KNORR-BREMSE

Service Terminal ST03A

Ogólne informacje i funkcje (GD19841/ESRA)



Instrukcja obsługi

Treść

1 Wstęp 5
1.1 Nowe funkcje ST03A V3.10 6
1.2 Projekty ESRA i DCU 7
1.3 Komunikacja 8
1.4 Urządzenia komunikacyjne 10
1.5 Instalacja sterowników urządzeń 16
1.5.1 SU06A, DGH03 i Ethernet nad USB 16
1.5.2 Softing CANPROusb (lub Softing CANusb) urządzenie 17
1.5.3 Urządzenia IXXAT USB-to-CAN V2 (lub IXXAT USB-to-CAN) 18
1.5.4 Vector XL, VN1610 or VN1630 18
1.6 Wymagania systemowe 19
1.7 Interfejs użytkownika ST03A 19
1.8 Obsługiwane języki 21
1.9 Klawisze skrótu 22
1.10 Opcje 23
1.11 Zrzut ekranu i rejestracja danych 24
1.12 Zbieranie plików logów ST03A 25
1.13 Obsługiwane typy plików 25
1.14 Raportowanie błędów 27
1.15 Instrukcje bezpieczeństwa 28
1.16 Słownik 28
1.16.1 Aplikacja 28
1.16.2 Stany aplikacji 29
1.16.3 Płyta 29
1.16.4 Stan płyty 30
1.16.5 Terminal Serwisowy Hotline 31
1.16.6 Zmienna sieciowa 31
1.16.7 Numer węzła 32
1.16.8 Tryb serwisowy 32

2 Projekt 33
2.1 Obsługa plików projektowych 33
2.2 Informacje o projekcie 36
2.3 Importowanie komentarza zdarzenia 37
2.4 Import Spersonalizowanej Grupy 38

3 Usługi 39
3.1 Transfer pliku 40
3.2 Informacja o BCU 41

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.2.1 Widok uproszczony ... 41
3.2.2 Widok szczegółowy ... 43
3.3 Kanały WE/ WY ... 45
3.4 Dane aplikacji ... 48
3.5 Ustawienie informacji o pozycji ... 50
3.6 Żądanie ... 52
3.7 Wyjścia SU06A ... 53
3.8 Ustawienia zegara czasu rzeczywistego (RTC) ... 54
3.9 Instalacja oprogramowania ... 55
3.10 Historia instalacji oprogramowania ... 56
3.11 Informacje o systemie ... 59
3.12 Pamięć zdarzeń ... 60
3.13 Historia zdarzeń ... 65

4 Licencje ... 67
4.1 Żądanie licencji ... 68
4.2 Zainstalowanie licencji ... 70
4.3 Przenoszenie licencji na inny komputer ... 71
4.4 Typy licencji ... 71
4.5 Rozwiązywanie problemów (Licencje) ... 73

5 Pomiar ... 75
5.1 Konfiguracja ... 76
5.1.1 Zakładka Kanały ... 79
5.1.2 Zakładka Właściwości ... 81
5.1.2.1 Właściwości Konfiguracji ... 81
5.1.2.2 Właściwości Grupy Kanałów ... 82
5.1.2.3 Właściwości projektu ... 83
5.1.2.4 Okno Właściwości Kanałów Aplikacji ... 83
5.1.2.5 Właściwości Zdarzenia ... 85
5.1.2.6 Właściwości Kanałów WE/WY ... 86
5.1.2.7 Właściwości zmiennej Wykrytej ... 87
5.1.2.8 Właściwości DBC ... 88
5.1.2.9 Właściwości SU06A ... 89
5.1.2.10 Właściwości DGH03 ... 93
5.1.2.11 Właściwości Wyrażeń ... 97
5.1.2.12 Wyrażenia globalne ... 98
5.1.3 Zakładka Wyświetlacza ... 99
5.1.4 Zakładka Połączenia ... 102
5.1.5 Zakładka ustawień ... 103
5.2 Kanał ... 104
5.3 Pomiar ... 106
5.3.1 Eksport ... 108
5.3.2 Notatka ... 110

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.3.3 Drukowanie ... 111
5.4 Wyświetlanie danych ... 112
5.4.1 Wykresy Graficzne ... 114
5.4.2 Tabela Kanałów ... 117
5.4.3 Okno Mierzonych Kanałów ... 119
5.4.4 Wizualizacja danych ... 120
5.4.5 Ocena danych ... 122
5.5 Urządzenia pomiarowe ... 125
5.5.1 DGH03 ... 125
5.5.2 SU06A (SU06AC) ... 128
5.6 Ogólne pliki pomiarowe ... 130

6 Dziennik danych ... 133
6.1 Przeglądarka Standardowego Dziennika Danych ... 135
6.2 Menadżer Dziennika Rozbudowanych Danych ... 137
6.3 Przeglądarka Dziennika Rozbudowanych Danych ... 140
6.4 Menedżer Dziennika Danych Offline ... 142
6.5 Masowe Pobieranie Danych Dziennika ... 143
6.6 Przeglądarka Pobranych Dzienników Danych ... 145
6.7 Konfigurator DGL ... 146
6.7.1 Zakładki Konfiguracji ... 148
6.7.1.1 Właściwości ... 148
6.7.1.2 Właściwości Kanału Wyzwalacza DLG ... 148
6.7.1.3 Właściwości Kanału Aplikacji ... 150
6.7.1.4 Właściwości Kanałów WE/WY ... 151
6.7.1.5 Właściwości Zdarzenia ... 152
6.7.1.6 Wyświetlacz ... 153
6.8 Informacja o systemie Dziennika Logów Ethernet ... 155

7 Interfejs linii komend ... 156
7.1 Konwerter CSV ... 156
7.2 Konwerter Famos ... 156

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1 Wstęp

ST03A – Terminal Serwisowy ESRA dla systemu Windows

ST03A (STN30440) jest systemem diagnostyki dla hamulców i drzwi i oprogramowaniem konserwacyjnym. Obsługiwane systemy to:

- system hamulcowy ESRA z Knorr-Bremse
- System drzwiowy z IFE (w skład grupy Knorr-Bremse)

Oprogramowanie jest przeznaczone na platformy Microsoft Windows. Oprogramowanie jest w stanie połączyć się z platformą ESRA przez Ethernet, RS-232 lub połączenie CAN. ST03A łączy się z systemami DCU przy użyciu połączenia Ethernet lub RS232.

ST03A jest narzędziem, które może być dostosowane do określonego projektu kolejowego poprzez plik projektu. Knorr-Bremse zawsze dostarcza pliki projektu (`*.prj`, `*.project`, `*.prz`, `*.eprz`, `*.mpz`, `*.empz`) bezpośrednio do klienta.

Wsparcie (Wsparcie Hotline Terminala Serwisowego)

Strona www dotycząca ST03A: http://st03a.knorr-bremse.com/

E-mail Hotline Terminala Serwisowego: esraterm@knorr-bremse.com

Telefon Hotline Terminala Serwisowego: +36 1 289-45-00

Fax Hotline Terminala Serwisowego: +36 1 289-45-04

Pomoc dotycząca połączenia ST03A

Dla nowych użytkowników Terminala Serwisowego zaleca się przeczytanie sekcji Wstęp Pomocy, aby ustalić jak połączyć się do systemu docelowego, do czego służy projekt albo jak używać GUI. Nowi użytkownicy systemów hamulcowych i drzwiowych mogą również przeczytać Słowniczek, aby zapoznać się z terminami używanymi w Terminalu Serwisowym. W przypadku pojawienia się nieprzewidzanego błędu, najłatwiejsza droga zgłoszenia błędu jest również opisana.

Doświadczonym użytkownikom może okazać się przydatne przeczytanie sekcji Klawisze skrótów w celu ułatwienia obsługi GUI.

Po zainstalowaniu Terminala Serwisowego będzię potrzebna licencja dająca pełny dostęp do jego funkcji. Możliwości otrzymania licencji są opisane w temacie Licencje. Pomoc ta pokazuje w opisie każdej funkcji, który poziom licencji jest potrzebny. Te poziomy licencji są oznaczone następującymi etykietami:



Szczegółowa funkcjonalność terminala serwisowego jest opisana w czterech tematach.

- Projekt: Ten temat zawiera funkcje związane z projektem. Plik projektu pozwala Terminalowi Serwisowemu by był użyty z określonym systemem ESRA / DCU.
- Usługi: Ten temat zawiera opis aspektów nie związanych z pomiarem i rejestracją danych.
- Pomiar: Opisanie pomiarów i wizualizacji poprzednio zmierzonych wartości, drukowanie i zapis
- Rejestracja danych: Rejestracja danych jest pomiarem wykonywanym przez system ESRA bez połączenia z Terminalem Serwisowym lub interakcji z użytkownikiem. Znajdziesz tutaj, jak skonfigurować dane dzienników i jak czytać i wizualizować zapisane dane.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.1 Nowe funkcje ST03A V3.10

Na tej stronie można znaleźć nowe funkcje ST03A V3.10 w porównaniu do V3.7. Są również wyświetlone minimalne poziomy licencji potrzebne do ich uruchomienia.

Opis	Odniesienie	Licencja ESRA	Licencja DCU
Nowe funkcje w V3.10			
Manual zoom	Pomiar	Operator	Operator
Nowe funkcje w V3.9			
Zdarzenia i pomiary kanałów WE/W	Właściwości Zdarzenia Właściwości Kanałów WE/WY	Operator	
Do pomiaru używany jest czas bezwzględny lub względny	Pomiar	Operator	Operator
Nowe funkcje w V3.8			
Nowy sposób pomiaru (z wieloma połączeniami)	Pomiar	Operator	
Nowy Dziennik Danych	Konfiguracja Dziennika Danych	Operator	
Nowe funkcje w V3.7			
Dziennik Danych poprzez połączenie CAN	Menedżer Dziennika Rozbudowanych Danych	Operator	
Dziennik Danych Offline	Dziennik Danych Offline	Operator	
Masowe Dzienniki Danych przez Połączenie Ethernet	Masowe Pobieranie Danych DziennikaPrzeglądarka Dziennika Pobranych Danych	Operator	
Zdefiniowany w projekcie adres IP wsparcia	Wybór urządzenia	Domyślnie	
Wsparcie HCM2		Domyślnie	
Rozszerzona informacja o jednostce - widok szczegółowy	Informacje o jednostce	Domyślnie	
Wsparcie pomiaru IPS	Domyślnie		
Spersonalizowane grupy Kanałów WE/WY oraz Danych Aplikacji	Kanały WE/ WYDane aplikacjiImport Grupy Spersonalizowanej	Domyślnie	Domyślnie
DCU			
Wsparcie protokołu DCU_V3 na kanałach WE/WY			Domyślnie

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.2 Projekty ESRA i DCU

ST03A obsługuje jednocześnie system hamulcowy ESRA urządzenia sterujące DCU IFE (Door Control Units). Aby uzyskać pełną funcjonalność Terminala Serwisowego dla obydwu systemów potrzeba

- Specyficzny dla systemu plik projektowy, który definiuje dostępnne funkcje podłączonego systemu.
- Licencja dla odpowiedniego typu systemu.

Plik projektu

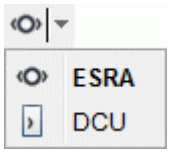
Terminal Serwisowy jest ogólnym narzędziem, które musi być dostosowane do każdej podłączonej konfiguracji systemu.

- Typy systemu opisane w pliku projektowym.
- Jaka płyty komponenty są w BCU/DCU i na jakim adresie (numer węzła)?
- Jakie wejścia i wyjścia posiada każda płyta?
- Jaka aplikacja powinna pracować na każdej płycie?
- Jakiego rodzaju informacje można uzyskać z aplikacji i jak?
- Kto ma dostęp do informacji w aplikacji (na jakim poziomie licencji)?

Zawartość pliku projektu obowiązuje po załadowaniu pliku projektu do Terminala Serwisowego z menu ***Menu*** / ***Otwórz...***. Występowanie niedostępnych funkcji w menu lub na pasku narzędzi oznacza, że projekt nie obsługuje danej funkcji albo, że nie została ona jeszcze załadowana do pliku projektu.

Pliki projektu są zawsze dostarczane do klienta bezpośrednio przez Knorr-Bremse. Jeden plik projektu może być użyty tylko z BCU / DCU do którego jest dopisany. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących zawartości pliku projektu proszę kontaktować się z przedstawicielem Knorr-Bremse.

Zawartość pomocy w trybie ESRA i DCU



Otwarty projekt automatycznie definiuje tryb operacyjny (ESRA/DCU). Bez projektu tryb operacyjny jest możliwy do wybrania, można wybrać tryb ESRA lub DCU z paska. Ikona Trybu Systemowego w prawym dolnym rogu okna głównego pokazuje aktualny tryb ST03A. Jeżeli plik projektu jest otwarty, typ pliku projektu (DCU)/(ESRA) jest wyświetlany również w wierszu tytułu.

Tryb ESRA

Jeżeli projekt ESRA jest załadowany to tryb ESRA jest aktywny.

Tylko licencje typu ESRA mają wpływ na dostępność funkcji.

Funkcje związane z DCU nie są dostępne i połączenie z DCU nie jest możliwe.

Pomoc online zawiera opis wszystkich funkcji ESRA i Informacje podstawowe na temat trybu DCU. Pełna pomoc dla DCU jest dostępna, jeżeli ST03A jest w trybie DCU.

Tryb DCU

Jeżeli projekt DCU będzie załadowany to tryb DCU będzie aktywowany.

Tylko licencje typu DCU wpływają na dostępność funkcji.

Związane funkcje ESRA nie są dostępne i połączenie z BCU nie jest możliwe.

Pomoc online zawiera tylko opis funkcji DCU. Funkcje związane z ESRA są dostępne w momencie ponownego przełączenia się w tryb ESRA.

Podczas przełączania między dwoma trybami (poprzez otwarcie pliku projektu innego typu niż poprzedni) połączenie do podłączonego systemu można pominąć i prawa dostępu inicjowane są na podstawie licencji dla nowego typu systemu.Zawartość pomocy online będzie zgodna z trybem bieżącym.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Zawartość pomocy w trybie ESRA i DCU

Nawet jeżeli większość usług ma tą samą nazwę w obydwu trybach są nieznaczne różnice w użyciu i w GUI w obydwu trybach. Dlatego przy zmianie trybu zmienia się zawartość pomocy. Podstawowe informacje są wspólne, ale opis usług pojawia się w zależności od aktualnego trybu pracy. Nieistniejąca funkcja dla danego trybu nie będą wyświetlane w pomocy jeżeli tryb jest aktywny.

1.3 Komunikacja

W tym temacie są opisane wskaźniki komunikacji między ST03A i poszczególnymi obsługiwanymi urządzeniami ustawienia komunikacyjne. Instalacja urządzeń komunikacyjnych została opisana poniżej Instalacja sterowników urządzenia.

Wskaźniki komunikacji ST03A pojawiają się w prawym dolnym rogu okna głównego programu i również w otwartych oknach pomiarowych. Stosowane są następujące wskaźniki:

Ikona komunikacji
Pokazuje stan komunikacji do systemu ESRA lub DCU.

Ikona interfejsu
Pokazuje typ połączenia użytego do podłączenia systemu ESRA lub DCU.

Ikona trybu systemowego
Pokazuje typ podłączonego systemu (ESRA lub DCU).

Ikona urządzenia pomiarowego
Pokazuje stan komunikacji urządzenia pomiarowego SU06A.

Ikony komunikacji

W prawym dolnym rogu okna głównego ST03A są dwie ikony komunikacyjne.
Ikona występująca w polu po prawej określa **stan komunikacyjny** jednostki ESRA lub DCU:

	**Komunikacja OK**	Połączenie komunikacyjne jest dostępne, ale nie jest używane.
	**Komunikacja**	Komunikacja z systemem. Strzałki wskazują kierunek komunikacji.
	**Kolizja**	Obydwa bezpośrednie kanały komunikacji CAN and CB12A Ethernet są aktywne. Proszę usunąć połączenie CAN.
	**Brak komunikacji**	Komunikacja jest wyłączona i nie może być ustanowiona.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Ikona interfejsu

Ikona znajdująca się w polu po lewej stronie stanu komunikacyjnego określa typ **interfejs komunikacyjny**:

	Ethernet
	Ethernet przez USB
	CANPROusb firmy Softing *(preferowane)*
	Interfejs szeregowy

	Vector CANcaseXL
	IXXAT CAN-to-USB compact
	CANusb firmy Softing
	CAN-AC2 PCI firmy Softing *(nieaktualne)*

Kiedy ikona komunikacji zostanie kliknięta dwa razy, pojawi się okno ***Options***, gdzie ustawienia komunikacyjne mogą zostać wybrane. Okno dialogowe może być też otwarte poprzez ***Narzędzia / Opcje... / Urządzenia*** .

Niektóre interfejsy komunikacyjne pracują tylko z zainstalowanymi sterownikami urządzeń. Opis procesu instalacji znajduje się w temacie Instalacja Sterowników Urządzeń.

Ikona trybu systemowego

Obok ikony interfejsu (trzecie pole) podany jest typ podłączonego systemu.

	Podłączony ESRA BCU
	Podłączony DCU
	Nie można połączyć do ESRA BCU (otwarty plik projektu DCU)
	Nie można połączyć do DCU (brak otwartego pliku projektu, otwarty plik projektu ESRA lub brakuje wymaganej licencji)

Te dwa tryby systemowe obsługują różne urządzenia komunikacyjne. W celu uzyskania dalszych informacji proszę zapoznać się z tematem ustawienia komunikacyjne.

Ikona wskaźnika połączenia urządzenia pomiarowego

SU06A

Jeżeli SU06A jest poprawnie zainstalowane (patrz Instalacja sterowników urządzenia) następnie podłączenie ikony wskaźnika połączenia SU06A () pojawi się z dołu głównego okna ST03A.

	SU06A jest podłączone
	SU06A nie jest podłączone
	SU06A zostało ręcznie wyłączone

Jeżeli więcej uruchomień ST03A działa równolegle, SU06A może być podłączone do jednego uruchomienia. Można zdecydować, które uruchomienie powinno być podłączone do SU06A poprzez kliknięcie wskaźnika komunikacji SU06A.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

DGH03

Jeżeli DGH03 jest poprawnie zainstalowane (patrz Instalacja sterowników urządzenia) następnie podłączenie ikony wskaźnika połączenia DGH03 ( ) pojawi się z dołu głównego okna ST03A.

	DGH03 jest podłączone
	DGH03 nie jest podłączone
	DGH03 zostało ręcznie wyłączone

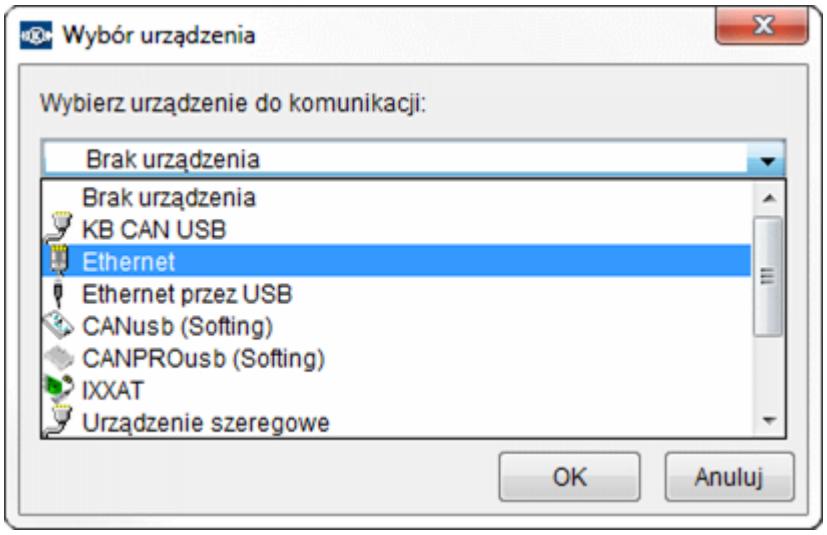
Jeżeli więcej uruchomień ST03A działa równolegle, DGH03 może być podłączone do jednego uruchomienia. Można zdecydować, które uruchomienie powinno być podłączone do DGH03 poprzez kliknięcie wskaźnika komunikacji DGH03.

1.4 Urządzenia komunikacyjne

Dostęp:

Default | Operator | OEM

Menu	Narzędzia / Opcje...
Klawisz skrótu	Ctrl + Shift + T
Myszka	podwójne kliknięcie na ikonę urządzenia komunikacyjnego



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Ogólnie są trzy sposoby połączenia ST03A do systemu ESRA i dwa sposoby połączenia do DCU:

Ethernet

ESRA: Potrzebna jest płyta (np. CB12A), która umożliwi połączenie Enthernet. To jest najwygodniejsze połączenie systemu ESRA w sieci Enthernet.

DCU: Jest potrzebny DCU, który obsługuje połączenie Ethernet i odpowiedni plik projektu DCU, który obsługuje protokół TCH.

Szeregowo

ESRA: Kabel szeregowy może połączyć MMI systemu ESRA do komputera, na którym pracuje ST03A.

DCU: Jest potrzebny plik projektu typu DCU, który obsługuje protokół TCH.

Magistrala CAN

ESRA: Magistrala CAN jest podłączona na płycie serwisowej (SB) w systemie ESRA do danego portu na komputerze w zależności od urządzenia (obecnie najczęściej używa się USB). Magistrala CAN pozwala na szybsze połączenie do ESRA niż połączenie szeregowe.

DCU: -

W tym Menu można wybrać sposób, w jaki chce się podłączyć. Narzędzie może być wybrane z menu rozwijalnego. Przy podłączaniu lub odłączaniu urządzenia i odświeżaniu listy, proszę kliknąć przycisk  (skanuj w poszukiwaniu zmian urządzeń).

Ostrzeżenie! Przed usunięciem urządzenia z portu USB, zawsze należy je wyłączyć używając menu z paska systemu Windows, w przeciwnym razie system ulegnie zawieszeniu lub czas użytkowania urządzenia będzie krótszy. Najłatwiejszym sposobem zatrzymania urządzenia jest:

- Podwójne kliknięcie na ikonę urządzenia w prawym dolnym rogu okna.
- Wybranie Brak urządzenia w oknie opcji.
- Kliknięcie OK, aby zamknąć okno opcji.
- Poczekanie, aż Terminal Serwisowy straci połączenie z ESRA (Wskaźnik połączenia:).

Ograniczenia dotyczące dostępnych trybów połączenia

Lista dostępnych trybów połączenia zależy od aktywnego typu licencji i typu otwartego projektu. Ograniczenia są wypisane poniżej (typy licencji odwołują się do najwyższego poziomu licencji):

1. ***Domyślna licencja*** lub ***Operator Tymczasowy***: brak możliwości połączenia Ethernet.
2. Załadowany plik projektu DCU : DCU będzie połączony szeregowo (każdy typ licencji i typ projektu DCU) lub przez połączenie Ethernet (***Licencja operatora*** lub wyższa i tylko z takim typem projektu, który zawiera protokół komunikacyjny DCU TCH).
3. Załadowany plik projektu DCU, system ESRA podłączony: połączenie jest wyłączone.
4. Plik projektu ESRA załadowany, system DCU podłączony: połączenie jest wyłączone.
5. Nie załadowano pliku projektowego: tryb ESRA lub DCU może być wybierany bez projektu.

Jeżeli urządzenie na liście pojawi się na szaro, znaczy to, że sterownik urządzenia nie został jeszcze zainstalowany poprawnie (patrz temat Instalacja Sterownika Urządzenia.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Urządzenia komunikacyjne w trybie DCU

Istnieją różne protokoły do podłączenia do DCU. Pliki projektowe opisują które protokoły mogą być używane do komunkacji z DCU.

Kategoria	Protokół	Połączenie	Komentarz
Ethernet	TCH	Ethernet	Dostępne, jeżeli obsługiwane przez projekt.
Szeregowo	TCH	kabel szeregowy / RS232	Dostępne, jeżeli obsługiwane przez projekt.
	V1	-	***Jeszcze nie obsługiwane przez ST03A.***
	V3	kabel szeregowy / RS232	Dostępne, jeżeli obsługiwane przez projekt.

Obsługiwane urządzenia w trybie ESRA

Kategoria	Urządzenie	Firma	ESRA	PC	Komentarz
Ethernet		-	CB12A(Ethernet)	Ethernet	najwygodniejszy sposób podłączenia do ESRA, preferowany
Ethernet przez USB	(kabel USB)	-	CB12A(USB)	USB	bezpośrednie podłączenie do CB12A (patrz wskazówki instalacyjne poniżej)
Szeregowo	(kabel szeregowy)	-	MMI(RS232)	RS232	wolne, kabel musi być krótki inaczej instalacja SW nie powiedzie się
	SB06	-	Płyta Serwisowa	USB	szybki
Magistrala CAN	CANusb	Softing	Płyta Serwisowa	USB	szybkie, preferowane
	CANPROusb	Softing	Płyta Serwisowa	USB	szybki
	CANcaseXL	Vector	Płyta Serwisowa	USB	szybkie, preferowane
	USB-to-CAN compact	IXXAT	Płyta Serwisowa	USB	szybkie (patrz informacje instalacyjne poniżej)
	CAN-AC2 PCI	Softing	Płyta Serwisowa	gniazdo PCI w komputerze	szybki, potrzebuje tych samych sterowników co magistrala CANusb

Ustawienia komunikacyjne

Niektóre z trybów komunikacji wymagają dodatkowych parametrów:

Ethernet
Adres IP urządzenia docelowego może być bezpośrednio ustawiony lub wybrany z listy.

Szeregowo (Port Komunikacyjny COMx) - Szybkość transmisji
Szybkość transmisji może być ustawiana dla różnych typów płyt (MMI-RTC, Simple MMI, HCM).

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

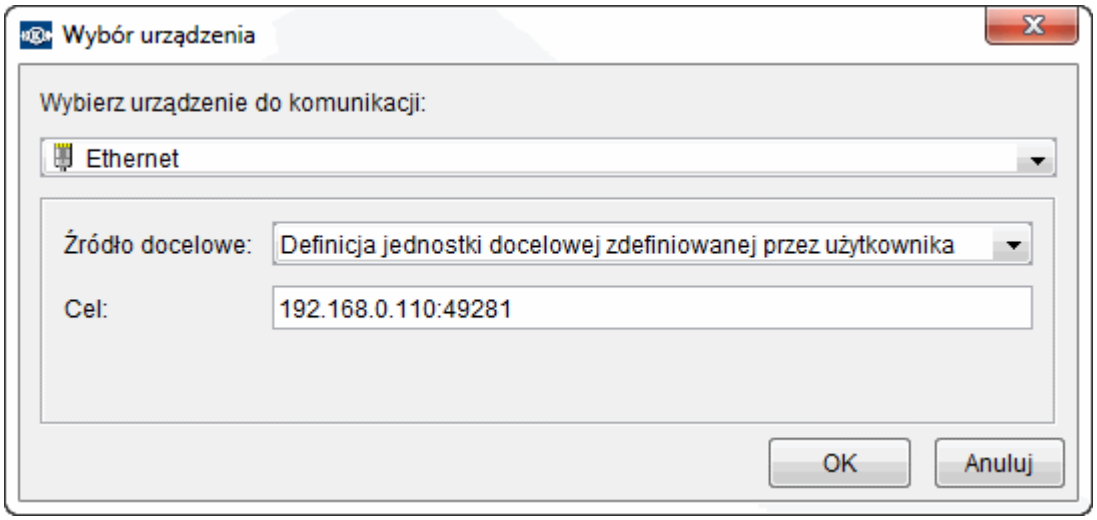
Konfiguracja połączenia Ethernet

ST03A zapewnia poniższe opcje służące do konfiguracji połączenia Ethernet:

- Definicja jednostki docelowej definiowanej przez użytkownika
- Lista jednostek docelowych definiowana przez użytkownika
- Definicja jednostki docelowej z projektu

Uwaga: Nie ma potrzeby definiowania portu do połączenia Ethernet. W przypadku braku definicji portu Ethernet, ST03A automatycznie wykorzysta port zdefiniowany w projekcie, jeżeli istnieje. W przeciwnym wypadku wykorzysta port domyślny (51002).

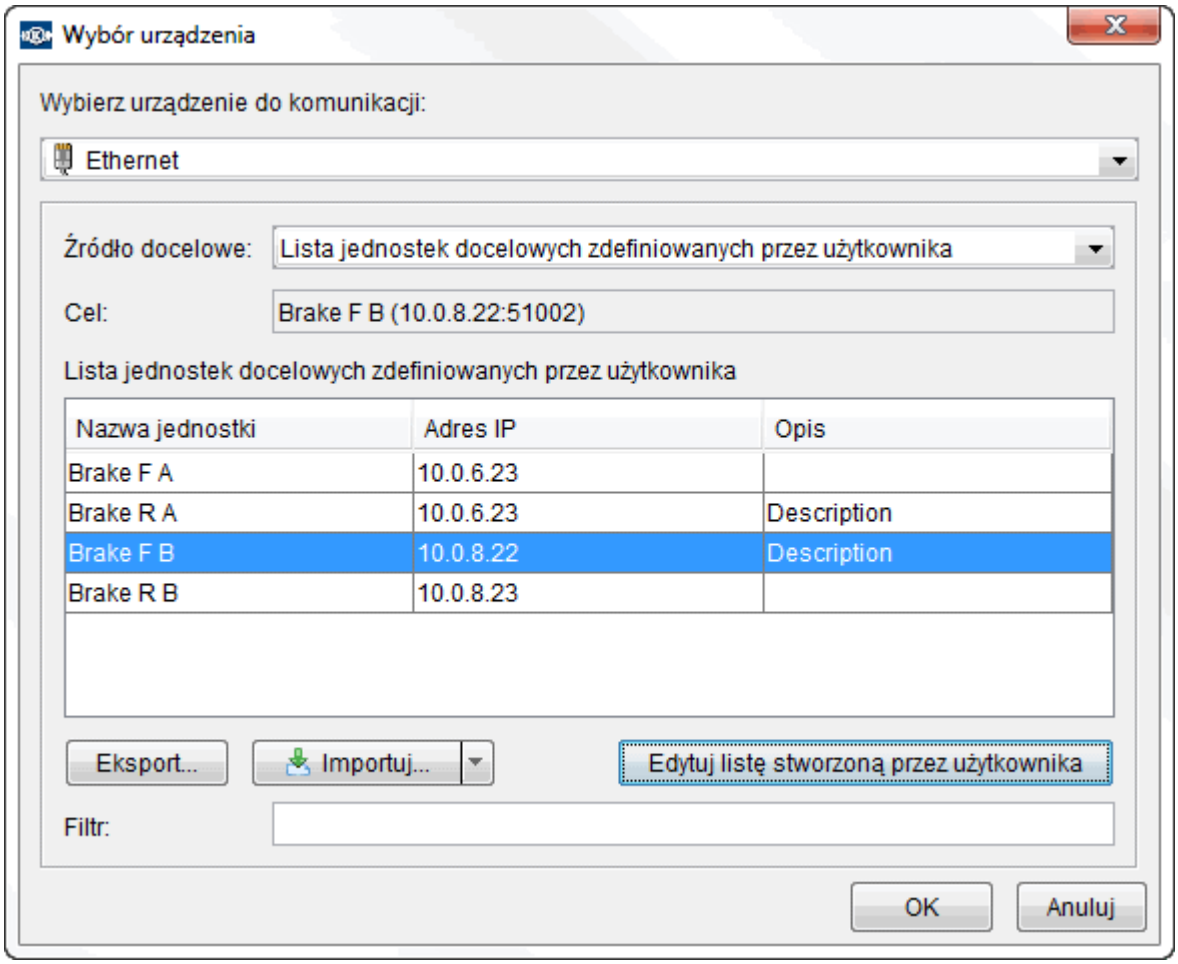
Definicja jednostki docelowej definiowanej przez użytkownika



Połączenie Ethernet może być skonfigurowane poprzez adres IP lub nazwę hosta z dodatkową definicją portu.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Lista jednostek docelowych definiowana przez użytkownika



W tym przypadku, jednostka docelowa, z którą ma nastąpić połączenie, może być wybrana z listy. Definicje jednostek docelowych są przechowywane w niezależnym pliku lokalnej wersji ST03A, co oznacza, że nowe ST03A będzie miał możliwość wykorzystania wcześniej zdefiniowanych jednostek docelowych.

Ta opcja dostarcza dodatkowych funkcji:

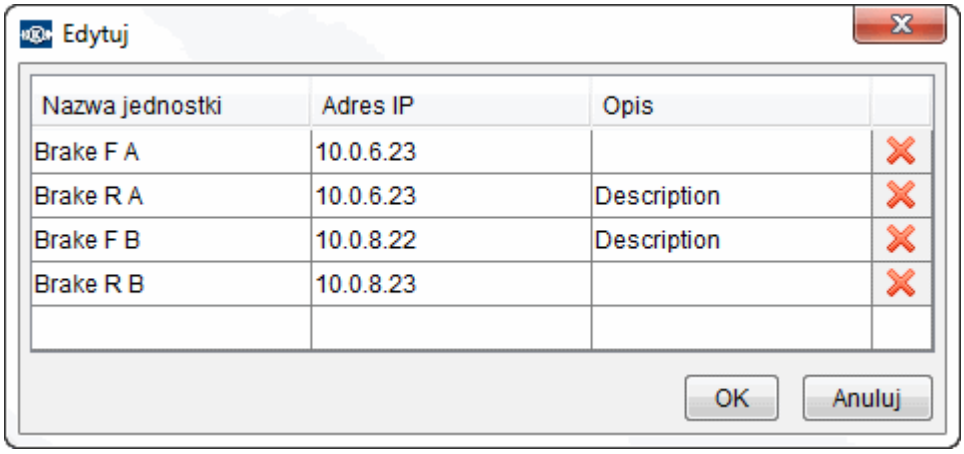
Eksport...
Funkcja ta umożliwia przesyłanie lub udostępnianie stworzonych definicji jednostek docelowych. Wyświetlone zostaje okno Zapisu, gdzie można wskazać folder docelowy, gdzie plik definicji ma być zapisany. Plik wynikowy może być zaimportowany w dowolnej wersji ST03A, która obsługuje tę funkcję.

Import...
Funkcja ta zapewnia opcję importowania definicji jednostek docelowych z plików zewnętrznych. Umożliwia zastępowanie lub rozszerzanie zaimportowanych definicji.

Edycja

Otwiera oddzielne okno, gdzie jest możliwość edycji definicji jednostek docelowych, dodanie nowych, lub usunięcie istniejącej definicji.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



W celu edycji definicji jednostki docelowej, należy przycisnąć komórkę. Aby dodać nową definicję, należy wpisać jej właściwości. Przycisk w ostatniej kolumnie tabeli służy usuwaniu definicji jednostek docelowych. Zmiany zostaną zapisane przy zamknięciu okna Edycji poprzez przycisk OK. ST03A zapyta użytkownika o potwierdzenie zmian w pliku definicji jednostki docelowej.

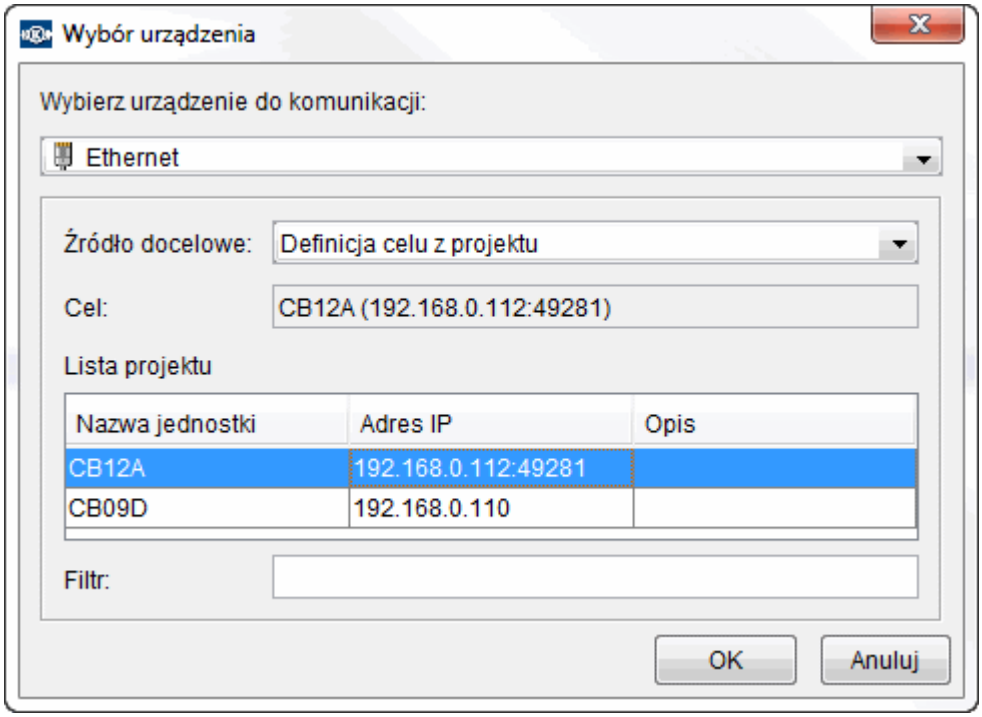
Filtr

Filtruje jednostki docelowe w liście według zdefiniowanego tekstu filtra w jego właściwościach.

Uwaga: Funkcje eksportu, importu i edycji mogą być zablokowane w niektórych wersjach projektu zgodnie z wymaganiami projektu.

Definicja jednostki docelowej z projektu

Opcja ta jest dostępna tylko jeżeli otwarty projekt zawiera definicje jednostek docelowych. W tym przypadku jednostka docelowa, z którą ma nastąpić komunikacja, może być wybrana z listy.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.5 Instalacja sterowników urządzeń

Większość urządzeń komunikacyjnychi urządzenia pomiarowe (SU06A i DGH03) powinny być zainstalowane oddzielnie jako dodatek do ST03A. Na tej stronie można znaleźć krótki opis pakietów instalacyjncyh dostarczonych wraz z Terminalem Servisowym oraz kilka porad dotyczących procesu instalacji. Jeśli jakieś urządzenie na liście urządzeń jest zaznaczone na szaro w ST03A, sterwniki tego urządzenia nie zostały jeszcze zainstalowane.

1.5.1 SU06A, DGH03 i Ethernet nad USB

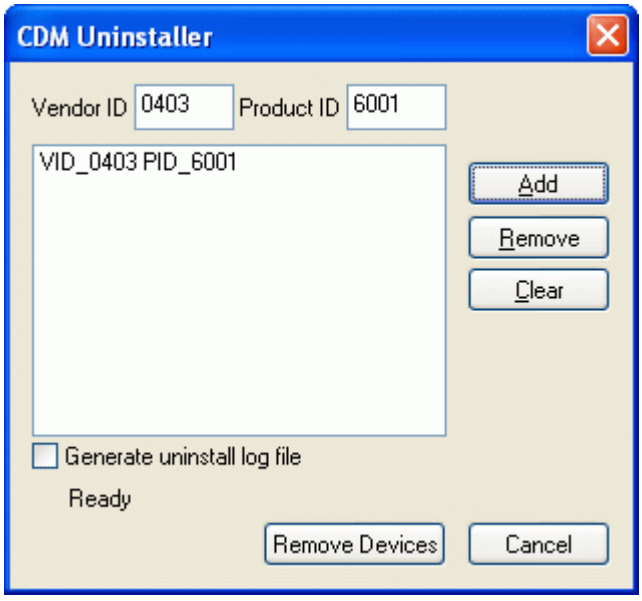
Obsługiwane wersje
2.12.36.4

Driver
https://ftdichip.com/drivers/

Ethernet oraz płyty USB (CB12) tak jak urządzenia pomiarowe SU06A i DGH03 wymagają instalacji sterownika urządzenia FTDI.

Aby zainstalować sterownik FTDI proszę przestrzegać podanych kroków:

1. Odinstaluj wszystkie wcześnijesze instalacje sterownika FTDI poprzez uruchomienie CDMuninstallerGUI.exe.
   Kliknij Add/Dodaj aby dodać urządzenia do listy, następnie kilknij na urządzenia które mają zostać odistalowane.
   Kliknij Remove Devices/Usuń urządzenie aby odistalować wybrane urządzenia.



2. Odłącz wszystkie podłączone urządzenia FTDI.
3. Zamknij wszystkie otwarte okna Terminalu Serwisowego.
4. Uruchomić plik ***CDM212364_Setup.exe***, aby zainstalować sterownik.
5. Podłączyć SU06A, DGH03, CB12A lub KB CAN USB Adapter do wolnego portu USB w komputerze.
6. Włącz Service Terminal i sprawdź czy możesz użyć urządzeń podłączonych do USB.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.5.2 Softing CANPROusb (lub Softing CANusb) urządzenie

Obsługiwane wersje
5.21

Driver
https://industrial.softing.com/

Ostrzeżenie o kompatybilności!
Poprzednie wersje Terminala Serwisowego używały sterownika 4.0 lub 5.16, ale API dla dwóch wersji sterownika nie są kompatybilne ze sobą. Nie ma możliwości, aby posiadać dwie różne wersje sterownika zainstalowane na tym samym komputerze. ST03A V3.5 nie będzie działać ze sterownikami zainstalowanymi dla wcześniejszej wersji ST03A.

Aby użyć CANusb z Terminalem Serwisowym V3.3 trzeba odinstalować poprzedni sterownik (***Menu Start / Ustawienia / Panel Sterujący / Dodaj lub usuń programy***).

Informacje o wydajności
Od wersji 5 interfejsu Softing, Softing podniósł priorytet dla sterownika USB w systemie Windows. Wzrost priorytetu spowodował zwiększenie obciążenia procesora podczas pracy Terminala Serwisowego z pracą z urządzeniami Softing. Podczas pomiaru obciążenie procesora większe nawet o 30% jest również możliwe.

Aby poprawnie zainstalować ten sterownik:

1. Odinstalować poprzednią wersję sterownika Softing (4.0 i niższą).
2. Uruchomić CANSetup.exe, aby zainstalować sterownik (domyślne ustawienia mogą być stosowane).
3. Podłączyć adapter CANusb do portu USB. "Kreator znajdowania nowego sprzętu" powinien się pojawić.
4. Pozwolić kreatorowi automatycznie wyszukać sterownik. Powinien rozpoznać właściwy sterownik CANusb.
5. Wybierz ***Urządzenia > Opcje...***.
6. Wybrać *Urządzenia* po lewej stronie okna.
7. Wybrać *CANusb firmy Softing*.
8. Kliknąć ***OK*** w oknie ***Opcje***.

Rozwiązywanie problemów CANpro USB:
1. Podłącz CANpro USB do portu USB komputera i sprawdź czy pojawił się w ***Softing CAN Interface manager V 2.71***.
2. Uruchom **Softing CAN Interface Manager V 2.71** w Panleu Sterowania (***Menu Start/Ustawienia/Panel Sterowania/Wszystkie elementy panelu sterowania***)
3. Jeśli szybkość transmisji CANpro jest **nie zdefiniowana** w Softing CAN Interface Manager V 2.71, naciśnij przycisk *Edytuj*, otwórz ***Layer2 configuration***, naciśnij przycisk OK i Next w panelu *Konfiguracja kanałów* po czym zamknij ten panel klawiszem Zakończ. Szybkość transmisji jest wypełniona po tych ustawieniach i Sofitng CANpro jest gotowy do uzycia.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.5.3 Urządzenia IXXAT USB-to-CAN V2 (lub IXXAT USB-to-CAN)

Obsługiwane wersje
4.0.939.0

Driver
https://www.ixxat.com/

Ostrzeżenie o kompatybilności!
Poprzednie wersje Terminala Serwisowego używały sterownika 3.5, ale API dla dwóch wersji sterownika nie są kompatybilne ze sobą. Nie ma możliwości, aby posiadać dwie różne wersje sterownika zainstalowane na tym samym komputerze. ST03A V3.9 nie będzie działać ze sterownikami zainstalowanymi dla ST03A wersje do V3.8.

Aby użyć sterownik IXXATz Terminalem Serwisowym ST03A trzeba odinstalować poprzednie sterowniki (***Menu Start / Ustawienia / Panel Sterujący / Dodaj lub usuń programy***).

Aby poprawnie zainstalować ten sterownik:

1. Odinstaluj poprzednią wersję sterownika IXXAT VCI (3.5 i niższe).
2. Uruchom plik `Ixxat VCI Setup 4.0.939.0.exe` by zainstalować sterownik urządzenia VCI 4.
3. Podłącz adaper USB-to-CAN Compact/USB-to-CAN V2 Compact do portu USB i podążaj za pojawiającymi się instrukcjami.
4. Uruchom ST03A.
5. Wybierz ***Urządzenia > Opcje...***.
6. Wybrać *Urządzenia* po lewej stronie okna.
7. Wybierz *IXXAT* z listy rozwijanej.

1.5.4 Vector XL, VN1610 or VN1630

Obsługiwane wersje
21.10.2

Driver
https://www.vector.com/

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.6 Wymagania systemowe

Wydajność i niezawodność ST03A jest najlepsza jeśli komputer jest wyposażony w:

Sprzęt

- Komputer
- Procesor: Intel Pentium IV 2.6 GHz
- RAM: 1 GB
- Dysk twardy: 250 MB wolnego miejsca podczas instalacji (200 MB dla normalnego użytkowania)
- Rozdzielczość: 1024 X 768 z 16-bitową głębią kolorów

System operacyjny

- MS Windows 10 64 bit

Uprawnienia użytkownika

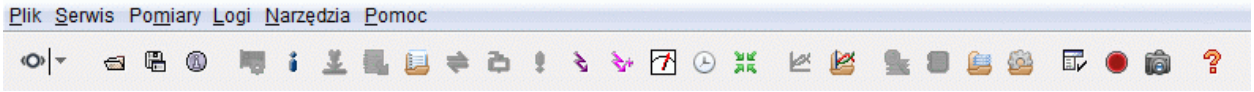
Terminal Serwisowy wymaga różnych uprawnień użytkownika w systemie dla różnych zadań.

Aby zainstalować ST03 należy posiadać uprawnienia ***Administrator***. Do użytku normalnego wystarczy posiadać uprawnienia ***Użytkownik***.

1.7 Interfejs użytkownika ST03A

Główne elementy interfejsu użytkownika ST03A:

Pasek menu i pasek narzędzi

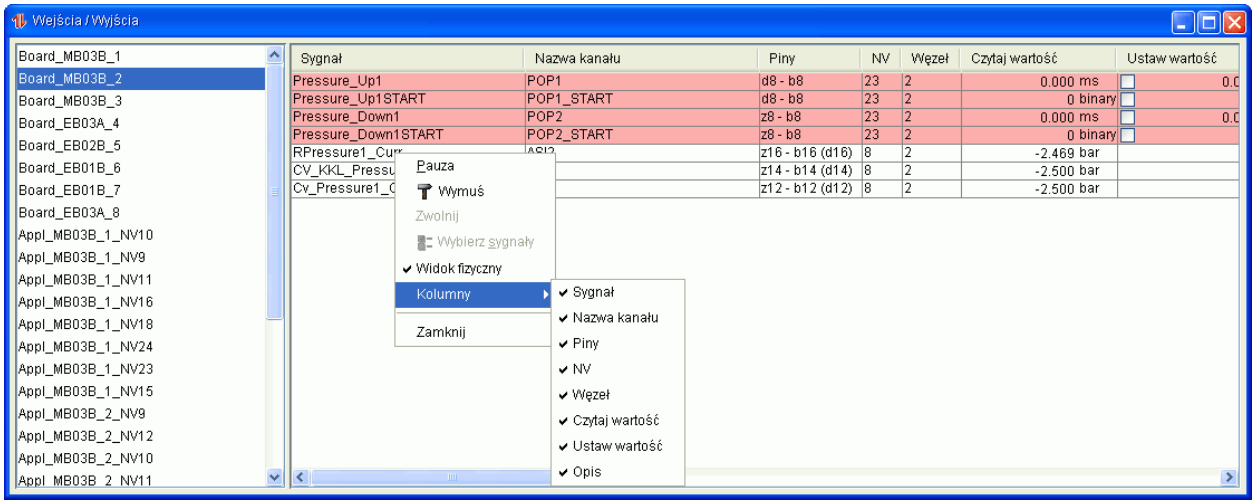


Menu i ikony menu mogą być wywołane kombinacją klawiszy **`Alt + podkreślona litera`**. Nlektóre elementy menu są też dostępne z paska narzędzi. Jeśli dana usługa jest wywoływana, pojawia się odpowiednie menu w pasku menu i na pasku narzędzi.

Lokalne menu

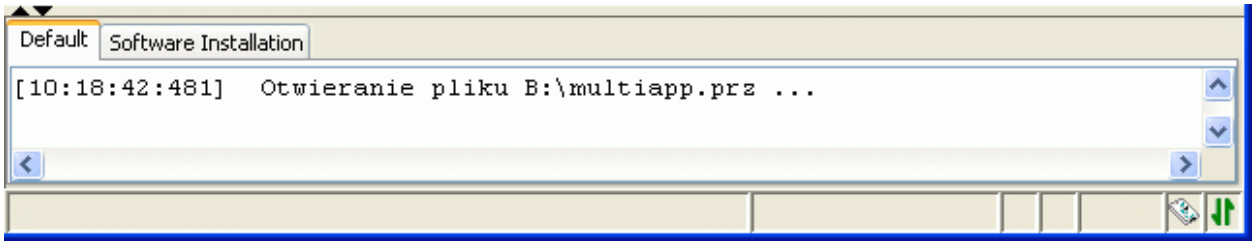
Wiele usług ST03A posiada lokalne menu aktywowane przez prawe kliknięcie na aktywnym obszarze pracującej usługi. Opcje menu lokalnego ST03 są również dostępne z odpowiedniego menu w menu głównym.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Panel logów

Panel logów na dole okna głównego ST03 jest używany do wyświetlania wiadomości informacyjnych od ST03. Informacja panelu loga pokazuje dokładne informacje o niektórych rozpoczętych usługach (są też usługi, które nie kreują wiadomości w pamelu logów. Okno ***Domyślne*** zawiera ogólne informacje i nie może być zamknięte. Znak * za wiadomością oznacza ze okno zawiera nowe nieprzeczytane wiadomości.



Lokalne menu panelu logów:

Autoprzewijanie
Automatyczne przewijanie wiadomości w panelu logów jest ustawione domyślnie, ale użytkownik może wyłączyć tą funkcję przez wybranie odpowiedniej ikony menu.

Wyczyść
Czyści wszystkie wiadomości z aktualnego panelu logów.

Zamknij
Zamyka aktualny panel(panel ***Domyślny*** nie może być zamknięty).

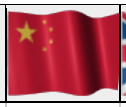
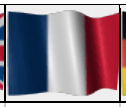
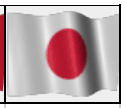
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.8 Obsługiwane języki

Poniżej można znaleźć dokładne informacje o wersjach ST03A, które języki są obsługiwane w której wersji.

Aby przełączyć się pomiędzy językami należy otworzyć menu ***Nażędzia/ Opcje / Interfejs użytkownia / Ustawienia językowe***.

Znalezienie w wybranym języku nieprzetłumaczonych linii Terminala Serwisowego może nastąpić z niżej wymienionych powodów. W interfejsie użytkownika ST03A niektóre linie plików projektowych nie mogą być przetłumaczone przez programisrtów Terminala Serwisowego. Jednakże tłumaczenia zawartości pliku projektu są nadal możliwe. W celu zyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z Hotline Terminala Serwisowego.

Wersja ST03A										
V3.10		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**			
V3.9		X	X	X	X	X	X			
V3.8.01		X	X	X	X	X	X			
V3.7.32		X	X	X	X	X	X		X	X
V3.6.47		X	X	X	X	X	X		X	
V3.5.45		X	X	X	X	X	X			
V3.4.29		X	X	X	X	X	X			
V3.3.45		X	X	X	X	X	X			
V3.2.11		X	X	X	X	X	X			
V3.1.24		X	X	X	X	X	X			
V3.0.72		X	X	X	X	X	X			
V2.7.34 (V2.7.31)		X		X	X		X			
V2.6.14	X	X	X	X						
V2.5.19	X	X	X	X				X		
V2.4.07	X	X	X	X				X		

Uwaga: Jeśli brak jest potrzebnego tłumaczenia prosimy o kontakt z przedstawicielem Knorr-Bremse lub z Hotline Terminala Serwisowego i zapytanie o możliwość tłumaczenia.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

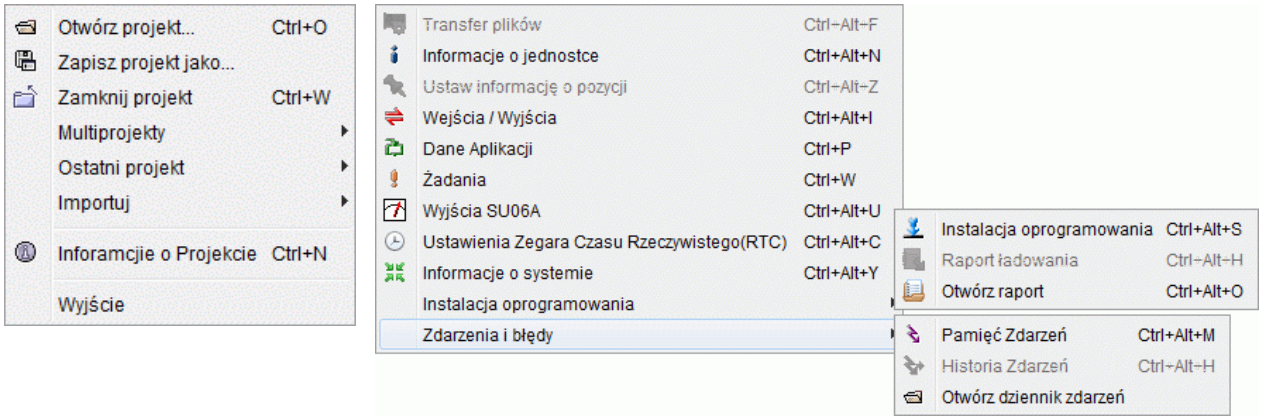
1.9 Klawisze skrótu

ST03A obsługuje następujące funkcje poprzez skróty klawiszowe.

ESC	Zamyka otwarte menu.
Tab	Przemieszcza pomiędzy kolumnami i komponentami tabeli.
Ctrl+Tab	Przenosi do pierwszego komponentu następnej grupy (w polu tekstowym lub w tabeli).
Lewo/Prawo /Góra/Dół	Przenosi od elementu do elementu pomiędzy jednostkami (np. pomiędzy menu lub od symbolu do symbolu w polu tekstowym).
Ctrl+F4	Zatrzymuje funkcje tabulacji.
F1	Otwiera kontekstowe tematy pomocy.

Dosęp i korzystanie z menu i pasków narzędzi.

Pozycje menu ***Plik*** i***Usługi*** mogą być przywołane klawiszami skrótu. Pozycje z menu ***Plik*** mogą być wywołane poprzez kombinację **Ctrl+...**. Pozycje z menu ***Usługi*** mogą być wywołane poprzez kombinację **Ctrl+Alt+...**.



Uwaga: Niektóre skróty klawiszowe mogą być niedostępne na niektórych komputerach ponieważ system operacyjny ma własne klawisze skrótu wywoływane przed zdefiniowanym w ST03A.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Klawisze skrótu w polu graficznym

	Funkcja	Dostępne w
TAB	Przenosi do następnego przycisku/wykresu	Wszędzie
SHIFT + TAB	Przenosi do następnego przycisku/wykresu	
F12	Pokazuje podgląd	Na wykresie
HOME	Dopasowuje obszar graficzny do okna	
PAGE UP	Przybliża obszar graficzny	
PAGE DOWN	Oddala obszar graficzny	
ALT + klawisze strzałki	Przesuwa znacznik czasu	
CTRL + PAGE UP	Zmniejsza rozmiar pola graficznego	
CTRL + PAGE DOWN	Powiększa rozmiar pola graficznego	

1.10 Opcje

Dostęp: Default Operator OEM

Menu	Narzędzia / Opcje...
Klawisz skrótu	CTRL + Shift + T
Myszka	

Następujące opcje mogą być ustawione:

Urządzenia
Wybrać urządzenie i właściwości jak opisano poniżej: Urządzenia komunikacji.

Interfejs użytkownika

Ustawienia językowe
Komunikaty, teksty etykiet i tematy pomocy ST03A są wyświetlane w wybranym języku. Można zmienić język bez konieczności opuszczania programu. Należy również zauważyć, że pojawiają się pozycje w interfejsie użytkownika przypisane do projektu, które nie są przetłumaczone, szczególnie zawartość tabel. Zawartość projektu musi zostać przetłumaczona oddzielnie. Jeśli istnieje potrzeba tłumaczenia tej części projektu należy się skontaktować z pracownikiem Knorr-Bremse lub Terminalem Serwisowym Hotline .

Czcionka
Można zmienić rozmiar czcionki, aby polepszyć widoczność tabeli ***Informacje o projekcie***, ***Pamięć Zdarzeń***, ***Wewnętrzne Błędy***, ***Informacje o Jednostce***, ***Kanały WE / WY*** i ***Dane aplikacji***.

Format czasu
Przy pomocy tej opcji można ustawić format czasu, aby wyświetlać czas w funkcjach ***Pomiar***. Dwa obsługiwane formaty czasu to GMT(Greenwich Mean Time) i czas lokalny. Domyślnie wybierany jest czas GMT.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Informacje o projekcie

Ta opcja włącza lub wyłącza okno wyświetlania ***Informacji o projekcie*** w przypadku otwarcia nowego projektu.
Domyślne ustawienia dla tej opcji to aktywne (zaznaczone).

Pomiar

Wyświetl ostrzeżenie przed odrzuceniem danych pomiarowych - ta opcja określa, czy ostrzeżenia są wyświetlane automatycznie jeżeli niezapisane dane z poprzedniego pomiaru mają zostać zastąpione lub utracone. Domyślne ustawienia dla tej opcji to "Włączone".

Wyświetl ostrzeżenie jeśli plik pomiarowy nie należy do obecnie otwartego projektu. - ta opcja określa, czy ostrzeżenia są wyświetlane automatycznie jeżeli pomiary i obecnie otwarty projekt nie są zgodne. Domyślne ustawienia dla tej opcji to "Włączone".

Automatyczna synchronizacja projektu jeżeli możliwa - Opcja ta określa synchronizację projektu pomiarowego.

Wyszukanie konfiguracji płyty

Wyszukanie konfiguracji płyty szuka płyt do wymiany. Wyszukanie to jest przeprowadzane automatycznie w usługach „informacji o jednostce; oraz instalacji oprogramowania. Wyszukanie opiera się na bazie danych wyszukania konfiguracji płyty, zgodnie z opisem w pliku .db. Plik ten ma wersje i można go aktualizować ręcznie lub przez internet ze strony Knorr-Bremse.

Sprawdź dostępność aktualizacji przy uruchamianiu ST03A kontroluje, czy ST03A automatycznie sprawdza przy uruchomieniu, czy nowa wersja bazy danych jest dostępna w internecie, a jeśli tak, to pobiera ją. Właściwie sprawdzenie to jest przeprowadzane jedynie przy pierwszym uruchomieniu ST03A danego dnia. Przy kolejnych uruchomieniach ST03A jest ono powtarzane jedynie, gdy poprzednie sprawdzenia nie powiodły się, np. z powodu braku połączenia z internetem.

1.11 Zrzut ekranu i rejestracja danych

Dostęp: Default | Operator | OEM

Menu	Narzędzia / Zrzut ekranu	Tworzenie zrzutu ekranu
Klawisz skrótu	CTRL+Q Myszka: 	
Menu	Narzędzia / Zapis danych	Rozpoczyna / kończy zapis danych
Klawisz skrótu	CTRL+D Myszka: 	

Te dwie funkcje mogą być użyte do eksportu danych, które pojawiły się w oknie otwartego Terminala Serwisowego. Dane są eksportowane do plików CSV. Ograniczenia wartości mogą być definiowane przez użytkownika (";" or ","). Jeżeli pasują do znaku separatora listy systemu operacyjnego, to mogą być wyświetlane w MS Excel.

Zrzut ekranu

Zrzut ekranu tworzy zestaw plików zawierających dane z otwartych okien. Po wybraniu "zrzutu ekranu" należy wybrać, gdzie zapisać dane.

Zapis danych

Po rozpoczęciu zapisu danych Terminal Serwisowy zapisuje aktualne dane w tle. Aktualizowane dane są dołączane do już zapisanych. W przypadku zakończenia zapisu należy wybrać miejsce zapisania danych.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Pliki wyjściowe

W oknie zapisu pliku można wybrac miejsce zapisu plików. Jeśli zostanie zdefiniowany suffix nazwy plików będą rozszerzone o tą nazwę. Pliki będą pobierane do folderu, który zawiera datę i godzinę nagrania. W plikach pierwsza kokumna pokazuje czas, który upłynął (w milisekundach) od początku nagrania. Na końcu można znaleźć czas nagrania

Nazwa pliku	Usługa	Zawartość
`unit_information.csv`	Informacja o jednostce	Status BCU / DCU.
`project_information.csv`	Informacje o projekcie	Przedstawienie pliku projektowego.
`log_panel.csv`	Panel logów	Zakładki panelu Rejestracji wskazują informacje z rozpoczętych serwisach.
`measurement.csv`	Pomiar	Dane pomiarowe. Zaleca się użycia tej funkcji Eksport.
`event_memory.csv`	Pamięć zdarzeń	Zdarzenia pojawiające się podczas nagrania
`event_history.csv`	Historia zdarzeń	Przedstawienie treści historii zdarzeń.
`signals.csv`	Kanały WE / WY, Dane Aplikacji	Każdy kanał w oddzielnej kolumnie.
`triggers.csv`	Kanały WE / WY, Dane Aplikacji	Plik zawiera znaczniki czasu, kiedy wyzwalacze zostały wysłane przez Terminal Serwisowy do ESRA, aby trzymać płytę w Trybie serwisowym
`dlg.csv`	Przeglądarka Standardowego Dziennika Danych	Przechowuje standardowe dane rejestracji podczas zapisu.

1.12 Zbieranie plików logów ST03A

Dostęp: Default Operator OEM

Menu	Zbieranie plików logów ST03A

Ta funkcja zapisuje wszystkie błędy i logi zdarzeń do pliku ZIP. Domyślnie terminal Serwisowy tworzy nowy log do każdego uruchomienia ST03A. Pliki logow zawierają listę zdarzeń, które były zawarte w funkcjach Terminala Serwisowego, jak również informacje o funkcjach, zdarzeniach, zmianach czy błędach.

Pliki logów są potrzebne do rozwiązania problemów i zlokalizowania miejsca, w którym się ten problem pojawił. Zapisany plik ZIP może być wysłany do Wsparcia Hotline Terminala Serwisowego do dalszego sprawdzenia.

1.13 Obsługiwane typy plików

Typ pliku	Nazwa pliku	Opis	Powiązane funkcje
`*.csv`	Plik nagranych danych	Używany w celu nagrywania danych z możliwością otwarcia za pomocą Microsoft Excel.	Pomiar

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

*.dcc	Plik konfiguracji dziennika rozbudowanych danych	Używany do konfiguracji usługi dziennika danych na płycie obsługującej dziennik danych. Nieaktualne; ST03A może zapisywać, ze względu na wsteczną kompatybilność ST03A V3.7, należy zapisywać w formacie plików *.edc.	Rejestracja danych
*.dlg	Plik dziennika rozbudowanych danych	Zarejestrowane w czasie logowania danych w konfiguracji *.dcc na płytach obsługujących dziennik danych. Nieaktualne; ST03A może tylko odczytywać te pliki; należy dokonywać zapisu w formacie *.edlg.	Rejestracja danych
*.edc	Plik konfiguracji dziennika danych	Wykorzystywane dla konfiguracji usługi dziennika danych na płytach obsługujących dzienniki danych.	Rejestracja danych
*.edlg	Plik dziennika danych	Nagrane podczas zapisywania danych z konfiguracją *.edc na płytach obsługujących dzienniki danych.	Rejestracja danych
*.ehl	Plik historii zdarzeń	Zapisuje zawartość historii zdarzeń z komentarzami.	Historia zdarzeń
*.emc	Szyfrowany plik konfiguracji pomiaru	Kompletna konfiguracja funkcji Pomiaru. Szyfrowana. Nieaktualne; ST03A może dokonać zapisu, ze względu na wsteczną kompatybilność ST03A V3.7 należy zapisywać w formacie *.mmc.	Pomiar
*.emd	Pliki zaszyfrowanowanej konfiguracji pomiaru	Zawiera zapisane dane zmierzone z plików *.emc. Szyfrowane. Nieaktualne; ST03A może jedynie odczytywać te pliki; należy dokonywać zapisu w formacie *.mmd.	Pomiar
*.empz	Szyfrowane pliki Multi Projektowe	Typ pliku zawierający szyfrowane dane projektowe dla więcej niż jednego BCU/DCU.	Projekt
*.eprz	Zaszyfrowany kompaktowy plik projektu	'Wszystko w jednym' szyfrowany plik projektu. Pliki projektu tego typu mogą być otwierane na ST03A w wersji 3.5 i wyższej.	Projekt
*.gtm	Generyczny tekstowy plik pomiarowy	Specjalny format pliku CSV może być zaimportowany do ST03A i wyświetlony jako zmierzone dane.	Pomiar
*.kbr	Plik żądania Knorr-Bremse	Plik wygenerowany przez Terminal Serwisowy z żądaniem uprawnień użytkownika.	Żądanie licencji
*.kbu	Plik wyrejestrowania Knorr-Bremse	Plik wygenerowany przy deinstalacji Terminala Serwisowego potwierdzający proces deinstalacji. Potrzebny podczas przenoszenia licencji na inny komputer.	Przenoszenie licencji
*.license	Plik licencji	Zawiera klucz licencji i informacje o aktywacji.	ST03A Ogólnie
*.mmc	Plik konfiguracji multipomiaru	Całkowita konfiguracja funkcji pomiaru. Zaszyfrowana.	Pomiar
*.mmd	Pliki danych konfiguracji multipomiaru	Zawiera zapisane dane pomiarowe z plików *.mmc. Zaszyfrowane.	Pomiar
*.mpz	Plik Multiprojektowy	Typ pliku zawierający dane dla więcej niż jednego BCU/DCU.	Projekt
*.prj	Plik projektu	Format pliku projektu ST01 i ST02 (tylko do otwarcia).	Projekt

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

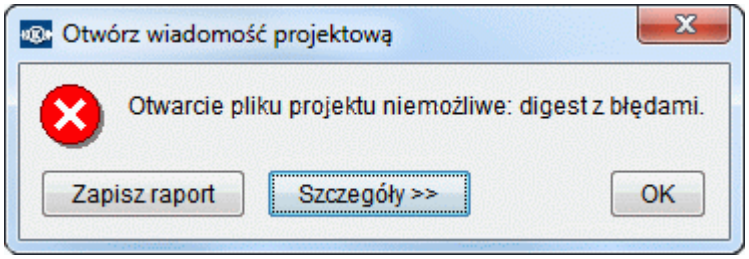
`*.project`	Plik projektu	Plik projektu zapisany w formacjie XML. Pliki projektu tego typu mogą zostać otwarte przez ST03A w wersji 2.1 i wyższych.	Projekt
`*.prz`	Kompaktowy plik projektu	Plik projektu wszystko w jednym. Pliki projektu tego typu mogą zostać otwarte przez ST03A w wersji 2.4 i wyższych.	Projekt
`*.settings`	Plik ustawień	Zapisano ustawienia ST03A (np. pozycja okna, rozmiar okna). W przypadku usunięcia wszystkie ustawienia zostają zresetowane do stanu po instalacji.	ST03A Ogólnie
`*.xdc`	Plik konfiguracyjny rejestratora danych w formacie XML	Zawiera informacje konfiguracyjne dotyczące wyświetlania danych zapisanych w systemie ESRA za pomocą funkcji Standardowego Dziennika Danych.	Standardowe Dzienniki Danych
`*.xdl`	Dziennik Danych odczytany z ESRA w formacie XML	Typ pliku do zapisywania Standardowego Dziennika Danych z ESRA w formacie XML.	Standardowe Dzienniki Danych
`*.xmc`	Plik konfiguracji pomiaru w formacie XML	Pełna konfiguracja funkcji pomiaru. (Przestarzały; ST03A może tylko odczytać te pliki; proszę zapisać plik w formacie *.mmc*).	Pomiar
`*.xmd`	Pliki danych pomiarowych w formacie XML	Zawiera zapisane dane pomiarowe (Przestarzały; ST03A może tylko odczytać te pliki; proszę zapisać plik w formacie *.mmd*).	Pomiar
`*.zip`	Plik informacji o systemie	Zawiera zależne i niezależne informacje o kompilacji projektu.	Informacje o systemie

1.14 Raportowanie błędów

Dostęp: Default Operator OEM

Plik ZIP błędów może być wysłany do Wsparcia Hotline Terminala Serwisowego do dalszego sprawdzenia. Inżynierowie mogą używać tych raportów do rozwiązania problemów.

W momencie pojawienia się komunikatu błędu, użytkownik może zapisać błąd i wszystkie dostępne informacje dotyczące błędu do pliku ZIP. Zawiera on ostrzeżenie dla użytkownika o niespodziewanym błędzie.



Przycisk Zapisz raport wygeneruje plik ZIP o okolicznościach. Raport błędów nie zbiera żadnych danych osobowych z komputera. Znak stosu jest dostępny pod ***przyciskiem*** Szczegóły.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.15 Instrukcje bezpieczeństwa

Wymagane jest ponowne uruchomienie podłączonej jednostki (wyłączenie/włączenie) na końcu użytkowania ST03A, aby upewnić się, że urządzenie znajduje się w określonym stanie.

1.16 Słownik

Skróty

BCU
Jednostka sterująca hamulcem

CB
Płyta komunikacyjna

DCU
Jednostka sterująca drzwiami

EB
Pyta rozszerzająca

MB
Płyta główna

MMI
Panel interfejsu użytkownika BCU

NV
Zmienna sieciowa

NN
Numer węzła

RB
Płyta w sterowaniu rozproszonym

1.16.1 Aplikacja

Wszystkie główne płyty rozszerzające mają bazowe oprogramowanie software wykrywające wszystkie podstawowe funkcje. Ponadto płyty główne mają aplikacje przypisane do projektu.

Oprogramowanie bazowe

Podstawowa funkcjonalność jest zapamiętywana w oprogramowaniu bazowym. Kontroluje ona sprzęt taki, jak Wejścia/Wyjścia i komunikację przez magistralę CAN. Zawiera pewne funkcje systemu ESRA niezależne od projektu.

Oprogramowanie aplikacyjne

Oprogramowanie aplikacyjne wykorzystuje logikę danego systemu ESRA. Jego zadaniem jest zarządzanie danymi i ich ocena. Podporządkowuje sprzęt w zależności od wyników oceny. Korzysta z ogólnych usług oprogramowania bazowego.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.16.2 Stany aplikacji

Stany aplikacji mogą być odczytane przy otwarciu usługi Instalacja Oprogramowania. Stany aplikacji są oceniane przed instalacją oprogramowania oraz po zakończeniu instalacji.

OK
Wersja aplikacji zapisana w projekcie odpowiada oprogramowaniu znajdującemu się na płycie.

Różna aplikacja
Nazwa lub numer oprogramowania STN różni się od tych w projekcie.

Starsza aplikacja na płycie
Aktualna aplikacja oprogramowania na płycie posiada starszą wersję niż ta w projekcie.

Nowsza aplikacja na płycie
Aktualna aplikacja oprogramowania na płycie posiada nowszą wersję niż ta w projekcie.

Brak płyty
Płyta wyjściowa na adresowanym węźle nie odpowiada lub jest niewidoczna.

Płyta jest na węźle domyślnym lub niewykryta
ST03A nie może znaleźć płyty o zdefiniowanym numerze węzła. Istnieją jednak płyty o domyślnych numerach węzłów, ale ST03A nie rozróżnia ich. Istnieje możliwość, że jedna z nich jest płytą poszukiwaną.

Płyta jest na węźle domyślnym
ST03A nie może znaleźć płyty o zdefiniowanym numerze węzła. Istnieją jednak płyty o domyślnych numerach węzłów, których ST03A nie rozróżnia i może ona być płytą poszukiwaną.

Zły typ płyty
Istnieje zły typ płyty na którymś z numerów węzłów zdefiniowanych w projekcie. Na przykład płyta rozszerzająca jest na węźle adresowanym zamiast płyty głównej.

Ładowanie aplikacji
Ładowanie zakończone powodzeniem.

Oczekiwanie na ładowanie
Brak jest aplikacji na płycie lub ładowanie zostało przerwane i płyta czeka na aplikację

Ładowanie nie powiodło się
Ładowanie zostało przerwane

Ładowanie pominięte
Ładowanie płyty zostało pominięte

N/A
Stan aplikacji wysłany do płyty nie został zdefiniowany w protokole

1.16.3 Płyta

W najczęstszych przypadkach system ESRA zawiera płyty, które są montowane na szynach. Jednakże niektóre płyty i jednostki sterujące mogą się znajdować poza szyną.

Istnieje wiele typów płyt, ale tylko płyty główne i rozszerzające biorą udział w sterowaniu hamulcami. Aby zrozumieć działanie ST03A konieczne jest zrozumienie koncepcji płyt głównych i rozszerzających w systemie ESRA.

Płyta główna
Oprogramowanie aplikacyjne związane z projektem może być instalowane tylko na płytach głównych. Płyta główna uruchamia oprogramowanie aplikacyjne, które konfiguruje się lub - w razie konieczności - dokonuje dodatkowej konfiguracji innych płyt w systemie ESRA. Oprogramowanie aplikacyjne zawiera logikę BCU.

Płyty główne posiadają wiele sygnałów wejść / wyjść.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Płyta rozszerzająca

Celem płyty rozszerzającej jest zwiększenie sygnałów wejścia / wyjścia przetworzonych na płycie głównej nazywa się ją również slave. Płyty rozszerzające nie posiadają oprogramowania, ich sygnały są przetwarzane przez płytę główną.

Te płyty są konfigurowane przez płyty master.Płyta rozszerzająca nie może działać sama i jest zależna od płyty master.

Płyty dodatkowe

Następujące typy płyt mogą być użyte jako część systemu sterowania ESRA:

MMI - Man Machine Interface

MMi to fizyczny interfejs użytkownika do systemu ESRA. MMI zawiera wyświetlacz czteroznakowy i 4 przyciski i przyłącze RS232. Wyświetlacz MMI pokazuje aktualny kod zdarzeń i status ogólny systemu. 4 przyciski aktywują funkcje specyficzne dla projektów w systemie ESRA. MMI znajduje się na głównym panelu płyty głównej, ale może występować oddzielnie.

Płyta komunikacyjna

Płyty komunikacyjne są używane do komunikacji z użyciem różnych sieci przemysłowych, takich jak CANOpen, MVB. Głównym zadaniem jest odciążenie płyt głównych poprzez wykonywanie zadań komunikacji z użyciem sieci zewnętrznych.

Płyta zasilająca

Jest to główne źródło zasilania systemu ESRA. Dostarcza wszystkie napięcia wewnętrzne z jednego zewnętrznego źródła zasilania.

Płyta serwisowa

Zapewnia ona szybkie połączenie z Terminalem Serwisowym Knorr-Bremse

Płyta w sterowaniu rozproszonym

Płyta ta zapewnia rozproszone sterowanie dla systemu ESRA.

1.16.4 Stan płyty

Możliwe stany płyt podczas funkcjonowania:

`Normalny`	Płyta pracuje prawidłowo.
`Załaduj`	Brak aplikacji na płycie lub aktualna aplikacja jest uszkodzona.
`Terminal`	Tylko w MMI-51. Terminal ST03A komunikuje się z ESRA przez port MMI-51.
`Konfiguracja przygotowana`	Tylko na CU01 and Płytach w sterowaniu rozproszonym. Płyta jest przygotowana do działania pod konfiguracją z płyty master. Po udanej konfiguracji płyta przełącza się w `Normalny` tryb.
`Krytyczny`	Pojawienie się ciągłego krytycznego błędu oprogramowania. Należy skontaktować się z przedstawicielem Knorr-Bremse.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.16.5 Terminal Serwisowy Hotline

Terminal Serwisowy Hotline wspomaga ST03A.

W przypadku jakichkolwiek pytań, opinii lub zapotrzebowań na nowe funkcje prosimy o kontakt.

- e-mail: esraterm@knorr-bremse.com
- Telefon: +36 1 289-45-00
- Fax: +36 1 289-45-04

Terminal Serwisowy Hotline oferuje następujące usługi naszym klientom.

- Licencje do Terminala Serwisowego
- Pomoc w użytkowaniu Service Terminal
- Obsługa raportowania błędów i żądań. W przypadku raportowania błędów wyślij również błąd raportowania pliku ZIP.
- Szkolenia obsługi Terminala Serwisowego dla wewnętrznych i zewnętrznych użytkowników

Uwaga: Terminal Hotline może pomóc w ograniczony sposób w związku z projektem - w tym przypadku należy kontaktować się z przedstawicielem Knorr-Bremse. W przypadku, gdy nie będziemy w stanie pomóc, chętnie wskażemy osobę kontaktową.

1.16.6 Zmienna sieciowa

Zmienna sieciowa jest pakietem danych, który jest przekazywany przez magistralę systemu ESRA pomiędzy płytami lub w płycie.

Zmienna sieciowa zawiera następujące informacje:

- Identyfikator nadajnika
- Identyfikator danych rekordu
- Atrybut definiujący czy zmienna ma być wysłana lokalnie (w obrębie jednego segmentu magistrali) lub globalnie (przez całą magistralę CAN).
- Dane

Różnica pomiędzy lokalnymi i globalnymi zmiennymi sieciowymi odnosi się do przesyłania przez płyty przyłączeniowe. Te płyty łączą dwie magistrale CAN. Lokalne zmienne są dostarczane przez połączenia magistrali żeby zoptymalizować przesył danych.

Niektóre zmienne sieciowe są predefiniowane. Służą one do:

- Transmisji danych sygnałów Wejścia / Wyjścia
- Transmisji wiadomości zdarzeń i statusów
- Dostępu do pamięci płyty
- Konfiguracji płyt rozszerzających

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

1.16.7 Numer węzła

Do zaadresowania poszczególnych płyt w systemie ESRA, każda płyta ma własny numer węzła jednoznacznie zdefiniowany w systemie.

Numery węzłów każdej płyty są kodowane we wtyczce. Numery węzłów stosownych płyt są zapisywane w pliku projektu.

Numery węzłów mogą mieć numery od 0 do 31. Jednakże istnieją pewne ograniczenia, gdzie kombinacja numerów węzłów na płytach jest ważna.

1.16.8 Tryb serwisowy

Tryb serwisowy jest trybem operacyjnym jednostki sterowania hamulcem, w którym ST03A tymczasowo zastępuje niektóre wyjścia systemu lub inne parametry systemu hamulcowego. W trybie serwisowym normalne funkcjonowanie systemu hamulcowego jest zawieszone. W trybie tym istnieje możliwość testowania komponentów systemu (np. zaworów) podczas instalacji i naprawy systemu. Wszystkie Kanały Wejścia / Wyjścia funkcje i Dane Aplikacji Terminala ST03A obsługują Tryb serwisowy. Tryb serwisowy może być aktywowany przez wybranie ikony menu *Wymuś*. Tryb serwisowy jest zaznaczony w prawym dolnym rogu okna głównego ST03A przez ikonę klucza (). Tryb serwisowy na funkcjach (***Kanały Wejścia / Wyjścia*** lub ***Dane aplikacji***) może być wyłączone albo przez ikonę *Zwolnij* albo przez przycisk ikony klucza.

Uwaga: jeśli ikona klucza jest widoczna w prawym dolnym rogu okna głównego ST03A to Tryb serwisowy jest aktywny i system hamulcowy nie pracuje zgodnie ze specyfikacją. Należy deaktywować Tryb serwisowy, aby przełączyć się na normalny tryb funkcjonowania systemu hamulcowego. Tryb serwisowy jest automatycznie deaktywowany, jeśli sprzęt ST03A jest odłączony od układu hamulcowego na dłużej niż 5 sekund lub jeśli interfejs użytkownika ST03A jest nieaktywny na dłużej niż 20 minut.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

2 Projekt

Ideę ogólnej koncepcji projektu można znaleźć w temacie Projekt w sekcji Wstęp.

Sposoby otwierania, zamykania i zapisywania projektu są opisane w temacie Obsługa plików projektowych. Znajdziesz tam również opisy typów plików projektowych ST03A.

Serwis Informacje o projekcie pokazują zawartość pliku projektowego skupiając się na płytach użytych w projekcie. Możesz użyć tej opcji aby porównać planowaną sytuację (Informacje o projekcie) z sytuacją obecną (Informacja o BCU).

Użytkownicy mogą aktualizować plikt projektu ze swoimi własnymi komentarzami do zdarzeń w serwisie Pamięć zdarzeń. Komentarze zdarzeń mogą również być importowane z innego pliku projektowego. Ta opcja jest opisana w temacie Importowanie komentarzy do zdarzeń.

2.1 Obsługa plików projektowych

Aby użyć Terminala Serwisowego razem z BCU / DCU należy otworzyć projekt zapisany do danego podłączonego systemu. W przypadku dodania jakichkolwiek zmian w pliku projektu można zapisać dodane zmiany. Jeśli otwarty projekt zostanie zmieniony, pojawi się * w wierszu tytułowym woknie głównym ST03A obok nazwy projektu.

Poniżej znajduje się opis wspieranych typów pliku projektu

Otwarcie projektu

Dostęp:

Default | Operator | OEM

Menu	Plik / Otwórz...	Otwiera projekt każdego typu
Klawisz skrótu	Ctrl+O	
Myszka		
Menu	Plik / Ostatnie projekty / *	Szybka wyszukiwarka ostatnio używanych projektów
Menu	plik / Multiprojekty / Otwórz subprojekt...	Otwiera subprojekt w pliku `*.mpz`, `*.empz`
Auto	Podczas startu projektu	Otwiera ostatnio używany projekt

Zapisanie projektu

Dostęp:

Default | Operator | OEM

Menu	Plik / Zapisz jako...	Zapisuje projekt - nazwa

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Myszka		i typ pliku do zdefiniowania

Multiprojekty

Dostęp:

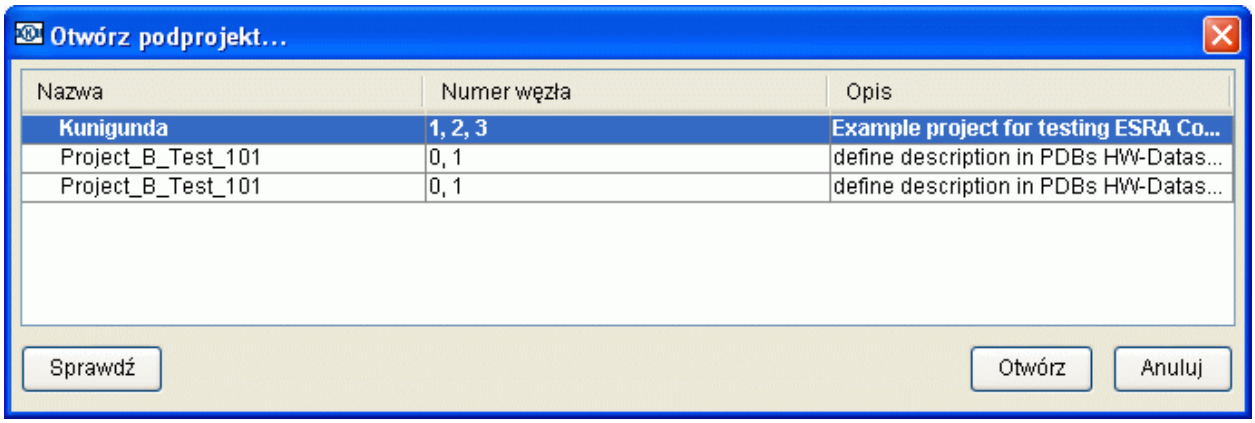
Default | Operator | OEM

Menu	plik / Multiprojekty / Otwórz subprojekt...	Otwiera subprojekt w pliku `*.mpz`, `*.empz`

Pliki Multi Projektowe (`*.mpz`) i szyforwane pliki multiprojektowe (`*.empz`) są najlepszą metodą przechowywania całkowitych informacji o wszystkich projektach wszystkich systemów regulacyjnych w pociągu. Multiprojekty zawierają podprojek(y) .prz, a szyforwane multiprojekt zawierają podprojekt(y) `.eprz, .empz`

Otwarcie subprojektu

Wszystkie projekty dodane do multiprojektu nazywane są subprojektami. Subprojekt może być otwarty przez menu ***Plik / Multiprojekt / Otwórz subprojekt...*** .



Nazwa
Nazwa subprojektu.

Numer węzła
Numery węzłów używane na płytach w subprojekcie. Zaleca się użycie unikatowego numeru węzła w każdym subprojekcie do automatycznego wykrycia (Sprawdź) jest lepiej ustalony.

Opis
Opis subprojektu.

Sprawdź
Uruchamia automatyczne wykrywanie pasujących subprojektów ze względu na numery węzłów użyte na płytach połączonych w systemie ESRA. Wykryte subprojekty będą zaznaczone zielonym symbolem przed nazwą projektu. Jeżeli zaznaczono więcej subprojektów żółtym symbolem, to projekt może nie być zidentyfikowany. Projekty DCU nie mogą być wykryte, ponieważ nie różnią się numerami węzłów.

Open
Otwiera wybrany subprojekt.

Anuluj
Anuluje otwieranie subprojektu.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Obsługiwane pliki projektu

`*.eprz`: Kompaktowe Pliki Projektu (preferowany typ pliku projektu zostanie użyty z ST03A)
Plik Projektowy Bazowany na XML zawiera te same informacje co

`*.prz`: Kompaktowe Pliki Projektu (preferowany typ pliku projektu zostanie użyty z ST03A)
Pliki są niedawnymi typami plików zawierającymi odpowiednie informacje dla projektu włączając pliki projektowe bazowane na XML, oprogramowanie aplikacyjne, pomiary i konfiguracje dziennika danych, pliki tłumaczenia projektów, plik deskryptora danych operacyjnych i plik tła.

`*.empz`: Pliki Multi Projektowe
Plik projektu zawierający więcej plików *.eprz w jednym. Patrz szczegóły w poprzedniej sekcji.

`*.mpz`: Pliki Multi Projektowe
Plik projektu zawierający więcej plików *.prz w jednym. Patrz szczegóły w poprzedniej sekcji.

`*.project`: Pliki Projektowe Bazowane na XML
Plik Projektowy Bazowany na XML zawiera te same informacje co `*.prj` jak również dodatkowe informacje zdefiniowane przez użytkownia (np. komentarze)

`*.prj`: Oryginalny Plik Projektowy

Terminal Serwisowy może otworzyć plik projektu stworzony przez DOSowski Terminal Serwisowy w wersji 1.4x lub wyższej. Rekomenduje się aby plik projektowy tego typu został przetworzony przez DOSowy Terminal Serwisowy.

Pliki tego starego formatu mogą zostać zapisane przez funkcję ***Plik / Zapisz jako...*** w nowszej wersji formatu pliku projektowego.

Ten typ pliku projektowego opisuje konfigurację systemu ESRA. Zawiera wszystkie informacje odnośnie obudowy ESRA, płyt, oprogramowania aplikacyjnego, zdarzenia systemowe, żądania i dane procesowe. Podczas ładowania, starsze pliki projektowe są automatycznie konwertowane na Plik Projektowy Bazowany na XML przez funkcję koonwertowania projektów:

Powód użycia Konwertera Projektów
Dla ST03A można użyć jedynie pliku projektowego utworzonego przez Terminal Serwisowy w wersji 1.4x lub wyższej. Knorr-Bremse posiada pliki projektowe utworzone przez starszą wersję terminala Serwisowego (V1.38). Naważniejszą różnicą jest, że w wersji V1.47 pliki HEX są zintegrowanwe z plikiem projektowym, a we wcześniejszych wersjach są zapisane osobno poza plikiem projektowym.

Warunki początkowe do konwersji
Aby przeprowadzić automatyczną konwersję pliku projektowego, wszystkie pliki projektowe musza być dostępne z komputera z terminalem Serwisowym. Dla plików sprzed V1.47, pliki HEX sa zapisane w podfolderze projektowym. Dlatego by ułatwić konwersję pliku projektowego, plik projektu i HEXy muszą mieścić się w tym samym folderze.

Przykład:
Jeżeli nazwa pliku projektowego to `BREMSE.PRJ` i nazwa pliku HEX to `TEST.HEX`, pliki projektowe utworzone przez starszy DOSowy Terminal Serwisowy (V1.38 lub starszy) posiadają plik HEX w katalogu projektowym nazwanym `BREMSE`.

Plik projektu - `...BREMSE.PRJ`
plik HEX - `...BREMSE/TEST.HEX`

Dlatego by ułatwić konwersję pliku projektowego, plik projektu i HEXy muszą mieścić się w tym samym folderze.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

2.2 Informacje o projekcie

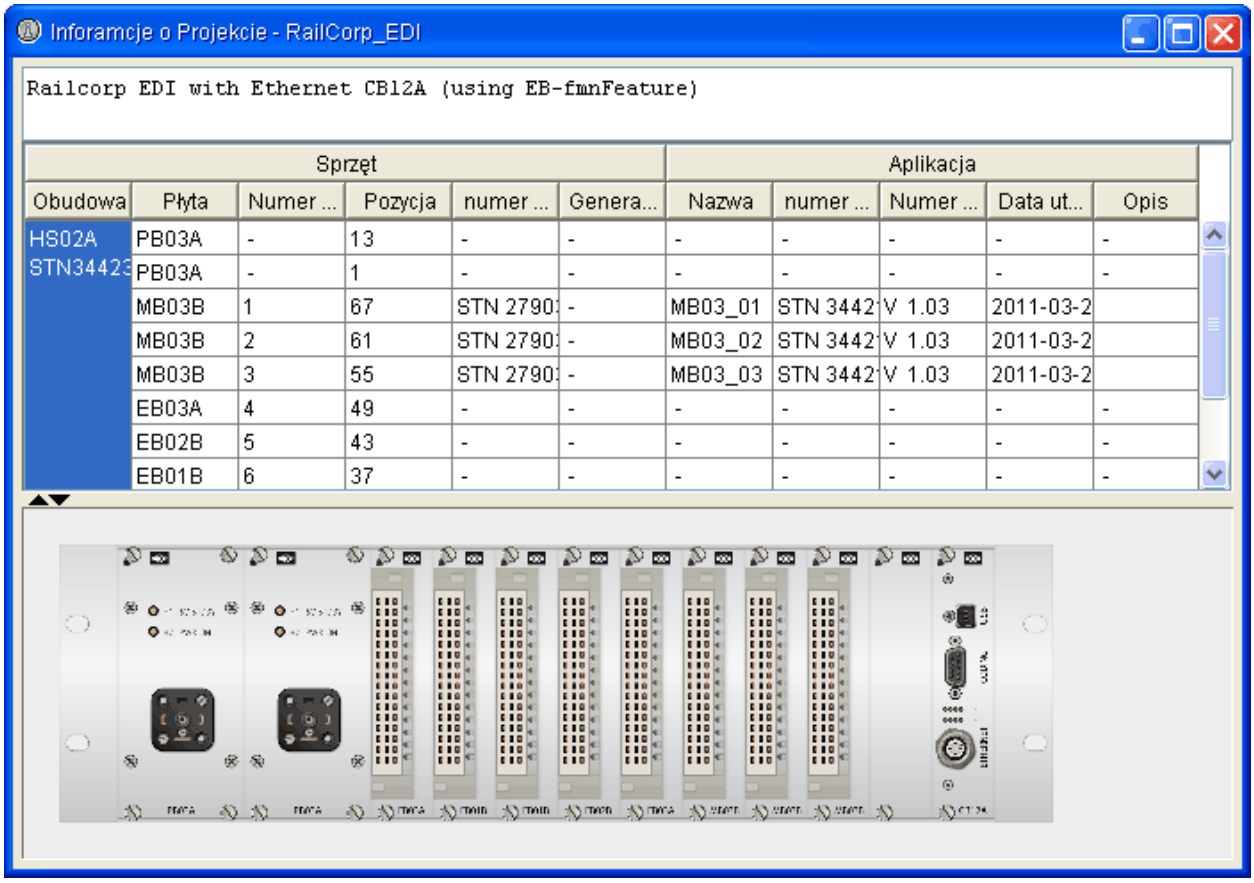
Dostęp:

Default | Operator | OEM

Menu	Plik / Informacje o projekcie
Myszka	

Ta funkcja wyświetla informacje związane z płytami i oprogramowaniem skonfigurowanym dla danego pliku projektu. Domyślnie okno ***Informacje o projekcie*** jest wyświetlane, kiedy plik projektu jest otwarty,jednak ta akcja może być włączona/wyłączona w menu ***Narzędzia / Opcje...***.

Stan aktualnie podłączonego systemu jest wyświetlany w menu ***Serwis / Informacje o BCU*** Jednoczesne użycie ***Informacji o projekcie*** i ***Informacji o jednostce*** pozwala na porównanie parametrów obecnie otwartego pliku projektu do parametrów obecnie podłączonego systemu ESRA.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Sprzęt

Obudowa
Nazwa obudowy, w której zamontowany jest zestaw płyt.

Płyta
Nazwa płyty identyfikująca zawarty w niej obecny plik projektu.

Numer węzła
Numer węzła dla każdej płyty zawarty w pliku projektu.

Pozycja
Pozycja płyty w obudowie (jeśli istnieje).

STN
Numer identyfikacyjny produktu Knorr-Bremse zawarty w pliku projektu.

Generacja płyty
Minimalne zmiany sprzętowe potrzebne do uruchomienia aplikacji.

Aplikacja

Nazwa, STN
Identyfikacja aplikacji zawartej w pliku projektu.

Numer wersji
Wersja aplikacji zawarta w pliku projektu.

Data powstania
Data powstania wersji aplikacji zawarta w pliku projektu.

Opis
Opis oprogramowania zawarty w pliku projektu.

Widok graficzny obudowy

Jeżeli wszystkie niezbędne informacje są dostępne w pliku projektu, widok graficzny opisanego systemu sterowania pojawi się poniżej w tabeli. Wybrać płytę w tabeli, aby została zaznaczona w widoku graficznym.

Kliknąć czarne strzałki na rozdzielaczu między dwoma widokami, aby ukryć lub odkryć jeden z nich.

2.3 Importowanie komentarza zdarzenia

Dostęp: Default Operator OEM

Menu	Plik / Import / Importuj komentarze do zdarzeń
Klawisz skrótu	Ctrl+M

Komentarz zdarzenia dla funkcji Pamięć zdarzeń może być zaimportowany z każdego projektu do aktualnie otwartego projektu.

Kroki:

1. Otworzyć projekt (patrz: Obsługa plików projektowych).
2. Wybrać ***Plik / Import / Importuj komentarze do zdarzenia***.
3. Wybierz plik projektu z którego chcesz zaimportować komentarz do zdarzenia.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

2.4 Import Spersonalizowanej Grupy

Dostęp:



Menu	Plik / Import / Import Spersonalizowanej Grupy
Skrót klawiszowy	Ctrl+G

Kanały WE/ WY i Dane Aplikacji - spersonalizowane grupy mogą być zaimportowane z dowolnego pliku projektu PRZ lub EPRZ do aktualnie otwartego pliku projektu.

Kroki:

1. Otworzyć projekt (patrz: Obsługa plików projektowych).
2. Wybrać ***Plik / Import / Import Spersonalizowanej Grupy***.
3. Wybrać plik projektu PRZ lub EPRZ, do którego ma być zastosowana spersonalizowana grupa Kanałów WE/WY lub Danych Aplikacji.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3 Usługi

W tym rozdziale można znaleźć opis usług ST03A. Tutaj znajduje się również lista z krótkim opisem każdej funkcji.

Informacje o jednostce	Wyświetlanie aktualnego stanu podłączonego systemu.
Ustawienia informacji o pozycji	Odczytanie i ustawienie identyfikatorów pozycji pociągu.
Kanały WE/WY	Wyświetl i ustaw WE /WY podłączonego systemu.
Dane aplikacji	Wyświetlanie ustawień danych aplikacji podłączonego systemu.
Żądania	Wysłanie wywołania funkcji aplikacji.
Wyjścia SU06A	Wyjścia z podłączonego urządzenia pomiarowego.
Ustawienia RTC	Wyświetlanie informacji Zegara Czasu Rzeczywistego podłączonego systemu.
Informacje o systemie	Zbieranie i eksport do plików *.csv informacji na temat podłączonego systemu.
Instalacja oprogramowania / Instalacja oprogramowania	Instalacja nowych aplikacji do podłączonego systemu.
Instalacja oprogramowania / Raport ściągania	Ściąganie raportu historii instalacji oprogramowania.
Instalacja oprogramowania / Otwarcie raportu	Otwieranie i zapis raportu historii instalacji oprogramowania.
Zdarzenia i błędy / Pamięć zdarzeń	Odczytuje pamięć zdarzeń podłączonego systemu.
Zdarzenia i błędy / Historia Zdarzeń	Odczytuję historię zdarzeń podłączonego systemu.
Zrzut ekranu, rejestracja danych (w ***menu Narzędzia***)	Eksport danych z otwartego okna do plików *.csv.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.1 Transfer pliku

Dostęp:

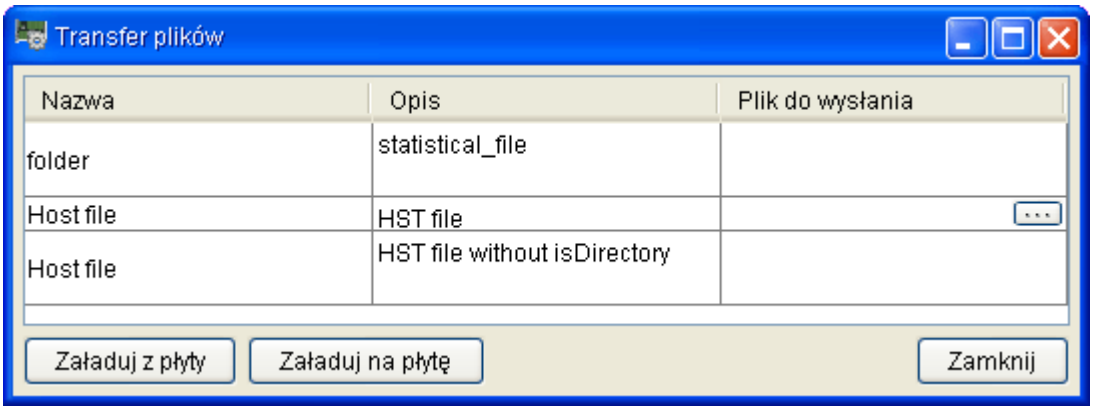
Operator OEM

Menu	Usługa / Transfer pliku
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+F
Mysz	

Ta funkcja pozwala załadować (do podłączonego systemu) lub zciągnąć (na lokalny komputer) pliki Ethernet definiowane w pliku projektu. Wszystkie pliki w określonym katalogu podłączonego systemu mogą być pobrane od razu, jeżeli jest określony plik projektu.

Transfer pliku jest dostępny tylko w przypadku, jeśli połączenie Ethernet jest dostępne.

Rozmiar załadowanego pliku może być ograniczony przez plik projektu. Jeżeli musi zostać załadowany większy plik niż limit, należy poprosić Knorr-Bremse o wsparcie.



Nazwa
Nazwa plikun który powinien być załadowany.

Opis
Dodatkowe informacje o pliku.

Plik do załadowania.
Kliknij **...** żeby otworzyć okno wyboru pliku i wybrać plik do załadowania na lokalnym dysku.

Załaduj do płyty
Ładuje wybrany plik do podłączonego systemu.

Ściągnij z płyty
Ściąga wybrany plik znajdujący sie na płycie na lokalny dysk. Po kliknięciu przycisku zostanie otwarte okno wyboru pliku w którym należy wybrać miejsce gdzie plik ma być zapisany.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.2 Informacja o BCU

Dostęp: Default Operator OEM

Menu	Serwis / Informacja o BCU
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+N
Mysz	

Usługa ta określa płyty i odpowiednie aplikacje na poszczególnych numerach węzłów w podłączonym systemie i wyświetla obecny stan płyt i aplikacji.

Za pomocą **Informacji o projekcie** dane serwisowe zdefiniowane w załadowanym projekcie mogą być zgodne z bieżącymi danymi z jednostki sterującej.

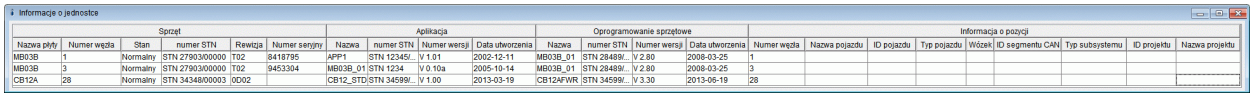
Wyszukanie konfiguracji plyty jest przeprowadzane w trakcie informacji modulu. Jesli zostanie znaleziona plyta do wymiany, zostanie ona podswietlona, a komunikat o wymianie zostanie wyswietlony w etykiecie narzedzi oraz w widoku szczegylowym w panelu szczegylyw.

Zakładki okna informacyjnego jednostki:

Widok uproszczony
Informacje o podłączonym systemie docelowym

Widok szczegółowy
Informacje o podłączonym systemie docelowym i załadowanym pliku projektu(różnice są pokazane na czerwonych i żółtych ikonach).

3.2.1 Widok uproszczony



Sprzęt

Płyta
Nazwa płyty

Numer węzła
Numer węzła na płycie

Stan
Bieżący stan płyty

STN
Numer identyfikacyjny płyty. STN jest unikalnym numerem identyfikacyjnym używanym przez Knorr-Bremse.

Rewizja
Numer rewizja sprzętu

Numer seryjny
Numer seryjny płyty

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Aplikacja

Nazwa
Nazwa oprogramowania aplikacji pracującej na płycie.

STN
Numer identyfikacyjny aplikacji. STN jest unikalnym numerem identyfikacyjnym używanym przez Knorr-Bremse.

Numer wersji
Numer wersji aplikacji.

Data powstania
Data utworzenia aplikacji.

Oprogramowanie sprzętowe

Nazwa
Nazwa oprogramowania bazowego pracującego na płycie.

STN
Numer identyfikacyjny oprogramowania bazowego. STN jest unikalnym numerem identyfikacyjnym używanym przez Knorr-Bremse.

Numer wersji
Numer wersji oprogramowania bazowego.

Data powstania
Data utworzenia oprogramowania bazowego.

Jeśli płyta nie spełnia minimalnej wersji sprzętowej, zostanie podświetlona w tabeli, a szczegółowe informacje znajdują się w podpowiedzi.

EB01B	9	Normalny	STN 25799/01	S01	497539					EB01	STN 25820/SW
EB03A	11	Normalny	STN 26509	J01	4109426					EB03	STN 27004/SW
CB09D	26	Normalny	STN 36996	E01	KB14050005	CB09D_26	STN 37244/26	V 0.00.0061	2019-05-28	cb09dfwr	STN 38928/FW

Płyta nie spełnia minimalnej wymaganej wersji sprzętu (X01).

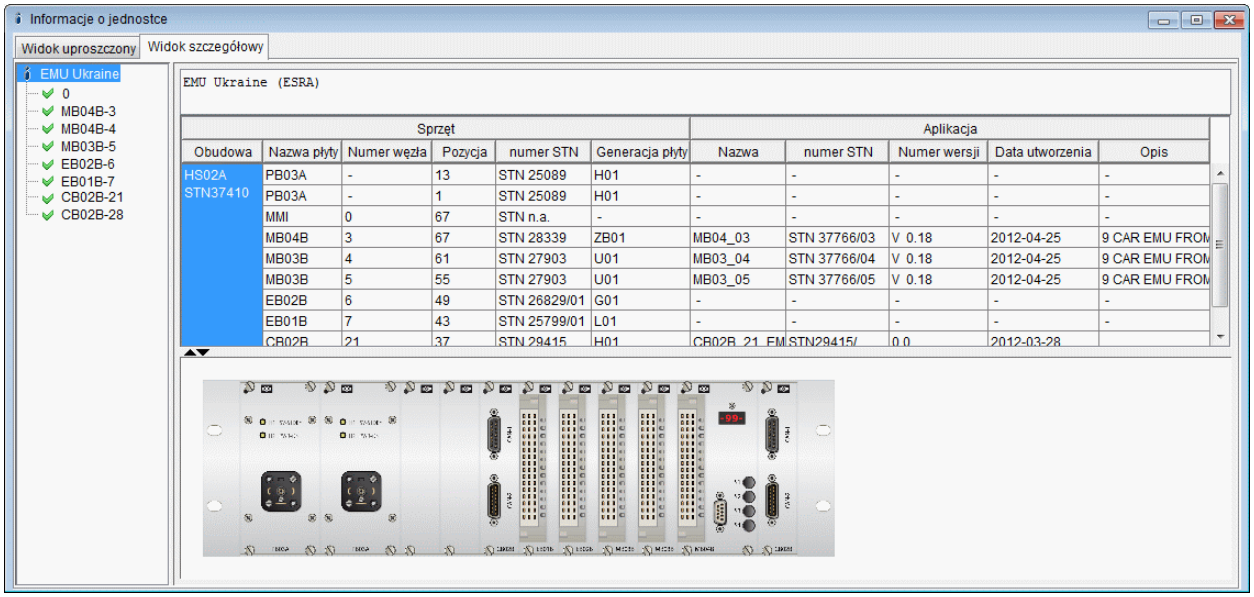
Informacja o pozycji

Te cechy pomagają w znalezieniu lokalizacji docelowej we flocie pociągów. Zestaw używanych cech i ich znaczenie jest zależne od projektu.

W niektórych projektach informacje o pozycji mogą być ustawiane ręcznie używając funkcji Ustawienie informacji o pozycji.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.2.2 Widok szczegółowy



Po odczytaniu informacji o jednostce (progres jest pokazany przy użyciu ikony) różnice pomiędzy wczytanym plikiem projektu a podłączoną jednostką - jeśli jakiekolwiek - są pokazane za pomocą czerwonych lub żółtych ikon:

Zielona ikona (no difference)

- Płyta jest aktualna brak aplikacji na płycie (e.g. płyta EB lub MMI).

Żółte ikony (problemy do naprawy wraz z Instalacją Oprogramowania)

- Nowsza wersja aplikacji na płycie
- Starsza wersja aplikacji na płycie
- Inna aplikacja z licencją OEM/ Inzynier Serwisowy / Deweloper.

Czerwone ikony (nienaprawialne problemy, szczególnie różnice sprzętowe)

- Inna aplikacja lub inna płyta:
- Brak płyty: odpowiednia płyta nie jest dostępna na podłączonym systemie docelowym.
- Dodatkowa płyta: now płyta jest dostępna na podłączonym systemie docelowym w stosunku do pliku projektowego.

Zakładka informacji o pozycji z prawego panelu zawiera informacje o położeniu wszystkich płyt, które ją zapewniają.

Aby wyświetlić dane projektu oraz informacje o jednostce dla każdej płyty należy kliknąć na nazwę płyty w drzewie w lewym panelu. Różnice rezultatu będą pokazane w kolorze czerwonym na prawym panelu:

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Wykryto inne oprogramowanie na płycie.

Komponent	Informacja o projekcie	Informacja o jednostce
Sprzęt		
Płyta	MB04C	MB04C
Numer węzła	5	5
Stan	-	Normalny
STN	STN 28798	STN 28798
Rewizja	-	U01
Numer seryjny	-	8433751
Aplikacja		
Nazwa	MB04C_05_DOSTOTRIEB_SBB_A5	MB04C_05
STN	STN28798/	STN 37244/05
Numer wersji	0.0	V 0.20i
Data utworzenia	2013-11-06	2013-12-06

Komponent	Informacja o projekcie	Informacja o jednostce
Oprogramowanie sprzętowe		
Nazwa	-	MB03B_01
STN	-	STN 28489/SW
Numer wersji	-	V 2.8
Data utworzenia	-	2008-03-25
Data produkcji: Ogólna		
STN	-	2879800000
Wersja płyty	-	U01
Numer seryjny	-	8433751
Kod gniazda		
Kod gniazda	-	0

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.3 Kanały WE/ WY

Tylko do odczytu:



Dostęp do edycji:



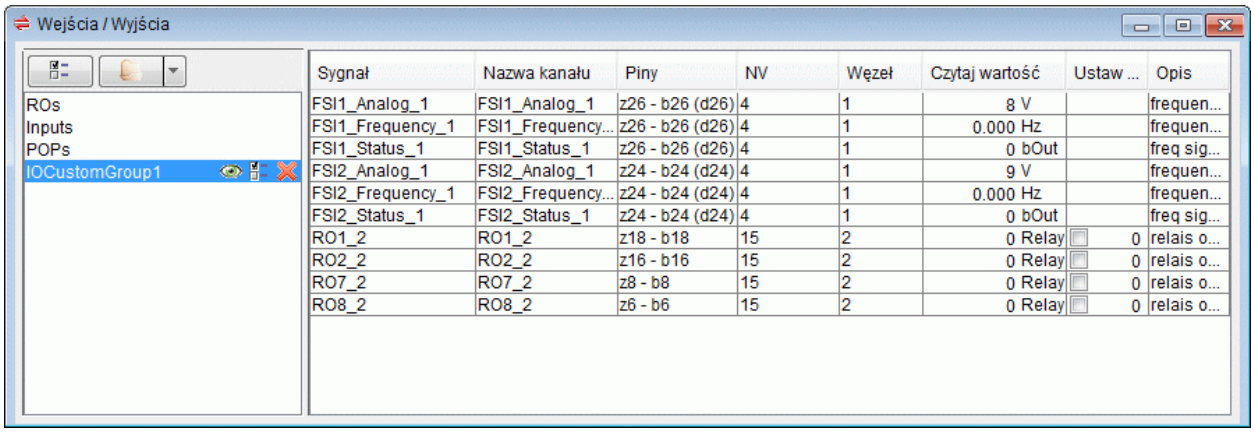
Menu	Serwis / Kanały WE / WY
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+I
Myszka	

Ta funkcja pozwala na dostęp do sygnałów WE / WY płyt systemu. Użytkownik może monitorować wartości wszystkich wejść i wyjść każdej płyty. Użytkownik ma również możliwość wymuszenia pewnych wartości sygnału wyjściowego. Wyświetlacz jest okresowo aktualizowany.

Jest to funkcja odporna na błędy, co oznacza że ST03A kontynuuje czytanie wartości kanałów nawet, jeśli jest to błędny kanał. Kanał, z którego nie powiedzie się zczytanie wartości jest podświetlany na różowym tle.

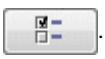
Kanały WE / WY są gromadzone w grupy. Można przełączyć się pomiędzy grupami w lewej kolumnie.

Uwaga: Dostęp odczyt/zapis do kanałów WE / WY może być również wyznaczony przez zawartość pliku projektu, nie tylko przez poziom licencji.

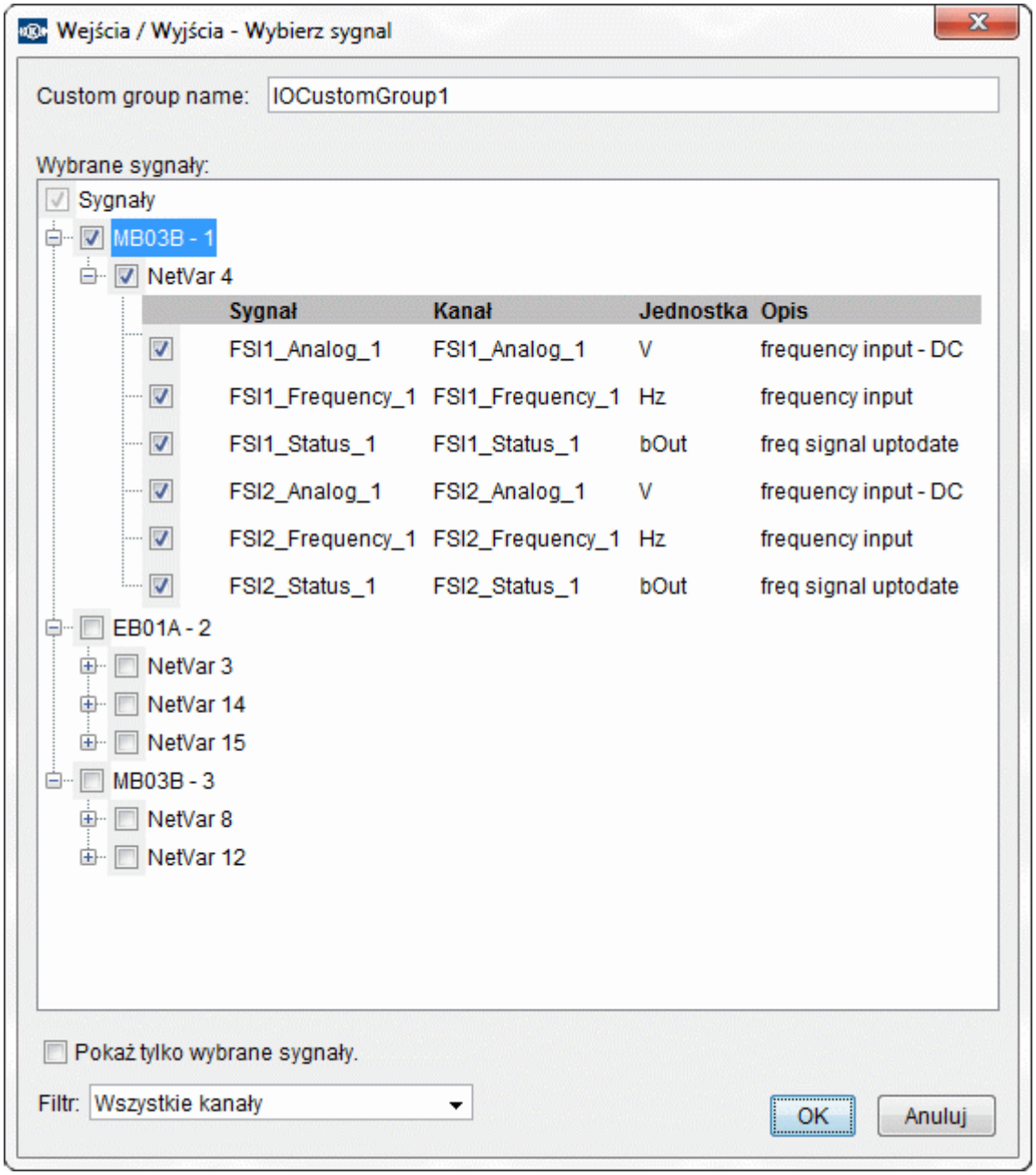


Lista w lewym panelu zawiera zdefiniowane w projekcie grupy kanałów, a następnie – o ile istnieją –zdefiniowane przez użytkownika (spersonalizowane) grupy. Aby przefiltrować listę, wciśnij .

Grupy spersonalizowane

Aby utworzyć grupę spersonalizowaną, wciśnij . Użytkownik może wybrać zestaw kanałów z innych grup, które będzie mógł obserwować jednocześnie.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Wykorzystaj następujące ikony znajdujące się obok nazwy grupy, w celu

- ukrycia tej spersonalizowanej grupy
- zmodyfikowania zawartości spersonalizowanej grupy
- usunięcie spersonalizowanej grupy.

Aby zachować utworzenie lub modyfikację spersonalizowanej grupy, plik projektu musi zostać zapisany.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Kolumny tabeli

Sygnał
Nazwa sygnału WE / WY zdefiniowanego w aplikacji.

Nazwa kanału
Standardowa nazwa kanału WE / WY zdefiniowana w katalogu ESRA.

Piny
Pozycja pinu na przyłączu WE / WY płyty.

Zmienna sieciowa
Numer identyfikacyjny zmiennych sieciowych, w którym pojedyńcze kanały są transportowane do magistrali CAN.

Węzeł
Numer węzła zawierający identyfikowane sygnały WE / WY.

Wartość czytana
Wartości sygnałów wejściowych otrzymane przez Treminal Serwisowy. Pomiary jednostkowe są dodane do konkretnego sygnału.

Wartość odczytana
Aby zmodyfikować wartość wyjściową sygnału należy wprowadzić nową wartość i zaznaczyć pole obok niej. Wyświetlane wartości mogą być wysłane do płyt ESRA poprzez ikonę ***Kanały WE / WY / Wymuś*** lub przez przycisk po wypełnieniu wartości przycisk jest aktywny, co oznacza, że płyta jest w Trybie Serwisowym.
Kanały wyjściowe połączone w jedną zmienną sieciową mogą być wybierane tylko równocześnie. Powodem jest to, że zmienne sieciowe mogą być przekazywane jedynie jako jednostka i dlatego cała zmienna musi być zmieniona.

Opis
Krótki opis kanału Wejścia / Wyjścia.

Cechy

Zmiana widoku wartości fizycznych / logicznych.
Jeżeli **widok fizyczny** jest włączony, to wartości mierzone są pokazane w wartościach fizycznych np. prędkość, ciśnienie. W przeciwnym razie są wyświetlane wartości logiczne, mierzone sygnały z sensorów są przekształcane na binarne dla transmisji przez CAN (np. częstotliwość, napięcie, prąd)
Również dostępne z menu lokalnego lub menu : *Widok wartości fizycznych*

Ukryj / Odkryj kolumny
W menu lokalnym *Kolumny* można przełączyć widoczność każdej kolumny

Powiększenie zawartości tabeli
Przez ikonę *Narzędzia / Opcje / Interfejs użytkownika / Czcionka* można ustawić większy format czcionki dla tego okna tak, że wartości będą widoczne nawet z dalszej odległości od ekranu.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.4 Dane aplikacji

Tylko do odczytu:



Dostęp do edycji:



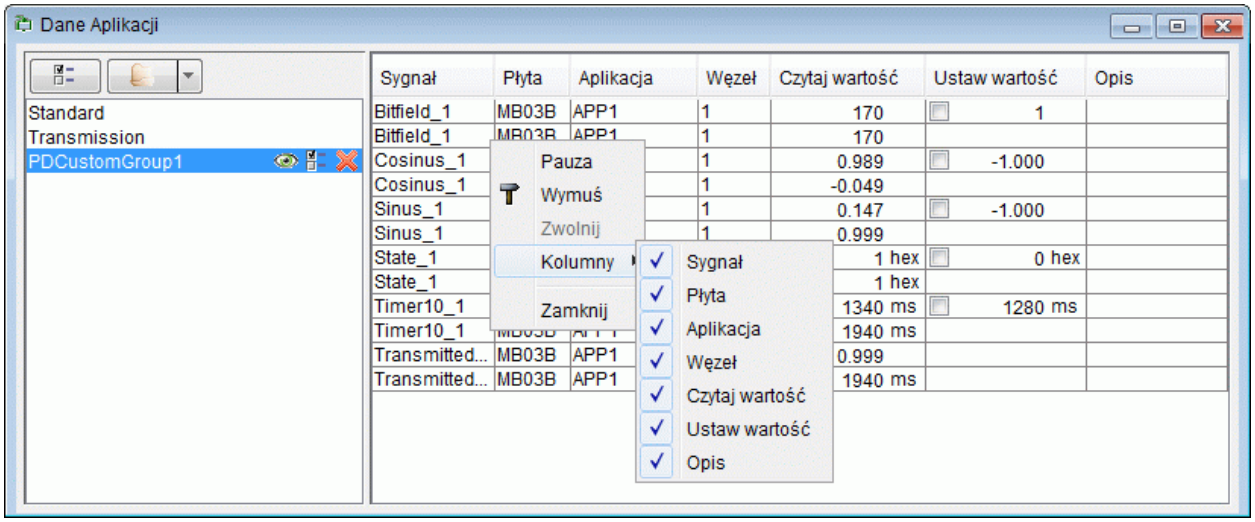
Menu	Serwis / Dane aplikacji
Klawisz skrótu	CTRL+P
Myszka	

Ta funkcja pozwala na ciągłą obserwację indywidualnie wybranych wewnętrznych zmiennych systemowych bez użycia funkcji danych pomiaru. Dane są okresowo aktualizowane.

Jest to funkcja odporna na błędy, co oznacza że ST03A kontynuuje czytanie wartości kanałów nawet, jeśli jest to błędny kanał. Kanał, z którego nie powiedzie się zczytanie wartości jest podświetlany na różowym tle.

Dane aplikacji są zgromadzone w grupy. Można przełączać się między grupami w lewej kolumnie.

Uwaga: Dostęp do odczyty / edycji dla danych aplikacji może być również ograniczona nie tylko przez poziom licencji, ale również przez zawartość pliku projektu.



Lista w lewym panelu zawiera zdefiniowane w projekcie grupy kanałów, a następnie – o ile istnieją –zdefiniowane przez użytkownika (spersonalizowane) grupy. Aby przefiltrować listę, wciśnij .

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Grupy spersonalizowane

Aby utworzyć grupę spersonalizowaną, wciśnij . Użytkownik może wybrać zestaw kanałów z innych grup, które będzie mógł obserwować jednocześnie.

Wykorzystaj następujące ikony znajdujące się obok nazwy grupy, w celu

 ukrycia tej spersonalizowanej grupy
 zmodyfikowania zawartości spersonalizowanej grupy
 usunięcie spersonalizowanej grupy.

Aby zachować utworzenie lub modyfikację spersonalizowanej grupy, plik projektu musi zostać zapisany.

Kolumny tabeli

Sygnał
Nazwa zmiennej danej aplikacji.

Płyta
Przeznaczenie płyty, z której dane pochodzą.

Aplikacja
Nazwa aplikacji oprogramowania pracująca na płycie.

Węzeł
Numer węzła na płycie, do którego przesyłane są przetwarzane dane.

Wartość czytana
Wartości danych czytane przez ST03A z podłączonego systemu. Odpowiednie jednostki przetwarzania danych są również widoczne.

Wartość odczytana
Ta kolumna jest używana, aby wprowadzić nową wartość w systemie dla wybranej zmiennej danych aplikacji. Pole musi być zaznaczone, aby nowa wartość została wysłana do systemu. Nowa wartość danych aplikacji jest wysłana do systemu przez wybranie ikony ***Dane aplikacji / Wymuś*** lub przez naciśnięcie przycisku  Można zatrzymać wymuszanie danych procesu za pomocą przycisku . Wymuszanie będzie również zatrzymane po przełączeniu się do innej grupy danych procesu lub jeżeli wymuszanie jest aktywne przez 20 minut.

Opis
Krótki opis danych aplikacji.

Cechy

Ukryj / Odkryj kolumny
W menu lokalnym *Kolumny* można przełączyć widoczność każdej kolumny

Powiększenie zawartości tabeli
Przez ikonę *Narzędzia / Opcje / Interfejs użytkownika / Czcionka* można ustawić większy format czcionki dla tego okna tak, że wartości będą widoczne nawet z dalszej odległości od ekranu.

Widok graficzny

Jeśli widok graficzny jest dostępny w pliku projektu, to dane aplikacji mogą być w nim wyświetlone.

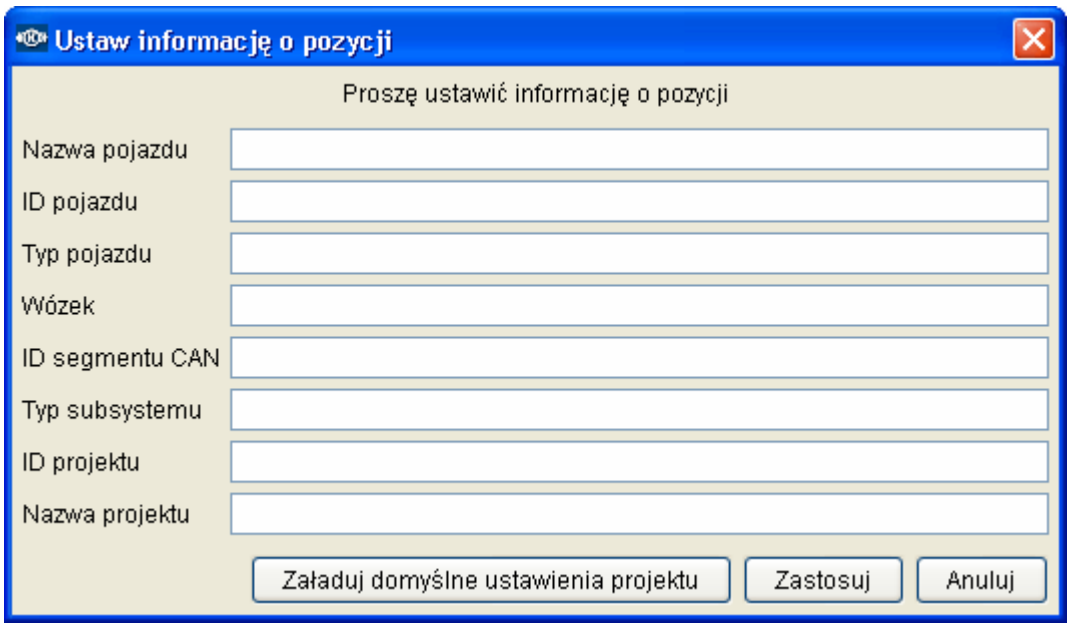
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.5 Ustawienie informacji o pozycji

Dostęp: Operator OEM

Menu	Usługa / ustawienie informacji o pozycji
Myszka	

Informacje o pozycji służy jako identyfikator BCU/DCU w flocie pociągów. Wszystkie wpisy tej funkcji może być dowolnym ciągiem znaków ASCII z maksimum 17 znakami. Ze względu na informacje przechowywane w tej funkcji przedstawiają wysłane dane bez wpływu na zachowanie systemu, tylko propozycja użytkowania jest przedstawiona poniżej; zawartość i format wpisów muszą być zdefiniowane przez operatorów. Informacja o pozycji ustawiona w tej usłudze pojawi się w Informacje o BCU.



Proponowane użycie

Nazwa	Propozycja
Nazwa pociągu	Podana nazwa typu pociągu lub projektu użytkownika
ID pociągu	Np. kod UIC pociągu.
Zawartość	Zespół trakcyjny o stałej konfiguracji (w trybie normalnym). Każdy identyfikator, jeżeli potrzebny.
Wózek	Każde ID wózka np. numer UIC.
Segment CAN	Np. indeks jednostki sterującej, jeżeli więcej niż jedna jest obecna na wózku.
Typ podsystemu	Np. ESRA, DCU lub inny.
ID projektu	Może być wypełniony domyślnie z numerem STN w pliku projektu.
Nazwa projektu	Może być wypełniony domyślnie nazwą pliku projektu.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Akcje

Przycisk	Opis
	Ładowanie ID projektu i nazwy projektu z pliku projektu.
	Zamykanie okna z wysyłanie wprowadzonych danych do płyty CB12A.
	Zamykanie okna bez nadpisywania informacji o pozycji na płycie CB12A.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.6 Żądanie

Dostęp:

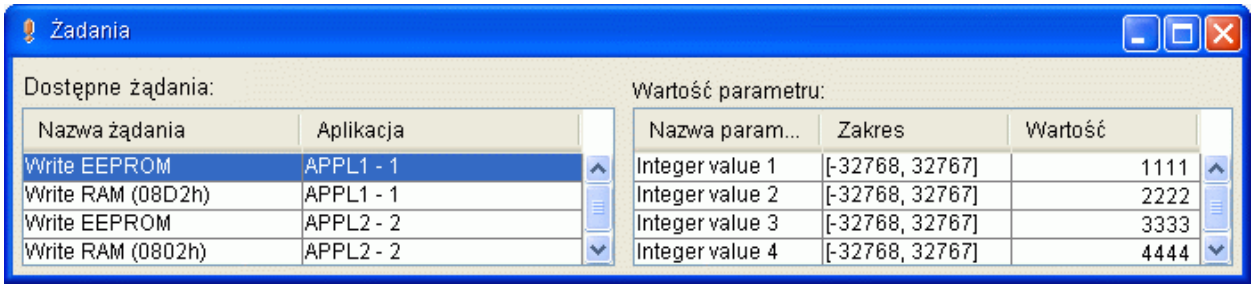
Default | Operator | OEM

Menu	Serwis / Żądania
Klawisz skrótu	Ctrl+Alt+Q
Myszka	

Ta funkcja umożliwia podjęcie pewnych działań (np. wejścia parametrów) przez wysłanie żądania do systemu ESRA. Żądanie jest jednostką składającą się z 64 bajtów. Zawiera nagłówek do identyfikacji zdarzenia i czasami kilka bajtów danych dodatkowych, które mogą przechowywać wartości parametrów do wysyłania albo czytania z aplikacji.

Aby wysłać żądanie należy wybrać żądanie i wcisnąć przycisk lub kliknij prawym klawiszem myszy i wybierz Wyślij. Kiedy żądanie zostanie wysłane pojawi się wiadomość z systemu ESRA pokazująca, czy proces zakończył się powodzeniem.

Uwaga: W niektórych projektach dostęp do żądania może być ograniczony przez zawartość pliku projektu dla niektórych licencji.



Okno żądania zawiera następujące informacje:

Nazwa żądania
Unikalna nazwa identyfikująca żądanie.

Aplikacja
Aplikacja, która przetwarza żądanie.

Nazwa parametru
Ta kolumna zawiera wszystkie parametry ostatnio wybranego żądania po lewej stronie.

Zakres
Zakres akceptowalnej wartości parametru.

Wartość
To pole wyświetla wartość parametru zczytaną z aplikacji. Tutaj można również wpisać nową wartość, która ma być wysłana do aplikacji.

Parametry pogrubione mają ustawione wartości zczytane bezpośrednio z BCU. Parametry wyświetlane normalną czcionką posiadają wartości uzyskane z projektu.

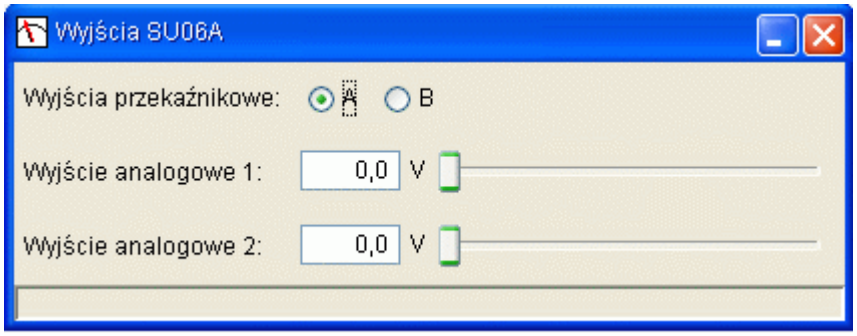
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.7 Wyjścia SU06A

Dostęp:

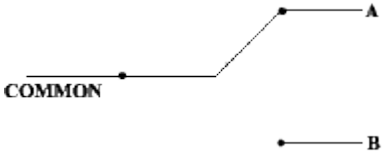
Operator OEM

Menu	Serwis / Wyjścia SU06A
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+U
Myszka	



Wyjścia przekaźnikowe

Stan przełącznika przekaźnika (max 50V/ 1A).



Wyjścia analogowe

Napięcia wyjściowe mogą być regulowane pomiędzy 0-10V (max 10mA).

Funkcjonalność wyjść ***SU06A*** oferuje dwa różne tryby:

Tryb ustawiony

Ustawia kombinację wartości wyjściowych.
Kombinacja wartości wyjściowych jest wysłana do wyjść kiedy przycisk ***Ustaw*** ( ) jest włączony. To oznacza, że zmiany na wyjściach SU06A nie pojawią się automatycznie.

Tryb ustawień cyklicznych

Ustawienia ciągłe wartości wyjściowych.
Wartości wyjściowe są zmieniane od razu po zmianie w jakimkolwiek polu wyjściowym w SU06A. Można włączyć lub wyłączyć ten cykl przez naciśnięcie przycisku ***Ustawienia cykliczne*** ( ).

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

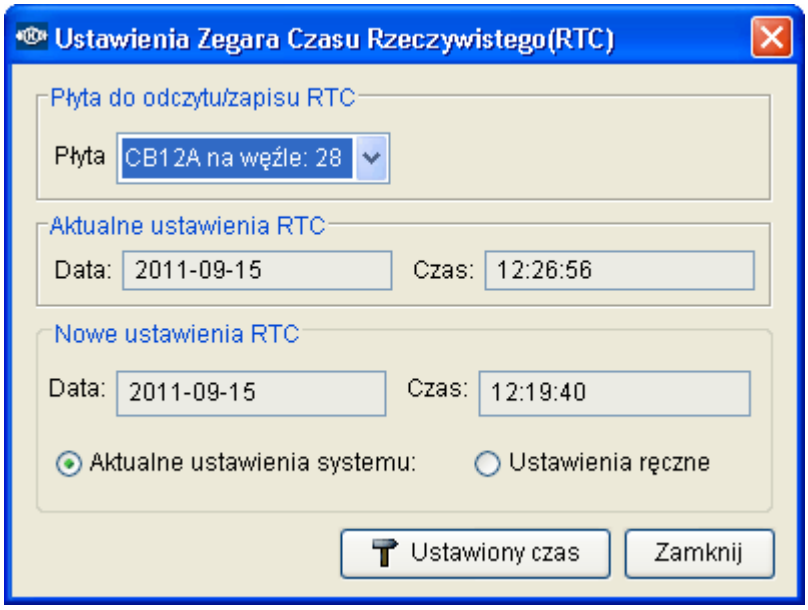
3.8 Ustawienia zegara czasu rzeczywistego (RTC)

Default | Operator | OEM

Menu	Serwis / Ustawienia zegara czasu rzeczywistego (RTC)
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+C
Myszka	

Okno RTC wyświetla aktualny czas zegara czasu rzeczywistego podłączonego systemu. Jeżeli więcej płyt w projekcie ma możliwość RTC można je przeczytać lub ustawić czas na każdej po kolei. Wyświetlane wartości i ustawione wartości są ważne tylko dla wybranego źródła.

Uwaga: Jeśli projekt nie obsługuje tej funkcji, to w tym czasie system obsługi jest wyświetlany, ale nie jest ustawiany.



Płyta do Odczytu / Zapisu RTC
Wybrać Numer węzła aby określić, które urządzenia powinny odczytywać / ustawiać RTC.

Bieżące Ustawienia zegara czasu rzeczywistego (RTC)
Aktuany czas na wybranym źródle podłączonego systemu.

Nowe Ustawienia zegara czasu rzeczywistego (RTC)
Określa nowy czas, który powinien być ustawiony na RTC wybranego źródła.

Jeżeli ***bieżące Ustawienia zegara czasu rzeczywistego (RTC)*** jest zaznaczony, to aktualny czas komputera jest wyświetlany w GMT (nie można edytować). Przesunięcie czasu jest obliczane na podstawie lokalnych ustawień użytkownika systemu Windows.

Ustawienia ręczne
Czas może być ustawiony ręcznie.

Ustawiony czas

Ustawia zegar rzeczywisty na wybranym urządzeniu podłączonego systemu używając aktualnej daty i czasu określonego w ***Nowe ustawienia zegara czasu rzeczywistego (RTC)***.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.9 Instalacja oprogramowania

Dostęp:

Operator OEM

Menu	Serwis / Instalacja oprogramowania
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+S
Myszka	

Funkcja ta umożliwia porównanie i aktualizację wersji oprogramowania, która jest obecnie pobrana do systemu ESRA z wersjami Terminala Serwisowego.

Wyszukanie konfiguracji płyty jest przeprowadzane w trakcie fazy porównawczej instalacji oprogramowania. Jeśli zostanie znaleziona płyta do wymiany, komunikat o wymianie zostanie wyświetlony w polu stanu.

Ta funkcja jest dostępna z następującymi ograniczeniami zależnymi od poziomu licencji.

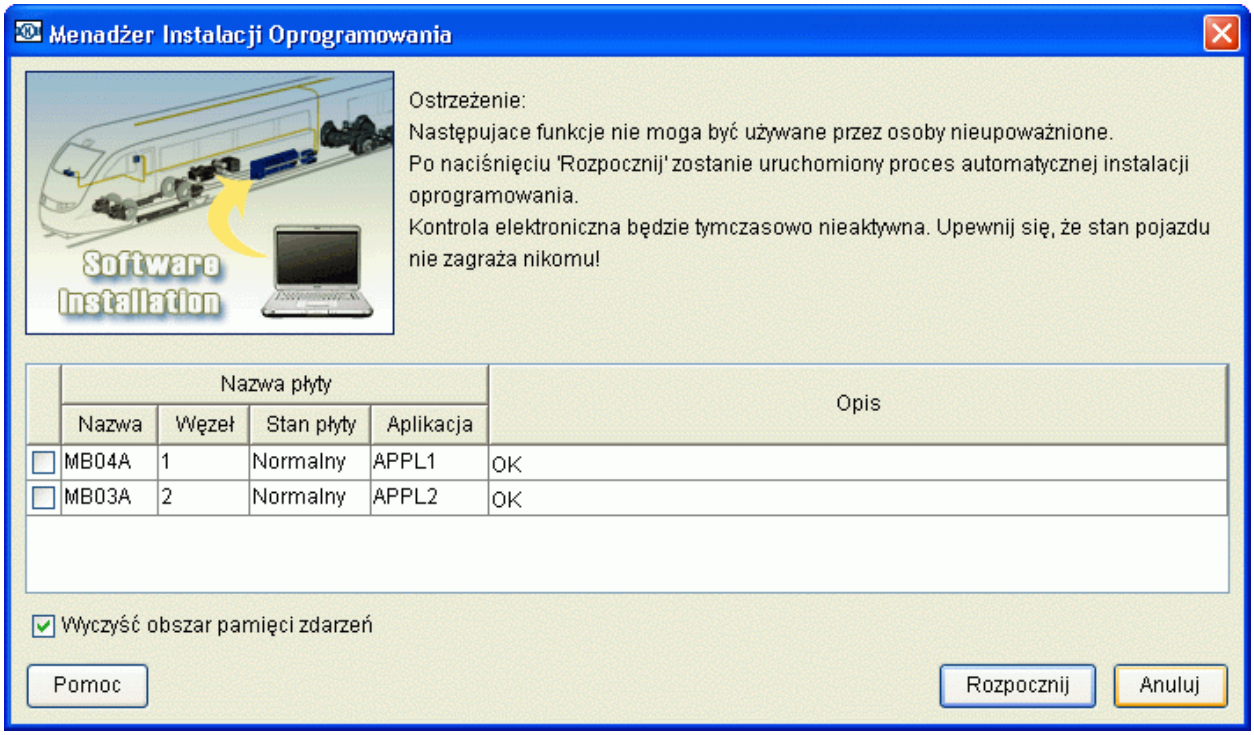
Operator

Tylko Instalacja nowszych i starszych wersji tej samej aplikacji jest możliwa. Instalacja oprogramowania jest niedozwolona, jeśli aplikacja na płycie ma inny numer STN niż aplikacja w pliku projektu.

OEM

Instalacja oprogramowania możliwa bez ograniczeń.

W przypadku niedopasowania wersji, można przeprowadzić automatyczne pobieranie oprogramowania. Podczas tego procesu sprawdzane są tylko te płyty, gdzie jest możliwe pobieranie oprogramowania aplikacyjnego (np. płyty głowne). Terminal Serwisowy sprawdza stan płyt aplikacyjnych.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Nazwa płyty
Nazwa płyty uzyskana z obecnego projektu.

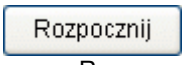
Węzeł
Numer węzła na płycie

Stan płyty
Opisuje stan płyty.

Aplikacja
Aplikacja pracująca na wybranej płycie.

Opis (Stany aplikacji)
Wynik porównania pomiędzy aplikacją na płycie i aplikacją zdefiniowaną w projekcie.

Wyczyść obszar pamięci zdarzeń
Jeśli check-box jest zaznaczony, pamięć zdarzeń bedzie usunięta po poprawnym zainstalowaniu oprogramowania.



Rozpoczęcie ładowania programu.
W tym kroku Terminal Serwisowy sprawdza, czy płyty docelowe są dostępne na przypisanych węzłach. Jeśli nie, pojawia się ostrzeżenie i, jeśli jest to zalecane, dostarczane są instrukcje do użytkownika, aby rozwiązać problem.
Po wyświetleniu instrukcji program załaduje oprogramowanie aplikacyjne. Ładowanie rozpocznie się automatycznie dla wszystkich płyt zawierających oprogramowanie aplikacyjne.

Ustawienie informacji o pozycji

Jeżeli podłączony system przechowuje informacje o pozycji, to po kliknięciu ***Rozpocznij*** okno ustawienie informacji o pozycji się pojawi.

Zgodność aplikacji

Jeśli ST03A raportuje niekompatybilny typ połączenia, należy zmienic typ połączenia lub zmienić plik projektu.

3.10 Historia instalacji oprogramowania

Dostęp: 

Menu	Serwis / Instalacja oprogramowania / Raport ładowania
Klawisz skrótu	Ctrl+Alt+R
Mysz	

Uwaga: Funkcja jest dostępna jedynie w przypadku, gdy ST03A jest podłączone z systemem ESRA przez sieć Ethernet i płyte CB12A.

Funkcja wyświetla informacje o poprzednim procesie intstalacji oprogramowania i oferuje możliwość zatwierdzenia zainstalowanego oprogramowania pod określonymi warunkami. Używając funkcji można sprawdzić kto przeprowadził instalację, którą wersją ST03A (licencją) i jakie oprogramowanie zostało zainstalowane. Wyświetlona informacja może zostać zapisana w plikach `*.sih` które mogą być otwierane przy pomocy ST03A do późniejszego użycia.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Zatwierdzenie oprogramowania

Proces uwolnienia umożliwia drugie sprawdzenie przez autoryzowany personel. ST03A umożliwia przeprowadzenie porównanie podłączonego systemu ESRA z zawartością i stanem systemu z chwili ostatniej instalacji oprogramowania.

Zakończona instalacja oprogramowania może zostać zatwierdzona, jeżeli poniższe warunki są spełnione:

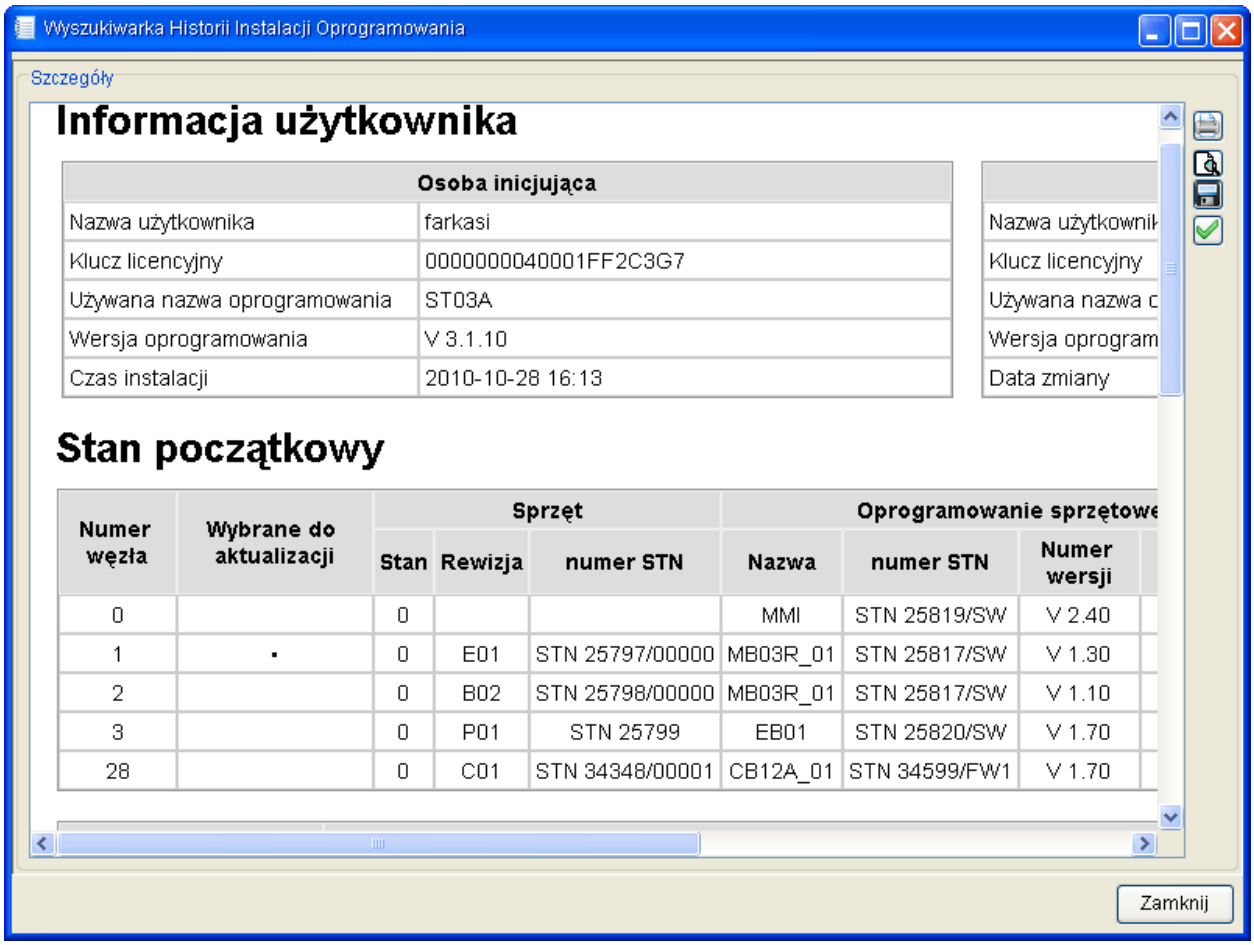
- Informacja o BCU i informacja o projekcie zgadzają się, wszystkie płyty są zainstalowane w obudowie ESRA i posiadają oprogramowanie aplikacyjne.
- Raporty informujące czy oprogramowanie CB12 może zostać zatwierdzone (instalacja oprogramowania zakończona powodzeniem).

Instalacja oprogramowania może zostac zatwierdzona, jedynie gdy przycisk zatwierdzenia jest aktywny. Wciśnięcie przycisku zatwierdzi oprogramowanie i doda informację w polu zatwierdzającego do raportu.

Zatwierdzenie instalacji oprogramowania nie może zostać cofnięta ani powtórzona. Nowa instalacja oprogramowania spowoduje wygaśnięcie ostatniego zatwierdzenia.

Na tej stronie znajdują się informacje o ostatniej instalacji oprogramowania, nawet jeśli nie przebiegła pomyślnie. Dlatego wskazane jest zapisanie lub wydrukowanie raportu, jeżeli może być potrzebny w przyszłości.

Informacja wyświetlana w raporcie



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Informacja użytkownika

Informacja o użytkowniku, który zainstalował oprogramowanie (tabela po lewej) i zatwierdził instalację (tabela po prawej).

Nazwa użytkownika
Nazwa użytkownika w systemie Windows, który zainstalował oprogramowanie (tabela po lewej) lub zatwierdził instalację (tabela po prawej).

Klucz licencyjny
Stan aktywnego klucza licencyjnego terminala serwisowego, który przeprowadził akcję.

Nazwa użytego SW
ST03A

Wersja SW
Wersja ST03A

Data instalacji / Data zatwierdzenia
Data i czas akcji.

Stan inicjacji

Stan systemu ESRA, który można zobaczyć w informacji o BCU przed instalacją oprogramowania.

Zaznaczone do aktualizacji
Jezeli zaznaczone, to wiersz został zaznaczony w oknie instalacji oprogramowania.

(pozostałe kolumny)
Opisu pozostałych kolumn należy szukać w temacie Informacja o BCU.

Proces SWI

Tabela przedstawia ostateczny stan instalacji oprogramowania po zakończeniu lub przerwaniu.

Faza instalacji oprogramowania
Ostatnia operacja przeprowadzana podczas instalacji oprogramowania. Pomyślne instalacje zakończone z informacją o BCU (ostateczne sprawdzenie).

Numer węzła
Numer węzła płyty.

Stan ładowania SW
Stan aplikacji na płycie po instalacji oprogramowania.

Rezultat

Stan systemu ESRA, który można zobaczyć w Informacja o BCU po instalacji oprogramowania.

Stan kasowania
Wyswietla czy kasowanie zostało przewidziane i czy zakończyło się pomyslnie.

(pozostałe kolumny)
Opisu pozostałych kolumn należy szukać w temacie Informacja o BCU.

Zapisywanie raportu

Wcisnąć aby zapisać raport do pliku lub wcisnąć aby wydrukować raport. Można sprawdzić podgląd używając przycisku .

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Otwieranie zapisanych raportów

Dostęp:

Operator OEM

Menu	Serwis / Instalacja oprogramowania / Otwórz raport
Skrót klawiszowy	CTRL+ALT+O
Mysz	

Można otworzyć jakikolwiek zapisany plik raportu historii instalacji (`*.sih`) w celu wizualizacji. Nawet jezeli strona wygląda tak samo jak ostatnio załadowany raport, należy pamiętać że nie pokazuje on bieżących informacji o systemie dlatego nie jest mozliwe zatwierdzenie.

3.11 Informacje o systemie

Dostęp:

Default Operator OEM

Menu	Serwis/ Informacje o systemie
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+Y
Myszka	

Funkcja zbiera informacje o podłączonym systemie i obecnym pliku projektu. Informacja jest przechowywana w pliku `*.zip` Należy używać ***Informacji o systemie*** jeśli pojawi się błąd podczas pracy z programem i będzie potrzebna pomoc zewnętrzna. W takim przypadku należy uruchomić usługę ***Informacje o systemie*** , zapisać zebrane informacje w istniejącym pliku, i przesłać plik do odpowiedniej osoby.

Dwa typy informacji o systemie są dostępne:

Informacje o systemie niezależne od projektu
Tylko zawartość systemu ESRA jest przechowywana. Tylko informacja o BCU jest czytana (informacja o stanie płyt w systemie ESRA). Informacje o systemie niezależne od projektu mogą być zebrane tylko, jeśli żaden plik projektu nie jest otwarty.

Informacje o systemie zależne od projektu
Jeśli plik projektu jest otwarty dodatkowe informacje (np. zawartość różnych pamięci zdarzeń) też będzie przechowana.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.12 Pamięć zdarzeń

Dostęp:

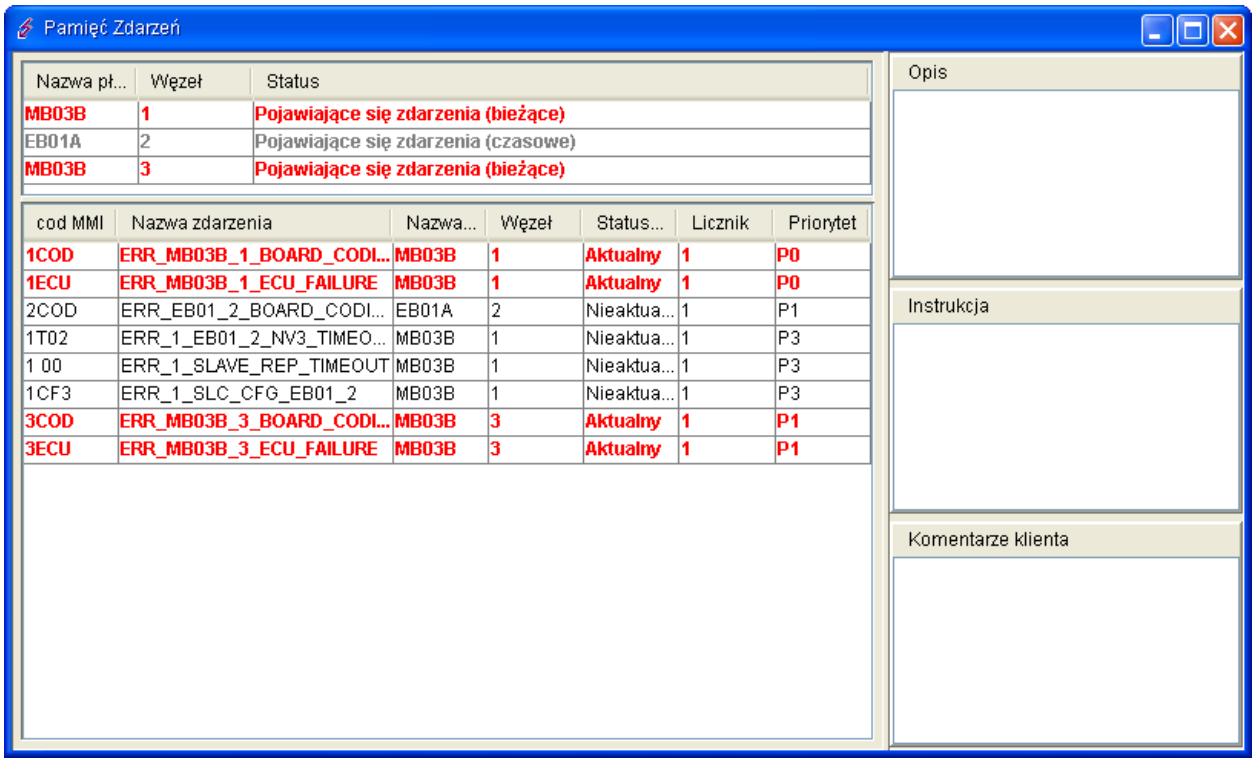
Default | Operator | OEM

Menu	Serwis / Zdarzenia i błędy / Pamięć zdarzeń
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+M
Myszka	

Funkcja ta powoduje, że obecne i czasowe zdarzenia płyt i ich aplikacje podłączonego systemu będą wyświetlane.

Zdarzenia z jednostki sterującej są czytane i wyświetlane okresowo. Może zostać to wstrzymane przez komendę ***Pauza***.

Interfejs użytkownika Pamięci Zdarzeń zawiera trzy części. Górna tabela zawiera stan wszystkich źródeł zdarzeń. Dolna tabela zawiera listę zdarzeń, które nie są filtrowane przez użytkownika. W oknie po prawej można znaleźć szczegóły wybranego zdarzenia, tak długo jak ***Widok szczegółowy*** jest wybrany.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Zawartość tabeli

Płyta
Nazwa różnych źródeł zdarzeń.

Węzeł
Adres źródła zdarzenia

Status
Bieżący statusźródła jest wymieniony w tabeli poniżej.

Status	Opis	Komentarz
OK	Płyta odpowiada i nie ma żadnych zdarzeń na płycie.	
Pojawienie się zdarzenia (bieżącego)	Niektóre zdarzenia źródła są stanie bieżącym.	Te zdarzenia są wymienione w tabeli zdarzeń.
Pojawienie się zdarzenia (czasowego)	Niektóre zdarzenia pojawiły się, ale nie są aktualnie w stanie bieżącym	Te zdarzenia są wymienione w tabeli zdarzeń.
Zdarzenia filtrowane (bieżące)	Niektóre zdarzenia źródła są w stanie bieżącym. Dodatkowo niektóre zdarzenia są w stanie bieżącym lub tymczasowym ale nadal nie są wymienione w tabeli zdarzeń z powodu ustawień ***Filtra zdarzeń***.	Otworzyć ***Filtr zdarzeń*** i włączyć wszstkie zdarzenia danego źródła, aby w tabeli zdarzeń pokazały się zdarzenia ukryte.
Filtrowane zdarzenia (czasowe)	Niektóre zdarzenia wystąpiły, ale nie występują w stanie bieżącym. Dodatkowo niektóre zdarzenia są w tymczasowym stanie, ale nadal nie są wymienione w tabeli zdarzeń ze względu na ustawienia ***Filtra zdarzeń***.	Otworzyć ***Filtr zdarzeń*** i włączyć wszstkie zdarzenia danego źródła, aby w tabeli zdarzeń pokazały się zdarzenia ukryte.
Płyta nie odpowiada	Źródło nie odpowiada na zapytanie o swoich zdarzeniach.	W niektórych projektach jest to standardowe zachowanie jeżeli w konkretnym BCU tylko część płyt określonych dla projektu powinno być określonych.
Nie czyta zdarzeń	Odpowiedzialna za wysłanie zdarzenia z tego źródła do ST03A płyta nie jest dostępna.	W większości przypadków ten stan wskazuje, że płyta rozszerzająca, która jest wybrana przez płytę główną do obsługi zdarzenia, nie odpowiada
Brak zdefiniowanych zdarzeń	Płyta nie obsługuje usługi ***Pamięć Zdarzeń***.	
Wszystkie zdarzenia filtrowane brak zapytania do płyty	Brak dostępnej informacji o zdarzeniu źródła. w przypadku jak wszystkie zdarzenia są filtrowane	Otworzyć ***Filtr zdarzeń*** i włączyć przynajmniej jedno zdarzenie danego źródła, aby rozpocząć czytanie zdarzeń.
Ładowanie	Stany zdarzeń są ładowane.	Proszę czekać podczas ładowania zdarzeń.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Zawartość tabeli zdarzeń

Kod MMI
Tekst wyświetlany na MMI.

Nazwa zdarzenia
Nazwa zdarzenia zdefiniowana przez programistę.

Płyta / Węzeł
Nazwa płyty. Ta płyta obsługuje to zdarzenie.

Status zdarzeń
Bieżący status zdarzenia wymieniony poniżej.

Status	Opis	Komentarz
Bieżący	Zdarzenie jest aktywne	To zdarzenie może być usunięte, ale może pojawić się ponownie po usunięciu.
Czasowy	To zdarzenie pojawiło się, ale nie jest już aktywne.	To zdarzenie może być wykasowane.

Licznik
Licznik określonego zdarzenia. Należy kliknąć prawy przycisk myszki i wybrać ***Czytaj licznik zdarzeń***, aby aktywować czytanie licznika zdarzeń.

Licznik jest limitowany do 15-tu. Ta wartość jest wyświetlana nawet jeżeli zdarzenie pojawi się więcej niż 15 razy.

Priorytet
Priorytet zdarzenia. Zdarzenia o różnych poziomach priorytetów mogą wymagać różnych akcji (zdefiniowanych w projekcie).

Zawartość widoku szczegółowego

Te informacje są tylko wyświetlane, gdy ***Widok szczegółowy*** jest aktywny.

Opis
Opis zdarzenia w pliku projektu

Instrukcja
Akcje do wykonania, jeżeli wystąpi zdarzenie. Wstępnie zdefiniowane w pliku projektu.

Komentarz uzytkownika
Każdy komentarz zdefiniowany przez użytkownika. Może być edytowany w panelu ***Filtr zdarzeń*** (patrz niżej).

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Dostępne funkcje

Następujące funkcje są dostępne w trybie ***Pamięć zdarzeń***:

Pokaż opis jako nazwę
Jeśli ta opcja jest zaznaczona usługa pokaże zdarzenia w formacie możliwym do odczytu. Pokaż opis jako nazwę może być włączone przez wybranie ikony ***Pamięć zdarzeń / Pokaż opis jako nazwę***.

Czytaj licznik zdarzeń
Jeśli ta opcja jest zaznaczona usługa przeczyta licznik zdarzeń. Licznik zdarzeń może być czytany przez wybranie ikony ***Pamięć zdarzeń / Czytaj licznik zdarzeń***.

Widok szczegółowy
Jeśli ta opcja jest zaznaczona serwis pokaże widok szczegółowy zdarzenia. Widok szczegółowy może być włączony przez wybranie ikony ***Pamięć zdarzeń / Widok szczegółowy***.

Pauza
Jeśli ta funkcja jest zaznaczona serwis będzie wstrzymany, w innym przypadku zostanie zapoczątkowana. Serwis może pracować lub zostać wstrzymany przez wciśnięcie przycisku lub przez wybranie ikony ***Pamięć zdarzeń / Pauza***.

Wyczyść
Usuwa wszystkie bieżące i czasowe zdarzenia wszystkich wyświetlanych płyt i aplikacji. Zdarzenia mogą być usunięte przez naciśnięcie przycisku albo wybranie ikony ***Pamięć Zdarzeń / Wyczyść***.

Filtr zdarzeń
Użytkownik może zobaczyć wszystkie możliwe zdarzenia projektu pogrupowane przez płyty. Użytkownik może wybrać zespół zdarzeń, na przykład wszystkie zadrzenia na jednej płycie.

Funkcje opisane powyżej są też dostępne w menu lokalnym okna ***Pamięć zdarzeń***.

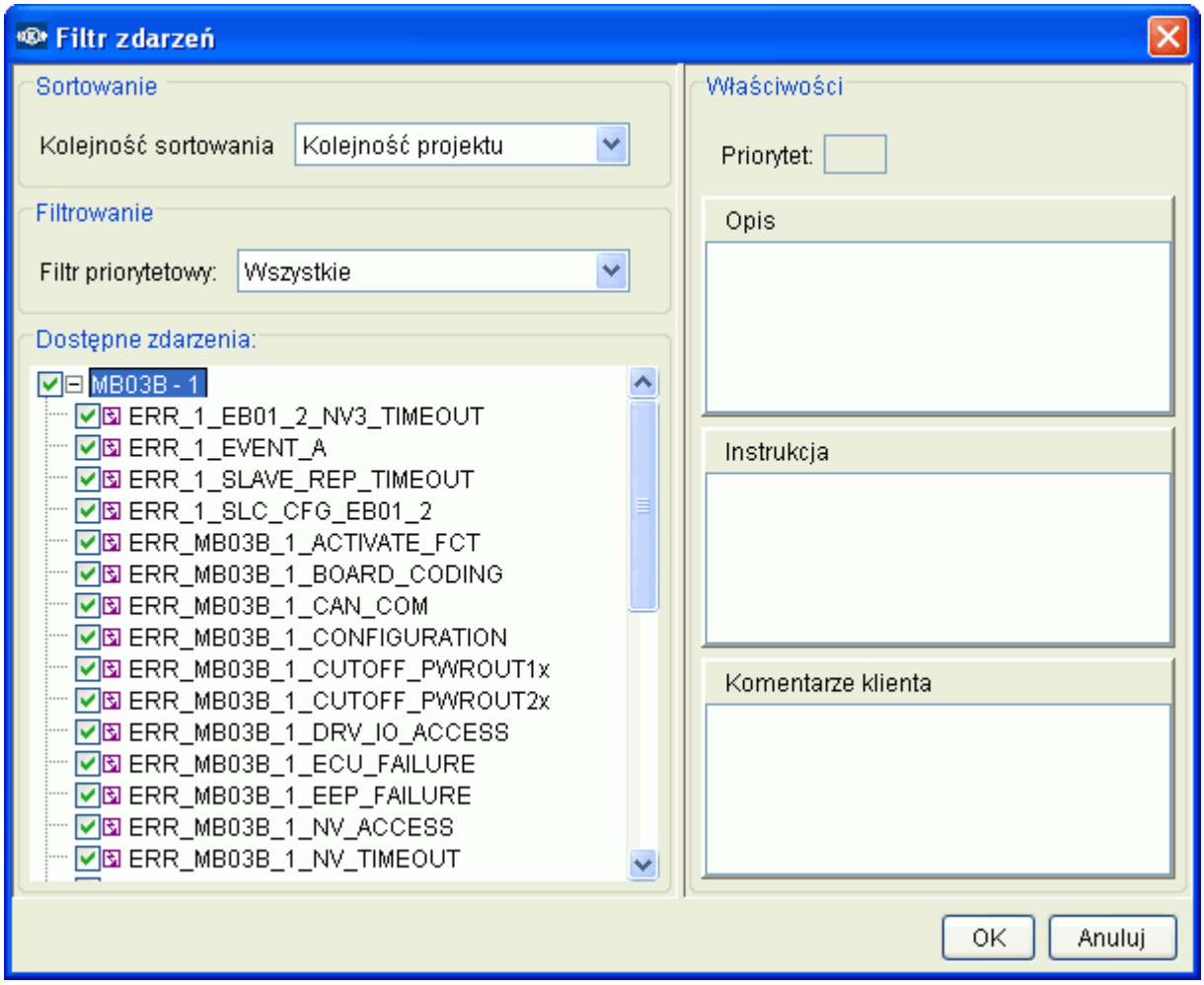
Filtr zdarzeń

Dostęp:

Default | Operator | OEM

Menu jeśli okno***Pamięć zdarzeń*** jest otwarte	Pamięć zdarzeń / Filtr Zdarzeń
Lokalne menu w oknie***Pamięć zdarzeń***.	CTRL+ALT+M
Mysz w oknie ***Pamięć zdarzeń***.	

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Korzystanie z panelu filtra zdarzeń można ukryć zdarzenia z tabeli zdarzeń, aby utrzymać pełny obraz. Liczba ukrytych kanałów jest wyświetlana w wierszu tytułowym oknie Pamięci Zdarzeń. Płyty zawierające ukryte kanały są zaznaczone jako "filtrowane" w kolumnie***Nazwa zdarzenia***.

Kolejność sortowania:
Zdarzenia w drzewie wyboru mogą być wywołane przez folder płyty lub przez kolejność alfabetyczną lub zdefiniowaną w pliku projektu.

Filtr priorytetu:
Można wybrać tylko listę ze zdarzeniami na jednym poziomie priorytetu w drzewie wyboru.

Komentarz zdarzeń

Po wybraniu zdarzenia można wyświetlić właściwości zdarzenia jak zawarte w pliku projektu.***Opis*** i ***Instrukcja*** są wstępnie zdefiniowane w projekcie, ale komentarze zdarzeń mogą być edytowane przez użytkownika i zapisane w pliku projektu (***Plik / Zapisz jako ...***). Jeśli zostaną stworzone osobne komentarze do zdarzeń, można je użyć w innym pliku projektu (np. nowsza wersja tego samego projektu). Można zaimportować komentarze zdarzeń innego pliku projektu do aktualnie otwartego używając funkcji Importowanie komentarza zdarzenia.

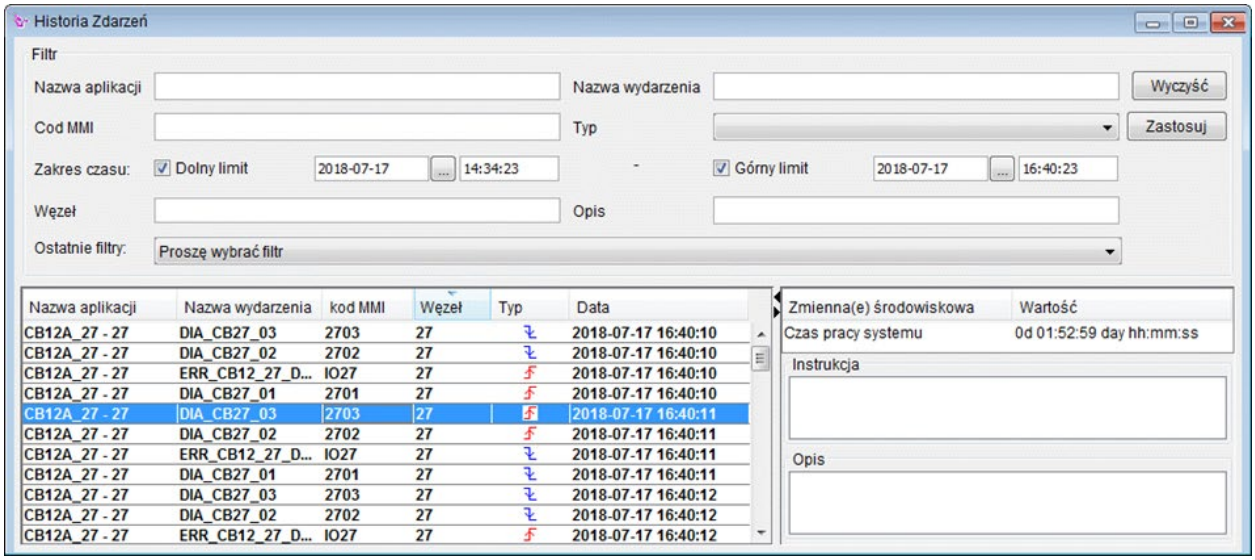
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

3.13 Historia zdarzeń

Dostęp: Default | Operator | OEM

Menu	Servwis / Zdarzenia i błędy / Historia zdarzeń
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+H
Myszka	

Ta funkcja pozwala na odczyt, zapis, otwarcie i wyświetlenie aktualnej zawartości historii zdarzeń. Ikona jest niedostępna, jeśli nie ma historii zdarzeń na otwartym projekcie.

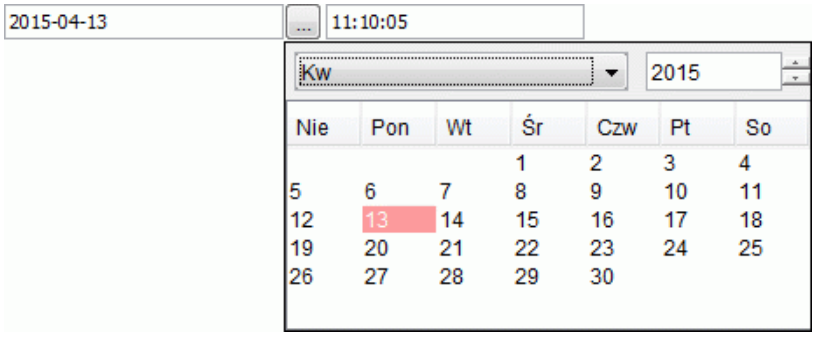


Filtrowane elementy:

- Nazwa aplikacji
- Nazwa zdarzenia
- Kod MMI
- Węzeł
- Opis

Zakres czasu:

Wybierak daty/czasu pomaga ustawić dolną i górną granicę.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Ostatnie filtry:
Terminal serwisowy zapisuje ostatnie 10 najczęściej używanych filtrów. Mogą one zostać wybrane za pomocą listy rozwijanej. Wypełni on formularz filtru, kliknięcie przycisku Aplikuj wypisze ostatnio wybierane filtry.

Nazwa aplikacji
Nazwa aplikacji

Nazwa zdarzenia
Nazwa zdarzenia.

Kod MMI
Kod zdarzenia.

Węzeł
Numer węzła płyty, na którym wystąpiło zdarzenie.

Typ
- Zdarzenie jest obecnie aktywne
- Zdarzenie nie jest juz aktywne.

Data
Ostatnia data, kiedy zdarzenie było aktywne.

Zmienna(e) środowiskowa, Wartość
Tabela opisuje tryb podłączonego systemu w przypadku pojawienia się zdarzenia; może zawierać wartości od zera do wiekszej ilości zmiennych środowiskowych.
Zmienna środowiskowa może mieć jeden z 3 typów:

- Stan: Definiuje stan. Np. drzwi są otwarte.
- Pole bitowe: W tym przypadku każdy bit zmiennej ma osobną wartość i osobne znaczenie.
- Normalna: Jest liczbą, np. wartość z czujnika prędkości.

Opis
Opis wybranego zdarzenia

Instrukcja
Wskazówka jak naprawić błąd.

Zdarzenia w oknie ***Historia Zdarzeń*** są pokazane na **czarno**. Jeśli zdarzenie jest pokazane na **szaro** oznacza to, że zdarzenie jest zaznaczone jako usunięte.
Kolejność zdarzeń może być ustawiana zgodnie z nazw, kodem zdarzenia, typem, nazwą aplikacji i znacznikiem czasowym.

Menu Historii Zdarzeń

Wyczyść
Usuwa zdarzenia.

Zapisz
Otwiera okno dialogowe ***Zapisz***, aby zapisać wszystkie zdarzeia w pliku Historii Zdarzeń XML (`*.ehl`). Wyższe pole w oknie dialogowym jest polem komentarza, gdzie dodatkowy komentarz może być dodany. Komentarz jest zapisywany razem z zapisaniem pliku i jest wyświetlany podczas przeszukiwania plików Dziennika Historii Zdarzeń. Pliki Dziennka Historii Zdarzeń mogą być otwarte przez ikonę ***Serwis / Zdarzenia / Otwórz dziennik zdarzeń***.

Odśwież
Odświeża zawartość okna ***Historia Zdarzeń***.

Pokaż opis jako nazwę
Jeśli ta opcja jest zaznaczona usługa pokaże zdarzenia w formacie możliwym do odczytu. W tym przypadku pole ***Opis*** w prawym panelu zniknie.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

4 Licencje

Terminal Serwisowy jest narzędziem, które zawiera wszystkie funkcje, które system ESRA i większość DCU mogą potrzebować do rozwoju, utrzymania i eksploatacji. Jednakże tylko podzbiór funkcji jest dostępny jednorazowo, w zależności od dwóch parametrów:

Projekt
: Tylko te funkcje są aktywne, które są obsługiwane przez podłączony system.
Lista obsługiwanych funkcji jest opisana w pliku projektowym.

Grupa użytkowników
: Użytkownicy Terminala Serwisowego należą do różnych grup posiadających różne zadania i odpowiedzialności.
Różne grupy są identyfikowane przez różne poziomy licencji.

Otrzymanie licencji

Aby zarejestrować Twoją instalację ST03A będzie potrzebny numer ID z naklejki na pokrywie CD. Należy również wypełnić formularz zamówienia licencji i aktywować licencję online lub wysłać formularz zamówienia licencji Knorr-Bremse do Terminala Serwisowego Hotline.

Proszę kliknąć **tutaj** aby przeczytać szczegółowe kroki otrzymania licencji.

Aktywowanie klucza licencyjnego

Po wysłaniu pliku żadania do Terminala Serwisowego Hotline otrzymasz klucz licencyjny.

Proszę kliknąć **tutaj** aby dowiedzieć się jak aktywować klucz licencyjny.

Przenoszenie licencji Terminala Serwisowego na inny komputer

Ze względu na to, że licencja Terminala Serwisowego i sprzęt są związane, możesz używać tej licencji z nowym komputerem, tylko gdy udowodnisz, że odinstalowałeś poprzednią instalację Terminala Serwisowego.

Proszę kliknąć **tutaj** aby dowiedzieć się jak przenieść Twoją licencję na inny komputer.

Masz problem z Twoją licencją?

Proszę sprawdź nasz temat **Rozwiązywanie problemów** dla Twojego problemu, i jeśli nie znalazłeś odpowiedzi na Twoje pytanie, proszę skontaktuj się z Terminala Serwisowego Hotline.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

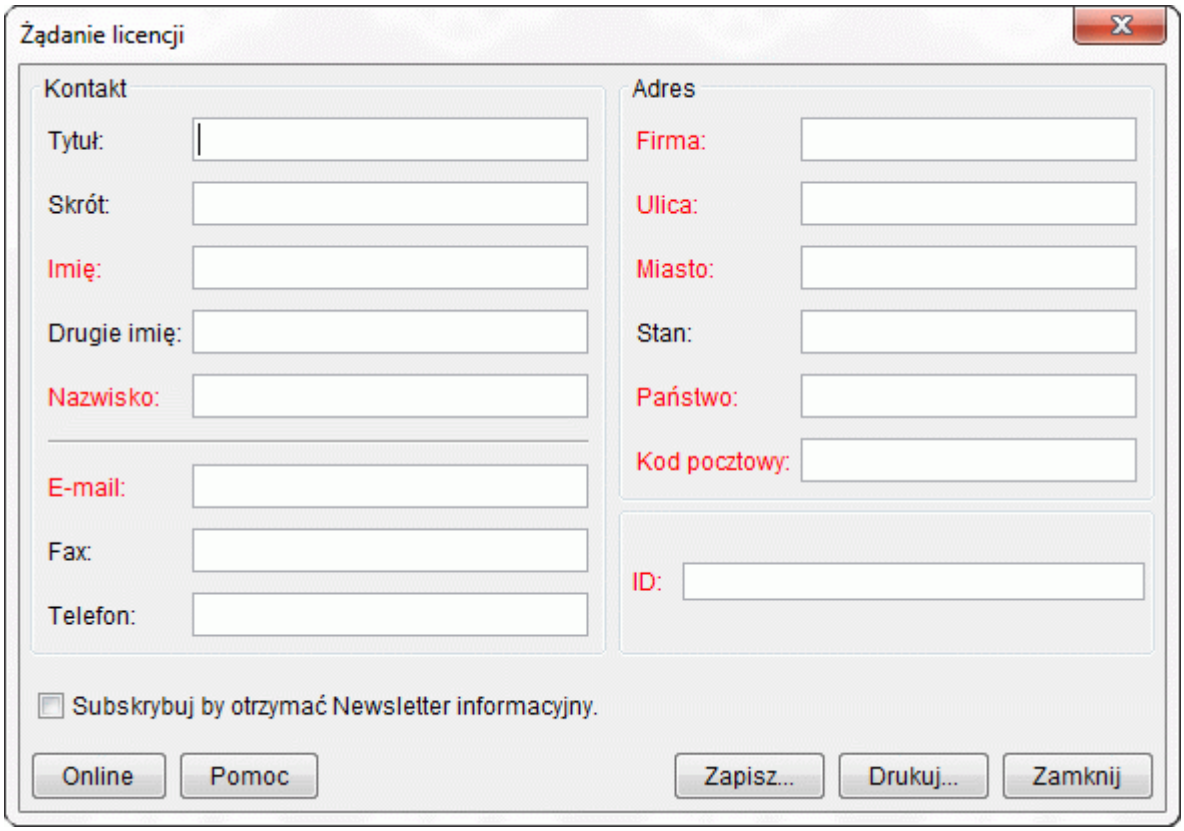
4.1 Żądanie licencji

Są dwa sposoby otrzymania klucza lincencji. Można użyć pierwszego rozwiązania jeśli komputer jest bezpośrednio podłączony do Internetu.

1. Wypełnić formularz żadania licencji (***Narzędzia / Licencje / Żądanie***).
2. Nacisnąć ***Online***, aby wysłać formularz do serwera licencji.
3. Pojawi się okno dialogowe z pytaniem czy dodać teraz klucz licencyjny. Kliknąć ***Tak***.

W przypadku braku podłączenia do internetu lub niepowodzenia procesu automatycznego otrzymania licencji należy przestrzegać kroków opisanych poniżej.

1. Wypełnić formularz żadania licencji (***Narzędzia / Licencje / Żądanie***).
2. Nacisnąć ***Zapisz***. Po pojawieniu się okna dialogowego zapisać plik żądania licencji `*.kbr` na komputerze.
3. Wysłać zapisany plik w e-mail'u do Terminala Serwisowego Hotline.
4. Klucz licencyjny zostanie wysłany przez e-mail w ciągu 3 dni.
5. Można dodać klucz licencyjny do Terminala Serwisowego przez menu ***Narzędzia / Licencje / Odpowiedź***.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Zawartość formularza żądania licencji

Informacje osobowe i kontaktowe

Tutaj muszą się znaleźć informacje osobowe i kontaktowe.

Adres

Tutaj musi być wpisany dokładny adres użytkownika (dane firmowe).

ID

Pole ID musi zawierać działające ID instalacji (numer seryjny). Użytkownicy nie otrzymają licencji w przypadku wpisania błędnego ID.

Uwaga:
- ID jest wydrukowany na naklejce na obudowie oryginalnego CD. Oryginalne CD może być zamówione przez system SAP pod numerem artykułu STN30440.
- Tylko jedno żądanie licencji jest zatwierdzane. Proszę sprawdzić czy ID żądania licencji nie było wcześniej używane.

Online

Zgłasza żądanie licencji automatycznie przez Internet.



Zapisuje wprowadzone dane w pliku żądania licencji (`*.kbr`). Utworzony plik powinien być wysłany do Hotline.

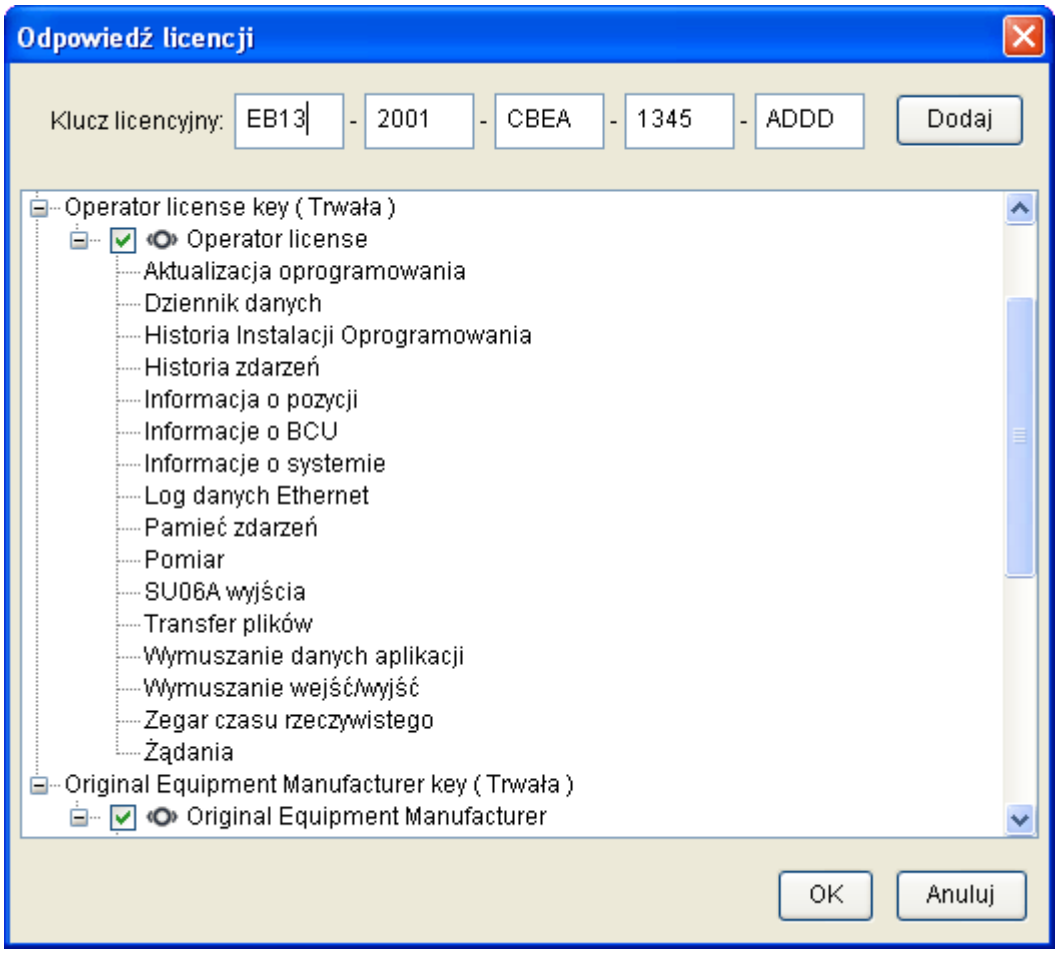
Drukuj... ***(nie zalecane)***

Drukuje kopię danych rejestracyjnych. (Nie jest rekomendowane, aby używać tej funkcji, gdyż przetważanie tego żądania zajmuje dłużej niż licencji z zapisanymi plikami `*.kbr` .)

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

4.2 Zainstalowanie licencji

Jeśli wniosek zostanie zatwierdzony przez Knorr-Bremse, zostanie dostarczony 20-cyfrowy klucz licencyjny, który powinien być aktywowany przez panel ***Narzędzia / Licencje / Zainstalowanie...*** :



Aby aktywować klucz licencyjny należy skopiować go do pola *Klucz licencyjny*, a następnie kliknąć Dodaj przycisk.

Aby mieć pełny dostęp do funkcji Terminala Serwisowego należy pamiętać o załadowaniu pliku projektu należącego do podłączonego systemu ESRA lub DCU.

Uwaga:

- W przypadku posiadania więcej niż jednej licencji, można je aktywować / deaktywować poprzez wybranie / odznaczenie odpowiednich pól wyboru i kliknięcie OK przycisku.
- Zawsze można sprawdzić aktualnie dostępne licencje w tym oknie.
- Aby sprawdzić jakie plug'iny są dostępne z licencją należy kliknąć znak **+** przed odpowiednią licencją.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

4.3 Przenoszenie licencji na inny komputer

Czasami konieczne jest przeniesienie licencji na inny komputer. Mechanizm cofania licencji pozwala na całkowite usunięcie licencji z komputera i potwierdzić to Knorr-Bremse. Następnie wsparcie Terminala Serwisowego Hotline akceptuje nową relestrację z tym samym ID.

Obydwa kroki (cofanie starych kluczy licencji i tworzenie nowych) mogą być zrobione natychmiast po wysłaniu na adres e-milowy Terminala Serwisowego (esraterm@knorr-bremse.com) oba:

- plik `.kbu` utworzony podczas procesu deinstalacji opisanego poniżej,
- nowy plik żądania licencji (`.kbr`) utworzonym na nowym komputerze (patrz ***Żądanie licencji***).

Aby całkowicie usunąć aktualną licencję należy włączyć (***Start*** / ***Programy*** / ***ST03A V(N)*** / ***Odinstaluj ST03A***) i sprawdzić w polu ***Cofnąć licencję*** .

Podczas usuwania licencji ST03A generuje plik `.kbu` , który jest wysyłany na adres e-mailowy Terminala Serwisowego Hotline, aby potwierdzić usunięcie licencji. Plik `.kbu` będzie utworzony w lokalizacji, której nazwa zależy od ST03A i gdzie są zapisywane inne licencje. Przy wybraniu ***Cofnij licencję***, informacja o lokalizacji pojawi się w ostatnim oknie procesu deinstalowania.

Uwaga: Po usunięciu klucza licencyjnego nie może ona być używana na tym samym komputerze.

4.4 Typy licencji

ST03A obsługuje dwie różne platformy, które wymagają indywidualnych licencji:

- Jednostka Sterująca Drzwiami (DCU) firmy IFE. Zaznaczona w panelu Odpowiedź licencji.
- System hamulcowy ESRA firmy Knorr-Bremse. Zaznaczona w panelu Odpowiedź licencji.

Wszystkie typy licencji opisane poniżej są dostępne dla wszystkich typów systemów (nawet jeżeli dostępne funkcje różnią się). Mogą zostać również dostarczone licencje łączone.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Dostępne usługi w systemach ESRA

Następujące typy licencji i związane z nimi funkcje są dostępne dla użytkowników ST03A w systemach ESRA. Dla dostępnych funkcji w trybie DCU należy otworzyć plik projektu i otworzyć jeszcze raz temat pomocy.

Grupa użytkowników	Nazwa licencji	Dostępne usługi
Każdy użytkownik Ten poziom licencji jest dostępny niezwłocznie po instalacji	Default	Informacje o projekcie Importowanie komentarzy do zdarzeń Informacje o jednostce Kanały WE / WY (Czytanie) Dane aplikacji (Czytanie) Żądanie Ustawienia Zegara Czasu Rzeczywistego Eksport informacji o systemie Pamięć Zdarzeń Historia zdarzeń Otwórz dziennik zdarzeń Standardowy Dziennik Danych Zapis danych, zrzut ekranu
Każdy użytkownik Ten poziom licencji może być wybrany tylko podczas instalacji. Należy go używać do pomiarów lub instalacji oprogramowania przed otrzymaniem kluczy licencyjnych	***TYMCZASOWO*** Operator	Usługi dla prawa dostępu **Domyślny** + wyjścia SU06A Dziennik Danych Ethernet (Tryb Offline) Pomiar Konfiguracja pomiaru
Operatorzy pociągu	Operator	Usługi dla prawa dostępu **Domyślny** + Transfer pliku Kanały WE / WY (Wymuszanie) Dane aplikacji (Wymuszanie) Ustawienie informacji o pozycji Instalacja oprogramowania (Aktualizacja) Historia Instalacji oprogramowania wyjścia SU06A Dziennik Danych Ethernet Pomiar Konfiguracja pomiaru
Original Equipment Manufacturers (OEM)	OEM	Usługi dla prawa dostępu **Operator** + Instalacja oprogramowania (Każde oprogramowanie)

Uwaga: Jeśli dana funkcja nie jest przypisana do projektu, nie będzie ona dostępna nawet przy wyższym poziomie licencji. Na przykład: przycisk ***Przeglądarka Dziennika Danych*** będzie nieaktywny, jeśli otwarty projekt nie będzie zawierał konfiguracji Dziennika Danych.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

4.5 Rozwiązywanie problemów (Licencje)

Tutaj można znaleźć naajczęściej zadawane pytania (FAQ). W przypadku braku odpowiedzi prosimy o kontakt Terminal Serwisowy Hotline .

Rejestracja - Żądanie licencji

Jak mogę dostać ID licencji?
Aby otrzymać ID licencji należy skontaktować się z przedstawicielem Knorr-Bremse, aby zamówił w programie SAP. Dla licencji typu Original Equipment Manufacturers obowiązuje numer STN30440/OEM-ED, a dla operatorów pociągu numer STN30440/OP-ED. Obydwie licencje dają dostęp do systemów ESRA i DCU.

Jak mogę zaktualizować Terminal Serwisowy do nowszej wersji?
Jeśli oficjalny termin rewizji nowej wersji jest krótszy niż rok od pierwszej rejestracji ID, to można darmowo aktualizować ST03A. Można ściągnąć nową wersję na ten sam komputer i wysłać nowy plik żądania licencji do Hotline używając tego samego ID.

Jeżeli ID jest zarejestrowane po raz pierwszy dłużej niż 1 rok przed oficjalnym wydaniem nowej wersji, będzie trzeba aktualizować ID licencji: osoba kontaktowa ze strony Knorr-Bremse może zamówić licencję w programie SAP. Po aktualizacji można zarejestrować najnowszą wersję Terminala Serwisowego na tym samym komputerze, na którym stara wersja była zarejestrowana.

Dostanę nowy komputer z działu IT. Czy mogę używać ST03A z moim starym ID na nowym komputerze?
Można przenieść licencję postępując zgodnie z krokami opisanymi tutaj

Posiadam prawa dostępu Operatora, potrzebuję OEM. Jak mogę zaktualizować licencję?
Po spełnieniu odpowiednich warunków osoba kontaktowa Knorr-Bremse może zamówić aktualizację w programie SAP. Po aktualizacji otrzymuje się klucz licencji OEM dla istniejącej instalacji ST03A.

Aktywacja licencji, aktywne licencje, odpowiedzi licencyjne

Gdzie mogę znaleźć aktualnie aktywne licencje?
W menu *Narzędzia / Licencje / Odpowiedź* są wymienione licencje aktywne.

Jak mogę rozróżnić licencję ESRA od licencji DCU?
Ikona wskazuje na licencję DCU, a oznacza licencję ESRA w panelu odpowiedzi licencji .

Kiedy dodaję klucz licencji otrzymuję komunikat błędu: "niewłaściwy digest"
Mogła wystąpić zmiana sprzętowa pomiędzy wersjami pliku żądania licencji i dodania wygenerowanego klucza.

Proszę wysłać nowy plik żądania licencji do Hotline w celu zbadania możliwych przyczyn i wygenerowania nowego klucza.

Kiedy dodaję klucz licencji otrzymuję komunikat błędu:"licencja już dodana"
Licencja została już dodana lub została usunięta z komputera. Jeśli problemu nie będzie dało się rozwiązać inaczej, będzie potrzebny nowy klucz licencyjny.

Mój klucz licencyjny nie działa na innym komputerze.
Licencje są związane ze sprzętem więc mogą działać tylko na komputerze, gdzie znajduje się formularz żądania licencji

Aby otrzymać klucz licencyjny dla następnego komputera proszę wysłać nowy plik żądania licencji do Hotline z innego komputera z nieużywanym ID.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Mój klucz licencyjny działał na tym komputerze, ale teraz nie działa.

Klucz licencyjny może nie działać, jeśli jakikolwiek podzespół komputera został wymieniony.

Proszę wysłać nowy plik żądania licencji do Hotline w celu zbadania możliwych przyczyn i wygenerowania nowego klucza.

Moja licencja nie działa - Odpowiedź licencji: "Brak dostępnych informacji o licencji".

Usługa serwisowa ST03A może nie być uruchomiona. Aby to naprawić, proszę postępować zgodnie z krokami:

1. Otworzyć menu ***Start / Ustawienia / Panel sterujący / Narzędzia administracyjne / Usługi***
2. Znaleźć ***ST03A Service of Knorr Bremse*** i sprawdzić czy pracuje.
3. Jeśli nie pracuje, włączyć przez prawe kliknięcie na ikonę i wybranie "Start".
4. Jeśli nie ma go na liście, to należy odinstalować Terminal Serwisowy (nie zaznaczać ***"Cofnąć licencję"*** !!!) i ponownie zainstalować.

Moja licencja nie działa - Odpowiedź licencji: "Brak dostępnych informacji o licencji".

Albo licencja została cofnięta na komputerze lub nie posiadasz wystarczających praw użytkownikado użycia Terminala Serwisowego.

Licencje czasowe po wygaśnięciu, są wyświetlane w podobny sposób.

Niektóre funkcje nie działają...

Nie mogę znaleźć usługi w menu.

W menu *Narzędzia / Licencje / Odpowiedź* są wymienione licencje aktywne.

Proszę sprawdzić, które licencje są aktywne. Proszę kliknąć tutaj aby sprawdzić, jakie usługi są dostępne na wybranym poziomie licencji.

Jeśli jest widoczne menu *Pomiar* to jest to przynajmniej licencja *Operatora*.

Widzę usługę w menu, ale nie jest aktywna (szara).

Jeśli jest widoczna ikona w menu, to odpowiadający typ licencji umożliwia dostęp do aplikacji, ale aktualnie otwarty plik nie obsługuje jej lub żaden plik projektu nie jest aktualnie otwarty.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5 Pomiar

Dostęp:



Wprowadzenie do pomiaru

Podczas pomiaru dane są czytane cyklicznie z systemu ESRA/DCU i zewnętrznych urządzeń pomiarowych. Terminal Serwisowy przechowuje czytane wartości równocześnie z czasem czytania i przedstawia je na wykresach graficznych.

Przesyłane dane podczas pomiaru zawierają kanały. Jeden kanał reprezentuje wartość jednej zmiennej w aplikacji lub jedną wartość wejścia/wyjścia urządzenia pomiarowego włączając czas sczytania wartości. Dlatego każdy kanał może być traktowany jako funkcja czasu zawierająca wartości zmiennej i jest to tym samym sposób w jaki ST03A je wyświetla.

Ilość i wielkość kanałów, które mogą być mierzone w jednym momencie jest ograniczona przez oprogramowanie bazowe. Użytkownik może zdefiniować konfigurację, gdzie może zadecydować, które zmienne chce mierzyć jednocześnie i w jakim przedziale czasowym.

Wynikiem pomiaru są mierzone dane. Użytkownik może zapisać mierzone dane w formacie czytanym przez ST03A lub wyeksportować je do pliku `csv` , który może być otwarty przez inne programy np. MS-Excel. Nową funkcją jest możliwość importu przez użytkownika plików danych pomiarowych np. aby użyć możliwości wizualizacji Terminala Serwisowego dla danych zmierzonych przez inne narzędzia.

Wykres danych pomiarowych może być indywidualnie ustawiany (np. przybliżenie, ukrywanie kanałów, zmiana kolorów itp) dla optymalnej wizualizacji i wydrukowania lub przekopiowania do innych dokumentów. Można również zamieszczać notatki na obszarze wykresu.

Nawigacja w tematach pomocy dotyczących Pomiaru

Konfiguracja
Wybór kanałów do pomiaru, ustawienie czasu trwania cykluna płytach

Kanał
Opis wszystkich typów kanałów, konfiguracja pomiaru na zewnętrznych urządzeniach pomiarowych

Pomiar
Opis "krok po kroku" procesu pomiaru. Zapis, eksport danych, dodawanie notatek, drukowanie, wyświetlanie danych pomiarowych na DOS-owym Terminalu Serwisowym.

Wyświetlanie danych
Dostosowanie wykresów zawierających dane pomiarowe dla optymalnej wizualizacji.

Urządzenia pomiarowe
Dokładny opis wejść i wyjść zewnętrznych urządzeń pomiarowych

Ogólne pliki pomiarowe
Urządzenie zewnętrzne mierzą dane importowane do Terminala Serwisowego do dalszego przetwarzania. Jest to dokładny opis formatu wejść.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1 Konfiguracja

Plik konfiguracji pomiaru (`*.mmc`, `*.emc`) zawiera wszystkie ustawienia danych, aby rozpocząć pomiar. Zawiera on:

- Listę kanałów które mają być mierzone
- Czas cyklu, w którym płyta powinna być mierzona
- Informację o kalibracji kanałów (współczynnik, offset i jednostka) tak, że dane cyfrowe uzyskują rzeczywiste znaczenie
- Wizualizację informacji do kanałów, takich jak kolor

Otwieranie konfiguracji

Dostęp:

Operator OEM

Menu	Pomiar / Otwórz	Otwiera każdą konfigurację lub plik danych pomiarowych
Myszka		
Menu	Pomiar / Ostatnia konfiguracja	Otwiera ostatnią konfigurację
Myszka		
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+L	

Otworzenie konfiguracji pomiaru spowoduje pojawienie się okna pomiarowego, gotowego na rozpoczęcie wykonywania pomiaru.

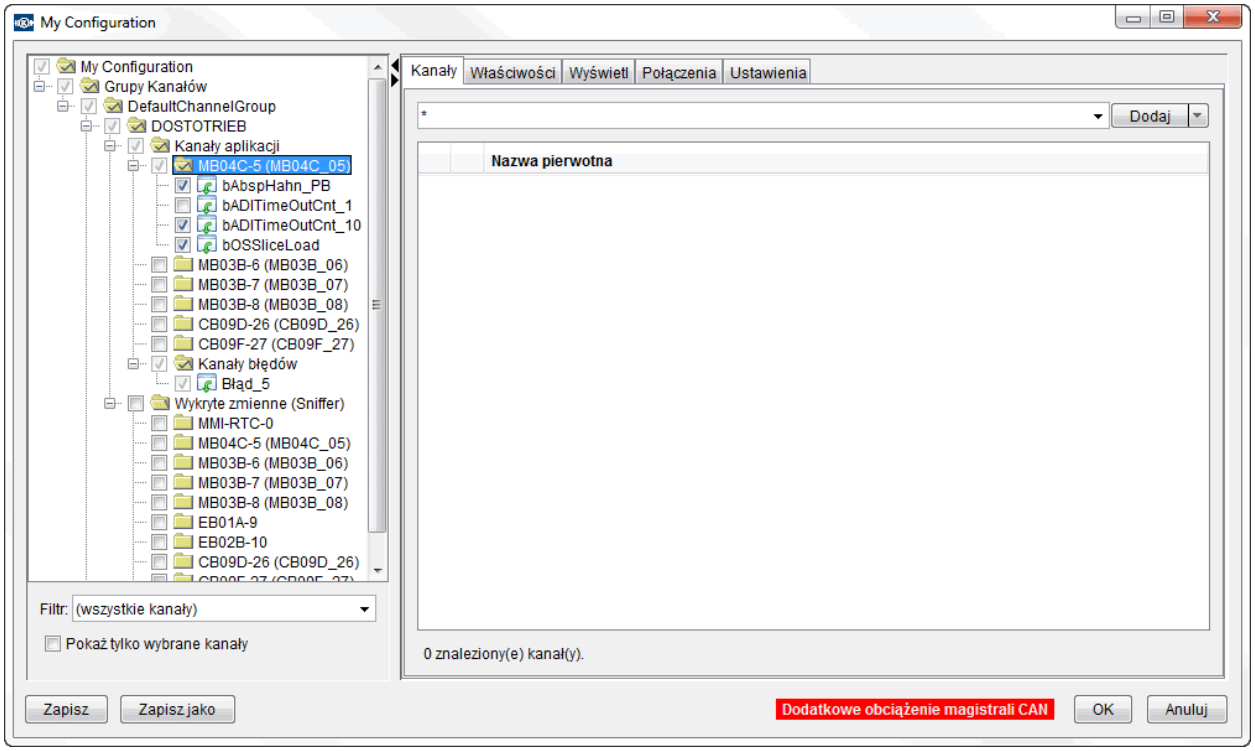
Wybór Kanałów

Menu w oknie graficznym	Wyświetlacz / Konfiguracja
Myszka	

Po otworzeniu konfiguracji, można w tym oknie zmienić zestaw kanałów, które mają być mierzone. W prawej kolumnie można znaleźć pierwotną nazwę kanałów, podczas gdy w lewej kolumnie widnieją nazwy, będące unikalnymi identyfikatorami w projekcie (tak zwane nazwy zastępcze - alias).

Uwaga: Istnieją pewne ograniczenia, które kanały mogą być wybrane jednocześnie i które kanały nie mogą być wybrane bez innych. Więcej informacji znajduje się w temacie Kanał. Można tam znaleźć opis i właściwości każdego typu kanału.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Panel Zasobów

Użytkownik może w tym panelu zarządzać kanałami. Kanały są uporządkowane w drzewie. W przypadku niektórych źródeł danych (projekty, DBC, SU06A, DGH03), kanały mogą być dodane do drzewa z listy kanałów źródła danych w zakładce Kanały. Kiedy kanał zostanie dodany do drzewa, staje się *zarządzanym kanałem*. Inne typy kanałów (wyrażenia, wyzwalacze) mogą być stworzone w zakładce Właściwości. Stają się one kanałami zarządzanymi automatycznie i zostaną dodane do drzewa.

Korzeniem drzewa jest konfiguracja. Drugi poziom stanowią grupy Kanałów oraz węzły Globalne

Węzeł Grupy Kanałów zawiera te grupy kanałów, które mogą być mierzone poprzez połączenie. Mogą zawierać kanały ze

- źródła danych projektu ESRA lub DCU (kanały aplikacji, kanały WE/WY i zdarzenia, wykryte zmienne),
- źródła danych DBC (wykryte kanały zmiennych sieciowych CAN),
- źródła danych wyrażenia (wyrażenia wykorzystujące kanały wewnątrz grupy kanałów).

Kanały w tych grupach kanałów będą mierzone połączeniowo jeżeli kanał jest wybrany i połączenie jest aktywowane i przypisane do grupy kanałów. Sprawdź zakładkę *Połączenia*.

Grupy kanałów pod węzłem Globalnym nie wymagają połączenia. Mogą one zawierać kanały ze

- Źródeł danych urządzeń specjalnych (SU06A, DGH03)
- Źródeł danych wyrażeń globalnych (wyrażenia wykorzystujące kanały wewnątrz grupy kanałów i kanały mierzone)

Kanały w tej grupie kanałów będą mierzone jeżeli są zaznaczone.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Zakładka Konfiguracji

Kanały
Użytkownik może w tej zakładce wyszukiwać kanały. Poszukiwanie jest wykonywane na podzbiorze kanałów zdefiniowanym przez wybór w drzewie (wstępna selekcja). Znaki wieloznaczności mogą być wykorzystane.

Właściwości
Właściwości wybranego węzła drzewa są w tym miejscu wyświetlane. Niektóre właściwości mogą być edytowane w zależności od wybranego węzła drzewa.

Wyświetlacz
Użytkownik może zdefiniować właściwości wyświetlania: Okna Pomiaru, Zakładki Pomiaru oraz kanały indywidualne.

Połączenia
Połączenia mogą być tworzone, usuwane i edytowane w tym miejscu. Grupy kanałów mogą być przypisane do połączeń.

Ustawienia
Użytkownik może ustawić główne właściwości pomiaru w tej zakładce.

Zapisywanie Konfiguracji

Dostęp:



Menu	Pomiar / Zapisz	Zapisuje ostatnio otwartą konfigurację w ostatnio wybranej lokalizacji w celu zabezpieczenia.
Myszka		
Menu	Pomiar / Zapisz jako...	Otwiera okno dialogowe dla zapisu obecnej konfiguracji
Myszka		

Przycisk zapisuje konfiguracje do lokalizacji, w której konfiguracja ostatnio była zapisana. Jeżeli konfiguracja pomiaru zostanie otwarta z pliku projektu, to ten przycisk spowoduje otwarcie okna ***Zapisz jako...***.

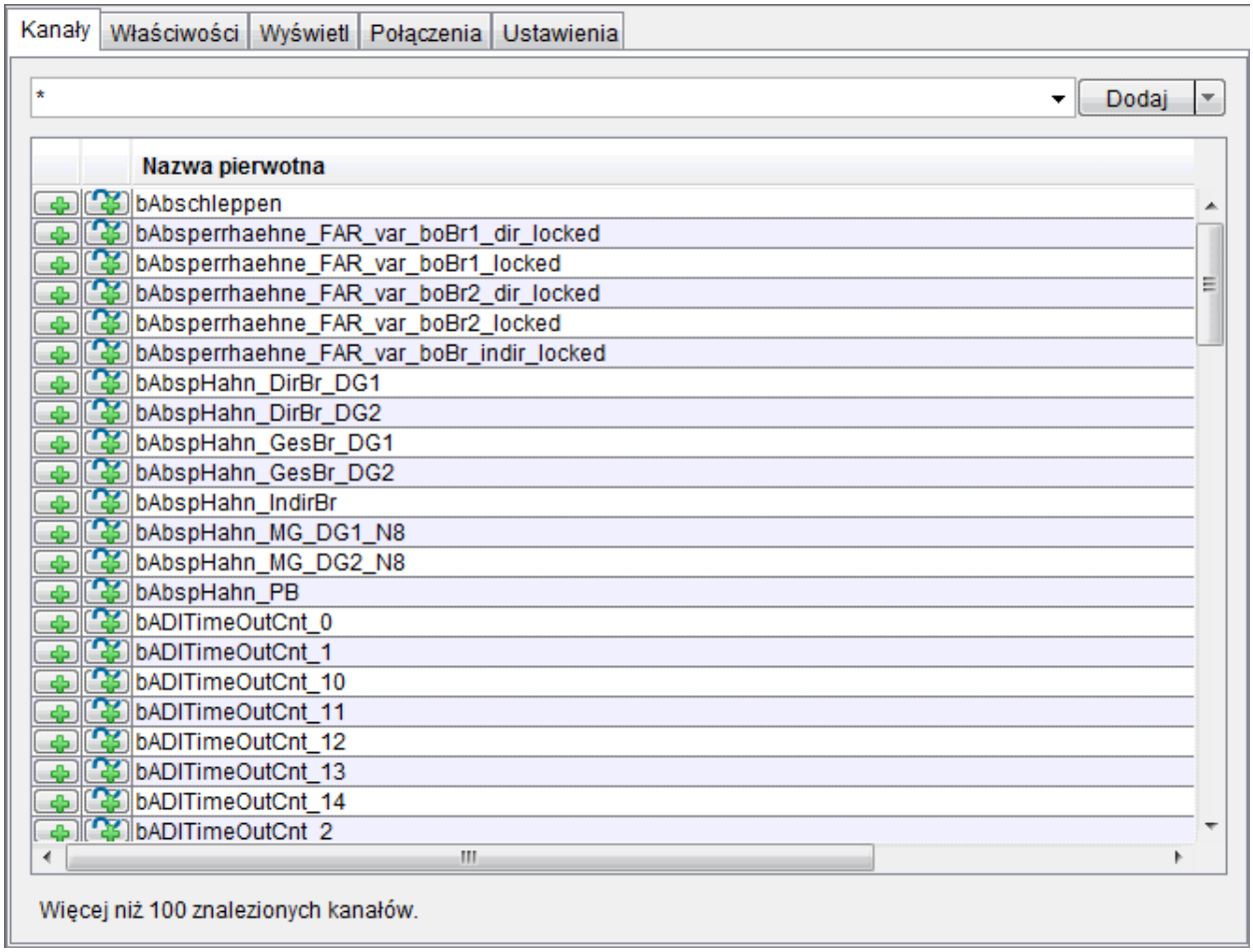
Używając przycisku można zapisać konfigurację różnych lokalizacji do lokalnego systemu plików w formacie `*.mmc` lub `*.emc`.

Konwersja zmieni tylko zapisany plik. Aktualnie otwarta konfiguracja pozostanie w formacie obsługiwanym w obecnej wersji ST03A.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.1 Zakładka Kanały

Kanały Projekt, DBC, SU06A oraz DGH03 nie są dodawane do drzewa zasobów automatycznie; mogą one być dodane do drzewa z listy kanałów źródła danych w zakładce Kanały. Kiedy kanał zostanie dodany do drzewa, staje się *zarządzanym kanałem*.



Użytkownik może przeszukiwać kanały w tej zakładce. Poszukiwanie jest wykonywane na podzbiorze kanałów definiowanym poprzez wybór w drzewie (wstępna selekcja). Znak wieloznaczności (dzika karta) może być wykorzystany.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Funkcje:

Pole wyboru do wyszukiwania

Użytkownik może w tym miejscu wpisać tekst do wyszukiwania. Istnieją dwa symbole wieloznaczności, * (gwiazdka) zastępuje dowolny łańcuch znaków, oraz ? (znak zapytania) jest używany w zastępstwie jednego znaku. Ponadto, pole zawiera ostatnich 10 przeszukiwań.

Przyciski Dodaj

Użytkownik może wybrać jeden kanał lub wiele kanałów z rezultatów. Kanały te mogą zostać dodane do kanałów zarządzanych przy pomocy tego przycisku. Istnieją dwie opcje: dodanie kanału(ów) bez ich wybrania lub z wybraniem.

Tabela kanałów

W tym miejscu wyświetlone zostaną wynikowe kanały. Tylko pierwszych 100 wyników będzie dodanych do tabeli. Są dwie ikony w pierwszych dwóch kolumnach, pierwsza z nich oznacza dodanie kanału do kanałów zarządzanych bez wybrania go do analizowania, a druga oznacza dodanie kanałów z wybraniem ich do analizowania.

Status

Ilość znalezionych kanałów jest w tym miejscu wyświetlona, jak również wiadomość o trwaniu przeszukiwania. Jeżeli wyszukiwanie zwróci więcej niż 100 kanałów, również zostanie to w tym miejscu odnotowane. Po wciśnięciu klawisza, wyszukiwanie rozpocznie się po upłynięciu 500 ms. Wciśnięcie w tym czasie dowolnego przycisku przerywa tę operację. Poszukiwanie działa na kanałach wybranych w Panelu Zasobów.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

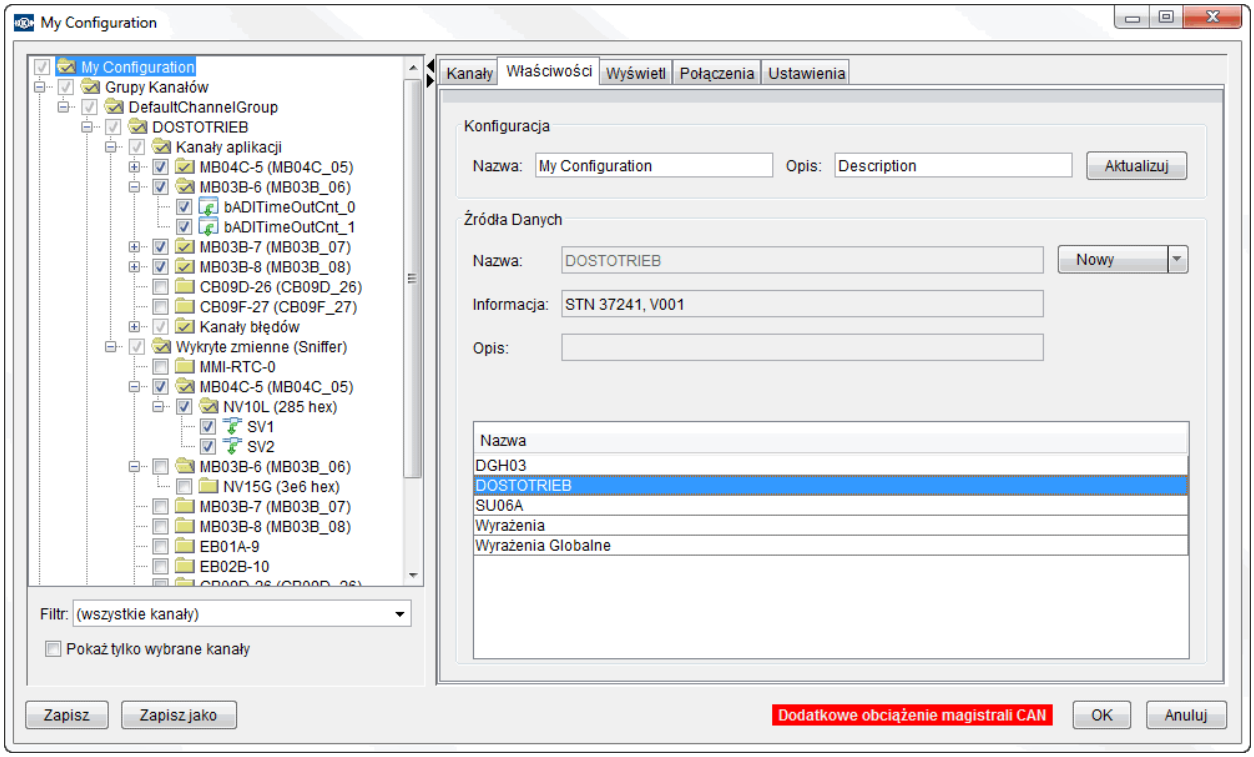
5.1.2 Zakładka Właściwości

W tym miejscu wyświetlane są właściwości wybranego węzła drzewa. Niektóre właściwości mogą być edytowane w zależności od wybranego węzła drzewa.

5.1.2.1 Właściwości Konfiguracji

Właściwości konfiguracji są wyświetlane po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji został wybrany w drzewie Panelu Zasobów.

Początkowe źródło danych pochodzi z pliku projektu, a źródło danych Wyrażenia jest domyślnie aktywne, co pozwala na tworzenie własnych definicji. O sposobach wykorzystania Wyrażenia można przeczytać w panelu Właściwości Wyrażenia.



Zmiana nazwy aktualnej konfiguracji

Zmodyfikuj nazwę Konfiguracji (Moja Konfiguracja (My Configuration) to nazwa domyślna) lub opis, wykorzystując przycisk ***Aktualizuj*** na górze panelu Właściwości Konfiguracji.

Dodanie nowego Źródła Danych

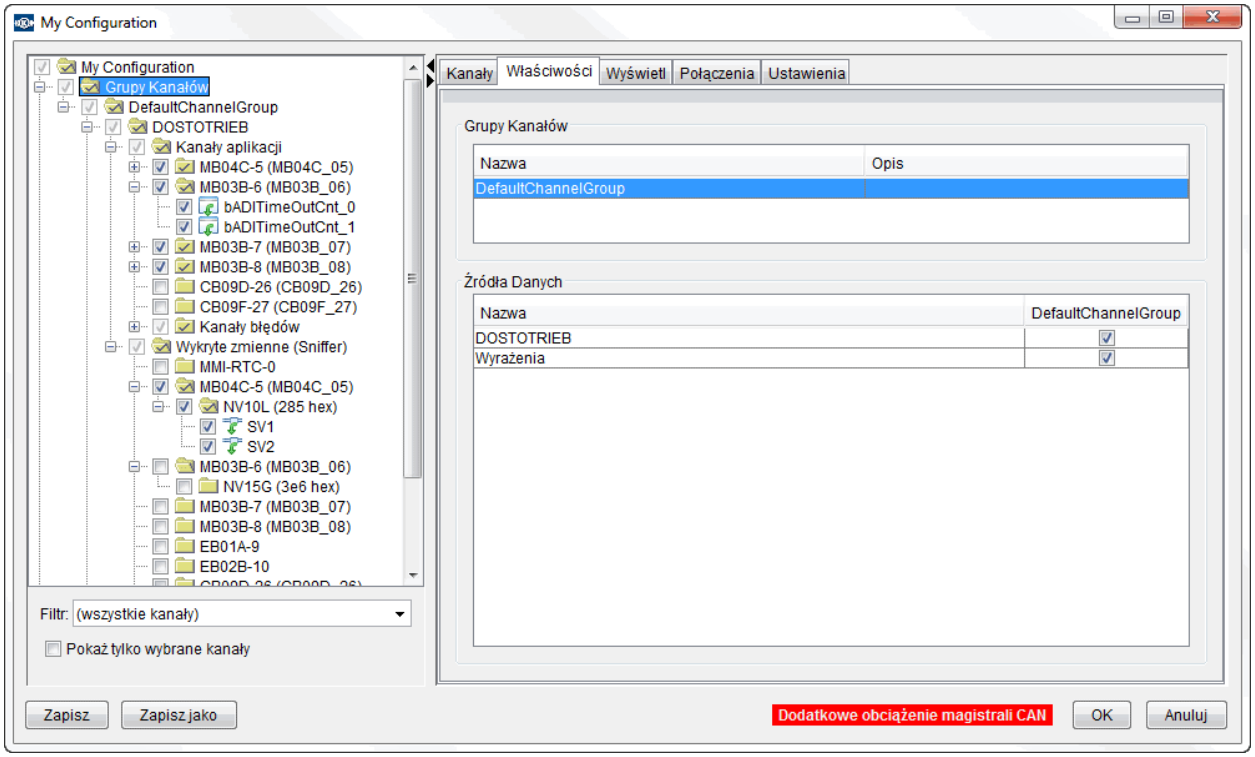
Istnieje możliwość wykorzystania większej ilości źródeł danych w grupie kanałów.

Jeżeli chcesz dodać wcześniej zdefiniowane Źródło Danych (np. wyrażenie globalne, SU06A, DGH03), możesz je wybrać poprzez wciśnięcie przycisku ***Nowy***.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.2 Właściwości Grupy Kanałów

Właściwości Grupy Kanałów są wyświetlane po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł Grupy Kanałów jest zaznaczony w drzewie Panelu Zasobów.

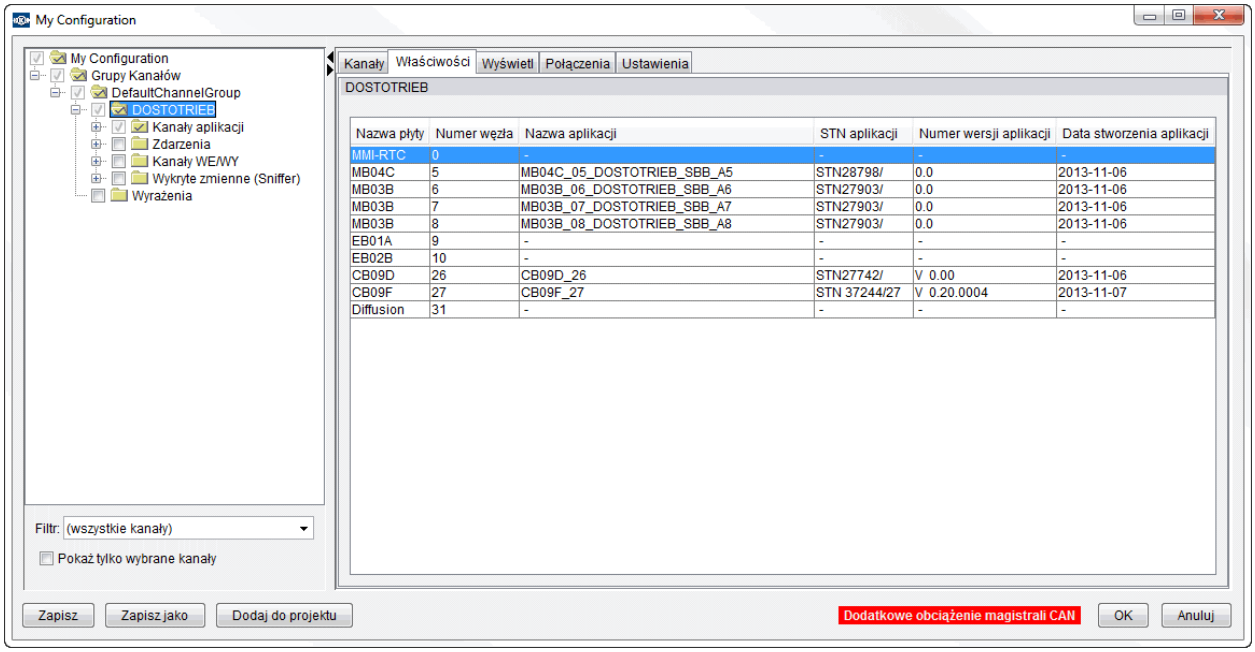


Właściwości Płyty są wyświetlane po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł Grupy Kanałów / węzeł grupy kanału / węzeł źródła danych projektu / folder Kanałów Aplikacji jest zaznaczony w drzewie Panelu Zasobów.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.3 Właściwości projektu

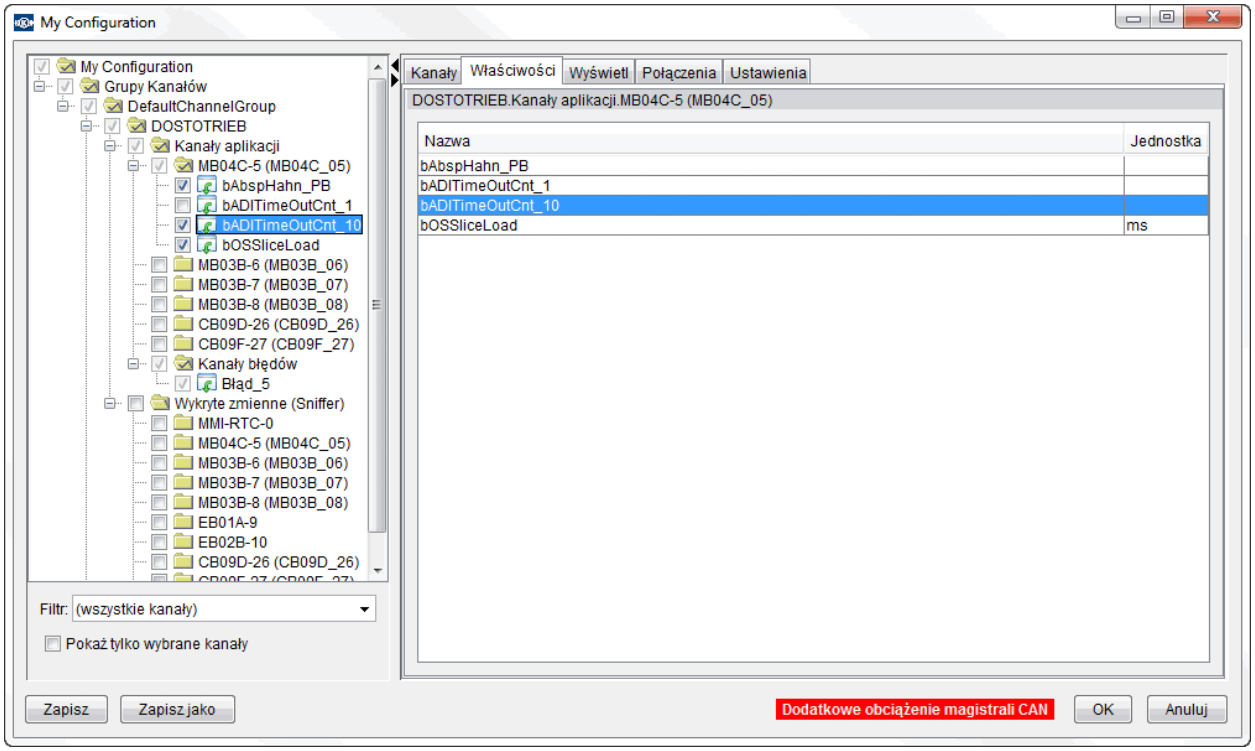
Panel właściwości projektu wyświetlany jest z prawej strony, gdy węzeł konfiguracji/ węzeł grup kanałów/ węzeł grupy kanałów/ węzeł projektu zostanie zaznaczony w drzewie „panelu zasobów" (Resource Panel). Panel właściwości projektu wyświetla informacje dot. płyt i elementów oprogramowania skonfigurowanych w pliku projektowym.



5.1.2.4 Okno Właściwości Kanałów Aplikacji

Zakładka właściwości kanałów aplikacji jest wyświetlana po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł grupy kanałów / węzeł grupy kanału / węzeł źródła danych projektu / folder Kanały Aplikacji / folder płyty lub jeden z kanałów aplikacji został wybrany w drzewie Panelu Zasobów.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Użytkownik może modyfikować lub usuwać kanały aplikacji w tym panelu.

Kolumny nazwy, przekształcenia (współczynnik, offset) i jednostki są edytowalne. Pozostałe właściwości są definiowane w projekcie.

Opis właściwości:

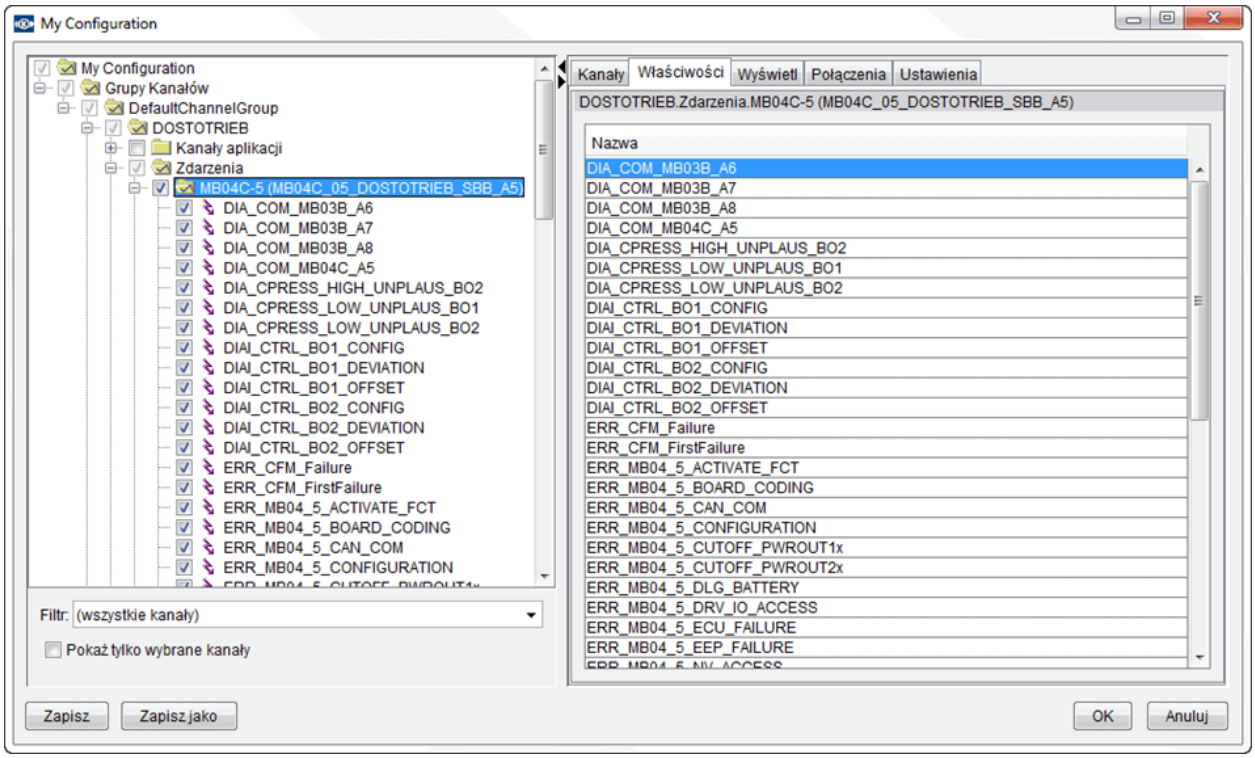
Nazwa
Unikalna nazwa konfiguracji - edytowalna.

Jednostka
Jednostka ta zostanie wyświetlona w tabeli wartości.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.5 Właściwości Zdarzenia

Zakładka Właściwości Zdarzenia jest wyświetlana po prawej stronie jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł grupy kanałów / węzeł grupy kanału / węzeł źródła danych projektu / folder Zdarzeń / folder płyty lub jeden z kanałów zdarzeń jest wybrany w drzewie Panelu Zasobów.



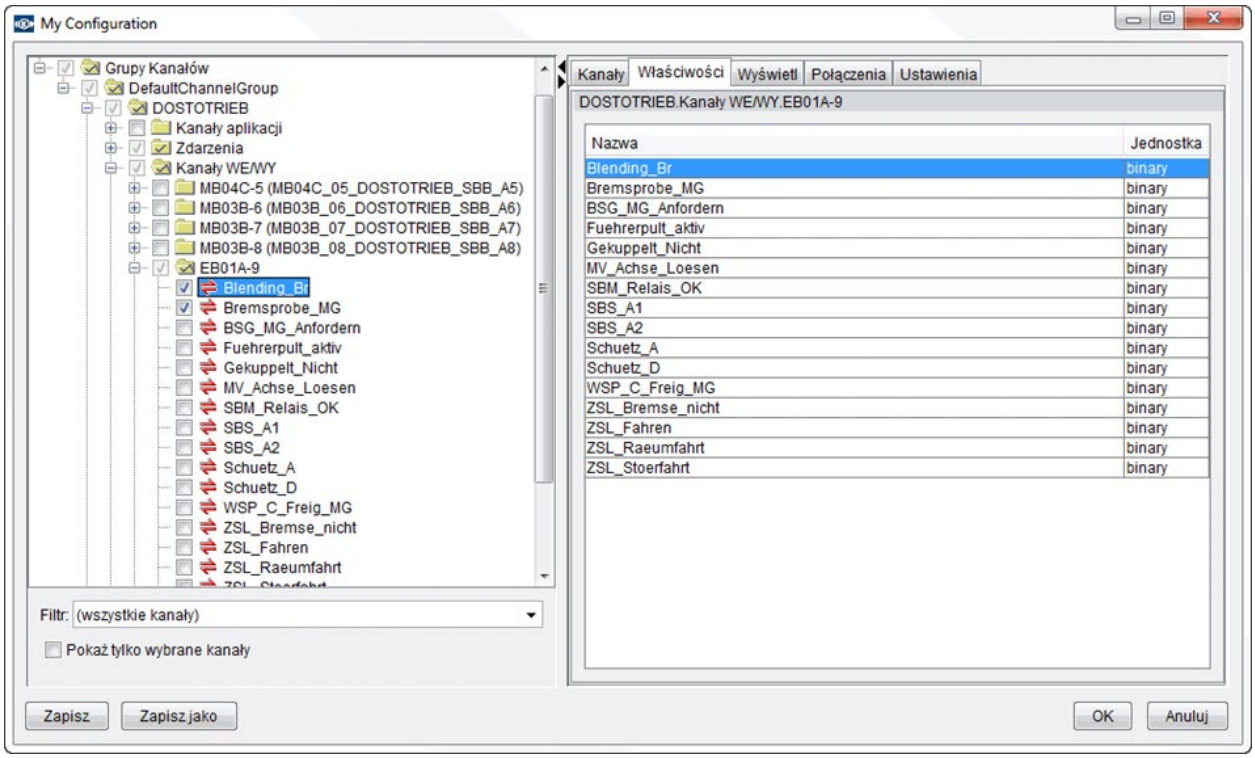
Opis właściwości:

Nazwa
Unikalna nazwa konfiguracji - edytowalna.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.6 Właściwości Kanałów WE/WY

Zakładka Właściwości Kanałów WE/WY jest wyświetlana po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł grup kanałów / węzeł grupy kanału / węzeł źródła danych projektu / folder kanałów WE/WY / folder płyty lub jeden z kanałów WE/WY jest zaznaczony w drzewie Panelu Zasobów.



Opis właściwości:

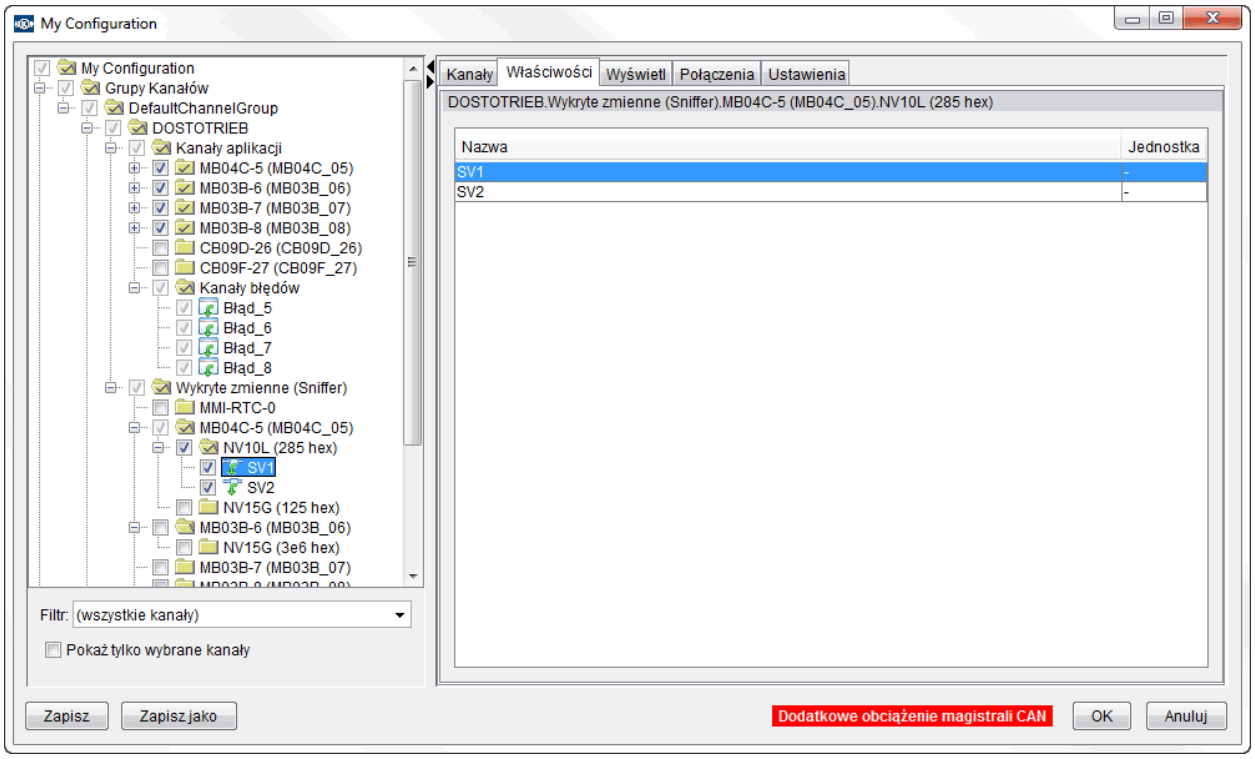
Nazwa
Unikalna nazwa konfiguracji - edytowalna.

Jednostka
Jednostka ta będzie wyświetlana w tabeli wartości; jednostka fizyczna bądź elektryczna, w zależności od typu widoku.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.7 Właściwości zmiennej Wykrytej

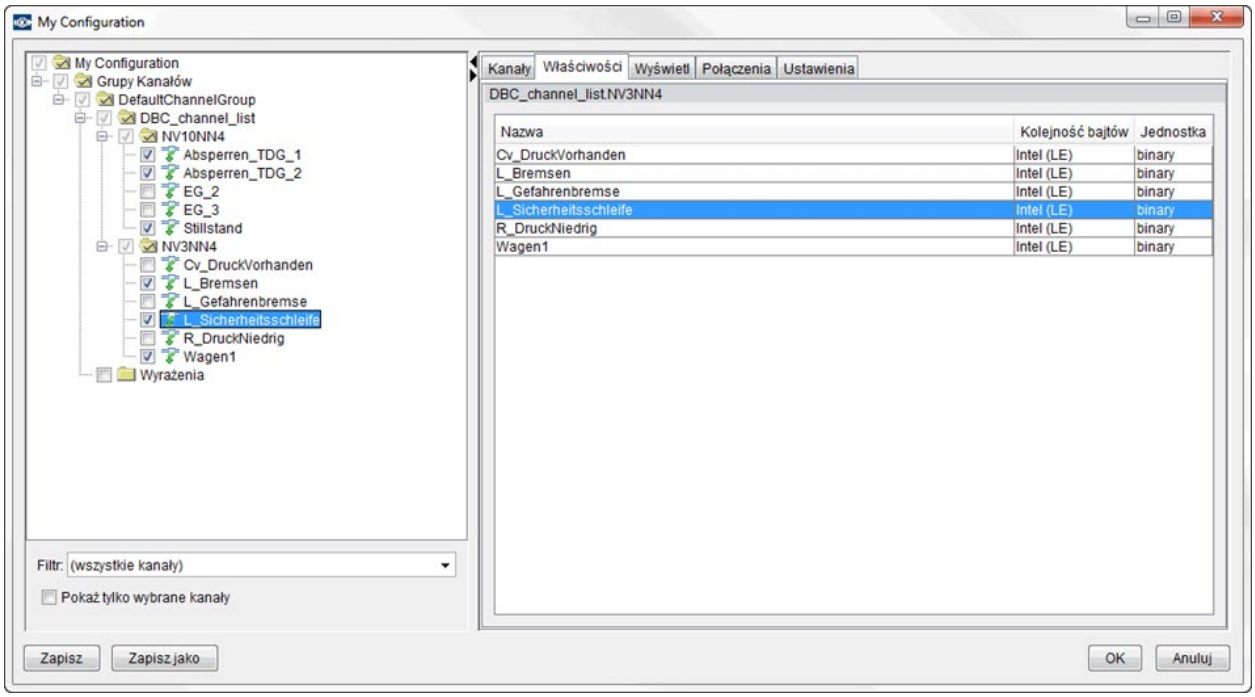
Zakładka Właściwości Zmiennych Wykrytych jest wyświetlana po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł Grupy Kanałów / węzeł grupy kanału / węzeł źródła danych projektu / folder Zmiennych Wykrytych / folder zmiennej sieciowej lub jedna ze zmiennych Wykrytych została wybrana w drzewie Panelu Zasobów.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.8 Właściwości DBC

Zakładka Właściwości DBC jest wyświetlana po prawej stronie jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł grup Kanałów / węzeł grupy kanału / węzeł źródła danych DBC lub jeden z folderów DBC jest wybrany w drzewie Panelu Zasobów.



Użytkownik może zmodyfikować lub usunąć kanały DBC (wykryte) w tym panelu.

Opis właściwości:

Folder
Nazwa folderu zawierająca kanał - widoczna jedynie kiedy węzeł źródła danych DBC jest wybrany, nie edytowalne.

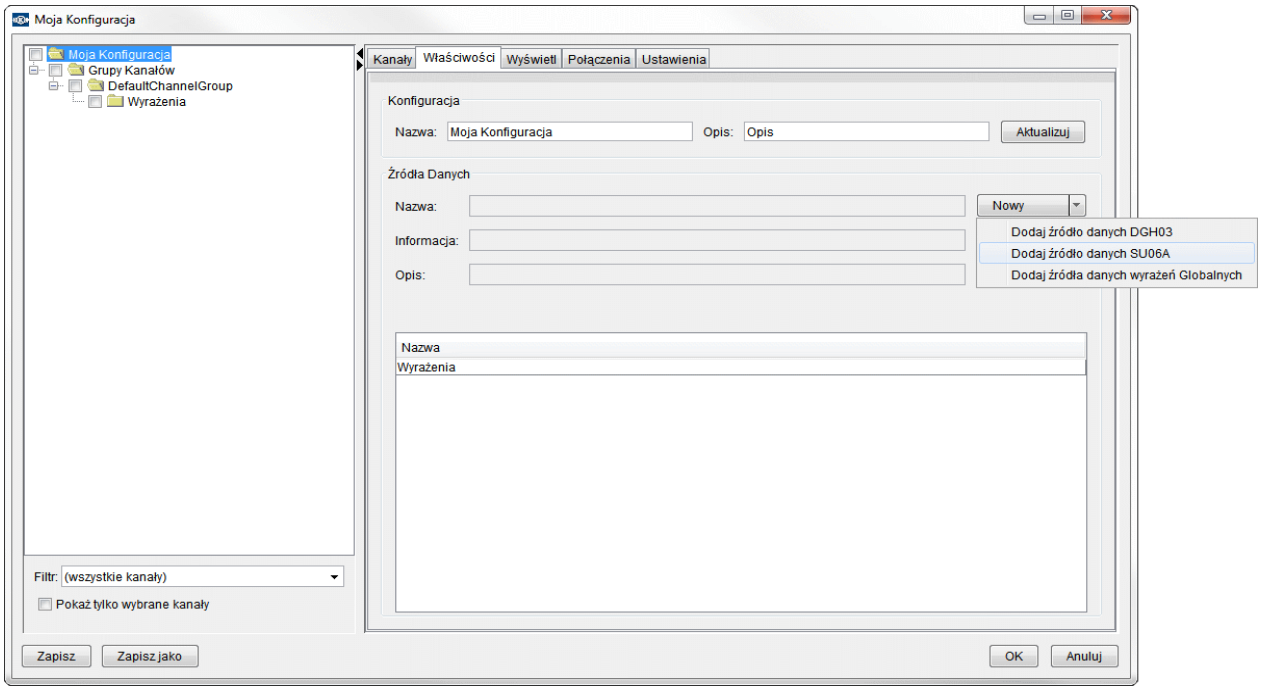
Nazwa
Unikalna nazwa konfiguracji - edytowalna.

Kolejność bajtów, Jednostka
Te edytowalne elementy zostaną wyświetlone w tabeli wartości.

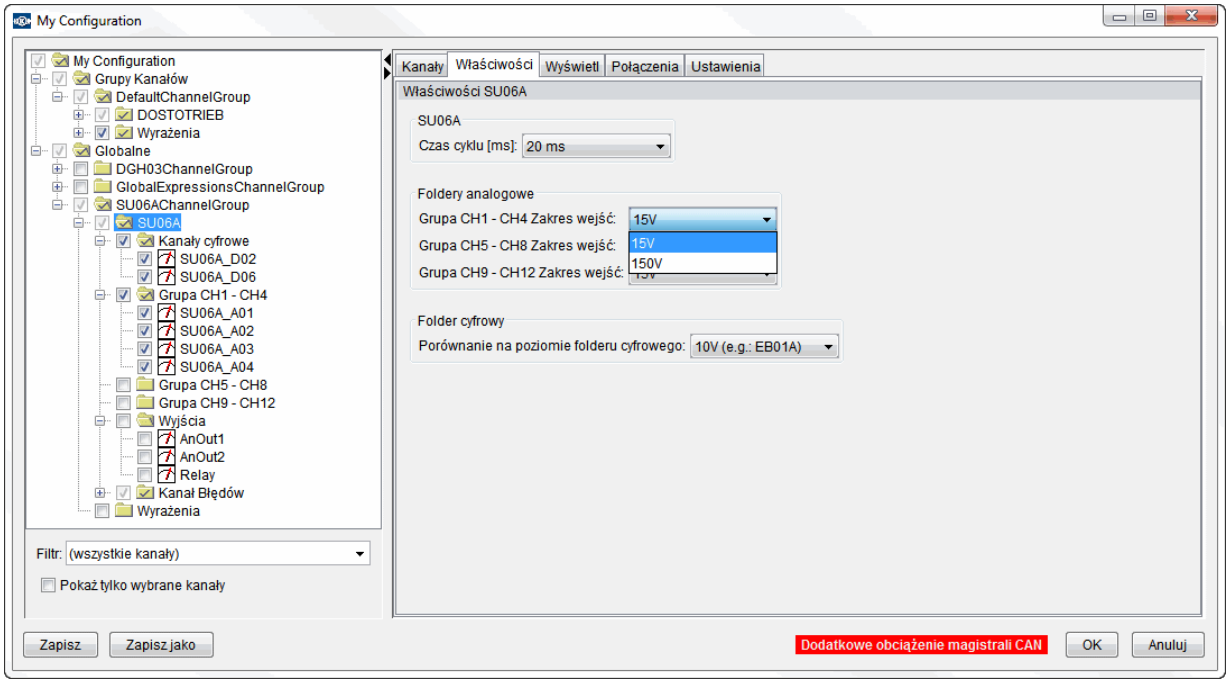
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.9 Właściwości SU06A

Aby dotrzeć do źródła danych SU06A, należy wcisnąć ***Dodaj źródła danych SU06A*** w zakładce Właściwości ***Mojej Konfiguracji***.



Zakładka Właściwości SU06A jest wyświetlana po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł Globalny / węzeł Grupy Kanałów SU06A / folder SU06A jest wybrany w drzewie Panelu Zasobów.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

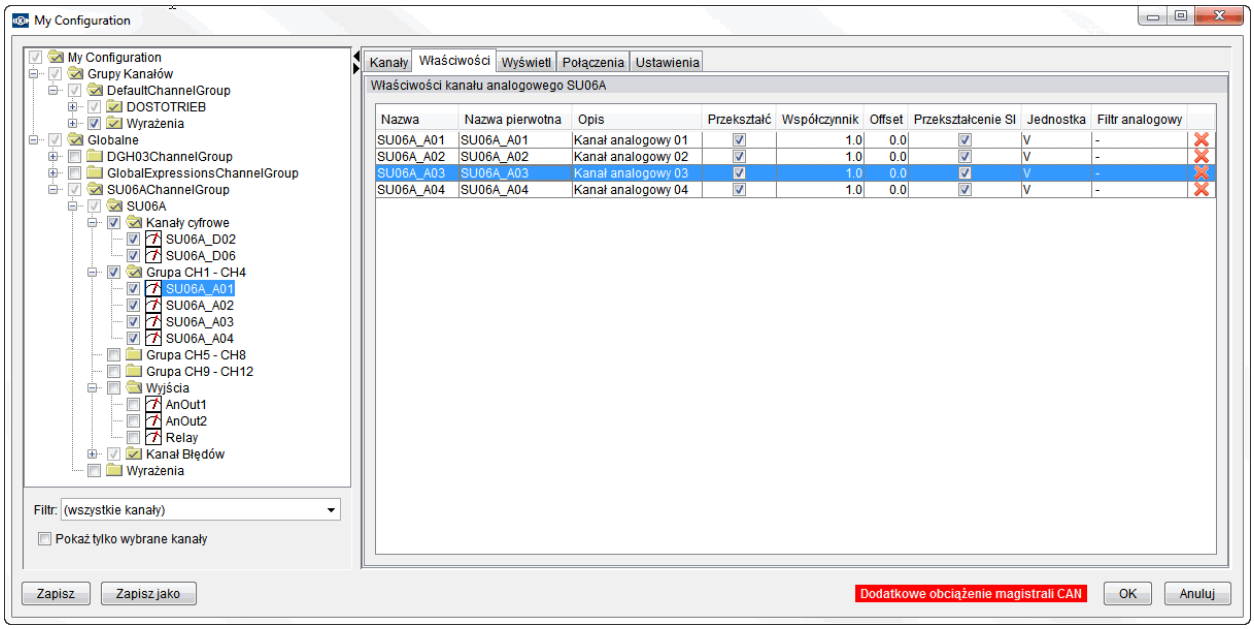
SU06A - Czas cyklu
Czas pomiędzy próbkami w milisekundach.

Foldery analogowe - Zakres Wejść
Wybiera dopuszczalne zakresy napięcia wejściowego dla każdej grupy wejść analogowych.

Foldery Cyfrowe - Wartość Graniczna
Jeśli wartość napięcia wejściowego jest wyższa niż wybrana wartość granczna, wartość wejścia cyfrowego przyjmie wartość PRAWDA. W przeciwnym przypadku będzie to wartość FAŁSZ.
Wszystkie kanały cyfrowe SU06A mają jedynie pola nazwy, nazwy pierwotnej oraz opisu.

Właściwości Kanału Analogowego SU06A

Zakładka Właściwości Kanału Analogowego SU06A jest wyświetlona po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł Globalny / węzeł Grupy Kanałów SU06A / folder SU06A / kanał Analogowy Su06A lub folder Analogowy (np. Grupa CH5-CH8) jest wybrany w drzewie Panelu Zasobów.



Nazwa
Nazwa jest niepowtarzalną nazwą kanału. Nazwa zastępcza powinna być używana w wyrażeniach matematycznych - edytowalne.

Nazwa pierwotna
Nazwa ta jest używana do identyfikacji kanału - nie edytowalne.

Opis
Opis kanału wejść analogowych - nie edytowalne.

Przekształcenie
Sygnał może być przekształcony na inne jednostki. Jeśli wartość *Przekształcenia* jest 'Tak' to *Współczynnik* i *Offset* mogą być zmienione.

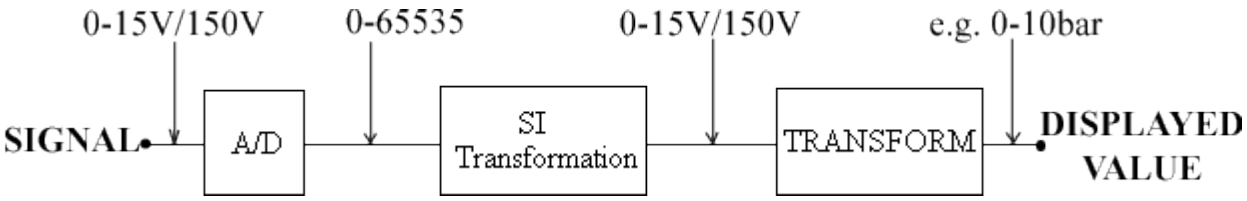
Współczynnik
Współczynnik skalowania może być używany do przekształcania wartości zmiennej. Może być używany do zwiększenia, zmniejszenia lub odwrócenia oryginalnych wartości kanału.

Offset
Offset używany do przekształcenia wartości zmiennej.
Może być używany do zmiany oryginalnych wartości kanału.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Przekształcenie SI

Poniższy rysunek przedstawia proces transformacji. Każde przekształcenie może zostać pominięte.



Następujące opcje mogą zostać wybrane:

Przekształcenie SI	Przekształcenie	**Wartość wyświetlana**
Nie	Nie	0-65535
Tak	Nie	0-15V/150V
Nie	Tak	np. 0-10bar
Tak	Tak	np. 0-10bar

Jednostka

Jednostka, w której podana jest wartość (np. bar, V).

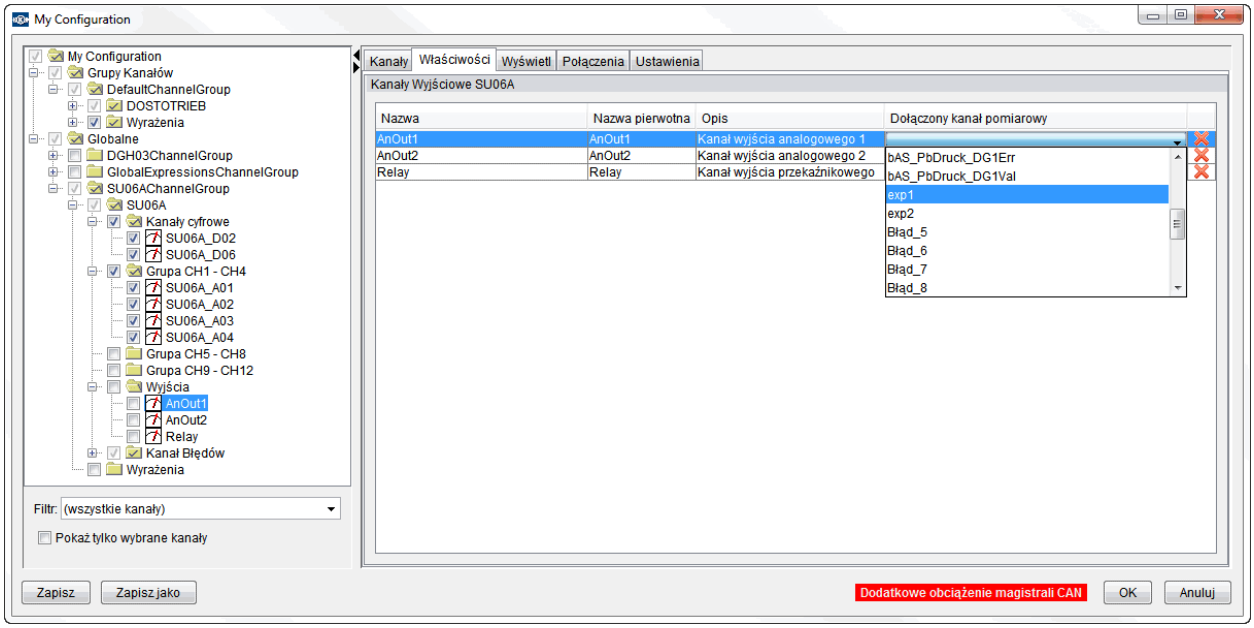
Przycisk X

Usuwa aktualny wiersz w zakładce właściwości.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Właściwości Kanału Wyjść SU06A

Zakładka Właściwości kanału Analogowego SU06A jest wyświetlona po prawej stronie jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł Globalny / węzeł Grupy Kanałów SU06A / folder SU06A / kanał Wyjść SU06A lub folder Wyjść jest wybrany w drzewie Panelu Zasobów.



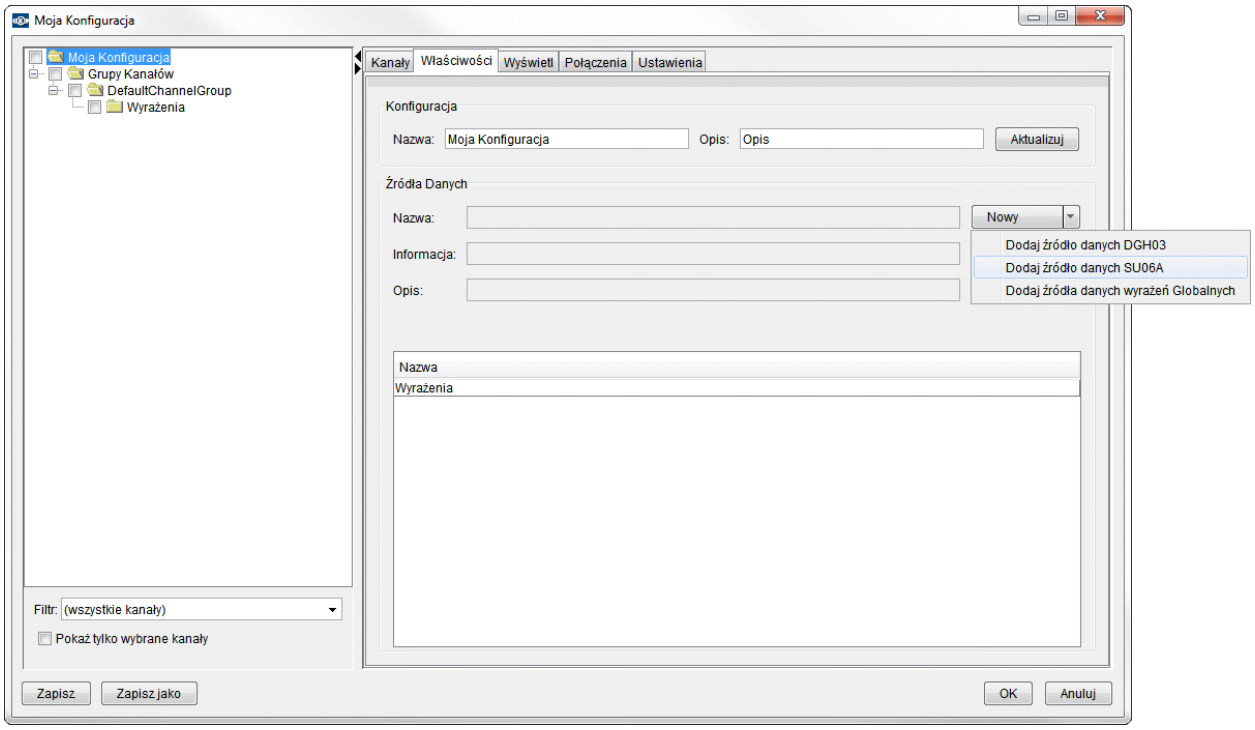
Pole **Przypisany kanał pomiarowy** może zawierać wyrażenia lub mierzone kanały służące sterowaniu kanałów wyjściowych (analogowych lub przekaźnikowych), w zależności od wartości prowadzonego pomiaru. Wynik wyrażeń dla wyjść analogowych powinien znajdować się pomiędzy 0 a 10 V (jeżeli wartość przekracza 10, zostanie zaokrąglona do 10), podczas gdy rezultat dla wyjść przekaźnikowych powinien mieć wartość logiczną (PRAWDA lub FAŁSZ, 0 lub 1, itp.).

W celu mierzenia i przypisywania wyjść, należy stworzyć kanał wyrażeń w panelu Właściwości Wyrażenia.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.10 Właściwości DGH03

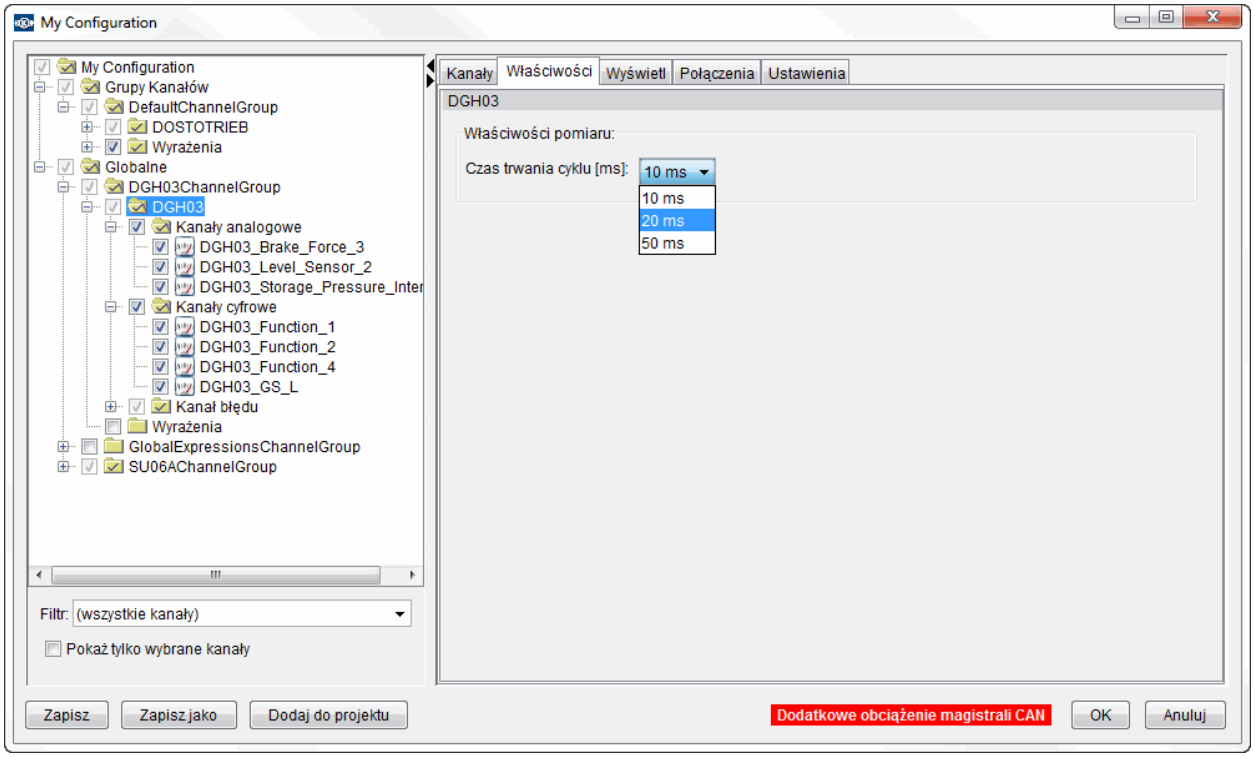
Aby dostać się do źródła danych DGH03A, należy wcisnąć ***Dodaj źródło danych DGH03A*** w zakładce Właściwości w ***Moja Konfiguracja***.



Główne właściwości DGH03

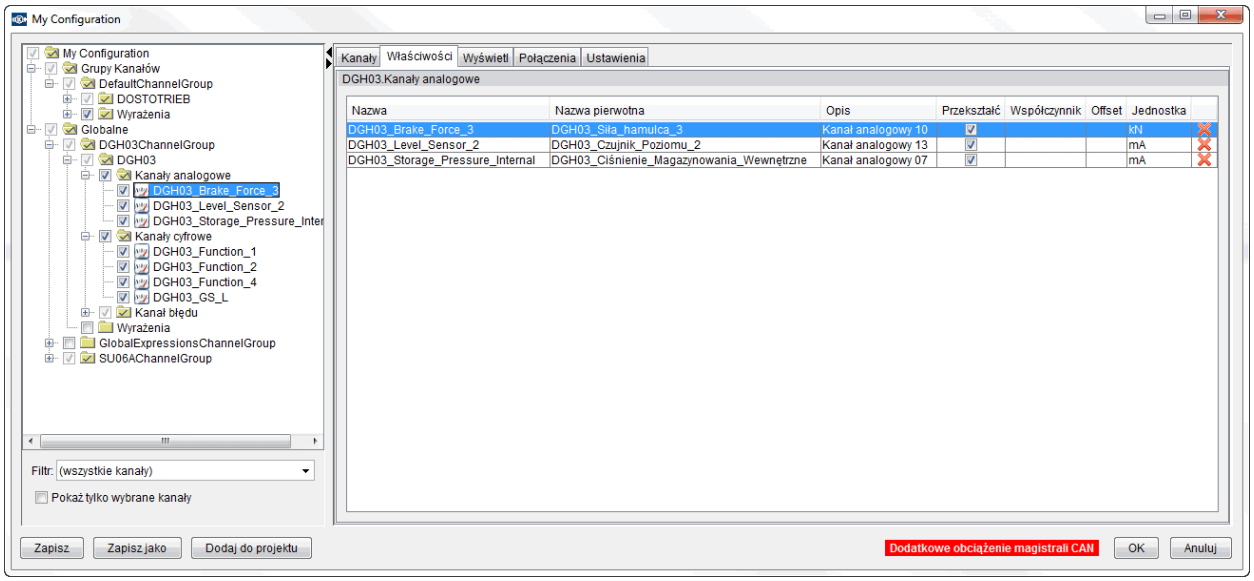
Zakładka Głównych Właściwości DGH03 wyświetlana jest po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł Globalny / węzeł grupy kanałów DGH03 / węzeł źródła danych DGH03 jest wybrany w drzewie Panelu Zasobów.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Właściwości kanału analogowego DGH03

Zakładka Właściwości Kanałów Analogowych DGH03 wyświetlana jest po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł Globalny / węzeł grupy kanałów DGH03 / węzeł źródła danych DGH03 / folder kanałów analogowych lub jeden z kanałów analogowych jest wybrany w drzewie Panelu Zasobów.



Użytkownik może modyfikować lub usuwać kanały analogowe DGH03 w tym panelu.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Opis właściwości:

Nazwa
Unikalna nazwa konfiguracji - edytowalna.

Pierwotna nazwa
Standardowa nazwa kanału - nie edytowalna.

Opis
Opis kanału - nie edytowalny.

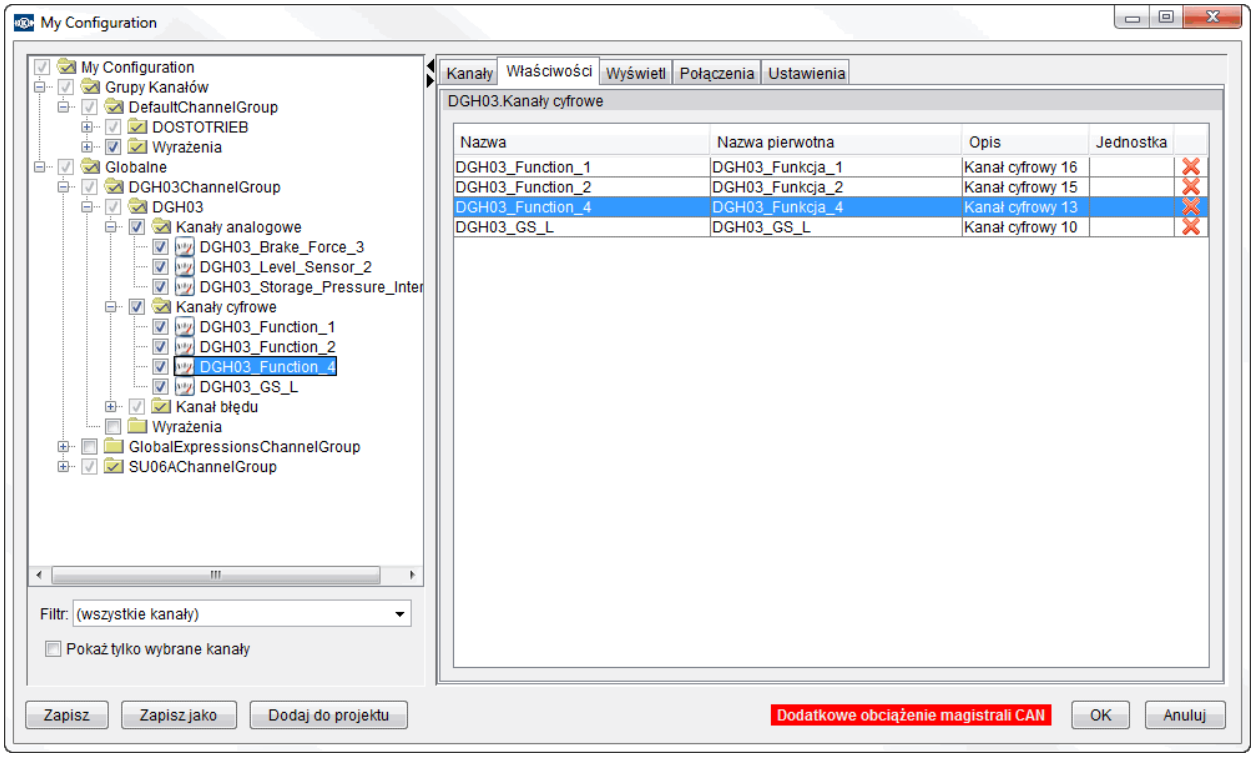
Przekształcenie, współczynnik, offset
Dane przekształcenia; współczynnik i offset jest zastosowany, jeżeli flaga przekształcenia jest ustawiona - nie edytowalne.

Jednostka
Jednostka ta będzie wyświetlona w tabeli wartości - nie edytowalne.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Właściwości kanału cyfrowego DGH03

Zakładka Właściwości Kanałów Cyfrowych DGH03 wyświetlana jest po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł Globalny / węzeł grupy kanałów DGH03 / węzeł źródła danych DGH03 / folder kanałów Cyfrowych lub jeden z kanałów cyfrowych jest wybrany w drzewie Panelu Zasobów.



Użytkownik może modyfikować lub usuwać kanały cyfrowe DGH03 w tym panelu.

Opis właściwości:

Nazwa
Unikalna nazwa konfiguracji - edytowalna.

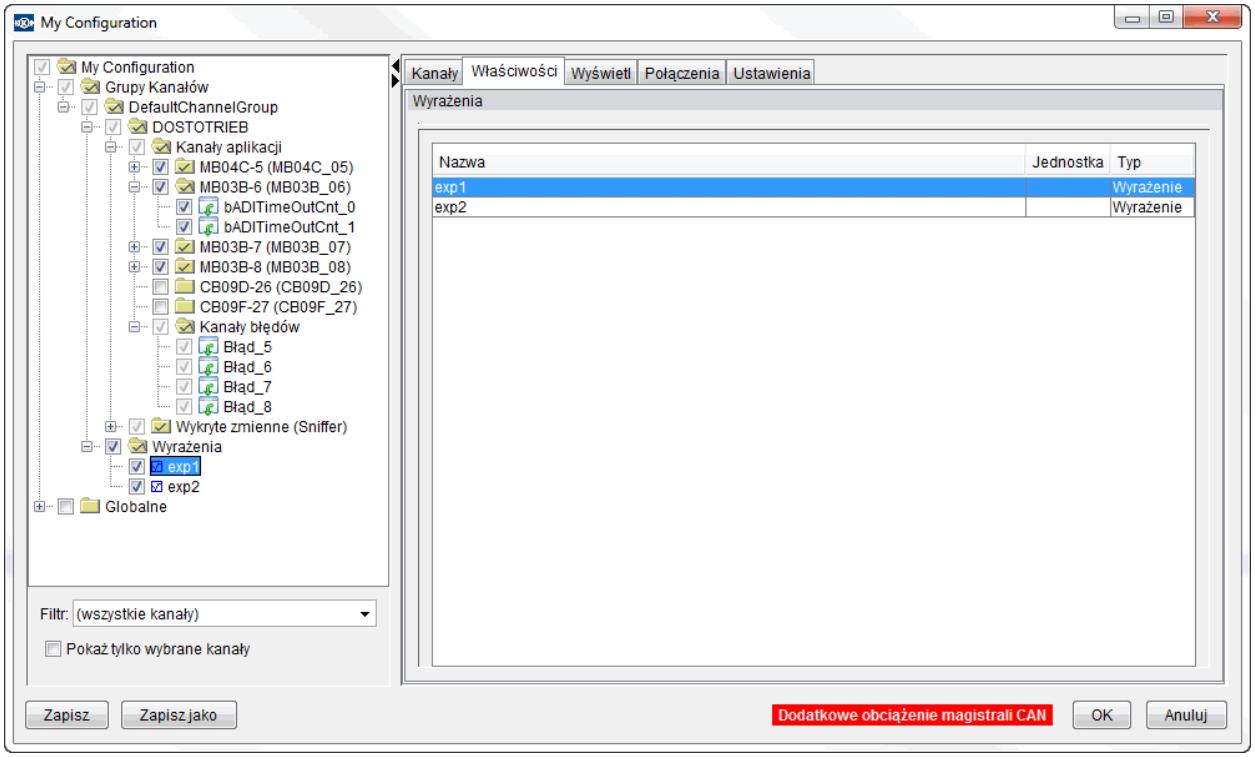
Pierwotna nazwa
Standardowa nazwa kanału - nie edytowalna.

Opis
Opis kanału - nie edytowalny.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.11 Właściwości Wyrażeń

Zakładka Właściwości Wyrażeń wyświetlana jest po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł Grupy Kanałów / węzeł grupy kanału / węzeł Wyrażeń lub jedno z wyrażeń jest wybrane w drzewie Panelu Zasobów.



1) `bPressure1 >= bPressure2 && shaft1speed = shaft2speed`
2) `sin WheelAngle < e * 0.01 || ( (SSWheel1 SSWheel2 ) div 2 <= SSWheel3`
3) `bSpeedSensor & 0b00001000 = 0`

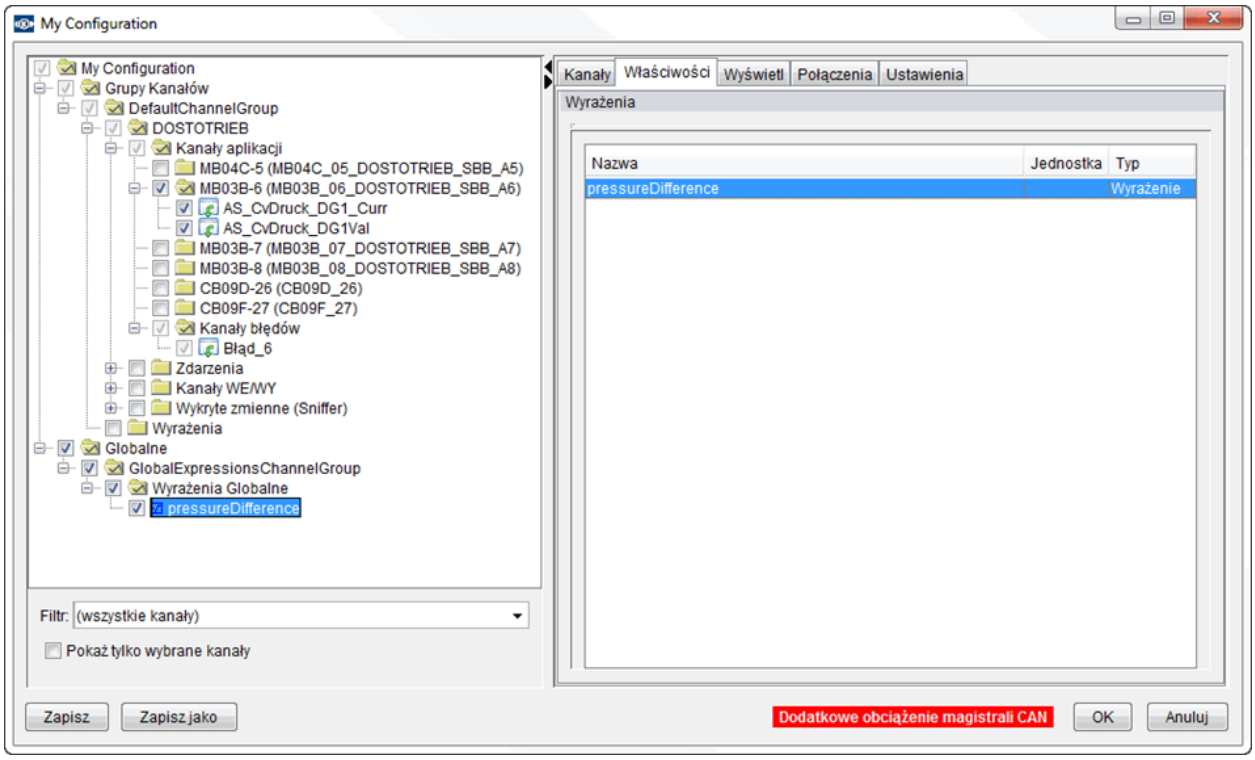
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.2.12 Wyrażenia globalne

Wyrażenia globalne to specjalny rodzaj wyrażenia. Stosuje się je przy pracy z kanałami, mierzonymi z różnych połączeń, w tym samym wyrażeniu. Wyrażenia globalne to zaawansowane funkcje pomiaru. Ten typ kanału nie jest dodawany do konfiguracji pomiaru w sposób domyślny.

Właściwości wyrażeń globalnych

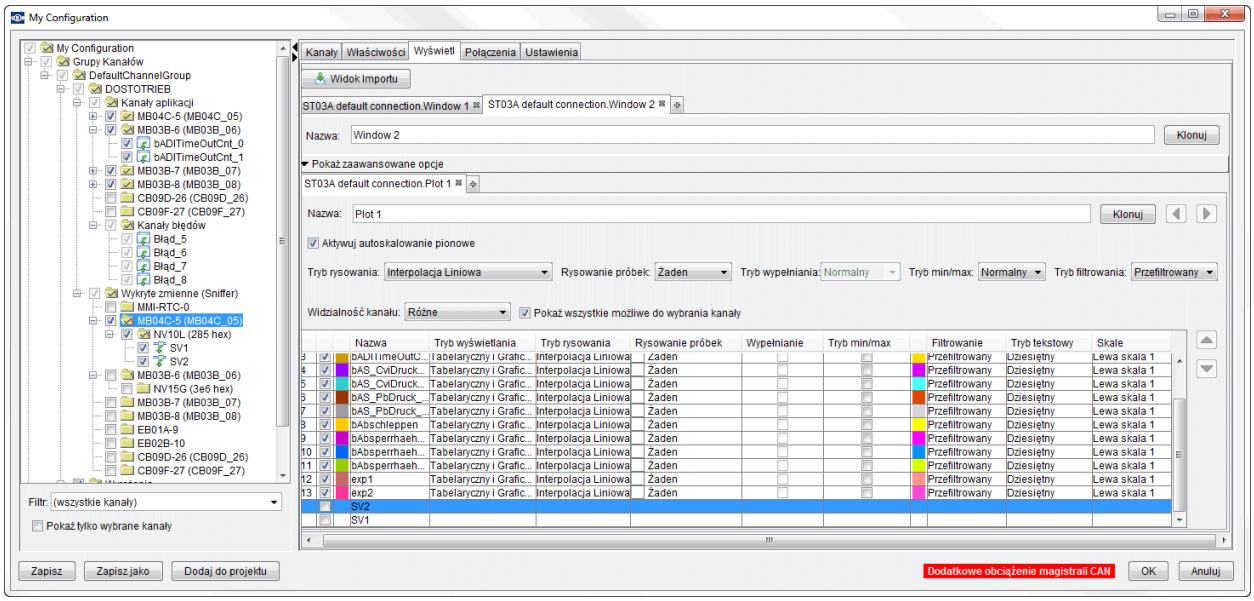
Właściwości wyrażeń globalnych wyświetlane są w zakładce właściwości. Zaznacz węzeł (node) wyrażeń globalnych lub dowolne, uprzednio zdefiniowane wyrażenie globalne po lewej stronie okna dialogowego konfiguracji, aby wyświetlić właściwości.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.3 Zakładka Wyświetlacza

Zakładka Wyświetlacza zawiera wszystkie możliwe ustawienia graficzne.



Użytkownik ma możliwość dodawania, klonowania lub usuwania okien/wykresów. Nazwy wszystkich wykresów i okien mogą być zmienione.

Panel 'Opcje zaawansowane' jest domyślnie ukryty. Ustawienia te są zastosowane do wszystkich wykresów w zaznaczonym oknie, np. tryb filtrowania to 'Filtrowane', więc w tym przypadku 'Wykres 1' i 'Wykres 2' zawierają jedynie 'Filtrowane' kanały.

Pozycja listy kanałów powinna być ustawiona dla każdego okna. Domyślna pozycja to Góra, a inna możliwość to Prawa strona.

Pozycja wykresu może być zmieniona poprzez metodę przesuń-i-upuść lub przy pomocy przycisków kursora. Modyfikacja pozycji zmienia kolejność wykresów w oknie graficznym. Wykres może być usunięty poprzez wciśnięcie małego 'x' obok wykresu lub nazwy okna. Nowy wykres lub okno może być stworzone poprzez wciśnięcie znaku '+' na wykresie lub w oknie. Jedno okno może zawierać od 1 do 4 wykresów. Opcje rysowania mogą być ustawione oddzielnie do każdego kanału, ale można także ustawić wspólne opcje dla wszystkich kanałów wykresu, poprzez wykorzystanie pól wyboru nad tabelą.

Wszystkie wybrane kanały zarządzane są wyświetlone domyślnie na pierwszym możliwym wykresie o tym samym typie.

Użytkownik powinien mieć możliwość obserwowania wszystkich mierzonych kanałów na wykresie poprzez opcję 'Pokaż wszystkie zaznaczone kanały'. Jeżeli wykres ma niezdefiniowany typ, to wszystkie możliwe kanały mogą być wyświetlone. Jeżeli wykres ma konkretny typ (analogowy / logiczny), to jedynie kanały tego samego typu mogą być wyświetlone.

Na każdym wykresie, poprzez pole Widzialność Kanału, istnieje możliwość zaznaczenia czy wszystkie mierzone kanały, które mogą być umieszczone na wykresie, mają pojawić się w tabeli, czy tylko wyświetlane kanały, które zostały już umieszczone na wykresie.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Wyświetlane Kanały

Kolejność
Definiuje kolejność rysowania kanałów na wykresie. Kolejność może być modyfikowana poprzez kursory góry i dołu, po prawej stronie tabeli.

Wyświetlane
Jeżeli pole wyboru jest zaznaczone, to kanał jest wyświetlany na wykresie.

Kolor
Kolor wyświetlanego kanału, który pomoże w identyfikacji konkretnego kanału w tabeli lub na wykresie.

Tryb Wyświetlania

- Tabelaryczny i graficzny (krzywe): Wyświetlany kanał jest pokazany jako tabela z listą kanałów a także graficznie w postaci krzywych.
- Tabelaryczny: Wyświetlany kanał pokazany jest tylko w tabeli z listą kanałów - widoczne są tylko aktualne wartości.
- Graficzny (krzywe): Wyświetlany kanał pokazany jest jedynie w postaci krzywej, aby zmniejszyć rozmiar tabeli z listą kanałów.
- Żaden: Wyświetlany kanał jest aktualnie ukryty, ale użytkownik może zdefiniować ustawienia wyświetlacza, jakie mają być zastosowane później.

Opcja rysowania

- Interpolacja z podtrzymaniem: wykorzystywana jest poprzednia wartość próbki i rysowana jest pozioma linia aż do następnej próbki.
- Interpolacja liniowa - zmierzone wartości są łączone liniami.

Rysowanie próbek

- Brak: próbki nie są zaznaczane na wykresie, lub jeżeli kanał jest wyzwalaczem, to aktywacja wyzwalacza jest oznaczana na wyświetlaczu jako "T".
- X: próbki oznaczone są poprzez 'X'.
- Koło: próbki oznaczone są poprzez wypełnione koło.
- Pusty okrąg: próbki oznaczone są poprzez pusty okrąg.

Wypełnienie

- Normalne (domyślne): próbki logiczne oznaczone są linią.
- Wypełnienie: próbki logiczne oznaczone są wypełnioną strefą.

Tryb min/max

- Tryb normalny (domyślny): jeżeli nie ma zbyt wielu próbek w danej kolumnie pikseli, wyświetlane są losowe wartości.
- Tryb min/max: minimum i maksimum jest obliczane i wyświetlane dla każdej kolumny pikseli.

Filtrowanie

- Filtrowane (domyślnie): filtrowanie w zakresie czasu.
- Średnia: obliczana średnia dla zakresu czasu.

Tryb tekstowy

- Wartości logiczne: prawda/fałsz (domyślnie), 1/0, wł/wył.
- Wartości długie: Dziesiątkowe (domyślnie), Szesnastkowe, Data, Binarne
- Wartości podwójne: Stałoprzecinkowe (domyślnie), Standardowe, Naukowe

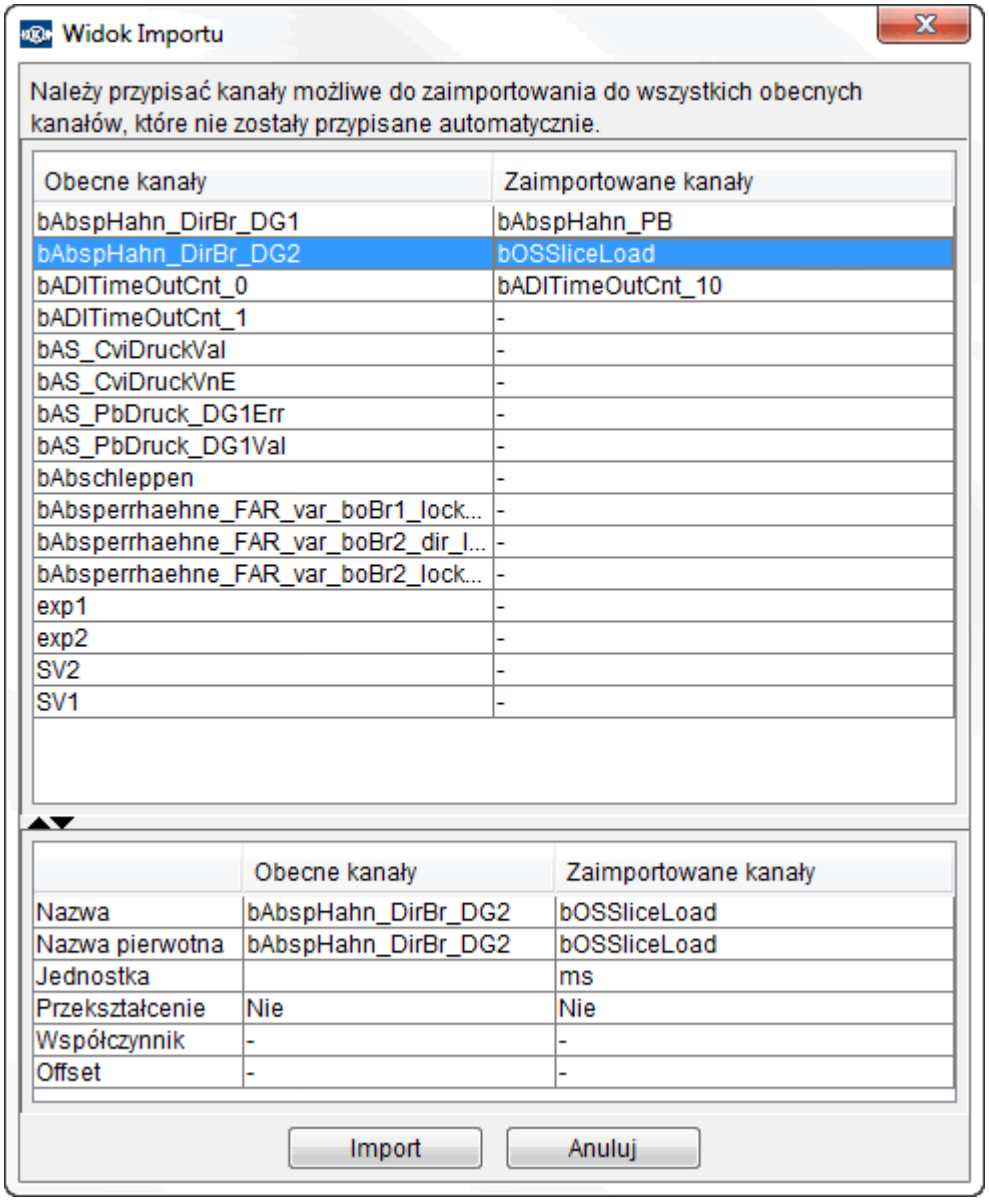
Skale
Możliwym jest zdefiniowanie 3 lewych i 3 prawych skal pionowych na każdym wykresie graficznym.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Import Widoku

Funkcja Import Widoku pozwala na zaimportowanie konfiguracji wyświetlacza (kolorów, współczynników, offsetu itd.) z plików pomiarowych do właściwego wyświetlacza.

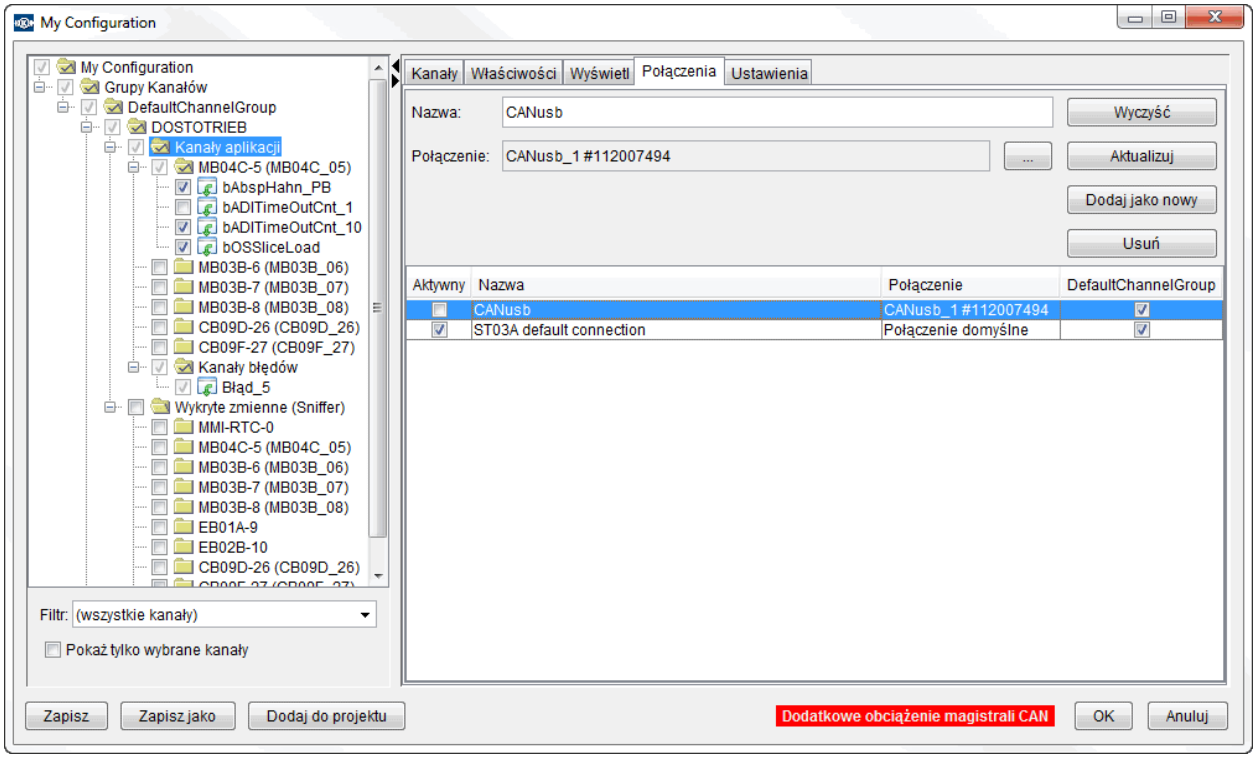
Kanały są dopasowywane zgodnie z ich pierwotnymi nazwami. Jeżeli istnieją kanały, które nie mogą być dopasowane automatycznie, pojawia się okno dialogowe, gdzie użytkownik ma możliwość dostosowania ustawień z otwartego pliku do kanałów we właściwym dzienniku danych.



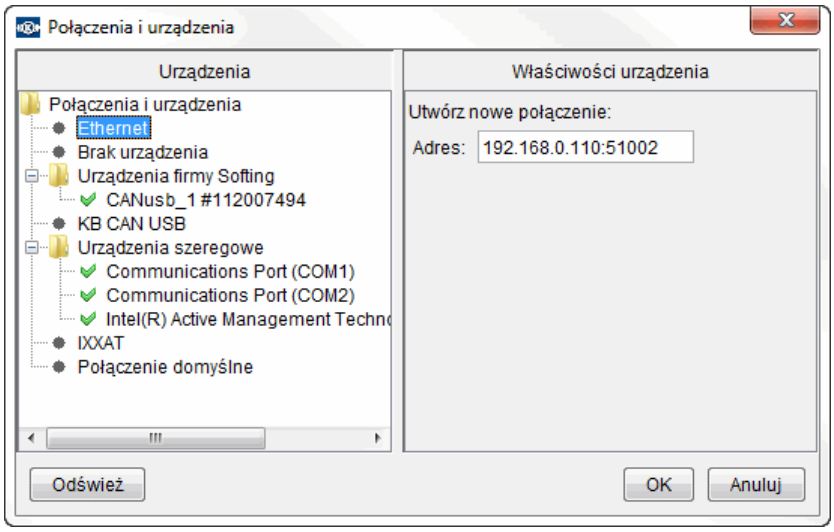
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.4 Zakładka Połączenia

Możliwe jest jednoczesne mierzenie wielu połączeń. Zakładka połączeń to miejsce, gdzie użytkownik może tworzyć, modyfikować, usuwać, aktywować i dezaktywować połączenia oraz przypisywać połączenia do grupy kanałów.



Urządzenia wspomagające połączenie mogą być zdefiniowane po wciśnięciu przycisku "..." .



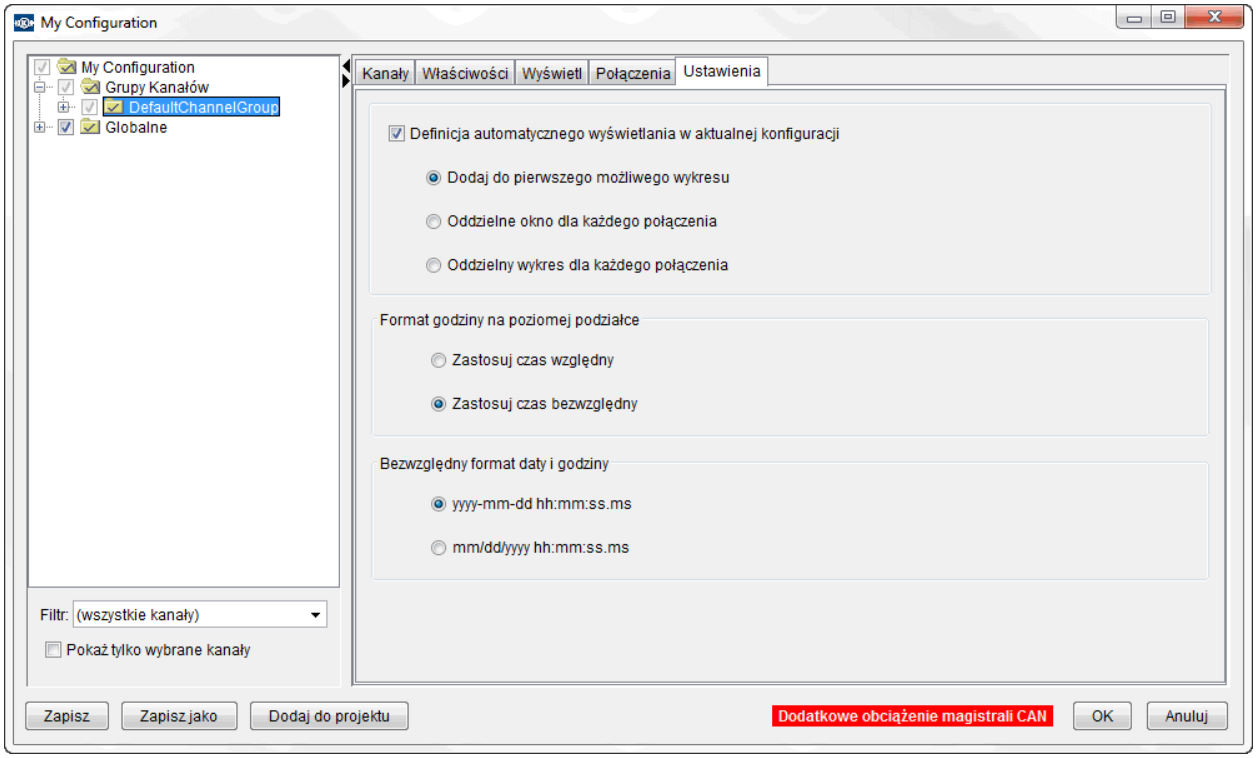
"Połączenie domyślne" jest specjalnym "urządzeniem"; odnosi się ono do urządzenia ustawionego na połączenie ST03A.

Poprzez wciśnięcie przycisku Odśwież, drzewa aktualnie dostępnych urządzeń zostanie odświeżone.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.1.5 Zakładka ustawień

W tej zakładce można ustawić wiele różnorodnych zachowań pomiarowych.



Jeśli ustawiono **Definicja automatycznego wyświetlania w aktualnej konfiguracji**, każdy zmierzony kanał zostanie automatycznie umieszczony w oknie pomiarowym, gdy tylko zmierzony kanał zostanie utworzony poprzez wybranie kanału w drzewie lub poprzez aktywowanie połączenia lub przypisanie aktywnego połączenia do grupy kanałów. Metodę umieszczania kanału w oknie można zdefiniować za pomocą opcji przycisku radio.

Można również zdefiniować zakres czasu na poziomej podziałce. W przypadku zaznaczenia **Zastosuj czas względny**, pomiary rozpoczną się w momencie zero i będzie wyświetlany na poziomej podziałce czas, który upłynął od rozpoczęcia pomiaru. W przypadku zaznaczenia **Zastosuj czas bezwzględny**, na poziomej podziałce wyświetlana będzie data i godzina. Format daty i godziny można zdefiniować w dolnym bloku.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.2 Kanał

Kanały przechowują wartości zmiennej / wejścia / wyjścia itd. razem z czasem pojawienia się wartości. Przed pomiarem należy zdecydować, które kanały mają być mierzone. Można to zrobić w **Oknie konfiguracji pomiaru**. Tutaj można znaleźć dokładny opis każdego typu kanału.

Foldery projektów i aplikacji

Foldery projektu zawierają foldery z nazwą aplikacji w formacie *<nazwa_płyty>(<nazwa_aplikacji>)*.

Każdy folder aplikacyjny zawiera zmienne aplikacji płyty. Istnieją pewne ograniczenia w systemie ESRA co do ilości zmiennych mierzonych na jednej płycie. Ilość mierzonych kanałów nie może być większa niż 14 lub 19 (w zależności od rodzaju płyty) i suma rozmiarów wszystkich wybranych zmiennych nie może być większa niż 21 bajtów.

Uwaga: Kanały z tego folderu mogą być wybrane automatycznie w przypadku wybrania wyrażenia. W przypadku odznaczenia kanału, który zawiera kanał zależny to wszystkie wielkości z tego kanału będą odznaczone.

Kanały aplikacji

Każda aplikacja posiada zmienne, które są czytane przez odpowiedni plik filtru. Te zmienne posiadają właściwości takie, jak adres, wielkość i czas cyklu. Dane są czytane za pomocą tych parametrów z jednostki sterującej.

Kanały Wyrażenia

Termin Wyrażenie jest skrótem od Wyrażenie Matematyczne. Wyrażenia umożliwiają obiczenia na wartościach innych kanałów. Wynik jest również podawany jako kanał.

Przykład: Przyśpieszenie można obliczyć jaką pierwszą pochodną sygnału prędkości. Pomiar może zawierać wyrażenie do obliczenia przyspieszenia z sygnału prędkości. W tym przypadku tylko prędkość może być mierzona z podłączonego systemu i ST03A obliczy wartość dla kanału przyspieszenia.

Cechy kanałów wyrażeń

- Wyrażenia mogą być wyznaczane online (podczas pomiaru) i offline (na istniejących danych pomiarowych).
- Dane kanałów wyrażeń są również zapisywane w plikach danych pomiarowych.
- Kanały wyrażeń zależą od kanałów, na których dokonują obliczeń. Przykład na rysunku: acc(przyspieszenie, wyrażenie) zależy od v_ref (kanał aplikacji mierzony z płyty). W tym przypadku:
    1. Przy wyborze `acc` do pomiaru wartość `v_ref` zostanie wybrana automatycznie.
    2. W przypadku odznaczenia `v_ref` wartość `acc` będzie odznaczona automatycznie.
- Kanały Wyrażeń mogą również zawierać obliczenia wartości innych wyrażeń. Powoduje to łańcuch zależności widoczy dla użytkownika podczas zaznaczania i odznaczania kanałów.
- Kanały Wyrażeń zostały zaprojektowane przez programistów Knorr-Bremse i dostarczone do klientów w plikach konfiguracyjnych.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Wykryte zmienne

Zmienne wykryte są kanałami, które są czytane bezpośrednio z magistrali CAN, a nie z płyt. Dane są przesyłane przez magistralę CAN. Podczas definiowania zmiennej wykrytej należy ustawić:

- CAN-ID dla wiadomości (numer węzła, zakres i NetVar)
- Lokalizację wymaganych danych w wiadomości (pozycja bajtów i bitów)
- Nazwę (i unikatową nazwę zastępczą odnoszącą się do nowego kanału ST03A.

Po ustawieniu zmiennej wykrytej można wybrać ten kanał do pomiaru. Wielkość zmiennej wykrytej, która jest mierzona nie jest limitowana przez system ESRA (rozsądne ograniczenie może pochodzić z warunków pracy komputera). Zmienne wykryte nie wpływają na ilość kanałów mierzonych bezpośrednio z płyty.

Przykłady zmiennych, które pojawiają się na magistrali CAN:

- Kanały Wejścia / Wyjścia na płytach rozszerzających
- Kanały aplikacji (każde dane wymieniane pomiędzy dwiema płytami głównymi)

Przykłady zmiennych, które zwykle *nie* pojawiają się na magistrali CAN:

- Kanały Wejścia / Wyjścia na płycie głównej
- Dane aplikacji na płycie głównej, chyba że nie są wysyłane do innej płyty głównej w kanale aplikacji.

Kanały Błędów

Kanały błędów są kanałami logicznymi, które pokazują stan połączenia do dowolnego źródła danych pomiarowych np. jednej płyty, jednego urządzenia pomiarowego. W przedziałach czasowych, w których wartość kanału błędu jest `prawdą` wartość mierzona ze źródła nie powinna być brana pod uwagę.

Kanały błędów nie mogą być wybrane do pomiaru w oknie konfiguracyjnym, ze względu na to, że są mierzone automatycznie dla każdego źródła, które zawiera kanał do pomiaru.

Aby zobaczyć kanały błędów w konfiguracji:

1. Należy zamknąć okno konfiguracji.
2. Otworzyć nowy wykres w oknie pomiarowym (Wyświetl / Nowy wykres).
3. Wybrać w oknie dialogowym *kanały logiczne*.
4. Wybrać kanały błędów pojawiające się na liście przez zaznaczenie pól w pierwszej kolumnie tabeli.
5. Zamknąć okno dialogowe.

Foldery urządzenia pomiarowego

ST03A obsługuje dwa różne zewnętrzne urządzenia pomiarowe. Można mierzyć zmienne z płyt i z zewnętrznych urządzeń w tym samym czasie.

Elementy w folderze reprezentują wejścia i wyjścia urządzeń pomiarowych. Można przeczytać opis właściwości po kliknięciu w jeden z poniższych linków:

- Właściwości pomiaru SU06A
- Właściwości pomiaru DGH03

Opis kanałów wejściowych i wyjściowych każdego urządzenia pomiarowego można znaleźć w poniższych tematach:

- SU06A
- DGH03

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.3 Pomiar

Dostęp:

Operator OEM

Podsumowanie pomiaru

Aby wykonać pełny pomiar należy stosować poniższe kroki;

Przed pomiarem

1. Otworzyć plik projektu należący do systemu, gdzie chce się dokonać pomiaru.
2. Ustawić urządzenie komunikacyjne: w *Narzędzia / Opcje* i sprawdzić połączenie z systemem (wskaźnik połączenia w prawym dolnym rogu okna jest zielony).
3. Otworzyć Instalację Oprogramowania i sprawdzić status płyt w projekcie. Jeśli jakakolwiek płyta nie jest w stanie *OK*, to należy rozpocząć instalacje oprogramowania. Zamknąć instalację oprogramowania.

Pomiar

1. Otwórzkonfigurację , która należy do otwartego projektu.
2. Rozpocznij pomiar.
3. Zakończ pomiar.
4. Zapisz pomiar.

Po dokonaniu pomiaru

- Można dodać notatki do różnych punktów na wykresie.
- Można wydrukować pomiar.
- Można wyeksportować pomiar do formatu kompatybilnego z innymi programami.
- Można dostosować wyświetlane dane pomiaru.

Otwieranie konfiguracji /

Dostęp:

Menu	Pomiar / Otwórz	Otwiera jakąkolwiek konfigurację pomiaru lub plik danych pomiaru
Myszka		
Menu	Pomiar / Ostatnia konfiguracja /	Otwiera ostatnią używaną konfigurację
Myszka		
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+L	

Odkąd pliki danych pomiaru zawierają pełną konfigurację pomiaru, jest możliwe otwarcie pliku konfiguracji (`mmc, emc, xmc`) lub pliku danych pomiarowych (`mmd, emd, xmd`) aby rozpocząć nowy pomiar.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Rozpoczęcie pomiaru

Menu	Pomiar / Start
Klawisz skrótu	CTRL+R
Menu w oknie Pomiar	Wyświetl / Start
Myszka	

Ikona menu ***Start*** rozpoczyna pomiar od razu po inicjalizacji komunikacji (udanej lub nie). Jeżeli pojawi się problem podczas łączenia, błąd pokaże się na pasku statusu.

Zatrzymanie pomiaru

Menu	Pomiar / Stop
Klawisz skrótu	CTRL+T
Menu w oknie Pomiar	Wyświetl / Stop
Myszka	

Zapisywanie danych pomiarowych

Menu	Pomiar / Zapisz	Zapisz do ostatnio wykorzystanej lokalizacji
Menu okna pomiaru	Wyświetlacz / Zapisz	
Mysz		
Menu	Pomiar / Zapisz jako...	Zapisz do innej lokalizacji
Menu okna pomiaru	Wyświetlacz / Zapisz jako...	
Mysz		
Menu	Pomiar / Eksport...	Zapisz aktualny widok Zapisz jako plik CSV
Menu okna pomiaru	Wyświetlacz / Eksport...	
Mysz		

Można zapisać dane pomiarowe w formacie wewnętrznym Terminala Serwisowego do dalszych przekształceń lub można wyeksportować dane do plików `.csv` , które mogą być otwierane w innych programach.

Wewnętrzny format danych pomiarowych ST03A to format *Multiple Measured Data* (`*.mmd`) lub format *Encrypted Measured Data* (`*.emd`), obsługiwany w ST03A V3.7.

Aby zapisać jedynie wartości mierzone w czasie, który jest aktualnie wyświetlany, należy użyć funkcję eksport.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.3.1 Eksport

Dostęp:



Menu	Pomiar / Eksport
Menu w oknie Pomiar	Wyświetlacz / Eksport...
Myszka	

Używając funkcji ***Eksportuj*** w oknie pomiarowym, można eksportować mierzone dane do różnych formatów plików. Można eksportować do plików formatu (*.csv) albo do plików ST03A pozostawiając jednak aktualną kopię roboczą.

Dla obydwu formatów można wybrać, czy eksportować kompletne dane pomiarowe czy tylko zawartość bieżącego widoku graficznego. Wartości wszystkich kanałów zostaną zapisane, ale tylko te które były mierzone w przedziale czasowym wyświetlanym na ekranie.

Formaty plików eksportowych

W poniższej tabeli są wymienione formaty plików eksportowych i ich zawartość.

Format pliku Eksport CSV	Komentarz
CSV – Dane pomiarowe, z zawartością, pełny pomiar (*.csv)	Pełny pomiar, brak pustych komórek
CSV – Dane pomiarowe, z zawartością, widok bieżący (*.csv)	Wartości wyświetlane, brak pustych komórek
CSV – Dane pomiarowe, bez zawartości, pełny pomiar (*.csv)	Pełny pomiar, możliwe puste komórki
CSV – Dane pomiarowe, bez zawartości, widok bieżący (*.csv)	Wartości wyświetlane, możliwe puste komórki

Właściwości eksportu CSV

Przez funkcję ***Exportuj*** Możliwe jest eksportowanie danych wyświetlanych krzywych do pliku tekstowego (`.csv`) który może być otwartu w innym programie np. Microsoft Excel.

Wyeksportowane kanały zawierają tabelę wszystkich mierzonych danych zapisane jako wartości oddzielone przecinkami. Pierwsza kolumna zawiera znacznik czasu, każda następna zawiera jeden kanał. Jeśli pomiar jest z różnych źródeł, np. z różnych płyt, w szczególności w różnych cyklach czasowych, wtedy większość kanałów będzie zawierała puste komórki. Dzieje się tak, ponieważ w tym czasie (reprezentowanym w wierszu tabeli) tylko dane pomiarowe z innych źródeł są zapisywane, nie z tego, który jest mierzony (w innym przedziale czasowym). Te puste komórki mogą być obsługiwane na dwa sposoby:

1. Jeśli puste komórki pozostają puste, tabela zawiera tylko dane, które zostały zmierzone w czasie rzeczywistym.
2. Puste komórki mogą być wypełnione ostatnimi zmierzonymi wartościami kanałów.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Tabela poniżej ilustruje te dwa rozwiązania. Pierwsza tabela zawiera tylko zmierzone dane, druga razem z wypełnionymi komórkami (na niebiesko).

Dane zmierzone *bez* wypełniania

	Płyta1 Czas trwania cyklu=50ms		Płyta2 Czas trwania cyklu=20ms	
Znacznicz czasu	**Kanał1**	**Kanał2**	**Kanał3**	**Kanał4**
1000	1.0	1.0	3.3	5.6
1020			3.4	5.5
1040			3.5	5.4
1050	1.1	0.8		
1060			3.4	5.3
1080			3.4	5.2
1100	1.2	0.8	3.5	5.2

Dane zmierzone *z* wypełnieniem

	Płyta1 Czas trwania cyklu=50ms		Płyta2 Czas trwania cyklu=20ms	
Znacznik czasu	**Kanał1**	**Kanał2**	**Kanał3**	**Kanał4**
1000	1.0	1.0	3.3	5.6
1020	1.0	1.0	3.4	5.5
1040	1.0	1.0	3.5	5.4
1050	1.1	0.8	3.5	5.4
1060	1.1	0.8	3.4	5.3
1080	1.1	0.8	3.4	5.2
1100	1.2	0.8	3.5	5.2

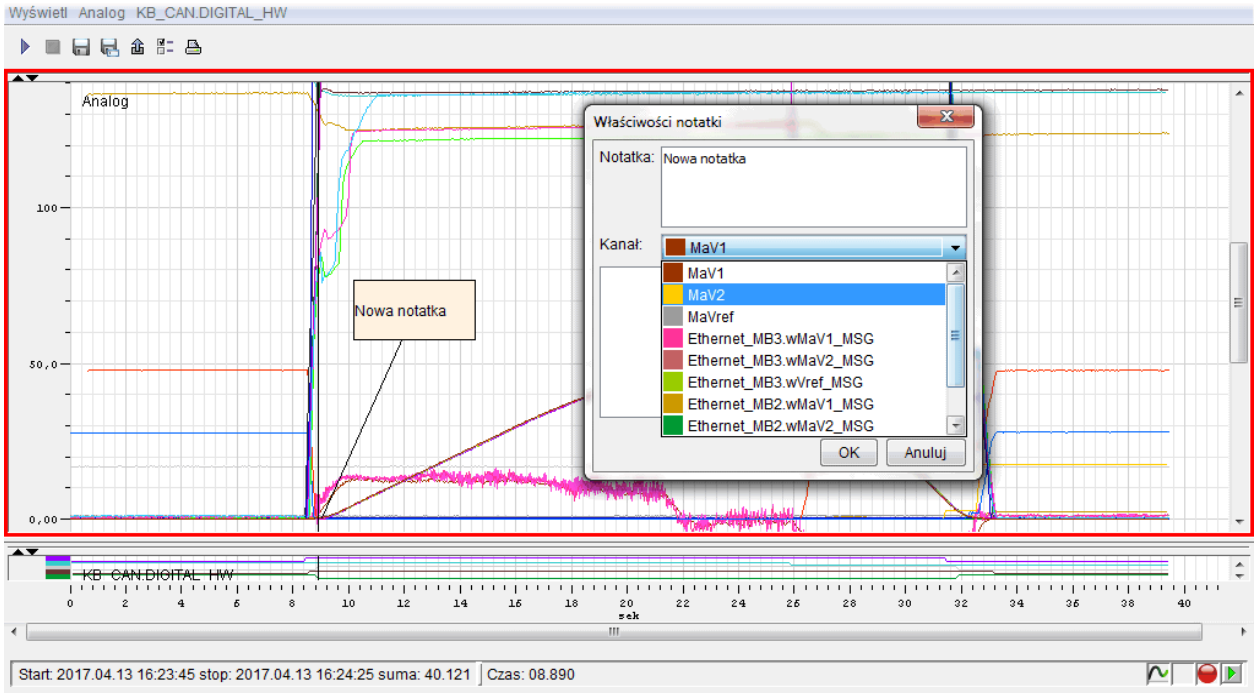
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.3.2 Notatka

Menu podręczne w obszarze graficznym	Nowa notatka

Użytkownik może dodać notatkę ze znacznikiem czasu do wyświetlanego kanału.

Po kliknięciu w element menu ***Nowa notatka***, wybranym punktem będzie punkt pozycji kursora. Można wybrać odpowiedni kanał w oknie dialogowym. Notatka będzie przypisana do najbliższego punktu wykresu wybranego kanału.



Notatka
Tekst, który się pojawi w oknie graficznym obok krzywej.

Kanał
Okno z listą dostępnych kanałów. Wybrany kanał, będzie kanałem do którego przypisana zostanie notatka.

Pole tekstowe okna dialogowego ***Właściwości notatki*** może być użyte dla ogólnych informacji związanych z nową notatką. Te dodatkowe informacje można zobaczyć przez podwójne kliknięcie notatki.

Podczas drukowania pomiarów, które zawierają notatkę, notatki będą widoczne w taki sam sposób na wykresie, a dodatkowa tabela będzie zawierać opis notatki.

Przesunięcie kanału do innego wykresu lub okna poprzez technikę przesuń-i-upuść, spowoduje także przesunięcie notatki razem z kanałem.

Notatka może być usunięta z menu kontekstowego notatki.

Wszystkie notatki mogą być ukryte dzięki elementowi ***Ukryj notatki*** w ***Menu Wyświetlacza***.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.3.3 Drukowanie

Zawartość okna graficznego może być wydrukowana. Dokument będzie zawierał dwie strony. Pierwsza z nich to zawartość okna graficznego i dane pomiarów lub dziennik danych, natomiast druga strona zawiera kanały na wykresach.

Menu	Wyświetlacz / Drukuj	Otwórz dane pomiarowe ST03A / plik dziennika danych
Myszka		

Ustawienie strony

Wydrukowany dokument jest generowany przy pomocy pliku szablonu, gdzie można wprowadzić różne parametry. Parametry te, można w tym miejscu ustawić.

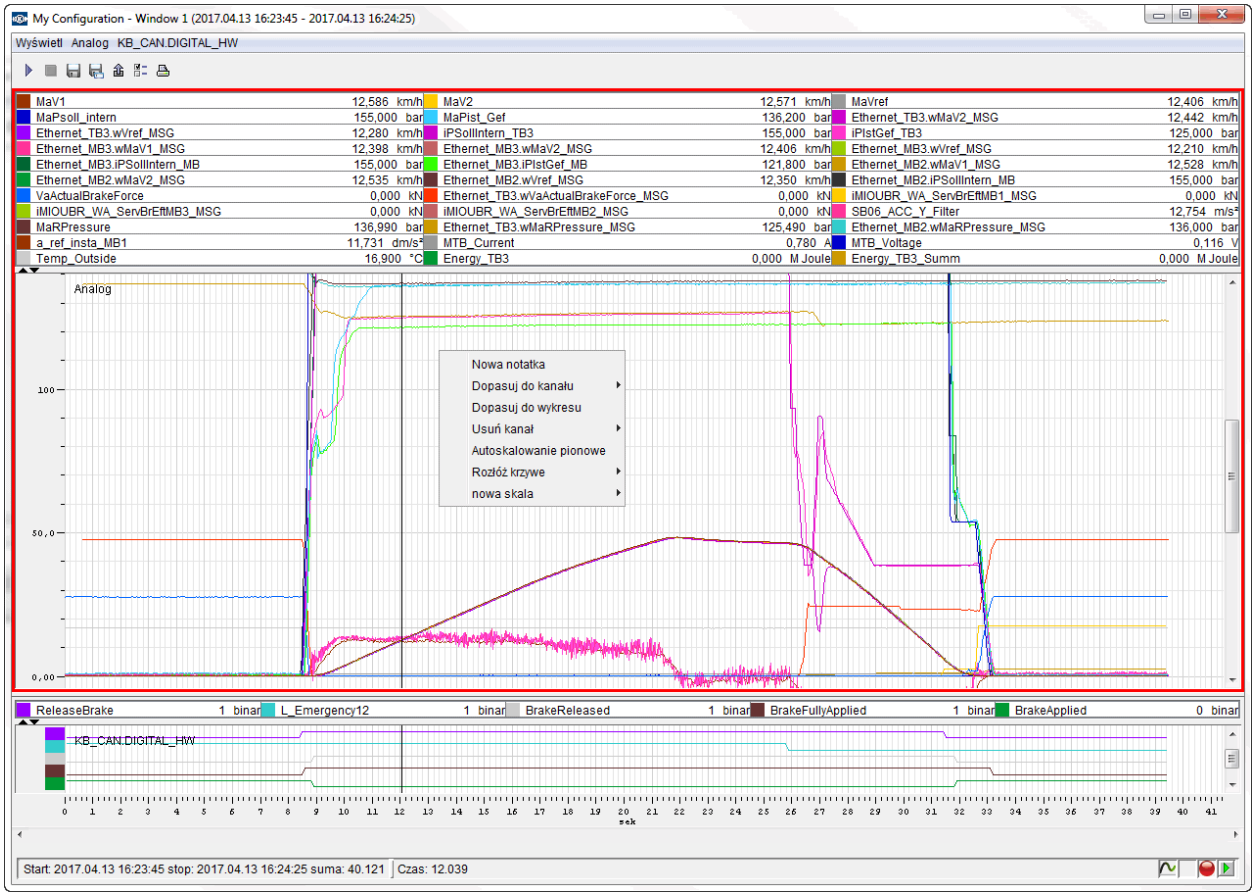
Menu	Wyświetlacz / Ustawienia strony	Otwiera plik zmierzonych danych / plik dziennika danych ST03A
Myszka	-	

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.4 Wyświetlanie danych

ST03A obsługuje wyświetlanie wszystkich zmierzonych wartości na wykresach. Wykresy są umieszczane w oknie graficznym. Jedno okno może zawierać od 1 do 4 wykresów, maksymalnie 4 okna są obsługiwane.

ST03A posiada ogromną różnorodność transformacji krzywych reprezentujących każdy kanał. Transformacje mogą być konfigurowane oddzielnie dla każdego wykresu. Pozwalają one na łatwe obliczenia każdej mierzonej wielkości. Specjalny rodzaj kanałów zwany kanałami błędów wskazuje na pojawiające się błędy podczas komunikacji.



Wykresy mogą zawierać kanały tego samego typu - zarówno analogowe jak i cyfrowe. Wykres może zawierać wszystkie mierzone kanały albo ich podzbiory. Wykresy mogą być konfigurowane niezależnie od siebie w zależności od wybranych kanałów i wizualizacji ale dane, z których korzystają zawsze należy do tego samego pomiaru, nawet jeśli wykresy są w różnych oknach.

Każdy wykres graficzny ma zależne od kontekstu wyskakujące menu, które opisuje aktualnie dostępne funkcje, m.in.: nowa notatka, dopasuj do kanału lub wykresu, usuń kanał, autoskalowanie wertykalne, które jest opisane szczegółowo w Zakładce Wyświetlacza. Okno wykresu wyświetla czas początkowy pomiaru (lub datę i czas początku nagrywania dziennika danych) oraz czas końca pomiaru (lub datę i czas zakończenia nagrywania dziennika danych), jak również czas trwania (dzień-hh:mm:sek.milisek) nagrywania pomiaru (lub nagrywania dziennika danych jeżeli czas początku został zarejestrowany).

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Rozpoczęcie pomiaru

Element menu ***Start*** rozpoczyna pomiar momentalnie po ustanowieniu połączenia (pozytywnie bądź nie). Jeżeli pojawia się jakikolwiek problem podczas połączania, w oknie statusu pojawia się błąd.

Zatrzymanie pomiaru

Element menu ***Stop*** kończy pomiar.

Zapisywanie danych pomiarowych

Zapis danych

Można zapisać dane pomiarowe w wewnętrznym formacie ST03A w celu późniejszej oceny, lub można eksportować swoje dane pomiarowe/dzienniki danych do plików `.csv`, które mogą być otwierane w innych programach.

Konfiguracja

Właściwa konfiguracja może być modyfikowana lub wyświetlona w elemencie menu ***Konfiguracja***.

Drukowanie danych pomiarowych

Zawartość okna pomiaru/dziennika danych może zostaćwydrukowana.

Pasek statusu

Pasek statusu znajduje się na dole okna Wykresu Pomiaru.

Pasek statusu znajduje się na dole okna Wykresu Dziennika Danych.

Informacja o czasie

Lewa strona paska statusu zawiera informację o czasie.

Czas rozpoczęcia
data i czas rozpoczęcia rejestrowania pomiaru.
data i czas rozpoczęcia rejestrowania dziennika danych.

Czas zakończenia
data i czas zakończenia rejestrowania pomiaru.
data i czas zakończenia rejestrowania dziennika danych.

Okres czasu
jaki upłynął podczas rejestrowania pomiaru -dzień-hh:mm:sek.milisek.
jaki upłynął podczas rejestrowania dziennika danych -dzień-hh:mm:sek.milisek.

Prawa strona paska statusu zawiera listę ikon. Następujące ikony mogą pojawić się na pasku statusu:

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Ikona wskaźnika rysowania

Animowana ikona  pokazuje czy pojawiło się jakiekolwiek zdarzenie rysowania.

Ikona wskaźnika błędu

Czerwony wykrzyknik (!) pokazuje się, jeżeli pojawiły się jakiekolwiek błędy. W przypadku błędu, opis ostatniego błędu może być wyświetlony w tooltipie po najechaniu kursorem na ikonę.

Ikona statusu połączenia

Ustalony poprzednio stan połączenia jest pokazywany podczas pomiaru.

Tryby Rysowania

Opcja rysowania online
 Tryb rysowania podczas pomiaru. Nie może być ustawiany.

Opcja rysowania offline
 Tryb rysowania po zakończeniu pomiaru lub po otwarciu pliku danych pomiarowych. Może być ustawiany dla każdego wykresu.

W tej sekcji można przeczytać na temat następujących tematów:

Wykresy graficzne
Otwieranie okien, wykresów, wizualizacja online i offline.

Tabela kanałów
Zarządzanie kanałami, przesuwanie kanałów pomiędzy tabelami.

Okno mierzonych kanałów
Służy dodawaniu kanałów do wykresu poprzez przeciągnięcie ich z listy i upuszczenie na okno graficzne.

Wizualizacja danych
Zmiana widoku na wykresie. Przeciąganie, zbliżanie.

Ocena danych
Różne metody czytania i obliczania wartości krzywych.

5.4.1 Wykresy Graficzne

Dostęp:



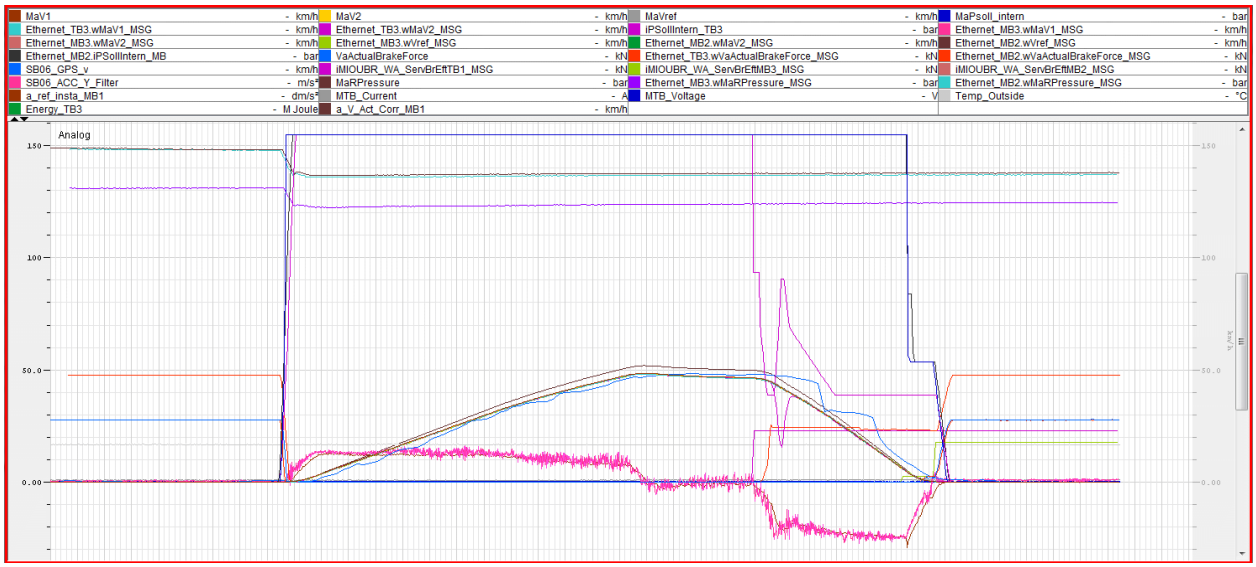
Typy wykresów

Mierzone dane są wyświetlane na wykresach graficznych. Wykresy kanałów analogowych i logicznych są wyświetlane na innych wykresach.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

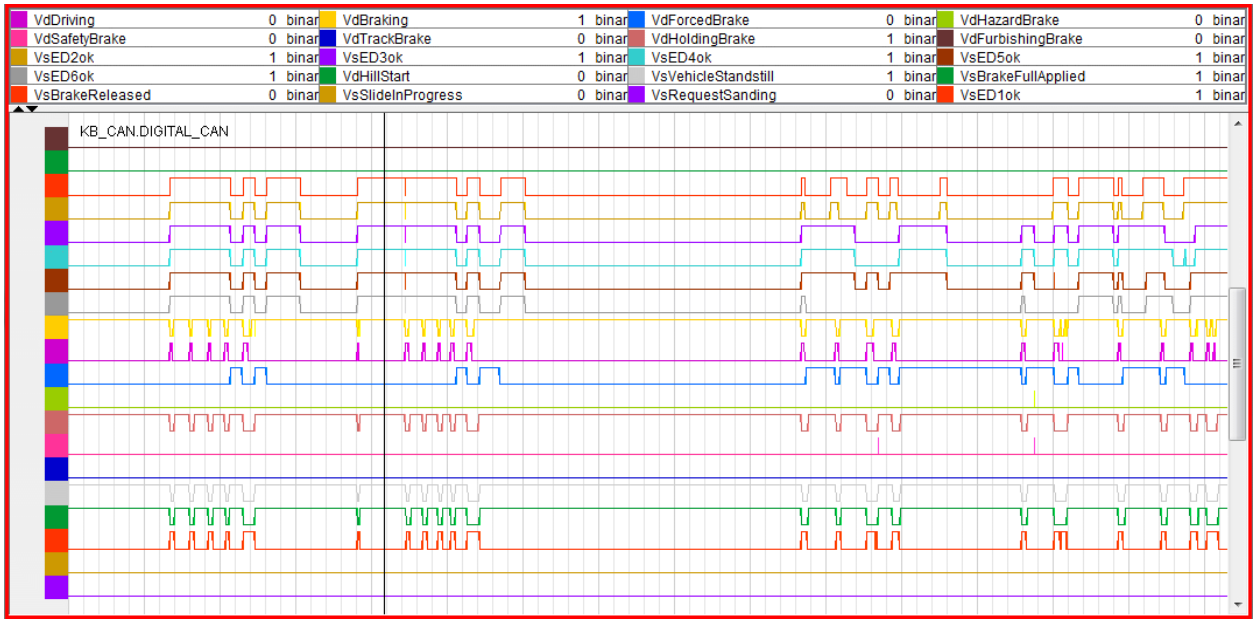
Wykres analogowy

Kanały analogowe są wyświetlone na wykresie analogowym. Wykresy poszczególnych pojedynczych kanałów dzielą wspólną strefę wykresu. Kanały o podobnych rozmiarach, mogą być grupowane w odpowiednich skalach.



Wykres logiczny

Kanały logiczne wyświetlane są na wykresie logicznym. Wykresy konkretnych kanałów rysowane są w oddzielnych obszarach.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Elementy wykresu

Tabela kanałów
Kolor kanału jest pokazany w tabeli. Jeśli naciśniesz w strefie wykresu, kursor czasu zostanie pokazany, a odpowiadająca mu wartość kanału zostanie pokazana w tabeli.

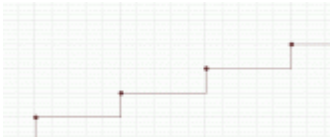
Skala(e)
Jeżeli istnieje kilka skal, wtedy jedna z nich jest aktualną skalą. Aktualna skala jest rysowana kolorem czarnym, pozostałe kolorem szarym.

Strefa wykresu
Horyzontalna siatka jest rysowana w oparciu na obecnej siatce.

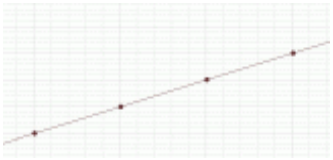
Tryby rysowania

Istnieją dwie metody interpolacji do rysowania wartości pomiędzy próbkami.

Interpolacja z podtrzymaniem
Wykorzystana jest poprzednia wartość próbki, rysowana jest pozioma linia aż do następnej próbki.



Interpolacja liniowa
Poprzednia i następna próbka łączone są linią.



Po przesunięciu kursora nad obszar wykresu, wartości pobliskich kanałów wyświetlane są w tooltipie.

Wykresy mogą także zawierać notatki tekstowe.

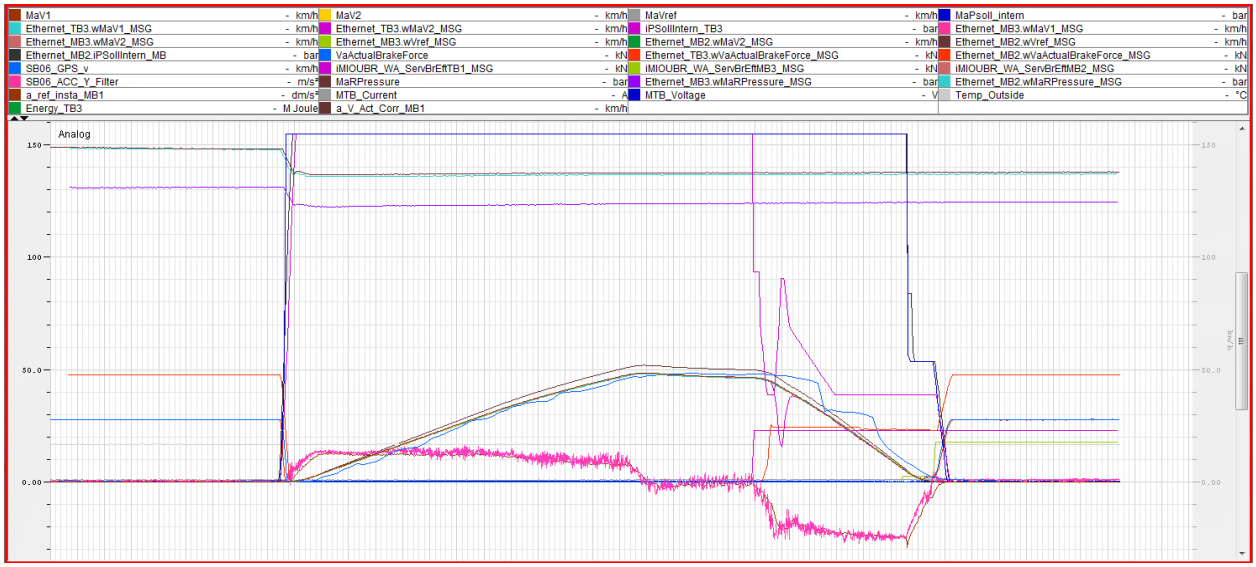
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.4.2 Tabela Kanałów

Tabela Kanałów dostarcza informacji na temat mierzonych kanałów w postaci jednego wykresu. Może ona zostać wyświetlona ponad wykresem lub po jego prawej stronie, obok wykresu zdefiniowanego w Oknie Pomiaru.

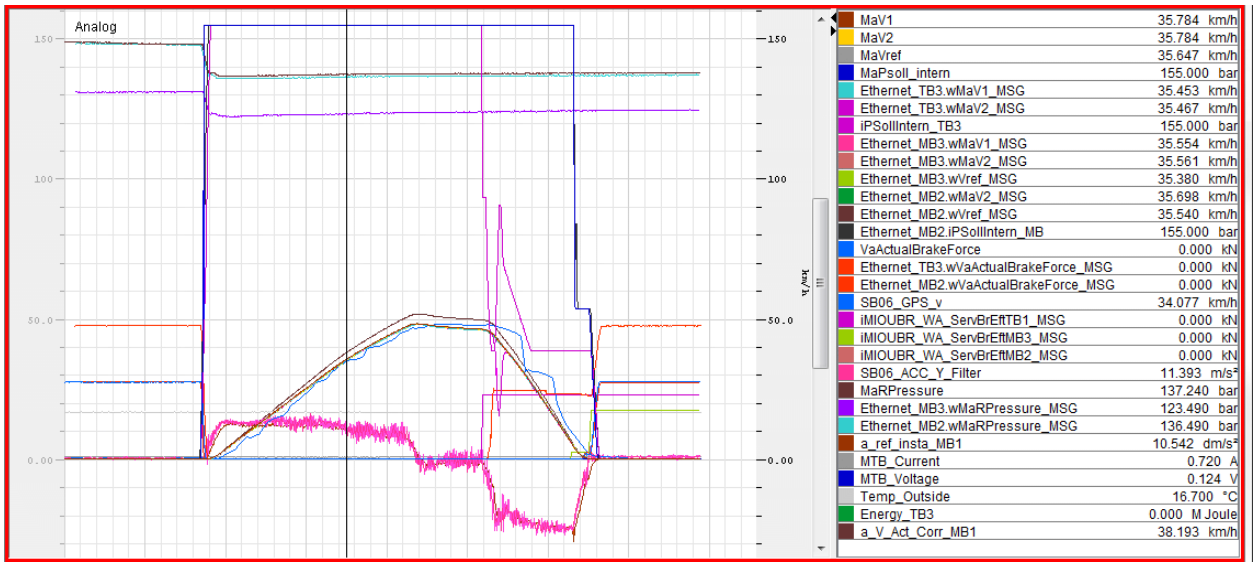
Położenie tabeli (góra lub prawo) jest wspólna dla wszystkich wykresów w oknie. Jeżeli górna pozycja została wybrana, Tabela Kanałów ustawia liczbę kanałów w rzędzie, w zależności od wysokości tabeli kanałów. Tabela kanałów może zostać włączona lub wyłączona przy pomocy odpowiednich ikon.

Tabela Kanałów na górze



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Tabela Kanałów po prawej



Następujące informacje są wyświetlone dla mierzonych kanałów:

Kolor
: Kolor kanału na wykresie. Może zostać zmieniony poprzez podwójne kliknięcie na kolorze.

Nazwa
: Nazwa kanału określona przez nazwę połączenia, jeśli to konieczne.

Wartość
: Wartość kanału. Jeżeli pomiar jest w trybie online, wtedy jest to najbardziej aktualna zmierzone wartość, w trybie offline jest to wartość w kursorze czasu.

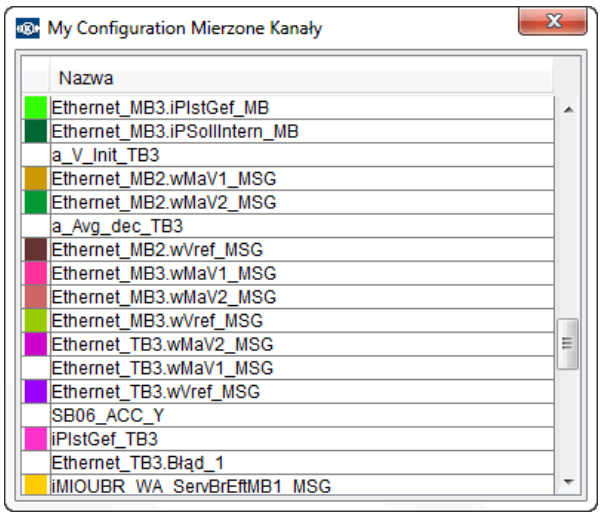
  Wartość kanału w kursorze czasu.

Jednostka
: Jeżeli kanały mają zdefiniowaną jednostkę, to jest ona w tym miejscu wyświetlana.

Kanały mogą być przesuwane z tabeli kanałów i opuszczane na dowolne odpowiednie miejsce.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.4.3 Okno Mierzonych Kanałów



Okno Mierzonych Kanałów zawiera wszystkie kanały, które zostały wskazane do pomiaru. Zawiera ono tylko kolor i nazwę kanału.

Okno to może być wykorzystane do dodawania kanałów do wykresu, poprzez przeniesienie ich z listy i upuszczenie na okno graficzne.

Przełączenie widzialności okna Mierzonych Kanałów

Menu w oknie graficznym	Wyświetlacz / Mierzone Kanały
Skrót klawiszowy	Ctrl + M (z otwartym oknem graficznym)

Miejsca do upuszczenia

- Obszar graficzny wykresu
- Tabela kanałów wykresu
- Skala pionowa wykresu
- Skala pozioma okna graficznego

Cel	Efekt
Obszar graficzny wykresu	Kanał będzie dodany do wybranej skali wykresu ("siatka")
Tabela kanałów wykresu	Kanał będzie dodany do wybranej skali wykresu ("siatka")
Skala pionowa wykresu	Kanał będzie dodany do skali na której nastąpiło upuszczenie
Skala pozioma okna graficznego	Nowy wykres będzie stworzony z kanałem

Uwaga: Istnieją następujące zastrzeżenia:

- Może istnieć tylko jedna instancja okna Mierzonych Kanałów, niezależnie od ilości okien graficznych. Okno zachowa swoją pozycję i rozmiar.
- Tylko jeden kanał może być przenoszony w danej chwili.
- Tylko kanały analogowe mogą być opuszczone na wykres analogowy, a także tylko kanały logiczne mogą być opuszczone na wykres logiczny.
- Opuszczenie nie jest możliwe, jeżeli wykres zawiera już przenoszony kanał.
- Kursor wskazuje, czy opuszczenie jest możliwe na konkretny obszar.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.4.4 Wizualizacja danych

Dostęp:



Celem funkcji wyświetlania jest uzyskanie zamierzonej wizualizacji danych.

Cofnij / Powtórz

Większość z funkcji wyświetlania jest odwracalna. Wykonane działania są zapamiętywane, tak więc poprzedni stan może być z łatwością przywrócony.

Dostępność:

Menu w oknie wykresu	Wyświetlacz / Cofnij, Wyświetlacz / Powtórz
Skrót klawiszowy	CTRL + Z i CTRL + Y

Przybliżenie

Przybliżenie zmienia wyświetlany zakres osi pionowych i poziomych. W *Trybie dostosowania do jednej skali*, tylko wybrane skale osi pionowej będą zmienione, w innym przypadku wszystkie skale są przybliżane. Dotyczy to wszystkich typów przybliżania wymienionych poniżej.

- Przybliżenie jest odwracalne.
- Pozioma skala czasowa może wyświetlać jedynie nieujemne wartości, a jej zakres minimalny wynosi 100 ms. Nie da się przybliżyć do mniejszego zakresu czasu.

Przybliżenie kółkiem myszy

Obracanie kółkiem myszy powoduje przybliżenie wokół pozycji kursora myszy. Obracanie kółkiem w góre lub w dół odpowiednio przybliża lub oddala.

Można zastosować modyfikatory:

- CTRL + kółko myszy: wykonuje tylko przybliżenie w osi pionowej na wybranych / wszystkich skalach
- ALT + kółko myszy: wykonuje tylko przybliżenie w osi poziomej

Przybliżenie obszaru

Na wykresie można utworzyć prostokąt poprzez przesunięcie myszą podczas trzymania lewego przycisku myszy. Po puszczeniu przycisku, wybrany obszar zostanie powiększony.

Przybliżenie z klawiatury

Przybliżenie z klawiatury jest podobne do przybliżenia przy pomocy kółka myszy. Kursor myszy nie jest tu brany pod uwagę, przybliżenie wykonuje się wokół środka obszaru graficznego wybranego wykresu. ***Page Up*** przybliża, ***Page Down*** oddala.

Można zastosować modyfikatory:

- CTRL + Page Up/Down: wykonuje tylko przybliżenie w osi pionowej na wybranych / wszystkich skalach
- ALT + Page Up/Down: wykonuje tylko przybliżenie w osi poziomej

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Przewijanie

Przewijanie daje możliwość uwidocznienia wszystkich kanałów, nawet jeżeli są one poza aktualnie wyświetlanym wykresem.
Każdy wykres posiada pionowy pasek przewijania, poza tym jest także jeden poziomy pasek przewijania dla każdego okna. Wszystkie akcje przewijania są odwracalne.

Poziome
Wyświetlany zakres czasu może być modyfikowany z użyciem poziomego paska przewijania. Przewijanie poziome wpływa na wszystkie wykresy w oknie.

Pionowe
Przewijanie pionowe zmienia wyświetlany zakres w skali (skalach) pionowej.
W *trybie dostosowania do jednej skali*, tylko kanały należące do wybranej skali wypełniają obszar graficzny, w innym przypadku wszystkie skale są korygowane.

Inne funkcje

Dopasuj do wykresu
Celem tej funkcji jest dopasowanie pionowych i poziomych zakresów w taki sposób, aby wyświetlane dane zapełniły cały obszar graficzny.
W *trybie dostosowania do pojedynczej skali*, tylko kanały z wybranej skali wypełnią obszar graficzny, w innym przypadku wszystkie skale będą korygowane.
Dostępność:

Menu w oknie graficznym	Wykres / Dopasuj do wykresu
Menu podręczne w oknie graficznym	Dopasuj do wykresu
Menu podręczne w tabeli kanałów	Dopasuj do wykresu

Uwaga: Funkcja dopasowania do wykresu jest zablokowana jeśli nie istnieją dane do wyświetlenia na wykresie.

Dopasuj do kanału
Celem tej funkcji jest dopasowanie pionowych i poziomych zakresów w taki sposób, aby wybrany kanał wypełnił cały obszar graficzny.
W *trybie dopasowania do pojedynczej skali*, tylko kanały z wybranej skali będą korygowane, w przeciwnym wypadku wszystkie kanały i skale będą skorygowane.
Dostępność:

Menu podręczne w obszarze graficznym	Dopasuj do kanału / *<wybierz kanał>*
Menu podręczne w tabeli kanałów	Dopasuj do: *<kanał>*

Uwaga: Funkcja dopasowania do kanału jest zablokowana, jeżeli kanał nie zawiera danych do wyświetlenia, lub jeżeli w *trybie dopasowania do pojedynczej skali* kanał nie jest przypisany do wybranej skali.
Należy także zauważyć, że w menu podręcznym wykresu wypisane są jedynie te kanały, które posiadają swoją wyświetloną krzywą niedaleko punktu kliknięcią myszą.

Autoskalowanie pionowe
Autoskalowanie pionowe może być włączone bądź wyłączone dla każdego wykresu. Jest to funkcja pomiaru online, która zapobiega temu, aby krzywe wychodziły poza wyświetlany obszar podczas pomiaru.
Wykonywane jest to poprzez rozszerzanie wszystkich skali, jeżeli jest to konieczne. Pionowe przewijanie i przybliżanie automatycznie wyłącza tę funkcję.
Dostępność:

Menu w oknie wykresu	Wykres / Autoskalowanie pionowe
Menu podręczne w obszarze graficznym	Autoskalowanie pionowe

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.4.5 Ocena danych

Dostęp:



STO3A obsługuje różne metody oceny danych na wykresie pomiaru:

Tryb pojedyńczego kursora
Jeden kursor jest używany. *Tabela kanałów* zawiera wartości każdego kanału dla danej pozycji kursora. (Ten tryb jest używany, gdy tryb różnicowy jest wyłączony).

Tryb różnicowy
Dwa kursory są używane. *Tabela kanałów* zawiera różnice w wartościach kanałów mierzonych w dwóch pozycjach kursora.

Tryb pojedyńczego kursora

Domyślnie terminal serwisowy jest w trybie pojedyńczego kursora do momentu wybrania *Tryb różnicowy* . Można odczytywać wartości kanałów podczas umieszczania kursora w różnych miejscach wykresu. Czas bieżącej pozycji kursora jest pokazany w prawym dolnym rogu okna pomiaru. Kursor czasowy jest wspólny dla wszystkich wykresów w oknie, więc jest możliwe porównianie kanałów z różnych wykresów.

Tryb różnicowy

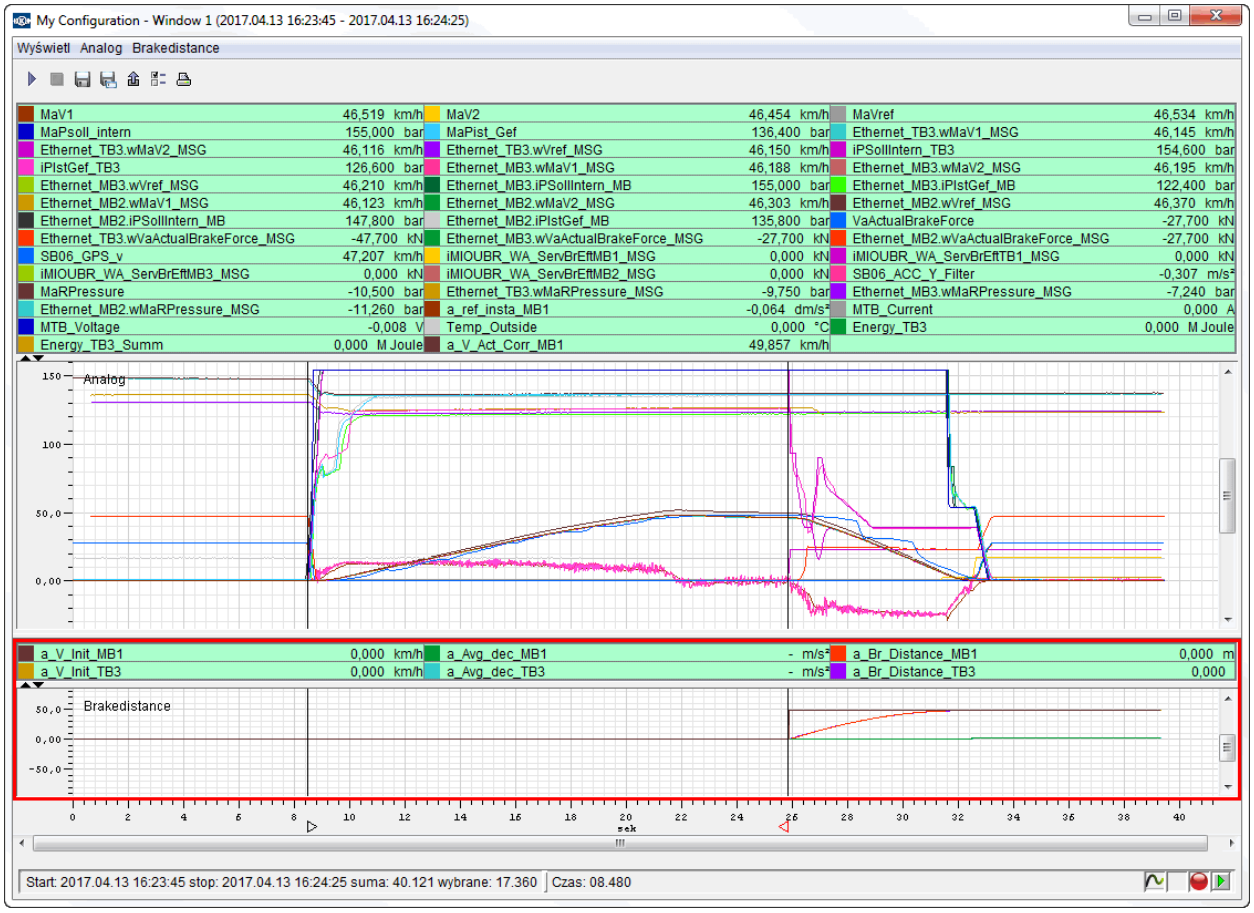
W przypadku wybrania trybu różnicowego dostępne są dwa kursory, które można umieścić w pomiarze. Jeden kursor jest wybrany (zaznaczony czerwonym trójkątem na dole okna) a jeden nie (czarny trójkąt). Można przesuwać wybrany kursor poprzez kliknięcie w jakimkolwiek miejscu wykresu. Istnieje możliwość zmiany wybranego kursora.

Można zobaczyć różnicę czasu pomiędzy dwoma kursorami w lewym dolnum rogu okna za *razem*. Pokazany czas wybranego kursora może być zczytany z prawego dolnego rogu okna. Tabela kanałów (w trybie różnicowym zaznaczona na zielono) pokazuje różnice wartości dwóch kanałów w dwóch pozycjach kursora.

Dostęp:

Menu w Okno pomiaru	Wyświetlacz / Tryb różnicowy	Rozpoczyna / kończy tryb różnicowy
Klawisz skrótu Okno pomiaru	CTRL+D	
Menu w Okno pomiaru	Wyświetl / przełącz kursor	Zmienia aktywne kursory
Klawisz skrótu Okno pomiaru	CTRL+U	

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Skale

Okna wykresu mają poziomą skalę czasu, a każdy wykres może mieć jedną lub więcej skal pionowych.

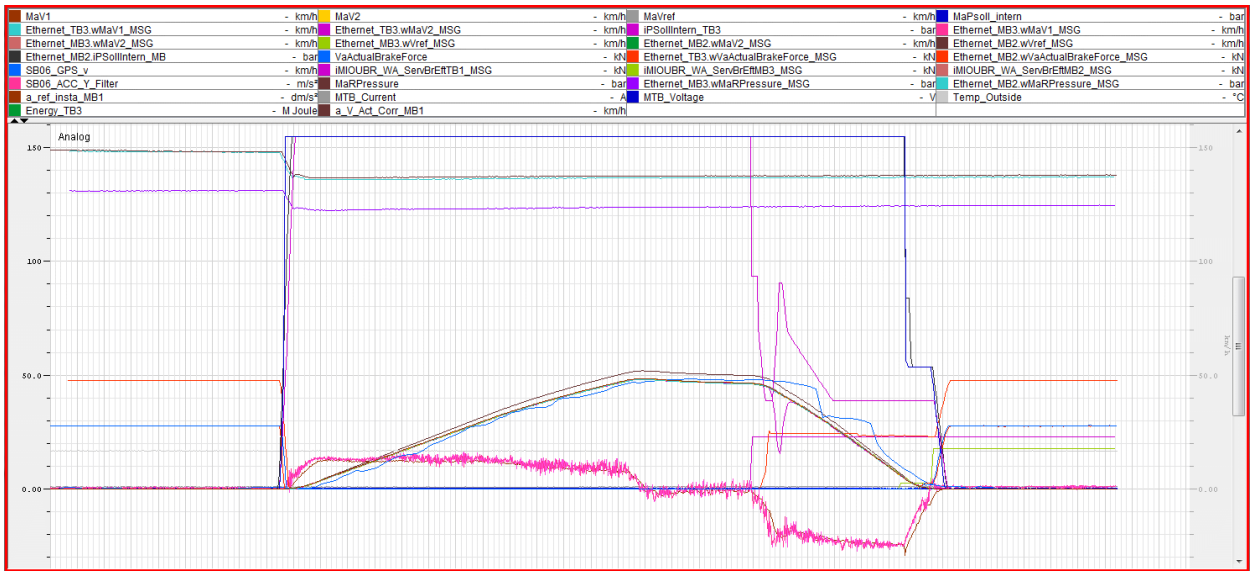
Jeśli wykresy mają różną liczbę skal pionowych, to obszary wykresów są umieszczone jeden pod drugim tak, aby mogła być zastosowana wspólna skala czasowa.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Tworzenie nowej skali

Można utworzyć nową skalę pionową poprzez element ***Nowa skala*** z menu kontekstowego wykresu. Trzy skale mogą zostać utworzone zarówno po lewej jak i po prawej stronie obszaru wykresu.

Po wybraniu miejsca skali, można przypisać do nowej skali kanały.



Przenieś i Upuść Skalę

- Można przenieść kanał z tabeli kanałów na skalę pionową. Kanał zostanie usunięty z poprzedniej skali i dodany do nowej. Jeśli wszystkie kanały zostaną usunięte ze skali, to skala ta również zostanie usunięta.
- Można przenieść kanał z tabeli kanałów do skali poziomej. Kanał zostanie usunięty z poprzedniego wykresu, a nowy wykres zawierający kanał zostanie utworzony.
- Można przenieść skalę pionową na inną skalę pionową tego samego wykresu. Wtedy zmieni się kolejność wykresów. Jeżeli przyciśnie się przycisk ***CTRL*** podczas przenoszenia, to skale źródłowa i docelowa zostaną połączone.
- Można przenieść skalę pionową na drugą stronę obszaru wykresu.

Aktywna skala

Jeżeli istnieje kilka skal, wtedy jedna z nich jest aktywna. Aktywna skala zaznaczona jest kolorem czarnym, pozostałe są w kolorze szarym. Można ustawić aktywną skalę poprzez kliknięcie na nią.

Tryb dostosowania do pojedynczej skali

Jeżeli istnieje kilka skal na wykresie, i przesunie się kursor nad jedną z nich, pojawia się przycisk, dzięki któremu można włączyć ***tryb dostosowania do pojedynczej skali***.

W tym trybie, skalowanie i przewijanie stosowane jest tylko do kanałów należących do tej skali.

Można opuścić ten tryb poprzez kliknięcie na inną skalę, lub poprzez ponowne wciśnięcie przycisku.

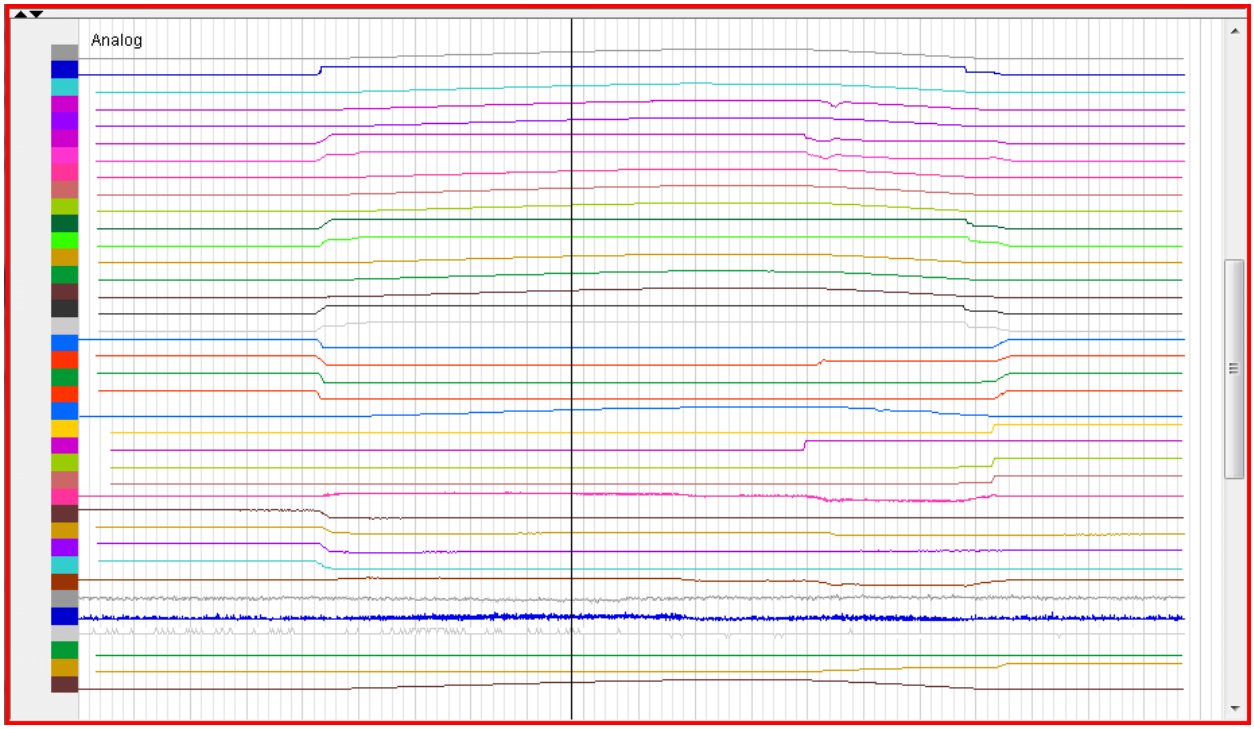
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Rozrzuć krzywe

Funkcja rozrzucenia krzywych reorganizuje wszystkie krzywe w skali. Każda krzywa posiada w skali dedykowany obszar z kolorem kanału. Nazwa kanału jest wyświetlona jeżeli jest wystarczająco dużo miejsca na skali.

W trybie rozrzuconych krzywych, skala może być przenoszona z użyciem techniki przesuń i upuść, może także być przybliżana jak normalna analogowa skala wertykalna. Ponadto, kanały mogą być dodawane i usuwane z użyciem techniki przesuń i upuść, tak jak na normalnej analogowej skali wertykalnej. Skala powróci do normalnego trybu, jeżeli tylko jedna krzywa pozostanie na skali.

W trybie rozrzuconych krzywych, menu podręczne ma dwie akcje: powrotu do normalnego trybu skali oraz resetowania krzywych do wyglądu domyślnego (domyślna kolejność i jednakowe rozmiary krzywych).



- Dodawanie notatek do punktu pomiarowego
- Eksportowanie i Drukowanie zmierzonych danych.

5.5 Urządzenia pomiarowe

Oprócz wspierania pomiarów z sygnałów ESRA/DCU ST03A pozwala na pomiar pomiar sygnałów wymienionych urządzeń pomiarowych:

5.5.1 DGH03

Narzędzie diagnostyczne dla hamulców hydraulicznych (DGH03) jest dodatkowym zewnętrznym urządzeniem przeznaczonym do sterowania elementów hydraulicznego systemu hamulcowego. Ponadto daje możliwość

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

prezentowania stanów sygnałów i mierzonych danych lub przekazywanie ich do programu analizującego i zapisującego pomiary ST03A (patrz: Właściwości DGH03).

To use DGH03 needs to be installed FTDI driver separately in addition to the installation of ST03A.

Poniższe wejścia i konfiguracje pomiarów są możliwe:

- Sterowanie motorem pompy jednostki hydraulicznej z silnikiem AC/DC. Pomiar z możliwością pomiaru natężenia prądu na silniku (dla silników DC).
- Sterowanie silnikiem prądu zmiennego pompy jednostki hydraulicznej. Brak możliwości pomiaru napięcia lub natężenia prądu.
- Sterowanie jednym lub dwoma zaworami proporcjonalnymi sterowanymi prądowo z pomiarem prądu pomiędzy 0 i 2A oraz możliwością zapisu mierzonych wartości (Obwód1 lub Obwód2 alternatywnie).
- Pomiar, podświetlanie i zapisywanie wartości z czujników ciśnienia (4-20mA): Ciśnienie hydroakumulatora, ciśnienie w hamulcach (obwód1 lub obwód2 alternatywnie), trzy zewnętrzne czujniki ciśnienia, dwa zewnętrzne czujniki (obciążenia) oraz dwa czujniki regulacji poziomu z możliwością zapisywania pomiaru.
- Pomiar siły przez trzy czujniki siły typu DMS jako suma pomiarów z możliwością zapisania pomiaru.
- Sterowanie 4 pomocniczymi funkcjami oraz 4 dodatkowymi opcjami z zaworami 12VDC i 24VDC posiadające odpowiednio zabezpieczenia przeciwzwarciowe z alarmem zwarcia, przeciwko odwróconej polaryzacji diody zwrotnej oraz przerwaniu obwodu.
- Wyświetlanie 8 wejść cyfrowych z diodami LED z możliwością rejestrowania.

Przesyłanie danych jest realizowane przez magistralę USB z uprzednio wybranym próbkowaniem 100, 10, 1 pomiar/sek.
Więcej szczegółów w podręczniku i innych powiązanych dokumentach dla DGH03.

Wtyka DGH03

Interfejs wtyki do pompy hydraulicznej

Sterowanie pompą hydrauliczną jest realizowane przez połączenia elektryczne (wszystkie wtyki).
Do pomiaru siły i zewnętrznych czujników, specyficzne połączenia zostały zainstalowane.

Należy sprawdzić rozmieszczenie sygnałów wtyki przyłączeniowej dla Zasilania / Sygnału:

(patrz tabela)

Wtyka 2-pinowa (f)	1	DC+	
	2	DC-	
Wtyka 6-pinowa (e)	1	L1	silnik AC faza R silnik DC faza S silnik AC faza T silnik AC ZERO GND
	2	L2	
	3	L3	
	4	N	
	5	PE	
	6	Nie podłączone	
Wtyka 12-pinowa (d)		1	GND (LEDy)
	mostek DC	3-5	

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

	mostek AC	2-4	
		6	Pomocnicze luzowanie wyłączone
		7	Hamulce parkingowe zluzowane
		8	Hamulce bezpieczeństwa zluzowane
		9	Hamulce bezpieczeństwa zadane
		10	Hamulce parkingowe zadane
		11	Pomocnicze luzowanie włączone
		12	+24V
Wtyka 12-pinowa (c)	1	12V+	Hamulce bezpieczeństwa / poziom hamowania 1
	2	24V+	
	3	GND	
	4	12V+	Hamulce parkingowe / poziom hamowania 2
	5	24V+	
	6	GND	
	7	12V+	Pomocnicze luzowanie / poziom hamowania 3
	8	24V+	
	9	GND	
	10	GND	Zasilanie silnika DC-
Wtyka 12-pinowa (b)	1	AT1+	
	2	AT2+	
	3	AT1-	
	4	AT2-	
	5	AS1+	
	6	AS2+	
	7	AS1-	
	8	AS2-	
	A23	Włącz/Wyłącz silnik zewnętrznie	+24VDC podane na C10
	A24	Kodowanie	Mostek dla wewnętrznego sterowania silnikiem
	A25	Kodowanie	Mostek dla wewnętrznego sterowania silnikiem

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Przyporządkowanie pinów złącza

Wtyka 25-pinowa (a)	1	24V+
	2	Czujnik ciśnienia 1
	3	24V+
	4	Czujnik ciśnienia 2
	5	24V+
	6	Czujnik ciśnienia 3
	7	Wyjście ciśnienia wewnętrznego
	8	Wejście ciśnienia wewnętrznego

5.5.2 SU06A (SU06AC)

SU06A (aktualna wersja: SU06AC) to urządzenie pomiarowo-interwencyjne do pomiaru sygnałów analogowych i cyfrowych, przełączania sygnałów zewnętrznych i generowania napięć analogowych.

Aby użyć SU06AC, musi być zainstalowany sterownik FTDI osobno poza instalacją ST03A.

Mierzone dane mogą być wyświetlane z funkcją Pomiar. Właściwości mierzonych kanałów SU06A mogą być zmienione w panelu ***Konfiguracja*** w folderze ***SU06A*** (patrz również: Właściwości SU06A i ***Serwis / Wyjścia SU06A***).



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Zakres dostawy:

- SU06AC
- zasilanie AC-DC
- zasilanie prądem stałym
- kabel USB typu B
- instrukcja obsługi
- raport z badań (wartości ustawione fabrycznie)

Obsługiwane funkcje SU06A:

- 12x16 bitowe analogowe kanały wejścia wraz z ESRA-kompatybilnymi zakresami wejścia połączonymi w 3 izolowane grupy kanałów po 4 kanały.
- 8 wejść czujników ciśnienia z zasilaniem na przyłączach LEMO.
- 16 optycznie podzielone cyfrowe kanały wejścia kompatybilne z wybranymi zakresami wejścia ESRA
- Zakresy próbkowania 1 ms do 1s.
- 1 cyfrowe wyjście przekaźnikowe (150V / 1A).
- 2 analogowe wyjścia do poziomów symulacji (0-10V / 10mA).

Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja obsługi i inne powiązane dokumenty SU06AC.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

5.6 Ogólne pliki pomiarowe

Dostęp:

Operator OEM

Terminal Serwisowy może pracować na danych pomiarowych zmierzonych przez każde urządzenie zewnętrzne, jeżeli plik wejścia jest zgodny z formatem ***GTM (ogólny tekstowy plik pomiarowy)*** Terminala Serwisowego. Pliki tego typu są łatwe do utworzenia albo wygenerowania; opis formatu jest dostępny w tym temacie. Zaimportowane pliki GTM są konwertowane do formatu EMD, gdzie są czytane w taki sam sposób, jak pliki pomiaru ST03A, tylko nowe pomiary nie mogą być rozpoczęte ze względu na brak niektórych informacji konfiguracyjnych. Opisane dane są dostępne w pliku EMD utworzonym z plikami GMT:

- Wyświetla na wykresach i oknach, ustawia ustawienia wykresów.
- Ocena danych i wizualizacja(inny tryb, Przybiż do...),
- Drukowanie, dodawanie notatek i eksport części wykresów do plików CSV.

Format pliku GTM

Poniżej można znaleźć listę zastosowantych tagów razem ze wskazówką użutkowania. Niżej znajduje się plik przykładowy, gdzie występują białe znaki (takie, jak w MS Word). Ostatecznie wygląd pliku jest pokazany na obrazku.

Tagi pliku

Należy zachować wiersze i separatory pomiędzy tagami, tak jak pokazano na przykładzie poniżej. Ogólnie każdy tag rozpoczyna się on nowego wiersza. Dane mogą znajdowac się w tym samym wierszu lub w następnym w zależności od tagu.

[comment]
Komentarz pliku pomiarowego. Będzie to widoczne w oknie pliku podczas otwierania skonwertowanego pliku EMD przez Terminal Serwisowy. (opcjonalnie)

[creationdate]
Należy używać formatu rrrr.MM.dd GG:mm (e.g.: 2010.08.27 12:58) (opcjonalnie)

[measconfig]
Jeden tag tego typu prezentuje całe okno. Później powinny następować tagi, **[plot]**.

[plot]
W następnej linii po tagu [plot]kanały są wymienieone z nazwy, oddzielone tabulacją.
W linii poniżej kanału, kolory są ustawiane dla każdego kanału i oddzielane znakiem tabulacji. Kolor jest ustawiany w formacie:RRRGGGBBB gdzie RRR jest czerwonym komponentem 0..255, GGG jest zielonym komponentem 0..255 a BBB jest niebieskim komponentem 0..255.
Przykład

255000000	czerwony
000255000	zielony
000000255	niebieski
255255000	żółty

Jeden wykres może zawierać tylko logiczne lub tylko analogowe kanały.
Tag [plot] jest opcjonalny, ale jeśli jest używany to zarówno nazwy, jak i kolory kanałów muszą być opisane.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

[header]
Ten tag jest obowiązkowy. Jest on początkiem tabeli danych.

[name]
Ten tag jest obowiązkowy. Po nazwie (w tym samym wierszu) nazwy kanałów muszą być wymienione (oddzielone tabulacją). Dane z jednego kanału są zebrane w kolumny i nazwa kanału jest headerem kolumny.

[unit]
Ustawia jednostkę dla każdego kanału w zależności od tagu.. Jednostki są oddzielone znakiem tabulacji. Ta linia jest opcjonalna.

[type]
Ustawia typ dla każdego kanału w linii tagu. Typy są oddzielone znakiem tabulacji. Atrybuty typów mogą mieć dwie różne wartości:

- ANALOG
- LOGICAL

Kanały LOGICAL mogą mieć tylko dwie wartości: 0 i 1.
Ta linia jest opcjonalna. Jeśli pozostanie pominięta to wszystkie kanały będą traktowane jako ANALOG.

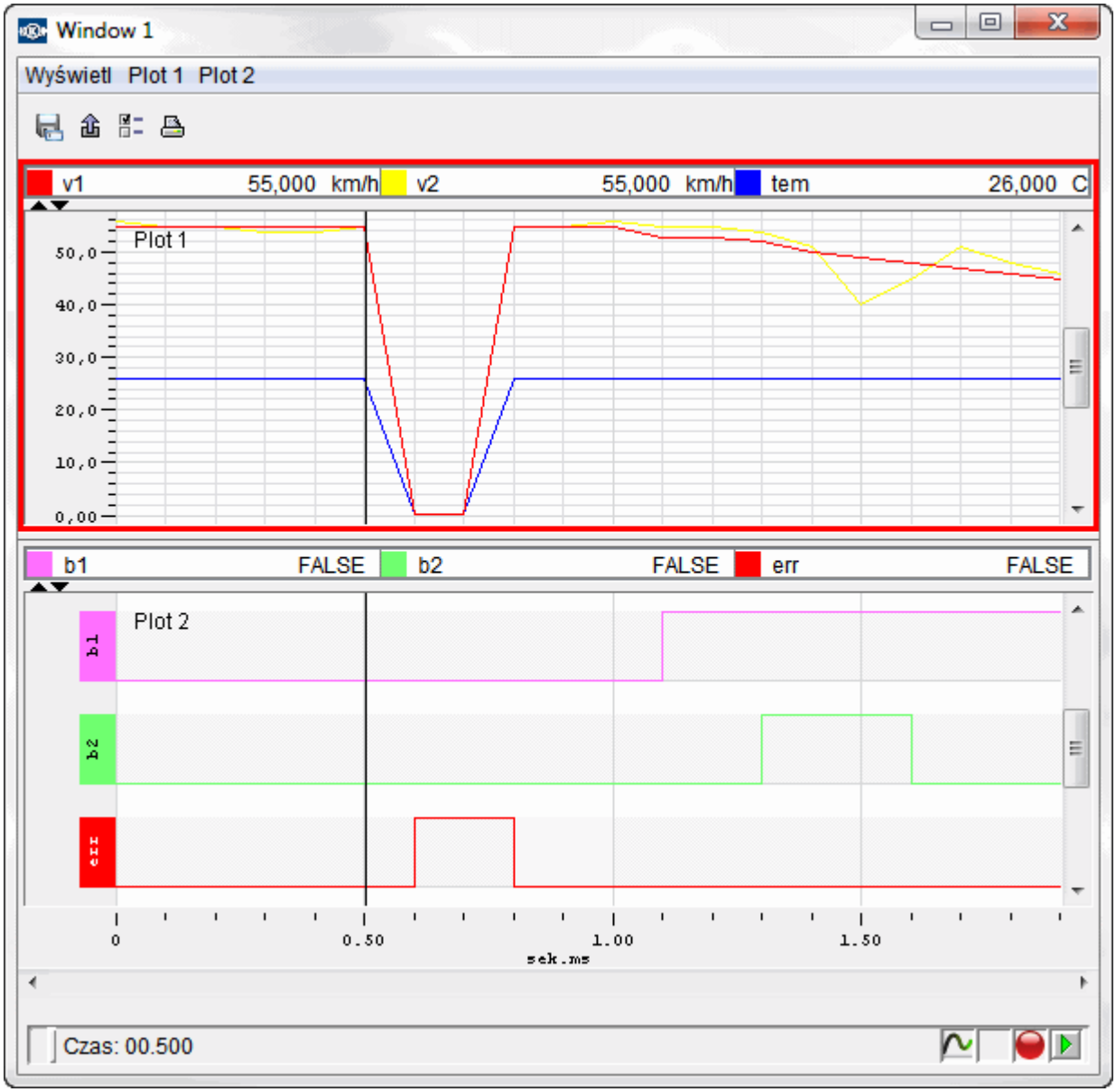
[data]
Ten tag jest również obowiązkowy. W wierszach po [data] są wymienione wartości kanałów. Pierwsza kolumna zawiera znacznik czasu w milisekundach. Następne kolumny zawierają dane zmierzonych kanałów przy podanym znaczniku czasu. Kolejność kanałów powinna być taka sama jak zdefiniowana kolejność ich nazw.

Przykładowy plik GTM

Rozszerzenie pliku to `*.gtm`. Wynik załadowanego pliku jest widoczny poniżej.

```
[comment]¶
This is a GTM file created as example file for ST03A help.¶
[creationdate]¶
2010.08.27 12:58¶
[measconfig]¶
[plot]¶
v1 → v2 → tem¶
255000000255255000→000000255¶
[plot]¶
b1 → b2 → err¶
255111255111255111→255000000¶
[header]¶
[name] → v1 → v2 → b1 → b2 → err → tem¶
[unit] → km/h → km/h → - → - → - → C¶
[type] → ANALOG → ANALOG → LOGICAL → LOGICAL → LOGICAL → ANALOG¶
[data]¶
0 → 55 → 56 → 0 → 0 → 0 → 26¶
100 → 55 → 55 → 0 → 0 → 0 → 26¶
200 → 55 → 55 → 0 → 0 → 0 → 26¶
300 → 55 → 54 → 0 → 0 → 0 → 26¶
400 → 55 → 54 → 0 → 0 → 0 → 26¶
500 → 55 → 55 → 0 → 0 → 0 → 26¶
600 → 0 → 0 → 0 → 0 → 1 → 0¶
700 → 0 → 0 → 0 → 0 → 1 → 0¶
800 → 55 → 55 → 0 → 0 → 0 → 26¶
900 → 55 → 55 → 0 → 0 → 0 → 26¶
1000 → 55 → 56 → 0 → 0 → 0 → 26¶
1100 → 53 → 55 → 1 → 0 → 0 → 26¶
1200 → 53 → 55 → 1 → 0 → 0 → 26¶
1300 → 52 → 54 → 1 → 1 → 0 → 26¶
1400 → 50 → 51 → 1 → 1 → 0 → 26¶
1500 → 49 → 40 → 1 → 1 → 0 → 26¶
1600 → 48 → 45 → 1 → 0 → 0 → 26¶
1700 → 47 → 51 → 1 → 0 → 0 → 26¶
1800 → 46 → 48 → 1 → 0 → 0 → 26¶
1900 → 45 → 46 → 1 → 0 → 0 → 26¶
```

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

6 Dziennik danych

Dostęp: Operator OEM

Rejestracja danych jest specjalnym rodzajem pomiaru, który jest wykonywany automatycznie na płycie w systemie ESRA. Terminal Serwisowy nie jest potrzebny podczas rejestracji; tylko do ściągnięcia zapisanych danych z płyt i następnych przekształceń na zapisanych danych.

Logi są rozróżniane przy pomocy ich wyzwalacza. Wyzwalacz jest opisem zdarzenia, które pozwala danym wystartować. Zdarzeniem może być np. spadek ciśnienia poniżej podanej wartości lub aktywacja hamulca magnetycznego.

W tabeli poniżej są przedstawione podstawowe różnice pomiędzy Rejestracją danych i Pomiarem.

	Pomiar	Rejestracja danych
Połączenie do ST03A podczas pomiaru	Tak	Nie
Przechowywanie danych po pomiarze	Na komputerze, na którym pracuje ST03A	Na płycie ładującej dane
Wizualizacja zmierzonych danych	Natychmiast	Po załadowaniu danych z płyty przez ST03A
Rozpoczęcie / zakończenie pomiaru	Na komendę użytkownia	Automatycznie, jeżeli pojawi się wydarzenie predefiniowane
Długość pomiaru	Zależy od interakcji z użytkownikiem	Zdefiniowane przez użytkownika przed załadowaniem

Typy Dziennika Danych

Terminal Serwisowy obsługuje dwa różne typy dziennika danych. Dla szybkiego podglądu ich cech należy się zapoznać z tabelą poniżej.

	Standardowy	Rozbudowany
Lokalizacja logowania	Dowolna płyta główna	Płyta CB12A lub CB09D/F
Zdarzenia wyzwalacza	Sztywno zakodowane w aplikacji	Można załadować różne konfiguracje Zaznaczyć / odznaczyć wyzwalacz
Kanały logowane	Sztywno zakodowane w aplikacji	Można załadować różne konfiguracje.
Wizualizacja	Konfigurowalne przez pliki konfiguracji	Zdarzenia wyzwalacza, załadowane kanały wizualizacja
Załadowanie / zmiana aktywnej konfiguracji	Tylko z aplikacją Instalacja SW	Okno Konfiguracja Dziennika Danych
Ładowanie zapisanych logów do Terminala Serwisowego	Przeglądarka Standardowego Dziennika Danych	Przeglądarka Dziennika Rozbudowanych Danych - okno dostępne z Menedżera Dziennika Danych lub Masowego Pobierania Danych Dziennika

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Otwieranie dziennika

Dostęp:

Menu	Dziennik daych / Otworz dziennik...
Myszka	

Dzienniki, które zostały stworzone na płytach i załadowane do Terminala Serwisowego, a następnie zapisane na komputerze mogą być otwarte przy użyciu ST03A. Wszystkie operacje wizualizacji, zmian, eksportowania i drukowania są dostępne, tak jak opisano w sekcji pomiar. Jedyną różnicą jest to, że w porównaniu do plików danych pomiarowych, pliki dziennika danych nie zawierają danych konfiguracyjnych, które będą potrzebne do rozpoczęcia pomiaru.

Pobieranie Dzienników Danych

Standardowe logi mogą być ściągane przy użyciu Przeglądarka Standardowego Dziennika Danych.

Rozbudowane logi danych mogą być ściągane przy użyciu Przeglądarki Dziennika Rozbudowanych DanychlubMasowe Pobieranie Danych Dziennika. Warto zauważyć, że rozbudowane logi danych mogą być pobierane jedynie wtedy, gdy komunikacja z płytą obsługującą DLG jest aktywna.

Konfigurowanie Dziennika Rozbudowanych Danych

Należy przestrzegać poniższych kroków, aby ustawić Konfigurację Rozbudowanych Danych, co pozwoli na logowanie ich na płycie CB12A lub CB09D/F.

1. Sprawdzić, czy połączenie Ethernet do BCU jest aktywne (zielony wskaźnik komunikacji).
2. Sprawdzić, czy zawartość połączonego BCU i zawartość projektu pasują do siebie.
3. Otworzyć Konfigurację Dziennika Rozbudowanych Danych.
4. W oknie konfiguracyjnym wybrać wyzwalacze do logowania albo użyć ustawienia domyślne konfiguracji.
5. Kliknąć przycisk "Ładuj konfigurację" w oknie dialogowym konfiguracji.
6. Otworzyć okno Menadżer Dziennika danych.
7. Wybrać ostatnio wgraną konfigurację i kliknąć "Aktywuj konfigurację".
8. Jeżeli usługa Dziennka Danych nie pracuje, kliknąć przycisk "Start", aby ją aktywować.
9. Jeżeli usługa Dziennika Danych pracuje, logi mogą być zapisane. Należy zwrócić uwagę, że logowanie ma miejsce tylko w przypadku, gdy założenia wyzwalacza zdefiniowane w konfiguracji są poprawne.

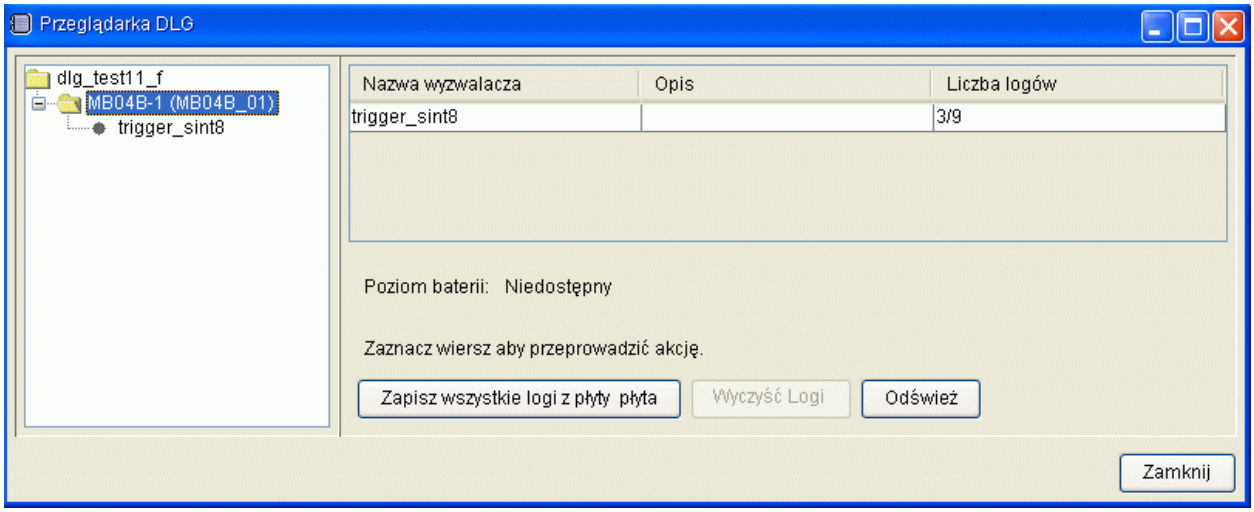
Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

6.1 Przeglądarka Standardowego Dziennika Danych

Dostęp: Default Operator OEM

Menu	Dziennik danych / Standard / Przeglądarka Dziennika Danych
Klawisz skrótu	Ctrl+B
Myszka	

W tym oknie można załadować zapisane dane przez aplikację płyty głównej. Można załadować log na dany komputer lub przeczytać go z płyty i otworzyć do wizualizacji. Można również usunąć logi przechowywane na płytach pojedynczo lub grupowo. W tym oknie przyciski i zawartość tabeli zmienia się w przypadku zmiany wyboru w drzewku po lewej stronie okna. Zestawienie poniżej podaje odniesienie dotyczące funkcji i zawartości tabeli.



Akcje

Funkcja	Opis	Aktywny, kiedy wybrany jest
Zapis wszystkich logów z projektu	Przeszukuje folder, aby zapisać na komputerze wszystkie logi ze wszystkich płyt.	Nazwa projektu (drzewko po lewej)
Zapis wszystkich logów z płyty	Przeszukuje folder, aby zapisać na komputerze wszystkie logi z wybranej płyty.	Płyta w projekcie (drzewko po lewej)
Zapis wszystkich logów z wyzwalacza	Przeszukuje folder, aby zapisać na komputerze wszystkie logi z wyzwalacza.	Nazwa wyzwalacza w drzewku po lewej
Czyszczenie logów	Usuwa wszystkie logi z projektu lub z wybranej płyty.	Projekt, płyta (drzewko po lewej)
Odśwież	Czyta jeszcze raz informacje o logach z płyty w przypadku, gdy powstają nowe logi.	Projekt, płyta lub wyzwalacz (drzewko po lewej)
Czytanie loga	Sczytuje log z płyty i wyświetla go w oknie	Wyzwalacz (drzewko po lewej) lub

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

	graficznym.	jeden wiersz w tabeli

Zawartość tabeli

Kolumna	Opis	Aktywny, kiedy wybrany jest
Płyta	Nazwy płyt w projekcie.	Nazwa projektu (drzewko po lewej)
Numer węzła	Numer węzła płyty.	Nazwa projektu (drzewko po lewej)
Aplikacja	Nazwa aplikacji na płycie.	Nazwa projektu (drzewko po lewej)
Nazwa wyzwalacza	Nazwa wyzwalacza. Identyfikuje ona typ loga.	Płyta w projekcie (drzewko po lewej)
Opis	Opis logu (jeżeli jest zawarty w pliku projektu).	Płyta w projekcie (drzewko po lewej)
Numery logów	Ilość logów zarejestrowanych dla tego wyzwalacza.	Płyta w projekcie (drzewko po lewej)
Data	Data nagrania	Nazwa wyzwalacza (drzewko po lewej)
Czas	Czas nagrania	Nazwa wyzwalacza (drzewko po lewej)

Po załadowaniu zawartości logów, wszystkie operacje wizualizacji, zmian, eksportu, drukowania danych są dostępne w sekcjiPomiar . Jedyną różnicą jest, że w porównaniu do plików danych pomiarowych, pliki dziennika danych nie zwierają danych konfiguracyjnych, które będą potrzebne do rozpoczęcia pomiaru.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

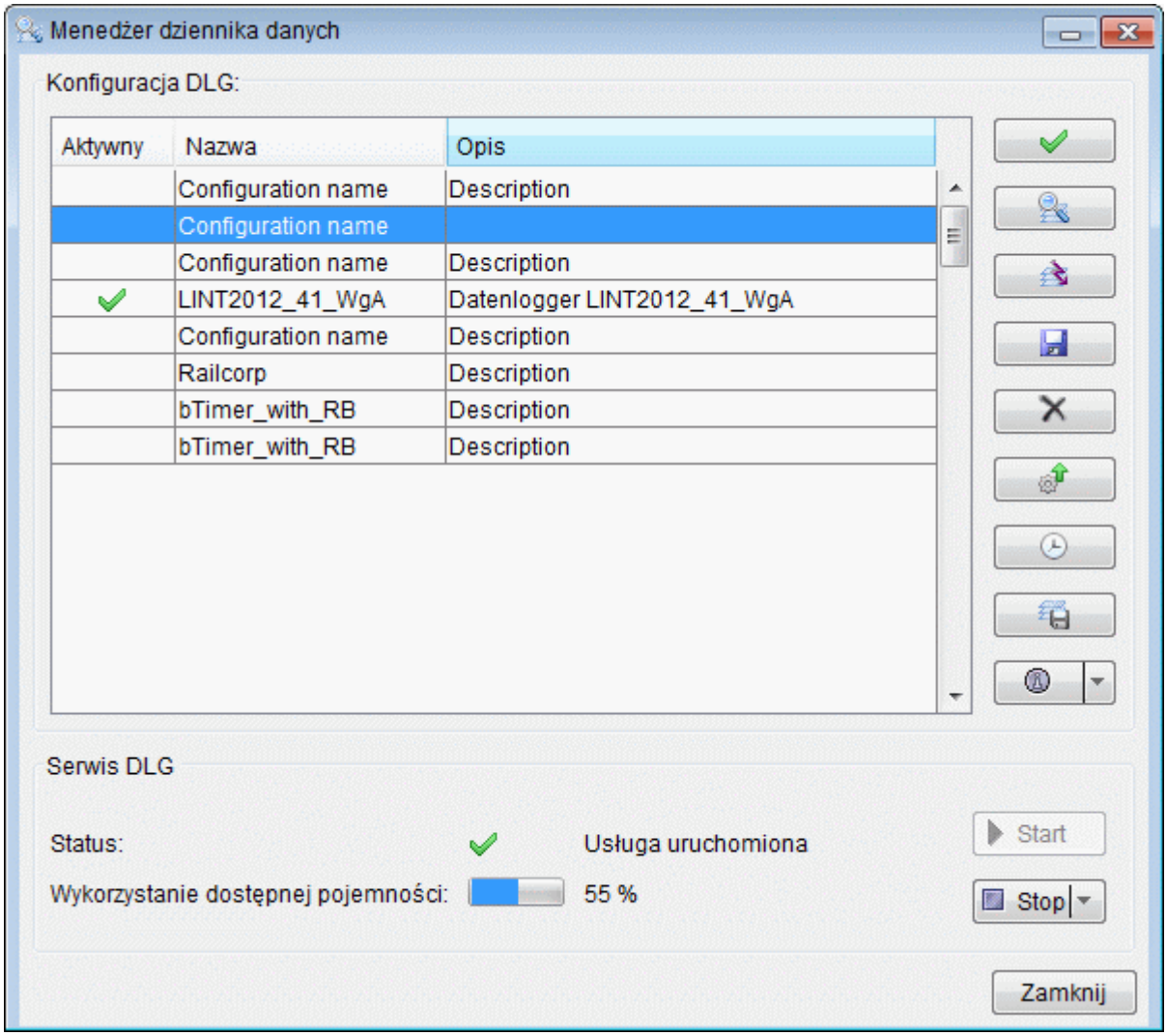
6.2 Menadżer Dziennika Rozbudowanych Danych

Dostęp: Operator OEM

Menu	Dzienniki Danych / Rozbudowane / Menadżer dziennika danych
Myszka	

W tym oknie dialogowym można zarządzać konfiguracją dzienników danych płyt obsługujących DLG. Można modyfikować, zapisywać i ładować konfigurację na podłączonej płycie. Można wybrać, która konfiguracja ma być aktywna (tylko aktywna konfiguracja będzie przetwarzana przez płytę nawet jeżeli istnieje możliwość zapisania na płycie większej ilosci konfiguracji). Można także otworzyć Prrzeglądarkę Dziennika Danych do zarządzania zapisanymi danymi na płycie. Etapy tworzenia konfiguracji logów są opisane tutaj.

Menedżer Dzienników Danych przez Ethernet

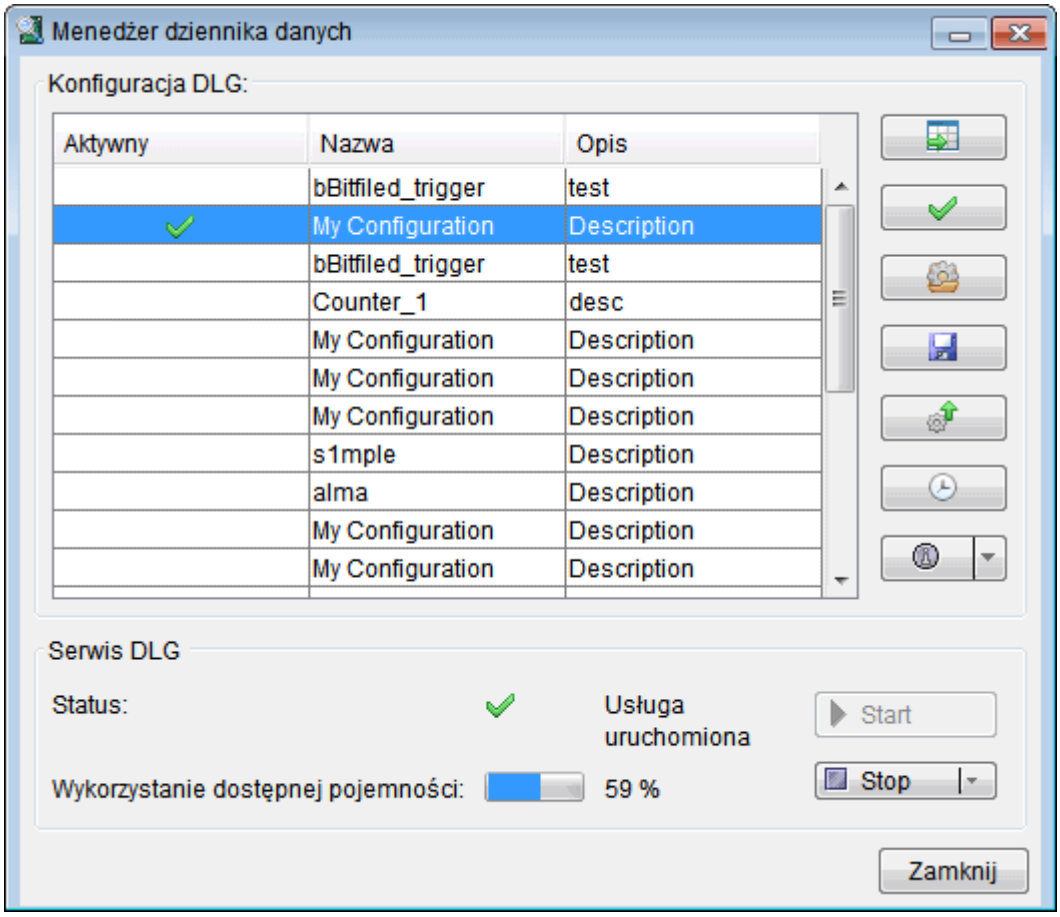


Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Menedżer Dzienników Danych przez CAN

Niektóre projekty posiadają funkcję Dziennika Danych w systemie bez interfejsu Ethernet. ST03A umożliwia zarządzanie Dziennikami Danych wykorzystując w tym celu CAN. Funkcja Dziennika Danych przez CAN jest wolniejsza niż przez Ethernet, przez co niektóre funkcje są prowadzone przez użytkownika, wymagają jego interwencji, oraz nie wykonują się automatycznie. Aby wykorzystać Menedżera Dzienników Danych przez połączenie CAN, należy także otworzyć odpowiedni plik projektu.

W celu załadowania konfiguracji dziennika danych wciśnij przycisk  ***Pokaż Konfiguracje***.



Zawartość tabeli

Aktywny
: ✔ oznacza aktywną konfigurację. Wybrane wyzwalacze w atywnej konfiguracji będą nagrywane jeżeli usługa Dziennika Danych jest uruchomiona (zobacz status w dole tabeli)

Nazwa
: Nazwa konfiguracji. Może być ustawiona tylko w górnej części okna dialogowego Konfiguracja Dziennika Danych. Może być różna od nazwy pliku `*.edc, *.dcc`, który zawiera tę konfigurację.

Opis
: Krótki opis konfiguracji. Może być wstawiony w oknie dialogowym Konfiguracja Dziennika Danych.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Przegląd funkcji

	Funkcja	Opis
	Pokaż konfiguracje	Ładuje konfiguracje dziennika danych poprzez komunikację CAN
	Aktywuj konfigurację	Ustawia wybraną konfigurację jako aktywną i rozpoczyna usługę logów danych. Wszystkie inne konfiguracje będą nieaktywne.
	Otwórz Prrzeglądarkę Dziennika Danych	W Przeglądarce dziennika danych można ściągać, otwierać i usuwać logi.
	Zapisz konfiguracje	Zapisuje wybraną konfigurację do pliku z rozszerzeniem`*.edc, *.dcc .`
	Usuń konfigurację i logi	Usuwa konfiguracje i wszystkie logi zarejestrowane wykorzystując tę konfigurację z dziennika danych obsługiwanej płyty
	Ładuj konfigurację	Ładuje konfiguracje na płytę CB12A, CB09D/F. Ładowanie jest możliwe, jeżeli zawartość pliku projektowego oraz konfiguracja podłączonego systemu ESRA (zobacz Informacje o projekcie i Informacje o jednostce) pasują do siebie.
	Ustaw Zegar Czasu Rzeczywistego	Otwiera usługę Zegara Czasu Rzeczywistego. Można odczytać i ustawić czas systemu, który zostanie zapisany podczas logowania.
	Zapis do archiwum	Zapisuje wszystkie logi i powiązane pliki do pliku archiwum (*.zip). Pojawi się okno dialogowe, w którym możliwe jest ustawienie zakresu czasu. Zostaną zapisane pliki, które zostały stworzone w wybranym czasie.
	Zobacz informację o projekcie z konfiguracji	Pokazuje Informacje o projekcie projektu, z którym informacja została stworzona (akcja domyślna).
	Porównianie Informacji o konfiguracji projektu z otwartym projektem	Porównuje kilka ważnych cech okna Informacje o projekcie z projektu, dla którego konfiguracja została stworzona z Informacje o projekcie aktualnie otwartego projektu.
	Porównanie Informacji o konfiguracji projektu z systemem	Porównuje kilka ważnych cech z Informacje o projekcie z projektu, dla którego konfiguracja została utworzona z Informacje o jednostce aktualnie podłączonego urządzenia.
	Rozpocznij zapis danych	Uruchamia usługe DLG używając aktywnej konfiguracji DLG. Logi są zapisywane, tylko jeżeli usługa DLG jest uruchomiona.
	Zatrzymaj zapis danych	Zatrzymuje usługę DLG. Logi są zapisywane, tylko jeżeli usługa DLG jest aktywna. ⚠ **Uwaga!** Po zrestartowaniu dziennika danych obsługiwanej płyty, usługa zostanie włączona.
	Trwałe zatrzymanie	Usługa DLG jest zatrzymana i powstaje niewłaściwa konfiguracja, aby uniknąć restartu usługi dziennika danych spowodowanego restartem płyty CB12A/CB09D/F. Status DLg tworzy się jako "Niewłaściwa konfiguracja" (kliknąć prawą stronę przycisku i wybrać drugą opcję)
	Status	Wyświetla aktualny status usługi DLG na płycie rejestratora danych.
	Wykorzystanie pojemności	Wyświetla rozmiar logów w stosunku do całkowitej pojemności na płycie CB12A/CB09D/F.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

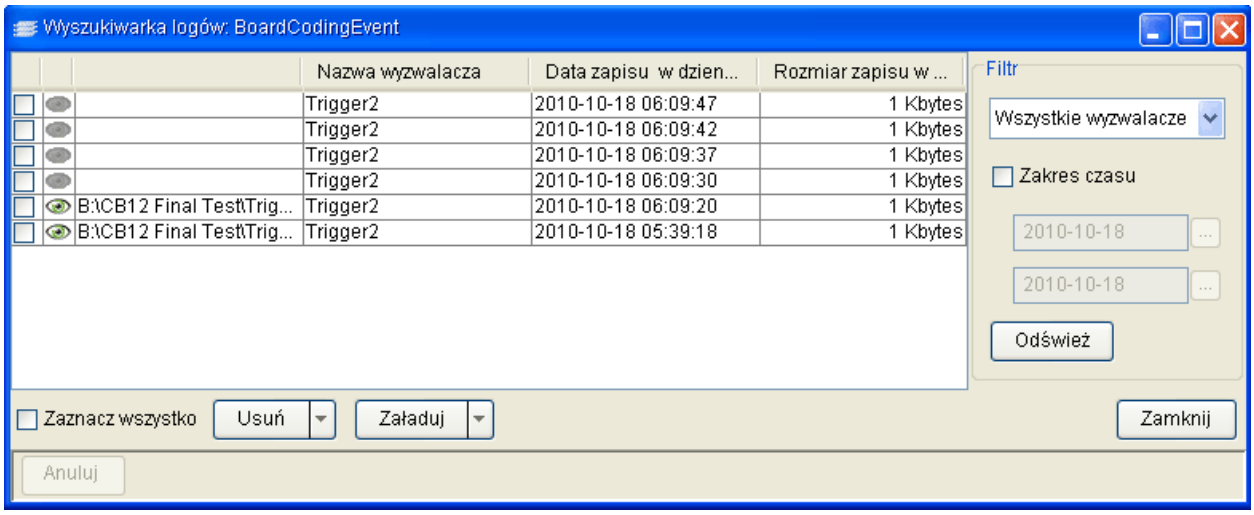
6.3 Przeglądarka Dziennika Rozbudowanych Danych

Dostęp:

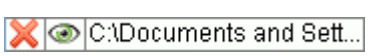
Operator OEM

Myszka na Menedżer dziennika zadań	

W tym oknie dialogowym można zarządzać zapisanym logami danych. Można załadować dziennik danych na Twój komputer, otworzyć dziennik danych w celu wizualizacji oraz wyczyścić dziennik danych zapisany na płycie. Data zapisana w tabeli odnosi się do czasu wystąpienia zdarzenia, które uruchamia zapis loga.



W tabeli można znaleźć wszystkie logi które zostały zapisane z wybraną konfiguracją. Funkcjonalność aplikacji zależy od tego gdzie występują logi.

Zawartość tabeli	Opis	Możliwe działania
	Log jest zlokalizowany w BCU, jeszcze nie ściągnięty.	Ściagnij Usuń z BCU
	Log jest obecny zarówno w BCU jak i PC. Pokazana jest ścieżka pliku lokalnego.	Otwórz log (kliknij ), Usuń z BCU Usuń z BCU oraz PC
	Log nie jest już obecny w BCU ale jest wciąż obecny w PC. Pokazana jest ścieżka pliku lokalnego.	Otwórz log (kliknij ), ***Odśwież*** usuwa te logi z tabeli.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Ściąganie i usuwanie logów.

Przyciski ***Ładowanie*** oraz ***Usuń*** są przyciskami wielokrotnymi i działają tylko na logi zaznaczone w tabeli. Żeby uzyskać dostęp do dodatkowych opcji kliknij prawą stronę przycisku (strzałka w dół). W rozwiniętej liście znajdują się opcje dla przycisku w postaci***<nazwa przycisku>/<podfunkcja>***.

Usuń
: Usuwa zaznaczone logi z płyty ale nie z PC.

Usuń / Usuń plik z BCU
: Usuwa zaznaczone logi z płyty ale nie z PC.

Usuń / Usuń plik z BCU i PC
: Usuwa zaznaczone logi z płyty i PC.

Pobierz
: Pobiera zaznaczone logi z płyty. Na początku pobierania będziesz poproszony o podanie miejsca gdzie ma być zapisany log. Wszystkie inne logi będą zapisywane w tym miejscu jeżeli nie użyjesz ***Pobierz...***.

Pobierz / Pobierz...
: Pobiera zaznaczone logi z płyty. Za każdym razem będziesz pytany gdzie log ma być zapisany.

Pobierz / Pobierz i usuń
: Pobiera zaznaczone logi z płyty. Na początku ściagania będziesz poproszony o podanie miejsca gdzie ma być zapisany log. Wszystkie inne logi będą zapisywane w tym miejscu jeżeli nie użyjesz ***Pobieranie...***. Po pobraniu zaznaczony log będzie usunięty z BCU.

Pobierz / Pobierz i usuń...
: Pobiera zaznaczone logi z płyty. Za każdym razem należy wskazać gdzie log ma być zapisany. Po pobraniu zaznaczony log będzie usunięty z BCU.

Filtrowanie zawartości tabeli

Można zmniejszyć rozmiar tabeli stosując filtry znajdujące sie w po prawej stronie okna. Należy wybrać wyzwalacz lub zaznaczyć ***Zakres czasu*** i ustawić datę początkową i końcową dla logów które mają być pokazane w tabeli. Na końcu należy kliknąć ***Odśwież***. Ta operacja usunie z tabeli wszystkie te logi które zostały ściągnięte i usunięte z BCU, nawet jeśli są one zapisane na komputerze.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

6.4 Menedżer Dziennika Danych Offline

Dostęp:

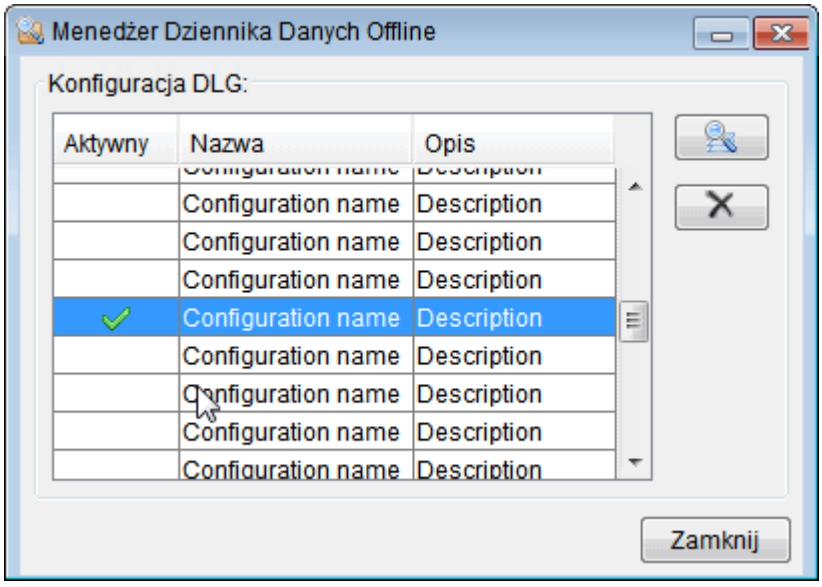
Operator OEM

Menu	Dzienniki Danych / Rozbudowane / Menedżer Dziennika Danych Offline
Myszka	

Menedżer Dziennika Danych Offline pozwala na wyświetlanie rozbudowanych konfiguracji danych i plików logów bezpośrednio z karty CompactFlash lub tych, które zostały ręcznie skopiowane z karty CompactFlash.

Uwaga: Aby wykorzystać zawartość karty CompactFlash systemu ESRA, należy odłączyć obudowę ESRA i usunąć kartę CF z płyty.

Należy wybrać odpowiedni folder lub pliki dziennika danych z podłączonego czytnika kart CF poprzez okno ***Szukaj folderu***, następnie panel Menedżera Dziennika Danych Offline wyświetli skopiowane konfiguracje dziennika danych.



Zawartość tabeli

Aktywny
oznacza aktywną konfiguracje.

Nazwa
Nazwa konfiguracji. Może być ustawiona tylko w górnej części okna dialogowego Konfiguracja Dziennika Danych. Może być różna od nazwy pliku `*.dcc`, który zawiera tą konfigurację.

Opis
Krótki opis konfiguracji. Może być wstawiony w oknie dialogowym Konfigurator Dziennika Danych.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Przegląd funkcji

	Funkcja	Opis
	Otwórz Prrzeglądarkę Dziennika Danych	W Przeglądarce logów danych można ściągać, otwierać i usuwać logi.
	Zapisz konfigurację	Zapisuje wybraną konfigurację do pliku z rozszerzeniem `*.edc`, `*.dcc`.
	Zobacz informację o projekcie z konfiguracji	Pokazuje Informacje o Projekcie, przy pomocy którego została stworzona konfiguracja. (Akcja domyślna).
	Porównaj Informacji o konfiguracji projektu z otwartym projektem	Porównuje kilka ważnych cech oknaInformacje o projekcie z projektu, przy pomocy którego została stworzona konfiguracja, z oknem Informacje o projekcie aktualnie otwartego projektu.
	Porównanie Informacji o konfiguracji projektu z systemem	Porównuje kilka ważnych cech oknaInformacje o projekcie z projektu, przy pomocy którego została stworzona konfiguracja, z oknem Informacje o jednostce aktualnie podłączonego urządzenia.

6.5 Masowe Pobieranie Danych Dziennika

Dostęp:



Menu	Dzienniki Danych / Masowe / Masowe Pobieranie Danych Dziennika
Myszka	

Masowe Pobieranie Danych Dziennika umożliwia szybkie pobieranie zarejestrowanych danych wykorzystując w tym celu połączenie Ethernet. Ta funkcja jest polecana przy pobieraniu dużej ilości danych. Pobiera ona automatycznie wszystkie niepobrane pliki wybranej konfiguracji. Jako, że wymaga ona zrestartowania docelowej płyty, dodaje ona około 1 minutę do pełnego procesu pobierania. Z tego powodu, w celu pobrania małej ilości plików, rekomendowana jest standardowa funkcja Menedżera Dziennika Danych. Masowe Pobieranie Danych Dziennika jest dostępne tylko jeżeli płyta obsługuje ten tryb. Istnieje możliwość pobierania wielu konfiguracji i ich logów w tym samym czasie. Można również otworzyć zapisane konfiguracje poprzez Przeglądarkę Dziennika Pobranych Danych aby wyświetlić zarejestrowane dane. Poszczególne kroki ustawiania konfiguracji dziennika danych opisane są tutaj.

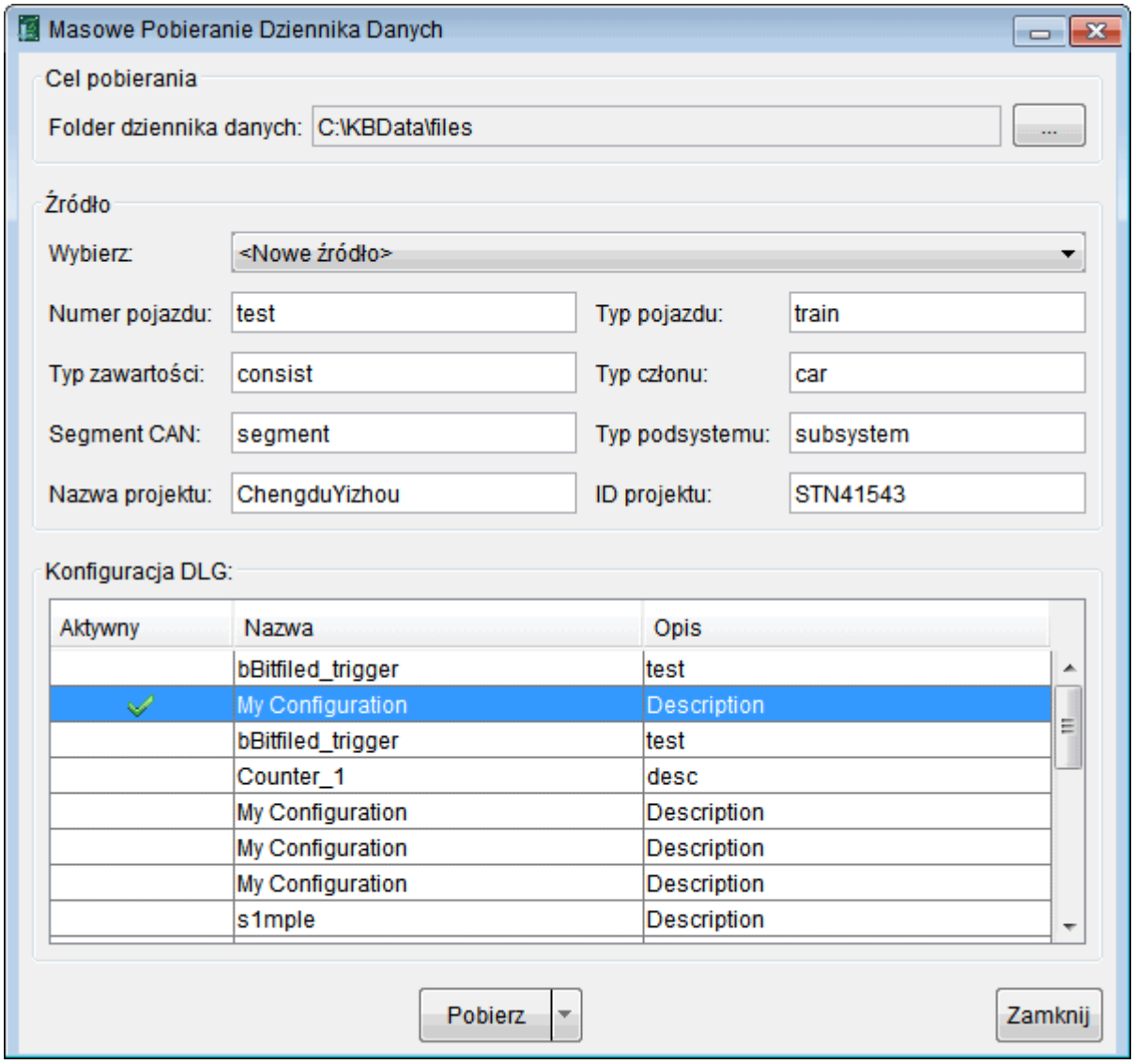
Uwaga: Wykorzystanie Masowego Pobierania Danych Dziennika restartuje płytę.

Pliki rejestru Dziennika Danych są zarządzane w specjalnej, stworzonej przez użytkownika strukturze folderów jako baza danych, w celu ułatwienia wysyłania zapytań lub znajdywania istotnych zapisów w pobranych plikach. Pliki dziennika są uporządkowane zgodnie z urządzeniem docelowym, gdzie były pobrane.

W celu pobrania plików Dziennika Danych z jednostki docelowej, należy wykonać następujące kroki:

1. Wybranie docelowego folderu, do którego mają być pobrane pliki.
2. Wybranie źródła z informacji o pozycji, można jednak uzupełnić puste pola przed pobieraniem, nie jest to jednak konieczne. Pola te nie zmieniają informacji o pozycji, ale ułatwiają identyfikację zapisanych danych.
3. Wybranie konfiguracji, która mają być pobrana, wielokrotne zaznaczenie umożliwia wybranie większej ilości plików konfiguracji.
4. Pobranie wybranej konfiguracji poprzez przycisk***Pobierz***. Aby uzyskać funkcjonalność ***Pobierz i usuń*** naciśnij prawą stronę przycisku (lista rozwijana).

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Zawartość tabeli

Aktywny
: ✔ oznacza aktywną konfiguracje.

Nazwa
: Nazwa konfiguracji. Może być ustawiona tylko w górnej części okna dialogowego Konfiguracja Dziennika Danych. Może być różna od nazwy pliku `*.edc, *.dcc`, który zawiera tę konfigurację.

Opis
: Krótki opis konfiguracji. Może być wstawiony w oknie dialogowym Konfigurator Dziennika Danych.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

6.6 Przeglądarka Pobranych Dzienników Danych

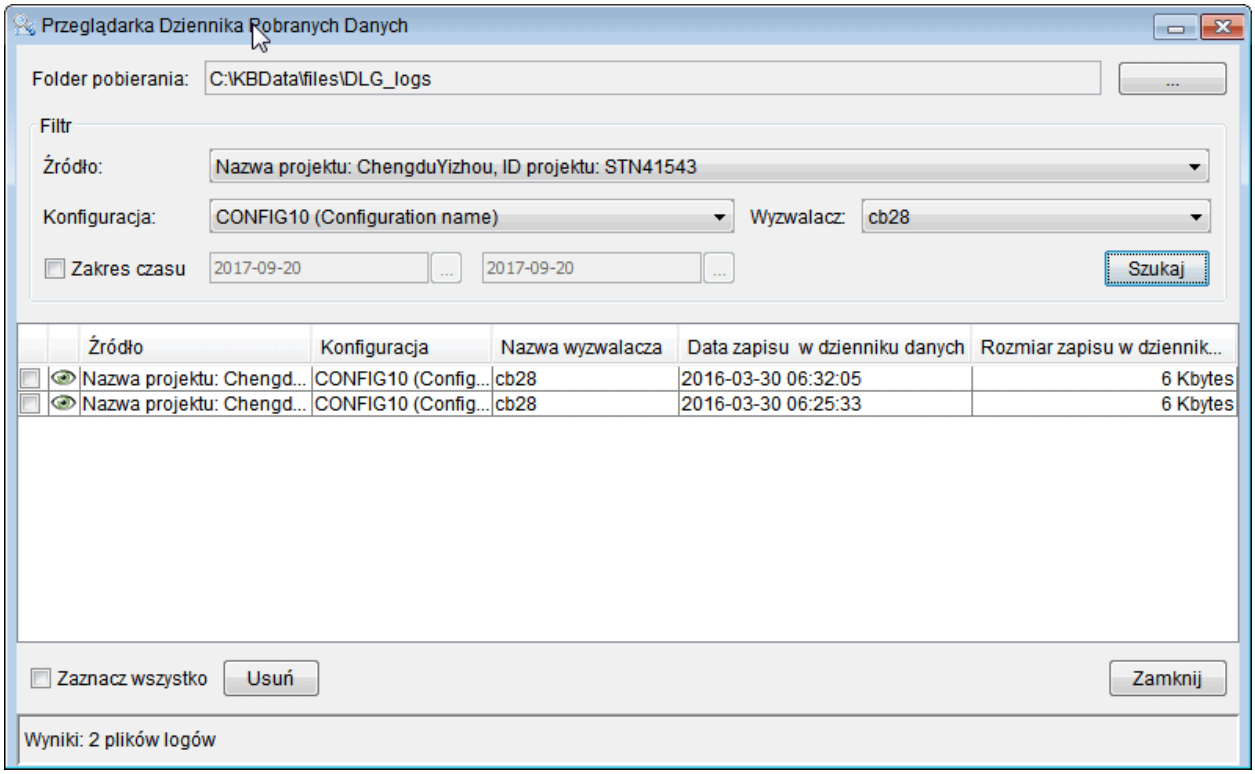
Dostęp: Operator OEM

Menu	Dzienniki Danych / Masowe / Przeglądarka Pobranych Dzienników Danych
Mysz	

W tym oknie można zarządzać pobranymi zarejestrowanymi dziennikami danych po ich pobraniu na komputer poprzezNarzędzie do Pobierania Masowych Dzienników Danych. Logi można otworzyć w celu wizualizacji, lub usunąć je z komputera.

1. Na początku, należy wybrać pobrany folder wykorzystując przycisk "...".
2. Jeśli to konieczne, można ustawić filtry.
3. Na koniec, należy wcisnąć przycisk ***Szukaj***.

W tabeli można znaleźć pofiltrowane logi, które były zarejestrowane z pobranej płyty. Data logu w tabeli odnosi się do czasu zdarzenia wyzwalacza, które spowodowało rozpoczęcie rejestracji.



Otwieranie logu

W celu otworzenia logu (wciśnij).

Usuwanie logów

Przycisk ***Usuń*** może być wykorzystany tylko na wybranych logach w tabeli.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Filtrowanie zawartości tabeli

Istnieje możliwość zredukowania rozmiaru tabeli poprzez zastosowanie filtrów. Należy wybrać źródło, następnie ustawić konfigurację, później można również wybrać wyzwalacz lub sprawdzić ***Zakres czasu*** i ustawić datę początku i końca logów, które będą pokazane w tabeli. Nie da się ustawić konfiguracji lub filtra wyzwalaczy bez poprzedniego wybrania Źródła. Ostatecznie, należy wcisnąć przycisk ***Szukaj***.

6.7 Konfigurator DGL

Plik konfiguracji dziennika danych (`*.edc`, `*.dcc`) zawiera wszystkie ustawienia danych do konfiguracji logowania danych i wyświetlania zapisanych danych. Zawiera:

- Listę wyzwalaczy dziennika danych które będą mierzone
- Listę kanałów które będą mierzone
- Czas cyklu, w którym płyta powinna być mierzona
- Przypisanie kanałów do wyzwalaczy
- Informację o kalibracji kanałów (współczynnik, offset i jednostka) tak, że dane cyfrowe uzyskują rzeczywiste znaczenie
- Wizualizację informacji do kanałów, takich jak kolor

W konfiguracji Zaawansowanego Dziennika Danych można określić, które wyzwalacze będą włączone lub wyłączone. Znaczenie tych właściwości jest opisane w temacie Właściwości Kanału Wyzwalacza DLG.

Można zmienić nazwę oraz opis konfiguracji, która pojawi się w Menedżerze Dziennika Danych.

Kroki ustawienia Konfiguracji Dziennika Rozbudowanych Danych są wymienione tutaj.

Otwieranie istniejącej konfiguracji

Dostęp:

Operator OEM

Menu	Dzienniki Danych / Otwórz konfigurację...	Otwiera instniejącą konfiguracje DLG
Myszka		
Menu	Dzienniki Danych / Rozbudowane / <nazwa_konfiguracji>	Dodać konfigurację z pliku projektu (jeśli istnieje)

Po otwarciu konfiguracji istnieje możliwość aktywowania lub dezaktywowania wyzwalaczy dziennika danych.

Otwieranie Okna Konfiguracji z Okna Graficznego

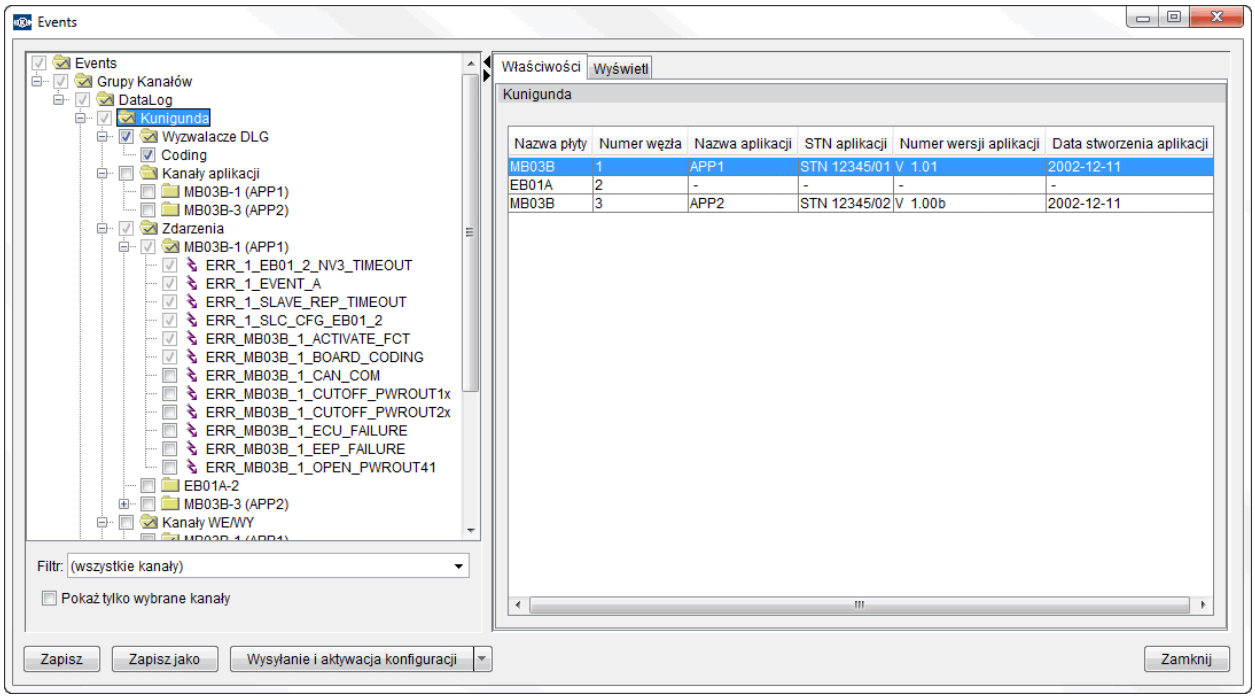
Menu w oknie graficznym	Wyświetlacz / Konfiguracja
Myszka	

Uwaga: Istnieje kilka ograniczeń co do tego które kanały mogą być mierzone jednocześnie, oraz które kanały nie mogą być wybrane bez wybierania innych. Może to wpłynąć na sposób aktywacji wyzwalaczy. W celu uzyskania szczegółów, sprawdź temat Kanał. Możesz tu również znaleźć opis i właściwości każdego z typów kanałów.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Wyzwalacz DLG

Każdy wyzwalacz identyfikuje jeden rodzaj rejestru. Podczas pracy, więcej rejestrów tego samego typu (należące do tego samego wyzwalacza) mogą być zapisane.



Panel Zasobów

W tym panelu użytkownik może zarządzać kanałami. Kanały są uporządkowane w drzewie. Kanały projektu (aplikacja, zdarzenia i kanały WE/WY) mogą być dodane do drzewa z listy kanałów źródła danych w zakładce Kanały (Channels). Kiedy kanał zostanie dodany do drzewa, staje się *zarządzanym kanałem*. Inne typy kanałów (wyrażenia, wyzwalacze dziennika danych) mogą być stworzone w zakładce Właściwości (Properties). Automatycznie stają się one zarządzane i zostają dodane do drzewa.

Korzeniem drzewa jest konfiguracja. Drugi poziom zawiera węzeł grup Kanałów. Trzeci poziom to węzeł ***DataLog***. Zawiera on węzeł projektu złożony z wyzwalaczy i kanałów projektu, oraz węzeł Wyrażeń, który zawiera kanały wyrażeń.

Kanały wyzwalaczy mogą być wybrane do pomiarów (aktywowane) poprzez zaznaczenie pola wyboru w drzewie. Projekt i wyrażenie jest zaznaczone, kiedy zostaje przypisane do wyzwalacza, a wyzwalacz jest aktywowany.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

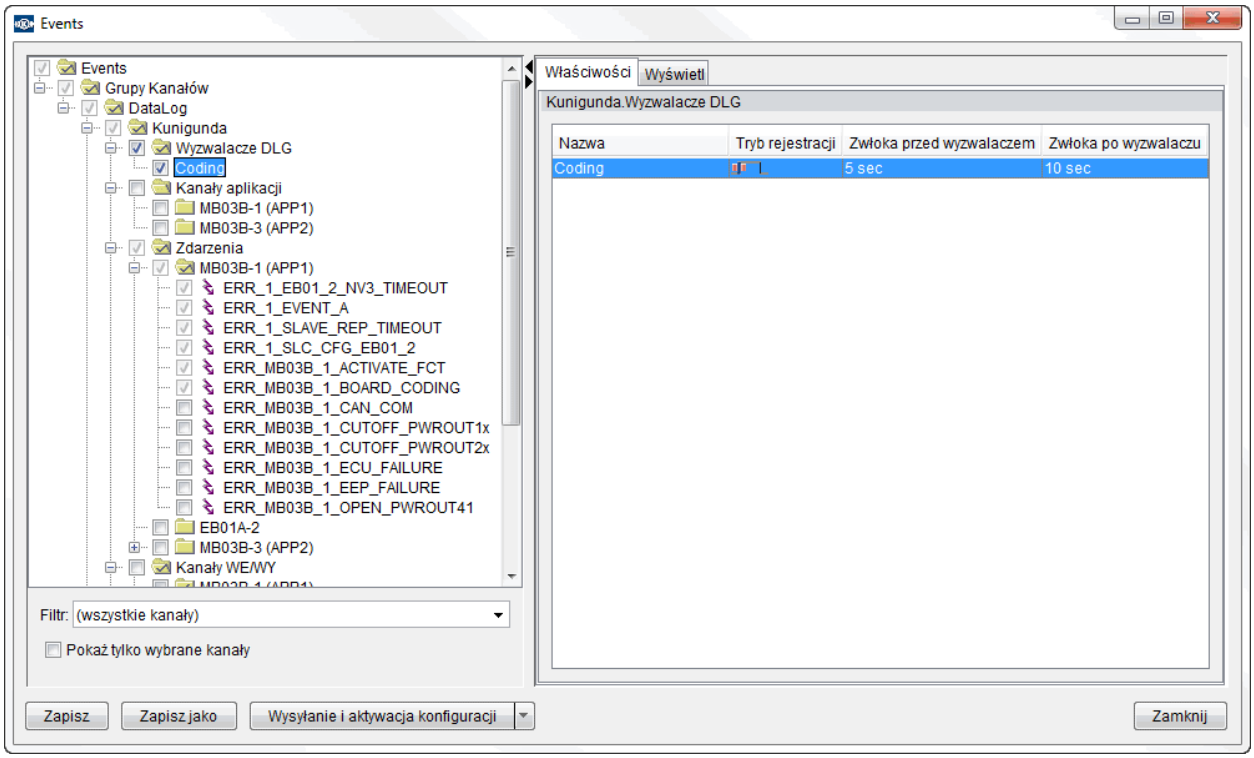
6.7.1 Zakładki Konfiguracji

6.7.1.1 Właściwości

Właściwości wybranego węzła drzewa są tutaj wyświetlane. Niektóre właściwości mogą być edytowane w zależności od wybranego węzła drzewa.

6.7.1.2 Właściwości Kanału Wyzwalacza DLG

Zakładka Właściwości Kanału Wyzwalacza DLG jest wyświetlana po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł grupy kanałów / węzeł DataLog / węzeł źródła danych projektu / węzeł folderu wyzwalaczy DLG lub jeden z kanałów wyzwalacza DLG jest wybrany w drzewie Panelu Zasobów.



Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

Opis właściwości:

Nazwa

Unikalna nazwa konfiguracji.

Tryb zapisu:

Określa tryb aktywacji i dezaktywacji rejestracji danych. W tabeli Tpre oznacza czas pre-wyzwalacza, Tpost oznacza czas post-wyzwalacza, Ttrue oznacza czas, gdy wyzwalacz jest aktywny pomiędzy zboczem rosnącym i opadającym.

Tryb		Opis	Czas trwania logowania
	Wyzwalanie poziomem	Rejestrowanie danych rozpoczyna się na określony czas przed tym jak warunek wyzwalacza staje się prawdziwy i kończy na określony czas po tym, jak warunek wyzwalacza ponownie staje się fałszywy.	`Tpre + Ttrue + Tpost`
	Wyzwalanie zboczem narastającym	Zapisywanie danych rozpoczyna się określony czas zanim warunki wyzwalacza zostają spełnione, oraz kończy się po upłynięciu określonej ilości czasu po tym jak warunki wyzwalacza zostają spełnione.	`Tpre + Tpost`
	Wyzwalanie zboczem opadającym	Zapisywanie danych rozpoczyna się określoną ilość czasu przed tym zanim warunki wyzwalacza przestają być spełnione, oraz kończy się po upłynięciu określonej ilości czasu po tym jak warunki wyzwalacza przestają być spełnione.	`Tpre + Tpost`
	Wyzwalanie zboczem narastającym i opadającym	Zapisywanie danych rozpoczyna się określoną ilość czasu przed tym jak warunek wyzwalacza zmienia wartość, oraz kończy się po upłynięciu określonej ilości czasu po tym jak warunek wyzwalacza zmienia wartość.	`(Tpre + Tpost) + (Tpre + Tpost)`

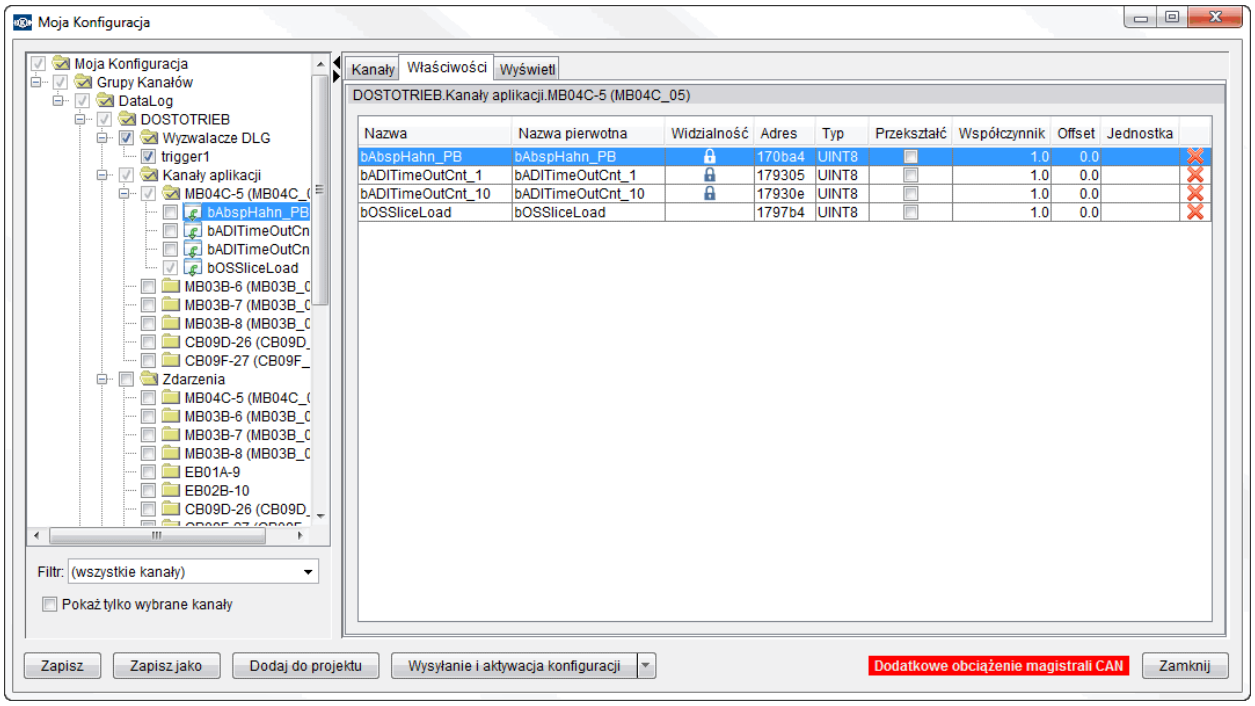
Czas i jednostka przed-wyzwalaczem i po-wyzwalaczu

Długość zapisywania jest określona poprzez te wartości. Ich wykorzystanie jest definiowane poprzez tryb zapisu.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

6.7.1.3 Właściwości Kanału Aplikacji

Zakładka właściwości kanału aplikacji jest wyświetlana po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł grupy kanałów / węzeł DataLog / węzeł źródła danych projektu / folder Kanałów Aplikacji / folder płyt lub jeden z kanałów aplikacji jest zaznaczony w drzewie Panelu Zasobów.



Użytkownik może modyfikować lub usuwać kanały aplikacji w tym panelu.

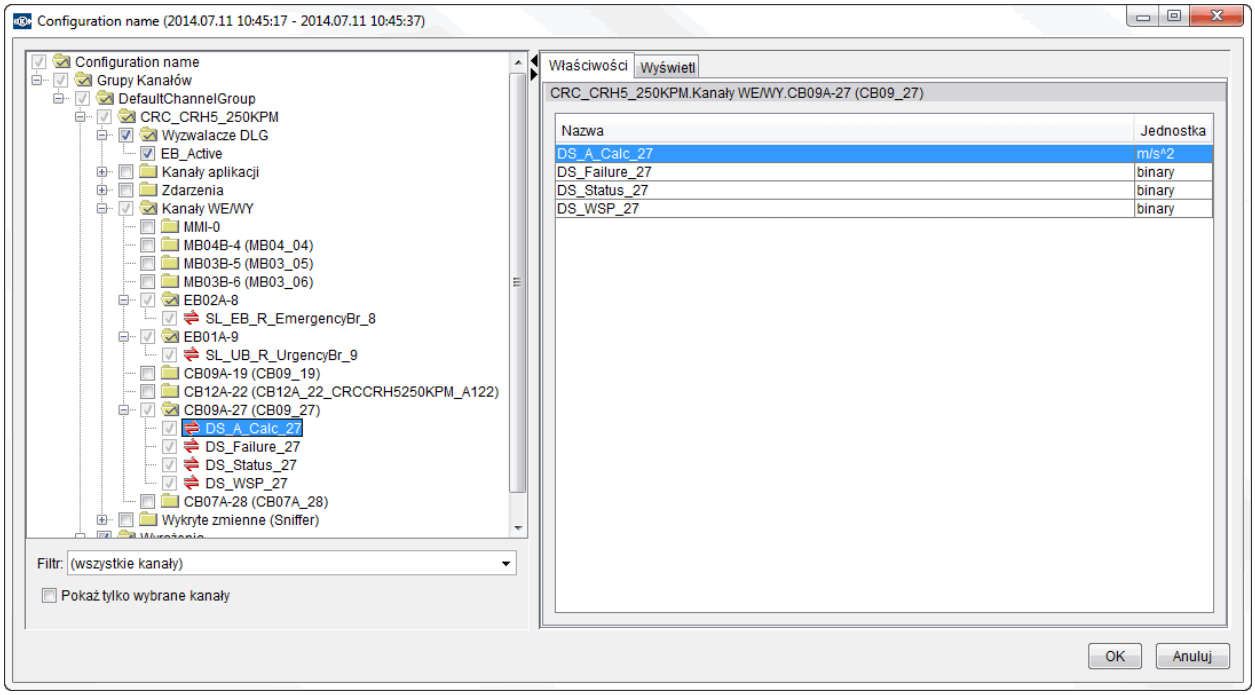
Kolumna nazwy, przekształcenia (współczynnik, offset) i jednostki są edytowalne. Inne właściwości są definiowane w projekcie.

Opis dodatkowych właściwości można sprawdzić we Właściwościach Aplikacji.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

6.7.1.4 Właściwości Kanałów WE/WY

Zakładka Właściwości Kanałów WE/WY jest wyświetlana po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł grup kanałów / węzeł DataLog / węzeł źródła danych projektu / folder kanałów WE/WY / folder płyty lub jeden z kanałów WE/WY jest zaznaczony w drzewie Panelu Zasobów.

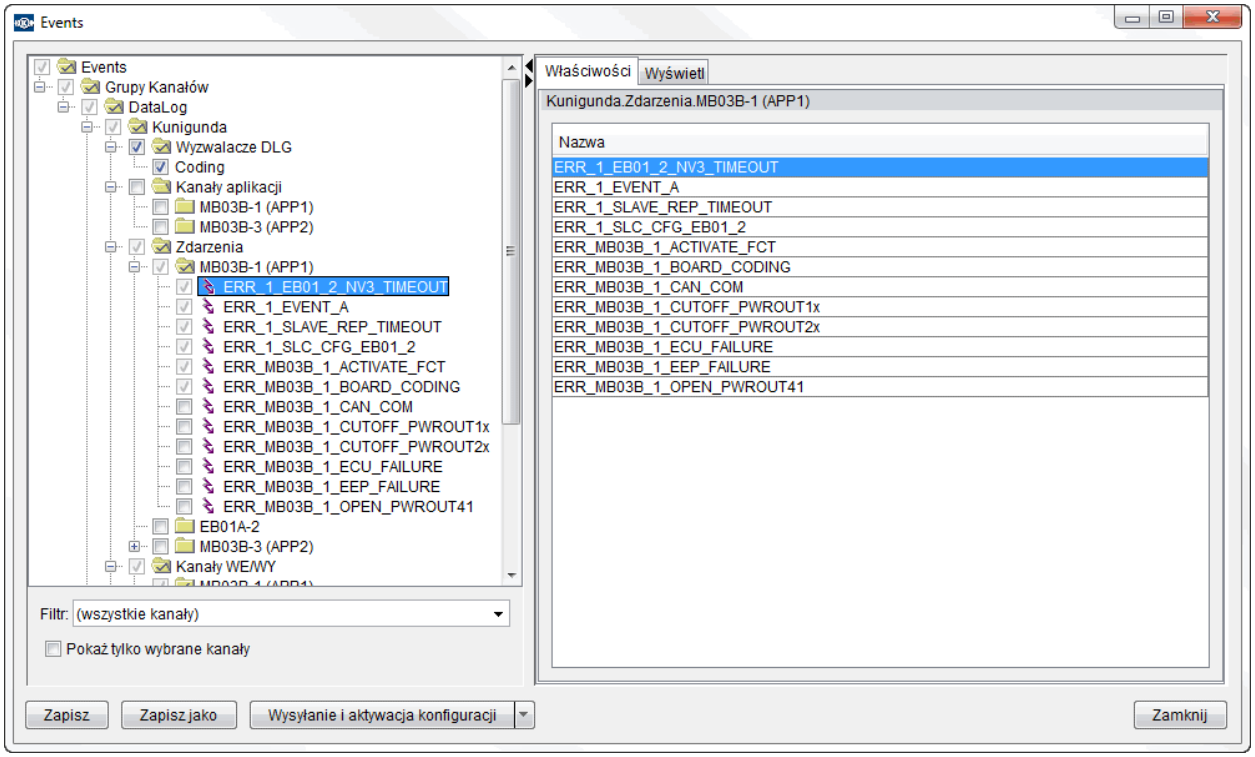


Opis dodatkowych właściwości można sprawdzić we Właściwości Kanałów WE/WY.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

6.7.1.5 Właściwości Zdarzenia

Zakładka Właściwości Zdarzenia jest wyświetlana po prawej stronie jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł grupy kanałów / węzeł DataLog / węzeł źródła danych projektu / folder Zdarzeń / folder płyty lub jeden z kanałów zdarzeń jest wybrany w drzewie Panelu Zasobów.

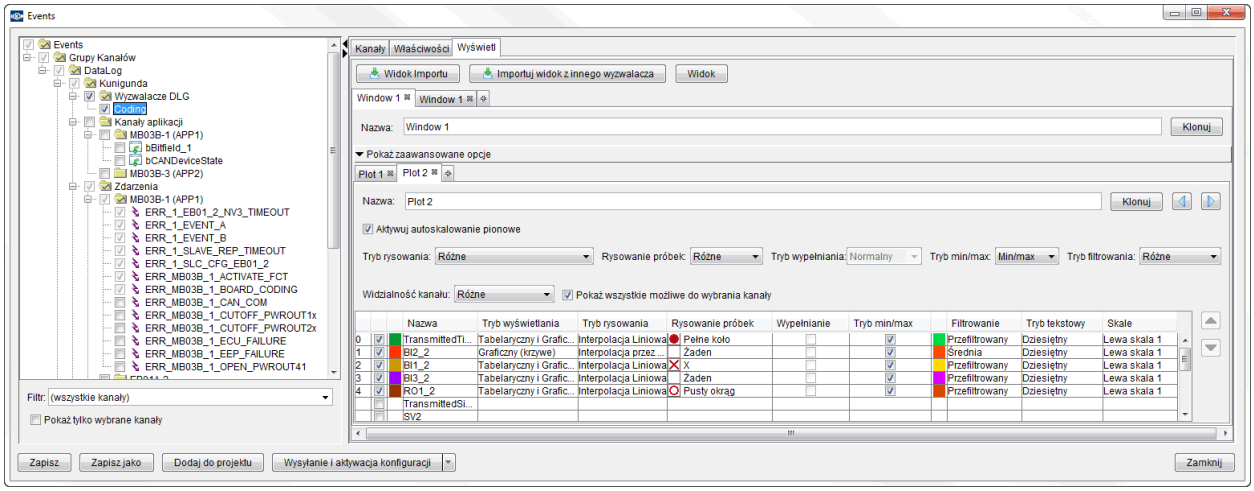


Opis dodatkowych właściwości można sprawdzić we Właściwości Zdarzenia.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

6.7.1.6 Wyświetlacz

Zakładka Wyświetlacza gromadzi wszystkie możliwe ustawienia wykresu. Tutaj wylistowane są jedynie różnice.

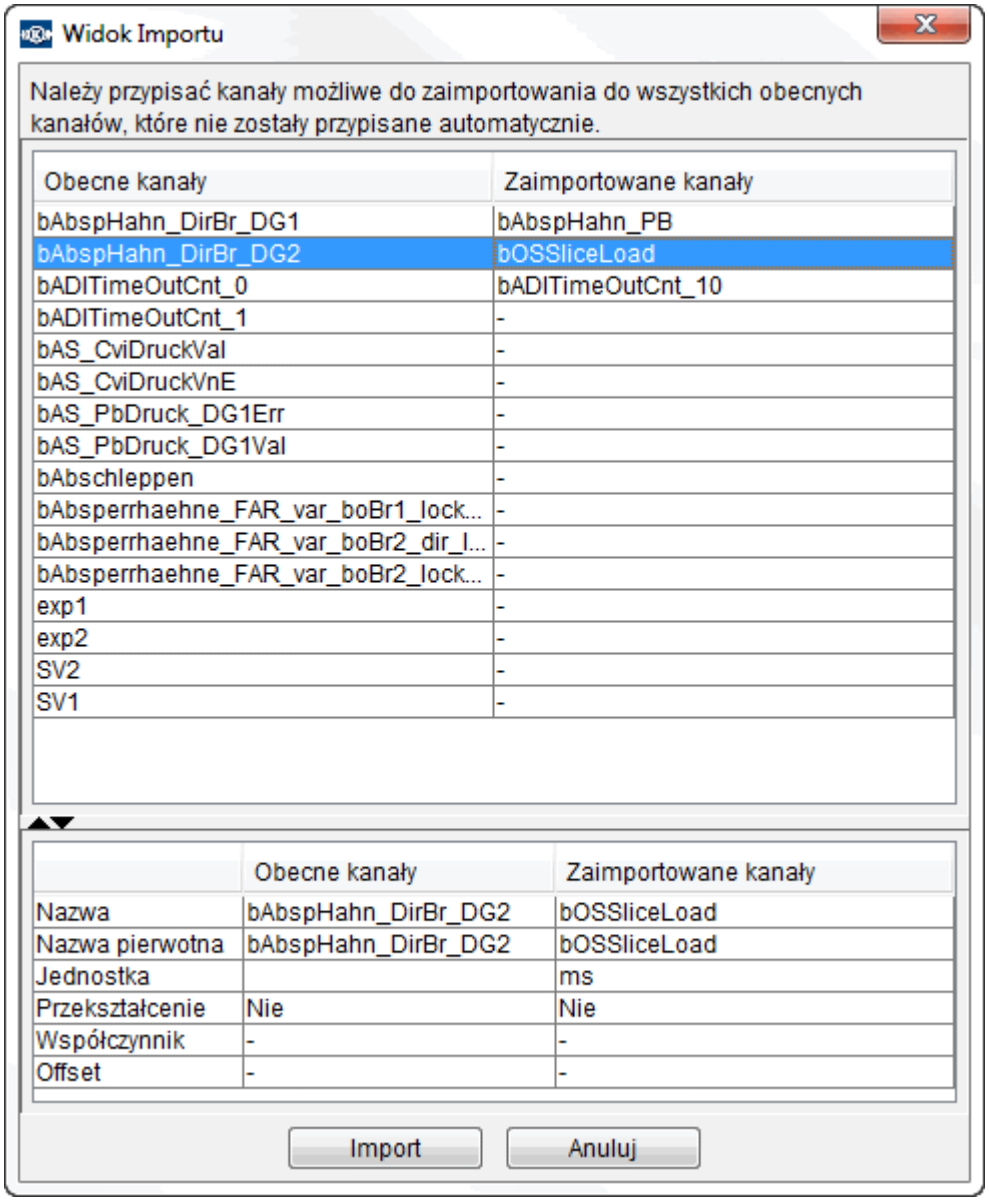


Importuj widok

Przy pomocy funkcji ***Importuj widok*** możliwe jest zaimportowanie konfiguracji wyświetlacza (kolorów, współczynników, offsetów itp.) z plików dziennika danych do właściwego wyświetlacza, podczas gdy funkcja ***Importuj widok z innego wyzwalacza*** importuje konfigurację wyświetlacza z innego istniejącego wyzwalacza z aktualnej konfiguracji dziennika danych.

Kanały są dobierane zgodnie z ich pierwotnymi nazwami. Jeżeli istnieją kanały, które nie mogą być dopasowane automatycznie, pojawia się okno dialogowe, gdzie użytkownik może samodzielnie ustalić które ustawienia kanałów z otwartego pliku, powinny być wykorzystane w kanałach we właściwym dzienniku danych:

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring



Widok

Przy wybraniu węzła wyzwalacza DLG, możliwe staje się zdefiniowanie rozmiaru oraz pozycji okien graficznych przed wgraniem konfiguracji dziennika danych.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

6.8 Informacja o systemie Dziennika Logów Ethernet

Dostęp:

Operator OEM

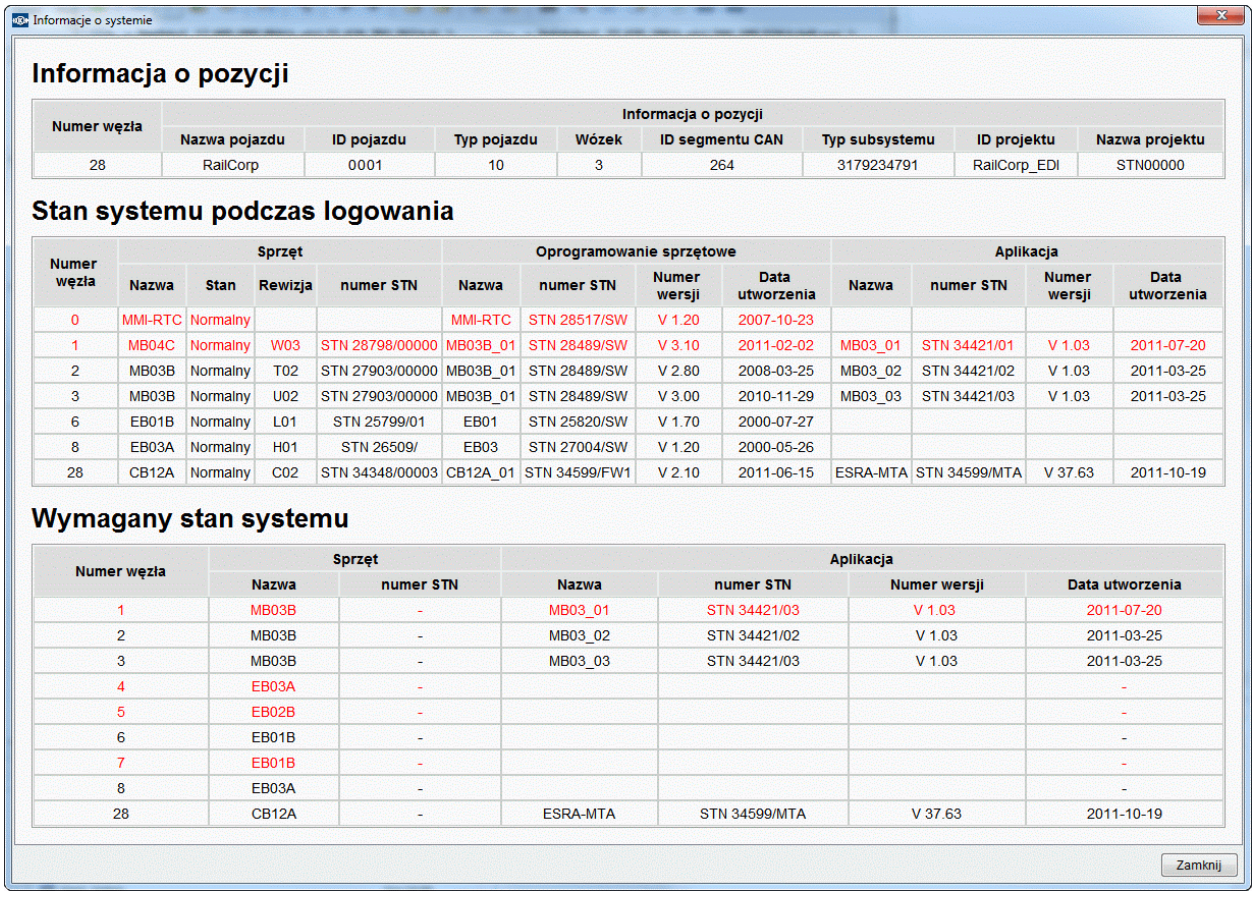
Menu w oknie Ethernet DLG	Wyświetl / Informacja o systemie
Mysz	

Funkcja ta pokazuje okoliczności logowania:

[Informacja o pozycji](#) pokazuje położenie jednostki w momencie powstania logu.

Tabele Oczekiwania stanu systemu i aktualnego stanu systemu pozwalają zweryfikować czy [Konfiguracja Dziennika Danych (Logów)](#) został stworzony dla dokładnie tej samej konfiguracji, jak obecna podczas logowania.

Opis każdej tabeli będzie widoczny w zakładkach [Informacja o Projekcie](#) (Oczekiwany stan systemu), [Informacja o jednostce](#) (Stan systemu podczas logowania) i [Informacje o pozycji](#).



Informacja o pozycji

Numer węzła	Informacja o pozycji							
	Nazwa pojazdu	ID pojazdu	Typ pojazdu	Wózek	ID segmentu CAN	Typ subsystemu	ID projektu	Nazwa projektu
28	RailCorp	0001	10	3	264	3179234791	RailCorp_EDI	STN00000

Stan systemu podczas logowania

Numer węzła	Sprzęt				Oprogramowanie sprzętowe				Aplikacja			
	Nazwa	Stan	Rewizja	numer STN	Nazwa	numer STN	Numer wersji	Data utworzenia	Nazwa	numer STN	Numer wersji	Data utworzenia
0	MMI-RTC	Normalny			MMI-RTC	STN 28517/SW	V 1.20	2007-10-23				
1	MB04C	Normalny	W03	STN 28798/00000	MB03B_01	STN 28489/SW	V 3.10	2011-02-02	MB03_01	STN 34421/01	V 1.03	2011-07-20
2	MB03B	Normalny	T02	STN 27903/00000	MB03B_01	STN 28489/SW	V 2.80	2008-03-25	MB03_02	STN 34421/02	V 1.03	2011-03-25
3	MB03B	Normalny	U02	STN 27903/00000	MB03B_01	STN 28489/SW	V 3.00	2010-11-29	MB03_03	STN 34421/03	V 1.03	2011-03-25
6	EB01B	Normalny	L01	STN 25799/01	EB01	STN 25820/SW	V 1.70	2000-07-27				
8	EB03A	Normalny	H01	STN 26509/	EB03	STN 27004/SW	V 1.20	2000-05-26				
28	CB12A	Normalny	C02	STN 34348/00003	CB12A_01	STN 34599/FW1	V 2.10	2011-06-15	ESRA-MTA	STN 34599/MTA	V 37.63	2011-10-19

Wymagany stan systemu

Numer węzła	Sprzęt		Aplikacja			
	Nazwa	numer STN	Nazwa	numer STN	Numer wersji	Data utworzenia
1	MB03B	-	MB03_01	STN 34421/03	V 1.03	2011-07-20
2	MB03B	-	MB03_02	STN 34421/02	V 1.03	2011-03-25
3	MB03B	-	MB03_03	STN 34421/03	V 1.03	2011-03-25
4	EB03A	-				-
5	EB02B	-				-
6	EB01B	-				-
7	EB01B	-				-
8	EB03A	-				-
28	CB12A	-	ESRA-MTA	STN 34599/MTA	V 37.63	2011-10-19

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring

7 Interfejs linii komend

ST03A zapewnia interfejs wiersza poleceń zgodnie z następującymi funkcjami.

Konwerter CSV	Służy do konwersji plików pomiarowych lub logów danych do formatu CSV.
Konwerter Famos	Służy do konwersji plików pomiarowych lub logów danych do formatu Famos.

7.1 Konwerter CSV

Dostęp: Operator OEM

Może być używany do konwersji plików pomiarowych (`*.emd, *.mmd`) lub logów danych (`*.dlg, *.edlg`) do formatu CSV zgodnie z następującym interfejsem wiersza poleceń:

```
ST03A.exe -convertToCSV input [output] [-fill]
```

`input`	Jest to parametr obowiązkowy. Może to być ścieżka do pliku lub folderu. Jeśli dane wejściowe to ścieżka do folderu, ST03A przekonwertuje wszystkie pliki z obsługiwanym typem pliku z tego folderu.
`output`	Jest to parametr opcjonalny. Powinien być tego samego typu (ścieżka do pliku lub folderu) co parametr wejściowy. Jeśli brakuje tego parametru, ST03A skonwertuje plik wejściowy o tej samej nazwie, ale z rozszerzeniem CSV, do tego samego folderu.
`-fill`	Jest to opcjonalny parametr do ustawienia, czy konwerter ma wypełniać puste komórki wartości ich poprzednimi wartościami.

7.2 Konwerter Famos

Dostęp: Operator OEM

Może być używany do konwersji plików pomiarowych (`*.emd, *.mmd`) lub logów danych (`*.dlg, *.edlg`) do formatu Famos zgodnie z następującym interfejsem wiersza poleceń:

```
ST03A.exe -convertToFamos input [output]
```

`input`	Jest to parametr obowiązkowy. Może to być ścieżka do pliku lub folderu. Jeśli dane wejściowe to ścieżka do folderu, ST03A przekonwertuje wszystkie pliki z obsługiwanym typem pliku z tego folderu.
`output`	Jest to parametr opcjonalny. Powinien być tego samego typu (ścieżka do pliku lub folderu) co parametr wejściowy. Jeśli brakuje tego parametru, ST03A skonwertuje plik wejściowy o tej samej nazwie, ale z rozszerzeniem DAT, do tego samego folderu.

Copyright 2023 © Knorr-Bremse AG. All rights reserved, including industrial property rights applications.
Knorr-Bremse AG retains any power of disposal, such as for copying and transferring