

# IO-Link KRT18 SPS Integration

IO-Link Servicedaten Funktionsbaustein + Prozessdaten  
Parserfunktion für Siemens S7-1200/S7-1500 (TIA-  
Portal V14 oder höher) SPS Systeme in Verbindung mit  
einem PROFIBUS / PROFINET IO-Link Master

# Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Zu diesem Dokument</b>              | <b>3</b>  |
| 1.1. Funktion dieses Dokuments            | 3         |
| 1.2. Zielgruppe                           | 3         |
| 1.3. Geltungsbereich                      | 3         |
| <b>2. Servicedaten Funktionsbaustein</b>  | <b>5</b>  |
| 2.1. Bausteinspezifikationen              | 5         |
| 2.2. Arbeitsweise                         | 6         |
| 2.3. Verhalten im Fehlerfall              | 6         |
| 2.4. Parameter                            | 6         |
| 2.5. Fehlerinformationen                  | 22        |
| 2.5.1. Error code (ErrorCode)             | 22        |
| 2.6. Einbindung in das Steuerungsprogramm | 23        |
| <b>3. Prozessdaten Parserfunktion</b>     | <b>25</b> |
| 3.1. Bausteinspezifikationen              | 25        |
| 3.2. Parameter                            | 25        |
| 3.3. Einbindung in das Steuerungsprogramm | 25        |

# 1. Zu diesem Dokument

Bitte lesen Sie dieses Kapitel sorgfältig, bevor Sie mit dieser Anleitung und dem Leuze IO-Link Gerät arbeiten.

## 1.1. Funktion dieses Dokuments

Diese Anleitung gilt nur in Verbindung mit den jeweiligen Geräte-Betriebsanleitungen. Sie leitet das technisch geschulte Personal zur Projektierung und Inbetriebnahme der Funktionsbausteine an.

Diese Anleitung beschreibt nicht die Bedienung der Maschine, in der die IO-Link Geräte integriert sind, sondern leitet lediglich durch die Nutzung der Bausteine im SPS Programm an.

## 1.2. Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich an Programmierer und Betreiber von Anlagen, in die IO-Link Geräte integriert sind und die über ein IO-Link Master-Gateway Daten mit einer SPS-Steuerung austauschen wollen.

## 1.3. Geltungsbereich

Die SPS Bausteine sind gerätespezifisch und sind somit nur für die folgenden Leuze IO-Link Geräte einsetzbar.

### Gerätefamilie: Kontrasttaster

#### Device ID: 2128



- KRT18BM.V5/L6T-M12  
(50130950)
- KRT18BM.H5/L6T-M12  
(50131241)
- KRT18BM.VT5/L6T-M12  
(50131242)
- KRT18BM.HT5/L6T-M12  
(50131243)
- KRT18BM.VS5/L6T-M12  
(50131244)
- KRT18BM.HS5/L6T-M12  
(50131245)

**Der Funktionsbaustein** "FB\_Leuze\_KRT18\_PNPB" übernimmt die Interpretation der azyklischen Servicedaten.

**Die Funktion** "F\_Leuze\_PDInParser\_KRT18" interpretiert die vom IO-Link Gerät gesendeten Prozessdaten.

Die Funktionalität der Bausteine ist abhängig von den in der IODD angegebenden IO-Link Parametern. Dies bedeutet, dass die Bausteine auch für weitere Leuze Geräte einsetzbar sind, sofern diese den

gleichen IO-Link Parametersatz unterstützen (z.B. zukünftige Gerätevarianten).

## 2. Servicedaten Funktionsbaustein

Der Funktionsbaustein "FB\_Leuze\_KRT18\_PNPB" vereinfacht die Integration des Leuze IO-Link Gerätes in eine Siemens S7-1200/S7-1500 (TIA-Portal V14 oder höher) Steuerung. Der FB unterstützt IO-Link Master die über PROFIBUS / PROFINET an die SPS angeschlossen werden können.

Der Funktionsbaustein ist gerätespezifisch und ist somit nur für die dafür vorgesehenen Leuze IO-Link Geräte einsetzbar. Der FB übernimmt die Interpretation der azyklischen Servicedaten, die zwischen der SPS und dem IO-Link Gerät ausgetauscht werden können.

Der FB ist ein asynchron arbeitender Funktionsbaustein, dies bedeutet, dass für die Bearbeitung eines Auftrags mehrere SPS-Zyklen benötigt werden. Dies setzt voraus, dass der Baustein zyklisch im Anwenderprogramm aufgerufen wird.

Der IO-Link Funktionsbaustein kann nur in Verbindung mit den aufgeführten Hilfsfunktionen / Bibliotheken verwendet werden kann.

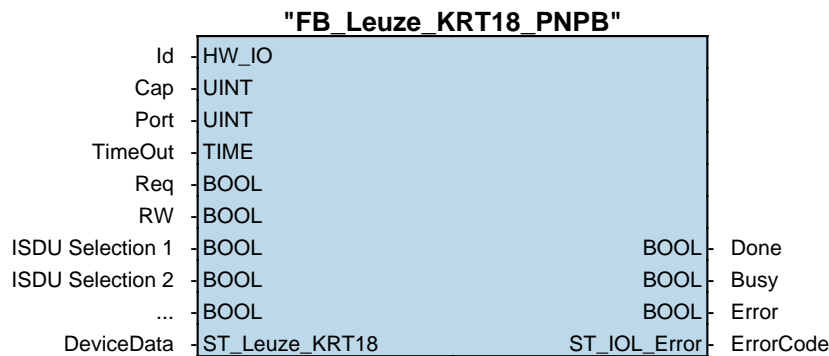
### 2.1. Bausteinspezifikationen

|                        |   |
|------------------------|---|
| Bausteinname:          | FB_Leuze_KRT18_PNPB   |
| Version:               | 1.1   |
| Verwendete Bausteine:  | FB_IOL_Call_PNDP<br>F_IOL_Internal2<br>F_IOL_Internal11<br>F_IOL_Internal12<br>F_IOL_Internal14<br>F_IOL_Internal16<br>F_IOL_Internal17<br>F_IOL_Internal3<br>F_IOL_Internal5<br>F_IOL_Internal7<br>F_IOL_Internal8 |
| Verwendete Strukturen: | ST_Leuze_KRT18<br>ST_IOL_Error  |
| Bausteinanruf:         | Zyklisch  |
| Programmiersprache:    | Strukturierter Text (ST)  |
| IODD:                  | Leuze_electronic-KRT18_2128-20180604-IODD1.1.xml (V3.0)   |



#### Hinweis!

Die Bibliothek kann ab TIA-Portal V14 verwendet werden.



## 2.2. Arbeitsweise

Der Funktionsbaustein verwendet zur Parameterspeicherung die Datenstruktur "ST\_Leuze\_KRT18". Die mitgelieferte Datenstruktur beinhaltet die Werte aller IO-Link Variablen. Die Struktur muss vor der Benutzung instanziiert (einem Datenbaustein zugeordnet) werden.

Zu jedem IO-Link Parameter befindet sich in der Datenstruktur ein entsprechender Wert. Dieser wird aktualisiert, sobald ein Leseauftrag erfolgreich abgeschlossen wurde. Über die Eingangsvariablen lassen sich die gewünschten IO-Link Parameter auswählen, die geschrieben bzw. ausgelesen werden sollen. Um einen Parameter auszulesen muss die Eingangsvariable "RW" = FALSE sein. Um zu schreiben muss der Eingangsparameter "RW" = TRUE sein. Der zu schreibende Wert muss zuvor in die oben beschriebenen Datenstruktur geschrieben werden.

Sie starten jede Übertragung, indem Sie den "FB\_Leuze\_KRT18\_PNPB" mit "Req" = positive Flanke aufrufen. Solange noch keine gültigen Antwortdaten eingetroffen sind, wird dies über den Parameter "Busy" signalisiert. Überschreitet dieser Zeitraum die eingestellte Timeout Zeit, wird die Bearbeitung mit einem Timeout Fehler abgebrochen. Der Ausgangsparameter "Done" zeigt an, ob die Übertragung erfolgreich durchgeführt wurde (Done = TRUE). Die Status-Meldungen behalten solange ihre Werte, bis erneut ein Auftrag gestartet wird.

Der Funktionsbaustein ermöglicht es mehrere IO-Link Parameter sequentiell zu schreiben bzw. auszulesen (Mehrfach-Selektion). Bitte beachten Sie das es vorkommen kann, das einzelne Parameter nicht geschrieben werden können (z.B. bei einem ungültigen Eingabewert). Der Funktionsbaustein bricht an dieser Stelle mit einem Bausteinfehler ab.

## 2.3. Verhalten im Fehlerfall

Bei einem fehlerhaften Eingabewert, oder einer fehlerhaften Eingangsbeschaltung des FBs, wird ein Errorbit (Error) gesetzt und ein Fehlercode ST\_IOL\_Error) ausgegeben. In diesem Fall wird keine weitere Bearbeitung durchgeführt. Die Diagnoseparameter (Error etc.) des FBs behalten solange ihren Wert, bis ein neuer Auftrag gestartet wird.

## 2.4. Parameter

| Parameter Name    | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|-------------------|-------------|----------|---|
| Id                | INPUT       | HW_IO    | Hardware IO-Adresse des IO-Link Masters (siehe HW-Konfiguration).   |
| Cap               | INPUT       | UINT     | Zugangspunkt der IOL_CALL Funktion (IO-Link Master abhängig)<br><br>Siemens ET200: 227<br>Weidmüller: 227<br>Andere Hersteller: 255   |
| Port              | INPUT       | UINT     | Portnummer an dem das IO-Link Gerät betrieben wird.<br><br>0: Master<br>1..255: Portnummer  |
| TimeOut           | INPUT       | TIME     | Zeit nachdem ein Timeout-Fehler ausgelöst wird.   |
| Req               | INPUT       | BOOL     | Positive Flanke: Datenübertragung starten.  |
| RW                | INPUT       | BOOL     | Zugriffsart auf das IO-Link Gerät:<br><br>FALSE: Parameter lesen<br>TRUE: Parameter schreiben   |
| SysCommand        | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Standardkommando"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 2<br>Zugriff: Schreiben<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>128: Gerät rücksetzen<br>130: Auslieferungszustand wiederherstellen<br>160: Clear Configuration Reservation (Clear DsUploadFlag)<br>161: Reserve Configuration for DS (Set DsUploadFlag)<br>192: Empfindlichkeit um einen Schritt erhöhen<br>193: Empfindlichkeit um einen Schritt reduzieren<br>194: Statischer 2-Punkt Teach mit Start auf der Marke<br>195: Statischer 2-Punkt Teach mit Start auf dem Hintergrund<br>196: Dynamischer 2-Punkt Teach mit Start auf der Marke<br>197: Dynamischer 2-Punkt Teach mit Start auf dem Hintergrund<br>207: Teachende quittieren<br>208: Teachfehler quittieren<br>255: keine Auswirkung |
| DeviceAccessLocks | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Gerätezugriffssperren"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 12<br>Zugriff: Lesen/Schreiben  |
| VendorName        | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Herstellernamen"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 16<br>Zugriff: Lesen  |

| Parameter Name | Deklaration | Datentyp | Beschreibung   |
|----------------|-------------|----------|--|
| VendorText     | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Herstellertext"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 17<br>Zugriff: Lesen  |
| ProductName    | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Produktname"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 18<br>Zugriff: Lesen   |
| ProductID      | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Produkt-ID"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 19<br>Zugriff: Lesen  |
| ProductText    | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Produkttext"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 20<br>Zugriff: Lesen   |
| SerialNumber   | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Seriennummer"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 21<br>Zugriff: Lesen  |
| HWVersion      | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Hardwareversion"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 22<br>Zugriff: Lesen  |
| FWVersion      | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Firmwareversion"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 23<br>Zugriff: Lesen  |
| AppliName      | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Anwendungsspezifische Markierung"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 24<br>Zugriff: Lesen/Schreiben   |
| DeviceStatus   | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Gerätestatus"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 36<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur<br>(dez.):<br>0: Gerät ist OK<br>1: Wartung erforderlich<br>2: Außerhalb der Spezifikation<br>3: Funktionsprüfung<br>4: Fehler<br>5-255: Reserviert |



| Parameter Name      | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|---------------------|-------------|----------|---|
| IdxOfTeachResMemLoc | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters "Index des Teachergebnisspeicher zur Anzeige "</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====</p> <p>IO-Link Index: 100</p> <p>Zugriff: Lesen/Schreiben</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):</p> <p>0: 0<br/>1: 1<br/>2: 2<br/>3: 3<br/>4: 4<br/>5: 5<br/>6: 6<br/>7: 7<br/>8: 8<br/>9: 9<br/>10: 10<br/>11: 11<br/>12: 12<br/>13: 13<br/>14: 14<br/>15: 15<br/>16: 16<br/>17: 17<br/>18: 18<br/>19: 19<br/>20: 20<br/>21: 21<br/>22: 22<br/>23: 23<br/>24: 24<br/>25: 25<br/>26: 26<br/>27: 27<br/>28: 28<br/>29: 29</p> |

| Parameter Name      | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|---------------------|-------------|----------|---|
| IdxToRecallTeachRes | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters "Index zum Laden eines Teachergebnisspeicher"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====</p> <p>IO-Link Index: 101<br/>Zugriff: Schreiben</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):</p> <p>0: 0<br/>1: 1<br/>2: 2<br/>3: 3<br/>4: 4<br/>5: 5<br/>6: 6<br/>7: 7<br/>8: 8<br/>9: 9<br/>10: 10<br/>11: 11<br/>12: 12<br/>13: 13<br/>14: 14<br/>15: 15<br/>16: 16<br/>17: 17<br/>18: 18<br/>19: 19<br/>20: 20<br/>21: 21<br/>22: 22<br/>23: 23<br/>24: 24<br/>25: 25<br/>26: 26<br/>27: 27<br/>28: 28<br/>29: 29</p> |

| Parameter Name    | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|-------------------|-------------|----------|---|
| IdxToSaveTeachRes | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters "Index zum Schreiben eines Teachergebnisspeicher"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====</p> <p>IO-Link Index: 102<br/>Zugriff: Schreiben</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):</p> <p>0: 0<br/>1: 1<br/>2: 2<br/>3: 3<br/>4: 4<br/>5: 5<br/>6: 6<br/>7: 7<br/>8: 8<br/>9: 9<br/>10: 10<br/>11: 11<br/>12: 12<br/>13: 13<br/>14: 14<br/>15: 15<br/>16: 16<br/>17: 17<br/>18: 18<br/>19: 19<br/>20: 20<br/>21: 21<br/>22: 22<br/>23: 23<br/>24: 24<br/>25: 25<br/>26: 26<br/>27: 27<br/>28: 28<br/>29: 29</p> |
| TimerModuleOnOff  | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters "Zeitmodul ein / aus"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====</p> <p>IO-Link Index: 141<br/>Zugriff: Lesen/Schreiben</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):</p> <p>1: Ein<br/>0: Aus</p>   |
| TimeBase          | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters "Zeitbasis"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====</p> <p>IO-Link Index: 142<br/>Zugriff: Lesen/Schreiben</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):</p> <p>0: 100µs<br/>1: 1ms<br/>2: 10ms</p>   |

| Parameter Name      | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|---------------------|-------------|----------|---|
| TimeFactor          | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Zeitfaktor"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 143<br>Zugriff: Lesen/Schreiben<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>1-1000   |
| TimerModuleFunction | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Zeitmodulfunktion"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 144<br>Zugriff: Lesen/Schreiben<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>1: Einschaltverzögerung<br>2: Ausschaltverzögerung<br>3: Impulsverlängerung<br>4: Impulsunterdrückung |
| FuncSwitchingOut1   | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Funktion Schaltausgang OUT1"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 145<br>Zugriff: Lesen/Schreiben<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>0: High Signal auf Marke<br>1: Low Signal auf Marke   |
| TrackingFunction    | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Tracking-Funktion"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 146<br>Zugriff: Lesen/Schreiben<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>1: Ein<br>0: Aus  |
| WireInputType       | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Leitungseingangslogik"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 147<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>1: NPN-Logik<br>0: PNP-Logik  |

| Parameter Name    | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|-------------------|-------------|----------|---|
| ColorAtTeach      | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters "Senderfarben beim Teach"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====</p> <p>IO-Link Index: 148<br/>Zugriff: Lesen/Schreiben</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: alle</li> <li>1: rot</li> <li>2: grün</li> <li>3: blau</li> <li>4: rot, grün</li> <li>5: rot, blau</li> <li>6: grün, blau</li> </ul>   |
| FuncButton1Level0 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters "Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 0"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====</p> <p>IO-Link Index: 150<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: keine Funktion</li> <li>1: Reserve Funktion1</li> <li>2: Empfindlichkeit +</li> <li>3: Empfindlichkeit -</li> <li>4: Statischer 2 Punkt Teach</li> <li>5: Dynamic 2 Punkt Teach</li> <li>6: Spezialfunktion Nahe der Marke</li> <li>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund</li> <li>8: Tracking freigeben</li> <li>9: keine Funktion mit Fehlermeldung</li> </ul> |
| FuncButton1Level1 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters "Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 1"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====</p> <p>IO-Link Index: 151<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: keine Funktion</li> <li>1: Reserve Funktion1</li> <li>2: Empfindlichkeit +</li> <li>3: Empfindlichkeit -</li> <li>4: Statischer 2 Punkt Teach</li> <li>5: Dynamic 2 Punkt Teach</li> <li>6: Spezialfunktion Nahe der Marke</li> <li>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund</li> <li>8: Tracking freigeben</li> <li>9: keine Funktion mit Fehlermeldung</li> </ul> |

| Parameter Name    | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|-------------------|-------------|----------|---|
| FuncButton1Level2 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters<br/>"Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 2"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br/>IO-Link Index: 152<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br/>0: keine Funktion<br/>4: Statischer 2 Punkt Teach<br/>5: Dynamic 2 Punkt Teach</p>   |
| FuncButton1Level3 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters<br/>"Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 3"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br/>IO-Link Index: 153<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br/>0: keine Funktion<br/>4: Statischer 2 Punkt Teach<br/>5: Dynamic 2 Punkt Teach</p>   |
| FuncButton1Level4 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters<br/>"Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 4"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br/>IO-Link Index: 154<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br/>0: keine Funktion<br/>1: Reserve Funktion1<br/>2: Empfindlichkeit +<br/>3: Empfindlichkeit -<br/>4: Statischer 2 Punkt Teach<br/>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br/>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br/>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br/>8: Tracking freigeben<br/>9: keine Funktion mit Fehlermeldung</p> |
| FuncButton2Level0 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters<br/>"Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 0"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br/>IO-Link Index: 155<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br/>0: keine Funktion<br/>1: Reserve Funktion1<br/>2: Empfindlichkeit +<br/>3: Empfindlichkeit -<br/>4: Statischer 2 Punkt Teach<br/>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br/>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br/>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br/>8: Tracking freigeben<br/>9: keine Funktion mit Fehlermeldung</p> |

| Parameter Name    | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|-------------------|-------------|----------|---|
| FuncButton2Level1 | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 1"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 156<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>0: keine Funktion<br>1: Reserve Funktion1<br>2: Empfindlichkeit +<br>3: Empfindlichkeit -<br>4: Statischer 2 Punkt Teach<br>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br>8: Tracking freigeben<br>9: keine Funktion mit Fehlermeldung |
| FuncButton2Level2 | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 2"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 157<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>0: keine Funktion<br>4: Statischer 2 Punkt Teach<br>5: Dynamic 2 Punkt Teach  |
| FuncButton2Level3 | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 3"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 158<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>0: keine Funktion<br>4: Statischer 2 Punkt Teach<br>5: Dynamic 2 Punkt Teach  |
| FuncButton2Level4 | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 4"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 159<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>0: keine Funktion<br>1: Reserve Funktion1<br>2: Empfindlichkeit +<br>3: Empfindlichkeit -<br>4: Statischer 2 Punkt Teach<br>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br>8: Tracking freigeben<br>9: keine Funktion mit Fehlermeldung |

| Parameter Name     | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|--------------------|-------------|----------|---|
| WireFunctionLevel1 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters<br/>"Eingangsfunktion der Ebene 1"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br/>IO-Link Index: 160<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br/>0: keine Funktion<br/>1: Reserve Funktion1<br/>2: Empfindlichkeit +<br/>3: Empfindlichkeit -<br/>4: Statischer 2 Punkt Teach<br/>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br/>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br/>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br/>8: Tracking freigeben<br/>9: keine Funktion mit Fehlermeldung</p> |
| WireFunctionLevel2 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters<br/>"Eingangsfunktion der Ebene 2"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br/>IO-Link Index: 161<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br/>0: keine Funktion<br/>1: Reserve Funktion1<br/>2: Empfindlichkeit +<br/>3: Empfindlichkeit -<br/>4: Statischer 2 Punkt Teach<br/>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br/>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br/>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br/>8: Tracking freigeben<br/>9: keine Funktion mit Fehlermeldung</p> |
| WireFunctionLevel3 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters<br/>"Eingangsfunktion der Ebene 3"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br/>IO-Link Index: 162<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br/>0: keine Funktion<br/>1: Reserve Funktion1<br/>2: Empfindlichkeit +<br/>3: Empfindlichkeit -<br/>4: Statischer 2 Punkt Teach<br/>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br/>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br/>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br/>8: Tracking freigeben<br/>9: keine Funktion mit Fehlermeldung</p> |



| Parameter Name     | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|--------------------|-------------|----------|---|
| WireFunctionLevel4 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters<br/>"Eingangsfunktion der Ebene 4"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br/>IO-Link Index: 163<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br/>0: keine Funktion<br/>1: Reserve Funktion1<br/>2: Empfindlichkeit +<br/>3: Empfindlichkeit -<br/>4: Statischer 2 Punkt Teach<br/>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br/>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br/>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br/>8: Tracking freigeben<br/>9: keine Funktion mit Fehlermeldung</p> |
| WireFunctionLevel5 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters<br/>"Eingangsfunktion der Ebene 5"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br/>IO-Link Index: 164<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br/>0: keine Funktion<br/>1: Reserve Funktion1<br/>2: Empfindlichkeit +<br/>3: Empfindlichkeit -<br/>4: Statischer 2 Punkt Teach<br/>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br/>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br/>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br/>8: Tracking freigeben<br/>9: keine Funktion mit Fehlermeldung</p> |
| WireFunctionLevel6 | INPUT       | BOOL     | <p>Auswahl des IO-Link Parameters<br/>"Eingangsfunktion der Ebene 6"</p> <p>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br/>IO-Link Index: 165<br/>Zugriff: Lesen</p> <p>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br/>0: keine Funktion<br/>1: Reserve Funktion1<br/>2: Empfindlichkeit +<br/>3: Empfindlichkeit -<br/>4: Statischer 2 Punkt Teach<br/>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br/>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br/>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br/>8: Tracking freigeben<br/>9: keine Funktion mit Fehlermeldung</p> |

| Parameter Name     | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|--------------------|-------------|----------|---|
| WireFunctionLevel7 | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Eingangsfunktion der Ebene 7"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 166<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>0: keine Funktion<br>1: Reserve Funktion1<br>2: Empfindlichkeit +<br>3: Empfindlichkeit -<br>4: Statischer 2 Punkt Teach<br>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br>8: Tracking freigeben<br>9: keine Funktion mit Fehlermeldung |
| WireFunctionLevel8 | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Eingangsfunktion der Ebene 8"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 167<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>0: keine Funktion<br>1: Reserve Funktion1<br>2: Empfindlichkeit +<br>3: Empfindlichkeit -<br>4: Statischer 2 Punkt Teach<br>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br>8: Tracking freigeben<br>9: keine Funktion mit Fehlermeldung |
| WireFunctionLevel9 | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Eingangsfunktion der Ebene 9"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 168<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>0: keine Funktion<br>1: Reserve Funktion1<br>2: Empfindlichkeit +<br>3: Empfindlichkeit -<br>4: Statischer 2 Punkt Teach<br>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br>8: Tracking freigeben<br>9: keine Funktion mit Fehlermeldung |

| Parameter Name      | Deklaration | Datentyp | Beschreibung  |
|---------------------|-------------|----------|---|
| WireFunctionLevel10 | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Eingangsfunktion der Ebene 10"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 169<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur<br>(dez.):<br>0: keine Funktion<br>1: Reserve Funktion1<br>2: Empfindlichkeit +<br>3: Empfindlichkeit -<br>4: Statischer 2 Punkt Teach<br>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br>8: Tracking freigeben<br>9: keine Funktion mit Fehlermeldung |
| WireFunctionLevel11 | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Eingangsfunktion der Ebene 11"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 170<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur<br>(dez.):<br>0: keine Funktion<br>1: Reserve Funktion1<br>2: Empfindlichkeit +<br>3: Empfindlichkeit -<br>4: Statischer 2 Punkt Teach<br>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br>8: Tracking freigeben<br>9: keine Funktion mit Fehlermeldung |
| WireFunctionLevel12 | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters<br>"Eingangsfunktion der Ebene 12"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 171<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur<br>(dez.):<br>0: keine Funktion<br>1: Reserve Funktion1<br>2: Empfindlichkeit +<br>3: Empfindlichkeit -<br>4: Statischer 2 Punkt Teach<br>5: Dynamic 2 Punkt Teach<br>6: Spezialfunktion Nahe der Marke<br>7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund<br>8: Tracking freigeben<br>9: keine Funktion mit Fehlermeldung |
| TeachResult         | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Teachergebnis"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 180<br>Zugriff: Lesen/Schreiben   |

| Parameter Name    | Deklaration | Datentyp | Beschreibung   |
|-------------------|-------------|----------|--|
| AnalysisDepth     | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Auswertetiefe"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 181<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>2-1000   |
| CounterForMarks   | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Markenzähler"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 182<br>Zugriff: Lesen/Schreiben   |
| SensorVariant     | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Sensor Variante"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 183<br>Zugriff: Lesen  |
| ButtonLockState   | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Sperre aller Bedienelemente"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 184<br>Zugriff: Lesen/Schreiben<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>1: Ein<br>0: Aus   |
| EasytuneLockState | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Sperre Easytune"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 185<br>Zugriff: Lesen/Schreiben<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>1: Ein<br>0: Aus   |
| FuncSwitchingOut2 | INPUT       | BOOL     | Auswahl des IO-Link Parameters "Funktion Schaltausgang OUT2"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 186<br>Zugriff: Lesen/Schreiben<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>0: Invertierter OUT1<br>1: Gleich mit OUT1<br>2: Warnausgang |

| Parameter Name      | Deklaration | Datentyp       | Beschreibung  |
|---------------------|-------------|----------------|---|
| OutToggleWhileTeach | INPUT       | BOOL           | Auswahl des IO-Link Parameters "Ausgangspulsung beim Teach"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 187<br>Zugriff: Lesen/Schreiben<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>1: Ein<br>0: Aus   |
| TeachState          | INPUT       | BOOL           | Auswahl des IO-Link Parameters "Teachzustand"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 188<br>Zugriff: Lesen<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>0: noch kein Teach<br>1: Teach läuft<br>2: Letzter Teach erfolgreich<br>3: Letzter Teach fehlerhaft<br>4: Letzter gültiger Teach   |
| ProcessReliability  | INPUT       | BOOL           | Auswahl des IO-Link Parameters "Prozesssicherheit"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 189<br>Zugriff: Lesen   |
| ChoicePosOfSwPoint  | INPUT       | BOOL           | Auswahl des IO-Link Parameters "Auswahl der Schaltschwellenposition"<br><br>===== IO-Link Parameter Informationen =====<br>IO-Link Index: 190<br>Zugriff: Lesen/Schreiben<br><br>Gültige Parameterwerte in der Datenstruktur (dez.):<br>0: Sehr nahe der Marke = 6%<br>1: Nahe der Marke = 12%<br>2: Richtung Marke = 25%<br>3: In der Mitte zwischen Marke und Hintergrund = 50%<br>4: Richtung Hintergrund = 70%<br>5: Nahe am Hintergrund = 82%<br>6: Sehr nahe am Hintergrund = 90% |
| DeviceData          | IN_OUT      | ST_Leuze_KRT18 | Referenz auf den zu verwendenden PLC Datentypen. Dieser Datentyp beinhaltet alle Parameterwerte des IO-Link Gerätes.  |
| Done                | OUTPUT      | BOOL           | Bearbeitung abgeschlossen.  |
| Busy                | OUTPUT      | BOOL           | Auftrag in Bearbeitung.   |
| Error               | OUTPUT      | BOOL           | Fehler Status<br><br>FALSE: Kein Fehler<br>TRUE: Abbruch mit Fehler   |
| ErrorCode           | OUTPUT      | ST_IOL_Error   | Fehlercodes   |

## 2.5. Fehlerinformationen

### 2.5.1. Error code (ErrorCode)

Der Parameter "ErrorCode" kann mit Hilfe des PLC Datentyps ST\_IOL\_Error interpretiert werden. Der Datentyp enthält die folgenden Fehlerinformationen:

| Parameter Name      | Datentyp | Beschreibung   |
|---------------------|----------|--|
| nCommunicationError | DWORD    | Kommunikationsfehler (siehe TIA-Portal Hilfesystem zum Thema RDREC bzw. WRREC)   |
| nBlockError         | DWORD    | Leuze Funktionsbausteinfehler  |
| nIOLMError          | WORD     | IO-Link Master Fehler (siehe IO-Link Spezifikation)  |
| nIOLError           | WORD     | IO-Link Fehler. Beinhaltet den IOL Error_Code und den IOL Add_Error_Code (siehe IO-Link Spezifikation) sowie Gerätespezifische Fehlercodes |
| ilSDUIndex          | UINT     | IO-Link Index (ISDU) auf dem sich der Fehlercode bezieht   |

| Fehlercode (nBlockError) | Fehlercode  |
|--------------------------|---|
| 0x0000                   | Kein Fehler   |
| 0x0001                   | Reserviert  |
| 0x0002                   | Kein Baustein Parameter ausgewählt  |
| 0x0003                   | Ausgewählte Parameter können nicht ausgelesen werden. Es wurde mindestens ein Parameter mit Write-only Zugriff ausgewählt (siehe "ErrorCode.ilSDUIndex"). |
| 0x0004                   | Ausgewählte Parameter können nicht geschrieben werden. Es wurde mindestens ein Parameter mit Read-only Zugriff ausgewählt (siehe "ErrorCode.ilSDUIndex"). |
| 0x0005                   | Bei mindestens einem ausgewählten Parameter ist der Eingabewerte größer als der IO-Link Datentyp erlaubt (siehe "ErrorCode.ilSDUIndex").                  |
| 0x0006                   | Bei mindestens einem ausgewählten Parameter ist der Eingabewerte kleiner als der IO-Link Datentyp erlaubt (siehe "ErrorCode.ilSDUIndex").                 |
| 0x0007                   | Reserviert  |
| 0x0008                   | Reserviert  |
| 0x0009                   | Timeout   |

| Fehlercode (nIOLMError) | Fehlercode   |
|-------------------------|--|
| 0x0000                  | Kein Fehler  |
| 0x0001 ... 0x06FF       | Reserviert / Master spezifisch   |
| 0x7000                  | Unerwartete Schreib-Anfrage statt einer Lese-Anfrage / Ungültige PDU empfangen |
| 0x7001                  | Dekodierfehler   |
| 0x7002                  | Port durch einen anderen Auftrag belegt oder nicht vorhanden                   |
| 0x7003 ... 0x7FFF       | Reserviert / Master spezifisch   |
| 0x8000                  | Auftrag konnte innerhalb der Timeoutzeit nicht ausgeführt werden               |
| 0x8001                  | IO-Link Index > 32767  |
| 0x8002                  | Portadresse außerhalb des definierten Bereiches                                |
| 0x8003                  | Portfunktion wird nicht unterstützt  |
| 0x8004                  | Reserviert / Master spezifisch   |
| 0x8005                  | Ungültige Datenlänge beim schreiben (>232 / <1)                                |

| Fehlercode (nIOLMError) | Fehlercode   |
|-------------------------|--|
| 0x8006                  | Reserviert / Master spezifisch                           |
| 0x8007                  | IO-Link Subindex > 255                                   |
| 0x8008 ... 0x8051       | Reserviert / Master spezifisch                           |
| 0x8052                  | Azyklischer Datenzugriff fehlgeschlagen (FB RDREC error) |
| 0x8053                  | Azyklischer Datenzugriff fehlgeschlagen (FB WRREC error) |
| 0x8054 ... 0x8FFFF      | Reserviert / Master spezifisch                           |

Zusätzliche Informationen zu den Fehlercodes finden Sie in der technischen Spezifikation "IO-Link Integration Part 1" ([www.profibus.com](http://www.profibus.com)).

| Fehlercode (nIOLError) | Fehlercode  |
|------------------------|---|
| 0x0000                 | Kein Fehler   |
| 0x1000                 | Master Kommunikationsfehler   |
| 0x1100                 | ISDU Timeout / Device event error   |
| 0x5200                 | Device Speicherfehler   |
| 0x5600                 | Device Speicherfehler   |
| 0x5700                 | Master ISDU illegaler Service   |
| 0x5800                 | Bytelänge passt nicht zum IO-Link Index   |
| 0x8000                 | Angeforderter Dienst wurde vom Gerät abgelehnt                                      |
| 0x8011                 | Gewählter IO-Link Index nicht verfügbar   |
| 0x8012                 | Gewählter IO-Link Sub-Index nicht verfügbar   |
| 0x8020                 | Service kann zurzeit nicht ausgeführt werden  |
| 0x8021                 | Service kann zurzeit nicht ausgeführt werden  |
| 0x8022                 | Service kann zurzeit nicht ausgeführt werden  |
| 0x8023                 | Parameter kann nicht beschrieben werden (nur Lesezugriff)                           |
| 0x8030                 | Eingabewert liegt außerhalb der Parameter Grenze                                    |
| 0x8031                 | Eingabewert liegt überhalb der Parameter Grenze                                     |
| 0x8032                 | Eingabewert liegt unterhalb der Parameter Grenze                                    |
| 0x8033                 | Die Länge des Eingabewert ist zu groß   |
| 0x8034                 | Die Länge des Eingabewert ist zu klein  |
| 0x8035                 | Kommandofunktion nicht vorhanden  |
| 0x8036                 | Kommandofunktion kann zurzeit nicht ausgeführt werden                               |
| 0x8040                 | Ungültiger Parameterinhalt  |
| 0x8041                 | Inkonsistenter Parameterinhalt (mindestens eine ISDU kann nicht geschrieben werden) |
| 0x8082                 | Gerätfunktion kann vorübergehend nicht verwendet werden                             |
| 0x8100                 | Unspezifiziert  |
| 0x8101 ... 0x81FF      | IO-Link Device spezifisch (siehe Gerätebeschreibung)                                |

Zusätzliche Informationen zu den Fehlercodes finden Sie in der Spezifikation "IO-Link Communication" ([www.IO-Link.com](http://www.IO-Link.com)).

## 2.6. Einbindung in das Steuerungsprogramm

Der Funktionsbaustein "FB\_Leuze\_KRT18\_PNPB" ist ein Bestandteil der TIA-Portal Bibliothek. Um alle erforderlichen Bausteine in das Steuerungsprojekt zu bekommen, muss die Bibliothek als "globale" Bibliothek geöffnet werden. Anschließend können die Bibliothekselemente in das aktuell geöffnete Projekt kopiert werden.

**Die Integration Schritt für Schritt:**

- Download der Bibliothek
- Öffnen der Bibliothek als "globale" Bibliothek
- Einbinden der Leuze Bibliotheksbausteine (Code-Bausteine + Datentypen) in das Steuerungsprojekt
- Alle Bausteine übersetzen

**Achtung!**

Sollten sich mehrere Geräte an einem IO-Link Master befinden, kann immer nur mit einem Gerät azyklisch kommuniziert werden. Die für die Kommunikation eingesetzten Funktionsbausteine müssen aus diesem Grund gegeneinander verriegelt werden.



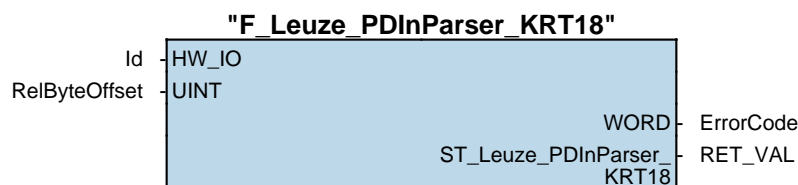
### 3. Prozessdaten Parserfunktion

Die Funktion F\_Leuze\_PDInParser\_KRT18 interpretiert das IO-Link Prozessdatum und stellt die darin enthaltenden Informationen auf der Steuerung zur Verfügung.

Die Funktion ist gerätespezifisch und ist somit nur für die dafür vorgesehenen Leuze IO-Link Geräte einsetzbar.

#### 3.1. Bausteinspezifikationen

|                        |   |
|------------------------|---|
| Bausteinname:          | F_Leuze_PDInParser_KRT18                                |
| Version:               | 1.1   |
| Verwendete Strukturen: | ST_Leuze_PDInParser_KRT18                               |
| Programmiersprache:    | Strukturierter Text (ST)                                |
| IODD:                  | Leuze_electronic-KRT18_2128-20180604-IODD1.1.xml (V3.0) |



#### 3.2. Parameter

| Parameter Name | Deklaration | Datentyp                  | Beschreibung  |
|----------------|-------------|---------------------------|---|
| Id             | INPUT       | HW_IO                     | Hardware IO-Adresse des IO-Link Masters (siehe HW-Konfiguration). Bei Mastern, die das Siemens PCT-Tool nicht verwenden, muss die jeweilige HW-Adresse des IO-Link Ports angegeben werden.                        |
| RelByteOffset  | INPUT       | UINT                      | Relative Startadresse des IO-Link Geräts am IO-Link Master (siehe PCT-Tool --> Adressen --> Eingänge Anfang). Wird das Prozessdatum auf eine eigene logische IO-Adresse gemappt, ist der relative Byteoffset = 0. |
| ErrorCode      | OUTPUT      | WORD                      | Fehlercode siehe Siemens Hilfesystem zum Baustein "DPRD_DAT".   |
| RET_VAL        | OUTPUT      | ST_Leuze_PDInParser_KRT18 | Referenz zu der Instanz der Datenstruktur ST_Leuze_PDInParser_KRT18. Die Struktur enthält die aus dem Prozessdatum entschlüsselten Werte.   |

#### 3.3. Einbindung in das Steuerungsprogramm

Die Funktion "F\_Leuze\_PDInParser\_KRT18" ist Bestandteil der TIA-Portal Bibliothek. Als Eingangswert benötigt die Funktion die HW IO-Adresse des IO-Link Master Ports, sowie den relativen Byteoffset (siehe PCT-Tool). Es ist zu beachten, dass die Bytereihenfolge der Rohdaten nicht verändert oder mit anderen Daten gepackt wird. Vor der Verwendung des FCs muss ein Datenbaustein mit einer Variable vom PLC Datentyp (ST\_Leuze\_PDInParser\_KRT18) angelegt werden. Die Funktion schreibt die aus dem Prozessdatum entschlüsselten Werte in die angelegte

Variable.