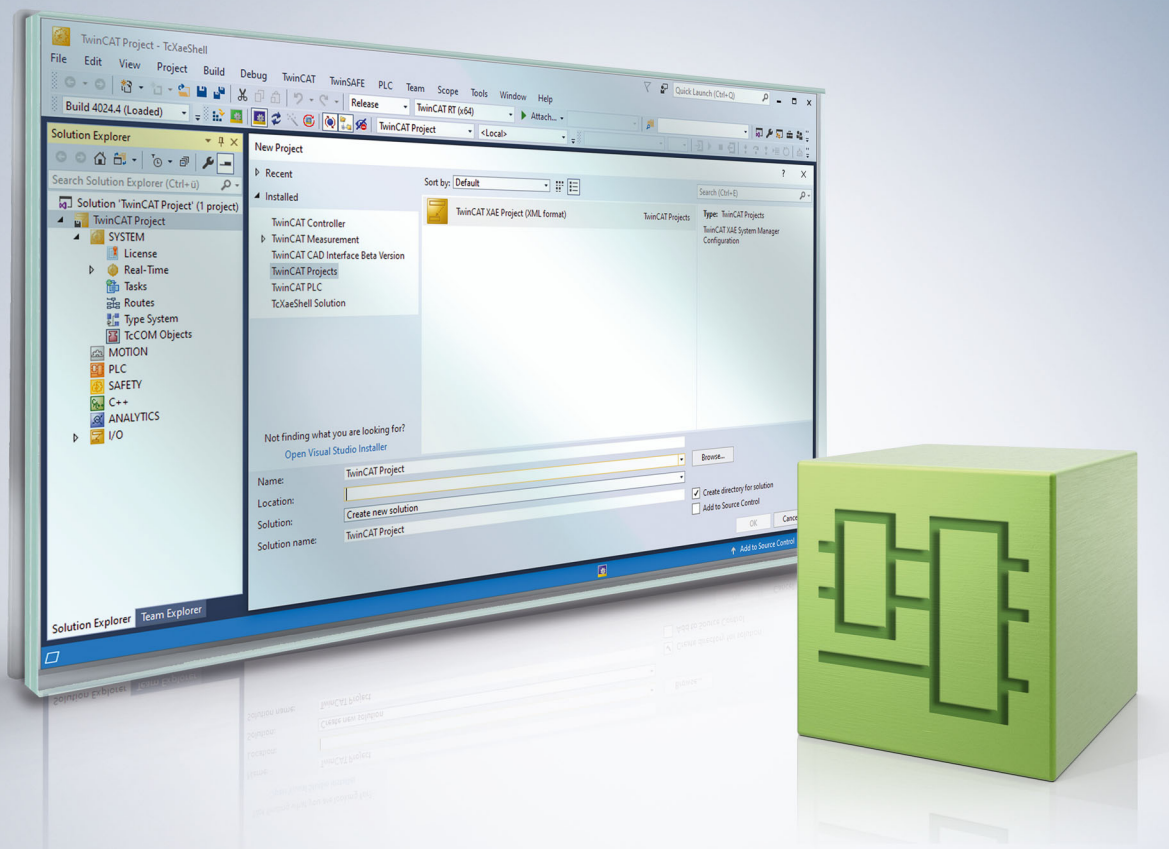
BECKHOFF New Automation Technology

Handbuch | DE

# TE1000

## TwinCAT 3 | PLC-Bibliothek: Tc3_EventLogger




30.06.2025 | Version: 1.6.1

# Inhaltsverzeichnis

**1 Vorwort ... 7**
1.1 Hinweise zur Dokumentation ... 7
1.2 Zu Ihrer Sicherheit ... 8
1.3 Hinweise zur Informationssicherheit ... 9
**2 Übersicht ... 10**
**3 Funktionen und Funktionsbausteine ... 11**
3.1 Asynchrone Textanfragen ... 11
3.1.1 FB_AsyncStrResult ... 11
3.1.2 FB_RequestCauseRemedy ... 12
3.1.3 FB_RequestEventClassDetails ... 15
3.1.4 FB_RequestEventClassName ... 18
3.1.5 FB_RequestEventDetails ... 20
3.1.6 FB_RequestEventText ... 24
3.1.7 FB_RequestTranslation ... 27
3.1.8 FB_TcCauseRemedy ... 30
3.1.9 FB_TcDetail ... 32
3.1.10 F_GetEventClassName ... 34
3.1.11 F_GetEventText ... 35
3.2 EventEntry-Konvertierung ... 36
3.2.1 AdsErr_TO_TcEventEntry ... 36
3.2.2 HRESULTAdsErr_TO_TcEventEntry ... 37
3.2.3 TcEventEntry_TO_AdsErr ... 37
3.2.4 TcEventEntry_TO_HRESULTAdsErr ... 38
3.3 Filter ... 39
3.3.1 FB_TcClearLoggedEventsSettings ... 39
3.3.2 FB_TcEventCsvExportSettings ... 41
3.3.3 FB_TcEventFilter ... 41
3.4 RemoteEventLogger ... 44
3.4.1 FB_RemoteListenerBase ... 45
3.4.2 FB_TcRemoteEventLogger ... 50
3.5 FB_ListenerBase2 ... 57
3.5.1 Execute ... 58
3.5.2 OnAlarmCleared ... 58
3.5.3 OnAlarmConfirmed ... 59
3.5.4 OnAlarmDisposed ... 59
3.5.5 OnAlarmRaised ... 60
3.5.6 OnMessageSent ... 60
3.5.7 Subscribe ... 60
3.5.8 Subscribe2 ... 61
3.5.9 Unsubscribe ... 61
3.6 FB_TcAlarm ... 62
3.6.1 Clear ... 64
3.6.2 Confirm ... 65
3.6.3 Create ... 66

3.6.4 CreateEx ... 66
3.6.5 Raise ... 67
3.6.6 SetJsonAttribute ... 68
3.7 FB_TcArguments ... 68
3.7.1 IsEmpty ... 70
3.8 FB_TcEvent ... 70
3.9 FB_TcEventBase ... 72
3.9.1 EqualsTo ... 73
3.9.2 EqualsToEventClass ... 74
3.9.3 EqualsToEventEntry ... 74
3.9.4 EqualsToEventEntryEx ... 75
3.9.5 GetJsonAttribute ... 75
3.9.6 Release ... 76
3.9.7 RequestEventClassName ... 76
3.9.8 RequestEventText ... 77
3.9.9 ipArguments ... 78
3.9.10 ipSourceInfo ... 78
3.10 FB_TcEventLogger ... 78
3.10.1 ClearAlarms ... 79
3.10.2 ClearAllAlarms ... 79
3.10.3 ClearLoggedEvents ... 80
3.10.4 ConfirmAlarms ... 81
3.10.5 ConfirmAllAlarms ... 81
3.10.6 ExportLoggedEvents ... 82
3.10.7 GetAlarm ... 83
3.10.8 GetAlarmEx ... 83
3.10.9 IsAlarmRaised ... 84
3.10.10 IsAlarmRaisedEx ... 84
3.10.11 SendMessage ... 85
3.10.12 SendMessage2 ... 86
3.10.13 SendMessageEx ... 87
3.10.14 SendMessageEx2 ... 88
3.11 FB_TcMessage ... 89
3.11.1 Create ... 91
3.11.2 CreateEx ... 92
3.11.3 SetJsonAttribute ... 92
3.12 FB_TcSourceInfo ... 93
3.12.1 Clear ... 94
3.12.2 ExtendName ... 94
3.12.3 ResetToDefault ... 95
**4 Schnittstellen ... 96**
4.1 I_TcArguments ... 96
4.1.1 AddBlob ... 96
4.1.2 AddBool ... 97
4.1.3 AddByte ... 97
4.1.4 AddDint ... 98

4.1.5 AddDWord ... 98
4.1.6 AddEventReferenceId ... 99
4.1.7 AddEventReferenceIdGuid ... 99
4.1.8 AddInt ... 100
4.1.9 AddLInt ... 100
4.1.10 AddLReal ... 100
4.1.11 AddReal ... 101
4.1.12 AddSInt ... 101
4.1.13 AddString ... 102
4.1.14 AddUDint ... 102
4.1.15 AddUInt ... 103
4.1.16 AddULInt ... 103
4.1.17 AddUSInt ... 104
4.1.18 AddWord ... 104
4.1.19 AddWString ... 104
4.1.20 Clear ... 105
4.2 I_TcEventBase ... 105
4.2.1 EqualsTo ... 106
4.2.2 EqualsToEventClass ... 106
4.2.3 EqualsToEventEntry ... 107
4.2.4 EqualsToEventEntryEx ... 107
4.2.5 GetJsonAttribute ... 108
4.2.6 RequestEventClassName ... 108
4.2.7 RequestEventText ... 109
4.3 I_TcMessage ... 110
4.3.1 Send ... 110
4.4 I_TcSourceInfo ... 111
4.4.1 EqualsTo ... 111

**5 Datentypen ... 113**
5.1 TcEventEntry ... 113
5.2 TcEventSeverity ... 113
5.3 TcEventConfirmationState ... 113

**6 Globale Listen ... 115**
6.1 Global_Constants ... 115
6.2 GVL ... 115
6.3 Parameterlist ... 115
6.4 Global_Version ... 115

**7 Beispiele ... 116**
7.1 Tutorial ... 116
7.2 Beispiel ResultMessage ... 118
7.3 Beispiel Listener ... 118
7.4 Beispiel Filter ... 119

# 1 Vorwort

## 1.1 Hinweise zur Dokumentation

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden nationalen Normen vertraut ist.
Zur Installation und Inbetriebnahme der Komponenten ist die Beachtung der Dokumentation und der nachfolgenden Hinweise und Erklärungen unbedingt notwendig.
Das Fachpersonal ist verpflichtet, stets die aktuell gültige Dokumentation zu verwenden.

Das Fachpersonal hat sicherzustellen, dass die Anwendung bzw. der Einsatz der beschriebenen Produkte alle Sicherheitsanforderungen, einschließlich sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Bestimmungen und Normen erfüllt.

### Disclaimer

Diese Dokumentation wurde sorgfältig erstellt. Die beschriebenen Produkte werden jedoch ständig weiterentwickelt.
Wir behalten uns das Recht vor, die Dokumentation jederzeit und ohne Ankündigung zu überarbeiten und zu ändern.
Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Dokumentation können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte geltend gemacht werden.

### Marken

Beckhoff®, ATRO®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, MX-System®, Safety over EtherCAT®, TC/BSD®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TwinSAFE®, XFC®, XPlanar® und XTS® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH.
Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltenen Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Kennzeichnungen führen.

EtherCAT® ist eine eingetragene Marke und patentierte Technologie, lizenziert durch die Beckhoff Automation GmbH, Deutschland.

### Copyright

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG, Deutschland.
Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet.
Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

### Fremdmarken

In dieser Dokumentation können Marken Dritter verwendet werden. Die zugehörigen Markenvermerke finden Sie unter: https://www.beckhoff.com/trademarks.

## 1.2 Zu Ihrer Sicherheit

### Sicherheitsbestimmungen

Lesen Sie die folgenden Erklärungen zu Ihrer Sicherheit.
Beachten und befolgen Sie stets produktspezifische Sicherheitshinweise, die Sie gegebenenfalls an den entsprechenden Stellen in diesem Dokument vorfinden.

### Haftungsausschluss

Die gesamten Komponenten werden je nach Anwendungsbestimmungen in bestimmten Hard- und Software-Konfigurationen ausgeliefert. Änderungen der Hard- oder Software-Konfiguration, die über die dokumentierten Möglichkeiten hinausgehen, sind unzulässig und bewirken den Haftungsausschluss der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG.

### Qualifikation des Personals

Diese Beschreibung wendet sich ausschließlich an ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs-, Automatisierungs- und Antriebstechnik, das mit den geltenden Normen vertraut ist.

### Signalwörter

Im Folgenden werden die Signalwörter eingeordnet, die in der Dokumentation verwendet werden. Um Personen- und Sachschäden zu vermeiden, lesen und befolgen Sie die Sicherheits- und Warnhinweise.

### Warnungen vor Personenschäden

**⚠ GEFAHR**

Es besteht eine Gefährdung mit hohem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

**⚠ WARNUNG**

Es besteht eine Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben kann.

**⚠ VORSICHT**

Es besteht eine Gefährdung mit geringem Risikograd, die eine mittelschwere oder leichte Verletzung zur Folge haben kann.

### Warnung vor Umwelt- oder Sachschäden

***HINWEIS***

Es besteht eine mögliche Schädigung für Umwelt, Geräte oder Daten.

### Information zum Umgang mit dem Produkt

Diese Information beinhaltet z. B.:
Handlungsempfehlungen, Hilfestellungen oder weiterführende Informationen zum Produkt.

## 1.3 Hinweise zur Informationssicherheit

Die Produkte der Beckhoff Automation GmbH & Co. KG (Beckhoff) sind, sofern sie online zu erreichen sind, mit Security-Funktionen ausgestattet, die den sicheren Betrieb von Anlagen, Systemen, Maschinen und Netzwerken unterstützen. Trotz der Security-Funktionen sind die Erstellung, Implementierung und ständige Aktualisierung eines ganzheitlichen Security-Konzepts für den Betrieb notwendig, um die jeweilige Anlage, das System, die Maschine und die Netzwerke gegen Cyber-Bedrohungen zu schützen. Die von Beckhoff verkauften Produkte bilden dabei nur einen Teil des gesamtheitlichen Security-Konzepts. Der Kunde ist dafür verantwortlich, dass unbefugte Zugriffe durch Dritte auf seine Anlagen, Systeme, Maschinen und Netzwerke verhindert werden. Letztere sollten nur mit dem Unternehmensnetzwerk oder dem Internet verbunden werden, wenn entsprechende Schutzmaßnahmen eingerichtet wurden.

Zusätzlich sollten die Empfehlungen von Beckhoff zu entsprechenden Schutzmaßnahmen beachtet werden. Weiterführende Informationen über Informationssicherheit und Industrial Security finden Sie in unserem https://www.beckhoff.de/secguide.

Die Produkte und Lösungen von Beckhoff werden ständig weiterentwickelt. Dies betrifft auch die Security-Funktionen. Aufgrund der stetigen Weiterentwicklung empfiehlt Beckhoff ausdrücklich, die Produkte ständig auf dem aktuellen Stand zu halten und nach Bereitstellung von Updates diese auf die Produkte aufzuspielen. Die Verwendung veralteter oder nicht mehr unterstützter Produktversionen kann das Risiko von Cyber-Bedrohungen erhöhen.

Um stets über Hinweise zur Informationssicherheit zu Produkten von Beckhoff informiert zu sein, abonnieren Sie den RSS Feed unter https://www.beckhoff.de/secinfo.

# 2 Übersicht

Die SPS-Bibliothek Tc3_EventLogger umfasst Funktionen und Funktionsbausteine zur Verwendung des TwinCAT 3 EventLogger.

Siehe auch: Dokumentation TwinCAT 3 EventLogger

**Funktionsbausteine zur Verwendung des TC3 EventLogger**

| | |
|---|---|
| FB_ListenerBase2 [▶ 57] | Basisimplementierung eines Ereignisbeobachters. |
| FB_TcAlarm [▶ 62] | Repräsentiert einen Alarm vom TwinCAT 3 EventLogger. |
| FB_TcArguments [▶ 68] | Definiert Argumente eines Ereignisses. |
| FB_TcEventLogger [▶ 78] | Stellt den TwinCAT 3 EventLogger selbst dar. |
| FB_TcMessage [▶ 89] | Repräsentiert eine Nachricht vom TwinCAT 3 EventLogger. |
| FB_TcSourceInfo [▶ 93] | Definiert Quellinformation eines Ereignisses. |

**Asynchrone Textanfragen**

| | |
|---|---|
| F_GetEventClassName [▶ 34] | Triggert die asynchrone Anfrage des Namens einer Ereignisklasse. |
| F_GetEventText [▶ 35] | Triggert die asynchrone Anfrage eines Ereignistextes. |
| FB_AsyncStrResult [▶ 11] | Ermöglicht die asynchrone Anfrage eines Textes. |
| FB_RequestEventClassName [▶ 18] | Ermöglicht die asynchrone Anfrage des Namens einer Ereignisklasse. |
| FB_RequestEventText [▶ 24] | Ermöglicht die asynchrone Anfrage eines Ereignistextes in gewünschter Sprache. |

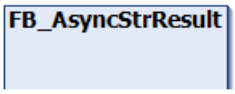
**EventEntry-Konvertierung**

| | |
|---|---|
| AdsErr_TO_TcEventEntry [▶ 36] | Konvertiert einen Standard-ADS-Fehler in ein TcEventEntry. |
| HRESULTAdsErr_TO_TcEventEntry [▶ 37] | Konvertiert einen Standard-ADS-Fehler (HRESULT) in ein TcEventEntry. |
| TcEventEntry_TO_AdsErr [▶ 37] | Konvertiert ein TcEventEntry in einen Standard-ADS-Fehler. |
| TcEventEntry_TO_HRESULTAdsErr [▶ 38] | Konvertiert ein TcEventEntry in einen Standard-ADS-Fehler (HRESULT). |

# 3 Funktionen und Funktionsbausteine

## 3.1 Asynchrone Textanfragen

### 3.1.1 FB_AsyncStrResult




Dieser Funktionsbaustein ermöglicht die asynchrone Anfrage eines Textes.

**Methoden**

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| GetString [▶ 11] | Sobald bBusy FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode der angefragte Text abgeholt werden. |

**Eigenschaften**

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| bBusy | BOOL | Get | TRUE, solange die Abarbeitung noch nicht abgeschlossen ist. |
| bError | BOOL | Get | TRUE, sobald ein Fehler eintritt. |
| hrErrorCode | HRESULT | Get | Gibt die Fehlerinformation aus, wenn bError TRUE ist. |

**Voraussetzungen**

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

#### 3.1.1.1 GetString

Sobald bBusy = FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode der angefragte Text abgeholt werden.

**Syntax**

```
METHOD GetString : BOOL
VAR_INPUT
    sResult : REFERENCE TO STRING;
    nResult : UDINT;
END_VAR
```

**Eingänge**

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sResult | REFERENCE TO STRING | Puffervariable für den angefragten Text |
| nResult | UDINT | Puffergröße in Bytes |

### Rückgabewert

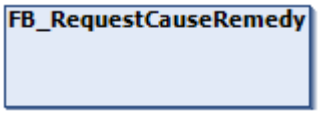
| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetString | BOOL | Liefert TRUE, wenn der Text zugewiesen werden konnte.<br>Liefert FALSE, wenn der Text nicht vollständig zugewiesen werden konnte, weil die angegebene Puffervariable zu klein ist. |

### Beispiel

Die Methode darf erst dann aufgerufen werden, wenn mittels bBusy = FALSE und bError = FALSE signalisiert wurde, dass ein Text zur Verfügung steht.

```
IF NOT fb.bBusy AND NOT fb.bError THEN
    bGetStringSuccess := fb.GetString(sText, SIZEOF(sText));
END_IF
```

## 3.1.2 FB_RequestCauseRemedy




Dieser Funktionsbaustein ermöglicht die asynchrone Anfrage von Ursache/Behebung in gewünschter Sprache zu einem Ereignis.

### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| Clear [▶ 12] | Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis. |
| Get [▶ 13] | Sobald bBusy FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode ein Ergebnis aus der abgefragten Liste abgeholt werden. |
| Request [▶ 13] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage. |
| RequestRemote [▶ 14] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem. |

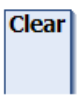
### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| bBusy | BOOL | GET | TRUE, solange die Abarbeitung noch nicht abgeschlossen ist. |
| bError | BOOL | GET | TRUE, sobald ein Fehler eintritt. |
| hrErrorCode | HRESULT | GET | Gibt die Fehlerinformation aus, wenn bError TRUE ist. |
| nCount | UDINT | GET | Anzahl der gefundenen Ursachen/behobenen Elemente |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4026.0 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>=3.3.7.0) |

### 3.1.2.1 Clear

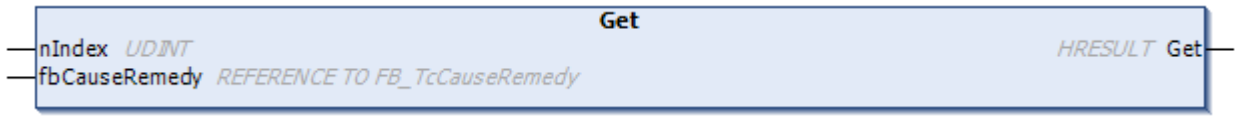



Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis.

### Syntax

```
METHOD Clear
```

## 3.1.2.2 Get




Sobald bBusy FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode ein Ergebnis aus der abgefragten Liste abgeholt werden.

### Syntax

```
METHOD Get         : HRESULT
VAR_INPUT
    nIndex         : UDINT;
    fbCauseRemedy : REFERENCE TO FB_TcCauseRemedy;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nIndex | UDINT | Index in der Liste von Ursache/Behebung-Elementen, der abzufragen ist. |
| fbCauseRemedy | Reference to FB_TcCauseRemedy [▶ 30] | Referenz auf einen FB_TcCauseRemedy, in dem die Texte abgelegt werden. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Get | HRESULT | S_OK bei Erfolg<br>ADS_E_INVALIDSTATE, wenn die Abfrage noch läuft.<br>ADS_E_INVALIDSIZE, wenn ein Index abgefragt wird, der nicht belegt ist. |

## 3.1.2.3 Request

Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage.

### Syntax

```
METHOD Request : HRESULT
VAR_INPUT
    eventClass : GUID;
    nEventId   : UDINT;
    nLangId    : DINT; // English(US)=1033 ; German(Germay)=1031
END_VAR
```

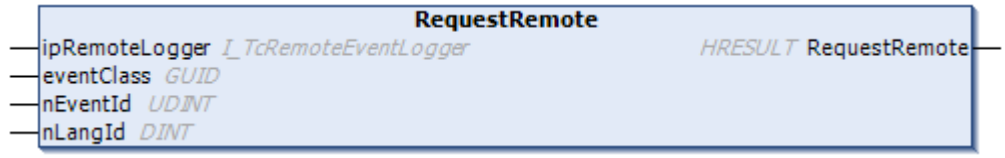
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | Spezifiziert die Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID von dem Ereignis |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID:<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>…<br>Der Enum TcLcid kann verwendet werden. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Request | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen.<br>S_OK, wenn die Abfrage erfolgreich ist.<br>ADS_E_INVALIDSTATE, wenn ein illegaler Zustand des Zielsystems vorliegt.<br>ADS_E_NOMEMORY, wenn kein Speicher bereitsteht, um das Ergebnis abzulegen.<br>ADS_E_PENDING, wenn die Abfrage noch bearbeitet wird. |

## 3.1.2.4 RequestRemote




Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem.

### Syntax

```
METHOD RequestRemote : HRESULT
VAR_INPUT
    ipRemoteLogger   : I_TcRemoteEventLogger;
    eventClass       : GUID;
    nEventId         : UDINT;
    nLangId          : DINT; // English(US)=1033 ; German(Germay)=1031
END_VAR
```

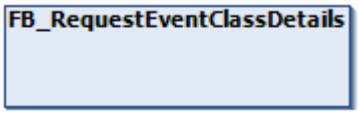
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipRemoteLogger | I_TcRemoteEventLogger | Instanz vom I_TcRemoteEventLogger, der das Zielsystem beschreibt. |
| eventClass | GUID | Spezifiziert die Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID von dem Ereignis |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID:<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>…<br>Der Enum TcLcid kann verwendet werden. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| RequestRemote | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen.<br>S_OK, wenn die Abfrage erfolgreich ist.<br>ADS_E_INVALIDSTATE, wenn ein illegaler Zustand des Zielsystems vorliegt.<br>ADS_E_NOMEMORY, wenn kein Speicher bereitsteht, um das Ergebnis abzulegen.<br>ADS_E_PENDING, wenn die Abfrage noch bearbeitet wird. |

## 3.1.3 FB_RequestEventClassDetails




Mit diesem Funktionsbaustein können die Details einer Ereignisklasse in Form von FB_TcDetail [▶ 32] abgefragt werden.

Jedes „Detail“ (DescriptionText, Descriptionurl, Comment) – vgl. beim Anlegen des Events) hat dabei einen Index und zu jedem Index wird der Key ((DescriptionText, DescriptionUrl, Comment) sowie der Wert geliefert.

### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| Clear [▶ 15] | Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis. |
| Get [▶ 16] | Sobald bBusy FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode ein Ergebnis aus der abgefragten Liste abgeholt werden. |
| Request [▶ 16] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage. |
| RequestRemote [▶ 17] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem. |

### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| bBusy | BOOL | GET | TRUE, solange die Abarbeitung noch nicht abgeschlossen ist. |
| bError | BOOL | GET | TRUE, sobald ein Fehler eintritt. |
| hrErrorCode | HRESULT | GET | Gibt die Fehlerinformation aus, wenn bError TRUE ist. |
| nCount | UDINT | GET | Anzahl der gefundenen Ursachen/behobenen Elemente |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4026.0 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>=3.3.7.0) |

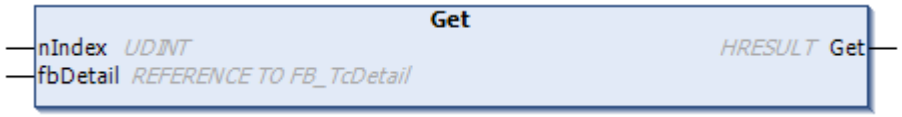
### 3.1.3.1 Clear

Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis.

### Syntax

```
METHOD Clear
```

## 3.1.3.2 Get




Sobald bBusy FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode ein Ergebnis aus der abgefragten Liste abgeholt werden.

### Syntax

```
METHOD Get    : HRESULT
VAR_INPUT
    nIndex    : UDINT;
    fbDetail  : REFERENCE TO FB_TcDetail;
END_VAR
```

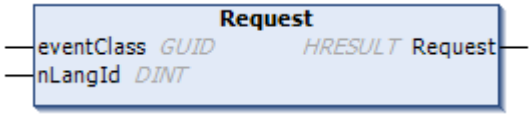
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nIndex | UDINT | Index in der Liste von Ursache/Behebung-Elementen, der abzufragen ist. |
| fbDetail | Reference to FB_TcDetail [▶ 32] | Referenz auf einen FB_TcDetail, in dem die Details abgelegt werden. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Get | HRESULT | Liefert S_OK bei Erfolg.<br>ADS_E_INVALIDSTATE, wenn die Abfrage noch läuft.<br>ADS_E_INVALIDSIZE, wenn ein Index abgefragt wird, der nicht belegt ist. |

## 3.1.3.3 Request




Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage.

### Syntax

```
METHOD Request : HRESULT
VAR_INPUT
    eventClass : GUID;
    nLangId    : DINT; // English(US)=1033 ; German(Germay)=1031
END_VAR
```

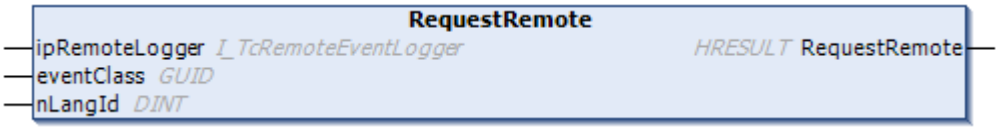
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | Spezifiziert die Ereignisklasse. |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID:<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>…<br>Der Enum TcLcid kann verwendet werden. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Request | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen.<br>S_OK, wenn die Abfrage erfolgreich ist.<br>ADS_E_INVALIDSTATE, wenn ein illegaler Zustand des Zielsystems vorliegt.<br>ADS_E_NOMEMORY, wenn kein Speicher bereitsteht, um das Ergebnis abzulegen.<br>ADS_E_PENDING, wenn die Abfrage noch bearbeitet wird. |

## 3.1.3.4 RequestRemote




Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem.

### Syntax

```
METHOD RequestRemote : HRESULT
VAR_INPUT
    ipRemoteLogger   : I_TcRemoteEventLogger;
    eventClass       : GUID;
    nLangId          : DINT; // English(US)=1033 ; German(Germay)=1031
END_VAR
```

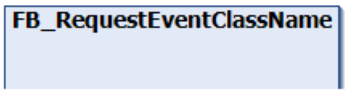
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipRemoteLogger | I_TcRemoteEventLogger | Instanz vom I_TcRemoteEventLogger, der das Zielsystem beschreibt. |
| eventClass | GUID | Spezifiziert die Ereignisklasse. |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID:<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>…<br>Der Enum TcLcid kann verwendet werden. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| RequestRemote | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen.<br>S_OK, wenn die Abfrage erfolgreich ist.<br>ADS_E_INVALIDSTATE, wenn ein illegaler Zustand des Zielsystems vorliegt.<br>ADS_E_NOMEMORY, wenn kein Speicher bereitsteht, um das Ergebnis abzulegen.<br>ADS_E_PENDING, wenn die Abfrage noch bearbeitet wird. |

## 3.1.4 FB_RequestEventClassName




Dieser Funktionsbaustein ermöglicht die asynchrone Anfrage des Namens einer Ereignisklasse.

### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| Clear [▶ 18] | Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis. |
| GetString [▶ 19] | Sobald bBusy FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode der angefragte Text abgeholt werden. |
| Request [▶ 19] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Textanfrage. |
| RequestRemote [▶ 20] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem. |

### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| bBusy | BOOL | Get | TRUE, solange die Abarbeitung noch nicht abgeschlossen ist. |
| bError | BOOL | Get | TRUE, sobald ein Fehler eintritt. |
| hrErrorCode | HRESULT | Get | Gibt die Fehlerinformation aus, wenn bError TRUE ist. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

### 3.1.4.1 Clear

Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis.

### Syntax

```
METHOD Clear
```

### 3.1.4.2 GetString

Sobald bBusy = FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode der angefragte Text abgeholt werden.

#### Syntax

```
METHOD GetString : BOOL
VAR_INPUT
    sResult : REFERENCE TO STRING;
    nResult : UDINT;
END_VAR
```

#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sResult | REFERENCE TO STRING | Puffervariable für den angefragten Text |
| nResult | UDINT | Puffergröße in Bytes |

#### Rückgabewert

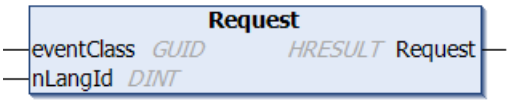
| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetString | BOOL | Liefert TRUE, wenn der Text zugewiesen werden konnte.<br>Liefert FALSE, wenn der Text nicht vollständig zugewiesen werden konnte, weil die angegebene Puffervariable zu klein ist. |

#### Beispiel

Die Methode darf erst dann aufgerufen werden, wenn mittels bBusy = FALSE und bError = FALSE signalisiert wurde, dass ein Text zur Verfügung steht.

```
IF NOT fb.bBusy AND NOT fb.bError THEN
    bGetStringSuccess := fb.GetString(sText, SIZEOF(sText));
END_IF
```

### 3.1.4.3 Request




Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Textanfrage.

#### Syntax

```
METHOD Request : HRESULT
VAR_INPUT
    eventClass : GUID;
    nLangId    : DINT;
END_VAR
```

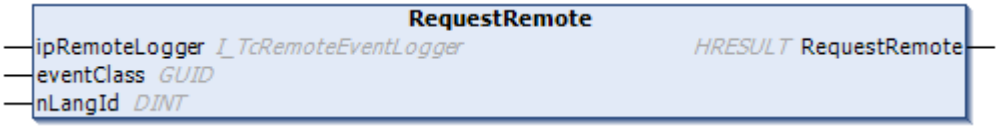
#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | GUID der Ereignisklasse. |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031 |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Request | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen. |

## 3.1.4.4 RequestRemote




Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem.

### Syntax

```
METHOD RequestRemote : HRESULT
VAR_INPUT
    ipRemoteLogger   : I_TcRemoteEventLogger;
    eventClass       : GUID;
    nLangId          : DINT; // English(US)=1033 ; German(Germay)=1031
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipRemoteLogger | I_TcRemoteEventLogger | Instanz vom I_TcRemoteEventLogger, der das Zielsystem beschreibt. |
| eventClass | GUID | Spezifiziert die Ereignisklasse. |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID:<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>…<br>Der Enum TcLcid kann verwendet werden. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| RequestRemote | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen.<br>S_OK, wenn die Abfrage erfolgreich ist.<br>ADS_E_INVALIDSTATE, wenn ein illegaler Zustand des Zielsystems vorliegt.<br>ADS_E_NOMEMORY, wenn kein Speicher bereitsteht, um das Ergebnis abzulegen.<br>ADS_E_PENDING, wenn die Abfrage noch bearbeitet wird. |

## 3.1.5 FB_RequestEventDetails

Mit diesem Funktionsbaustein können die Details eines Ereignisses in Form von FB_TcDetail [▶ 32] abgefragt werden.

### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| Clear [▶ 21] | Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis. |
| Get [▶ 21] | Sobald bBusy FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode ein Ergebnis aus der abgefragten Liste abgeholt werden. |
| Request [▶ 22] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage. |
| RequestRemote [▶ 23] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem. |

### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| bBusy | BOOL | GET | TRUE, solange die Abarbeitung noch nicht abgeschlossen ist. |
| bError | BOOL | GET | TRUE, sobald ein Fehler eintritt. |
| hrErrorCode | HRESULT | GET | Gibt die Fehlerinformation aus, wenn bError TRUE ist. |
| nCount | UDINT | GET | Anzahl der gefundenen Ursachen/behobenen Elemente |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4026.0 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>=3.3.7.0) |

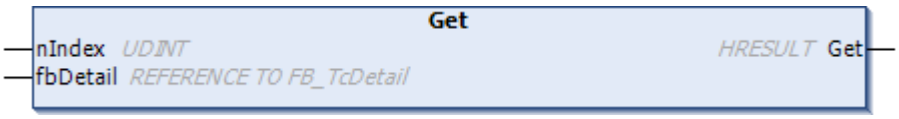
## 3.1.5.1 Clear

Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis.

### Syntax

```
METHOD Clear
```

## 3.1.5.2 Get




Sobald bBusy FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode ein Ergebnis aus der abgefragten Liste abgeholt werden.

### Syntax

```
METHOD Get    : HRESULT
VAR_INPUT
    nIndex    : UDINT;
    fbDetail : REFERENCE TO FB_TcDetail;
END_VAR
```

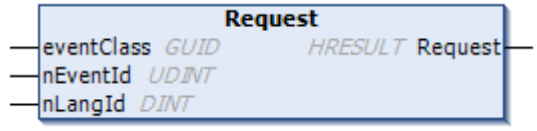
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nIndex | UDINT | Index in der Liste von Ursachen/behobenen Elementen, der abzufragen ist. |
| fbDetail | Reference to FB_TcDetail [▶ 32] | Referenz auf einen FB_TcDetail, in dem die Details abgelegt werden. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Get | HRESULT | S_OK bei Erfolg<br>ADS_E_INVALIDSTATE, wenn die Abfrage noch läuft.<br>ADS_E_INVALIDSIZE, wenn ein Index abgefragt wird, der nicht belegt ist. |

## 3.1.5.3 Request




Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage.

### Syntax

```
METHOD Request : HRESULT
VAR_INPUT
    eventClass : GUID;
    nEventId   : UDINT;
    nLangId    : DINT; // English(US)=1033 ; German(Germay)=1031
END_VAR
```

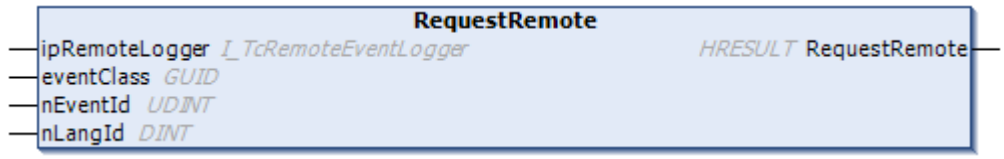
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | Spezifiziert die Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID von dem Ereignis |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID:<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>…<br>Der Enum TcLcid kann verwendet werden. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Request | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen.<br>S_OK, wenn die Abfrage erfolgreich ist.<br>ADS_E_INVALIDSTATE, wenn ein illegaler Zustand des Zielsystems vorliegt.<br>ADS_E_NOMEMORY, wenn kein Speicher bereitsteht, um das Ergebnis abzulegen.<br>ADS_E_PENDING, wenn die Abfrage noch bearbeitet wird. |

## 3.1.5.4 RequestRemote




Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem.

### Syntax

```
METHOD RequestRemote : HRESULT
VAR_INPUT
    ipRemoteLogger   : I_TcRemoteEventLogger;
    eventClass       : GUID;
    nEventId         : UDINT;
    nLangId          : DINT; // English(US)=1033 ; German(Germay)=1031
END_VAR
```

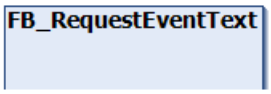
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipRemoteLogger | I_TcRemoteEventLogger | Instanz vom I_TcRemoteEventLogger, der das Zielsystem beschreibt. |
| eventClass | GUID | Spezifiziert die Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID von dem Ereignis |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID:<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>…<br>Der Enum TcLcid kann verwendet werden. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| RequestRemote | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen.<br>S_OK, wenn die Abfrage erfolgreich ist.<br>ADS_E_INVALIDSTATE, wenn ein illegaler Zustand des Zielsystems vorliegt.<br>ADS_E_NOMEMORY, wenn kein Speicher bereitsteht, um das Ergebnis abzulegen.<br>ADS_E_PENDING, wenn die Abfrage noch bearbeitet wird. |

## 3.1.6 FB_RequestEventText




Dieser Funktionsbaustein ermöglicht die asynchrone Anfrage eines Ereignistextes in gewünschter Sprache.

### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| Clear [▶ 26] | Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis. |
| GetString [▶ 24] | Sobald bBusy FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode der angefragte Text abgeholt werden. |
| Request [▶ 25] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Textanfrage. |
| RequestRemote [▶ 26] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem. |

### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| bBusy | BOOL | Get | TRUE, solange die Abarbeitung noch nicht abgeschlossen ist. |
| bError | BOOL | Get | TRUE, sobald ein Fehler eintritt. |
| hrErrorCode | HRESULT | Get | Gibt die Fehlerinformation aus, wenn bError TRUE ist. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.1.6.1 GetString

Sobald bBusy = FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode der angefragte Text abgeholt werden.

### Syntax

```
METHOD GetString : BOOL
VAR_INPUT
    sResult : REFERENCE TO STRING;
    nResult : UDINT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sResult | REFERENCE TO STRING | Puffervariable für den angefragten Text |
| nResult | UDINT | Puffergröße in Bytes |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetString | BOOL | Liefert TRUE, wenn der Text zugewiesen werden konnte.<br>Liefert FALSE, wenn der Text nicht vollständig zugewiesen werden konnte, weil die angegebene Puffervariable zu klein ist. |

### Beispiel

Die Methode darf erst dann aufgerufen werden, wenn mittels bBusy = FALSE und bError = FALSE signalisiert wurde, dass ein Text zur Verfügung steht.

```
IF NOT fb.bBusy AND NOT fb.bError THEN
    bGetStringSuccess := fb.GetString(sText, SIZEOF(sText));
END_IF
```

## 3.1.6.2 Request

Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Textanfrage.

### Syntax

```
METHOD Request : BOOL
VAR_INPUT
    eventClass : GUID;
    nEventId   : UDINT;
    nLangId    : DINT;
    ipArgs     : I_TcArguments;
END_VAR
```

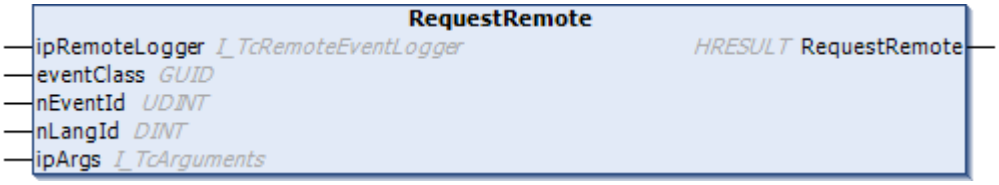
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | Spezifiziert die Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID von dem Ereignis. |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID:<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>…<br>Der Enum TcLcid kann verwendet werden. |
| ipArgs | I_TcArguments [▶ 96] | Optionale Angabe von Argumenten. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Request | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen. |

### 3.1.6.3 RequestRemote




Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem.

#### Syntax

```
METHOD RequestRemote : HRESULT
VAR_INPUT
    ipRemoteLogger   : I_TcRemoteEventLogger
    eventClass       : GUID;
    nEventId         : UDINT;
    nLangId          : DINT;
    ipArgs           : I_TcArguments;
END_VAR
```

#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipRemoteLogger | I_TcRemoteEventLogger | Instanz vom I_TcRemoteEventLogger, der das Zielsystem beschreibt. |
| eventClass | GUID | Spezifiziert die Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID von dem Ereignis. |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID:<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>…<br>Der Enum TcLcid kann verwendet werden. |
| ipArgs | I_TcArguments | Optionale Angabe von Argumenten. |

#### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| RequestRemote | HRESULT | |

#### Sehen Sie dazu auch

I_TcArguments [▶ 96]

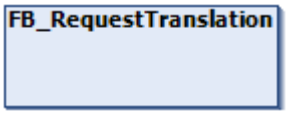
### 3.1.6.4 Clear

Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis.

#### Syntax

```
METHOD Clear
```

## 3.1.7 FB_RequestTranslation




Dieser Funktionsbaustein liefert zu einem Text und einer gewünschten Sprache eine Übersetzung.

Die Übersetzungen werden durch eine Ereignisklasse referenziert, welche bei der Abfrage angegeben wird. Sie wird an dieser Stelle also nicht als Eventklasse verwendet, sondern als Übersetzungstabelle.

### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| Clear [▶ 29] | Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis. |
| GetString [▶ 27] | Sobald bBusy FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode der angefragte Text abgeholt werden. |
| Request [▶ 28] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Textanfrage. |
| RequestRemote [▶ 29] | Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem. |

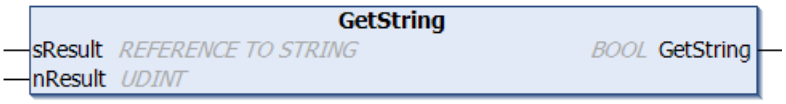
### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| bBusy | BOOL | Get | TRUE, solange die Abarbeitung noch nicht abgeschlossen ist. |
| bError | BOOL | Get | TRUE, sobald ein Fehler eintritt. |
| hrErrorCode | HRESULT | Get | Gibt die Fehlerinformation aus, wenn bError TRUE ist. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4026.0 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>=3.3.7.0) |

## 3.1.7.1 GetString




Sobald bBusy = FALSE ist und wenn kein Fehler aufgetreten ist (bError = FALSE), kann mittels dieser Methode der angefragte Text abgeholt werden.

### Syntax

```
METHOD GetString : BOOL
VAR_INPUT
    sResult : REFERENCE TO STRING;
    nResult : UDINT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sResult | REFERENCE TO STRING | Puffervariable für den angefragten Text |
| nResult | UDINT | Puffergröße in Bytes |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetString | BOOL | Liefert TRUE, wenn der Text zugewiesen werden konnte.<br>Liefert FALSE, wenn der Text nicht vollständig zugewiesen werden konnte, weil die angegebene Puffervariable zu klein ist. |

### Beispiel

Die Methode darf erst dann aufgerufen werden, wenn mittels bBusy = FALSE und bError = FALSE signalisiert wurde, dass ein Text zur Verfügung steht.

```
IF NOT fb.bBusy AND NOT fb.bError THEN
    bGetStringSuccess := fb.GetString(sText, SIZEOF(sText));
END_IF
```

## 3.1.7.2 Request

Der Aufruf dieser Methode triggert die asynchrone Textanfrage.

### Syntax

```
METHOD Request : BOOL
VAR_INPUT
    eventClass : GUID;
END_VAR
VAR_IN_OUT CONSTANT
    text       : STRING;
END_VAR
VAR_INPUT
    nLangId    : DINT;
    ipArgs     : I_TcArguments;
END_VAR
```

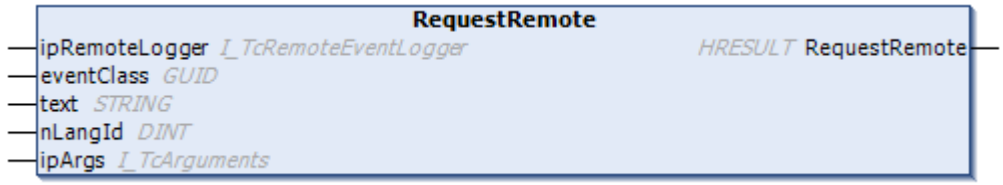
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | Spezifiziert die Ereignisklasse, welche als Basis für die Abfrage verwendet werden soll. |
| text | STRING | Der zu übersetzende Text |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID:<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>…<br>Der Enum TcLcid kann verwendet werden. |
| ipArgs | I_TcArguments [▶ 96] | Optionale Angabe von Argumenten. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Request | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen. |

### 3.1.7.3 RequestRemote




Der Aufruf dieser Methode die asynchrone Anfrage auf einem entfernten Zielsystem.

#### Syntax

```
METHOD RequestRemote : HRESULT
VAR_INPUT
    ipRemoteLogger   : I_TcRemoteEventLogger
    eventClass       : GUID;
END_VAR
VAR_IN_OUT CONSTANT
    text             : STRING;
END_VAR
VAR_INPUT
    nLangId          : DINT;
    ipArgs           : I_TcArguments;
END_VAR
```

#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipRemoteLogger | I_TcRemoteEventLogger | Instanz vom I_TcRemoteEventLogger, der das Zielsystem beschreibt. |
| eventClass | GUID | Spezifiziert die Ereignisklasse, welche als Basis für die Abfrage verwendet werden soll. |
| text | STRING | Der zu übersetzende Text |
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID:<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>…<br>Der Enum TcLcid kann verwendet werden. |
| ipArgs | I_TcArguments [▶ 96] | Optionale Angabe von Argumenten. |

#### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| RequestRemote | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen.<br>S_OK, wenn die Abfrage erfolgreich ist.<br>ADS_E_INVALIDSTATE, wenn ein invalider Zustand des Zielsystems vorliegt.<br>ADS_E_NOMEMORY, wenn kein Speicher bereitsteht, um das Ergebnis abzulegen.<br>ADS_E_PENDING, wenn die Abfrage noch bearbeitet wird. |

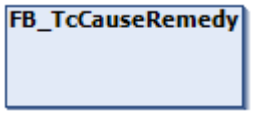
### 3.1.7.4 Clear

Diese Methode löscht das zuletzt abgefragte Ergebnis.

### Syntax

```
METHOD Clear
```

## 3.1.8 FB_TcCauseRemedy




Dieser Funktionsbaustein wird verwendet, um die Ursache/Behebung zu einem Alarm darzustellen. Dieser Funktionsbaustein wird mittels FB_RequestCauseRemedy [▶ 12] genutzt.

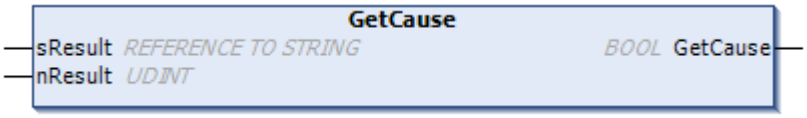
### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| GetCause [▶ 30] | Liefert die Ursache. |
| GetId [▶ 31] | Liefert den Index der Ursache/Behebung. |
| GetRemedy [▶ 31] | Liefert die Behebung. |
| Release [▶ 32] | Löscht den internen Speicher des Bausteins. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4026.0 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>=3.3.7.0) |

### 3.1.8.1 GetCause




Diese Methode liefert die Ursache.

### Syntax

```
METHOD GetCause : BOOL
VAR_INPUT
    sResult     : REFERENCE TO STRING;
    nResult     : UDINT; // buffer size in bytes
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sResult | REFERENCE TO STRING | Referenz auf einen String, in dem das Ergebnis abgelegt werden soll. |
| nResult | UDINT | Länge des sResult |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetCause | BOOL | Liefert den Erfolg, ob eine Ursache bereitgestellt wurde. |

### 3.1.8.2 GetId

Diese Methode liefert den Index der Ursache/Behebung.

#### Syntax

```
METHOD GetId : BOOL
VAR_INPUT
    sResult  : REFERENCE TO STRING;
    nResult  : UDINT; // buffer size in bytes
END_VAR
```

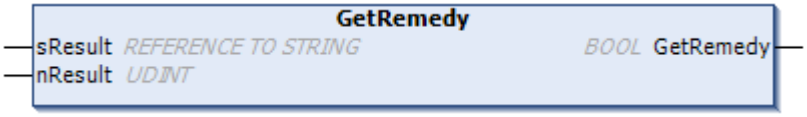
#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sResult | REFERENCE TO STRING | Referenz auf einen String, in dem das Ergebnis abgelegt werden soll. |
| nResult | UDINT | Länge des sResult |

#### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetId | BOOL | Liefert den Erfolg, ob eine Id bereitgestellt wurde. |

### 3.1.8.3 GetRemedy




Diese Methode liefert die Behebung.

#### Syntax

```
METHOD GetRemedy : BOOL
VAR_INPUT
    sResult      : REFERENCE TO STRING;
    nResult      : UDINT; // buffer size in bytes
END_VAR
```

#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sResult | REFERENCE TO STRING | Referenz auf einen String, in dem das Ergebnis abgelegt werden soll. |
| nResult | UDINT | Länge des sResult |

#### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetRemedy | BOOL | Liefert den Erfolg, ob eine Behebung bereitgestellt wurde. |

### 3.1.8.4 Release

Diese Methode löscht den internen Speicher des Bausteins.

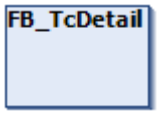
#### Syntax

```
METHOD Release : HRESULT
```

#### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Release | HRESULT | Liefert den Erfolg, ob der Speicher aufgeräumt wurde. |

## 3.1.9 FB_TcDetail




Dieser Funktionsbaustein wird verwendet um die Details zu einem Ereignis darzustellen.

Dieser funktionsbaustein wird mittels FB_RequestEventClassDetails [▶ 15] oder FB_RequestEventDetails [▶ 20] verwendet.

#### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| GetComment [▶ 33] | Liefert den Kommentar. |
| GetName [▶ 33] | Liefert den Namen. |
| GetText [▶ 34] | Liefert den Text. |
| Release [▶ 32] | Löscht den internen Speicher des Bausteins |

#### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4026.0 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>=3.3.7.0) |

### 3.1.9.1 Release

Diese Methode löscht den internen Speicher des Bausteins.

#### Syntax

```
METHOD Release : HRESULT
```

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Release | HRESULT | Liefert den Erfolg, ob der Speicher aufgeräumt wurde. |

## 3.1.9.2 GetComment

Diese Methode liefert den Kommentar.

### Syntax

```
METHOD GetComment : BOOL
VAR_INPUT
    sResult       : REFERENCE TO STRING;
    nResult       : UDINT; // buffer size in bytes
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sResult | REFERENCE TO STRING | Referenz auf einen String, in dem das Ergebnis abgelegt werden soll. |
| nResult | UDINT | Länge des sResult |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetCommend | BOOL | Liefert den Erfolg, ob ein Kommentar bereitgestellt wurde. |

## 3.1.9.3 GetName

Diese Methode liefert den Namen.

### Syntax

```
METHOD GetName : BOOL
VAR_INPUT
    sResult    : REFERENCE TO STRING;
    nResult    : UDINT; // buffer size in bytes
END_VAR
```

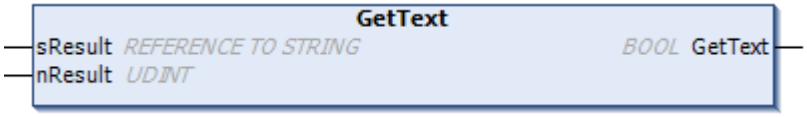
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sResult | REFERENCE TO STRING | Referenz auf einen String, in dem das Ergebnis abgelegt werden soll. |
| nResult | UDINT | Länge des sResult |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetName | BOOL | Liefert den Erfolg, ob ein Name bereitgestellt wurde. |

## 3.1.9.4 GetText




Diese Methode liefert den Text.

### Syntax

```
METHOD GetText : BOOL
VAR_INPUT
    sResult    : REFERENCE TO STRING;
    nResult    : UDINT; // buffer size in bytes
END_VAR
```

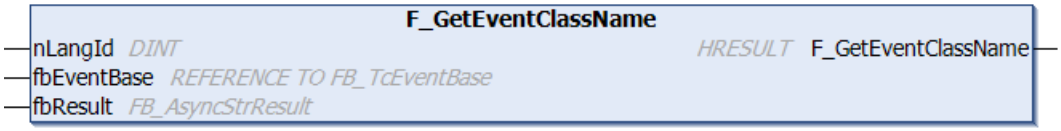
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sResult | REFERENCE TO STRING | Referenz auf einen String, in dem das Ergebnis abgelegt werden soll. |
| nResult | UDINT | Länge des sResult |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetText | BOOL | Liefert den Erfolg, ob ein Text bereitgestellt wurde. |

## 3.1.10 F_GetEventClassName




Die Funktion triggert die asynchrone Anfrage des Namens einer Ereignisklasse.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION F_GetEventClassName : HRESULT
VAR_INPUT
    nLangId     : DINT;
    fbEventBase : REFERENCE TO FB_TcEventBase;
END_VAR
VAR_IN_OUT
    fbResult : FB_AsyncStrResult;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>… |
| fbEventBase | REFERENCE TO FB_TcEventBase [▶ 72] | Angabe eines Event/Alarm/Message-Objektes. |

### / Ein-/Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| fbResult | FB_AsyncStrResult [▶ 11] | Angabe einer Bausteininstanz, um die asynchrone Textanfrage zu verfolgen. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| F_GetEventClassName | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.1.11 F_GetEventText

Die Funktion triggert die asynchrone Anfrage eines Ereignistextes.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION F_GetEventText : HRESULT
VAR_INPUT
    nLangId     : DINT;
    fbEventBase : REFERENCE TO FB_TcEventBase;
END_VAR
VAR_IN_OUT
    fbResult : FB_AsyncStrResult;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>… |
| fbEventBase | REFERENCE TO FB_TcEventBase [▶ 72] | Angabe eines Event/Alarm/Message-Objektes. |

### / Ein-/Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| fbResult | FB_AsyncStrResult [▶ 11] | Angabe einer Bausteininstanz, um die asynchrone Textanfrage zu verfolgen. |

### Rückgabewert

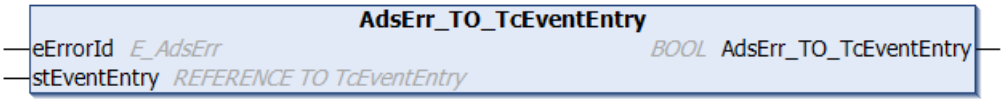
| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| F_GetEventText | HRESULT | Liefert mögliche Fehlerinformationen. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

# 3.2 EventEntry-Konvertierung

## 3.2.1 AdsErr_TO_TcEventEntry




Diese Funktion konvertiert einen Standard-ADS-Fehler in ein TcEventEntry.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION AdsErr_TO_TcEventEntry : BOOL
VAR_INPUT
    eErrorId     : E_AdsErr;
    stEventEntry : REFERENCE TO TcEventEntry;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eErrorId | E_AdsErr | Zu konvertierender Fehlercode. |
| stEventEntry | REFERENCE TO TcEventEntry [▶ 113] | Gibt die resultierende Ereignisdefinition aus. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AdsErr_TO_TcEventEntry | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Konvertierung erfolgreich durchgeführt wurde. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.2.2 HRESULTAdsErr_TO_TcEventEntry

Diese Funktion konvertiert einen Standard-ADS-Fehler (HRESULT) in ein TcEventEntry.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION HRESULTAdsErr_TO_TcEventEntry : BOOL
VAR_INPUT
    hr           : E_HRESULTAdsErr;
    stEventEntry : REFERENCE TO TcEventEntry;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| hr | E_HRESULTAdsErr | Zu konvertierender Fehlercode. |
| stEventEntry | REFERENCE TO TcEventEntry [▶ 113] | Gibt die resultierende Ereignisdefinition aus. |

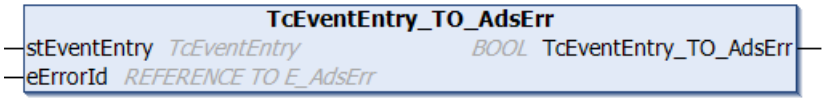
### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| HRESULTAdsErr_TO_TcEventEntry | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Konvertierung erfolgreich durchgeführt wurde.<br>Der Aufruf schlägt fehl, wenn der Facility Code im angegebenen HRESULT unbekannt ist. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.2.3 TcEventEntry_TO_AdsErr




Diese Funktion konvertiert ein TcEventEntry in einen Standard-ADS-Fehler.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION TcEventEntry_TO_AdsErr : BOOL
VAR_INPUT
    stEventEntry : TcEventEntry;
    eErrorId     : REFERENCE TO E_AdsErr;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stEventEntry | TcEventEntry [▶ 113] | Zu konvertierende Ereignisdefinition. |
| eErrorId | REFERENCE TO E_AdsErr | Gibt den resultierenden Fehlercode aus. |

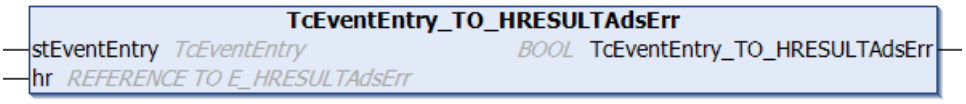
### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| TcEventEntry_TO_AdsErr | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Konvertierung erfolgreich durchgeführt wurde und FALSE, wenn die Ereignisklasse unbekannt ist. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.2.4 TcEventEntry_TO_HRESULTAdsErr




Diese Funktion konvertiert ein TcEventEntry in einen Standard-ADS-Fehler (HRESULT).

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION TcEventEntry_TO_HRESULTAdsErr : BOOL
VAR_INPUT
    stEventEntry : TcEventEntry;
    hr           : REFERENCE TO E_HRESULTAdsErr;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stEventEntry | TcEventEntry [▶ 113] | Zu konvertierende Ereignisdefinition. |
| hr | REFERENCE TO E_HRESULTAdsErr | Gibt den resultierenden Fehlercode aus. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| TcEventEntry_TO_HRESULTAdsErr | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Konvertierung erfolgreich durchgeführt wurde und FALSE, wenn die Ereignisklassse unbekannt ist. |

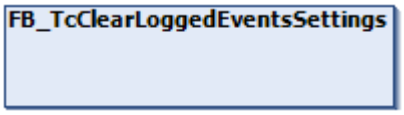
### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.3 Filter

Die Filterfunktionalität wird an unterschiedlichen Stellen verwendet. Ein Beispiel, welches die Verwendungsmöglichkeiten beschreibt, ist das Beispiel Filter [▶ 119].

### 3.3.1 FB_TcClearLoggedEventsSettings




Dieser Funktionsbaustein bietet die Funktionalität, um festzulegen, welche Ereignisse aus dem Cache entfernt werden sollen.

#### Syntax

Definition:

```
FUNCTION_BLOCK FB_TcClearLoggedEventsSettings IMPLEMENTS I_TcClearLoggedEventsSettings
```

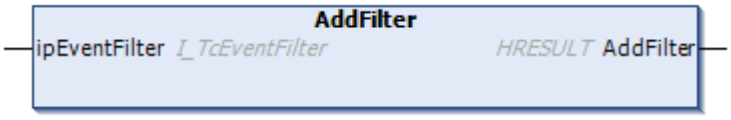
#### Methoden

| Name | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddFilter [▶ 39] | Lokal | Methode, um einen Filter hinzuzufügen. Liefert bei Erfolg `S_OK`. |
| Clear [▶ 40] | Lokal | Methode zum Löschen der Einstellungen. Liefert bei Erfolg `S_OK`. |
| SetLimit [▶ 40] | Lokal | Gibt die Anzahl der zu löschenden Ereignisse an. Die Begrenzung wird nach dem Sortieren und Filtern angewendet. Liefert bei Erfolg `S_OK`. |
| SetSorting [▶ 40] | Lokal | Legt die Sortierung für die Abfrage fest. Liefert bei Erfolg `S_OK`. |

#### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4024.17 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>= v3.1.27.0) |

#### 3.3.1.1 AddFilter




Methode, um einen Filter hinzuzufügen.

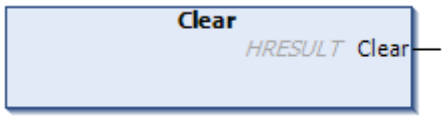
#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipEventFilter | I_TcEventFilter | Instanz des zu nutzenden Filters |

#### Rückgabewerte

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddFilter | HRESULT | Liefert bei Erfolg `S_OK`. |

### 3.3.1.2 Clear




Methode zum Löschen der Einstellungen.

#### Rückgabewerte

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Clear | HRESULT | Liefert bei Erfolg S_OK. |

### 3.3.1.3 SetLimit

Gibt die Anzahl der zu löschenden Ereignisse an. Die Begrenzung wird nach dem Sortieren und Filtern angewendet.

#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eType | TcEventLimitType | Bestimmt die Referenz, ob die Begrenzung für die ersten oder letzten Ereignisse gilt. |
| nLimit | DINT | Spezifiziert die Anzahl (-1 = no limit) |
| nOffset | DINT | Optional. Definiert, wie viele Einträge übersprungen werden sollen. |

#### Rückgabewerte

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SetLimit | HRESULT | Liefert bei Erfolg S_OK. |

### 3.3.1.4 SetSorting

Legt die Sortierung für die Abfrage fest.

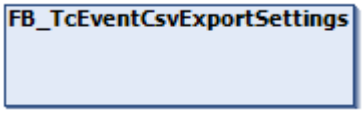
#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eField | TcEventField | Eigenschaft, die für die Sortierung verwendet werden soll. |
| eOrder | TcEventSortOrder | Definiert die Sortierreihenfolge. |

### Rückgabewerte

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SetSorting | HRESULT | Liefert bei Erfolg `S_OK`. |

## 3.3.2 FB_TcEventCsvExportSettings




Bietet die Funktionalität, den csv-Export zu spezifizieren.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION_BLOCK FB_TcEventCsvExportSettings EXTENDS FB_TcEventExportSettings IMPLEMENTS
I_TcEventCsvExportSettings
```

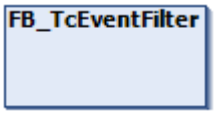
### Methoden

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| bWithHeader | BOOL | Bestimmt, ob eine Kopfzeile erstellt werden soll.<br>Standard: True |
| nLangId | DINT | Bestimmt die Standard-Kennung der Exportsprache.<br>Standard: 1033 |
| sDelimiter | STRING | Definiert das CSV-Begrenzungszeichen.<br>Standard: Semicolon [;] |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4024.17 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>= v3.1.27.0) |

## 3.3.3 FB_TcEventFilter




Stellt die Funktionalität zur Verfügung, um einen Ereignisfilter zu spezifizieren.

Die Filter werden über eine fließende Schnittstelle in Anlehnung an eine strukturierte Abfragesprache gegeben. Diese beschreibt, welche Nachrichten zutreffen sollen.

- Bedingungen können durch `.AND_OP()` und `.OR_OP()` verknüpft werden.
- Bedingungen können durch `.NOT_OP()` negiert werden.
- Bedingungen können durch Eigenschaften wie `.isAlarm()` oder beispielsweise `.EventClass.EqualsTo(<EventClass>)` definiert werden. Eine vollständige Liste der Eigenschaften befindet sich in der API-Dokumentation.
- Eine Gruppierung kann durch `.FilterExpression(<SubCondition>)` formuliert werden. Die `<SubCodition>` ist selbst wieder ein `FB_TcEventFilter` bzw. `ITcEventFilter`.

Nachdem ein Filter zusammengestellt wurde, wird er angewendet. Für das Empfangen von Nachrichten wird er beispielsweise über `FB_ListenerBase2.subscribe()` einem Empfänger zugeordnet. Der `FB_ListenerBase2` übernimmt hierdurch den Filter und gibt einen entsprechenden Rückgabewert, welcher hier beschrieben ist. Eine Änderung des Filters durch erneuten `FB_ListenerBase2.subscribe()` vornehmen.

Es können maximal 255 Filterbedingungen gesetzt werden – danach wird als Fehlermeldung ein ADS_NOMOREHDL rückgegeben.

### Beispiel

Beispielsweise kann ein Filter auf diese Art zusammengestellt werden:

```
fbFilter.Severity.GreaterThan (TcEVentSeverity.Error).AND_OP().Source.Name.Like('%Main%');
```

Das Beispiel Filter [▶ 119] zeigt die Verwendung.

### EtherCAT Filter

Der Empfang der EtherCAT Emergency Nachrichten ist ähnlich zu dem zuvor beschriebenen Mechanismus aufgebaut. Der Einstiegspunkt in den verketteten Methodenaufrufen ist `.EtherCATDevice()`, welches als erstes die direkte Anfrage bietet, ob es von einem EtherCAT Gerät abgesendet wurde (`IsEtherCATDevice()`). Von hier aus kann auf den Hersteller (`.VendorId()`), den ProductCode (`.ProductCode()`) sowie die Revision (`.RevisionNo()`) gefiltert werden.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION_BLOCK FB_TcEventFilter IMPLEMENTS I_TcEventFilter, I_TcExpressionBase
```

### Methoden

| Name | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|
| Clear [▶ 43] | I_TcEventFilter | Löscht den bisherige Filterausdruck. |
| FilterExpression [▶ 43] | I_TcExpressionBase | Angabe einer unterlagerten Filterdefinition. |
| IsAlarm [▶ 44] | I_TcExpressionBase | Überprüfung, ob es sich um einen Alarm handelt. |
| IsMessage [▶ 44] | I_TcExpressionBase | Überprüfung, ob es sich um eine Nachricht handelt. |
| NOT_OP [▶ 44] | I_TcExpressionBase | Negierung der folgenden Aussage. |

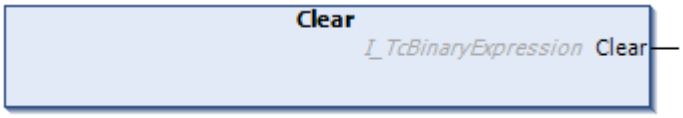
### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| AlarmState | I_TcAlarmFilterExpression | Get | Abgleich mit einem AlarmState |
| EtherCATDevice | I_TcEtherCATDeviceExpression | Get | Abgleich, ob es sich um ein EtherCAT Gerät als Quelle handelt. |
| EventClass | I_TcGuidCompare | Get | Abgleich mit einer EventClass |
| EventId | I_TcUDIntCompare | Get | Abgleich mit einer EventId |
| JsonAttribute | I_TcJsonAttributeExpression | Get | Abgleich mit dem JsonAttribut |
| Severity | I_TcSeverityCompare | Get | Abgleich mit der Serverity |
| Source | I_TcSourceInfoExpression | Get | Abgleich mit der Quelle |
| TimeCleared | I_TcULIntCompare | Get | Abgleich des Clear-Zeitpunkts (nur bei Alarm) |
| TimeConfirmed | I_TcULIntCompare | Get | Abgleich des Confirm-Zeitpunkts (nur bei Alarm mit Quittierung) |
| TimeRaised | I_TcULIntCompare | Get | Abgleich des Absenders (bei Nachrichten) bzw. des Raised -Zeitpunktes (bei Alarmen) |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4024.17 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>= v3.1.27.0) |

## 3.3.3.1 Clear

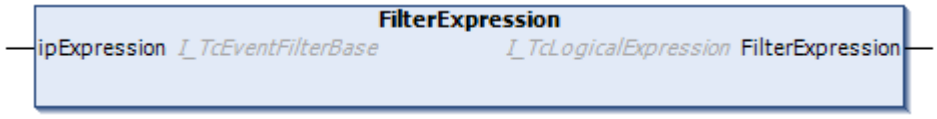



Die Methode löscht den bisherige Filterausdruck.

### Rückgabewerte

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Clear | I_TcBinaryExpression | Verknüpfunspunkt |

## 3.3.3.2 FilterExpression




Die Methode gibt eine unterlagerte Filterdefinition an.

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipExpression | I_TcEventFilterBase | Verknüpfunspunkt |

**Rückgabewerte**

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| FilterExpression | I_TcLogicalExpression | Verknüpfunspunkt |

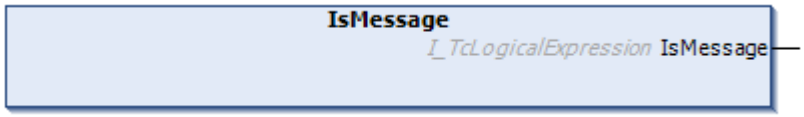
### 3.3.3.3 IsAlarm

Die Methode überprüft, ob es sich um einen Alarm handelt.

**Rückgabewerte**

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| IsAlarm | I_TcLogicalExpression | Verknüpfunspunkt |

### 3.3.3.4 IsMessage

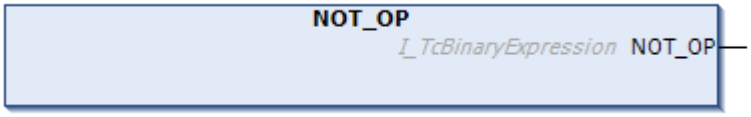



Die Methode überprüft, ob es sich um eine Nachricht handelt.

**Rückgabewerte**

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| IsMessage | I_TcLogicalExpression | Verknüpfunspunkt |

### 3.3.3.5 NOT_OP




Die Methode negiert die folgende Aussage.

**Rückgabewerte**

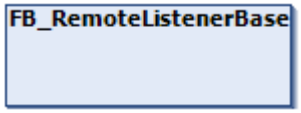
| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| NOT_OP | I_TcBinaryExpression | Verknüpfunspunkt |

## 3.4 RemoteEventLogger

Der Eventlogger bietet die Möglichkeit auch auf entfernte Systeme zuzugreifen, wofür hier die nötigen Funktionsbausteine beschrieben sind.
Zusätzlich besitzen Funktionsbausteine aus dem Bereich Asynchrone Textanfragen [▶ 11] eine Option um auch Texte auf einem entfernten System abzufragen.

Die Verwendung ist im Bereich Remote Zugriff auf den Eventlogger mittels PLC beschrieben.

## 3.4.1 FB_RemoteListenerBase




Der Funktionsbaustein dient als Basisimplementierung eines Ereignisbeobachters eines entfernten Systems. Durch das Überschreiben der ereignisgesteuerten Methoden können neue Nachrichten und Zustandsänderungen von Alarmen erkannt werden.

Dieser Funktionsbaustein bietet den Zugriff auf den Eventlogger eines entfernten Systems und kann verwendet werden, um dort Ereignisse abzusenden oder von dort zu empfangen.

### Syntax

```
FUNCTION_BLOCK FB_RemoteListenerBase IMPLEMENTS I_RemoteListener
```

### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| Execute [▶ 46] | Muss zyklisch aufgerufen werden, damit die Ereignis-Queue abgearbeitet werden kann. |
| Subscribe [▶ 49] | Meldet Benachrichtigungen an. |
| Unsubscribe [▶ 50] | Meldet Benachrichtigungen ab. |

### Ereignisgesteuerte Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| OnAlarmCleared [▶ 46] | Wird aufgerufen, wenn der Zustand eines Alarms von „Raised“ nach „Clear“ wechselt. |
| OnAlarmConfirmed [▶ 46] | Wird aufgerufen, wenn ein Alarm bestätigt wurde. |
| OnAlarmDisposed [▶ 47] | Wird aufgerufen, wenn eine Alarminstanz wieder frei gegeben wurde. |
| OnAlarmRaised [▶ 47] | Wird aufgerufen, wenn der Zustand eines Alarms von „Clear“ nach „Raised“ wechselt. |
| OnConnectionStateChanged [▶ 47] | Wird aufgerufen, wenn die Verbindung zum entfernten System ihren Zustand ändert. |
| OnDatabaseChanged [▶ 48] | Wird aufgerufen, wenn die Datenbank sich geändert hat, Z.B. wenn ein ClearLoggedEvents() aufgerufen wurde |
| OnEventLoggerError [▶ 48] | Wird aufgerufen, wenn bei der Kommunikation ein ADS-Fehler auftritt. |
| OnMessageSent [▶ 49] | Wird aufgerufen, wenn eine Nachricht abgeschickt wurde. |

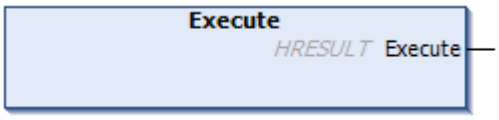
### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| bSubscribed | BOOL | Get | Liefert TRUE, wenn der Funktionsbaustein Benachrichtigungen angemeldet hat und die Ereignisbeobachtung aktiv ist. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4026.0 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>=3.3.7.0) |

## 3.4.1.1 Execute




Die Methode muss zyklisch aufgerufen werden, damit die Ereignis-Queue abgearbeitet werden kann.

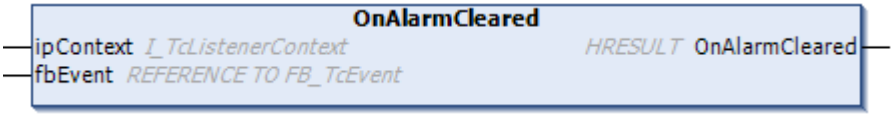
### Syntax

```
METHOD Execute : HRESULT
```

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Execute | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.4.1.2 OnAlarmCleared




Diese Methode wird aufgerufen, wenn der Zustand eines Alarms von Raised nach Clear wechselt.

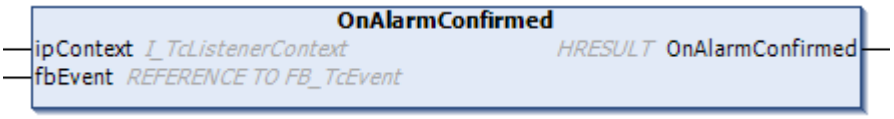
### Syntax

```
METHOD OnAlarmCleared : HRESULT
VAR_INPUT
    ipContext         : I_TcListenerContext;
    fbEvent           : REFERENCE TO FB_TcEvent;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipContext | I_TcListenerContext | Context der unterschiedlichen Eventlogger |
| fbEvent | REFERENCE TO FB_TcEvent | Referenz auf den aufgetretenen Alarm. Diese Referenz darf nicht z. B. per Zuweisung kopiert werden. |

## 3.4.1.3 OnAlarmConfirmed




Diese Methode wird aufgerufen, wenn ein Alarm bestätigt wurde.

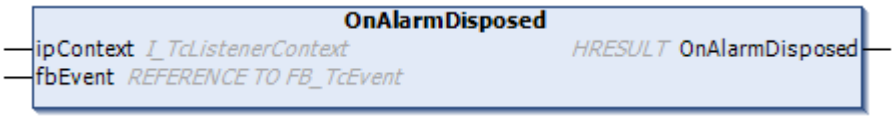
### Syntax

```
METHOD OnAlarmConfirmed : HRESULT
VAR_INPUT
    ipContext           : I_TcListenerContext;
    fbEvent             : REFERENCE TO FB_TcEvent;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipContext | I_TcListenerContext | Context der unterschiedlichen Eventlogger |
| fbEvent | REFERENCE TO FB_TcEvent | Referenz auf den aufgetretenen Alarm. Diese Referenz darf nicht z. B. per Zuweisung kopiert werden. |

## 3.4.1.4 OnAlarmDisposed




Diese Methode wird aufgerufen, wenn eine Alarminstanz wieder frei gegeben wurde.

### Syntax

```
METHOD OnAlarmDisposed : HRESULT
VAR_INPUT
    ipContext          : I_TcListenerContext;
    fbEvent            : REFERENCE TO FB_TcEvent;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipContext | I_TcListenerContext | Context der unterschiedlichen Eventlogger |
| fbEvent | REFERENCE TO FB_TcEvent | Referenz auf den aufgetretenen Alarm. Diese Referenz darf nicht z. B. per Zuweisung kopiert werden. |

## 3.4.1.5 OnAlarmRaised

Diese Methode wird aufgerufen, wenn der Zustand eines Alarms von Clear nach Raised wechselt.

### Syntax

```
METHOD OnAlarmRaised : HRESULT
VAR_INPUT
    ipContext        : I_TcListenerContext;
    fbEvent          : REFERENCE TO FB_TcEvent;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipContext | I_TcListenerContext | Context der unterschiedlichen Eventlogger |
| fbEvent | REFERENCE TO FB_TcEvent | Referenz auf den aufgetretenen Alarm. Diese Referenz darf nicht z. B. per Zuweisung kopiert werden. |

## 3.4.1.6 OnConnectionStateChanged

Diese Methode wird aufgerufen, wenn die Verbindung zum entfernten System ihren Zustand ändert.

### Syntax

```
METHOD OnConnectionStateChanged : HRESULT
VAR_INPUT
    ipContext                   : I_TcListenerContext;
    eReason                     : TcRemoteConnectionChangeReason;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipContext | I_TcListenerContext | Context der unterschiedlichen Eventlogger |
| eReason | TcRemoteConnectionChange Reason | Die Art der Änderung des Verbindungsstatus. |

## 3.4.1.7 OnDatabaseChanged

Diese Methode wird aufgerufen, wenn sich die Datenbank geändert hat, z. B. wenn ein ClearLoggedEvents() aufgerufen wurde.

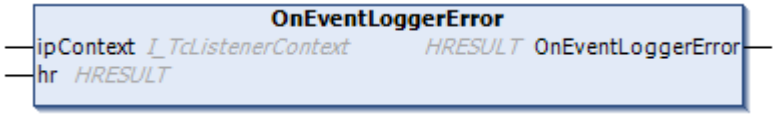
### Syntax

```
METHOD OnDatabaseChanged : HRESULT
VAR_INPUT
    ipContext            : I_TcListenerContext;
    eReason              : TcDatabaseChangeReason;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipContext | I_TcListenerContext | Context der unterschiedlichen Eventlogger |
| eReason | TcDatabaseChangeReason | Einer der Werte des ENUM:<br>Undefined,<br>CleardByCommand,<br>MaximumSizeReached,<br>Deleted |

## 3.4.1.8 OnEventLoggerError




Diese Methode wird aufgerufen, wenn bei der Kommunikation ein ADS-Fehler auftritt.

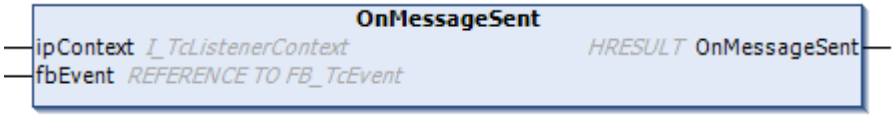
### Syntax

```
METHOD OnEventLoggerError : HRESULT
VAR_INPUT
    ipContext            : I_TcListenerContext;
    hr                   : HRESULT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipContext | I_TcListenerContext | Context der unterschiedlichen Eventlogger |
| hr | HRESULT | Der aufgetretene Fehlercode. |

## 3.4.1.9 OnMessageSent




Diese Methode wird aufgerufen, wenn eine Nachricht gesendet wurde.

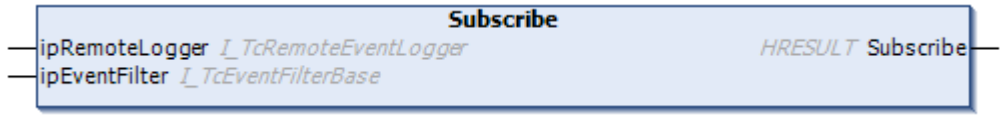
### Syntax

```
METHOD OnMessageSent : HRESULT
VAR_INPUT
    ipContext        : I_TcListenerContext;
    fbEvent          : REFERENCE TO FB_TcEvent;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipContext | I_TcListenerContext | Context der unterschiedlichen Eventlogger |
| fbEvent | REFERENCE TO FB_TcEvent | Referenz auf den aufgetretenen Alarm. Diese Referenz darf nicht z. B. per Zuweisung kopiert werden. |

## 3.4.1.10 Subscribe




Die Methode meldet Benachrichtigungen an.

### Syntax

```
METHOD Subscribe   : HRESULT
VAR_INPUT
    ipRemoteLogger : I_TcRemoteEventLogger;
    ipEventFilter  : I_TcEventFilterBase; // optional
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipRemoteLogger | I_TcRemoteEventLogger | Referenz auf den Eventlogger, bei dem eine Benachrichtigung angemeldet werden soll. |
| ipEventFilter | I_TcEventFilterBase | Zeiger auf eine Instanz von FB_TcEventFilter [▶ 41], falls ein Filter aktiviert werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Subscribe | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war.<br>Liefert ADS_E_EXISTS, wenn der Beobachter bereits registriert ist.<br>Liefert ansonsten ein HRESULT als Fehlercode |

## 3.4.1.11 Unsubscribe

Mit dieser Methode wird der Beobachter abgemeldet.

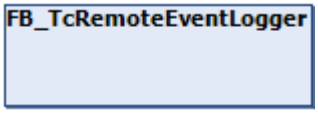
### Syntax

```
METHOD Unsubscribe : HRESULT
```

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Unsubscribe | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war.<br>Liefert ADS_E_NOTFOUND, wenn der Beobachter nicht registriert war.<br>Liefert ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.4.2 FB_TcRemoteEventLogger




Dieser Funktionsbaustein stellt den TwinCAT 3 EventLogger für ein entferntes System dar.

### Syntax

```
FUNCTION_BLOCK FB_RemoteEventLogger IMPLEMENTS I_RemoteEventLogger
```

### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| ClearAlarm [▶ 51]s | Löscht aktive Alarme. |
| ClearLoggedEvents [▶ 52] | Löscht protokollierte Ereignisse. |
| ConfirmAlarms [▶ 53] | Bestätigt Alarme. |
| Connect [▶ 53] | Verbindet sich mit dem entfernten System. |
| Disconnect [▶ 54] | Löst die Verbindung mit dem entfernten System auf. |
| SendMessage [▶ 54] | Sendet eine Nachricht. |
| SendMessage2 [▶ 55] | Sendet eine Nachricht. |
| SendMessageEx [▶ 56] | Sendet eine Nachricht. |
| SendMessageEx2 [▶ 56] | Sendet eine Nachricht. |

### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| hrConnect | HRESULT | Get | Verbindungsstatus zum entfernten System |
| hrInit | HRESULT | Get | Fehler, die während des Aufstarten auftreten. |
| sNetId | T_AmsNetId | Get | AmsNetId des entfernten Systems |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4026.0 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>=3.3.7.0) |

## 3.4.2.1 ClearAlarms

Methode zum Löschen aktiver Alarme. Gibt S_OK zurück, wenn erfolgreich.

### Syntax

```
METHOD ClearAlarms     : HRESULT
VAR_INPUT
    nTimeStamp         : ULINT := 0;
    bResetConfirmation : BOOL := FALSE;
    ipFilter           : I_TcEventFilter;
END_VAR
```

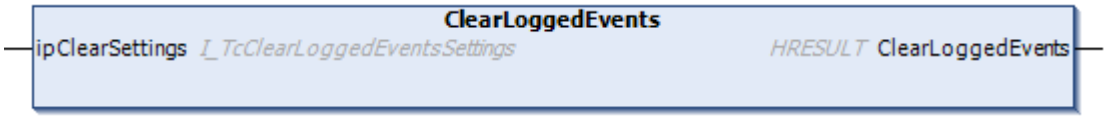
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nTimeStamp | ULINT | 0 setzen, um die aktuelle Zeit automatisch zu erhalten.<br>Initial: 0 |
| bResetConfirmation | BOOL | Wenn TRUE und der Bestätigungsstatus WaitForConfirmation ist, wird der Bestätigungsstatus auf Reset gesetzt. Andernfalls wird der Bestätigungsstatus nicht geändert.<br>Initial: FALSE |
| ipFilter | I_TcEventFilter | Angeben, welche Alarme gelöscht werden sollen, ansonsten werden alle ausgelösten Alarme gelöscht. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ClearAlarms | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.4.2.2 ClearLoggedEvents




Async-Methode zum Löschen von protokollierten Ereignissen. Gibt TRUE zurück, wenn die asynchrone Anfrage nicht mehr belegt ist.

### Syntax

```
METHOD ClearLoggedEvents : HRESULT
VAR_INPUT
    ipClearSettings      : I_TcClearLoggedEventsSettings;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipClearSettings | I_TcClearLoggedEventsSettings | Optional<br>(Andernfalls wird der ganze Cache geleert.) |

### Rückgabewert

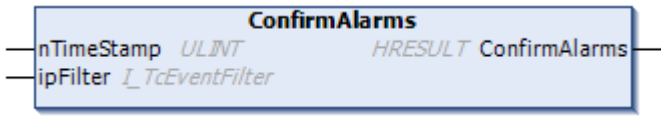
| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ClearLoggedEvents | HRESULT | Liefert S_PENDING solange die Anfrage noch nicht abgeschlossen ist. Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

### Verwendung der Methode

Diese Methode ist asynchron, d. h. sie benötigt mehrere Zyklen, um den Rückgabewert zu liefern. Folgende Verwendung ist vorgesehen:

```
IF bClearLoggedEvents THEN
   bClearLoggedEvents:= NOT (fbLogger.ClearLoggedEvents(0) = S_OK);
END_IF
```

### 3.4.2.3 ConfirmAlarms




Die Methode bestätigt Alarme.

#### Syntax

```
METHOD ConfirmAlarms : HRESULT
VAR_INPUT
    nTimeStamp       : ULINT := 0;
    ipFilter         : I_TcEventFilter;
END_VAR
```

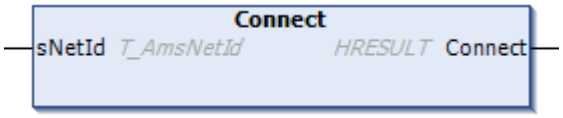
#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nTimeStamp | ULINT | 0 setzen, um die aktuelle Zeit automatisch zu erhalten.<br>Initial: 0 |
| ipFilter | I_TcEventFilter | Festlegen, welche Alarme bestätigt werden sollen, ansonsten werden alle Alarme mit dem Bestätigungsstatus WaitForConfirmation bestätigt. |

#### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ConfirmAlarms | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

### 3.4.2.4 Connect




Die Methode verbindet sich mit dem entfernten System.

#### Syntax

```
METHOD Connect : HRESULT
VAR_INPUT
    sNetId      : T_AmsNetId; (* AmsNetId of the remote TwinCAT system.*)
END_VAR
```

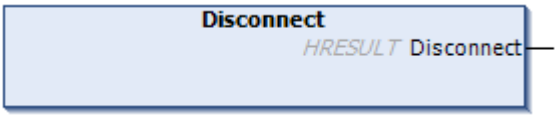
#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sNetId | T_AmsNetId | AmsNetId des entfernten Systems |

#### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Connect | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

### 3.4.2.5 Disconnect




Die Methode löst die Verbindung mit dem entfernten System auf.

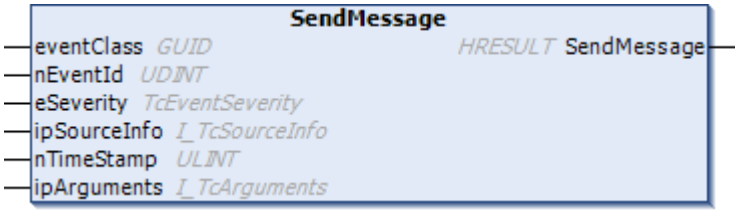
#### Syntax

```
METHOD Disconnect : HRESULT
```

#### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Disconnect | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

### 3.4.2.6 SendMessage




Diese Methode sendet eine Nachricht.

#### Syntax

```
METHOD SendMessage : HRESULT
VAR_INPUT
    eventClass     : GUID;
    nEventId       : UDINT;
    eSeverity      : TcEventSeverity;
    ipSourceInfo   : I_TcSourceInfo := 0; // optional
    nTimeStamp     : ULINT := 0; // set 0 to get the current time automatically
    ipArguments    : I_TcArguments := 0; // optional
END_VAR
```

#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | GUID der Ereignisklasse |
| nEventId | UDINT | ID des Ereignisses |
| eSeverity | TcEventSeverity | Severity des Ereignisses |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet.<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC) |
| ipArguments | I_TcArguments | Schnittstellenzeiger auf Argumente des Ereignisses.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcArguments [▶ 68] angegeben werden. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SendMessage | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.4.2.7 SendMessage2

Diese Methode sendet eine Nachricht.

### Syntax

```
METHOD SendMessage2 : HRESULT
VAR_INPUT
    eventClass      : GUID;
    nEventId        : UDINT;
    eSeverity       : TcEventSeverity;
    ipSourceInfo    : I_TcSourceInfo := 0; // optional
    nTimeStamp      : ULINT := 0; // set 0 to get the current time automatically
    ipArguments     : I_TcArguments := 0; // optional
END_VAR
```

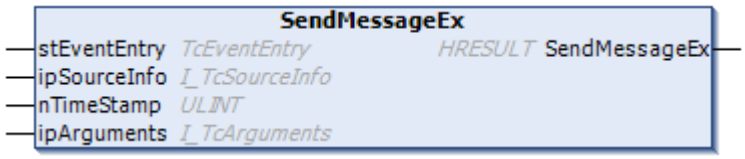
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | GUID der Ereignisklasse |
| nEventId | UDINT | ID des Ereignisses. |
| eSeverity | TcEventSeverity | Severity des Ereignisses |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet.<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC) |
| ipArguments | I_TcArguments | Schnittstellenzeiger auf Argumente des Ereignisses.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcArguments [▶ 68] angegeben werden. |
| sJsonAttribute | STRING | String als Json Repräsentation, der zusätzlich zum Ereignistext übertragen wird. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SendMessage2 | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

### 3.4.2.8 SendMessageEx




Diese Methode sendet eine Nachricht.

#### Syntax

```
METHOD SendMessageEx : HRESULT
VAR_INPUT
    stEventEntry     : TcEventEntry;
    ipSourceInfo     : I_TcSourceInfo := 0; // optional
    nTimeStamp       : ULINT := 0; // set 0 to get the current time automatically
    ipArguments      : I_TcArguments := 0; // optional
END_VAR
```

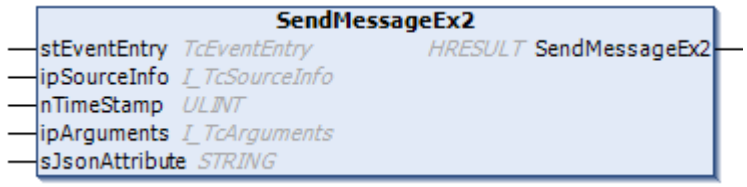
#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stEventEntry | TcEventEntry | Ereignisdefinition |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet.<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC) |
| ipArguments | I_TcArguments | Schnittstellenzeiger auf Argumente des Ereignisses.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcArguments [▶ 68] angegeben werden. |

#### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SendMessageEx | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

### 3.4.2.9 SendMessageEx2




Diese Methode sendet eine Nachricht.

#### Syntax

```
METHOD SendMessageEx : HRESULT
VAR_INPUT
    stEventEntry     : TcEventEntry;
    ipSourceInfo     : I_TcSourceInfo := 0; // optional
    nTimeStamp       : ULINT := 0; // set 0 to get the current time automatically
    ipArguments      : I_TcArguments := 0; // optional
END_VAR
```

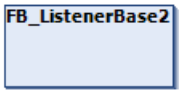
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stEventEntry | TcEventEntry | Ereignisdefinition |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet.<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC) |
| ipArguments | I_TcArguments | Schnittstellenzeiger auf Argumente des Ereignisses.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcArguments [▶ 68] angegeben werden. |
| sJsonAttribute | STRING | String als Json Repräsentation, der zusätzlich zum Ereignistext übertragen wird. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SendMessageEx2 | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.5 FB_ListenerBase2




Der Funktionsbaustein dient als Basisimplementierung eines Ereignisbeobachters.

Durch das Überschreiben der ereignisgesteuerten Methoden können neue Nachrichten und Zustandsänderungen von Alarmen erkannt werden.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION_BLOCK FB_ListenerBase2 IMPLEMENTS I_Listener2
```

### Methoden

| Name | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|
| Execute [▶ 58] | Lokal | Muss zyklisch aufgerufen werden, damit die Ereignis-Queue abgearbeitet werden kann. |
| Subscribe [▶ 60] | Lokal | Meldet Benachrichtigungen an. |
| Unsubscribe [▶ 61] | Lokal | Meldet Benachrichtigungen ab. |

### Ereignisgesteuerte Methoden (Callback-Methoden)

| Name | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|
| OnAlarmCleared [▶ 58] | I_Listener2 | Wird aufgerufen, wenn der Zustand eines Alarms von „Raised“ nach „Clear“ wechselt. |
| OnAlarmConfirmed [▶ 59] | I_Listener2 | Wird aufgerufen, wenn ein Alarm bestätigt wurde. |
| OnAlarmDisposed [▶ 59] | I_Listener2 | Wird aufgerufen, wenn eine Alarminstanz wieder frei gegeben wurde. |
| OnAlarmRaised [▶ 60] | I_Listener2 | Wird aufgerufen, wenn der Zustand eines Alarms von „Clear“ nach „Raised“ wechselt. |
| OnMessageSent [▶ 60] | I_Listener2 | Wird aufgerufen, wenn eine Nachricht abgeschickt wurde. |

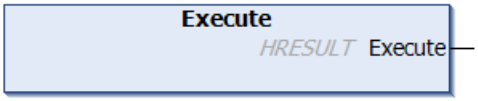
### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
| bSubscribed | BOOL | Get | Lokal | Liefert TRUE, wenn der Funktionsbaustein Benachrichtigungen angemeldet hat und die Ereignisbeobachtung aktiv ist. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4024.17 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>= v3.1.27.0) |

## 3.5.1 Execute




Diese Methode muss zyklisch aufgerufen werden, damit die Ereignis-Queue abgearbeitet werden kann.

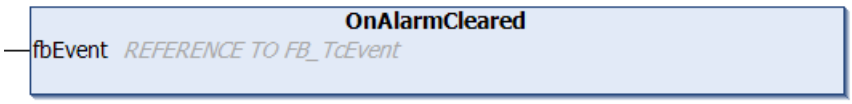
### Syntax

```
METHOD Execute : HRESULT
```

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Execute | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode |

## 3.5.2 OnAlarmCleared




Diese Methode wird aufgerufen, wenn der Zustand eines Alarms von Raised nach Clear wechselt.

### Syntax

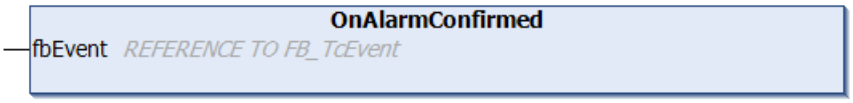
```
METHOD OnAlarmCleared : HRESULT
VAR_INPUT
    fbEvent : REFERENCE TO FB_TcEvent;
END_VAR
```

Liefert die Implementierung der Callback-Methode einen Returncode <> S_OK zurück, so werden weitere Callback-Aufrufe bis zur nächsten Ausführung pausiert.

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| fbEvent | REFERENCE TO FB_TcEvent [▶ 70] | Referenz auf den aufgetretenen Alarm. Diese Referenz darf nicht z.B. per Zuweisung kopiert werden. |

## 3.5.3 OnAlarmConfirmed




Diese Methode wird aufgerufen, wenn ein Alarm bestätigt wurde.

### Syntax

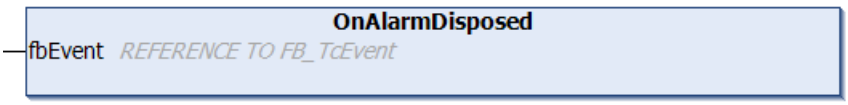
```
METHOD OnAlarmConfirmed : HRESULT
VAR_INPUT
    fbEvent : REFERENCE TO FB_TcEvent;
END_VAR
```

Liefert die Implementierung der Callback-Methode einen Returncode <> S_OK zurück, so werden weitere Callback-Aufrufe bis zur nächsten Ausführung pausiert.

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| fbEvent | REFERENCE TO FB_TcEvent [▶ 70] | Referenz auf den aufgetretenen Alarm. Diese Referenz darf nicht z.B. per Zuweisung kopiert werden. |

## 3.5.4 OnAlarmDisposed




Diese Methode wird aufgerufen, wenn eine Alarminstanz wieder frei gegeben wurde.

### Syntax

```
METHOD OnAlarmConfirmed : HRESULT
VAR_INPUT
    fbEvent : REFERENCE TO FB_TcEvent;
END_VAR
```

Liefert die Implementierung der Callback-Methode einen Returncode <> S_OK zurück, so werden weitere Callback-Aufrufe bis zur nächsten Ausführung pausiert.

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| fbEvent | REFERENCE TO FB_TcEvent [▶ 70] | Referenz auf den aufgetretenen Alarm. Diese Referenz darf nicht z.B. per Zuweisung kopiert werden. |

## 3.5.5 OnAlarmRaised

Diese Methode wird aufgerufen, wenn der Zustand eines Alarms von Clear nach Raised wechselt.

### Syntax

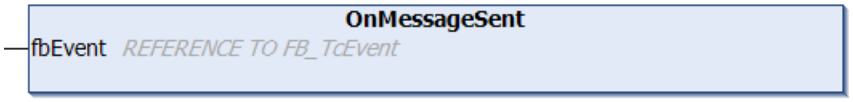
```
METHOD OnAlarmRaised : HRESULT
VAR_INPUT
    fbEvent : REFERENCE TO FB_TcEvent;
END_VAR
```

Liefert die Implementierung der Callback-Methode einen Returncode <> S_OK zurück, so werden weitere Callback-Aufrufe bis zur nächsten Ausführung pausiert.

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| fbEvent | REFERENCE TO FB_TcEvent [▶ 70] | Referenz auf den aufgetretenen Alarm. Diese Referenz darf nicht z.B. per Zuweisung kopiert werden. |

## 3.5.6 OnMessageSent




Diese Methode wird aufgerufen, wenn eine Nachricht gesendet wurde.

### Syntax

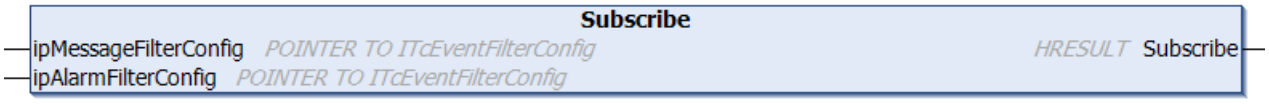
```
METHOD OnMessageSent : HRESULT
VAR_INPUT
    fbEvent : REFERENCE TO FB_TcEvent;
END_VAR
```

Liefert die Implementierung der Callback-Methode einen Returncode <> S_OK zurück, so werden weitere Callback-Aufrufe bis zur nächsten Ausführung pausiert.

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| fbEvent | REFERENCE TO FB_TcEvent [▶ 70] | Referenz auf das aufgetretene Ereignis. Diese Referenz darf nicht z.B. per Zuweisung kopiert werden. |

## 3.5.7 Subscribe




Mit dieser Methode wird der Beobachter für Benachrichtigungen angemeldet.

### Syntax

```
METHOD Subscribe : HRESULT
VAR_INPUT
    ipMessageFilterConfig : POINTER TO ITcEventFilterConfig;
    ipAlarmFilterConfig   : POINTER TO ITcEventFilterConfig;
END_VAR
```

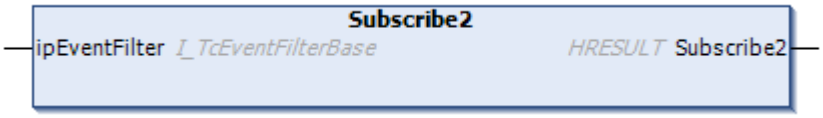
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipMessageFilterConfig | POINTER TO ITcEventFilterConfig | Zeiger auf ITcEventFilterConfig, wenn ein Filter aktiviert werden soll. |
| ipAlarmFilterConfig | POINTER TO ITcEventFilterConfig | Zeiger auf ITcEventFilterConfig, wenn ein Filter aktiviert werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Subscribe | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war.<br>Liefert ADS_E_EXISTS, wenn der Beobachter bereits registriert ist.<br>Liefert ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.5.8 Subscribe2




Diese Methode meldet Benachrichtigungen an.

### Syntax

```
METHOD Subscribe2 : HRESULT
```

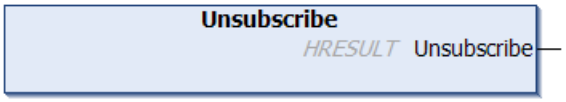
### Eingang

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipEventFilter | I_TcEventFilterBase | Zeiger auf eine Instanz von FB_TcEventFilter [▶ 41], falls ein Filter aktiviert werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Subscribe2 | HRESULT | Liefert bei Erfolg S_OK. |

## 3.5.9 Unsubscribe




Mit dieser Methode wird der Beobachter abgemeldet.

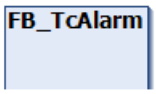
### Syntax

```
METHOD Unsubscribe : HRESULT
```

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Unsubscribe | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war.<br>Liefert ADS_E_NOTFOUND, wenn der Beobachter nicht registriert war.<br>Liefert ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.6 FB_TcAlarm




Dieser Funktionsbaustein repräsentiert einen Alarm des TwinCAT 3 EventLogger.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION_BLOCK FB_TcAlarm EXTENDS FB_TcEventBase
```

### Vererbungshierarchie

FB_TcEventBase [▶ 72]

FB_TcAlarm

### Methoden

| Name | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsTo [▶ 73] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht das Ereignis mit einer anderen Instanz. |
| EqualsToEventClass [▶ 74] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht die Ereignisklasse des Ereignisses mit einer anderen Ereignisklasse. |
| EqualsToEventEntry [▶ 74] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht die Ereignisklasse, die Event-ID und die Severity des Ereignisses mit denen eines anderen Ereignisses. |
| EqualsToEventEntryEx [▶ 75] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht die Ereignisdefinition des Ereignisses mit einer anderen Ereignisdefinition. |
| GetJsonAttribute [▶ 75] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert das Json-Attribut. |
| Release [▶ 76] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Gibt die vom EventLogger erstellte Instanz wieder frei. |
| RequestEventClassName [▶ 76] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Fragt den Namen der Ereignisklasse an. |
| RequestEventText [▶ 77] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert den Text zum Ereignis. |
| Clear [▶ 64] | Lokal | Setzt den Alarmzustand auf „Not-Raised“. |
| Confirm [▶ 65] | Lokal | Bestätigt den Alarm. |
| Create [▶ 66] | Lokal | Erstellt eine Alarminstanz im EventLogger. |
| CreateEx [▶ 66] | Lokal | Erstellt aus eine Ereignisdefinition eine Alarminstanz im EventLogger. |
| Raise [▶ 67] | Lokal | Setzt den Alarmzustand auf „Raised“. |
| SetJsonAttribute [▶ 68] | Lokal | Setzt das Json-Attribut. |

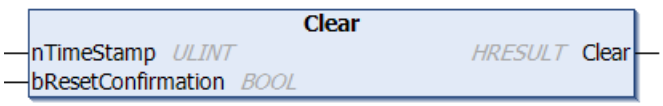
### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
| eSeverity | TcEventSeverity [▶ 113] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die Severity. |
| EventClass | GUID | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die GUID der Ereignisklasse. |
| ipArguments [▶ 78] | I_TcArguments [▶ 96] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert den Schnittstellenzeiger für die Argumente. |
| ipSourceInfo [▶ 78] | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Als Standardverhalten wird die SourceInfo intern generiert. Sie beinhaltet dann den Symbolnamen des Funktionsbausteins, der FB_TcMessage instanziiert, als SourceName sowie die Objekt-ID der SPS-Instanz als SourceID.<br>Wenn die Instanz von FB_TcMessage mit dem Attribut 'hide' versteckt wird, kann intern kein Symbolname für das Standardverhalten generiert werden. |
| nEventId | nEventId | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die ID des Ereignisses. |
| stEventEntry | TcEventEntry [▶ 113] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die Ereignisdefinition. |
| bRaised | BOOL | Get | Lokal | Liefert TRUE, wenn der Alarm im Zustand „Raised“ ist. |
| bActive | BOOL | Get | Lokal | Liefert TRUE, wenn der Alarm im Zustand „Raised“ oder „Wait For Confirmation“ ist. |
| eConfirmationState | TcEventConfirmationState [▶ 113] | Get | Lokal | Liefert den Bestätigungszustand. |
| nTimeCleared | ULINT | Get | Lokal | Liefert den Zeitpunkt des Clear. |
| nTimeConfirmed | ULINT | Get | Lokal | Liefert den Zeitpunkt des Confirm. |
| nTimeRaised | ULINT | Get | Lokal | Liefert den Zeitpunkt des Raise. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.6.1 Clear



Diese Methode setzt den Alarmzustand auf Not-Raised.

### Syntax

```
METHOD Clear : HRESULT
VAR_INPUT
    nTimeStamp         : ULINT;
    bResetConfirmation : BOOL;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC). |
| bResetConfirmation | BOOL | Wenn TRUE und der Bestätigungszustand WaitForConfirmation ist, wird der Bestätigungszustand auf Reset gesetzt.<br>Ansonsten wird der Bestätigungszustand nicht verändert. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Clear | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war.<br>Liefert ADS_E_INVALIDSTATE, wenn der Alarm nicht im Zustand Raised war.<br>Liefert ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.6.2 Confirm

Diese Methode setzt den Bestätigungszustand von WaitForConfirmation auf Confirmed.

### Syntax

```
METHOD Confirm : HRESULT
VAR_INPUT
    nTimeStamp: ULINT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet.<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC). |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Confirm | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war.<br>Liefert ADS_E_INVALIDSTATE, wenn der Bestätigungszustand nicht WaitConfirmation war.<br>Liefert ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.6.3 Create

Diese Methode erstellt eine Alarminstanz im EventLogger.

### Syntax

```
METHOD Create : HRESULT
    eventClass        : GUID;
    nEventId          : UDINT;
    eSeverity         : TcEventSeverity;
    bWithConfirmation : BOOL;
    ipSourceInfo      : I_TcSourceInfo;
END_VAR
```

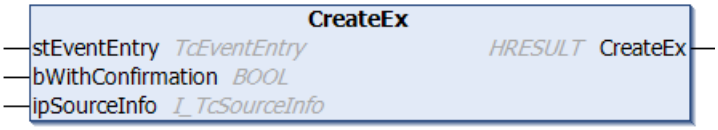
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | GUID der Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID des Ereignisses. |
| eSeverity | TcEventSeverity [▶ 113] | Severity des Ereignisses. |
| bWithConfirmation | BOOL | Legt fest, ob der Alarm bestätigungspflichtig ist. |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Create | HRESULT | Liefert S_OK, wenn ein neuer Alarm erfolgreich erstellt werden konnte.<br>Liefert ERROR_ALREADY_EXISTS, wenn der Alarm bereits existiert hat.<br>Liefert ansonsten ein HRESULT als Fehlercode |

## 3.6.4 CreateEx




Diese Methode erstellt eine Alarminstanz im EventLogger.

### Syntax

```
METHOD CreateEx : HRESULT
VAR_INPUT
    stEventEntry      : TcEventEntry;
    bWithConfirmation : BOOL;
    ipSourceInfo      : I_TcSourceInfo;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stEventEntry | TcEventEntry [▶ 113] | Ereignisdefinition. |
| bWithConfirmation | BOOL | Legt fest, ob der Alarm bestätigungspflichtig ist. |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| CreateEx | HRESULT | Liefert S_OK, wenn ein neuer Alarm erfolgreich erstellt werden konnte.<br>Liefert ERROR_ALREADY_EXISTS, wenn der Alarm bereits existiert hat.<br>Liefert ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.6.5 Raise

Die Methode setzt den Alarmzustand auf Raised.

Wenn der Alarm bestätigungspflichtig ist, wird zusätzlich der Bestätigungszustand auf WaitForConfirmation gesetzt.

### Syntax

```
METHOD Raise : HRESULT
VAR_INPUT
    nTimeStamp : ULINT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet.<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC). |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Raise | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war.<br>Liefert ADS_E_INVALIDSTATE, wenn der Alarm bereits im Zustand Raised war.<br>Liefert ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

### 3.6.6 SetJsonAttribute

Diese Methode setzt das JSON-Attribut.

#### Syntax

```
METHOD SetJsonAttribute : HRESULT
VAR_IN_OUT CONSTANT
    sJsonAttribute : STRING;
END_VAR
```

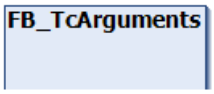
#### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sJsonAttribute | STRING | JSON-String |

#### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SetJsonAttribute | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.7 FB_TcArguments




Mit diesem Funktionsbaustein können Argumente eines Ereignisses definiert werden. Er implementiert dafür die I_TcArguments-Schnittstelle.

#### Syntax

Definition:

```
FUNCTION_BLOCK FB_TcArguments IMPLEMENTS I_TcArguments
```

#### Schnittstellen

| Typ | Beschreibung |
|---|---|
| I_TcArguments [▶ 96] | Definiert das Argumenten-Handling. |

### Methoden

| Name | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddBlob [▶ 96] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt Binärdaten als Argument hinzu. |
| AddBool [▶ 97] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ BOOL hinzu. |
| AddByte [▶ 97] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ BYTE hinzu. |
| AddDint [▶ 98] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ DINT hinzu. |
| AddDWord [▶ 98] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ DWORD hinzu. |
| AddEventReferenceId [▶ 99] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt eine Referenz zu einem anderen Ereignis als Argument hinzu. |
| AddEventReferenceIdGuid [▶ 99] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt eine Referenz zu einem anderen Ereignis als Argument hinzu. |
| AddInt [▶ 100] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ INT hinzu. |
| AddLInt [▶ 100] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ LINT hinzu. |
| AddLReal [▶ 100] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ LREAL hinzu. |
| AddReal [▶ 101] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ REAL hinzu. |
| AddSInt [▶ 101] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ SINT hinzu. |
| AddString [▶ 102] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ STRING hinzu. |
| AddUDint [▶ 102] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ UDINT hinzu. |
| AddUInt [▶ 103] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ INT hinzu. |
| AddULInt [▶ 103] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ ULINT hinzu. |
| AddUSInt [▶ 104] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ USINT hinzu. |
| AddWord [▶ 104] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ WORD hinzu. |
| AddWString [▶ 104] | I_TcArguments [▶ 96] | Fügt ein Argument vom Typ WSTRING hinzu. |
| Clear [▶ 105] | I_TcArguments [▶ 96] | Entfernt alle Argumente. |
| IsEmpty [▶ 70] | Lokal | Prüft, ob Argumente hinzugefügt wurden. |

### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| nCount | UDINT | Get | Liefert die Anzahl der übergebenen Argumente. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.7.1 IsEmpty

Diese Methode prüft, ob Argumente hinzugefügt wurden.

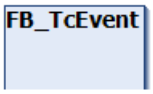
### Syntax

```
METHOD IsEmpty : BOOL
```

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| IsEmpty | BOOL | Liefert TRUE, wenn keine Argumente hinzugefügt wurden. |

# 3.8 FB_TcEvent




Dieser Funktionsbaustein stellt nur Lese-Methoden und -Eigenschaften zu einem Ereignis bereit.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION_BLOCK FB_TcEvent EXTENDS FB_TcEventBase IMPLEMENTS I_TcEventBase
```

### Vererbungshierarchie

FB_TcEventBase [▶ 72]

FB_TcEvent

### Schnittstellen

| Typ | Beschreibung |
|---|---|
| I_TcEventBase [▶ 105] | Basisschnittstelle, die Methoden und Eigenschaften eines Ereignisses definiert. |

### Methoden

| Name | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsTo [▶ 73] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht das Ereignis mit einer anderen Instanz. |
| EqualsToEventClass [▶ 74] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht die Ereignisklasse des Ereignisses mit einer anderen Ereignisklasse. |
| EqualsToEventEntry [▶ 74] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht die Ereignisdefinition des Ereignisses mit einer anderen Ereignisdefinition. |
| EqualsToEventEntryEx [▶ 75] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht die Ereignisdefinition des Ereignisses mit einer anderen Ereignisdefinition. |
| GetJsonAttribute [▶ 75] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert das Json-Attribut. |
| Release [▶ 76] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Gibt die vom EventLogger erstellte Instanz wieder frei. |
| RequestEventClassName [▶ 76] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Fragt den Namen der Ereignisklasse an. |
| RequestEventText [▶ 77] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert den Text zum Ereignis. |

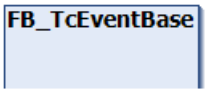
### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
| eSeverity | TcEventSeverity [▶ 113] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die Severity. |
| EventClass | GUID | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die GUID der Ereignisklasse. |
| ipArguments [▶ 78] | I_TcArguments [▶ 96] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert den Schnittstellenzeiger für die Argumente. |
| ipSourceInfo [▶ 78] | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Als Standardverhalten wird die SourceInfo intern generiert. Sie beinhaltet dann den Symbolnamen von dem Funktionsbaustein, der FB_TcMessage instanziiert, als SourceName sowie die Objekt-ID der SPS-Instanz als SourceID.<br>Wenn die Instanz von FB_TcMessage mit dem Attribut 'hide' versteckt wird, kann intern kein Symbolname für das Standardverhalten generiert werden. |
| nEventId | nEventId | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die ID des Ereignisses. |
| stEventEntry | TcEventEntry [▶ 113] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die Ereignisdefinition. |
| nTimestamp | ULINT | Get | Lokal | Liefert den Zeitpunkt. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.9 FB_TcEventBase




Dieser Funktionsbaustein beinhaltet die Basisimplementierung.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION_BLOCK FB_TcEventBase
```

### Methoden

| Name | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsTo [▶ 73] | Lokal | Vergleicht das Ereignis mit einer anderen Instanz. |
| EqualsToEventClass [▶ 74] | Lokal | Vergleicht die Ereignisklasse des Ereignisses mit einer anderen Ereignisklasse. |
| EqualsToEventEntry [▶ 74] | Lokal | Vergleicht die Ereignisdefinition des Ereignisses mit einer anderen Ereignisdefinition. |
| EqualsToEventEntryEx [▶ 75] | Lokal | Vergleicht die Ereignisdefinition des Ereignisses mit einer anderen Ereignisdefinition. |
| GetJsonAttribute [▶ 75] | Lokal | Liefert das Json-Attribut. |
| Release [▶ 76] | Lokal | Gibt die vom EventLogger erstellte Instanz wieder frei. |
| RequestEventClassName [▶ 76] | Lokal | Fragt den Namen der Ereignisklasse an. |
| RequestEventText [▶ 77] | Lokal | Liefert den Text zum Ereignis. |

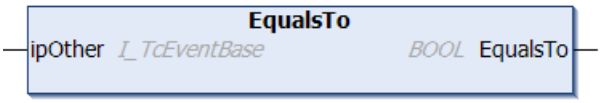
### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| eSeverity | TcEventSeverity [▶ 113] | Get | Liefert die Severity. |
| EventClass | GUID | Get | Liefert die GUID der Ereignisklasse. |
| ipArguments [▶ 78] | I_TcArguments [▶ 96] | Get | Liefert den Schnittstellenzeiger für die Argumente. |
| ipSourceInfo [▶ 78] | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Get | Als Standardverhalten wird die SourceInfo intern generiert. Sie beinhaltet dann den Symbolnamen von dem Funktionsbaustein, der FB_TcMessage instanziiert, als SourceName sowie die Objekt-ID der SPS Instanz als SourceID.<br>Falls die Instanz von FB_TcMessage mit dem Attribut 'hide' versteckt wird, kann intern kein Symbolname für das Standardverhalten generiert werden. |
| nEventId | UDINT | Get | Liefert die ID des Ereignisses |
| nUniqueId | UDINT | Get | Liefert die Unique-ID des Ereignisses |
| stEventEntry | TcEventEntry [▶ 113] | Get | Liefert die Ereignisdefinition. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.9.1 EqualsTo




Diese Methode führt einen Vergleich mit einem am Eingang angegebenen anderen Ereignis aus.

### Syntax

```
METHOD EqualsTo : BOOL
VAR_INPUT
    ipOther : I_TcEventBase;
END_VAR
```

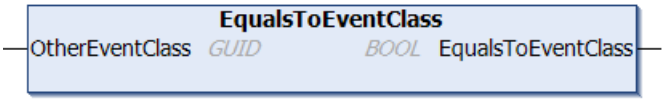
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipOther | I_TcEventBase [▶ 105] | Zu vergleichendes Ereignis |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsTo | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Ereignisse übereinstimmen. |

## 3.9.2 EqualsToEventClass




Diese Methode führt einen Vergleich mit einer am Eingang angegebenen anderen Ereignisklasse aus.

### Syntax

```
METHOD EqualsToEventClass : BOOL
VAR_INPUT
    OtherEventClass : GUID
END_VAR
```

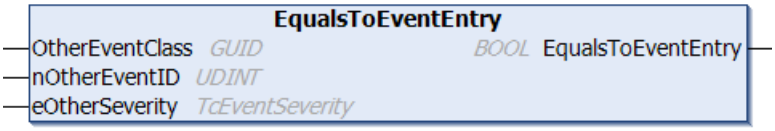
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| OtherEventClass | GUID | Zu vergleichende Ereignisklasse. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsToEventClass | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Ereignisklassen übereinstimmen. |

## 3.9.3 EqualsToEventEntry




Diese Methode führt einen Vergleich mit einem am Eingang angegebenen anderen Ereignis aus.

### Syntax

```
METHOD EqualsToEventEntry : BOOL
VAR_INPUT
    OtherEventClass : GUID;
    nOtherEventID   : UDINT;
    eOtherSeverity  : TcEventSeverity;
END_VAR
```

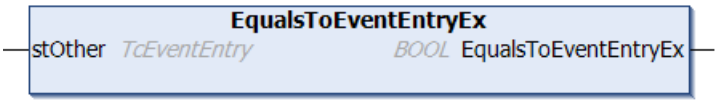
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| OtherEventClass | GUID | Ereignisklasse des zu vergleichenden Ereignisses. |
| nOtherEventID | UDINT | Event-ID des zu vergleichenden Ereignisses. |
| eOtherSeverity | TcEventSeverity [▶ 113] | Event-Severity des zu vergleichenden Ereignisses. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsToEventEntry | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Ereignisse übereinstimmen. |

## 3.9.4 EqualsToEventEntryEx




Diese Methode führt einen Vergleich mit einem am Eingang angegebenen anderen Ereignis aus.

### Syntax

```
METHOD EqualsToEventEntryEx : BOOL
VAR_INPUT
    stOther : TcEventEntry;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stOther | TcEventEntry [▶ 113] | Zu vergleichendes Ereignis. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsToEventEntryEx | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Ereignisse übereinstimmen. |

## 3.9.5 GetJsonAttribute

Diese Methode liefert das JSON-Attribut.

### Syntax

```
METHOD GetJsonAttribute : HRESULT
VAR_INPUT
    sJsonAttribute : REFERENCE TO STRING;
    nJsonAttribute : UDINT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sJsonAttribute | REFERENCE TO STRING | Referenz auf eine Variable vom Typ String |
| nJsonAttribute | UDINT | Länge der String-Variable |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetJsonAttribute | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war.<br>Liefert ERROR_BAD_LENGTH, wenn die Länge der Variable zu klein ist.<br>Ansonsten wird HRESULT als Fehlercode zurückgegeben. |

## 3.9.6 Release

Diese Methode gibt die vom Eventlogger erstellte Instanz wieder frei.

### Syntax

```
METHOD Release : HRESULT
```

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Release | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.9.7 RequestEventClassName

Diese Methode liefert den Namen der Ereignisklasse.

### Syntax

```
METHOD RequestEventClassName : BOOL
VAR_INPUT
    nLangId     : DINT;
    sResult     : REFERENCE TO STRING;
    nResultSize : UDINT;
END_VAR
VAR_OUTPUT
    bError      : BOOL;
    hrErrorCode : HRESULT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>… |
| sResult | REFERENCE TO STRING | Referenz auf eine Variable vom Typ String |
| nResultSize | UDINT | Größe der String-Variable in Bytes |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| RequestEventClassName | BOOL | Liefert TRUE, sobald die Abfrage beendet wurde. Wenn die asynchrone Abfrage noch aktiv ist, liefert der Rückgabewert FALSE. Die Methode muss so lange aufgerufen werden, bis der Rückgabewert TRUE ist. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| bError | BOOL | Liefert FALSE, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war. Liefert TRUE, wenn ein Fehler aufgetreten ist. |
| hrErrorCode | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war. Im Falle eines Fehlers wird ein Fehlercode ausgegeben. |

## 3.9.8 RequestEventText

Diese Methode liefert den Ereignistext.

### Syntax

```
METHOD RequestEventText : BOOL
VAR_INPUT
    nLangId     : DINT;
    sResult     : REFERENCE TO STRING;
    nResultSize : UDINT;
END_VAR
VAR_OUTPUT
    bError      : BOOL;
    hrErrorCode : HRESULT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>… |
| sResult | REFERENCE TO STRING | Referenz auf eine Variable vom Typ String |
| nResultSize | UDINT | Größe der String-Variable in Bytes |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| RequestEventText | BOOL | Liefert TRUE, sobald die Abfrage beendet wurde. Wenn die asynchrone Abfrage noch aktiv ist, liefert der Rückgabewert FALSE. Die Methode muss so lange aufgerufen werden, bis der Rückgabewert TRUE ist. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| bError | BOOL | Liefert FALSE, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war. Liefert TRUE, wenn ein Fehler aufgetreten ist. |
| hrErrorCode | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war. Im Falle eines Fehlers wird ein Fehlercode ausgegeben. |

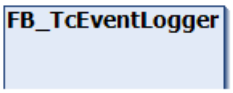
## 3.9.9 ipArguments

```
PROPERTY PUBLIC ipArguments : I_TcArguments
```

## 3.9.10 ipSourceInfo

```
PROPERTY ipSourceInfo : I_TcSourceInfo
```

# 3.10 FB_TcEventLogger




Dieser Funktionsbaustein stellt den TwinCAT 3 EventLogger selbst dar.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION_BLOCK FB_TcEventLogger
```

### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| ClearAlarms [▶ 79] | Löscht aktive Alarme. |
| ClearAllAlarms [▶ 79] | Ruft Clear() für alle Alarme im Zustand Raised auf. |
| ClearLoggedEvents [▶ 80] | Löscht protokollierte Ereignisse. |
| ConfirmAlarms [▶ 81] | Bestätigt Alarme. |
| ConfirmAllAlarms [▶ 81] | Ruft Confirm() für alle Alarme mit dem Bestätigungszustand WaitForConfirmation auf. |
| ExportLoggedEvents [▶ 82] | Exportiert protokollierte Ereignisse. |
| GetAlarm [▶ 83] | Liefert einen Zeiger auf einen existierenden Alarm. |
| GetAlarmEx [▶ 83] | Liefert einen Zeiger auf einen existierenden Alarm. |
| IsAlarmRaised [▶ 84] | Fragt ab, ob ein Alarm im Zustand Raised ist. |
| IsAlarmRaisedEx [▶ 84] | Fragt ab, ob ein Alarm im Zustand Raised ist. |
| SendMessage [▶ 85] | Sendet eine Nachricht. |
| SendMessage2 [▶ 86] | Sendet eine Nachricht. |
| SendMessageEx [▶ 87] | Sendet eine Nachricht. |
| SendMessageEx2 [▶ 88] | Sendet eine Nachricht. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.10.1 ClearAlarms

Methode zum Löschen aktiver Alarme. Gibt `S_OK` zurück, wenn erfolgreich.

### Syntax

```
METHOD ClearAlarms     : HRESULT
VAR_INPUT
    nTimeStamp         : ULINT := 0;
    bResetConfirmation : BOOL  := FALSE;
    ipFilter           : I_TcEventFilter;
END_VAR
```

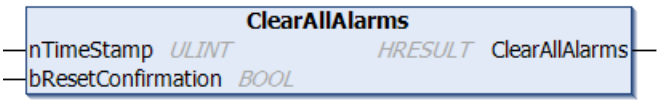
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nTimeStamp | ULINT | 0 setzen, um die aktuelle Zeit automatisch zu erhalten.<br>Initial: 0 |
| bResetConfirmation | BOOL | Wenn TRUE und der Bestätigungsstatus WaitForConfirmation ist, wird der Bestätigungsstatus auf Reset gesetzt. Andernfalls wird der Bestätigungsstatus nicht geändert.<br>Initial: FALSE |
| ipFilter | I_TcEventFilter | Angeben, welche Alarme gelöscht werden sollen, ansonsten werden alle ausgelösten Alarme gelöscht. |

### Rückgabewerte

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ClearAlarms | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.10.2 ClearAllAlarms




Diese Methode ruft für alle Alarme im Alarmzustand Raised deren Methode Clear() auf.

### Syntax

```
METHOD ClearAllAlarms : HRESULT
VAR_INPUT
    nTimeStamp         : ULINT := 0;
    bResetConfirmation : BOOL := FALSE;
END_VAR
```

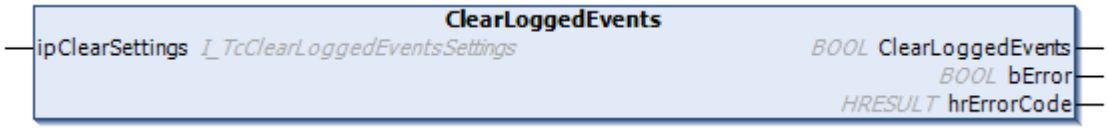
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC). |
| bResetConfirmation | BOOL | Wenn TRUE und der Bestätigungszustand WaitForConfirmation ist, wird der Bestätigungszustand auf Reset gesetzt.<br>Ansonsten wird der Bestätigungszustand nicht verändert. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ClearAllAlarms | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode |

## 3.10.3 ClearLoggedEvents




Async-Methode zum Löschen von protokollierten Ereignissen. Gibt TRUE zurück, wenn die asynchrone Anfrage nicht mehr belegt ist.

### Syntax

```
METHOD ClearLoggedEvents : BOOL
VAR_INPUT
    ipClearSettings      : I_TcClearLoggedEventsSettings;
END_VAR
VAR_OUTPUT
    bError               : BOOL;
    hrErrorCode          : HRESULT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipClearSettings | I_TcClearLoggedEventsSettings | Optional<br>(Andernfalls wird der ganze Cache geleert.) |

### Rückgabewerte

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ClearLoggedEvents | BOOL | Liefert TRUE, sobald die Anfrage abgearbeitet ist. |

### Ausgänge

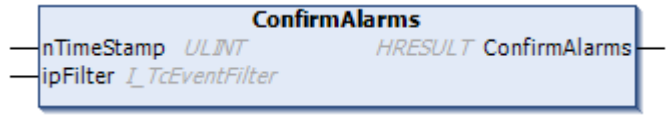
| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| bError | BOOL | Liefert TRUE, falls die Abfrage fehlerhaft ist. |
| hrErrorCode | HRESULT | Liefert einen Fehlercode, falls die Abfrage fehlerhaft ist. |

### Beispiel für die Verwendung der Methode

Diese Methode ist asynchron, d. h., sie benötigt mehrere Zyklen, um den Rückgabewert zu liefern. Folgende Verwendung ist vorgesehen:

```
IF bClearLoggedEvents THEN
   bClearLoggedEvents:= NOT fbLogger.ClearLoggedEvents(0);
END_IF
```

## 3.10.4 ConfirmAlarms




Diese Methode bestätigt Alarme.

### Syntax

```
METHOD ConfirmAlarms : HRESULT
VAR_INPUT
    nTimeStamp       : ULINT := 0;
    ipFilter         : I_TcEventFilter;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nTimeStamp | ULINT | 0 setzen, um die aktuelle Zeit automatisch zu erhalten.<br>Initial: 0 |
| ipFilter | I_TcEventFilter | Festlegen, welche Alarme bestätigt werden sollen, ansonsten werden alle Alarme mit dem Bestätigungsstatus WaitForConfirmation bestätigt. |

### Rückgabewerte

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ConfirmAlarms | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.10.5 ConfirmAllAlarms

Diese Methode ruft für alle Alarme mit dem Bestätigungszustand WaitForConfirmation deren Methode Confirm() auf.

### Syntax

```
METHOD ConfirmAllAlarms : HRESULT
VAR_INPUT
    nTimeStamp : ULINT := 0;
END_VAR
```

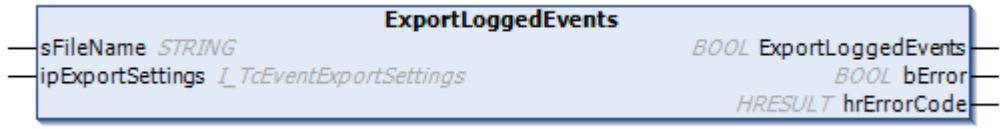
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC). |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ConfirmAllAlarms | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.10.6 ExportLoggedEvents




Diese Methode exportiert protokollierte Ereignisse asynchron. Gibt TRUE zurück, wenn die asynchrone Abarbeitung abgeschlossen ist.

### Syntax

```
METHOD ExportLoggedEvents : BOOL
VAR_IN_OUT CONSTANT
    sFileName             : STRING;
END_VAR
VAR_INPUT
ipExportSettings          : I_TcEventExportSettings;
END_VAR
VAR_OUTPUT
    bError                : BOOL;
    hrErrorCode           : HRESULT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipExportSettings | I_TcEventExportSettings | Angeben, welche Ereignisse exportiert werden sollen, ansonsten werden alle Ereignisse exportiert.<br>Hierfür kann eine Instanz von FB_TcEventCsvExportSettings [▶ 41] zugewiesen werden. |

### Ein-/Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sFileName | STRING | Name der Zieldatei |

### Rückgabewerte

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ExportLoggedEvents | BOOL | TRUE, wenn die Abarbeitung abgeschlossen ist. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| bError | BOOL | TRUE, sobald ein Fehler eintritt. |
| hrErrorCode | HRESULT | Gibt die Fehlerinformation aus, wenn `bError` TRUE ist. |

#### Beispiel für die Verwendung der Methode

Diese Methode ist asynchron, d. h., sie benötigt mehrere Zyklen, um den Rückgabewert zu liefern. Folgende Verwendung ist vorgesehen:

```
IF bExportLoggedEvents THEN
  bExportLoggedEvents:= NOT fbLogger.ExportLoggedEvents(…);
END_IF
```

## 3.10.7 GetAlarm

Diese Methode liefert einen Schnittstellenzeiger auf eine existierende Instanz.

### Syntax

```
METHOD GetAlarm : HRESULT
VAR_INPUT
    eventClass   : GUID;
    nEventId     : UDINT;
    ipSourceInfo : I_TcSourceInfo := 0;
    fbAlarm      : REFERENCE TO FB_TcAlarm;
END_VAR
```

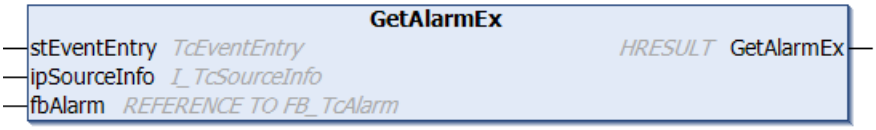
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | GUID der Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID des Ereignisses |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Zeiger auf eine ITcSourceInfo-Schnittstelle. |
| fbAlarm | REFERENCE TO FB_TcAlarm [▶ 62] | Zeiger auf einen Alarm. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetAlarm | HRESULT | Liefet ADS_E_NOTFOUND, wenn keine Instanz gefunden wurde.<br>Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.10.8 GetAlarmEx




Diese Methode liefert einen Schnittstellenzeiger auf eine existierende Instanz.

### Syntax

```
METHOD GetAlarmEx : HRESULT
VAR_INPUT
    stEventEntry : TcEventEntry;
    ipSourceInfo : I_TcSourceInfo := 0; // optional
    fbAlarm      : REFERENCE TO FB_TcAlarm;
END_VAR
```

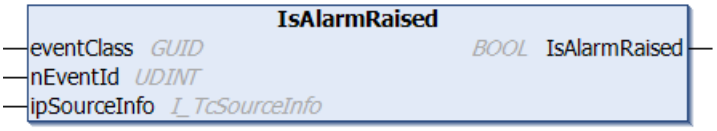
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stEventEntry | TcEventEntry [▶ 113] | Ereignisdefinition |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Zeiger auf eine ITcSourceInfo-Schnittstelle |
| fbAlarm | REFERENCE TO FB_TcAlarm [▶ 62] | Zeiger auf einen Alarm |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetAlarmEx | HRESULT | Liefet ADS_E_NOTFOUND, wenn keine Instanz gefunden wurde.<br>Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.10.9 IsAlarmRaised




Diese Methode fragt ab, ob ein Alarm im Zustand Raised ist.

### Syntax

```
METHOD IsAlarmRaised : BOOL
VAR_INPUT
    eventClass   : GUID;
    nEventId     : UDINT;
    ipSourceInfo : I_TcSourceInfo := 0;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | GUID der Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID des Ereignisses. |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Zeiger auf eine ITcSourceInfo-Schnittstelle. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| IsAlarmRaised | BOOL | Liefert TRUE, wenn der Alarm im Zustand Raised ist. |

## 3.10.10 IsAlarmRaisedEx

Diese Methode fragt ab, ob ein Alarm im Zustand Raised ist.

### Syntax

```
METHOD IsAlarmRaisedEx : BOOL
VAR_INPUT
    stEventEntry : TcEventEntry;
    ipSourceInfo : I_TcSourceInfo := 0;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stEventEntry | UDINT | Ereignisdefinition. |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Zeiger auf eine ITcSourceInfo-Schnittstelle. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| IsAlarmRaisedEx | BOOL | Liefert TRUE, wenn der Alarm im Zustand Raised ist. |

## 3.10.11 SendMessage

Diese Methode sendet eine Nachricht.

### Syntax

```
METHOD SendMessage : HRESULT
VAR_INPUT
    eventClass    : GUID;
    nEventId      : UDINT;
    eSeverity     : TcEventSeverity;
    ipSourceInfo  : I_TcSourceInfo := 0;
    nTimeStamp    : ULINT := 0;
    ipArguments   : I_TcArguments := 0;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | GUID der Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID des Ereignisses. |
| eSeverity | TcEventSeverity [▶ 113] | Severity des Ereignisses. |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet.<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC). |
| ipArguments | I_TcArguments [▶ 96] | Schnittstellenzeiger auf Argumente des Ereignisses.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcArguments [▶ 68] angegeben werden. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SendMessage | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.10.12 SendMessage2

Diese Methode sendet eine Nachricht.

### Syntax

```
METHOD SendMessage2 : HRESULT
VAR_INPUT
    eventClass      : GUID;
    nEventId        : UDINT;
    eSeverity       : TcEventSeverity;
    ipSourceInfo    : I_TcSourceInfo := 0;
    nTimeStamp      : ULINT := 0;
    ipArguments     : I_TcArguments := 0;
END_VAR
VAR_IN_OUT CONSTANT
    sJsonAttribute  : STRING;
END_VAR
```

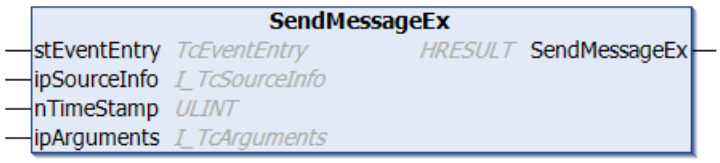
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | GUID der Ereignisklasse |
| nEventId | UDINT | ID des Ereignisses |
| eSeverity | TcEventSeverity | Severity des Ereignisses |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet.<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC) |
| ipArguments | I_TcArguments | Schnittstellenzeiger auf Argumente des Ereignisses.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcArguments [▶ 68] angegeben werden. |
| sJsonAttribute | STRING | String als Json Repräsentation, der zusätzlich zum Ereignistext übertragen wird. |

### Rückgabewerte

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SendMessage2 | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.10.13 SendMessageEx




Diese Methode sendet eine Nachricht.

### Syntax

```
METHOD SendMessageEx : HRESULT
VAR_INPUT
    stEventEntry : TcEventEntry;
    ipSourceInfo : I_TcSourceInfo := 0;
    nTimeStamp   : ULINT := 0;
    ipArguments  : I_TcArguments := 0;
END_VAR
```

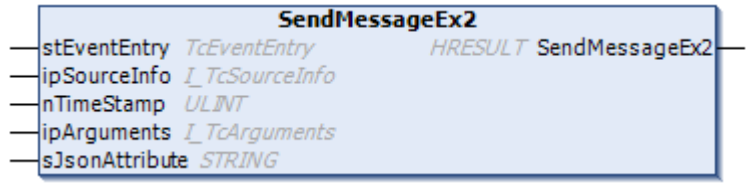
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stEventEntry | TcEventEntry [▶ 113] | Ereignisdefinition. |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC). |
| ipArguments | I_TcArguments [▶ 96] | Schnittstellenzeiger auf Argumente des Ereignisses.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcArguments [▶ 68] angegeben werden. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SendMessageEx | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.10.14 SendMessageEx2




Diese Methode sendet eine Nachricht.

### Syntax

```
METHOD SendMessageEx2 : HRESULT
VAR_INPUT
    stEventEntry      : TcEventEntry;
    ipSourceInfo      : I_TcSourceInfo := 0;
    nTimeStamp        : ULINT := 0;
    ipArguments       : I_TcArguments := 0
END_VAR
VAR_IN_OUT CONSTANT
    sJsonAttribute    : STRING;
END_VAR
```

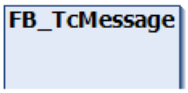
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stEventEntry | TcEventEntry | Ereignisdefinition |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet.<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC) |
| ipArguments | I_TcArguments | Schnittstellenzeiger auf Argumente des Ereignisses.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcArguments [▶ 68] angegeben werden. |
| sJsonAttribute | STRING | String als Json Repräsentation, der zusätzlich zum Ereignistext übertragen wird. |

### Rückgabewerte

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SendMessageEx2 | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.11 FB_TcMessage




Dieser Funktionsbaustein repräsentiert eine Nachricht vom TwinCAT 3 EventLogger.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION_BLOCK FB_TcMessage EXTENDS FB_TcEventBase IMPLEMENTS I_TcMessage
```

### Vererbungshierarchie

FB_TcEventBase [▶ 72]

FB_TcMessage

### Schnittstellen

| Typ | Beschreibung |
|---|---|
| I_TcMessage [▶ 110] | Stellt Methoden und Eigenschaften für das Nachrichten-Handling bereit. |

### Methoden

| Name | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsTo [▶ 73] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht das Ereignis mit einer anderen Instanz. |
| EqualsToEventClass [▶ 74] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht die Ereignisklasse des Ereignisses mit einer anderen Ereignisklasse. |
| EqualsToEventEntry [▶ 74] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht die Ereignisdefinition des Ereignisses mit einer anderen Ereignisdefinition. |
| EqualsToEventEntryEx [▶ 75] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Vergleicht die Ereignisdefinition des Ereignisses mit einer anderen Ereignisdefinition. |
| GetJsonAttribute [▶ 75] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert das Json-Attribut. |
| Release [▶ 76] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Gibt die vom EventLogger erstellte Instanz wieder frei. |
| RequestEventClassName [▶ 76] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Fragt den Namen der Ereignisklasse an. |
| RequestEventText [▶ 77] | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert den Text zum Ereignis. |
| Create [▶ 91] | Lokal | Erstellt eine Nachrichtinstanz im EventLogger. |
| CreateEx [▶ 92] | Lokal | Erstellt aus eine Ereignisdefinition eine Nachrichtinstanz im EventLogger. |
| SetJsonAttribute [▶ 92] | Lokal | Setzt das Json-Attribut. |
| Send [▶ 110] | I_TcMessage [▶ 110] | Sendet eine Nachricht. |

### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
| eSeverity | TcEventSeverity [▶ 113] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die Severity. |
| EventClass | GUID | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die GUID der Ereignisklasse. |
| ipArguments [▶ 78] | I_TcArguments [▶ 96] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert den Schnittstellenzeiger für die Argumente. |
| ipSourceInfo [▶ 78] | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Als Standardverhalten wird die SourceInfo intern generiert. Sie beinhaltet dann den Symbolnamen von dem Funktionsbaustein, der FB_TcMessage instanziiert, als SourceName sowie die Objekt-ID der SPS-Instanz als SourceID.<br>Wenn die Instanz von FB_TcMessage mit dem Attribut 'hide' versteckt wird, kann intern kein Symbolname für das Standardverhalten generiert werden. |
| nEventId | nEventId | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die ID des Ereignisses. |
| stEventEntry | TcEventEntry [▶ 113] | Get | Geerbt von FB_TcEventBase [▶ 72] | Liefert die Ereignisdefinition. |
| nTimeSent | ULINT | Get | Lokal | Liefer den Zeitpunkt des Send. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 3.11.1 Create

Diese Methode erstellt eine Nachrichtinstanz im EventLogger.

### Syntax

```
METHOD Create : HRESULT
VAR_INPUT
    eventClass   : GUID;
    nEventId     : UDINT;
    eSeverity    : TcEventSeverity;
    ipSourceInfo : I_TcSourceInfo := 0;
END_VAR
```

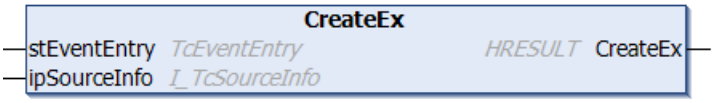
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| eventClass | GUID | GUID der Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID des Ereignisses. |
| eSeverity | TcEventSeverity [▶ 113] | Definiert die Severity. |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Create | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.11.2 CreateEx




Diese Methode erstellt aus eine Ereignisdefinition eine Nachrichtinstanz im EventLogger.

### Syntax

```
METHOD PUBLIC CreateEx : HRESULT
VAR_INPUT
    stEventEntry : TcEventEntry;
    ipSourceInfo : I_TcSourceInfo := 0;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stEventEntry | TcEventEntry [▶ 113] | Ereignisdefinition. |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Schnittstellenzeiger auf die Quellinformationen.<br>Diese Angabe ist optional. Hier kann eine Instanz vom Typ FB_TcSourceInfo [▶ 93] angegeben werden. Wird nichts (NULL) übergeben, wird eine Standardquellinformation generiert. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| CreateEx | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.11.3 SetJsonAttribute

Diese Methode setzt das JSON-Attribut.

### Syntax

```
METHOD SetJsonAttribute : HRESULT
VAR_IN_OUT CONSTANT
    sJsonAttribute : STRING;
END_VAR
```

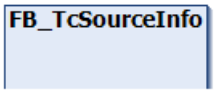
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sJsonAttribute | STRING | JSON-String |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| SetJsonAttribute | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode. |

## 3.12 FB_TcSourceInfo




Mit diesem Funktionsbaustein kann die Quellinformation eines Ereignisses definiert werden.

### Syntax

Definition:

```
FUNCTION_BLOCK FB_TcSourceInfo IMPLEMENTS I_TcSourceInfo
```

### Schnittstellen

| Typ | Beschreibung |
|---|---|
| I_TcSourceInfo [▶ 111] | Stellt Lese-Methoden und -Eigenschaften einer Quellinformation bereit. |

### Methoden

| Name | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|
| Clear [▶ 94] | Lokal | Setzt die Quellinformation zurück. |
| ExtendName [▶ 94] | Lokal | Fügt den übergebenen String an den Namen an. |
| ResetToDefault [▶ 95] | Lokal | Setzt die Eigenschaften auf Standardwerte.<br>sName wird mit dem Symbolnamen des instanziierenden Funktionsbausteins initialisiert.<br>nId wird mit der Objekt-ID der SPS Instanz initialisiert.<br>Wenn die Instanz von FB_TcSourceInfo mit dem Attribut 'hide' versteckt wird, kann intern kein Symbolname für das Standardverhalten generiert werden. |
| EqualsTo [▶ 111] | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Vergleicht eine Instanz mit einer anderen Instanz. |

### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Definitionsort | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
| guid | GUID | Get | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Liefert die GUID der Quelleinfo zurück. |
| guid | GUID | SET | Lokal | Setzt die GUID als Quellinfo. |
| nId | UDINT | Get | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Liefert die ID der Quellinfo. |
| nId | UDINT | SET | Lokal | Setzt die ID der Quellinfo. |
| sName | STRING(ParameterList.cSourceNameSize-1) | Get | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Liefert den Namen der Quellinfo. |
| sName | STRING(ParameterList.cSourceNameSize-1) | SET | Lokal | Setzt den Namen der Quellinfo |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

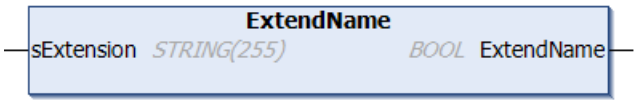
## 3.12.1 Clear

Diese Methode setzt die Quellinformation zurück.

### Syntax

```
METHOD Clear
```

## 3.12.2 ExtendName




Diese Methode erweitert den Namen.

### Syntax

```
METHOD ExtendName : BOOL
VAR_INPUT
    sExtension : STRING(255);
END_VAR
```

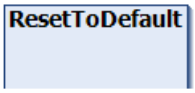
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sExtension | STRING(255) | Text der rechts angehängt werden soll. |

**Rückgabewert**

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ExtendName | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Verkettung erfolgreich war.<br>Liefert FALSE, wenn die resultierende Zeichenfolge länger ist als die Ausgabe-Zeichenfolge und nicht in den gegebenen Ausgangspuffer passt. Der Speicherbedarf der resultierenden Zeichenfolge ist dann größer als der der Ausgabe-Zeichenfolge. Die Zeichenfolge wird dann abgeschnitten. |

## 3.12.3 ResetToDefault




Diese Methode setzt die Quellinformation auf Standardwerte.

**Standardwerte:**

sName wird mit dem Symbolnamen des instanziierenden Funktionsbausteins initialisiert.

nId wird mit der Objekt-ID der SPS-Instanz initialisiert.

Wenn die Instanz von FB_TcSourceInfo mit dem Attribut 'hide' versteckt wird, kann intern kein Symbolname für das Standardverhalten generiert werden.

### Syntax

```
METHOD ResetToDefault
```

# 4 Schnittstellen

## 4.1 I_TcArguments

Diese Schnittstelle definiert Methoden für das Argumenten-Handling.

**Vererbungshierarchie**

__SYSTEM.IQueryInterface

I_TcArguments

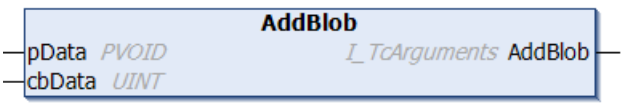
**Methoden**

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| AddBlob [▶ 96] | Fügt Binärdaten als Argument hinzu. |
| AddBool [▶ 97] | Fügt ein Argument vom Typ BOOL hinzu. |
| AddByte [▶ 97] | Fügt ein Argument vom Typ BYTE hinzu. |
| AddDint [▶ 98] | Fügt ein Argument vom Typ DINT hinzu. |
| AddDWord [▶ 98] | Fügt ein Argument vom Typ DWORD hinzu. |
| AddEventReferenceId [▶ 99] | Fügt eine Referenz zu einem anderen Ereignis als Argument hinzu. |
| AddEventReferenceIdGuid [▶ 99] | Fügt eine Referenz zu einem anderen Ereignis als Argument hinzu. |
| AddInt [▶ 100] | Fügt ein Argument vom Typ INT hinzu. |
| AddLInt [▶ 100] | Fügt ein Argument vom Typ LINT hinzu. |
| AddLReal [▶ 100] | Fügt ein Argument vom Typ LREAL hinzu. |
| AddReal [▶ 101] | Fügt ein Argument vom Typ REAL hinzu. |
| AddSInt [▶ 101] | Fügt ein Argument vom Typ SINT hinzu. |
| AddString [▶ 102] | Fügt ein Argument vom Typ STRING hinzu. |
| AddUDint [▶ 102] | Fügt ein Argument vom Typ UDINT hinzu. |
| AddUInt [▶ 103] | Fügt ein Argument vom Typ INT hinzu. |
| AddULInt [▶ 103] | Fügt ein Argument vom Typ ULINT hinzu. |
| AddUSInt [▶ 104] | Fügt ein Argument vom Typ USINT hinzu. |
| AddWord [▶ 104] | Fügt ein Argument vom Typ WORD hinzu. |
| AddWString [▶ 104] | Fügt ein Argument vom Typ WSTRING hinzu. |
| Clear [▶ 105] | Entfernt alle Argumente. |

**Eigenschaften**

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| nCount | UDINT | Get | Liefert die Anzahl der übergebenen Argumente. |

### 4.1.1 AddBlob




Diese Methode fügt Binärdaten als Argument hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddBlob : I_TcArguments
VAR_INPUT
    pData  : PVOID;
    cbData : UINT;
END_VAR
```

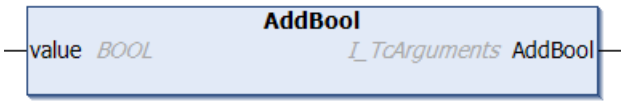
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| pData | PVOID | Zeiger auf das erste Byte von dem Binärdatum. |
| cbData | UINT | Länge des Binärdatums in Bytes. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddBlob | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.2 AddBool




Diese Methode fügt ein Argument vom Typ BOOL hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddBool : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : BOOL;
END_VAR
```

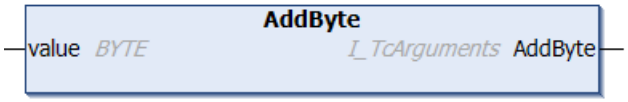
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | BOOL | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddBool | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.3 AddByte




Diese Methode fügt ein Argument vom Typ BYTE hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddByte : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : BYTE;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | BYTE | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddByte | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.4 AddDint

Diese Methode fügt ein Argument vom Typ DINT hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddDINT : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : DINT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | DINT | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddDINT | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.5 AddDWord

Diese Methode fügt ein Argument vom Typ DWORD hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddDWord : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : DWORD;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | DWORD | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddDWord | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.6 AddEventReferenceId

Diese Methode fügt eine Referenz zu einem anderen Ereignis als Argument hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddEventReferenceId : I_TcArguments
VAR_INPUT
    nEventId : UDINT;
END_VAR
```

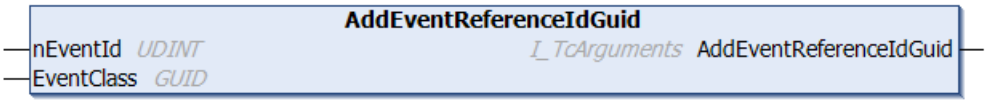
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nEventId | UDINT | ID des Ereignisses. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddEventReferenceId | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.7 AddEventReferenceIdGuid




Diese Methode fügt eine Referenz zu einem anderen Ereignis als Argument hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddEventReferenceIdGuid : I_TcArguments
VAR_INPUT
    nEventId   : UDINT;
    EventClass : GUID;
END_VAR
```

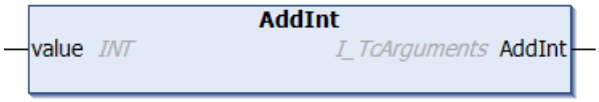
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nEventId | UDINT | ID des Ereignisses. |
| EventClass | GUID | GUID der Ereignisklasse. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddEventReferenceIdGuid | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.8 AddInt




Diese Methode fügt ein Argument vom Typ INT hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddINT : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : INT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | INT | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddInt | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.9 AddLInt

Diese Methode fügt ein Argument vom Typ LINT hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddLInt : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : LINT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | LINT | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddLInt | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.10 AddLReal

Diese Methode fügt ein Argument vom Typ LREAL hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddLReal : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : LREAL;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | LREAL | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddLReal | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.11 AddReal

Diese Methode fügt ein Argument vom Typ REAL hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddReal : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : REAL;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | REAL | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddReal | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.12 AddSInt

Diese Methode fügt ein Argument vom Typ SINT hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddSInt : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : SInt;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | SINT | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddSInt | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.13 AddString

Diese Methode fügt ein Argument vom Typ STRING hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddString : I_TcArguments
VAR_IN_OUT CONSTANT
    value : STRING;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | STRING | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddString | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.14 AddUDint

Diese Methode fügt ein Argument vom Typ UDINT hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddUDInt : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : UDINT;
END_VAR
```

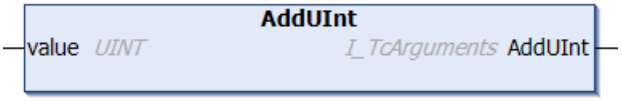
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | UDINT | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddUDInt | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.15 AddUInt




Diese Methode fügt ein Argument vom Typ INT hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddUInt : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : UINT;
END_VAR
```

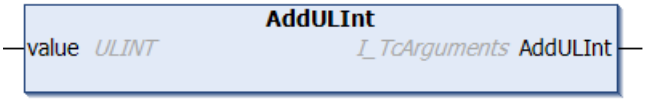
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | UINT | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddUInt | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.16 AddULInt




Diese Methode fügt ein Argument vom Typ ULINT hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddULInt : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : ULINT;
END_VAR
```

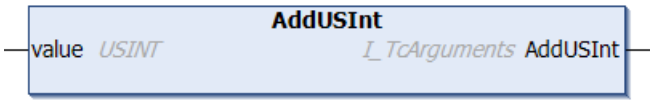
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | ULINT | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddULInt | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.17 AddUSInt




Diese Methode fügt ein Argument vom Typ USINT hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddUSInt : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : USINT
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | USINT | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddUSInt | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.18 AddWord

Diese Methode fügt ein Argument vom Typ WORD hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddWord : I_TcArguments
VAR_INPUT
    value : WORD;
END_VAR
```

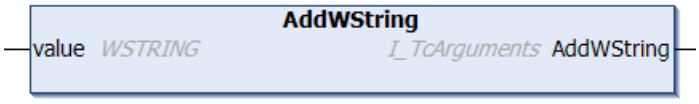
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | WORD | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddWord | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.19 AddWString




Diese Methode fügt ein Argument vom Typ WSTRING hinzu.

### Syntax

```
METHOD AddWString : I_TcArguments
VAR_IN_OUT CONSTANT
    value : WSTRING;
END_VAR
```

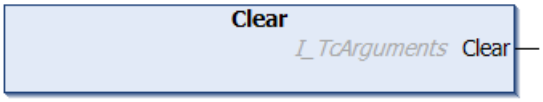
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| value | WSTRING | Wert, der hinzugefügt werden soll. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| AddWString | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

## 4.1.20 Clear




Diese Methode entfernt alle Argumente.

### Syntax

```
METHOD Clear : I_TcArguments
```

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Clear | I_TcArguments [▶ 96] | Liefert den I_TcArgument-Zeiger wieder zurück. |

# 4.2 I_TcEventBase

In dieser Basisschnittstelle sind Methoden und Eigenschaften eines Ereignisses definiert.

### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| EqualsTo [▶ 106] | Vergleicht das Ereignis mit einer anderen Instanz. |
| EqualsToEventClass [▶ 106] | Vergleicht die Ereignisklasse des Ereignisses mit einer anderen Ereignisklasse. |
| EqualsToEventEntryEx [▶ 107] | Vergleicht die Ereignisdefinition des Ereignisses mit einer anderen Ereignisdefinition. |
| GetJsonAttribute [▶ 108] | Liefert das Json-Attribut. |
| RequestEventClassName [▶ 108] | Fragt den Namen der Ereignisklasse an. |
| RequestEventText [▶ 109] | Liefert den Text zum Ereignis. |

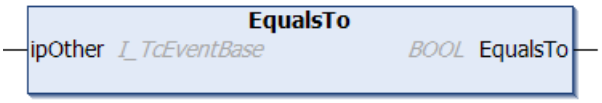
### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| eSeverity | TcEventSeverity [▶ 113] | Get | Liefert die Severity. |
| EventClass | GUID | Get | Liefert die GUID der Ereignisklasse. |
| ipSourceInfo | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Get | Liefert einen Zeiger auf die Quelldefinition. |
| nEventId | UDINT | Get | Liefert die ID des Ereignisses. |
| stEventEntry | TcEventEntry [▶ 113] | Get | Liefert die Ereignisdefinition. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 4.2.1 EqualsTo




Diese Methode führt einen Vergleich mit einem am Eingang angegebenen anderen Ereignis aus.

### Syntax

```
METHOD EqualsTo : BOOL
VAR_INPUT
    ipOther : I_TcEventBase;
END_VAR
```

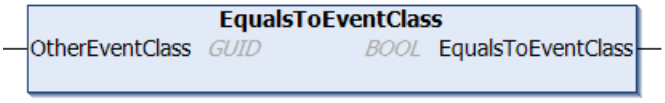
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipOther | I_TcEventBase [▶ 105] | Zu vergleichendes Ereignis |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsTo | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Ereignisse übereinstimmen. |

## 4.2.2 EqualsToEventClass




Diese Methode führt einen Vergleich mit einer am Eingang angegebenen anderen Ereignisklasse aus.

### Syntax

```
METHOD EqualsToEventClass : BOOL
VAR_INPUT
    OtherEventClass : GUID
END_VAR
```

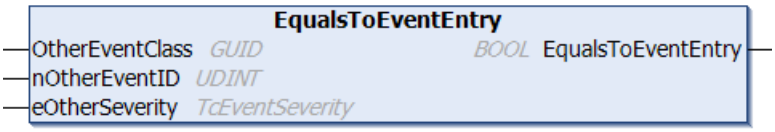
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| OtherEventClass | GUID | Zu vergleichende Ereignisklasse. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsToEventClass | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Ereignisklassen übereinstimmen. |

## 4.2.3 EqualsToEventEntry




Diese Methode führt einen Vergleich mit einem am Eingang angegebenen anderen Ereignis aus.

### Syntax

```
METHOD EqualsToEventEntry : BOOL
VAR_INPUT
    OtherEventClass : GUID;
    nOtherEventID   : UDINT;
    eOtherSeverity  : TcEventSeverity;
END_VAR
```

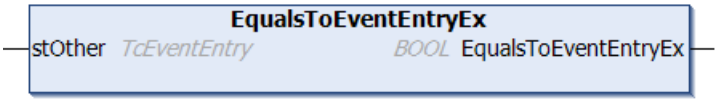
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| OtherEventClass | GUID | Ereignisklasse des zu vergleichenden Ereignisses. |
| nOtherEventID | UDINT | Event-ID des zu vergleichenden Ereignisses. |
| eOtherSeverity | TcEventSeverity [▶ 113] | Event-Severity des zu vergleichenden Ereignisses. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsToEventEntry | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Ereignisse übereinstimmen. |

## 4.2.4 EqualsToEventEntryEx




Diese Methode führt einen Vergleich mit einem am Eingang angegebenen anderen Ereignis aus.

### Syntax

```
METHOD EqualsToEventEntryEx : BOOL
VAR_INPUT
    stOther : TcEventEntry;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| stOther | TcEventEntry [▶ 113] | Zu vergleichendes Ereignis. |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsToEventEntryEx | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Ereignisse übereinstimmen. |

## 4.2.5 GetJsonAttribute

Diese Methode liefert das JSON-Attribut.

### Syntax

```
METHOD GetJsonAttribute : HRESULT
VAR_INPUT
    sJsonAttribute : REFERENCE TO STRING;
    nJsonAttribute : UDINT;
END_VAR
```

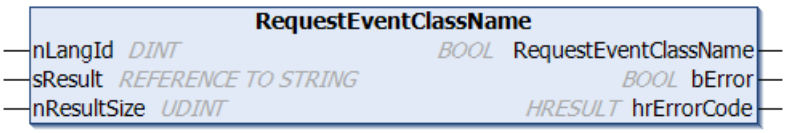
### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| sJsonAttribute | REFERENCE TO STRING | Referenz auf eine Variable vom Typ String |
| nJsonAttribute | UDINT | Länge der String-Variable |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| GetJsonAttribute | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war.<br>Liefert ERROR_BAD_LENGTH, wenn die Länge der Variable zu klein ist.<br>Ansonsten wird HRESULT als Fehlercode zurückgegeben. |

## 4.2.6 RequestEventClassName




Diese Methode liefert den Namen der Ereignisklasse.

### Syntax

```
METHOD RequestEventClassName : BOOL
VAR_INPUT
    nLangId     : DINT;
    sResult     : REFERENCE TO STRING;
    nResultSize : UDINT;
END_VAR
VAR_OUTPUT
```

```
    bError      : BOOL;
    hrErrorCode : HRESULT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>… |
| sResult | REFERENCE TO STRING | Referenz auf eine Variable vom Typ String |
| nResultSize | UDINT | Größe der String-Variable in Bytes |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| RequestEventClassName | BOOL | Liefert TRUE, sobald die Abfrage beendet wurde. Wenn die asynchrone Abfrage noch aktiv ist, liefert der Rückgabewert FALSE. Die Methode muss so lange aufgerufen werden, bis der Rückgabewert TRUE ist. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| bError | BOOL | Liefert FALSE, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war. Liefert TRUE, wenn ein Fehler aufgetreten ist. |
| hrErrorCode | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war. Im Falle eines Fehlers wird ein Fehlercode ausgegeben. |

## 4.2.7 RequestEventText

Diese Methode liefert den Ereignistext.

### Syntax

```
METHOD RequestEventText : BOOL
VAR_INPUT
    nLangId     : DINT;
    sResult     : REFERENCE TO STRING;
    nResultSize : UDINT;
END_VAR
VAR_OUTPUT
    bError      : BOOL;
    hrErrorCode : HRESULT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nLangId | DINT | Spezifiziert die Sprach-ID<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>… |
| sResult | REFERENCE TO STRING | Referenz auf eine Variable vom Typ String |
| nResultSize | UDINT | Größe der String-Variable in Bytes |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| RequestEventText | BOOL | Liefert TRUE, sobald die Abfrage beendet wurde. Wenn die asynchrone Abfrage noch aktiv ist, liefert der Rückgabewert FALSE. Die Methode muss so lange aufgerufen werden, bis der Rückgabewert TRUE ist. |

### Ausgänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| bError | BOOL | Liefert FALSE, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war. Liefert TRUE, wenn ein Fehler aufgetreten ist. |
| hrErrorCode | HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war. Im Falle eines Fehlers wird ein Fehlercode ausgegeben. |

## 4.3 I_TcMessage

Diese Schnittstelle stellt Methoden und Eigenschaften für das Nachrichten-Handling bereit.

### Vererbungshierarchie

I_TcEventBase [▶ 105]

I_TcMessage

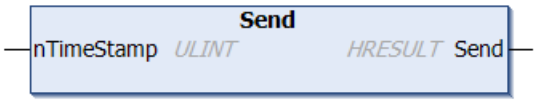
### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| Send [▶ 110] | Sendet eine Nachricht |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

## 4.3.1 Send




Diese Methode sendet die Nachricht.

### Syntax

```
METHOD Send : HRESULT
VAR_INPUT
    nTimeStamp: ULINT;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| nTimeStamp | ULINT | 0: Aktueller Zeitstempel wird verwendet<br>> 0: Externer Zeitstempel in 100 Nanosekunden seit dem 1. Januar 1601 (UTC). |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| Send | FB_ HRESULT | Liefert S_OK, wenn der Methodenaufruf erfolgreich war, ansonsten ein HRESULT als Fehlercode |

## 4.4 I_TcSourceInfo

Diese Schnittstelle definiert Eigenschaften für eine Quellinformation.

### Methoden

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| EqualsTo [▶ 111] | Vergleicht eine Instanz mit Quellinformationen mit einer anderen Instanz. |

### Eigenschaften

| Name | Typ | Zugriff | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| guid | GUID | Get | Liefert die GUID der Quelleinfo zurück. |
| nId | UDINT | Get | Liefert die ID der Quelleinfo zurück. |
| sName | STRING(ParameterList.cSourceNameSize-1) | Get | Liefert den Namen der Quelleinfo zurück. |

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4022.20 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger |

### 4.4.1 EqualsTo

Diese Methode vergleicht eine Instanz mit Quellinformationen mit einer anderen Instanz.

### Syntax

```
METHOD EqualsTo : BOOL
VAR_INPUT
    ipOther : I_TcSourceInfo;
END_VAR
```

### Eingänge

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| ipOther | I_TcSourceInfo [▶ 111] | Zu vergleichende Quellinformationen |

### Rückgabewert

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| EqualsTo | BOOL | Liefert TRUE, wenn die Quellinformationen übereinstimmen. |

# 5 Datentypen

## 5.1 TcEventEntry

Definiert ein Ereignis (Event) mittels Ereignisklasse, Ereignis-ID und Severity.

### Syntax

Definition:

```
TYPE TcEventEntry :
STRUCT
    uuidEventClass : GUID;
    nEventId       : UDINT;
    eSeverity      : TcEventSeverity;
END_STRUCT
END_TYPE
```

### Parameter

| Name | Typ | Beschreibung |
|---|---|---|
| uuidEventClass | GUID | GUID der Ereignisklasse. |
| nEventId | UDINT | ID des Ereignisses. |
| eSeverity | TcEventSeverity | Event-Severity definiert den Schweregrad des Ereignisses. |

## 5.2 TcEventSeverity

Definiert die Severity des Ereignisses.

### Syntax

Definition:

```
{attribute 'qualified_only'}
TYPE TcEventSeverity : (
    Verbose  := 0,
    Info     := 1,
    Warning  := 2,
    Error    := 3,
    Critical := 4);
END_TYPE
```

### Parameter

| | Name | Beschreibung |
|---|---|---|
| 4 | Critical | Kritisch |
| 3 | Error | Fehler |
| 2 | Warning | Warnung |
| 1 | Info | Information |
| 0 | Verbose | Erweiterte Ausgabe |

## 5.3 TcEventConfirmationState

Definiert den Bestätigungszustand eines Alarms.

### Syntax

Definition:

```
{attribute 'qualified_only'}
TYPE TcEventConfirmationState : (
   NotSupported := 0,
   NotRequired  := 1,
   WaitForConfirmation := 2,
   Confirmed := 3,
   Reset     := 4);
END_TYPE
```

### Parameter

| Name | Beschreibung |
|---|---|
| Confirmed | Bestätigt |
| NotRequired | Bestätigung im aktuellen Zustand nicht nötig. (Alarm aktuell nicht im Zustand Raised.) |
| NotSupported | Wurde ohne Bestätigung initialisiert. |
| Reset | Initialzustand |
| WaitForConfirmation | Wartet auf Bestätigung. |

# 6 Globale Listen

## 6.1 Global_Constants

```
VAR_GLOBAL CONSTANT
    EMPTY_EVENT_CLASS : GUID := (Data1:=16#0, Data2:=16#0, Data3:=16#0, Data4:=[16#0,16#0,16#0,16#0,
16#0,16#0,16#0,16#0]);
    EMPTY_EVENT_ID    : UDINT := 16#0;
    EMPTY_SEVERITY    : TcEventSeverity := TcEventSeverity.Verbose;
    SUCCESS_EVENT     : TcEventEntry := ( uuidEventClass := EMPTY_EVENT_CLASS, nEventID := EMPTY_EVE
NT_ID, eSeverity := EMPTY_SEVERITY );
END_VAR
```

| Name | Typ | Initialwert |
|---|---|---|
| EMPTY_EVENT_CLASS | GUID | STRUCT(Data1:=16#0, Data2:=16#0, Data3:=16#0, Data4:=[16#0,16#0,16#0,16#0,16#0,16#0,16#0,16#0]) |
| EMPTY_EVENT_ID | UDINT | 16#0 |
| EMPTY_SEVERITY | TcEventSeverity [▶ 113] | TcEventSeverity.Verbose |
| SUCCESS_EVENT | TcEventEntry [▶ 113] | STRUCT(uuidEventClass := EMPTY_EVENT_CLASS, nEventID := EMPTY_EVENT_ID, eSeverity := EMPTY_SEVERITY) |

## 6.2 GVL

```
{attribute 'qualified_only'}
VAR_GLOBAL
    nLangId_OnlineMonitoring : DINT := 1033;
END_VAR
```

| Name | Typ | Initialwert | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| nLangId_OnlineMonitoring | DINT | 1033 | Sprachkennung für das Online Monitoring<br>Englisch (en-US) = 1033<br>Deutsch (de-DE) = 1031<br>… |

## 6.3 Parameterlist

```
{attribute 'qualified_only'}
VAR_GLOBAL CONSTANT
    cSourceNameSize : UDINT(81..10000) := 256;
END_VAR
```

| Name | Typ | Initialwert | Beschreibung |
|---|---|---|---|
| cSourceNameSize | UDINT(81..10000) | 256 | Größe in Bytes für den Namen der Quellinformation. Empfohlen sind maximal 512 Bytes. |

## 6.4 Global_Version

Alle Bibliotheken haben eine bestimmte Version. Diese Version ist u. a. im SPS-Bibliotheksrepository zu sehen.
Eine globale Konstante enthält die Information über die Bibliotheksversion (vom Typ ST_LibVersion):

Global_Version

```
VAR_GLOBAL CONSTANT
    stLibVersion_Tc3_EventLogger : ST_LibVersion;
END_VAR
```

Um zu sehen, ob die Version, die Sie haben auch die Version ist, die Sie brauchen, benutzen Sie die Funktion F_CmpLibVersion (definiert in der Tc2_System-Bibliothek).

# 7 Beispiele

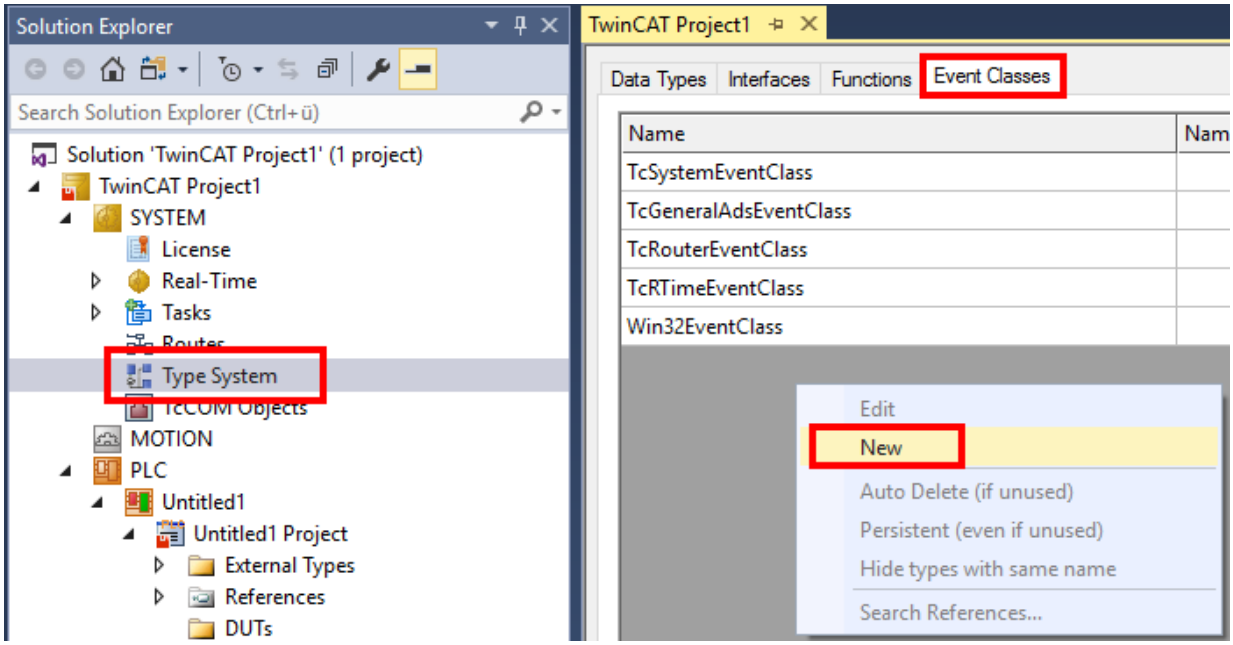
## 7.1 Tutorial

Dieses Tutorial verdeutlicht die Arbeitsschritte von einem leeren TwinCAT-Projekt bis hin zu einer abgesendeten Meldung. Es zeigt die im Abschnitt Technische Einführung beschriebenen Eigenschaften des TwinCAT 3 EventLoggers anschaulich im Arbeitsablauf.

**Ereignisklasse im Typsystem von TwinCAT anlegen**

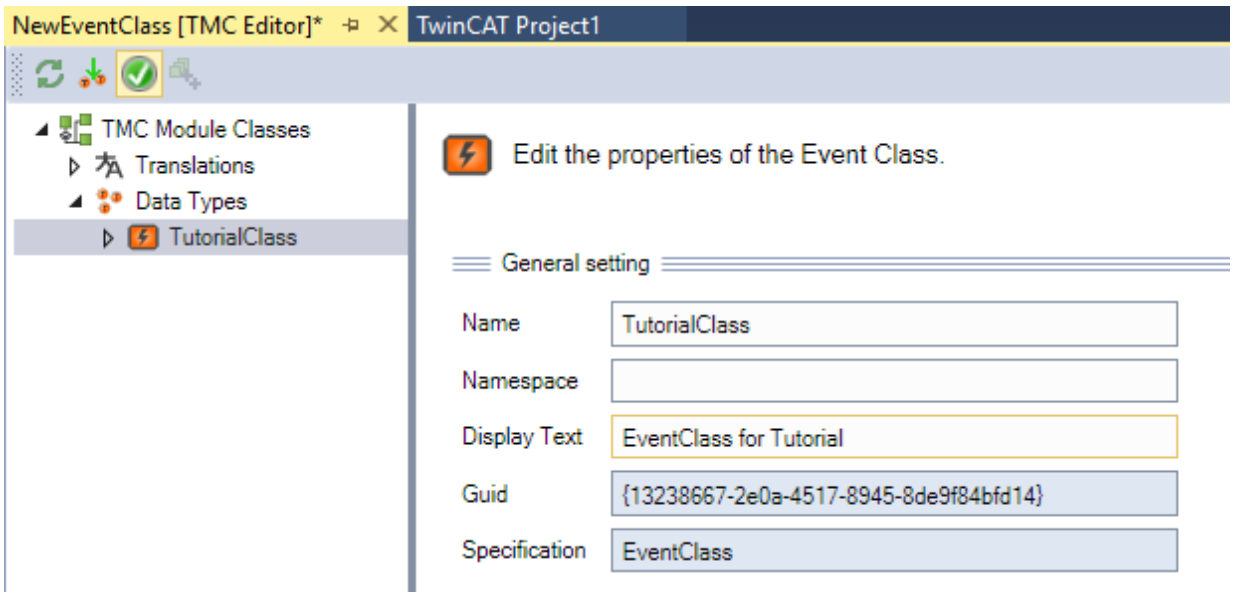
✓ Ein Standard-TwinCAT-SPS-Projekt existiert.

1. Klicken Sie im SYSTEM-Teilbaum doppelt auf **Type System** und wählen Sie in dem sich öffnenden Editor die Registerkarte **Event Classes**. Öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl **New**.

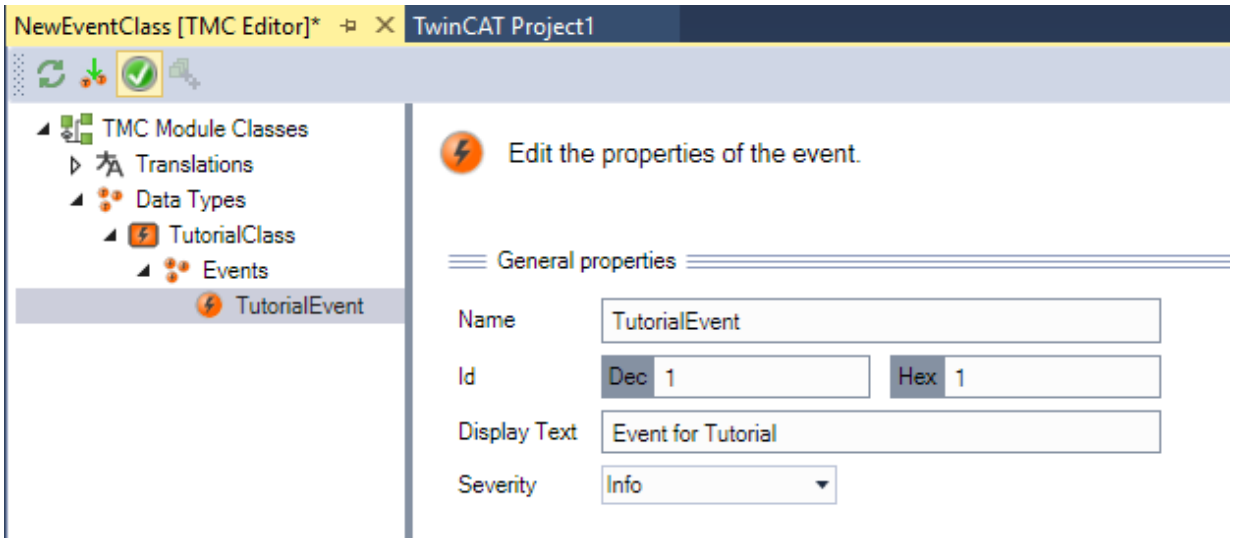



⇨ Der TMC Editor öffnet sich.

2. Geben Sie der Ereignisklasse einen Namen und geben Sie einen Display-Text an.



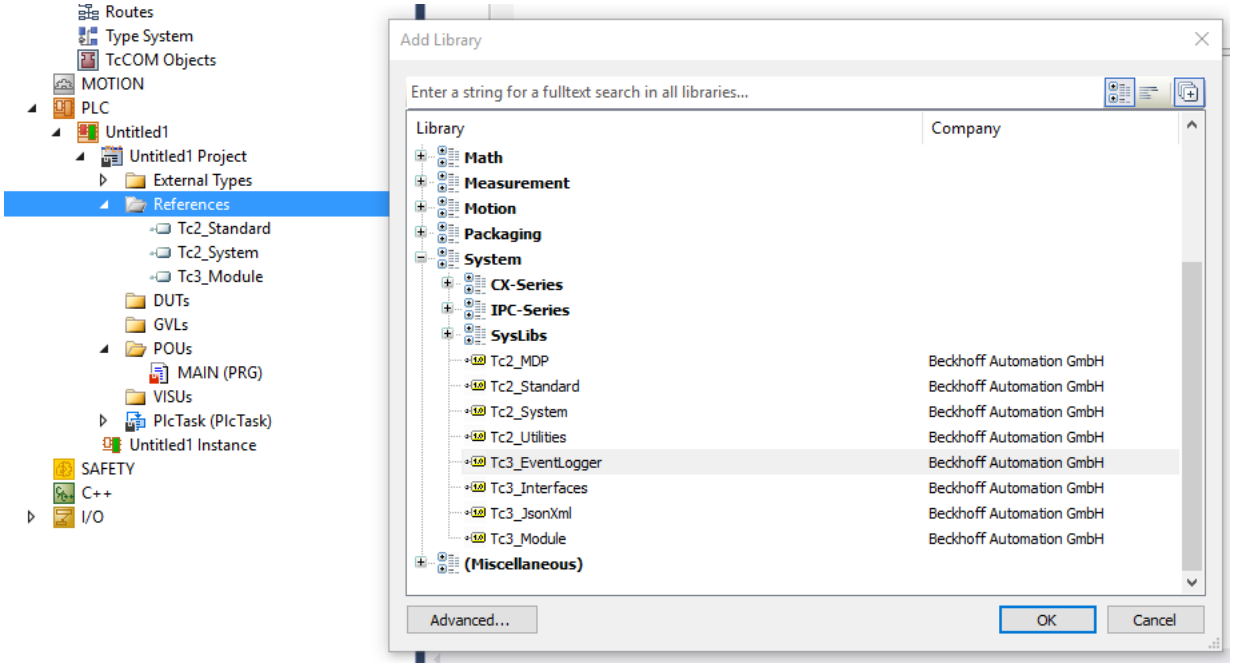
3. Unterhalb der der Ereignisklasse ist bereits ein Ereignis angelegt. Geben Sie dem Ereignis einen Namen und geben Sie einen Dispaly-Text und die Severity an.




4. Speichern und ggf. schließen Sie die Ereignisklasse.
   ⇨ Der Quellcode wird in der SPS bereitgestellt und ist unter dem Symbol TC_EVENTS erreichbar.

**Bibliothek TC3_EventLogger hinzufügen**

5. Wählen Sie im Kontextmenü des Objekts **References** den Befehl **Add Library**.
   ⇨ Der Dialog **Add Library** öffnet sich.
6. Wählen Sie die Bibliothek aus und bestätigen Sie den Dialog.




⇨ Die Bibliothek wird dem SPS-Projekt hinzugefügt.

**SPS-Programm erstellen**

1. Öffnen Sie mit einem Doppelklick das MAIN-Programm des SPS-Projekts im Editor.
2. Deklarieren und initialisieren Sie die Variablen bInit und bSend und deklarieren Sie eine Instanz des Funktionsbausteins FB_TcMessage:

```
PROGRAM MAIN
VAR
    bInit : BOOL := TRUE;
    bSend : BOOL := TRUE;
```

```
    fbMsg : FB_TcMessage;
END_VAR
```

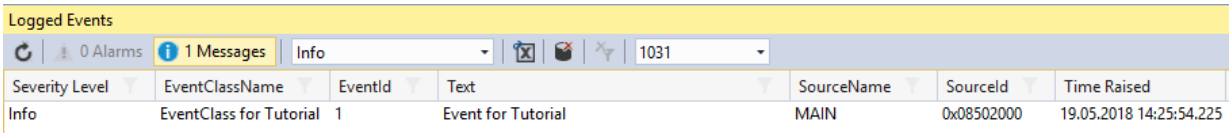
3. Implementieren Sie den Sendevorgang wie im Code dargestellt. Die Nachricht wird einmalig mittels der CreateEx-Methode initialisiert. Da die Initialisierung dynamische Ressourcen benötigt, sollte sie nicht zyklisch erfolgen. Die initialisierte Nachricht wird anschließend mit der Send-Methode gesendet.

```
IF bInit THEN
    bInit := FALSE;
    fbMsg.CreateEx(TC_EVENTS.TutorialClass.TutorialEvent, 0);
END_IF

IF bSend THEN
    bSend := FALSE;
    fbMsg.Send(0);
END_IF
```

4. Erstellen Sie das SPS-Projekt und starten Sie die SPS.

⇨ Das Ergebnis wird im Fenster LoggedEvents des TwinCAT 3 Engineerings anzeigt.




## 7.2 Beispiel ResultMessage

Dieses Beispiel zeigt die Verwendung des TwinCAT 3 Eventloggers mit Funktionsbausteinen. Es demonstriert zum einen, wie ein Ausgang an einem Funktionsbaustein dazu verwendet werden kann, die Event-Informationen als erweiterte Rückgabe zu nutzen. Zum anderen demonstriert es, wie eine Parametrisierung vorgenommen werden kann, um eine Ausgabe der Meldungen über den TwinCAT 3 Eventlogger nur in bestimmten Fällen durchzuführen.

Download des Beispiels: https://github.com/Beckhoff/Tc3Eventlogger_Samples/tree/main/PLC/Tc3EventLogger_ResultMessageSample

Das Bespiel besteht aus zwei Funktionsbausteinen:

- FB_MathCalculation: Dieser Funktionsbaustein bietet zwei Methoden und zwei Properties an, die Meldungen immer am Ausgang ipResultMessage ausgeben und zusätzlich über den EventLogger absenden, wenn ein Tracelevel überschritten ist.
  - Methode Addition(): Addiert zwei Zahlen und sendet bei einem Überlauf eine Nachricht
  - Methode Divison(): Dividiert zwei Zahlen nach Prüfung. Sendet eine Nachricht, wenn eine Division durch 0 erfolgt.
  - Property bTraceLevelDefault: Gibt an, ob das Tracelevel lokal am Funktionsbaustein beachtet werden soll, oder ob ein Library Tracelevel verwendet werden soll, welcher im Beispiel in der GVL vorhanden ist.
  - Property eTraceLevel: Die Methoden senden die Nachricht nur über den EventLogger ab, wenn die Severity größer oder gleich diesem Property ist.
- FB_Control: Dieser Funktionsbaustein zeigt die Verwendung des FB_MathCalculation-Bausteins innerhalb eines anderen Bausteins. Dabei nutzt die Execute-Methode des FB_Control die FB_MathCalculation.Divison() und behandelt die Nachricht als Fehlercode selbst weiter.

## 7.3 Beispiel Listener

Dieses Beispiel zeigt die Verwendung des TwinCAT 3 EventLoggers in Bezug auf Nachrichten und Alarme. Gleichzeitig wird das Empfangen von Nachrichten in einem zweiten Projekt gezeigt.

Download des Beispiels: https://github.com/Beckhoff/Tc3Eventlogger_Samples/tree/main/PLC/Tc3EventLogger_ListenerSample

### Publisher-Projekt

Im Publisher-Projekt werden einfache BOOL-Variablen als Trigger verwendet:

- bSendMessage, um eine Nachricht abzusetzen.
- bRaiseAlarm, um einen Alarm zu setzen.
- bClearAlarm, um einen Alarm zurückzunehmen.
- bConfirmAlarm, um einen Alarm zu quittieren.

Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, das JSON-Attribut zu setzen, um dieses bei beiden Nachrichten mitzusenden.

### Listener-Projekt

Im Listener-Projekt ist ein Funktionsbaustein FB_Listener enthalten, der den in der Tc3_EventLogger enthaltenen Baustein FB_ListenerBase erweitert. Der Baustein implementiert hierbei die Funktionen zum Empfang der Nachrichten:

- OnMessageSent: Wenn eine Nachricht versendet wurde, wird der EventLogger diese Methode als Callback aufrufen. Die Methode zählt die Anzahl der Nachrichten mit.
- OnAlarmRaised/OnAlarmCleared/OnAlarmConfirmed: Wenn der Alarm den Zustand ändert, wird der EventLogger diese Methode als Callback aufrufen. Die Methoden zählen jeweils die Anzahl der Zustandsänderungen mit.
- Um den Empfang der Nachrichten zu initiieren, ist eine Execute-Methode an dem Baustein implementiert.
- Der Text der letzten empfangenen Nachricht kann abgeholt werden.
- Der Funktionsbaustein FB_ListenerTest nutzt den FB_Listener. Hierbei registriert er einmalig die zu empfangende Ereignisklasse. Eine weitere existierende Ereignisklasse wird nicht empfangen, wodurch die Filterfunktionalität demonstriert wird.

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4024.17 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>= v3.1.27.0) |

## 7.4 Beispiel Filter

Dieses Beispiel zeigt die Verwendung des TwinCAT 3 EventLoggers in Bezug auf das Empfangen von Nachrichten. Hierbei wird ein Fokus auf die Filterfunktionen gesetzt, um zielgerichtet die richtigen Nachrichten zu verarbeiten.

Download des Beispiels: https://github.com/Beckhoff/Tc3Eventlogger_Samples/tree/main/PLC/Tc3EventLogger_FilterSample

Das Beispiel besteht aus vier Komponenten:

- Es werden eine Reihe von unterschiedlichen Nachrichten abgesendet, wodurch die Selektion der Nachrichten in unterschiedlichen Filtern demonstriert wird.
- Eine Komponente zeigt, wie aus dem Cache Nachrichten verworfen werden können, welche über einen Filter spezifiziert werden.
- Eine andere Komponente zeigt den Export von im Cache hinterlegten Nachrichten in eine CSV-Datei. Auch hierbei wird über die Filter programmiert, welche Nachrichten ausgewählt werden sollen.
- Eine weitere Komponente zeigt das allgemeine Empfangen von in der Echtzeit gesendeten Nachrichten sowie das Empfangen von EtherCAT Emergency Nachrichten, welche empfangen werden sollen.

### Voraussetzungen

| Entwicklungsumgebung | Zielplattform | Einzubindende SPS-Bibliotheken |
|---|---|---|
| TwinCAT v3.1.4024.17 | PC oder CX (x64, x86, Arm®) | Tc3_EventLogger (>= v3.1.27.0) |

## Trademark statements

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® and XPlanar® are registered trademarks of and licensed by Beckhoff Automation GmbH.

## Third-party trademark statements

Arm, Arm9 and Cortex are trademarks or registered trademarks of Arm Limited (or its subsidiaries or affiliates) in the US and/or elsewhere.

Mehr Informationen:
**www.beckhoff.com/te1000**

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
Hülshorstweg 20
33415 Verl
Deutschland
Telefon: +49 5246 9630
info@beckhoff.com
www.beckhoff.com