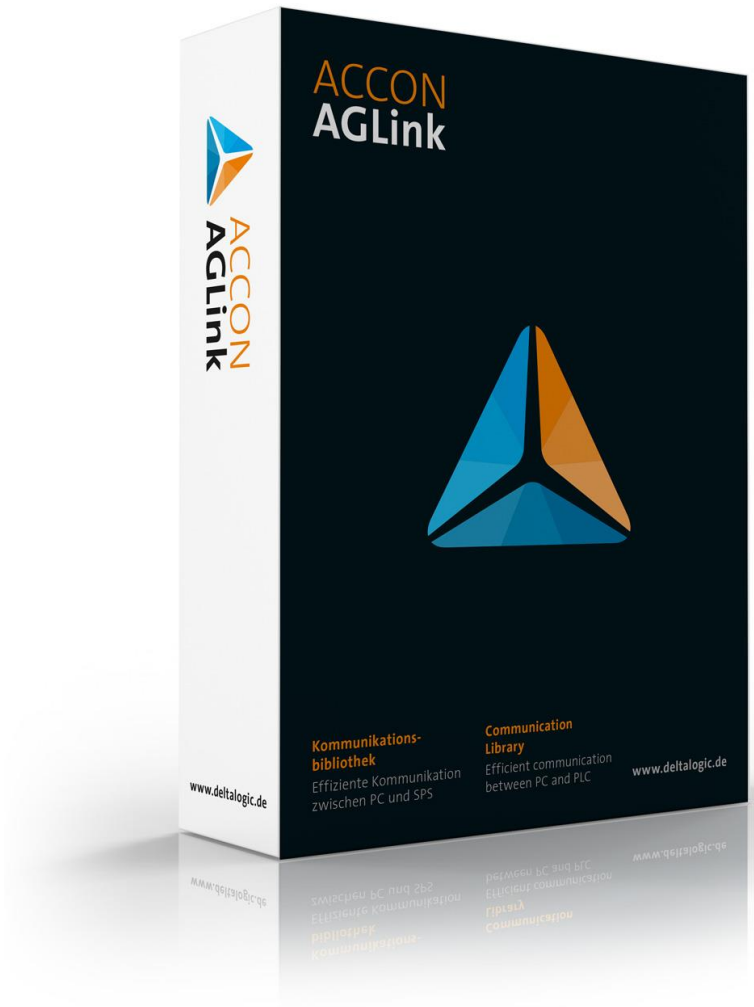
DELTA LOGIC
A RAINER HÖNLE COMPANY
Mehr als PC-SPS-Kommunikation. Einfach. Anders.

# Anwendungshinweise
# ACCON-AGLink

**Zur Verwendung mit S7-300/S7-400 S7-1200/S7-1500 TIA**



Diese Anwendungshinweise richtet sich an Anwender die DELTA LOGIC-Software mit einer S7-300/S7-400/S7-1200/1500, die mit dem TIA Portal projektiert wurde, nutzen. Dem Anwender sollen Besonderheiten bei der Verwendung aufgezeigt und erklärt werden.

© 2015 - 2023

**DELTA LOGIC Automatisierungstechnik GmbH**
Stuttgarter Straße 3
73525 Schwäbisch Gmünd
**Deutschland**

| | |
|---|---|
| Telefon Sales: | +49-(0)7171-916-120 |
| Telefon Support: | +49-(0)7171-916-112 |
| Telefax Sales: | +49-(0)7171-916-220 |
| Telefax Support: | +49-(0)7171-916-212 |
| E-Mail Sales: | sales@deltalogic.de |
| E-Mail Support: | support@deltalogic.de |
| Internet: | www.deltalogic.de |


Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Zustimmung des Urhebers in jeglicher Art und Weise vervielfältigt, reproduziert, übertragen, in elektronischen Medien verarbeitet und gespeichert oder in andere Sprachen übersetzt werden.

**Hinweis:**

Der Inhalt dieses Handbuches ist von uns auf die Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software überprüft worden. Da dennoch Abweichungen nicht ausgeschlossen sind, können wir für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in diesem Handbuch werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Ausgaben enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir Ihnen dankbar.

Stand 2023-02-01. Technische Änderungen vorbehalten.

S7-200®, S7-1200®, S7-1500®, S7-300®, S7-400®, HMI®, WinCC®, WinCC flexible®, ProTool®, STEP®, TIA®, TIA Portal®, SINUMERIK®, SIMOTION® und SIMATIC® sind eingetragene Marken der Siemens AG, ACCON® und DELTALOGIC® sind eingetragene Marken der DELTA LOGIC Automatisierungstechnik GmbH.

# Inhaltsverzeichnis

**1. Unterstützte Hardware und Software ..... 4**
1.1. Unterstützte Betriebssysteme ..... 4
1.2. Unterstützte SPSen ..... 4
1.3. Unterstützte TIA Portal Versionen ..... 4
**2. Unterstützte Datentypen und Datenbereiche ..... 6**
2.1. Unterstützte Datenbausteine/Datenbereiche ..... 6
2.2. Grunddatentypen ..... 7
2.3. Arrays, Strukturen, PLC-Datentypen (UDT) ..... 8
2.4. Zeiger ..... 9
2.5. Parametertypen ..... 9
2.6. Systemdatentypen ..... 9
2.7. Hardwaredatentypen ..... 10

# 1. Unterstützte Hardware und Software

## 1.1. Unterstützte Betriebssysteme

| Betriebssystem | Plattformen | Hinweise |
|---|---|---|
| Windows | x86 (32/64 Bit) | Getestet mit Windows XP (nur 32 Bit), Windows 7, Windows 8.1, Windows 10, 11, Windows Server 2016, 2022 |
| Linux | x86 (32/64 Bit)<br>ARM (32/64 Bit) | Getestet mit Ubuntu 15.04,Open Suse 13.2, erstellt mit gcc 4.8 |
| Window CE | ARMV4, ARMV4I, x86 | TIA Projekt muss mit der Funktion AGL_Symbolic_SaveAGLinkSymbolsToFile() exportiert werden |

## 1.2. Unterstützte SPSen

| SPS Familie | Firmware | Symbolinfos aus TIA Portal Projekt auslesen | Symbolischer Online Zugriff* | Absoluter Online Zugriff über PUT/GET** |
|---|---|---|---|---|
| S7-300 | alle | Ja | Nein | Ja |
| S7-400 | alle | Ja | Nein | Ja |
| S7-1200 | 2.2 bis 4.6 | Ja | Ja | Ja (nicht empfohlen) |
| S7-1500, S7-1500SP | 1.0 bis 3.01 | Ja | Ja | Ja (nicht empfohlen) |
| S7-1500 Software Controller S7-1505S | 1.8 | Ja | Ja | Ja (nicht empfohlen) |
| S7-1500 Software Controller S7-1507S | 2.0, 2.6, 20.X bis 21.X | Ja | Ja | Ja (nicht empfohlen) |
| S7-1500 Software Controller S7-1505SP | 2.0, 2.6, 20.X bis 21.X | Ja | Ja | Ja (nicht empfohlen) |
| virtueller Controller SIMATIC S7-PLCSIM Advanced | V2.0 bis V5.0 | Ja | Ja | Ja (nicht empfohlen) |

*:Funktionen: AGL_Symbolic_ReadMixEx(),AGL_Symbolic_WriteMixEx()
**: Funktionen: AGL_ReadMixEx(), AGL_WriteMixEx()

## 1.3. Unterstützte TIA Portal Versionen

- TIA V11 bis SP2 Update 5*
- TIA V12 bis SP1 Update 4*
- TIA V13 bis SP2*
- TIA V14 bis SP1*

- TIA V15*
- TIA V15.1
- TIA V16
- TIA V17
- TIA V18

*: Für die Siemens TIA Portal Projektformate V11, V12, V13, V14, V15 und V16 werden wir keine weiteren Änderungen mehr vornehmen. Die Formate sind aber weiterhin verwendbar.

# 2. Unterstützte Datentypen und Datenbereiche

Zum Zugriff auf S7-300/S7-400/S7-1200/S7-1500 die mit der TIA Portal Software programmiert wurden wird das entsprechende Projekt benötigt. Alternativ können mit der Funktion AGL_Symbolic_LoadAGLinkSymbolsFromPLC() die Symbole direkt von der Steuerung geladen werden (nur S7-1200/S7-1500) Die unterstützten Datentypen und Bereiche entnehmen Sie den nachfolgenden Tabellen.

L = Variable Lesen möglich, S=Variable Schreiben möglich, Bei S7-300/S7-400 über PUT/GET Protokoll (AGL_ReadMixEx()/AGL_WriteMixEx())), bei S7-1200/S7-1500 über PUT/GET-Protokoll und TIA Protokoll (AGL_Symbolic_ReadMixEx()/AGL_Symbolic_WriteMixEx())
- = Funktion/Datentyp wird von der Steuerung nicht unterstützt oder Datentyp kann nicht in einem Datenblock verwendet werden

Symbolinformationen: Informationen über die Symbole aus dem TIA Projekt (*.ap11, *.ap12, *.ap13, *.ap14, *.ap15, *.ap15_1, *.ap16, *.ap17, *.ap18) auslesen: Name, Datentyp, Schemainformationen, Informationen für den Online Zugriff, Absolut-Offsets bei Absolut-DBs

Hinweis: Projekt muss vor Verwendung fehlerfrei übersetzt werden.

## 2.1. Unterstützte Datenbausteine/Datenbereiche

| Name | Symbolinfos | S7-300/S7-400 | S7-1200 | S7-1500 |
|---|---|---|---|---|
| Global-Datenbaustein | Ja | L/S[1,2] | L/S[1] | L/S[1] |
| Array-Datenbaustein | Ja | - | L/S[1,3] | L/S[1,3] |
| Abgeleiteter Datenbaustein von UTD | Ja | L/S[2] | L/S[1,3] | L/S[1,3] |
| Instanz-Datenbaustein | Ja | L/S[2] | L/S[1,3] | L/S[1,3] |
| Variablentabelle | Ja | L/S | L/S[1] | L/S[1] |
| PLC-Datentypen UDT (Deklaration) | Ja | - | - | - |
| PLC-Datentypen UDT (Instanz) | Ja | L/S[2] | L/S | L/S |

[1]:Abhängig vom Variablendatentyp
[2]:Online Zugriff über PUT/GET Protokoll (AGL_ReadMixEx()/AGL_WriteMixEx())
[3]:Symbolischer Zugriff möglich (AGL_Symbolic_ReadMixEx()/AGL_Symbolic_WriteMixEx())

## 2.2. Grunddatentypen

| Name | S7-300/S7-400 | S7-1200 | S7-1500 |
|---|---|---|---|
| BOOL | L/S[2] | L/S | L/S |
| BYTE | L/S[2] | L/S | L/S |
| WORD | L/S[2] | L/S | L/S |
| DWORD | L/S[2] | L/S | L/S |
| LWORD | - | - | L/S |
| SINT | - | L/S | L/S |
| INT | L/S[2] | L/S | L/S |
| DINT | L/S[2] | L/S | L/S |
| USINT | - | L/S | L/S |
| UINT | - | L/S | L/S |
| UDINT | - | L/S | L/S |
| LINT | - | - | L/S |
| ULINT | - | - | L/S |
| REAL | L/S[2] | L/S | L/S |
| LREAL | - | L/S | L/S |
| S5TIME | L/S[2] | - | L/S |
| TIME | L/S[2] | L/S | L/S |
| LTIME | - | - | L/S |
| DATE | L/S[2] | L/S | L/S |
| TOD (TIME_OF_DAY) | L/S[2] | L/S | L/S |
| LTOD(LTIME_OF_DAY) | - | - | L/S |
| DT (DATE_AND_TIME) | L/S[2] | - | L/S |
| LDT | - | - | L/S |
| DTL[3] | - | L/-[1] | L/-[1] |
| CHAR | L/S[2] | L/S | L/S |
| WCHAR | - | L/S | L/S |
| STRING | L/S[2] | L/S | L/S |
| WSTRING | - | L/S | L/S |

[1]: Schreibschutz von DTL Komponenten bei S7-1200 >=FW 4.x, S7-1500

[2]:Schreib- und Lesezugriff über ACCON-AGLink Classic API, Symbolinformation über ACCON-AGLink TIA API

[3]:kann nur als Einzelwert gelesen werden. Zugriffe über Range werden nicht unterstützt.

[4]:Online Zugriff über TIA-Protokoll AGL_Symbolic_ReadMixEx()/AGL_Symbolic_WriteMixEx())
[5]:Online Zugriff über PUT/GET Protokoll (AGL_ReadMixEx()/AGL_WriteMixEx())

## 2.3. Arrays, Strukturen, PLC-Datentypen (UDT)

| Name | S7-300/S7-400 | S7-1200 | S7-1500 |
|---|---|---|---|
| Array [...] OF <type> | L/S[1] | L/S[1] | L/S[1] |
| STRUCT | L/S[1] | L/S[1] | L/S[1] |
| UDT | L/S[1] | L/S[1] | L/S[1] |

[1]: Abhängig vom Variablendatentyp bzw. der verwendeten Unterkomponente
[2]:keine Symbolinformationen von UDTs innerhalb von Variablentabellen oder von S7-300/S7-400

## 2.4. Zeiger

| Name | S7-300/S7-400 | S7-1200 | S7-1500 |
|---|---|---|---|
| POINTER | - | - | - |
| ANY | - | - | - |
| VARIANT | - | - | - |

## 2.5. Parametertypen

| Name | S7-300/S7-400 | S7-1200 | S7-1500 |
|---|---|---|---|
| TIMER | - | - | L/S[1] |
| COUNTER | - | - | L/S[1] |
| BLOCK_FC | - | - | - |
| BLOCK_FB | - | - | - |
| BLOCK_DB | - | - | - |
| BLOCK_SDB | - | - | - |
| BLOCK_SFB | - | - | - |
| BLOCK_SFC | - | - | - |
| BLOCK_OB | - | | - |
| VOID | - | - | - |

[1]: Tag in Variablentabelle

## 2.6. Systemdatentypen

| Name | S7-300/S7-400 | S7-1200 | S7-1500 |
|---|---|---|---|
| IEC_TIMER | - | L/S[1] | L/S[1] |
| IEC_LTIMER | - | - | L/S |
| IEC_SCOUNTER | - | L/S | L/S |
| IEC_USCOUNTER | - | L/S | L/S |
| IEC_COUNTER | - | L/S | L/S |
| IEC_UCOUNTER | - | -/-[2] | -/-[2] |
| IEC_DCOUNTER | - | L/S | L/S |
| IEC_UDCOUNTER | - | L/S | L/S |
| IEC_LCOUNTER | - | - | L/S |
| IEC_ULCOUNTER | - | - | L/S |
| ERROR_STRUCT | - | L/S | L/S |

| | | | |
|---|---|---|---|
| NREF | - | L/S | L/S |
| CREF | - | L/S | L/S |
| FBTREF | - | - | - |
| VREF | - | - | - |
| STARTINFO | - | - | - |
| SSL_HEADER | - | - | - |
| CONDITIONS | - | L/S | - |
| TADDR_Param | - | L/S | L/S |
| TCON_* | - | L/S[3] | L/S[3] |
| HSC_Period | - | - | - |

Hinweis: Komponenten können schreibgeschützt sein
[1]:Schreibschutz IEC_TIMER.RU
[2]:Lese- und Schreibgeschützt
[3]:TCON.Param.ID ist Lese- und Schreibgeschützt

## 2.7. Hardwaredatentypen

| Name | S7-300/S7-400 | S7-1200 | S7-1500 |
|---|---|---|---|
| REMOTE | - | - | - |
| GEOADDR | - | - | - |
| HW_ANY | - | -/-[2] | -/-[2] |
| HW_DEVICE | - | -/-[2] | -/-[2] |
| HW_DPMASTER | - | - | -/-[2] |
| HW_DPSLAVE | - | -/-[2] | -/-[2] |
| HW_IO | - | -/-[2] | -/-[2] |
| HW_IOSYSTEM | - | -/-[2] | -/-[2] |
| HW_SUBMODULE | - | -/-[2] | -/-[2] |
| HW_MODULE | - | - | -/-[2] |
| HW_INTERFACE | - | -/-[2] | -/-[2] |
| HW_IEPORT | - | -/-[2] | -/-[2] |
| HW_HSC | - | -/-[2] | -/-[2] |
| HW_PWM | - | -/-[2] | -/-[2] |
| HW_PTO | - | -/-[2] | -/-[2] |
| AOM_AID | - | -/-[2] | -/-[2] |
| AOM_IDENT | - | -/-[2] | -/-[2] |
| EVENT_ANY | - | -/-[2] | -/-[2] |

| | | | |
|---|---|---|---|
| EVENT_ATT | - | -/-[2] | -/-[2] |
| EVENT_HWINT | - | -/-[2] | -/-[2] |
| OB_ANY | - | -/-[2] | -/-[2] |
| OB_DELAY | - | -/-[2] | -/-[2] |
| OB_TOD | - | -/-[2] | -/-[2] |
| OB_CYCLIC | - | -/-[2] | -/-[2] |
| OB_ATT | - | -/-[2] | -/-[2] |
| OB_PCYCLE | - | -/-[2] | -/-[2] |
| OB_HWINT | - | -/-[2] | -/-[2] |
| OB_DIAG | - | -/-[2] | -/-[2] |
| OB_TIMEERROR | - | -/-[2] | -/-[2] |
| OB_STARTUP | - | -/-[2] | -/-[2] |
| PORT | - | -/- | -/-[2] |
| RTM | - | -/-[2] | -/-[2] |
| PIP | - | - | -/-[2] |
| CONN_ANY | - | -/-[2] | -/-[2] |
| CONN_PRG | - | -/-[2] | -/-[2] |
| CONN_OUC | - | -/-[2] | -/-[2] |
| CONN_R_ID | - | - | -/-[2] |
| DB_ANY | - | -/-[2] | -/-[2] |
| DB_WWW | - | -/-[2] | -/-[2] |
| DB_DYN | - | - | - |

[2]:Lese- und Schreibgeschützt