

Handbuch | DE

TS8035

TwinCAT 2 | FIAS Server

Supplement | Building Automation



Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
1.1	Hinweise zur Dokumentation	5
1.2	Sicherheitshinweise	6
1.3	Hinweise zur Informationssicherheit	7
2	Einführung	8
3	Hardwareanforderungen	9
4	Benutzeranforderungen	10
5	Installation / Konfiguration	11
5.1	Installation unter Windows CE (WEC)	11
5.2	Installation unter Windows Embedded Standrad (WES)	11
5.3	Konfiguration	11
6	PLC-API	14
6.1	FB_FIASGuestDataRead	14
6.2	FB_FIASRoomDataRead	15
6.3	FB_FIASRoomDataWriteRoomStatus	16
6.4	FB_FIASGetClientConnectionState	17
6.5	FB_FIASGetDeviceInfo	18
6.6	Enum / Strukturen	19
7	Fehlercodes	20
8	Programmierbeispiele	21

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, für jede Installation und Inbetriebnahme die zu dem betreffenden Zeitpunkt veröffentlichte 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 weiter entwickelt.

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®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® und XPlanar® 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 Bezeichnungen führen.

Patente

Die EtherCAT-Technologie ist patentrechtlich geschützt, insbesondere durch folgende Anmeldungen und Patente:

EP1590927, EP1789857, EP1456722, EP2137893, DE102015105702

mit den entsprechenden Anmeldungen und Eintragungen in verschiedenen anderen Ländern.

EtherCAT®

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.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.

1.2 Sicherheitshinweise

Sicherheitsbestimmungen

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise und Erklärungen!
Produktspezifische Sicherheitshinweise finden Sie auf den folgenden Seiten oder in den Bereichen Montage, Verdrahtung, Inbetriebnahme usw.

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.

Erklärung der Symbole

In der vorliegenden Dokumentation werden die folgenden Symbole mit einem nebenstehenden Sicherheitshinweis oder Hinweistext verwendet. Die Sicherheitshinweise sind aufmerksam zu lesen und unbedingt zu befolgen!

GEFAHR

Akute Verletzungsgefahr!

Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, besteht unmittelbare Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen!

WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, besteht Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen!

VORSICHT

Schädigung von Personen!

Wenn der Sicherheitshinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, können Personen geschädigt werden!

HINWEIS

Schädigung von Umwelt oder Geräten

Wenn der Hinweis neben diesem Symbol nicht beachtet wird, können Umwelt oder Geräte geschädigt werden.

Tipp oder Fingerzeig

i Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die zum besseren Verständnis beitragen.

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 Einführung

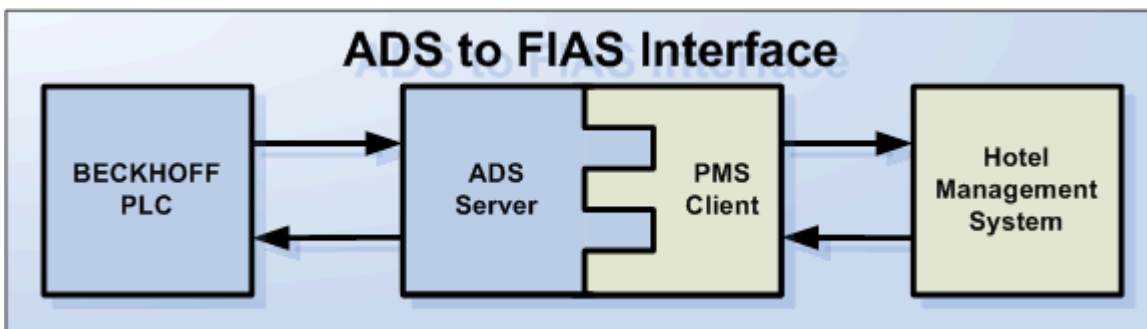
Das Protokoll Fidelio FIAS - (Fidelio Interface and Application Specification) hat eine weltweit führende Position für Hotelmanagementsoftware bezogen und nimmt eine immer größere Rolle für Anwendungen in größeren Hotels ein. Da der Anspruch an vernetzte Systeme und an Raumautomatisierungen wächst, ermöglicht der TwinCAT FIAS Server mit einer direkten FIAS-Schnittstelle die problemlose Kommunikation zwischen Hotelmanagementsystem und SPS.



Der TwinCAT FIAS Server ist ein Softwarepaket für den Zugriff auf Systeme nach dem FIAS-Standard (Fidelio Interface Applikation Spezifikation).

Er ermöglicht die Kommunikation zwischen einer TwinCAT SPS und einem System, das über eine Kommunikationsschnittstelle nach dem FIAS-Standard verfügt.

Die Kommunikation erfolgt hierbei über TCP/IP.



Die Verbindung von Hotelmanagementsoftware und Automatisierungssystem hilft, die Effizienz der Anlage zu verbessern. So kann das Automatisierungssystem automatisch auf den Belegungsplan der Zimmer vom Hotelmanagementsystem reagieren. Bei einem nicht belegten Zimmer passt sich die Klimaregelung entsprechend an, oder die Beschattung wird bei starker Sonneneinstrahlung im Sommer automatisch aktiviert.

Neben der Möglichkeit, den Energieverbrauch zu optimieren, kann auch der Kundenservice verbessert werden. Benachrichtigungen zwischen Kunden und der Hotelmanagementsoftware können zusätzlich für kundenorientierte Dienstleistungen mit dem TwinCAT FIAS Server realisiert werden.

3 Hardwareanforderungen

Der TwinCAT FIAS Server ist auf allen PC-Steuerungen, die kompatibel zu TwinCAT sind, einsetzbar (ausgenommen ist der CX9000).

Zur Installation des TwinCAT FIAS Server auf einer CX x86- oder CX ARM-Prozessor basierenden Hardware-Plattform wird folgendes benötigt / vorausgesetzt.

- TwinCAT PLC Runtime
- Microsoft .NET Framework \ Compact .NET Framework.
- Ethernetschnittstelle

Bitte informieren Sie sich im Beckhoff Information System, welche Hardware mit welchem Image diese Anforderungen erfüllen.

4 Benutzeranforderungen

Für den Nutzer dieses ADS Servers / dieser Bibliothek werden folgende Grundkenntnisse vorausgesetzt:

- Umgang mit dem TwinCAT PLC Control
- Umgang mit dem TwinCAT System Manager
- PC und Netzwerkkennnisse
- Einschlägige Sicherheitsvorschriften der technischen Gebäudeausrüstung

5 Installation / Konfiguration

5.1 Installation unter Windows CE (WEC)

Übertragen der Installation auf ein Windows CE Gerät

Wurde der TwinCAT FIAS Server erfolgreich auf einem Windows Standard installiert, befinden sich im Ordner `..\TwinCAT\CE\FIAS Server` zwei Unterordner.

- **\ARMV4I**
 - Dieser Ordner beinhaltet die CE-Installation:
TcFIASServerCe.ARMV4I.CAB für ARMV4 CPUs (z.B. CX900x)
- **\I586**
 - Dieser Ordner beinhaltet die CE-Installation:
TcFIASServerCe.I586.CAB für X86 CPUs (z.B. CX10xx)

Übertragen Sie die Datei **"TcFIASServerCe.ARMV4I.CAB"** oder **"TcFIASServerCe.I586.CAB"** auf das Windows CE Gerät. Das kann über

- einen frei gegebenem Ordner (Public folder)
- FTP
- ActiveSync
- Compact Flash (CF) Adapter

erfolgen.

Installation auf dem Windows CE Gerät

Die Installation kann mit einem Doppelklick auf die CAB-Datei ausgeführt werden. Bestätigen Sie das vorgewählte (default) Verzeichnis `"\hard disk\System\TC-FIAS-Server"` mit "OK".

Nach der Installation wird die CAB-Datei automatisch gelöscht. Starten Sie das Gerät nach Beendigung der Installation neu.

5.2 Installation unter Windows Embedded Standard (WES)

Starten der Installation

Starten Sie die Installation und folgen Sie den Anweisungen in den Dialogen.

Nach der Installation.

Ist die Installation beendet, befinden sich in Ihrem TwinCAT Ordner zwei neue Verzeichnisse `..\TwinCAT\CE\FIAS Server` und `..\TwinCAT\FIAS Server`.

Im Verzeichnis `..\TwinCAT\CE\FIAS Server Server` finden Sie die Installationsdateien (.CAB) für die verschiedenen Windows CE Plattformen: ARM und X86.

5.3 Konfiguration

Der TwinCAT FIAS Server wird mittels einer Textdatei im XML-Format (**TcFIASServer.cfg**) konfiguriert. Die Datei wird mit der Installation mitgeliefert und befindet sich nach Beendigung der Installation im Installationsverzeichnis. Die Datei darf weder verschoben noch umbenannt werden. Die nachfolgende

Tabelle beschreibt die einzelnen Parameter, die zur Konfiguration der Verbindungen zu einem Hotelmanagementserver benötigt werden. Des Weiteren wird beschrieben, in welchen Abhängigkeiten eine Backup-Datei erstellt wird und wie sie im laufenden Betrieb aktualisiert wird.

TcFIASServer.cfg (Beispiel)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<TcFiasServerConfig>
  <Client Name="FIAS1" Port="5001" Ip="192.168.0.20" ResyncCycleTime="120" SaveCycleTime="120" Save
Type="2" LinkAliveCycleTime="5" />
</TcFiasServerConfig>
```



Wenn Sie zu mehr als nur einem Hotelmanagementserver eine Verbindung aufbauen wollen, müssen Sie eine weitere FiasClient Konfiguration in der TcFIASServer.cfg Datei eintragen. Siehe folgendes Beispiel.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<TcFiasServerConfig>
  <Client Name="FIAS1" Port="5001" Ip="192.168.0.21" ResyncCycleTime="120" SaveCycleTime="120" Save
Type="2" LinkAliveCycleTime="5" />
  <Client Name="FIAS2" Port="5001" Ip="192.168.0.22" ResyncCycleTime="120" SaveCycleTime="120" Save
Type="2" LinkAliveCycleTime="5" />
  <Client Name="FIAS3" Port="5001" Ip="192.168.0.23" ResyncCycleTime="120" SaveCycleTime="120" Save
Type="2" LinkAliveCycleTime="5" />
</TcFiasServerConfig>
```

Beschreibung der Parameter



Kann ein Parameter nicht eingelesen werden oder liegt dieser außerhalb des erlaubten Bereichs, so liefert jeder Aufruf eines SPS-Bausteins aus der TcFIAS.Lib einen spezifischen Fehler zurück. Dies geschieht so lange, bis der Fehler behoben wurde.

Parameter	Beschreibung
Name	Name des Hotelmanagementservers. Hinweis Der hier angegebene Name darf nicht mehrmals in der Konfiguration verwendet werden.
Port	Der TCP Port des Hotelmanagementservers. Hinweis Der TCP Port ist variabel und wird vom Integrator des Fidelio Managementservers vorgegeben.
Ip	IP-Adresse des Hotelmanagementservers. Hinweis Die IP-Adresse ist variabel und wird vom Integrator des Fidelio Managementservers vorgegeben.
ResyncCycleTime	Gibt die Zeitspanne zwischen einem Resync der Datenbank an. Der TwinCAT FIAS Server vergleicht anhand eines Zeitstempels in der Backup-Datei ob die Zeitspanne zum vorherigen Resync überschritten wurde. Wurde die ResyncCycleTime überschritten, wird beim nächsten Verbindungsaufbau zum Managementserver ein Datenbank Resync durchlaufen. Nach einem erfolgreichen Resync der Datenbank, werden die empfangenen Daten immer in die Backup-Datei geschrieben. Min-Wert ist 120 min und Max-Wert ist 65535 min. Hinweis Wird ResyncCycleTime auf einen ungültigen Wert oder einen Wert außerhalb des Wertebereichs gesetzt, so wird automatisch der Defaultwert von 120 min verwendet.
SaveType	Der SaveType gibt an, in welchen Fällen die Backup-Datei beschrieben werden soll. <ul style="list-style-type: none"> • 1: Bei Veränderung • 2: Im zeitlichen Intervall Hinweis Wird SaveType auf einen ungültigen Wert, so wird automatisch der Defaultwert 2 verwendet.

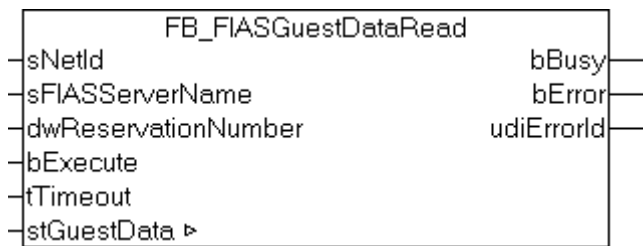
Parameter	Beschreibung
SaveCycleTime	<p>Gibt die Zeitspanne zwischen dem Intervall zum Beschreiben der Backup-Datei an. Die SaveCycleTime wird in Minuten erwartet. Min-Wert ist 30 min und Max-Wert ist 65535 min.</p> <p>Hinweis Ein kleiner Wert bedeutet, dass die Backup-Datei oft abgespeichert und somit häufiger auf den Massenspeicher des Controllers zugegriffen wird. Wählen Sie daher den Parameter so, dass die Anzahl der Zugriffe auf die Backup-Datei möglichst gering ist.</p> <p>Hinweis Wird SaveCycleTime auf einen ungültigen Wert oder einen Wert außerhalb des Wertebereichs gesetzt, so wird automatisch der Defaultwert von 30 min verwendet.</p>
LinkAliveCycleTime	<p>Gibt die Zeitspanne zwischen dem Intervall zum Senden eines Keep-Alive-Telegrams. Die LinkAliveCycleTime wird in Minuten erwartet. Min-Wert ist 5 min und Max-Wert ist 30 min.</p> <p>Hinweis Wird LinkAliveCycleTime auf einen ungültigen Wert oder einen Wert außerhalb des Wertebereichs gesetzt, so wird automatisch der Defaultwert von 5 min verwendet.</p>

6 PLC-API

Voraussetzungen

Name	Funktion
FB_FIASGuestDataRead [► 14]	Dieser Funktionsbaustein dient zum Auslesen von Gastdaten.
FB_FIASRoomDataRead [► 15]	Dieser Funktionsbaustein dient zum Auslesen von Raumdaten.
FB_FIASRoomDataWriteRoomStatus [► 16]	Dieser Funktionsbaustein dient zum Schreiben vom Raumstatus.
FB_FIASGetClientConnectionState [► 17]	Dieser Funktionsbaustein dient zum Auslesen des Verbindungsstatus vom TwinCAT FIAS Server zum Hotelmanagementserver.
FB_FIASGetDeviceInfo [► 18]	Dieser Funktionsbaustein dient zum Auslesen des Namens und der Version vom TwinCAT FIAS Server.

6.1 FB_FIASGuestDataRead



Der Baustein liest die Gastdaten zu einer Reservierungsnummer aus.

Beispiele

[Download Demo Projekt \[► 21\]](#)

VAR_INPUT

```
sNetId          : T_AmsNetId;
sFIASServerName : STRING;
dwReservationNumber : DWORD;
bExecute        : BOOL;
tTimeout        : TIME := t#5s;
```

sNetId: Ist ein String, der die AMS Net Id des Zielgerätes enthält, an das der Befehl gerichtet wird.

sFIASServerName: Ist ein String, der den Namen des Hotelmanagementsservers enthält, an den der TcFIASServer die FIAS- Befehle weiterleitet. Groß/Kleinschreibung wird nicht beachtet.

dwReservationNumber: Ist ein Dword, der die Reservierungsnummer enthält.

bExecute: Durch eine steigende Flanke an diesem Eingang wird der Befehl ausgelöst.

tTimeout: Gibt die Zeit bis zum Abbruch der Funktion an.

VAR_OUTPUT

```
bBusy          : BOOL;
bError         : BOOL;
udiErrorId     : UDINT;
```

bBusy: Dieser Ausgang bleibt solange auf TRUE, bis der Baustein eine Befehlsanforderung ausgeführt hat, längstens aber für die Dauer, bis zu der am *tTimeout*-Eingang angelegte Zeit. Während *bBusy* = TRUE ist, wird an den Eingängen kein neuer Befehl angenommen.

bError: Dieser Ausgang wird auf TRUE geschaltet, wenn bei der Ausführung eines Befehls ein Fehler aufgetreten ist. Der befehlspezifische Fehlercode [► 20] ist in *udiErrorId* enthalten. Wird durch das Ausführen eines Befehls an den Eingängen auf FALSE zurückgesetzt.

udiErrorId: Enthält den befehlspezifischen Fehlercode [► 20] des zuletzt ausgeführten Befehls. Wird durch das Ausführen eines Befehls an den Eingängen auf 0 zurückgesetzt.

VAR_IN_OUT

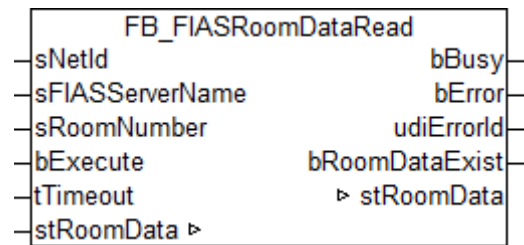
```
stGuestData : ST_FIASGuestData;
```

stGuestData: Beinhaltet die angeforderten Gastdaten [► 19] zu der Reservierungsnummer.

Voraussetzungen

Entwicklungsumgebung	Zielsystem	erforderliche Bibliotheken
TwinCAT 2.11 R3/x64	PC/CX	TcFIAS-Bibliothek ab V1.0.0

6.2 FB_FIASRoomDataRead



Der Baustein liest die Raumdaten zu einer Raumnummer aus.

Beispiele

[Download Demo Projekt \[► 21\]](#)

VAR_INPUT

```
sNetId : T_AmsNetId;
sFIASServerName : STRING;
sRoomNumber : STRING(8);
bExecute : BOOL;
tTimeout : TIME := t#5s;
```

sNetId: Ist ein String, der die AMS Net Id des Zielgerätes enthält, an das der Befehl gerichtet wird.

sFIASServerName: Ist ein String, der den Namen des Hotelmanagementservers enthält, an den der TcFIASServer die FIAS- Befehle weiterleitet. Groß/Kleinschreibung wird nicht beachtet.

sRoomNumber: Ist ein String mit max. 8 alphanumerischen Zeichen, der die Raumnummer enthält.

bExecute: Durch eine steigende Flanke an diesem Eingang wird der Befehl ausgelöst.

tTimeout: Gibt die Zeit bis zum Abbruch der Funktion an.

VAR_OUTPUT

```
bBusy : BOOL;
bError : BOOL;
udiErrorId : UDINT;
bRoomDataExist : BOOL;
```

bBusy: Dieser Ausgang bleibt solange auf TRUE, bis der Baustein eine Befehlsanforderung ausgeführt hat, längstens aber für die Dauer, bis zu der am *tTimeout*-Eingang angelegten Zeit. Während *bBusy* = TRUE ist, wird an den Eingängen kein neuer Befehl angenommen.

bError: Dieser Ausgang wird auf TRUE geschaltet, wenn bei der Ausführung eines Befehls ein Fehler aufgetreten ist. Der befehlspezifische Fehlercode [► 20] ist in *udiErrorId* enthalten. Wird durch das Ausführen eines Befehls an den Eingängen auf FALSE zurückgesetzt.

udiErrorId: Enthält den befehlspezifischen Fehlercode [► 20] des zuletzt ausgeführten Befehls. Wird durch das Ausführen eines Befehls an den Eingängen auf 0 zurückgesetzt.

bRoomDataExist: Hat der TwinCAT FIAS Server Raumdaten zur angegebenen Raumnummer vom Hotel Managementserver empfangen und kann diese in die SPS weiterleiten, so wird der Ausgang auf TRUE geschaltet. Andernfalls auf FALSE.

VAR_IN_OUT

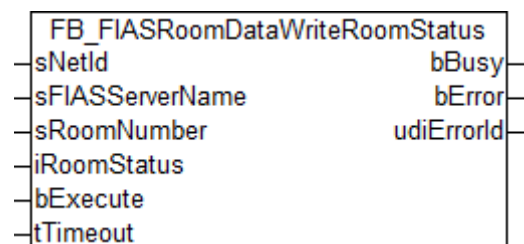
```
stRoomData : ST_FIASRoomData;
```

stRoomData: Beinhaltet die angeforderten Raumdaten [► 19] zu der Raumnummer.

Voraussetzungen

Entwicklungsumgebung	Zielsystem	erforderliche Bibliotheken
TwinCAT 2.11 R3/x64	PC/CX	TcFIAS-Bibliothek ab V1.0.0

6.3 FB_FIASRoomDataWriteRoomStatus



Der Baustein sendet den Raumstatus an den Hotelmanagementserver.

Beispiele

[Download Demo Projekt \[► 21\]](#)

VAR_INPUT

```
sNetId : T_AmsNetId;
sFIASServerName : STRING;
sRoomNumber : STRING(8);
iRoomStatus : INT;
bExecute : BOOL;
tTimeout : TIME := t#5s;
```

sNetId: Ist ein String, der die AMS Net Id des Zielgerätes enthält, an das der Befehl gerichtet wird.

sFIASServerName: Ist ein String, der den Namen des Hotelmanagementservers enthält, an den der TcFIASServer die FIAS- Befehle weiterleitet. Groß/Kleinschreibung wird nicht beachtet.

sRoomNumber: Ist ein String mit max. 8 alphanumerischen Zeichen, der die Raumnummer enthält.

iRoomStatus: Ist ein Int der den Raumstatus enthält.

bExecute: Durch eine steigende Flanke an diesem Eingang wird der Befehl ausgelöst.

tTimeout: Gibt die Zeit bis zum Abbruch der Funktion an.

VAR_OUTPUT

```
bBusy      : BOOL;
bError     : BOOL;
udiErrorId : UDINT;
```

bBusy: Dieser Ausgang bleibt solange auf TRUE, bis der Baustein eine Befehlsanforderung ausgeführt hat, längstens aber für die Dauer, bis zu der am *tTimeout*-Eingang angelegten Zeit. Während *bBusy* = TRUE ist, wird an den Eingängen kein neuer Befehl angenommen.

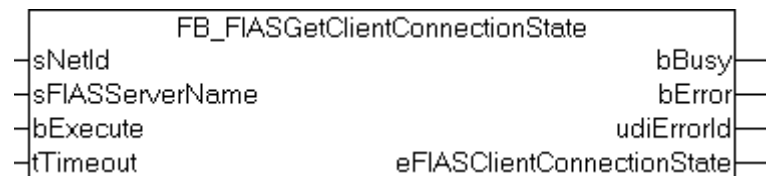
bError: Dieser Ausgang wird auf TRUE geschaltet, wenn bei der Ausführung eines Befehls ein Fehler aufgetreten ist. Der befehlspezifische Fehlercode [► 20] ist in *udiErrorId* enthalten. Wird durch das Ausführen eines Befehls an den Eingängen auf FALSE zurückgesetzt.

udiErrorId: Enthält den befehlspezifischen Fehlercode [► 20] des zuletzt ausgeführten Befehls. Wird durch das Ausführen eines Befehls an den Eingängen auf 0 zurückgesetzt.

Voraussetzungen

Entwicklungsumgebung	Zielsystem	erforderliche Bibliotheken
TwinCAT 2.11 R3/x64	PC/CX	TcFIAS-Bibliothek ab V1.0.0

6.4 FB_FIASGetClientConnectionState



Der Baustein liest den Status einer Verbindung zu einem Hotelmanagementserver aus.

Beispiele

[Download Demo Projekt \[► 21\]](#)

VAR_INPUT

```
sNetId      : T_AmsNetId;
sFIASServerName : STRING(80);
bExecute    : BOOL;
tTimeout    : TIME := t#5s;
```

sNetId: Ist ein String, der die AMS Net Id des Zielgerätes enthält, an das der Befehl gerichtet wird.

sFIASServerName: Ist ein String, der den Namen des Hotelmanagementsservers enthält, an den der TcFIAS Server die FIAS- Befehle weiterleitet. Groß-/Kleinschreibung wird nicht beachtet.

bExecute: Durch eine steigende Flanke an diesem Eingang wird der Befehl ausgelöst.

tTimeout: Gibt die Zeit bis zum Abbruch der Funktion an.

VAR_OUTPUT

```
bBusy      : BOOL;
bError     : BOOL;
udiErrorId : UDINT;
eConnectionState : E_FIASClientConnectionState;
```

bBusy: Dieser Ausgang bleibt so lange auf TRUE, bis der Baustein eine Befehlsanforderung ausgeführt hat, längstens aber für die Dauer, bis zu der am *tTimeout*-Eingang angelegten Zeit. Während *bBusy* = TRUE ist, wird an den Eingängen kein neuer Befehl angenommen.

bError: Dieser Ausgang wird auf TRUE geschaltet, wenn bei der Ausführung eines Befehls ein Fehler aufgetreten ist. Der befehlspezifische Fehlercode [► 20] ist in *udiErrorId* enthalten. Wird durch das Ausführen eines Befehls an den Eingängen auf FALSE zurückgesetzt.

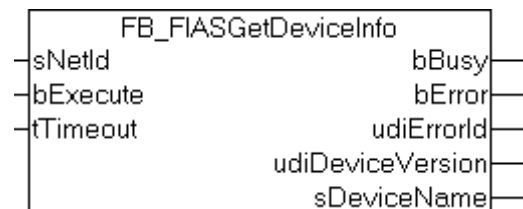
udiErrorId: Enthält den befehlspezifischen Fehlercode [► 20] des zuletzt ausgeführten Befehls. Wird durch das Ausführen eines Befehls an den Eingängen auf 0 zurückgesetzt.

eConnectionState: Dieser Ausgang wird auf eConnected gesetzt, sobald die Verbindung zum Hotelmanagementserver besteht. Besteht keine Verbindung [► 19] wird der Ausgang auf eDisconnected gesetzt.

Voraussetzungen

Entwicklungsumgebung	Zielsystem	erforderliche Bibliotheken
TwinCAT 2.11 R3/x64	PC/CX	TcFIAS-Bibliothek ab V1.0.0

6.5 FB_FIASGetDeviceInfo



Der Baustein liest den Namen und die Versionsnummer des TwinCAT FIAS Servers aus.

Beispiele

[Download Demo Projekt \[► 21\]](#)

VAR_INPUT

```

sNetId      : T_AmsNetId;
bExecute    : BOOL;
tTimeout    : TIME := t#5s;
  
```

sNetId: Ist ein String, der die AMS Net Id des Zielgerätes enthält, an das der Befehl gerichtet wird.

bExecute: Durch eine steigende Flanke an diesem Eingang wird der Befehl ausgelöst.

tTimeout: Gibt die Zeit bis zum Abbruch der Funktion an.

VAR_OUTPUT

```

bBusy       : BOOL;
bError      : BOOL;
udiErrorId  : UDINT;
udiDeviceVersion : UDINT;
sDeviceName : STRING;
  
```

bBusy: Dieser Ausgang bleibt so lange auf TRUE, bis der Baustein eine Befehlsanforderung ausgeführt hat, längstens aber für die Dauer, bis zu der am *tTimeout*-Eingang angelegte Zeit. Während *bBusy* = TRUE ist, wird an den Eingängen kein neuer Befehl angenommen.

bError: Dieser Ausgang wird auf TRUE geschaltet, wenn bei der Ausführung eines Befehls ein Fehler aufgetreten ist. Der befehlspezifische Fehlercode [► 20] ist in *udiErrorId* enthalten. Wird durch das Ausführen eines Befehls an den Eingängen auf FALSE zurückgesetzt.

udiErrorId: Enthält den befehlspezifischen Fehlercode [► 20] des zuletzt ausgeführten Befehls. Wird durch das Ausführen eines Befehls an den Eingängen auf 0 zurückgesetzt.

udiDeviceVersion: Version des TwinCAT FIAS Servers.

sDeviceName: Name des TwinCAT FIAS Servers.

Voraussetzungen

Entwicklungsumgebung	Zielsystem	erforderliche Bibliotheken
TwinCAT 2.11 R3/x64	PC/CX	TcFIAS-Bibliothek ab V1.0.0

6.6 Enum / Strukturen

ST_FIASGuestData

```

TYPE ST_FIASGuestData :
STRUCT
    dwReservationNumber      : DWORD;
    dtDateTime               : DATE_AND_TIME;
    dGuestArrivalDate       : DATE;
    dGuestDepartureDate     : DATE;
    sRoomNumber              : STRING(8);
    sGuestFirstName         : STRING(20);
    sGuestName               : STRING(40);
    sGuestTitle              : STRING(20);
    eGuestLanguage           : E_FIASGuestLanguage := -1;
    sUserDefinableField00   : STRING(40);
    sUserDefinableField01   : STRING(40);
    sUserDefinableField02   : STRING(40);
    sUserDefinableField03   : STRING(40);
    sUserDefinableField04   : STRING(40);
    sUserDefinableField05   : STRING(40);
    sUserDefinableField06   : STRING(40);
    sUserDefinableField07   : STRING(40);
    sUserDefinableField08   : STRING(40);
    sUserDefinableField09   : STRING(40);
    bShareFlag               : BOOL;
END_STRUCT
END_TYPE
    
```

ST_FIASRoomData

```

TYPE ST_FIASRoomData :
STRUCT
    arrReservationNumbers   : ARRAY[1..10] OF DWORD;
    sClassOfService         : STRING(10);
END_STRUCT
END_TYPE
    
```

E_FIASGuestLanguage

```

TYPE E_FIASGuestLanguage :
(
    eFIASGuestLanguagesUndefined := -1,
    eFIASEnglishAmerican := 1,
    eFIASFrench,
    eFIASGerman,
    eFIASItalian,
    eFIASJapanese,
    eFIASSpanish
);
END_TYPE
    
```

E_FIASClientConnectionState

```

TYPE E_FIASClientConnectionState :
(
    eFIASClientUnknown := 0,
    eFIASClientInitialized,
    eFIASClientInitializing,
    eFIASClientConnected,
    eFIASClientConnecting,
    eFIASClientDisconnected,
    eFIASClientDisconnecting
);
END_TYPE
    
```

7 Fehlercodes

Hex Code	Dec Code	Beschreibung
0x8501	34049	Eingabeparameter Fehler an einem PLC Funktionsbaustein.
0x8502	34050	Die Konfigurationsdatei TcFIASServer.cfg wurde nicht gefunden. Siehe Konfiguration [► 11]
0x8503	34051	Interner Server Fehler beim Verarbeiten der TcFIASServer Konfigurationsdatei TcFIASServer.cfg .
0x8504	34052	Fehler in der Konfigurationsdatei TcFIASServer.cfg . Der XML-Knoten " Client " wurde nicht gefunden. Siehe Konfiguration [► 11]
0x8505	34053	Fehler in der Konfigurationsdatei TcFIASServer.cfg . Das XML-Attribute " Ip " wurde nicht im Client XML-Knoten gefunden oder beinhaltet einen fehlerhaften Wert. Siehe Konfiguration [► 11]
0x8506	34054	Fehler in der Konfigurationsdatei TcFIASServer.cfg . Das XML-Attribute " Port " wurde nicht im Client XML-Knoten gefunden oder beinhaltet einen fehlerhaften Wert. Siehe Konfiguration [► 11]
0x8507	34055	Fehler in der Konfigurationsdatei TcFIASServer.cfg . Das XML-Attribute " Name " wurde nicht im Client XML-Knoten gefunden oder beinhaltet einen fehlerhaften Wert. Siehe Konfiguration [► 11]
0x8508	34056	Fehler in der Konfigurationsdatei TcFIASServer.cfg . Das XML-Attribute " SaveType " wurde nicht im Client XML-Knoten gefunden oder beinhaltet einen fehlerhaften Wert. Siehe Konfiguration [► 11]
0x8509	34057	Fehler in der Konfigurationsdatei TcFIASServer.cfg . Das XML-Attribute " SaveCycleTime " wurde nicht im Client XML-Knoten gefunden oder beinhaltet einen fehlerhaften Wert. Siehe Konfiguration [► 11]
0x850A	34058	Fehler in der Konfigurationsdatei TcFIASServer.cfg . Das XML-Attribute " ResyncCycleTime " wurde nicht im Client XML-Knoten gefunden oder beinhaltet einen fehlerhaften Wert. Siehe Konfiguration [► 11]
0x850B	34059	Fehler beim Auslesen von einem Client Status. Der angegebene Client wurde nicht gefunden.
0x850C	34060	Interner Server Fehler beim Auslesen von einem Client Status.
0x850D	34061	Fehler beim Auslesen von Raumdaten. Der angegebene Raum wurde nicht gefunden oder es liegt keine Raum Information zum Auslesen bereit.
0x850E	34062	Interner Server Fehler beim Auslesen von Raumdaten.
0x850F	34063	Fehler beim Auslesen von Gastdaten, Gastdaten wurden nicht gefunden.
0x8510	34064	Interner Server Fehler beim Auslesen von Gastdaten.
0x8511	34065	Fehler in der Konfigurationsdatei TcFIASServer.cfg . Das XML-Attribute " LinkAliveCycleTime " wurde nicht im Client XML-Knoten gefunden oder beinhaltet einen fehlerhaften Wert. Siehe Konfiguration [► 11]
0x8512	34066	Interner Server Fehler beim Schreiben von Raumdaten.
0x8513	34067	Interner Server Fehler beim Schreiben von Raumdaten (Raumstatus).

8 Programmierbeispiele

Download Demo Projekt

<https://infosys.beckhoff.com/content/1031/tcfiasserver/Resources/zip/11363343883.zip>

Mehr Informationen:
www.beckhoff.de/ts8035

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

