



SPS-Integration KRT18_2128

IO-Link Servicedaten Funktionsbaustein + Prozessdatenparserfunktion für Beckhoff (TwinCAT 3.x) SPS-Systeme in Kombination mit einem EtherCAT IO-Link Master

© 2022

Leuze electronic GmbH & Co. KG

In der Braike 1

D-73277 Owen / Germany

Telefon: +49 7021 573-0

Fax: +49 7021 573-199

<http://www.leuze.com>

info@leuze.com

Inhaltsverzeichnis

1	Rechtliche Hinweise.....	4
1.1	Haftungsausschluss.....	4
2	Über dieses Dokument.....	5
2.1	Verwendungszweck.....	5
2.2	Zielgruppe.....	5
3	Allgemeine Verwendung von Funktionsbausteine.....	6
3.1	Kurzbeschreibung.....	6
3.2	Aufruf und Bezeichnung.....	6
3.3	Konfiguration.....	6
3.4	Funktionsweise.....	7
3.5	Verhalten bei Auftreten eines Fehlers.....	7
4	Integration in das SPS-Projekt.....	8
5	Prozessdaten-Parser-Funktion.....	9
5.1	Aufruf und Bezeichnung.....	9
5.2	Konfiguration.....	9
6	Fehlerbeschreibung.....	10
7	Datenstrukturen.....	11
8	Parameterbeschreibungen.....	33
9	Technische Daten.....	54
9.1	Allgemeine Daten.....	54

1 Rechtliche Hinweise

1.1 Haftungsausschluss

Mit der Installation, dem Kopieren oder einer sonstigen Benutzung dieses Softwareproduktes stimmen Sie den folgenden Nutzungsbedingungen zu. Falls Sie mit den Bedingungen nicht einverstanden sind, installieren Sie dieses Softwareprodukt nicht. Soweit Sie das Softwareprodukt mittels Download erhalten haben, brechen Sie diesen ab und löschen Sie sämtliche bereits heruntergeladenen Dateien.

Dieses Softwareprodukt ist durch europäische und US-amerikanische Urheberrechtsgesetze und Bestimmungen internationaler Verträge geschützt. Sie sind in keiner Weise berechtigt, die Software und auch Teile davon an Dritte zu vermieten, zu verpachten oder zu verkaufen.

Bevor Sie die Bibliothek einbinden, schließen Sie bitte alle nicht benötigten Programme um Datenverlust zu vermeiden.

Wir empfehlen Ihnen dringend, die Installation auf einem Rechner vorzunehmen, der noch nicht im Produktionsprozess eingesetzt oder zur Haltung wichtiger Daten benötigt wird. Es kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass vorhandene Dateien verändert oder überschrieben werden. Die Leuze electronic GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden und Datenverluste, die aus dieser Installation bzw. der Nichtbeachtung dieses Warnhinweises resultieren.

HINWEIS	
	<p>Betriebsanleitungen beachten!</p> <p>↳ Beachten Sie alle in den Betriebsanleitungen dieser Geräte aufgeführten Sicherheitshinweise. Die Leuze electronic GmbH & Co. KG haftet nicht für resultierende Personen- und Sachschäden aus der Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise.</p> <p>↳ Downloaden Sie die Betriebsanleitungen dieser Geräte unter www.leuze.com.</p>

2 Über dieses Dokument

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

2.1 Verwendungszweck

Diese Anleitung ist für das technische Personal zum Einsatz der IO-Link SPS-Bausteine konzipiert.

Diese Anleitung unterstützt bei der Inbetriebnahme eines Leuze Sensors mittels Standard-Software von Beckhoff. Der beschriebene Baustein ist Bestandteil dieses Standards.

2.2 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an Personen, die grundsätzliche Kenntnisse auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik und deren Programmierung sowie der Anlage und deren Vorgänge in den jeweiligen Anlagen haben.

3 Allgemeine Verwendung von Funktionsbausteine

3.1 Kurzbeschreibung

Der Funktionsbaustein "FB_Leuze_IOL_ KRT18_2128" vereinfacht den Einsatz von Leuze IO-Link-Geräten an Beckhoff (TwinCAT 3.x) SPS-Steuerungen. Dieser FB unterstützt IO-Link-Master, die über EtherCAT an das SPS-System angeschlossen werden können.

Der Funktionsbaustein ist gerätetypspezifisch und somit nur für die entsprechenden Leuze IO-Link-Geräte geeignet. Der FB interpretiert den Aufruf der azyklischen Servicedaten zwischen der SPS und dem IO-Link-Gerät.

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

3.2 Aufruf und Bezeichnung

Der Baustein kann als Einzelinstanz aufgerufen werden.



Bild 3.1: Beispiel Bausteinaufruf mit Einzelinstanz

3.3 Konfiguration

Tabelle 3.1: Parameter IN

Parameter	Datentyp	Beschreibung
bExecute	Bool	Positiver Auslöser: Datenübetragung starten
bRW	Bool	Lesen oder Schreiben des ausgewählten IO-Link-Parameters. FALSE: Parameter lesen TRUE: Parameter schreiben
nPort	T_AmsPort	Port-Nummer des ADS-Geräts.
sNetId	T_AmsNetID	Zeichenfolge, die die AMS-Netzwerkennung des Zielgeräts enthält, an das der ADS-Befehl gerichtet ist. Beckhoff EL6224/EP6224: AoeNetId des IO-Link-Masters
nIdxGroup	UDInt	Index-Gruppennummer.
tTimeOut	Time	Zeit, nachdem ein Timeout-Fehler ausgelöst wurde.

Tabelle 3.2: Parameter INOUT

Parameter	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData	ST_Leuze_IOL_ KRT18_2128	Sensor-Daten

Siehe Datenstrukturbeschreibung von ST_Leuze_IOL_ KRT18_2128 in Kapitel 7.

Tabelle 3.3: Parameter OUT

Parameter	Datentyp	Beschreibung
bDone	Bool	Zeigt an, ob die Daten gültig sind.
bBusy	Bool	Anfrage in Bearbeitung. FALSE: Anfrage wird beendet TRUE: Anfrage wird bearbeitet
bError	Bool	Fehler-Flag FALSE: Kein Fehler TRUE: Fehler festgestellt
stErrorCode	ST_Leuze_IOL_Error	Status des Funktionsbausteins

Siehe Datenstrukturbeschreibung von ST_Leuze_IOL_Error in Kapitel 6.

3.4 Funktionsweise

Der Funktionsbaustein verwendet die Datenstruktur "ST_Leuze_IOL_KRT18_2128". Die SPS-Datenstruktur enthält die Werte aller IO-Link-Variablen. Bevor Sie diese verwenden können, muss die Struktur durch einen Datenbaustein instanziiert werden. Jeder IO-Link-FB-Parameter hat einen Datenpunkt, der ihn in dieser Datenstruktur repräsentiert. Dieser Datenpunkt wird immer dann aktualisiert, wenn ein Leseauftrag erfolgreich ausgeführt wurde.

Über die Eingangsvariablen können die gewünschten Parameter ausgewählt werden. Je nach Gerätedefinition sind die IO-Link-Parameter lesbar oder schreibbar. Zum Lesen von Parametern muss die Eingangsvariable "bRW" = FALSE sein. Der Wert, der geschrieben werden soll, kann in der Datenstruktur definiert werden, sobald die Eingangsvariable "bRW" = TRUE ist. Sie starten jede Übertragung durch Aufruf des "FB_Leuze_IOL_KRT18_2128" mit einem positiven Trigger am Eingang "bExecute". Solange es keine gültige Antwort gibt, ist der Ausgang "bBusy" = TRUE. Für den Fall, dass die gewählte Timeout-Zeit abgelaufen ist, wird ein Timeout-Fehler generiert und der Thread wird abgebrochen. Der Ausgang "bDone" = TRUE zeigt an, dass die Übertragung erfolgreich war. Die Ausgänge behalten ihre Zustände bei, solange nicht wieder ein neuer positiver Trigger am Eingang "bExecute" erfolgt.

Der Funktionsbaustein ermöglicht es Ihnen, mehrere IO-Link-Parameter nacheinander zu lesen oder zu schreiben (Multiselektion). Bitte beachten Sie, dass es vorkommen kann, dass ein einzelner Parameter nicht geschrieben werden kann. Der Funktionsbaustein bricht an dieser Stelle ab und es ist möglich, dass das IO-Link-Gerät einen inkonsistenten Parametersatz enthält.

3.5 Verhalten bei Auftreten eines Fehlers

Es wird ein Fehlerbit (bError) gesetzt und ein Fehlercode (ST_Leuze_IOL_Error) generiert, wenn ein fehlerhafter Eingangswert oder ein falscher Eingangsanschluss des FBs vorliegt. In diesem Fall wird keine weitere Verarbeitung durchgeführt, bis der Eingang korrigiert wurde.

4 Integration in das SPS-Projekt

Der Funktionsbaustein "FB_Leuze_IOL_KRT18_2128" ist ein Teil der TwinCAT V3.x Bibliothek. Die Bibliothek kann durch das Bibliotheksverzeichnis installiert werden. Anschließend kann die Bibliothek zu Ihrem Projekt hinzugefügt werden (Referenzen --> Bibliothek hinzufügen...).

Integration Schritt für Schritt:

- Herunterladen der Bibliothek
- Öffnen Sie das Bibliotheksverzeichnis im Register Bibliotheks-Manager in Beckhoff TwinCAT
- Klicken Sie auf Installieren... und wählen Sie die heruntergeladene Bibliothek aus
- Öffnen Sie Bibliothek hinzufügen im Register Bibliotheks-Manager.
- Installierte Bibliothek finden Sie unter Leuze electronic GmbH + Co. KG

HINWEIS	
	Wenn sich mehrere Geräte mit dem IO-Link-Master verbinden, können Sie nur mit einem Gerät gleichzeitig azyklische Daten (Servicedaten) austauschen. Aufgrund dieser Einschränkung müssen die Kommunikationsblöcke der Servicedaten untereinander gesperrt werden.

5 Prozessdaten-Parser-Funktion

Die Funktion F_Leuze_PD_KRT18_2128 vereinfacht die Interpretation von zusammengesetzten IO-Link-Prozessdaten. Diese Daten werden als Datenstruktur auf der SPS-Seite bereitgestellt. Einige Sensoren unterstützen verschiedene Prozessdatenausgaben. Der Benutzer muss den PD-Modus entsprechend den Einstellungen des Sensors auswählen.

Die Funktion ist gerätetypspezifisch und daher nur für die entsprechenden Leuze IO-Link Geräte geeignet.

5.1 Aufruf und Bezeichnung



Bild 5.1: Beispiel für einen Funktionsaufruf zum Parsen von Prozessdaten

5.2 Konfiguration

Tabelle 5.1: Parameter

Parametername	Bezeichnung	Datentyp	Beschreibung
aProcessData	INPUT	ARRAY OF BYTE	Roh-Prozessdaten des IO-Link-Geräts.
nPDMode	INPUT	INT	Modus des PD. Der Benutzer muss den PD-Modus entsprechend den Einstellungen des Sensors auswählen.
bError	OUTPUT	BOOL	Fehler-Flag FALSE: Kein Fehler TRUE: Fehler festgestellt
F_Leuze_PD_KRT18_2128	OUTPUT	ST_Leuze_PD_KRT18_2128	Referenz auf die Instanz der Datenstruktur ST_Leuze_PD_KRT18_2128. Die Struktur enthält die disaggregierten Werte der Prozessdaten.

Siehe Datenstrukturbeschreibung von ST_Leuze_PD_KRT18_2128 in Kapitel 7.

6 Fehlerbeschreibung

Der Parameter "ErrorCode" kann über den SPS-Datentyp ST_Leuze_IOL_Error interpretiert werden. Dieser Datentyp enthält die folgenden Fehlerinformationen:

Tabelle 6.1: Beschreibungen der ST_Leuze_IOL_Error

Parametername	Datentyp	Beschreibung
ErrorStatus.nBlockError	WORD	Fehlernummer, die den FB repräsentiert, bei dem der Fehler aufgetreten ist
ErrorStatus.nAdsReadError	UDINT	ADS-Lese-Fehlercode
ErrorStatus.nAdsWriteError	UDINT	ADS-Schreib-Fehlercode
ErrorStatus.nIndex	INT	IO-Link-Index, auf den sich der Fehlercode bezieht
ErrorStatus.nSubIndex	INT	IO-Link-Subindex, auf den sich der Fehlercode bezieht

Tabelle 6.2: Fehlerbeschreibung für nBlockError

Fehlercode (nBlockError)	Fehlerbeschreibung
0x0000	Kein Fehler
0x8002	Kein Parameter ausgewählt
0x8003	Fehler in FB_Leuze_IOL_AdsReadWrite block

Weitere Informationen finden Sie in der Spezifikation Beckhoff ADS Return Codes (<https://infosys.beckhoff.com>).

7 Datenstrukturen

Tabelle 7.1: ST_Leuze_IOL_KRT18_2128

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdDeviceReset	BOOL	[WRITE_ONLY] Gerät rücksetzen
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdApplicationReset	BOOL	[WRITE_ONLY] Anwendung rücksetzen
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdRestoreFactorySettings	BOOL	[WRITE_ONLY] Auslieferungszustand wiederherstellen
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdClearConfigurationReservationClearDsuploadflag	BOOL	[WRITE_ONLY] Clear Configuration Reservation (Clear DsUploadFlag)
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdReserveConfigurationForDsSetDsuploadflag	BOOL	[WRITE_ONLY] Reserve Configuration for DS (Set DsUploadFlag)
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdSensitivityIncreaseByOneStep	BOOL	[WRITE_ONLY] Empfindlichkeit um einen Schritt erhöhen
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdSensitivityDecreaseByOneStep	BOOL	[WRITE_ONLY] Empfindlichkeit um einen Schritt reduzieren
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdStatic2PointTeachStartWithMark	BOOL	[WRITE_ONLY] Statischer 2-Punkt Teach mit Start auf der Marke
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdStatic2PointTeachStartWithBackground	BOOL	[WRITE_ONLY] Statischer 2-Punkt Teach mit Start auf dem Hintergrund
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdDynamic2PointTeachStartWithMark	BOOL	[WRITE_ONLY] Dynamischer 2-Punkt Teach mit Start auf der Marke
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdDynamic2PointTeachStartWithBackground	BOOL	[WRITE_ONLY] Dynamischer 2-Punkt Teach mit Start auf dem Hintergrund
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdTeachAck	BOOL	[WRITE_ONLY] Teachende quittieren
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdTeachFailConfirm	BOOL	[WRITE_ONLY] Teachfehler quittieren
stDeviceData.stSelection.stCommands.bCmdDoNothing	BOOL	[WRITE_ONLY] keine Auswirkung
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bAll	BOOL	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bAll	BOOL	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bReserved_1	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bMasterCycleTime	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bMinCycleTime	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bMSequenceCapability	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bIoLinkVersionId	BOOL	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bProcessDataInputLength	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bProcessDataOutputLength	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bVendorId1	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bVendorId2	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bDeviceId1	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bDeviceId2	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bDeviceId3	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bReserved_13	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bReserved_14	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters1.bReserved_15	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bAll	BOOL	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter1	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter2	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter3	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter4	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter5	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter6	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter7	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter8	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter9	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter10	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter11	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter12	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter13	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter14	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter15	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.stDirectParameters2.bDeviceSpecificParameter16	BOOL	[READ_WRITE]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stSelection.bStandardCommand	BOOL	[WRITE_ONLY]
stDeviceData.stSelection.stDeviceAccessLocks.bAll	BOOL	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.bVendorName	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.bVendorText	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.bProductName	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.bProductId	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.bProductText	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.bSerialNumber	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.bHardwareVersion	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.bFirmwareVersion	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection.bApplicationSpecificTag	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stSelection.bDeviceStatus	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stSelection. bIndexOfTeachResultMemoryLocationToShow	BOOL	[READ_WRITE] Ein Schreiben des Indexes zeigt in den folgenden Zeilen den Teachergebnisspeicher der gewünschten Nummer
stDeviceData.stSelection. bIndexToRecallTeachResultFromMemoryLocation	BOOL	[WRITE_ONLY] Ein Schreiben des Indexes bewirkt dass die aktuellen Teachwerte durch die des Ausgewählten ersetzt werden
stDeviceData.stSelection. bIndexToSaveTeachResultToMemoryLocation	BOOL	[WRITE_ONLY] Ein Schreiben des Indexes bewirkt dass das aktuelle Teachergebnis in dem gewünschten Teachwertespeicherplatz abgelegt wird
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber0.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber1.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber2.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber3.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber4.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber5.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber6.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber7.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber8.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber9.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber10.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber11.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber12.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber13.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber14.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber15.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber16.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber17.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber18.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber19.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber20.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber21.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber22.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber23.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber24.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber25.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber26.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber27.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber28.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.stTeachResultMemoryNumber29.bAll	BOOL	[READ_ONLY] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.bTimerModuleOnOff	BOOL	[READ_WRITE] Zeitmodul ein / ausschalten
stDeviceData.stSelection.bTimeBase	BOOL	[READ_WRITE] Auswahl 3er Zeitbasen (100us, 1ms, 10ms)
stDeviceData.stSelection.bTimeFactor	BOOL	[READ_WRITE] Die Zeitmodulfunktionszeit ist das Produkt aus Zeitfaktor und Zeitbasis
stDeviceData.stSelection.bTimerModuleFunction	BOOL	[READ_WRITE] Dies sind Funktionen wie Impulsverlaengerung usw.
stDeviceData.stSelection.bFunctionSwitchingOutput1	BOOL	[READ_WRITE] mit dieser Funktion kann ausgewaehlt werden ob der Schaltausgang aktiv auf Hintergrund oder auf Marke ist
stDeviceData.stSelection.bTrackingFunction	BOOL	[READ_WRITE] mit dieser Funktion kann ausgewaehlt werden ob die Schaltschwelle nachgeregelt wird oder nicht
stDeviceData.stSelection.bWireInputType	BOOL	[READ_ONLY] mit dieser Funktion kann ausgewaehlt werden welche Logik der Eingang hat (NPN oder PNP)
stDeviceData.stSelection.bColorAtTeach	BOOL	[READ_WRITE] Auswahl der Senderfarben die beim Teach verwendet werden
stDeviceData.stSelection.bFunctionForButton1AtButtonLevel0	BOOL	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 0
stDeviceData.stSelection.bFunctionForButton1AtButtonLevel1	BOOL	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 1
stDeviceData.stSelection.bFunctionForButton1AtButtonLevel2	BOOL	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 2
stDeviceData.stSelection.bFunctionForButton1AtButtonLevel3	BOOL	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 3
stDeviceData.stSelection.bFunctionForButton1AtButtonLevel4	BOOL	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 4
stDeviceData.stSelection.bFunctionForButton2AtButtonLevel0	BOOL	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 0

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stSelection.bFunctionForButton2AtButtonLevel1	BOOL	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 1
stDeviceData.stSelection.bFunctionForButton2AtButtonLevel2	BOOL	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 2
stDeviceData.stSelection.bFunctionForButton2AtButtonLevel3	BOOL	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 3
stDeviceData.stSelection.bFunctionForButton2AtButtonLevel4	BOOL	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 4
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel1	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 1
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel2	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 2
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel3	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 3
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel4	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 4
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel5	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 5
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel6	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 6
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel7	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 7
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel8	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 8
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel9	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 9
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel10	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 10
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel11	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 11
stDeviceData.stSelection.bWireFunctionLevel12	BOOL	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 12
stDeviceData.stSelection.stTeachResult.bAll	BOOL	[READ_WRITE] alle Parameter des komplexen Datentyps
stDeviceData.stSelection.bAnalysisDepth	BOOL	[READ_ONLY] Die Mindestanzahl der Scans ab der eine Schaltwechsel stattfindet
stDeviceData.stSelection.bCounterForMarks	BOOL	[READ_WRITE] Interner Markenzähler auf 0 ruecksetzbar
stDeviceData.stSelection.bSensorVariant	BOOL	[READ_ONLY] Sensor Variante(desc.)
stDeviceData.stSelection.bButtonLockState	BOOL	[READ_WRITE] Tastensperrenzustand(desc.)

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stSelection.bEasytuneLockState	BOOL	[READ_WRITE] Sperre Easytune(desc.)
stDeviceData.stSelection.bFunctionSwitchingOutputOut2	BOOL	[READ_WRITE] Funktion Schaltausgang OUT2(desc.)
stDeviceData.stSelection.bOutToggleWhileTeach	BOOL	[READ_WRITE] Ausgangspulsung beim Teach(desc.)
stDeviceData.stSelection.bTeachState	BOOL	[READ_ONLY] Teachzustand(desc.)
stDeviceData.stSelection.bProcessReliability	BOOL	[READ_ONLY] Prozesssicherheit(desc.)
stDeviceData.stSelection.bChoiceOfPositionOfSwitchingPoint	BOOL	[READ_WRITE] Es koennen 7 Schwellenpositionen zwischen der Marke und dem Hintergrund ausgewaehlt werden
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdDeviceReset	UINT	[WRITE_ONLY] Gerat rucksetzen
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdApplicationReset	UINT	[WRITE_ONLY] Anwendung rucksetzen
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdRestoreFactorySettings	UINT	[WRITE_ONLY] Auslieferungszustand wiederherstellen
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdClearConfigurationReservationClearDsuploadflag	UINT	[WRITE_ONLY] Clear Configuration Reservation (Clear DsUploadFlag)
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdReserveConfigurationForDsSetDsuploadflag	UINT	[WRITE_ONLY] Reserve Configuration for DS (Set DsUploadFlag)
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdSensitivityIncreaseByOneStep	UINT	[WRITE_ONLY] Empfindlichkeit um einen Schritt erhoeuen
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdSensitivityDecreaseByOneStep	UINT	[WRITE_ONLY] Empfindlichkeit um einen Schritt reduzieren
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdStatic2PointTeachStartWithMark	UINT	[WRITE_ONLY] Statischer 2-Punkt Teach mit Start auf der Marke
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdStatic2PointTeachStartWithBackground	UINT	[WRITE_ONLY] Statischer 2-Punkt Teach mit Start auf dem Hintergrund
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdDynamic2PointTeachStartWithMark	UINT	[WRITE_ONLY] Dynamischer 2-Punkt Teach mit Start auf der Marke
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdDynamic2PointTeachStartWithBackground	UINT	[WRITE_ONLY] Dynamischer 2-Punkt Teach mit Start auf dem Hintergrund
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdTeachAck	UINT	[WRITE_ONLY] Teachende quittieren
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdTeachFailConfirm	UINT	[WRITE_ONLY] Teachfehler quittieren
stDeviceData.stData.stCommands.nCmdDoNothing	UINT	[WRITE_ONLY] keine Auswirkung
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nReserved_1	UINT	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nMasterCycleTime	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nMinCycleTime	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nMSequenceCapability	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nIoLinkVersionId	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nProcessDataInputLength	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nProcessDataOutputLength	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nVendorId1	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nVendorId2	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nDeviceId1	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nDeviceId2	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nDeviceId3	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nReserved_13	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nReserved_14	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters1.nReserved_15	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter1	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter2	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter3	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter4	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter5	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter6	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter7	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter8	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter9	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter10	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter11	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter12	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2.nDeviceSpecificParameter13	UINT	[READ_WRITE]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stDirectParameters2. nDeviceSpecificParameter14	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2. nDeviceSpecificParameter15	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDirectParameters2. nDeviceSpecificParameter16	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.nStandardCommand	UINT	[WRITE_ONLY]
stDeviceData.stData.stDeviceAccessLocks. bParameterWriteAccessLock	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDeviceAccessLocks.bDataStorageLock	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDeviceAccessLocks. bLocalParameterizationLock	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stDeviceAccessLocks. bLocalUserInterfaceLock	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.sVendorName	STRING	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.sVendorText	STRING	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.sProductName	STRING	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.sProductId	STRING	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.sProductText	STRING	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.sSerialNumber	STRING	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.sHardwareVersion	STRING	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.sFirmwareVersion	STRING	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.sApplicationSpecificTag	STRING	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.nDeviceStatus	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData. nIndexOfTeachResultMemoryLocationToShow	UINT	[READ_WRITE] Ein Schreiben des Indexes zeigt in den folgenden Zeilen den Teachergebnisspeicher der gewünschten Nummer
stDeviceData.stData. nIndexToRecallTeachResultFromMemoryLocation	UINT	[WRITE_ONLY] Ein Schreiben des Indexes bewirkt dass die aktuellen Teachwerte durch die des Ausgewählten ersetzt werden
stDeviceData.stData. nIndexToSaveTeachResultToMemoryLocation	UINT	[WRITE_ONLY] Ein Schreiben des Indexes bewirkt dass das aktuelle Teachergebnis in dem gewünschten Teachwertespeicherplatz abgelegt wird
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber0.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber0.nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber0.nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber0.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber0.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber0.nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber0.nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber0.nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber0.nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber1.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber1.nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber1.nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber1.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber1.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber1.nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber1.nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber1.nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber1.nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber2.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber2.nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber2.nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber2.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber2.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber2.nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber2.nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber2.nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber2.nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber3.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber3.nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber3.nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber3.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber3.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber3.nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber3.nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber3.nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber3.nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber4.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber4.nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber4.nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber4.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber4.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber4.nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber4.nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber4.nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber4.nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber5.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber5.nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber5.nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber5.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber5.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber5.nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber5.nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber5.nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber5.nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber6.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber6. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber6. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber6.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber6.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber6. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber6. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber6. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber6. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber7.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber7. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber7. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber7.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber7.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber7. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber7. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber7. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber7. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber8.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber8. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber8. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber8.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber8.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber8. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber8. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber8. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber8. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber9.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber9. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber9. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber9.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber9.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber9. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber9. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber9. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber9. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber10.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber10. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber10. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber10. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber10.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber10. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber10. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber10. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber10. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber11.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber11. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber11. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber11. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber11.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber11. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber11. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber11. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber11. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber12.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber12. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber12. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber12. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber12.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber12. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber12. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber12. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber12. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber13.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber13. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber13. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber13. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber13.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber13. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber13. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber13. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber13. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber14.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber14. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber14. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber14. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber14.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber14. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber14. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber14. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber14. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber15.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber15. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber15. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber15. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber15.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber15. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber15. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber15. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber15. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber16.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber16. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber16. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber16. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber16.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber16. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber16. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber16. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber16. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber17.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber17. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber17. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber17. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber17.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber17. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber17. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber17. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber17. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber18.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber18.nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber18.nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber18.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber18.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber18.nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber18.nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber18.nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber18.nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber19.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber19.nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber19.nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber19.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber19.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber19.nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber19.nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber19.nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber19.nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber20.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber20.nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber20.nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber20.nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber20.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber20.nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber20.nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber20.nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber20.nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber21.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber21. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber21. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber21. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber21.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber21. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber21. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber21. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber21. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber22.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber22. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber22. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber22. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber22.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber22. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber22. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber22. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber22. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber23.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber23. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber23. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber23. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber23.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber23. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber23. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber23. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber23. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber24.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber24. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber24. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber24. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber24.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber24. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber24. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber24. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber24. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber25.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber25. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber25. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber25. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber25.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber25. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber25. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber25. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber25. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber26.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber26. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber26. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber26. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber26.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber26. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber26. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber26. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber26. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber27.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber27. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber27. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber27. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber27.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber27. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber27. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber27. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber27. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber28.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber28. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber28. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber28. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber28.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber28. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber28. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber28. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber28. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber29.bMarkIs	BOOL	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber29. nAmplifierValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber29. nSwitchingThreshold	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber29. nHysteresis	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber29.nNoise	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber29. nSendLedColor	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber29. nMarkExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber29. nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.stTeachResultMemoryNumber29. nContrastValue	UINT	[READ_ONLY]
stDeviceData.stData.nTimerModuleOnOff	UINT	[READ_WRITE] Zeitmodul ein / ausschalten

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.nTimeBase	UINT	[READ_WRITE] Auswahl 3er Zeitbasen (100us, 1ms, 10ms)
stDeviceData.stData.nTimeFactor	UINT	[READ_WRITE] Die Zeitmodulfunktionszeit ist das Produkt aus Zeitfaktor und Zeitbasis
stDeviceData.stData.nTimerModuleFunction	UINT	[READ_WRITE] Dies sind Funktionen wie Impulsverlaengerung usw.
stDeviceData.stData.nFunctionSwitchingOutput1	UINT	[READ_WRITE] mit dieser Funktion kann ausgewaehlt werden ob der Schaltausgang aktiv auf Hintergrund oder auf Marke ist
stDeviceData.stData.nTrackingFunction	UINT	[READ_WRITE] mit dieser Funktion kann ausgewaehlt werden ob die Schaltschwelle nachgeregelt wird oder nicht
stDeviceData.stData.nWireInputType	UINT	[READ_ONLY] mit dieser Funktion kann ausgewaehlt werden welche Logik der Eingang hat (NPN oder PNP)
stDeviceData.stData.nColorAtTeach	UINT	[READ_WRITE] Auswahl der Senderfarben die beim Teach verwendet werden
stDeviceData.stData.nFunctionForButton1AtButtonLevel0	UINT	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 0
stDeviceData.stData.nFunctionForButton1AtButtonLevel1	UINT	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 1
stDeviceData.stData.nFunctionForButton1AtButtonLevel2	UINT	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 2
stDeviceData.stData.nFunctionForButton1AtButtonLevel3	UINT	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 3
stDeviceData.stData.nFunctionForButton1AtButtonLevel4	UINT	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 4
stDeviceData.stData.nFunctionForButton2AtButtonLevel0	UINT	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 0
stDeviceData.stData.nFunctionForButton2AtButtonLevel1	UINT	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 1
stDeviceData.stData.nFunctionForButton2AtButtonLevel2	UINT	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 2
stDeviceData.stData.nFunctionForButton2AtButtonLevel3	UINT	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 3
stDeviceData.stData.nFunctionForButton2AtButtonLevel4	UINT	[READ_ONLY] Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 4
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel1	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 1

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel2	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 2
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel3	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 3
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel4	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 4
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel5	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 5
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel6	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 6
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel7	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 7
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel8	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 8
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel9	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 9
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel10	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 10
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel11	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 11
stDeviceData.stData.nWireFunctionLevel12	UINT	[READ_ONLY] Eingangsfunktion der Ebene 12
stDeviceData.stData.stTeachResult.bMarkIs	BOOL	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stTeachResult.nAmplifierValue	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stTeachResult.nSwitchingThreshold	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stTeachResult.nHysteresis	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stTeachResult.nNoise	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stTeachResult.nSendLedColor	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stTeachResult.nMarkExposureValue	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stTeachResult.nBackgroundExposureValue	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.stTeachResult.nContrastValue	UINT	[READ_WRITE]
stDeviceData.stData.nAnalysisDepth	UINT	[READ_ONLY] Die Mindestanzahl der Scans ab der eine Schaltwechsel stattfindet
stDeviceData.stData.nCounterForMarks	UINT	[READ_WRITE] Interner Markenzähler auf 0 rucksetzbar
stDeviceData.stData.nSensorVariant	UINT	[READ_ONLY] Sensor Variante(desc.)

Parametername	Datentyp	Beschreibung
stDeviceData.stData.nButtonLockState	UINT	[READ_WRITE] Tastensperrenzustand(desc.)
stDeviceData.stData.nEasytuneLockState	UINT	[READ_WRITE] Sperre Easytune(desc.)
stDeviceData.stData.nFunctionSwitchingOutputOut2	UINT	[READ_WRITE] Funktion Schaltausgang OUT2(desc.)
stDeviceData.stData.nOutToggleWhileTeach	UINT	[READ_WRITE] Ausgangspulsung beim Teach(desc.)
stDeviceData.stData.nTeachState	UINT	[READ_ONLY] Teachzustand(desc.)
stDeviceData.stData.nProcessReliability	UINT	[READ_ONLY] Prozesssicherheit(desc.)
stDeviceData.stData.nChoiceOfPositionOfSwitchingPoint	UINT	[READ_WRITE] Es koennen 7 Schwellenpositionen zwischen der Marke und dem Hintergrund ausgewaehlt werden

Tabelle 7.2: ST_Leuze_PD_KRT18_2128

Parametername	Datentyp	Beschreibung
ST_Leuze_PD_KRT18_2128.nReceivedSignalLevel	UINT	
ST_Leuze_PD_KRT18_2128.nTransmitterColor	UINT	
ST_Leuze_PD_KRT18_2128.nSwitchingThreshold	UINT	
ST_Leuze_PD_KRT18_2128.bSensorInOperation	BOOL	
ST_Leuze_PD_KRT18_2128.bWarnSignal	BOOL	
ST_Leuze_PD_KRT18_2128.bSensorSignal	BOOL	

8 Parameterbeschreibungen

Tabelle 8.1: Beschreibungen der IODD-Parameter

(AR - Zugangsrechte, R - Nur lesen, W - Nur schreiben, RW - Lesen und Schreiben, NS - Unbestimmt)

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
Commands			RecordT		W	
Device Reset			UIntegerT	128	W	Gerät rücksetzen
Application Reset			UIntegerT	129	W	Anwendung rücksetzen
Restore Factory Settings			UIntegerT	130	W	Auslieferungszustand wiederherstellen
Clear Configuration Reservation (Clear DsUploadFlag)			UIntegerT	160	W	Clear Configuration Reservation (Clear DsUploadFlag)
Reserve Configuration for DS (Set DsUploadFlag)			UIntegerT	161	W	Reserve Configuration for DS (Set DsUploadFlag)
Sensitivity increase by one step			UIntegerT	192	W	Empfindlichkeit um einen Schritt erhöhen
Sensitivity decrease by one step			UIntegerT	193	W	Empfindlichkeit um einen Schritt reduzieren
Static 2-point teach start with mark			UIntegerT	194	W	Statischer 2-Punkt Teach mit Start auf der Marke
Static 2-point teach start with background			UIntegerT	195	W	Statischer 2-Punkt Teach mit Start auf dem Hintergrund
Dynamic 2-point teach start with mark			UIntegerT	196	W	Dynamischer 2-Punkt Teach mit Start auf der Marke
Dynamic 2-point teach start with background			UIntegerT	197	W	Dynamischer 2-Punkt Teach mit Start auf dem Hintergrund
Teach Ack			UIntegerT	207	W	Teachende quittieren
Teach Fail Confirm			UIntegerT	208	W	Teachfehler quittieren
Do nothing			UIntegerT	255	W	keine Auswirkung
Direct Parameters 1	0	0	RecordT		RW	
Reserved	0	1	UIntegerT		R	
Master Cycle Time	0	2	UIntegerT		R	
Min Cycle Time	0	3	UIntegerT		R	
M-Sequence Capability	0	4	UIntegerT		R	
IO-Link Version ID	0	5	UIntegerT	17	R	
Process Data Input Length	0	6	UIntegerT		R	
Process Data Output Length	0	7	UIntegerT		R	
Vendor ID 1	0	8	UIntegerT		R	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
Vendor ID 2	0	9	UIntegerT		R	
Device ID 1	0	10	UIntegerT		R	
Device ID 2	0	11	UIntegerT		R	
Device ID 3	0	12	UIntegerT		R	
Reserved	0	13	UIntegerT		R	
Reserved	0	14	UIntegerT		R	
Reserved	0	15	UIntegerT		R	
Standard Command	0	16	UIntegerT		W	(0 ... 63): Reserviert 128: Gerät rücksetzen 129: Anwendung rücksetzen 130: Auslieferungszustand wiederherstellen (131 ... 159): Reserviert
Direct Parameters 2	1	0	RecordT		RW	
Device Specific Parameter 1	1	1	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 2	1	2	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 3	1	3	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 4	1	4	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 5	1	5	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 6	1	6	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 7	1	7	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 8	1	8	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 9	1	9	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 10	1	10	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 11	1	11	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 12	1	12	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 13	1	13	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 14	1	14	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 15	1	15	UIntegerT		RW	
Device Specific Parameter 16	1	16	UIntegerT		RW	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
Standard Command	2	0	UIntegerT	255	W	(0 ... 63): Reserviert 128: Gerät rücksetzen 129: Anwendung rücksetzen 130: Auslieferungszustand wiederherstellen (131 ... 159): Reserviert 160: Clear Configuration Reservation (Clear DsUploadFlag) 161: Reserve Configuration for DS (Set DsUploadFlag) 192: Empfindlichkeit um einen Schritt erhöhen 193: Empfindlichkeit um einen Schritt reduzieren 194: Statischer 2-Punkt Teach mit Start auf der Marke 195: Statischer 2-Punkt Teach mit Start auf dem Hintergrund 196: Dynamischer 2-Punkt Teach mit Start auf der Marke 197: Dynamischer 2-Punkt Teach mit Start auf dem Hintergrund 207: Teachende quittieren 208: Teachfehler quittieren 255: keine Auswirkung
Device Access Locks	12	0	RecordT		RW	
Parameter (write) Access Lock	12	1	BooleanT		RW	
Data Storage Lock	12	2	BooleanT		RW	
Local Parameterization Lock	12	3	BooleanT		RW	
Local User Interface Lock	12	4	BooleanT		RW	
Vendor Name	16	0	StringT		R	
Vendor Text	17	0	StringT		R	
Product Name	18	0	StringT		R	
Product ID	19	0	StringT		R	
Product Text	20	0	StringT		R	
Serial Number	21	0	StringT		R	
Hardware Version	22	0	StringT		R	
Firmware Version	23	0	StringT		R	
Application Specific Tag	24	0	StringT		RW	
Device Status	36	0	UIntegerT		R	0: Gerät ist OK 1: Wartung erforderlich 2: Außerhalb der Spezifikation 3: Funktionsprüfung 4: Fehler (5 ... 255): Reserviert

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
index of teach result memory location to show	100	0	UIntegerT	0	RW	Ein Schreiben des Indexes zeigt in den folgenden Zeilen den Teachergebnisspeicher der gewünschten Nummer 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
index to recall teach result from memory location	101	0	UIntegerT	0	W	Ein Schreiben des Indexes bewirkt dass die aktuellen Teachwerte durch die des Ausgewählten ersetzt werden 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
index to save teach result to memory location	102	0	UIntegerT	0	W	Ein Schreiben des Indexes bewirkt dass das aktuelle Teachergebnis in dem gewünschten Teachwertespeicherplatz abgelegt wird 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
teach result memory number 0	103	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 0
mark is	103	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	103	2	UIntegerT		R	
switching threshold	103	3	UIntegerT		R	
hysteresis	103	4	UIntegerT		R	
noise	103	5	UIntegerT		R	
send LED color	103	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	103	7	UIntegerT		R	
background exposure value	103	8	UIntegerT		R	
contrast value	103	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 1	104	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 1
mark is	104	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	104	2	UIntegerT		R	
switching threshold	104	3	UIntegerT		R	
hysteresis	104	4	UIntegerT		R	
noise	104	5	UIntegerT		R	
send LED color	104	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
mark exposure value	104	7	UIntegerT		R	
background exposure value	104	8	UIntegerT		R	
contrast value	104	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 2	105	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 2
mark is	105	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	105	2	UIntegerT		R	
switching threshold	105	3	UIntegerT		R	
hysteresis	105	4	UIntegerT		R	
noise	105	5	UIntegerT		R	
send LED color	105	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	105	7	UIntegerT		R	
background exposure value	105	8	UIntegerT		R	
contrast value	105	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 3	106	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 3
mark is	106	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	106	2	UIntegerT		R	
switching threshold	106	3	UIntegerT		R	
hysteresis	106	4	UIntegerT		R	
noise	106	5	UIntegerT		R	
send LED color	106	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	106	7	UIntegerT		R	
background exposure value	106	8	UIntegerT		R	
contrast value	106	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 4	107	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 4
mark is	107	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	107	2	UIntegerT		R	
switching threshold	107	3	UIntegerT		R	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
hysteresis	107	4	UIntegerT		R	
noise	107	5	UIntegerT		R	
send LED color	107	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	107	7	UIntegerT		R	
background exposure value	107	8	UIntegerT		R	
contrast value	107	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 5	108	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 5
mark is	108	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	108	2	UIntegerT		R	
switching threshold	108	3	UIntegerT		R	
hysteresis	108	4	UIntegerT		R	
noise	108	5	UIntegerT		R	
send LED color	108	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	108	7	UIntegerT		R	
background exposure value	108	8	UIntegerT		R	
contrast value	108	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 6	109	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 6
mark is	109	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	109	2	UIntegerT		R	
switching threshold	109	3	UIntegerT		R	
hysteresis	109	4	UIntegerT		R	
noise	109	5	UIntegerT		R	
send LED color	109	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	109	7	UIntegerT		R	
background exposure value	109	8	UIntegerT		R	
contrast value	109	9	UIntegerT		R	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
teach result memory number 7	110	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 7
mark is	110	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	110	2	UIntegerT		R	
switching threshold	110	3	UIntegerT		R	
hysteresis	110	4	UIntegerT		R	
noise	110	5	UIntegerT		R	
send LED color	110	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	110	7	UIntegerT		R	
background exposure value	110	8	UIntegerT		R	
contrast value	110	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 8	111	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 8
mark is	111	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	111	2	UIntegerT		R	
switching threshold	111	3	UIntegerT		R	
hysteresis	111	4	UIntegerT		R	
noise	111	5	UIntegerT		R	
send LED color	111	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	111	7	UIntegerT		R	
background exposure value	111	8	UIntegerT		R	
contrast value	111	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 9	112	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 9
mark is	112	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	112	2	UIntegerT		R	
switching threshold	112	3	UIntegerT		R	
hysteresis	112	4	UIntegerT		R	
noise	112	5	UIntegerT		R	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
send LED color	112	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	112	7	UIntegerT		R	
background exposure value	112	8	UIntegerT		R	
contrast value	112	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 10	113	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 10
mark is	113	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	113	2	UIntegerT		R	
switching threshold	113	3	UIntegerT		R	
hysteresis	113	4	UIntegerT		R	
noise	113	5	UIntegerT		R	
send LED color	113	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	113	7	UIntegerT		R	
background exposure value	113	8	UIntegerT		R	
contrast value	113	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 11	114	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 11
mark is	114	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	114	2	UIntegerT		R	
switching threshold	114	3	UIntegerT		R	
hysteresis	114	4	UIntegerT		R	
noise	114	5	UIntegerT		R	
send LED color	114	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	114	7	UIntegerT		R	
background exposure value	114	8	UIntegerT		R	
contrast value	114	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 12	115	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 12
mark is	115	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
amplifier value	115	2	UIntegerT		R	
switching threshold	115	3	UIntegerT		R	
hysteresis	115	4	UIntegerT		R	
noise	115	5	UIntegerT		R	
send LED color	115	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	115	7	UIntegerT		R	
background exposure value	115	8	UIntegerT		R	
contrast value	115	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 13	116	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 13
mark is	116	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	116	2	UIntegerT		R	
switching threshold	116	3	UIntegerT		R	
hysteresis	116	4	UIntegerT		R	
noise	116	5	UIntegerT		R	
send LED color	116	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	116	7	UIntegerT		R	
background exposure value	116	8	UIntegerT		R	
contrast value	116	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 14	117	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 14
mark is	117	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	117	2	UIntegerT		R	
switching threshold	117	3	UIntegerT		R	
hysteresis	117	4	UIntegerT		R	
noise	117	5	UIntegerT		R	
send LED color	117	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	117	7	UIntegerT		R	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
background exposure value	117	8	UIntegerT		R	
contrast value	117	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 15	118	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 15
mark is	118	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	118	2	UIntegerT		R	
switching threshold	118	3	UIntegerT		R	
hysteresis	118	4	UIntegerT		R	
noise	118	5	UIntegerT		R	
send LED color	118	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	118	7	UIntegerT		R	
background exposure value	118	8	UIntegerT		R	
contrast value	118	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 16	119	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 16
mark is	119	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	119	2	UIntegerT		R	
switching threshold	119	3	UIntegerT		R	
hysteresis	119	4	UIntegerT		R	
noise	119	5	UIntegerT		R	
send LED color	119	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	119	7	UIntegerT		R	
background exposure value	119	8	UIntegerT		R	
contrast value	119	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 17	120	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 17
mark is	120	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	120	2	UIntegerT		R	
switching threshold	120	3	UIntegerT		R	
hysteresis	120	4	UIntegerT		R	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
noise	120	5	UIntegerT		R	
send LED color	120	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	120	7	UIntegerT		R	
background exposure value	120	8	UIntegerT		R	
contrast value	120	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 18	121	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 18
mark is	121	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	121	2	UIntegerT		R	
switching threshold	121	3	UIntegerT		R	
hysteresis	121	4	UIntegerT		R	
noise	121	5	UIntegerT		R	
send LED color	121	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	121	7	UIntegerT		R	
background exposure value	121	8	UIntegerT		R	
contrast value	121	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 19	122	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 19
mark is	122	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	122	2	UIntegerT		R	
switching threshold	122	3	UIntegerT		R	
hysteresis	122	4	UIntegerT		R	
noise	122	5	UIntegerT		R	
send LED color	122	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	122	7	UIntegerT		R	
background exposure value	122	8	UIntegerT		R	
contrast value	122	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 20	123	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 20

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
mark is	123	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	123	2	UIntegerT		R	
switching threshold	123	3	UIntegerT		R	
hysteresis	123	4	UIntegerT		R	
noise	123	5	UIntegerT		R	
send LED color	123	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	123	7	UIntegerT		R	
background exposure value	123	8	UIntegerT		R	
contrast value	123	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 21	124	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 21
mark is	124	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	124	2	UIntegerT		R	
switching threshold	124	3	UIntegerT		R	
hysteresis	124	4	UIntegerT		R	
noise	124	5	UIntegerT		R	
send LED color	124	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	124	7	UIntegerT		R	
background exposure value	124	8	UIntegerT		R	
contrast value	124	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 22	125	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 22
mark is	125	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	125	2	UIntegerT		R	
switching threshold	125	3	UIntegerT		R	
hysteresis	125	4	UIntegerT		R	
noise	125	5	UIntegerT		R	
send LED color	125	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
mark exposure value	125	7	UIntegerT		R	
background exposure value	125	8	UIntegerT		R	
contrast value	125	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 23	126	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 23
mark is	126	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	126	2	UIntegerT		R	
switching threshold	126	3	UIntegerT		R	
hysteresis	126	4	UIntegerT		R	
noise	126	5	UIntegerT		R	
send LED color	126	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	126	7	UIntegerT		R	
background exposure value	126	8	UIntegerT		R	
contrast value	126	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 24	127	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 24
mark is	127	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	127	2	UIntegerT		R	
switching threshold	127	3	UIntegerT		R	
hysteresis	127	4	UIntegerT		R	
noise	127	5	UIntegerT		R	
send LED color	127	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	127	7	UIntegerT		R	
background exposure value	127	8	UIntegerT		R	
contrast value	127	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 25	128	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 25
mark is	128	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	128	2	UIntegerT		R	
switching threshold	128	3	UIntegerT		R	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
hysteresis	128	4	UIntegerT		R	
noise	128	5	UIntegerT		R	
send LED color	128	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	128	7	UIntegerT		R	
background exposure value	128	8	UIntegerT		R	
contrast value	128	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 26	129	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 26
mark is	129	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	129	2	UIntegerT		R	
switching threshold	129	3	UIntegerT		R	
hysteresis	129	4	UIntegerT		R	
noise	129	5	UIntegerT		R	
send LED color	129	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	129	7	UIntegerT		R	
background exposure value	129	8	UIntegerT		R	
contrast value	129	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 27	130	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 27
mark is	130	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	130	2	UIntegerT		R	
switching threshold	130	3	UIntegerT		R	
hysteresis	130	4	UIntegerT		R	
noise	130	5	UIntegerT		R	
send LED color	130	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	130	7	UIntegerT		R	
background exposure value	130	8	UIntegerT		R	
contrast value	130	9	UIntegerT		R	

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
teach result memory number 28	131	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 28
mark is	131	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	131	2	UIntegerT		R	
switching threshold	131	3	UIntegerT		R	
hysteresis	131	4	UIntegerT		R	
noise	131	5	UIntegerT		R	
send LED color	131	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	131	7	UIntegerT		R	
background exposure value	131	8	UIntegerT		R	
contrast value	131	9	UIntegerT		R	
teach result memory number 29	132	0	RecordT		R	Teachergebnis des Speicherplatz Nummer 29
mark is	132	1	BooleanT		R	False: heller True: dunkler
amplifier value	132	2	UIntegerT		R	
switching threshold	132	3	UIntegerT		R	
hysteresis	132	4	UIntegerT		R	
noise	132	5	UIntegerT		R	
send LED color	132	6	UIntegerT		R	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	132	7	UIntegerT		R	
background exposure value	132	8	UIntegerT		R	
contrast value	132	9	UIntegerT		R	
timer module on / off	141	0	UIntegerT		RW	Zeitmodul ein / ausschalten 1: Ein 0: Aus
time base	142	0	UIntegerT	2	RW	Auswahl 3er Zeitbasen (100us, 1ms, 10ms) 0: 100µs 1: 1ms 2: 10ms
time factor	143	0	UIntegerT	2	RW	Die Zeitmodulfunktionszeit ist das Produkt aus Zeitfaktor und Zeitbasis (1 ... 1000)

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
timer module function	144	0	UIntegerT	3	RW	Dies sind Funktionen wie Impulsverlaengerung usw. 1: Einschaltverzögerung 2: Ausschaltverzögerung 3: Impulsverlängerung 4: Impulsunterdrückung
function switching output1	145	0	UIntegerT		RW	mit dieser Funktion kann ausgewaehlt werden ob der Schaltausgang aktiv auf Hintergrund oder auf Marke ist 0: High Signal auf Marke 1: Low Signal auf Marke
tracking-function	146	0	UIntegerT		RW	mit dieser Funktion kann ausgewaehlt werden ob die Schaltschwelle nachgeregelt wird oder nicht 1: Ein 0: Aus
wire input type	147	0	UIntegerT		R	mit dieser Funktion kann ausgewaehlt werden welche Logik der Eingang hat (NPN oder PNP) 1: NPN-Logik 0: PNP-Logik
color at teach	148	0	UIntegerT		RW	Auswahl der Senderfarben die beim Teach verwendet werden 0: alle 1: rot 2: grün 3: blau 4: rot, grün 5: rot, blau 6: grün, blau
function for button 1 at button level0	150	0	UIntegerT		R	Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 0 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
function for button 1 at button level1	151	0	UIntegerT		R	Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 1 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
function for button 1 at button level2	152	0	UIntegerT		R	Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 2 0: keine Funktion 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach
function for button 1 at button level3	153	0	UIntegerT		R	Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 3 0: keine Funktion 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach
function for button 1 at button level4	154	0	UIntegerT		R	Tastenebenenfunktion der Taste M der Ebene 4 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
function for button 2 at button level0	155	0	UIntegerT		R	Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 0 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
function for button 2 at button level1	156	0	UIntegerT		R	Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 1 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
function for button 2 at button level2	157	0	UIntegerT		R	Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 2 0: keine Funktion 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach
function for button 2 at button level3	158	0	UIntegerT		R	Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 3 0: keine Funktion 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
function for button 2 at button level4	159	0	UIntegerT		R	Tastenebenenfunktion der Taste B der Ebene 4 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
wire function level1	160	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 1 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
wire function level2	161	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 2 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
wire function level3	162	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 3 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
wire function level4	163	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 4 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
wire function level5	164	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 5 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
wire function level6	165	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 6 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
wire function level7	166	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 7 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
wire function level8	167	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 8 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
wire function level9	168	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 9 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
wire function level10	169	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 10 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
wire function level11	170	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 11 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
wire function level12	171	0	UIntegerT		R	Eingangsfunktion der Ebene 12 0: keine Funktion 1: Reserve Funktion1 2: Empfindlichkeit + 3: Empfindlichkeit - 4: Statischer 2 Punkt Teach 5: Dynamic 2 Punkt Teach 6: Spezialfunktion Nahe der Marke 7: Spezialfunktion Aktiv auf Hintergrund 8: Tracking freigeben 9: keine Funktion mit Fehlermeldung
teach result	180	0	RecordT		RW	Teachergebnis description
mark is	180	1	BooleanT		RW	False: heller True: dunkler
amplifier value	180	2	UIntegerT		RW	
switching threshold	180	3	UIntegerT		RW	
hysteresis	180	4	UIntegerT		RW	
noise	180	5	UIntegerT		RW	
send LED color	180	6	UIntegerT		RW	0: rot 1: gruen 2: blau
mark exposure value	180	7	UIntegerT		RW	
background exposure value	180	8	UIntegerT		RW	
contrast value	180	9	UIntegerT		RW	
analysis depth	181	0	UIntegerT		R	Die Mindestanzahl der Scans ab der eine Schaltwechsel stattfindet (2 ... 1000)

Parameter	Index	Subindex	Datentyp	Default	AR	Beschreibung
counter for marks	182	0	UIntegerT		RW	Interner Markenzähler auf 0 rucksetzbar
sensor variant	183	0	UIntegerT	0	R	Sensor Variante(desc.)
button lock state	184	0	UIntegerT	0	RW	Tastensperrenzustand(desc.) 1: Ein 0: Aus
easytune lock state	185	0	UIntegerT	0	RW	Sperre Easytune(desc.) 1: Ein 0: Aus
function switching output OUT2	186	0	UIntegerT	0	RW	Funktion Schaltausgang OUT2(desc.) 0: Invertierter OUT1 1: Gleich mit OUT1 2: Warnausgang
out toggle while teach	187	0	UIntegerT	1	RW	Ausgangspulsung beim Teach(desc.) 1: Ein 0: Aus
teach state	188	0	UIntegerT	0	R	Teachzustand(desc.) 0: noch kein Teach 1: Teach läuft 2: Letzter Teach erfolgreich 3: Letzter Teach fehlerhaft 4: Letzter gültiger Teach
process reliability	189	0	UIntegerT	0	R	Prozesssicherheit(desc.)
choice of position of switching point	190	0	UIntegerT		RW	Es koennen 7 Schwellenpositionen zwischen der Marke und dem Hintergrund ausgewaehlt werden 0: Sehr nahe der Marke = 6% 1: Nahe der Marke = 12% 2: Richtung Marke = 25% 3: In der Mitte zwischen Marke und Hintergrund = 50% 4: Richtung Hintergrund = 70% 5: Nahe am Hintergrund = 82% 6: Sehr nahe am Hintergrund = 90%

9 Technische Daten

9.1 Allgemeine Daten

Tabelle 9.1: Sensor und IODD-Version

IODD-Version	V2.0
IODD-Freigabedatum	2022-2-22
Gerätefamilie	Kontrasttaster
Geräte-ID	2128
Gerätemame	KRT18BM
Gerätevariante	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)