

KNORR-BREMSE

Service Terminal ST03A

Ogólne informacje i funkcje (GD19841/DCU)



**Instrukcja
obsługi**

Treść

1	Wstęp	4
1.1	Nowe funkcje ST03A V3.10.....	5
1.2	Projekty ESRA i DCU	6
1.3	Komunikacja	7
1.4	Urządzenia komunikacyjne.....	9
1.5	Instalacja sterowników urządzeń	13
1.6	Wymagania systemowe.....	14
1.7	Interfejs użytkownika ST03A	14
1.8	Obsługiwane języki	16
1.9	Klawisze skrótu.....	16
1.10	Opcje	18
1.11	Zrzut ekranu i rejestracja danych.....	19
1.12	Zbieranie plików logów ST03A	20
1.13	Obsługiwane typy plików	20
1.14	Raportowanie błędów	21
1.15	Słownik	22
1.15.1	Aplikacja	22
1.15.2	Płyta.....	22
1.15.3	Stan płyty	22
1.15.4	Terminal Serwisowy Hotline.....	22
1.15.5	Numer węzła	23
2	Projekt	24
2.1	Obsługa plików projektowych	24
2.2	Informacje o projekcie	26
2.3	Importowanie komentarza zdarzenia	28
2.4	Import Spersonalizowanej Grupy.....	28
3	Usługi	29
3.1	Informacja o BCU	29
3.2	Kanały WE/ WY	32
3.3	Dane aplikacji	35
3.4	Informacje o systemie.....	36
3.5	Pamięć zdarzeń.....	37
3.6	Historia zdarzeń.....	41
4	Licencje	43
4.1	Żądanie licencji.....	44
4.2	Zainstalowanie licencji.....	46
4.3	Przenoszenie licencji na inny komputer.....	47

4.4	Typy licencji	48
4.5	Rozwiązywanie problemów (Licencje)	49
5	Pomiar	51
5.1	Konfiguracja	52
5.1.1	Zakładka Kanały	54
5.1.2	Zakładka Właściwości	57
5.1.2.1	Właściwości Konfiguracji	57
5.1.2.2	Właściwości Grupy Kanałów	58
5.1.2.3	Właściwości projektu	59
5.1.2.4	Właściwości DCU	60
5.1.2.5	Właściwości SU06A	62
5.1.2.6	Właściwości Wyrażeń	66
5.1.2.7	Wyrażenia globalne	67
5.1.3	Zakładka Wyświetlacza	68
5.1.4	Zakładka Połączenia	71
5.1.5	Zakładka ustawień	72
5.2	Kanał	73
5.3	Pomiar	75
5.3.1	Eksport	77
5.3.2	Notatka	79
5.3.3	Drukowanie	80
5.4	Wyświetlanie danych	81
5.4.1	Wykresy Graficzne	83
5.4.2	Tabela Kanałów	86
5.4.3	Okno Mierzonych Kanałów	88
5.4.4	Wizualizacja danych	89
5.4.5	Ocena danych	91
5.5	Urządzenia pomiarowe	94
5.5.1	SU06A	95
6	Command line interface	99
6.1	CSV converter	99
6.2	Famos converter	99

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 będzie 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

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		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		Operator	
Nowe funkcje w V3.7			
Dziennik Danych poprzez połączenie CAN		Operator	
Dziennik Danych Offline		Operator	
Masowe Dzienniki Danych przez Połączenie Ethernet		Operator	
Zdefiniowany w projekcie adres IP wsparcia		Domyślnie	
Wsparcie HCM2		Domyślnie	
Rozszerzona informacja o jednostce - widok szczegółowy		Domyślnie	
Wsparcie pomiaru IPS	Domyślnie		
Spersonalizowane grupy Kanałów WE/WY oraz Danych Aplikacji	Kanały WE/ WY Dane aplikacji Import Grupy Spersonalizowanej	Domyślnie	Domyślnie
DCU			
Wsparcie protokołu DCU_V3 na kanałach WE/WY			Domyślnie

1.2 Projekty ESRA i DCU

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

- Specyficzny dla systemu plik projektowy, który definiuje dostępne funkcje podłączonego systemu.
- [Licencja](#) dla odpowiedniego typu systemu.

Plik projektu

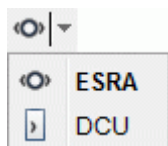
Terminal Serwisowy jest ogólnym narzędziem, które musi być dostosowane do każdej podłączonej konfiguracji systemu.

- 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.

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 obsługiwanyymi 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.

Ikona interfejsu

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





	Ethernet
	Interfejs szeregowy

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.

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

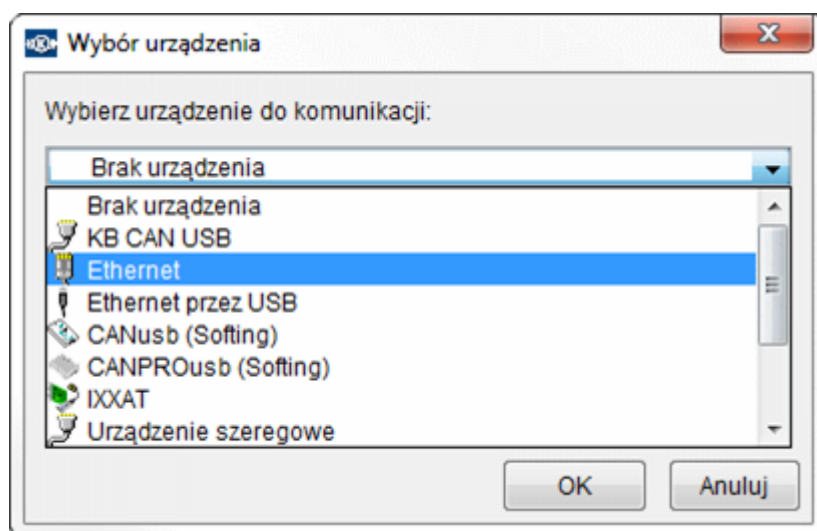
Jeżeli więcej uruchomień ST03A działa równolegle, DGH03 może być podłączone do jednego uruchomienia. Można zdecydować, które uruchomienie powinno być podłączone do DGH03 poprzez kliknięcie wskaźnika komunikacji DGH03.

1.4 Urządzenia komunikacyjne

Dostęp:



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



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 Ethernet. To jest najwygodniejsze połączenie systemu ESRA w sieci Ethernet.

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).

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](#)).

Urządzenia komunikacyjne w trybie DCU

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

Ustawienia komunikacyjne

Niektóre z trybów komunikacji wymagają dodatkowych parametrów:

Ethernet

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

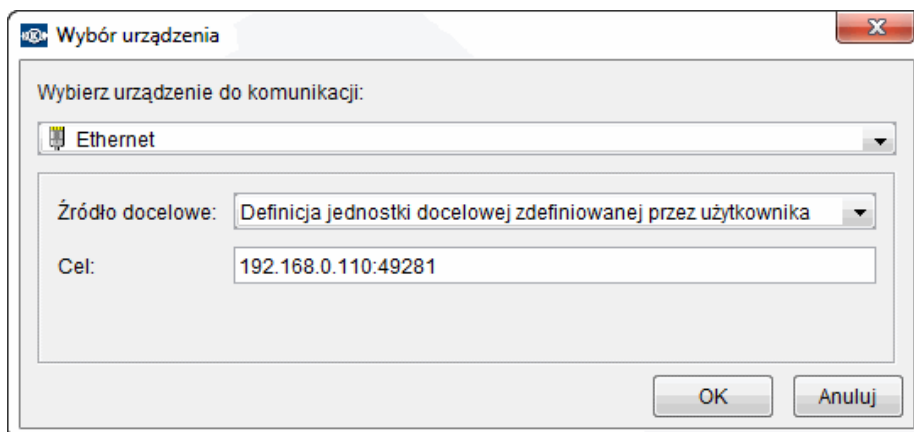
Konfiguracja połączenia Ethernet

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

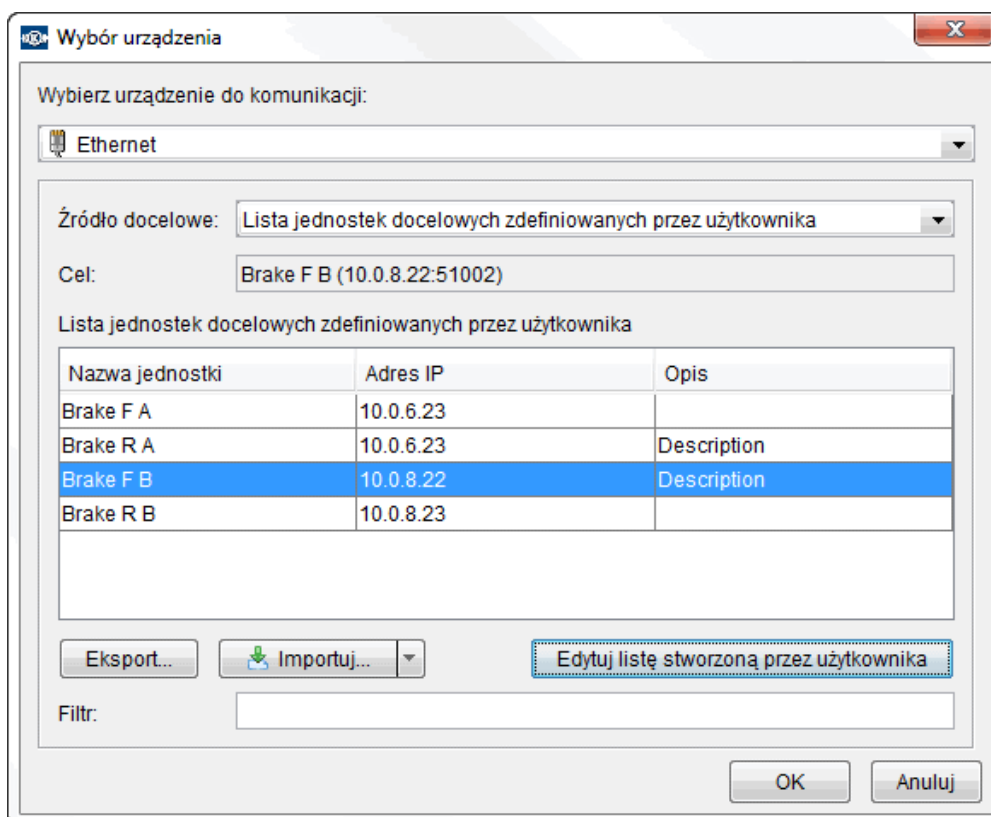
Uwaga: Nie ma potrzeby definiowania portu do połączenia Ethernet. W przypadku braku definicji portu Ethernet, ST03A automatycznie wykorzysta port zdefiniowany w projekcie, jeżeli istnieje. W przeciwnym wypadku wykorzysta port domyślny (51002).

Definicja jednostki docelowej definiowanej przez użytkownika



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

Lista jednostek docelowych definiowana przez użytkownika



Nazwa jednostki	Adres IP	Opis
Brake F A	10.0.6.23	
Brake R A	10.0.6.23	Description
Brake F B	10.0.8.22	Description
Brake R B	10.0.8.23	

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...

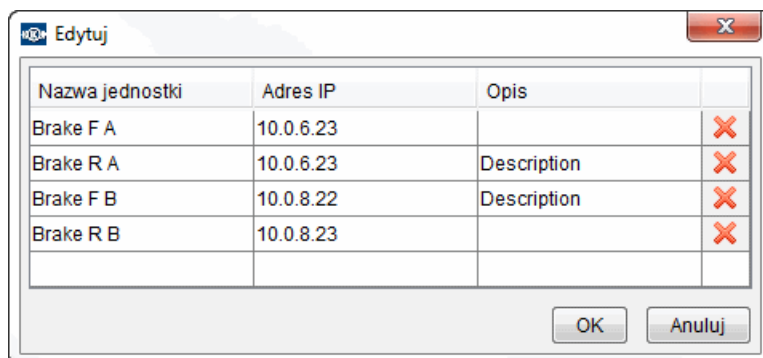
Funkcja ta umożliwia przesyłanie lub udostępnianie stworzonych definicji jednostek docelowych. Wyświetlone zostaje okno Zapisu, gdzie można wskazać folder docelowy, gdzie plik definicji ma być zapisany. Plik wynikowy może być zaimportowany w dowolnej wersji ST03A, która obsługuje tę funkcję.

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.



Nazwa jednostki	Adres IP	Opis	
Brake F A	10.0.6.23		✗
Brake R A	10.0.6.23	Description	✗
Brake F B	10.0.8.22	Description	✗
Brake R B	10.0.8.23		✗

OK Anuluj

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.

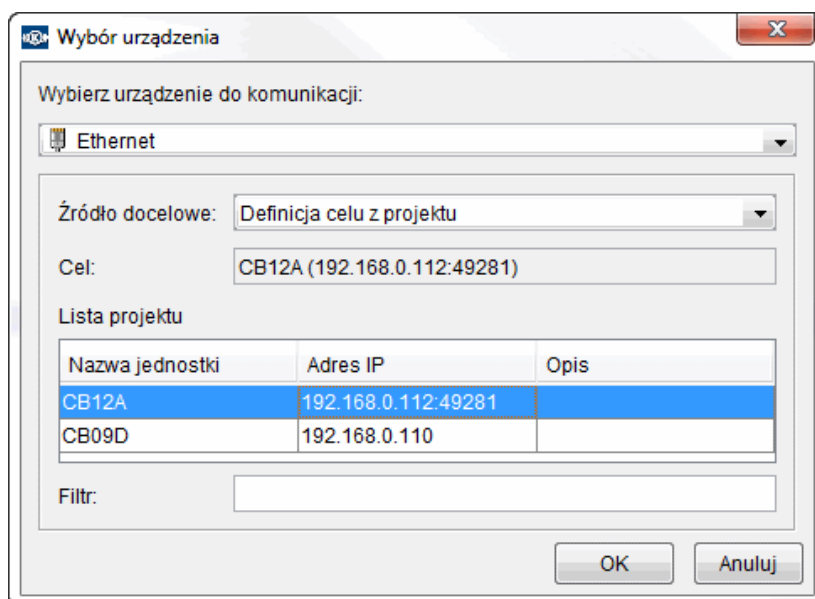
Filtr

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.



Wybierz urządzenie do komunikacji:

Ethernet

Źródło docelowe: Definicja celu z projektu

Cel: CB12A (192.168.0.112:49281)

Lista projektu

Nazwa jednostki	Adres IP	Opis
CB12A	192.168.0.112:49281	
CB09D	192.168.0.110	

Filtr:

OK Anuluj

1.5 Instalacja sterowników urządzeń

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

SU06A

Obsługiwane wersje

2.12.36.4

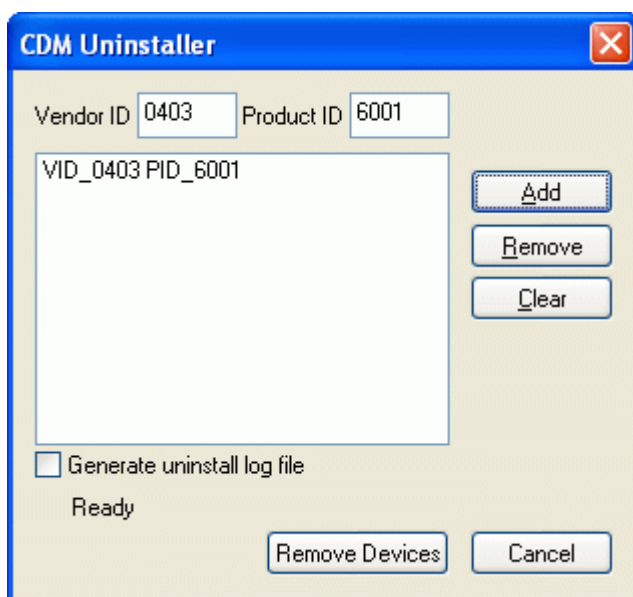
Driver

<https://ftdichip.com/drivers/>

SU06A i DGH03 wymagają instalacji sterownika urządzenia FTDI.

Aby zainstalować sterownik FTDI proszę przestrzegać podanych kroków:

1. Odinstaluj wszystkie wcześniejsze instalacje sterownika FTDI poprzez uruchomienie CDMuninstallerGUI.exe.
Kliknij Add/Dodaj aby dodać urządzenia do listy, następnie kliknij na urządzenia które mają zostać odinstalowane.
Kliknij Remove Devices/Usuń urządzenie aby odinstalować 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 do wolnego portu USB w komputerze.
6. Włączyć Service Terminal i sprawdzić czy możesz użyć urządzeń podłączonych do USB.

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 użytkownika)
- 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:

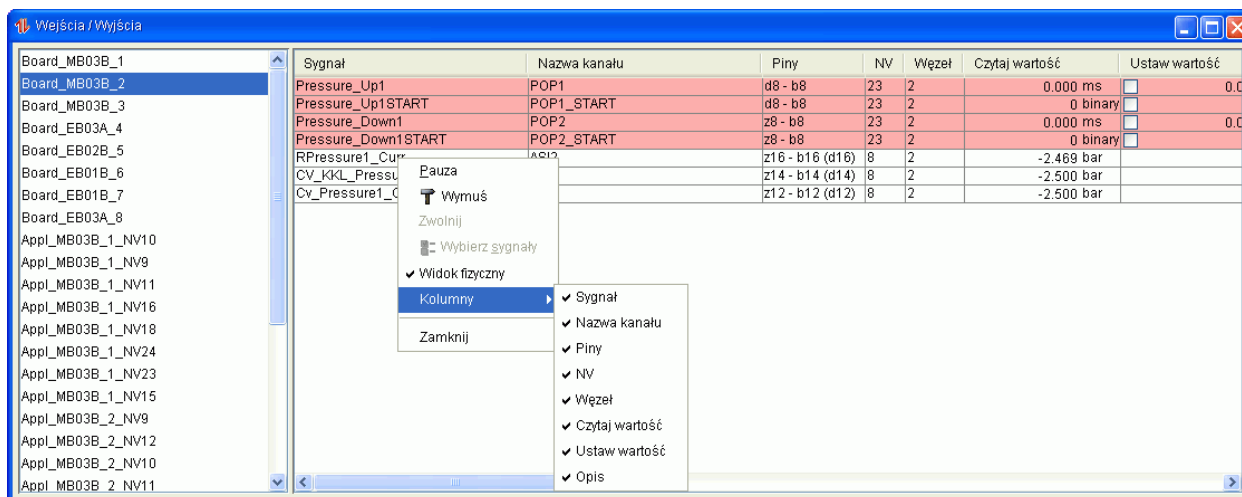
Pasek menu i pasek narzędzi



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

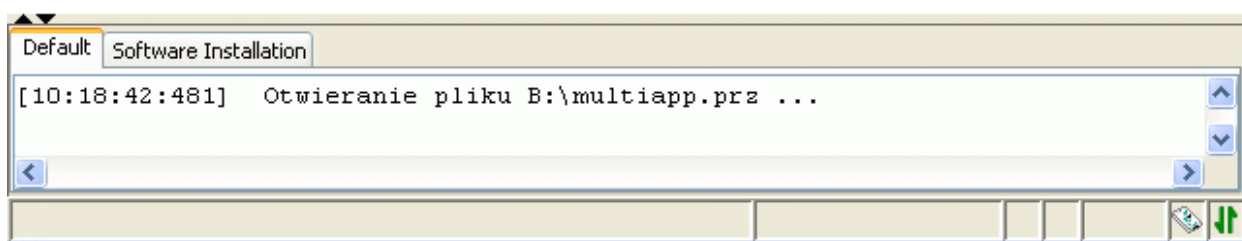
Lokalne menu

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.



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 panelu 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 tę funkcję przez wybranie odpowiedniej ikony menu.

Wyczyść

Czyści wszystkie wiadomości z aktualnego panelu logów.

Zamknij











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


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 **Nazędzia/ Opcje / Interfejs użytkownika / 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 programistów Terminala Serwisowego. Jednakże tłumaczenia zawartości pliku projektu są nadal możliwe. W celu uzyskania 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 (V2.7.3 1)		X		X	X		X			
V2.6.14	X	X	X	X						
V2.5.19	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.

1.9 Klawisze skrótu

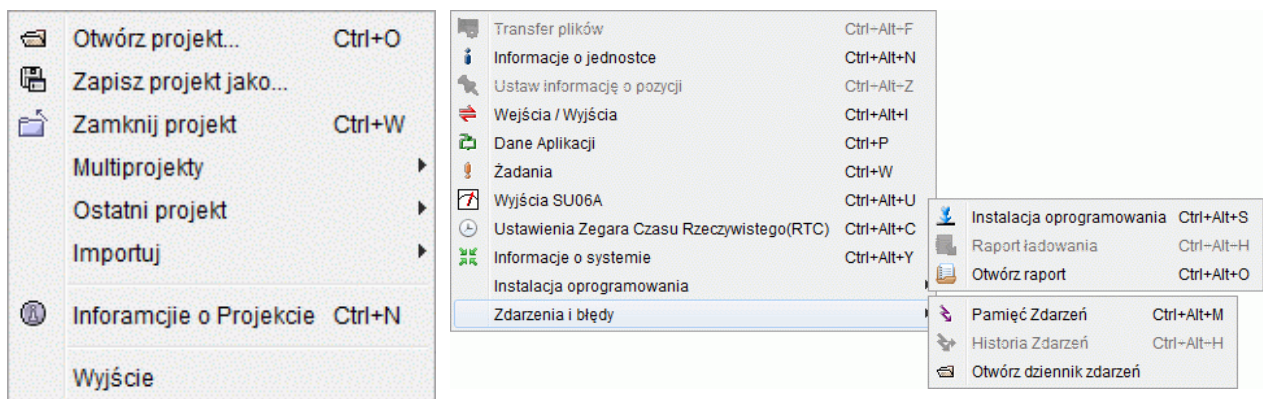
ST03A obsługuje następujące funkcje poprzez skróty klawiszowe.

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.

Dostęp 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.


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:



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.

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.

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.

Pliki wyjściowe

W oknie zapisu pliku można wybrać 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 kolumna 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	Dane Aplikacji	Plik posiada znaczniki czasowe, kiedy wyzwalacze zostały wysłane przez Terminal Serwisowy do DCU. Tak długo, jak aplikacja odbiera je okresowo, wartości zadane Terminala serwisowego są wykorzystywane w aplikacji.
--------------	--------------------------------	--

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 logów 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
*.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

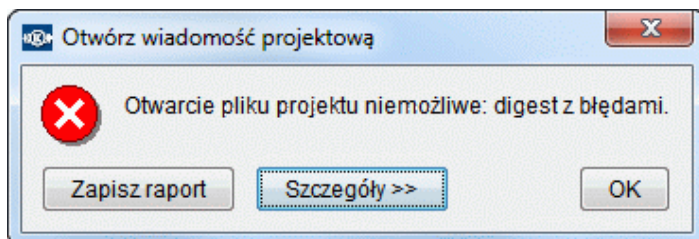
*.kbu	Plik wyrejestrowania Knorr-Bremse	Plik wygenerowany przy deinstalacji Terminala Serwisowego potwierdzający proces deinstalacji. Potrzebny podczas przenoszenia licencji na inny komputer.	Przenoszenie licencji
*.license	Plik licencji	Zawiera klucz licencji i informacje o aktywacji.	ST03A Ogólnie
*.mmc	Plik konfiguracji multipomiaru	Całkowita konfiguracja funkcji pomiaru. Zaszzyfrowana.	Pomiar
*.mmd	Pliki danych konfiguracji multipomiaru	Zawiera zapisane dane pomiarowe z plików *.mmc. Zaszzyfrowane.	Pomiar
*.mpz	Plik Multiprojektowy	Typ pliku zawierający dane dla więcej niż jednego BCU/DCU.	Projekt
*.project	Plik projektu	Plik projektu zapisany w formacie 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
*.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.

1.15 Słownik

Skróty

BCU: Jednostka sterująca hamulcem

DCU: Jednostka sterująca drzwiami

1.15.1 Aplikacja

W przypadku DCU termin aplikacja odnosi się do oprogramowania, które implementuje logikę sterowania drzwiami.

1.15.2 Płyta

W Terminalu Serwisowym używanym w systemach DCU płyta odnosi się do jednej jednostki sterowania drzwiami.

1.15.3 Stan płyty

Możliwe stany płyt podczas funkcjonowania:

Normalny	Płyta pracuje prawidłowo.
Załaduj	Brak aplikacji na płycie lub aktualna aplikacja jest uszkodzona.

1.15.4 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

Linia telefoniczna pracuje od poniedziałku do piątku w godzinach od 9 do 17 czasu środkowoeuropejskiego z pominięciem węgierskich świąt państwowych. Odpowiedzi na e-maile są załatwiane w czasie 72 godzin, w przypadku zapytania wysłanego podczas węgierskich godzin pracy dokładamy wszelkich starań aby odpowiedzieć w najkrótszym okresie czasu. Odpowiedzi udzielane są w języku angielskim i niemieckim.

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.

1.15.5 Numer węzła

Numerem węzła jest adres płyty podłączonego systemu. W jednostkach DCU tylko węzeł 1 jest na razie używany.

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](#) pokazuje 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 pliki 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 w oknie 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 i typ pliku do zdefiniowania
Myszka		

Multiprojekty

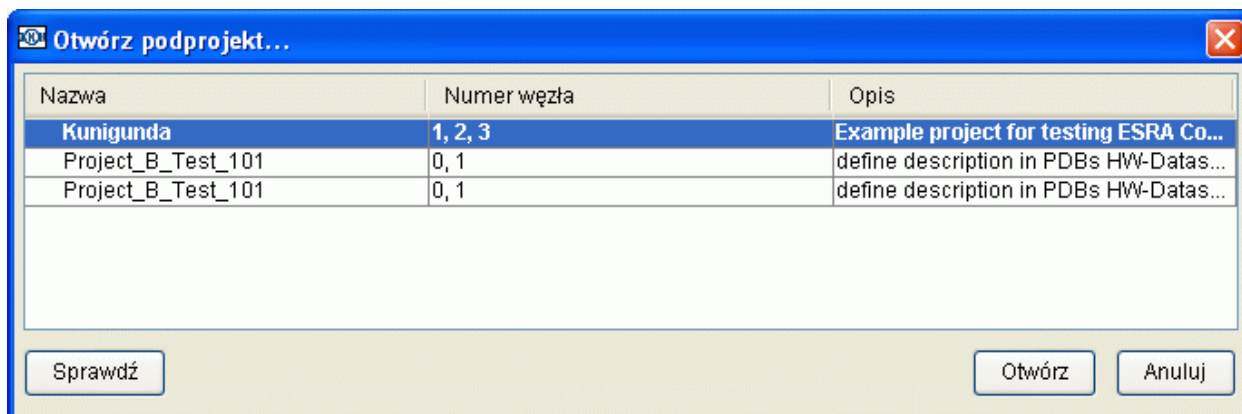
Dostęp: **Default** **Operator** **OEM**

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

Pliki Multi Projektowe (*.mpz) i szyfrowane pliki multiprojektowe (*.empz) są najlepszą metodą przechowywania całkowitych informacji o wszystkich projektach wszystkich systemów regulacyjnych w pociągu. Multiprojekty zawierają podprojekt(y).prz, a szyfrowane 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	Numer węzła	Opis
Kunigunda	1, 2, 3	Example project for testing ESRA Co...
Project_B_Test_101	0, 1	define description in PDBs HW-Datas...
Project_B_Test_101	0, 1	define description in PDBs HW-Datas...

Nazwa

Nazwa subprojektu.

Numer węzła

Numer 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.


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 użytkownika (np. komentarze)

2.2 Informacje o projekcie

Dostęp:



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.

Informacje o Projekcie - DCUSupport Flexity 2 Blackpool (DCU)

Example project for testing for DCU Support realization. (DCU)

Sprzęt			Aplikacja				
Płyta	Numer węzła	Generacja p...	Nazwa	Numer	Numer wersji	Data utworz...	Opis
DCU	1	-	DCU_APP		0.1	2011-05-06	DCU_App

Sprzęt

Obudowa

Nazwa obudowy, w której zamontowany jest zestaw płyt.

Płyta

Nazwa płyty identyfikująca zawarty w niej obecny plik projektu.

Numer węzła

Adres używany przez DCU podczas komunikacji.

Generacja płyty

Minimalne zmiany sprzętowe potrzebne do uruchomienia aplikacji.

Aplikacja

Nazwa, numer

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.

2.3 Importowanie komentarza zdarzenia

Dostęp:



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.

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.

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.
Kanały WE/WY	Wyświetl ustawienia WE /WY podłączonego systemu.
Dane aplikacji	Wyświetlanie ustawień danych aplikacji podłączonego systemu.
Informacje o systemie	Zbieranie i eksport do plików *.csv informacji na temat podłączonego systemu.
Zdarzenia i błędy / Pamięć zdarzeń	Odczytuje pamięć zdarzeń podłączonego systemu.
Zdarzenia i błędy / Historia Zdarzeń	Odczytuje historię zdarzeń podłączonego systemu.
Zrzut ekranu, rejestracja danych (w menu Narzędzia)	Eksport danych z otwartego okna do plików *.csv.

3.1 Informacja o BCU

Dostęp:



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.

Protokół DCU TCH

Plik projektu opisuje, które protokoły mogą być używane do komunikacji z DCU. Jeżeli otwarty projekt DCU używa protokołu DCU TCH to Ethernet i urządzenie Serial/RS232 może być użyte do komunikacji z DCU. Informacja o urządzeniu zawiera następujące informacje:

Sprzęt				Aplikacja			
Nazwa płyty	Numer węzła	Stan	Rewizja	Nazwa	Numer	Numer wersji	Data utworzenia
DCU	1	Normalny	---	Testbenc	E405309	P06	

Sprzęt

Płyta

Nazwa płyty

Numer węzła

Numer węzła na płycie

Stan

Bieżący stan płyty

Rewizja

Numer rewizja sprzętu

Numer seryjny

Numer seryjny płyty

Aplikacja

Nazwa

Nazwa oprogramowania aplikacji pracującej na płycie.

Numer

Numer identyfikacyjny DCU.

Numer wersji

Numer wersji aplikacji.

Data powstania

Data utworzenia aplikacji.

Protokół DCU V3

Jeżeli otwarty projekt DCU używa protokołu DCU V3 to tylko urządzenie Serial/RS232 może być użyte do komunikacji z DCU. Informacja o jednostce zawiera następujące informacje:

Informacje o jednostce	
Własność	Wartość
Numer-typu-pojazdu	5
Lokalny adres sieciowy	1
Identyfikacja DCU	
Numer i wersja oprogramowania	E405309.P06

Pojazd-Typ-Numer

Typ DCU.

Adres w sieci lokalnej

Adres DCU w sieci

Identyfikator DCU

Nazwa identyfikacyjna DCU.

Numer i wersja oprogramowania

Numer wersji oprogramowania DCU

3.2 Kanały WE/ WY

Dostęp:



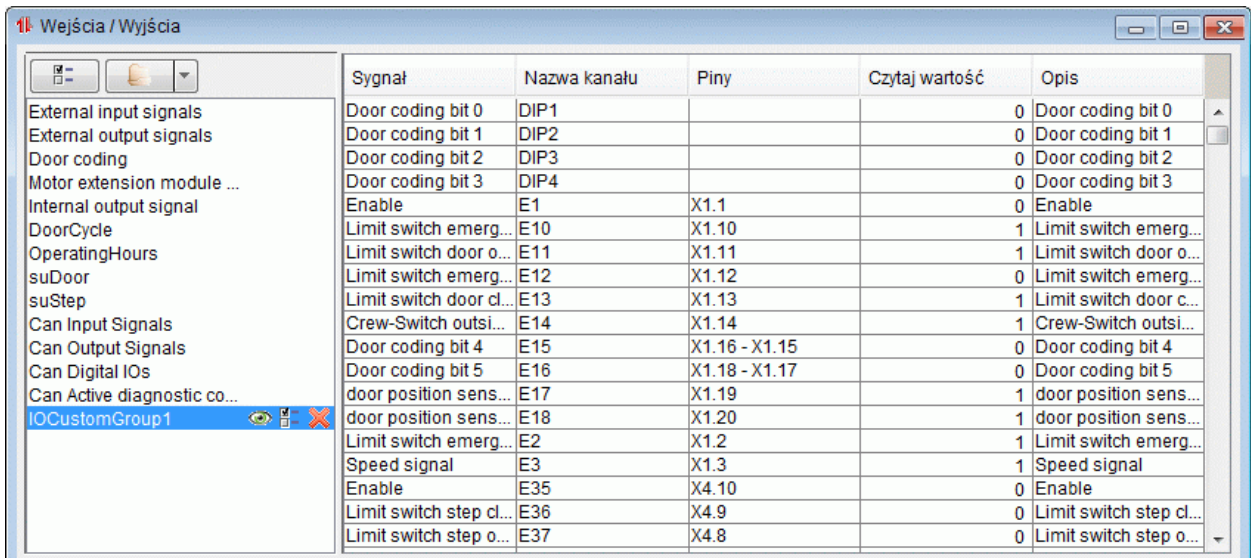
Menu	Serwis / Kanały WE / WY
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+I
Myszka	

Ta funkcja pozwala na dostęp do sygnałów We / WY w DCU. Użytkownik może monitorować wartości wszystkich wejść i wyjść. 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 do kanałów WE / WY może być również typ projektu, nie tylko przez poziom licencji.

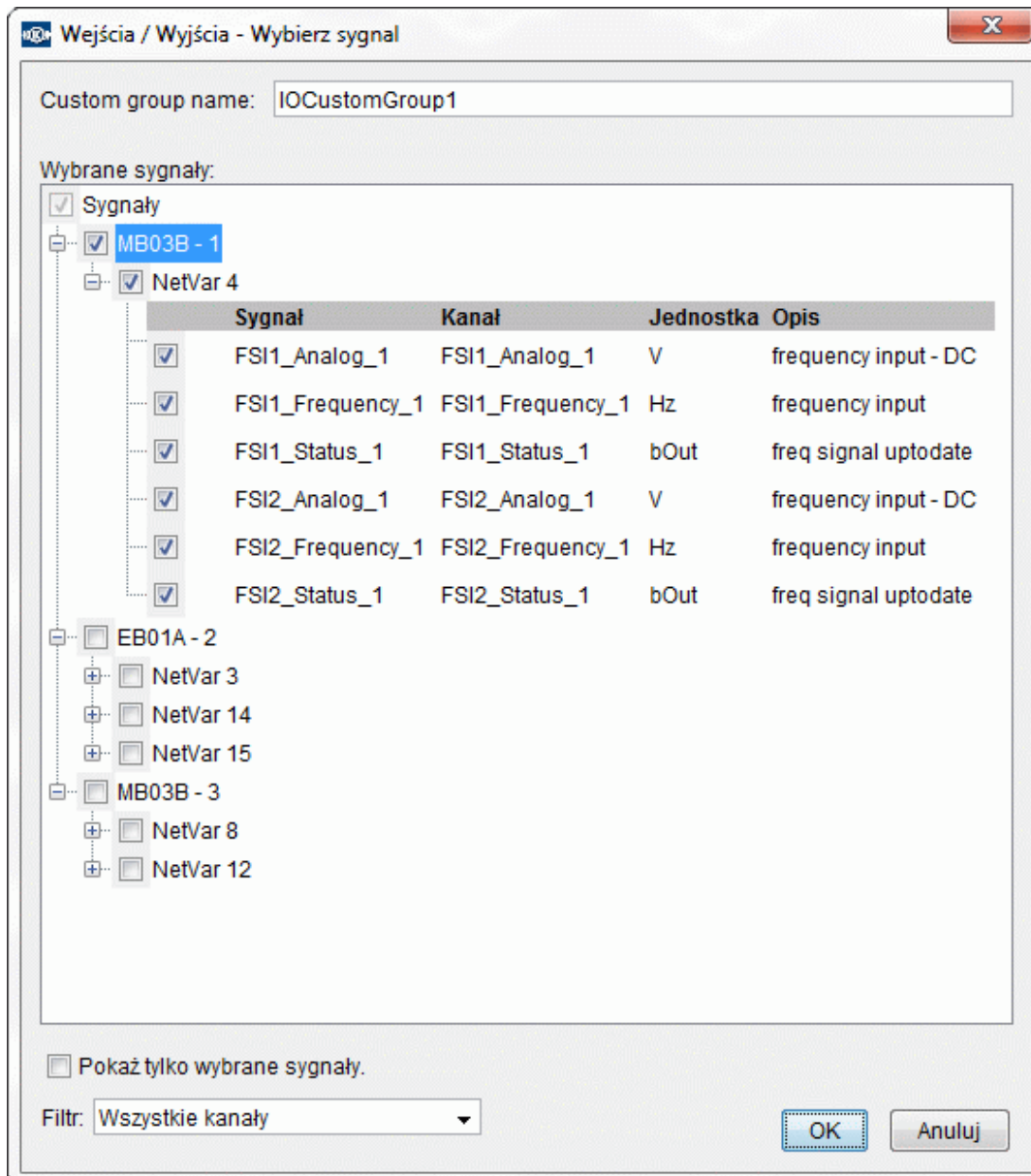


Sygnał	Nazwa kanału	Piny	Czytaj wartość	Opis
Door coding bit 0	DIP1		0	Door coding bit 0
Door coding bit 1	DIP2		0	Door coding bit 1
Door coding bit 2	DIP3		0	Door coding bit 2
Door coding bit 3	DIP4		0	Door coding bit 3
Enable	E1	X1.1	0	Enable
Limit switch emerg...	E10	X1.10	1	Limit switch emerg...
Limit switch door o...	E11	X1.11	1	Limit switch door o...
Limit switch emerg...	E12	X1.12	0	Limit switch emerg...
Limit switch door cl...	E13	X1.13	1	Limit switch door c...
Crew-Switch outsi...	E14	X1.14	1	Crew-Switch outsi...
Door coding bit 4	E15	X1.16 - X1.15	0	Door coding bit 4
Door coding bit 5	E16	X1.18 - X1.17	0	Door coding bit 5
door position sens...	E17	X1.19	1	door position sens...
door position sens...	E18	X1.20	1	door position sens...
Limit switch emerg...	E2	X1.2	1	Limit switch emerg...
Speed signal	E3	X1.3	1	Speed signal
Enable	E35	X4.10	0	Enable
Limit switch step cl...	E36	X4.9	0	Limit switch step cl...
Limit switch step o...	E37	X4.8	0	Limit switch step o...




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.



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

Sygnal

Nazwa sygnału WE / WY zdefiniowanego w aplikacji.

Nazwa kanału

Standardowa nazwa kanału WE / WY

Piny

Pozycja pinu na przyłączy WE / WY płyty.

Wartość czytana

Wartości sygnałów wejściowych otrzymane przez Terminal Serwisowy. Pomiary jednostkowe są dodane do konkretnego sygnału.

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.

3.3 Dane aplikacji

Dostęp: **Operator** **OEM**

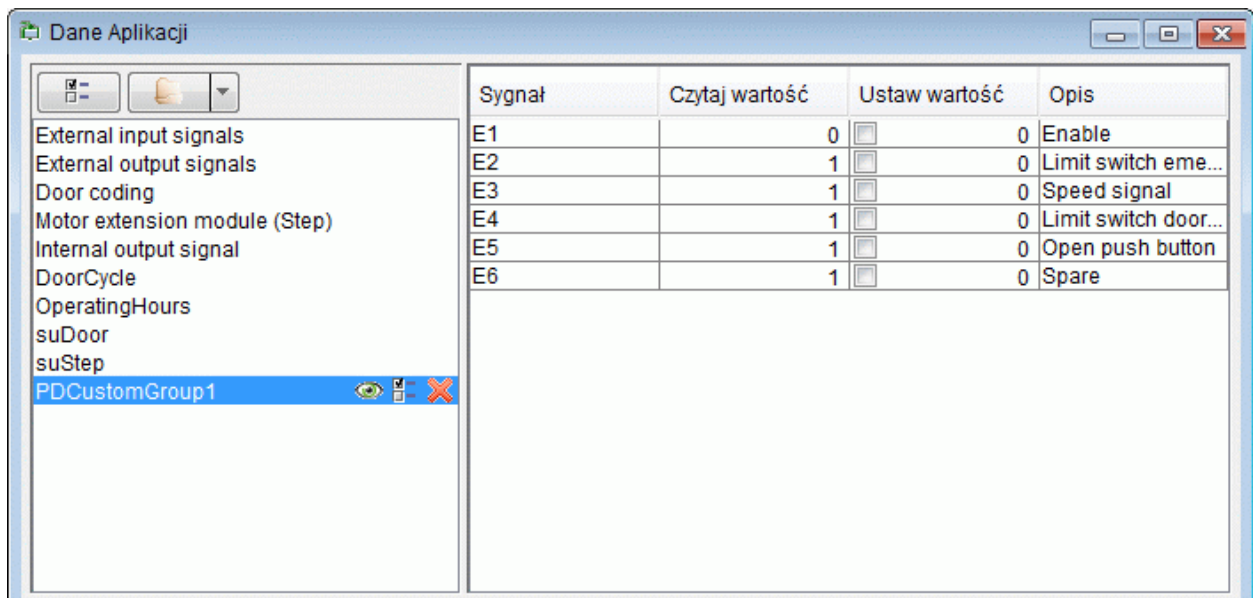
Menu	Serwis / Dane aplikacji
Klawisz skrótu	CTRL+P
Myszka	



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 odczytu / 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  .

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.

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.

3.4 Informacje o systemie

Dostęp:




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.

3.5 Pamięć zdarzeń

Dostęp:

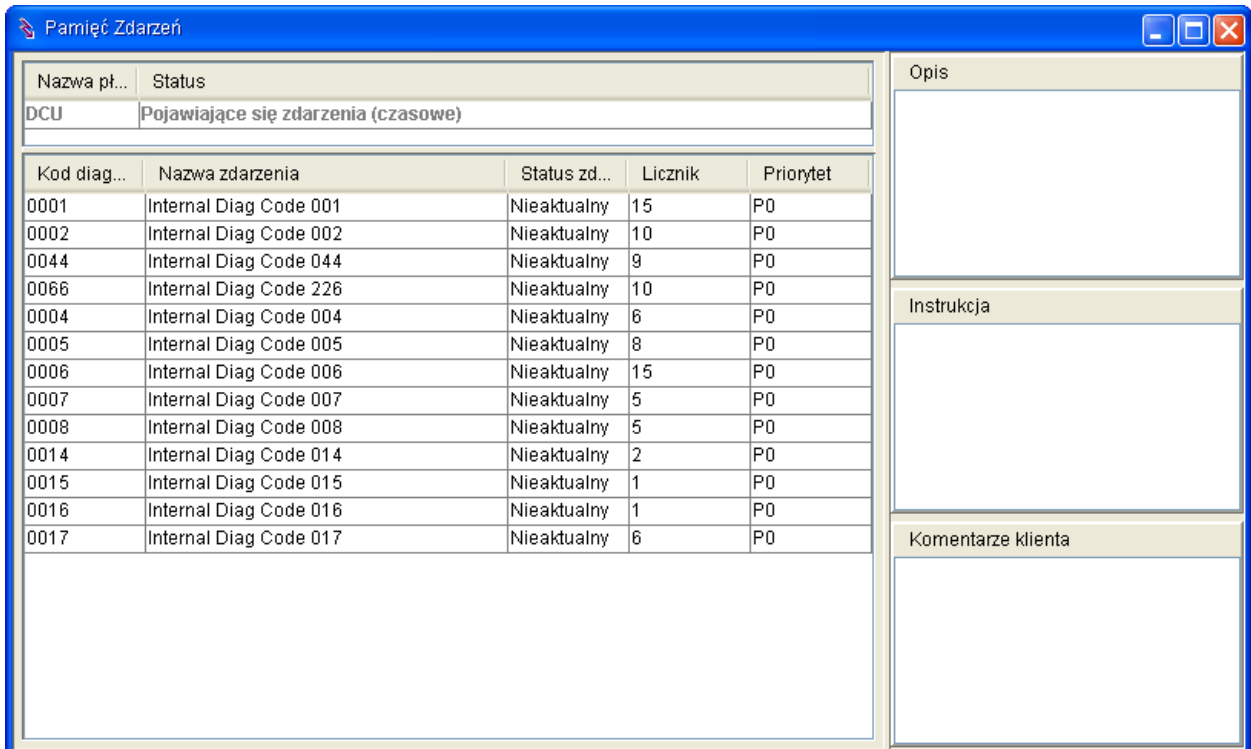


Menu	Serwis / Zdarzenia i błędy / Pamięć zdarzeń
Klawisz skrótu	CTRL+ALT+M
Myszka	

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.



Nazwa pł...	Status
DCU	Pojawiające się zdarzenia (czasowe)

Kod diag...	Nazwa zdarzenia	Status zd...	Licznik	Priorytet
0001	Internal Diag Code 001	Nieaktualny	15	P0
0002	Internal Diag Code 002	Nieaktualny	10	P0
0044	Internal Diag Code 044	Nieaktualny	9	P0
0066	Internal Diag Code 226	Nieaktualny	10	P0
0004	Internal Diag Code 004	Nieaktualny	6	P0
0005	Internal Diag Code 005	Nieaktualny	8	P0
0006	Internal Diag Code 006	Nieaktualny	15	P0
0007	Internal Diag Code 007	Nieaktualny	5	P0
0008	Internal Diag Code 008	Nieaktualny	5	P0
0014	Internal Diag Code 014	Nieaktualny	2	P0
0015	Internal Diag Code 015	Nieaktualny	1	P0
0016	Internal Diag Code 016	Nieaktualny	1	P0
0017	Internal Diag Code 017	Nieaktualny	6	P0

Zawartość tabeli

Płyta

Nazwa różnych źródeł zdarzeń.

Status

Bieżący status źródła 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 w 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 wszystkie 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 wszystkie 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.

Zawartość tabeli zdarzeń

Kod diagnostyczny

Krótki identyfikator zdarzenia.

Nazwa zdarzenia

Nazwa zdarzenia zdefiniowana przez programistę.

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 użytkownika

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

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 zdarzenia na jednej płycie.


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

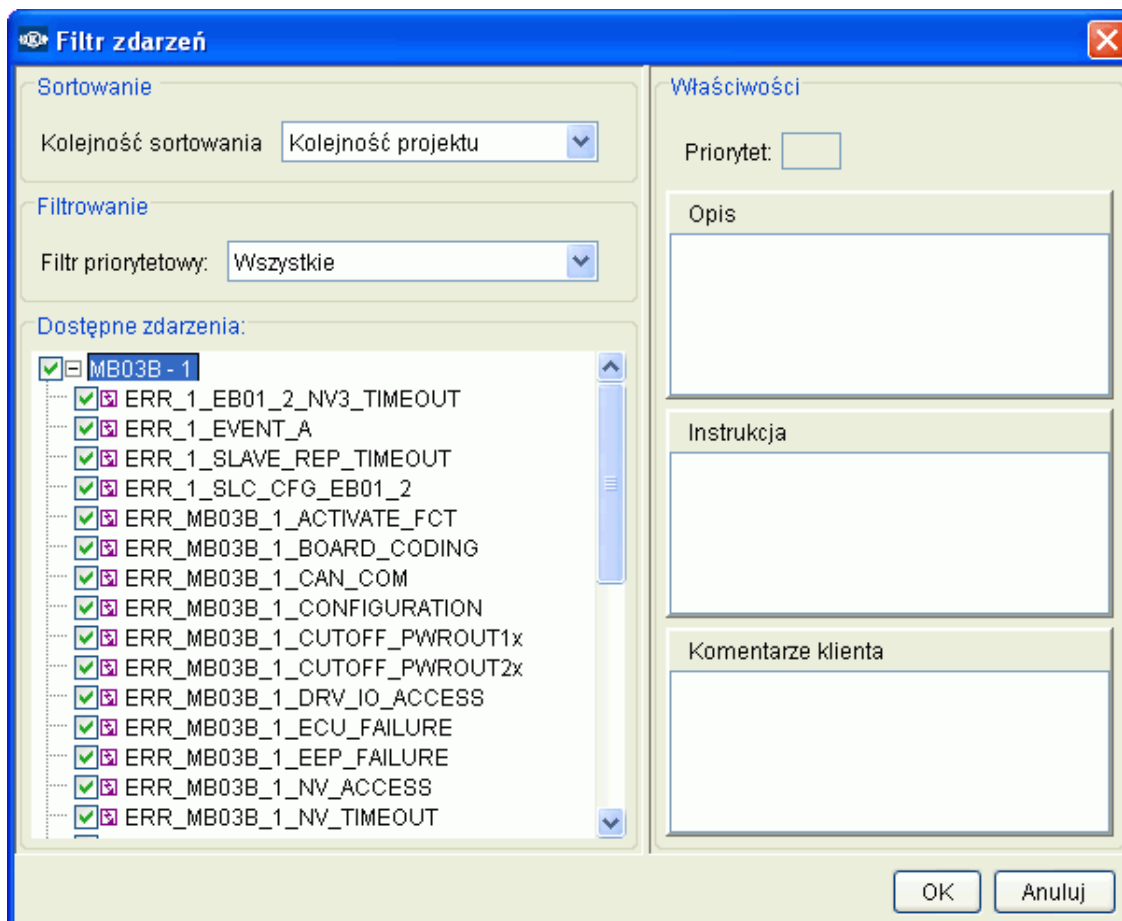
Filtr zdarzeń

Dostęp:

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 .	



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 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](#).

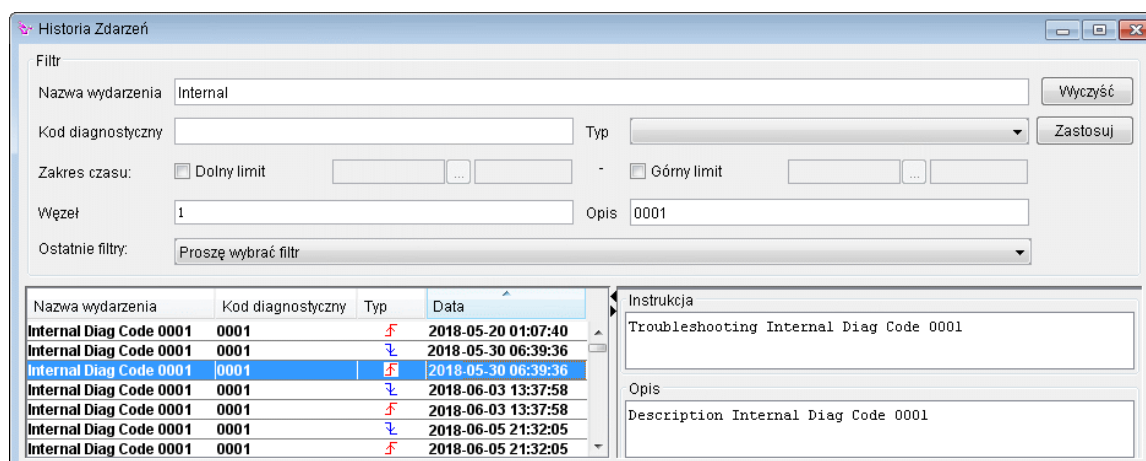
3.6 Historia zdarzeń

Dostęp:



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

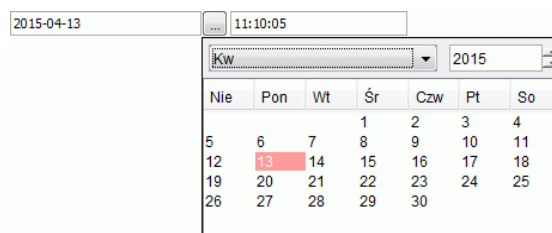
Ta funkcja pozwala na odczyt, zapis, otwarcie i wyświetlenie aktualnej zawartości historii zdarzeń. Ikona jest niedostępna, jeśli nie ma historii zdarzeń na otwartym projekcie.


Filtrowane elementy:

- Nazwa zdarzenia
- Kod diagnostyczny
- Typ
- Węzeł
- Opis

Zakres czasu:

Wybierak daty/czasu pomaga ustawić dolną i górną granicę.



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 zdarzenia


Nazwa zdarzenia.

Kod diagnostyczny

Kod zdarzenia.

Typ

 - Zdarzenie jest obecnie aktywne

 - Zdarzenie nie jest już 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 większej 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 zdarzenia w pliku Historii Zdarzeń XML (*.eh1). 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 Dziennika 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.

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 żądania 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](#).

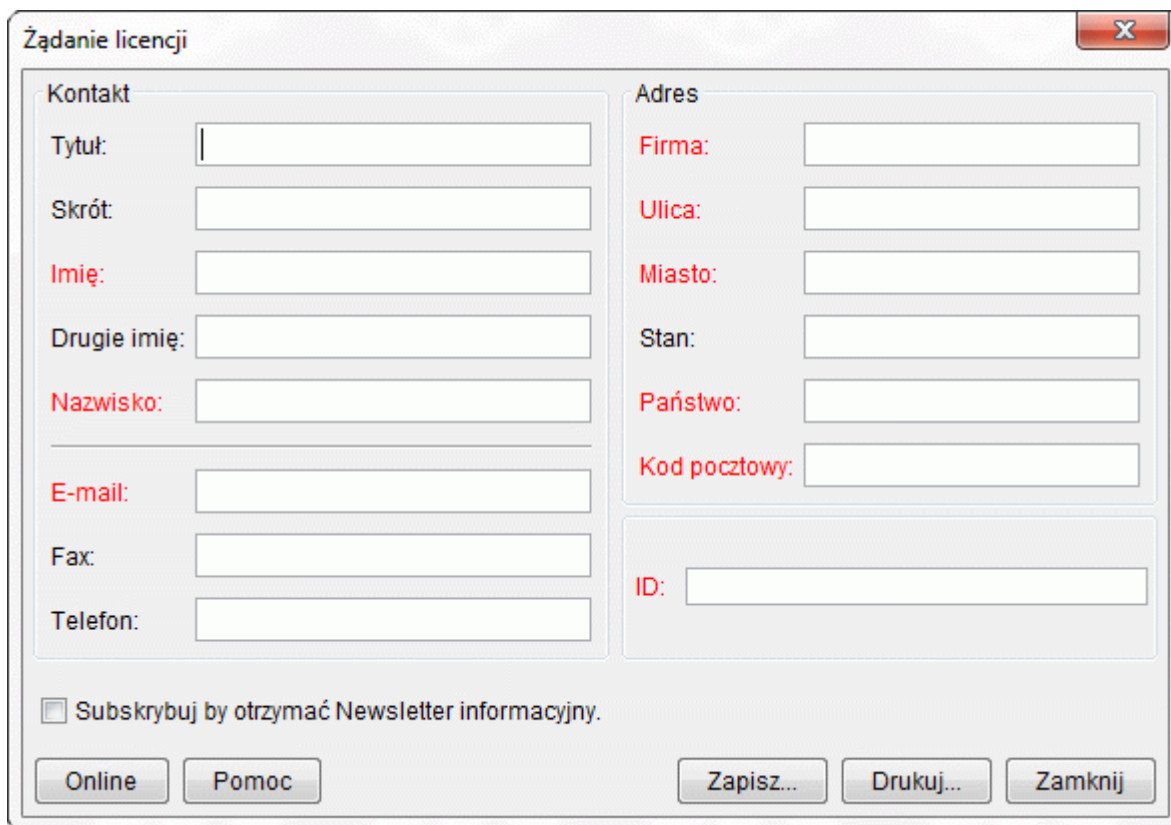
4.1 Żądanie licencji

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

1. Wypełnić formularz żądania 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 połączenia do internetu lub niepowodzenia procesu automatycznego otrzymania licencji należy przestrzegać kroków opisanych poniżej.

1. Wypełnić formularz żądania 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**.



Żądanie licencji

Kontakt

Tytuł:

Skrót:

Imię:

Drugie imię:

Nazwisko:

E-mail:

Fax:

Telefon:

Adres

Firma:

Ulica:

Miasto:

Stan:

Państwo:

Kod pocztowy:

ID:

☐ Subskrybuj by otrzymać Newsletter informacyjny.

Online Pomoc Zapisz... Drukuj... Zamknij

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](#).

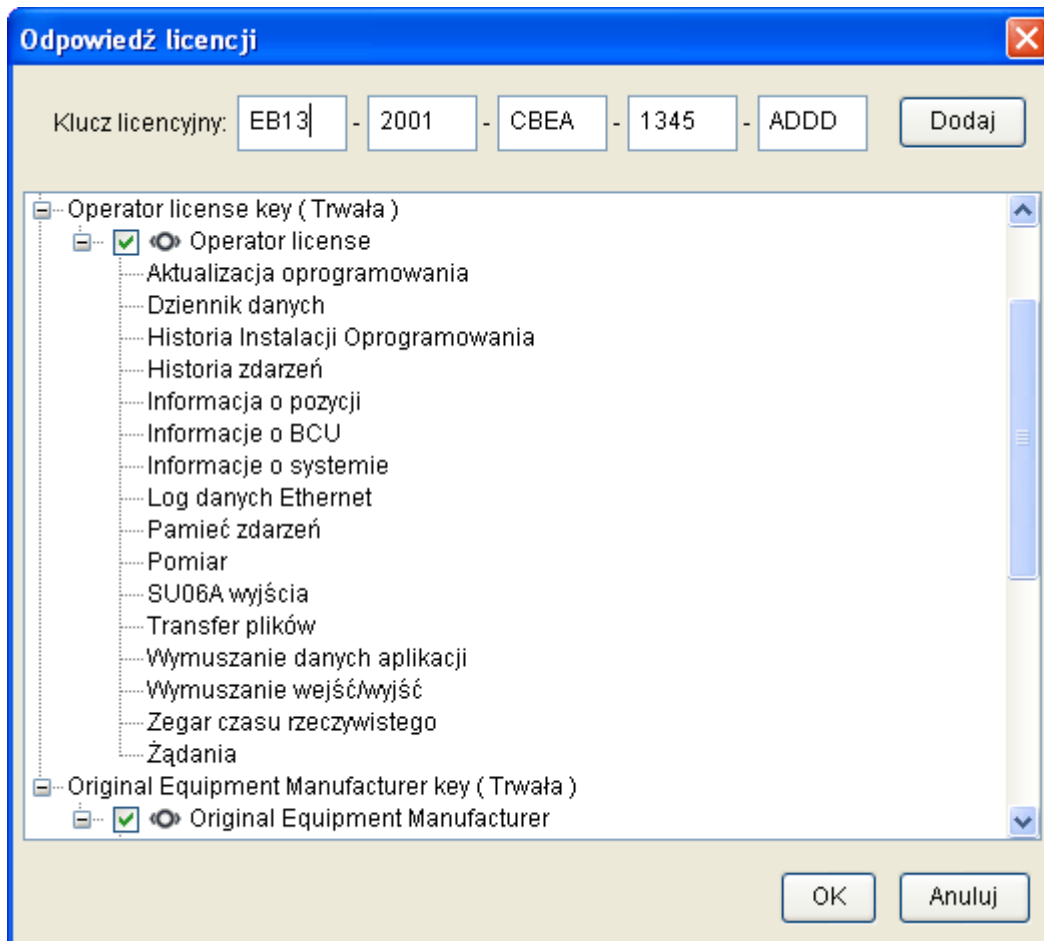
Drukuj...

(nie zalecane)

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

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.

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 reestrację z tym samym ID.

Obydwa kroki (cofanie starych kluczy licencji i tworzenie nowych) mogą być zrobione natychmiast po wysłaniu na adres e-mailowy 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.

Dostępne usługi w systemach DCU

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

Grupa użytkowników	Nazwa licencji	Dostępne usługi
<i>Każdy użytkownik</i> Ten poziom licencji jest dostępny niezwłocznie po instalacji		Informacje o projekcie Importowanie komentarzy do zdarzeń Informacje o jednostce Kanały WE / WY (Czytanie) Otwórz dziennik zdarzeń Zapis danych, zrzut ekranu
<i>Każdy użytkownik</i> Ten poziom licencji może być wybrany tylko podczas instalacji. Należy go używać do pomiarów lub instalacji oprogramowania przed otrzymaniem kluczy licencyjnych	TYMCZASOWO 	Ten poziom licencji nie odnosi się do funkcji powiązanych z DCU.
<i>Operatorzy pociągu</i> <i>Original Equipment Manufacturers (OEM)</i>	 	Usługi dla prawa dostępu Domyślny + Dane aplikacji (czytanie + wymuszanie) Eksport informacji o systemie Pamięć Zdarzeń Historia zdarzeń Pomiar Konfiguracja pomiaru

 **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.

4.5 Rozwiązywanie problemów (Licencje)

Tutaj można znaleźć najczęściej 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
- ?** **Mój klucz licencyjny działał na tym komputerze, ale teraz nie działa.**
Klucz licencyjny może nie działać, jeśli jakkolwiek 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 użytkownika](#) do 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.

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 zdecydować, które zmienne chce mierzyć jednocześnie i w jakim przedziale czasowym.

Wynikiem pomiaru są mierzone dane. Użytkownik może zapisać mierzone dane w formacie czytany 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 cyklu na 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

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

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:




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

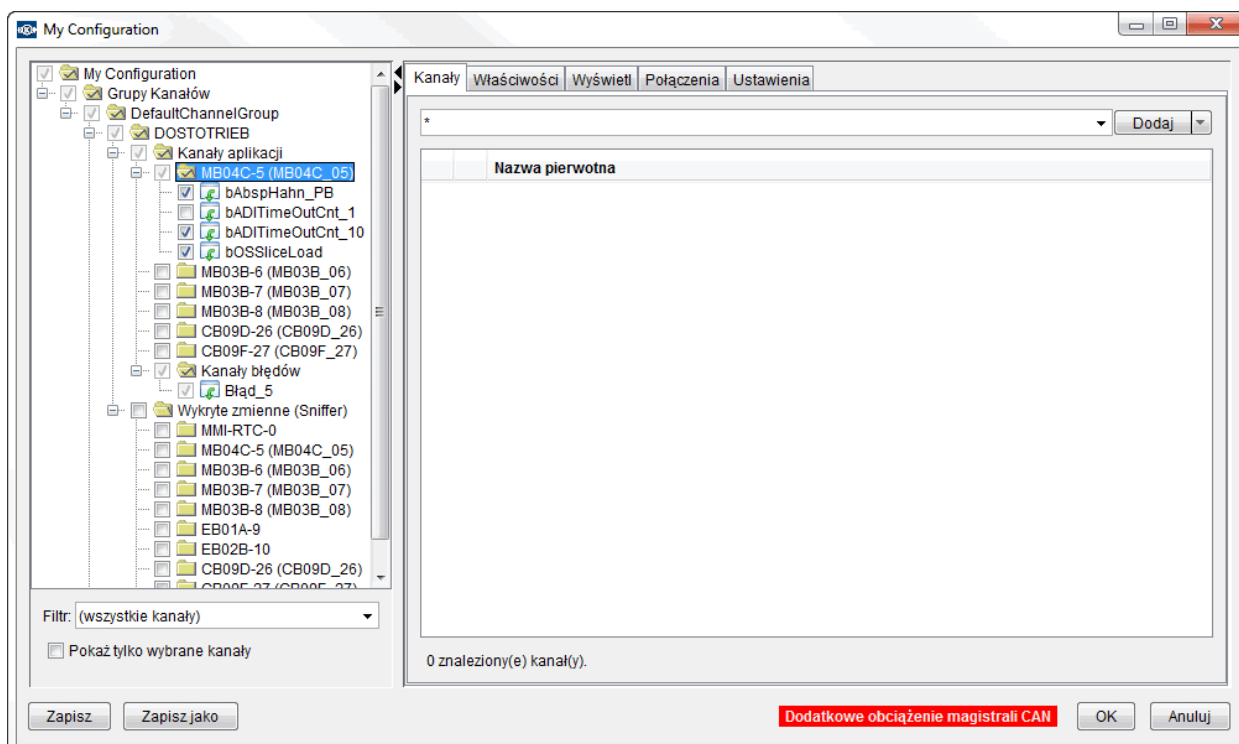
Otworzenie konfiguracji pomiaru spowoduje pojawienie się okna pomiarowego, gotowego na rozpoczęcie wykonywania pomiaru.

Wybór Kanałów

Menu w oknie graficznym	Wyświetlacz / Konfiguracja
Myszka	

Po otwarciu 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.



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, wyzwacze) 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 wyrażen globalnych (wyrażenia wykorzystujące kanały wewnątrz grupy kanałów i kanały mierzone)

Kanały w tej grupie kanałów będą mierzone jeżeli są zaznaczone.

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 konfigurację 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.

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*.

Kanały

Właściwości

Wyświetl

Połączenia

Ustawienia

*

Dodaj

		Nazwa pierwotna
		E1
		E10
		E11
		E12
		E13
		E14
		E15
		E16
		E17
		E18
		E19
		E2
		E20
		E21
		E22
		E23
		E24
		E25
		E26
		E27
		E28
		E29
		E3

Więcej niż 100 znalezionych kanałów.

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.

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 upływie 500 ms. Wciśnięcie w tym czasie dowolnego przycisku przerywa tę operację. Poszukiwanie działa na kanałach wybranych w Panelu Zasobów.

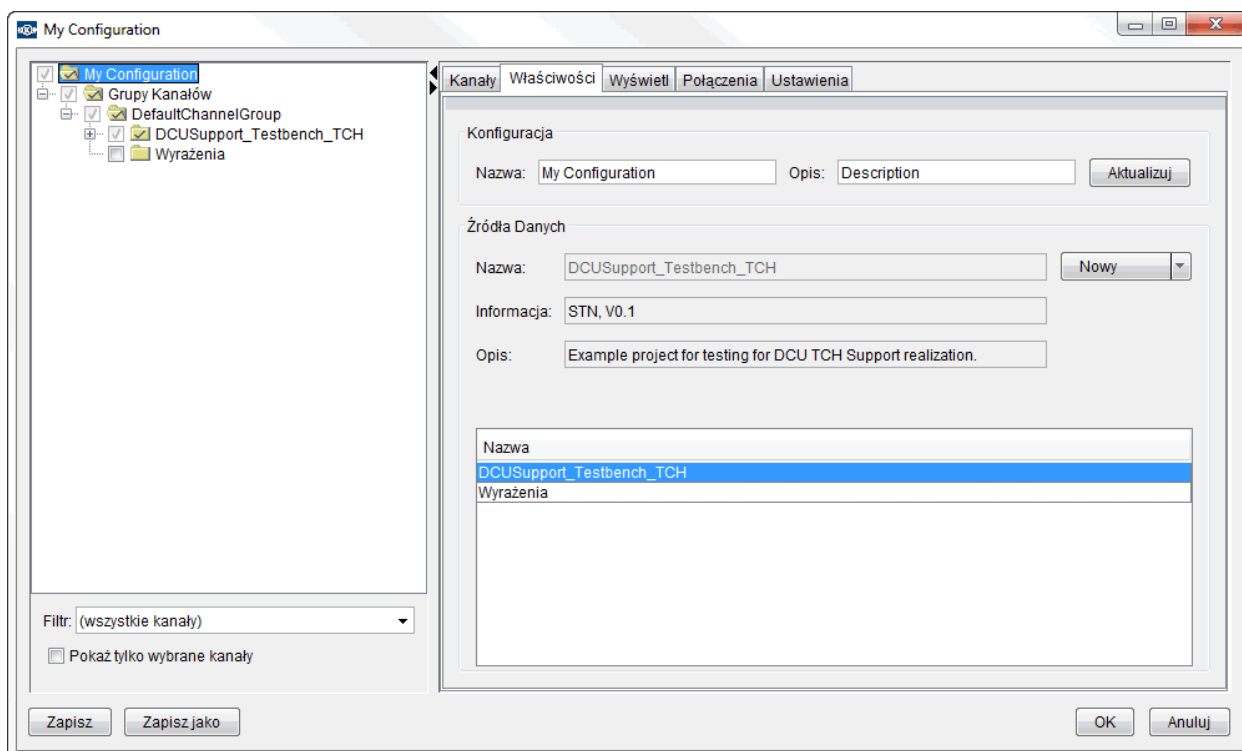
5.1.2 Zakładka Właściwości

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.

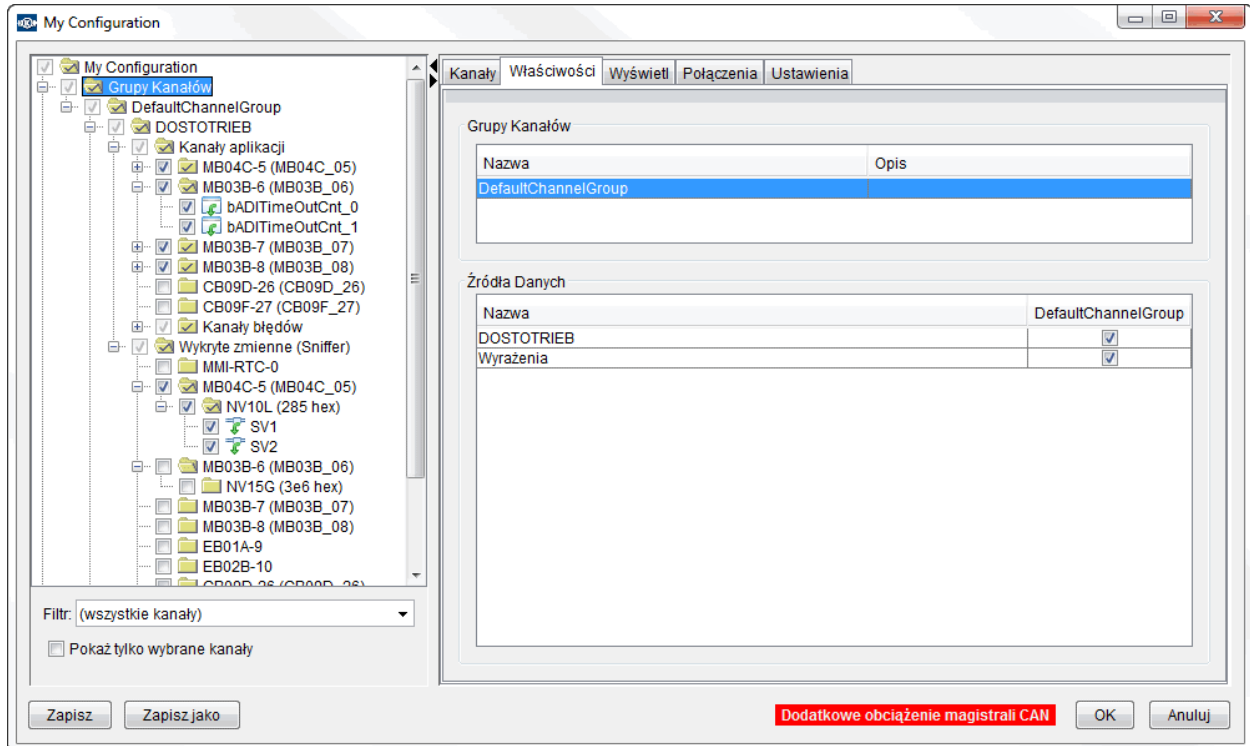
Dodanie nowego Źródła Danych

Istnieje możliwość wykorzystania większej ilości źródeł danych w grupie kanałów.

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

5.1.2.2 Właściwości Grupy Kanałów

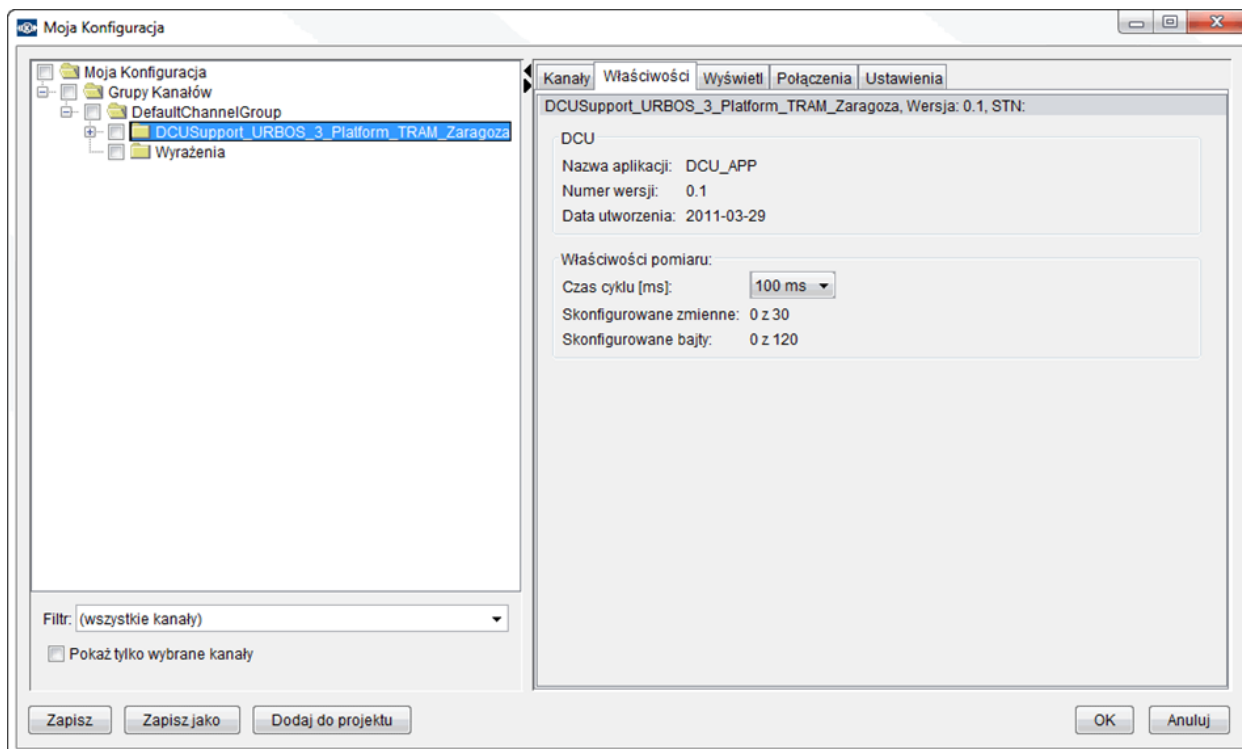
Właściwości Grupy Kanałów są wyświetlane po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł Grupy Kanałów jest zaznaczony w drzewie Panelu Zasobów.



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.

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.

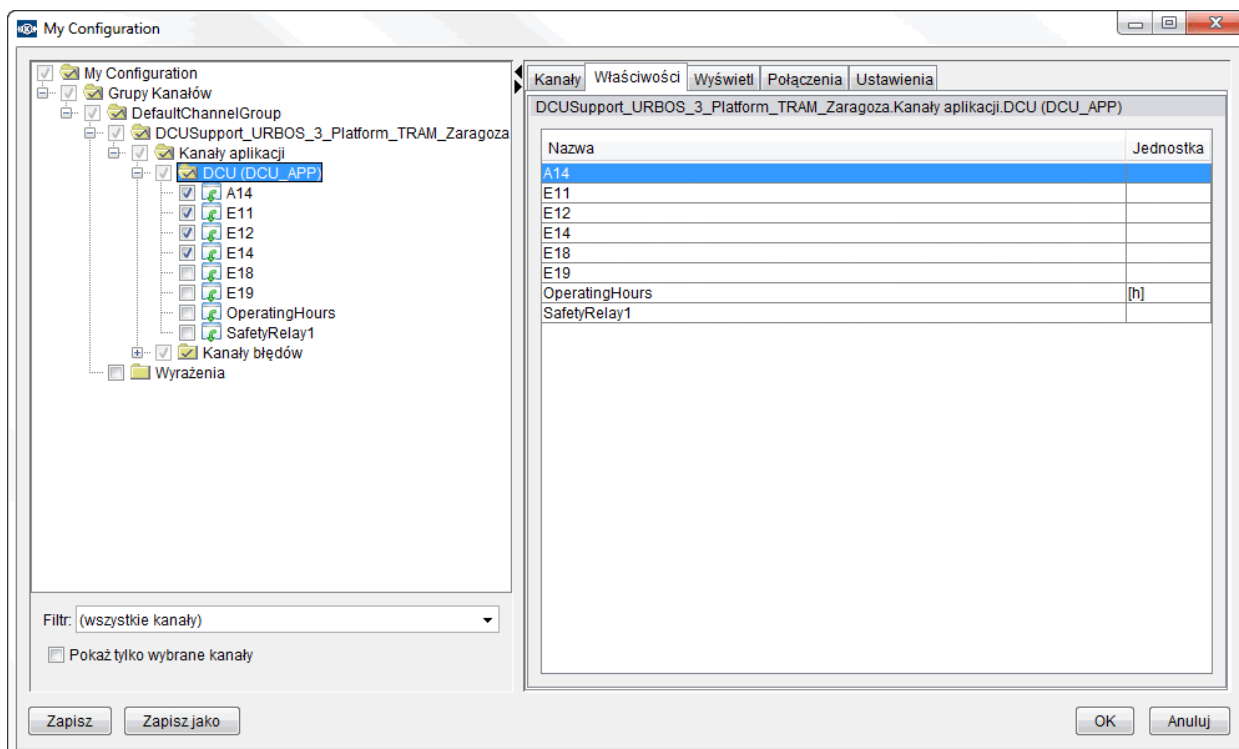


Dostępne są informacje dot. liczby skonfigurowanych kanałów i ich rozmiaru. Ponadto czas cyklu można konfigurować zgodnie z typem projektu.

5.1.2.4 Właściwości DCU

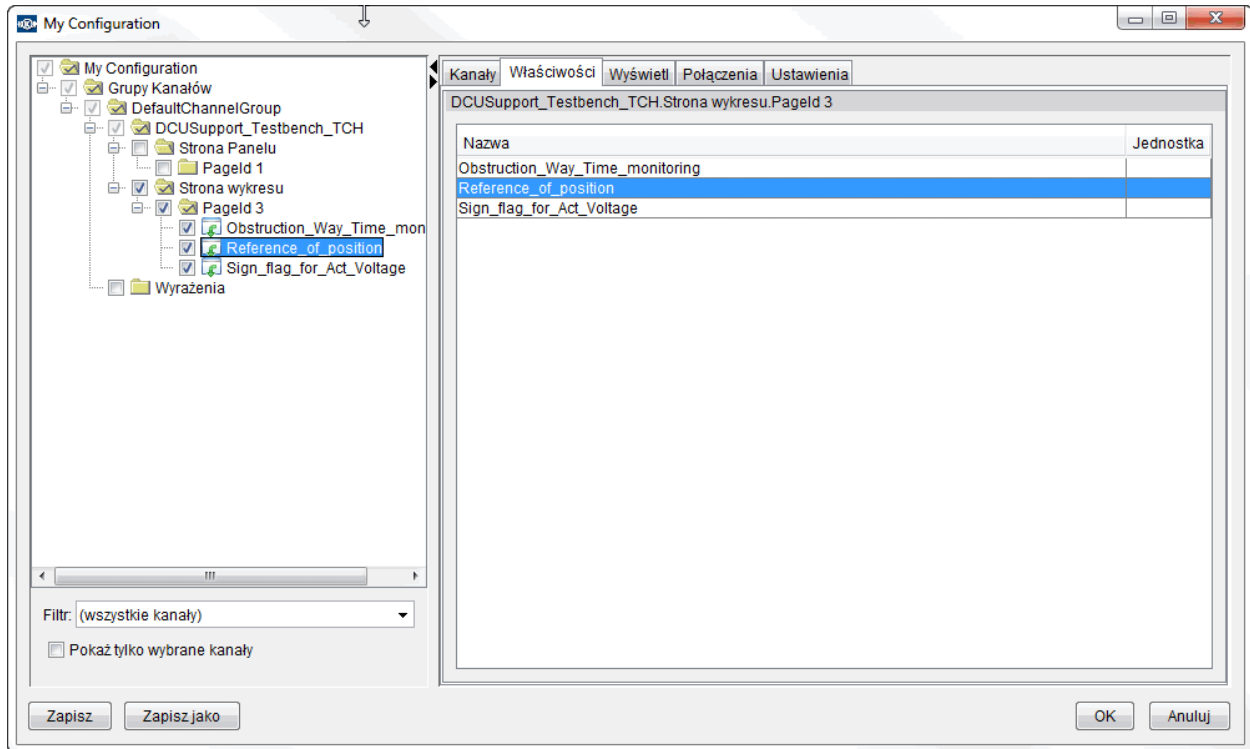
Zakładka właściwości kanału DCU jest wyświetlona po prawej stronie, jeżeli węzeł konfiguracji / węzeł grup Kanałów / węzeł grupy kanału / węzeł źródła danych projektu / folder Kanałów Aplikacji / folder płyty lub jeden z kanałów aplikacji jest wybrany w drzewie Panelu Zasobów.

DCU TCH



DCU V3 ze stroną Grafu i Panelu

Specjalny zestaw zmiennych, które są uporządkowane w dwóch typach stron - Grafu i Panelu. Mierzone mogą być tylko te kanały, które są na jednym ID strony jednocześnie.



Opis właściwości:

Nazwa

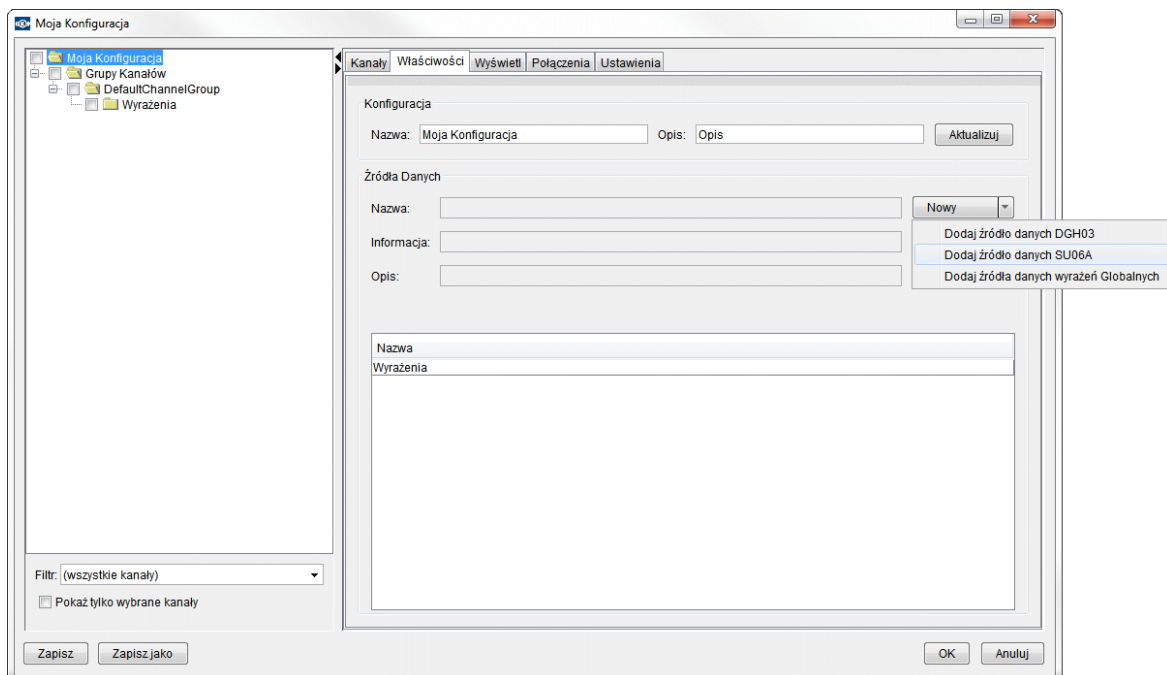
Unikalna nazwa konfiguracji - edytowalna.

Jednostka

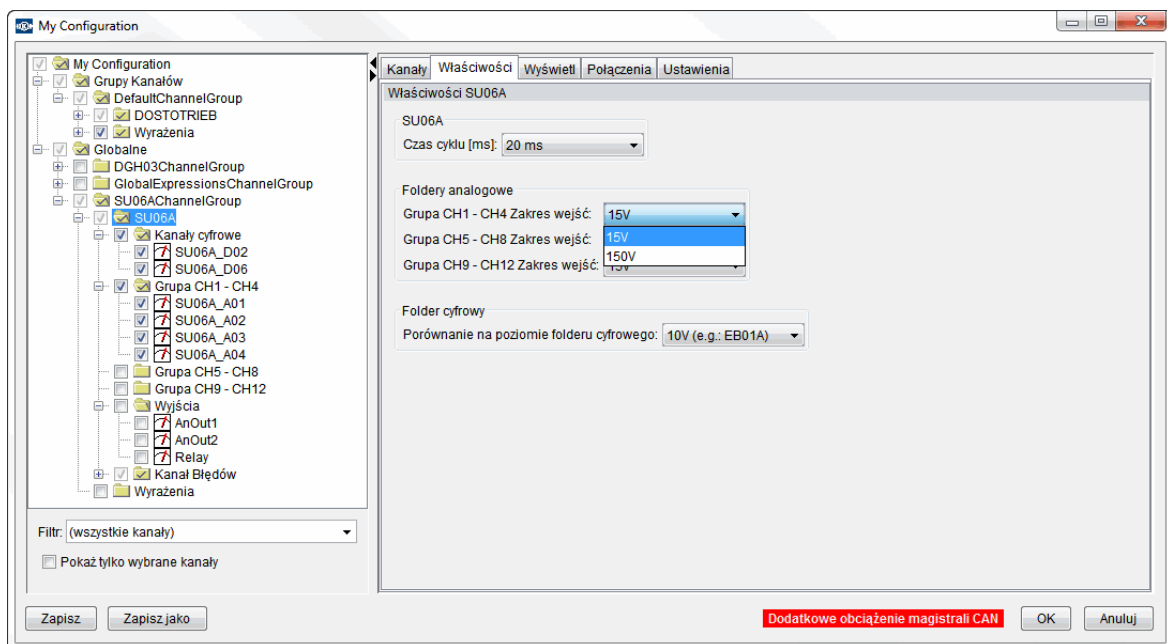
Ta edytowalna jednostka będzie wyświetlana w tabeli wartości.

5.1.2.5 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.



SU06A - Czas cyklu

Czas pomiędzy próbkami w milisekundach.

Foldery analogowe - Zakres Wejść

Wybiera dopuszczalne zakresy napięcia wejściowego dla każdej grupy wejść analogowych.

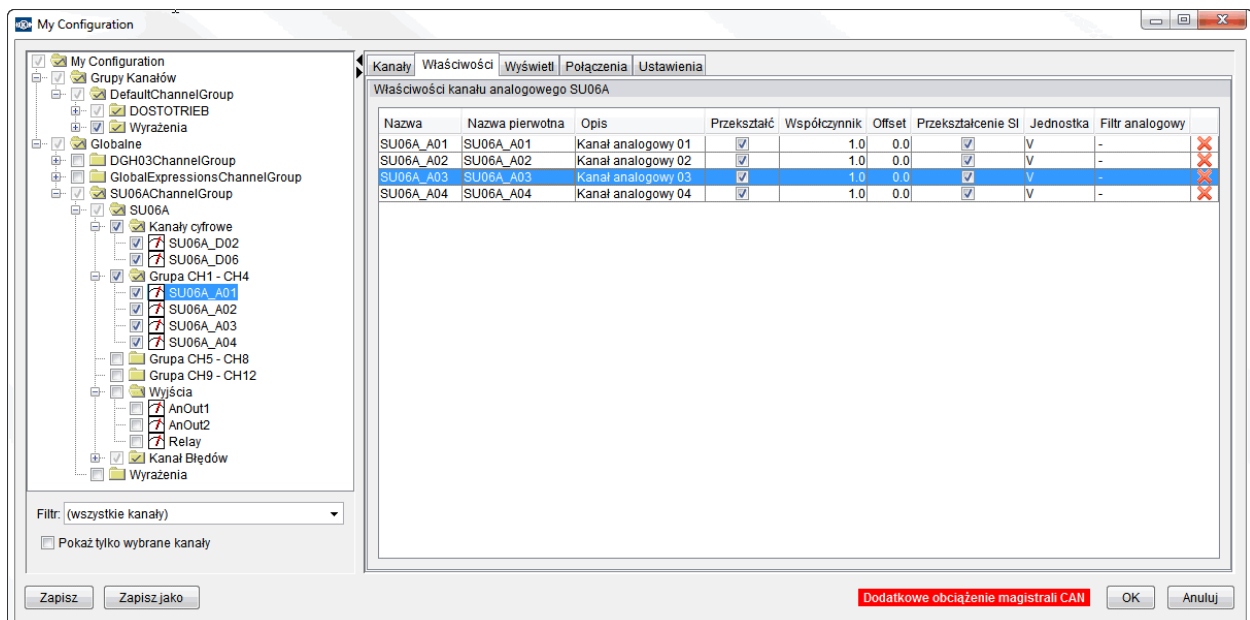
Foldery Cyfrowe - Wartość Graniczna

Jeśli wartość napięcia wejściowego jest wyższa niż wybrana wartość graniczna, 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

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

Współczynnik

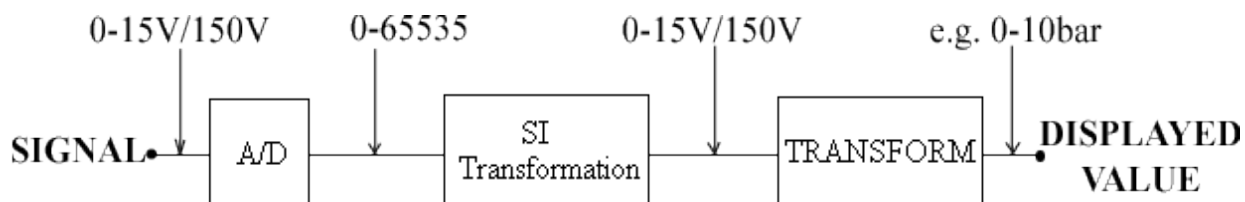
Współczynnik skalowania może być używany do przekształcania wartości zmiennej. Może być używany do zwiększenia, zmniejszenia lub odwrócenia oryginalnych wartości kanału.

Offset

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

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).

Filtr Analogowy

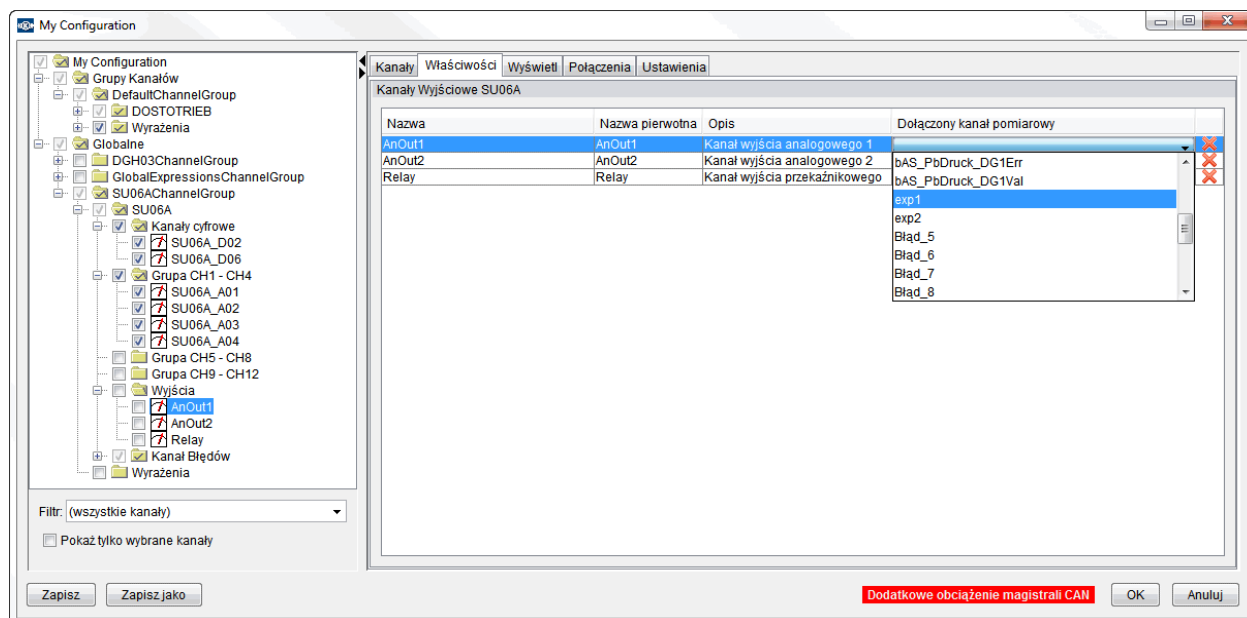
Filtr Analogowy może być ustawiony na Wył/2Hz/5Hz tylko na czujnik przyspieszenia (SU06A_AC).

Przycisk X

Usuwa aktualny wiersz w zakładce właściwości.

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.

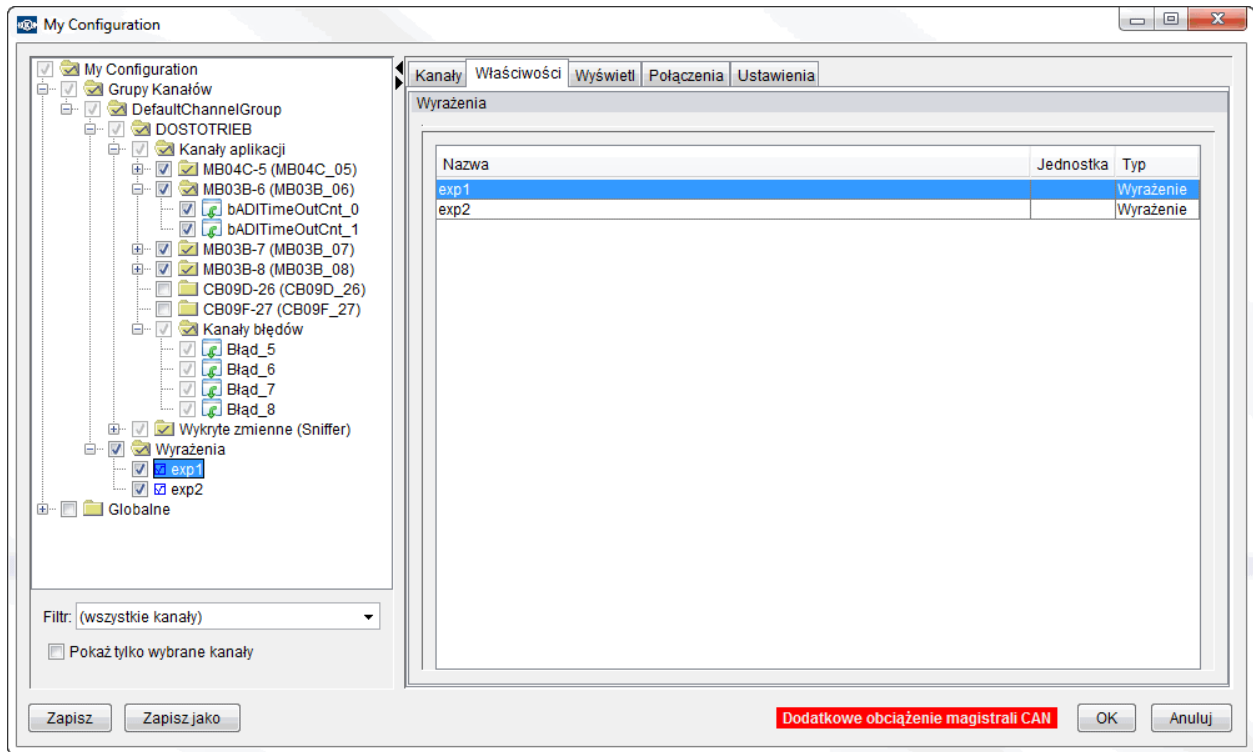


Pole **Przypisany kanał pomiarowy** może zawierać wyrażenia lub mierzone kanały służące sterowaniu kanałów wyjściowych (analogowych lub przekaźnikowych), w zależności od wartości prowadzonego pomiaru. Wynik wyrażen dla wyjść analogowych powinien znajdować się pomiędzy 0 a 10 V (jeżeli wartość przekracza 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 wyrażen w panelu [Właściwości Wyrażenia](#).

5.1.2.6 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.



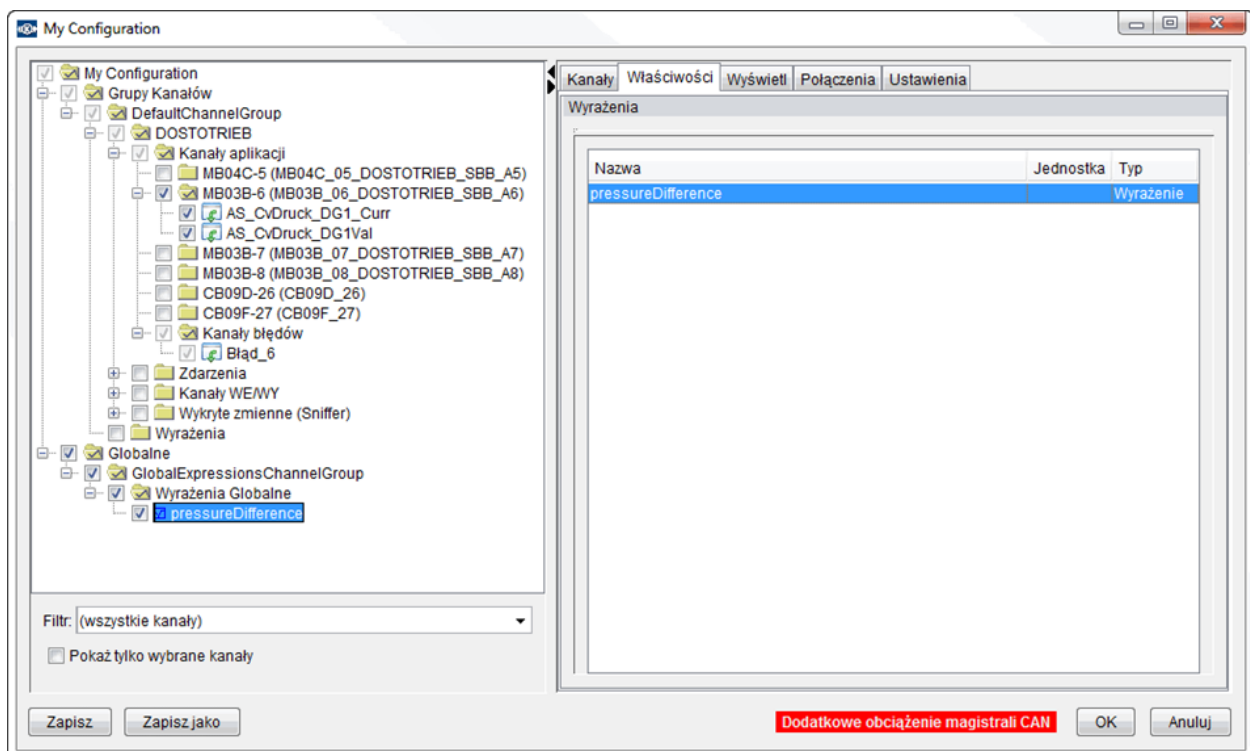
- 1) `bPressure1 >= bPressure2 && shaft1speed = shaft2speed`
- 2) `sin WheelAngle < e * 0.01 || ((SSWheel1 SSWheel2) div 2 <= SSWheel3`
- 3) `bSpeedSensor & 0b00001000 = 0`

5.1.2.7 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.

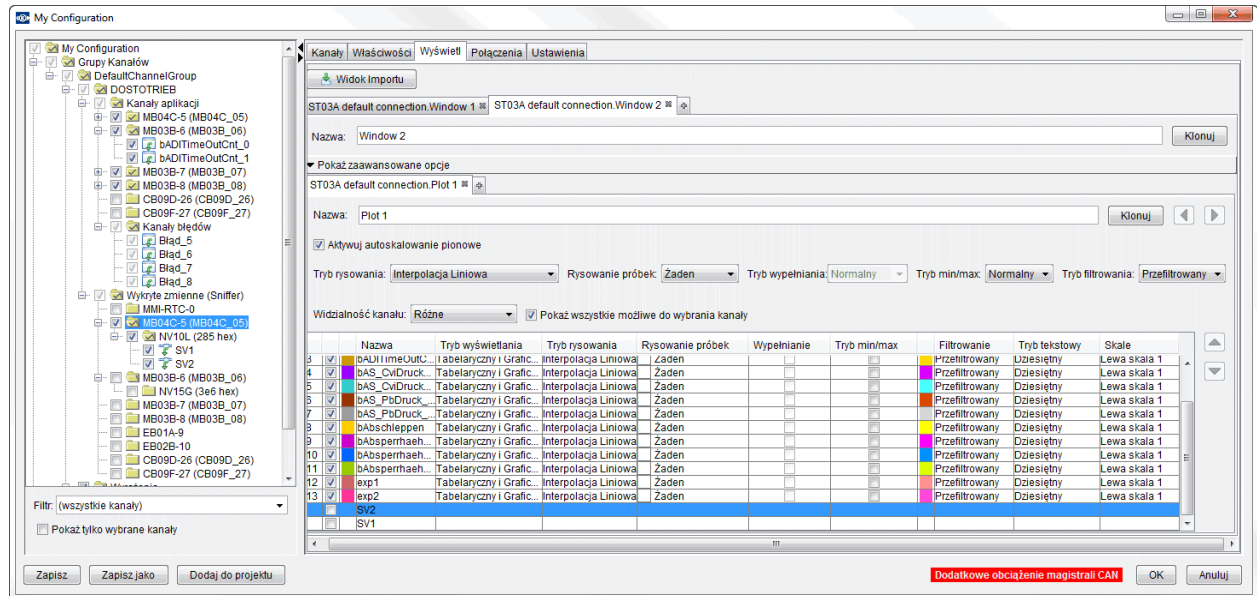
Właściwości wyrażen globalnych

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



5.1.3 Zakładka Wyświetlacz

Zakładka Wyświetlacz 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 przesun-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.

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: Dziesiętkowe (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.

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.


Widok Importu
✕

Należy przypisać kanały możliwe do zaimportowania do wszystkich obecnych kanałów, które nie zostały przypisane automatycznie.

Obecne kanały	Zaimportowane kanały
bAbspHahn_DirBr_DG1	bAbspHahn_PB
bAbspHahn_DirBr_DG2	bOSSliceLoad
bADTimeOutCnt_0	bADTimeOutCnt_10
bADTimeOutCnt_1	-
bAS_CviDruckVal	-
bAS_CviDruckVnE	-
bAS_PbDruck_DG1Err	-
bAS_PbDruck_DG1Val	-
bAbschleppen	-
bAbsperrhaehne_FAR_var_boBr1_lock...	-
bAbsperrhaehne_FAR_var_boBr2_dir_I...	-
bAbsperrhaehne_FAR_var_boBr2_lock...	-
exp1	-
exp2	-
SV2	-
SV1	-

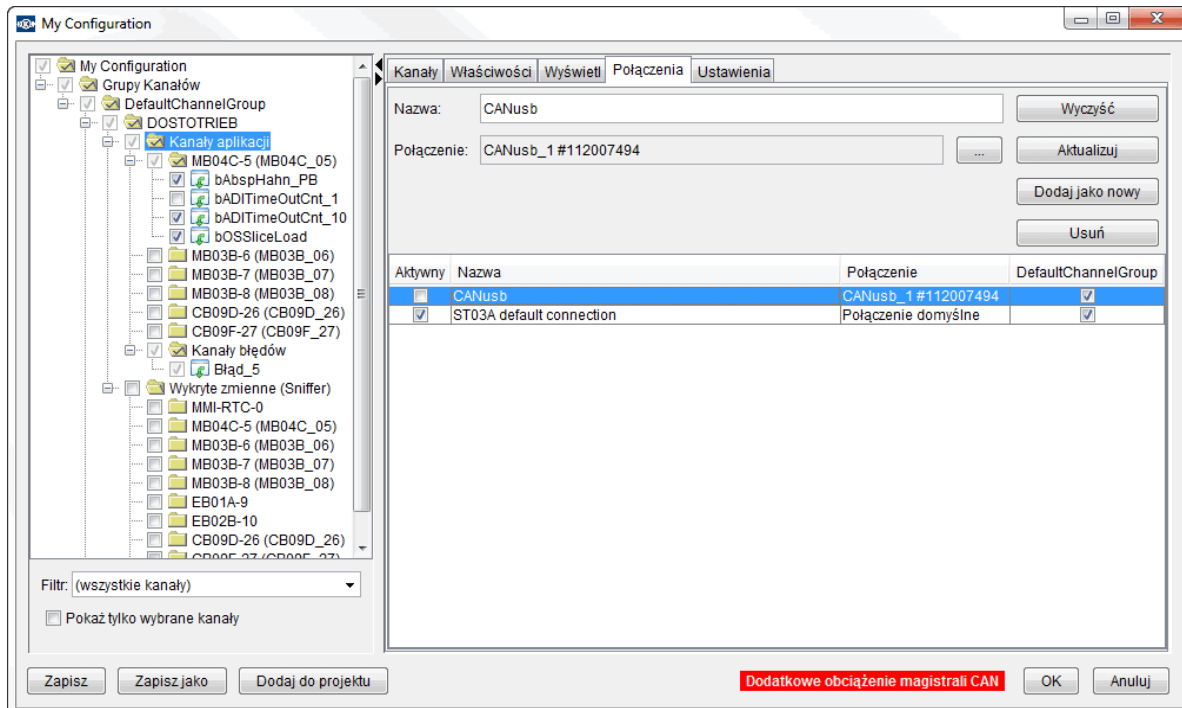
	Obecne kanały	Zaimportowane kanały
Nazwa	bAbspHahn_DirBr_DG2	bOSSliceLoad
Nazwa pierwotna	bAbspHahn_DirBr_DG2	bOSSliceLoad
Jednostka		ms
Przekształcenie	Nie	Nie
Współczynnik	-	-
Offset	-	-

Import

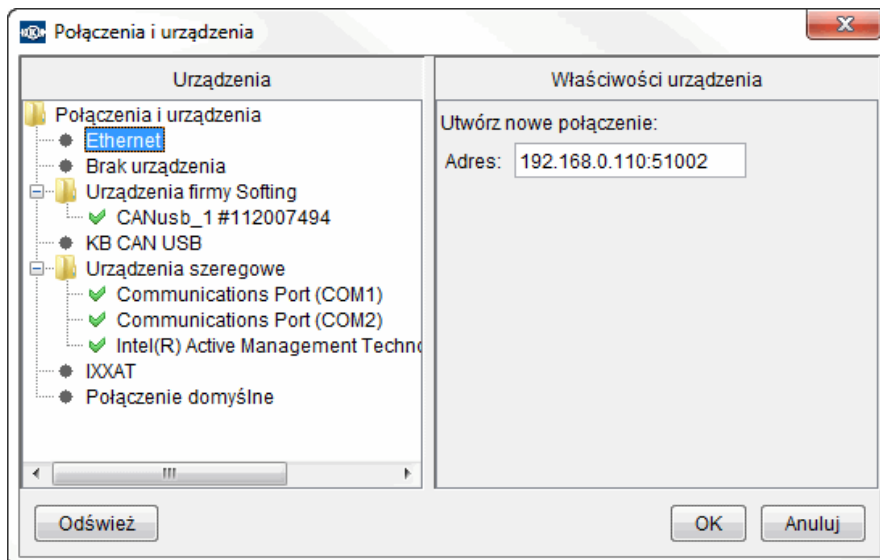
Anuluj

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 "...".

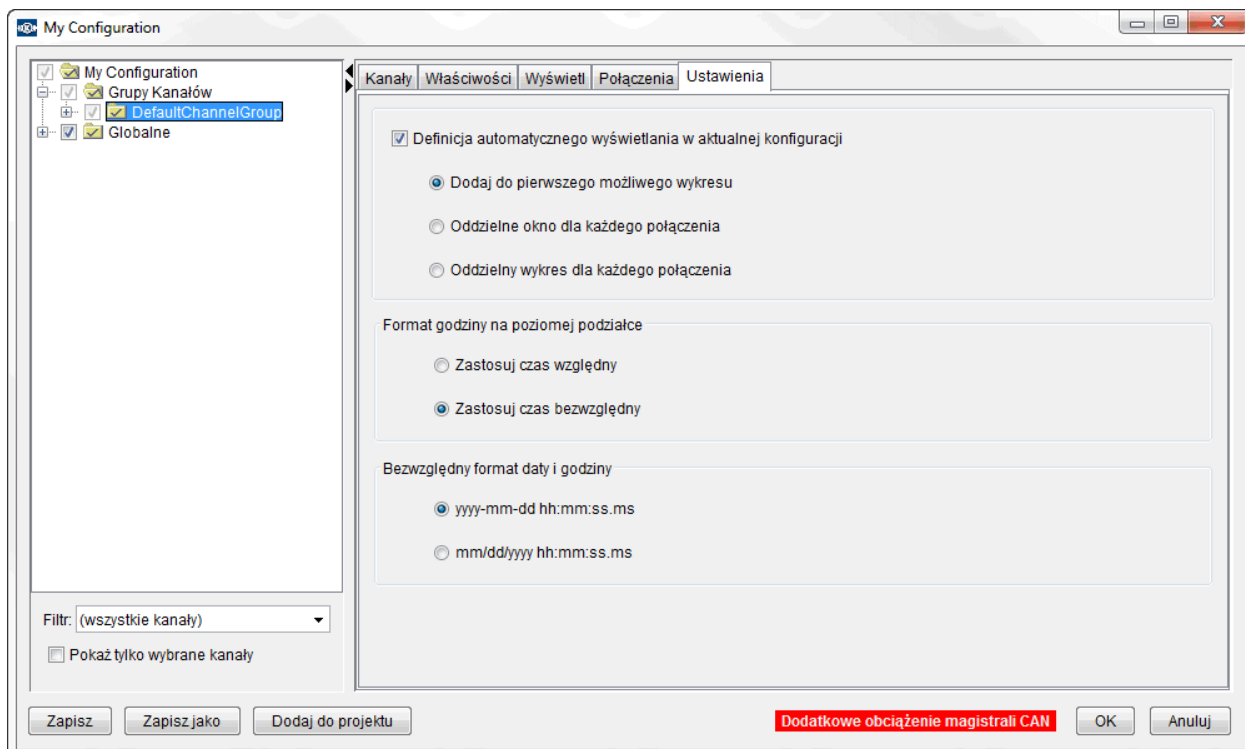


"Połączenie domyślne" jest specjalnym "urządzeniem"; odnosi się ono do urządzenia ustawionego na połączenie ST03A.

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

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.


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 jednostki DCU. Istnieją pewne ograniczenia w systemie DCU co do ilości mierzonych zmiennych. Ilość mierzonych kanałów nie może być większa niż 30 i suma rozmiarów wszystkich wybranych zmiennych nie może być większa niż 120 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 obliczenia na wartościach innych kanałów. Wynik jest również podawany jako kanał.

 **Przykład:** Przyspieszenie można obliczyć jako 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 wyznaczone 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 widoczny dla użytkownika podczas zaznaczania i odznaczania kanałów.
- Kanały Wyrażeń zostały zaprojektowane przez programistów Knorr-Bremse i dostarczone do klientów w plikach konfiguracyjnych.

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](#)

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

- [SU06A](#)

5.3 Pomiar



Dostęp:







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).

Pomiar



1.  Otwórz [konfigurację](#), 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.

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](#).

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	Komentarz
Eksport CSV	
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 otwarty 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.

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	
Znacznik 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

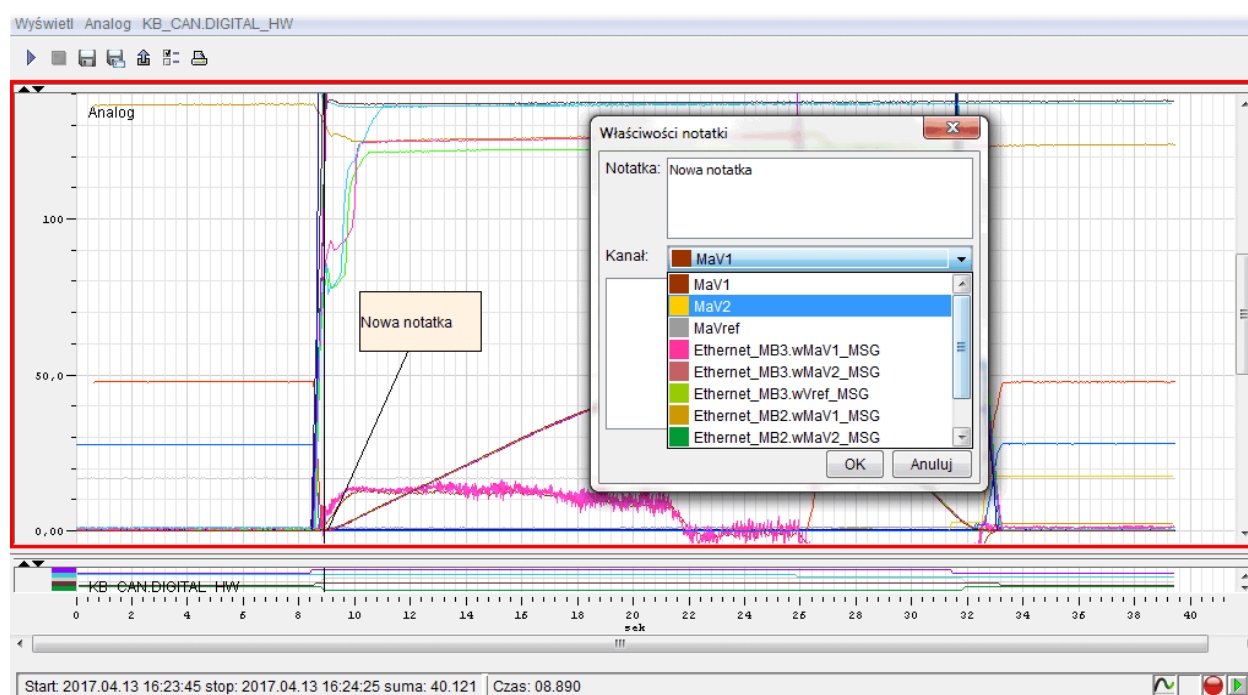
	Płyta1 Czas trwania cyklu=50ms		Płyta2 Czas trwania cyklu=20ms	
Znacznik czasu	Kanał1	Kanał2	Kanał3	Kanał4
1000	1.0	1.0	3.3	5.6
1020	1.0	1.0	3.4	5.5
1040	1.0	1.0	3.5	5.4
1050	1.1	0.8	3.5	5.4
1060	1.1	0.8	3.4	5.3
1080	1.1	0.8	3.4	5.2
1100	1.2	0.8	3.5	5.2

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 przesun-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**.

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

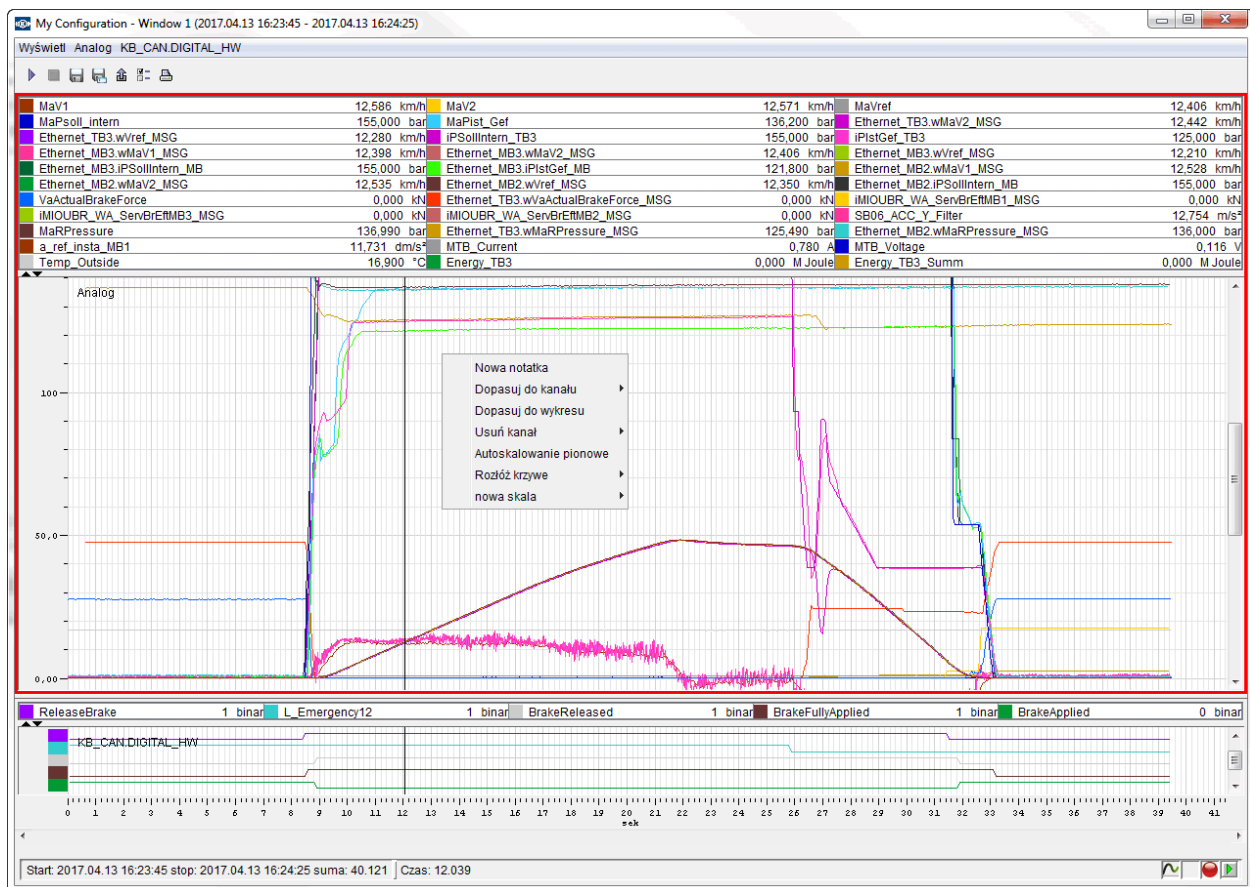
Wydrukowany dokument jest generowany przy pomocy pliku szablonu, gdzie można wprowadzić różne parametry. Parametry te, można w tym miejscu ustawić.

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

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).

Rozpoczęcie pomiaru



Element menu **Start**  rozpoczyna pomiar momentalnie po ustanowieniu połączenia (pozytywnie bądź nie). Jeżeli pojawia się jakikolwiek problem podczas połączenia, 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 zostać [wydrukowana](#) .

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:

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.

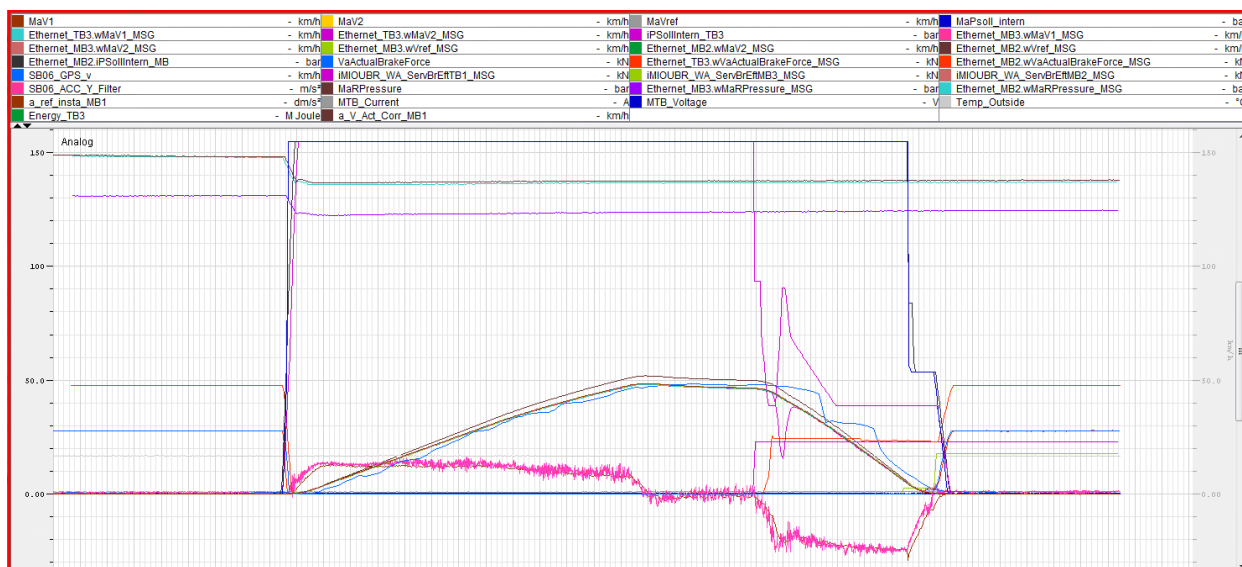
5.4.1 Wykresy Graficzne

Dostęp:  

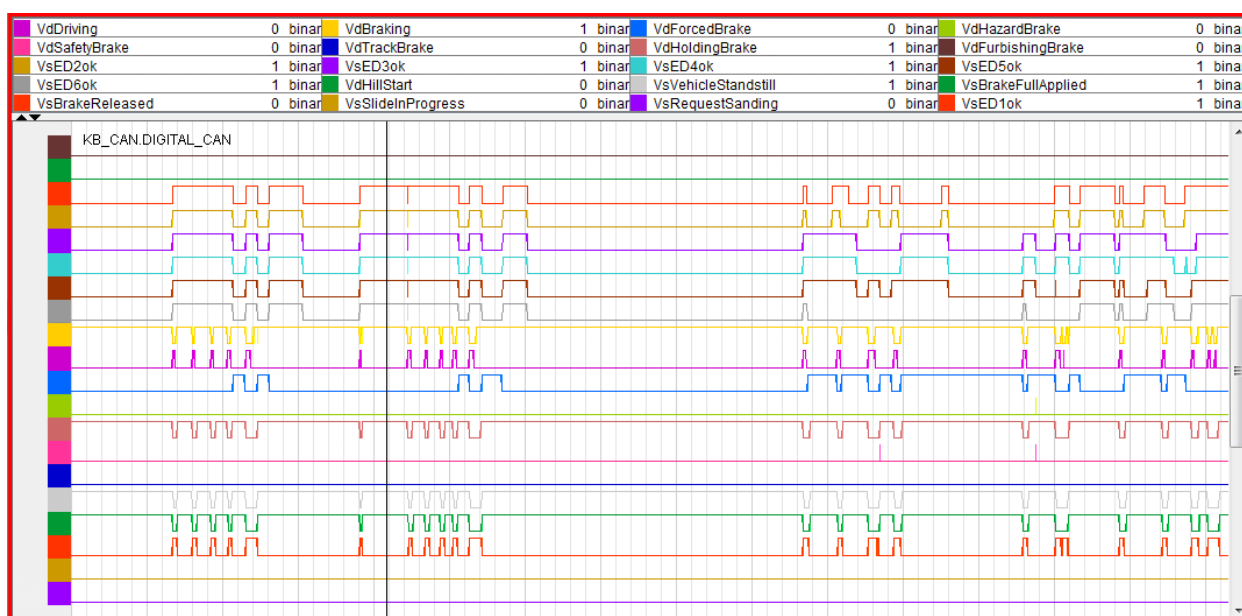
Typy wykresów

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

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.



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



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

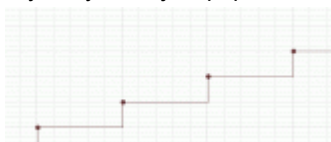
Horyzontalna siatka jest rysowana w oparciu na obecnej siatce.

Tryby rysowania

Istnieją dwie metody interpolacji do rysowania wartości pomiędzy próbkami.

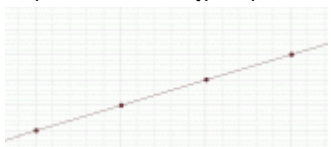
Interpolacja z podtrzymaniem

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](#).

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

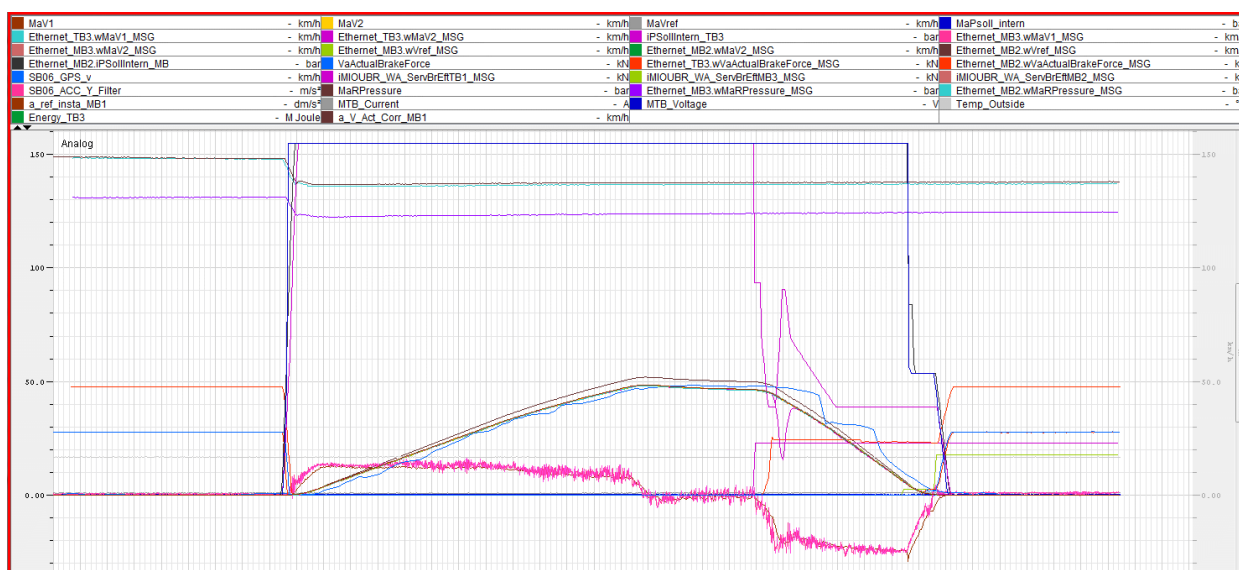
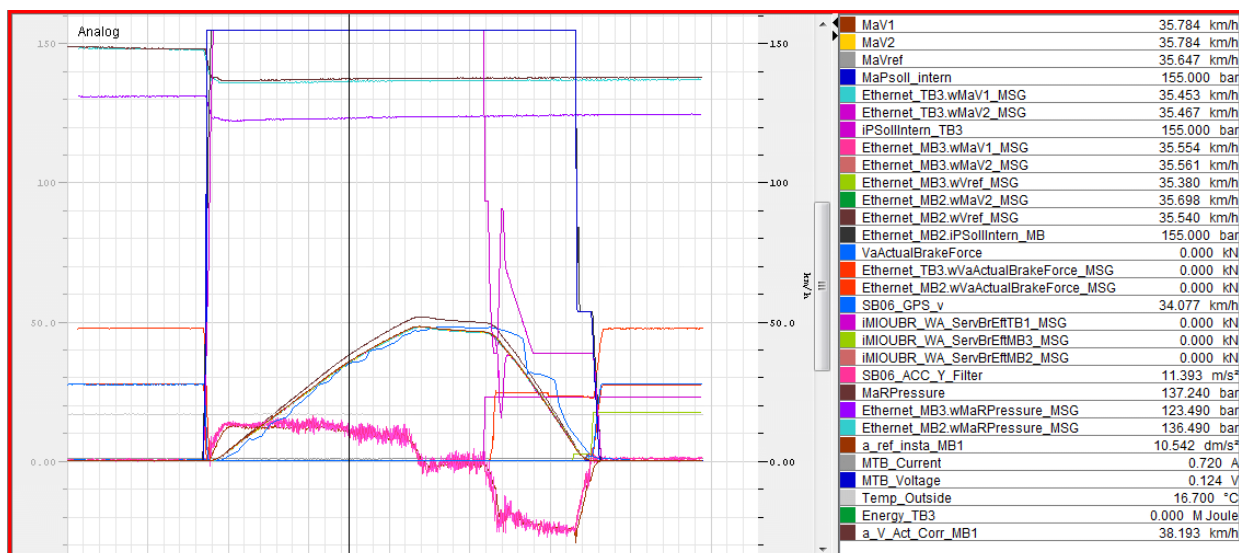


Tabela Kanałów po prawej



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 zmierzona wartość, w trybie offline jest to wartość w kursorze czasu.

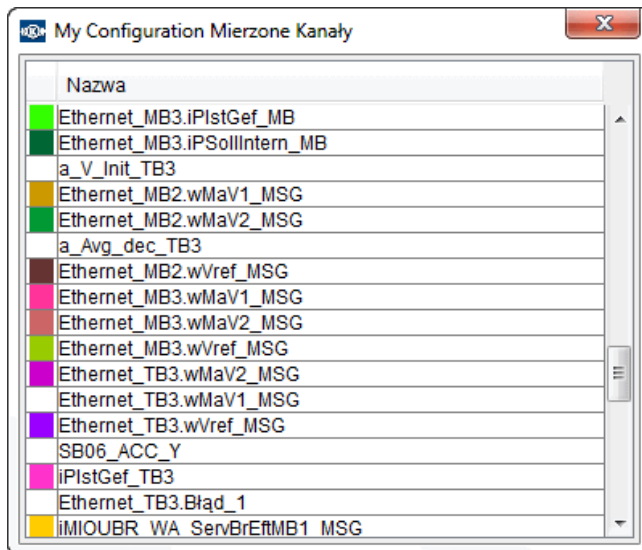
Wartość kanału w kursorze czasu.

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.

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.
- Cursor wskazuje, czy opuszczenie jest możliwe na konkretny obszar.

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 górę 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 trzymanie 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

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 pojedynczej 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 wypełniły 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 kliknięciem 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
--------------------------------------	------------------------

5.4.5 Ocena danych

Dostęp:



STO3A obsługuje różne metody oceny danych na wykresie pomiaru:

Tryb pojedynczego 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 pojedynczego kursora

Domyślnie terminal serwisowy jest w trybie pojedynczego 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 porównanie 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 dolnym 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	



Skale

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

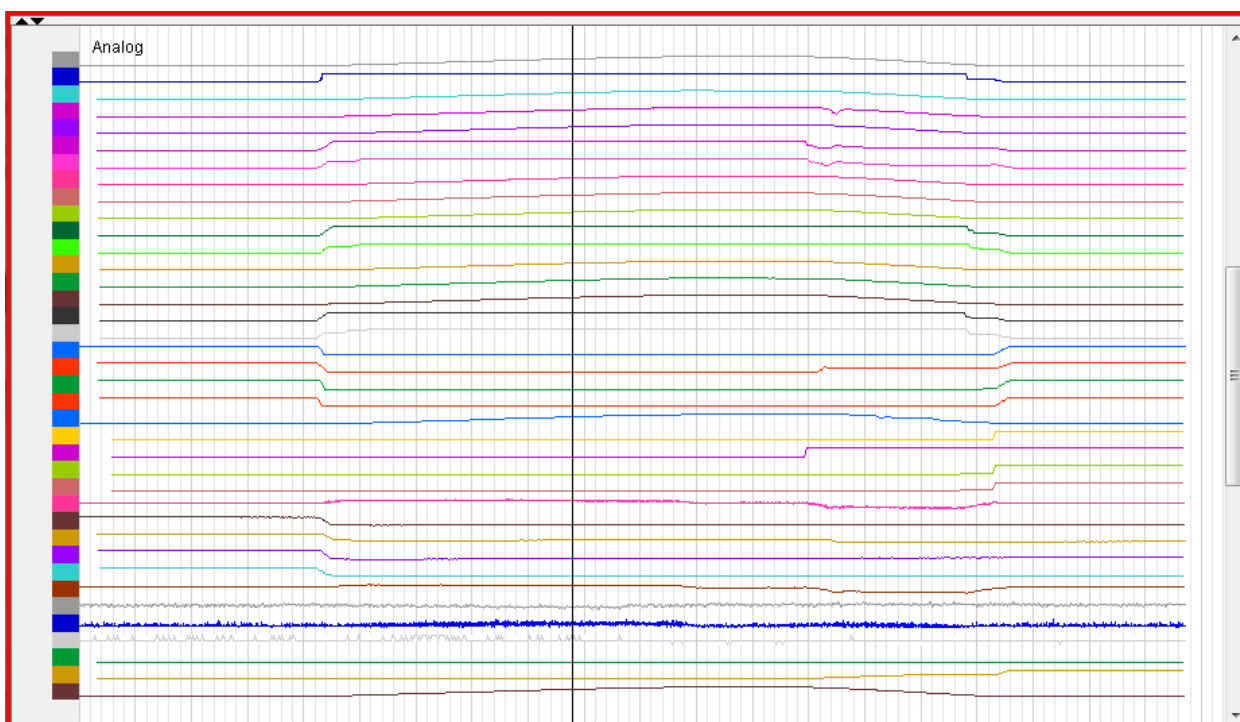
Jeśli wykresy mają różną liczbę skal pionowych, to obszary wykresów są umieszczone jeden pod drugim tak, aby mogła być zastosowana wspólna skala czasowa.

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 przesun i upuść, może także być przybliżana jak normalna analogowa skala wertykalna. Ponadto, kanały mogą być dodawane i usuwane z użyciem techniki przesun 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 SU06A

Aby użyć SU06A (STN31977), 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](#)).



Zakres dostawy:

- Połączenie USB do komputera.
- 2 zasilacze 115VAC - 230VAC/24VDC - 110VDC

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
- 1 wejście czujnika przyspieszenia.
- Zakresy próbkowania 1 ms do 1s.
- 1 cyfrowe wyjście przekaźnikowe (150V / 1A).
- 2 analogowe wyjścia do poziomów symulacji (0-10V / 10mA).

Wtyczka do SU06A

Wejścia analogowe SUB-D25 żeńskie złącze zgodne z pinem:

pin	SUB-D25 żeński	przyłącze
1	ACh1(+)	PrM1 (LEMO)
2	ACh2(+)	PrM2 (LEMO)
3	ACh3(+)	PrM3 (LEMO)
4	ACh4(+)	PrM4 (LEMO)
5	ACh5(+)	bananowy, PrM5 (LEMO)
6	ACh6(+)	bananowy, PrM6 (LEMO)
7	ACh7(+)	bananowy, PrM7 (LEMO)
8	ACh8(+)	bananowy, PrM8 (LEMO)
9	ACh9(+)	bananowy
10	ACh10(+)	bananowy
11	ACh11(+)	bananowy
12	ACh12(+)	bananowy, ACCELEROMETER
13	n.c.	n.c.
14	ACh1(-) GND1	PrM1 (LEMO)
15	ACh2(-) GND1	PrM2 (LEMO)
16	ACh3(-) GND1	PrM3 (LEMO)
17	ACh4(-) GND1	PrM4 (LEMO)
18	ACh5(-) GND2	bananowy, PrM5 (LEMO)
19	ACh6(-) GND2	bananowy, PrM6 (LEMO)
20	ACh7(-) GND2	bananowy, PrM7 (LEMO)
21	ACh8(-) GND2	bananowy, PrM8 (LEMO)
22	ACh9(-) GND3	bananowy
23	ACh10(-) GND3	bananowy
24	ACh11(-) GND3	bananowy
25	ACh12(-) GND3	bananowy, ACCELEROMETER

Wejście czujnika ciśnienia z przypisanym pinem do LEMO (**PrM**):

pin	Opis
1	sygnał GND(-)
2	wejście sygnału (+)
3	+24VDC wyjście zasilania
4	moc GND

Przylącze wejścia czujnika przyspieszenia (**ACCELEROMETER**) przypisanego pinem do LEMO:

pin	Opis
1	+5VDC wyjście napięcia zasilającego
2	moc GND
3	wejście sygnału (2.5V +/- 2V)
4	sygnał GND(-)

Cyfrowe przylącze wejściowe przypisane pinem (**D**):

pin	SUB-D9 żeński				
	przylącze D1-D4		przylącze D5-D8	przylącze D9-D12	przylącze D13-D16
1	Ch1 (+)	D1 (bananowe)	Ch5 (+)	Ch9 (+)	Ch13 (+)
2	Ch2 (+)	D2 (bananowe)	Ch6 (+)	Ch10 (+)	Ch14 (+)
3	Ch3 (+)	D3 (bananowe)	Ch7 (+)	Ch11 (+)	Ch15 (+)
4	Ch4 (+)	D4 (bananowe)	Ch8 (+)	Ch12 (+)	Ch17 (+)
5	n.c.		n.c.	n.c.	n.c.
6	Ch1 (-)	D1 (bananowe)	Ch5 (-)	Ch9 (-)	Ch13 (-)
7	Ch2 (-)	D2 (bananowe)	Ch6 (-)	Ch10 (-)	Ch14 (-)
8	Ch3 (-)	D3 (bananowe)	Ch7 (-)	Ch11 (-)	Ch15 (-)
9	Ch4 (-)	D4 (bananowe)	Ch8 (-)	Ch12 (-)	Ch16 (-)

Specjalne kable

Przy oddzielnym zamówieniu przejściówki KB STN41896 (długość 0,5m) oraz czujnika ciśnienia KB DG10-S (STN29890), można zrealizować system elektronicznego pomiaru ciśnienia. Kabel wyposażony jest w rezystor 500 Ohm. Jeden system może obsłużyć nie więcej niż 8 czujników ciśnienia.



STN29890



STN41896

Połączenie z systemem pneumatycznym wymaga dodatkowej przejściówki I87308 (adapter KB T2) lub C105707/1 (System Staubli), w zależności od punktu pomiarowego.

Aby zapobiec jakimkolwiek wpływom elektrycznym na czujnik, należy zastosować izolację pomiędzy pojazdem a czujnikiem/urządzeniem pomiarowym SU06A!

15-metrowy kabel przedłużający (STN41902) daje możliwość umieszczenia SU06A w dalszej odległości od punktów pomiarowych.

Całkowita dokładność zawiera odchyłkę rezystora, SU06A oraz czujnika w zakresie temperatur od -25°C do 70°C jest lepsza niż +/- 2.2% F.S.

Ustawienia dla współczynnika: 1.25

Ustawienia dla offsetu: -2.5

Jednostka: bar



STN41902

6 Command line interface

ST03A provides a command line interface according to the following functions.

CSV Converter	It is used to convert measurement files to CSV format.
Famos Converter	It is used to convert measurement files to Famos format.

6.1 CSV converter

Access:  

It can be used to convert measurement (*.emd, *.mmd) files to CSV format according to the following command line interface:

```
ST03A.exe -convertToCSV input [output] [-fill]
```

input	It is a mandatory parameter. It can be a file or a folder path. If the input is a folder path, then ST03A will convert all files with supported file type from that folder.
output	It is an optional parameter. It shall be the same type (file or folder path) as the input parameter. If this parameter is missing, then ST03A will convert input file(s) with the same name but with CSV file extension into the same folder.
-fill	It is an optional parameter to set if the converter shall fill empty value cells with their previous values.

6.2 Famos converter

Access:  

It can be used to convert measurement (*.emd, *.mmd) files to Famos format according to the following command line interface:

```
ST03A.exe -convertToFamos input [output]
```

input	It is a mandatory parameter. It can be a file or folder path. If the input is a folder path, then ST03A will convert all files with supported file type from that folder.
output	It is an optional parameter. It shall be the same type (file or folder path) as the input parameter. If this parameter is missing, then ST03A will convert input file(s) with the same name but DAT file extension into the same folder.