



HANDBUCH

IQT1-*-R4-V1

**RFID Schreib-/Lesestationen
13,56 MHz**



CE

Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie, herausgegeben vom Zentralverband Elektroindustrie (ZVEI) e.V. in ihrer neusten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".

1	Einleitung	4
2	Konformitätserklärung	5
2.1	Konformitätserklärung.....	5
3	Sicherheit	6
3.1	Sicherheitsrelevante Symbole	6
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3.3	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
3.4	Spezielle Sicherheitshinweise	7
3.4.1	Schreib-Lesestation IQT*-R4-V1	7
4	Produktbeschreibung	8
5	Installation.....	9
5.1	Lagern und Transportieren	9
5.2	Auspacken	9
5.3	Montage und Anschluss der Schreib-/Lesestation.....	9
6	Bedienung	10
6.1	Allgemeines zu den Datenträgertypen	10
6.2	Befehlsübersicht	11
6.3	Systembefehle im Punkt-zu-Punkt Betrieb.....	12
6.4	Schreib-/Lesebefehle im Punkt-zu-Punkt Betrieb.....	14
6.5	Systembefehle im Multidrop-Modus	15
6.6	Schreib-/Lesebefehle im Multidrop-Modus	18
6.7	Legende	19



1 Einleitung

Herzlichen Glückwunsch

Sie haben sich für ein Gerät von Pepperl+Fuchs entschieden. Pepperl+Fuchs entwickelt, produziert und vertreibt weltweit elektronische Sensoren und Interface-Bausteine für den Markt der Automatisierungstechnik.

Bevor Sie dieses Gerät montieren und in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Betriebsanleitung bitte sorgfältig durch. Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Anleitungen und Hinweise dienen dazu, Sie schrittweise durch die Montage und Inbetriebnahme zu führen und so einen störungsfreien Gebrauch dieses Produktes sicher zu stellen. Dies ist zu Ihrem Nutzen, da Sie dadurch:

- den sicheren Betrieb des Gerätes gewährleisten
- den vollen Funktionsumfang des Gerätes ausschöpfen können
- Fehlbedienungen und damit verbundene Störungen vermeiden
- Kosten durch Nutzungsausfall und anfallende Reparaturen vermeiden
- die Effektivität und Wirtschaftlichkeit Ihrer Anlage erhöhen.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig auf, um sie auch bei späteren Arbeiten an dem Gerät zur Hand zu haben.

Bitte überprüfen Sie nach dem Öffnen der Verpackung die Unversehrtheit des Gerätes und die Vollständigkeit des Lieferumfangs.

Verwendete Symbole

Dieses Handbuch enthält die folgenden Symbole:



Hinweis!

Neben diesem Symbol finden Sie eine wichtige Information.



Handlungsanweisung

Neben diesem Symbol finden Sie eine Handlungsanweisung.

Kontakt

Wenn Sie Fragen zum Gerät, Zubehör oder weitergehenden Funktionen haben, wenden Sie sich bitte an:

Pepperl+Fuchs GmbH
Lilienthalstraße 200
68307 Mannheim
Telefon: +49 (0)621 776-1111
Telefax: +49 (0)621 776-271111
E-Mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com



2 Konformitätserklärung

2.1 Konformitätserklärung

Dieses Produkt wurde unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.



Hinweis!

Eine Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

Der Hersteller des Produktes, die Pepperl+Fuchs GmbH in D-68307 Mannheim, besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.





3 Sicherheit

3.1 Sicherheitsrelevante Symbole



Gefahr!

Dieses Symbol warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr.
Bei Nichtbeachten drohen Personenschäden bis hin zum Tod.



Warnung!

Dieses Symbol warnt vor einer möglichen Störung oder Gefahr.
Bei Nichtbeachten können Personenschäden oder schwerste Sachschäden drohen.



Vorsicht!

Dieses Symbol warnt vor einer möglichen Störung.
Bei Nichtbeachten kann das Gerät oder daran angeschlossene Systeme und Anlagen gestört werden oder vollständig ausfallen.

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schreib-/Lesestation dient der Identifikation von RFID Code- und Datenträgern im definierten Frequenzbereich und darf ausschließlich für diese Zwecke verwendet werden.

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch. Machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie das Gerät montieren, installieren und in Betrieb nehmen.

Betreiben Sie das Gerät ausschließlich wie in dieser Anleitung beschrieben, damit die sichere Funktion des Geräts und der angeschlossenen Systeme gewährleistet ist. Der Schutz von Betriebspersonal und Anlage ist nur gegeben, wenn das Gerät entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

3.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät darf nur von eingewiesenem Fachpersonal entsprechend der vorliegenden Betriebsanleitung betrieben werden.

Eigene Eingriffe und Veränderungen sind gefährlich und es erlischt jegliche Garantie und Herstellerverantwortung. Falls schwerwiegende Störungen an dem Gerät auftreten, setzen Sie das Gerät außer Betrieb. Schützen Sie das Gerät gegen versehentliche Inbetriebnahme. Schicken Sie das Gerät zur Reparatur an Pepperl+Fuchs.

Der Anschluss des Gerätes und Wartungsarbeiten unter Spannung dürfen nur durch eine elektrotechnische Fachkraft erfolgen.

Die Verantwortung für das Einhalten der örtlich geltenden Sicherheitsbestimmungen liegt beim Betreiber.

Verwahren Sie das Gerät bei Nichtbenutzung in der Originalverpackung auf. Diese bietet dem Gerät einen optimalen Schutz gegen Stöße und Feuchtigkeit.

Halten Sie die zulässigen Umgebungsbedingungen ein.



Hinweis!

Entsorgung

Elektronikschrott ist Sondermüll. Beachten Sie zu dessen Entsorgung die einschlägigen Gesetze im jeweiligen Land sowie die örtlichen Vorschriften.



3.4 Spezielle Sicherheitshinweise

3.4.1 Schreib-Lesestation IQT*-*-R4-V1



Warnung!

Unkontrolliert angesteuerte Prozesse gefährden die Anlage

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass keine Gefahr für die Anlage entstehen kann, in die das Gerät eingebunden ist.

Energieversorgung

Das Gerät darf nur an einer Stromquelle begrenzter Leistung nach EN 60950 betrieben werden.



4 Produktbeschreibung

Bei diesen Produkten handelt es sich um Schreib-/Lesestationen mit einer seriellen Schnittstelle RS 485. Die Schreib-/Lesestationen beschreiben und lesen Datenträger im Frequenzbereich von 13,56 MHz aus. Die Geräte werden über M12-Stecker angeschlossen.



Abbildung 4.1 IQT1-18GM-R4-V1



Abbildung 4.2 IQT1-F61-R4-V1



Abbildung 4.3 IQT1-FP-R4-V1

5 Installation

5.1 Lagern und Transportieren

Verpacken Sie das Gerät für Lagerung und Transport stoßsicher und schützen Sie es gegen Feuchtigkeit. Optimalen Schutz bietet die Originalverpackung. Beachten Sie darüber hinaus die zulässigen Umgebungsbedingungen, die Sie im Technischen Datenblatt ablesen können.

5.2 Auspacken

Prüfen Sie die Ware beim Auspacken auf Beschädigungen. Benachrichtigen Sie im Falle eines Sachschadens die Post bzw. den Spediteur und verständigen Sie den Lieferanten.

Bewahren Sie die Originalverpackung für den Fall auf, dass Sie das Gerät zu einem späteren Zeitpunkt einlagern oder verschicken.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Pepperl+Fuchs.

5.3 Montage und Anschluss der Schreib-/Lesestation



Hinweis!

Montieren Sie die Schreib-/Lesestation nicht in metallische Oberflächen, sondern halten Sie rund um das Gerät einen **Mindestabstand von 50 mm** zu Metall ein.

Falls Sie mehrere Geräte nebeneinander montieren möchten, halten Sie einen **Mindestabstand von 210 mm** ein, um Interferenzen zu vermeiden.

Achten Sie darauf, das Gerät auf einer ebenen Fläche zu montieren.



Montieren und anschließen

1. Befestigen Sie die Schreib-/Lesestationen IQT*-F61-R4-V1 mit zwei und die IQT*-FP-R4-V1 mit vier Schrauben, die Sie durch die vorgegebenen Montagelöcher im Gehäuse führen. Befestigen Sie die Schreib-/Lesestation IQT*-18GM-R4-V1 mittels passendem Befestigungsmaterial, z. B. Muttern oder Montagehilfen.
2. Schließen Sie das Gerät an einen übergeordneten Rechner an, der über eine RS-485-Schnittstelle verfügt.
3. Die Schreib-/Lesestationen verfügen über einen internen Abschlusswiderstand an der RS-485-Schnittstelle. Deshalb ist innerhalb eines RS-485-Netzwerks nur eine Schreib-/Lesestation vorgesehen. Der Aufbau eines RS-485-Netzwerks mit vielen Schreib-/Lesestationen ist nicht möglich.

6 Bedienung

6.1 Allgemeines zu den Datenträgertypen

Datenträger 13,56 MHz (induktiv)

Datenträger in diesem Frequenzbereich bieten eine deutlich höhere Lesegeschwindigkeit als Datenträger des 125-kHz-Systems. Da es sich um ein nicht-proprietäres System handelt, sind von vielen Fremdherstellern preiswerte Datenträger lieferbar.

Sie können dem Gerät mittels eines Befehls mitteilen, mit welchem Datenträger sie kommunizieren soll.

Folgende Datenträger werden momentan von den Schreib-/Lesestationen IQT1-*-V1 unterstützt:

Transpondertypen 13,56 MHz / ISO 15693

Transponder-typ	Chiptyp	Details	Bezeichnung Pepperl+Fuchs	Zugriff	Bit
20	ISO 15693 konform	alle ISO-15693-konformen Datenträger	1	R/W Fixcode	- 64
21	I-Code SLI	Philips	IQC21	R/W Fixcode	896 64
22	Tag-it HF-I	'Plus' von Texas Instruments	IQC22	R/W Fixcode	2k 64
23	SRF55V02P	my-D von Infineon	IQC23	R/W Fixcode	2k 64
24	SRF55V10P	my-D von Infineon	IQC24	R/W Fixcode	10k 64
33	MB89R118	FRAM von Fujitsu	IQC33 2	R/W Fixcode	16k 64
35	I-Code SLI-S	NXP	IQC35	R/W Fixcode	1280 64
36	I-Code SLI-L	NXP	IQC36	R/W Fixcode	512 64
37	MB89R112	FRAM von Fujitsu	IQC37 3	R/W Fixcode	64k 64

Tabelle 6.1 Transpondertypen 13,56 MHz gem. ISO 15693

1. Dieser Transpondertyp dient dazu, die UID (Fixcode) aller von Pepperl+Fuchs unterstützten ISO 15693 konformen Transponder auszulesen.

2. Ausnahme: Blockgröße = 8 Byte
'Wordnum' muss Vielfaches von 2 sein (2 Blöcke á 4 Byte = 8 Byte)

3. Ausnahme: Blockgröße = 32 Byte
'Wordnum' muss Vielfaches von 8 sein (8 Blöcke á 4 Byte = 32 Byte)

Der Speicherbereich der meisten Datenträger ist in Blöcke mit 4 Byte Länge aufgeteilt. Bei den Schreib-/Lese-Befehlen wird für den Zugriff die Anfangsadresse und die gewünschte Anzahl der Datenblöcke angegeben.

6.2 Befehlsübersicht

Die in der Liste aufgeführten Befehle sind auf den folgenden Seiten ausführlich beschrieben.

Systembefehle

Befehlsbeschreibung	Abkürzung	Seite
version	VE	Siehe "version VE" auf Seite 16, siehe "version VE" auf Seite 12
set device address	SD	Siehe "set device address SD" auf Seite 16
get device address	GA	Siehe "get device address GA" auf Seite 16
change tag	CT	Siehe "change tag CT" auf Seite 16, siehe "change tag CT" auf Seite 12
quit	QU	Siehe "quit QU" auf Seite 16, siehe "quit QU" auf Seite 12
configure interface	CI	Siehe "configure interface CI" auf Seite 16, siehe "configure interface CI" auf Seite 13
reset	RS	Siehe "reset RS" auf Seite 17, siehe "reset RS" auf Seite 13
command store	CS	Siehe "command store CS" auf Seite 17
get data	GD	siehe "get data GD" auf Seite 17
get state	GS	Siehe "get state GS" auf Seite 17, siehe "get state GS" auf Seite 13

Standard Schreib-/Lesebefehle

Daten lesen

Befehlsbeschreibung	Abkürzung	Seite
single read words	SR	Siehe "single read words SR" auf Seite 18, siehe "single read words SR" auf Seite 14
enhanced buffered read words	ER	Siehe "enhanced buffered read words ER" auf Seite 18, siehe "enhanced buffered write words EW" auf Seite 14

Daten schreiben

Befehlsbeschreibung	Abkürzung	Seite
single write words	SW	Siehe "single write words SW" auf Seite 18, siehe "single write words SW" auf Seite 14
enhanced buffered write words	EW	Siehe "enhanced buffered write words EW" auf Seite 18, siehe "enhanced buffered write words EW" auf Seite 14
single write words with lock	SL	Siehe "single write words with lock SL" auf Seite 14, siehe "single write words with lock SL" auf Seite 18
enhanced write words with lock	EL	Siehe "enhanced write words with lock EL" auf Seite 18, siehe "enhanced write words with lock EL" auf Seite 14
fill datacarrier	S#	Siehe "fill datacarrier S#" auf Seite 18, siehe "fill datacarrier S#" auf Seite 15

Fixcode

Befehlsbeschreibung	Abkürzung	Seite
single read fixcode	SF	Siehe "single read fixcode SF" auf Seite 19, siehe "single read words SR" auf Seite 18
enhanced buffered read fixcode	EF	Siehe "enhanced buffered read fixcode EF" auf Seite 19, siehe "enhanced buffered read fixcode EF" auf Seite 15

6.3 Systembefehle im Punkt-zu-Punkt Betrieb (Single-Drop)



Hinweis!

Befehlsaufbau

Die Schreib-/Lesestationen IQT1-* -R4-V1 sind werkseitig im Single-Drop-Modus konfiguriert. In dieser Betriebsart führt die Schreib-/Lesestation den jeweiligen Befehl erst aus und sendet danach die Antwort. Dies kann, je nach Befehl, einige Sekunden dauern.

Wenn Sie Ihre Schreib-/Lesestation nicht im Multi-Drop-Modus betreiben, lassen Sie die Geräteadresse (= <DeviceNo>) im Befehl aus.

Beispiel:

Befehl: <CommandCode><CommandParameters><CHCK><ETX>

Antwort <Status><Data><CHCK><ETX>

Optional können Sie <CHCK><ETX> durch #<CR> ersetzen.

Ein neuer Befehl darf erst gesendet werden, sobald eine Antwort des vorherigen Befehls empfangen wurde.

version VE

Dieser Befehl überträgt die Software-Version.

Befehl: VE <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> (c) P+F IDENT-I
<Type code>
<Part no.>
<SW no.>
<Date> <CHCK> <ETX>

change tag CT

Dieser Befehl stellt den Transpondertyp ein, mit dem die Leseeinheit kommuniziert. Der Auslieferungsstatus ist Typ "21".

Befehl: CT <TagType> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <CHCK> <ETX>

Für unterstützte Datenträger siehe Tabelle "Transpondertypen 13,56 MHz / ISO 15693" auf Seite 10.

Mit dem Typ <TagType> "20" ist ein Mischbetrieb von unterschiedlichen Code-/Datenträger möglich. In dieser Einstellung kann aber nur der Fixcode (UID) ausgelesen werden.

quit QU

Alle aktiven enhanced-buffered read- oder write-Befehle werden abgebrochen.

Befehl: QU <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <CHCK> <ETX>

configure interface CI

Dieser Befehl setzt den Timeout und die Baud-Rate. Die Werte werden nicht-flüchtig gespeichert. Eine Änderung erfordert immer einen Reset, um wirksam zu werden.

Der Timeout ist die Zeit, nach der die Schreib-/Lesestation nicht mehr auf Zeichen in einem Befehl wartet. Nach dem Timeout erhält der Benutzer eine Fehlermeldung. Um den Timeout zu deaktivieren, muss die Zeit auf "0" gesetzt werden.

Die Anzahl der Datenbits ist immer 8. Ein Paritätsbit wird nicht verwendet.

Befehl: CI <Timeout>, <Baud> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <CHCK> <ETX>

Folgende Einstellungen sind möglich:

<Timeout>: "0" ... "100" (x 100 ms, timeout in 100-ms steps
<Baud>: "1200", "2400", "4800", "9600", "19200", "38400"

Die Standardwerte sind ein Timeout von "0" und eine Baudrate von "38400".

reset RS

Dieser Befehl setzt die System-Einstellungen geändert, z. B. Timeout und Baudrate, neu aus dem nicht-flüchtigen Speicher geladen.

Befehl: RS <CHCK> <ETX>
Antwort: "2" <CHCK> <ETX>

configuration store CS

<Param> = "1" speichert den nächsten Befehl in dieser Einstellung nicht-flüchtig. Dieser Befehl wird ausgeführt. Nach einem Reset ist dieser Befehl automatisch wieder aktiv.

<Param> = "0" löscht den gespeicherten Befehl.

Befehl: CS <Param> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <CHCK> <ETX>

get state GS

Mit diesem Befehl werden die Einstellungen gelesen, die in der Schreib-/Lesestation nichtflüchtig gespeichert sind. Diese Einstellungen sind nach dem nächsten Reset aktiv.

Befehl: GS <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> TO:<Timeout> BD:<Baud>
HD1:<Status><TagType><CHCK><ETX>



6.4 Schreib-/Lesebefehle im Punkt-zu-Punkt Betrieb

single read words SR

Die Schreib-/Lesestation versucht genau einmal, <WordNum> 32-Bit-Worte ab Adresse <WordAddr> zu lesen.

Befehl: SR <WordAddr> <WordNum> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <Data> <CHCK> <ETX>

enhanced buffered read words ER

Die Schreib-/Lesestation versucht ständig, <WordNum> 32-Bit-Worte ab Adresse <WordAddr> zu lesen. Es werden Daten, die sich ändern, über die Schnittstelle übertragen.

Wenn ein Datenträger den Erfassungsbereich verlässt, wird der Status '05h' (Lesebefehl) ausgegeben.

Befehl: ER <WordAddr> <WordNum> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <Data> <CHCK> <ETX>

single write words SW

Die Schreib-/Lesestation versucht genau einmal, <WordNum> 32-Bit-Worte ab Adresse <WordAddr> zu schreiben.

Befehl: SW <WordAddr> <WordNum> <Data> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <CHCK> <ETX>

enhanced buffered write words EW

Die Schreib-/Lesestation versucht bis zum Erfolg, <WordNum> 32-Bit-Worte ab Adresse <WordAddr> zu schreiben. Bei Erfolg wird der Status '00h' ausgegeben.

Es wird der Status '05h' ausgegeben, wenn der Datenträger den Erfassungsbereich verlässt oder der Datenträger noch nicht im Erfassungsbereich ist. Der Befehl bleibt aktiv.

Befehl: EW <WordAddr> <WordNum> <Data> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <CHCK> <ETX>

single write words with lock SL

Dieser Befehl funktioniert wie ein normaler Schreibbefehl. Nach dem Schreiben werden die Daten vor dem Überschreiben geschützt, wenn die Datenträger diese Funktion anbieten. Der Schreibschutz ist permanent und kann nicht rückgängig gemacht werden.

Befehl: SL <WordAddr> <WordNum> <Data> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <CHCK> <ETX>

enhanced write words with lock EL

Dieser Befehl funktioniert wie ein normaler Schreibbefehl. Nach dem Schreiben werden die Daten vor dem Überschreiben geschützt, wenn die Datenträger diese Funktion anbieten. Der Schreibschutz ist permanent und kann nicht rückgängig gemacht werden.

Befehl: EL <WordAddr> <WordNum> <Data> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <CHCK> <ETX>



fill datacarrier S#

Der Datenträger wird ab der angegebenen Startadresse <WordAddr> mit der Wortanzahl <WordNum> an Füllzeichen <Fill Sign> beschrieben.

Befehl: S# <WordAddr> <WordNum> <Fill Sign> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <CHCK> <ETX>

single read fixcode SF

Die Schreib-/Lesestation versucht genau einmal, einen Fixcode zu lesen.

Befehl: SF <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <Data> <CHCK> <ETX>

enhanced buffered read fixcode EF

Der Schreib-/Lesekopf versucht ständig, einen Fixcode zu lesen. Bei Erfolg wird der Status '00h' ausgegeben.

Es wird der Status '05h' (Lesebefehl) ausgegeben, sobald der Datenträger den Erfassungsbereich verlässt. Der Befehl bleibt aktiv.

Befehl: EF <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <Data> <CHCK> <ETX>

6.5 Systembefehle im Multidrop-Modus



Hinweis!

Befehlsaufbau

Die Schreib-/Lesestationen IQT1-* -R4-V1 können im Multi-Drop-Modus konfiguriert werden. In dieser Betriebsart sendet die Schreib-/Lesestation unmittelbar eine Antwort, d. h. die Information, ob der Lesekopf den Befehl verstanden hat. Danach beginnt der Lesekopf mit der Ausführung des Befehls. Die eigentliche Antwort, ob der Befehl erfolgreich ausgeführt wurde, muss mit dem 'GD' Befehl abgefragt werden (Polling-Betrieb). Die Geräteadresse muss in den Befehlen angegeben werden.

Wenn Sie Ihre Schreib-/Lesestation nicht im Multi-Drop-Modus betreiben, lassen Sie die Geräteadresse (= <DeviceNo>) im Befehl aus.

Beispiel:

Befehl: <CommandCode><DeviceNo><CommandParameters><CHCK><ETX>

Antwort <Status><DeviceNo><Data><CHCK><ETX>

Optional können Sie <CHCK><ETX> durch #<CR> ersetzen.

Ein neuer Befehl darf erst gesendet werden, sobald eine Antwort des vorherigen Befehls empfangen wurde.

define function DF

Mit diesem Befehl wird von der Single-Drop in die Multi-Drop Betriebsart umgeschaltet und umgekehrt:

Single-Drop --> Multi-Drop:
DF42<CHCK><ETX>

Multi-Drop --> Single-Drop:
DF<DeviceNo>41<CHCK><ETX>

Nach dem Umschalten der Betriebsart ist ein Spannungsreset oder ein 'RS'-Befehl notwendig, um die gewünschte Betriebsart aktiv werden zu lassen.



version VE

Dieser Befehl überträgt die Software-Version.

Befehl: VE <DeviceNo> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> (c) P+F IDENT-I
<Type Code>
<Part no.>
<SW no.>
<Date> <CHCK> <ETX>

set device address SD

Dieser Befehl ändert die Geräteadresse im Multidrop-Modus von <OldDeviceNo> zu <NewDeviceNo>. Die voreingestellte Geräteadresse lautet "FF".

Befehl: SD <OldDeviceNo> <NewDeviceNo> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

get device address GA

Dieser Befehl liest die Geräteadresse einer Schreib-/Lesestation aus.

Befehl: GA <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

change tag CT

Dieser Befehl stellt den Transpondertyp ein, mit dem die Leseeinheit kommuniziert. Der Auslieferungstatus ist Typ "21".

Befehl: CT <DeviceNo> <TagType> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

Für unterstützte Datenträger siehe Tabelle "Transpondertypen 13,56 MHz / ISO 15693" auf Seite 10.

Mit dem Typ <TagType> "20" ist ein Mischbetrieb von unterschiedlichen Code-/Datenträger möglich. In dieser Einstellung kann aber nur der Fixcode (UID) ausgelesen werden.

quit QU

Alle aktiven enhanced-buffered read- oder write-Befehle werden abgebrochen.

Befehl: QU <DeviceNo> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

configure interface CI

Dieser Befehl setzt den Timeout und die Baud-Rate. Die Werte werden nicht-flüchtig gespeichert. Eine Änderung erfordert immer einen Reset, um wirksam zu werden.

Der Timeout ist die Zeit, nach der die Schreib-/Lesestation nicht mehr auf Zeichen in einem Befehl wartet. Nach dem Timeout erhält der Benutzer eine Fehlermeldung. Um den Timeout zu deaktivieren, muss die Zeit auf "0" gesetzt werden.

Die Anzahl der Datenbits ist immer 8. Ein Paritätsbit wird nicht verwendet.

Befehl: CI <DeviceNo> <Timeout>, <Baud> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>



Folgende Einstellungen sind möglich:

<Timeout>: "0" ... "100" (x 100 ms, timeout in 100-ms steps)
<Baud>: "1200", "2400", "4800", "9600", "19200", "38400"

Die Standardwerte sind ein Timeout von "0" und eine Baudrate von "38400".

reset RS

Dieser Befehl setzt die System-Einstellungen geändert, z. B. Timeout und Baudrate, neu aus dem nicht-flüchtigen Speicher geladen.

Befehl: RS <DeviceNo> <CHCK> <ETX>
Antwort: "2" <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

command store CS

<Param> = "1" speichert den nächsten Befehl in dieser Einstellung nicht-flüchtig. Dieser Befehl wird ausgeführt. Nach einem Reset oder einer Unterbrechung der Spannungsversorgung ist dieser Befehl automatisch wieder aktiv.

<Param> = "0" löscht den gespeicherten Befehl.

Befehl: CS <DeviceNo> <Param> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

get data GD

Dieser Befehl holt die Daten von der Lesestation ab. Jeder Datensatz wird nur einmal übertragen.

Daten sind nur bei Lesebefehlen verfügbar. Bei Schreibbefehlen entfällt der Datenteil.

Befehl: GD <DeviceNo> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <ExecCounter>{<Data>}<CHCK> <ETX>

repeat response RR

Mit diesem Befehl wird die Wiederholung des zuletzt auf 'GD' erhaltenen Telegramms angefordert.

Befehl: RR <DeviceNo><CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <ExecCounter>{<Data>}<CHCK> <ETX>

get state GS

Mit diesem Befehl werden die Einstellungen gelesen, die in der Schreib-/Lesestation nichtflüchtig gespeichert sind.

Befehl: GS <DeviceNo> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> TT: <TagType>, TO:<Timeout> ms, BD:<Baud>
<CHCK><ETX>



6.6 Schreib-/Lesebefehle im Multidrop-Modus

single read words SR

Die Schreib-/Lesestation versucht genau einmal, <WordNum> 32-Bit-Worte ab Adresse <WordAddr> zu lesen.

Befehl: SR <DeviceNo> <WordAddr> <WordNum> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

enhanced buffered read words ER

Die Schreib-/Lesestation versucht ständig, <WordNum> 32-Bit-Worte ab Adresse <WordAddr> zu lesen.

Befehl: ER <DeviceNo> <WordAddr> <WordNum> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

single write words SW

Die Schreib-/Lesestation versucht genau einmal, <WordNum> 32-Bit-Worte ab Adresse <WordAddr> zu schreiben.

Befehl: SW <DeviceNo> <WordAddr> <WordNum> <Data> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

enhanced buffered write words EW

Die Schreib-/Lesestation versucht bis zum Erfolg, <WordNum> 32-Bit-Worte ab Adresse <WordAddr> zu schreiben.

Der Befehl bleibt aktiv.

Befehl: EW <DeviceNo> <WordAddr> <WordNum> <Data> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

single write words with lock SL

Dieser Befehl funktioniert wie ein normaler Schreibbefehl. Nach dem Schreiben werden die Daten vor dem Überschreiben geschützt, wenn die Datenträger diese Funktion anbieten. Der Schreibschutz ist permanent und kann nicht rückgängig gemacht werden.

Befehl: SL <DeviceNo> <WordAddr> <WordNum> <Data> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

enhanced write words with lock EL

Dieser Befehl funktioniert wie ein normaler Schreibbefehl. Nach dem Schreiben werden die Daten vor dem Überschreiben geschützt, wenn die Datenträger diese Funktion anbieten. Der Schreibschutz ist permanent und kann nicht rückgängig gemacht werden.

Befehl: EL <DeviceNo> <WordAddr> <WordNum> <Data> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

fill datacarrier S#

Der Datenträger wird ab der angegebenen Startadresse <WordAddr> mit der Wortanzahl <WordNum> an Füllzeichen <Fill Sign> beschrieben.

Befehl: S# <DeviceNo> <WordAddr> <WordNum> <Fill Sign> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

15-07

single read fixcode SF

Die Schreib-/Lesestation versucht genau einmal, einen Fixcode zu lesen.

Befehl: SF <DeviceNo> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

enhanced buffered read fixcode EF

Der Schreib-/Lesekopf versucht ständig, einen Fixcode zu lesen.

Befehl: EF <DeviceNo> <CHCK> <ETX>
Antwort: <Status> <DeviceNo> <CHCK> <ETX>

6.7

Legende

<CHCK>:	1 Zeichen ASCII, 8-bit Checksumme durch Addition aller vorgehenden Zeichen, ohne Überlauf.
<CR>:	1 Zeichen ASCII 13
<Data>:	<WordNum> mal 4 Bytes
<DeviceNo>	2 Zeichen ASCII
<ExecCounter>:	<ul style="list-style-type: none"> ■ '-': kein Befehl aktiv ■ 'Ø': Befehl aktiv, es wurde seit dem letzten Pollen kein neuer Datenträger gelesen bzw. beschrieben. ■ '1': Erfolgreiches Auslesen bzw. Beschreiben eines Datenträgers ■ '≥2': Seit dem letzten Pollen wurden mehrere Tags im Schreib-/Lesebereich erkannt. Es besteht die Gefahr, dass gelesene Daten nicht übertragen wurden!
<ETX>:	1 Zeichen ASCII 03
<Status>:	1 Zeichen ASCII: <ul style="list-style-type: none"> ■ '0': Befehl erfolgreich ausgeführt ■ '2': Einschaltmeldung ■ '4': Syntaxfehler im Befehl ■ '5': kein Datenträger im Erfassungsbereich ■ '6': Hardware-Fehler
<SW-No>:	Softwarenummer der Applikationssoftware
<TagType>:	2 Zeichen ASCII
<Timeout>:	Timeout der Schnittstelle, nach Ablauf dieser Zeit wird eine Fehlermeldung abgeschickt. 1-3 Zeichen ASCII, in ms.
<WordAddr>:	Wortanfangsadresse im Datenträger, 4 Zeichen ASCII, Bereich von "0000" bis "FFFF" je nach Datenträgertyp
<WordNum>:	Anzahl der zu lesenden oder zu schreibenden Datenblöcke (á 4 Byte), 2 Zeichen ASCII. Bereich von "01" bis "20" je nach Datenträgertyp (siehe Tabelle "Transpondertypen 13,56 MHz / ISO 15693" auf Seite 10).

FABRIKAUTOMATION – SENSING YOUR NEEDS



Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH
68307 Mannheim · Deutschland
Tel. +49 621 776-0
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale USA

Pepperl+Fuchs Inc.
Twinsburg, Ohio 44087 · USA
Tel. +1 330 4253555
E-Mail: sales@us.pepperl-fuchs.com

Zentrale Asien

Pepperl+Fuchs Pte Ltd.
Singapur 139942
Tel. +65 67799091
E-Mail: sales@sg.pepperl-fuchs.com

www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**
SENSING YOUR NEEDS