

Bedienungsanleitung

Funktionsbaustein Expert Mode  
RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1 an  
Siemens TIA Portal

HF RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1



Projekt Name:	HF RFID-Station IQT3-FP-IO-V1; Expert Mode Funktionsbaustein
Datum:	07.03.2024
Ersteller:	Karsten Reinhardt

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal	KReinhardt	HF RFID
Mannheim			1 von 88

## Versionsübersicht

Version	Freigabe Datum	Kommentar
1	09.11.2023	Initiale Version
2	07.03.2024	Bibliothek enthält nur noch den 33 Byte Input Baustein; Anpassung der Dokumentation; Update Funktionsbaustein auf V1.1; Änderung des Flankenzählers für die Eingangstele- gramme

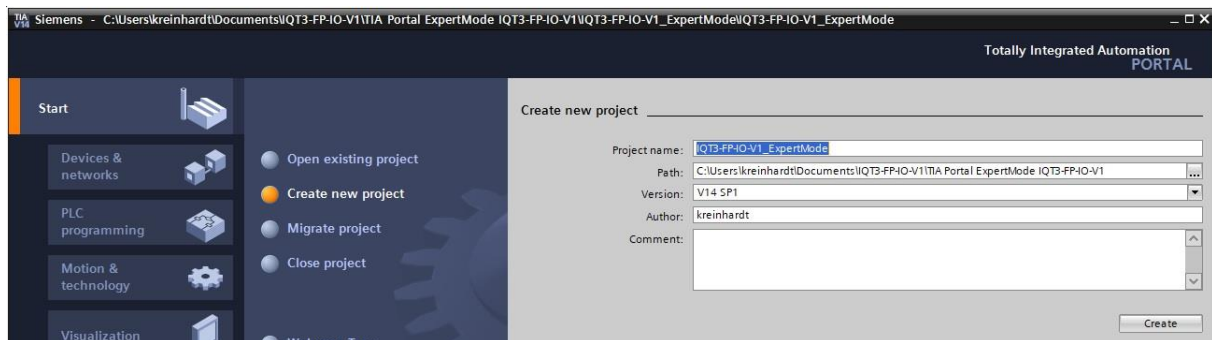
## Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlegende Steuerungseinrichtung .....	3
2.	Hardwarekonfiguration IO-Link Master .....	6
2.1	ICE11-8IOL-G60-V1D .....	6
2.2	ICE1-8IOL-G60-V1D bzw. ICE1-8IOL-G30-V1D .....	7
2.3	ICE3-8IOL-G65L-V1D bzw. ICE3-8IOL1-G65L-V1D .....	8
2.4	Einrichten IO-Link Parameter Storage ICE1-8IOL-G60-V1D .....	9
3.	Parameter IQT3-FP-IO-V1 .....	12
3.1	IO-Link Parameter 64 (16#40) „Operation Mode“ .....	14
3.2	IO-Link Parameter 67 (16#43) „Input Representation“ .....	14
3.3	IO-Link Parameter 96 (16#60) „Transmission Powers - PT“ (Sendeleistung) .....	16
3.4	IO-Link Parameter 97 (16#61) „Number of Tags to Find - NT“ .....	17
3.5	IO-Link Parameter 98 (16#62) „Tries Allowed - TA“ .....	17
3.6	IO-Link Parameter 99 (16#63) „Expected Number of Tags - QW“ .....	18
3.7	IO-Link Parameter 100 (16#64) „Tag Lost Smoothing – E5“ (Tag-Verlust Glättung) .....	19
3.8	IO-Link Parameter 106 (16#6A) „Tag Type – CT“ .....	20
3.9	IO-Link Parameter 107 (16#6B) „Overtemperature Handling – OH“ .....	21
3.10	IO-Link Parameter 224 (16#E0) „Operating hours“ .....	21
3.11	IO-Link Parameter 225 (16#E1) „Temperature indicator“ .....	22
3.12	IO-Link Parameter 226 (16#E2) „Temperature monitor“ .....	22
3.13	IO-Link Parameter 227 (16#E3) „Power monitor“ .....	23
3.14	IO-Link Parameter 230 (16#E6) „RFID Device Monitor“ .....	23
3.15	IO-Link Parameter 231 (16#E7) „RFID Device Status“ .....	24
3.16	IO-Link Parameter 2 (16#02) „System Command“ .....	24
4.	Bibliothek „IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode“ importieren .....	26
5.	Funktionsbaustein FB19320 „IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic“ .....	28
5.1	SR - Single Read 4-Byte Blocks (User Memory) .....	31
5.2	ER - Enhanced Read 4-Byte Blocks (User Memory) .....	35
5.3	SW - Single Write 4-Byte Blocks (User Memory) .....	41
5.4	EW - Enhanced Write 4-Byte Blocks (User Memory) .....	45
5.5	SF - Single Read Fixcode (UID) .....	50
5.6	EF - Enhanced Read Fixcode (UID) .....	53
5.7	Special Command .....	58
5.7.1	Lesen Parameter DR („Data Rate“) .....	58
5.7.2	Schreiben Parameter DR („Data Rate“) .....	60
5.7.3	Schreiben Parameter TI („Tag ID filtering“) .....	63
5.7.4	Lesen Parameter TI („Tag ID filtering“) .....	67
6.	Funktionsbaustein FB19317 „IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Param“ .....	69
6.1	Auslesen IO-Link Parameter .....	72
6.2	Schreiben IO-Link Parameter .....	73
7.	Expert-Mode – Struktur Prozessdaten .....	75
7.1	Beispiel 1: SR - Single Read 4-Byte Blocks (User Memory) .....	77
7.2	Beispiel 2: SW - Single Write 4-Byte Blocks (User Memory) .....	80
7.3	Beispiel 3: ER - Enhanced Read 4-Byte Blocks (User Memory) .....	83
7.4	Beispiel 4: Read Parameter .....	86
7.5	Beispiel 5: Write Parameter .....	86
8.	Fehlerbehebung .....	88

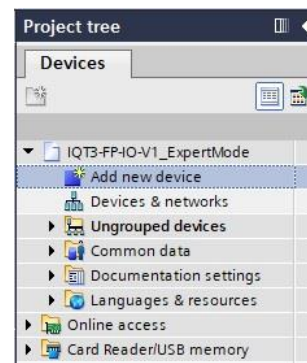
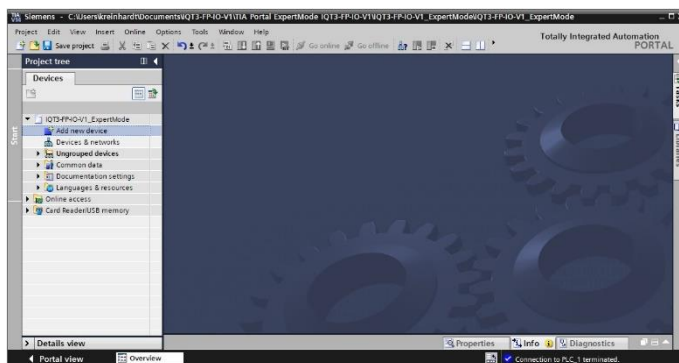
	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		2 von 88

## 1. Grundlegende Steuerungseinrichtung

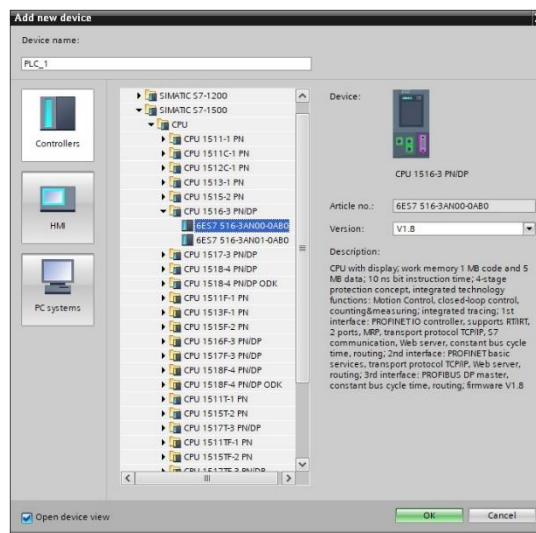
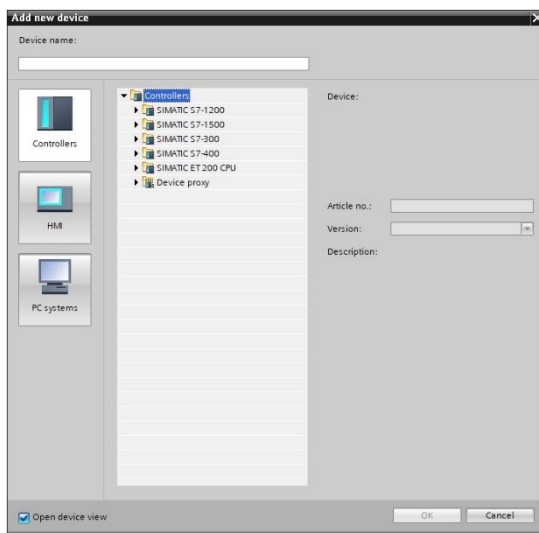
Im ersten Schritt ist ein neues Steuerungsprojekt anzulegen. Dazu ist ein Projektname (z.B. „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode“) und ein Ablagepfad des Projektes anzugeben bzw. auszuwählen.



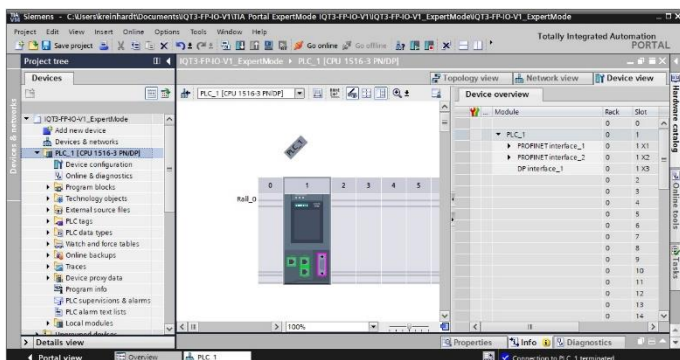
Nach der Erstellung des leeren Steuerungsprojektes ist in die Projektansicht überzuwechseln. Durch „Neues Gerät hinzufügen“ (Add new device) in der linksseitigen Projektnavigation wird ein Auswahl-fenster aufgerufen.



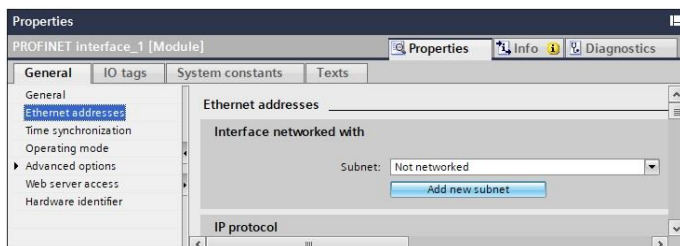
In diesem Auswahlfenster ist die passende Steuerung auszuwählen.



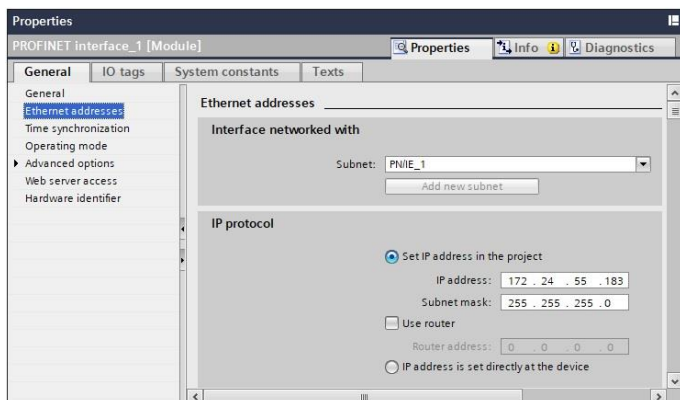
	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>		
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		3 von 88



Nach der Zuweisung der CPU wird in der Projektansicht zur Einstellung der Steuerungsparameter gewechselt.

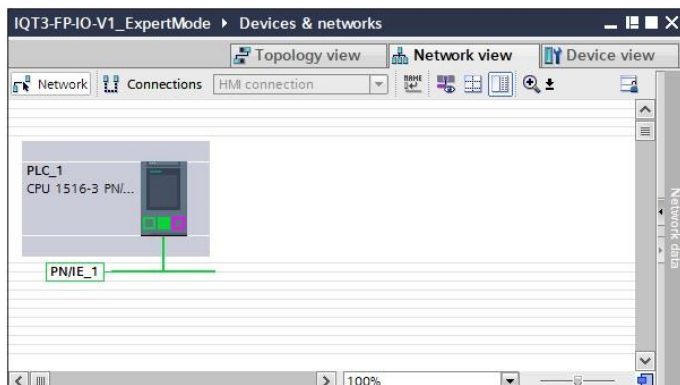


Für die Profinet Schnittstelle X1 ist unter der Auswahl „Ethernet-Adressen“ (Ethernet addresses) ein Profinet Subnetz über die Auswahl „Neues Subnetz“ (Add new subnet) hinzuzufügen. Dabei wird ein Subnetz mit der Bezeichnung „PN/IE\_1“ erzeugt.



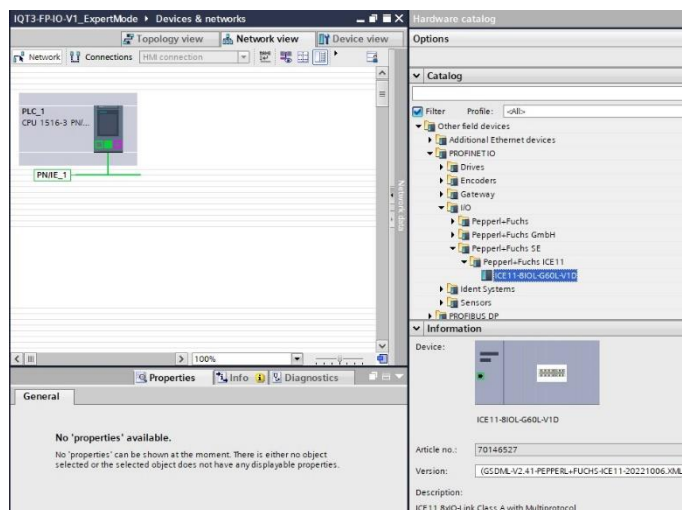
Anschließend sind die Netzwerkparameter (IP-Adresse, Subnetzmaske) der Steuerung einzustellen.

IP-Adresse: 172.24.55.183  
 Subnetzmaske: 255.255.255.0



Die Netzansicht zeigt symbolisch die eingestellte Steuerung. Von der CPU ausgehend befindet sich das Subnetz „PN/IE\_1“.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>		KReinhardt
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		HF RFID
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		4 von 88

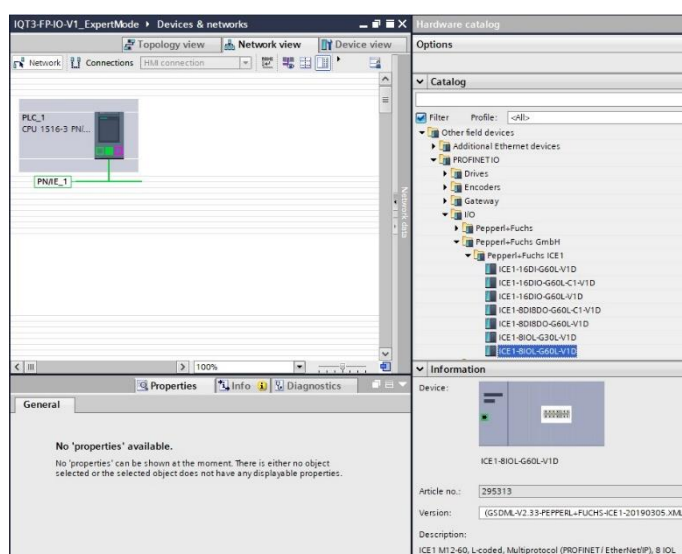


#### ICE11-8IOL-G60-V1D IO-Link Master:

Auf der rechten Seite ist der Hardware Katalog aufzurufen und die GSDML Datei des ICE11-8IOL-G60-V1D auszuwählen:

„Weitere Feldgeräte“ (Other field devices) → „Profinet IO“ → „I/O“ → „Pepperl+Fuchs SE“ → „Pepperl+Fuchs ICE11“ → „ICE11-8IOL-G60-V1D“.

Befindet sich die GSDML Datei nicht im Katalog, so muss diese zuvor importiert werden.

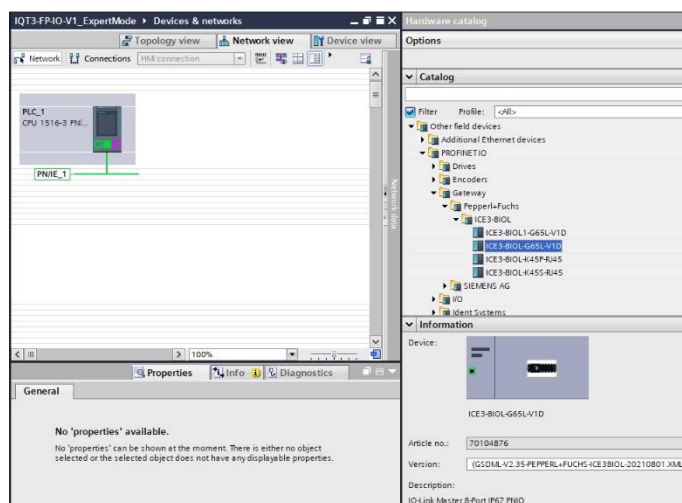


#### ICE1-8IOL-G60-V1D bzw. ICE1-8IOL-G30-V1D IO-Link Master:

Auf der rechten Seite ist der Hardware Katalog aufzurufen und die GSDML Datei des ICE1-8IOL-G60-V1D bzw. ICE1-8IOL-G30-V1D auszuwählen:

„Weitere Feldgeräte“ (Other field devices) → „Profinet IO“ → „I/O“ → „Pepperl+Fuchs GmbH“ → „Pepperl+Fuchs ICE1“ → „ICE1-8IOL-G60-V1D“ bzw. „ICE1-8IOL-G30-V1D“

Befindet sich die GSDML Datei nicht im Katalog, so muss diese zuvor importiert werden.



#### ICE3-8IOL-G65L-V1D bzw. ICE3-8IOL1-G65L-V1D IO-Link Master:

Auf der rechten Seite ist der Hardware Katalog aufzurufen und die GSDML Datei des ICE3-8IOL-G65L-V1D bzw. ICE3-8IOL1-G65L-V1D auszuwählen:

„Weitere Feldgeräte“ (Other field devices) → „Profinet IO“ → „Gateway“ → „Pepperl+Fuchs“ → „ICE3-8IOL“ → „ICE3-8IOL-G65L-V1D“ bzw. „ICE3-8IOL1-G65L-V1D“

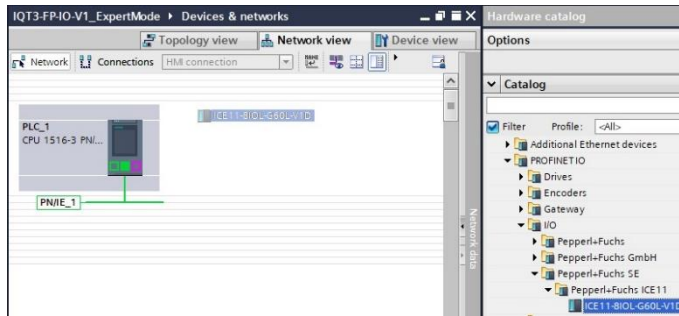
Befindet sich die GSDML Datei nicht im Katalog, so muss diese zuvor importiert werden.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		5 von 88



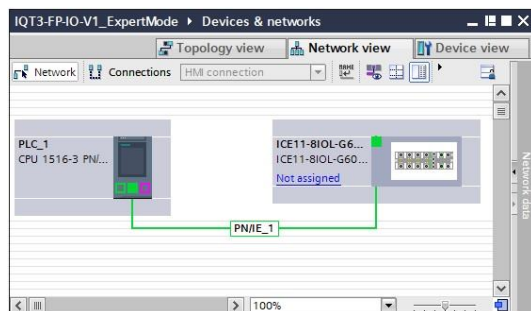
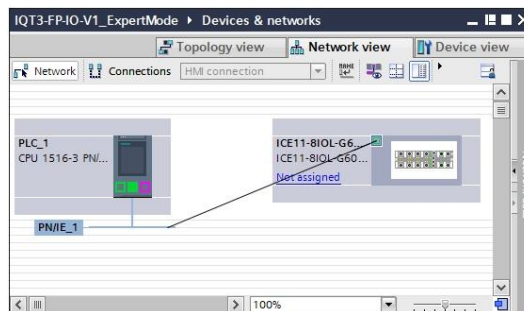
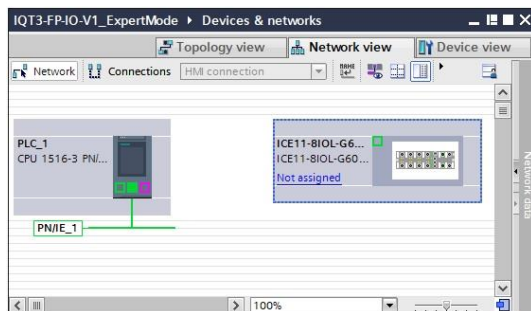
## 2. Hardwarekonfiguration IO-Link Master

### 2.1 ICE11-8IOL-G60-V1D



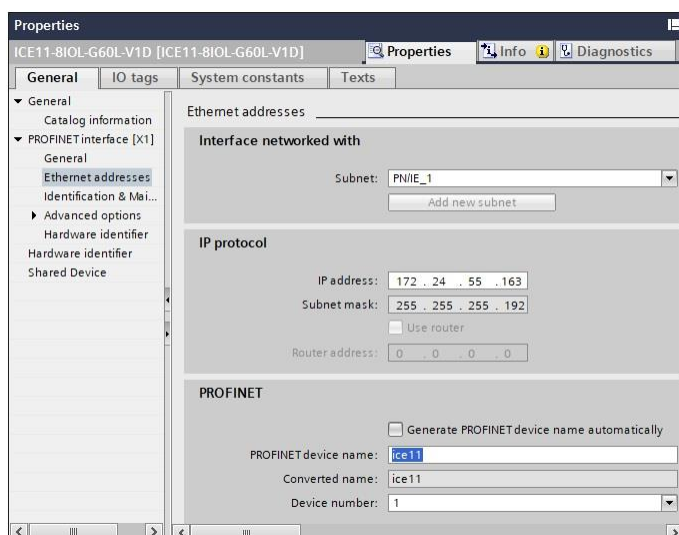
Die GSDML für den IO-Link Master ICE11-8IOL-G60-V1D ist aus dem Hardwarekatalog in das mittige Fenster der Geräteansicht rüber zu ziehen.

Other field devices → „Profinet IO“ → „I/O“ → „Pepperl+Fuchs SE“ → „Pepperl+Fuchs ICE11“ → „ICE11-8IOL-G60-V1D“



Anbindung IO-Link Master an das Profinet Netzwerk PN/IE\_1

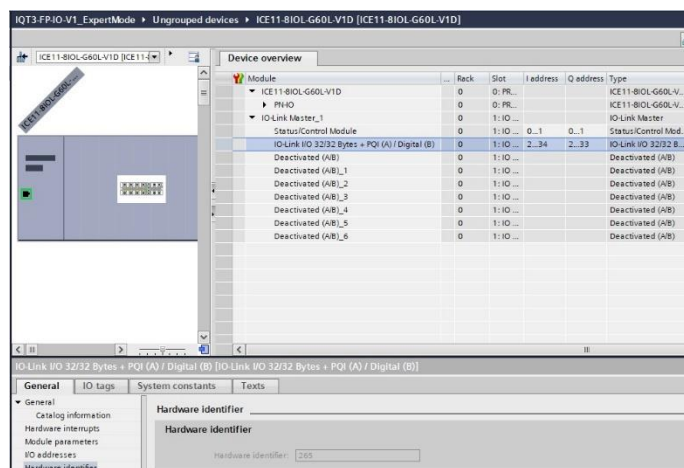
Die Profinet Verbindung zwischen ICE11-8IOL und Steuerung wird manuell in der Netzansicht über den Mauszeiger verbunden. Der IO-Link Master wird dadurch an das Subnetz „PN/IE\_1“ angebunden. Die korrekte Profinet Verbindung wird grün angezeigt. Am ICE11-8IOL ist die Zuordnung zu der CPU ersichtlich (PLC\_1).



Anschließend sind die Netzwerkparameter (IP-Adresse, Subnetzmaske) sowie der Profinet Name des ICE11-8IOL einzustellen.

IP-Adresse: 172.24.55.163  
Subnetzmaske: 255.255.255.192  
Profinet Name: ice11

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		6 von 88

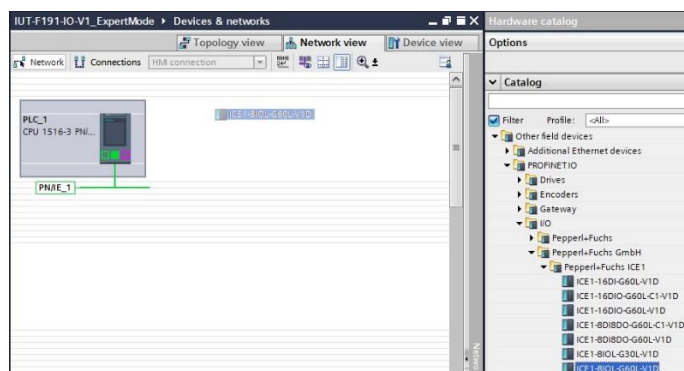


Durch Doppelklick auf das Symbolbild des ICE11-8IOL öffnet sich die Geräteansicht. Aus dem Hardwarekatalog sind die entsprechenden Kommunikationsmodule für die einzelnen Ports des IO-Link Masters einzubinden. Es ist das Modul „IO-Link I/O 32/32 Bytes + PQI (A) / Digital (B)“ für den Port zuzuweisen an dem die RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 angeschlossen ist. Ports die nicht verwendet werden sind inaktiv zu setzen.

Das hinzugefügte Kommunikationsmodul besitzt eine Hardware Kennung. Diese Kennung dient als Eingangsparameter „I\_HWIO\_Hardware\_ID“ des Funktionsbausteins. Eine symbolische Adressierung ist dabei möglich.

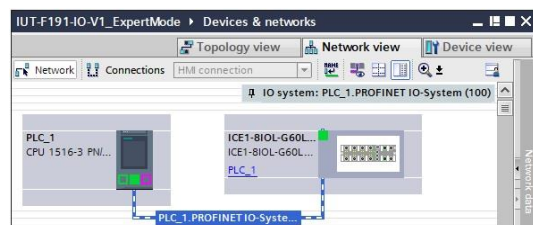
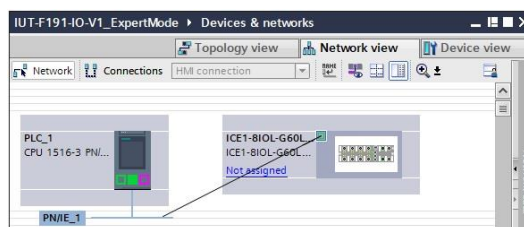
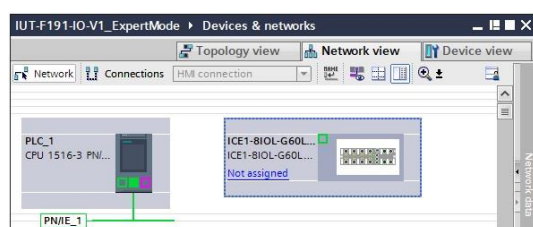
„IO-Link I/O 32/32 Bytes + PQI (A) / Digital (B)“ = 265

## 2.2 ICE1-8IOL-G60-V1D bzw. ICE1-8IOL-G30-V1D



Die GSDML für den IO-Link Master ICE1-8IOL-G60-V1D ist aus dem Hardwarekatalog in das mittige Fenster der Geräteansicht rüber zuziehen.

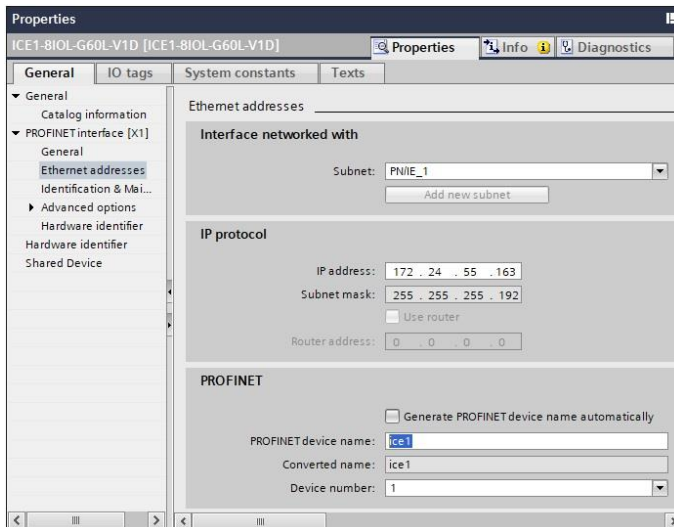
Other field devices → „Profinet IO“ → „I/O“ → „Pepperl+Fuchs GmbH“ → „Pepperl+Fuchs ICE1“ → „ICE1-8IOL-G60-V1D“ bzw. ICE1-8IOL-G30-V1D.



Anbindung IO-Link Master an das Profinet Netzwerk PN/IE\_1

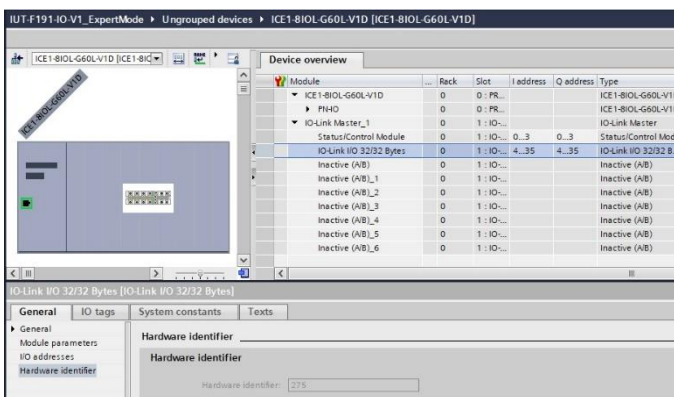
Die Profinet Verbindung zwischen ICE1-8IOL und Steuerung wird manuell in der Netzansicht über den Mauszeiger verbunden. Der IO-Link Master wird dadurch an das Subnetz „PN/IE\_1“ angebunden. Die korrekte Profinet Verbindung wird grün angezeigt. Am ICE1-8IOL ist die Zuordnung zu der CPU ersichtlich (PLC\_1).

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>		
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		7 von 88



Anschließend sind die Netzwerkparameter (IP-Adresse, Subnetzmaske) sowie der Profinet Name des ICE1-8IOL einzustellen.

IP-Adresse: 172.24.55.163  
Subnetzmaske: 255.255.255.192  
Profinet Name: ice1

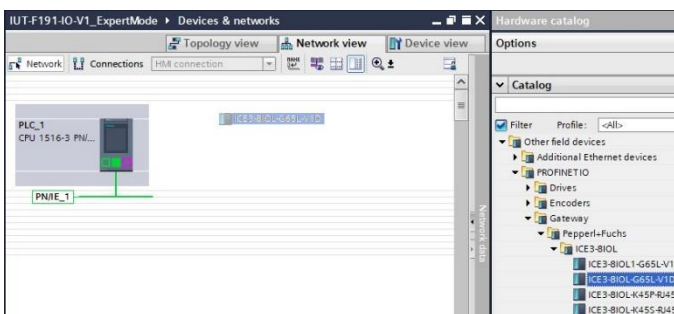


Durch Doppelklick auf das Symbolbild des ICE1-8IOL öffnet sich die Geräteansicht. Aus dem Hardwarekatalog sind die entsprechenden Kommunikationsmodule für die einzelnen Ports des IO-Link Masters einzubinden. Es ist das Modul „IO-Link I/O 32/32 Bytes“ für den Port zuzuweisen an dem die RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 angeschlossen ist. Ports, die nicht verwendet werden, sind inaktiv zu setzen.

Das hinzugefügte Kommunikationsmodul besitzt eine Hardware Kennung. Diese Kennung dient als Eingangsparameter „I\_HWIO\_Hardware\_ID“ des Funktionsbausteins. Eine symbolische Adressierung ist dabei möglich.

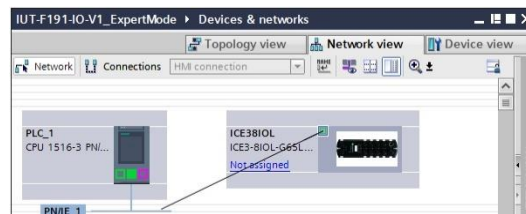
„IO-Link I/O 32/32 Bytes“ = 275

## 2.3 ICE3-8IOL-G65L-V1D bzw. ICE3-8IOL1-G65L-V1D



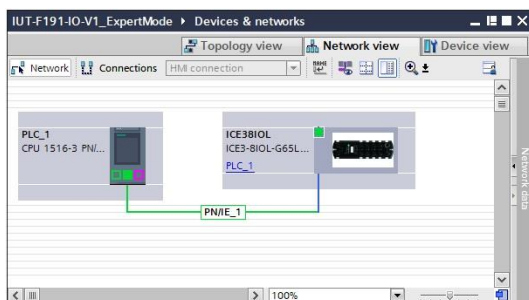
Die GSDML für den IO-Link Master ICE3-8IOL-G65L-V1D ist aus dem Hardwarekatalog in das mittige Fenster der Geräteansicht rüber zuziehen.

Other field devices → „Profinet IO“ → „Gateway“ → „Pepperl+Fuchs“ → „ICE3-8IOL“ → „ICE3-8IOL-G65L-V1D“ bzw. „ICE3-8IOL1-G65L-V1D“.



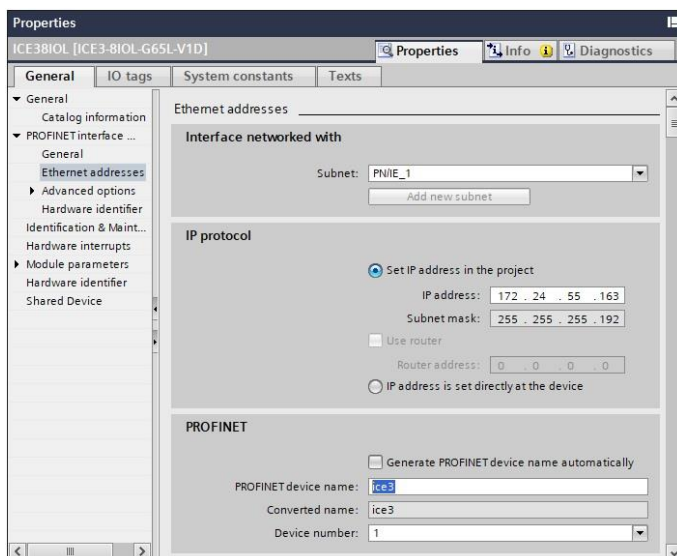
	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		8 von 88





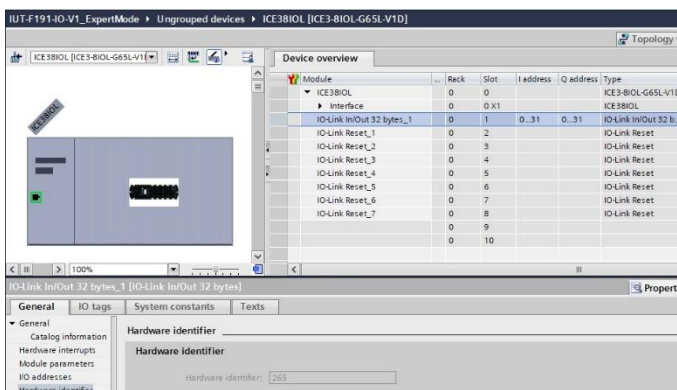
Anbindung IO-Link Master an das Profinet Netzwerk PN/IE\_1

Die Profinet Verbindung zwischen ICE3-8IOL und Steuerung wird manuell in der Netzansicht über den Mauszeiger verbunden. Der IO-Link Master wird dadurch an das Subnetz „PN/IE\_1“ angebunden. Die korrekte Profinet Verbindung wird grün angezeigt. Am ICE3-8IOL ist die Zuordnung zu der CPU ersichtlich (PLC\_1).



Anschließend sind die Netzwerkparameter (IP-Adresse, Subnetzmaske) sowie der Profinet Name des ICE3-8IOL einzustellen.

IP-Adresse: 172.24.55.163  
Subnetzmaske: 255.255.255.192  
Profinet Name: ice3



Durch Doppelklick auf das Symbolbild des ICE3-8IOL öffnet sich die Geräteansicht. Aus dem Hardwarekatalog sind die entsprechenden Kommunikationsmodule für die einzelnen Ports des IO-Link Masters einzubinden. Es ist das Modul „IO-Link In/Out 32 Bytes“ für den Port zuzuweisen an dem die RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 angeschlossen ist. Ports, die nicht verwendet werden, sind inaktiv zu setzen.

Das hinzugefügte Kommunikationsmodul besitzt eine Hardware Kennung. Diese Kennung dient als Eingangsparameter „I\_HWIO\_Hardware\_ID“ des Funktionsbausteins. Eine symbolische Adressierung ist dabei möglich.

„IO-Link In/Out 32 Bytes“ = 265

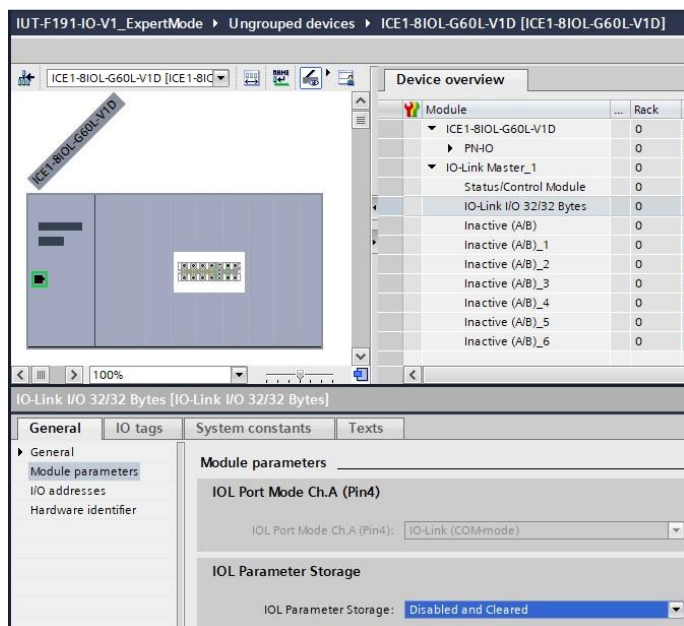
## 2.4 Einrichten IO-Link Parameter Storage ICE1-8IOL-G60-V1D

Die Funktion „IO-Link Parameter Storage“ bietet die Möglichkeit die IO-Link Parameter des angeschlossenen Gerätes auch zusätzlich noch innerhalb des IO-Link Masters abzuspeichern. Dadurch ist es möglich den zuvor eingestellten Parametersatz des Gerätes automatisch an ein Austauschgerät zu übertragen. Eine zusätzliche Parametrierung ist somit nicht mehr erforderlich.

Bei der Erstinbetriebnahme wird der Modulparameter „IOL Parameterstorage“ auf „Disable and Cleared“ gestellt. Nachdem diese Einstellung auf die Steuerung geladen wurde wird der evtl. bereits

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		9 von 88

innerhalb des IO-Link Masters gespeicherte Parametersatz gelöscht und die Speicherfunktion wird deaktiviert.



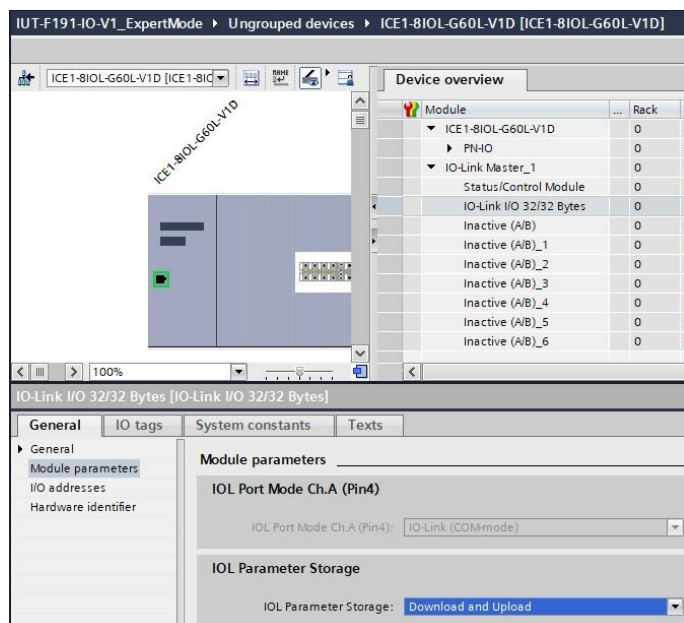
Einstellung Modulparameter „IOL Parameter-storage“ des Moduls „IO-Link I/O 32/32 Bytes“ auf „Disable and Cleared“

Im Anschluss können die IO-Link Parameter über die Webseite eingestellt werden.



Einstellung Parameter 67 „Input Representation“  
16#80 → Short Form Datenformat

Nachdem die IO-Link Parameter über die Webseite eingestellt wurden, so muss der Modulparameter „IOL Parameterstorage“ auf „Download and Upload“ umgestellt werden. Die neue Konfiguration ist auf die Steuerung zu übertragen.



Einstellung Modulparameter „IOL Parameter-storage“ des Moduls „IO-Link I/O 32/32 Bytes“ auf „Download and Upload“

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		10 von 88

Die Parameter sind jetzt sowohl in der RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 sowie innerhalb des IO-Link Master ICE1-8IOL gespeichert. Wenn an dem entsprechenden Port ein neues Austauschgerät angeschlossen wird, so werden die gespeicherten IO-Link Parameter durch den Master automatisch an das Gerät übertragen (Download). Gleiches gilt bei einem Austausch des IO-Link Masters. Hier überträgt das IO-Link Gerät die Parameterdaten an den neuen IO-Link Master (Upload).

Wenn ein IO-Link Parameter nachträglich verändert und gespeichert werden soll, so ist dies über den „Store Parameters“ Befehl auf der Webseite des IO-Link Masters möglich. Es wird zunächst der Parameter verändert und im Anschluss wird der „Store Parameters“ Befehl ausgeführt.

Parameter Read/Write

Index: 65 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read

Write

00 08 00 00 80

Hex

System Command

System Command

Device Reset

Application Reset

Factory Reset

Store Parameters

Store Parameters Befehl

Speicherung der neuen IO-Link Parameterkonfiguration innerhalb des Gerätes und des IO-Link Masters

Im Anschluss an die Ausführung des „Store Parameters“ Befehl werden die Parametersätze innerhalb des IO-Link Masters aktualisiert. Die neuen Parameterwerte werden dadurch im IO-Link Master gespeichert.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1			2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal</b>		KReinhardt	HF RFID
Mannheim				11 von 88

### 3. Parameter IQT3-FP-IO-V1

Die RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 hat bei der Nutzung des Expert Modes verschiedene Baugruppenparameter für die Einstellung der Geräteeigenschaften. Die wichtigsten Parameter sind dabei in der IODD Datei hinterlegt und können somit bei der Erstinbetriebnahme des Gerätes eingestellt werden.

Die Einstellung der Geräteparameter über die IODD erfolgt entweder über den in den IO-Link Master integrierten Webserver oder durch ein anderes IO-Link Master spezifisches Einstellungsprogramm (z.B. PCT Tool).

Eine weitere Möglichkeit für den Zugriff auf die Geräteparameter besteht durch die Nutzung des Funktionsbausteins „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Param“ aus der Bibliothek. Über diesen Baustein können alle in der IODD Datei hinterlegten Parameter durch eine einmalige Ansteuerung komplett ausgelesen werden. Eine Änderung der Parameter durch diesen Baustein ist ebenfalls möglich.

Zusätzlich besteht die Möglichkeit auf die Geräteparameter über die „Special Command“ Funktion zuzugreifen. Hierdurch kann auch auf die Parameter zugegriffen werden, die nicht in der IODD hinterlegt sind. Mit Hilfe der „Special Command“ Funktion lassen sich alle verfügbaren Befehle (z.B. Read und Write Parameter) der RFID-Station ausführen.

Name	Index Dez	Index Hex	Sub-index	Länge	Zugriff	Wertebereich	Werkseinstellung
Operation Mode	64	16#40	0	1 Byte	Lesen / Schreiben	0 = Expert Mode 128 = Easy Mode	128 = Easy Mode
Input Representation	67	16#43	0	1 Byte	Lesen / Schreiben	0 = Long Form Datenformat 128 = Short Form Datenformat	0 = Short Form Datenformat
Transmission Power - PT	96	16#60	0	1 Word	Lesen / Schreiben	16#0001 = Minimum 16#0002 = Eco 16#0003 = Normal 16#0004 = Maximum	16#0004 = Maximum
Number of Tags to find - NT	97	16#61	0	1 Byte	Lesen / Schreiben	1...20 255 = aus	255
Tries Allowed - TA	98	16#62	0	1 Byte	Lesen / Schreiben	1...10	2
Expected Number of Tags - QW	99	16#63	0	1 Byte	Lesen / Schreiben	0 = 1 Datenträger 1 = 2 Datenträger 2 = 4 Datenträger 3 = 8 Datenträger 4 = 16 Datenträger	0
Tag Lost Smoothing – E5	100	16#64	0	1 Byte	Lesen / Schreiben	0...10	5
Tag Type - CT	106	16#6A	0	1 Byte	Lesen / Schreiben	20 → Automatic (ISO/IEC 15693) 21 → ICODE SLI (NXP) 22 → Tag-it HF-I Plus (TI) 23 → my-D SRF55V02P (Infineon) 24 → my-D SRF55V10P (Infineon) 25 → LRI512 (STMicroelectronics) 27 → EM4135 (EM Microelectronic) 28 → EM4034 (EM Microelectronic) 29 → EM4035 (EM Microelectronic) 30 → LRI2K (STMicroelectronics) 31 → Tag-it HF-I Standard (TI)	20

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		12 von 88



						32 → Tag-it HF-I Pro (TI) 33 → FRAM MB89R118 (Fujitsu) 34 → FRAM MB89R119 (Fujitsu) 35 → ICODE SLI-S (NXP) 36 → ICODE SLI-L (NXP) 37 → FRAM MB89R112 (Fujitsu) 38 → EM4233 (EM Microelectronic) 50 → ICODE SLIX2 (NXP)	
Overtemperature Handling – TO	107	16#6B	0	1 Byte	Lese / Schreiben	0 → Ausschalten Sensenbetrieb 1 → Reduzierung Sensenleistung 2 → Anzahl der Zugriffsversuche verringern	0
Operating hours	224	16#E0	0	4 Byte	Lesen	0...2 <sup>32</sup> -1	-
Temperature Indicator	225	16#E1	0	1 Byte	Lesen	0 = Operating condition OK 1 = Close to upper limit 2 = Upper limit exceeded 3 = Close to lower limit 4 = Lower limit exceeded	-
Temperature Monitor – Overtemperature Operating Hours	226	16#E2	1	4 Byte	Lesen	0...2 <sup>32</sup> -1	-
Temperature Monitor – Overtemperature Exceeded Counter	226	16#E2	2	2 Byte	Lesen	0...65535	-
Temperature Monitor – Maximum Operating Temperature	226	16#E2	3	1 Byte	Lesen	-40...+125	-
Temperature Monitor – Minimum Operating Temperature	226	16#E2	4	1 Byte	Lesen	-40...+125	-
Temperature Monitor – Device Operating Temperature	226	16#E2	5	1 Byte	Lesen	-40...+125	-
Power Monitor – Power Cycles Counter	227	16#E3	1	4 Byte	Lesen	0...2 <sup>32</sup> -1	-
Power Monitor – Maximum Uptime	227	16#E3	2	4 Byte	Lesen	0...2 <sup>32</sup> -1	-
Power Monitor – Average Uptime	227	16#E3	3	4 Byte	Lesen	0...2 <sup>32</sup> -1	-
Power Monitor – Uptime	227	16#E3	4	4 Byte	Lesen	0...2 <sup>32</sup> -1	-
RFID Device Monitor – Carrier Operating Hours	230	16#E6	1	4 Byte	Lesen	0...2 <sup>32</sup> -1	-
RFID Device Monitor – Power Amplifier Temperature	230	16#E6	2	1 Byte	Lesen	-40...+125	-
RFID Device Status – Power Amplifier Overtemperature Error	231	16#E7	1	1 Bit	Lesen	True = Betriebstemperatur des Verstärkers hat die Obergrenze überschritten	-
RFID Device Status – Power Amplifier Overtemperature Warning	231	16#E7	2	1 Bit	Lesen	True = Betriebstemperatur des Verstärkers ist in der Nähe der Obergrenze	-

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1				2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b> <b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b> <b>Siemens TIA-Portal</b>			KReinhardt	HF RFID
Mannheim					13 von 88

RFID Device Status – Tune Limit	231	16#E7	3	1 Bit	Lesen	True = RFID-Station ist durch umgebendes Metall verstimmt	-
RFID Device Status – Disturbed	231	16#E7	4	1 Bit	Lesen	True = RFID-Station ist gestört	-

### 3.1 IO-Link Parameter 64 (16#40) „Operation Mode“

Über den Parameter „Operation Mode“ lässt sich zwischen Easy- und Expert Modus umschalten. Der Easy-Modus ist werksseitig voreingestellt und erlaubt einen vereinfachten Datenzugriff auf den Datenträger. Hierdurch ist kein zusätzlicher Funktionsbaustein zur Datenübertragung erforderlich. Der „Expert-Mode“ erlaubt den Zugriff auf große Datenmengen unter Verwendung eines Handshake Verfahrens. Hierfür ist die Verwendung eines Funktionsbausteins zur Übertragung der Daten erforderlich. Für die Nutzung des Funktionsbausteins „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic“ muss der Expert Modus eingestellt sein.

#### Struktur Parameter 64 (16#40) „Operation Mode“

Index Dec	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dec)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
64	16#40	0	1 Byte	128	16#80	Lesen / Schreiben	Operation Mode = Easy Mode Easy-Modus aktiv; Werkseinstellung; erlaubt vereinfachten Datenzugriff auf maximal 28 Byte Daten
64	16#40	0	1 Byte	0	16#00	Lesen / Schreiben	Operation Mode = Expert Mode Expert-Modus aktiv; Einstellung zur Übertragung großer Datenmengen über Handshakeverfahren; Verwendung eines Funktionsbausteins erforderlich

Parameter 64 (16#40) „Operation Mode“: Umstellung auf Expert Mode; 0 (16#00) = Expert Mode aktiviert;

### 3.2 IO-Link Parameter 67 (16#43) „Input Representation“

Über den Parameter „Input Representation“ kann das Datenformat der übertragenen Daten beeinflusst werden. In der Werkseinstellung wird das „Short Form“ Datenformat verwendet. Hierdurch werden den eingelesenen Daten keine zusätzliche Längeninformation und die UID des zugehörigen Datenträgers vorangestellt. Das „Short Form“ Datenformat kann nur bei Single Tag Anwendungen verwendet werden. Bei der Nutzung des „Long Form“ Datenformats werden zusätzliche Längeninformationen sowie die UID des zugehörigen Datenträgers den eingelesenen Daten vorangestellt. Dies ist erforderlich um bei Multi Tag Anwendungen den eingelesenen Datensatz einem Datenträger eindeutig zuzuordnen zu können. Allerdings wird dadurch ein Teil der Prozessdaten belegt die nicht mehr für die eingelesenen Daten zur Verfügung stehen.

#### Struktur Parameter 67 (16#43) „Input Representation“

Index Dec	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dec)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
67	16#43	0	1 Byte	0	16#00	Lesen / Schreiben	Input Representation: Long Form Long Form Datenformat; Eingangsdaten mit UID und Längenangaben vorangestellt; Multi Tag Anwendungen möglich;
67	16#43	0	1 Byte	128	16#80	Lesen / Schreiben	Input Representation: Short Form Short Form Datenformat; Eingangsdaten ohne vorangestellte UID und Längenangaben; nur Single Tag Anwendungen; Werkseinstellung

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		14 von 88

Parameter Read/Write

Index: 67Subindex: 0

☒ Dec☐ Hex

ReadWriteSystem Command

80

Hex

Parameter 67 (16#43) „Input Representation“:  
16#80 bzw. 128 → Short Form Datenformat

Parameter Read/Write

Index: 67Subindex: 0

☒ Dec☐ Hex

ReadWriteSystem Command

00

Hex

Parameter 67 (16#43) „Input Representation“:  
16#00 bzw. 0 → Long Form Datenformat

Telegrammstruktur zurückgesendete Daten „Short Form“:

Byte	Content				
0	Delete Slave	Update Master	Update Slave	0	Frame Length
1	Frame Length → Length between “Control Byte” and “Information Byte Y”				
2	Fragmentation Counter				
3	Telegram Length (High Byte)				
4	Telegram Length (Low Byte) → Length between “Telegram Length High Byte” and “Information Byte Y”				
5	Command				
6	Status				
7	Information Byte 1				
8	Information Byte 2				
...	...				
...	Information Byte Y				
...	16#00				
...	16#00				
...	...				
31	16#00				

Telegrammstruktur zurückgesendete Daten „Long Form“:

Byte	Content				
0	Delete Slave	Update Master	Update Slave	0	Frame Length
1	Frame Length → Length between “Control Byte” and “Information Byte Y”				
2	Fragmentation Counter				
3	Telegram Length (High Byte)				
4	Telegram Length (Low Byte) → Length between “Telegram Length High Byte” and “Information Byte Y”				
5	Command				
6	Status				
7	Length UID (High Byte); 16#00				
8	Length UID (Low Byte); 16#08				
9	UID Byte 1				
10	UID Byte 2				
11	UID Byte 3				
12	UID Byte 4				
...	UID Byte 5				
...	UID Byte 6				
...	UID Byte 7				
...	UID Byte 8				
...	Length Information (High Byte)				
...	Length Information (Low Byte)				
...	Information Byte 1				
...	Information Byte 2				
...	...				

...	Information Byte Y
...	16#00
...	16#00
...	...
31	16#00

### 3.3 IO-Link Parameter 96 (16#60) „Transmission Powers - PT“ (Sendeleistung)

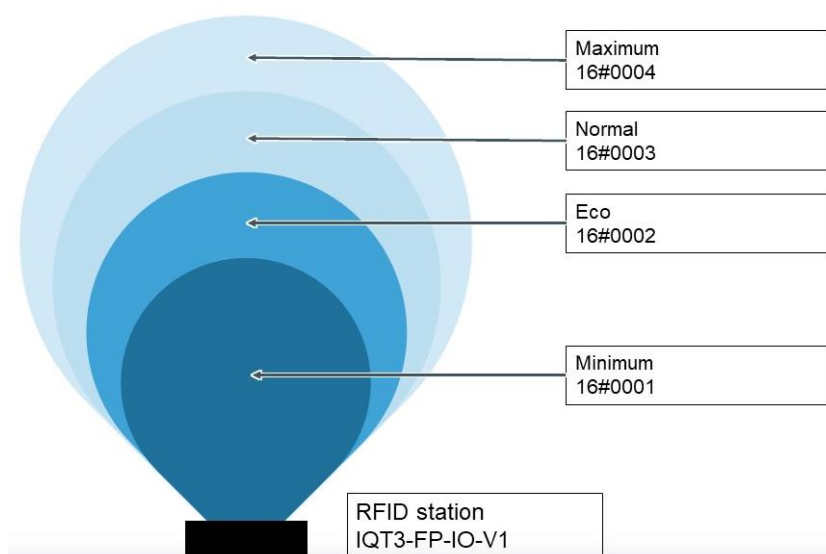
Der Parameter „Transmission Power“ stellt die Sendeleistung der RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 ein. Die Sendeleistung kann im Bereich zwischen 1 (Minimum) und 4 (Maximum) eingestellt werden. Es kann nur eine Leistungsstufe gleichzeitig eingestellt werden. Die werksseitige Einstellung ist die Sendeleistungsstufe 4 (Maximum)

Struktur Parameter 96 (16#60) „Transmission Power“

Index Dec	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dec)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
96	16#60	0	2 Byte / 1 Word	1...4	16#0001 ... 16#0004	Lesen / Schreiben	Sendeleistungsstufe Transmission Power PT 1; Leistungsstufe 1; Werkseinstellung PT 1 = 4 (Maximum)

Es können folgende Leistungswerte eingestellt werden:

16#0001 → Minimum  
 16#0002 → Eco  
 16#0003 → Normal  
 16#0004 → Maximum



Über die unterschiedlichen Leistungsstufen der RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 kann die Erfassungsreichweite sowie der Durchmesser der Erfassungszone beeinflusst werden.

Parameter Read/Write

Index: 96 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command ▼

00 04

Hex OK

Parameter 96 (16#60) „Transmission Power“:  
 Auslesen Parameter mit der Werkseinstellung;  
 16#0004 → Stufe 4 (Maximum)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		16 von 88



### 3.4 IO-Link Parameter 97 (16#61) „Number of Tags to Find - NT“

Der Parameter „Number of Tags to find“ erlaubt die Definition eines Abbruchkriteriums für den automatischen Abbruch eines aktivierten Single Schreib- bzw. Lesebefehl, sobald die eingestellte Anzahl an Datenträgern erkannt wurde. In der Werkseinstellung hat der Parameter den Wert 255 (16#FF) und es findet kein vorzeitiger Abbruch statt unabhängig von der Anzahl der identifizierten Datenträger.

Struktur Parameter 97 (16#61) „Number of Tags to find“

Index Dez	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dez)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
97	16#61	0	1 Byte	1...20 255	16#00 ... 16#14 16#FF	Lesen / Schreiben	Abbruchkriterium; 1 = Abbruch nach der Identifizierung von einem Datenträger; 255 = kein vorzeitiger Abbruch; Werkseinstellung = 255

Dieser Parameter kann bei der Nutzung des Expert Modes in Verbindung mit einem Single Befehl verwendet werden. Wird bei der Ausführung des Befehls die parametrisierte Anzahl an Datenträgern erkannt, so bricht der Single Befehl automatisch ab.

Parameter Read/Write

Index: 97 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command ▼

ff

Hex

Parameter 97 (16#61) „Number of Tags to find“:  
16#FF bzw. 255 → Abbruchkriterium ausgeschaltet

Parameter Read/Write

Index: 97 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command ▼

01

Hex

Parameter 97 (16#61) „Number of Tags to find“:  
16#01 bzw. 1 → Abbruchkriterium = 1; Single Befehl wird nach der Identifikation des ersten Datenträgers abgebrochen

### 3.5 IO-Link Parameter 98 (16#62) „Tries Allowed - TA“

Über den Parameter „Tries allowed“ lässt sich die Anzahl an Zugriffsversuchen auf einen Datenträger einstellen die bei der Ausführung einer Lese- bzw. Schreiboperation durchgeführt werden. In der Werkseinstellung hat der Parameter den Wert 2.

Struktur Parameter 98 (16#62) „Tries allowed“

Index Dez	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dez)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
98	16#62	0	1 Byte	1...10	16#01 ... 16#0A	Lesen / Schreiben	Anzahl der Wiederholungen; Werkseinstellung = 2

Dieser Parameter kann bei der Nutzung des Expert Modes in Verbindung mit einem Single Befehl verwendet werden. Durch eine Vergrößerung der Anzahl an Zugriffsversuchen werden mehr Zugriffsversuche während der Ausführung des Single Befehls durchgeführt. Eine Vergrößerung der Anzahl an Zugriffsversuchen verlängert die Ausführungszeit für einen Single Befehl.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1			2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal		KReinhardt	HF RFID
Mannheim				17 von 88

Parameter Read/Write

Index: 98 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command ▼

02

Hex

Parameter 98 (16#62) „Tries allowed“:  
16#02 bzw. 2 → Anzahl der Zugriffsversuche = 2; es werden zwei Zugriffsversuche ausgeführt

### 3.6 IO-Link Parameter 99 (16#63) „Expected Number of Tags - QW“

Bei der Identifikation von einen oder mehreren Datenträgern über die Luftschnittstelle wird jeden Datenträger ein definierter Zeitschlitz zur Datenübertragung durch die RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 zugewiesen. Je größer die Anzahl der zur Identifikation erwarteten Datenträger ist, desto größer muss die Anzahl der zur Verfügung stehenden Zeitschlitz auf der Luftschnittstelle sein. Die Anzahl der Zeitschlitz sollte dabei der Anzahl der zu identifizierenden Datenträger entsprechen.

In der Werkseinstellung hat der Parameter den Wert 0, dadurch wird genau 1 Zeitschlitz für die Identifikation genau eines Datenträgers verwendet.

#### Struktur Parameter 99 (16#63) „Expected Number of Tags“

Index Dec	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dec)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
99	16#63	0	1 Byte	0...4	16#00 ... 16#04	Lesen / Schreiben	Anzahl der erwarteten Datenträger 0 → exakt 1 Datenträger 1 → etwa 2 Datenträger 2 → etwa 4 Datenträger 3 → etwa 8 Datenträger 4 → etwa 16 Datenträger Werkseinstellung = 0

Bei einer beabsichtigten Identifikation von nur einen Datenträger kann der Parameter „Expected Number of Tags“ mit den Wert 0 (Werkseinstellung) verwendet werden.

Bei eingestellten Werten für „Expected Number of Tags“ größer 0 werden immer 16 Zeitschlitz verwendet. Bei größeren Werten können dabei aber Kollisionen in den Antworten der Datenträger aufgelöst werden.

Parameter Read/Write

Index: 99 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command ▼

00

Hex

Parameter 99 (16#63) „Expected Number of Tags“:  
16#00 bzw. 0 → Anzahl der Zeitschlitz = 1; 2<sup>0</sup>

Parameter Read/Write

Index: 99 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command ▼

02

Hex

Parameter 99 (16#63) „Expected Number of Tags“:  
16#02 bzw. 2 → Anzahl der Zeitschlitz = 4; 2<sup>2</sup>

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		18 von 88

### 3.7 IO-Link Parameter 100 (16#64) „Tag Lost Smoothing – E5“ (Tag-Verlust Glättung)

Verlässt ein Datenträger während der Ausführung eines Enhanced Befehls die Erfassungszone, so führt die RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 weiterhin Zugriffsversuche auf diesen Datenträger aus. Durch den Parameter „Tag Lost Smoothing“ lässt sich einstellen, wie viele erfolglose Zugriffsversuche ausgeführt sollen werden, bevor der Austritt des Datenträgers aus der Erfassungszone an die Steuerung gemeldet wird. In der Werkseinstellung hat der Parameter den Wert 5.

Struktur Parameter 100 (16#64) „Tag Lost Smoothing“

Index Dez	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dez)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
100	16#64	0	1 Byte	0...10	16#00 ... 16#0A	Lesen / Schreiben	Anzahl der erfolglosen Lesezugriffe bevor das Verlassen des Datenträgers aus der Erfassungszone gemeldet wird; Werkseinstellung = 5

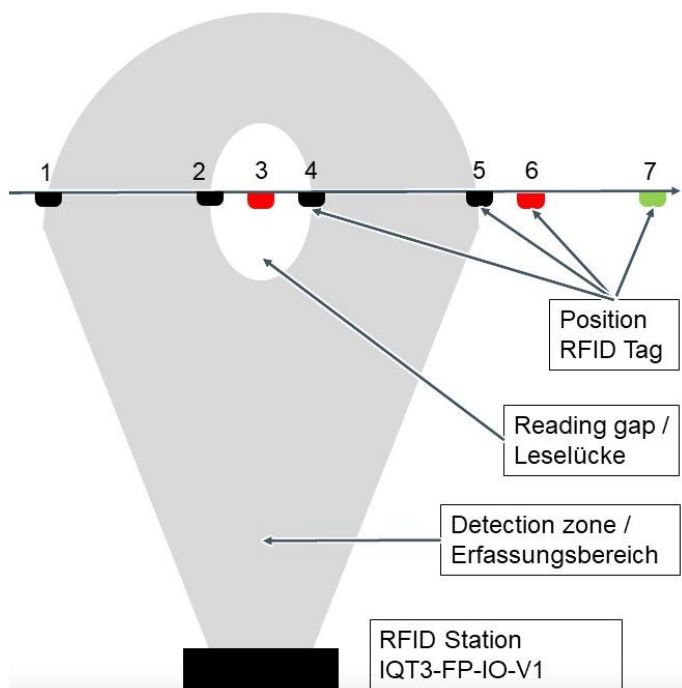
Über den Parameter „Tag Lost Smoothing“ (E5) hat man einen Einfluss darauf, wie schnell der Verlust eines Datenträgers an die SPS gemeldet wird. Die RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 nutzt ein induktives Feld zur Identifikation von Datenträgern. Durch Umgebungseinflüsse können dabei Bereiche entstehen, in denen keine stabile Kommunikation mit dem Datenträger möglich ist (Leselücke). Tritt ein Datenträger in so einen Bereich ein, so erfolgt eine Meldung an die Steuerung, dass der Datenträger nicht mehr gelesen werden kann. Über den Parameter „Tag Lost Smoothing“ hat man die Möglichkeit diese Meldung zu verzögern bis ein Datenträger diesen Bereich wieder verlässt und in einen Bereich übertritt in dem er wieder stabil erkannt werden kann.

Durch eine Vergrößerung des Wertes der „Tag Lost Smoothing“ können bei sich bewegendenden Datenträgern Leselücken überbrückt werden. Somit können die Datenträger unterbrechungsfrei in der gesamten Erfassungszone identifiziert werden. Verlässt ein Datenträger endgültig die Erfassungszone, so verzögert sich die Meldung über das Verlassen der Erfassungszone des Datenträgers. Das System wird langsamer in Bezug auf diese Meldungen. Die Meldung über den Austritt eines Datenträgers aus der Erfassungszone entfällt komplett, wenn zuvor der Schreib-/Leseauftrag beendet wurde.

Bei einem kleineren Wert für die „Tag Lost Smoothing“ wird der erfolglose Zugriff auf einen bekannten Datenträger schneller gemeldet. Das System reagiert schneller, wenn ein Datenträger die Erfassungszone verlässt. Allerdings steigt dadurch die Empfindlichkeit gegenüber Leselücken in der Erfassungszone.

Verursacht ein Datenträger bei der Durchfahrt der Erfassungszone einen mehrfachen Wechsel zwischen „gelesen“ und „nicht gelesen“, so befinden sich Leselücken in der Erfassungszone. In diesem Falle sollte der Wert des Parameters „Tag Lost Smoothing“ vergrößert werden.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1			2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b> <b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b> <b>Siemens TIA-Portal</b>		KReinhardt	HF RFID
Mannheim				19 von 88



zone wird an die SPS gemeldet (Status 16#05 Telegramm)

- 1: Datenträger tritt in die Erfassungszone ein; erfolgreicher Lesezugriff wird sofort an die SPS gemeldet (Status 16#00 Telegramm mit eingelesenen Daten + Status 16#0B Telegramm mit Zugriffsinformationen)
- 2: Datenträger verlässt Erfassungszone und erreicht den Bereich einer Leselücke; keine Meldung an die SPS
- 3: kleiner Wert der „Tag-Lost-Smoothing“ → Austritt des Datenträgers aus der Erfassungszone wird an die SPS gemeldet (Status 16#05 Telegramm)
- 4: Datenträger tritt aus der Leselücke wieder in den Erfassungsbereich ein; erfolgreicher Lesezugriff (Status 16#00 Telegramm mit eingelesenen Daten + Status 16#0B Telegramm mit Zugriffsinformationen) wird an die SPS gemeldet
- 5: Datenträger verlässt Erfassungszone endgültig; keine Meldung an die SPS
- 6: kleiner Wert der „Tag-Lost-Smoothing“ → Austritt des Datenträgers aus der Erfassungszone wird an die SPS gemeldet (Status 16#05 Telegramm)
- 7: großer Wert der „Tag-Lost-Smoothing“ → Austritt des Datenträgers aus der Erfassungszone wird an die SPS gemeldet (Status 16#05 Telegramm)

Index: 100 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command

05

Hex

Index: 100 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command

0a

Hex

Parameter 100 (16#64) „Tag Lost Smoothing“:  
16#05 bzw. 5 → 5 erfolglose Zugriffsversuche

Parameter 100 (16#64) „Tag Lost Smoothing“:  
16#0A bzw. 10 → 10 erfolglose Zugriffsversuche

### 3.8 IO-Link Parameter 106 (16#6A) „Tag Type – CT“

Der Parameter „TagType“ stellt den Datenträgertyp der RFID-Station ein. In der Werkseinstellung ist der Datenträgertyp 20 eingestellt. Dadurch wird zu Beginn eines Zugriffsversuchs auf einen Datenträger ein Inventory zur Erkennung des vorhandenen Datenträgertyps ausgeführt. Wenn der Datenträgertyp korrekt erkannt wurde, so stellt sich das System automatisch auf diesen Datenträgertyp ein. Allerdings bedeutet die Ausführung eines Inventory Vorgangs eine Verlängerung der Ausführungszeit für einen Schreib-/Lesevorgangs. Deshalb wird die Einstellung des passenden Datenträgertyps empfohlen.

Struktur Parameter 106 (16#6A) „Tag Type“

Index Dec	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dec)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
106	16#6A	0	1 Byte	20...50	16#14 ... 16#32	Lesen / Schreiben	Eingestellter Datenträgertyp 20 → Automatic (ISO/IEC 15693) 21 → ICODE SLI (NXP) 22 → Tag-it HF-I Plus (TI)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		20 von 88



	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal</b>	KReinhardt	HF RFID
Mannheim			

224	16#E0	0	4 Byte / 1 Double Word	0...2^ 32-1		Lesen	Betriebszeit
-----	-------	---	---------------------------	----------------	--	-------	--------------

Parameter  
Read/Write

Index: 224Subindex: 0

☒ Dec☐ Hex

ReadWrite

System Command ▾

24

WORD (4/BE)

OK

Parameter 224 (16#E0) „Operating hours“:  
49 → 49 Stunden

3.11 IO-Link Parameter 225 (16#E1) „Temperature indicator“

Über den Parameter „Temperature indicator“ kann ausgelesen werden ob der Betrieb der RFID-Station innerhalb oder außerhalb der spezifizierten Umgebungstemperatur stattfindet.

Struktur Parameter 225 (16#E1) „Temperature indicator“

Index Dez	Index Hex	Sub- index	Länge	Wert (Dez)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
225	16#E1	0	1 Byte	0; 1; 2; 3; 4	16#00; 16#01; 16#02; 16#03; 16#04	Lesen	Temperatur Indikator 0 → Betriebsbedingungen OK 1 → in der Nähe der oberen Temperaturgrenze 2 → obere Temperaturgrenze überschritten 3 → in der Nähe der unteren Temperaturgrenze 4 → untere Temperaturgrenze überschritten

Parameter  
Read/Write

Index: 225Subindex: 0

☒ Dec☐ Hex

ReadWrite

System Command ▾

0

Dec

OK

Parameter 225 (16#E1) „Temperature indica-  
tor“:  
0 → Betriebsbedingungen OK

3.12 IO-Link Parameter 226 (16#E2) „Temperature monitor“

Durch den Parameter „Temperature monitor“ kann eine Information über die aktuelle Temperatur innerhalb des Gerätes ausgelesen werden. Zusätzlich werden weitere Informationen über den Betrieb außerhalb der Temperaturspezifikation übertragen.

Struktur Parameter 226 (16#E2) „Temperature monitor“

Index Dez	Index Hex	Sub- index	Länge	Wert (Dez)	Wert (Hex)	Zu- griff	Bedeutung
226	16#E2	1	4 Byte / 1 Double Word	0...2^32 -1		Lesen	Anzeige der Betriebszeit des Gerätes außerhalb der zulässigen Temperatur- spezifikation
226	16#E2	2	2 Byte / 1 Word	0... 65535	16#0000 ... 16#FFFF	Lesen	Anzeige der Anzahl der Übergänge von einem Betrieb innerhalb der zuläs- sigen Temperaturspezifikation zu ei- nem Betrieb außerhalb der Spezifika- tion
226	16#E2	3	1 Byte	-40... +125°C		Lesen	Anzeige der maximal erreichten Be- triebstemperatur seit der Erstinbetrieb- nahme
226	16#E2	4	1 Byte	-40... +125°C		Lesen	Anzeige der minimal erreichten Be- triebstemperatur seit der Erstinbetrieb- nahme
226	16#E2	5	1 Byte	-40... +125°C		Lesen	Anzeige der aktuellen Betriebstempo- ratur des Gerätes

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		22 von 88

Parameter Read/Write

Index: 226 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command ▾

0 0 0 0 2 69 17 32

DEC OK

Parameter 226 (16#E2) „Temperature monitor“:

0 0 0 → 0 Stunden Betrieb außerhalb Spezifikation

0 2 → 2 Übergänge

69 → 69°C Maximaltemperatur

17 → 17°C Minimaltemperatur

32 → 32°C aktuelle Temperatur

### 3.13 IO-Link Parameter 227 (16#E3) „Power monitor“

Der Parameter „Power monitor“ zeigt zusätzliche Informationen über die Betriebszeit und Unterbrechungen der Betriebszeit an.

Struktur Parameter 227 (16#E3) „Power monitor“

Index Dez	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dez)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
227	16#E3	1	4 Byte / 1 Double Word	0...2 <sup>32</sup> -1		Lesen	Anzeige der Neustarts des Gerätes seit der Erstinbetriebnahme
227	16#E3	2	4 Byte / 1 Double Word	0...2 <sup>32</sup> -1		Lesen	maximalen Betriebszeit zwischen zwei Unterbrechungen seit der Erstinbetriebnahme des Gerätes; Angabe in Sekunden
227	16#E3	3	4 Byte / 1 Double Word	0...2 <sup>32</sup> -1		Lesen	durchschnittlichen Betriebszeit zwischen zwei Unterbrechungen seit der Erstinbetriebnahme des Gerätes; Angabe in Sekunden
227	16#E3	4	4 Byte / 1 Double Word	0...2 <sup>32</sup> -1		Lesen	Aktuelle Betriebszeit seit letztem Neustart; Angabe in Sekunden

Parameter Read/Write

Index: 227 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command ▾

46 36900 1894 21446

WORD (4/BE) OK

Parameter 227 (16#E3) „Power monitor“:

46 → 46 Neustarts

36900 → 36900 Sekunden zwischen zwei Unterbrechungen

1894 → 1894 Sekunden zwischen zwei Unterbrechungen

21446 → 21446 Sekunden Betriebszeit

### 3.14 IO-Link Parameter 230 (16#E6) „RFID Device Monitor“

Der Parameter „RFID Device Monitor“ beinhaltet Informationen über den gegenwärtigen und vergangenen Zustand der RFID-Station seit der Erstinbetriebnahme.

Struktur Parameter 230 (16#E6) „RFID Device Monitor“

Index Dez	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dec)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
230	16#E6	1	4 Byte / 1 Double Word	0...2 <sup>32</sup> -1		Lesen	Betriebszeit auf der Luftschnittstelle seit Erstinbetriebnahme in Stunden
230	16#E6	2	1 Byte	-40...+125°C		Lesen	Anzeige der aktuellen Betriebstemperatur des Verstärkers

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		23 von 88

Parameter Read/Write

Index: 230 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command

0 0 0 5 30

Dec OK

Parameter 230 (16#E6) „RFID Device Monitor“:  
0 0 0 5 → 5 Stunden Betriebszeit der  
Luftschnittstelle  
30 → 30°C Betriebstemperatur des  
Verstärkers

### 3.15 IO-Link Parameter 231 (16#E7) „RFID Device Status“

Der Parameter „RFID Device Status“ enthält Informationen über den aktuellen Status der RFID-Station IQT3-FP-IO-V1.

Struktur Parameter 231 (16#E7) „RFID Device Monitor“

Index Dec	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dec)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
231	16#E7	1	1 Bit (Bitoffset = 3)			Lesen	True = Betriebstemperatur des Verstärkers hat die Obergrenze überschritten
231	16#E7	2	1 Bit (Bitoffset = 2)			Lesen	True = Betriebstemperatur des Verstärkers ist in der Nähe der Obergrenze
231	16#E7	3	1 Bit (Bitoffset = 1)			Lesen	True = RFID-Station ist durch umgebendes Metall verstimmt
231	16#E7	4	1 Bit (Bitoffset = 0)			Lesen	True = RFID-Station ist gestört

Parameter Read/Write

Index: 231 Subindex: 0

☒ Dec ☐ Hex

Read Write System Command

00000000

BIN OK

Parameter 231 (16#E7) „RFID Device Status“:  
0000\_0000 → keine Störung

### 3.16 IO-Link Parameter 2 (16#02) „System Command“

Der Parameter „System Command“ bietet die Möglichkeit, die IO-Link Parameter auf die Werkseinstellung zurückzusetzen. Dabei ist zu beachten, dass der Zugriff auf die IO-Link Parameter frei gegeben ist (Device Access Locks nicht aktiviert). Die Werkseinstellung ist erst nach einer manuellen Spannungsunterbrechung aktiv.

Struktur Parameter 2 (16#02) „System Command“

Index Dec	Index Hex	Sub-index	Länge	Wert (Dec)	Wert (Hex)	Zugriff	Bedeutung
2	16#02	0	1 Byte	126	16#7E	Schreiben	Start Location Indikator (doppeltes Aufblinken aller grünen und gelben LED)
2	16#02	0	1 Byte	127	16#7F	Schreiben	Ende Location Indikator
2	16#02	0	1 Byte	129	16#81	Schreiben	Application reset; es werden die technologie-spezifischen Parameter zurückgesetzt; kein Reset der Versorgungsspannung erforderlich
2	16#02	0	1 Byte	131	16#83	Schreiben	Back-to-box; Rücksetzen aller Parameter auf Werkseinstellung; Reset der Versorgungsspannung erforderlich

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1			2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal		KReinhardt	HF RFID
Mannheim				
				24 von 88

Parameter  
Read/Write

Index: 2Subindex: 0

☒ Dec☐ Hex

Read

Write

System Command ▾

129

Dec

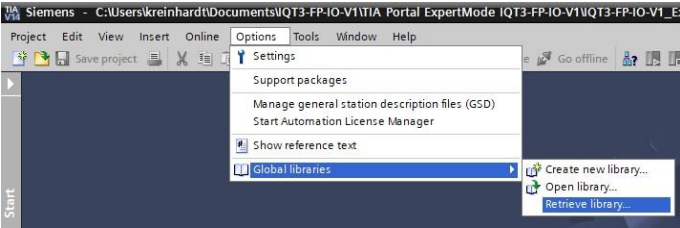
OK

Parameter 2 (16#02) „System Command“:  
129 → Reset Application

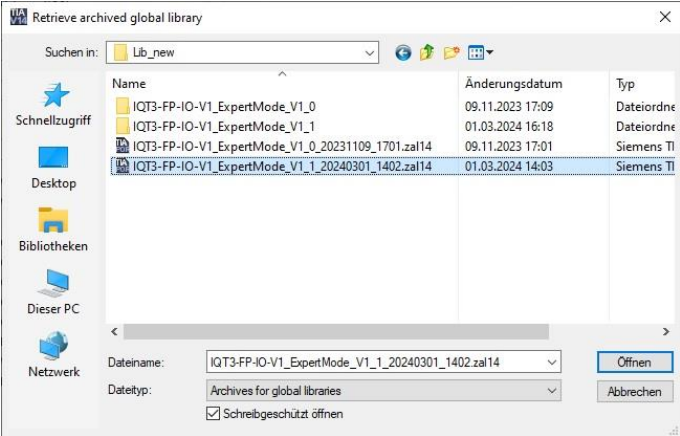
	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1			2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal</b>		KReinhardt	HF RFID
Mannheim				25 von 88

4. Bibliothek „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode“ importieren

In der Bibliothek „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode“ befindet sich ein Funktionsbaustein für die Nutzung des Expert Modes. Diese Bibliothek muss zunächst entpackt werden.

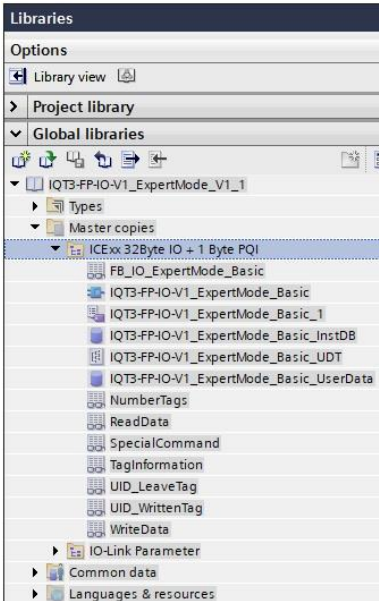


Dearchivieren Bibliothek:  
Extras → Globale Bibliotheken → Bibliothek dearchivieren



Bibliothek auswählen:  
Hier: IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode.....zal14

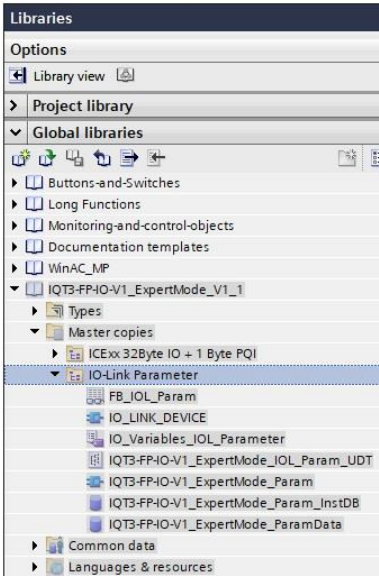
Innerhalb des Ordners „Master copies“ befinden sich zwei verschiedene Funktionsbausteine. Der Ordner „ICExx 32 Byte IO + 1 Byte PQI“ enthält einen Funktionsbaustein zur Anbindung des RFID Geräts für die Ausführung von Lese- und Schreiboperationen. Dabei werden IO-Link Master mit einer Telegrammlänge von 32 bzw. 33 Byte unterstützt. Durch den Funktionsbaustein im Ordner „IO-Link Parameter“ kann auf die IO-Link Parameter zur Geräteeinstellung zugegriffen werden.



ICExx 32 Byte IO + 1 Byte PQI:  
Basisversion des Funktionsbausteins für den Expert Mode bei einer Telegrammlänge von 33 Byte und 32 Byte. Es können Schreib- und Lesebefehle ausgeführt werden. Während der Befehlsausführung werden die erfolgreichen Lese- bzw. Schreibzugriffe gezählt. Gültig bei der Nutzung der IO-Link Master ICExx bzw. IO-Link Master mit einer Telegrammlänge von 32 oder 33 Byte pro IO-Link Port. Dieser Baustein unterstützt die Übertragung des PQI Bytes.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		26 von 88





**IO-Link Parameter:**  
Funktionsbaustein zum optionalen Zugriff auf die IO-Link Parameter. Es können Standard IO-Link Parameter und gerätespezifische IO-Link Parameter ausgelesen werden. Ein Schreiben von gerätespezifischen IO-Link Parameter ist ebenfalls möglich.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1			2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal</b>		KReinhardt	HF RFID
Mannheim				27 von 88

## 5. Funktionsbaustein FB19320 „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic“

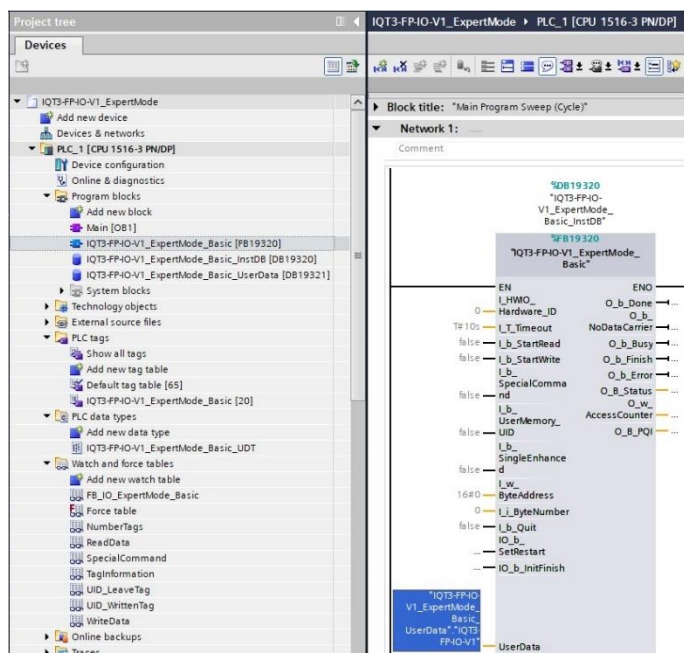
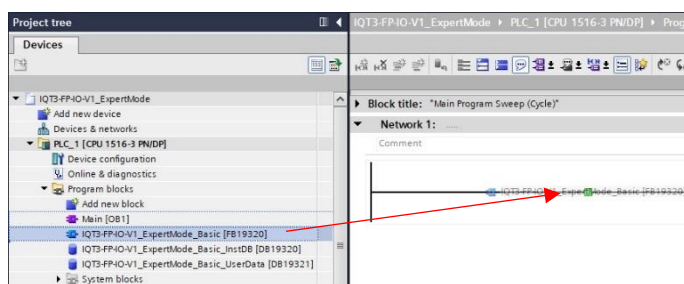
Funktionsbeschreibung „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic“:

Basisversion eines Funktionsbausteins zur Nutzung des Expert Modes. Es können Schreib- und Lesebefehle ausgeführt werden. Bei der Ausführung der Schreib-/Lesebefehle darf sich maximal ein Datenträger in der Erfassungszone befinden. Es können bis zu 192 Byte Daten aus dem User Memory ausgelesen werden. Der Schreibzugriff ist pro Befehl auf eine Anzahl von 22 Byte begrenzt.

Mit dem Start eines neuen Schreib- bzw. Lesebefehls werden alle internen Daten und die Ausgänge zurückgesetzt. Die Lese- und Schreibdaten befinden sich innerhalb des Datenbausteins „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“.

Implementierung Funktionsbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic“:

Funktionsbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic“ (FB19320) aus dem Projektbaum in den OB1 reinziehen. Anschließend ist der zugehörige Instanz-Datenbaustein auszuwählen. Die Bibliothek enthält den Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_InstDB“ (DB19320) welcher als Instanz-Datenbaustein verwendet werden kann. Der Instanz-Datenbaustein kann auch neu generiert werden.



Die Schreib-/Lesedaten des Funktionsbausteins befinden sich in einem separaten Datenbaustein. Dieser wird an den Eingang „UserData“ anparametriert. In der Bibliothek ist der Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ (DB19321) enthalten welcher dafür verwendet werden kann.

Der Datenbaustein kann selbst generiert werden. Die interne Datenstruktur wird über den Datentyp „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UDT“ aus der Bibliothek erzeugt.

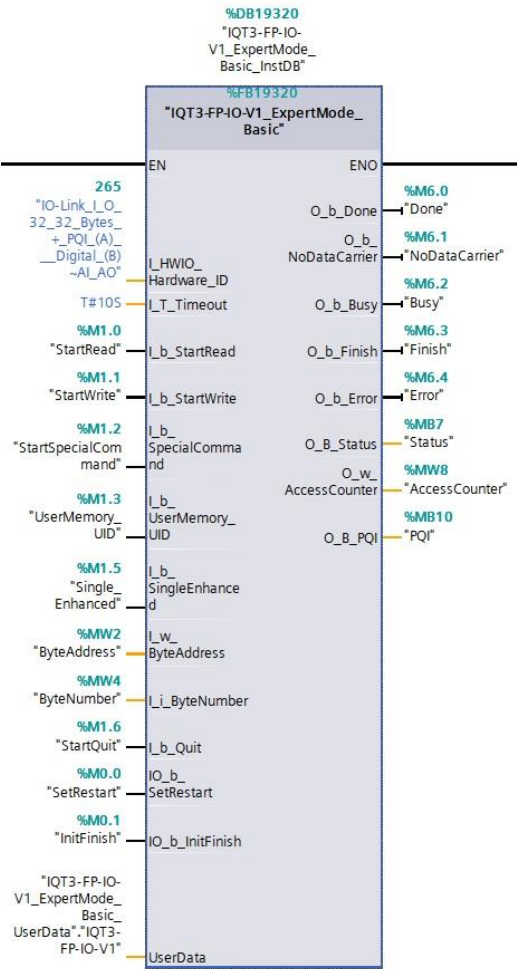
	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>		
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		28 von 88

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode ▸ PLC_1 [CPU 1516-3 PN/DP] ▸ Program block		
IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData		
	Name	Data type
1	Static	
2	IQT3-FP-IO-V1	"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UDT"
3	ReadData	Array[0..299] of Byte
4	WriteData	Array[0..21] of Byte
5	NumberTags	Array[0..3] of Byte
6	TagInformation	Array[0..4] of Byte
7	UID_WrittenTag	Array[0..24] of Byte
8	UID_LeaveTag	Array[0..24] of Byte
9	SpecialCommand	Array[0..30] of Byte
10	Date_Status_0B	DTL
11	Date_Status_00	DTL
12	Date_Status_0F	DTL
13	Date_Start_Command	DTL
14	Time_Status_0B	Time
15	Time_Status_00	Time
16	Time_Status_0F	Time

Der Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert-Mode\_Basic\_UserData“ besteht aus der Struktur „IQT3-FP-IO-V1“. Diese ist unterteilt in folgende Felder:

- ReadData → Lesedaten aus Datenträger
- WriteData → Schreibdaten für Datenträger
- NumberTags → Anzahl erkannte Datenträger bei Ausführung Single Befehl
- TagInformation → zusätzliche Informationen über den Datenträgerzugriff (z.B. RSSI-Wert)
- UID\_WrittenTag → UID Information des erfolgreich beschriebenen Datenträgers
- UID\_LeaveTag → UID Information eines während der Ausführung eines Enhanced Befehls aus den Erfassungsbereich herausgetretenen Datenträgers
- SpecialCommand → Datenfeld zur Parametrierung eines „SpecialCommands“ (z.B. Änderung der Sendeleistung)
- Date\_Status\_0B → Datum und Uhrzeit Übertragung Status 16#0B Telegramm
- Date\_Status\_00 → Datum und Uhrzeit Übertra-

- gung Status 16#00 Telegramm
- Date\_Status\_0F → Datum und Uhrzeit Übertragung Status 16#0F Telegramm
- Time\_Status\_0B → Zeitdauer zwischen Start Befehl und Empfang Status 16#0B Telegramm
- Time\_Status\_00 → Zeitdauer zwischen Start Befehl und Empfang Status 16#00 Telegramm
- Time\_Status\_0F → Zeitdauer zwischen Start Befehl und Empfang Status 16#0F Telegramm



Vollständige Beschaltung des Funktions-bausteins „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic“:

Der Eingangsparameter „L\_HWIO\_Hardware\_ID“ entspricht der Kennung des Kommunikationsmoduls aus der Hardwarekonfiguration.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		29 von 88

Nachfolgende Tabelle zeigt die Bedeutung der Ein- und Ausgangsvariablen:

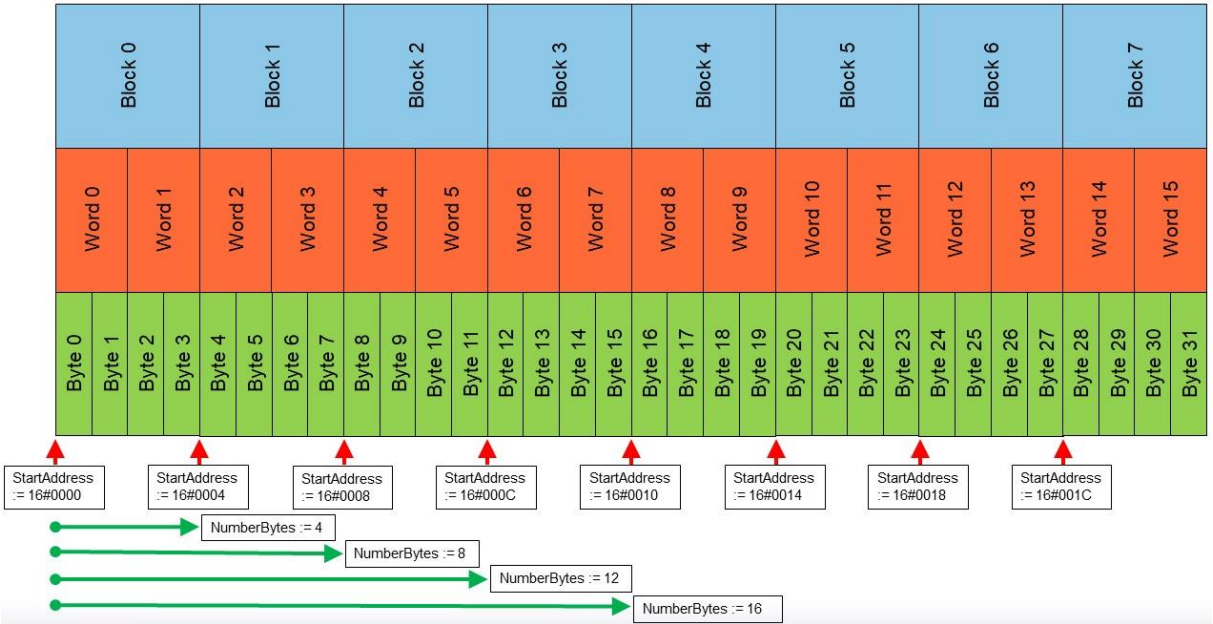
Name	Input / Output	Daten- typ	Bedeutung
I_HWIO_Hardware_ID	Input	HW_IO	Hardwarekennung des Kommunikationsmoduls aus der Hardwarekonfiguration
I_T_Timeout	Input	Time	Timer zur Überwachung der Kommunikation; Default 10 s (T#10s)
I_b_StartRead	Input	Bool	Start Lesebefehl; Mit Flankenwechsel von 0 → 1; startet die Ausführung des konfigurierten Lesebefehls; Rücksetzen vor dem Start eines anderen Befehls
I_b_StartWrite	Input	Bool	Start Schreibbefehl; Mit Flankenwechsel von 0 → 1; startet die Ausführung des konfigurierten Schreibbefehls; Rücksetzen vor dem Start eines anderen Befehls
I_b_SpecialCommand	Input	Bool	Start Ausführung „SpecialCommand“ (manuell konfigurierter Befehl) Festlegung der erforderlichen Befehlsparameter innerhalb des Datenbausteins „IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData“ in der Datenstruktur „SpecialCommand“ Mit Flankenwechsel von 0 → 1; Übertragung des Befehls aus dem SpecialCommand Datenfeld durch den Funktionsbaustein hindurch an die RFID-Station; Rücksetzen vor dem Start eines anderen Befehls
I_b_UserMemory_UID	Input	Bool	Festlegung Schreib-/Lesezugriff auf Speicherbereich 0 → Zugriff auf User Memory → Lesen und Schreiben 1 → Zugriff auf UID → Lesen
I_b_SingleEnhanced	Input	Bool	Festlegung Ausführungsart Schreib-/Lesebefehl 0 → einmalige Ausführung (Schreib-/Lesebefehl ist nur kurzzeitig aktiviert) 1 → permanente Ausführung (Schreib-/Lesebefehl ist dauerhaft bis zum Abbruch durch einen anderen Befehl aktiviert)
I_w_ByteAddress	Input	Word	Startadresse für den Zugriff auf den User Memory Wert muss ein Vielfaches von 4 sein; 16#0000 adressiert den Beginn des Speicherbereichs; Wertebereich abhängig von der Größe des User Memory
I_i_ByteNumber	Input	Integer	Anzahl der einzulesenden bzw. zu schreibenden Bytes Wert muss ein Vielfaches von 4 sein; die kleinste Datenmenge sind 4 Byte („4“)
I_b_Quit	Input	Bool	Start Quit Befehl (Befehlsabbruch); Mit Flankenwechsel von 0 → 1; Ausführung des Quit Befehls zum Abbruch eines aktivierten Enhanced Befehls; Rücksetzen vor dem Start eines anderen Befehls
IO_b_SetRestart	InOut	Bool	Start Ausführung Initialisierung; Mit Flankenwechsel von 0 → 1; Rücksetzen von IO_b_SetRestart durch Funktionsbaustein Nach einem Gerätehochlauf bzw. im Fehlerzustand ist die Initialisierungsroutine auszuführen; durch die Initialisierung wird der interne Speicher der RFID-Station gelöscht und der Quit Befehl zum Abbruch aktivierter Befehle gesendet; nach erfolgreicher Durchführung wird I_b_InitFinish auf TRUE gesetzt
IO_b_InitFinish	InOut	Bool	Ende Initialisierung; Mit Flankenwechsel von 0 → 1; Initialisierung erfolgreich ausgeführt; RFID Station ist für die Ausführung von Aufträgen betriebsbereit
UserData	InOut	DB	Datenbaustein „UserData“ → IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic.IQT3-FP-IO-V1
O_b_Done	Output	Bool	Daten erfolgreich gelesen bzw. beschreiben 1 → Datenträger vorhanden; Daten gelesen bzw. beschrieben
O_b_NoDataCarrier	Output	Bool	Kein Datenträger in der Erfassungszone bzw. ein Datenträger hat die Erfassungszone verlassen 1 → kein Datenträger vorhanden; es konnten keine Daten gelesen bzw. beschrieben werden; ein Datenträger hat die Erfassungszone verlassen
O_b_Busy	Output	Bool	Ausführung Schreib-/Lesebefehl aktiv 1 → Ausführung Schreib-/Lesebefehl aktiviert
O_b_Error	Output	Bool	Fehlerzustand 1 → bei der Ausführung eines Schreib-/Lesebefehls ist ein Fehler aufgetreten
O_B_Status	Output	Byte	Statuswert der Rückantwort von der RFID Station 16#00 → Daten eingelesen bzw. Daten geschrieben 16#04 → Parameterfehler 16#05 → Datenträger hat Erfassungszone verlassen 16#0A → Fehler; mehrere Datenträger erkannt (Short Form Datenformat) 16#0B → Telegramm mit zusätzlichen Informationen (z.B. RSSI-Wert) 16#0F → Ende Telegramm Single Befehl; Enthält die Anzahl der identifizierten Datenträger
O_w_AccessCounter	Output	Word	Anzahl erfolgreicher Datenträgerzugriffe Zähler für die Anzahl der erfolgreichen Datenträgerzugriffe innerhalb einer Befehlsausführung
O_B_PQI	Output	Byte	PQI Byte: Port Qualifier Information; zusätzliche Informationen über den Zustand des angeschlossenen Gerätes

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		30 von 88

5.1 SR - Single Read 4-Byte Blocks (User Memory)

Der Befehl „Single Read 4-Byte Blocks“ führt einen einmaligen Lesezugriff auf den User Memory aus. Die Eingänge „I\_b\_UserMemory\_UID und „I\_b\_SingleEnhanced“ werden auf FALSE gesetzt. Vor dem Start des Befehls sind die Anzahl der einzulesenden Bytes (I\_i\_ByteNumber) sowie die Startadresse (I\_w\_ByteAddress) zu parametrieren. Durch den Befehl Single Read 4-Byte Blocks werden Speicherblöcke mit einer Größe von je 4 Byte aus dem User Memory ausgelesen. Dadurch sind die Werte der Befehlsparameter „I\_i\_ByteNumber“ sowie „I\_w\_ByteAddress“ immer ein Vielfaches von 4. Es können maximal 192 Byte pro Lesebefehl aus dem User Memory ausgelesen werden.

Parametrierung „I\_i\_ByteNumber“ und „I\_w\_ByteAddress“ für Zugriff auf den User Memory:



Der Start der Befehlsausführung erfolgt durch eine positive Flanke am Eingang „I\_b\_StartRead“. Innerhalb des Funktionsbausteins wird der Signalwechsel von FALSE auf TRUE ausgewertet. Der Eingang kann entweder im nächsten Zyklus der SPS wieder auf FALSE gesetzt werden oder aber auf TRUE verbleiben. Die Befehlsausführung wird durch den einmaligen Signalwechsel genau einmal angesteuert. Vor dem Start einer erneuten Befehlsausführung muss der Eingang „I\_b\_StartRead“ für mindestens ein Zyklus wieder auf 0 gesetzt werden. Bevor andere Befehle (Schreiben; Quit) angesteuert werden können ist der Eingang „I\_b\_StartRead“ auf FALSE zu setzen.

Die während der Ausführung des Befehls von dem Datenträger eingelesenen Daten werden innerhalb des Datenbausteins „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“ abgelegt. Die zusätzlichen Informationen (z.B. RSSI Wert) über den Datenträgerzugriff werden in der Datenstruktur „TagInformation“ abgespeichert. Die Anzahl der während der Befehlsausführung identifizierten Datenträger befinden sich in der Struktur „NumberTags“.



## Single Read 4-Byte Blocks mit einem Datenträger innerhalb der Erfassungszone:

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	TRUE
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	60	60
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Vor dem Start der Befehlsausführung

I\_b\_UserMemory\_UID := FALSE (Zugriff auf User Memory)  
I\_b\_SingleEnhanced := FALSE (einmalige Befehlsausführung)  
I\_w\_ByteAddress := 16#0000 (Startadresse auf Datenträger)  
I\_i\_ByteNumber := 60 (es werden 60 Byte User Memory eingelesen)

Der Befehl wird gestartet sobald der Eingang „I\_b\_StartRead“ auf TRUE gesetzt wird.

Alle Ausgänge werden zunächst auf FALSE zurückgesetzt. Die aktive Ausführung des Befehls wird durch TRUE am Ausgang „O\_b\_Busy“ signalisiert.

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	60	60
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#0F	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	1	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; ein Datenträger eingelesen

O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#0F (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 1 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	60	60
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#0F	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	1	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Rücksetzen Eingang „I\_b\_StartRead“ auf FALSE

Vor der Ausführung weiterer Befehle muss der Eingang zurück auf FALSE gesetzt werden.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		32 von 88



IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
	Name	Dat...	Start ..	Monit...
Static				
IQT3-FP-IO-V1				
ReadData				
ReadData[0]		Byte	16#0	16#01
ReadData[1]		Byte	16#0	16#02
ReadData[2]		Byte	16#0	16#03
ReadData[3]		Byte	16#0	16#04
ReadData[4]		Byte	16#0	16#05
ReadData[5]		Byte	16#0	16#06
ReadData[6]		Byte	16#0	16#07
ReadData[7]		Byte	16#0	16#08
ReadData[8]		Byte	16#0	16#09

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“; Short Form Datenformat

ReadData[0...59]: eingelesene User Memory Daten  
Länge abhängig von der Einstellung „I\_b\_ByteNumber“; ausgelesener Teilbereich des User Memory

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
	Name	Dat...	Start ..	Monit...
ReadData[51]		Byte	16#0	16#34
ReadData[52]		Byte	16#0	16#35
ReadData[53]		Byte	16#0	16#36
ReadData[54]		Byte	16#0	16#37
ReadData[55]		Byte	16#0	16#38
ReadData[56]		Byte	16#0	16#39
ReadData[57]		Byte	16#0	16#3A
ReadData[58]		Byte	16#0	16#38
ReadData[59]		Byte	16#0	16#3C
ReadData[60]		Byte	16#0	16#00

ReadData[0...59]: eingelesene User Memory Daten  
Länge abhängig von der Einstellung „I\_b\_ByteNumber“; ausgelesener Teilbereich des User Memory

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
	Name	Dat...	Start ..	Monit...
Static				
IQT3-FP-IO-V1				
ReadData				
ReadData[0]		Byte	16#0	16#00
ReadData[1]		Byte	16#0	16#08
ReadData[2]		Byte	16#0	16#E0
ReadData[3]		Byte	16#0	16#04
ReadData[4]		Byte	16#0	16#01
ReadData[5]		Byte	16#0	16#50
ReadData[6]		Byte	16#0	16#D3
ReadData[7]		Byte	16#0	16#23
ReadData[8]		Byte	16#0	16#66
ReadData[9]		Byte	16#0	16#EC
ReadData[10]		Byte	16#0	16#00
ReadData[11]		Byte	16#0	16#3C
ReadData[12]		Byte	16#0	16#01
ReadData[13]		Byte	16#0	16#02
ReadData[14]		Byte	16#0	16#03
ReadData[15]		Byte	16#0	16#04
ReadData[16]		Byte	16#0	16#05
ReadData[17]		Byte	16#0	16#06
ReadData[18]		Byte	16#0	16#07
ReadData[19]		Byte	16#0	16#08
ReadData[20]		Byte	16#0	16#09

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“; Long Form Datenformat

ReadData[0...1]: Länge UID Information  
Länge 2 Byte; UID Information = Fixcode; 16#0008 = 8 Byte; 8 Byte UID bzw. Fixcode

ReadData[2...9]: UID Information  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

ReadData[10...11]: Länge eingelesene User Memory Daten  
Länge 2 Byte; entspricht Eingangsparameter „I\_b\_ByteNumber“; 16#003C = 60 Bytes

ReadData[12...71]: eingelesene User Memory Daten  
Länge abhängig von der Einstellung „I\_b\_ByteNumber“; ausgelesener Teilbereich des User Memory

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		33 von 88

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
ReadData[63]	Byte	16#0	16#34	
ReadData[64]	Byte	16#0	16#35	
ReadData[65]	Byte	16#0	16#36	
ReadData[66]	Byte	16#0	16#37	
ReadData[67]	Byte	16#0	16#38	
ReadData[68]	Byte	16#0	16#39	
ReadData[69]	Byte	16#0	16#3A	
ReadData[70]	Byte	16#0	16#3B	
ReadData[71]	Byte	16#0	16#3C	
ReadData[72]	Byte	16#0	16#00	

ReadData[12...71]: eingelesene User Memory Daten  
Länge abhängig von der Einstellung „I\_b\_ByteNumber“; ausgelesener Teilbereich des User Memory

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
TagInformation	Arra...			
TagInformation[0]	Byte	16#0	16#01	
TagInformation[1]	Byte	16#0	16#50	
TagInformation[2]	Byte	16#0	16#00	
TagInformation[3]	Byte	16#0	16#00	
TagInformation[4]	Byte	16#0	16#00	
UID_WrittenTag	Arra...			

Zusätzliche Informationen innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „TagInformation“

TagInformation[0]: Informationstyp  
Länge 1 Byte; immer 16#01  
TagInformation[1]: RSSI Wert  
Länge 1 Byte; Wertebereich zwischen 16#00 und 16#64  
TagInformation[2...4]: 16#00 (nicht verwendet)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
NumberTags	Arra...			
NumberTags[0]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[1]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[2]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[3]	Byte	16#0	16#31	
TagInformation	Arra...			

Anzahl identifizierter Datenträger innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „NumberTags“

NumberTags[0...3]: Anzahl identifizierter Datenträger  
Länge 4 Byte; 16#30303031 = „0001“ = 1 Datenträger

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monitor value	
Date_Status_0B	DTL	DTL#1S	DTL#2023-11-10-07:50:35.583509613	
Date_Status_00	DTL	DTL#1S	DTL#2023-11-10-07:50:35.533711333	
Date_Status_0F	DTL	DTL#1S	DTL#2023-11-10-07:50:35.601909493	
Date_Start_Command	DTL	DTL#1S	DTL#2023-11-10-07:50:35.425966568	
Time_Status_0B	Time	T#0ms	T#157MS	
Time_Status_00	Time	T#0ms	T#107MS	
Time_Status_0F	Time	T#0ms	T#175MS	

Zeitliches Verhalten:  
Empfang Status 16#00 Telegramm → nach 107ms  
Empfang Status 16#0B Telegramm → nach 157ms  
Empfang Status 16#0F Telegramm → nach 175ms

Single Read 4-Byte Blocks ohne Datenträger in der Erfassungszone bzw. kein Datenträger erkannt:

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart*	%M0.0	Bool	FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	TRUE	TRUE
*StartWrite*	%M1.1	Bool	FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	60	60
*Done*	%M6.0	Bool	TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	TRUE	
*Busy*	%M6.2	Bool	FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#0F	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; kein Datenträger erkannt bzw. eingelesen  
O\_b\_Done

= TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)

O\_b\_NoDataCarrier

= TRUE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)

O\_b\_Busy

= FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)

O\_b\_Finish

= TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)

O\_b\_Error

= FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)

O\_B\_Status

= 16#0F (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)

O\_w\_AccessCounter

= 0 (kein Datenträger eingelesen)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		34 von 88

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
	Name	Dat...	Start ..	Monit...
[-]	NumberTags	Arra...		
[+]	NumberTags[0]	Byte	16#0	16#30
[+]	NumberTags[1]	Byte	16#0	16#30
[+]	NumberTags[2]	Byte	16#0	16#30
[+]	NumberTags[3]	Byte	16#0	16#30
[+]	TagInformation	Arra...		

Anzahl identifizierter Datenträger innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „NumberTags“

NumberTags[0...3]:           Anzahl identifizierter Datenträger  
Länge 4 Byte; 16#30303030 = „0000“ = 0 (kein) Datenträger

Befehl Single Read 4-Byte Blocks:

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB				
	Name	Dat...	Start ..	Monit...
[-]	OutData	Arra...		
[+]	OutData[0]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[1]	Byte	16#0	16#0A
[+]	OutData[2]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[3]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[4]	Byte	16#0	16#07
[+]	OutData[5]	Byte	16#0	16#10
[+]	OutData[6]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[7]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[8]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[9]	Byte	16#0	16#3C
[+]	OutData[10]	Byte	16#0	16#00

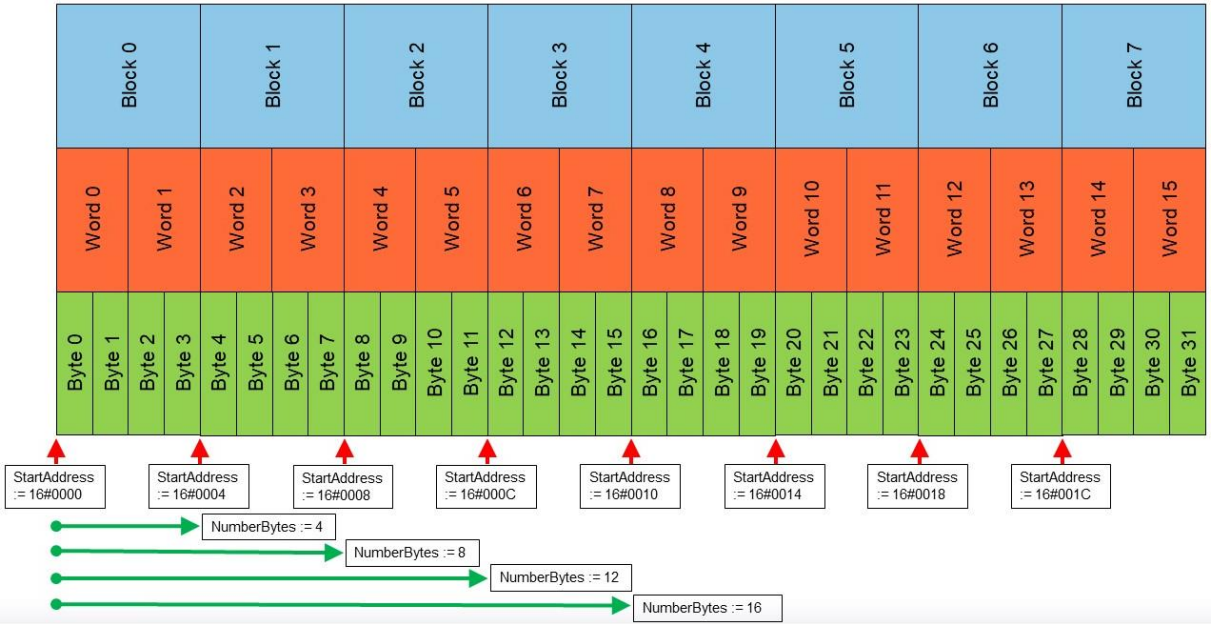
Befehlstelegramm innerhalb Instanz Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_InstDB“

OutData[0]:       Steuerbyte  
OutData[1]:       Frame Length           16#0A  
OutData[2]:       Fragmentation Counter   16#00  
OutData[3...4]:   Telegram Length        16#0007  
OutData[5]:       Command                16#10  
OutData[6...7]:   Byte Address            16#0000  
OutData[8...9]:   Byte Number            16#003C

5.2       ER - Enhanced Read 4-Byte Blocks (User Memory)

Der Befehl „Enhanced Read 4-Byte Blocks“ führt einen permanenten Lesezugriff auf den User Memory aus. Der Eingang „I\_b\_SingleEnhanced“ ist für die Ausführung des Enhanced Befehls auf TRUE zu setzen. Der Eingang „I\_b\_UserMemory\_UID“ wird auf FALSE gesetzt. Vor dem Start des Befehls sind die Anzahl der einzulesenden Bytes (I\_i\_ByteNumber) sowie die Startadresse (I\_w\_ByteAddress) zu parametrieren. Durch den Befehl Enhanced Read 4-Byte Blocks werden Speicherwörter mit einer Größe von je 4 Byte aus dem User Memory ausgelesen. Dadurch sind die Werte der Befehlsparameter „I\_i\_ByteNumber“ sowie „I\_w\_ByteAddress“ immer ein Vielfaches von 4. Es können maximal 192 Byte pro Lesebefehl aus dem User Memory ausgelesen werden.

Parametrierung „I\_i\_ByteNumber“ und „I\_w\_ByteAddress“ für Zugriff auf den User Memory:





Der Start der Befehlsausführung erfolgt durch eine positive Flanke am Eingang „I\_b\_StartRead“. Innerhalb des Funktionsbausteins wird der Signalwechsel von FALSE auf TRUE ausgewertet. Der Eingang kann entweder im nächsten Zyklus der SPS wieder auf FALSE gesetzt werden oder aber auf TRUE verbleiben. Die Befehlsausführung wird durch den einmaligen Signalwechsel genau einmal angesteuert. Vor dem Start einer erneuten Befehlsausführung muss der Eingang „I\_b\_StartRead“ für mindestens ein Zyklus wieder auf 0 gesetzt werden. Bevor andere Befehle (Schreiben; Quit) angesteuert werden können ist der Eingang „I\_b\_StartRead“ auf FALSE zu setzen.

Die während der Ausführung des Befehls von dem Datenträger eingelesenen Daten werden innerhalb des Datenbausteins „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“ abgelegt. Die zusätzlichen Informationen (z.B. RSSI Wert) über den Datenträgerzugriff werden in der Datenstruktur „TagInformation“ abgespeichert. Tritt während der Befehlsausführung ein Datenträger aus der Erfassungszone und kann durch die RFID-Station nicht mehr erkannt werden, so enthält die Datenstruktur „UID\_LeaveTag“ die UID Information dieses Datenträgers.

#### Enhanced Read 4-Byte Blocks:

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	TRUE
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	60	60
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	60	60
*Done*	%M6.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#05	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Vor dem Start der Befehlsausführung

I\_b\_UserMemory\_UID := FALSE (Zugriff auf User Memory)  
I\_b\_SingleEnhanced := TRUE (permanente Befehlsausführung)  
I\_w\_ByteAddress := 16#0000 (Startadresse auf Datenträger)  
I\_i\_ByteNumber := 60 (es werden 60 Byte User Memory eingelesen)

Der Befehl wird gestartet sobald der Eingang „I\_b\_StartRead“ auf TRUE gesetzt wird.

Alle Ausgänge werden zunächst auf FALSE zurückgesetzt. Die aktive Ausführung des Befehls wird durch TRUE am Ausgang „O\_b\_Busy“ signalisiert.

Nach dem Start der Befehlsausführung; kein Datenträger

O\_b\_Done = FALSE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = TRUE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#05 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 0 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		36 von 88

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart	%M0.0	Bool	FALSE	
*InitFinish	%M0.1	Bool	TRUE	
*StartRead	%M1.0	Bool	TRUE	TRUE
*StartWrite	%M1.1	Bool	FALSE	
*StartQuit	%M1.6	Bool	FALSE	
*StartSpecialCommand	%M1.2	Bool	FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	TRUE	TRUE
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	60	60
*Done*	%M6.0	Bool	TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	TRUE	
*Finish*	%M6.3	Bool	FALSE	
*Error*	%M6.4	Bool	FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#0B	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	1	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Start der Befehlsausführung; 1 Datenträger gelesen

O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)

O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)

O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)

O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)

O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)

O\_B\_Status = 16#0B (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)

O\_w\_AccessCounter = 1 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
Static				
IQT3-FP-IO-V1				
ReadData	Arra...			
ReadData[0]	Byte	16#0	16#01	
ReadData[1]	Byte	16#0	16#02	
ReadData[2]	Byte	16#0	16#03	
ReadData[3]	Byte	16#0	16#04	
ReadData[4]	Byte	16#0	16#05	
ReadData[5]	Byte	16#0	16#06	
ReadData[6]	Byte	16#0	16#07	
ReadData[7]	Byte	16#0	16#08	
ReadData[8]	Byte	16#0	16#09	

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“; Short Form Datenformat

ReadData[0...59]: eingelesene User Memory Daten  
Länge abhängig von der Einstellung „I\_b\_ByteNumber“; ausgelesener Teilbereich des User Memory

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
ReadData[51]	Byte	16#0	16#34	
ReadData[52]	Byte	16#0	16#35	
ReadData[53]	Byte	16#0	16#36	
ReadData[54]	Byte	16#0	16#37	
ReadData[55]	Byte	16#0	16#38	
ReadData[56]	Byte	16#0	16#39	
ReadData[57]	Byte	16#0	16#3A	
ReadData[58]	Byte	16#0	16#3B	
ReadData[59]	Byte	16#0	16#3C	
ReadData[60]	Byte	16#0	16#00	

ReadData[0...59]: eingelesene User Memory Daten  
Länge abhängig von der Einstellung „I\_b\_ByteNumber“; ausgelesener Teilbereich des User Memory

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
Static				
IQT3-FP-IO-V1				
ReadData	Arra...			
ReadData[0]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[1]	Byte	16#0	16#08	
ReadData[2]	Byte	16#0	16#E0	
ReadData[3]	Byte	16#0	16#04	
ReadData[4]	Byte	16#0	16#01	
ReadData[5]	Byte	16#0	16#50	
ReadData[6]	Byte	16#0	16#D3	
ReadData[7]	Byte	16#0	16#23	
ReadData[8]	Byte	16#0	16#66	
ReadData[9]	Byte	16#0	16#EC	
ReadData[10]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[11]	Byte	16#0	16#3C	
ReadData[12]	Byte	16#0	16#01	
ReadData[13]	Byte	16#0	16#02	
ReadData[14]	Byte	16#0	16#03	
ReadData[15]	Byte	16#0	16#04	
ReadData[16]	Byte	16#0	16#05	
ReadData[17]	Byte	16#0	16#06	
ReadData[18]	Byte	16#0	16#07	
ReadData[19]	Byte	16#0	16#08	
ReadData[20]	Byte	16#0	16#09	

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“; Long Form Datenformat

ReadData[0...1]: Länge UID Information  
Länge 2 Byte; UID Information = Fixcode; 16#0008 = 8 Byte; 8 Byte UID bzw. Fixcode

ReadData[2...9]: UID Information  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

ReadData[10...11]: Länge eingelesene User Memory Daten  
Länge 2 Byte; entspricht Eingangsparameter „I\_b\_ByteNumber“; 16#003C = 60 Bytes

ReadData[12...71]: eingelesene User Memory Daten  
Länge abhängig von der Einstellung „I\_b\_ByteNumber“; ausgelesener Teilbereich des User Memory

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
ReadData[63]	Byte	16#0	16#34	
ReadData[64]	Byte	16#0	16#35	
ReadData[65]	Byte	16#0	16#36	
ReadData[66]	Byte	16#0	16#37	
ReadData[67]	Byte	16#0	16#38	
ReadData[68]	Byte	16#0	16#39	
ReadData[69]	Byte	16#0	16#3A	
ReadData[70]	Byte	16#0	16#3B	
ReadData[71]	Byte	16#0	16#3C	
ReadData[72]	Byte	16#0	16#00	

ReadData[12...71]: eingelesene User Memory Daten  
Länge abhängig von der Einstellung „I\_b\_ByteNumber“; ausgelesener Teilbereich des User Memory

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
TagInformation[0]	Byte	16#0	16#01	
TagInformation[1]	Byte	16#0	16#14	
TagInformation[2]	Byte	16#0	16#00	
TagInformation[3]	Byte	16#0	16#00	
TagInformation[4]	Byte	16#0	16#00	
UID_WrittenTag	Arra...			

Zusätzliche Informationen innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „TagInformation“

TagInformation[0]: Informationstyp  
Länge 1 Byte; immer 16#01  
TagInformation[1]: RSSI Wert  
Länge 1 Byte; Wertebereich zwischen 16#00 und 16#64  
TagInformation[2...4]: 16#00 (nicht verwendet)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monitor value	
Date_Status_0B	DTL	DTL#1S	DTL#2023-11-10-09:27:22.000123955	
Date_Status_00	DTL	DTL#1S	DTL#2023-11-10-09:27:21.946883404	
Date_Status_0F	DTL	DTL#1S	DTL#1970-01-01-00:00:00	
Date_Start_Command	DTL	DTL#1S	DTL#2023-11-10-09:26:12.670983706	
Time_Status_0B	Time	T#0ms	T#1M_9S_329MS	
Time_Status_00	Time	T#0ms	T#1M_9S_275MS	
Time_Status_0F	Time	T#0ms	T#0MS	

Zeitliches Verhalten:  
Empfang Status 16#00 Telegramm → nach T#1M\_9S\_275ms  
Empfang Status 16#0B Telegramm → nach T#1M\_9S\_329ms

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		38 von 88



Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	0
"ByteNumber"	%MW4	DEC	60	60
"Done"	%M6.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#05	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	1	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

Befehl aktiv; Datenträger hat Erfassungszone verlassen

O\_b\_Done = FALSE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)

O\_b\_NoDataCarrier = TRUE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)

O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)

O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)

O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)

O\_B\_Status = 16#05 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)

O\_w\_AccessCounter = 1 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
UID_LeaveTag	Arra...			
UID_LeaveTag[0]	Byte	16#0	16#00	
UID_LeaveTag[1]	Byte	16#0	16#08	
UID_LeaveTag[2]	Byte	16#0	16#E0	
UID_LeaveTag[3]	Byte	16#0	16#04	
UID_LeaveTag[4]	Byte	16#0	16#01	
UID_LeaveTag[5]	Byte	16#0	16#50	
UID_LeaveTag[6]	Byte	16#0	16#D3	
UID_LeaveTag[7]	Byte	16#0	16#23	
UID_LeaveTag[8]	Byte	16#0	16#66	
UID_LeaveTag[9]	Byte	16#0	16#EC	
UID_LeaveTag[10]	Byte	16#0	16#00	

UID Information des von der RFID Station abgemeldeten Datenträgers

UID\_LeaveTag[0...1]: Länge UID Information  
Länge 2 Byte; UID Information = Fixcode; 16#0008 = 8 Byte; 8 Byte UID bzw. Fixcode

UID\_LeaveTag[2...9]: UID Information  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	0
"ByteNumber"	%MW4	DEC	60	60
"Done"	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#0B	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	2	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

Befehlsausführung aktiv; zweiter Datenträger eingelesen

O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)

O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)

O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)

O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)

O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)

O\_B\_Status = 16#0B (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)

O\_w\_AccessCounter = 2 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		39 von 88

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE
*StartWrite	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*ByteAddress	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber	%MW4	DEC	60	60
*Done	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Finish	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Error	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#0B	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	2	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Rücksetzen Eingang „I\_b\_StartRead“ auf FALSE

Vor der Ausführung weiterer Befehle muss der Eingang zurück auf FALSE gesetzt werden.

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit	%M1.6	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*StartSpecialCommand	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*ByteAddress	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber	%MW4	DEC	60	60
*Done	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	2	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Befehlsausführung durch Quit beenden

Der aktivierte Enhanced Befehl wird beendet, wenn der Eingang „I\_b\_Quit“ auf TRUE gesetzt wird. Der Eingang „I\_b\_StartRead“ muss zuvor zurück auf FALSE gesetzt werden.

- O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)
- O\_b\_NoDataCarrier = nicht relevant
- O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)
- O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)
- O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)
- O\_B\_Status = 16#00 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)
- O\_w\_AccessCounter = 2 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

Befehl Enhanced Read 4-Byte Blocks:

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB				
	Name	Dat...	Start ..	Monit...
[-]	OutData	Arra...		
[+]	OutData[0]	Byte	16#0	16#80
[+]	OutData[1]	Byte	16#0	16#0A
[+]	OutData[2]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[3]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[4]	Byte	16#0	16#07
[+]	OutData[5]	Byte	16#0	16#19
[+]	OutData[6]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[7]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[8]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[9]	Byte	16#0	16#3C
[+]	OutData[10]	Byte	16#0	16#00

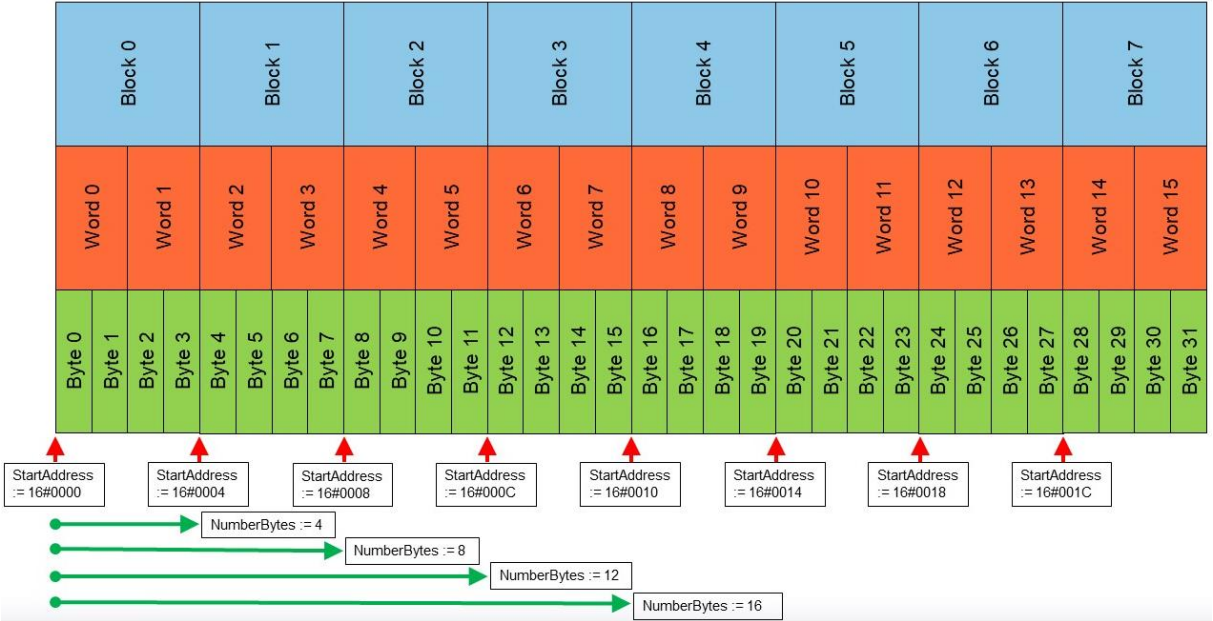
Befehlstelegramm innerhalb Instanz Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_InstDB“

- OutData[0]: Steuerbyte
- OutData[1]: Frame Length16#0A
- OutData[2]: Fragmentation Counter16#00
- OutData[3...4]: Telegram Length16#0007
- OutData[5]: Command16#19
- OutData[6...7]: Byte Address16#0000
- OutData[8...9]: Byte Number16#003C

5.3 SW - Single Write 4-Byte Blocks (User Memory)

Der Befehl „Single Write 4-Byte Blocks“ führt einen einmaligen Schreibzugriff auf den User Memory aus. Die Eingänge „I\_b\_UserMemory\_UID“ und „I\_b\_SingleEnhanced“ werden auf FALSE gesetzt. Vor dem Start des Befehls sind die Anzahl der zuschreibenden Bytes (I\_i\_ByteNumber) sowie die Startadresse (I\_w\_ByteAddress) zu parametrieren. Die auf den Datenträger zu programmierenden Informationen sind der Datenstruktur „WriteData“ vor der Befehlsausführung festzulegen. Durch den Befehl Single Write 4-Byte Blocks werden Speicherblöcke mit einer Größe von je 4 Byte in den User Memory programmiert. Dadurch sind die Werte der Befehlsparameter „I\_i\_ByteNumber“ sowie „I\_w\_ByteAddress“ immer ein Vielfaches von 4. Es können maximal 20 Byte pro Schreibbefehl in den User Memory programmiert werden.

Parametrierung „I\_i\_ByteNumber“ und „I\_w\_ByteAddress“ für Zugriff auf den User Memory:



Der Start der Befehlsausführung erfolgt durch eine positive Flanke am Eingang „I\_b\_StartWrite“. Innerhalb des Funktionsbausteins wird der Signalwechsel von FALSE auf TRUE ausgewertet. Der Eingang kann entweder im nächsten Zyklus der SPS wieder auf FALSE gesetzt werden oder aber auf TRUE verbleiben. Die Befehlsausführung wird durch den einmaligen Signalwechsel genau einmal angesteuert. Vor dem Start einer erneuten Befehlsausführung muss der Eingang „I\_b\_StartWrite“ für mindestens ein Zyklus wieder auf 0 gesetzt werden. Bevor andere Befehle (Lesen; Schreiben; Quit) angesteuert werden können ist der Eingang „I\_b\_StartWrite“ auf FALSE zu setzen.

Wenn während der Ausführung eines Befehls ein Datenträger erfolgreich beschrieben wurde, so wird die UID-Information des entsprechenden Datenträgers innerhalb des Datenbausteins „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „UID\_WrittenTag“ gespeichert. Die zusätzlichen Informationen (z.B. RSSI Wert) über den Datenträgerzugriff werden in der Datenstruktur „TagInformation“ abgespeichert. Am Ende der Befehlsausführung wird die Anzahl der während der Ausführung des Befehls erfolgreich beschriebenen Datenträger übertragen. Diese Information befindet sich in der Datenstruktur „NumberTags“.



## Single Write 4-Byte Blocks mit einem Datenträger innerhalb der Erfassungszone:

### Zuweisung Schreibdaten in Datenstruktur „WriteData“

Name	...	Di...	Moni...	Modif...	IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData			
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".WriteData[0]	Hex	16#01	16#01		Name	Dat...	Start ..	Monito...
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".WriteData[1]	Hex	16#02	16#02		WriteData	Arra...		
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".WriteData[2]	Hex	16#03	16#03		WriteData[0]	Byte	16#0	16#01
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".WriteData[3]	Hex	16#04	16#04		WriteData[1]	Byte	16#0	16#02
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".WriteData[4]	Hex	16#05	16#05		WriteData[2]	Byte	16#0	16#03
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".WriteData[5]	Hex	16#06	16#06		WriteData[3]	Byte	16#0	16#04
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".WriteData[6]	Hex	16#07	16#07		WriteData[4]	Byte	16#0	16#05
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".WriteData[7]	Hex	16#08	16#08		WriteData[5]	Byte	16#0	16#06
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".WriteData[8]	Hex	16#00	16#00		WriteData[6]	Byte	16#0	16#07
					WriteData[7]	Byte	16#0	16#08
					WriteData[8]	Byte	16#0	16#00

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	TRUE
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	0
"ByteNumber"	%MW4	DEC	8	8
"Done"	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#00	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	0	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

#### Vor dem Start der Befehlsausführung

I\_b\_UserMemory\_UID := FALSE (Zugriff auf User Memory)  
I\_b\_SingleEnhanced := FALSE (einmalige Befehlsausführung)  
I\_w\_ByteAddress := 16#0000 (Startadresse auf Datenträger)  
I\_i\_ByteNumber := 8 (es werden 8 Byte User Memory geschrieben)

Der Befehl wird gestartet sobald der Eingang „I\_b\_StartWrite“ auf TRUE gesetzt wird.

Alle Ausgänge werden zunächst auf FALSE zurückgesetzt. Die aktive Ausführung des Befehls wird durch TRUE am Ausgang „O\_b\_Busy“ signalisiert.

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	0
"ByteNumber"	%MW4	DEC	8	8
"Done"	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#0F	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	1	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

#### Nach dem Ende der Befehlsausführung; ein Datenträger programmiert

O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der UID Information)  
O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#0F (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 1 (Anzahl der während der Befehlsausführung programmierte Datenträger)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		42 von 88

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE
*StartQuit	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber	%MW4	DEC	8	8
*Done	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status	%MB7	Hex	16#0F	
*AccessCounter	%MW8	DEC+/-	1	
*PQI	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Rücksetzen Eingang „I\_b\_StartWrite“ auf FALSE

Vor der Ausführung weiterer Befehle muss der Eingang zurück auf FALSE gesetzt werden.

IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData

Name	Dat...	Start ..	Monito...
UID_WrittenTag	Arra...		
UID_WrittenTag[0]	Byte	16#0	16#E0
UID_WrittenTag[1]	Byte	16#0	16#04
UID_WrittenTag[2]	Byte	16#0	16#01
UID_WrittenTag[3]	Byte	16#0	16#50
UID_WrittenTag[4]	Byte	16#0	16#D3
UID_WrittenTag[5]	Byte	16#0	16#23
UID_WrittenTag[6]	Byte	16#0	16#66
UID_WrittenTag[7]	Byte	16#0	16#EC
UID_WrittenTag[8]	Byte	16#0	16#00

UID-Information des erfolgreich programmierten Datenträgers innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „UID\_WrittenTag“; Short Form Datenformat

UID\_WrittenTag[0...7]: UID Information  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData

Name	Dat...	Start ..	Monito...
UID_WrittenTag	Arra...		
UID_WrittenTag[0]	Byte	16#0	16#00
UID_WrittenTag[1]	Byte	16#0	16#08
UID_WrittenTag[2]	Byte	16#0	16#E0
UID_WrittenTag[3]	Byte	16#0	16#04
UID_WrittenTag[4]	Byte	16#0	16#01
UID_WrittenTag[5]	Byte	16#0	16#50
UID_WrittenTag[6]	Byte	16#0	16#D3
UID_WrittenTag[7]	Byte	16#0	16#23
UID_WrittenTag[8]	Byte	16#0	16#66
UID_WrittenTag[9]	Byte	16#0	16#EC
UID_WrittenTag[10]	Byte	16#0	16#00

UID-Information des erfolgreich programmierten Datenträgers innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „UID\_WrittenTag“; Long Form Datenformat

UID\_WrittenTag[0...1]: Länge UID Information  
Länge 2 Byte; UID Information = Fixcode; 16#0008 = 8 Byte; 8 Byte UID bzw. Fixcode

UID\_WrittenTag[2...9]: UID Information  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData

Name	Dat...	Start ..	Monito...
TagInformation	Arra...		
TagInformation[0]	Byte	16#0	16#01
TagInformation[1]	Byte	16#0	16#4F
TagInformation[2]	Byte	16#0	16#00
TagInformation[3]	Byte	16#0	16#00
TagInformation[4]	Byte	16#0	16#00
UID_WrittenTag	Arra...		

Zusätzliche Informationen innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „TagInformation“

TagInformation[0]: Informationstyp  
Länge 1 Byte; immer 16#01  
TagInformation[1]: RSSI Wert  
Länge 1 Byte; Wertebereich zwischen 16#00 und 16#64  
TagInformation[2...4]: 16#00 (nicht verwendet)

IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData

Name	Dat...	Start ..	Monito...
NumberTags	Arra...		
NumberTags[0]	Byte	16#0	16#30
NumberTags[1]	Byte	16#0	16#30
NumberTags[2]	Byte	16#0	16#30
NumberTags[3]	Byte	16#0	16#31
TagInformation	Arra...		

Anzahl identifizierter Datenträger innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „NumberTags“

NumberTags[0...3]: Anzahl identifizierter Datenträger  
Länge 4 Byte; 16#30303031 = „0001“ = 1 Datenträger

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		43 von 88

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monitor value	
▶ Date_Status_OB	DTL	DTL#19	DTL#2023-11-10-11:37:12.575579746	
▶ Date_Status_OO	DTL	DTL#19	DTL#2023-11-10-11:37:12.555845573	
▶ Date_Status_OF	DTL	DTL#19	DTL#2023-11-10-11:37:12.595304959	
▶ Date_Start_Command	DTL	DTL#19	DTL#2023-11-10-11:37:12.501708013	
Time_Status_OB	Time	T#0ms	T#73MS	
Time_Status_OO	Time	T#0ms	T#54MS	
Time_Status_OF	Time	T#0ms	T#93MS	

Zeitliches Verhalten:  
Empfang Status 16#00 Telegramm → nach T#54MS  
Empfang Status 16#0B Telegramm → nach T#73MS  
Empfang Status 16#0F Telegramm → nach T#93MS

Single Write 4-Byte Blocks ohne Datenträger in der Erfassungszone bzw. kein Datenträger erkannt:

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	8	8
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#0F	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; kein Datenträger erkannt bzw. beschrieben  
O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der UID-Information)  
O\_b\_NoDataCarrier = TRUE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#0F (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 0 (kein Datenträger erkannt)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
▼ NumberTags	Arra...			
NumberTags[0]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[1]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[2]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[3]	Byte	16#0	16#30	
▶ TagInformation	Arra...			

Anzahl identifizierter Datenträger innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „NumberTags“  
NumberTags[0...3]: Anzahl identifizierter Datenträger  
Länge 4 Byte; 16#30303030 = „0000“ = 0 (kein) Datenträger

Befehl Single Write 4-Byte Blocks:

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1			2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal		KReinhardt	HF RFID
Mannheim				44 von 88

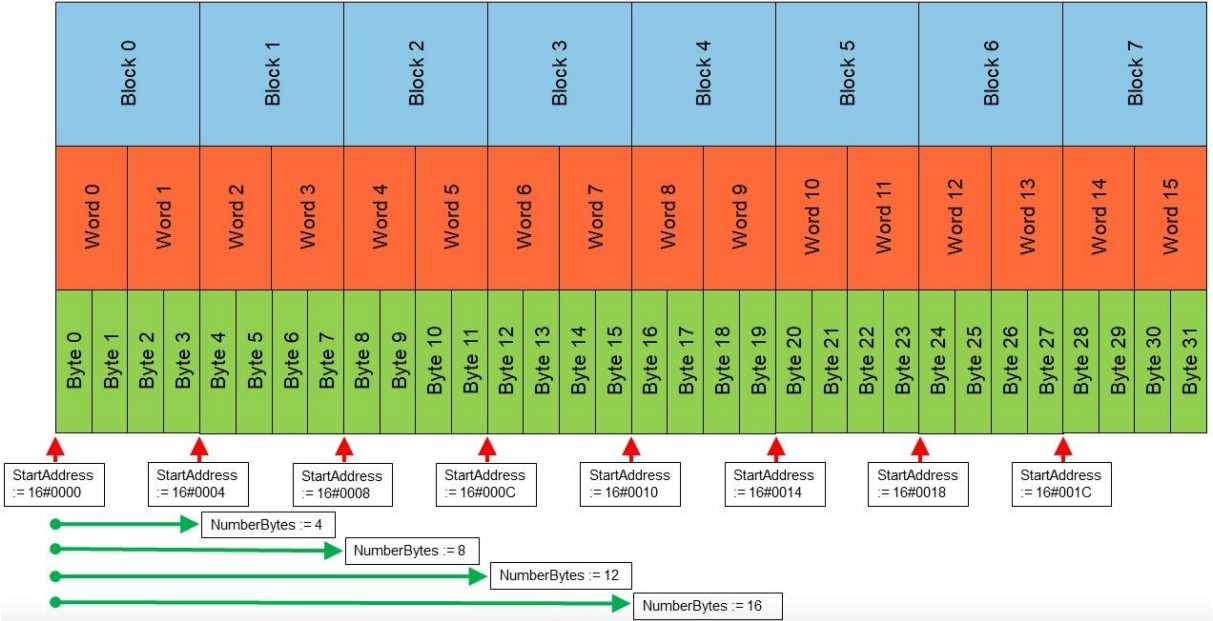


IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB					Befehlstelegramm innerhalb Instanz Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB“	
	Name	Dat...	Start ..	Monit...		
	OutData	Arra...				
	OutData[0]	Byte	16#0	16#40	OutData[0]:	Steuerbyte
	OutData[1]	Byte	16#0	16#12	OutData[1]:	Frame Length 16#12
	OutData[2]	Byte	16#0	16#00	OutData[2]:	Fragmentation Counter 16#00
	OutData[3]	Byte	16#0	16#00	OutData[3...4]:	Telegram Length 16#000F
	OutData[4]	Byte	16#0	16#0F	OutData[5]:	Command 16#40
	OutData[5]	Byte	16#0	16#40	OutData[6...7]:	Byte Address 16#0000
	OutData[6]	Byte	16#0	16#00	OutData[8...9]:	Byte Number 16#0008
	OutData[7]	Byte	16#0	16#00	OutData[10]:	Schreibdaten Byte 1 16#01
	OutData[8]	Byte	16#0	16#00	OutData[11]:	Schreibdaten Byte 2 16#02
	OutData[9]	Byte	16#0	16#00	OutData[12]:	Schreibdaten Byte 3 16#03
	OutData[10]	Byte	16#0	16#01	OutData[13]:	Schreibdaten Byte 4 16#04
	OutData[11]	Byte	16#0	16#02	OutData[14]:	Schreibdaten Byte 5 16#05
	OutData[12]	Byte	16#0	16#03	OutData[15]:	Schreibdaten Byte 6 16#06
	OutData[13]	Byte	16#0	16#04	OutData[16]:	Schreibdaten Byte 7 16#07
	OutData[14]	Byte	16#0	16#05	OutData[17]:	Schreibdaten Byte 8 16#08
	OutData[15]	Byte	16#0	16#06		
	OutData[16]	Byte	16#0	16#07		
	OutData[17]	Byte	16#0	16#08		
	OutData[18]	Byte	16#0	16#00		

5.4 EW - Enhanced Write 4-Byte Blocks (User Memory)

Der Befehl „Enhanced Write 4-Byte Blocks“ führt einen permanenten Schreibzugriff auf den User Memory aus. Der Eingang „I\_b\_SingleEnhanced“ ist für die Ausführung des Enhanced Befehls auf TRUE zu setzen. Der Eingang „I\_b\_UserMemory\_UID“ ist auf FALSE gesetzt. Vor dem Start des Befehls sind die Anzahl der auf den Datenträger zu programmierenden Bytes (I\_i\_ByteNumber) sowie die Startadresse (I\_w\_ByteAddress) zu parametrieren. Die auf den Datenträger zu programmierenden Informationen sind der Datenstruktur „WriteData“ vor der Befehlsausführung festzulegen. Durch den Befehl Enhanced Write 4-Byte Blocks werden Speicherblöcke mit einer Größe von je 4 Byte in den User Memory programmiert. Dadurch sind die Werte der Befehlsparameter „I\_i\_ByteNumber“ sowie „I\_w\_ByteAddress“ immer ein Vielfaches von 4. Es können maximal 20 Byte pro Schreibbefehl in den User Memory programmiert werden.

Parametrierung „I\_i\_ByteNumber“ und „I\_w\_ByteAddress“ für Zugriff auf den User Memory:



Der Start der Befehlsausführung erfolgt durch eine positive Flanke am Eingang „I\_b\_StartWrite“. Innerhalb des Funktionsbausteins wird der Signalwechsel von FALSE auf TRUE ausgewertet. Der Eingang kann entweder im nächsten Zyklus der SPS wieder auf FALSE gesetzt werden oder aber auf TRUE verbleiben. Die Befehlsausführung wird durch den einmaligen Signalwechsel genau einmal angesteuert. Vor dem Start einer erneuten Befehlsausführung muss der Eingang „I\_b\_StartWrite“ für mindestens ein Zyklus wieder auf 0 gesetzt werden. Bevor andere Befehle (Lesen; Schreiben; Quit) angesteuert werden können ist der Eingang „I\_b\_StartWrite“ auf FALSE zu setzen.

Innerhalb des Datenbausteins „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „UID\_WrittenTag“ wird die UID-Information der während der Befehlsausführung erfolgreich programmierten Datenträger abgespeichert. Die zusätzlichen Informationen (z.B. RSSI Wert) über den Datenträgerzugriff werden in der Datenstruktur „TagInformation“ abgespeichert. Tritt während der Befehlsausführung ein Datenträger aus der Erfassungszone und kann durch die RFID-Station nicht mehr erkannt werden, so enthält die Datenstruktur „UID\_LeaveTag“ die UID Information dieses Datenträgers.

Enhanced Write 4-Byte Blocks:

Zuweisung Schreibdaten in Datenstruktur „WriteData“

Name	...	Di...	Moni...	Modif...	IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData			
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.WriteData[0]	Hex	16#01	16#01		WriteData			
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.WriteData[1]	Hex	16#02	16#02		WriteData[0]			
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.WriteData[2]	Hex	16#03	16#03		WriteData[1]			
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.WriteData[3]	Hex	16#04	16#04		WriteData[2]			
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.WriteData[4]	Hex	16#05	16#05		WriteData[3]			
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.WriteData[5]	Hex	16#06	16#06		WriteData[4]			
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.WriteData[6]	Hex	16#07	16#07		WriteData[5]			
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.WriteData[7]	Hex	16#08	16#08		WriteData[6]			
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.WriteData[8]	Hex	16#00	16#00		WriteData[7]			
					WriteData[8]			

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	TRUE
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	0
"ByteNumber"	%MW4	DEC	8	8
"Done"	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#00	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	0	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

Vor dem Start der Befehlsausführung  
I\_b\_UserMemory\_UID := FALSE (Zugriff auf User Memory)  
I\_b\_SingleEnhanced := TRUE (permanente Befehlsausführung)  
I\_w\_ByteAddress := 16#0000 (Startadresse auf Datenträger)  
I\_i\_ByteNumber := 8 (es werden 8 Byte User Memory geschrieben)

Der Befehl wird gestartet sobald der Eingang „I\_b\_StartWrite“ auf TRUE gesetzt wird.

Alle Ausgänge werden zunächst auf FALSE zurückgesetzt. Die aktive Ausführung des Befehls wird durch TRUE am Ausgang „O\_b\_Busy“ signalisiert.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		46 von 88

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	0
"ByteNumber"	%MW4	DEC	8	8
"Done"	%M6.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#05	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	0	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Start der Befehlsausführung; kein Datenträger  
O\_b\_Done = FALSE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = TRUE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#05 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 0 (Anzahl der während der Befehlsausführung programmierte Datenträger)

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	0
"ByteNumber"	%MW4	DEC	8	8
"Done"	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#0B	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	1	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Start der Befehlsausführung; 1 Datenträger programmiert  
O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#0B (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 1 (Anzahl der während der Befehlsausführung programmierte Datenträger)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monito...	
UID_WrittenTag	Arra...			
UID_WrittenTag[0]	Byte	16#0	16#E0	
UID_WrittenTag[1]	Byte	16#0	16#04	
UID_WrittenTag[2]	Byte	16#0	16#01	
UID_WrittenTag[3]	Byte	16#0	16#50	
UID_WrittenTag[4]	Byte	16#0	16#D3	
UID_WrittenTag[5]	Byte	16#0	16#23	
UID_WrittenTag[6]	Byte	16#0	16#66	
UID_WrittenTag[7]	Byte	16#0	16#EC	
UID_WrittenTag[8]	Byte	16#0	16#00	

UID-Information des erfolgreich programmierten Datenträgers innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „UID\_WrittenTag“; Short Form Datenformat

UID\_WrittenTag[0...7]: UID Information  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		47 von 88



IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ...	Monit...	
UID_WrittenTag	Arra...			
UID_WrittenTag[0]	Byte	16#0	16#00	
UID_WrittenTag[1]	Byte	16#0	16#08	
UID_WrittenTag[2]	Byte	16#0	16#E0	
UID_WrittenTag[3]	Byte	16#0	16#04	
UID_WrittenTag[4]	Byte	16#0	16#01	
UID_WrittenTag[5]	Byte	16#0	16#50	
UID_WrittenTag[6]	Byte	16#0	16#D3	
UID_WrittenTag[7]	Byte	16#0	16#23	
UID_WrittenTag[8]	Byte	16#0	16#66	
UID_WrittenTag[9]	Byte	16#0	16#EC	
UID_WrittenTag[10]	Byte	16#0	16#00	

UID-Information des erfolgreich programmierten Datenträgers innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „UID\_WrittenTag“; Long Form Datenformat

UID\_WrittenTag[0...1]: Länge UID Information  
Länge 2 Byte; UID Information = Fixcode; 16#0008 = 8 Byte; 8 Byte UID bzw. Fixcode

UID\_WrittenTag[2...9]: UID Information  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Sta...	Monit...	
TagInformation	Arr...			
TagInformation[0]	Byte	16#0	16#01	
TagInformation[1]	Byte	16#0	16#13	
TagInformation[2]	Byte	16#0	16#00	
TagInformation[3]	Byte	16#0	16#00	
TagInformation[4]	Byte	16#0	16#00	
UID_WrittenTag	Arr...			

Zusätzliche Informationen innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „TagInformation“

TagInformation[0]: Informationstyp

Länge 1 Byte; immer 16#01

TagInformation[1]: RSSI Wert

Länge 1 Byte; Wertebereich zwischen 16#00 und 16#64

TagInformation[2...4]: 16#00 (nicht verwendet)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Sta...	Monitor value	
Date_Status_OB	DTL	DTL#	DTL#2023-11-10-20:12:46.862952373	
Date_Status_OO	DTL	DTL#	DTL#2023-11-10-20:12:46.841636359	
Date_Status_OF	DTL	DTL#	DTL#1970-01-01-00:00:00	
Date_Start_Command	DTL	DTL#	DTL#2023-11-10-20:12:23.148977893	
Time_Status_OB	Time	T#0m	T#23S_713MS	
Time_Status_OO	Time	T#0m	T#23S_692MS	
Time_Status_OF	Time	T#0m	T#0MS	

Zeitliches Verhalten:

Empfang Status 16#00 Telegramm → nach T#23S\_692ms

Empfang Status 16#0B Telegramm → nach T#23S\_713ms

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart*	%M0.0	Bool	FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	TRUE	TRUE
*StartQuit*	%M1.6	Bool	FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	TRUE	TRUE
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	8	8
*Done*	%M6.0	Bool	FALSE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	TRUE	
*Busy*	%M6.2	Bool	TRUE	
*Finish*	%M6.3	Bool	FALSE	
*Error*	%M6.4	Bool	FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#05	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	1	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Befehl aktiv; Datenträger hat Erfassungszone verlassen

O\_b\_Done = FALSE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)

O\_b\_NoDataCarrier = TRUE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)

O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)

O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)

O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)

O\_B\_Status = 16#05 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)

O\_w\_AccessCounter = 1 (Anzahl der während der Befehlsausführung programmierte Datenträger)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ...	Monit...	
UID_LeaveTag	Arra...			
UID_LeaveTag[0]	Byte	16#0	16#00	
UID_LeaveTag[1]	Byte	16#0	16#08	
UID_LeaveTag[2]	Byte	16#0	16#E0	
UID_LeaveTag[3]	Byte	16#0	16#04	
UID_LeaveTag[4]	Byte	16#0	16#01	
UID_LeaveTag[5]	Byte	16#0	16#50	
UID_LeaveTag[6]	Byte	16#0	16#D3	
UID_LeaveTag[7]	Byte	16#0	16#23	
UID_LeaveTag[8]	Byte	16#0	16#66	
UID_LeaveTag[9]	Byte	16#0	16#EC	
UID_LeaveTag[10]	Byte	16#0	16#00	

UID Information des von der RFID Station abgemeldeten Datenträgers

UID\_LeaveTag[0...1]: Länge UID Information  
Länge 2 Byte; UID Information = Fixcode; 16#0008 = 8 Byte; 8 Byte UID bzw. Fixcode

UID\_LeaveTag[2...9]: UID Information  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		48 von 88

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	8	8
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#0B	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	2	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Befehlsausführung aktiv; zweiter Datenträger programmiert  
O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#0B (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 2 (Anzahl der während der Befehlsausführung programmierte Datenträger)

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	8	8
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#0B	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	2	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Rücksetzen Eingang „I\_b\_StartWrite“ auf FALSE

Vor der Ausführung weiterer Befehle muss der Eingang zurück auf FALSE gesetzt werden.

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	0
*ByteNumber*	%MW4	DEC	8	8
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	2	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Befehlsausführung durch Quit beenden  
Der aktivierte Enhanced Befehl wird beendet, wenn der Eingang „I\_b\_Quit“ auf TRUE gesetzt wird. Der Eingang „I\_b\_StartWrite“ muss zuvor zurück auf FALSE gesetzt werden.  
O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = nicht relevant  
O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#00 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 2 (Anzahl der während der Befehlsausführung programmierte Datenträger)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		49 von 88

Befehl Enhanced Write 4-Byte Blocks:

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB					Befehlstelegramm innerhalb Instanz Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB“		
	Name	Data..	Star...	Monit...			
	OutData	Arra...			OutData[0]:	Steuerbyte	
	OutData[0]	Byte	16#0	16#A0	OutData[1]:	Frame Length	16#12
	OutData[1]	Byte	16#0	16#12	OutData[2]:	Fragmentation Counter	16#00
	OutData[2]	Byte	16#0	16#00	OutData[3...4]:	Telegram Length	16#000F
	OutData[3]	Byte	16#0	16#00	OutData[5]:	Command	16#1A
	OutData[4]	Byte	16#0	16#0F	OutData[6...7]:	Byte Address	16#0000
	OutData[5]	Byte	16#0	16#1A	OutData[8...9]:	Byte Number	16#0008
	OutData[6]	Byte	16#0	16#00	OutData[10]:	Schreibdaten Byte 1	16#01
	OutData[7]	Byte	16#0	16#00	OutData[11]:	Schreibdaten Byte 2	16#02
	OutData[8]	Byte	16#0	16#00	OutData[12]:	Schreibdaten Byte 3	16#03
	OutData[9]	Byte	16#0	16#08	OutData[13]:	Schreibdaten Byte 4	16#04
	OutData[10]	Byte	16#0	16#01	OutData[14]:	Schreibdaten Byte 5	16#05
	OutData[11]	Byte	16#0	16#02	OutData[15]:	Schreibdaten Byte 6	16#06
	OutData[12]	Byte	16#0	16#03	OutData[16]:	Schreibdaten Byte 7	16#07
	OutData[13]	Byte	16#0	16#04	OutData[17]:	Schreibdaten Byte 8	16#08
	OutData[14]	Byte	16#0	16#05			
	OutData[15]	Byte	16#0	16#06			
	OutData[16]	Byte	16#0	16#07			
	OutData[17]	Byte	16#0	16#08			
	OutData[18]	Byte	16#0	16#00			

5.5 SF - Single Read Fixcode (UID)

Der Befehl „Single Read Fixcode“ führt einen einmaligen Lesezugriff auf die UID (Fixcode) aus. Der Eingang „I\_b\_UserMemory\_UID“ ist vor dem Start der Befehlsausführung auf TRUE zu setzen. Der Eingang „I\_b\_SingleEnhanced“ ist auf FALSE zu setzen.

Der Start der Befehlsausführung erfolgt durch eine positive Flanke am Eingang „I\_b\_StartRead“. Innerhalb des Funktionsbausteins wird der Signalwechsel von FALSE auf TRUE ausgewertet. Der Eingang kann entweder im nächsten Zyklus der SPS wieder auf FALSE gesetzt werden oder aber auf TRUE verbleiben. Die Befehlsausführung wird durch den einmaligen Signalwechsel genau einmal angesteuert. Vor dem Start einer erneuten Befehlsausführung muss der Eingang „I\_b\_StartRead“ für mindestens ein Zyklus wieder auf 0 gesetzt werden. Bevor andere Befehle (Lesen; Schreiben; Quit) angesteuert werden können ist der Eingang „I\_b\_StartRead“ auf FALSE zu setzen.

Die während der Ausführung des Befehls von dem Datenträger eingelesenen Daten werden innerhalb des Datenbausteins „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“ abgelegt. Die zusätzlichen Informationen (z.B. RSSI Wert) über den Datenträgerzugriff werden in der Datenstruktur „TagInformation“ abgespeichert. Die Anzahl der während der Befehlsausführung identifizierten Datenträger befinden sich in der Struktur „NumberTags“.



## Single Read Fixcode mit einem Datenträger innerhalb der Erfassungszone:

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	TRUE
*StartWrite	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID	%M1.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Single_Enhanced	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber	%MW4	DEC	0	
*Done	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI	%MB10	Hex	16#B0	

Vor dem Start der Befehlsausführung

I\_b\_UserMemory\_UID := TRUE (Zugriff auf die UID)  
I\_b\_SingleEnhanced := FALSE (einmalige Befehlsausführung)  
I\_w\_ByteAddress := 16#0000 (nicht relevant)  
I\_i\_ByteNumber := 0 (nicht relevant)

Der Befehl wird gestartet sobald der Eingang „I\_b\_StartRead“ auf TRUE gesetzt wird.

Alle Ausgänge werden zunächst auf FALSE zurückgesetzt. Die aktive Ausführung des Befehls wird durch TRUE am Ausgang „O\_b\_Busy“ signalisiert.

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead	%M1.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*StartWrite	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID	%M1.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Single_Enhanced	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber	%MW4	DEC	0	
*Done	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status	%MB7	Hex	16#0F	
*AccessCounter	%MW8	DEC+/-	1	
*PQI	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; ein Datenträger eingelesen  
O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)

O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)

O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)

O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)

O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)

O\_B\_Status = 16#0F (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)

O\_w\_AccessCounter = 1 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE
*StartWrite	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID	%M1.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Single_Enhanced	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber	%MW4	DEC	0	
*Done	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status	%MB7	Hex	16#0F	
*AccessCounter	%MW8	DEC+/-	1	
*PQI	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Rücksetzen Eingang „I\_b\_StartRead“ auf FALSE

Vor der Ausführung weiterer Befehle muss der Eingang zurück auf FALSE gesetzt werden.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		51 von 88

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
Static				
IQT3-FP-IO-V1	*...			
ReadData	Arra...			
ReadData[0]	Byte	16#0	16#E0	
ReadData[1]	Byte	16#0	16#04	
ReadData[2]	Byte	16#0	16#01	
ReadData[3]	Byte	16#0	16#50	
ReadData[4]	Byte	16#0	16#D3	
ReadData[5]	Byte	16#0	16#23	
ReadData[6]	Byte	16#0	16#66	
ReadData[7]	Byte	16#0	16#EC	
ReadData[8]	Byte	16#0	16#00	

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“; Short Form Datenformat

ReadData[0...7]:           eingelesene UID  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
Static				
IQT3-FP-IO-V1	*...			
ReadData	Arra...			
ReadData[0]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[1]	Byte	16#0	16#08	
ReadData[2]	Byte	16#0	16#E0	
ReadData[3]	Byte	16#0	16#04	
ReadData[4]	Byte	16#0	16#01	
ReadData[5]	Byte	16#0	16#50	
ReadData[6]	Byte	16#0	16#D3	
ReadData[7]	Byte	16#0	16#23	
ReadData[8]	Byte	16#0	16#66	
ReadData[9]	Byte	16#0	16#EC	
ReadData[10]	Byte	16#0	16#00	

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“; Long Form Datenformat

ReadData[0...1]:           Länge UID Information  
Länge 2 Byte; UID Information = Fixcode; 16#0008 = 8 Byte; 8 Byte UID bzw. Fixcode

ReadData[2...9]:           eingelesene UID  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
TagInformation	Arra...			
TagInformation[0]	Byte	16#0	16#01	
TagInformation[1]	Byte	16#0	16#4F	
TagInformation[2]	Byte	16#0	16#00	
TagInformation[3]	Byte	16#0	16#00	
TagInformation[4]	Byte	16#0	16#00	
UID_WrittenTag	Arra...			

Zusätzliche Informationen innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „TagInformation“

TagInformation[0]:           Informationstyp  
Länge 1 Byte; immer 16#01  
TagInformation[1]:           RSSI Wert  
Länge 1 Byte; Wertebereich zwischen 16#00 und 16#64  
TagInformation[2...4]:       16#00 (nicht verwendet)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
NumberTags	Arra...			
NumberTags[0]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[1]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[2]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[3]	Byte	16#0	16#31	
TagInformation	Arra...			

Anzahl identifizierter Datenträger innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „NumberTags“

NumberTags[0...3]:       Anzahl identifizierter Datenträger  
Länge 4 Byte; 16#30303031 = „0001“ = 1 Datenträger

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monitor value	
Date_Status_OB	DTL	DTL#19	DTL#2023-11-10-10:04:56.113907355	
Date_Status_00	DTL	DTL#19	DTL#2023-11-10-10:04:56.097640253	
Date_Status_OF	DTL	DTL#19	DTL#2023-11-10-10:04:56.131717062	
Date_Start_Command	DTL	DTL#19	DTL#2023-11-10-10:04:56.058087848	
Time_Status_OB	Time	T#0ms	T#55MS	
Time_Status_00	Time	T#0ms	T#39MS	
Time_Status_OF	Time	T#0ms	T#73MS	

Zeitliches Verhalten:  
Empfang Status 16#00 Telegramm → nach T#39MS  
Empfang Status 16#0B Telegramm → nach T#55MS  
Empfang Status 16#0F Telegramm → nach T#73MS

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		52 von 88

Single Read Fixcode ohne Datenträger in der Erfassungszone bzw. kein Datenträger erkannt:

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	
"ByteNumber"	%MW4	DEC	0	
"Done"	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#0F	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	0	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; kein Datenträger erkannt bzw. eingelesen

O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = TRUE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#0F (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 0 (kein Datenträger eingelesen)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
NumberTags	Arra...			
NumberTags[0]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[1]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[2]	Byte	16#0	16#30	
NumberTags[3]	Byte	16#0	16#30	
TagInformation	Arra...			

Anzahl identifizierter Datenträger innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „NumberTags“

NumberTags[0...3]: Anzahl identifizierter Datenträger  
Länge 4 Byte; 16#30303030 = „0000“ = 0 (kein) Datenträger

Befehl Single Read Fixcode:

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
OutData	Arra...			
OutData[0]	Byte	16#0	16#60	
OutData[1]	Byte	16#0	16#06	
OutData[2]	Byte	16#0	16#00	
OutData[3]	Byte	16#0	16#00	
OutData[4]	Byte	16#0	16#03	
OutData[5]	Byte	16#0	16#01	
OutData[6]	Byte	16#0	16#00	

Befehlstelegramm innerhalb Instanz Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_InstDB“

OutData[0]: Steuerbyte  
OutData[1]: Frame Length 16#06  
OutData[2]: Fragmentation Counter 16#00  
OutData[3...4]: Telegram Length 16#0003  
OutData[5]: Command 16#01

## 5.6 EF - Enhanced Read Fixcode (UID)

Der Befehl „Enhanced Read Fixcode“ führt einen permanenten Lesezugriff auf die UID (Fixcode) aus. Die Eingänge „I\_b\_UserMemory\_UID“ sowie „I\_b\_SingleEnhanced“ sind vor dem Start der Befehlsausführung auf TRUE zu setzen.

Der Start der Befehlsausführung erfolgt durch eine positive Flanke am Eingang „I\_b\_StartRead“. Innerhalb des Funktionsbausteins wird der Signalwechsel von FALSE auf TRUE ausgewertet. Der Eingang kann entweder im nächsten Zyklus der SPS wieder auf FALSE gesetzt werden oder aber auf TRUE verbleiben. Die Befehlsausführung wird durch den einmaligen Signalwechsel genau einmal angesteuert. Vor dem Start einer erneuten Befehlsausführung muss der Eingang „I\_b\_StartRead“ für mindestens ein Zyklus wieder auf 0 gesetzt werden. Bevor andere Befehle (Schreiben; Quit) angesteuert werden können ist der Eingang „I\_b\_StartRead“ auf FALSE zu setzen.

Die während der Ausführung des Befehls von dem Datenträger eingelesenen Daten werden innerhalb des Datenbausteins „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“ abgelegt. Die zusätzlichen Informationen (z.B. RSSI Wert) über den Datenträgerzugriff werden in der

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		53 von 88



Datenstruktur „TagInformation“ abgespeichert. Tritt während der Befehlsausführung ein Datenträger aus der Erfassungszone und kann durch die RFID-Station nicht mehr erkannt werden, so enthält die Datenstruktur „UID\_LeaveTag“ die UID Information dieses Datenträgers.

#### Enhanced Read Fixcode:

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	TRUE
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#05	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Vor dem Start der Befehlsausführung

I\_b\_UserMemory\_UID := TRUE (Zugriff auf UID)  
I\_b\_SingleEnhanced := TRUE (permanente Befehlsausführung)  
I\_w\_ByteAddress := 16#0000 (nicht relevant)  
I\_i\_ByteNumber := 0 (nicht relevant)

Der Befehl wird gestartet sobald der Eingang „I\_b\_StartRead“ auf TRUE gesetzt wird.

Alle Ausgänge werden zunächst auf FALSE zurückgesetzt. Die aktive Ausführung des Befehls wird durch TRUE am Ausgang „O\_b\_Busy“ signalisiert.

Nach dem Start der Befehlsausführung; kein Datenträger

O\_b\_Done = FALSE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = TRUE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#05 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 0 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		54 von 88

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart	%M0.0	Bool	FALSE	
*InitFinish	%M0.1	Bool	TRUE	
*StartRead	%M1.0	Bool	TRUE	TRUE
*StartWrite	%M1.1	Bool	FALSE	
*StartQuit	%M1.6	Bool	FALSE	
*StartSpecialCommand	%M1.2	Bool	FALSE	
*UserMemory_UID	%M1.3	Bool	TRUE	
*Single_Enhanced	%M1.5	Bool	TRUE	
*ByteAddress	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber	%MW4	DEC	0	
*Done	%M6.0	Bool	TRUE	
*NoDataCarrier	%M6.1	Bool	FALSE	
*Busy	%M6.2	Bool	TRUE	
*Finish	%M6.3	Bool	FALSE	
*Error	%M6.4	Bool	FALSE	
*Status	%MB7	Hex	16#0B	
*AccessCounter	%MW8	DEC+/-	1	
*PQI	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Start der Befehlsausführung; 1 Datenträger gelesen

O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)

O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)

O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)

O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)

O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)

O\_B\_Status = 16#0B (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)

O\_w\_AccessCounter = 1 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
Static				
IQT3-FP-IO-V1	* ...			
ReadData	Arra...			
ReadData[0]	Byte	16#0	16#E0	
ReadData[1]	Byte	16#0	16#04	
ReadData[2]	Byte	16#0	16#01	
ReadData[3]	Byte	16#0	16#50	
ReadData[4]	Byte	16#0	16#D3	
ReadData[5]	Byte	16#0	16#23	
ReadData[6]	Byte	16#0	16#66	
ReadData[7]	Byte	16#0	16#EC	
ReadData[8]	Byte	16#0	16#00	

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“; Short Form Datenformat

ReadData[0...7]: eingelesene UID  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
Static				
IQT3-FP-IO-V1	* ...			
ReadData	Arra...			
ReadData[0]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[1]	Byte	16#0	16#08	
ReadData[2]	Byte	16#0	16#E0	
ReadData[3]	Byte	16#0	16#04	
ReadData[4]	Byte	16#0	16#01	
ReadData[5]	Byte	16#0	16#50	
ReadData[6]	Byte	16#0	16#D3	
ReadData[7]	Byte	16#0	16#23	
ReadData[8]	Byte	16#0	16#66	
ReadData[9]	Byte	16#0	16#EC	
ReadData[10]	Byte	16#0	16#00	

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“; Long Form Datenformat

ReadData[0...1]: Länge UID Information  
Länge 2 Byte; UID Information = Fixcode; 16#0008 = 8 Byte; 8 Byte UID bzw. Fixcode

ReadData[2...9]: eingelesene UID  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Dat...	Start ..	Monit...	
TagInformation	Arra...			
TagInformation[0]	Byte	16#0	16#01	
TagInformation[1]	Byte	16#0	16#03	
TagInformation[2]	Byte	16#0	16#00	
TagInformation[3]	Byte	16#0	16#00	
TagInformation[4]	Byte	16#0	16#00	
UID_WrittenTag	Arra...			

Zusätzliche Informationen innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „TagInformation“

TagInformation[0]: Informationstyp  
Länge 1 Byte; immer 16#01

TagInformation[1]: RSSI Wert  
Länge 1 Byte; Wertebereich zwischen 16#00 und 16#64

TagInformation[2...4]: 16#00 (nicht verwendet)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Address	Displ...	Start ..	Monitor value
▶ Date_Status_OB	DTL	DTL#15	DTL#2023-11-10-10:49:25.995589013	
▶ Date_Status_00	DTL	DTL#15	DTL#2023-11-10-10:49:25.976973697	
▶ Date_Status_OF	DTL	DTL#15	DTL#1970-01-01-00:00:00	
▶ Date_Start_Command	DTL	DTL#15	DTL#2023-11-10-10:48:27.633474395	
Time_Status_OB	Time	T#0ms	T#58S_362MS	
Time_Status_00	Time	T#0ms	T#58S_343MS	
Time_Status_OF	Time	T#0ms	T#0MS	

Zeitliches Verhalten:  
Empfang Status 16#00 Telegramm → nach T#58S\_343ms  
Empfang Status 16#0B Telegramm → nach T#58S\_362ms

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#05	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	1	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Befehl aktiv; Datenträger hat Erfassungszone verlassen  
O\_b\_Done = FALSE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = TRUE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#05 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 1 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Address	Displ...	Start ..	Monitor...
UID_LeaveTag	Arra...			
UID_LeaveTag[0]	Byte	16#0	16#00	
UID_LeaveTag[1]	Byte	16#0	16#08	
UID_LeaveTag[2]	Byte	16#0	16#E0	
UID_LeaveTag[3]	Byte	16#0	16#04	
UID_LeaveTag[4]	Byte	16#0	16#01	
UID_LeaveTag[5]	Byte	16#0	16#50	
UID_LeaveTag[6]	Byte	16#0	16#D3	
UID_LeaveTag[7]	Byte	16#0	16#23	
UID_LeaveTag[8]	Byte	16#0	16#66	
UID_LeaveTag[9]	Byte	16#0	16#EC	
UID_LeaveTag[10]	Byte	16#0	16#00	

UID Information des von der RFID Station abgemeldeten Datenträgers  
UID\_LeaveTag[0...1]: Länge UID Information  
Länge 2 Byte; UID Information = Fixcode; 16#0008 = 8 Byte; 8 Byte UID bzw. Fixcode  
UID\_LeaveTag[2...9]: UID Information  
Länge immer 8 Byte; Länge und Dateninhalt nicht veränderbar; UID fängt immer mit 16#E0 an; eindeutige Kennung eines Datenträgers

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#0B	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	2	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Befehlsausführung aktiv; zweiter Datenträger eingelesen  
O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#0B (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)  
O\_w\_AccessCounter = 2 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		56 von 88



Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	
"ByteNumber"	%MW4	DEC	0	
"Done"	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#0B	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	2	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

Rücksetzen Eingang „I\_b\_StartRead“ auf FALSE

Vor der Ausführung weiterer Befehle muss der Eingang zurück auf FALSE gesetzt werden.

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	
"ByteNumber"	%MW4	DEC	0	
"Done"	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#00	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	2	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

Befehlsausführung durch Quit beenden

Der aktivierte Enhanced Befehl wird beendet, wenn der Eingang „I\_b\_Quit“ auf TRUE gesetzt wird. Der Eingang „I\_b\_StartRead“ muss zuvor zurück auf FALSE gesetzt werden.

- O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)
- O\_b\_NoDataCarrier = nicht relevant
- O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)
- O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)
- O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)
- O\_B\_Status = 16#00 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)
- O\_w\_AccessCounter = 2 (Anzahl der während der Befehlsausführung eingelesenen Datenträger)

Befehl Enhanced Read Fixcode:

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB				
	Name	Dat...	Start ..	Monit...
[-]	OutData	Arra...		
[+]	OutData[0]	Byte	16#0	16#A0
[+]	OutData[1]	Byte	16#0	16#06
[+]	OutData[2]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[3]	Byte	16#0	16#00
[+]	OutData[4]	Byte	16#0	16#03
[+]	OutData[5]	Byte	16#0	16#1D
[+]	OutData[6]	Byte	16#0	16#00

Befehlstelegramm innerhalb Instanz Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_InstDB“

- OutData[0]: Steuerbyte
- OutData[1]: Frame Length16#06
- OutData[2]: Fragmentation Counter16#00
- OutData[3...4]: Telegram Length16#0003
- OutData[5]: Command16#1D

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		57 von 88

5.7 Special Command

Über die Funktion des „Special Command“ lassen sich alle Befehle ausführen, die nicht über die Eingangsparameter des Funktionsbausteins ausgeführt werden können. Hierzu zählen beispielsweise die Befehle „Read Parameter“ und „Write Parameter“ durch die die HF Parameter über die Prozessdaten ausgelesen bzw. verändert werden können. Durch die „Special Command“ Funktion lassen sich alle zulässigen Befehle der RFID-Station ausführen.

Vor der Ausführung eines „Special Command“ ist das Befehlstelegramm in das Datenfeld „Special-Command“ des Datenbausteins „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_UserData“ zu übertragen. Der Start der Befehlsausführung erfolgt durch eine positive Flanke am Eingang „I\_b\_SpecialCommand“. Innerhalb des Funktionsbausteins wird der Signalwechsel von FALSE auf TRUE ausgewertet. Der Eingang kann entweder im nächsten Zyklus der SPS wieder auf FALSE gesetzt werden oder aber auf TRUE verbleiben. Die Befehlsausführung wird durch den einmaligen Signalwechsel genau einmal angesteuert. Vor dem Start einer erneuten Befehlsausführung muss der Eingang „I\_b\_SpecialCommand“ für mindestens ein Zyklus wieder auf 0 gesetzt werden. Bevor andere Befehle (Lesen; Schreiben; Quit) angesteuert werden können ist der Eingang „I\_b\_SpecialCommand“ auf FALSE zu setzen.

Die Eingänge „I\_b\_UserMemory\_UID“ und „I\_b\_SingleEnhanced“ sind für die Ausführung eines „SpecialCommand“ nicht relevant und können auf FALSE gesetzt werden. Ebenso haben die Eingangsparameter „I\_i\_ByteNumber“ und „I\_w\_ByteAddress“ keine Bedeutung für die Befehlsausführung und sind auf 0 zu setzen.

5.7.1 Lesen Parameter DR („Data Rate“)

Zuweisung Befehlstelegramm in Datenstruktur „SpecialCommand“

Name	A...	Dis...	Monit...	Modify ...
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[0]	Hex	16#0B	16#0B	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[1]	Hex	16#00	16#00	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[2]	Hex	16#00	16#00	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[3]	Hex	16#08	16#08	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[4]	Hex	16#BE	16#BE	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[5]	Cha...	'Q'	'Q'	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[6]	Cha...	'D'	'D'	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[7]	Cha...	'R'	'R'	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[8]	Hex	16#00	16#00	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[9]	Hex	16#00	16#00	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[10]	Hex	16#00	16#00	

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				SpecialCommand[0]:	Frame Length	16#0B
Name	Data...	Start v...	Monito...	SpecialCommand[1]:	Fragmentation Counter	16#00
SpecialCommand	Arra...			SpecialCommand[2...3]:	Telegram Length	16#0008
SpecialCommand[0]	Byte	16#0	16#08	SpecialCommand[4]:	Command	16#BE
SpecialCommand[1]	Byte	16#0	16#00	SpecialCommand[5]:	SystemCode „Q“	16#51
SpecialCommand[2]	Byte	16#0	16#00	SpecialCommand[6]:	Parameter High Byte „D“	16#44
SpecialCommand[3]	Byte	16#0	16#08	SpecialCommand[7]:	Parameter Low Byte „R“	16#52
SpecialCommand[4]	Byte	16#0	16#BE	SpecialCommand[8]:	Parameter Length High	16#00
SpecialCommand[5]	Byte	16#0	16#51	SpecialCommand[9]:	Parameter Length Low	16#00
SpecialCommand[6]	Byte	16#0	16#44			
SpecialCommand[7]	Byte	16#0	16#52			
SpecialCommand[8]	Byte	16#0	16#00			
SpecialCommand[9]	Byte	16#0	16#00			
SpecialCommand[10]	Byte	16#0	16#00			

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	TRUE
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Vor dem Start der Befehlsausführung

I\_b\_UserMemory\_UID := FALSE (nicht relevant)  
I\_b\_SingleEnhanced := FALSE (nicht relevant))  
I\_w\_ByteAddress := 16#0000 (nicht relevant))  
I\_i\_ByteNumber := 0 (nicht relevant))

Der Befehl wird gestartet sobald der Eingang „I\_b\_SpecialCom-  
mand“ auf TRUE gesetzt wird.

Alle Ausgänge werden zunächst auf FALSE zurückgesetzt. Die ak-  
tive Ausführung des Befehls wird durch TRUE am Ausgang  
„O\_b\_Busy“ signalisiert.

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Befehl erfolgreich ausge-  
führt

O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem  
Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn  
kein Datenträger identifiziert werden  
konnte)  
O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der  
Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der  
Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn  
ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#00 (Statuswert des zuletzt von der  
RFID Station empfangenen Telegramms)

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Rücksetzen Eingang  
„I\_b\_SpecialCommand“ auf FALSE

Vor der Ausführung weiterer Befehle muss der Eingang zurück auf  
FALSE gesetzt werden.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		59 von 88



IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Data...	Start v...	Monito...	
Static				
IQT3-FP-IO-V1	*I...			
ReadData	Arra...			
ReadData[0]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[1]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[2]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[3]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[4]	Byte	16#0	16#00	

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“

ReadData[0]:                   eingesener Wert Parameter DR  
Länge abhängig vom eingelesenen Parameter; 16#00 = normale Da-  
tenrate

Befehl Read Parameter für Zugriff auf Parameter DR (Data Rate):

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB				
Name	Dat...	Start..	Monit...	
OutData	Arr...			
OutData[0]	Byte	16#0	16#A0	
OutData[1]	Byte	16#0	16#0B	
OutData[2]	Byte	16#0	16#00	
OutData[3]	Byte	16#0	16#00	
OutData[4]	Byte	16#0	16#08	
OutData[5]	Byte	16#0	16#BE	
OutData[6]	Byte	16#0	16#51	
OutData[7]	Byte	16#0	16#44	
OutData[8]	Byte	16#0	16#52	
OutData[9]	Byte	16#0	16#00	
OutData[10]	Byte	16#0	16#00	
OutData[11]	Byte	16#0	16#00	

Befehlstelegramm innerhalb Instanz Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_InstDB“

OutData[0]:     Steuerbyte  
OutData[1]:     Frame Length           16#0B  
OutData[2]:     Fragmentation Counter   16#00  
OutData[3...4]:   Telegram Length       16#0008  
OutData[5]:     Command                16#BE  
OutData[6]:     SystemCode „Q“         16#51  
OutData[7]:     Parameter High Byte „D“ 16#44  
OutData[8]:     Parameter Low Byte „R“  16#52  
OutData[9]:     Length High Byte        16#00  
OutData[10]:    Length Low Byte         16#00

5.7.2   Schreiben Parameter DR („Data Rate“)

Beispiel:        Änderung Parameter DR („Data Rate“) auf den Wert 16#01 (fast read mode)

Name	A...	Dis...	Monit...	Modify ...
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[0]	Hex		16#0C	16#0C
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[1]	Hex		16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[2]	Hex		16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[3]	Hex		16#09	16#09
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[4]	Hex		16#BF	16#BF
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[5]	Cha...	'Q'		'Q'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[6]	Cha...	'D'		'D'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[7]	Cha...	'R'		'R'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[8]	Hex		16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[9]	Hex		16#01	16#01
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[10]	Hex		16#01	16#01
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[11]	Hex		16#00	16#00

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Data...	Start v...	Monito...	
SpecialCommand	Arra...			
SpecialCommand[0]	Byte	16#0	16#0C	
SpecialCommand[1]	Byte	16#0	16#00	
SpecialCommand[2]	Byte	16#0	16#00	
SpecialCommand[3]	Byte	16#0	16#09	
SpecialCommand[4]	Byte	16#0	16#BF	
SpecialCommand[5]	Byte	16#0	16#51	
SpecialCommand[6]	Byte	16#0	16#44	
SpecialCommand[7]	Byte	16#0	16#52	
SpecialCommand[8]	Byte	16#0	16#00	
SpecialCommand[9]	Byte	16#0	16#01	
SpecialCommand[10]	Byte	16#0	16#01	
SpecialCommand[11]	Byte	16#0	16#00	

SpecialCommand[0]:   Frame Length           16#0C  
SpecialCommand[1]:   Fragmentation Counter   16#00  
SpecialCommand[2...3]: Telegram Length       16#0009  
SpecialCommand[4]:   Command                16#BF  
SpecialCommand[5]:   SystemCode „Q“         16#51  
SpecialCommand[6]:   Parameter High Byte „D“ 16#44  
SpecialCommand[7]:   Parameter Low Byte „R“  16#52  
SpecialCommand[8]:   Parameter Length High   16#00  
SpecialCommand[9]:   Parameter Length Low    16#01  
SpecialCommand[10]:   Parameter Value        16#01

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		60 von 88

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	TRUE
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Vor dem Start der Befehlsausführung

I\_b\_UserMemory\_UID := FALSE (nicht relevant)  
I\_b\_SingleEnhanced := FALSE (nicht relevant))  
I\_w\_ByteAddress := 16#0000 (nicht relevant))  
I\_i\_ByteNumber := 0 (nicht relevant))

Der Befehl wird gestartet sobald der Eingang „I\_b\_SpecialCom-  
mand“ auf TRUE gesetzt wird.

Alle Ausgänge werden zunächst auf FALSE zurückgesetzt. Die ak-  
tive Ausführung des Befehls wird durch TRUE am Ausgang  
„O\_b\_Busy“ signalisiert.

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Befehl erfolgreich ausge-  
führt

O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem  
Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn  
kein Datenträger identifiziert werden  
konnte)  
O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der  
Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der  
Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn  
ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#00 (Statuswert des zuletzt von der  
RFID Station empfangenen Telegramms)

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Rücksetzen Eingang  
„I\_b\_SpecialCommand“ auf FALSE

Vor der Ausführung weiterer Befehle muss der Eingang zurück auf  
FALSE gesetzt werden.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		61 von 88



IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Data...	Start v...	Monito...	
Static				
IQT3-FP-IO-V1	*I...			
ReadData	Arra...			
ReadData[0]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[1]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[2]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[3]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[4]	Byte	16#0	16#00	

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“

Es werden keine Daten bei der Ausführung des „Write Parameter“ Befehls mit übertragen.

Befehl Write Parameter für eine Änderung des Parameters DR (Data Rate) auf den Wert 16#01:

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB				
Name	Dat...	Start...	Monit...	
OutData	Arr...			
OutData[0]	Byte	16#0	16#C0	
OutData[1]	Byte	16#0	16#0C	
OutData[2]	Byte	16#0	16#00	
OutData[3]	Byte	16#0	16#00	
OutData[4]	Byte	16#0	16#09	
OutData[5]	Byte	16#0	16#BF	
OutData[6]	Byte	16#0	16#51	
OutData[7]	Byte	16#0	16#44	
OutData[8]	Byte	16#0	16#52	
OutData[9]	Byte	16#0	16#00	
OutData[10]	Byte	16#0	16#01	
OutData[11]	Byte	16#0	16#01	
OutData[12]	Byte	16#0	16#00	

Befehlstelegramm innerhalb Instanz Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_InstDB“

OutData[0]:	Steuerbyte	
OutData[1]:	Frame Length	16#0C
OutData[2]:	Fragmentation Counter	16#00
OutData[3...4]:	Telegram Length	16#0009
OutData[5]:	Command	16#BF
OutData[6]:	SystemCode „Q“	16#51
OutData[7]:	Parameter High Byte „D“	16#44
OutData[8]:	Parameter Low Byte „R“	16#52
OutData[9]:	Length High Byte	16#00
OutData[10]:	Length Low Byte	16#01
OutData[11]:	Parameter Value	16#01

Auslesen Parameter DR (Data Rate) zur Kontrolle des geänderten Parameterwertes:

Name	A...	Dis...	Monit...	Modify ...
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[0]	Hex	16#0B	16#0B	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[1]	Hex	16#00	16#00	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[2]	Hex	16#00	16#00	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[3]	Hex	16#08	16#08	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[4]	Hex	16#BE	16#BE	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[5]	Cha...	'Q'	'Q'	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[6]	Cha...	'D'	'D'	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[7]	Cha...	'R'	'R'	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[8]	Hex	16#00	16#00	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[9]	Hex	16#00	16#00	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[10]	Hex	16#00	16#00	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[11]	Hex	16#00	16#00	

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod...
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	
"ByteNumber"	%MW4	DEC	0	
"Done"	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#00	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	0	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Befehl erfolgreich ausgeführt

O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)

O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)

O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)

O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)

O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)

O\_B\_Status = 16#00 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Data...	Start v...	Monito...	
Static				
IQT3-FP-IO-V1	"I..."			
ReadData	Arra...			
ReadData[0]	Byte	16#0	16#01	
ReadData[1]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[2]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[3]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[4]	Byte	16#0	16#00	

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“

ReadData[0]:           eingesener Wert Parameter DR

Länge abhängig vom eingelesenen Parameter; 16#01 = fast read mode (schnelle Datenrate)

5.7.3 Schreiben Parameter TI („Tag ID filtering“)

Zuweisung Befehlstelegramm in Datenstruktur „SpecialCommand“

Name	A...	Dis...	Monit...	Modify ...
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[0]		Hex	16#13	16#13
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[1]		Hex	16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[2]		Hex	16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[3]		Hex	16#10	16#10
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[4]		Hex	16#BF	16#BF
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[5]		Cha...	'Q'	'Q'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[6]		Cha...	'T'	'T'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[7]		Cha...	'I'	'I'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[8]		Hex	16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[9]		Hex	16#08	16#08
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[10]		Hex	16#E0	16#E0
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[11]		Hex	16#04	16#04
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[12]		Hex	16#01	16#01
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[13]		Hex	16#50	16#50
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[14]		Hex	16#D3	16#D3
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[15]		Hex	16#23	16#23
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[16]		Hex	16#66	16#66
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[17]		Hex	16#EC	16#EC
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".IQT3-FP-IO-V1.SpecialCommand[18]		Hex	16#00	16#00



IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Data...	Start v...	Monito...	
SpecialCommand	Arra...			
SpecialCommand[0]	Byte	16#0	16#13	
SpecialCommand[1]	Byte	16#0	16#00	
SpecialCommand[2]	Byte	16#0	16#00	
SpecialCommand[3]	Byte	16#0	16#10	
SpecialCommand[4]	Byte	16#0	16#BF	
SpecialCommand[5]	Byte	16#0	16#51	
SpecialCommand[6]	Byte	16#0	16#54	
SpecialCommand[7]	Byte	16#0	16#49	
SpecialCommand[8]	Byte	16#0	16#00	
SpecialCommand[9]	Byte	16#0	16#08	
SpecialCommand[10]	Byte	16#0	16#E0	
SpecialCommand[11]	Byte	16#0	16#04	
SpecialCommand[12]	Byte	16#0	16#01	
SpecialCommand[13]	Byte	16#0	16#50	
SpecialCommand[14]	Byte	16#0	16#D3	
SpecialCommand[15]	Byte	16#0	16#23	
SpecialCommand[16]	Byte	16#0	16#66	
SpecialCommand[17]	Byte	16#0	16#EC	
SpecialCommand[18]	Byte	16#0	16#00	

SpecialCommand[0]:	Frame Length	16#13
SpecialCommand[1]:	Fragmentation Counter	16#00
SpecialCommand[2...3]:	Telegram Length	16#0010
SpecialCommand[4]:	Command	16#BF
SpecialCommand[5]:	SystemCode „Q“	16#51
SpecialCommand[6]:	Parameter High Byte „T“	16#54
SpecialCommand[7]:	Parameter Low Byte „I“	16#49
SpecialCommand[8]:	Parameter Length High	16#00
SpecialCommand[9]:	Parameter Length Low	16#08
SpecialCommand[10]:	UID Byte 1	16#E0
SpecialCommand[11]:	UID Byte 2	16#04
SpecialCommand[12]:	UID Byte 3	16#01
SpecialCommand[13]:	UID Byte 4	16#50
SpecialCommand[14]:	UID Byte 5	16#D3
SpecialCommand[15]:	UID Byte 6	16#23
SpecialCommand[16]:	UID Byte 7	16#66
SpecialCommand[17]:	UID Byte 8	16#EC

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	TRUE
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Vor dem Start der Befehlsausführung

I\_b\_UserMemory\_UID := FALSE (nicht relevant)  
I\_b\_SingleEnhanced := FALSE (nicht relevant))  
I\_w\_ByteAddress := 16#0000 (nicht relevant))  
I\_i\_ByteNumber := 0 (nicht relevant))

Der Befehl wird gestartet sobald der Eingang „I\_b\_SpecialCommand“ auf TRUE gesetzt wird.

Alle Ausgänge werden zunächst auf FALSE zurückgesetzt. Die aktive Ausführung des Befehls wird durch TRUE am Ausgang „O\_b\_Busy“ signalisiert.

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart*	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*InitFinish*	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*StartRead*	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartWrite*	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartQuit*	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StartSpecialCommand*	%M1.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*UserMemory_UID*	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Single_Enhanced*	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ByteAddress*	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber*	%MW4	DEC	0	
*Done*	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*NoDataCarrier*	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Busy*	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Finish*	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*Error*	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*Status*	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter*	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI*	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Befehl erfolgreich ausgeführt

O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#00 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1			2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b> <b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b> <b>Siemens TIA-Portal</b>		KReinhardt	HF RFID
Mannheim				64 von 88

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
"SetRestart"	%M0.0	Bool	FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	FALSE	
"StartWrite"	%M1.1	Bool	FALSE	
"StartQuit"	%M1.6	Bool	FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	FALSE	FALSE
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	FALSE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	FALSE	
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	
"ByteNumber"	%MW4	DEC	0	
"Done"	%M6.0	Bool	TRUE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	FALSE	
"Busy"	%M6.2	Bool	FALSE	
"Finish"	%M6.3	Bool	TRUE	
"Error"	%M6.4	Bool	FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#00	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	0	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Rücksetzen Eingang „I\_b\_SpecialCommand“ auf FALSE

Vor der Ausführung weiterer Befehle muss der Eingang zurück auf FALSE gesetzt werden.

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Data...	Start v...	Monito...	
Static				
IQT3-FP-IO-V1	"I..."			
ReadData	Arra...			
ReadData[0]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[1]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[2]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[3]	Byte	16#0	16#00	
ReadData[4]	Byte	16#0	16#00	

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“

Es werden keine Daten bei der Ausführung des „Write Parameter“ Befehls mit übertragen.

Befehl Write Parameter für Zugriff auf Parameter TI (Tag ID filtering):

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB				
Name	Dat...	Start...	Monit...	
OutData	Arr...			
OutData[0]	Byte	16#0	16#40	
OutData[1]	Byte	16#0	16#13	
OutData[2]	Byte	16#0	16#00	
OutData[3]	Byte	16#0	16#00	
OutData[4]	Byte	16#0	16#10	
OutData[5]	Byte	16#0	16#BF	
OutData[6]	Byte	16#0	16#51	
OutData[7]	Byte	16#0	16#54	
OutData[8]	Byte	16#0	16#49	
OutData[9]	Byte	16#0	16#00	
OutData[10]	Byte	16#0	16#08	
OutData[11]	Byte	16#0	16#E0	
OutData[12]	Byte	16#0	16#04	
OutData[13]	Byte	16#0	16#01	
OutData[14]	Byte	16#0	16#50	
OutData[15]	Byte	16#0	16#D3	
OutData[16]	Byte	16#0	16#23	
OutData[17]	Byte	16#0	16#66	
OutData[18]	Byte	16#0	16#EC	
OutData[19]	Byte	16#0	16#00	

Befehlstelegramm innerhalb Instanz Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_InstDB“

OutData[0]:	Steuerbyte	
OutData[1]:	Frame Length	16#13
OutData[2]:	Fragmentation Counter	16#00
OutData[3...4]:	Telegram Length	16#0010
OutData[5]:	Command	16#BF
OutData[6]:	SystemCode „Q“	16#51
OutData[7]:	Parameter High Byte „T“	16#54
OutData[8]:	Parameter Low Byte „I“	16#49
OutData[9]:	Length High Byte	16#00
OutData[10]:	Length Low Byte	16#08
OutData[11]:	UID Byte 1	16#E0
OutData[12]:	UID Byte 2	16#04
OutData[13]:	UID Byte 3	16#01
OutData[14]:	UID Byte 4	16#50
OutData[15]:	UID Byte 5	16#D3
OutData[16]:	UID Byte 6	16#23
OutData[17]:	UID Byte 7	16#66
OutData[18]:	UID Byte 8	16#EC



Zuweisung Befehlstelegramm in Datenstruktur „SpecialCommand“ zum Löschen der Filtereinstellung:

Name	A...	Dis...	Monit...	Modify ...
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[0]		Hex	16#0B	16#0B
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[1]		Hex	16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[2]		Hex	16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[3]		Hex	16#08	16#08
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[4]		Hex	16#BF	16#BF
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[5]		Cha...	'Q'	'Q'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[6]		Cha...	'T'	'T'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[7]		Cha...	'I'	'I'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[8]		Hex	16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[9]		Hex	16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[10]		Hex	16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData"."IQT3-FP-IO-V1".SpecialCommand[11]		Hex	16#00	16#00

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData			
Name	Data...	Start v...	Monito...
SpecialCommand	Arra...		
SpecialCommand[0]	Byte	16#0	16#0B
SpecialCommand[1]	Byte	16#0	16#00
SpecialCommand[2]	Byte	16#0	16#00
SpecialCommand[3]	Byte	16#0	16#08
SpecialCommand[4]	Byte	16#0	16#BF
SpecialCommand[5]	Byte	16#0	16#51
SpecialCommand[6]	Byte	16#0	16#54
SpecialCommand[7]	Byte	16#0	16#49
SpecialCommand[8]	Byte	16#0	16#00
SpecialCommand[9]	Byte	16#0	16#00
SpecialCommand[10]	Byte	16#0	16#00
SpecialCommand[11]	Byte	16#0	16#00

SpecialCommand[0]: Frame Length 16#0B  
SpecialCommand[1]: Fragmentation Counter 16#00  
SpecialCommand[2...3]: Telegram Length 16#0008  
SpecialCommand[4]: Command 16#BF  
SpecialCommand[5]: SystemCode „Q“ 16#51  
SpecialCommand[6]: Parameter High Byte „T“ 16#54  
SpecialCommand[7]: Parameter Low Byte „I“ 16#49  
SpecialCommand[8]: Parameter Length High 16#00  
SpecialCommand[9]: Parameter Length Low 16#00

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
"SetRestart"	%M0.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"InitFinish"	%M0.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"StartRead"	%M1.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartWrite"	%M1.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartQuit"	%M1.6	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StartSpecialCommand"	%M1.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"UserMemory_UID"	%M1.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Single_Enhanced"	%M1.5	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"ByteAddress"	%MW2	DEC	0	
"ByteNumber"	%MW4	DEC	0	
"Done"	%M6.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"NoDataCarrier"	%M6.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Busy"	%M6.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Finish"	%M6.3	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"Error"	%M6.4	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"Status"	%MB7	Hex	16#00	
"AccessCounter"	%MW8	DEC+/-	0	
"PQI"	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Befehl erfolgreich ausgeführt  
O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)  
O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)  
O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)  
O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)  
O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)  
O\_B\_Status = 16#00 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		66 von 88



IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB					Befehlstelegramm innerhalb Instanz Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB“		
	Name	Dat...	Start...	Monit...			
	OutData	Arr...			OutData[0]:	Steuerbyte	
	OutData[0]	Byte	16#0	16#C0	OutData[1]:	Frame Length	16#0B
	OutData[1]	Byte	16#0	16#0B	OutData[2]:	Fragmentation Counter	16#00
	OutData[2]	Byte	16#0	16#00	OutData[3...4]:	Telegram Length	16#0008
	OutData[3]	Byte	16#0	16#00	OutData[5]:	Command	16#BF
	OutData[4]	Byte	16#0	16#0B	OutData[6]:	SystemCode „Q“	16#51
	OutData[5]	Byte	16#0	16#BF	OutData[7]:	Parameter High Byte „T“	16#54
	OutData[6]	Byte	16#0	16#51	OutData[8]:	Parameter Low Byte „I“	16#49
	OutData[7]	Byte	16#0	16#54	OutData[9]:	Length High Byte	16#00
	OutData[8]	Byte	16#0	16#49	OutData[10]:	Length Low Byte	16#00
	OutData[9]	Byte	16#0	16#00			
	OutData[10]	Byte	16#0	16#00			
	OutData[11]	Byte	16#0	16#00			
	OutData[12]	Byte	16#0	16#00			

5.7.4 Lesen Parameter TI („Tag ID filtering)

Zuweisung Befehlstelegramm in Datenstruktur „SpecialCommand“

Name	A...	Dis...	Monit...	Modify ...
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[0]	Hex		16#0B	16#0B
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[1]	Hex		16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[2]	Hex		16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[3]	Hex		16#0B	16#0B
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[4]	Hex		16#BE	16#BE
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[5]	Cha...	'Q'		'Q'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[6]	Cha...	'T'		'T'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[7]	Cha...	'I'		'I'
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[8]	Hex		16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[9]	Hex		16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[10]	Hex		16#00	16#00
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData".SpecialCommand[11]	Hex		16#00	16#00

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData							
	Name	Data...	Start v...	Monito...			
	SpecialCommand	Arra...			SpecialCommand[0]:	Frame Length	16#0B
	SpecialCommand[0]	Byte	16#0	16#0B	SpecialCommand[1]:	Fragmentation Counter	16#00
	SpecialCommand[1]	Byte	16#0	16#00	SpecialCommand[2...3]:	Telegram Length	16#0008
	SpecialCommand[2]	Byte	16#0	16#00	SpecialCommand[4]:	Command	16#BF
	SpecialCommand[3]	Byte	16#0	16#0B	SpecialCommand[5]:	SystemCode „Q“	16#51
	SpecialCommand[4]	Byte	16#0	16#BE	SpecialCommand[6]:	Parameter High Byte „T“	16#54
	SpecialCommand[5]	Byte	16#0	16#51	SpecialCommand[7]:	Parameter Low Byte „I“	16#49
	SpecialCommand[6]	Byte	16#0	16#54	SpecialCommand[8]:	Parameter Length High	16#00
	SpecialCommand[7]	Byte	16#0	16#49	SpecialCommand[9]:	Parameter Length Low	16#00
	SpecialCommand[8]	Byte	16#0	16#00			
	SpecialCommand[9]	Byte	16#0	16#00			
	SpecialCommand[10]	Byte	16#0	16#00			
	SpecialCommand[11]	Byte	16#0	16#00			

Name	Address	Displ...	Monitor ..	Mod..
*SetRestart	%M0.0	Bool	FALSE	
*InitFinish	%M0.1	Bool	TRUE	
*StartRead	%M1.0	Bool	FALSE	
*StartWrite	%M1.1	Bool	FALSE	
*StartQuit	%M1.6	Bool	FALSE	
*StartSpecialCommand	%M1.2	Bool	TRUE	TRUE
*UserMemory_UID	%M1.3	Bool	FALSE	
*Single_Enhanced	%M1.5	Bool	FALSE	
*ByteAddress	%MW2	DEC	0	
*ByteNumber	%MW4	DEC	0	
*Done	%M6.0	Bool	TRUE	
*NoDataCarrier	%M6.1	Bool	FALSE	
*Busy	%M6.2	Bool	FALSE	
*Finish	%M6.3	Bool	TRUE	
*Error	%M6.4	Bool	FALSE	
*Status	%MB7	Hex	16#00	
*AccessCounter	%MW8	DEC+/-	0	
*PQI	%MB10	Hex	16#B0	

Nach dem Ende der Befehlsausführung; Befehl erfolgreich ausgeführt

O\_b\_Done = TRUE (wechselt auf TRUE mit dem Empfang der eingelesenen Daten)

O\_b\_NoDataCarrier = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn kein Datenträger identifiziert werden konnte)

O\_b\_Busy = FALSE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf FALSE)

O\_b\_Finish = TRUE (wechselt mit dem Ende der Befehlsausführung auf TRUE)

O\_b\_Error = FALSE (wird auf TRUE gesetzt, wenn ein Fehler aufgetreten ist)

O\_B\_Status = 16#00 (Statuswert des zuletzt von der RFID Station empfangenen Telegramms)

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_UserData				
Name	Data...	Start V...	Monito..	
Static				
IQT3-FP-IO-V1	*I...			
ReadData	Arra...			
ReadData[0]	Byte	16#0	16#E0	
ReadData[1]	Byte	16#0	16#04	
ReadData[2]	Byte	16#0	16#01	
ReadData[3]	Byte	16#0	16#50	
ReadData[4]	Byte	16#0	16#D3	
ReadData[5]	Byte	16#0	16#23	
ReadData[6]	Byte	16#0	16#66	
ReadData[7]	Byte	16#0	16#EC	
ReadData[8]	Byte	16#0	16#00	

Eingelesene Daten innerhalb Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert Mode\_Basic\_UserData“ in der Datenstruktur „ReadData“

ReadData[0]: UID Byte 1

ReadData[1]: UID Byte 2

ReadData[2]: UID Byte 3

ReadData[3]: UID Byte 4

ReadData[4]: UID Byte 5

ReadData[5]: UID Byte 6

ReadData[6]: UID Byte 7

ReadData[7]: UID Byte 8

Befehl Read Parameter für Zugriff auf Parameter TI (Tag ID filtering):

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_Basic_InstDB				
Name	Dat...	Start...	Monit...	
OutData	Arra...			
OutData[0]	Byte	16#0	16#A0	
OutData[1]	Byte	16#0	16#0B	
OutData[2]	Byte	16#0	16#00	
OutData[3]	Byte	16#0	16#00	
OutData[4]	Byte	16#0	16#08	
OutData[5]	Byte	16#0	16#BE	
OutData[6]	Byte	16#0	16#51	
OutData[7]	Byte	16#0	16#54	
OutData[8]	Byte	16#0	16#49	
OutData[9]	Byte	16#0	16#00	
OutData[10]	Byte	16#0	16#00	
OutData[11]	Byte	16#0	16#00	
OutData[12]	Byte	16#0	16#00	

Befehlstelegramm innerhalb Instanz Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Basic\_InstDB“

OutData[0]: Steuerbyte

OutData[1]: Frame Length 16#0B

OutData[2]: Fragmentation Counter 16#00

OutData[3...4]: Telegram Length 16#0008

OutData[5]: Command 16#BE

OutData[6]: SystemCode „Q“ 16#51

OutData[7]: Parameter High Byte „T“ 16#54

OutData[8]: Parameter Low Byte „I“ 16#49

OutData[9]: Length High Byte 16#00

OutData[10]: Length Low Byte 16#00

## 6. Funktionsbaustein FB19317 „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Param“

Funktionsbeschreibung „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Param“:

Funktionsbaustein zum Auslesen und Ändern der IO-Link Parameter der RFID-Station IQT3-FP-IO-V1. Der Lesezugriff erfolgt dabei zum einen auf die IO-Link Standardparameter (z.B. Vendor Name) und zum anderen auf die gerätespezifischen IO-Link Parameter. Der Schreibzugriff für eine Parameteränderung wird hingegen nur auf die gerätespezifischen IO-Link Parameter ausgeführt.

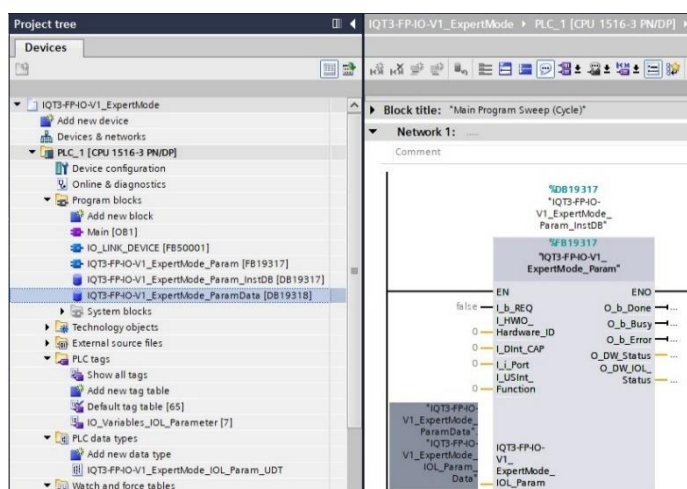
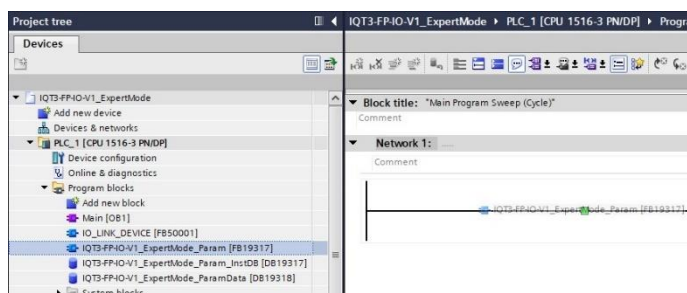
Bei der Ausführung des Schreibzugriffs auf die gerätespezifischen IO-Link Parameter gilt zu beachten, dass die Anzahl der möglichen Schreibvorgänge durch die Speicherung der Parameterdaten in einem EEPROM begrenzt ist. Es ist deshalb empfohlen den Schreibzugriff nur dann auszuführen, wenn ein Gerät neu installiert wurde. Die gerätespezifischen IO-Link Parameter werden nicht-flüchtig gespeichert.

Innerhalb des Datenbausteins DB19318 „IQT3-FP-IO-V1\_ParamData“ befinden sich die Datenstrukturen für die eingelesenen IO-Link Parameter. Die Datenstrukturen für die Änderung der IO-Link Parameter sind mit Werten identisch zur Werkseinstellung der RFID-Station vorbelegt.

Innerhalb des Funktionsbausteins FB19317 „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Param“ wird der Standardfunktionsbaustein FB50001 „IO\_LINK\_DEVICE“ aufgerufen. Dieser Baustein führt die eigentliche Übertragung der Parameterdaten durch. Dieser Funktionsbaustein muss ebenfalls mit in das Projekt kopiert werden.

Implementierung Funktionsbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Param“:

Funktionsbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Param“ (FB19317) aus dem Projektbaum in den OB1 reinziehen. Anschließend ist der zugehörige Instanz-Datenbaustein auszuwählen. Die Bibliothek enthält den Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_Param\_InstanceDB“ (DB19317) welcher als Instanz-Datenbaustein verwendet werden kann. Der Instanz-Datenbaustein kann auch neu generiert werden.



Die eingelesenen IO-Link Parameter befinden sich in einem separaten Datenbaustein. Dieser wird an den Eingang „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_IOL\_Param“ parametriert. In der Bibliothek ist der Datenbaustein DB19318 „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_ParamData“ enthalten welcher dafür verwendet werden kann.

Der Datenbaustein kann selbst generiert werden. Die interne Datenstruktur wird über den Datentyp „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_IOL\_Param\_UDT“ aus der Bibliothek erzeugt.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>		
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		69 von 88



IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode ▶ PLC_1 [CPU 1516-3 PN/DP] ▶ Program blocks ▶ IQT3-FP-IO-V1		
Keep actual values Snapshot Copy snapshots to start values		
IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData		
	Name	Data type
1	Static	
2	IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_Data	*IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_UDT
3	16_Vendor_Name	String[32]
4	17_Vendor_Text	String[32]
5	18_Product_Name	String[32]
6	19_Product_ID	String[32]
7	20_Product_Text	String[32]
8	21_Serial_Number	String[16]
9	22_Hardware_Revision	String[8]
10	23_Firmware_Revision	String[8]
11	24_Application_Specific_Tag	String[32]
12	25_Function_Tag	String[32]
13	26_Location_Tag	String[32]
14	27_Product_URI	String[100]
15	64_Operation_Mode	Byte
16	67_Input_Representation	Byte
17	96_Transmission_Powers_PT	Struct
18	97_Number_Of_Tags_To_Find_NT	Byte
19	98_Tries_Allowed_TA	Byte
20	99_Expected_Number_Of_Tags_QW	Byte
21	100_Tag_Lost_Smoothing_E5	Byte
22	106_Tag_Type_CT	Byte
23	107_Overtemperature_Handling_TO	Byte
24	224_Operating_Hours	Struct
25	225_Temperature_Indicator	Byte
26	226_Temperature_Monitor	Struct
27	227_Power_Monitor	Struct
28	230_RFID_Device_Monitor	Struct
29	231_RFID_Device_Status	Struct
30	Config_Param	Struct

Der Datenbaustein „IQT3-FP-IO-V1\_Expert-Mode\_ParamData“ besteht aus der Struktur „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_IOL\_Param\_Data“. Diese Struktur wird aus der UDT „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_IOL\_Param\_UDT“ gebildet.

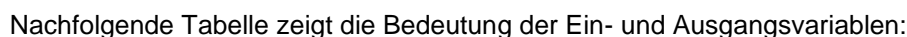
Übersicht IO-Link Parameter

Name	Index Dez	Länge	Zugriff	Wertebereich	Werkseinstellung
16_Venor_Name	16	String[32]	Lesen		'Pepperl+Fuchs'
17_Venor_Name	17	String[32]	Lesen		'www.pepperl-fuchs.com/io-link'
18_Product_Name	18	String[32]	Lesen		'IQT3-FP-IO-V1'
19_Product_ID	19	String[32]	Lesen		'70134031'
20_Product_Text	20	String[32]	Lesen		'RFID read/write station'
21_Serial_Number	21	String[16]	Lesen		'40000137339445'
22_Hardware_Revision	22	String[8]	Lesen		'HW01.00'
23_Firmware_Revision	23	String[8]	Lesen		'FW01.01'
24_Application_Specific_Tag	24	String[32]	Lesen		'Your automation, our passion.'
25_Function_Tag	25	String[32]	Lesen		'*****'
26_Location_Tag	26	String[32]	Lesen		'*****'
27_Product_URI	27	String[100]	Lesen		'https://pefu.de/40000137339445'
64_Operation_Mode	64	Byte	Lesen / Schreiben	0 (16#00) = Expert Mode; 128 (16#80) = Easy Mode	128 (16#80) = Easy Mode
67_Input_Representation	67	Byte	Lesen / Schreiben	0 = Long Form Datenformat; 128 = Short Form Datenformat	128 (16#80) = Short Form Datenformat
96_Transmission_Powers_PT	96	Struct	Lesen / Schreiben		
96_Transmission_Powers_PT. 1_Power_1	96	Int	Lesen / Schreiben	1; 2; 3; 4	4 (Maximum)
97_Number_Of_Tags_To_Find_NT	97	Byte	Lesen / Schreiben	1...20; 255 = aus	255 (16#FF)
98_Tries Allowed_TA	98	Byte	Lesen / Schreiben	1...10	2 (16#02)
99_Expected_Number_Of_Tags_QW	99	Byte	Lesen / Schreiben	0...4	0 (16#00)
100_Tag_Lost_Smoothing_E5	100	Byte	Lesen / Schreiben	0...10	5 (16#05)
106_Tag_Type_CT	106	Byte	Lesen / Schreiben	20; 21; 22;.....50	20 (16#14)
107_Overtemperature_Handling_TO	107	Byte	Lesen / Schreiben	0; 1; 2	0 (16#00)

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1			2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal		KReinhardt	HF RFID
Mannheim				70 von 88



Der Eingangsparameter „I\_HWIO\_Hardware\_ID“ entspricht der Kennung des Status-Control Moduls aus der Hardwarekonfiguration.



	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal</b>	KReinhardt	HF RFID
Mannheim			

I_Hardware_ID	Input	HW_IO	Hardwareerkennung des Status-Control Moduls aus der Hardwarekonfiguration
I_DInt_CAP	Input	DInt	CAP (Client Access Point); immer 16#B400
I_i_Port	Input	Integer	Nummer des Ports an dem die RFID-Station am IO-Link Master angeschlossen ist
I_USInt_Function	Input	USInt	Festlegung ob Parameter ausgelesen werden (16#00) oder geschrieben (16#01) werden
IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param	InOut	DB	Datenbereich für die IO-Link Parameter → „IQT3-FP-IO-V1_Parameter“. „IQT3-FP-IO-V1_IOL_Param_Data“
O_b_Done	Output	Bool	Zugriff auf IO-Link Parameter beendet
O_b_Busy	Output	Bool	Zugriff auf IO-Link Parameter aktiv
O_b_Error	Output	Bool	Fehler bei Zugriff auf die IO-Link Parameter
O_DW_Status	Output	Double Word	Status
O_DW_IOL_Status	Output	Double Word	IO-Link Status

6.1 Auslesen IO-Link Parameter

Bei der Ausführung des Lesezugriffs werden alle in der obigen Tabelle aufgelisteten IO-Link Parameter nacheinander ausgelesen.

Name	Address	Displ...	Monitor value	Modify ...
*REQParam*	%M20.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	TRUE
*FunctionParam*	%MB22	DEC	0	0
*DoneParam*	%M20.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*BusyParam*	%M20.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ErrorParam*	%M20.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StatusParam*	%MD24	Hex	16#0000_0000	
*IOL_StatusParam*	%MD28	Hex	16#0000_0000	

Ausgangszustand vor dem Start des Leseauftrags:

REQ = False  
Function = 0 (Lesezugriff)  
Done = True (abhängig vom Vorzustand)  
Busy = False  
ErrorParam = False  
Status = 16#0000\_0000  
IOL\_Status = 16#0000\_0000

Der Leseauftrag startet, sobald „REQ“ auf True gesetzt wird.

Name	Address	Displ...	Monitor value	Modify ...
*REQParam*	%M20.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*FunctionParam*	%MB22	DEC	0	0
*DoneParam*	%M20.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*BusyParam*	%M20.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*ErrorParam*	%M20.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StatusParam*	%MD24	Hex	16#0000_0000	
*IOL_StatusParam*	%MD28	Hex	16#0000_0000	

Ausführung Lesezugriff auf IO-Link Parameter aktiviert:

REQ = True  
Function = 0 (Lesezugriff)  
Done = False  
Busy = True (Leseauftrag aktiv)  
ErrorParam = False  
Status = 16#0000\_0000  
IOL\_Status = 16#0000\_0000

Name	Address	Displ...	Monitor value	Modify ...
*REQParam*	%M20.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
*FunctionParam*	%MB22	DEC	0	0
*DoneParam*	%M20.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*BusyParam*	%M20.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ErrorParam*	%M20.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StatusParam*	%MD24	Hex	16#0000_0000	
*IOL_StatusParam*	%MD28	Hex	16#0000_0000	

Ausführung Lesezugriff auf IO-Link Parameter beendet

REQ = True  
Function = 0 (Lesezugriff)  
Done = True  
Busy = False  
ErrorParam = False  
Status = 16#0000\_0000  
IOL\_Status = 16#0000\_0000

Name	Address	Displ...	Monitor value	Modify ...
*REQParam*	%M20.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE
*FunctionParam*	%MB22	DEC	0	0
*DoneParam*	%M20.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
*BusyParam*	%M20.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*ErrorParam*	%M20.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
*StatusParam*	%MD24	Hex	16#0000_0000	
*IOL_StatusParam*	%MD28	Hex	16#0000_0000	

Trigger für Ausführung Lesezugriff zurückgesetzt

REQ = False  
Function = 0 (Lesezugriff)  
Done = True  
Busy = False  
ErrorParam = False  
Status = 16#0000\_0000  
IOL\_Status = 16#0000\_0000

Die eingelesenen IO-Link Parameter werden innerhalb des Datenbausteins DB19318 „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_ParamData“ in der Datenstruktur „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_IOL\_Param\_Data“ abgespeichert.

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData			
Name	Data type	Start ..	Monitor value
Static			
IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_Data	*IQT3-FP-IO-...		
16_Vendor_Name	String[32]	"	'Pepperl+Fuchs'
17_Vendor_Text	String[32]	"	'www.pepperl-fuchs.com/io-link'
18_Product_Name	String[32]	"	'IQT3-FP-IO-V1'
19_Product_ID	String[32]	"	'70134031'
20_Product_Text	String[32]	"	'RFID read/write station'
21_Serial_Number	String[16]	"	'40000137339445'
22_Hardware_Revision	String[8]	"	'HW01.00'
23_Firmware_Revision	String[8]	"	'FW01.01'
24_Application_Specific_Tag	String[32]	"	'Your automation, our passion.'
25_Function_Tag	String[32]	"	'****'
26_Location_Tag	String[32]	"	'****'
27_Product_URI	String[100]	"	'https://pefu.de/40000137339445'

Eingelesene Standard IO-Link Parameter

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData			
Name	Data type	Start ..	Monitor value
64_Operation_Mode	Byte	16#0	16#00
67_Input_Representation	Byte	16#0	16#80
96_Transmission_Powers_PT	Struct		
1_Power_1	Int	0	4
97_Number_Of_Tags_To_Find_NT	Byte	16#0	16#FF
98_Tries_Allowed_TA	Byte	16#0	16#02
99_Expected_Number_Of_Tags_QW	Byte	16#0	16#00
100_Tag_Lost_Smoothing_E5	Byte	16#0	16#05
106_Tag_Type_CT	Byte	16#0	16#14
107_Overtemperature_Handling_TO	Byte	16#0	16#00

Eingelesene gerätespezifische IO-Link Parameter für die Einstellung der Schreib-/Lese-funktionalität sowie der HF Schnittstelle

IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData			
Name	Data type	Start ..	Monitor value
224_Operating_Hours	Struct		
Operating_Hours	DInt	0	54
Operating_Days	DInt	0	2
225_Temperature_Indicator	Byte	16#0	16#00
226_Temperature_Monitor	Struct		
1_Overtemperature_Operating_Hours	DInt	0	0
2_Overtemperature_Exceeded_Counter	Int	0	1
3_Maximum_Operating_Temperature	Byte	16#0	16#4F
4_Minimum_Operating_Temperature	Byte	16#0	16#11
5_Device_Operating_Temperature	Byte	16#0	16#33
Max_Op_Temp_°C	Int	0	79
Min_Op_Temp_°C	Int	0	17
Device_Op_Temp_°C	Int	0	51
227_Power_Monitor	Struct		
1_Power_Cycles	DInt	0	84
2_Maximum_Uptime_s	DInt	0	29700
3_Average_Uptime_s	DInt	0	2318
4_Uptime_s	DInt	0	21873
Max_Uptime_min	DInt	0	495
Max_Uptime_h	DInt	0	8
Max_Uptime_d	DInt	0	0
Ave_Uptime_min	DInt	0	38
Ave_Uptime_h	DInt	0	0
Ave_Uptime_d	DInt	0	0
Uptime_min	DInt	0	364
Uptime_h	DInt	0	6
Uptime_d	DInt	0	0
230_RFID_Device_Monitor	Struct		
1_CarrierOperatingHours	DInt	0	8
2_PowerAmplifierTemperature	Byte	16#0	16#32
CarrierOperating_d	DInt	0	1
PowerAmplifierTemperature_°C	Int	0	50
231_RFID_Device_Status	Struct		
1_DeviceStatus	Byte	16#0	16#00
PowerAmplifierOvertemperatureError	Bool	false	FALSE
PowerAmplifierOvertemperatureWarning	Bool	false	FALSE
TuneLimit	Bool	false	FALSE
Disturbed	Bool	false	FALSE

Eingelesene IO-Link Parameter mit zusätzlichen Geräteinformationen

6.2 Schreiben IO-Link Parameter

Vor dem Start des Schreibzugriffs auf die IO-Link Parameter sind die neuen Parameterwerte über eine Variablentabelle an den Datenbaustein DB19318 „IQT3-FP-IO-V1\_ExpertMode\_ParamData“ in die Datenstruktur „Config\_Param“ zu übergeben.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal</b>	KReinhardt	HF RFID
Mannheim			
			73 von 88

Name	...	Displ...	Monitor value	Modify ...
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData"."IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_Data".Config_Param."64_Operation_Mode".Operation_Mode		Hex	16#00	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData"."IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_Data".Config_Param."67_Input_Representation".Input_Representation		Hex	16#80	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData"."IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_Data".Config_Param."96_Transmission_Powers_PT".1_Power_1		DEC+/-	2	2
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData"."IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_Data".Config_Param."97_Number_Of_Tags_To_Find_NT".Number_Of_Tags_To_Find		Hex	16#FF	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData"."IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_Data".Config_Param."98_Tries_Allowed_TA".Tries_Allowed		Hex	16#02	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData"."IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_Data".Config_Param."99_Expected_Number_Of_Tags_QW".Expected_Number_Of_Tags		Hex	16#00	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData"."IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_Data".Config_Param."100_Tag_Lost_Smoothing_ES".Tag_Lost_Smoothing		Hex	16#05	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData"."IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_Data".Config_Param."106_Tag_Type_CT".TagType		Hex	16#14	
"IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_ParamData"."IQT3-FP-IO-V1_ExpertMode_IOL_Param_Data".Config_Param."107_Overtemperature_Handling_TO".Overtemperature_Handling		Hex	16#00	

Name	Data type	Start ..	Monitor...
Config_Param	Struct		
64_Operation_Mode	Struct		
67_Input_Representation	Struct		
96_Transmission_Powers_PT	Struct		
Length	Int	2	2
1_Power_1	Int	4	2
97_Number_Of_Tags_To_Find_NT	Struct		
98_Tries_Allowed_TA	Struct		
99_Expected_Number_Of_Tags_QW	Struct		
100_Tag_Lost_Smoothing_ES	Struct		
106_Tag_Type_CT	Struct		
107_Overtemperature_Handling_TO	Struct		

96\_Transmission\_Powers\_PT  
96\_Transmission\_Powers\_PT.Length       := 2  
96\_Transmission\_Powers\_PT.1\_Power\_1   := 2

Name	Address	Displ...	Monitor value	Modify ...
"REQParam"	%M20.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	TRUE
"FunctionParam"	%MB22	DEC	1	1
"DoneParam"	%M20.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"BusyParam"	%M20.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"ErrorParam"	%M20.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StatusParam"	%MD24	Hex	16#0000_0000	
"IOL_StatusParam"	%MD28	Hex	16#0000_0000	

Ausgangszustand vor dem Start des Schreibzugriffs:  
REQ               = False  
Function          = 1 (Schreibzugriff)  
Done              = True (abhängig vom Vorzustand)  
Busy              = False  
ErrorParam       = False  
Status            = 16#0000\_0000  
IOL\_Status        = 16#0000\_0000

Der Schreibzugriff startet, sobald „REQ“ auf True gesetzt wird.

Name	Address	Displ...	Monitor value	Modify ...
"REQParam"	%M20.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"FunctionParam"	%MB22	DEC	1	1
"DoneParam"	%M20.1	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"BusyParam"	%M20.2	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"ErrorParam"	%M20.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StatusParam"	%MD24	Hex	16#0000_0000	
"IOL_StatusParam"	%MD28	Hex	16#0000_0000	

Ausführung Schreibzugriff auf IO-Link Parameter aktiviert:  
REQ               = True  
Function          = 1 (Schreibzugriff)  
Done              = False  
Busy              = True (Leseauftrag aktiv)  
ErrorParam       = False  
Status            = 16#0000\_0000  
IOL\_Status        = 16#0000\_0000

Name	Address	Displ...	Monitor value	Modify ...
"REQParam"	%M20.0	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	TRUE
"FunctionParam"	%MB22	DEC	1	1
"DoneParam"	%M20.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"BusyParam"	%M20.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"ErrorParam"	%M20.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StatusParam"	%MD24	Hex	16#0000_0000	
"IOL_StatusParam"	%MD28	Hex	16#0000_0000	

Ausführung Schreibzugriff auf IO-Link Parameter beendet  
REQ               = True  
Function          = 1 (Schreibzugriff)  
Done              = True  
Busy              = False  
ErrorParam       = False  
Status            = 16#0000\_0000  
IOL\_Status        = 16#0000\_0000

Name	Address	Displ...	Monitor value	Modify ...
"REQParam"	%M20.0	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	FALSE
"FunctionParam"	%MB22	DEC	1	1
"DoneParam"	%M20.1	Bool	<input checked="" type="checkbox"/> TRUE	
"BusyParam"	%M20.2	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"ErrorParam"	%M20.3	Bool	<input type="checkbox"/> FALSE	
"StatusParam"	%MD24	Hex	16#0000_0000	
"IOL_StatusParam"	%MD28	Hex	16#0000_0000	

Trigger für Ausführung Schreibzugriff zurückgesetzt  
REQ               = False  
Function          = 1 (Schreibzugriff)  
Done              = True  
Busy              = False  
ErrorParam       = False  
Status            = 16#0000\_0000  
IOL\_Status        = 16#0000\_0000

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		74 von 88



## 7. Expert-Mode – Struktur Prozessdaten

Über die Prozessdatenfelder werden die Prozessdaten zwischen RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 und einer Steuerung übertragen. Es gibt ein Prozessdatenfeld für Eingangsdaten, d.h. aus Richtung der Station in die Steuerung, und ein Prozessdatenfeld für Ausgangsdaten, d.h. aus Richtung der Steuerung zur RFID-Station. Beide Prozessdatenfelder haben eine fest eingestellte Länge von 32 Byte. Diese Länge ist konstant und wird in der Hardwarekonfiguration der Steuerung fest eingestellt.

Struktur Ausgangsdaten:

Byte	Content				
0	Delete_Slave	Update_Master	Update_Slave	0	Frame Length
1	Frame Length				
2	Fragmentation Counter				
3	Telegram Length (High Byte)				
4	Telegram Length (Low Byte)				
5	Command				
6	Data / Parameter				
...	Data / Parameter				
31	Data / Parameter				

Struktur Eingangsdaten:

Byte	Content				
0	Delete_Slave	Update_Master	Update_Slave	0	Frame Length
1	Frame Length				
2	Fragmentation Counter				
3	Telegram Length (High Byte)				
4	Telegram Length (Low Byte)				
5	Command				
6	Status				
7	Data / Parameter				
...	Data / Parameter				
31	Data / Parameter				

<Delete\_Slave>: 1 Bit

Durch eine Invertierung des Bits werden alle im FIFO-Speicher des IQT3-FP-IO-V1 vorhandenen Daten gelöscht.

<Update\_Master>: 1 Bit

Durch eine Invertierung des Bits signalisiert die Steuerung die Gültigkeit eines neuen Befehls bzw. Telegramms im Ausgangsdatenfeld. Die RFID-Station spiegelt dieses Bit invertiert zurück und bestätigt damit den Empfang. Erst danach kann die SPS einen neuen Befehl bzw. Telegramm senden.

<Update\_Slave>: 1 Bit

Durch eine Invertierung des Bits durch die RFID-Station wird signalisiert, dass ein neues Telegramm im Eingangsdatenfeld der SPS vorliegt. Die SPS spiegelt das Bit invertiert zurück und bestätigt damit den Empfang des Telegramms. Erst im Anschluss daran kann die RFID-Station ein neues Telegramm an die SPS senden.

<Frame Length>: 12 Bit

Anzahl der gültigen Bytes innerhalb eines Fragments. Die Längenangabe beginnt bei Byte 0 und endet mit den letzten Byte welches noch eine Information von der RFID-Station beinhaltet.

<Fragmentation Counter>: 1 Byte

Anzahl der noch zu übertragenden Telegrammfragmente. Wenn das Befehls bzw. Antworttelegramm kleiner als die Profinet Telegrammlänge ist, so findet keine Unterteilung in Fragmente (d.h. Fragmentierung) statt. Der Wert des „Fragmentation Counter“ ist dadurch immer 16#00.

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1			2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		KReinhardt	HF RFID
Mannheim				
	<b>Siemens TIA-Portal</b>			75 von 88

<Telegram Length>: 2 Byte  
Länge des kompletten Telegramms über alle Fragmente. Wenn das Befehls- bzw. Antworttelegramm innerhalb eines Fragments übertragen werden kann, so ist der Wert von „Telegram Length“ um 3 geringer als der Wert von „Frame Length“.

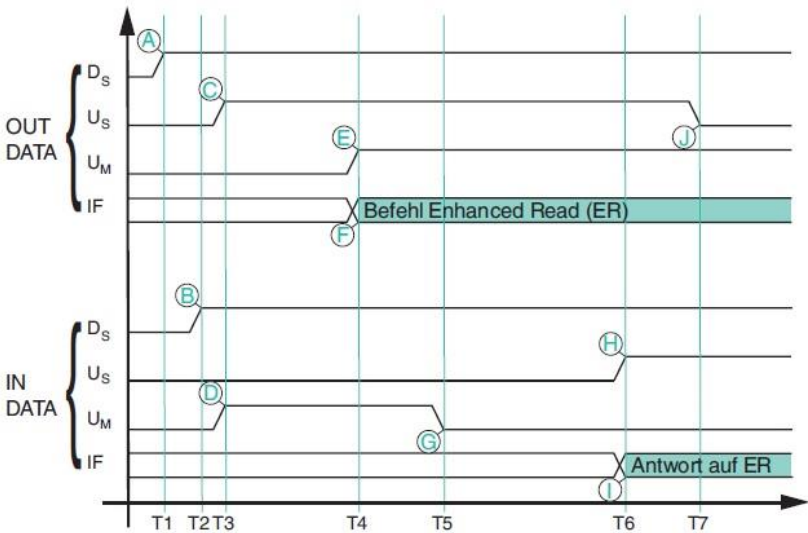
<Command>: 1 Byte  
Befehlscode des auszuführenden Befehls. Die auf den Befehl folgende Antwort beinhaltet den identischen Befehlscode. Dadurch kann die Antwort den ursprünglichen Befehl zugeordnet werden.

<Data/Parameter>: x Byte  
Bereich für optional erforderliche Daten bzw. Parameter für die Befehlsausführung. Die Anzahl und die Bedeutung sind abhängig vom auszuführenden Befehl.

<Status>: 1 Byte  
Der Status in der Antwort signalisiert das Resultat bzw. das Ergebnis des Befehls. Hierdurch werden beispielsweise Fehlerzustände in der Befehlsausführung ausgegeben.

Der Datenfluss zwischen der Steuerung und den RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 wird über ein Handsake-Verfahren synchronisiert. Für die Durchführung des Handshake-Verfahrens stehen je 3 Steuerbits in den Ein- und Ausgangsdatenfeldern zur Verfügung.

- D → Lösch Bit (Delete\_Slave); Beim Invertieren des Bits werden alle im FIFO-Speicher des IQT3-FP-IO-V1 aufgelaufenen Daten gelöscht
- UM → Updatebit – Master (Update\_Master); Invertiert der Master dieses Bit, signalisiert er damit die Gültigkeit eines neuen Telegramms im Ausgangsdatenfeld. Der Slave spiegelt dieses Bit invertiert zurück und bestätigt damit den Empfang. Erst dann darf die Steuerung neue Daten senden.
- US → Updatebit – Slave (Update\_Slave); Invertiert der IQT3-FP-IO-V1 dieses Bit, signalisiert der Kopf damit die Gültigkeit eines neuen Telegramms im Eingangsdatenfeld. Der Master spiegelt dieses Bit invertiert zurück und bestätigt damit den Empfang. Erst dann darf der Slave neue Daten senden.



Index	Beschreibung
T1	Die SPS invertiert das Deletebit auf 1 im Ausgangsdatenfeld der Steuerung (A). Dadurch wird der interne Speicher des IQT3-FP-IO-V1 gelöscht. Diese Prozedur ist nach dem Gerätehochlauf oder bei einem Fehlerzustand auszuführen.
T2	Die RFID-Station IQT3-FP-IO-V1 ändert das Deletebit auf 1 im Eingangsdatenfeld der Steuerung (B) als Reaktion auf das Ereignis T1.
T3	Die Steuerung ändert das Updatebit – Slave im Ausgangsdatenfeld auf 1 (D). Dies ist der invertierte Signalzustand des Updatebit – Slave aus dem Eingangsdatenfeld der Steuerung. Die Station IQT3-FP-IO-V1 ändert im

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	Siemens TIA-Portal		76 von 88

	Eingangsdatenfeld der Steuerung das Updatebit – Master auf 1 (D). Dies ist der invertierte Signalzustand des Updatebit – Master aus dem Ausgangsdatenfeld der Steuerung. Somit signalisieren beide Kommunikationsteilnehmer die Bereitschaft zum Empfang von Telegrammen bzw. der Ausführung von Befehlen.
T4	Die SPS stellt die Befehlsparameter in das Ausgangsdatenfeld der Steuerung (F). Gleichzeitig invertiert die Steuerung den Signalzustand des Updatebit – Master des Eingangsdatenfeldes (0) und setzt das Updatebit – Master im Ausgangsdatenfeld auf 1 (E). Damit wird der Station IQT3-FP-IO-V1 die Gültigkeit des Befehlstelegramms signalisiert.
T5	Die Station IQT3-FP-IO-V1 spiegelt den invertierten Signalzustand des Updatebit – Master aus dem Ausgangsdatenfeld (1) und setzt das Updatebit – Master im Eingangsdatenfeld der SPS auf 0 (G). Damit signalisiert der IQT3-FP-IO-V1 den Empfang des Befehlstelegramms an die Steuerung.
T6	Die Station IQT3-FP-IO-V1 hat den Befehl bearbeitet und trägt das Antworttelegramm in das Eingangsdatenfeld der Steuerung ein (I). Gleichzeitig spiegelt der Kopf den Signalzustand des Updatebit – Slave des Ausgangsdatenfeldes (1) in das Updatebit – Slave des Eingangsdatenfeldes der Steuerung (H)
T7	Die Steuerung hat das geänderte Updatebit – Slave im Eingangsdatenfeld (1) empfangen und spiegelt den invertierten Signalzustand in das Updatebit – Slave (0) des Ausgangsdatenfeldes (J). Anschließend kann die Station IQT3-FP-IO-V1 ein neues Telegramm senden.

## 7.1 Beispiel 1: SR - Single Read 4-Byte Blocks (User Memory)

Der Befehl Single Read 4-Byte Blocks führt einen einmaligen Lesezugriff auf eine definierbare Anzahl von 4-Byte langen Datenblöcken des Datenträgers durch. Der Befehlscode ist 16#10.

### Long Form Datenformat

Ausgangsdatenfeld: einmaliges Lesen von 4-Byte Datenblöcken; es werden 16 (16#10) Byte in 4-Byte Datenblöcken beginnend ab der Speicheradresse 0 ausgelesen

Byte	Content				Single Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US   16#0
1	Frame Length					16#0A
2	Fragmentation Counter					16#00
3	Telegram Length (High Byte)					16#00
4	Telegram Length (Low Byte)					16#07
5	Command					16#10
6	ByteAddress (High Byte)					16#00
7	ByteAddress (Low Byte)					16#00
8	Number of Bytes (High Byte)					16#00
9	Number of Bytes (Low Byte)					16#10
10	Not relevant					16#00
...	Not relevant					16#00
31	Not relevant					16#00

Eingangsdatenfeld: Antworttelegramm 1; Fragment 1; UID (Fixcode) und Teilbereich User Memory eingelesen; UID hat immer eine Länge von 8 Byte; Länge des ausgelesenen Teilbereiches des User Memory ist 16 Byte

Byte	Content				Single Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US   16#0
1	Frame Length					16#20
2	Fragmentation Counter					16#01
3	Telegram Length (High Byte)					16#00
4	Telegram Length (Low Byte)					16#20
5	Command					16#10
6	Status					16#00
7	Length UID Information (High Byte)					16#00
8	Length UID Information (Low Byte)					16#08
9	UID Byte 1					16#E0
10	UID Byte 2					16#04
11	UID Byte 3					16#01
12	UID Byte 4					16#50
13	UID Byte 5					16#D3
14	UID Byte 6					16#23
15	UID Byte 7					16#66

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		77 von 88

16	UID Byte 8	16#EC
17	Length User Memory Information (High Byte)	16#00
18	Length User Memory Information (Low Byte)	16#10
19	User Memory Byte 1	16#01
20	User Memory Byte 2	16#02
...	...	...
30	User Memory Byte 12	16#0C
31	User Memory Byte 13	16#0D

Eingangsdatenfeld:      Antworttelegramm 2; Fragment 2; UID und Teilbereich User Memory eingelesen; UID hat immer eine Länge von 8 Byte; Länge des ausgelesenen Teilbereiches des User Memory ist 16 Byte

Byte	Content					Single Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#06	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	User Memory Byte 14					16#0E	
4	User Memory Byte 15					16#0F	
5	User Memory Byte 16					16#10	
6	Not relevant					16#00	
7	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld:      Antworttelegramm 3; RSSI-Wert = 16#50 (80%)

Byte	Content					Single Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#09	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#06	
5	Command					16#10	
6	Status					16#0B	
7	Information Type					16#01	
8	RSSI					16#50	
9	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld:      Antworttelegramm 4; es wurde genau 1 Datenträger während der Ausführung des Single Befehls identifiziert

Byte	Content					Single Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#0B	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#08	
5	Command					16#10	
6	Status					16#0F	
7	Number of Tags Byte 1					16#30	
8	Number of Tags Byte 2					16#30	
9	Number of Tags Byte 3					16#30	
10	Number of Tags Byte 4					16#31	
11	Not relevant					16#00	
...	Not relevant					16#00	
31	Not relevant					16#00	



Short Form Datenformat

Ausgangsdatenfeld: einmaliges Lesen von 4-Byte Datenblöcken; es werden 16 (16#10) Byte in 4-Byte Datenblöcken beginnend ab der Speicheradresse 0 ausgelesen

Byte	Content					Single Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#0A	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#07	
5	Command					16#10	
6	ByteAddress (High Byte)					16#00	
7	ByteAddress (Low Byte)					16#00	
8	Number of Bytes (High Byte)					16#00	
9	Number of Bytes (Low Byte)					16#10	
10	Not relevant					16#00	
...	Not relevant					16#00	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld: Antworttelegramm 1; User Memory eingelesen; UID (Fixcode) sowie Längeninformati-  
onen werden nicht mit übertragen; Länge des ausgelesenen Teilbereiches des User Memory ist 16 Byte

Byte	Content					Single Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#17	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#14	
5	Command					16#10	
6	Status					16#00	
7	User Memory Byte 1					16#01	
8	User Memory Byte 2					16#02	
9	User Memory Byte 3					16#03	
...	...					...	
21	User Memory Byte 15					16#0F	
22	User Memory Byte 16					16#10	
23	Not relevant					16#00	
24	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld: Antworttelegramm 2; RSSI-Wert = 16#50 (80%)

Byte	Content					Single Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#09	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#06	
5	Command					16#10	
6	Status					16#0B	
7	Information Type					16#01	
8	RSSI					16#50	
9	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld: Antworttelegramm 3; es wurde genau 1 Datenträger während der Ausführung  
des Single Befehls identifiziert

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal	KReinhardt	HF RFID
Mannheim			79 von 88

Byte	Content					Single Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#0B	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#08	
5	Command					16#10	
6	Status					16#0F	
7	Number of Tags Byte 1					16#30	
8	Number of Tags Byte 2					16#30	
9	Number of Tags Byte 3					16#30	
10	Number of Tags Byte 4					16#31	
11	Not relevant					16#00	
...	Not relevant					16#00	
31	Not relevant					16#00	

7.2 Beispiel 2: SW - Single Write 4-Byte Blocks (User Memory)

Der Befehl Single Write 4-Byte Blocks führt einen einmaligen Schreibzugriff auf eine definierbare Anzahl von 4-Byte langen Datenblöcken des Datenträgers durch. Der Befehlscode ist 16#40.

Long Form Datenformat

Ausgangsdatenfeld: einmaliges Schreiben von 4-Byte Datenblöcken; es werden 4 (16#04) Byte in 4-Byte Datenblöcken beginnend ab der Speicheradresse 0 geschrieben

Byte	Content					Single Write 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#0E	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#0B	
5	Command					16#40	
6	ByteAddress (High Byte)					16#00	
7	ByteAddress (Low Byte)					16#00	
8	Number of Bytes (High Byte)					16#00	
9	Number of Bytes (Low Byte)					16#04	
10	Write Data Byte 1					16#01	
11	Write Data Byte 2					16#02	
12	Write Data Byte 3					16#03	
13	Write Data Byte 4					16#04	
14	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld: Antworttelegramm 1; User Memory programmiert; UID (Fixcode) hat eine Länge von 8 Byte

Byte	Content					Single Write 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#11	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#0E	
5	Command					16#40	
6	Status					16#00	
7	Length UID Information (High Byte)					16#00	
8	Length UID Information (Low Byte)					16#08	
9	UID Byte 1					16#E0	
10	UID Byte 2					16#04	

11	UID Byte 3	16#01
12	UID Byte 4	16#50
13	UID Byte 5	16#D3
14	UID Byte 6	16#23
15	UID Byte 7	16#66
16	UID Byte 8	16#EC
17	Not relevant	16#00
...	...	...
31	Not relevant	16#00

Eingangsdatenfeld:     Antworttelegramm 2; RSSI-Wert = 16#50 (80%)

Byte	Content					Single Write 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#09	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#06	
5	Command					16#40	
6	Status					16#0B	
7	Information Type					16#01	
8	RSSI					16#50	
9	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld:     Antworttelegramm 3; es wurde genau 1 Datenträger während der Ausführung des Single Befehls identifiziert

Byte	Content					Single Write 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#0B	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#08	
5	Command					16#40	
6	Status					16#0F	
7	Number of Tags Byte 1					16#30	
8	Number of Tags Byte 2					16#30	
9	Number of Tags Byte 3					16#30	
10	Number of Tags Byte 4					16#31	
11	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Short Form Datenformat

Ausgangsdatenfeld:     einmaliges Schreiben von 4-Byte Datenblöcken; es werden 4 (16#04) Byte in 4-Byte Datenblöcken beginnend ab der Speicheradresse 0 geschrieben

Byte	Content					Single Write 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#0E	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#0B	
5	Command					16#40	
6	ByteAddress (High Byte)					16#00	
7	ByteAddress (Low Byte)					16#00	
8	Number of Bytes (High Byte)					16#00	
9	Number of Bytes (Low Byte)					16#04	

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal</b>	KReinhardt	HF RFID
Mannheim			81 von 88

10	Write Data Byte 1	16#01
11	Write Data Byte 2	16#02
12	Write Data Byte 3	16#03
13	Write Data Byte 4	16#04
14	Not relevant	16#00
...	...	...
31	Not relevant	16#00

Eingangsdatenfeld:      Antworttelegramm 1; User Memory programmiert; UID (Fixcode) hat eine Länge von 8 Byte

Byte	Content					Single Write 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#0F	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#0C	
5	Command					16#40	
6	Status					16#00	
7	UID Byte 1					16#E0	
8	UID Byte 2					16#04	
9	UID Byte 3					16#01	
10	UID Byte 4					16#50	
11	UID Byte 5					16#D3	
12	UID Byte 6					16#23	
13	UID Byte 7					16#66	
14	UID Byte 8					16#EC	
15	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld:      Antworttelegramm 2; RSSI-Wert = 16#51 (81%)

Byte	Content					Single Write 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#09	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#06	
5	Command					16#40	
6	Status					16#0B	
7	Information Type					16#01	
8	RSSI					16#51	
9	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld:      Antworttelegramm 3; es wurde genau 1 Datenträger während der Ausführung des Single Befehls identifiziert

Byte	Content					Single Write 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#0B	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#08	
5	Command					16#40	
6	Status					16#0F	
7	Number of Tags Byte 1					16#30	
8	Number of Tags Byte 2					16#30	
9	Number of Tags Byte 3					16#30	



10	Number of Tags Byte 4	16#31
11	Not relevant	16#00
...	Not relevant	16#00
31	Not relevant	16#00

7.3 Beispiel 3: ER - Enhanced Read 4-Byte Blocks (User Memory)

Der Befehl Enhanced Read 4-Byte Blocks führt einen permanenten Lesezugriff auf eine definierbare Anzahl von 4-Byte langen Datenblöcken des Datenträgers durch. Der Befehlscode ist 16#19.

Long Form Datenformat

Ausgangsdatenfeld: permanentes Lesen von 4-Byte Datenblöcken; es werden 8 (16#08) Byte in 4-Byte Datenblöcken beginnend ab der Speicheradresse 0 ausgelesen

Byte	Content					Enhanced Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	0
1	Frame Length					16#0A	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#07	
5	Command					16#19	
6	ByteAddress (High Byte)					16#00	
7	ByteAddress (Low Byte)					16#00	
8	Number of Bytes (High Byte)					16#00	
9	Number of Bytes (Low Byte)					16#08	
10	Not relevant					16#00	
...	Not relevant					16#00	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld: Antworttelegramm 1; UID (Fixcode) und Teilbereich User Memory eingelesen; UID (Fixcode) hat eine Länge von 8 Byte; Länge des ausgelesenen Teilbereiches des User Memory ist 8 Byte

Byte	Content					Enhanced Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#1B	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#18	
5	Command					16#19	
6	Status					16#00	
7	Length UID Information (High Byte)					16#00	
8	Length UID Information (Low Byte)					16#08	
9	UID Byte 1					16#E0	
10	UID Byte 2					16#04	
11	UID Byte 3					16#01	
12	UID Byte 4					16#50	
13	UID Byte 5					16#D3	
14	UID Byte 6					16#23	
15	UID Byte 7					16#66	
16	UID Byte 8					16#EC	
17	Length User Memory Information (High Byte)					16#00	
18	Length User Memory Information (Low Byte)					16#08	
19	User Memory Byte 1					16#01	
20	User Memory Byte 2					16#02	
...	...					...	
25	User Memory Byte 7					16#06	
26	User Memory Byte 8					16#07	
27	Not relevant					16#00	

...	...	...
31	Not relevant	16#00

Eingangsdatenfeld:      Antworttelegramm 2; RSSI-Wert = 16#51 (81%)

Byte	Content					Enhanced Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#09	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#06	
5	Command					16#19	
6	Status					16#0B	
7	Information Type					16#01	
8	RSSI					16#51	
9	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld:      Antworttelegramm 3; Datenträger hat Erfassungsbereich verlassen

Byte	Content					Enhanced Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#11	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#0E	
5	Command					16#19	
6	Status					16#05	
7	Length UID Information (High Byte)					16#00	
8	Length UID Information (Low Byte)					16#08	
9	UID Byte 1					16#E0	
10	UID Byte 2					16#04	
11	UID Byte 3					16#01	
12	UID Byte 4					16#50	
13	UID Byte 5					16#D3	
14	UID Byte 6					16#23	
15	UID Byte 7					16#66	
16	UID Byte 8					16#EC	
17	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Short Form Datenformat

Ausgangsdatenfeld:      permanentes Lesen von 4-Byte Datenblöcken; es werden 8 (16#08) Byte in 4-Byte Datenblöcken beginnend ab der Speicheradresse 0 ausgelesen

Byte	Content					Enhanced Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	0
1	Frame Length					16#0A	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#07	
5	Command					16#19	
6	ByteAddress (High Byte)					16#00	
7	ByteAddress (Low Byte)					16#00	
8	Number of Bytes (High Byte)					16#00	
9	Number of Bytes (Low Byte)					16#08	
10	Not relevant					16#00	
...	Not relevant					16#00	

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1			2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode Siemens TIA-Portal</b>		KReinhardt	HF RFID
Mannheim				84 von 88

31	Not relevant	16#00
----	--------------	-------

Eingangsdatenfeld:      Antworttelegramm 1; User Memory eingelesen; UID (Fixcode) sowie Länge-  
ninformationen werden nicht mit übertragen; Länge des ausgelesenen Teilbereiches des User Me-  
mory ist 8 Byte

Byte	Content					Enhanced Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#0F	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#0C	
5	Command					16#19	
6	Status					16#00	
7	User Memory Byte 1					16#01	
8	User Memory Byte 2					16#02	
...	...					...	
13	User Memory Byte 7					16#07	
14	User Memory Byte 7					16#08	
15	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld:      Antworttelegramm 2; RSSI-Wert = 16#50 (80%)

Byte	Content					Enhanced Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#09	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#06	
5	Command					16#19	
6	Status					16#0B	
7	Information Type					16#01	
8	RSSI					16#0D	
9	Not relevant					16#00	
...	...					...	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld:      Antworttelegramm 4; Datenträger hat Erfassungsbereich verlassen

Byte	Content					Enhanced Read 4-Byte Blocks	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#11	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#0E	
5	Command					16#19	
6	Status					16#05	
7	Length UID Information (High Byte)					16#00	
8	Length UID Information (Low Byte)					16#08	
9	UID Byte 1					16#E0	
10	UID Byte 2					16#04	
11	UID Byte 3					16#01	
12	UID Byte 4					16#50	
13	UID Byte 5					16#D3	
14	UID Byte 6					16#23	
15	UID Byte 7					16#66	
16	UID Byte 8					16#EC	
17	Not relevant					16#00	
...	...					...	

31	Not relevant	16#00
----	--------------	-------

## 7.4 Beispiel 4: Read Parameter

Durch diesen Befehl wird ein Geräteparameter der RFID-Station ausgelesen. Der Befehl benötigt hierzu mehrere Parameter wie beispielsweise den Systemcode („Q“ für System IQ) sowie die Kennung des auszulesenden Antennenparameters (z.B. „PT“ für die Sendeleistung). Wenn bei einem Lesenzugriff auf einen Parameter zusätzliche Daten übertragen werden müssen, so ist eine Längenangabe einzustellen.

Ausgangsdatenfeld mit Befehl zum Auslesen des Parameters PT:

Byte	Content					Read Parameter	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#0B	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#08	
5	Command					16#BE	
6	SystemCode					16#51 „Q“	
7	HF Parameter (High Byte)					16#50 „P“	
8	HF Parameter (Low Byte)					16#54 „T“	
9	Length Parameter (High Byte)					16#00	
10	Length Parameter (Low Byte)					16#00	
11	Not relevant					16#00	
...	Not relevant					16#00	
31	Not relevant					16#00	

Eingangsdatenfeld mit Status 16#00 Antwort → Antennenparameter eingelesen

Byte	Content					Read Parameter	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#09	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#06	
5	Command					16#BE	
6	Status					16#00	
7	Parameter Byte 1 → PT1 High Byte					16#00	
8	Parameter Byte 2 → PT1 Low Byte					16#04	
9	Not relevant					16#00	
...	Not relevant					16#00	
31	Not relevant					16#00	

## 7.5 Beispiel 5: Write Parameter

Durch diesen Befehl wird ein Geräteparameter der RFID-Station gesetzt bzw. verändert. Der Befehl benötigt hierzu mehrere Parameter wie beispielsweise den Systemcode („Q“ für System IQ) sowie die Kennung des auszulesenden Antennenparameters (z.B. „PT“ für die Sendeleistung). Bei einem Schreibzugriff auf den Parameter wird zusätzlich eine Längenangabe und ein Datensatz mit der neuen Parametereinstellung übertragen.

Ausgangsdatenfeld mit Befehl zum Schreiben des Parameters PT:

Byte	Content					Write Parameter	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#0D	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#0A	

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein:</b>	KReinhardt	HF RFID
	<b>IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>		
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		86 von 88



5	Command	16#BF
6	SystemCode	16#51 „Q“
7	HF Parameter (High Byte)	16#50 “P”
8	HF Parameter (Low Byte)	16#54 “T”
9	Length Parameter (High Byte)	16#00
10	Length Parameter (Low Byte)	16#02
11	Parameter Byte 1 → PT1 High Byte	16#00
12	Parameter Byte 2 → PT1 Low Byte	16#03
13	Not relevant	16#00
...	Not relevant	16#00
31	Not relevant	16#00

Eingangsdatenfeld mit Status 16#00 Antwort → Antennenparameter geändert

Byte	Content					Write Parameter	
0	D	UM	US	0	Frame Length	D,UM,US	16#0
1	Frame Length					16#07	
2	Fragmentation Counter					16#00	
3	Telegram Length (High Byte)					16#00	
4	Telegram Length (Low Byte)					16#04	
5	Command					16#BF	
6	Status					16#00	
7	Not relevant					16#00	
...	Not relevant					16#00	
31	Not relevant					16#00	

## 8. Fehlerbehebung

Index	Beschreibung	Behebung
1	Profinet Kommunikation funktioniert nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen ob die Einstellung des Profinet Namens im Gerät und in der Steuerung identisch sind</li> <li>2. Prüfen ob Drehschalter „X100“ auf der Gerätevorderseite auf der Position „P“ steht (P = Profinet)</li> </ol>
2	Alle Daten innerhalb der DBs für den ExpertMode sind 16#00	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ansteuerung der Initialisierung durch „IO_b_SetRestart“ → prüfen ob Eingangsdaten eine Änderung aufweisen</li> <li>2. Prüfen ob der Eingangsparameter „I_HWIO_Hardware_ID“ mit dem gleichen Submodul aus der Hardwarekonfiguration parametrier ist</li> </ol>
3	Die UID (Fixcode) vor den eingelesenen Daten des User Memory sind nicht erforderlich bzw. gewünscht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bei der Nutzung des Long Form Datenformats wird den eingelesenen Daten die UID sowie Längeninformationen vorangestellt → Zuordnung des Datensatzes zu einem bestimmten Datenträger möglich</li> <li>2. Die Übertragung der UID sowie der Längeninformationen kann durch Umstellung auf Short Form Datenformat unterdrückt werden</li> <li>3. Umstellung auf Short Form Datenformat</li> </ol>
4	Der Wert von „AccessCounter“ wird bei unveränderter Anwesenheit eines Datenträgers (Stillstand) ständig erhöht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Zähler für erfolgreiches Lesen bzw. Schreiben werden für jeden Zugriff auf einen Datenträger erhöht</li> <li>2. Datenträger wird ständig neu gelesen → instabile Kommunikation zwischen RFID-Station und Datenträger</li> <li>3. Vergrößerung des Parameters E5 (Tag-Verlust Glättung). Dadurch erfolgt die Abmeldung des Datenträgers von der RFID-Station verzögert</li> </ol>
5	Es erscheint eine Fehlermeldung mit den Statuswert 16#0A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen ob „Long Form“ oder „Short Form“ Datenformat aktiviert ist (Parameter Input Representation in der IODD)</li> <li>2. Short Form: es befinden sich mindestens 2 Datenträger in der Erfassungszone → nicht zulässig; es kann nur ein Datenträger sich in der Erfassungszone aufhalten</li> </ol>
6	Es erscheint eine Fehlermeldung mit den Statuswert 16#04, wenn ein Datenträger in die Erfassungszone eintritt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zugriff auf den parametrisierten Datenbereich nicht möglich</li> <li>2. Die einzulesende Datenmenge ist größer als der vorhandene Speicher innerhalb des Datenträgers</li> <li>3. Oder die Byteanzahl passt nicht zur Blockgröße des Datenträgers</li> <li>4. IQC33 → Blockgröße 8 Byte → Anzahl und Adresse müssen Vielfaches von 8 sein</li> <li>5. Restliche IQCxx → Blockgröße 4 Byte → Anzahl und Adresse müssen Vielfaches von 4 sein</li> </ol>
7	Lesebefehl ist aktiv (blaue LED an), aber der Datenträger kann nur in geringen Abstand gelesen werden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfen wie die Montageanforderungen des Datenträgers sind (auf Metall oder auf Kunststoff bzw. nicht-leitfähiger Untergrund)</li> <li>2. Vergrößerung der Sendeleistung durch den Parameter PT in der IODD Datei</li> </ol>
8	Schreiben der UID ist nicht möglich	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die UID kann nicht verändert werden; sie hat eine Länge von 8 Byte und wird bei der Herstellung vorgegeben; es ist eine eindeutige Nummer</li> </ol>
9	Es wird eine Störmeldung über eine Über-temperatur der RFID-Station gemeldet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Störmeldung ist möglich, wenn die Umgebungstemperatur für die eingestellte Sendeleistung zu hoch ist</li> <li>2. Reduzierung der Sendeleistung auf einen niedrigeren Wert</li> <li>3. Vermeidung der Ausführung von permanenten ausgeführten Operationen</li> <li>4. Anpassung der Einstellung des Parameters „Overtemperature Handling – OH“</li> </ol>
10	Rote LED an der RFID Station blinkt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rote LED blinkend an der RFID Station signalisiert eine zu starke Beeinflussung der RFID Station durch umgebendes Metall</li> <li>2. IO-Link Parameter 231 „RFID Device Status“.TuneLimit ist gesetzt</li> <li>3. Entfernen des Metalls aus der Umgebung</li> </ol>
11	Rote LED an der Station leuchtet konstant	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rote LED konstant leuchtend an der RFID Station signalisiert eine Störung der RFID Station</li> <li>2. IO-Link Parameter 231 „RFID Device Status“.Disturbed ist gesetzt - Prüfen welche Beeinträchtigung durch die Umgebung erfolgt</li> </ol>
12	Rücksetzen auf Werks-einstellung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Über IO-Link Parameter 2 „System Command“ den Wert 16#83 „Back to Box“ schreiben</li> <li>2. Über Webseite mit direktem Zugriff auf die IO-Link Parameter</li> <li>3. Im Anschluss Reset der Versorgungsspannung</li> </ol>

	RFID Gerät IQT3-FP-IO-V1		2024/03/07
	<b>Bedienungsanleitung Funktionsbaustein: IQT3-FP-IO-V1 Expert Mode</b>	KReinhardt	HF RFID
Mannheim	<b>Siemens TIA-Portal</b>		88 von 88