

ifm electronic



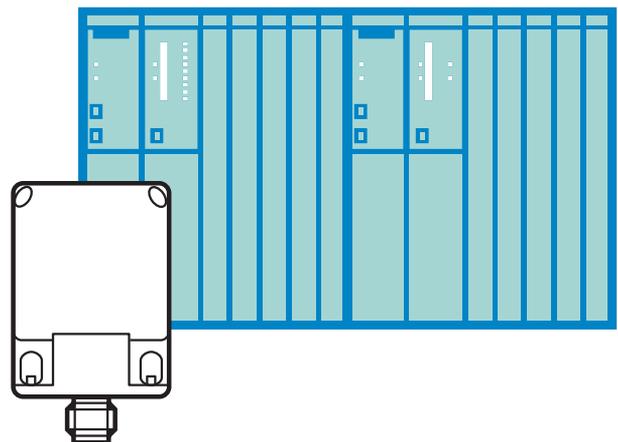
Montageanleitung
Ergänzung

DE

efector190[®]

Beschreibung der DTA200
Funktionsbausteine
für die Programmiersysteme
CoDeSys und Step7

704706 / 00 05 / 2010



Inhalt

1	Vorbemerkung	3
1.1	Verwendete Symbole	3
2	Allgemein	3
2.1	Generelle Funktionen der Bausteine	3
2.2	Bezugsquelle	3
3	Übersicht Funktionsbausteine	3
3.1	Programmiersystem CoDeSys	3
3.2	Programmiersystem Step7	3
4	CoDeSys Funktionsbaustein	4
4.1	Abbildung	4
4.2	Beschreibung der Eingänge	5
4.3	Beschreibung der Ausgänge	5
4.4	Fehlercodes und Fehlermeldungen	6
4.4.1	Fehlercodes des FBs (Eingabefehler)	6
4.4.2	Fehlercodes des RFID Lese-/Schreibkopfes	6
4.4.3	Fehlercodes des ASiCmd21 (interner FB-Fehler)	7
5	Step7 Funktionsbausteine	8
5.1	Abbildung	8
5.2	Beschreibung der Eingänge	9
5.3	Beschreibung der Ausgänge	9
5.4	Fehlercodes und Fehlermeldungen	10
5.4.1	FB_DTA200_ifm_Gateway	10
5.4.2	FB_DTA200_BWGateway	11
5.4.3	FB_DTA200_SiemensKomp	12
6	Technische Daten	13

Das vorliegende Dokument ist die Originalanleitung.

Lizenzen und Warenzeichen

Microsoft®, Windows®, Windows XP® und Windows Vista® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle benutzten Warenzeichen und Firmenbezeichnungen unterliegen dem Copyright der jeweiligen Firmen.

1 Vorbemerkung

1.1 Verwendete Symbole

▶ Handlungsanweisung



Wichtiger Hinweis

Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.



Information

Ergänzender Hinweis

2 Allgemein

2.1 Generelle Funktionen der Bausteine

Die Funktionsbausteine (nachfolgend FB) unterstützen die erweiterten Funktionen des RFID Lese-/Schreibkopfes DTA200. Sie erlauben es, den kompletten Speicherbereich der ifm ID-TAGs (Transponder) zu nutzen.

Die Datenübertragung zwischen Lese-/Schreibkopf und ID-TAG ist eine codierte Datenübertragung. Je Page können 15 Bit Nutzdaten geschrieben und gelesen werden.



Das Lesen und Beschreiben einer oder mehrerer Pages ist nur im statischen Zustand möglich (= unbewegter Zustand des ID-TAGs).

2.2 Bezugsquelle

Die Funktionsbausteine (Bibliothek) inkl. Beispielprogramm sind im Internet downloadbar unter:

www.ifm.com → Service → Download → Software für Identifikationssysteme

3 Übersicht Funktionsbausteine

3.1 Programmiersystem CoDeSys

- FB_DTA200

3.2 Programmiersystem Step7

- FB_DTA200_ifm_Gateway
für ifm Smart Link, z.B. ifm Art.-Nr.: AC1375 (M4 Master)
- FB_DTA200_BWGateway
für ein Bihl und Wiedemann Gateway, z.B. BWU1569
- FB_DTA200_SiemensKomp
für Siemenskomponenten, z.B. DP/AS-i Link Advanced oder CP343-2P

4 CoDeSys Funktionsbaustein

Der CoDeSys Funktionsbaustein "FB_DTA200" befindet sich in der Bibliothek "FB_DTA200_Vx.x.lib" (x.x = Versionsnummer, z.B. V1.0).

► Für die Nutzung des Bausteins zusätzlich folgende Bibliothek in das Projekt einbinden:

- ifm_ASiUtils_010004.lib



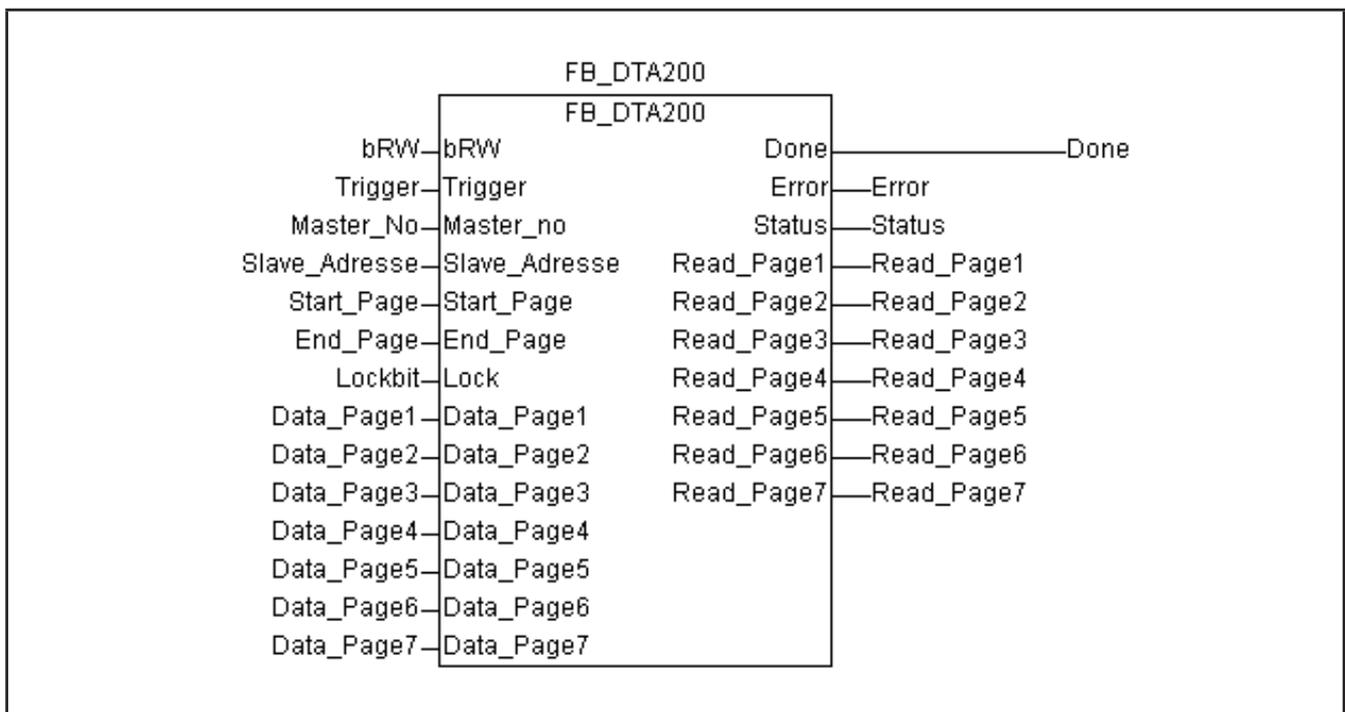
Der eingesetzte AS-i Controller E muss mit einem M4 Master ausgestattet sein (z.B. ifm Art.-Nr.: AC1356).



Eine Übersicht der ifm AS-i Controller E ist im Internet abrufbar unter:

www.ifm.com → Produkte → Bussystem AS-Interface → Interaktive Produktsuche (Selector)

4.1 Abbildung



Funktionsbaustein FB_DTA200

4.2 Beschreibung der Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	
bRW	Bool	False	Daten werden vom ID-TAG gelesen
		True	Daten werden auf ID-TAG geschrieben
Trigger	Bool	False	Rücksetzen der internen Variablen, der Statusmeldungen und der Lesewerte
		True	Bei einer steigenden Flanke (von False auf True) werden die Eingabeparameter auf Fehler überprüft, an den FB übergeben und abgearbeitet.
Master_no	Byte	Angabe an welchem AS-i Master der anzusprechende RFID Lese-/Schreibkopf angeschlossen ist.	
Slave_Adresse	Byte	Slaveadresse des RFID Lese-/Schreibkopfes	
Start_Page	Byte	Angabe der Start_Page (1..7)	
End_Page	Byte	Angabe der End_Page (1..7)	
Lock	Bool	False	Lockbit wird nicht gesetzt.
		True	Lockbit wird beim Schreiben auf die jeweilige Page gesetzt. Ein gesetztes Lockbit dient als Schreibschutz für die jeweilige oder jeweiligen Page(s) und kann nicht mehr gelöscht werden.
Data_Page1	Word	Nutzdaten, die auf Page1 geschrieben werden sollen. Wertebereich: 1...7FFFhex	
Data_Page2... Data_Page7		Nutzdaten, die auf die jeweilige Page geschrieben werden sollen. Wertebereich: 0...7FFFhex	

DE

4.3 Beschreibung der Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	
Done	Bool	False	Fehler in der Abarbeitung des FBs (→ 4.4 Fehlercodes)
		True	Abarbeitung der Eingabeparameter ohne Fehler durchgeführt.
Error	Bool	False	Abarbeitung der Eingabeparameter ohne Fehler durchgeführt.
		True	Fehler in der Abarbeitung des FBs (→ 4.4 Fehlercodes)
Status	Word	Zustand oder Fehlermeldung (→ 4.4 Fehlercodes). Die Statusmeldung setzt sich aus einem Word (2 Byte) zusammen. Im Low Byte wird der fehlerverursachende Eingang numerisch angezeigt.	
Read_Page1... Read_Page7	Word	Ausgabe der gelesenen ID-TAG Daten.	

4.4 Fehlercodes und Fehlermeldungen

4.4.1 Fehlercodes des FBs (Eingabefehler)

Ausgang			Beschreibung	
Done	Error	Status		
True	False	0000	Bearbeitung der Kommandos erfolgreich abgeschlossen.	
False	True	FFFF	FB bearbeitet die Kommandos	
False	True	0030	Ungültige Masternummer (Eingang 3 - Master_no)	
False	True	0040	Ungültige Slavenummer (Eingang 4 - Slave-Adresse)	
False	True	0050	Angabe der Start-Page ist 0; Eingang ist evtl. nicht beschaltet. (Eingang 5 - Start_Page)	
False	True	0056	Angabe der Endpage ist kleiner als die Startpage. (Eingang 5 - Start_Page oder Eingang 6 - End_Page)	
False	True	0060	Angabe der Endpage ist größer als 7 (Eingang7 - End_Page)	
False	True	0080	Werte sind außerhalb des Wertebereiches	Eingang 8 - Data_Page1, Wertebereich: 1..7FFFhex
False	True	0090		Eingang 9 - Data_Page2, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00A0		Eingang 10 - Data_Page3, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00B0		Eingang 11 - Data_Page4, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00C0		Eingang 12 - Data_Page5, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00D0		Eingang 13 - Data_Page6, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00E0		Eingang 14 - Data_Page7, Wertebereich: 0..7FFFhex

4.4.2 Fehlercodes des RFID Lese-/Schreibkopfes

Ausgang			Beschreibung
Done	Error	Status	
False	True	FFFC	Nach einem gültigen Schreibversuch wurde der Vorgang abgebrochen. Fehlermöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • ID-TAG mit Lockbit geschützt • fehlerhafter oder ungültiger ID-TAG (falsche Kennung; kein ifm TAG) • ID-TAG nicht formatiert • kein ID-TAG im Feld (ID-TAG nicht im Erfassungsbereich)
False	True	FFFB	Nach einem gültigen Leseversuch wurde der Vorgang abgebrochen. Fehlermöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • fehlerhafter oder ungültiger ID-TAG (falsche Kennung; kein ifm TAG) • ID-TAG nicht formatiert • kein ID-TAG im Feld (ID-TAG nicht im Erfassungsbereich)

4.4.3 Fehlercodes des ASiCmd21 (interner FB-Fehler)

Ausgang			Beschreibung (Original)
Done	Error	Status	
True	False	6B12	7.3/7.4 sequence failure. (Slave generated invalid 7.3/7.4 sequence)
False	True	6B13	Host timeout on 7.4. (Host missed to finish a initiated 7.4 transmission)
False	True	6B14	Invalid address. (Exp. 0.B address tried to access)
False	True	6B15	Slave aborted 7.4. (7.4 slave terminated string)
False	True	6B16	Slave deleted while 7.4 runs. (7.4 Slave removed from LAS while 7.4 transmission was running)
False	True	6B17	7.4 transfer busy. (Host tried to initiate a 7.4 transmission while a 7.4 transmission is active running.)
False	True	6B18	7.4 Host sequence failure. (The host interrupted a 7.4 transmission using more than one sequence with another command.)
False	True	6B19	Invalid data length. (The data length hasn't a MOD 3 divisor or the host sets the sequence bit, but the data length doesn't match.)
False	True	6B20	Command invalid. (The 7.4 command is not accepted to the specified slave address)
False	True	6B22	Error timeout Master command (Command not executed within 2 seconds)
False	True	6B23	Preconditions to start command failed (No 7.4 slave -or- 7.4 Slave not in LAS -or- Master not in Normal Operation mode)
False	True	6Cxx	Timeout occurred during command execution
False	True	6Exx	Unknown command execution rejected

DE

5 Step7 Funktionsbausteine

Die Step7 Funktionsbausteine befinden sich in der Bibliothek "ifm RFID" (→ 3 Übersicht Funktionsbausteine).

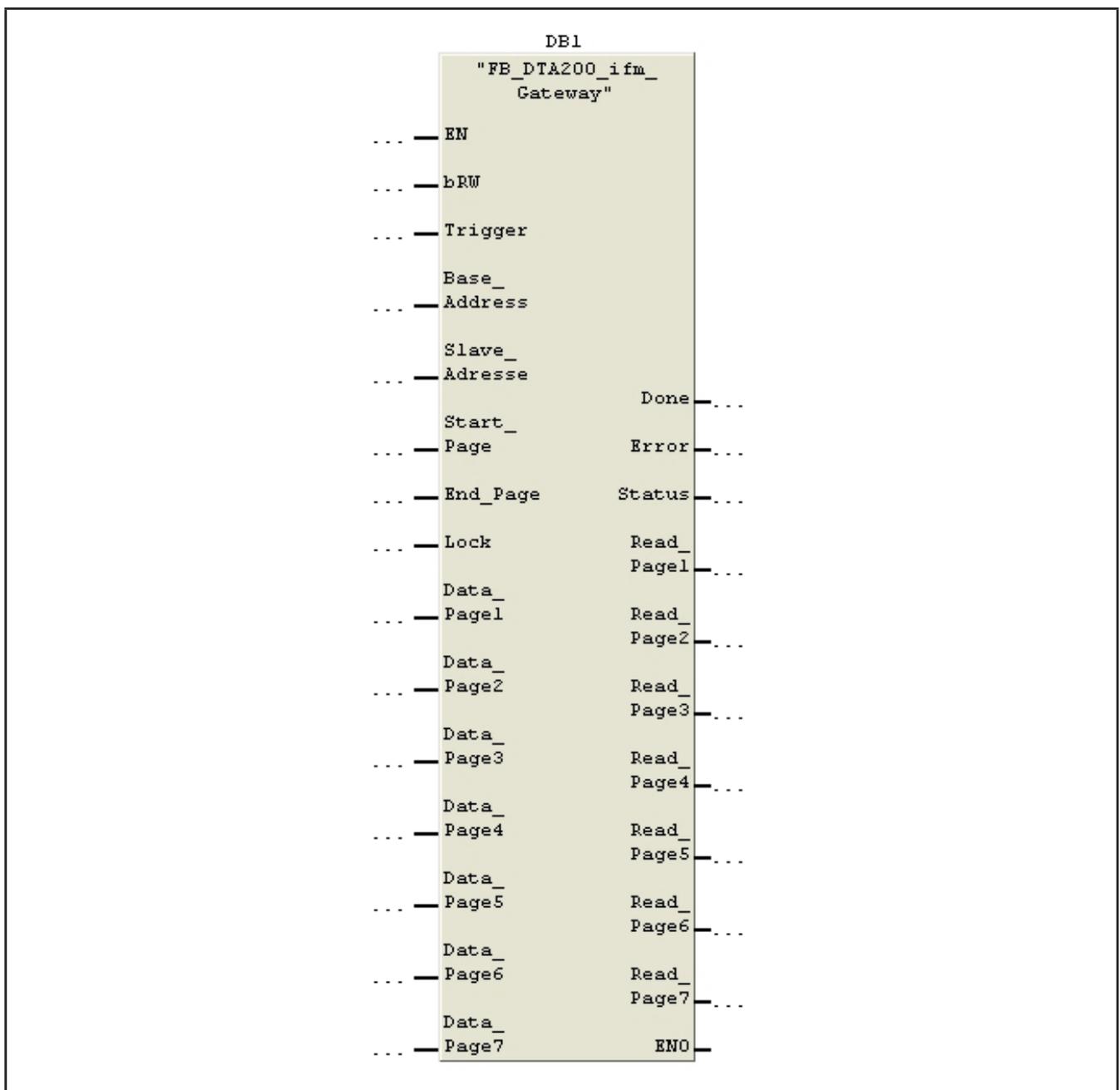
Die Bedienung und Funktion der Step7 Funktionsbausteine ist identisch.

Sie unterscheiden sich lediglich durch die Nutzung unterschiedlicher Feldbuskomponenten.

Bei der Hardwarekonfiguration der Gateways (GSD Datei) ist folgendes zu beachten:

- ifm Smart Link - Modul 12 entspricht 15 word ext. cmd. channel.
- Bihl und Wiedemann - Modul 1 entspricht 36 Byte Command Interface

5.1 Abbildung



Beispiel Funktionsbaustein FB_DTA200_ifm_Gateway



In den Step7 Funktionsbausteinen werden 2 Timer verwendet (→ Operandenliste des Projektes).

- Werden weitere Timer in das Projekt eingebunden, auf eine korrekte Vergabe der Operandennummern achten.

5.2 Beschreibung der Eingänge

Eingang	Datentyp	Beschreibung	
bRW	Bool	False	Daten werden vom ID-TAG gelesen
		True	Daten werden auf ID-TAG geschrieben
Trigger	Bool	False	Rücksetzen der internen Variablen, der Statusmeldungen und der Lesewerte
		True	Bei einer steigenden Flanke (von False auf True) werden die Eingabeparameter auf Fehler überprüft, an den FB übergeben und abgearbeitet.
Base_Address	Word	Anfangsadresse des Kommandokanals ifm Smart Link (Modul 12) oder Bihl und Wiedemann (Modul 1)	
Slave_Adresse	Byte	Slaveadresse des RFID Lese-/Schreibkopfes	
Start_Page	Byte	Angabe der Start_Page (1..7)	
End_Page	Byte	Angabe der End_Page (1..7)	
Lock	Bool	False	Lockbit wird nicht gesetzt.
		True	Lockbit wird beim Schreiben auf die jeweilige Page gesetzt. Ein gesetztes Lockbit dient als Schreibschutz für die jeweilige oder jeweiligen Page(s) und kann nicht mehr gelöscht werden.
Data_Page1	Word	Nutzdaten, die auf Page1 geschrieben werden sollen. Wertebereich: 1...7FFFhex	
Data_Page2... Data_Page7		Nutzdaten, die auf die jeweilige Page geschrieben werden sollen. Wertebereich: 0...7FFFhex	

5.3 Beschreibung der Ausgänge

Ausgang	Datentyp	Beschreibung	
Done	Bool	False	Fehler in der Abarbeitung des FBs (→ 5.4 Fehlercodes)
		True	Abarbeitung der Eingabeparameter ohne Fehler durchgeführt.
Error	Bool	False	Abarbeitung der Eingabeparameter ohne Fehler durchgeführt.
		True	Fehler in der Abarbeitung des FBs (→ 5.4 Fehlercodes)
Status	Word	Zustand oder Fehlermeldung (→ 5.4 Fehlercodes). Die Statusmeldung setzt sich aus einem Word zusammen (2 Byte). Im Low Byte wird der fehlerverursachende Eingang numerisch angezeigt.	
Read_Page1... Read_Page7	Word	Ausgabe der gelesenen ID-TAG Daten.	

5.4 Fehlercodes und Fehlermeldungen

5.4.1 FB_DTA200_ifm_Gateway

Fehlercodes des FBs (Eingabefehler)				
Ausgang			Beschreibung	
Done	Error	Status		
True	False	0000	Bearbeitung der Kommandos erfolgreich abgeschlossen.	
False	True	8181	FB bearbeitet die Kommandos (≤ 3 s)	
False	True	0030	Ungültige Masternummer (Eingang 3 - Master_no)	
False	True	0040	Ungültige Slavenummer (Eingang 4 - Slave-Adresse)	
False	True	0050	Angabe der Start-Page ist 0; Eingang evtl. nicht beschaltet. (Eingang 5 - Start_Page)	
False	True	0056	Angabe der Endpage ist kleiner als die Startpage. (Eingang 5 - Start_Page oder Eingang 6 - End_Page)	
False	True	0060	Angabe der Endpage ist größer als 7 (Eingang 7 - End_Page)	
False	True	0080	Werte sind außerhalb des Wertebereiches	Eingang 8 - Data_Page1, Wertebereich: 1..7FFFhex
False	True	0090		Eingang 9 - Data_Page2, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00A0		Eingang 10 - Data_Page3, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00B0		Eingang 11 - Data_Page4, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00C0		Eingang 12 - Data_Page5, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00D0		Eingang 13 - Data_Page6, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00E0		Eingang 14 - Data_Page7, Wertebereich: 0..7FFFhex

Fehlercodes des RFID Lese-/Schreibkopfes			
Ausgang			Beschreibung
Done	Error	Status	
False	True	FFFC	Nach einem gültigen Schreibversuch wurde der Vorgang abgebrochen. Der Wert FFFC liegt ca. 2-3 Sekunden an, danach werden die Daten der 1. Page zyklisch übertragen. Fehlermöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • ID-TAG mit Lockbit geschützt • fehlerhafter oder ungültiger ID-TAG (falsche Kennung; kein ifm TAG) • ID-TAG nicht formatiert • kein ID-TAG im Feld (ID-TAG nicht im Erfassungsbereich)
False	True	FFFB	Nach einem gültigen Leseversuch wurde der Vorgang abgebrochen. Der Wert FFFB liegt ca. 2-3 Sekunden an, danach werden die Daten der 1. Page zyklisch übertragen. Fehlermöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • fehlerhafter oder ungültiger ID-TAG (falsche Kennung; kein ifm TAG) • ID-TAG nicht formatiert • kein ID-TAG im Feld (ID-TAG nicht im Erfassungsbereich)

5.4.2 FB_DTA200_BWGateway

Fehlercodes des FBs (Eingabefehler)				
Ausgang			Beschreibung	
Done	Error	Status		
True	False	0000	Bearbeitung der Kommandos erfolgreich abgeschlossen.	
False	True	8181	FB bearbeitet die Kommandos (≤ 3 s)	
False	True	0030	Ungültige Masternummer (Eingang 3 - Master_no)	
False	True	0040	Ungültige Slavenummer (Eingang 4 - Slave-Adresse)	
False	True	0050	Angabe der Start-Page ist 0; Eingang evtl. nicht beschaltet. (Eingang 5 - Start_Page)	
False	True	0056	Angabe der Endpage ist kleiner als die Startpage. (Eingang 5 - Start_Page oder Eingang 6 - End_Page)	
False	True	0060	Angabe der Endpage ist größer als 7 (Eingang 7 - End_Page)	
False	True	0080	Werte sind außerhalb des Wertebereiches	Eingang 8 - Data_Page1, Wertebereich: 1..7FFFhex
False	True	0090		Eingang 9 - Data_Page2, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00A0		Eingang 10 - Data_Page3, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00B0		Eingang 11 - Data_Page4, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00C0		Eingang 12 - Data_Page5, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00D0		Eingang 13 - Data_Page6, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00E0		Eingang 14 - Data_Page7, Wertebereich: 0..7FFFhex

DE

Fehlercodes des RFID Lese-/Schreibkopfes			
Ausgang			Beschreibung
Done	Error	Status	
False	True	FFFC	Nach einem gültigen Schreibversuch wurde der Vorgang abgebrochen. Der Wert FFFC liegt ca. 2-3 Sekunden an, danach werden die Daten der 1. Page zyklisch übertragen. Fehlermöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • ID-TAG mit Lockbit geschützt • fehlerhafter oder ungültiger ID-TAG (falsche Kennung; kein ifm TAG) • ID-TAG nicht formatiert • kein ID-TAG im Feld (ID-TAG nicht im Erfassungsbereich)
False	True	FFFB	Nach einem gültigen Leseversuch wurde der Vorgang abgebrochen. Der Wert FFFB liegt ca. 2-3 Sekunden an, danach werden die Daten der 1. Page zyklisch übertragen. Fehlermöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • fehlerhafter oder ungültiger ID-TAG (falsche Kennung; kein ifm TAG) • ID-TAG nicht formatiert • kein ID-TAG im Feld (ID-TAG nicht im Erfassungsbereich)

5.4.3 FB_DTA200_SiemensKomp

Fehlercodes des FBs (Eingabefehler)				
Ausgang			Beschreibung	
Done	Error	Status		
True	False	0000	Bearbeitung der Kommandos erfolgreich abgeschlossen.	
False	True	8181	FB bearbeitet die Kommandos (≤ 3 s). Bearbeitung kann nicht abgeschlossen werden; Signal liegt länger als 3 Sekunden an. Fehlermöglichkeit: <ul style="list-style-type: none"> • Falsche Base_Adress (Vergleich mit Hardwarekonfiguration) 	
False	True	0030	Ungültige Masternummer (Eingang 3 - Master_no)	
False	True	0040	Ungültige Slavenummer (Eingang 4 - Slave-Adresse)	
False	True	0050	Angabe der Start-Page ist 0; Eingang evtl. nicht beschaltet. (Eingang 5 - Start_Page)	
False	True	0056	Angabe der Endpage ist kleiner als die Startpage. (Eingang 5 - Start_Page oder Eingang 6 - End_Page)	
False	True	0060	Angabe der Endpage ist größer als 7 (Eingang 7 - End_Page)	
False	True	0080	Werte sind außerhalb des Wertebereiches	Eingang 8 - Data_Page1, Wertebereich: 1..7FFFhex
False	True	0090		Eingang 9 - Data_Page2, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00A0		Eingang 10 - Data_Page3, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00B0		Eingang 11 - Data_Page4, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00C0		Eingang 12 - Data_Page5, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00D0		Eingang 13 - Data_Page6, Wertebereich: 0..7FFFhex
False	True	00E0		Eingang 14 - Data_Page7, Wertebereich: 0..7FFFhex

Fehlercodes des RFID Lese-/Schreibkopfes			
Ausgang			Beschreibung
Done	Error	Status	
False	True	FFFC	Nach einem gültigen Schreibversuch wurde der Vorgang abgebrochen. Fehlermöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • ID-TAG mit Lockbit geschützt • fehlerhafter oder ungültiger ID-TAG (falsche Kennung; kein ifm TAG) • ID-TAG nicht formatiert • kein ID-TAG im Feld (ID-TAG nicht im Erfassungsbereich)
False	True	FFFB	Nach einem gültigen Leseversuch wurde der Vorgang abgebrochen. Fehlermöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • fehlerhafter oder ungültiger ID-TAG (falsche Kennung; kein ifm TAG) • ID-TAG nicht formatiert • kein ID-TAG im Feld (ID-TAG nicht im Erfassungsbereich)



Fehlercodes der internen Kommunikationsschnittstelle FC "ASI_3422" bitte der Siemens Dokumentation entnehmen.

6 Technische Daten

Die technische Daten der ifm ID-TAGs und des Lese-/Schreibkopfes DTA200 sind im Internet abrufbar unter:

DE

www.ifm.com → Datenblatt-Suche → z.B. E80318