

blue PiraT2

Anleitung Komplexe Trigger

Version 1.9.1. - 13.06.2014



Inhalt

1.	LIZENZVERTRAG	2
2.	PRODUKTHAFTUNG	3
3.	Übersicht	4
4.	Systemvoraussetzungen	4
5.	Trigger Funktionen	5
5.1.	Trigger Ereignisse.....	5
5.2.	Trigger Aktion	5
6.	Konfiguration	6
6.1.	Konfigurations-Menü.....	6
6.2.	Trigger Konfiguration	7
6.2.1.	Trigger Zustand	7
6.2.2.	Trigger Modus.....	7
6.2.3.	Trigger Name.....	7
6.2.4.	Trigger „Ereignis“ und „Aktion“	7
6.2.5.	Löschen eines Triggers	7
6.3.	Konfiguration von Einzelereignisses.....	8
6.3.1.	Ereignis „Tastendruck“.....	8
6.3.2.	Ereignis „Digitaler Eingang“.....	8
6.4.	Konfiguration von Komplexen Ereignissen.....	9
6.4.1.	Ereignis einfügen	10
6.4.2.	CAN-Signale	11
6.4.3.	Digitaler Eingang	11
6.4.4.	Remote Control Funktionstasten	12
6.4.5.	Komplexe Ereignisse - Übersicht der Operatoren	13
6.4.6.	Überprüfung der Eingangsparameter	14
6.4.7.	Cursor Position	15
6.4.8.	Löschen von Ereignissen, Zeichen und Operatoren	15
6.4.9.	Wechseln der CAN Datenbasen.....	15
6.5.	Konfiguration einer Trigger Aktion.....	16
6.6.	Einen Marker setzen.....	16
6.6.1.	Senden einer CAN Nachricht	16
6.6.2.	Einfügen eines Info-Eintrags in die Ereignisübersicht	17
6.6.3.	Info Anzeige auf der Remote Control	17
6.6.4.	Digitaler Ausgang aktiv/inaktiv.....	18
6.6.5.	Remote Control Monitor.....	18
6.6.6.	CCP/XCP	18
6.7.	Ereignisverwalter	19
6.8.	Trigger-Übersicht.....	20
6.8.1.	Trigger Im- oder Exportieren.....	20
6.8.2.	Trigger duplizieren	21
7.	Limitierungen der Triggerfunktionalität	22
8.	Kontakt	24

1. LIZENZVERTRAG

Lesen Sie bitte die Lizenzvereinbarung dieses Lizenzvertrages sorgfältig, bevor Sie die Software installieren. Durch das Installieren der Software stimmen Sie den Bedingungen dieses Lizenzvertrages zu.

Diese Software-Lizenzvereinbarung, nachfolgend als "Lizenz" bezeichnet, enthält alle Rechte und Beschränkungen für Endanwender, die den Gebrauch der begleitenden Software, Bedienungsanleitung und sonstigen Unterlagen, nachfolgend als "Software" bezeichnet, regeln.

1. Dieser Lizenzvertrag ist eine Vereinbarung zwischen dem Lizenzgeber und Lizenznehmer, der die Lizenz erhält, um die genannte Software zu verwenden.
2. Dem Lizenznehmer ist bekannt, dass dies nur eine beschränkte nichtexklusive Lizenz ist. Dies bedeutet das der Lizenznehmer keinerlei Recht auf unter-lizenzvergabe hat. Der Lizenzgeber ist und bleibt der Eigentümer aller Titel, Rechte und Interessen an der Software.
3. Die Software ist urheberrechtlich geschütztes Eigentum der Telemotive AG. Das Programm oder Teile davon dürfen nicht an Dritte vermietet, verkauft, weiterlizenziert oder sonst in irgendeiner Form ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung der Telemotive AG weitervermarktet werden. Der Anwender darf die Software und deren Bestandteile weder verändern, modifizieren noch sonst in jeglicher Form rückentwickeln oder dekompileieren.
4. Diese Software unterliegt keiner Garantie. Die Software wurde verkauft wie sie ist, ohne jegliche Garantie. Falls irgendwann ein Benutzer sein System ändert, trägt der Lizenzgeber keine Verantwortung dafür, die Software zu ändern, damit sie wieder funktioniert.
5. Diese Lizenz erlaubt dem Lizenznehmer, die Software auf mehr als einem Computersystem zu installieren, solange die Software nicht gleichzeitig auf mehr als einem Computersystem verwendet wird. Der Lizenznehmer darf keine Kopien der Software machen oder Kopien der Software erlauben, wenn keine Autorisierung dafür besteht. Der Lizenznehmer darf lediglich zu Aushilfzwecken Kopien der Software machen. Der Lizenznehmer ist nicht berechtigt, die Software oder Ihre Rechte aus dieser Lizenzvereinbarung weiterzugeben oder zu übertragen.
6. Der Lizenzgeber ist gegenüber dem Lizenznehmer weder für Schäden, einschliesslich kompensatorischer, spezieller, beiläufiger, exemplarischer, strafender oder folgenreicher Schäden, verantwortlich, die sich aus dem Gebrauch dieser Software durch den Lizenznehmer ergeben.
7. Der Lizenznehmer ist bereit, den Lizenzgeber zu schützen und zu entschädigen und fern zu halten von allen Ansprüchen, Verlusten, Schäden, Beschwerden, oder Ausgaben, die mit den Geschäftsoperationen des Lizenznehmers verbunden sind oder sich aus diesen ergeben.
8. Der Lizenzgeber hat das Recht, diesen Lizenzvertrag sofort zu kündigen und das Softwarebenutzungsrecht des Lizenznehmers zu begrenzen, falls es zu einem Vertragsbruch seitens des Lizenznehmers kommt. Die Laufdauer des Lizenzvertrags ist auf unbestimmte Zeit festgelegt.
9. Der Lizenznehmer ist bereit, dem Lizenzgeber alle Kopien der Software bei Kündigung des Lizenzvertrags zurückzugeben oder zu zerstören.
10. Dieser Lizenzvertrag beendet und ersetzt alle vorherigen Verhandlungen, Vereinbarungen und Abmachungen zwischen dem Lizenzgeber und Lizenznehmer bezüglich dieser Software.
11. Dieser Lizenzvertrag unterliegt deutschem Recht.
12. Wenn eine Bestimmung dieses Lizenzvertrags nichtig ist, wird dadurch die Gültigkeit der verbleibenden Bestimmungen dieses Lizenzvertrags nicht berührt. Diese nichtige Bestimmung wird durch eine gültige, in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften stehende Bestimmung mit ähnlicher Absicht und ähnlichen wirtschaftlichen Auswirkungen ersetzt.
13. Der Lizenzvertrag kommt durch Übergabe der Software von dem Lizenzgeber an den Lizenznehmer und/oder durch den Gebrauch der Software durch den Lizenznehmer wirksam zustande. Dieser Lizenzvertrag ist auch ohne die Unterschrift des Lizenzgebers gültig.
14. Die Lizenz erlischt automatisch, wenn der Lizenznehmer den hier beschriebenen Lizenzbestimmungen nicht zustimmen oder gegen die Lizenzbestimmungen dieses Lizenzvertrags verstösst. Bei Beendigung ist der Lizenznehmer verpflichtet, sowohl die Software, als auch sämtliche Kopien der Software in bereits installierter Form oder gespeichert auf einem Datenträger zu löschen, zu vernichten oder der Telemotive AG zurück zu geben.
15. Der Lizenznehmer haftet für alle Schäden, welche dem Lizenzgeber durch die Verletzung dieses Lizenzvertrags entstehen.

2. PRODUKTHAFTUNG

Für alle Angebote, Verkäufe und Lieferungen gelten ausschließlich die nachstehenden Bedingungen und zwar auch dann, wenn der Käufer, Besteller und dergleichen andere Bedingungen vorschreibt. Abänderungen sind nur gültig, wenn sie schriftlich vereinbart werden.

1. Die Technische Dokumentation ist Bestandteil des Produktes. Werden die Inhalte und insbesondere die Sicherheitshinweise und Handlungsanleitungen der Dokumentation nicht beachtet, kann dies den Ausschluss der Produkthaftung und der Produktgewährleistung zur Folge haben.
2. Die Produkte gehören zur Gruppe der Testtools. Bei Einsatz des Gerätes kann eine Störung des zu testenden Systems nicht 100% ausgeschlossen werden. Damit kann die Garantie eines einwandfrei funktionierenden Systems nicht vom Hersteller übernommen werden. Der Einsatz des Produktes erfolgt auf eigene Gefahr.
3. Die Haftung für den Ersatz von Schäden gemäß §1 des Produkthaftungsgesetzes, wird, im Rahmen des §9 PHG ausdrücklich ausgeschlossen, soweit zwingende gesetzliche Bestimmungen nichts anderes vorsehen.
4. Der Hersteller lehnt in jedem Fall die Verantwortung für indirekte, beiläufige, spezielle oder folgenreiche Schäden, einschließlich dem Verlust von Gewinn, von Einnahmen, von Daten, des Gebrauchs, jedem anderem wirtschaftlichen Vorteils oder Schäden aus Ansprüchen Dritter gegen den Kunden, ab, die aus dieser Abmachung, ob in einer Handlung im Vertrag, strenger Verbindlichkeit, klagbares Delikt (einschließlich der Nachlässigkeit) oder anderen gesetzlichen oder gerechten Theorien entsteht. Die Beweispflicht liegt beim Käufer.
5. Die Telemotive AG gewährleistet die gesetzliche Garantie gemäß deutschen Rechts.
6. Außer den Garantien, die ausdrücklich in dieser Vereinbarung festgelegt worden sind, werden alle Produkte "geliefert, wie vertraglich vereinbart, soweit der Kunde vom Hersteller nicht ausdrücklich zusätzliche oder implizierten Garantien empfängt. Der Hersteller dementiert hiermit ausdrücklich irgendwelche und alle weiteren Garantien irgendeiner Art oder Natur bezüglich der Produkte, ob ausdrücklich oder stillschweigend, einschließlich unbeschränkt, jede Garantie des Titels, der Marktfähigkeit, der Qualität, der Genauigkeit oder Eignung zu einem bestimmten Zweck oder zum Zweck des Kunden. Der Hersteller streitet ausdrücklich irgendwelche Garantien ab, die vom Handelsbrauch, der Handelssitte oder der Leistung einbezogen werden können. Abgesehen von den festgesetzten ausdrücklichen Garantien in dieser Abmachung, sind die Produkte mit allen Fehlern und der vollständigen Gefahr einer nicht befriedigenden Qualität, Leistung, Genauigkeit bereitgestellt. Der mögliche Aufwand wird vom Kunden getragen. Der Hersteller übernimmt keine Garantie, dass die Produkte fehlerfrei arbeiten.
7. Die Telemotive AG ist berechtigt, mangelhafte Waren gegen gleichartige einwandfreie Waren innerhalb einer angemessenen Frist einzutauschen oder den Mangel innerhalb einer angemessenen Frist zu beheben. Bei diesem Fall erlischt ein Anspruch auf Wandlung oder Preisminderung. Gewährleistungsrechte setzen eine rechtzeitige Mängelrüge voraus.
8. Der Weiterverkauf, die Weitergabe, Schenkung, Tauschgeschäfte oder der Verleih der angebotenen Produkte an Dritte, ist ohne Freigabe von Telemotive nicht gestattet.
9. Als Rechtsgrundlage ist deutsches Recht anzuwenden.

3. Übersicht

Mit der **Lizenz *Komplexe Trigger*** des blue PiraT2 stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

- Setzen von Triggern mit der Remote Control
- Setzen von Triggern mit dem Datenlogger
- Ein konfiguriertes „Ereignis“ löst eine Aktion aus
- Unterstützung für CCP/XCP Ereignisse (benötigt zusätzlich die CCP oder XCP Lizenz)

Ab Firmware 1.8.1 sind 2 frei verwendbare komplexe Trigger integriert. Wenn Sie mehr benötigen (bis zu 50 Stück) können sie die über die komplexe Trigger Lizenz upgraden.

Dieses Dokument bezieht sich auf die blue PiraT2 Firmware Version 01.09.01 und blue PiraT2 Client-Version 1.9.1. Einige Eigenschaften und Funktionen variieren je nach Modell und Feature-Lizenz oder stehen in älteren Versionen nicht zur Verfügung.

Software-Updates und Anleitungen für andere, optional erhältliche, Lizenzen stehen im blue PiraT Service Center der Telemotive AG zur Verfügung. (Adresse siehe unter Kontakt)

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie eine aktuelle Software verwenden.

4. Systemvoraussetzungen

Kontrolleinheit

Um die Komponenten mit dem Client konfigurieren zu können, ist ein PC oder Laptop nötig. Damit können später auch die aufgezeichneten Daten vom Datenlogger runter geladen und offline (ohne angeschlossenen Datenlogger) weiterverarbeitet werden.

blue PiraT2

Der blue PiraT2 ist der neueste von der Telemotive AG entwickelte Datenlogger. Die Buskommunikation zwischen Steuergeräten wird vom blue PiraT2 sehr präzise aufgezeichnet. Die aufgezeichneten Daten können über Ethernet vom Datenlogger heruntergeladen und z. B. auf einem Testrechner analysiert werden.

Lizenz

Die Funktion Komplexe Trigger ist auf allen blue PiraT2 Systemen mit einer aktuellen Software einsetzbar. Um komplexe Trigger nutzen zu können ist eine Lizenz erforderlich. Weitere Informationen zum Thema Lizenzierung und Umgang mit Lizenzen finden Sie im allgemeinen blue PiraT2 Benutzerhandbuch.

5. Trigger Funktionen

5.1. Trigger Ereignisse

Folgende Aktionen sind verfügbar:

1. Aktivieren Sie eine Funktionstaste (F1...F10) auf der Remote Control. Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:
 - Taste gedrückt
 - Taste loslassen
2. Drücken der **[Trigger]** Taste.
3. Digitales Eingangssignal am blue PiraT2 Datenlogger mit einem definierten Signallevel. Die folgenden Möglichkeiten stehen zur Verfügung:
 - Digitaler Eingang aktiv
 - Digitaler Eingang inaktiv
4. CAN-Signale die sich in einer konfigurierten Bedingung befinden. Folgende Bedingungen sind dabei definierbar:
 - kleiner als (<)
 - kleiner als oder gleich (<=)
 - größer als (>)
 - größer als oder gleich (>=)
 - gleich (=)
 - ungleich (!=)

Es ist möglich mehrere logische Ereignisse miteinander zu einem komplexen Ereignis zu verknüpfen (komplexe Trigger). Hierfür gibt es keine Begrenzung in der Menge der verknüpften Ereignisse. Folgende logische Parameter sind möglich:

- AND (&)
- OR (|)
- NOT (!)

Beispiel für ein komplexes Ereignis:

((CAN2.signal1 <= 10) & (CAN1.signal2 = 30)) | (RC.F1 = PRESSED)


5.2. Trigger Aktion

Folgende Trigger Aktionen sind verfügbar:

- Sende CAN Nachricht
- Setze Marker
- Setze digitalen Ausgang (#1 bis #3 aktivieren)
- Setze digitalen Ausgang (#1 bis #3 deaktivieren)
- Füge Info-Eintrag zu Ereignisübersicht hinzu
- Zeige Mitteilung auf Remote Control an
- Führen CCP/XCP Aktion aus
- Zeige Remote Control Monitor an (separate Lizenz notwendig)

6. Konfiguration

Um die komplexen Trigger zu konfigurieren, wird eine Verbindung zum Datenlogger benötigt. Bitte schließen Sie den Datenlogger über Ihr Netzwerk oder direkt an den Client Computer an und starten Sie den Client.

Im Client Konfigurationsmenü des Loggers wählen Sie das Untermenü **[Trigger]** ( Trigger). Dort sind alle Einstellungen für die Konfiguration der komplexen Trigger zu finden.

Die komplette Konfiguration des Datenloggers kann über folgende Schaltflächen bedient werden:

- Defaultkonfiguration: Lädt die Standard Konfiguration
- Von Datei laden...: Lädt eine gespeicherte Konfiguration von einer Datei
- Als Datei speichern...: Speichert die erstellte Konfiguration in eine lokale Datei
- Zum Logger senden...: Sendet die Konfiguration an einen verbundene Datenlogger

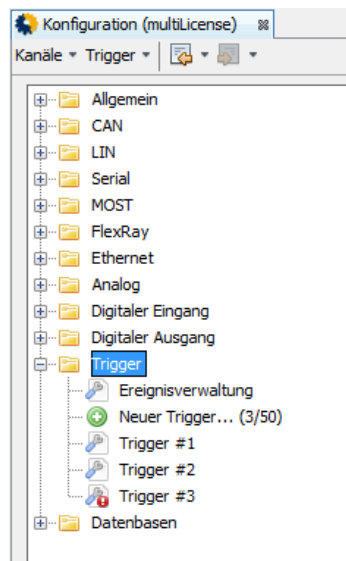
Die Konfiguration ist sofort verwendbar!

6.1. Konfigurations-Menü

Wenn die Lizenz korrekt installiert wurde, zeigt die Konfigurations-Struktur unter dem Eintrag **[Trigger]** folgende drei Einträge:

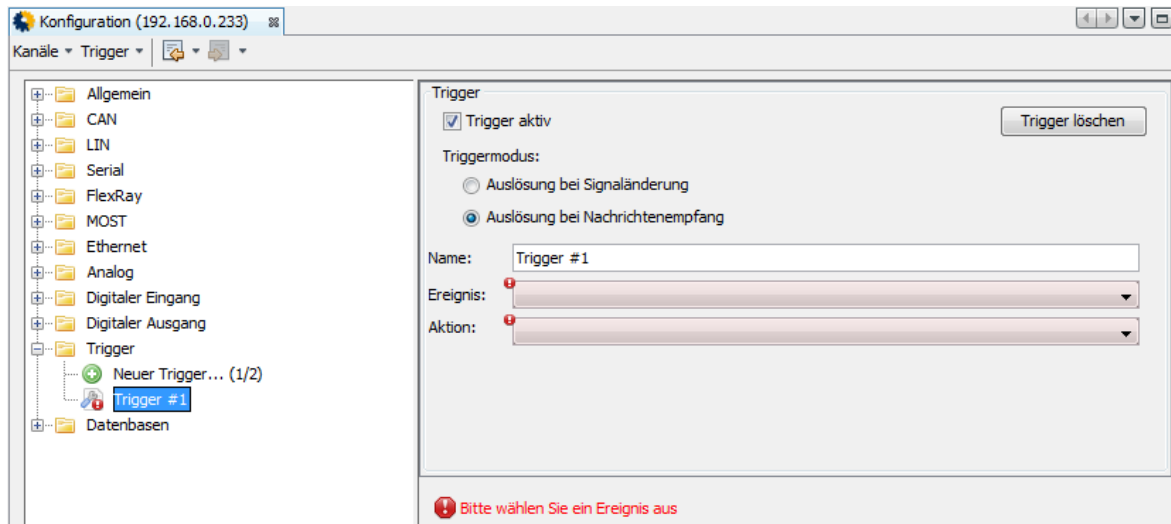
- Neuer Trigger...
- Trigger #x
- Ereignisverwaltung

Über den Eintrag **[Neuer Trigger...]** können bis zu 50 verschiedene Trigger definiert und konfiguriert werden. Ohne Lizenz sind 2 Trigger verfügbar.



6.2. Trigger Konfiguration

Über den Eintrag **[Neuer Trigger...]** kann ein neuer Trigger generiert werden und wird dann in der Liste angezeigt (z.B. Trigger #3). Das rote Ausrufezeichen erinnert daran, dass der Trigger noch konfiguriert werden muss oder eine unvollständige Konfiguration besitzt.



6.2.1. Trigger Zustand

Jeder Trigger kann aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn der Trigger deaktiviert ist, bleiben die Parameter konfiguriert aber der Trigger selber kann nicht ausgelöst werden.

6.2.2. Trigger Modus

Jeder Trigger hat zwei verschiedene Modi, bei denen der Trigger ausgelöst werden kann:

- **Trigger bei einem Signalwechsel:** Der Trigger wird ausgelöst, wenn der Signalwert und die Bedingung des Ereignisses übereinstimmen. Dieser Modus wird bei Verwendung periodischer Signale (z.B. CAN) eingesetzt, bei denen nur ein Trigger benötigt wird, wenn sich die Bedingung ändert.
- **Trigger bei Erhalt einer Nachricht:** Ein Trigger tritt jedes Mal dann auf, wenn eine Nachricht empfangen wird und dessen Signalkondition mit der konfigurierten übereinstimmt. Dieser Modus wird eingesetzt, wenn es notwendig ist, dass bei jeder eintreffenden Nachricht ein Trigger ausgelöst wird (Standard).

6.2.3. Trigger Name

Der Name des Triggers kann durch den Benutzer geändert werden. Der neue Trigger-Name wird dann in der Baumstruktur angezeigt. Der Trigger-Name darf nicht mehr als 50 Zeichen besitzen.

6.2.4. Trigger „Ereignis“ und „Aktion“

Die Trigger-Funktion wird durch ein Ereignis und eine fortlaufende Handlung definiert. Ereignisse und Aktionen können vom Anwender in beliebiger Reihenfolge verändert werden.

6.2.5. Löschen eines Triggers

Die Schaltfläche **[Trigger löschen]** löscht den aktuell geöffneten Trigger.

6.3. Konfiguration von Einzelereignisses

6.3.1. Ereignis „Tastendruck“

Das Ereignis **[Tastendruck]** ist komplett durch das Drücken der Trigger-Taste des Loggers bzw. der Remote Control und den „Funktionstasten“ F1 bis F10 definiert. Es gibt den Status [gedrückt] bzw. [losgelassen] Diese Parameter können durch den Benutzer ausgewählt werden.

Trigger

Trigger aktiv Trigger löschen

Triggermodus:

Auslösung bei Signaländerung

Auslösung bei Nachrichtempfang

Name:

Ereignis:

Taste:

gedrückt

losgelassen

Aktion:

Die damit verbundene Aktion wird ausgeführt, wenn der Ereignis Zustand von [gedrückt] oder [losgelassen] sich in den Status „wahr“ ändert. Für die Verwendung der Tasten F1 – F10 ist eine blue PiraT Remote Control (Voice) Voraussetzung.

6.3.2. Ereignis „Digitaler Eingang“.

Das Ereignis **[Digitaler Eingang]** wird komplett durch die Wahl des Signalstatus [aktiv] bzw. [inaktiv] definiert. Diese Parameter werden von dem Nutzer ausgewählt.

Der Zustand „Digitaler Eingang #1 aktiv“ ist wahr, wenn der Spannungspegel vom digitalen Eingang mit der Masse (KL31) korrespondiert.

Ereignis:

Kanal:

aktiv

inaktiv

Der Zustand „Digitaler Eingang #1 inaktiv“ ist wahr, wenn der Spannungspegel vom digitalen Eingang mit der Batterieladung (KL30) korrespondiert.

Ereignis: Digitaler Eingang
Kanal: DigitalIn #1 (DigitalIn-1)
 aktiv
 inaktiv

Die damit verbundene Aktion wird einmalig ausgeführt, wenn der Zustand des digitalen Eingangs in den Status aktiv bzw. inaktiv und das Ereignis damit in den wahren Zustand wechselt.

Momentan ist genau ein digitaler Eingang an der blue PiraT2 Hardware verfügbar. Die Pin-Belegung für den Anschluss des blue PiraT2 kann im Benutzerhandbuch nachgelesen werden.

6.4. Konfiguration von Komplexen Ereignissen

Die Funktion ***Komplexe Trigger*** ermöglicht es, verschiedene einzelne Ereignisse und logische Ausdrücke zu einem Ereignis zu kombinieren. Ein ***Komplexer Trigger*** kann nur genau eine „Aktion“ auslösen. Verschiedene komplexe Ereignisse können so konfiguriert werden, um verschiedene Aktionen zu realisieren.

Der Benutzer kann ein „Komplexes Ereignis“ im ersten Schritt der Konfiguration auswählen. Als nächstes erscheint ein leeres Eingabefeld für den „Ausdruck“. Jetzt kann der Benutzer mehrere verschiedene Basisereignisse über den Button **[Element einfügen...]** definieren. Es kann auch ein komplexes Ereignis mit nur einem Basisereignis erstellt werden.

Trigger #3
 Trigger aktiv Trigger löschen
Triggermodus:
 Auslösung bei Signaländerung
 Auslösung bei Nachrichtenempfang
Name: Trigger #3
Ereignis: Komplexes Ereignis
Ausdruck: Element einfügen...
Aktion:

Es ist auch möglich, genau ein Ereigniszustand für ein komplexes Ereignis zu definieren.

Ein neu eingefügtes Basisereignis wird an der aktuellen Stelle des Cursors eingefügt. Eingefügte Elemente werden in blauer Textfarbe angezeigt. Fehlermeldungen und Warnhinweise zu Elementen werden in roter Textfarbe dargestellt. Wenn ein Element eingefügt wurde, kann dies aus dem Ausdruck gelöscht aber nicht geändert werden.

Name: Trigger #1
Ereignis: Komplexes Ereignis
Ausdruck: CAN1.New_Signal_1
Element einfügen... ⚠ Syntaxfehler

6.4.1. Ereignis einfügen

Die verschiedenen Ereignisse werden über den Button **[Element einfügen...]** ausgewählt

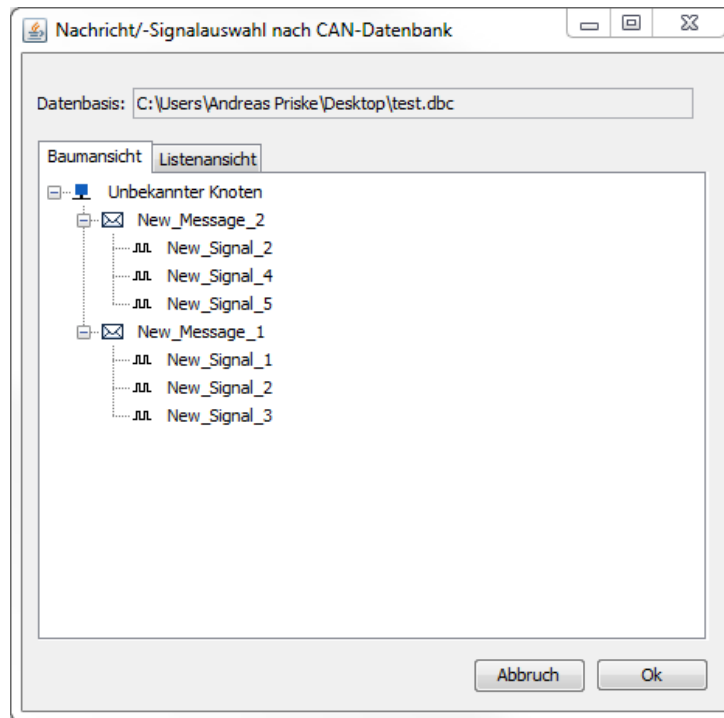
Trigger
 Trigger aktiv Trigger löschen
Triggermodus:
 Auslösung bei Signaländerung
 Auslösung bei Nachrichtempfang
Name: Trigger #1
Ereignis: Komplexes Ereignis
Ausdruck
Element einfügen...
Aktion: Setze Marker
CAN-Signal
Remote Control Funktionstaste gedrückt
Remote Control Funktionstaste losgelassen
Digitaler Eingang #1 aktiv
Digitaler Eingang #1 nicht aktiv
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8

Das ausgewählte Ereignis wird auf der aktuellen Cursor-Position eingefügt. Eingefügte Ereignisse werden in einer blauen Textfarbe angezeigt. Fehler- und Warnmeldungen werden in einer roten Textfarbe angezeigt. Sobald ein Ereignis angelegt ist, kann es gelöscht werden, kann aber nicht durch den Benutzer geändert werden.

Ereignis: Komplexes Ereignis
Ausdruck: CAN1.CMD <
Element einfügen... ⚠ Syntaxfehler

6.4.2. CAN-Signale

CAN-Signale können im Dialog **[Signal Auswahl aus CAN Datenbasis]** ausgewählt werden.

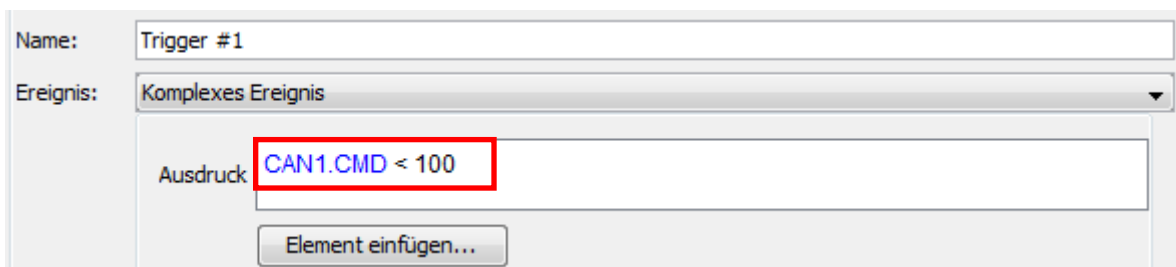


Nach der Auswahl des CAN Signals steht ein Ausdruck mit folgender Formatierung im Ausdrucksfeld:

CAN<channel number>.<signal name>

Es ist möglich, die Signalnamen oder die Kanalnummer zu bearbeiten.

Um den Ereignis Ausdruck zu vervollständigen muss der Benutzer noch einen „Operator“ und einen „Referenz Wert“ über die Computer Tastatur einfügen (z.B., ein Dezimalwert). Es ist nicht möglich, diese Reihenfolge zu ändern.



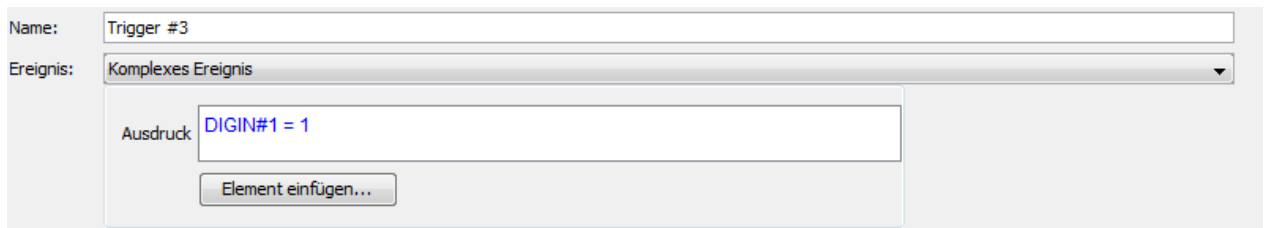
6.4.3. Digitaler Eingang

Für den Digitalen Eingang stehen zwei Optionen zur Verfügung:

- Digitaler Eingang #1 aktiv
- Digitaler Eingang #0 inaktiv

Die Bedingungen für das Ereignis werden automatisch erzeugt und im Ausdrucksfeld angezeigt. Es ist keine weitere Benutzereingabe bzw. Konfiguration notwendig. Die Ereigniszustände werden wie folgt im Ausdrucksfeld angezeigt:

- DIGIN#<channel number> = 1
- DIGIN#<channel number> = 0



Momentan steht ein Digitaler Eingangsport zur Verfügung.

- DIGIN#1 = 0 ⇔ Digital Input #1 inaktiv
- DIGIN#1 = 1 ⇔ Digital Input #1 aktiv

Es ist nicht möglich ein Element in einem komplexen Ausdruck im Nachhinein zu bearbeiten.

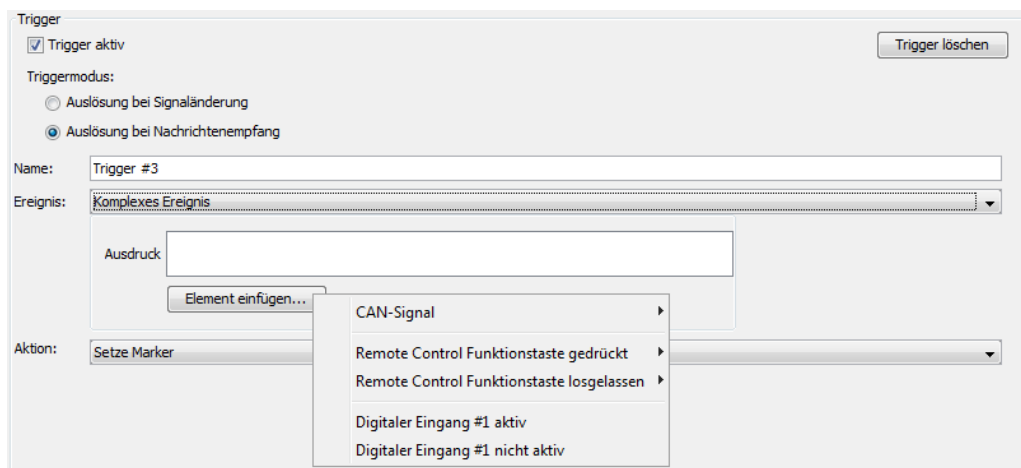
6.4.4. Remote Control Funktionstasten

Zwei Optionen stehen für die Funktionstasten F1 bis F10 der Remote Control (Voice) zur Verfügung.

- Remote Control Funktionstaste gedrückt → "F <Tastennummer>"
- Remote Control Funktionstaste losgelassen → "F <Tastennummer>"

Wählen Sie **[Tastendruck]** in der Ereignisauswahl. Die Zustände der Tasten werden im Feld darunter angezeigt:

- [gedrückt] → Funktion wird beim Drücken der Taste ausgeführt
- [losgelassen] → Funktion wird beim Loslassen der Taste ausgeführt



Die Ereignisbedingungen werden im Ereignis Feld wie gefolgt angezeigt,:

- RC.F <Tastennummer = GEDRÜCKT
- RC.F <Tastennummer = FREIGEgeben

Es ist nicht möglich, das digitale Eingabe-Ereignis im Feld Ausdruck zu bearbeiten, nachdem sie eingegeben wurden.

6.4.5. Komplexe Ereignisse - Übersicht der Operatoren

Die folgenden Vergleichsoperationen, logische Operationen und numerische Zeichen stehen zur Verfügung, um verschiedene Einzelereignisse zu einem gültigen Ausdruck komplexer Ereignisse zu kombinieren:

Logische Operatoren:

- & logisch UND Verknüpfung
- | logisch ODER Verknüpfung
- ! Negierung des Ereignis Ausdrucks

Vergleichs Operatoren / Ungleichungen:

- < kleiner als
- <= kleiner als oder gleich
- > größer als
- >= größer als oder gleich
- = gleich
- != nicht gleich

Alphanumerische Ziffern:

- 0 bis 9 Ziffern für den Vergleich mit Parametern

Zeichen:

- „ („ bzw. „) “ Klammern für Ereignis Ausdrücke
- „ . “ bzw. „ , “ Punkt und Komma für Fließkommazahlen werden gleichermaßen behandelt. Die Darstellung hängt von den Spracheinstellungen während der Client-Installation ab.

Der Benutzer kann mit den Operatoren im Ausdrucks-Feld ein komplexes Ereignis definieren. Die Konfiguration kann jederzeit durch den Benutzer geändert werden.

Achtung:

Es ist nicht möglich, dass der Benutzer ein Leerzeichen einfügt. Leerzeichen werden automatisch eingefügt, um die Lesbarkeit zu verbessern.

Eine einzelne Ereignis-Bedingung von einem komplexen Ausdruck wird nach einer bestimmten Prioritätsreihenfolge ausgeführt:

Operator	Beschreibung	Priorität
()	Klammern	1 (hoch)
!	NICHT	2
<, <=, >, >=, =, !=	Vergleiche	3
&	logisch UND, ODER	4 (niedrig)

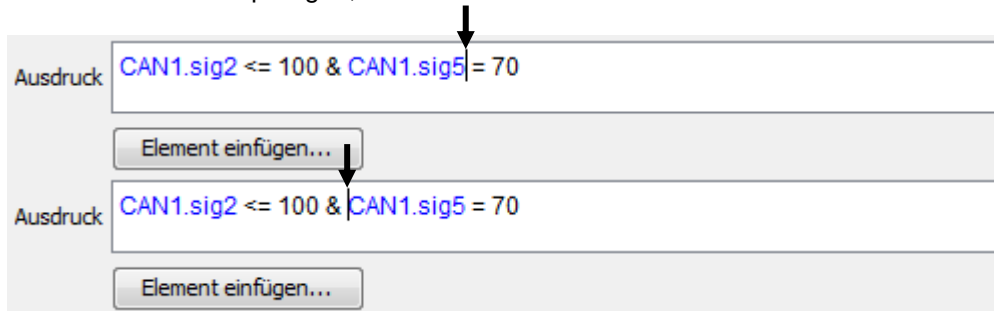
Name:

Ereignis:

Ausdruck

6.4.7. Cursor Position

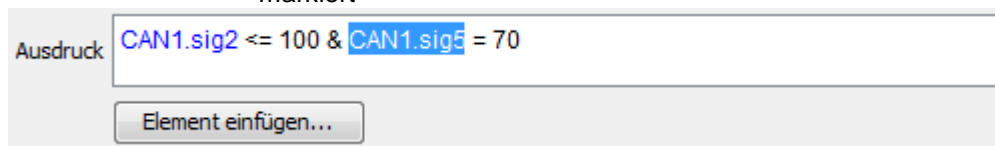
Der Cursor kann vom Benutzer mit den Pfeiltasten oder mit der Maus bewegt werden. Eingefügte Elemente werden übersprungen, da diese nicht editiert werden können.



6.4.8. Löschen von Ereignissen, Zeichen und Operatoren

Ereignisse, Zeichen und Operatoren können markiert und gelöscht werden mit den folgenden Befehlen:

Zurück Taste	Ereignis, Zeichen oder Operator auf der linken Seite die markiert sind werden gelöscht
Entfernen Taste	Ereignis, Zeichen oder Operator auf der rechten Seite die markiert sind werden gelöscht
PC-Maus	Ereignis, Zeichen oder Operator werden mit der linken Maustaste markiert



Alle Ereignisse eines komplexen Ausdrucks können entweder gemeinsam oder einzeln markiert und gelöscht werden. Ein einzelnes Element kann nur auf einmal komplett gelöscht werden.

6.4.9. Wechseln der CAN Datenbasen

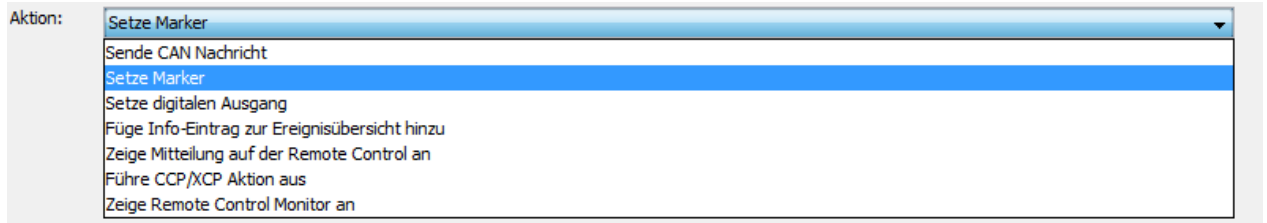
Wenn es einen Wechsel der Datenbasis gibt bevor die Konfiguration geladen wurde oder während der Konfiguration eines Triggers, so werden die CAN Einträge automatisch aktualisiert. Der alte Signalname wird nur beibehalten, wenn das CAN Signal nicht in der neuen Datenbasis gelistet ist oder die Datenbasis deaktiviert wurde. In diesen Fällen wird das CAN Signal rot angezeigt.

Beispiel:

1. Im Ausdrucks Feld steht „CAN1.clampstatus = 3“. Es ist ein CAN Signal aus der Datenbasis mit der CAN-ID 0x480 und den Datenbits 0-7, welches während der Signalkonfiguration benutzt wurde. Der Benutzer wechselt nun zu einer neuen CAN Datenbasis.
2. In der neuen Datenbasis hat das CAN Signal mit der CAN-ID 0x480 und den Datenbits 0-7 einen neuen Namen „clampstatus_new“.
3. Im Ausdrucks Feld wird nun der neue Signalname automatisch angezeigt als „CAN1.clampstatus_new = 3“.
4. Nun deaktiviert der Benutzer die CAN Datenbasis im Konfigurator.
5. Im Ausdrucksfeld wechselt der Signalname zu „CAN1.clampstatus_new = 3“
6. Der Name Signalname ändert sich in "CAN1.clampstatus_new = 3"

6.5. Konfiguration einer Trigger Aktion

Nach der Konfiguration eines Triggerereignisses ist es notwendig eine Trigger Aktion auszuwählen.



Aktion: Setze Marker

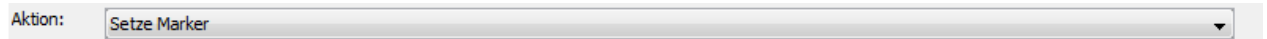
- Sende CAN Nachricht
- Setze Marker
- Setze digitalen Ausgang
- Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu
- Zeige Mitteilung auf der Remote Control an
- Führe CCP/XCP Aktion aus
- Zeige Remote Control Monitor an

Die Triggeraktion kann im Dropdown Menü **[Aktion]** ausgewählt werden. Folgende Aktionen stehen zur Verfügung:

- Sende CAN Nachricht
- Setze Marker
- Digitalen Ausgang setzen
- Info Eintrag in der Ereignisübersicht hinzufügen
- Anzeigen einer Mitteilung auf dem Remote Control Display
- Ausführen von CCP/XCP Aktionen (separate Lizenz notwendig)
- Anzeige von Remote Control Monitor (separate Lizenz notwendig)

6.6. Einen Marker setzen

Das Verhalten der Aktion **[Setze Marker]** erzielt das selbe Ergebnis, als wenn ein Benutzer die Markertaste am Gerät oder auf der Remote Control betätigt.



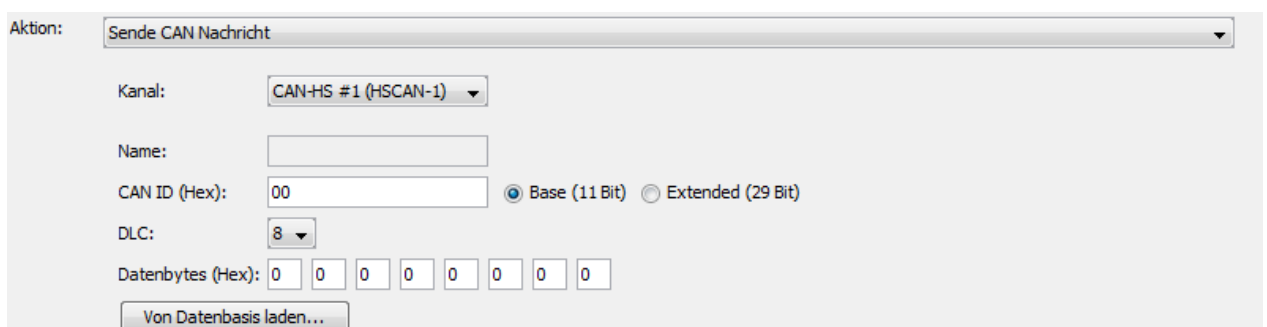
Aktion: Setze Marker

Es ist keine weitere Konfiguration seitens des Benutzers notwendig. Die folgenden Schritte werden durch Setzen eines Markers ausgeführt:

- Aufzeichnung des Zeitstempels und des Markers in die Tracedatei
- Hochzählen des Markerzählers um eins
- Optische und akustische Anzeige auf der Remote Control
- Schreiben der Markerinfo in die Datenübersicht
- Aufblinken der LED an der Frontseite des Gerätes

6.6.1. Senden einer CAN Nachricht

Nach der Auswahl der Trigger Aktion [Sende CAN Nachricht] sind einige Parameter vom Benutzer zu konfigurieren.



Aktion: Sende CAN Nachricht

Kanal: CAN-HS #1 (HSCAN-1)

Name:

CAN ID (Hex): 00 Base (11 Bit) Extended (29 Bit)

DLC: 8

Datenbytes (Hex):

Von Datenbasis laden...

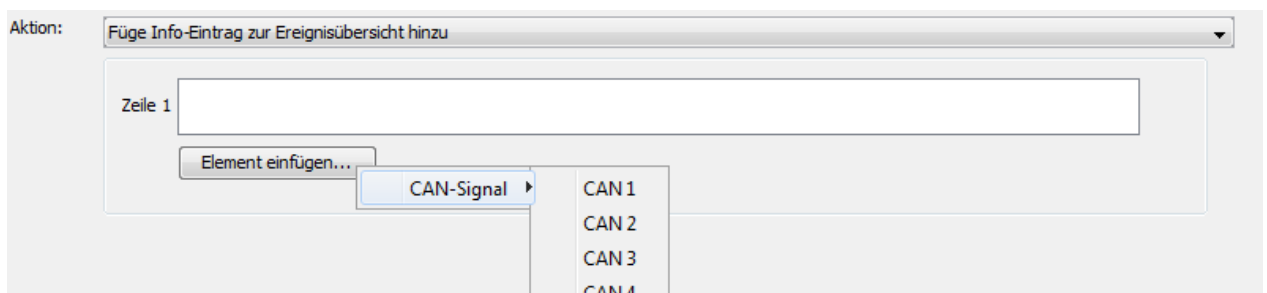
Die CAN Nachrichten Parameter können manuell gesetzt oder aus der CAN Datenbasis ausgewählt werden. Es kann auch zwischen 11bit und erweiterten 29bit CAN Identifiern gewählt werden.

ACHTUNG

Das Benutzen dieser Funktion kann zu erheblichen Einflüssen auf das Netzwerk des Fahrzeugs führen. Durch die Nutzung dieser Funktion für die Entsendung der eingerichteten CAN-Nachricht muss man sich der Konsequenzen bewusst sein.

6.6.2. Einfügen eines Info-Eintrags in die Ereignisübersicht

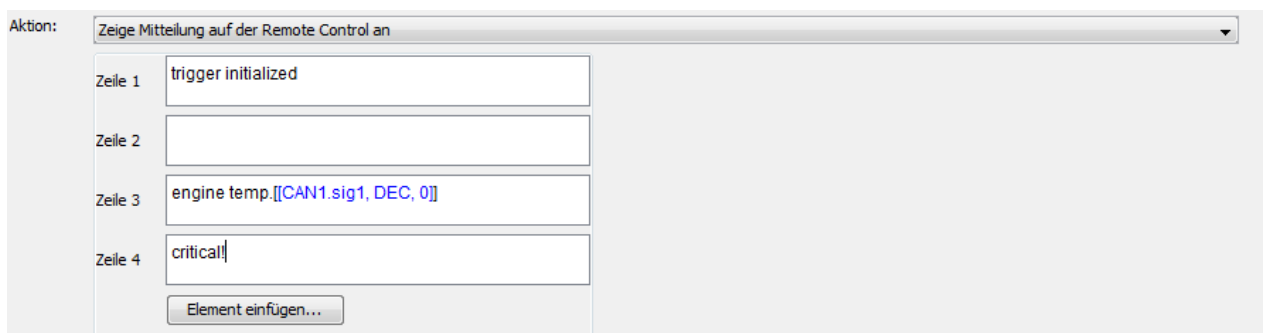
Für die Aktion **[Füge Info-Eintrag zur Ereignisübersicht hinzu]**, ist es möglich einen freien Text zu konfigurieren und CAN Signale zu verwenden. Ein Info Beitrag ist auf 75 Zeichen limitiert.



Der Info Eintrag wird in der Ereignisübersicht während des Downloads oder beim Konvertierungsprozess der Tracedaten angezeigt.

6.6.3. Info Anzeige auf der Remote Control

Für die Aktion **[Zeige Mitteilung auf der Remote Control an]** können Text und CAN Signale konfiguriert werden. Es stehen 20 Zeichen pro Reihe und insgesamt vier Reihen zur Verfügung.

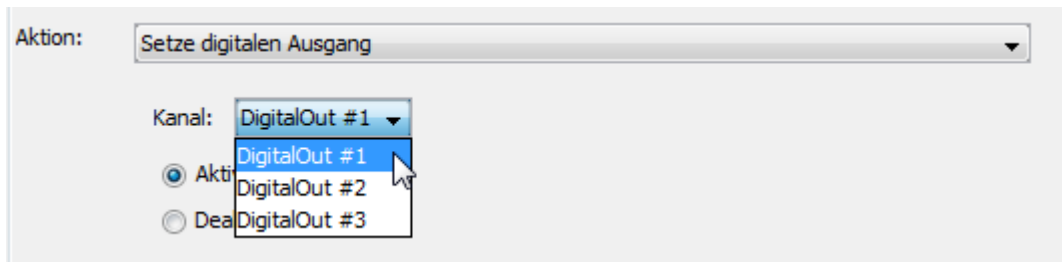


Die Nachricht wird für 4 Sekunden in der Anzeige angezeigt. Nach Ablauf der vier Sekunden wird die vorherige Anzeige wieder angezeigt. Wenn innerhalb der vier Sekunden ein Komplexer Trigger oder ein Marker auftritt wird die aktuelle Nachricht von der neuen Nachricht überschrieben.

```
trigger initialized
engine temp.[200.0]
critical !
```

6.6.4. Digitaler Ausgang aktiv/inaktiv

Es ist möglich die digitalen Ausgänge über eine Aktion zu aktivieren. Der Pegel des Ausgangssignals entspricht dem Pegel der Spannungsversorgung (KL30). Dabei wird ein maximaler Strom von 100mA geliefert.



Es ist möglich den digitalen Ausgang auch mit einer Aktion auszuschalten indem er auf den Status inaktiv gesetzt wird. Der Ausgangspegel ist 0V (KL31).

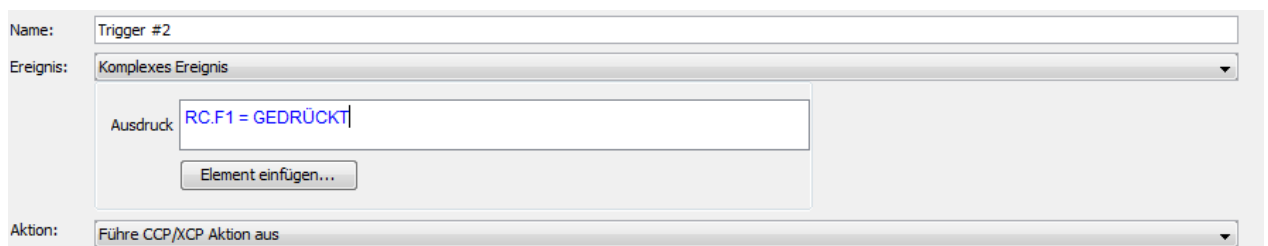
Es ist keine weitere Konfiguration durch den Benutzer notwendig.

6.6.5. Remote Control Monitor

Ausgewählte CAN-Signale können auf der Remote Control mit der Trigger-Aktion **[Remote Control Monitor]** angezeigt werden. Diese Trigger-Aktion ist nur verfügbar, wenn die Lizenz ***Remote Control Monitor*** installiert ist. Die Anleitung zu Remote Control Monitor beschreibt die Konfiguration und die Funktionen für diese Lizenz.

6.6.6. CCP/XCP

Wenn Sie eine Aktion (z.B. mit dem Namen „CCP Trigger“) definiert haben, können Sie diese Aktion im CCP / XCP Menü als Funktion „Start oder Stop Event“ verwenden. Weitere Informationen finden Sie im CCP / XCP Benutzerhandbuch.



6.7. Ereignisverwalter

Mit dem Ereignisverwalter verwalten Sie die Liste der Ereignisse. Sie können über **[Neues Ereignis]** neue Ereignisse hinzufügen, mit **[Ereignis löschen]** alte Ereignisse löschen und mit dem Button **[Ereignis Speichern]** Ereignisse speichern.



Name	Ausdruck
Trigger Event 2	RC.F1 = GEDRÜCKT
Trigger	

Name:

Ereignis: Ausdruck:

Arbeitsablauf:

1. Drücken Sie: **[Neues Ereignis]**
2. dem Ereignis einen Namen geben z.B. „Trigger Ereignis 2“
3. Definieren eines Ausdrucks im [Ausdruck] Feld über den Button **[Element einfügen...]**
4. Drücken Sie: **[Ereignis Speichern]** für das Speichern des neuen Ereignisses
5. Dann gehen sie in das Hauptmenü zurück. Fügen sie über **[Trigger hinzufügen]** einen neuen Trigger hinzu.
6. Für das „komplexe Ereignis“ ist es jetzt möglich den eben definierten Trigger „Trigger Ereignis 2“ als Ereignis auszuwählen

Name:


Ereignis:

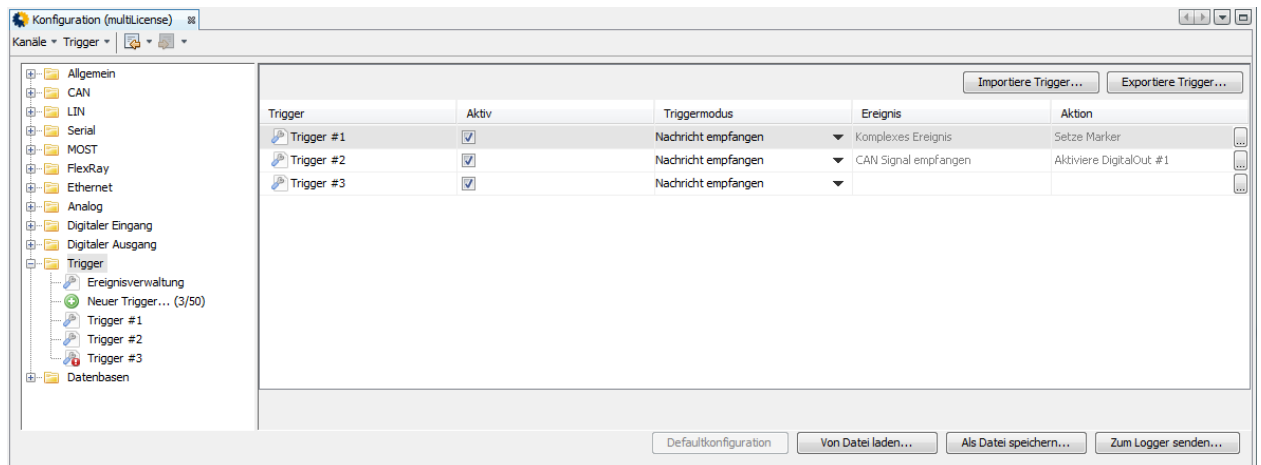
Ausdruck:

Aktion:

- CAN-Signal
- Remote Control Funktionstaste gedrückt
- Remote Control Funktionstaste losgelassen
- Digitaler Eingang #1 aktiv
- Digitaler Eingang #1 nicht aktiv
- Benutzerdefiniertes Ereignis
 - Trigger Event 2
 - Trigger

6.8. Trigger-Übersicht

Um eine schnelle Übersicht über ihre Trigger zu erhalten, können Sie die Konfigurations-Übersicht verwenden. Diese Übersichtsseite erreichen sie über den Ordner „Trigger“ ( Trigger) im Konfigurationsbaum.



Die Konfigurationsübersicht beinhaltet eine kurze Übersicht mit den wichtigsten Trigger Einstellungen. Um die Trigger schneller verwalten zu können, können Sie mit gedrückt halten der [Strg] -Taste einzelne Trigger oder mit gedrückt halten der [Shift] -Taste eine Sammlung von Triggern markieren und mit Aktionen bearbeiten.

Wenn Sie mehrere Dateien, die alle zusammen gruppiert sind, auswählen möchten, müssen Sie den ersten Triggereintrag auswählen. Halten Sie die [Shift]-Taste gedrückt, klicken Sie auf den letzten Triggereintrag. Dadurch werden alle Einträge in Trigger-zwischen der ersten und letzten Zeile ausgewählt.

Wenn es mehrere Triggereinträge gibt, die Sie kopieren möchten, aber sie nicht zusammen gruppiert sind, wählen Sie den ersten Trigger aus und halten Sie die [Strg] -Taste gedrückt. Wählen Sie dann einen der Trigger-Einträge aus.

Folgende Aktionen stehen zur Verfügung:

- Trigger importieren / exportieren
- Trigger duplizieren
- Trigger löschen
- Trigger aktivieren / deaktivieren

6.8.1. Trigger Im- oder Exportieren

Mit der Trigger Import/Export Funktion wird ihnen ermöglicht, ihre Trigger unabhängig von anderen Einstellungen im Blue PiraT2 Client zu im- oder exportieren. Es ist ihnen daher möglich ihre selbstdefinierten Trigger schneller auf andere blue Pirat 2 Konfigurationen oder Datenlogger zu überspielen.



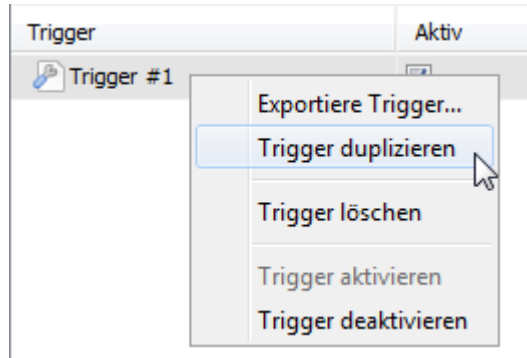
- Beim Importieren werden die Trigger aus einem *.zip-Archiv ins interne Format konvertiert.
- Beim Exportieren werden die internen Trigger in ein ZIP Archiv gespeichert.
- Der Rest der Loggerkonfiguration bleibt davon unberührt. Es können auch Trigger von abgespeicherten Konfigurationen übernommen werden

Wichtig:

Wenn Sie einen vorhandenen Trigger-Trigger-Namen (z. B. Auslöser-001) importieren möchten aber 2 Trigger den gleichen Namen in der Übersicht haben, sollten Sie den Trigger löschen oder umbenennen. Ansonsten haben Sie keine Chance, die Trigger in den Traces zu filtern.

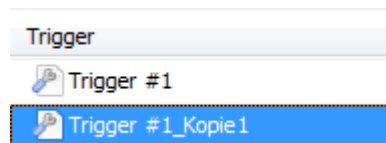
6.8.2. Trigger duplizieren

Über die Funktion **[Trigger duplizieren]** im Kontextmenü können sie eine exakte Kopie von einem bereits definierten Trigger anfertigen. Die verdoppelten Trigger sind gekennzeichnet mit dem Namen des ursprünglichen Triggers und „_Kopie#x“



Beispiel :

<Name vom originalen Trigger >_Kopie#<fortlaufende Zahl>



7. Limitierungen der Triggerfunktionalität

Die folgenden Punkte sollten bei der Ausführung und Verwendung von Triggerfunktionen berücksichtigt werden.

Die Trigger Funktion ist erst dann verfügbar, nach dem der Logger neu aufgestartet wurde und der Startup Prozess des Loggers durchgelaufen ist.

In manchen Fällen, kann es zu einer Verzögerung von bis zu 200 m/sec. zwischen Ereignis und Aktion kommen. Dies kann durch eine hohe System und Buslast ausgelöst werden.

Der Benutzer kann, eine gültige Lizenz vorausgesetzt, bis zu 50 unabhängige Trigger-Ereignisse und Aktionen auslösen. Eine solche Konfiguration kann eine hohe Systemlast im blue PiraT2 Trigger System verursachen. Die hierdurch generierte Systemlast kann zu einem Datenverlust in der Aufzeichnung führen und es können somit Daten verloren gehen. Um diese Situation zu vermeiden, wurde ein Trigger Entprellungs-Mechanismus implementiert. Der Trigger Entprellungs-Mechanismus kann mit temporär hoher Triggerlast umgehen. Die Bedingungen der Trigger Entprellung sind für jede Trigger Aktion unterschiedlich und nicht veränderbar.

Aktion:	Entprellungs Kondition (max. Werte)
Setze Marker	10 Marker pro 2 Sekunden
Display Nachricht in der Remote Control	1 Display Nachricht pro 400 Millisek.
Info Eintrag in der Datenübersicht	100 Einträge pro 10 Minuten
Sende CAN Nachricht	10 CAN-Signal pro 1 Millisek.
Digitalen Ausgang de-/aktivieren	10 Umschaltungen pro 1 Millisek.
Anzeige vom Remote Control Monitor	Update der CAN Signalwerte in 1 Sekunde.

Trigger werden entfernt, wenn die Anzahl der Trigger die Entprellzeit innerhalb der gemessenen Zeit überschreitet. In diesem Fall wird eine Warnmeldung in die Übersicht der Daten angehängt. Die Warnmeldungen werden in einem Intervall von 60 Sekunden eingefügt. Die Warnung enthält den Namen des verursachenden Triggers und die Anzahl der fehlenden Trigger.

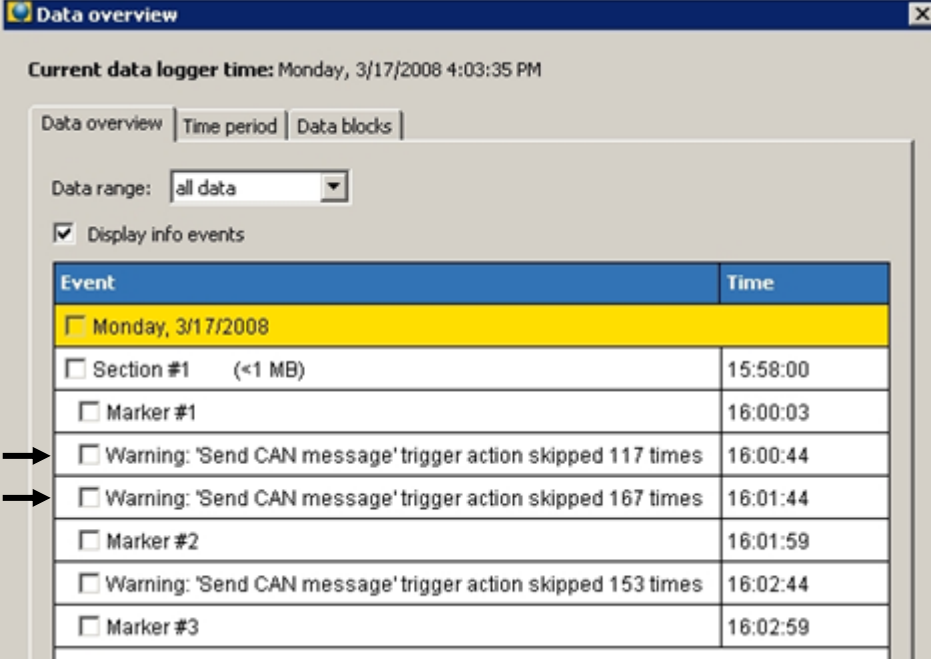
Beispiel einer Warnmeldung in der Datenübersicht:

Warnung: <Trigger-Aktion Name> Trigger Action *n* mal übersprungen

Namen der Trigger-Aktionen:

- Setze Marker
- Display Nachricht in der Remote Control
- Info Eintrag in der Datenübersicht
- Sende CAN Nachricht
- Setze digital Ausgang aktiv/inaktiv
- Anzeige von Remote Control Monitor
- n : Nummer der weggelassenen Trigger Aktionen

Der Zähler für die fehlenden Trigger wird nach jedem Neustart des Loggers zurückgesetzt.



Data overview [X]

Current data logger time: Monday, 3/17/2008 4:03:35 PM

Data overview | Time period | Data blocks

Data range: all data

Display info events

Event	Time
<input checked="" type="checkbox"/> Monday, 3/17/2008	
<input type="checkbox"/> Section #1 (<1 MB)	15:58:00
<input type="checkbox"/> Marker #1	16:00:03
<input type="checkbox"/> Warning: 'Send CAN message' trigger action skipped 117 times	16:00:44
<input type="checkbox"/> Warning: 'Send CAN message' trigger action skipped 167 times	16:01:44
<input type="checkbox"/> Marker #2	16:01:59
<input type="checkbox"/> Warning: 'Send CAN message' trigger action skipped 153 times	16:02:44
<input type="checkbox"/> Marker #3	16:02:59

8. Kontakt



Telemotive AG

Büro München
Frankfurter Ring 115a
80807 München

Tel.: +49 89 357 186-0
Fax.: +49 89 357 186-520
E-Mail: info@telemotive.de
Web: www.telemotive.de

Vertrieb
Tel.: +49 89 357 186-550
Fax.: +49 89 357 186-520
E-Mail: sales@telemotive.de

Support
Tel.: +49 89 357 186-518
E-Mail: produktsupport@telemotive.de
ServiceCenter: <https://sc.telemotive.de/bluepirat>