien v programe AMR Win Control je k dispozícii dialógové okno, v ktorom je možné meniť vlastnosti a parametre daného programového okna. Takéto dialógové okno sa automaticky zobrazí vždy pri otvorení nového programového okna. Je však možné ho vyvolať na obrazovku a meniť vlastnosti programového okna aj počas jeho používania. Dialógové okno vlastností sa zobrazí

- AKCIA !**
- automaticky pri otvorení nového programového okna
 - príkazom roletového menu „Data/Properties“ / „Údaje/Vlastnosti“
 - kliknutím na ikonu pre vlastnosti na ovládacom paneli ikoniek
 - dvojklikom ľavým tlačidlom myši na príslušné programové okno
 - kliknutím pravým tlačidlom myši na príslušné programové okno, čím sa zobrazí lokálne menu a zvolením príkazu „Properties“ / „Vlastnosti“
 - stlačením klávesy <ENTER> ak je dané programové okno aktívne
-

... pripojenie meracieho prístroja (prístrojov)

Otvorte dialógové okno „Connection Settings“ / „Nastavenia pripojenia“. V tomto dialógu zadajte, že chcete pracovať on-line s pripojeným meracím prístrojom, vyberte zo zoznamu typ rozhrania, resp. COM port, na ktorom máte napojený merací prístroj a nastavte prenosovú rýchlosť (musí byť rovnaká ako v meracom prístroji). Kliknutím na OK sa nastavenia prenesú do prístroja a nadviaže sa spojenie s prístrojom (viď. „Práca s pripojeniami“ a „Pridať pripojenie“).

- AKCIA !**
- automaticky pri štarte programu
 - príkazom roletového menu „Settings/COM Port“ / „Nastavenia/COM Port“
 - pomocou príslušnej ikony z panelu ikoniek
-

... pripojenie meracieho prístroja cez modem

- Zvoľte príkaz z menu „Settings/Add a Connection“ / „Nastavenia/Pridať pripojenie“. Kliknite na tlačidlo „Modem“ v dialógovom okne.
 - Vložte číslo, ktoré sa má vytočiť, COM port, na ktorom je pripojený modem, jeho prenosovú rýchlosť a ak je to potrebné, všetky ďalšie inicializačné kódy (prístup kliknutím na tlačidlo „Nastavenia modemu“).
 - Na druhej strane je potrebné mať pripojený nakonfigurovaný modem (viď. „Pripojenie modemu k meraciemu prístroju“).
-

... riadenie Almemo siete pomocou programu AMR Win Control

- Uistite sa, či každý z pripojených prístrojov má nadefinovanú rozdielnu adresu. Odporúča sa číslovanie so začiatkom na 00.
 - Vložte všetky adresy pripojených meracích prístrojov v dialógovom okne „Settings/Manage Connections“ / „Nastavenia/Práca s pripojeniami“ (viď. „Práca s pripojeniami“).
-

... nastavenie periódy vzorkovania

Otvorte dialógové okno „Measuring Cycle“ / „Merací cyklus“, v ktorom sa nastavuje perióda vzorkovania a nastavte príslušnú hodnotu.

- AKCIA!**
- príkazom roletového menu „Settings/Sampling Rate“ / „Nastavenia/Periódka vzorkovania“
 - kombináciou kláves <CTRL+R>



Je možné, že nastavíte kratší merací cyklus, ako je hardware fyzicky schopný realizovať. V takom prípade sa ďalší merací cyklus začne okamžite po skončení predchádzajúceho cyklu.

... vytvorenie nového číslicového displeja

- príkazom roletového menu „Data/New Value Display“ / „Údaje/Nový číslicový displej“
- klávesou <F7>
- kliknutím myšou na príslušnú ikonu v ovládacom paneli ikoniek

... vytvorenie nového stĺpcového grafu

- cez roletové menu príkazmi „Data New Bar Graph“ / „Údaje/Nový stĺpcový graf“
- funkčnou klávesou <F6>
- kliknutím na symbol nového stĺpcového grafu v ovládacom paneli ikoniek

... vytlačenie stĺpcového grafu

- aktivujte príslušné okno, v ktorom je zobrazený graf
- použite príkaz roletového menu „File/Print“ / „Súbor/Tlačiť“
- kliknite na ikonu so symbolom tlače v ovládacom paneli ikoniek

... vytvorenie novej tabuľky hodnôt

- cez roletové menu „Data/New Data Table“ / „Údaje/Nová tabuľka hodnôt“
- funkčnou klávesou <F10>
- kliknutím myšou na ikonu so symbolom novej tabuľky hodnôt

... vytlačenie tabuľky hodnôt

- aktivujte príslušnú tabuľku
- zadajte príkaz cez roletové menu „File/Print“ / „Súbor/Tlačiť“
- kliknite na ikonu so symbolom tlače v ovládacom paneli ikoniek

... vytvorenie projektovej schémy

- Pre vytvorenie projektovej schémy zvolte príkaz z menu „Data/New Project Drawing“ / „Údaje/Nová projektová schéma“.
- Pre otvorenie dialógového okna vlastností projektovej schémy kliknite na príkaz z menu „View/Diagram Properties“ / „Zobraziť/Vlastnosti grafu“ alebo kliknite pravým tlačidlom myši na projektovú schému, čím sa zobrazí lokálne menu a zvolte príkaz „Diagram Properties“ / „Vlastnosti grafu“ alebo stlačte klávesu <ENTER>.
- Pre vloženie objektu do projektovej schémy kliknite na menu „Edit/Insert Object“ / „Úpravy/Vložiť objekt“. Kresliace objekty (čiary, polygóny atď.) je možné do projektovej schémy vkladať príkazom „Edit/Draw“ / „Úpravy/Kresliť“.
- Do projektovej schémy je možné vložiť **pole s meranými hodnotami**, pomocou príkazu z menu „Edit/Insert Object/Value Field“ / „Úpravy/Vložiť objekt/Hodnotové pole“. Najprv určite ukazovateľom myši zamýšľanú pozíciu hodnotového poľa na projektovej schéme. Po kliknutí myšou na dané miesto sa otvorí dialógové okno „Properties: Value Display Field“ /

„Vlastnosti: Hodnotové pole“. Toto okno obsahuje niekoľko záložiek, kde je možné zvoliť si merací kanál pre zobrazenie v hodnotovom poli, linku na súbor a vzhľad hodnotového poľa (fonty, farby...).

- Do projektovej schémy je možné vložiť **textové pole**, pomocou príkazu z menu „Edit/Insert Object/Text Field“ / „Úpravy/Vložiť objekt/Textové pole“. Najprv určite ukazovateľom myši zamýšľanú pozíciu textového poľa na projektovej schéme. Po kliknutí myšou na dané miesto sa otvorí dialógové okno „Properties: Text Field“ / „Vlastnosti: Textové pole“. Toto okno obsahuje niekoľko záložiek, kde je možné zvoliť linku na súbor a vzhľad textového poľa (fonty, farby...).
- Do projektovej schémy je možné vložiť aj **grafické objekty (bitmapy, metasúbory)**, pomocou príkazu z menu „Edit/Insert Object/Insert Bitmap“ / „Úpravy/Vložiť objekt/Vložiť Bitmapu“ alebo „Edit/Insert Object/Insert Enhanced Metafile“ / „Úpravy/Vložiť objekt/Vložiť Metasúbor“. Otvorí sa štandardné dialógové okno pre výber súboru, nájdite požadovaný súbor formátu .bmp alebo .ehm a potvrdíte kliknutím na OK. Veľkosť vloženého objektu je možné meniť ťahaním myšou.
- Všetky objekty v projektovej schéme je možné premiestňovať ťahaním myšou. Ak chcete premiestniť viacero objektov súčasne, stlačte klávesu <SHIFT> a kliknite postupne na všetky objekty, ktoré chcete premiestniť. Objekty sa označia a je možné ich naraz premiestňovať ťahaním myšou.

... vytvorenie líniového grafu

- cez roletové menu „Data/New Line Diagram“ / „Údaje/Nový líniový graf“
- funkčnou klávesou <F5>
- kliknutím myšou na ikonu so symbolom nového líniového grafu

... vytlačenie líniového grafu

- aktivujte príslušný graf
- zadajte príkaz cez roletové menu „File/Print“ / „Súbor/Tlačiť“
- použite tretiu ikonu sprava so symbolom tlače
alebo
- aktivujte príslušný graf
- skopírujte graf do schránky Windows príkazom „Edit/Copy“ / „Úpravy/Kopírovať“
- vložte skopírovaný graf do inej aplikácie (napr. textový editor) príkazmi „Edit/Paste“ / „Úpravy/Prilepiť“, doplniť príslušné texty a vytlačiť textový dokument aj s grafom

... vytlačenie líniového grafu na viac strán

- aktivujte príslušný graf
- v dialógovom okne vlastností nadefinujte časový úsek, ktorý sa bude zobrazovať na každej strane
- zadajte príkaz cez roletové menu „File/Print“ / „Súbor/Tlačiť“
- vo funkcii „Printing Area“ / „Oblasť tlače“ si vyberte medzi možnosťami „All“ / „Všetky“ alebo možnosť „Pages From To“ / „Strany od do“ a kliknite na OK
- vytlačí sa celý graf na niekoľko strán alebo iba strany zvolené pre tlač
- veľkosť časového rámca na každej strane korešponduje s veľkosťou časového rámca líniového grafu, ktorý bol aktívny v čase vyvolania funkcie tlače

... vytlačenie zoznamu meracích kanálov

- aktivujte okno s prehľadom meracích kanálov

- zadajte príkaz cez roletové menu „File/Print“ / „Súbor/Tlačiť“
- použite ikonu so symbolom tlače

... definovanie globálneho výpočtového kanála

- zvolte príkaz „Programming/Calculation Channels“ / „Programovanie/Výpočtové kanály“
- v zobrazenom dialógovom okne „Calculation channels“ / „Výpočtové kanály“ kliknite na tlačidlo „Add“ / „Pridať“ a zadajte číslo nového výpočtového kanála
- do príslušných vstupných políčok vložte potrebné údaje o vlastnostiach výpočtového kanála a výpočtový vzorec. (pozri tiež „Vlastnosti výpočtových kanálov“ v kapitole Programové okná a „pravidlá pre tvorbu vzorcov“ v prílohe).
- kliknutím na tlačidlo „Apply“ / „Použiť“ sa nový výpočtový kanál akceptuje systémom a pridá sa do zoznamu meracích kanálov

... definovanie lokálneho výpočtového kanála

- aktivujte požadovaný súbor dát (graf, tabuľku...)
- použite príkaz lokálneho menu „Add calculation channel“ / „Pridať výpočtový kanál“.
- do príslušných vstupných políčok vložte potrebné údaje o vlastnostiach výpočtového kanála a výpočtový vzorec. (pozri tiež „Pridať lokálny výpočtový kanál“ v kapitole Roletové menu – menu „Edit“/, Úpravy“ a „pravidlá pre tvorbu vzorcov“ v prílohe).

... definovanie výpočtu strednej hodnoty, sumy alebo počítadla

- vykonajte potrebné kroky pre nadefinovanie lokálneho alebo globálneho výpočtového kanála.
- ak je vo vzorci už používaný niektorý výpočtový kanál, potom v danom kroku má tento výpočtový kanál priradenú hodnotu, ktorá sa vypočítala týmto vzorcom v minulom kroku.
- tým je možné v každom cykle napočítavať získané merané hodnoty každého meracieho miesta.
- dôležité je zadať štartovaciu hodnotu. Táto hodnota sa dá vložiť v dialógovom okne vlastností výpočtového kanála („Properties...“ / „Vlastnosti...“). Po odštartovaní merania sa táto štartovacia hodnota dosadí do vzorca výpočtového kanála, aby sa dosiahol požadovaný počiatočný stav.

Príklady:

$m(80, 0) + 1$	Výpočtový kanál 80.0 bude slúžiť ako jednoduché počítadlo cyklov. Po prejdení každého cyklu sa jeho hodnota zvýši o 1.
$m(80, 1) + m(80, 0)$	Výpočtový kanál 80.1 bude slúžiť na sumáciu všetkých hodnôt kanála 80.0. V každom cykle sa k predchádzajúcej hodnote kanála 80.0 pripočíta jeho nová hodnota.
$\max(m(1, 0), m(80, 0))$	Maximum zo všetkých meraných hodnôt meracieho kanála 1.0 počas celého merania

... vytváranie priemerov za určitý čas (napr. denné, hodinové priemery)

- príkaz „File/Data Reduction“ / „Súbor/Redukcia dát“ slúži na vyhodnocovanie a redukciu ukladaných údajov
- po kliknutí na príkaz „File/Data Reduction“ / „Súbor/Redukcia dát“ sa zobrazí dialógové okno, v ktorom je možné zadať časový cyklus, počas ktorého sa budú vypočítavať cyklické

priemerné hodnoty. Vytvorí sa nový súbor, ktorý obsahuje všetky meracie kanály z pôvodného súboru, do ktorého sa budú ukladať vypočítané priemerné hodnoty z jednotlivých cyklov.

- táto funkcia je dostupná len vtedy, ak je aktívne okno, v ktorom sa nachádzajú dáta určené pre túto funkciu (viď „Redukcia dát“)

... analýza krivky grafu

- Otvorte súbor dát, ktoré chcete analyzovať a zobrazte ich vo forme líniového grafu.
- V roletovom menu „View“ / „Zobraziť“ alebo v lokálnom menu grafu sa nachádza príkaz „Cursors“ / „Kurzory“. Po aktivovaní tohto príkazu sa v grafe zobrazia dva zvislé meracie kurzory.
- V spodnej časti líniového grafu sa objaví tabuľka, v ktorej sa nachádzajú hodnoty všetkých zobrazených kriviek v mieste, kde sa práve nachádzajú kurzory.
- Tabuľka ďalej obsahuje integrované štatistické funkcie, ktorých hodnoty sa automaticky vypočítajú pre každú krivku zobrazenú v grafe: diferencia medzi hodnotami v miestach, kde sa nachádzajú meracie kurzory, minimálna, maximálna a stredná hodnota zo všetkých hodnôt, ktoré ležia vnútri intervalu ohraničenom meraciami kurzormi.
- Meracie kurzory sa dajú premiestňovať ťahaním myšou.
- Veľkosť zobrazeného líniového grafu a štatistickej tabuľky sa môže navzájom meniť. Ak nastavíte ukazovateľ myši na hraničnú líniu medzi grafom a tabuľkou, ťahaním myšou za túto líniu je možné zmeniť pomernú veľkosť medzi grafom a tabuľkou.
- Pre tlač sú k dispozícii nasledovné možnosti:
 - priama tlač grafu a štatistickej tabuľky
 - priama tlač len štatistickej tabuľky
 - skopírovanie grafu alebo tabuľky pomocou schránky Windows do inej aplikácie

... prekrývanie kriviek

- Mód zobrazovania prekrývajúcich sa kriviek charakteristík je možné aktivovať v dialógovom okne „Line Diagram Properties“ / „Vlastnosti líniového grafu“ kliknutím na voľbu „Overlapping“ / „Prekrývanie“.
- V tomto móde je možné zobraziť údaje, pochádzajúce z rôznych vzorkovaní zobraziť spoločne v jednom grafe, pričom každá krivka si zachováva svoje časové údaje. Táto funkcia umožňuje priame porovnanie dvoch kriviek charakteristík, ktoré vznikli v rôznych časoch v jednom grafe.

... uloženie a použitie vlastností zobrazenia

Všetky vlastnosti zobrazenia súborov programu AMR Win Control je možné uložiť ako vlastný dátový formát, tzv. „šablóna“.

Ak chcete vytvoriť takúto šablónu, najprv aktivujte príslušný súbor a potom zvolte príkaz roletového menu „File/Save as Template“ / „Súbor/Uložiť ako šablónu“. Zobrazí sa štandardný dialóg pre uloženie súboru a po zadaní mena a príslušných údajov sa vytvorí súbor s príponou „.amv“. Tento dátový formát bude obsahovať všetky informácie o zobrazení a vlastnostiach súboru, z ktorého bol vytvorený.

Takto uloženú šablónu je potom možné použiť pre zobrazenie ktoréhokoľvek existujúceho dátového súboru programu AMR Win Control. Súbor sa potom zobrazí s vlastnosťami, definovanými v danej šablóne.

K tomu je potrebné použiť príkaz „File/Use Template“ / „Súbor/Použiť šablónu“. Zobrazí sa štandardné dialógové okno, kde treba vybrať príslušný súbor so šablónou. Po výbere a kliknutí na OK sa všetky vlastnosti zobrazenia dátového súboru, ktorý je práve aktívny, nahradia vlastnosťami, ktoré definuje príslušná šablóna.

... vytvorenie líniového grafu zo šablóny

Nový líniový graf je možné vytvoriť kliknutím na ikonu pre nový líniový graf v ovládacom paneli ikoniek.

Ak kliknete na ľavú časť tejto ikony, otvorí sa štandardné dialógové okno pre vytvorenie nového líniového grafu.

Kliknutím na pravú časť ikonky (so šípkou) otvorí menu so zoznamom všetkých šablón, ktoré sú k dispozícii v programovom adresári, definovanom pre ukladanie šablón. Zo zoznamu si môžete vybrať kliknutím myšou, program potom vytvorí nový líniový graf s vlastnosťami nadefinovanými v šablóne, vrátane konfigurácie meracích kanálov. Ak v adresári pre šablóny program nenájde uloženú žiadnu šablónu, potom sa otvorí štandardné dialógové okno vlastností líniového grafu.

Adresár, ktorý má program používať ako preddefinovaný pre ukladanie šablón je možné nastaviť pomocou príkazu z menu „Settings/Folders“ / „Nastavenia/Adresáre“.

... automatické otvorenie súboru so štandardnou šablónou

Pre jednotlivé individuálne súbory môže používateľ využívať funkciu „File/Use Template“ / „Súbor/Použiť šablónu“, ktorá je popísaná vyššie. Ak však používate rovnakú šablónu pre všetky (väčšinu) súborov, tento proces môže byť optimalizovaný. Aby ste predišli opakovaniu stále rovnakých krokov, je možné využiť funkciu „Use Template when opening“ / „Pri otvorení použiť šablónu“, ktorá je k dispozícii v menu „File“ / „Súbor“. S využitím tejto funkcie sa pre každý súbor použije štandardne preddefinovaná šablóna.

Pre aktiváciu tejto funkcie je potrebné cestu k štandardne používanej šablóne definovať v súbore amr32.ini:

```
[Settings]
StandardTemplate= FilePath
```



Ďalšie informácie o súbore amr32.ini sa nachádzajú v časti „Konfiguračný súbor“.

Príklad:

```
[Settings]
StandardTemplate=C:\My Files\stdtemplate.amv
```

... vloženie alebo zmena komentára meracieho kanála

- Aktivujte príslušný súbor dát (programové okno).
- Použite príkaz z menu „View/Channel Comments“ / „Zobraziť/Komentár kanála“ alebo príslušné príkazy z lokálneho menu.
- Zobrazené dialógové okno obsahuje tabuľku so všetkými meracími miestami, ktoré sa nachádzajú v danom grafe, resp. tabuľke aj s ich komentárom (ak komentár nebol ešte zadaný, miesto je prázdne).
- V tabuľke je možné upravovať a prepisovať komentáre jednotlivých meracích kanálov. Dialógové okno sa uzavrie tlačidlom OK, čím sa novo zadané komentáre meracích kanálov stanú aktívne.



Táto funkcia je k dispozícii iba pri práci off-line, pretože pri on-line pripojení by boli vykonané zmeny ihneď prepísané komentármi, ktoré sú naprogramované v meracom prístroji.

... vloženie poznámok k dátovému súboru

Ku každému súboru dát je možné vložiť vlastné poznámky. K tomu je potrebné použiť príkaz roletového menu „View/Notes“ / „Zobraziť/Poznámky“. Otvorí sa dialógové okno, kde je priamo

možné vložiť poznámky k práve spracovávanému súboru dát. Toto dialógové okno je možné vyvolať aj pomocou lokálneho menu jednotlivých okien.

... vloženie grafu do textového dokumentu

Pre popísanie vloženia objektu AMR Win Control do inej aplikácie Windows sme ako príklad aplikácie použili MS Word. Predpokladá sa tiež, že kopírovaným objektom je líniový graf AMR Win Control.

Potrebné kroky pre skopírovanie objektu v textovom editore:

- otvorte alebo vytvorte textový súbor, do ktorého sa bude kopírovať graf a umiestnite kurzor na miesto, kde sa bude kopírovať objekt
- aktivuje graf v programe AMR Win Control a použijete funkciu „Edit/Copy“ / „Úpravy/Kopírovať“
- prepnete sa späť do textového súboru a zvolíte príkaz pre vloženie objektu Windows do dokumentu („Edit/Paste“ / „Úpravy/Prilepiť“)
- v dokumente sa zobrazí líniový graf s parametrami, aké mal nastavené v programe AMR Win Control

Ak je potrebné, aby mal vložený graf iné parametre, je potrebné vykonať tieto kroky:

- aktivovať spojenie s programom AMR Win Control dvojitým kliknutím myšou na vložený graf
- graf sa bude správať tak, ako keby v pozadí nebežal textový editor ale program AMR Win Control a je možné zmeniť jeho parametre
- potrebné príkazy roletového menu a ikony AMR Win Control sú k dispozícii
- kliknutím myši na textovú plochu v textovom editore sa prepojenie medzi textovým editorom a programom AMR Win Control zruší a graf sa zobrazí v texte s novými parametrami.

... ukladanie dát do súboru

Pred štartom merania zvolíte príkaz z menu „Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“. V zobrazenom dialógovom okne sa nachádza vstupné pole, kde je zoznam meracích kanálov, ktorých dáta sa budú zaznamenávať do dátového súboru. Štandardne sú zvolené všetky meracie kanály, ale ak je to potrebné, je možné túto voľbu zmeniť a vybrať len niektoré želané meracie kanály. Kliknutím na tlačidlo „Start“ / „Štart“ sa otvorí dialógové okno, kde treba zadať meno dátového súboru a cestu k adresáru, kde bude uložený. Po kliknutí na tlačidlo OK sa vytvorí dátový súbor a do neho sa budú ukladať všetky dáta, podľa zadaného meracieho cyklu. Dáta sa budú zapisovať do súboru až do opätovného zvolenia príkazu Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“ a kliknutia na tlačidlo „Stop“. Takýmto spôsobom sa dáta ukladajú priamo na disk počítača a nemôže dôjsť k ich strate pri prípadnom zlyhaní počítačového systému.

Okrem toho je možné vytvoriť dátový súbor z každého líniového grafu, X/Y grafu alebo tabuľky hodnôt, použitím príkazu „File/Save“ / „Súbor/Uložiť“.

... uloženie časti dát do súboru

Príkaz z menu „File/Save Part“ / „Súbor/Uložiť časť súboru“ ponúka možnosť uloženia určitej časti dát s určitým časovým rámcom do nového súboru. Po zvolení tohto príkazu sa otvorí dialógové okno „Save Part“ / „Uložiť časť súboru“.

Zo zobrazeného zoznamu je možné si vybrať požadované meracie kanály a zadať požadovaný časový rámec vloženie dátumu a času začiatku a konca časovej osi (viď. časť „Uloženie časti súboru“).

... načítanie dát zo súboru

Uložený súbor je možné načítať na obrazovku počítača príkazom „File/Open“ / „Súbor/Otvoriť“. Podľa toho, či bol súbor uložený ako líniový graf, ako tabuľka, alebo bol vytvorený pomocou príkazov „Data Download Device Memory“ / „Údaje/Načítanie dát z pamäte“ alebo „Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“ sa súbor otvorí na obrazovke počítača v podobe líniového grafu, tabuľky alebo prehľadového okna.

... spájanie dátových súborov

- Otvorte jeden zo súborov, ktoré chcete navzájom spojiť. Nehrá žiadnu rolu, v akej forme sa súbor otvorí.
 - Z roletového menu potom zvolte príkaz „File/Merge“ / „Súbor/Pripojiť súbor“ alebo z lokálneho menu príkaz „Merge“ / „Pripojiť súbor“
 - Na obrazovke sa zobrazí dialógové okno, v ktorom je potrebné vybrať druhý dátový súbor pre spojenie. Voľbu potvrdíte kliknutím na OK.
-

... automatické vytváranie denných súborov

- Pomocou príkazov „Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“ (klávesa <F8>) vyvolajte dialógové okno.
 - Kliknite na voľbu „Start/By Timer“ / „Štart/Časové riadenie“. Vstupné polia „Date“/„Dátum“ a „Time“/„Čas“, ktoré predtým neboli aktívne sa stanú aktívnymi a je možné do nich zadávať hodnoty.
 - Do políčka „Date“/„Dátum“ sa zadáva dátum odštartovania merania. Ak nezadáte do tohto políčka dátum, potom sa berie do úvahy len časový údaj. To má za následok, že meranie a ukladanie dát sa odšartuje vždy nanovo každý deň po dosiahnutí nastaveného štartovacieho času (predpokladá sa, že predchádzajúce meranie sa už ukončilo užívateľom alebo uplynutím nastaveného trvania vo funkcii „Duration“ / „Trvanie“).
 - Ak nastavíte aj štartovací dátum, potom sa meranie odšartuje po dosiahnutí štartovacieho času len v nastavený deň.
 - Do ďalších vstupných polí je treba zadať trvanie odštartovaného merania. Počet dní je treba zadať ako celé číslo. Je možná kombinácia počtu dní a hodín s minútami. Počet hodín je možné nastaviť aj na viac ako 24.
-

... automatické ukladanie niekoľkých súborov počas dňa

Pre automatické ukladanie niekoľkých súborov s údajmi počas dňa je potrebné použiť príkaz „Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“, čím vyvoláte príslušné dialógové okno. Treba zadať nasledovné vstupy:

- Kliknite na voľbu „Start/By Timer“ / „Štart/Časové riadenie“
- Zadajte štartovací čas, ale nezadávajte žiadny dátum!
- Zadajte trvanie ukladanie („Duration“)
- Aktivujte voľbu „Repeat immediately after expiration“ / „Opakovať ihneď po uplynutí“

Po odštartovaní merania sa automaticky v zadaný čas vytvorí súbor, pričom ukladanie sa ukončí po uplynutí zadaného trvania. Okamžite sa však začne vytvárať nový súbor. Názvy takýchto súborov sa generujú automaticky. Pozostávajú z dátumu a času vytvorenia súboru vo formáte yymmdd-hhmmxx. Premenná xx je poradové číslo pre prípad, že sa v danom čase vytvára viacero súborov súčasne. (viď. časť Automatické ukladanie).

... automatické uloženie záznamu udalostí

Ak je aktivovaná funkcia automatického ukladania údajov na disk, je možné, aby bol automaticky uložený aj vytvorený záznam poruchových hodnôt v prípade alarmového stavu. K tomu je potrebné v dialógovom okne „Autosave“ / „AutoUkladanie“ aktivovať voľbu „Autosave Event log“ / „Ukladať záznam udalostí“ (viď časť „Automatické ukladanie“).

Záznam poruchových hodnôt sa potom uloží do toho istého adresára a pod tým istým menom ako súbor dát, ale s príponou súboru .amrevt.

... export záznamu udalostí

Ak sa v prípade alarmového stavu vytvoril záznam poruchových hodnôt, je možné ho exportovať vo forme ASCII súboru. Aktivujte tabuľku so záznamom poruchových hodnôt a zadajte príkaz „File/Export“ / „Súbor/Export“. Objaví sa štandardné dialógové okno pre zadanie mena súboru a cesty k nemu. Zadajte potrebné údaje.

... automatické pokračovanie vzorkovania po prerušení prúdu

- Pomocou príkazov roletového menu „Settings/Others“ / „Nastavenia/Ostatné“ vyvolajte na obrazovku zoznam možných nastavení. Je potrebné aktivovať nasledovnú voľbu: „Automatically continue polling after power failure“ / „Po výpadku prúdu automaticky obnoviť meranie“.
 - V dialógovom okne pre nastavenie pripojenia, ktoré sa zobrazí pomocou príkazov „Settings/Manage Connections“ / „Nastavenia/Práca s pripojeniami“ je potrebné aktivovať voľbu „Auto Connect at Startup“ / „Automatické pripojenie pri štarte programu“
 - V systéme Windows je potom potrebné vložiť symbol programu AMR Win Control do skupiny „Startup“, resp. „Spustiť pri štarte“.
 - Pomocou príkazov „Data/Autosave“ / „Údaje/AutoUkladanie“ vytvoríte súbor, do ktorého sa merané dáta majú ukladať.
 - Tieto nastavenia by mali zabezpečiť opätovný štart programu po výpadku prúdu. Po novom odštartovaní programu sa potom merané dáta budú ukladať do vytvoreného súboru.
-

... zobrazenie dát v tabuľkovom kalkulátore

Ak je potrebné zobraziť dáta z niektorého líniového grafu alebo uloženého súboru v tabuľkovom kalkulátore (ako tabuľku dát), použite príkaz roletového menu „File/Export“ / „Súbor/Export“. V zobrazenom dialógovom okne zvolte záložku DDE. Pomocou DDE môžu byť dáta prenesené priamo do tabuľkového kalkulátora a tam ďalej spracované (viď. časť o exporte údajov).

... prenos údajov do Excelu on-line

Pre on-line prenos údajov do Excelu je potrebné použiť príkaz „Data/New Excel Connection“ / „Údaje/Nové prepojenie na Excel“. Najprv sa zobrazí dialógové okno, kde je potrebné zadať všetky parametre pre prenos dát. Po kliknutí na OK sa objaví okno, v ktorom budú zobrazené informácie o prebiehajúcom prenose.

... prenos údajov do Excelu použitím DDE

- Súbežne s programom Win Control spustíte MS Excel.
- V programe AMR Win Control aktivujte príslušný dátový súbor (líniový graf, tabuľku, prehľadové okno...), ktorý chcete prenášať

- Pomocou roletového menu zadajte príkaz „File/Export“ / „Súbor/Export“ a v dialógovom okne zvolte záložku „DDE“
- Zo zoznamu meracích kanálov vyberte tie, ktorých dáta chcete preniesť do Excelu.
- Do vstupného políčka „Service“ / „Služba“ zadajte: Excel
- Do vstupného políčka „Topic“ / „Téma“ zadajte názov pracovného zošita Excelu, do ktorého sa budú prenášať dáta.
- Do vstupného políčka „Item“ / „Položka“ zadajte: vstupný rozsah buniek pre prenášané dáta (napr. pre 100 meraných údajov z jedného meracieho kanála, kde prvý stĺpec je dátum a druhý stĺpec je čas treba zadať a1c1:a100c3)
- Kliknite na tlačidlo „Send“ / „Odoslať“.
- Údaje by sa mali preniesť do Excelu. Prepnutím zobrazenia na Excelovskú tabuľku by sa dáta mali zobrazit' na obrazovke.

... zobrazenie informácií o pripojených prístrojoch

Okrem tabuľky meracích kanálov, ktoré sú k dispozícii pri zapojenom meracom prístroji alebo viacerých prístrojoch, je k dispozícii aj tabuľka s prehľadnými informáciami o samotných meracích prístrojoch, ktorá sa nachádza v programovom okne „Channels, Devices and Connections“ / „Kanály, Prístroje a Pripojenia“ na záložke „Devices“ / „Prístroje“.

Tabuľka meracích prístrojov tvorí súčasť hlavného programového okna programu ako druhá záložka. Tak ako pri tabuľke meracích kanálov, tak aj pri tabuľke meracích prístrojov sú všetky údaje pri zmene zapojenia snímačov alebo prístrojov v meracej sieti automaticky aktualizované.

... načítanie dát z pamäte meracieho prístroja

Pomocou dialógového okna „Connection Settings“ / „Nastavenie pripojenia“ nadviažte spojenie medzi meracím prístrojom a počítačom. Potom zadajte príkaz roletového menu „Data/Download Device Memory“ / „Údaje/Načítanie dát z pamäte prístroja“. V dialógovom okne, ktoré sa zobrazí je možné zadať komentár k údajom, ktoré sa budú načítavať z pamäte prístroja. Tento komentár sa uloží spolu s dátovým súborom a je potom kedykoľvek k dispozícii. Po kliknutí na tlačidlo OK prebehne načítanie dát.

Po ukončení načítavania sa zobrazí prehľadové okno, ktoré obsahuje vložený komentár, čas začiatku a ukončenia merania, ako aj popis meracích miest, ktorých dáta boli načítané. Prehľadové okno je potom možné zobrazit' ako grafy alebo ako tabuľku (viď časť Načítanie údajov z pamäte prístroja).

... selektívne načítanie dát z pamäte meracieho prístroja

Pomocou dialógového okna „Connection Settings“ / „Nastavenie pripojenia“ nadviažte spojenie medzi meracím prístrojom a počítačom. Potom zadajte príkaz roletového menu „Data/Download Device Memory“ / „Údaje/Načítanie dát z pamäte prístroja“.

V časti dialógového okna „Data Selection“ / „Výber dát“ je možné nastaviť rôzne parametre pre selektívne načítanie údajov z pamäti (len priemery, údaje podľa čísla merania alebo len alarmové hodnoty, viď časť Načítanie údajov z pamäte prístroja).

... načítanie dát zo systémovej pamäte prístrojov 5590-3

Ak sa merací systém nerozpozna automaticky, tak ešte pred spustením programu je potrebné zadať do inicializačného súboru amr32.ini do časti [Settings] nasledovný príkaz:

```
AnlagenSupport = 1
```

V dialógovom okne „Download Device Memory“ / „Načítanie dát z pamäte prístroja“ je potom v časti „Data origin“ / „Pôvod dát“ dostupná voľba „System memory“ / „Systémová pamäť“.

Ak aktivujete túto voľbu, dáta sa budú načítavať zo systémovej pamäte (namiesto z pamäťových modulov).

Ak sa budú načítavať údaje zo systémovej pamäte, systém môže vykazovať predĺžené reakčné časy. V tom prípade je potrebné ešte pred štartom aplikácie zmeniť nastavenie pre čakacie doby v časti [Settings] inicializačného súboru amr32.ini. Údaj sa zadáva v milisekundách. Výrobca zariadenia odporúča nastavenie 4 minúty pre 2MB pamäť. Príkaz bude mať potom podobu:

```
DLTimeout = 240000
```



Bližšie informácie o konfiguračnom súbore amr32.ini nájdete.

... automatické škálovanie snímača

- Pomocou roletového menu zvolte príkaz „Programming/Edit Device Configuration“ / „Programovanie/Úprava konfigurácie prístroja“.
- V dialógovom okne vlastností meracích kanálov zvolte merací kanál, ktorého rozsah chcete prispôsobiť použitému snímaču.
- Vo vstupnom políčku „Unit“ / „Jednotka“ môžete zmeniť, resp. nadefinovať jednotku meranej veličiny.
- Kliknite na tlačidlo „Scaling“ / „Škálovanie“, otvorí sa dialógové okno pre škálovanie snímača.
- Do vstupných polí „Measuring Range“ / „Merací rozsah“ (ktorý má byť zobrazovaný) a „Output Range“ / „Výstupný rozsah“ (ktorý snímač reálne používa) zadajte príslušné hodnoty, t.j. rozsah a počiatočnú a konečnú hodnotu snímača. Potvrďte OK.
- Vo vstupných políčkach „Factor“/„Faktor“ a „Exponent“ sa zobrazia automaticky vypočítané korekčné hodnoty.
- Ak tieto hodnoty chcete preniesť do konektora snímača a tým ho preprogramovať, kliknite na tlačidlo „Apply“ / „Použiť“.

... dočasné vynulovanie meranej hodnoty

V dialógovom okne vlastností tabuľky meracích kanálov sa nachádza záložka „Zero Point Adjustment“ / „Korekcia nuly“. Tu je možné uskutočniť dočasné vynulovanie meranej hodnoty na príslušnom kanáli.

Zo zoznamu meracích kanálov vyberte ten, pre ktorý chcete uskutočniť vyrovnanie nuly. Potom kliknite na tlačidlo „Zero Point Adjustment“ / „Korekcia nuly“, čím sa vynulovanie meranej hodnoty vykoná.

... nastavenie nového meracieho rozsahu snímača

V programovom súbore sensors.dat sa nachádzajú informácie o rozsahoch snímačov pripájaných k prístrojom Almemo ako aj prislúchajúce údaje, ako napr. nastavenie rádovej čiarky, príkaz pre naprogramovanie daného rozsahu cez RS232 a pod. Tieto údaje sú uložené v ASCII tabuľke.

Ak je potrebné naprogramovať taký rozsah snímača, ktorý je pre program v súčasnosti neznámy, je možné doplniť vstupné údaje o tomto rozsahu do tabuľky v tomto súbore. **Pred uskutočnením akýchkoľvek zmien v súbore sensors.dat urobte jeho záložnú kópiu!** Chyba v súbore sensors.dat spôsobí nefunkčnosť celého programu AMR Win Control.

Pri editovaní tohto súboru dbajte na to, že formát existujúcich vstupov nesmie byť zmenený. Dopĺňané údaje o nových rozsahoch je potrebné vkladať vždy na nový riadok. Vlastnosti novo pridaných rozsahov by mali zodpovedať ich hardvérovému popisu. Obsah jednotlivých stĺpcov je pevne daný v textovej hlavičke. Ako príklad môžeme uviesť rozsah snímača NiCr:

```
;Sensor Sensor Range Display Range Def.Display Range Axis Unit. id
```

```
;      min      max      min      max      min      max      beschr  Id Nk
"NiCr", -200.0, 1370.0, -200.0, 1500.0,  0.0,   40.0,   "°C",   0, 1,  4
```

Význam jednotlivých stĺpcov:

„Sensor“ – označenie rozsahu snímača

„Sensor Range“ – skutočný (fyzický) rozsah snímača

„Display Range“ – rozsah snímača pre zobrazenie na displeji

„Def. Display Range.“ – nadefinovaný rozsah snímača

„Axis beschr“ – jednotka, ktorá sa automaticky zobrazí na osi

„Unit Id“ – priradenie čísla k predtým vytvorenej jednotke. Preberte toto priradenie z tabuľky. Ak ide o novú jednotku, ktorá sa v tabuľke ešte nevyskytuje, nechajte predchádzajúci stĺpec prázdny (prázdne znaky medzi úvodzovkami) a do tohto stĺpca vpište číslo 21.

„Unit. Nk“ – počet desiatinných miest daného rozsahu

„id“ – číslo príkazu pre nový rozsah

Zmeny vykonané v tomto súbore sa stanú aktívnymi až po novom štarte programu AMR Win Control.

... úprava programovaných dát

- Použite príkaz roletového menu „Programming/Load Device Configuration“ / „Programovanie/Načítať konfiguráciu prístroja“.
- V zobrazenom dialógovom okne je možné otvoriť už skôr vytvorený súbor s programovanými dátami meracieho prístroja. Zobrazí sa tabuľka s uloženými dátami.
- S touto tabuľkou je možné pracovať rovnako ako s tabuľkou aplikácie Excel. Je teda možné používať kombinácie kláves CTRL+C pre kopírovanie a CTRL+V pre vkladanie údajov, pridávať a vymazávať riadky, príp. stĺpce alebo tiež pridať k tejto tabuľke inú tabuľku vytvorenú v Exceli.
- Voľba meracieho rozsahu, jednotky a módu výpočtu strednej hodnoty je podporovaná možnosťou zobrazenia zoznamu dostupných variant.
- Po ukončení editovania tabuľky je možné ju uložiť pod tým istým menom alebo pod iným menom. Nastavené údaje je možné preniesť do meracieho prístroja hneď alebo aj neskôr.

... použitie funkcie strednej hodnoty dataloggera

Programovanie výpočtu strednej hodnoty:

- Použite príkaz roletového menu „Program/Datalogger“ / „Programovanie/Datalogger“
- Do vstupných políчков „Measuring Cycle“ / „Merací cyklus“ a „Print Cycle“ / „Výstupný cyklus“ zadajte príslušné hodnoty.
- Kliknutím na tlačidlo „Program“ / „Programovať“ sa nastavené hodnoty prenesú do meracieho prístroja.

Výpočet strednej hodnoty je možné nastaviť pre každý merací kanál samostatne. Pre to je potrebné vykonať nasledovné kroky:


- Aktivujte tabuľku meracích kanálov a otvorte dialógové okno jej vlastností („Channel Properties“ / „Vlastnosti meracích kanálov“)
- Zo zoznamu módov výpočtu strednej hodnoty „Average Modus“ / „Mód strednej hodnoty“ vyberte spôsob výpočtu strednej hodnoty – kontinuálne alebo cyklicky.
- Kliknutím na tlačidlo „Program“ / „Programovať“ sa nastavený spôsob výpočtu strednej hodnoty preniesie do meracieho prístroja.
- Toto nastavenie sa potom pomocou symbolu zobrazí aj v tabuľke meracích kanálov.

V prípade, že potrebujete z pamäte meracieho prístroja načítať len stredné hodnoty:


- V dialógovom okne „Download device memory“ / „Načítanie dát z pamäte prístroja“ je možné kliknúť na voľbu „Only Averages“ / „Len priemery“. V tom prípade sa načítajú z pamäte meracieho prístroja len stredné hodnoty z tých meracích miest, pre ktoré bol výpočet strednej hodnoty zadefinovaný.

... nájsť konfiguračný súbor

Všetky nastavenia, potrebné pre fungovanie programu AMR Win Control sú uložené v registračnej databáze operačného systému Windows (t.j. v registri). Je možné ho nájsť pomocou interného programu Windows „Regedit“, pod nasledovným kľúčom / cestou: **HKEY_CURRENT_USER\Software\akrobit\AMR WinControl**.

 Preto je možné, že každý používateľ daného systému Windows môže mať nadefinovaný svoj „vlastný“ konfiguračný súbor.

Ak sa spustí Win Control niekoľkokrát simultánne na jednom počítači, vytvorí sa niekoľko konfiguračných súborov (viď. „práca s viacerými inštaláciami WinControlu“ v texte nižšie“).


 Ak chcete, aby sa program AMR Win Control spúšťal nezávisle na používateľovi vždy s tým istým konfiguračným súborom, prekópiujte konfiguračný súbor do lokálneho adresára, ktorý je dostupný pre každého používateľa. Potom zmeňte odkaz na program AMR Win Control na pracovnej ploche počítača pre všetkých používateľov (viď. „automatické načítanie určitej konfigurácie pri štarte programu“).

Kompatibilita s predchádzajúcimi verziami

Všetky verzie programu AMR Win Control pred verziou 7.1.1.0 mali konfiguračný súbor s názvom amr32.ini vždy uložený v lokálnom adresári Windows (%AppData%). Je možné ho nájsť v adresári (zadajte cestu do riadka pre adresu vo Vašom Windows Exploreri): %AppData%\akrobit\.

Preto je možné, že každý používateľ daného systému Windows môže mať nadefinovaný svoj „vlastný“ konfiguračný súbor.

Ak sa spustí Win Control niekoľkokrát simultánne na jednom počítači, vytvorí sa niekoľko konfiguračných súborov (viď. „práca s viacerými inštaláciami WinControlu“ v texte nižšie“).

 Ak chcete, aby sa program AMR Win Control spúšťal nezávisle na používateľovi vždy s tým istým konfiguračným súborom, prekópiujte konfiguračný súbor do lokálneho adresára, ktorý je dostupný pre každého používateľa. Potom zmeňte odkaz na program AMR Win Control na pracovnej ploche počítača pre všetkých používateľov (viď. „automatické načítanie určitej konfigurácie pri štarte programu“ na str. 220).

Kompatibilita so staršími verziami

Všetky verzie programu AMR Win Control pred verziou 6.7.5.0 mali konfiguračný súbor s názvom amr32.ini vždy uložený v lokálnom adresári Windows (%WinDir%). Ak spustíte novú verziu programu AMR WinControl bez konfiguračného súboru v adresári %AppData%\akrobit\, program použije súbor z adresára Windows (ak je dostupný).

Ak spustíte program na počítači ako používateľ Windows s obmedzenými právomocami, môžu nastať nasledovné situácie:

- AMR Win Control nemôže vytvoriť alebo zmeniť konfiguračný súbor amr32.ini
- AMR Win Control neobnoví predchádzajúce nastavenia pri opätovnom štarte počítača
- Zmeny vykonané v systéme ochrany heslom nebudú k dispozícii po opätovnom štarte počítača

Tieto prípady môžu nastať, ak používateľ nemá oprávnenie pre zápis do lokálneho adresára Windows. Aby ste predišli takýmto prípadom, je potrebné vykonať nasledovné opatrenia:

- Kontaktujte Vášho systémového administrátora a požiadajte o pridelenie oprávnenia na zápis do lokálneho adresára Windows
- Prekópiujte súbor amr32.ini do adresára, do ktorého má užívateľ právo zápisu a zmeňte odkaz pre štart programu AMR Win Control (viď. „automatické načítanie určitej konfigurácie pri štarte programu“).



Novšie operačné systémy, ako MS Windows Server 2008 alebo MS Windows Vista dokážu automaticky diverzifikovať určité súbory do rôznych adresárov, za účelom ochrany dôležitých systémových adresárov pred poškodením alebo zničením.

Preto konfiguračný súbor `amr32.ini` musí byť uložený v adresári Windows, ak sa program spúšťa na lokálnom účte administrátora. Inak súbor `amr32.ini` môže byť presunutý do adresára používateľa.

Cieľový adresár konfiguračného súboru sa môže meniť v závislosti od nastavení operačného systému. Pri operačných systémoch MS Windows Server 2008 a Windows Vista je možné konfiguračný súbor `amr32.ini` nájsť (pri štandardnej konfigurácii) v adresári: `%LocalAppData%\VirtualStore\Windows\`



Pri operačnom systéme MS Windows Vista alebo vyšších sa inštalované programy spúšťajú s limitovanými užívateľskými právami, aj keď je užívateľ prihlásený s administrátorskými právami. Ak to chcete odstrániť, požiadajte správcu siete o deaktiváciu tzv. „kontrolы užívateľského konta“.



Aj niektoré staršie operačné podporujú diverzifikáciu určitých adresárov, aj keď to nie je štandardné. Preto požiadajte Vášho systémového administrátora o poskytnutie informácií o vlastnostiach Vášho systému.

... práca s viacerými konfiguráciami

Ak ste pre merané dáta, ktoré ste načítali do počítača vytvorili špeciálne prostredie (konfiguráciu), toto prostredie sa pri ukončení programu automaticky uloží. Po novom odštartovaní programu je toto vytvorené prostredie znovu k dispozícii. Ak sa však vlastnosti tohto prostredia zmenia, nastavenia pre predchádzajúce prostredie sa stratia.

Ak je potrebné uchovať niektoré vytvorené prostredie pre neskoršie použitie, je možné ho uložiť do špeciálneho súboru.

Z roletového menu použite príkaz „File/Save Configuration“ / „Súbor/Uložiť konfiguráciu“. V zobrazenom štandardnom dialógu je potrebné zadať meno súboru a cestu k nemu a typ dátového súboru.

Pomocou príkazu „File/Load Configuration“ / „Súbor/Načítať konfiguráciu“ je možné takto uložené prostredie kedykoľvek znovu vyvolať na obrazovku.

... automatické načítanie určitej konfigurácie pri štarte programu

Ak máte vytvorených viacero konfigurácií (prostredí) pre prácu s programom, odporúčame v programovej skupine, v ktorej máte nainštalovaný program AMR Win Control vytvoriť pre každú konfiguráciu osobitný odkaz. Pre každý takýto odkaz je možné vytvoriť prepojenie s príslušným inicializačným súborom AMR Win Control a otvoriť program vždy s požadovaným prostredím.

Ak chcete vytvoriť v programovej skupine ďalšie odkazy, môžete použiť nasledovný postup:

- Skopírujte existujúci odkaz v programovej skupine (kliknite na symbol myšou a držte, stlačte klávesu CTRL a premiestnite odkaz na iné voľné miesto).
- Teraz je potrebné zmeniť cestu k novému konfiguračnému súboru pre daný odkaz. Aktivujte daný odkaz a použite funkciu z menu aplikácie Program Manager „File/Properties“ / „Súbor/Vlastnosti“. V zobrazenom dialógu v príkazovom riadku za textom „`amr.exe`“ – `Ini=menosúboru.ini`“ a ukončite OK.

Pri spustení programu pomocou nového odkazu sa bude aktivovať Vami nadefinovaný súbor `menosúboru.ini`. Ak tento súbor už neexistuje, bude automaticky nahradený. Pri ukončení programu bude novo vytvorená konfigurácia uložená do tohto súboru.

Je tiež možné program spustiť súčasne s viacerými inicializačnými súborami.

... práca s niekoľkými simultánne spustenými programami AMR Win Control

Pre spravovanie niekoľkých nezávislých meracích systémov na jednom počítači je možné spustiť program AMR Win Control aj niekoľko krát. Pri niekoľko násobnom spustení programu na jednom PC sú k dispozícii nasledovné funkcie:

Automatické očíslovanie programov

Prvé spustenie programu AMR Win Control pracuje ako zvyčajne. Pri druhom spustení sa programu automaticky priradí číslo AMR WinControl (2), pri treťom AMR WinControl (3) atď. Očíslovanie bude platné až do zatvorenia všetkých spustených programov AMR Win Control.

Automatická administrácia inicializačných súborov

Podobne ako pri očíslovaní spustených programov AMR Win Control, tak aj inicializačný súbor sa automaticky očísľuje (ak neplatí iné nastavenie). Druhé spustenie bude používať súbor amr32_2.ini, tretie súbor amr32_3.ini, atď.

Užívateľsky definované názvy hlavných okien

V príslušnom inicializačnom súbore amr32.ini, resp. amr32_n.ini je možné určiť názov, ktorý sa bude zobrazovať v hlavnom okne programu, ako aj na spodnej pracovnej lište Windows. V časti [Settings] inicializačného súboru je potrebné vložiť príkaz `Main Title=„Meno súboru“`. Meno nemôže obsahovať viac ako 256 znakov.



Bližšie informácie o konfiguračnom súbore amr32.ini

... spustenie iného programu v prípade alarmu

Program AMR Win Control disponuje funkciou automaticky spustiť iný program v prípade alarmu. Cestu k požadovanému programu je potrebné zadať v dialógovom okne „Alarm Settings“ / „Nastavenia alarmu“, na záložke „Alarm Reactions“ / „Reakcie Alarmu“, vo vstupnom poli „Start a Program“ / „Spustiť program“.

Vo vstupnom poli „Call Parameters“ / „Parametre spustenia“ je možné nastaviť parametre pre spúšťaný program v prípade alarmu. Napríklad parameter `"C:\Alarm.txt"` znamená pre program `c:\windows\notepad.exe`, že v prípade alarmu sa spustí program Notepad a otvorí na obrazovke súbor Alarm.txt.

Do vstupného poľa „Call Parameters“ / „Parametre spustenia“ je možné vložiť aj makro, ktoré sa vykoná v prípade alarmového stavu:

Macro	Expansion to	Example
%1	Channel	0.2
%2	Comment	Inside temperature
%3	Event	Limit exceeded
%4	Time of Alarm	24.9.1999, 14:32:00

V prípade alarmového stavu (napr. merací kanál 0.2 prekročí hraničnú hodnotu) sa vykoná makro, ktorého výsledkom bude hlásenie „0.2 inside temperature (vnútorná teplota) limit exceeded (prekročená hranica) 24.9.1999 14:32:00“

Príklad:

Databázový program DatBank načíta nové alarmové hodnoty do svojej databázy pomocou príkazu: `C:\DatBank\DatBank.exe append <Channel> <Comment> <Event> <Time>`

Do dialógového okna programu AMR Win Control „Alarm Settings“ / „Nastavenia alarmu“, na záložke „Alarm Reactions“ / „Reakcie Alarmu“ treba vložiť nasledovné nastavenia:

Vo vstupnom poli „Start a Program“ / „Spustiť program“: `c:\Database\Database.exe`

Vo vstupnom poli „Call Parameters“ / „Parametre spustenia“: `append %1 %2 %3 %4`

... automatické zasielanie mailu v prípade alarmu

- V prípade alarmu je možné, aby program poslal mail ľubovoľnému počtu prijímateľov. Na počítači musí byť inštalovaný MAPI poštový program (Outlook, Outlook Express, Eudora...) a počítač musí byť napojený na Internet.
- Odosielateľ sa nastavuje v okne „Settings/eMail“ / „Nastavenia/eMail“ Je potrebné zadať meno a platnú e-mailovú adresu.
- Je potrebné definovať pravidlá pre zasielanie e-mailov v prípade alarmu. Je možné definovať ľubovoľný počet pravidiel, ktoré určujú kedy, ako a komu sa e-mail má odoslať. Pravidlá sa zadávajú v dialógovom okne, ktoré vyvoláte príkazom menu „Settings/Alarm/eMail“ / „Nastavenia/Alarm/eMail“ Pre každé pravidlo je potrebné určiť jednoznačné meno, aspoň jedného odosielateľa a prijímateľa, zvoliť príslušnú udalosť, ktorá spustí posielanie mailu a aspoň jeden merací kanál.

... definovanie prednastaveného adresára pre dátové súbory

V inicializačnom súbore je možné prednastaviť adresár, do ktorého sa budú ukladať dátové súbory. V časti [Settings] inicializačného súboru je potrebné vložiť príkaz DefaultSavePath=cieľový adresár.

Cieľový adresár musí skutočne existovať a je potrebné zadať k nemu úplnú cestu.

Príklad:

```
[Settings]
DefaultSavePath = C:\My Files\mydatafiles
```

Pri použití príkazov „File/Save“ / „Súbor/Uložiť“ alebo „File/Save as“ / „Súbor/Uložiť ako“ sa v programe otvorí dialógové okno pre uloženie súboru. V tomto okne bude už ponúknutá cesta do adresára, ktorý ste zadali v inicializačnom súbore. Stačí už len zadať meno súboru.

... registrácia OLE servera vo Windows 2000

Vo Windows 2000 a XP sú implementované striktnejšie obmedzenia pre používateľov s užívateľskými právami. Ako dôsledok sa môže stať, že ak sa AMR Win Control spúšťa počas aktualizácie OLE servera, môže sa objaviť chybové hlásenie.

Za účelom potlačenia tohto chybového hlásenia, je možné deaktivovať registračný proces OLE servera. V časti [Settings] inicializačného súboru amr32.ini vložte príkaz **RegisterOLEServer=0**. Pre aktiváciu registrácie tento príkaz vymažte alebo zadajte **RegisterOLEServer=1**.

Aby následná inštalácia OLE servera bola korektná, je potrebné, aby bola vykonaná administrátorom a program by mal byť spustený pod kontom administrátora. Potom je možné urobiť úpravy v súbore amr32.ini popísané vyššie a spustiť program normálne s užívateľskými právami.

... štart externých aplikácií pri štarte programu

Ak je potrebné pri štarte programu AMR Win Control automaticky spustiť aj inú aplikáciu, je potrebné to zadefinovať príkazom v inicializačnom súbore amr32.ini. V časti [Settings] inicializačného súboru amr32.ini vložte príkaz AutoExec=<cesta k programu>. Ak bude cesta k programu obsahovať nejaké prázdne znaky, celá cesta musí byť vložená medzi úvodzovky. Je možné zadávať aj voľby pre spustenie programu, tie však musia byť mimo úvodzoviek.

Príklady:

Pri štarte AMR Win Controlu sa má spustiť aj program TCP_Serv.exe v adresári C:\Own Files\Applications\Server. V časti [Settings] inicializačného súboru amr32.ini vložte príkaz:

```
[Settings]
AutoExec="C:\OwnFiles\Applications\Server\TCP_Serv.exe"
```

Pri štarte AMR Win Controlu sa má spustiť aj program Logbuch.exe v adresári D:\Logbuch. Program sa má spustiť s voľbami -Name="WinControl", -f, -s, -w. V časti [Settings] inicializačného súboru amr32.ini vložte príkaz:

```
[Settings]
AutoExec="D:\Logbuch\Logbuch.exe" -Name="WinControl" -f -s -w
```

AMR Win Control podporuje pri štarte spustenie iba jedného programu. Ak je potrebné spustiť viac externých programov, musí sa vytvoriť zodpovedajúci hromadný súbor (batch file), do ktorého sa vložia cesty pre všetky programy pre spustenie. Tento hromadný súbor sa potom zadá do príkazu AutoExec v časti [Settings] inicializačného súboru amr32.ini.

... štart programu na niekoľkých procesoroch

AMR Win control je možné používať na počítačoch s viacerými alebo viacjadrovými procesormi bez obmedzení. Program sa však spustí iba na jednom s procesorov / jadier.



Keďže AMR Win Control beží iba na jednom procesore / jadre, vždy by to mal byť prvý procesor /jadro, ktorý sa štandardne označuje ako CPU0.

V niektorých prípadoch sa však môže vyžadovať, aby Win Control bežal na viacerých alebo všetkých procesoroch / jadrách. V tomto prípade je potrebné zadať do inicializačného súboru amr32.ini príslušný príkaz. V časti [Settings] inicializačného súboru amr32.ini vložte príkaz:

```
RunOnSingleCore=1 / 0
```

Štandardne je nastavená hodnota 1, ktorá zabraňuje programu AMR Win Control bežať na viacerých procesoroch. Ak to chcete zmeniť, nastavte hodnotu 0. Aby táto zmena začala platiť, je potrebné program AMR Win Control reštartovať.



Bližšie informácie o konfiguračnom súbore amr32.ini

... zmena veľkosti dočasnej pamäte pre záznam histórie

Na on-line výpočty program AMR WinControl používa dočasnú pamäť pre historické hodnoty. Prednastavený počet historických hodnôt je 100 pre každý kanál. Toto obmedzenie môže byť limitujúce, hlavne pri niektorých výpočtoch a funkciách, ktoré využívajú historické hodnoty (napr. výpočet priemerov, štandardných odchýlok, integrálov).

Ak je potrebné nastaviť ukladanie väčšieho počtu historických dát, je to možné upraviť v inicializačnom súbore amr32.ini v časti [settings] vložením príkazu:

```
HistorySize=Number_of_values (počet hodnôt)
```

Napríklad:

```
HistorySize=500
```

Takéto nastavenie znamená, že veľkosť dočasnej pamäte pre historické hodnoty bude 500 hodnôt pre každý kanál.

... konfigurácia sieťového prístupu OPC-DA

Ak má program AMR WinControl integrovanú funkciu OPC-klient a chce pristupovať k OPC serveru cez sieť, počítač, na ktorom beží OPC Server je potrebné správne nakonfigurovať.

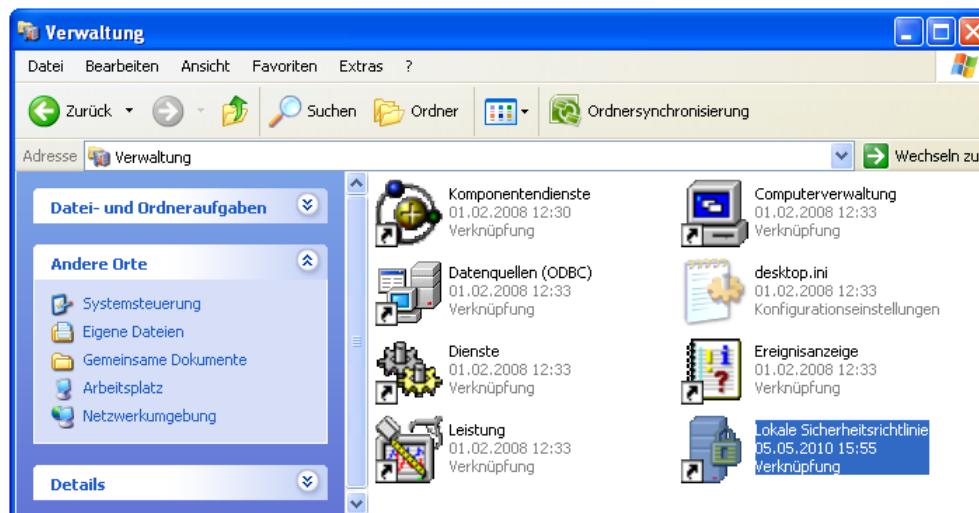
Potrebné nastavenie, ktoré je treba vykonať sú v ďalšom texte popísané na príklade systému Windows XP. V prípade používania iných operačných systémov je potrebné nastavenia vykonať

analogicky rovnakých spôsobom. V prípade odlišností venujte pozornosť dodatočným upozorneniam v texte.

Pozor! Funkcia OPC –klient je pre program AMR WinControl voliteľná a nie je dostupná v každej verzii programu. Táto dokumentácia sa týka vzdialeného prístupu programu na OPC server a je platná rovnako pre OPC export aj import.

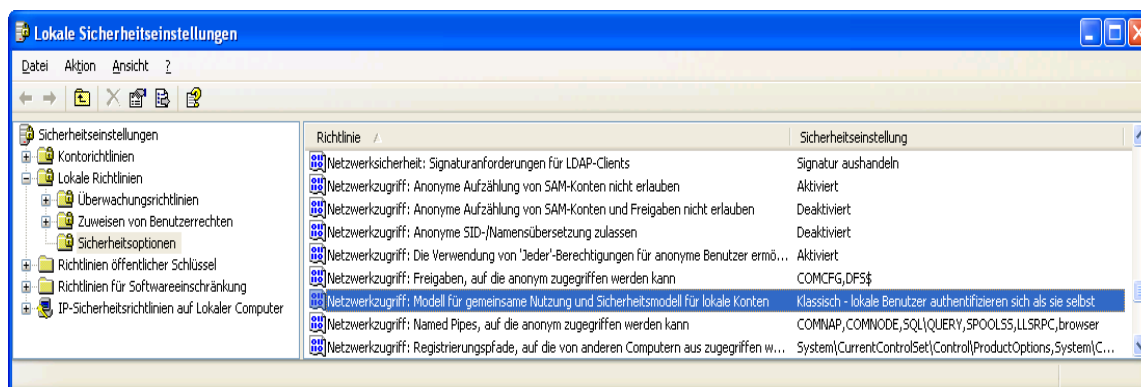
Nastavenia

Lokálne zásady pre bezpečnosť V systémových nastaveniach (ovládacom paneli) je potrebné otvoriť okno pre nastavenie bezpečnostných pravidiel.



Alternatívne je možné tieto nastavenia vykonať aj priamo v operačnom systéme, v súbore **secpol.msc**, ktorý otvoríte príkazom „Spustiť“ po kliknutí na „Start“ (v systémoch Windows Vista a Windows 7 zadaním mena tohto súboru do vyhľadávacieho okna v menu Start) a potvrdíte klávesou Enter.

Otvorí sa dialógové okno, v ktorom v ľavej časti kliknite na zložku „Pravidlá bezpečnosti“ / „Lokálne pravidlá“ / „Voľby pre bezpečnosť“. V pravej časti okna je potrebné vyhľadať voľbu: „Prístup k sieti: model pre spoločné používanie a bezpečnostný model pre lokálne kontá“.



Zmenu nastavenia vykonáte dvojitým kliknutím na uvedenú voľbu. Otvorí sa dialógové okno, v ktorom je potrebné zvoliť voľbu „Klasický – identifikovať lokálneho používateľa ako seba samého“.

Konfigurácia DCOM portu Prístup OPC-klienta na OPC Server prebieha cez tzv. „Distribuovaný COM port“, skrátene DCOM. Tento DCOM musí byť nakonfigurovaný tak, aby umožňoval prístup od klienta k serveru.

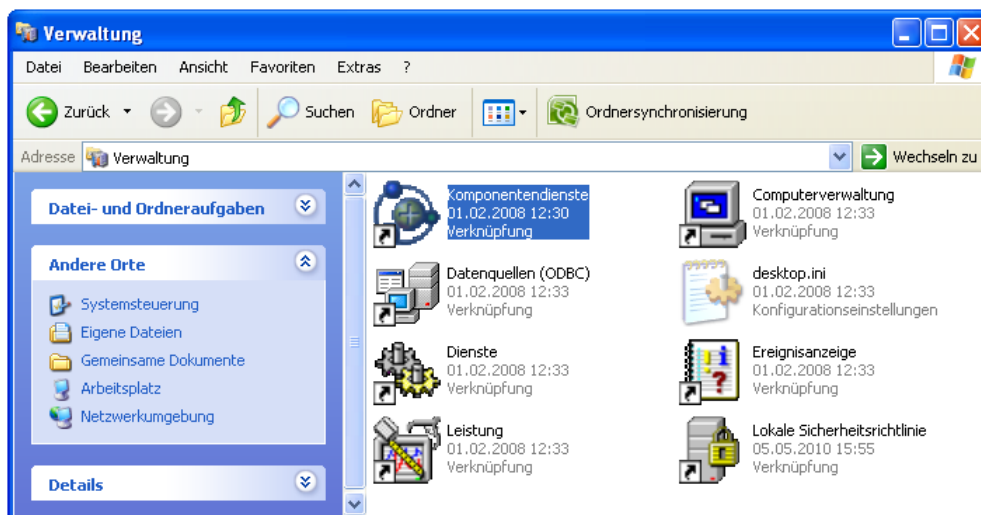
Principiálne musí OPC klient používať užívateľské konto, ktoré je prístupné aj na počítači, kde je inštalovaný OPC Server, pričom na oboch stranách je potrebné používať to isté prístupové heslo.

Aby sa zručila pri takýchto podmienkach dostatočná bezpečnosť, odporúča sa na počítači s OPC Serverom vytvoriť novú používateľskú skupinu, napr. „OPC Klienti“ a sem presunúť všetkých klientov, ktorí môžu pristupovať na server cez sieť.

Alternatívne je možné v každom nastavení, uvedenom v ďalšom texte explicitne nastaviť práva pre jedného alebo viacerých používateľov.

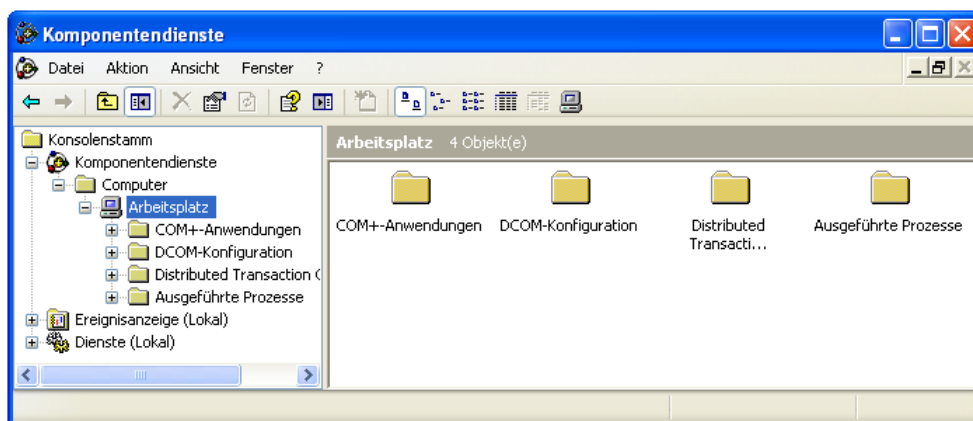
Niektoré internetové stránky, propagujúce riešenia odporúčajú nastaviť práva na „Každý“, čo síce zjednoduší konfiguráciu ale z hľadiska bezpečnosti v komplexných sieťových systémoch je takého nastavenie otázne.

V systémových nastaveniach (ovládacom paneli) je potrebné otvoriť okno pre konfiguráciu komponentov.

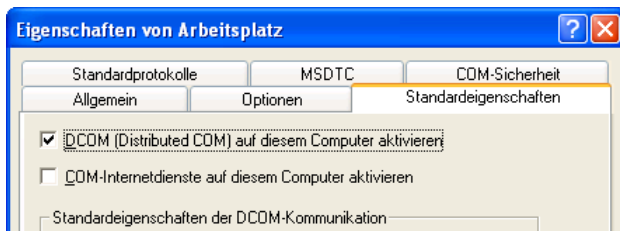


Alternatívne je možné tieto nastavenia vykonať aj priamo v operačnom systéme, v súbore **dcomcnfg**, ktorý otvoríte príkazom „Spustiť“ po kliknutí na „Start“ (v systémoch Windows Vista a Windows 7 zadaním mena tohto súboru do vyhľadávacieho okna v menu Start) a potvrdíte klávesou Enter.

Otvorí sa nasledovné dialógové okno:

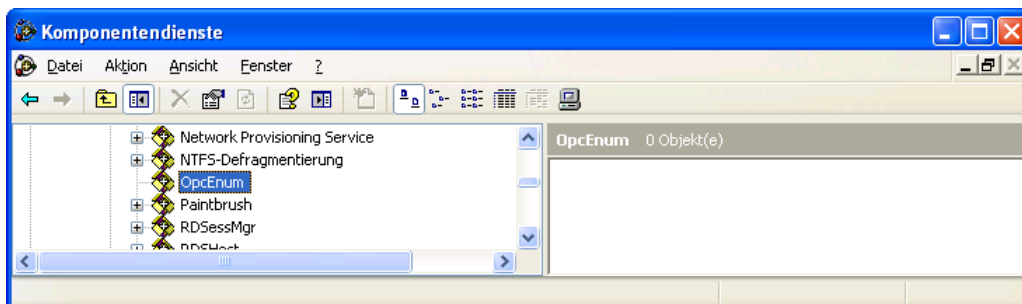


Pravým tlačidlom myši kliknite na zložku „Pracovná plocha“, čím vyvoláte zobrazenie dialógového okna vlastností. Toto okno obsahuje viacero záložiek. Kliknite na záložku „Štandardné“, kde je možné skontrolovať či je DCOM aktivovaný.



Na záložke „Bezpečnosť COM“ je potrebné urobiť nastavenia pre prístupové práva a aktiváciu nastavení, ktoré budú potom platiť pre všetky tie komponenty systému, ktorých sa netýkajú žiadne špeciálne nastavenia. Tiež je možné urobiť nastavenia, ktoré budú platiť iba pre OPC server. Pri porušení týchto nastavení bude mať dotýčný používateľ zablokovaný prístup k OPC serveru. Dialógové okno potvrdíte a zatvoríte kliknutím na OK.

V ľavej časti okna je teraz potrebné nájsť položku „OpcEnum“.



PRÍLOHA

Vzorce pre výpočtové kanály

Numerické hodnoty

Akceptované sú všetky celé čísla a desatinné čísla. Desatiny musia byť oddelené desatinnou bodkou (nie čiarkou). Ako numerická konštanta je okrem toho použiteľná aj konštanta „PI“.

Príklady: 1 1.5 -0.567 4.578e-3

Operandy

Možné je použiť všetky základné operandy (+ - * /). Okrem toho je možné pre vyjadrenie exponenta použiť operand ^.

Príklady: 3*9-5 2^16 17.5/(12.5-7)

Funkcie

Všetky funkcie musia byť napísané malými písmenami. Implementované sú nasledovné funkcie:

abs(x)	absolútna hodnota
sqrt(x)	druhá odmocnina
sin(x)	sínus
cos(x)	kosínus
tan(x)	tangens
cot(x)	kotangens
arcsin(x)	arcus sínus
arccos(x)	arcus kosínus
arctan(x)	arcus tangens
arccot(x)	arcus kotangens
exp(x)	exponenciálna funkcia
ln(x)	logaritmus so základom e
lg(x)	logaritmus so základom 10
sinh(x)	hyperbolický sínus
cosh(x)	hyperbolický kosínus
tanh(x)	hyperbolický tangens
int(x)	celá časť čísla x
bin(x)	1 ak $x > 0$, 0 ak nie
rad(x)	prepočet zo stupňov na radiány
min(x,y)	minimum z x,y
max(x,y)	maximum z x,y
if(podmienka; hodnota1; hodnota2)	Ak je podmienka splnená („pravda“), potom je vrátená hodnota1, ak nie hodnota2.

Condition1 and Condition2	Vráti hodnotu „pravda“ ak sú obe podmienky splnené, inak nie
Condition1 or Condition2	Vráti hodnotu „pravda“ ak je jedna z podmienok splnená alebo sú obe splnené inak nie
not Condition1	Vráti opak podmienky1; ak je podmienka 1 „pravda“, potom sa vráti hodnota „nepravda“ a opačne
m(a, b) m("Comment")	Hodnota z prístroja a (alebo 0) a z kanála b . Alternatívne môže byť zadaný komentár kanála v úvodzovkách (pozri „Hodnoty z iných kanálov“).
h(a, b, n)	História, n-tá predchádzajúca hodnota na kanáli a.b. n=0 vráti poslednú hodnotu, n=1 predposlednú, atď. pozri "zmena veľkosti záznamu histórie vzoriek)
ht(a, b, n)	Vráti časovú známku n-tej predchádzajúcej hodnoty na kanáli a.b . n=0 vráti čas poslednej hodnoty, n=1 predposlednej atď. Časová známka je hodnota zodpovedajúca počtu sekúnd ktoré uplynuli od 12:00, 1.1.2000 (pozri "zmena veľkosti záznamu histórie vzoriek)
const("Constant")	Vráti hodnotu konštanty nadefinovanej v menu "Programovanie/Definovanie konštánt..." (viď. "Definovanie konštánt"). Názvy konštánt sú kontext-senzitívne.
valid(Expression)	Vráti hodnotu „nepravda“ ak má výraz nesprávnu hodnotu, inak vráti hodnotu „pravda“. Výraz môže byť súčasťou platného vzorca vo výpočtových kanáloch. Príklad: valid(m(0, 2)) vráti "pravda", ak kanál 0.2 je zapojený a dáva platné namerané hodnoty
dt(a, b)	Numerická derivácia ($\Delta x/\Delta t$) dvoch posledných hodnôt na kanáli a.b
fmod(a, b)	Ako matematická funkcia "modulo" vráti zvyšok po delení čísla a číslom b. Ani jedno z čísel a a b nemusí byť celé.
mean_n(a, b, n)	Vráti plávajúci priemer z kanála a.b z posledných n hodnôt (viď. "zmena veľkosti záznamu histórie vzoriek")
mean_t(a, b, t)	Vráti plávajúci priemer z kanála a.b z posledných t sekúnd (viď. "zmena veľkosti záznamu histórie vzoriek")
s(a, b, t)	Vráti integrál za posledných t sekúnd z kanála a.b. (viď. "zmena veľkosti záznamu histórie vzoriek"). Ak sa funkcia s(...) používa v lokálnych výpočtových kanáloch, výpočet je nezávislý od histórie záznamu vzoriek programu. Výpočet môže začať od prvej hodnoty, ktorá sa nachádza v tabuľke alebo grafe (viď. „Integrál“). Pozor!: Lokálne použitie tejto funkcie môže byť veľmi náročné, hlavne pri dostatočne veľkom počte meraných

	údajov, ktoré vstupujú do výpočtu, čo môže spomaliť on-line merací cyklus.
<code>extnear("Meno súboru",x)</code>	Načíta sa externá funkcia zo súboru (pozri ďalej) "Meno súboru", pozostávajúceho z párov hodnôt (a, b) pre ktoré platí $b = f(a)$. Z tejto dvojice sa vráti tá hodnota $f(a)$, ktorá je najbližšie k x
<code>extinter("Meno súboru",x)</code>	Načíta sa externá funkcia zo súboru (pozri ďalej) "Meno súboru", pozostávajúceho z párov hodnôt (a, b) pre ktoré platí $b = f(a)$. Z tejto dvojice sa vráti hodnota $y=f'(x)$, ktorá je výsledkom lineárnej interpolácie medzi x-tým a nasledujúcim párom hodnôt
<code>extfile_count("Meno súboru", a, b)</code>	Zo súboru "Meno súboru" sa vráti počet hodnôt na kanáli a.b (viď.: "Použitie dátových súborov vo výpočtových kanáloch")
<code>extfile_value("Meno súboru",a,b,n)</code>	Zo súboru "Meno súboru" sa vráti n-tá hodnota z kanála a.b. "n" môže byť číslo medzi 0 a hodnotou funkcie extfile_count() mínus 1. (viď.: "Použitie dátových súborov vo výpočtových kanáloch")
<code>pid(a, b, VP, Vi,VD, t)</code>	Vypočíta akčnú hodnotu y regulátora pre vstupnú hodnotu z kanála a.b s proporcionálnou konštantou V_P , integračnou konštantou V_i a derivačnou konštantou V_D nameranú v ostatnej časovej perióde (viď.: "zmena veľkosti záznamu histórie vzoriek")
<code>sec(hh:mm:ss)</code>	Konvertuje čas zobrazený v hodinách, minútach a sekundách na zobrazenie v sekundách.
<code>time()</code>	Vráti čas v sekundách, ktorý uplynul od polnoci. Čas je odvodený od časomiere v PC preto sa hodnota mení každú sekundu. Manipulácia s nastavením času v PC má teda priamy vplyv na hodnotu tejto funkcie
<code>date()</code>	Vráti počet dní, ktoré uplynuli od 1.1.2000 . Čas je odvodený od nastavenia dátumu v PC preto sa hodnota mení každý deň. Zmena dátumu v PC má teda priamy vplyv na hodnotu tejto funkcie.
<code>days(YYYY/MM/DD)</code>	Vráti počet dní ktoré uplynuli od 1.1.2000 do dátumu zadaného v zátvorke v tvare: YYYY=rok, štyri číslice medzi 2000 a 2036 MM=mesiac, jedna alebo dve číslice 1 až 12 DD=deň, jedna alebo dve číslice medzi 1 až 31 Ak sú zadané čísla mimo uvedené intervaly výpočtový kanál, kde je použitá táto funkcia bude hlásiť chybu "Rupture of detector" / "Prerušenie snímača".
<code>alarmactive()</code>	Vráti hodnotu „pravda“ v prípade alarmového stavu po uplynutí doby oneskorenia alarmu nezávisle od toho, či bol alarm používateľom potvrdený alebo nie. Vráti hodnotu „nepravda“ v prípade, že nie je alarmový stav alebo ešte

<code>alarmsuppressed()</code>	<p>neuplynula doba oneskorenia alarmu. Ak alarm nebol nastavený, funkcia nemôže vrátiť zmysluplnú hodnotu, preto hlási chybu (detector fraction/chyba nastavenia snímača).</p> <p>Ak používateľ potvrdil alarm, bude potlačený ale alarmový stav stále bude trvať, kým sa neskončí príčina, ktorá ho vyvolala.</p> <p>Potlačené alarmy môžu byť identifikované vo výpočtových kanáloch. Hodnota „pravda“ sa vráti ak alarm je potlačený inak sa vráti hodnota „nepravda“.</p>
<code>alarmpending()</code>	<p>Vráti hodnotu „PRAVDA“ v prípade alarmového stavu nezávisle od toho, či bol alarm používateľom potvrdený alebo nie alebo trvá oneskorenie alarmu. Vráti hodnotu „NEPRAVDA“ v prípade, že nie je alarmový stav. Ak alarm nebol nastavený, funkcia nemôže vrátiť zmysluplnú hodnotu, preto hlási chybu (detector fraction/chyba nastavenia snímača).</p>
<code>stddeviation_n()</code>	<p>Vypočíta štandardnú odchýlku z posledných n hodnôt. Je to výpočet aplikovateľný ak sú k dispozícii minimálne 2 hodnoty (vid: "zmena veľkosti záznamu histórie vzoriek")</p> <p>Syntax: <code>stddeviation_n(adresa prístroja, číslo kanála, počet hodnôt)</code></p>
<code>stddeviation_t()</code>	<p>Vypočíta štandardnú odchýlku posledných hodnôt zaznamenaných za čas t v sekundách.</p> <p>Je to výpočet aplikovateľný ak sú k dispozícii minimálne 2 hodnoty v danom časovom úseku (vid: "zmena veľkosti záznamu histórie vzoriek")</p> <p>Syntax: <code>stddeviation_t(adresa prístroja, číslo kanála, čas v sekundách)</code></p>
<code>samplingcycle()</code>	<p>Vráti aktuálnu periódu vzorkovania v sekundách. Funkcia je užitočná pre tvorbu počítadiel, ktoré sa inkrementujú v každej perióde vzorkovania.</p> <p>Poznámka: Táto funkcia sa dá použiť aj vo vzorcoch pri off-line výpočtoch ale nemá to význam, pretože výsledok je vždy práve nastavená perióda vzorkovania systému, ktorá sa môže líšiť od periódy vzorkovania, ktorá bola použitá pre záznam dát!</p>
<code>pollingperiod()</code>	<p>Výsledkom je rozdiel medzi časom štartu merania a aktuálnym časom v tvare čísla s plávajúcou desatinnou čiarkou. Sekundy sú zobrazené pred čiarkou a milisekundy za čiarkou. Výsledkom funkcie je konštanta v rámci meracieho cyklu a všetky vyvolania tejto funkcie v rámci meracieho cyklu vrátia rovnakú hodnotu.</p>

pmv ()	Funkcie na výpočet tepelnej pohody podľa EN ISO7730. (viď: "Výpočty koeficientov tepelnej pohody EN ISO 7730").
ppd ()	
pmv2 ()	Poznámka: Tieto funkcie sú dostupné iba ak je aktivovaná funkcia "Asistent pre výpočet tepelnej pohody".
ppd2 ()	
pulse (t)	Vráti hodnotu 1 po uplynutí meracieho cyklu inak nulu. Ak je cyklus merania nastavený kratší ako perióda t (v sekundách), funkcia vždy vráti 1

Hodnoty iných meracích kanálov

Ak chcete vo vzorci použiť hodnoty niektorého meracieho kanála, je to možné pomocou pseudofunkcie m(y), prípadne m(x,y). Pritom x je číslo (adresa) meracieho prístroja a y je číslo meracieho kanála. Ak sa adresa meracieho prístroja nezadá, automaticky sa uvažuje, že adresa je 00. Číslo adresy meracieho prístroja a meracieho kanála môžu mať ľubovoľnú formu, z ktorej sa berie len celé číslo. Napríklad m(4/3) je to isté ako m(1).

Na označenie prístrojov a kanálov možno použiť aj komentár, ak je jednoznačný. Veľké a malé znaky sa musia rozlišovať. Komentár musí byť uvedený v úvodzovkách. Napríklad, ak má kanál 1 na prístroji 0 komentár „Kanál“ hodnota tohto kanála sa bude vzťahovať na m(1), m(0,1) a m(„Kanál“)

Výpočtové kanály môžu vo vzorcoch obsahovať aj čísla iných výpočtových kanálov. To však funguje len v smere k nižším číslam. To znamená, že napríklad výpočtový kanál s číslom 110 môže vo svojom vzorci zahŕňať výpočtový kanál s číslom 100, ale nie naopak.

Vo výpočtových kanáloch sú možné rekurzívne vzorce: Ak vzorec využíva ako premennú hodnotu toho istého výpočtového kanála, použije sa hodnota z predchádzajúceho cyklu. Toto umožňuje definovať napríklad počítadlá, sumy a priemery počas celého merania. Dôležité je zadať počiatočnú hodnotu pre rekurzívny vzorec. Keď sa meranie odštartuje, hodnota výpočtového kanála sa nastaví na zadanú počiatočnú hodnotu.

Preto sa v dialógovom okne „Calculation Channels Properties“/ „Vlastnosti výpočtových kanálov“ nachádza vstupné pole „Start Value“/ „Počiatočná hodnota“.

Ak sa vzorec odvoláva na neexistujúci kanál, nezobrazí sa chybové hlásenie ale nevypočíta sa žiadna hodnota.

Externé funkcie

Externé funkcie sú funkcie tvaru $y = f(x)$, ktoré sú uložené v tvare párov hodnôt v ASCII súboroch. Pre formát súboru platí:

- Každý riadok obsahuje jeden pár hodnôt
- Pravidlá zobrazenia čísel sú rovnaké ako vo výpočtovom kanáli (napr. Numerické hodnoty)
- Na zvýšenie zrozumiteľnosti sú povolené prázdne riadky. Riadky komentárov začínajú bodkočiarkou (;) a môžu obsahovať max. 200 znakov
- Mimo definovaného rozsahu funkcie sa zobrazí „invalid“/ „neplatné“

Príklady

Práca s jedným
alebo dvoma
kanálmi

POZOR! Dbajte na to, že vo vzorcoch sa číslo meracieho prístroja a číslo meracieho kanála oddeľujú **čiarkou**. Desatinné miesta sa oddeľujú **bodkou**.

Stredná hodnota kanálov 1 a 2:	$(m(1) + m(2)) / 2$
Korekcia meranej hodnoty:	$(m(2, 6) - 30.5) * 19.7$
Min. hodnota z dvoch kanálov:	$\min(m(0, 10), m(1, 10))$

Počítadlo:	$m(80, 0) + 1$
Suma:	$m(80, 1) + m(80, 0)$ k predchádzajúcej hodnote kanála 80.1 pripočíta novú hodnotu kanála 80.0
Maximum zo všetkých hodnôt kanála:	$\max(m(1, 0), m(80, 0))$ najvyššiu nameranú hodnotu kanála 1.0 počas celého merania zapíše do výpočtového kanála 80.0

Podmienka 1 Podmienka 1:

```
if(valid(m(0,0));m(0,0);12)
```

vráti hodnotu kanála 0.0 ak to je platná hodnota inak vráti hodnotu 12

```
if(valid(m(0,1))and valid(m(0,2));if(m(0,2)>0 or m(0,2)<0;m(0,1)/m(0,2);0);-1))
```

Ak sú na kanáloch $m(0,1)$ a $m(0,2)$ platné hodnoty, testuje sa či hodnota na $m(0,2)$ nie je rovná 0. Ak nie je rovná 0, vráti sa výsledok $m(0,1)/m(0,2)$ inak sa vráti 0. Keď niektorá z hodnôt na kanáli $m(0,1)$ alebo $m(0,2)$ nie je platná, vráti sa -1.

Tento príklad ukazuje, že funkcia if zabezpečí že sa vo výpočte použijú iba platné hodnoty (tu sa vylúčilo delenie nulou a zároveň sa signalizuje stav -1 ak je aspoň jeden z kanálov neplatný a 0 ak nastalo delenie nulou.

Podmienka 2 Podmienka 2:

```
if(valid(m(0,1));if(m(0,1)>=0;sqrt(m(0,1));-1);-2)
```

Ak je na kanáli $m(0,1)$ neplatná hodnota, vráti sa -2, ak je na kanáli $m(0,1)$ záporná hodnota, vráti sa -1 a ak je na kanáli $m(0,1)$ platná a kladná hodnota, vypočíta sa druhá odmocnina z hodnoty na $m(0,1)$ Vzorec možno napísať aj takto:

```
sqrt(if(valid(m(0,1));if(m(0,1)>=0;m(0,1);0);0)
```

Tento vzorec slúži na zabránenie výpočtu odmocniny zo záporného čísla alebo neplatného kanála. Ak nie je na $m(0,1)$ kladná a platná hodnota, výsledok je 0.

Časové
oneskorenie
medzi dvomi
hodnotami

Časové oneskorenie medzi aktuálnou a poslednou meranou hodnotou:

```
ht(a, b, 0) - ht(a, b, 1)
```

Počíta sa čas aktuálnej hodnoty kanála a.b (v sekundách, ktoré prešli od 1.1.2000, 12:00) mínus čas predchádzajúcej hodnoty toho istého kanála (v sekundách, ktoré prešli od 1.1.2000, 12:00). Výsledkom je čas oneskorenia medzi týmito dvomi hodnotami v sekundách.



Vzorec vráti chybu počas prvého meracieho cyklu, pretože nemá k dispozícii žiadnu „predchádzajúcu“ hodnotu. Tak isto sa vráti chyba, ak daný merací kanál a.b neexistuje.

Ak nie je žiadúce, aby vzorec vracal chybové hlásenia, musí byť nasledovne rozšírený:

```
if(valid(ht(a,b,1));ht(a,b,0)-ht(a,b,1);0)
```

Derivácia

Derivácia: Vzorec $dt(1, 0)$ vráti numerickú aproximáciu prvej derivácie meranej hodnoty na kanáli 1.0.

Príklad:

Hodnota na kanáli 1.0 v čase $t_0 = 10:00:00$ je 3,0

Hodnota na kanáli 1.0 v čase $t_1 = 10:00:01$ je 6,0

V čase t_1 výpočtový kanál so vzorcom $dt(1.0)$ vráti hodnotu :

$$\frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{6-3}{1s} = 2$$

Integrál Príklad 1: všeobecný integrál:

Vzorec $s(1, 0, t)$ je numerická aproximácia integrálu hodnôt na kanáli 1.0 za posledných t sekúnd

$s(1, 0, 3)$

Ak bola a posledná hodnota na kanáli 1.0 čase t_0 20 a hodnota o 3 sekundy skôr bola 10, tento vzorec vráti hodnotu:

$$\frac{(10+20)}{2} * 3 = 45$$



Na výpočet môžu byť použité len aktuálne hodnoty počas tohto časového intervalu. To znamená že hodnoty hoci aj veľmi blízko tohto intervalu nie sú vzaté do výpočtu.

Príklad 2: integrál od štartu merania: numerická aproximácia sa počíta pre integrál zo všetkých hodnôt meracieho kanála od štartu merania.

$s(2, 3, \text{pollingperiod}())$

Ak sa počas napr. 60 sekúnd od štartu merania a kanáli 2.3 získali 3 hodnoty, program vypočíta integrály nasledovne:

V čase t_0 :

Periódna vzorkovania = 0.0

$$\frac{(X_{t_0})}{1} * 0.0$$

V čase t_1 :

Periódna vzorkovania = 30.01s

$$\frac{(X_{t_1} + X_{t_0})}{2} * 30.01$$

V čase t_2 :

Periódna vzorkovania = 60.02s

$$\frac{(X_{t_2} + X_{t_1} + X_{t_0})}{3} * 60.02$$



Ak sa tento vzorec použije ako globálny výpočtový kanál, čas t_0 je čas štartu vzorkovania v programe AMR Win Control. Ak je to potrebné, zväčšite kapacitu dočasnej pamäte pre záznam histórie vzoriek v inicializačnom súbore `amr32.ini` (viď. str.138).



Ak sa tento vzorec používa ako lokálny výpočtový kanál, čas t_0 je čas zaznamenania prvej hodnoty v súbore dát (tabuľke, grafe). Náročnosť výpočtu integrálov z údajov v súbore narastá s pribúdajúcim počtom údajov. Pri veľkom počte údajov to môže spôsobiť oneskorenia v meracích cykloch programu.



Ak používate túto funkciu pri on-line meraní, je potrebné, zväčšiť kapacitu dočasnej pamäte pre záznam histórie vzoriek v inicializačnom súbore `amr32.ini` (viď. str.138).

Priemer za časový úsek - tlmenie

Výpočet priemeru z hodnôt za časový úsek 1 minúty:

`mean_t(1, 1, 60)` alebo `mean_t(1, 1, sec(00:01:00))`

Vráti priemernú hodnotu zo všetkých nameraných hodnôt za predchádzajúcich 60 sekúnd na kanáli 1.1

Prevod väčších časových jednotiek na sekundy:

Hodiny na sekundy

`sec(01:00:00)`

vráti 3600

Minúty na sekundy

`sec(00:10:00)`

vráti 600

Sú možné aj kombinácie napríklad.:

`sec(01:10:10)`

vráti 4210

`sec(00:01:10)`

vráti 70

Výpočet priemeru za posledných n hodnôt: `mean_n(1, 1, n)`

Napríklad: Výpočet priemeru za posledných 7 hodnôt:

`mean_n(1, 1, 7)`

Počínajúc aktuálnou hodnotou sa spriemeruje posledných 7 hodnôt, nameraných na kanáli 1.1

Získanie hodnôt z predchádzajúcich meracích cyklov: $h(2, 1, n)$

Táto funkcia slúži ako pomocná pre vzorce, ktoré vyžadujú prístup k údajom z predchádzajúcich meracích cyklov. Napríklad:

$h(2, 1, 4)$

Pre kanál 2.1 s históriou hodnôt 1, 2, 3, 4, 5, 6 táto funkcia, ak $n=4$, vráti hodnotu 2. (n je poradie v histórii predchádzajúcich hodnôt, pričom sa postupuje od najnovších po najstaršie, t.j. v tomto prípade od 6 po 1).

Externé funkcie **Externé funkcie**

Formát súboru:

Súbor s názvom **extern.dat** s párami hodnôt externej funkcie vyzerá napríklad takto:

```
; a comment, no more than 200 characters
; in the next row are the actual values
0.1, 2.3
2.0000, 79098.8888
2.0001, -34.9
5, 5
7, 7
;End of file
```

Funkcie výpočtových kanálov:

```
extnear("F:\Daten\extern.dat", 2)
```

Z vyššie uvedeného súboru párov hodnôt vráti hodnotu 79098.8888. Aj iný výraz môže byť vo vzorci namiesto čísla 2 napríklad $m(1)$:

```
extnear("F:\Daten\extern.dat",m(1))
```

```
extinter("F:\Daten\extern.dat",6)
```

Z vyššie uvedeného súboru párov hodnôt vráti hodnotu 6.0. Aj iný výraz môže byť vo vzorci namiesto čísla 6 napríklad:

```
extinter("F:\Daten\extern.dat",m(1,2)*m(2,4)/m(3,1))
```

Použitie dátových súborov vo výpočtových kanáloch

Použitie dátových súborov vo výpočtových kanáloch

AMR WinControl umožňuje použiť predtým zaznamenané dáta v on-line aj offline výpočtových kanáloch. Dáta musia byť v súboroch s formátom .amr.

Prístupové funkcie: boli definované 2 nové výpočtové funkcie:

```
extfile_value("meno súboru",adresa prístroja,číslo kanála,index n)
```

```
extfile_count("meno súboru", adresa prístroja, číslo kanála)
```

Meno súboru musí byť zadané s kompletnou cestou k nemu, číslo prístroja a číslo kanála musia byť čísla, ktoré v danom súbore existujú.

```
extfile_value("meno súboru",adresa prístroja,číslo kanála,index n)
```

vráti n -tú hodnotu z daného súboru, z daného prístroja a kanála. n sa zadáva v rozsahu od 0 (prvá hodnota v súbore) po X čo je výsledok nasledujúcej funkcie mínus 1

```
extfile_count("meno súboru", adresa prístroja, číslo kanálu)
```

vráti počet hodnôt v danom súbore pre zadanú adresu prístroja a kanálu alebo vráti hlášku „sensor brake“/“prerušenie snímača“ ak neexistuje taký súbor alebo súbor neobsahuje zadané číslo kanálu

Zadané „meno súboru“ musí obsahovať celú cestu k dátovému súboru .amr

Fungovanie: Počas prvého prístupu do súboru sa súbor kompletne nahrá do pamäte, čo môže trvať určitý čas závislý od veľkosti súboru. Každý prístup k dátam na danom kanáli sa zaznamená. Ak nie je vykonaný žiaden prístup po dobu 20 sekúnd nepoužité dáta sa z pamäte vymažú.

Príklad1:

Kanál 80.0 má naprogramované počítadlo počítajúce od 0 po poslednú pozíciu -1 v dátovom súbore z dátového kanála 0.0 v súbore "D:\Data\test. amr". Stav počítadla sa zvyšuje o 1 v každom meracom cykle. Počiatočná hodnota kanála musí byť 0!

```
if(m(80,0)<extfile_count("D:\Data\test.amr",0,0)-1;m(80,0)+1;0)
```

Príklad2:

Kanál 80.1 vráti údaj z kanála 0.0 v súbore "D:\Data\test. amr" z miesta definovaného indexom vytvoreným výpočtovým kanálom 80.0:

```
extfile_value("D:\Data\test. amr", 0, 0, m(80,0))
```

Poznámky

Počet hodnôt z rôznych kanálov v rámci jedného súboru sa môže líšiť. Preto sa odporúča stanoviť počet zvlášť pre každý kanál aby za zabezpečilo že použitý dátový súbor obsahuje hodnoty pre každý kanál a pre každý index.

Výpočtová funkcia
„pid“

Regulačné funkcie

Do výpočtových vzorcov bola implementovaná funkcia „pid“, ktorá reprezentuje PID regulátor. PID regulátor je založený na rovnici:

$$y = V_P \cdot x + (V_I \cdot \int_{t_0}^t x dx) + V_D \cdot \frac{dx}{dt}$$

Syntax výpočtového vzorca pre funkciu PID regulátora je:

```
pid (prístroj, kanál, VP, VI, VD, t)
```

kde V_P - proporcionálna konštanta
V_I - integračná konštanta
V_D - derivačná konštanta
t – časový úsek v sekundách na integráciu a deriváciu
x – regulovaná premenná na danom kanáli
y – hodnota akčného zásahu

(poznámka: vid' "zmena veľkosti záznamu histórie vzoriek")

Príklad:

```
pid(80,0, 0.12, 0.5, 4.2, 30)
```

vypočíta hodnotu akčného zásahu y pre kanál 80.0 s konštantami V_P=0,12, V_I = 0,5 and V_D = 4,2 na základe priebehu regulovanej premennnej za posledných 30 sekúnd

Funkcia pid sa môže počítať na výpočtovom kanáli samostatne alebo môže byť spojená do jedného vzorca s rôznymi hodnotami

Čas a dátum

Čas a dátum

Úloha: Počas dlhodobého merania sa má zopnúť relé v určitý deň (31 júla 2012). Vypnutie relé nie je definované.

Riešenie: Vytvorí sa výpočtový kanál napr. 80.7 s týmto vzorcom:

```
if(date())>= days(2012/7/31); 1; -1)
```

Ak sa dosiahne deň 31.7.2012 alebo neskôr, výpočtový kanál vráti hodnotu 1 inak ostane -1.

Úloha: Relé sa má zapnúť každý deň v určitom čase (9:00:00) a vypnúť po uplynutí určitej časovej periódy (2 hodiny).

Riešenie: Vytvorí sa výpočtový kanál napr. 80.8 s týmto vzorcom:

```
if(time())>= sec(9:00:00)and time()<sec(11:00:00);1;-1
```

Ak sa dosiahne čas väčší ako 9:00:00 a menší ako 11:00:00 (9:00 +2 hodiny), výpočtový kanál vráti hodnotu 1 a relé sa zapne. Pred a po uvedenom čase výpočtový kanál vráti hodnotu -1 a relé zostane vypnuté.



Ak sa vloží nesprávny dátum, (napr. 31.2.2001), výpočet bude založený na dátume zodpovedajúceho počtu dní v danom roku

31.02.2001 = 03.03.2001

31.04.2002 = 01.05.2002



Funkcie dátumu a času je možné kombinovať vzájomne ale aj s inými funkciami napr.:

date() + 1 na získanie dňa pozajtra
.sin(time()) tiež možná kombinácia

Nie je možné vymeniť čísla vo funkciách pre dni a sekundy funkčnými hodnotami napr. sec(m(80,0):m(80,1):m(80,2)), to vedie ku chybe syntaxu.

Čas a Štandardná
odchýlka

Štandardná odchýlka sa môže počítať pomocou vzorcov:

stddeviation_n(adresa prístroja, číslo kanála, počet hodnôt) z posledných n hodnôt

stddeviation_t(adresa prístroja, číslo kanála, čas v sekundách) z hodnôt za posledných t sekúnd

Sú to plávajúce výpočty a dajú sa spustiť ak sú k dispozícii najmenej 2 hodnoty v danom rozsahu.



Zdroj dát pre on-line výpočty je úsek histórie, ktorý je obmedzený na 100 hodnôt na 1 kanál. Pre výpočty s väčším počtom dát musí byť ešte pred štartom AMR WinControl v konfiguračnom súbore amr32.ini zmenený (zväčšený) rozsah histórie. Tento rozsah je definovaný v časti [settings] vložení HistorySize=Number_of_values. (poznámka: viď. "zmena veľkosti záznamu histórie vzoriek")

Príklad:

```
stddeviation_n(0,0, 25)
```

Výpočet štandardnej odchýlky z posledných 25 hodnôt z kanála 0.0

```
stddeviation_t(0,1,5*60)
```

Výpočet štandardnej odchýlky z posledných 5 minút z kanála 0.1

Maximálny počet výpočtových kanálov

V dialógovom riadku "Add Calculation Channel"/"Pridať výpočtový kanál" sa môžu použiť adresy prístrojov 80 až 85 na definovanie viac ako 100 výpočtových kanálov. To znamená možnosť zadefinovať celkovo až 500 výpočtových kanálov.

Desatinné čiarky a popis kanálov

Dbajte aby sa vo vzorcoch adresy prístrojov a čísla kanálov oddeľovali **čiarkou**. Na oddelenie desatinných miest sa používa **bodka**.

Zobrazenie exponenciálnych hodnôt

AMR WinControl podporuje zobrazenie hodnôt v exponenciálnom tvare (základ 10) vo forme "faktor e exponent" (napr. "23e-5"). Konverzia sa uskutoční automaticky, ak nie je dostatočný priestor na štandardné zobrazenie hodnoty.

Pripojenie modemu k meraciemu prístroju

Je potrebné, aby k meraciemu prístroju bol pripojený jeden modem a k počítaču druhý modem. Pre pripojenie medzi meracím prístrojom a modemom je potrebný špeciálny, tzv. nulový modemový kábel, v ktorom sa signály voči sebe vymieňajú 1:1.

Ak nie je k dispozícii merací prístroj pre nakonfigurovanie modemu, táto konfigurácia sa musí urobiť vopred pomocou počítača a potom natrvalo uložiť do modemu.

Dátové formáty vo funkcii Export

Text

Štruktúra exportovaného ASCII súboru môže byť individuálne nakonfigurovaná. Pomocou tlačidla „Text Format“ je možné otvoriť dialógové okno, v ktorom sa dajú nastaviť konkrétne parametre pre ASCII súbor (usporiadanie dát, oddeľovač stĺpcov, desatinný oddeľovač, komentár, dátum a čas, rôzne ďalšie informácie).

Famos

Pri zvolení tohto formátu sa dáta exportujú do formátu Famos, verzia3. Je možné zvoliť aj export do formátu Famos, verzia2. V tom prípade je potrebné v súbore amr.ini, v časti [Settings] (Nastavenia) upraviť nasledovný vstup: "Famos Format=0". Po ďalšom štarte programu už bude k dispozícii formát Famos 2.

Lotus WK1 (Excel)

Pre export dát do tabuľkových kalkulatorov je k dispozícii formát dát WK1. Tento formát akceptujú takmer všetky známe a rozšírené tabuľkové kalkulatory (Excel, Quatro Pro, Lotus 123...).

Binárny

Tento formát použite v prípade, že dáta chcete exportovať ako čisto binárne dáta.

QS-STAT

Pri zvolení tohto formátu sa dáta exportujú do formátu, ktorý je často využívaný v programovom vybavení automobilového priemyslu – program QS-STAT.

DIAdem

Export dát do formátu DIAdem (čitateľné softvérom firmy GfS Aachen).

Špeciálne nastavenia pre posielanie alarmových hlásení cez e-mail

V časti [MAIL] v súbore amr32.ini treba zmeniť nasledovné nastavenia. Tieto vstupy sú relevantné iba pre posielanie alarmových správ cez e-mail:

MailAutoLogoff = 1

(Štandard): e-mailová komunikácia sa ukončí po každom odoslaní alarmového e-mailu

MailAutoLogoff = 0

Prvý alarm mail otvorí e-mailovú komunikáciu ktorá ostáva aktívna kým sa nezatvorí program (neodporúča sa pre Outlook Express)

MailUserName

Ak bolo v PC vytvorených viacero profilov pre zasielanie správ, vložte:

MailUserName="Profile name"

čo určí profil, ktorý sa má uplatniť.

MailPassWord

Ak použitý profil vyžaduje heslo, môže sa sem vložiť ako textový reťazec.

Špeciálne vlastnosti užívateľsky špecifických komentárov a jednotiek

Správa dát

Užívateľsky definované komentáre sú uložené podľa čísla kanálu a komentára snímača. Užívateľsky definované jednotky sú uložené podľa čísla kanálu a jednotky snímača.

Tieto sú umiestnené v častiach [UserComments] a [UserUnits] v súbore amr32.ini.

Obmedzenia

Keďže užívateľsky definované špecifikácie nemôžu byť uložené v snímači, existujú tu určité obmedzenia:

- Ak sa ukladá programovanie prístroja ako celok, užívateľsky definované komentáre a jednotky sa neukladajú a teda nemôžu byť prenesené z jedného PC do iného PC.
- Ak sú snímače na vstupoch prístroja vymenené, užívateľsky definované komentáre a jednotky sa neprenesú ale ostávajú stále k dispozícii.
- Ak je snímač preprogramovaný na samotnom prístroji (komentáre a jednotky), umiestnenie nemôže byť v súbore amr32.ini prepísané, a užívateľsky definované komentáre a jednotky sú dostupné len ak bol pôvodný komentár alebo jednotka prepísaná aj v snímači
- Ak bolo umiestnenie uložené pre kanál a komentár a na ten istý vstup sa pripojí iný snímač s rovnakým komentárom (pozor: aj prázdny komentár je komentár), uplatní sa umiestnenie pre prvý snímač a zobrazí sa užívateľsky definovaný komentár, ktorý bol uložený. To isté platí pre jednotky.
- Užívateľsky definované komentáre a jednotky nemôžu byť vymazané, iba ak by sa prepísali priamo v súbore amr32.ini. Rozdiel medzi užívateľsky definovaným komentárom a komentárom v snímači môže byť odstránený ak sa v oboch použije rovnaký text v dialógovom okne "Channels"/ "Kanály".

On-line meranie s frekvenciou 50/100 Hz

Požiadavky

- Meracie prístroje, ktoré podporujú rýchle meranie s periódou vzorkovania 50 alebo 100Hz.
- Priame spojenie s prístrojom sériovým rozhraním
- Pentium III alebo ekvivalentný procesor

Časová známka

Operačný systém Windows 95, 98 a ME ukladajú niekoľko hodnôt s časovou známkou pri rýchlom meraní s periódou vzorkovania 50 alebo 100Hz.

Ak je treba, AMR WinControl môže čas zaznamenať presnejšie zapísaním príkazu `HighTimeRes=1` v časti `[Settings]` súboru `amr32.ini`. Po tom treba AMR WinControl reštartovať. Každá hodnota je potom uložená s jednoznačnou časovou známkou. I keď sa časová známka môže odlišovať od systémového času. Pokiaľ je táto odchýlka nevýznamne malá, odpočíta sa na konci určitej časovej periódy (cca 10 min/týždeň, v závislosti od využitia PC).

Odporúča sa aktivovať túto vysokú presnosť iba ak sú vzorkovania 50 alebo 100Hz nevyhnutné.

Nastavenia

- Prenosová rýchlosť na 115000 Baud.
- Na zabránenie výpadkov dát sa odporúča použitie optického dátového kábla
- Meracie prístroje musia byť nastavené na meranie s periódou vzorkovania 100Hz a musia mať nastavenie "Scan continuously" / "Kontinuálne meranie" a "Save continuously" / "Kontinuálne ukladanie".
- Merací cyklus v AMR WinControl musí byť nastavený na 0 sekúnd.
- Ak je aktivovaná funkcia „AutoSave“ / „AutoUkladanie“ nedá sa v AMR WinControl otvoriť žiadne ďalšie okno. Ak „AutoSave“ / „AutoUkladanie“ nie je aktívne, môže sa otvoriť iba jedno okno (tabuľka, graf) na príjem dát. Toto okno sa ale musí minimalizovať.



Teoretický záznam s rýchlosťou 100 hodnôt za sekundu sa dá uplatniť len pre 1 kanál, pri ideálnych podmienkach. Pre každý ďalší kanál sa musí očakávať mierna strata rýchlosti prenosu.



Pretože sa pritom nedá synchronizovať meracia frekvencia prístroja a softvéru, nemožno vylúčiť kolíziu údajov, čo spôsobí určité spomalenie skenovania.

Práca bez meracích prístrojov

AMR WinControl poskytuje možnosť odštartovať záznam a otvoriť nové programové okná (diagramy a displeje) bez pripojených meracích prístrojov, len s výpočtovými kanálmi. Táto funkcia sa môže využiť pri týchto aplikáciách:

- **Simulácia meracieho prístroja:** Používateľ, ktorý si stiahne demo verziu softvéru z internetu môže takto vyskúšať funkcionality softvéru bez meracieho prístroja
- **Prezentácia:** Uložené dátové súbory môžu byť použité ako zdroj pre výpočtové kanály s funkciami `extfile_value` a `extfile_count`, opakovanie meraní s rovnakými dátami. Navyše výber vhodného meracieho cyklu môže ovplyvniť vizualizáciu prezentácie. Záznamy uložené s dlhým meracím cyklom sa môžu prezentovať v zrýchlenom móde skrátením meracieho cyklu a naopak.
- **Simulácia/Analýza:** Prehrávanie zaznamenaných súborov sa môže použiť aj na simuláciu a analýzu. Namerané dáta sa dajú dodatočne v laboratóriu spracovávať pomocou rôznych vzorcov vo výpočtových kanáloch napríklad na účely optimalizácie.

Vyhodnocovacie funkcie

Doplňkový modul programu Amr Win Control s názvom „Evaluation Functions“ / „Vyhodnocovacie funkcie“ ponúkajú dodatočné funkcie, ktoré robia spracovanie a vyhodnocovanie získaných dát oveľa pohodlnejším.

Modul „Evaluation Functions“ / „Vyhodnocovacie funkcie“ obsahuje:

- Pohodlné možnosti pre spájanie meraných dát z viacerých dátových súborov, pomocou príkazu z menu „File/Merge/Merge“ / „Súbor/Spojiť súbory/Spojiť“, viď text ďalej.
- Vizualne vyhodnocovanie s použitím referenčných kriviek v líniových grafoch, viď. text ďalej.

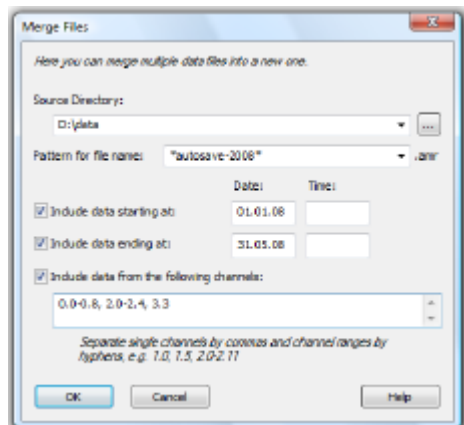


Tieto funkcie nie sú súčasťou každej verzie programu. Podrobné vysvetlenie k uvedeným funkciám poskytneme pri ich zakúpení. Na špeciálnu požiadavku je možné doplniť aj ďalšie špeciálne funkcie.

Pohodlný spôsob spájania súborov

Funkcie pre spájanie súborov sú v programe AMR Win Control k dispozícii príkazom z menu „File/Merge/Merge“ / „Súbor/Spojiť súbory/Spojiť“. Umožňujú preniesť dáta a ďalšie doplnkové informácie s viacerých súborov do jedného nového súboru. Všetky spájané súbory musia byť umiestnené v jednom adresári. Výber súborov pre spájanie je možné uskutočniť v dialógovom okne, kde je možné zadať, napr. vzor pre meno súboru, časový rámec a výber meracích kanálov.

Výsledok spojenia sa zobrazí v novom, neuložennom súbore v novom programovom okne. Typ prvotného zobrazenia (prehľadová tabuľka, líniový alebo X/Y graf) je prebratý zo zdrojových súborov. Ak je to možné, súbor sa zobrazí ako líniový graf. V prípade, že nemá dostatok informácií pre zobrazenie líniového grafu (definované osi, čiary, oblasti...), zobrazí sa najskôr dialógové okno vlastností líniového grafu.



„**Source directory**“ / „**Zdrojový adresár**“: to je adresár, v ktorom sa musia nachádzať všetky súbory, ktoré sa budú spájať. Potrebne je zadať plnú cestu k tomuto adresáru. Tlačidlo so symbolom „...“ je určené na vyhľadávanie daného adresára v štruktúre adresárov na danom PC.

Kliknutím na malú šípku na konci tohto vstupného poľa sa otvorí zoznam posledných použitých adresárov. Je možné si z nich vybrať jednoduchým kliknutím.

Poznámka: ak v zobrazenom dialógovom okne nezadáte ďalej žiadne nastavenia, spoja sa všetky dátové súbory .amr, ktoré sa v danom adresári nachádzajú.

„**File name pattern**“ / „**Vzorec pre meno súboru**“: do tohto vstupného poľa je možné zadať informáciu o tom, ktoré súbory sa majú použiť pre spojenie. Zadanie podadresárov nie je možné. Koncovka súboru .amr sa pridá automaticky.

Môžete použiť akýkoľvek znak, ktorý je možné používať v menách súborov a tiež hromadné znaky “ * “ a “ ? “. Znak “ ? “ nahrádza akýkoľvek jeden symbol (napr. písmeno) a znak “ * “ nahrádza sekvenciu symbolov.

Napríklad:

- “ * “ znamená všetky súbory v danom adresári
- “ ??? “ všetky súbory v danom adresári, ktorých názov sa skladá z troch znakov
- “ 2008* “ všetky súbory v danom adresári, ktorých názov začína na 2008
- “ 2008.05.??-* “ všetky súbory v danom adresári, ktorých názov začína na 2008-05, po ktorých nasledujú dva akékoľvek znaky a po pomlčke ešte akýkoľvek reťazec znakov.

Napr. pri tvorbe automatických denných súborov to môže znamenať, že chcete spojiť všetky súbory, vytvorené v máji roku 2008.

„ *autosave* “ všetky súbory, ktoré v názve obsahujú výraz „autosave“.

Časový rámec: aktivovaním volieb „Only take data from“ / „Brať do úvahy len dáta od“ a (alebo) „Only take data untill“ / „Brať do úvahy len dáta do“ môžete kontrolovať časovú základňu spájaných súborov.

Ak aktivujete niektorú z týchto volieb, vstupné políčko „Date“ / „Dátum“ musí obsahovať platný údaj. Zadanie času je voliteľné. Ak nezadáte žiadny čas, systém bude brať do úvahy čas od 00:00:00 pre funkciu „Only take data from“ / „Brať do úvahy len dáta od“ a čas do 23:59:59 pre funkciu „Only take data untill“ / „Brať do úvahy len dáta do“.

Ak do políčok pre čas zadáte hodnoty, čas zadaný ako začiatok časového úseku (v políčku od) musí byť menší ako čas zadaný ako koniec úseku (v políčku do). Do nového súboru sa prenesú všetky iba tie dáta zo všetkých súborov, ktoré vyhovujú zadaným časovým podmienkam. Všetky ostatné dáta sa budú ignorovať.

Ak zadáte iba koniec časového úseku, do nového súboru sa prenesú všetky dáta, ktoré sú staršie ako zadaný konečný čas. Ak zadáte iba začiatok časového úseku, do nového súboru sa prenesú všetky dáta, ktoré sú novšie ako zadaný počiatočný čas.

Príklady:

Začiatok	Koniec	Prenesené hodnoty
nezadané	nezadané	všetky
01.01.2008	nezadané	všetky hodnoty od 1.1.2008 a neskôr
01.01.2008	31.01.2008	všetky hodnoty od 1.1.2008 do 31.1.2008 (včítane týchto dní)
01.01.2008 12:00:00	01.01.2008 18:00:00	všetky hodnoty zaznamenané 1.1.2008 v čase od 12:00 do 18:00 hod.
nezadané	31.05.2008	všetky hodnoty zaznamenané pred 31.5.2008 (vrátane)

Výber meracích kanálov: Voľba „Only take values from the following channels“ / „Brať do úvahy dáta iba z meracích kanálov“ umožňuje vybrať si len niektoré meracie kanály, ktoré majú byť prenesené do nového súboru. Ak túto voľbu neaktivujete alebo vstupné políčko bude prázdne, budú sa brať do úvahy všetky meracie kanály.

Čísla meracích kanálov sa vkladajú vo formáte ČísloPrístroja.ČísloKanála. Viaceré kanály treba oddeliť čiarkami, napr.: 0.0, 0.1, 0.2, 1.0, 1.1, 2.3

Za sebou nasledujúce meracie kanály z jedného meracieho prístroja je možné zadať cez pomlčku vo formáte kanál a – kanál b, napr: 0.0–0.2, 1.0–1.1, 2.3

Pri zadaní kanálov cez pomlčku nemusia všetky kanály v zadanej sekvencii nevyhnutne existovať. Napr. zadanie 3.0–3.99 znamená načítanie všetkých kanálov z prístroja číslo 3 (aj keď ich nie je v skutočnosti 100).

Kliknutím na OK sa začne proces spájania súborov. Zobrazí sa okno so zoznamom všetkých spájaných súborov, v ktorom program AMR Win Control zobrazuje aj priebeh spájania pomocou symbolov a textu. Priebežne sa môžu zobrazovať aj rôzne hlásenia alebo varovania (viď. časť Spájanie súborov).

Vyhodnocovanie pomocou referenčných kriviek

Program AMR Win Control ponúka aj možnosť použiť dáta existujúcich dátových súborov ako referenčné krivky pre iné existujúce alebo nové líniové grafy.

Čísla meracích kanálov, ktoré sa načítavajú ako referenčné kanály do iného súboru sú automaticky upravované, takže nedochádza ku kolízii s číslami meracích kanálov meraných dát. Prvá referenčná krivka bude integrovaná do grafu pod číslom 90.0, druhá pod číslom 90.1 atď.

Ak je niektoré číslo použité pre merací kanál, použije sa ďalšie voľné číslo. Ak systém dosiahne pri pridelovaní čísiel referenčným krivkám číslo 99.99, vkladanie ďalších referenčných kriviek sa zastaví.

Pôvodné charakteristiky referenčnej krivky (komentár, jednotka, farba, atď.) zostávajú nezmenené.

Akonáhle sa do grafu vloží referenčná krivka, niektoré nastavenia vlastností grafu sa automaticky prispôbia:

- Časová os sa automaticky nastaví na „Overlapping“ / „Prekrývanie“
- Zobrazia sa všetky údaje (ako pri voľbe funkcie „Show All“ / „Zobraziť všetko“)
- Ak sa pridávajú ďalšie merané dáta, škálovanie grafu sa bude automaticky prispôbovať (ako pri voľbe funkcie „Always Show All“ / „Vždy zobraziť všetko“)

Referenčné krivky A chcete pridať do grafu referenčnú krivku, zvolte príkaz z menu „Edit/Load Sample Chart(s)“ / „Úpravy/Načítať referenčnú krivku“.

Otvorí sa dialógové okno pre výber súboru, v ktorom treba vyhľadať súbor, ktorý obsahuje referenčné krivky. Referenčné krivky sa potom načítajú a preniesú do grafu automaticky. Umiestnenie referenčných kriviek do aktuálneho grafu a jeho osí sa udeje v súlade s týmito pravidlami:

- Ak existuje os, ktorá korešponduje s pôvodnou osou referenčnej krivky, referenčná krivka sa umiestni na túto os.
- Ak existuje os, ktorá má jednotku a základnú konfiguráciu, korešpondujúcu s pôvodnou osou referenčnej krivky, pričom rozdiel je menej ako 10%, referenčná krivka sa umiestni na túto os.
- Ak v grafe je k dispozícii nepoužitá os Y, referenčná krivka sa umiestni na takúto nepoužitú os, pričom konfiguráciu osi prevezme z pôvodného súboru.
- Ak v grafe existuje os, ktorá má jednotku a základnú konfiguráciu, korešpondujúcu s pôvodnou osou referenčnej krivky, pričom rozdiel je menej ako 50%, referenčná krivka sa umiestni na túto os.
- Ak automatické umiestnenie referenčnej krivky nie je možné, otvorí sa dialógové okno, ktoré umožňuje používateľovi umiestniť referenčnú krivku manuálne.

Referenčné krivky je možné upravovať pomocou dialógového okna vlastností líniového grafu (viď. časť Vlastnosti líniového grafu) rovnako ako ktorúkoľvek inú krivku (možno meniť typ, čiaru, farbu, viditeľnosť, atď. rovnako ako aj priradenie k inej osi Y).

Pomocou príkazu z menu „View/Channel Comments“ / „Zobraziť/Komentár kanála“ je možné vložiť alebo zmeniť komentár pre referenčnú krivku.

Odstránenie referenčnej krivky Referenčnú krivku je možné odstrániť zo zobrazovania v grafe tak, že ju zneaktívnete v zozname meracích kanálov pre zobrazenie v grafe v dialógovom okne vlastností líniového grafu.

Odstránenie všetkých referenčných kriviek z grafu je možné pomocou príkazu z menu „Edit/Remove Sample Chart(s)“ / „Úpravy/Odstrániť referenčné krivky“.

Obmedzenia referenčných kriviek Vo všeobecnosti, grafy s referenčnými krivkami sa môžu používať ako štandardné grafy. Referenčné krivky sa bežne správajú ako normálne meracie kanály, až na nasledovné obmedzenia:

- Vo výpočtových kanáloch údaje z referenčných kriviek je možné použiť iba na vyhodnocovacie účely (t.j. iba spätne)
- Referenčné kanály, ktoré boli pôvodne vložené ako lokálne výpočtové kanály sa automaticky prekonvertujú na meracie kanály
- Funkcia „Delete Samples“ / „Vymazať Vzorky“ naplatí pre referenčné kanály.

Výpočty tepelnej pohody (DIN EN ISO 7730)

AMR WinControl obsahuje pomôcku na výpočet koeficientov tepelnej pohody PMV a PPD podľa EN ISO 7730.

Výpočty môžu byť vykonávané aj on-line t.zn. počas vzorkovania aj off-line z dát, ktoré už boli namerané a uložené. Nastavenia pre rozdielne výpočtové bázy môžu byť uložené a použité znova alebo upravené dodatočne.

K základným funkciám asistenta výpočtu tepelnej pohody môžu byť vložené 4 funkcie použiteľné vo výpočtových kanáloch. Tieto vypočítavajú PMV alebo PPD zo zadaných

parametrov a skúsený používateľ môže výsledky hneď spracovať vo svojich výpočtoch či už on-line alebo off-line.



Tento asistent nie je súčasťou všetkých programových verzií AMR WinControl. Detailný popis asistenta je k dispozícii a na požiadanie môže byť zaslaný dodatočne.

Ochrana heslom

Ak máte inštalovanú ochranu heslom v programe, aplikácia spravidla štartuje tak, že žiadny používateľ nie je registrovaný a žiadna neautorizovaná osoba nemôže vykonávať žiadne operácie. Nezávisle od toho však niektoré úlohy sa vykonávajú automaticky, ak boli urobené príslušné nastavenia (napr. "Automatically start polling" / „Automatický štart vzorkovania“, "Continue polling after power failure" / „Pokračovať vo vzorkovaní po výpadku prúdu“, "Automatically activate port settings after re-booting" / „Automatická aktivácia nastavení rozhrania po reštarte“, atď.).



Tento asistent nie je súčasťou všetkých programových verzií AMR WinControl. Detailný popis asistenta je k dispozícii a na požiadanie môže byť zaslaný dodatočne.

Test Bench Manager / Manažér autoukladania

AMR WinControl ponúka možnosť organizovať a vykonávať niekoľko nezávislých automatických zálohovacích operácií. K dispozícii je komfortný grafický nástroj na ovládanie simultánnych operácií s niekoľkými Auto Save manažermi, ktorý prehľadne zobrazuje aktuálny stav všetkých Auto Save manažérov.

Zmena vlastností a pridávanie nových Auto Save manažérov sa vykonáva jednoducho len s použitím myši. Navyše môžu byť jednotlivé manažéry spúšťané a zastavované nezávisle. Každý z nich má rovnaké nastavovanie parametrov ako je popísané v kapitole "AutoSave"/"Automatické ukladanie", s dodatočnými funkciami pre manažéra testovacieho priestoru.



Test Bench Manager je voliteľný a nie je súčasťou všetkých programových verzií AMR WinControl.

Líniový graf – tlačový protokol

Popis funkcie

AMR WinControl môže líniové diagramy integrovať do predlôh protokolov jednoducho len kliknutím myši a automaticky takto vytvorené protokoly vytlačiť. Šablóny protokolov musia byť vytvorené vo formáte .rtf dokumentov. Môžu mať niekoľko strán, môžu obsahovať texty a grafy a môžu byť vytvorené s prázdny miestom na vloženie diagramov a textov.

Tlač protokolov sa vykoná v takej aplikácii na PC, ktorá vie pracovať s dokumentmi formátu .rtf.

Pri štarte tlačenia protokolu musí byť otvorený v AMR WinControl príslušný líniový diagram a v menu "File"/"Súbor" alebo v dialógovom okne sub-menu "Print protocol"/"Tlač protokolu" musí byť zvolená želaná šablóna.

Vytvorenie šablóny protokolu

Nástroje

Protokoly môžu byť vytvorené do formáte .rtf v ktoromkoľvek programe, ktorý podporuje integráciu grafiky ako rozšíreného meta-súboru, napríklad Wordpad, Microsoft Word. Nedá sa použiť napr. OpenOffice 1.1 pretože tu nie sú grafy zahrnuté v dokumente ale sa ukladajú externe a dopĺňajú cez odvolávku.

Vymedzovač priestoru pre líniové grafy

Ak protokol obsahuje špeciálny rozšírený meta-súbor, tento súbor sa interpretuje ako vymedzovač priestoru pre graf, ktorý sa má na dané miesto vložiť. Daný líniový diagram bude mať rozmer podľa rozmeru vymedzovača priestoru.

Na tento účel je potrebné upraviť súbor `protocol.rtf` v adresári `ReportTpl`. Tento súbor obsahuje vymedzovač priestoru ako aj vzorky textu. Na vytvorenie vlastnej predlohy protokolu sa odporúča nastaviť texty podľa vlastných potrieb, umiestniť vymedzovače priestoru pre grafy a nastaviť ich rozmery. Potom sa súbor uloží pod iným menom. Vymedzovač priestoru môže byť zahrnutý do vlastnej predlohy protokolu cez schránku (Ctrl+C, Ctrl+V) ale musí byť zabezpečené, aby sa nezmenil formát vymedzovača priestoru.

Vymedzovač priestoru pre texty

Vymedzovače priestoru typu `<par:name>` sú nahrádzané obsahom parametra `name`, ktorý je zahrnutý v líniovom grafe. Rozlišuje sa medzi veľkými a malými znakmi! Ak parameter `name` je zahrnutý v líniovom grafe, ostáva v protokole len vymedzovač priestoru.

Vymedzovač priestoru pre kanály

Takéto vymedzovače priestoru sa pridávajú na zobrazenie poslednej hodnoty, dátumu a času k danému meraciemu kanálu:

<code><lastval:x.y></code>	posledná hodnota z kanála x.y.
<code><lastvaldate:x.y></code>	dátum poslednej hodnoty z kanála x.y.
<code><lastvaltime:x.y></code>	čas poslednej hodnoty z kanála x.y.
<code><lastvaltimeh:x.y></code>	čas (včítane milisekúnd) poslednej hodnoty z kanála x.y.

Nastavenia a tipy

Adresár, v ktorom sa hľadajú predlohy je prednastavený adresár `ReportTpl` v programovom adresári `AMR WinControl`. Inicializovaním príkazu v `amr32.ini` sa môže určiť aj iné miesto na uloženie, a to v časti `[Settings]` vložením príkazu

```
ProtocolTemplateDir=target path
```

Target path musí byť nahradený zadaním kompletnej prístupovej cesty

Príklad:

```
[Settings]
ProtocolTemplateDir=C:\My Files\WinControl Protocols
```

Ak je aktivovaná automatická tlač protokolu, AMR WinControl odštartuje aplikáciu na PC a vydá príkaz na tlačenie. Po vytlačení protokolu sa aplikácia automaticky zavrie. Ak treba protokol pred tlačením skontrolovať, do inicializačného súboru `amr32.ini` treba vložiť príkaz `ProtocolOperation` v časti `[Settings]`. Sú povolené voľby `print` a `open` ale `print` je prednastavený tak, aby sa použil len keď sa explicitne spustí.

Ak je `open` vložený ako operácia, AMR WinControl odštartuje aplikáciu pre `.rft` dokument, zobrazí protokol ale tlač musí byť spustená manuálne. Aplikácia sa automaticky neukončí.

Protokol vytvorený na základe predlohy ako aj dátum a čas sa uložia do dočasného adresára operačného systému a vmažú sa po 1 hodine alebo keď sa zavrie AMR WinControl. Ak sú protokoly súčasne používané aj inou aplikáciou, nevymažú sa. Ak je to potrebné, musia byť vymazané manuálne alebo relevantnou funkciou operačného systému.

Licenčné zabezpečenie v PC sieti pomocou hardvérovej ochrany

AMR WinControl môže pracovať v PC sieti na serveri cez centrálny hardvérový kľúč. Tento kľúč obsahuje licenčné údaje.

Ak sa spustí AMR WinControl na ktorejkoľvek pracovnej stanici v sieti, spojí sa so serverom a overí si licenčné údaje. Kľúč musí byť fyzicky pripojený. AMR WinControl nemôže pracovať na viacerých pracovných stanicích v sieti naraz ale môže pracovať na ktorejkoľvek jednej stanici v sieti.

Automatické načítanie dát z pamäte prístrojov Almemo

AMR Win Control ponúka možnosť nadviazania viacerých pripojení paralelne a ich riadenie pomocou časového rozvrhu a tiež automatické načítanie údajov z pamätí pripojených prístrojov.

Aby to bolo možné, je potrebné skombinovať dve funkcie programu AMR Win Control:

- Automatické pripojenie a odpojenie meracieho prístroja (viď. nasledujúca časť „Riadenie pripojení pomocou časového rozvrhu“).
- Voliteľný modul programu: Automatické načítanie údajov z pamäte prístrojov Almemo (viď. nasledujúca časť „Automatické načítanie údajov z pamäte prístrojov Almemo“, str.163).

Pripojenie meracieho zariadenia sa uskutoční plne automaticky podľa preddefinovaného rozvrhu v programe AMR Win Control. Obsah pamätí jednotlivých meracích prístrojov Almemo je potom možné načítať do programu a uložiť systémom jeden súbor pre každý merací prístroj. Tiež je možné po načítaní údajov voliteľne uskutočniť vymazanie obsahu pamäte alebo zabezpečiť pokračovanie ukladania dát do pamäte.

Kompletný záznam z automatického načítania údajov môže byť zaznamenaný v zázname udalostí, hlavne v prípade aktivácie alarmu v programe AMR Win Control. Ak sa počas načítania vyskytne chyba, je možné automatické odoslanie e-mailu.



Funkcie „Automatické načítanie údajov z pamäte prístrojov Almemo“ a „Alarmové funkcie“ nie sú k dispozícii pri každej verzii programu.

Riadenie pripojení pomocou časového rozvrhu

Pre každé pripojenie meracieho prístroja k programu je možné vytvoriť časový rozvrh, aby bolo možné automaticky aktivovať alebo deaktivovať pripojené meracie prístroje.

V základnom programovom okne pripojení sú v stĺpci „Status“ / „Stav“ zobrazené zodpovedajúce symboly, ktoré hovoria o tom, či je dané pripojenie aktívne alebo či pre neho bol vytvorený rozvrh.

K dispozícii sú nasledovné symboly:



= pripojenie bolo aktivované manuálne



= pripojenie bolo aktivované automaticky pomocou rozvrhu

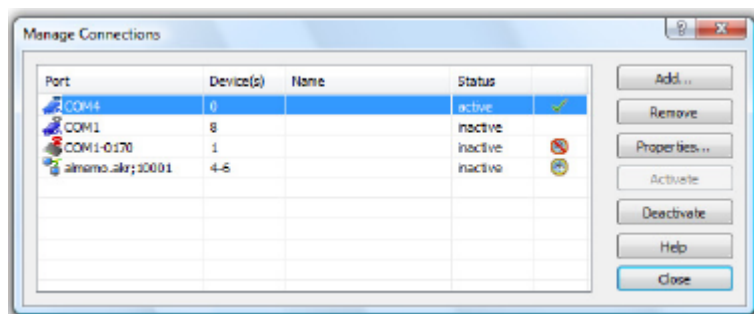


= pripojenie bolo deaktivované + rozvrh je vytvorený a aktívny



= pripojenie bolo deaktivované + rozvrh je vytvorený ale neaktívny

= ak nie je zobrazený žiadny symbol, pripojenie bolo deaktivované a nebol vytvorený žiadny rozvrh.



Kliknite pravým tlačidlom myši na pripojenie, čím sa zobrazí lokálne menu pre toto pripojenie. V tomto menu nájdete príkazy pre aktivovanie / deaktivovanie pripojenia alebo aktivovanie / deaktivovanie časového rozvrhu pripojenia (ak je k dispozícii).



Rozvrh nie je možné aktivovať alebo deaktivovať ak je pripojenie práve aktívne. Zmeny nastavení v časovom rozvrhu pripojenia je možné vykonať len vtedy, ak sa práve nemá automaticky zmeniť stav pripojenia podľa tohto rozvrhu.

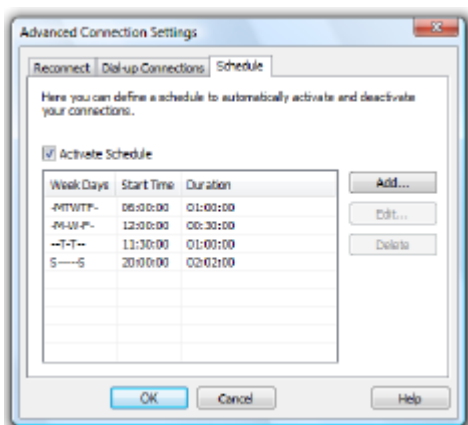


Táto funkcia je voliteľná a nie je súčasťou všetkých programových verzií AMR WinControl. Pre túto funkciu musí byť inštalovaný programový modul „Modem support“ / „Podpora modemu“ alebo verzia programu „Professional“.

Nastavenia

V dialógovom okne „Extended connection settings“ / „Rozšírené vlastnosti pripojenia“ je k dispozícii záložka „Schedule“ / „Rozvrh“.

Na tejto záložke sa nachádza zoznam nastavení pre vytvorenie rozvrhu. Tlačidlo „Add“ / „Pridať“ slúži pre pridanie nového rozvrhu, tlačidlo „Edit“ / „Upraviť“ pre úpravu už existujúceho rozvrhu. Kliknutím na tlačidlo „Delete“ / „Vymazať“ sa odstráni predtým označený záznam z rozvrhu.



V zozname sa zobrazujú pre každý vstup dni, v ktorých sa má vstup vykonať. Každý deň, keď sa má vstup vykonať, je symbolizovaný začiatočným písmenom, zatiaľ čo pri dňoch pre ktoré nie je zadaný žiadny vstup sú označené pomlčkou. Zoznam začína nedeľou (Sunday) a končí sobotou (Saturday). Zoznam tiež obsahuje čas štartu, čas konca a trvanie jednotlivých vstupov.

Voľbu „Activate Schedule“ / „Aktivovať rozvrh“ aktivujte vtedy, ak daný rozvrh chcete použiť pre pripojenie alebo nie. Ak je táto voľba aktivovaná, rozvrh musí obsahovať aspoň jeden vstup.

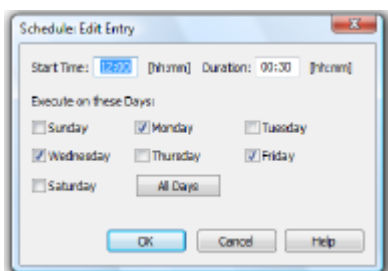
Počet vstupov je nepriamo limitovaný počtom max. 5040, pretože vstupy sa nemôžu časovo prekrývať a minimálne trvanie pre každý vstup je 2 minúty.



Zmeny nastavení v časovom rozvrhu pripojenia je možné vykonať len vtedy, ak sa práve nemá automaticky zmeniť stav pripojenia podľa tohto rozvrhu.

Vytvorenie rozvrhu

Pomocou tlačidiel „Add“ / „Pridať“ a „Edit“ / „Upraviť“ sa otvorí dialógové okno, v ktorom zadajte čas (00:00 až 23:59), kedy sa má pripojenie aktivovať. Tiež je potrebné určiť časové trvanie, počas ktorého má byť dané pripojenie aktívne. Pre každý deň v týždni je k dispozícii samostatné vstupné políčko. Je potrebné označiť všetky tie dni, v ktorých má byť dané pripojenie v zadaný čas aktívne.



Ak chcete, aby pripojenie bolo aktívne v zadaný čas každý deň, jednoducho kliknite na tlačidlo „All days“ / „Všetky dni“. Opätovné kliknutie na toto tlačidlo spôsobí deaktiváciu všetkých dní v týždni.

Kliknutím na OK sa dialógové okno zavrie a daný vstup sa upraví podľa uskutočnených zadaní. Program automaticky kontroluje správnosť zadaných vstupov:

- Štartovací čas musí byť medzi 00:00 a 23:59
- Trvanie musí byť najmenej 2 minúty
- Vybraný musí byť najmenej jeden deň
- Časové vstupy sa nemôžu prekrývať ani koledovať s inými vstupmi v tom istom vstupe (napr. ak je zadaný každý deň, trvanie nemôže byť viac ako 24 hodín)

Poznámky a pravidlá

Za účelom zabezpečenia konzistentnej funkčnosti, ktorá by mala byť zabezpečená aj pri neočakávaných udalostiach (napr. výpadok prúdu), je potrebné dodržiavať nasledovné pravidlá:

- Ak sa pripojenie, ktoré má aktívny rozvrh aktivuje manuálne, musí byť aj deaktivované manuálne. To zabezpečuje plynulý a neprerušovaný výkon funkcií pripojenia (napr. čítanie z pamäte, programovanie kanálov...).
- Pre určenie či sa má pripojenie aktivovať alebo nie sú rozvrhy kontrolované s frekvenciou 1 minúta. To znamená, že ak sa pripojenie má aktivovať o 00:00, v skutočnosti to môže byť až o 00:01.
- Program začne odpočítavať nastavené trvanie až po úspešnom aktivovaní pripojenia. To je dôležité najmä pri pripojeniach, ktorým nadviazanie spojenia trvá určitý čas (napr. modem).
- Pripojenia, ktorým nadviazanie alebo ukončenie spojenia trvá určitý čas (napr. modem) môžu spôsobiť oneskorenie pri reštartovaní (napr. po výpadku prúdu), kým sa pripojenie kompletne obnoví.
- V prípade neočakávaného prerušenia programu (napr. výpadok prúdu) nie je nikde zaznamenané, ako dlho pred prerušením bolo rozvrhom riadené pripojenie aktivované. Preto je po novom štarte programu a úspešnom obnovení pripojenia toto pripojenie opätovne aktivované na celý as trvania.
- Zmeny nastavení pripojenia nie je možné vykonávať, ak pripojenie má byť automaticky aktivované alebo deaktivované v čase, keď je otvorené dialógové okno vlastností pripojenia. V takom prípade sa zobrazí varovanie a zmeny v nastaveniach je potrebné vykonať inokedy.
- Ak sa vytvorí nové pripojenie s aktívnym rozvrhom, vo všeobecnosti sa pripojenie pridá do zoznamu pripojení ako deaktivované.
- V prípade, že sa počas rozvrhom riadenej aktivácie pripojenia vyskytne chyba (napr. číslo prístroja sa už používa v inom pripojení), zobrazí sa varovné hlásenie a rozvrh sa o aktiváciu pripojenia pokúsi zasa o minútu neskôr.
- Ak sa má pripojenie aktivovať automaticky, ale dôjde k problému pri prístupe k zdroju pripojenia (napr. COM port je obsadený, vzdialený modem neodpovedá, prístup na sieť je zamietnutý...) program sa pokúsi znova o pripojenie po uplynutí času, zadanom vo vstupnom poli „Reconnect“ / „Znovu pripojiť“ (viď. str. 32). Ak sa znovupripojenie nepodarí do piatich minút, pripojenie sa deaktivuje a zobrazí sa chybové hlásenie.
- Ak sa podarí úspešne aktivovať rozvrhom riadené pripojenie, vzorkovanie meracích kanálov začne automaticky, aj keď nebolo aktivované.

Prídavné komunikačné protokoly

AMR WinControl môže pracovať s viacerými pripojeniami súčasne. Okrem primárnych protokolov podporuje aj ďalšie prídavné komunikačné protokoly, takže je možné naraz pracovať s rôznymi značkami prístrojov.



Na požiadanie môže byť poskytnutý zoznam pripojiteľných meracích zariadení a komunikačných protokolov. Aj ďalšie protokoly môžu byť kedykoľvek implementované do programu.

Každé pripojenie môže komunikovať s iným zariadením a iným typom hardvérového pripojenia či protokolom. Vhodný protokol sa nadefinuje v nastaveniach pripojenia "Connection Settings"/"Nastavenie pripojenia").Vlastnosti externých kanálov snímaných inými typmi protokolov sa určia cez dialóg "Programming/Channel programming" / "Programovanie/Programovanie kanálov" → záložka "External" / "Externé". Tak sa môže nadefinovať komentár a jednotka ako aj hraničné hodnoty.

Takto vykonané nastavenia sa uložia do aktuálnej konfigurácie. Keď sa program znova spustí, nastavenia budú k dispozícii.

Údaje z externých systémov sú spracovávané nezávisle od ich pôvodu a druhu, preto môžu byť vizualizované, ukladané a exportované spoločne.

Jednoduchý ASCII Protocol

Spolu s protokolom ALMEMO možno zakúpiť prídavné moduly na získavanie dát z ďalšieho alebo viacerých ďalších pripojení na báze jednoduchého ASCII protokolu. Musia sa dodržať nasledujúce podmienky:

*Definícia
protokolu / dátový
formát*

Jednoduchý ASCII protokol je textovo založený protokol ktorý prenáša dáta cyklicky zo servera na klienta (v tomto prípade AMR WinControl). Pripojenie môže byť realizované cez COM port, modem alebo TCP/IP.

Formát dát je nasledovný:

ETX Data STX

kde ETX = 0x02 a STX = 0x03.

Očakávané dáta sú s plávajúcou rádovou bodkou a oddelené čiarkami:

ETX 1.2,, 1.3, 1.6, 2.7, 100, 200, 400, 1234.567

STX

ETX 1.2, 2.0, 1.3, 1.6, 2.7, 100, 200, 400,
1234.567 STX

ETX 1.2, 2.0, 1.3, 1.6, 2.7, 100, 200, 400,
1234.567 STX

Dve po sebe idúce čiarky indikujú že pre kanál v danej pozícii nie sú k dispozícii žiadne dáta. Prázdne miesto je ignorované iba ak by sa objavilo v rámci plávajúcej desatinnej bodky čo zahľási chybu.

*Ilustrácia
a prezentácia dát*

AMR WinControl spracúva dáta takto: adresa prístroja sa vkladá manuálne v dialógovom okne „Properties“ / „Vlastnosti“. Číslo kanála je odvodené od pozície čísla s plávajúcou desatinnou bodkou: prvé číslo sa umiestni na kanál 0, druhé na kanál 1 atď.

Ak sa vloží adresa prístroja 70 pre dáta uvedené v príklade vyššie, AMR WinControl interpretuje dáta takto:

70.0	70.1	70.2	70.3	70.4	70.5	70.6	70.7	70.8
1.2		1.3	1.6	2.7	100	200	400	1234.567
1.2	2.0	1.3	1.6	2.7	100	200	400	1234.567
1.2	2.0	1.3	1.6	2.7	100	200	400	1234.567

Vlastnosti kanálov

Vlastnosti externých kanálov zaznamenané ako jednoduchý jednoduchý ASCII protokol môžu byť zaznamenané v dialógovom okne "Programming/Channel programming" / "Programovanie/Programovanie kanálov" → záložka "External"/"Externé". Tu môže byť zadefinovaný komentár, jednotka a hraničné hodnoty.

Takto vykonané nastavenia sa uložia do aktuálnej konfigurácie. Keď sa program znova spustí, nastavenia budú k dispozícii.

Poznámka: zmeny alebo vkladanie hodnôt nemajú žiaden vplyv na protokol. Trvanie platnosti môže byť kedykoľvek upravené prostredníctvom relevantného dialógu ako je to popísané vyššie. Hoci keď sa zmení adresa prístroja, protokol sa prestaví včítane krátkodobého odpojenia od servera.

Automatické načítanie dát z pamäte prístrojov Almemo

S použitím funkcie „Automatic download from AMEMO memory“ / „Automatické načítanie dát z pamäte prístrojov ALMEMO“ môžu byť meracie prístroje od výrobcu Ahlborn používané spolu s inými meracími prístrojmi v jednom kombinovanom meracom systéme. Táto funkcia musí byť

zvolená počas konfigurácie pripojenia. Po zvolení tejto možnosti sú ďalej k dispozícii nasledovné rozšírené konfiguračné možnosti:

- Záložka „Download from Device Memory“ / „Načítanie dát z pamäte prístroja“
- Záložka „Almemo Protocol (1)“ a „ALMEMO (2)“ (viď. str. 30)

Ako to funguje

Ak je aktivované pripojenie tohto typu v programe AMR Win Control, prečítajú sa údaje z pamäti tých pripojených meracích prístrojov, ktoré majú nakonfigurované ALMEMO čísla (adresy) prístrojov. Keď sa začne tento proces, všetky meracie pripojené prístroje sa dočasne zastavia a budú sa čítať pamäte prístrojov postupne podľa ich adres od najnižšieho čísla adresy po najvyššie. Keď sa prečítajú všetky pamäte, pripojenie sa automaticky preruší.



Ak sa pamäť niektorého z meracích prístrojov nebude dať úspešne prečítať, pripojenie sa automaticky deaktivuje a znovu obnoví. Program vykoná nový pokus prečítať údaje z pamäti prístrojov, pričom tie prístroje, z ktorých bola pamäť prečítaná úspešne na prvý krát budú vynechané.



Pre každý merací prístroj je k dispozícii voľba vymazania pamäte (viď časť „Načítanie dát z pamäte prístroja“). Táto voľba sa dá aktivovať pre každý merací prístroj individuálne a vykoná sa až po úspešnom prečítaní dát z pamäte prístroja do programu.



Taktiež je k dispozícii voľba reštartovania cyklického ukladania dát (viď časť „Načítanie dát z pamäte prístroja“), ktorá sa vykoná až po načítaní údajov z posledného meracieho prístroja. Voľbu je tiež možné nastaviť pre každý prístroj individuálne. Reštart ukladania sa vykoná postupne, pričom sa začne u prístroja z najnižším číslom.

Prečítané merané dáta sa ukladajú do súborov, pre každý merací prístroj sa vytvorí osobitný súbor. S príponou .amr. Súbory budú uložené v adresári, ktorý je nadefinovaný pre Automatické ukladanie súborov (viď. „Settings/Folders“ / „Nastavenia/Adresáre“). Meno súboru sa vytvorí automaticky a skladá sa z čísla prístroja, popisu pripojenia, času a dátumu vo formáte „YY.MM.DD – HH.MM.SS“.

Príklad:

Po ukončení automatického ukladania sa v adresári objaví súbor „G02mobile-device10.02.04-16.32.27“.

Tento súbor obsahuje dáta z meracieho prístroja 02, ktorý je pripojený cez pripojenie popísané ako „mobile-device“, pričom bol zaznamenaný 4.februára 2010 v čase 16:32:27.

Informácie v „Zázname udalostí“

Ak bol v programe AMR Win Control korektne nakonfigurovaný a aktivovaný alarm, všetky alarmové udalosti sa zaznamenávajú do automatickej pamäte.

Channel	Comment	Event	Start	End
	SysOp	User Change	22.04.2010, 11:53:07	
	speicher CDM4	Protocol activated	22.04.2010, 11:53:28	
	speicher CDM4	Connection established (1)	22.04.2010, 11:53:28	
	speicher	Start of automatic download from device memory	22.04.2010, 11:53:28	
	speicher	Connection successfully established.	22.04.2010, 11:53:28	
1.x	speicher	Programmed measuring cycle / print cycle of device 1: 00:00:00 / 00:00:00	22.04.2010, 11:53:29	
1.x	speicher	Download from device 1 successful. A total of 0 samples were downloaded	22.04.2010, 11:53:30	
1.x	speicher	There are no samples in the memory of device 1.	22.04.2010, 11:53:30	
1.x	speicher	The memory of device 1 was successfully cleared.	22.04.2010, 11:53:31	
1.x	speicher	Cyclic output from device 1 was successfully started.	22.04.2010, 11:53:32	
	speicher	End of automatic download from device memory	22.04.2010, 11:53:32	
	speicher CDM4	Connection lost (1)	22.04.2010, 11:53:32	
	speicher CDM4	Protocol deactivated	22.04.2010, 11:53:32	

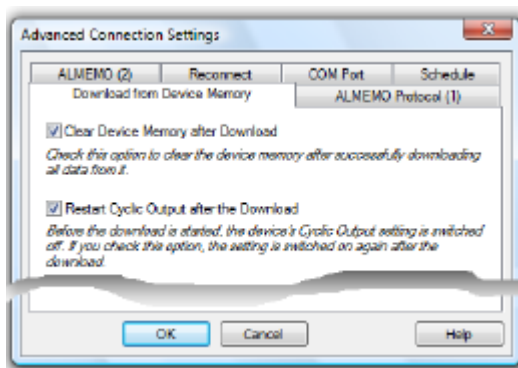
Do záznamu udalostí sa okrem aktivácie a deaktivácie pripojenia automaticky ukladajú nasledovné udalosti:

- Štart a koniec automatického načítavania pamäte
- Úspešné nadviazanie spojenia
- Nastavený merací / výstupný cyklus pre každý prístroj
- Potvrdenie o úspešnom vykonaní merania spolu s informáciou o množstve nameraných dát a počte meracích miest
- Chybová správa, ak sa vyskytne chyba pri načítavaní, spolu s číslami všetkých prístrojov, kde sa chyba vyskytla
- Oznam pre každý merací prístroj, vždy, keď dôjde k vymazaniu pamäte prístroja

- Oznam / chybové hlásenie o úspešnom / neúspešnom reštartovaní cyklického ukladania dát
- Ak aktivujete voľbu posielania e-mailov vždy, keď nastane alarmový stav (viď. časť „e-mail“), potom je možné poslať e-mail automaticky vždy, keď:
- Nepodarilo sa naštartovať cyklické ukladanie dát na niektorom meracom prístroji
 - Nepodarilo sa načítať údaje z meracieho prístroja (jedna správa pre každé pripojenie, s číslami meracích prístrojov, na ktorých sa vyskytla chyba

Záložka
„Načítanie údajov
z pamäte
prístroja“

Záložka „Download from Device Memory“ / „Načítanie údajov z pamäte prístroja“ v dialógovom okne „Rozšírené nastavenia pripojenia“ je k dispozícii pre všetky také pripojenia, na ktorých sa bude vykonávať automatické načítavanie dát z pamäte prístroja.



Jednotlivé možnosti nastavenia majú nasledovné dôsledky:

„**Clear Device Memory after Download**“ / „**Po načítaní údajov vymazať pamäť**“: ak je táto voľba aktivovaná, ihneď po načítaní údajov z pamäte prístroja bude pamäť tohto prístroja vymazaná. Až potom program prejde k načítavaniu dát z ďalšieho prístroja.



Ak sa pri načítavaní dát z meracieho prístroja vyskytne chyba, pamäť prístroja sa nevymaže, aby nedošlo k strate údajov.

„**Restart Cyclic Output after the Download**“ / „**Reštartovať cyklické ukladanie po načítaní**“: po ukončení načítavania údajov z pamätí všetkých prístrojov (nezávisle od toho či úspešnom alebo nie) sa obnoví cyklické ukladanie dát do pamätí meracích prístrojov.



Ak sa pri reštartovaní cyklického ukladania dát do pamätí meracích prístrojov vyskytne chyba, do záznamu udalostí AMR Win Controlu sa zapíše chybové hlásenie a súčasne je možné automatické odoslanie mailu, pokiaľ to tak bolo nastavené v nastaveniach pre zasielanie e-mailov (viď. časť „e-mail“).

Dôležitá
informácia
k časovému
rozvrhu pripojenia

Pripojenie prístroja za účelom načítania dát z pamäte môže byť realizované automaticky, na základe použitia časového rozvrhu pripojení (viď. „Riadenie pripojení pomocou časového rozvrhu“, str. 157). V časti „Riadenie pripojení pomocou časového rozvrhu“ sú popísané všetky potrebné nastavenia.



Akonáhle sa načítajú všetky dáta zo všetkých požadovaných meracích prístrojov, tento typ pripojenia sa automaticky deaktivuje, preto nie je možné vložiť parameter „Duration“ / „Trvanie“ do konfigurácie časového rozvrhu takéhoto pripojenia.



Ak boli v programe AMR Win Control nakonfigurované alarmové funkcie, je možné nadefinovať aj automatické posielanie e-mailov vždy, keď nastane alarmový stav alebo iná chyba (napr. chyba pri nadviazaní spojenia, pri načítavaní dát, alebo pri reštarte meracieho cyklu, viď. časť „e-mail“).

Komunikačný protokol Modbus

Komunikačný protokol Modbus umožňuje zapojenie meracích zariadení, ktoré komunikujú v tomto protokole do spoločnej meracej siete s inými meracími prístrojmi. Aby to bolo možné, je potrebné zvoliť možnosť „Modbus Protokol“ v dialógovom okne vlastností pripojenia.

Počas načítavania dát do systému sa dáta načítavajú z užívateľsky definovaných registrov. Tieto dáta sa následne naškálujú podľa potreby a stanú sa súčasťou systému programu Win Control.

AMR Win Control podporuje protokoly MODBUS RTU (komunikácia cez sériové rozhranie) a MODBUS TCP (komunikácia cez sieť). Komunikačný protokol automaticky rozpozná, ktorý z týchto dvoch protokolov sa má použiť pre komunikáciu (COM port alebo sieť).

*Modbus -
nastavenie
pripojenia*

Ak v dialógovom okne „Connection settings“ / „Vlastnosti pripojenia“ vo vstupnom poli „Protocol“ / „Protokol“ zvolíte možnosť „Modbus Protocol“ (viď. Výber protokolu, str. 28), na spodku dialógového okna sa zobrazí tabuľka „Device settings“ / „Nastavenie prístroja“. V tejto časti okna je potrebné vybrať zo zoznamu tie meracie prístroje Modbus, ktoré sú aktuálne pripojené. Pre každý prístroj je treba nadefinovať typ prístroja a číslo prístroja.



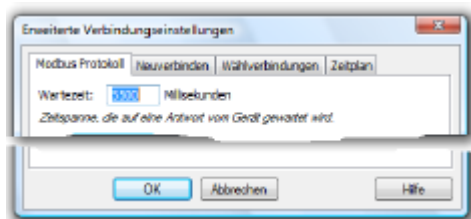
A máte pripojený taký typ prístroja Modbus, ktorý nie je uvedený v ponúknutom zozname, nový typ prístroja je možné pridať manuálne. Pre každý takýto nový typ prístroja Modbus je potrebné vložiť do podadresára „Modbus“ príslušný konfiguračný súbor. V tomto konfiguračnom súbore musia byť špecifikované všetky vlastnosti daného typu prístroja Modbus (viď. časť „Konfiguračný súbor prístroja Modbus“ v texte ďalej).



Číslo pripojeného prístroja Modbus predstavuje slave ID pre Modbus pripojenie, ako je nakonfigurované priamo v prístroji. Každé meracie zariadenie, ktoré je pripojené k programu AMR Win Control musí mať jednoznačné číslo prístroja.

*Záložka „Modbus
Protokol“*

Kliknutím na tlačidlo „Advanced...“ / „Rozšírené...“ je možné otvoriť dialógové okno, kde jednou z možností je záložka „Modbus Protocol“ / „Modbus Protokol“.



„Modbus Timeout“ / „Modbus časový limit“: v tomto vstupnom poli sa definuje čas v milisekundách, počas ktorého program AMR Win Control čaká na odozvu z meracieho prístroja. Po uplynutí tohto času, príkaz je možné zopakovať alebo poslať ďalší príkaz.

*Zmena vlastností
kanála“*

Ak sa úspešne podarilo nakonfigurovať pripojenie prístroja Modbus, je potrebné nadefinovať meracie kanály, ktoré sa nachádzajú v zozname meracích kanálov. Dvojkliknutím na ktorýkoľvek merací kanál sa otvorí dialógové okno, kde je možné vložiť pre daný kanál nasledovné informácie:

- Zmena komentára meracieho kanála
- Zmena jednotky
- Zmena hraničných hodnôt
- Zmena faktora, offsetu a presnosti



Prednastavené hodnoty pochádzajú z konfiguračného súboru Modbus, v ktorom je typ Modbus prístroja nadefinovaný. Ak v dialógovom okne hodnoty vymažete, po kliknutí na OK sa navrátiť pôvodné prednastavené hodnoty, definované v konfiguračnom súbore.

S použitím funkcií „Factor“ / „Faktor“ , „Offset“ / „Offset“ a „Precision“ / „Presnosť“ sa hodnota na meracom kanáli môže konvertovať na meranú hodnotu. Je potrebné vykonať nasledovné výpočty:

- Ak je vložený faktor, hodnota sa ním najskôr vynásobí
- Ak je vložený Ofset, k hodnote sa pripočíta
- Ak je vložená presnosť a súčasne faktor, hodnota sa nakoniec zaokrúhli na požadovaný počet desatinných miest.

Poznámka: Ak sa do vstupného poľa Presnosť nezadá žiadna hodnota, hodnota sa zaokrúhli na 0 desatinných miest. Ak nie je vložený Faktor, neuskutoční sa žiadne zaokrúhlenie.



Faktor, Ofset a Presnosť nie sú k dispozícii pre všetky typy prístrojov. Pri prístrojoch, ktoré tieto funkcie nepodporujú sú tieto vstupné polia deaktivované.

Modbus
konfiguračný
súbor

Všetky prístroje Modbus, ktoré je možné pripojiť k programu AMR Win Control musia mať príslušný konfiguračný súbor, v ktorom sú definované vlastnosti daného prístroja. Každý takýto súbor musí mať príponu „modbus.dat“ a musí byť umiestnený v podadresári „Modbus“. Konfiguračný súbor obsahuje nasledovné časti a vstupy:



Pre všetky mená, identifikátory a vymedzovače priestoru je možné použiť iba písmená, číslice, pomlčku a podčiarkovník. Názvy jednotlivých vymedzovačov priestoru musia byť jedinečné v rámci všetkých Modbus konfiguračných súborov (ak nie je definované inak).

Časť [general]

V časti [general] sú definované všetky všeobecné parametre pre konfiguračný súbor a pre typ prístroja. Vstupy sú nasledovné:

Vstup	Popis
vendor = ...	meno predajcu prístroja Modbus
author = ...	meno autora konfiguračného súboru
applicatoion = ...	účel použitia prístroja, popísaného v súbore
version = ...	číslo verzie konfiguračného súboru Modbus
date = ...	dátum vytvorenia / zmeny konfiguračného súboru Modbus

Časť [devices]

V časti [devices] sú obsiahnuté mená všetkých Modbus prístrojov, ktoré budú definované v konfiguračnom súbore. Príkaz má tvar:

Name = Description

kde „Name“ je vymedzovač priestoru, ktorý sa použije pre špecifikovanie všetkých parametrov prístroja v ďalších častiach konfiguračného súboru. „Description“ / „Popis“ predstavuje názov prístroja, ktorý sa bude zobrazovať v programe AMR Win Control v zozname dostupných zariadení.

Časť [register types]

V časti [register types] je definované, ktoré druhy registrov meracích prístrojov Modbus sa budú z prístroja načítavať do programu. Každý z príkazov v tejto časti má formát:

Name = Register type, Data type

kde „Name“ je vymedzovač priestoru, ktorý je potrebný pre definovanie adries registrov v časti [registers] konfiguračného súboru. „Register Type“ definuje typ registra Modbus. Možné je zadať nasledovné vstupy:

Hodnota	Typ Modbus registra
BitRo	1 Bit, read only / len na čítanie
BitRw	1 Bit, read and write /čítanie a prepisovanie
WordRo	1 Word / 1 slovo, read only / len na čítanie
WordRw	1 Word / slovo, read and write /čítanie a prepisovanie

„Data type“ definuje, ktoré dátové typy sa použijú v programe AMR Win Control na interpretáciu dát z Modbus registra. Možné sú nasledovné dátové typy:

Hodnota	Dátový typ Modbus registra
Bit	1 Bit (True / False) / (Pravda / Nepravda)
SignedShort	16-Bit celočíselná hodnota medzi -32.768 a 32.767
UnsignedShort	16-Bit celočíselná hodnota medzi 0 a 65535
SignedLong	32-Bit celočíselná hodnota medzi -2.147.483.648 a 2.147.483.647
UnsignedLong	32-Bit celočíselná hodnota medzi 0 a 4.294.967.295
Float	32-Bit plávajúca rádová čiarka



Typ Modbus registra a dátový typ Modbus registra je potrebné zistiť z dokumentácie pre daný merací prístroj Modbus.

Časť [registers]

Časť [registers] obsahuje Modbus adresy, kde je možné načítať alebo zapísať typy Modbus registra. Typy registra však musia byť predtým definované v časti [register types], kde sú definované aj ich mená ako vymedzovače priestoru. Každý vstup v časti [registers] musí mať nasledovný formát:

Name = Address, Register type name

„Name“ je vymedzovač priestoru, ktorý musí byť jednoznačný pre daný špecifický konfiguračný súbor. Používa sa v častiach súboru pre špecifikáciu prístroja, za účelom definovania kanálov z Modbus registrov pre AMR Win Control. „Address“ / „Adresa“ je adresa Modbus registra. „Register type name“ je meno, ktoré bolo zadefinované v časti [register types] a ktoré definuje typ Modbus registra a dátový typ Modbus registra na danej adrese. Toto meno (definované v časti [register types]) je možné použiť aj pre niekoľko adries v tejto sekcii, ak tieto Modbus adresy obsahujú rovnakú kombináciu typu Modbus registra a dátového typu Modbus registra.



Adresy Modbus registrov je potrebné zistiť z dokumentácie pre daný merací prístroj Modbus.

Časti pre špecifikáciu prístrojov

Pre každý Modbus prístroj, ktorý je definovaný v časti [devices] je potrebné definovať parametre v ďalších troch sekciiach konfiguračného súboru. Okrem iného sa definuje funkcia „ByteOrder“, ako aj priradenie Modbus registrov k jednotlivým kanálom v programe AMR Win Control a k výstupným relé.

Príklad:

Ak meno prístroja „Name“ v časti [devices] je nadefinované ako „750-312“, potom v konfiguračnom súbore musia existovať nasledovné tri sekcie pre špecifikáciu tohto prístroja:

Sekcia	Popis
[750-312]	Sekcia pre prístroj, ktorá obsahuje príkaz „ByteOrder=...“, ktorý môže mať hodnoty „HighHigh“, „HighLow“, „LowLow“ alebo „LowHigh“
[750-312 Inputs]	Sekcia pre vstupy pozostáva z niekoľkých príkazov, ktoré priradujú meracie kanály ku každému Modbus registru z časti [registers]
[750-312 Relays]	Táto sekcia definuje Modbus registre z časti [registers] ako výstupné relé, ktoré môžu byť zopnuté v programe AMR Win Control.

Sekcia pre prístroj

Táto sekcia má názov („Name“) taký, aký je zadefinovaný v časti [devices]. Obsahuje príkaz „ByteOrder=...“, ktorý môže mať hodnoty „HighHigh“, „HighLow“, „LowLow“ alebo „LowHigh“



Informácie o príkaze ByteOrder je potrebné zistiť z dokumentácie pre daný merací prístroj Modbus.

Sekcia pre vstupy

V tejto sekcii každý vstup definuje merací kanál pre AMR Win Control. Každý merací kanál je priradený k Modbus registru v časti [registers]. Okrem toho je možné v každom vstupe tejto sekcie nadefinovať ďalšie vlastnosti meracích kanálov.

Každý vstup v tejto sekcii musí mať formát:

Channel number = Register, Comment[, Unit[, Factor, Offset[, Precision]]]

Vstup	Popis
Channel number	číslo meracieho kanála, ktorý sa má zobraziť v programe AMR Win Control
Register	Názov Modbus registra z časti [registers]
Comment	Text, ktorý sa má zobraziť ako komentár meracieho kanála v programe AMR Win Control
Unit	Jednotka meranej hodnoty v programe AMR Win Control (voliteľná)
Factor, Offset, Precision	S použitím týchto funkcií sa hodnota meracieho kanála môže pretransformovať na meranú hodnotu (viď. časť „External“ / „Externé“)

Sekcia pre relé Registre Modbus meracieho prístroja definovaného v časti [devices] môžu v tejto sekcii byť nedefinované ako výstupné relé. Potom v programe AMR Win Control tieto relé môžu byť aktivované, resp. deaktivované.

Každý vstup má formát `Relaynumber = Register` a priraduje Modbus register z časti [registers] k číslu výstupného relé v programe AMR Win Control.

Príklad konfiguračného súboru Uvádzame príklad konfiguračného súboru Modbus, ktorý je definovaný pre modulárny merací systém „WAGO“, ktorý pozostáva z modulov 750-312, 750-465 a 750-517:

```
[general]
vendor = WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG
author = akrobit software GmbH
application =
version = 1.0
date = 28-05-2010

[devices]
750-312 = WAGO 750-312, -465, -517

[register types]
unsigned_ro = WordRo, UnsignedShort
bit_rw = BitRw, Bit

[registers]
analog_inp_1 = 1, unsigned_ro
analog_inp_2 = 2, unsigned_ro
digital_out_1 = 513, bit_rw
digital_out_2 = 514, bit_rw

[750-312]
ByteOrder = HighHigh

[750-312 Inputs]
0 = analog_inp_1, "Current 1", "mA", 0.000610352,0, 2
1 = analog_inp_2, "Current 2", "mA", 0.000610352,0, 2
2 = digital_out_1, "Output 1", "d", 3, 0
3 = digital_out_2, "Output 2"

[750-312 Relays]
0 = digital_out_1
1 = digital_out_2
```

GLOSÁR

Sériové číslo

V dialógovom okne „Licenčné informácie“ sa nachádza pole s informáciou o sériovom čísle programu. Prosíme, uvádzajte toto číslo pri registrácii programu.

Max. čas používania bez registrácie

V dialógovom okne „Licenčné informácie“ sa nachádza pole s informáciou o maximálnom povolenom čase používania programu bez registrácie.

Zostávajúci čas do registrácie

V dialógovom okne „Licenčné informácie“ sa nachádza pole s informáciou o počte dní, ktorý zostáva do momentu, keď už program bez registrácie nebude možné spustiť.

Odomykací kód

V dialógovom okne „Licenčné informácie“ zadajte odomykací kód, ktorý Vám pošle výrobca programu pri registrácii do príslušného vstupného poľa.

Výpočtový kanál

Pomocou editora vzorcov môžete definovať vlastnosti pre výpočtové kanály. Údaje môžu byť spracovávané vo výpočtoch a zobrazované tak on-line ako aj off-line. Výpočtové kanály môžu byť nadefinované globálne (dostupné pre celý systém) alebo lokálne (dostupné len pre určitý graf alebo tabuľku).

Lokálne menu

Najdôležitejšie funkcie, ktoré by ste mohli potrebovať pri práci s jednotlivými oknami sa vždy nachádzajú v tzv. „lokálnom menu“. Lokálne menu sa zobrazí kliknutím na príslušné okno pre jeho aktiváciu a potom použijete pravé tlačidlo myši.

DDE – Dynamická výmena dát

DDE predstavuje metódu, ktorá umožňuje prenos údajov z jednej aplikácie Windows do inej bez potreby kopírovania do schránky alebo potreby uložiť údaje do súboru a znovu ich načítať.

Dialógové okno vlastností

Takmer každé programové okno programu AMR Win Control má k dispozícii dialógové okno vlastností, v ktorom je možné nastavovať parametre a vlastnosti zobrazenia daného programového okna.

Okno meracích kanálov

V tomto okne sa zobrazuje zoznam všetkých meracích kanálov, ktoré sú k dispozícii v systéme. Zoznam obsahuje informácie o popise meracieho kanála, prístroji, čísle kanála, jednotke, type snímača, hraničných hodnotách, korekčných hodnotách a tiež obsahuje symboly, ktoré signalizujú stav na danom meracom kanáli: prekročenie hraničných hodnôt, poruchy snímača a funkcie autoukladania.