





Deutsch

Produkthandbuch

LFM 4x Reader Rev1.8





0. Inhaltsverzeichnis

U. Innaitsverzeichnis	<u>∠</u>
1. Einführung	6
1.1 Verwendung des Geräts	
2. Versionshistorie	
3. Verwendete Abkürzungen und Bezeichnungen	
4.1 Ziel des Produkthandbuchs	10
4.2 Gewährleistung und Haftung	10
5.1 Geltungsbereich und Symbole	<u>11</u>
5.2 Sicherheitssymbole - nach DIN 4844-2	
5.2.1 Gebotszeichen	
5.2.2 Warnzeichen	12
5.2.3 Verbotszeichen	12
5.2.4 Sonstige Zeichen	13
5.3 Pflichten	13
5.3.1 Pflichten des Betreibers	13
5.3.2 Pflichten des Bedienpersonals	14
5.3.3 ESD Anweisungen	14
5.4 Restgefahren	15
5.5 Zusatzhinweise	16
5.5.1 Vorschriften und Zertifizierungen	16
6. Funktionsbeschreibung	17
6.1 Allgemein	
6.2 Grundfunktionen - Betriebsarten	
6.2.1 Normalbetrieb	
6.2.2 Polling-Betrieb	17
6.2.3 Sensorgetriggerter-Betrieb	
6.2.3.1 automatische Lesung	18
6.2.3.2 Writestation Modus	18
6.2.4 Test-Modus	19
6.3 Darstellung	19
6.3.1 Draufsicht	19
6.3.2 Frontansicht	20
6.3.3 Rückansicht	21
6.3.3.1 Rückansicht ohne IO Modul	21

Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com







6.3.3.2 Rückansicht mit IO Modul 6x Input / 8 Output, 24VDC	21
6.3.3.3 Rückansicht mit IO Modul 4x In- /Output	22
6.3.3.4 Rückansicht mit IO Modul 4x Input / 8 Output	22
6.4 Technische Daten	23
6.4.1 Spannungsversorgung und Stromeingang	24
6.4.2 Geräteaufkleber	24
6.4.3 Testmode Aufkleber	24
7. Installation	2 <u>5</u>
7.1 Sicherheitshinweise	
7.2 Qualifiziertes Installationspersonal	
7.3 Auspacken	
7.4 Montage des Gerätes	
7.5 Installation der Antenne	
7.5.1 Positionierung der Antenne	
7.5.2 Antennen Planungsmaße	
7.5.3 Anschließen der Antenne	
7.6 Spannungsversorgung	30
7.7 DIP-Schalter	31
7.8 RS232 Anschluss	32
7.9 Ext. Ein- und Ausgänge	
8.1 Betriebsbedingungen	33
8.2 Parameter der seriellen Schnittstelle	
8.3 Parameter der Ethernet Schnittstelle	
8.3.1 Netzwerkeinstellungen mit dem DeviceDiscoverer	
8.3.2 Firmwareupdate mit dem DeviceDiscoverer	
8.3.3 Test Device mit dem DeviceDiscoverer	
9. Betrieb	
9.2 Protokollwechsel	
9.2.1 Allgemein	
9.2.2 Automatische Protokollerkennung	
9.3 Adressierung des Antennenports	
9.4 Master/Slave Funktionalität (Mithörfunktion)	
·	
9.4.1 Parametrierung	
9.5 Customer Factoryparametersets	
10. ASCI-I1 Kommunikationsprotokoll	45 45
10.2 Paketinhalt	

Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com







10.2.1 Paketkopf	. 45
10.2.2 Nachrichten-Daten	. 46
10.2.3 Paketende	. 46
10.3 Datenelemente	. 47
10.4 Protokollbefehle	. 51
10.4.1 X - Datenbereich lesen	. 53
10.4.2 R – Automatisches lesen	. 54
10.4.3 W - Datenbereich schreiben	. 56
10.4.4 G – Parameter abfragen	. 57
10.4.5 F – Parameter abfragen	. 58
10.4.6 P – Parameter setzen	. 59
10.4.7 N – Reset	. 60
10.4.8 e – Fehlernachricht	. 61
10.4.9 E – Fehlernachricht	. 61
10.4.10 H – Heartbeat	. 62
10.4.11 V – Softwareversion abfragen	. 63
10.4.12 L - Datenbereich sperren	. 64
10.4.13 I – RF Modul abstimmen	. 65
10.4.14 J – RF Modul Abfragen der Abstimmung	. 66
10.4.15 A – Sensorereignis Objekt entfernt	. 67
10.4.16 B – Sensorereignis Objekt erkannt	
10.4.17 O – Ausgang setzen	. 69
10.4.18 Q – Abfragen des Status der Ein- und Ausgänge	. 70
10.5 Parameter	. 71
10.6 Nachrichtenbeispiele	. 75
10.7 Fehlercodes	. 77
10.8 Beschaltung der Ausgänge	. 79
10.8.1 ASC-W1-Mode: Reader im Operation Mode und Sensor getriggerte Lesung	. 79
10.8.2 ASC-W1-Mode: Reader im Operation Mode und extern getriggerte Lesung	. 81
10.9 ASCII – Tabelle	. 83
11. SECS / HSMS Kommunikationsprotokoll	86
11.1 Aufbau einer Nachricht	
11.2 Verzeichnis Datenelemente	
11.3 Protokollbefehle	
11.3.1 Stream 1 (Anlagenzustand)	
11.3.2 Stream 2 (Anlagensteuerung)	
11.3.3 Stream 3 (Material-Zustand)	105

E-mail: rfid@hermos.com



zurück zum Inhaltsverzeichnis





11.3.4 Stream 5 (Ausnahmebehandlung)	106
11.3.5 Stream 9 (Systemfehler)	107
11.3.6 Stream 18 (Steuerung und Datenübertragung)	108
11.4 Parameter	114
11.5 Beispiele einer SECS/HSMS Nachricht	123
11.6 Fehlercodes	110
12. Service und Fehlerbehebung	111 111
12.2 Personal zur Fehlerbehebung	
12.3 Sicherheitshinweise	112
12.4 Fehleranzeigen am Gerät	113
12.5 Keine Kommunikation mit dem Lesegerät	113
12.6 Software-Releases	114
12.7 Kundendienst	115
13. Demontage und Lagerung	116
13.2 Lagerung	116
14. Transport und Entsorgung	
14.1 Transport	116
14.2 Entsorgung	116

LFM 4x Reader Rev1.8





1. Einführung

Die vorliegende Betriebsanleitung entspricht der ""Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act and Directive 2014/53/EU (RED) "".

CE

Die vorliegende Betriebsanleitung ist an den Betreiber gerichtet, der sie dem für die Aufstellung, den Anschluss, die Anwendung und die Reparaturen des Gerätes verantwortlichen Personal übergeben muss

Er muss sich vergewissern, dass die in der Betriebsanleitung und in den beiliegenden Dokumenten enthaltenen Informationen gelesen und verstanden wurden.

Die Betriebsanleitung muss an einem bekannten und leicht erreichbaren Ort aufbewahrt werden und muss auch bei geringstem Zweifel zu Rate gezogen werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden an Personen, Tieren oder Sachen sowie am Gerät selbst, die durch unsachgemäße Anwendung, durch Nichtbeachtung oder ungenügende Beachtung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitskriterien entstehen bzw. durch Abänderung des Gerätes oder der Verwendung von nicht geeigneten Ersatzteilen verursacht werden.

Das Copyright für das Produkthandbuch liegt ausschließlich bei



HERMOS AG

Track & Trace - RFID Division Gartenstr. 19 95490 Mistelgau

oder bei deren rechtlichem Nachfolger.

Das vorliegende Dokument darf nur mit schriftlicher Genehmigung vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden. Dies trifft auch dann zu, wenn vom Dokument nur Auszüge kopiert oder weitergeleitet werden. Dieselben Bedingungen bestehen für die Weitergabe des Dokuments in digitaler Form.

Stand: Juli - 2018



E-mail: rfid@hermos.com





1.1 Verwendung des Geräts

Das Gerät dient ausschließlich zum Lesen und Beschreiben von passiven LF Transpondern. Eine andere oder erweiterte Nutzung des Gerätes gilt als nicht bestimmungsgemäß und damit sachwidrig.

In diesem Fall kann die Sicherheit und der Schutz des Gerätes beeinträchtigt werden. Für hieraus entstehende Schäden haftet das Unternehmen HERMOS AG nicht.

Das Gerät ist für den Einsatz in einer industriellen Umgebung als Einbaugerät in andere Anlagen entwickelt worden. Es ist nicht als alleinstehendes oder mobiles Gerät in einer nicht-industriellen Umgebung, wie Haushalt, Fahrzeuge oder Freiluft entwickelt worden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise der Betriebsanleitung
- das Beachten aller Sicherheitshinweise

Sachwidrige Verwendungen, die Gefahren für den Benutzer, Dritte oder für das Gerät mit sich bringen können, sind:

- die Verwendung des Gerätes entgegen der bestimmungsgemäßen Verwendung
- Veränderungen am Gerät sowie An- und Umbauten
- das Betreiben des Gerätes bei/mit offensichtlichen Störungen

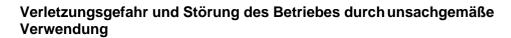
WARNUNG



Verletzungsgefahr durch unzulässige Änderungen

Es bestehen Gefahren durch eigenmächtige Veränderungen am Gerät. Es sind ausschließlich Originalersatzteile des Herstellers zu verwenden. Es dürfen keine Veränderung, An- oder Umbauten am Gerät ohne Genehmigung der HERMOS AG vorgenommen werden.

WARNUNG





Es bestehen Gefahren durch sachwidrige Verwendung des Gerätes. Das Gerät ist ausschließlich laut dem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck zu benutzen.







2. Versionshistorie

Version	Datum	Bearbeiter	Änderungen	
1.0	12.05.2017	HERMOS AG, MZ	Initialversion Kundendokumentation	
1.1	10.07.2017	HERMOS AG, RK	Dokument überarbeitet und Parameter ergänzt	
1.2	19.01.2018	HERMOS AG, RK	ASC-W1-Modus dokumentiert	
1.3	09.07.2018	HERMOS AG, RK	Factoryparameterset 4 und 5 dokumentiert	
1.4	26.02.2019	HERMOS AG, RK	Kapitel 8.3, 9.3 9.4 und Reader-ID überarbeitet	
			Kapitel 10.5 und 11.4 Anpassungen bei Parametern	
			Kapitel 12.6 erweitert um Softwareversion V1.5 (LFM4I1.5 oder LFMS15)	
1.5	12.06.2019	HERMOS AG, RK	Kapitel 9.4 Master/Slave Funktionalität	
1.6	31.03.2021	HERMOS AG, RK	Kapitel 6.2.3.2 Writestation Mode	
			Kapitel 9.5 Factoryparameterset 6 erweitert	
			Kapitel 11.5 neue Parameter 32, 91, 92 und 93	
			Kapitel 12.6 Softwareversion V1.9 für Writestation Mode aufgenommen	
1.7	01.04.2021	HERMOS AG, RK	Kapitel 6.2.3, 6.2.4, 9.2.2, 9.5, 10.3, 10.4.1, 10.4.2, 10.4.3 und 10.5.4 um SIC279 Mode erweitert	
			Kapitel 11.5 neue Parameter 94	
			Kapitel 12.6 Softwareversion V1.7 für SIC279 Mode aufgenommen	
1.8	14.09.2023	HERMOS AG, MZ	Kapitel 10 Paketkopf	

www.hermos.com





3. Verwendete Abkürzungen und Bezeichnungen

RFID	Radio Frequency Identification
LF	Low Frequency 134,2 kHz
SEMI	Semiconductor Equipment and Materials
SECS	SEMI Equipment Communications Standard
HSMS	High-Speed SECS Message Service
PoE	Power over Ethernet
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol





4. Allgemeine Hinweise

Alle früheren Ausgaben dieses Dokuments verlieren mit dieser Ausgabe ihre Gültigkeit.

Die Zusammenstellung der Informationen in diesem Dokument erfolgt nach bestem Wissen und Gewissen. Die HERMOS AG übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben in diesem Dokument und haftet nicht für Folgeschäden auf Grund fehlerhafter oder unvollständiger Angaben.

4.1 Ziel des Produkthandbuchs

Das Produkthandbuch dient als Unterstützung und beinhaltet alle notwendigen Hinweise, die für die allgemeine Sicherheit, den Transport, Installation und Betrieb beachtet werden müssen.

Das Produkthandbuch mit allen Sicherheitshinweisen (sowie alle zusätzlichen Dokumente) muss:

- von allen Personen, die mit dem Gerät arbeiten, beachtet, gelesen und verstanden werden (insbesondere Kenntnis der Sicherheitshinweise)
- für jeden frei zugänglich sein
- im geringsten Zweifel (Sicherheit) zu Rate gezogen werden

Ziele:

- Unfälle vermeiden
- Lebensdauer und Zuverlässigkeit des Gerätes erhöhen
- Produktionsausfallkosten senken

4.2 Gewährleistung und Haftung

Es gelten die "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen" der HERMOS AG.

Die Gewährleistungsfrist beträgt 24 Monate und beginnt mit der Auslieferung des Gerätes, welche durch die Rechnung oder andere Dokumente nachgewiesen wird.

Die Gewährleistung beinhaltet die Reparatur aller Schäden am Gerät, die während der Gewährleistungsfrist auftreten und eindeutig durch Material- oder Produktionsfehler verursacht wurden.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der nachfolgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- sachwidrige Verwendung des Gerätes
- Missachten der Hinweise in der Betriebsanleitung
- eigenmächtige bauliche Veränderungen am Gerät
- mangelhafte Reparatur- und Instandhaltungsmaßnahmen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung oder höhere Gewalt







5. Sicherheits- und Warnhinweise

5.1 Geltungsbereich und Symbole

Beachten Sie die Allgemeinem Sicherheitshinweise und die in den Kapiteln eingefügten speziellen Sicherheitshinweise.

Das Gerät ist nach dem neuesten Stand der Technik und nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Um bei deren Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers, Dritter oder des Gerätes auszuschließen, verwenden Sie das Gerät ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und im offensichtlich sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand.

Sach- und Personenschäden, die darauf zurückzuführen sind, dass die in der Betriebsanleitung gegebenen Anweisungen nicht beachtet wurden, verantwortet der Gerätebetreiber oder die von ihm beauftragten Personen.

Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, sind umgehend zu beseitigen.

GEFAHR

Lebens-, Verletzungsgefahr und Verursachung von Sachschäden



Es bestehen Gefahren bei Missachtung des Produkthandbuchs und aller darin befindlichen Sicherheitshinweise.

Lesen Sie das Produkthandbuch vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig. Erfüllen Sie alle geforderten Sicherheitsbedingungen.

5.2 Sicherheitssymbole - nach DIN 4844-2

Nachfolgende spezielle Sicherheitssymbole nach DIN 4844-2 werden an entsprechenden Textstellen in diesem Produkthandbuch verwendet und fordern je nach Kombination von Signalwort und Symbol besondere Aufmerksamkeit.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Missachtung der Sicherheitssymbole



Es bestehen Gefahren durch Missachtung der Warnhinweise in der Betriebsanleitung.

Bitte beachten sie alle Warnhinweise.



E-mail: rfid@hermos.com

LFM 4x Reader Rev1.8





5.2.1 Gebotszeichen

	Zusätzliche Informationen beachten	Augenschutz benutzen
	Gehörschutz benutzen	Schutzschuhe tragen
0	Wichtiger Hinweis	

5.2.2 Warnzeichen

	Warnung vor einer Gefahrstelle	A	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
((4))	Warnung vor elektromagne- tischer Strahlung		Warnung vor feuergefährli- chen Stoffen
	Warnung vor explosionsge- fährlichen Stoffen		Warnung vor elektrostatisch empfindlichen Komponenten

5.2.3 Verbotszeichen

Zutritt für Unbefugte verboten		Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten
schalten verboten	0	Verbot

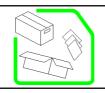


E-mail: rfid@hermos.com





5.2.4 Sonstige Zeichen



Verpackungsmaterial vorschriftsgemäß entsorgen



Recycling

5.3 Pflichten

5.3.1 Pflichten des Betreibers

Ein sicherheitsbezogener Zustand und Einsatz des Gerätes ist die Voraussetzung für eingefahrloses Betreiben des Gerätes. Deshalb hat der Gerätebetreiber die Pflicht darauf zu achten, dass folgende Punkte eingehalten werden:

- \Rightarrow Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausschließlich von ausgebildetem und autorisiertem Personal betrieben wird.
- \Rightarrow Verbieten Sie sicherheitsgefährdende und gefährliche Arbeitsweisen! Überprüfen Sie das Handeln des Personals!
- \Rightarrow Lassen Sie zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am Gerät tätig werden!
- \Rightarrow Lassen Sie sich vom Personal durch eine Unterschrift bestätigen, dass die Betriebsanleitung verstanden wurde!
- \Rightarrow Legen Sie entsprechend der verschiedenen Aufgabenbereiche (Betrieb, Installation) die Zuständigkeiten genau fest!
- \Rightarrow Verpflichten Sie das Bedienpersonal auftretende und erkennbare Sicherheitsmängel sofort an ihren Vorgesetzten zu melden!



LFM 4x Reader Rev1.8

zurück zum Inhaltsverzeichnis





5.3.2 Pflichten des Bedienpersonals

Das Bedienpersonal ist verpflichtet, durch das persönliche Verhalten zur Verhinderung von Arbeitsunfällen und deren Folgen beizutragen.

Verletzungsgefahr durch mangelnde Personenqualifikation

WARNUNG



Es bestehen Gefahren für Personen und den ordnungsgemäßen Betrieb durch unzureichend qualifiziertes Personal.

Gerät ausschließlich durch unterwiesenes Personal bedienen lassen. Neues Bedienpersonal muss vom vorhandenen Bedienpersonal eingearbeitet werden. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals durch den Betreiber genau regeln lassen. Das Personal für oben genannte Kompetenzgebiete muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen (Schulung, Unterweisung).

Dies kann, falls erforderlich, im Auftrag des Betreibers durch den Hersteller erfolgen. Bei Missachtung erlöschen alle Gewährleistungsansprüche.

5.3.3 ESD Anweisungen

VORSICHT



Statische Elektrizität kann elektronische Komponenten im Gerät schädigen. Alle Personen, die das Gerät installieren oder warten, müssen im ESD Schutz geschult sein.



Beim Öffnen des Gerätes müssen ESD Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

- Unterbrechen Sie vor dem Entfernen oder Hinzufügen von Komponenten die Spannungsversorgung!
- ⇒ Beachten Sie die Grundprinzipien des ESD-Schutzes
- ⇒ Treffen sie ESD Schutzvorkehrungen







5.4 Restgefahren

Es können trotz aller getroffenen Vorkehrungen nicht offensichtliche Restrisiken bestehen! Restrisiken können reduziert werden, wenn die Sicherheitshinweise und die bestimmungsgemäße Verwendung sowie das Produkthandbuch insgesamt beachtet werden.

GEFAHR



Gefahr durch elektrischen Strom

Es verbleiben elektrische Restenergie in Leitungen, Einrichtungen und Geräten, wenn das Gerät ausgeschaltet wird.



Arbeiten an der elektrischen Versorgung darf nur von Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden.

ACHTUNG



Gerät vom Stromnetz trennen, wenn mit Werkzeugen aktive Teile des Gerätes zugänglich sind. Zugriff nur durch autorisiertes Personal erlaubt.



Elektrische Ausrüstung des Gerätes regelmäßig überprüfen. Alle bewegten Kabel regelmäßig im Rahmen von Reparatur- und Instandhaltungsarbeiten auf Beschädigungen prüfen.

GEFAHR



Feuer- und Explosionsgefahr

Es besteht Feuer- und Explosionsgefahr im Nahbereich des Gerätes.



Am Gerät sind Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten. Es dürfen keine brennbaren Flüssigkeiten im Gefahrenbereich des Gerätes gelagert werden.



Ein Feuerlöscher ist in der Nähe des Gerätes bereitzuhalten.

WARNUNG



Warnung vor elektromagnetischer Strahlung

Es entsteht elektromagnetische Strahlung beim Senden und Empfangen von Daten. Ordnen Sie die Antenne so an, dass sie während des Sendens nicht im Nahbereich des menschlichen Körpers ist oder ihn berührt.

Das Gerät erfüllt die Norm EN50364:2010 (Human Exposure).

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com LFM 4x Reader Rev1.8







5.5 Zusatzhinweise

- Lesen und verstehen Sie alle Sicherheits- und Bedienungsanweisungen bevor Sie das Gerät installieren und betreiben.
- Diese Dokumentation wurde für speziell geschultes Personal geschrieben. Die Installation, die Bedienung und die Fehlerbehandlung sollten nur von speziell geschultem Personal durchgeführt werden.
- Behalten Sie diese Anweisungen. Verwahren Sie diese Dokumentation an einem Ort, der für alle zugänglich ist, die mit der Installation, Verwendung und Fehlerbehandlung des Gerätes zu tun haben.
- ⇒ Beachten sie alle Warnungen.
- ⇒ Folgen Sie allen Warnungen auf und im Gerät und in der Dokumentation.
- Installieren Sie das Gerät nur in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers.
- Fehlerbehebungen, die nicht im Kapitel a Service und Fehlerbehebung beschrieben sind, dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

Für alle Arbeiten am Gerät gelten grundsätzlich die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften.

- ⇒ Geltende, rechtlich verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung.
- ⇒ Geltende verbindliche Regelungen an der Einsatzstelle.
- ⇒ Fachtechnische Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.
- ⇒ Bestehende Vorschriften zum Umweltschutz.
- ⇒ Sonstige zutreffende Vorschriften.

5.5.1 Vorschriften und Zertifizierungen

Die elektrische Konstruktion und Dokumentation folgt den Vorschriften DIN / VDE, EN / IEC.







6. Funktionsbeschreibung

6.1 Allgemein

LF Lesegeräte sind Radiofrequenz Identifikationssysteme welche Funk-Übertragung nutzen, um Daten von LF Transpondern (134,2 kHz), die als fälschungssichere elektronische Marken arbeiten, zu lesen oder zu beschreiben. Die LF Lesegeräte kommunizieren mit den am Markt gängigen 134,2 kHz Transpondern nach ISO 18000-2 (und ISO11785).

Die Übertragung der Daten erfolgt über die vorhandene Schnittstelle mit den voreingestellten Übertragungsparametern. Sind mehrere Schnittstellen zum Host vorhanden und angeschlossen, erfolgt die Übertragung immer auf der zuletzt benutzten Schnittstelle. Dabei werden die Daten in einem definierten Kommunikationsprotokoll eingebettet und zwischen Reader und Host ausgetauscht.

6.2 Grundfunktionen - Betriebsarten

Das LF Lesegerät unterstützt im Normalbetrieb verschiedene Grundfunktionen:

- Heartbeat-Funktion, Softwareversionsabfrage
- Scannen von Transpondern im Antennenbereich
- Lesen von Daten
- Schreiben von Daten
- Locken von Daten
- Setzen und Auslesen von Parametern
- Setzen und Abfragen von Ein- und Ausgängen

Die LF Lesegeräte können durch Parametereinstellung in weitere Betriebsarten versetzt werden: Polling-Betrieb (optional), sensorgetriggerte automatische Lesung und Testmodus.

6.2.1 Normalbetrieb

Das LF Lesegerät ist im Normalbetrieb unmittelbar nach einem Hardware-Reset betriebsbereit. In diesem Modus führt es keine selbstständigen Aktionen durch (Standby). Aktionen werden im Normalbetrieb durch Protokollbefehle vom Host ausgelöst.

Ein Scanvorgang oder eine Lesung im Datenbereich wird durch ein Kommando des Host-Systems mit Hilfe des Kommunikationsprotokolls initiiert.

Neben den vom Host ausgelösten Aktionen kann durch das Betätigen bzw. Abfallen eines Sensors eine entsprechende Nachricht automatisch an den Host gesendet werden und es ist möglich eine automatische Lesung zu starten. Bei erfolgreicher Lesung werden die gelesenen Daten sofort an den Host gesendet. Werden mehrere Antennen-Ports gleichzeitig belegt, werden die Lesungen sequentiell abgearbeitet. Schreibaktionen (Daten auf einem Transponder speichern) sind generell nur über Kommandos vom Host möglich.

6.2.2 Polling-Betrieb

LF Lesegeräte können in einen Zustand der Dauerlesung, den sogenannten Polling-Modus versetzt werden. Das Gerät führt dann in regelmäßigen Abständen eine Lesung aus und gibt die entsprechenden Daten des gelesenen LF-Transponders aus.

Das Lesegerät führt auch im Polling-Betrieb weiterhin alle Protokollnachrichten aus. Dadurch können Verzögerungen im Poll-Rhythmus entstehen. Die Polling Funktionalität ist kundenspezifisch optional verfügbar!

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau

Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com



zurück zum Inhaltsverzeichnis





6.2.3 Sensorgetriggerter-Betrieb

6.2.3.1 automatische Lesung

Geräteversionen mit IO-Modul (mind. 1 Eingang) bieten die Funktion einer sensorgetriggerten automatischen Lesung. Durch Auslösen des Eingangs führt das Lesegerät selbstständig eine Lesung aus. Die Art der Aktion (Lesung) kann mit den Parametern "Read mode" und "Read page" definiert werden. Die gelesenen Daten werden automatisch an den Host gesendet. Das Ergebnis der Lesung (erfolgreich, nicht erfolgreich) kann optional über I/Os des jeweiligen Antennenports ausgegeben werden.

Im SIC279 mode (<u>Factoryparameterset 7</u>) wird eine <u>automatische Lesung</u> von bis zu 3 Blöcken/Seiten mit je 4 Bytes des SIC279 User Memory ausgeführt. Dies ist unabhängig vom konfiguriertem Read Mode.

6.2.3.2 Writestation Modus

Mit der Softwareversion V1.9 kann ein spezieller Writestation Modus für das sensorgetriggerte Beschreiben eines Tags eingestellt werden, welcher über den <u>Factoryparameter 6</u> aktiviert wird.

Im Writestation Modus wird beim Erkennen einer Horde am jeweiligen Portsensor das Beschreiben mehrerer Seiten des anliegenden Transponders angetriggert. Die Zahl der zu beschreibenden Seiten und der Dateninhalt sind über mehrere Parameter (Parameter 91 bis 93) einstellbar.

Wurden alle definierten Seiten erfolgreich beschrieben, so wird dauerhaft die jeweilige Portled eingeschalten. Tritt hingegen beim Beschreiben einer Seite ein Fehler auf, so wird das weitere Beschreiben abgebrochen und die jeweilige Portled flasht dauerhaft mit 1 Hz. Während des Beschreibvorgangs blinkt die jeweilige Portled ungleichmässig.

Eine Hostkommunikation ist nicht notwendig, da keinerlei Nachrichten während des Beschreibens versendet werden. Eine normale Readerkommunikation kann dennoch erfolgen, da auch weiterhin alle Readerkommandos bearbeitet werden.

Die Seiten welche für den automatischen Schreibvorgang selektiert (<u>Parameter 92 und 93</u>) wurden, werden mit folgendem hexadezimalen Inhalt beschrieben: 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFE

Lediglich die Seite 16 wird mit anderem Inhalt beschrieben, sofern Sie für den Schreibvorgang selektiert (<u>Parameter 93</u>) ist:

0x39, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFE (ASCII-Code 0x39 steht für den Typ, 9')

Das erste Zeichen 0x39 entspricht dabei dem ASCII-Code des Writestation Typs, der über den Parameter 91 festgelegt wird.



E-mail: rfid@hermos.com





6.2.4 Test-Modus

Die HERMOS LF Lesegeräte unterstützen einen Testmodus, der während der Inbetriebnahme die Einrichtung der Antennen und die Überprüfung der Lesereichweiten erleichtert. LF Lesegeräte verfügen am Gehäuse über mehrere DIP-Schalter, mit denen ein Testmodus aktiviert werden kann. Eine Beschreibung der Funktionen im Testmodus befindet sich auf einem Aufkleber am Gehäuse des Lesegerätes.

Befindet sich das Gerät im Testmodus blinkt die rote Status-LED mit etwa 1Hz. Die gelbe Status LED zeigt dann den Status des Testmodus an. Wenn der Lese- bzw. Schreibvorgang nicht erfolgreich war blinkt die gelbe LED mit der Lese bzw. Schreibfrequenz. Bei erfolgreichem Lesebzw. Schreibvorgang, bleibt die gelbe LED dauerhaft an.

HERMOS LF Lesegeräte mit ASC-W1-Protokoll zeigen zudem bei vorhandenen I/O Modul am jeweiligen ersten Ausgangsport die erfolgreiche bzw. fehlerhafte Lesung des Transponders unterschiedlich an. Siehe auch hierzu Verhalten der Ausgangsports im Testmodus.

⇒ siehe auch Kapitel "DIP-Schalter"

Nur im SIC279 Mode (Factoryparameterset 7) kann per Parameter 94 TESTMODE der Speicherbereich der Testlesung bzw. des Testschreibens eingestellt werden.

6.3 Darstellung

6.3.1 Draufsicht



- 1. Gehäuse Aluminium eloxiert sw
- Aufdruck Lesegerätetyp 2.
- Data Matrix Code www.hermos.com



E-mail: rfid@hermos.com

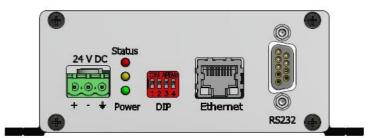
zurück zum Inhaltsverzeichnis





6.3.2 Frontansicht

- 1. Anschluss Spannungsversorgung
- 2. Status- und Power LEDs
- 3. DIP-Schalter
- 4. Ethernet Schnittstelle (opt. PoE)
- RS232 Schnittstelle 5.



Komponente	Beschreibung	
Anschluss Span- nungsversorgung	Dreipolige Buchse für den Anschluss der 24V DC Spannungsversorgung. (optional PoE).	
Power-LED Die Power LED zeigt dass Betriebsspannung anliegt und d Lesegerät betriebsbereit ist.		
Die beiden Status LEDs werden zur Rückmeldung für das Schreiben im Test- und Pollingmodus genutzt. Befindet sic Gerät im Testmodus blinkt die rote Status-LED mit etwa 1H gelbe Status LED zeigt dann den Status des Testmodus ar der Lese- bzw. Schreibvorgang nicht erfolgreich war blinkt LED mit der Lese bzw. Schreibfrequenz. Bei erfolgreichem bzw. Schreibvorgang, bleibt die gelbe LED dauerhaft an. Im Normalbetrieb erfolgt bei Auftreten eines Fehlers die An dessen über die rote LED: Rote LED dauernd an: Lesefehler (no tag) Rote LED schnell blinkend: Antennenfehler (Tuning, Kabel Diese Anzeige wird mit der nächsten gültigen Lesung auto zurückgesetzt. Nach Neustart kurzer Selbsttest der LEDs, danach Anzeig Protokolls: SECS: rot geht kurz an ASCII: gelb geht kurz an		
DIP-Schalter	DIP-Schalter 4 startet eine automatische Antennenabstimmung. DIP-Schalter 3 aktiviert einen Testmodus. DIP-Schalter 1 und 2 dienen der Antennenauswahl.	
Ethernet Schnitt- stelle	Das Lesegerät verfügt je nach Gerätevariante über eine Ethernet- Schnittstelle. Die Kommunikation mit dem Gerät kann über die 10/100 BaseT-Schnittstelle erfolgen. Die Ethernet-Schnittstelle ist generell PoE fähig, d.h. die Spannungsversorgung des Readers kann über PoE erfolgen.	
RS232 Schnitt- stelle	Je nach Gerätevariante verfügt das Lesegerät über eine RS232- Schnittstelle. Die Kommunikation mit dem Gerät erfolgt über die serielle Schnittstelle (9-polig Sub D) Bei kundenspezifische Gerätevarianten, kann an die RS232- Schnittstelle ein weiteres Lesegerät angebunden werden.	





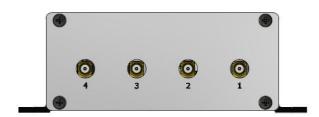


6.3.3 Rückansicht

Komponente	Beschreibung
Anschlüsse für Ein- und Ausgänge Port 1 - 4	Je nach Gerätevariante besitzt das LF Anschlüsse für Ein- und Ausgänge. Die Anzahl der Ein- und Ausgänge kann kundenspezifisch angepasst werden.
Antennenanschlüsse Port 1 - 4	SMA Anschlüsse zum Anschließen der Antennen.

6.3.3.1 Rückansicht ohne IO Modul

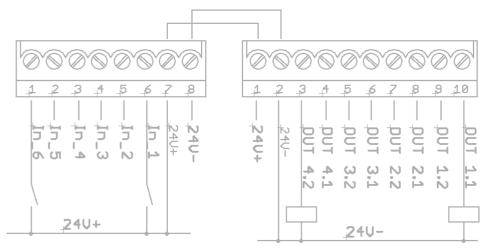
1. Antennenanschlüsse (SMA) 1 - 4



6.3.3.2 Rückansicht mit IO Modul 6x Input / 8 Output, 24VDC



Pin-Belegung





Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com

LFM 4x Reader Rev1.8



21

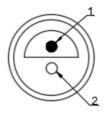




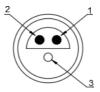
6.3.3.3 Rückansicht mit IO Modul 4x In-/Output



Pin-Belegung

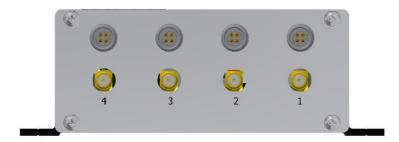


OUTPUT		
PIN	SIGNAL	
1	LED	
2	GND	X

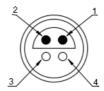


INPUT			Sensor
PIN	SIGNAL		NPN
1	GND		
2	+12V		\'
3	INPUT		
•		-	

6.3.3.4 Rückansicht mit IO Modul 4x Input / 8 Output



Pin-Belegung



IN-/OUTPUT				
PIN	SIGNAL			
1	GND			
2	LED2	h \'	<u> </u>	\$
3	INPUT	\mathbb{H}	<u> </u>	*
4	LED1	}		

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com





22





6.4 Technische Daten

Technische Daten	
Spannung (verpolungssicher)	20 – 28 V DC, oder PoE
Stromaufnahme (passiv, lesen, impulsweise)	75mA@24V, 200mA, max.400mA
Sicherung Typ Nano2	375 mA
Betriebstemperatur	-0 bis 50 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis 70 °C
Zulässige Luftfeuchtigkeit bei 50°C	25 – 80 %
Sendefrequenz	134,2 kHz
Ethernet Schnittstelle	10/100 BaseT, (PoE optional)
Protokoll	ASCII, SECS / HSMS
Gehäusematerial	Aluminium, schwarz eloxiert
Schutzart	IP40
Abmessungen Leser	130 x 124 x 45 mm
Gewicht	ca. 500 g

Der Geräteaufkleber mit CE-Kennzeichen, Artikel- und Seriennummer befinden sich seitlich auf der Leseeinheit.



E-mail: rfid@hermos.com

LFM 4x Reader Rev1.8





6.4.1 Spannungsversorgung und Stromeingang

Beschreibung	Min.	Тур	Max.	Einheit
Spannung (verpolungssicher)	20	24	28	V (DC)
Stromaufnahme (Lesen/Schreiben Impulsweise (50ms)		110 330		mA
Strom (passiv)		80		mA

6.4.2 Geräteaufkleber

Der Geräteaufkleber befindet sich auf dem Gehäuse der Leseeinheit. Er beinhaltet ein CE-Kennzeichen, Artikel- / Seriennummer und die MAC-Adresse.

- 1. Bezeichnung
- 2. Artikelnummer (Varianten)
- 3. Seriennummer (Beispiel)
- 4. Auftragsnummer
- 5. MAC Adresse
- 6. Hersteller

LFM Reader 4x

P/N: HRF.R.LFM.4x.Xx.xxx.xxx

S/N: 1704HAG00123

P/O: HKxxxxxx

MAC: D8:80:39:xx:xx:xx

HERMOS AG

6.4.3 Testmode Aufkleber

Der Testmode Aufkleber befindet sich auf dem Gehäuse der Leseeinheit.

Durch Setzen des <u>DIP-Schalters</u> 3 wird der Testmode aktiviert. Der Testmodus Lesen oder Schreiben wird mit dem DIP-Schalter 4 festgelegt. Die Auswahl des Antennenports wird durch die DIP-Schalter 1 und 2 geändert.

Weitere Funktionen siehe Abschnitt DIP Schalter.

DIP Switches

DIP /Ant Port: 1 2 3 4 1 off off on on

off on off on

3 Testmode on/off

3 off: Start Antenna Tuning 3 on: Off-Read / On-Write







7. Installation

Befolgen sie die grundlegenden Sicherheitshinweise im Kapitel Sicherheitshinweise.

7.1 Sicherheitshinweise

<u>^</u>	Das Gerät ist ausschließlich für den Inneneinsatz in einer industriellen Umgebung vorgesehen. Die Installation ist nur in einem Innenraum mit Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Bereich der vorgegebenen technischen Modulparameter zulässig. Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von oder im Wasser.
<u>A</u>	Vergießen Sie niemals Flüssigkeiten aller Art über das Gerät. Sollte dennoch das Gerät mit Flüssigkeit in Berührung kommen, stecken Sie es ab und lassen Sie es von einem Techniker überprüfen.
	Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Hitzequellen wie Radiatoren, Heizregistern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern) die Hitze produzieren. Installieren Sie das Gerät nicht in einer entflammbaren Umgebung.
	Setzen Sie das Gerät nie extremen Temperaturschwankungen aus, da sich ansonsten Kondensationsfeuchte im Gerät entwickeln und Schäden verursacht werden können.
Ą	Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Überspannungsleitungen oder anderen Stromleitungen mit denen Sie zusammenstoßen könnten (z. B. Anbohren), was schwere Verletzungen oder sogar den Tod zur Folge haben könnte.
((_))	Das Gerät (besonders die Antenne) sollte nicht in unmittelbarer Nähe von elektrischen Geräten wie medizinischen Geräten, Monitore, Telefone, TV-Geräte sowie magnetischen Datenträgern und metallischen Objekten installiert werden. Dies könnte verminderte Lese- und Schreibreichweiten zur Folge haben.
	Nutzen Sie das Gerät nie in explosionsgefährdeten Bereichen (wie Farblagern).
	Verwenden Sie das Gerät nicht in Bereichen, wo es Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist.
	Der Installationsort muss während der Installation ausreichend beleuchtet sein.



E-mail: rfid@hermos.com

zurück zum Inhaltsverzeichnis

25







Installieren Sie das Gerät nie während eines Gewitters.



Stellen Sie sicher, dass der Installationsort den Anforderungen der FCC (länderspezifisch) für menschliche Belastungen durch Radio Frequenzen entspricht.

7.2 Qualifiziertes Installationspersonal



Die Installation darf nur von speziell geschultem Personal durchgeführt werden. Sollten Sie Zweifel an dessen Qualifikation haben, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.



Ein Betrieb des Gerätes durch ungeschultes Personal kann zu Schäden am Lesegerät und/oder verbundenen Geräten führen.

7.3 Auspacken

Das LF-Lesegerät und das Zubehör können kundenabhängig unter Reinraumbedingungen verpackt worden sein. Um diesen Zustand zu erhalten, müssen die Geräte unter Reinraumbedingungen ausgepackt werden.





Das Verpackungsmaterial besteht aus Karton und Folie. Entsorgen Sie diese Materialien getrennt nach den jeweiligen Vorschriften Ihres Landes.



zurück zum Inhaltsverzeichnis

26





7.4 Montage des Gerätes

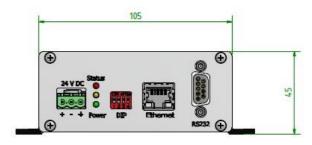


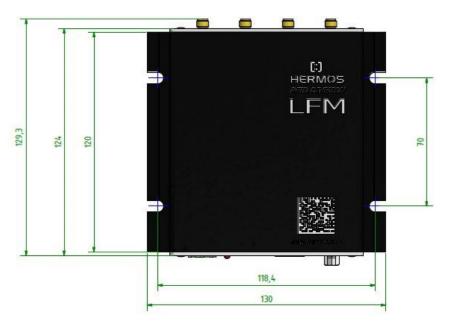
Die Montageoberfläche muss stabil, nicht entflammbar, trocken und sauber sein.

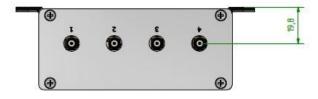
Falls notwendig säubern Sie diese bevor Sie das Gerät installieren. Verwenden Sie nur von HERMOS zur Verfügung gestellte Komponenten, Kabel und Montagematerialien.

Montieren Sie die Komponenten nur an den vorgesehenen Plätzen und stellen Sie sicher, dass die in den technischen Daten angegebenen Betriebs- und Umgebungsbedingungen jederzeit eingehalten werden.

Installationsmaße













7.5 Installation der Antenne

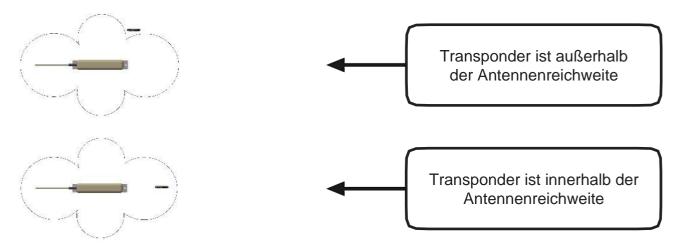


Beachten Sie bei der Installation der Antenne die erforderlichen Lese- und Schreibreichweiten. Das Lesegerät kann nur ordnungsgemäß verwendet werden, wenn sich der Transponder innerhalb der Lese- und Schreibreichweite der Antenne befindet.

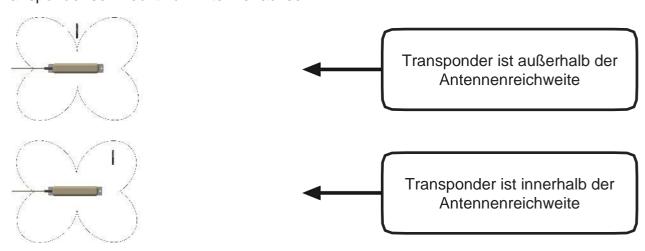
7.5.1 Positionierung der Antenne

Um ein zuverlässiges Lesen und Schreiben zu gewährleisten ist die Entfernung und Ausrichtung des Transponders zur Antenne entscheidend. Die optimale Ausrichtung und Position des Transponders zur Antenne ist im nachfolgenden Schaubild zu erkennen. Nach der Positionierung muss die Antenne auf die Umgebungsbedingungen abgestimmt werden. Die Abstimmfunktion kann mit dem <u>DIP-Schalter 4</u> gestartet werden.

Transponder parallel zur Antennenachse:



Transponder senkrecht zur Antennenachse:



HERMOS AGGartenstraße 19 • 95490 Mistelgau

Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com





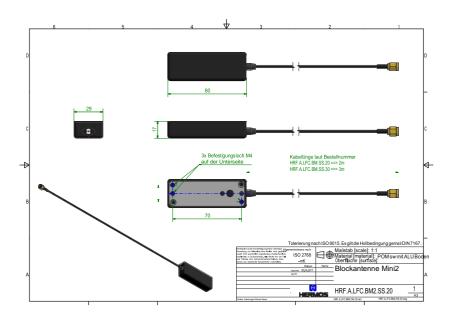




7.5.2 Antennen Planungsmaße

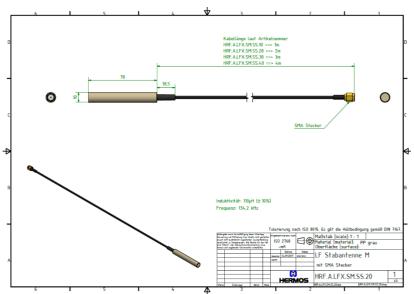
Blockantenne Mini2





Stabantenne M





Weitere Größen und Bauformen auf Anfrage.

Die Art der Anschlussstecker ist nur symbolisch und kann variieren!





7.5.3 Anschließen der Antenne

Schließen Sie die Antennen an den Antennenanschlüssen auf der Rückseite der Leseeinheit an. Beachten Sie dabei die Beschriftung.



Um optimale Lese- und Schreibreichweiten zu gewährleisten verwenden Sie Antennen und Antennenkabel vom Hersteller.

7.6 Spannungsversorgung

Das Gerät kann an eine interne Spannungsversorgung der Anlage oder an ein externes Netzteil angeschlossen werden.



Es bestehen Gefahren, wenn das Gerät mit falscher Spannung versorgt wird. Verwenden Sie nur Kabel, Stecker und Adapter des Herstellers.

Anschlusswerte der technischen Daten beachten.

PIN	Signal
1	+24V DC
2	0 V
3	GND



Wenn das Gerät an die Betriebsspannung angeschlossen ist, leuchtet die Power-LED.

Bei Lesegeräten mit PoE Funktionalität kann die Spannungsversorgung auch direkt über die Ethernet-Schnittstelle mittels Power-over-Ethernet (PoE) gemäß IEEE 802.3af

Beachten Sie, dass die PoE Infrastruktur ausreichend Leistung zur Verfügung stellen kann.



Schließen Sie das Lesegerät niemals gleichzeitig an eine externe Spannungsversorgung und ein PoE-Kabel an.

Lesegerät oder die angeschlossenen Komponenten können dadurch Schaden nehmen.



Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0

E-mail: rfid@hermos.com



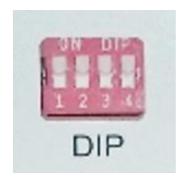


7.7 DIP-Schalter

Über die 4 DIP-Schalter am Gerät kann ein Test-Modus aktiviert werden. Im Testmodus wird eine Dauerlesung am eingestellten Antennenport ausgeführt und das Ergebnis der Lesung an den Status-LEDs angezeigt.

Der Testmode wird durch Setzen von DIP-Schalter 3 aktiviert. Mittels DIP-Schalter 4 lässt sich zwischen Test-Lesung und Test-Schreibvorgang wählen. Die Auswahl des Antennenports wird durch die DIP-Schalter 1 und 2 geändert.

Schalter	Funktion
1	Auswahl Antennenanschluss
2	off, off Antennenanschluss 1 off, on Antennenanschluss 2 on, off Antennenanschluss 3 on, on Antennenanschluss 4
3	off: Betriebsmodus on: Testmodus aktiviert
	DIP 3 off: Testmode deaktiviert off → on Start Antenna Tuning
4	DIP 3 on: aktiver Testmodus Auswahl der Testfunktion: off = Read, on = Write







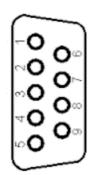


7.8 RS232 Anschluss

Die serielle Schnittstelle ist als eine Sub-D-Steckerbuchse (9-polig) realisiert. Eine serielle Anschlussleitung (1:1-Schaltung) kann verwendet werden.

Als Kundenvariante kann über Pin 1 (GND) und Pin 9 (+ 5 V, max. 200 mA) ein weiteres Lesegerät mit Spannung versorgt werden. In diesem Fall steht die RS232-Schnittstelle nicht mehr als Host-Schnittstelle zur Verfügung.

PIN	Signal
1	NC (Optional GND)
2	TxD
3	RxD
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC (Optional +5V)





7.9 Ext. Ein- und Ausgänge

Je nach Hardwarevariante bietet das Lesegerät die Möglichkeit Eingangssignale abzufragen. Für jeden Antennenport ist eine Anzahl von Ein und Ausgängen realisierbar. Die Anzahl der Ein- und Ausgänge kann kundenspezifisch angepasst werden.

In der Standardvariante (1 Eingang pro Antennenport) sind die Anschlüsse über eine 3-polige LEMO Buchse realisiert.

siehe Kapitel 6.3 - Rückansicht



zurück zum Inhaltsverzeichnis





8. Inbetriebnahme

8.1 Betriebsbedingungen

Folgende Voraussetzungen müssen für den fehlerfreien Betrieb des Gerätes erfüllt werden.

- 1. Die Betriebstemperatur muss sich im Rahmen der technischen Daten befinden.
- 2. Das Gerät muss an die Spannungsversorgung angeschlossen werden (sofern nicht PoE genutzt wird).
- Eine Antenne muss ordnungsgemäß an das Lesegerät angeschlossen werden. 3.
- 4. Ein Transponder muss sich innerhalb der Lese- und Schreibreichweite der angeschlossenen Antenne befinden.
- Deaktivieren Sie für den Normalbetrieb nach der Einrichtung den Testmodus. (alle 5. DIP-Schalter aus).

8.2 Parameter der seriellen Schnittstelle

Folgende Einstellungen der seriellen Schnittstelle sind bei Auslieferung eingestellt. Die Baudrate kann im SECS Protokoll mit dem Parameter 0x01 verändert werden. Möchten Sie im ASCII Protokoll die Baudrate verändern, dann wenden Sie sich bitte an den Hersteller HERMOS.

	Signal
Baudrate	19200
Datenbits	8
Stoppbits	1
Parität	ASCII: Even SECS/HSMS: None



zurück zum Inhaltsverzeichnis





8.3 Parameter der Ethernet Schnittstelle

Die Anbindung an das Kundennetzwerk erfolgt über eine 10/100BaseT Ethernet-Schnittstelle. Bei der Auslieferung ist DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) aktiviert.

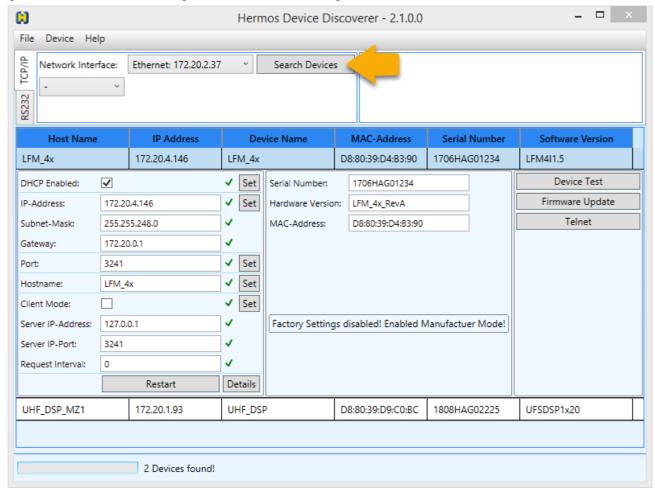
Ist kein DHCP-Server in Ihrem Netzwerk verfügbar, so wird eine zufällige IP-Adresse aus dem ZeroConf Bereich (169.254.0.0/16) gesetzt und weiterhin versucht eine IP Adresse zu

Wenn eine IP Adresse bezogen werden konnte bzw. bei statischer IP-Adresse kann man sich im Auslieferungszustand mit dem Gerät über den TCP/IP Port 3241 verbinden.

Für die Konfiguration der Netzwerkeinstellung steht die Anwendung HERMOS "DeviceDiscoverer" zur Verfügung.

8.3.1 Netzwerkeinstellungen mit dem DeviceDiscoverer

Mithilfe des "DeviceDiscoverer" können HERMOS Komponenten im LAN-Netzwerk gefunden und Einstellung auf einfache Weise geändert werden.





E-mail: rfid@hermos.com





- 1. Wählen Sie Ihre Netzwerkschnittstelle, wenn sie mehrere Optionen auf Ihrem PC besitzen.
- 2. Mit dem "Search Devices" Button werden automatisch alle HERMOS Lesegeräte in Ihrem Netzwerk gesucht.
- 3. Selektieren Sie das gewünschte Lesegerät in der Liste um die Netzwerkeinstellungen zu öffnen. Hier können sie die Netzwerkeinstellungen editieren und durch Drücken des jeweiligen Buttons auf das Lesegerät übernehmen.



Sollte ein Configuration Passwort abgefragt werden, so lautet dieses im Defaultzustand "HERMOS".

Nach dem Ändern von Parametern führt das Lesegerät einen Neustart aus und kann mit "Search Devices" wieder eingelesen werden.

VORSICHT



Das Ändern von Netzwerkeinstellungen führt in der Regel zu einem Neustart des Lesegerätes.

Dadurch wird eine bestehende HSMS-Hostverbindung geschlossen!

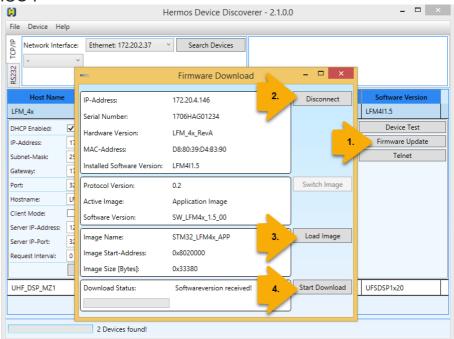






8.3.2 Firmwareupdate mit dem DeviceDiscoverer

Mit dem HERMOS "Device Discoverer" können auch Firmware-Updates durchgeführt werden. Starten sie das Tool mit Administratorrechten und suchen sie alle HERMOS-Geräte im Netzwerk. Markieren Sie dazu das gewünschte Lesegerät und wählen Sie Button "Firmware Update". Sollte ein Passwort abgefragt werden, so lautet dieses "HERMOS".



- 1. Über den Button "Firmware Update" wird zum selektierten Reader das neue Fenster Firmware Download geöffnet.
- Das Öffnen der Download-Verbindung kann in der Regel entfallen, da dies automatisch passiert. Ansonsten wird durch das Drücken des Connect-Buttons die Download-Verbindung geöffnet.
- 3. Wählen Sie das neue Firmware-File mit dem Load-Image Button.
- Starten Sie den Download-Vorgang.
 Warten Sie bis die Meldung "Download Finished" erscheint.



VORSICHT



Entfernen Sie während des Downloadvorgangs nicht die Spannungsversorgung und unterbrechen Sie nicht die Netzwerkverbindung.







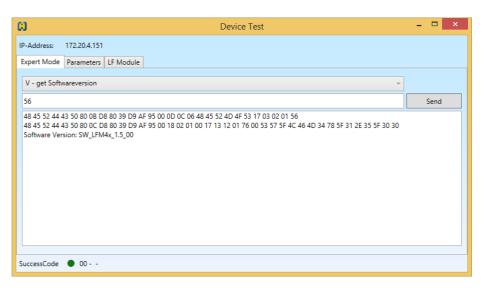
8.3.3 Test Device mit dem DeviceDiscoverer

Diese Feature wird noch nicht von allen HERMOS Readern unterstützt und steht für den LFM4x erst ab Softwareversion V1.5 zur Verfügung.

Mit dem HERMOS "Device Discoverer" können Reader auch getestet werden, sofern Sie dieses Feature unterstützen. Starten sie das Tool mit Administratorrechten und suchen Sie das zu testende HERMOS-Gerät im Netzwerk. Markieren Sie das gewünschte Lesegerät und wählen Sie unabhängig von Ihrer Schnittstelle den Button "Device Test". Es wird eine weitere Ansicht "Device Test" geöffnet, mit welcher der angesprochene Reader über das UDP Protokoll getestet werden kann, ohne eine evtl. bestehende TCP/IP Verbindung trennen zu müssen.

Expert Mode:

Im Register "Expert Mode" kann aus einer Liste von Testkommandos ausgewählt und dieses nach evtl. Modifikation versendet werden. Im unterhalb angeordneten Trace Fenster wird der gesamte Datenverkehr abgebildet, welcher beim Testen mit UDP entsteht. Der Success-Code der Antwortnachricht wird in der Statuszeile links unten angezeigt.



Im Folgenden der Aufbau der UDP-Aktion-Kommandos, um eigene Testaktionen am Reader definieren zu können. In Abhängigkeit vom Kommando sind die Headnummer und Daten eventuell optionale Datenelemente.







Aufbau der Request-Nachricht:

Länge	Actionr	CMD	opt.	opt. Daten	Erklärung
			Headnr		
0x02	0x00	0x4E (,N')			Readerreset ausführen
0x02	0x01	0x56 (,V')			Softwareversion abfragen
0x02	0x02	0x53 (,S')			UDP Revision abfragen
0x04	0x03	0x46(,F')	0x01	0x1A (Parnr.)	Parameter Head 0x01 Par. 0x1A abfragen
0x04	0x04	0x50(,P')	0x01	0x07, 0x03	Parameter Head 0x01 Par. 0x07 Wert 0x03 setzen
0x04	0x05	0x49(,I')	0x01	0x10 (auto	Trigger Tuning (0x10 auto tune) Head 0x01
				tune)	
0x05	0x06	0x58(,X')	0x01	0x02, 0x08	Trigger Read Seite 0x02 Länge 0x08 am Head
					0x01

Aufbau der Antwort-Nachricht:

Länge	Actionr	CMD	Success-Code	opt.Headnr	opt. Daten	Erklärung
0x03	0x00	0x6E (,n')	0x00 (ok)			Antwort Reset
		, ,				triggered
0x12	0x01	0x76 (,v')	0x00 (ok)		0x53, 0x57,,	Antwort Get
		,	, ,		0x30	Softwareversion
0x04	0x02	0x73(,s')	0x00 (ok)		0x01	Antwort Get UDP
		, ,	, ,			Revision 0x01
0x06	0x03	0x66(,f*)	0x00 (ok)	0x01	0x1A, 0x0F	Antwort Get Parameter
						Head 0x01 Par 0x1A
						Wert 0x0F
0x03	0x03	0x66(,f')	0x36 (invalid			Antwort Get Parameter
			parnr)			Error 0x35 Invalid
						parnr
0x04	0x04	0x70(,p')	0x00 (ok)	0x01		Antwort Set Parameter
						Head 0x01
0x04	0x04	0x70(,p')	0x37(invalid			Antwort Set Parameter
			value)			Error 0x37 Invalid
		2 22(10)				value
0x05	0x05	0x69(,i')	0x00 (ok)	0x01	0x04 (Tuningwert)	Antwort Tuning Head
		0.00(10)	0.07 (1.11)			0x01 Wert 0x04
0x03	0x05	0x69(,i')	0x35 (invalid)			Antwort Tuning
						Error 0x35 Invalid
0.00	0.00	0.70(()	0.00(1)	0.04	0.00.0.01.0.00	Value
0x0D	0x06	0x78(,x')	0x00 (ok)	0x01	0x02, 0x310x38	Antwort Lesen Head
						0x01
						Seite 0x02
000	000	070(()	Oven 4 (No. Total)			Daten 0x310x38
0x03	0x06	0x78(,x')	0x34 (No Tag)			Antwort Lesen
						Error 0x34 NoTag

Ein Success Code von 0x00 in der Antwortnachricht zeigt die korrekte Ausführung des UDP-Action Kommandos an, ansonsten ist ein Fehler aufgetreten.



Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com





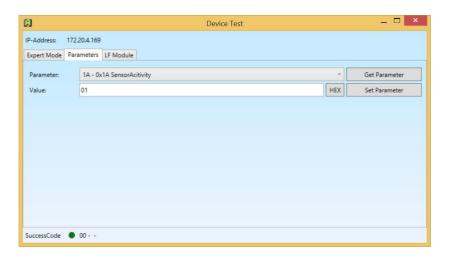
Parameter:

Im Register "Parameters" kann aus einer Liste von Parametern ausgewählt werden, die gelesen und geschrieben werden können.

VORSICHT

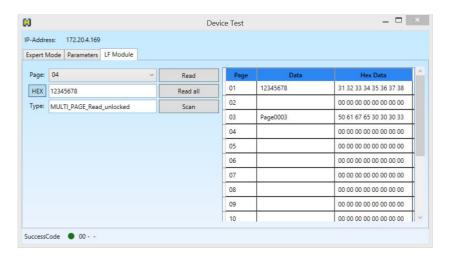


Beim Setzen und Lesen von Parametern muss sorgfältig geprüft werden, welches Kommunikationsprotokoll aktuell eingestellt ist. Einzelne Parameter sind zum Teil in den verschiedenen Protokollen unterschiedlich definiert.



LF Module:

Im Register "LF Module" kann eine Testlesung durchgeführt werden. Es können gezielt eine oder mehrere Seiten eines Multipage Transponders ausgelesen werden. Der Success Code der angetriggerten Lesung wird in der Statuszeile im unteren Bereich des Fensters angezeigt. Über einen Scan wird von einem 134,2 kHz LF-Transponder die erste Seite ausgelesen und angezeigt.





E-mail: rfid@hermos.com







9. Betrieb

9.1 Betriebspersonal



Das Gerät sollte nur von speziell geschultem Personal betrieben werden. Sollten Sie Zweifel über die benötigte Qualifikation haben, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Das Betreiben des Gerätes ohne die speziellen Fachkenntnisse kann zu Schäden am Gerät bzw. an angeschlossenen Geräten führen.

9.2 Protokollwechsel

9.2.1 Allgemein

Zur Kommunikation mit einem verbundenen Hostsystem unterstützt das Lesegerät die Protokolle ASCII- oder SECS / HSMS. Die Protokollauswahl erfolgt mittels automatischer Protokollerkennung. Das aktuell eingestellte Protokoll wird an der Status-LED beim Boot-Vorgang angezeigt.

SECS: Die rote Status LED geht nach Selbsttest kurz an

ASCII: Die gelbe Status LED geht mehrmals an

9.2.2 Automatische Protokollerkennung

Das Lesegerät stellt sich automatisch auf das verwendete Protokoll ein, indem es die erste Nachricht nach einem Reset überprüft und auswertet. Die Schnittstelle wird bei Protokollwechsel entsprechend umgestellt und neu initialisiert. Dieser Vorgang kann mehrere Sekunden dauern. Bereits gesendete Nachrichten gehen dabei verloren.

Das neu erkannte Protokoll wird für die weitere Kommunikation verwendet. Ein erneuter Wechsel ist erst nach einem weiteren Reset möglich. Die automatische Protokollerkennung kann durch das Setzten von Parameter 98 (0x62) deaktiviert werden.



Empfängt das Lesegerät undefinierte oder zufällige Zeichen, so kann dies zu einem versehentlichen Protokollwechsel führen. Die automatische Protokollerkennung kann im Parameter 98 (0x62) deaktiviert werden.



Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com





9.3 Adressierung des Antennenports

Das Lesegerät LFM 4x ist mit 4 Antennenports ausgestattet. Jeder dieser Ports verfügt über eine eigene Antennenabstimmung mit der die angeschlossene Antenne auf die Umgebungsbedingungen abgestimmt wird. Im eingestellten Protokoll werden die Lese- bzw. Schreibkommandos stets portweise ausgeführt. Die 4 Antennenports sind von 1 bis 4 fortlaufend nummeriert und werden im Protokollkommando entsprechend angesprochen. Im ASCII-Protokoll entscheidet die Reader-ID über die Auswahl des Antennenports. Die Reader-ID ("1" bis "4") spricht den jeweiligen Antennenport 1 bis 4 an. In Abhängigkeit vom eingestellten Factoryparameterset (siehe 9.5) ist es möglich, den Wertebereich der Reader-ID von "0" bis "3" oder von "1" bis "4" auszuwählen.

Im SECS-Protokoll wird die Target-ID für die Auswahl des Antennenports herangezogen: Target-ID "01" bis "04" spricht die jeweiligen Antennenport 1 bis 4 an. Für kundenspezifische Lösungen kann an der RS232-Schnittstelle ein weiteres Lesegerät (z.B. HFS ESN) angeschlossen werden. Mit diesem Lesegerät wird dann über die Target-ID "05" bzw. Reader-ID "05" kommuniziert.







9.4 Master/Slave Funktionalität (Mithörfunktion)

Ab der Softwareversion V1.6 kann für das ASCII Protokoll ein sogenannter Master/Slave Modus aktiviert werden. Wenn der Master/Slave Mode aktiviert ist, ist es möglich auf einer zweiten Kommunikationsschnittstellen den Datenverkehr des Readers zum Hostsystem mitzuhören. Dies betrifft alle Sensornachrichten und Nachrichten der automatischen Lesung. Hierbei wird einer Schnittstelle immer die Masterrolle zugeordnet (siehe Punkt 9.4.1). Die zweite verbleibende Schnittstelle bedient dann automatisch einen Slave, der angeschlossen werden kann, jedoch nicht zwingend vorhanden sein muss. Über die Schnittstelle mit Masterfunktion wird die normale Hostkommunikation abgewickelt und es müssen die automatisch generierten Nachrichten (Sensor und automatische Lesung) auch bestätigt werden (falls Antwort erwartet wird). Über die Slave-Schnittstelle kann man diese Nachrichten mithören, ohne diese bestätigen zu müssen. Dennoch kann von der Slave-Schnittstelle eine Bestätigungsnachricht gesendet werden, ohne dass es zu einem Fehler führt. Externe Aktionen können sowohl vom Master als auch von der Slave Schnittstelle ausgelöst werden. Bei extern angetriggerten Aktionen wird nur die auslösende Kommunikationsschnittstelle (Initiator) mit der Antwort bzw. Fehlermeldung bedient!

Nachricht	Richtung	Sichtbarkeit bzw. Initiator der Nachricht
Sensornachrichten, Automatische Lesung oder Fehlermeldung nach automatischer Lesung	Reader->Host	Master <u>und</u> Slave
Bestätigung auf vorhergehende Nachricht	Host->Reader	muss vom Master versendet werden, Slave kann bestätigen
Externe Aktion anstoßen (z.B. externe Lesung, Parameterabfrage, Parametersetzen,)	Host->Reader	Master <u>oder</u> Slave (Initiator)
Antwort bzw. Fehlernachricht auf externe Aktion	Reader->Host	Master <u>oder</u> Slave (nur an Initiator)
Ggf. Bestätigung auf Fehlermeldung einer extern angestoßenen Aktion	Host->Reader	Master <u>oder</u> Slave (ursprünglicher Initiator)

9.4.1 Parametrierung

Der Master/Slave Modus kann im ASCII Protokoll dauerhaft über den Parameter 85 aktiviert und deaktiviert werden. Nur bei Änderung des Parameterwertes wird ein Reset nach der Speicherung des neuen Wertes ausgeführt.

Parameter 85 Wert 0: (Setzen: "P085000" bzw. Abfrage: "G085")

Die Master/Slave Funktionalität ist deaktiviert

Parameter 85 Wert 1: (Setzen: "P085001" bzw. Abfrage: "G085") Die Ethernet Schnittstelle ist die Master-Kommunikationsschnittstelle

Parameter 85 Wert 2: (Setzen: "P085002" bzw. Abfrage: "G085") Die RS232 Schnittstelle ist die Master-Kommunikationsschnittstelle

Hinweis: Wird das Factoryparameterset 3 (-> Parameter 64) gewählt, so wird auch der Parameter 85 auf den Wert 1 gesetzt und somit die Ethernet Schnittstelle im ASC-W1 Modus als Master-Schnittstelle gewählt.







9.5 Customer Factoryparametersets

Das Lesegerät LFM 4x kann mit verschiedenen Factoryparametersets geliefert werden, die sich in den Parametern und zum Teil auch im Verhalten geringfügig unterscheiden. Die Einstellungen des Factoryparametersets ist Teil der Werkseinstellungen und soll nur von Hermos geändert werden. Wenn der Kunde ein anderes Factoryparameterset benötigt, fragen Sie bitte Hermos nach den notwendigen Schritten. Das aktuell verwendetet Factoryparameterset kann mit Parameter 64 gelesen werden (Befehl "G164" verwenden).

Factoryparameterset 0: (Standard ASC-I1 Modus)

Die Antenne wird von der ReaderID oder TargetID "1" bis "4" adressiert.

Am RS232-Anschluss ist ein HFS-ESN-Reader angeschlossen, der über die ReaderID "5" adressiert werden kann. Für das SECS-Protokoll ist kein MID-Bereich definiert.

Factoryparameterset 1: (Standard ASC-I1 Modus)

Die Antenne wird von der ReaderID oder TargetID "1" bis "4" adressiert. Für das SECS-Protokoll ist kein MID-Bereich definiert.

Der RS232-Anschluss kann für die serielle Hostkommunikation verwendet werden.

Factoryparameterset 2: (Standard ASC-I1 Modus)

Die Antenne wird von der ReaderID oder TargetID "1" bis "4" adressiert.

Für das SECS-Protokoll ist der Standard-MID-Bereich von 2 Seiten / 16 Zeichen definiert. Der RS232-Anschluss kann für die serielle Hostkommunikation verwendet werden.

Factoryparameterset 3: (ASC-W1 Modus)

Die Antenne wird von der ReaderID "0" bis "3" adressiert. Für das SECS-Protokoll ist kein MID-Bereich definiert und die Antennen mit TargetID "1" bis "4" adressiert.

Der RS232-Anschluss kann für die serielle Hostkommunikation verwendet werden.

Für die TCP / IP-Kommunikation wird das komplette Endepaket (CRC) des ASCI-W1-Protokolls übertragen (Endzeichen und 4 Byte Prüfsumme).

P-Befehl: Der Parameterwert wird als hexadezimaler Wert interpretiert.

Der zusätzliche F-Befehl kann verwendet werden, um den Parameterwert mit hexadezimaler Interpretation zu liefern.

X / R / W-Befehl: Der Seitenwert wird als Hexadezimalwert interpretiert.

Fehler werden mit dem Befehl "E" gesendet. Bei Standardeinstellungen muss eine Bestätigung gesendet werden. Der zusätzliche B-Befehl kann verwendet werden, um die Erkennung eines Objekts zu signalisieren.

Ab Softwareversion V1.6 ist der Master/Slave Modus automatisch aktiviert. Die Ethernet-Schnittstelle ist dabei der Master.

Factoryparameterset 4: (Standard ASC-I1 Modus)

Die Antenne wird von der ReaderID "0" bis "3" bzw. TargetID "1" bis "4" adressiert. Für das SECS-Protokoll ist der Standard-MID-Bereich von 2 Seiten / 16 Zeichen definiert. Der RS232-Anschluss kann für die serielle Hostkommunikation verwendet werden.

Factoryparameterset 5: (Standard ASC-I1 Modus)

Die Antenne wird von der ReaderID "0" bis "3" bzw. TargetID "1" bis "4" adressiert. Für das SECS-Protokoll ist der Standard-MID-Bereich von 2 Seiten / 16 Zeichen definiert. Der RS232-Anschluss kann für die serielle Hostkommunikation verwendet werden. Dieser Modus unterstützt das 24 Volt I/O-Modul mit 6 Sensoren und 8 Ausgängen. Die beiden zusätzlichen Sensoren werden durch einen erweiterten Bereich für ReaderID bzw. Portnumber PTN abgebildet.

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com







Factoryparameterset 6: (Infineon ASC-I1 Modus)

Die Antenne wird von der ReaderID "0" bis "3" bzw. TargetID "1" bis "4" adressiert. Für das SECS-Protokoll ist der Standard-MID-Bereich von 2 Seiten / 16 Zeichen definiert. Der RS232-Anschluss kann für die serielle Hostkommunikation verwendet werden. Um mit dem Infineon Protokoll konform zu sein, wird der Parameter "F" bei der Paramterabfrage "G" nicht mit ausgegeben. Parameter 32 hat somit den Defaultwert 0x11.

Mit der speziellen Softwareversion V1.9 wurde ein Writestation Modus realisiert, der mit dem Factoryparameterset 6 aktiviert werden kann. Parameter 32 hat dann den Defaultwert 0x31.

Factoryparameterset 7: (SIC279 Modus)

Die Antenne wird von der ReaderID "0" bis "3" bzw. TargetID "1" bis "4" adressiert.

Der RS232-Anschluss kann für die serielle Hostkommunikation verwendet werden.

Im ASCI-I1 Protokoll, wird die externe Lesung über die Seitenummer 32 (0x20) bis 47(0x2F) angestossen, wobei das X-Kommando nach der Seitennummer auch eine 2 stellige dezimale Längeangabe zulässt, über die dann bis zu 3 Seiten/Blöcke (12 Bytes) ausgelesen werden können. Über das W Kommando können bis zu 3 Seiten/Blöcke (12 Bytes) mit einem Schreibkommando beschrieben werden. Eine zusätzliche Längenangabe wird nicht unterstützt.

Für den SIC279 Transponder wird im SECS-Protokoll keine Lesung der MID mittels S18F9 untertützt. Im SECS-Protokoll kann der SIC279 Transponder nur über den Datenbereich DATASEG "20" bis "2F" mittels S18F5 bzw. S18F7 ausgelesen bzw. beschrieben werden. Bei 4 Bytes pro Block/Seite können maximal 3 Blöcke/Seiten (12 Bytes !!) mit einer Nachricht übermittelt werden.

Das Verhalten im Testmodus wird durch den Parameter 94 (0x5F) bestimmt, der nur für das Factoryparameterset 7 existiert.







10. ASCI-I1 Kommunikationsprotokoll

10.1 Aufbau des Kommunikationsprotokolls

Die Kommunikation erfolgt mittels ASCII-Paketen.

Nach jedem Befehl an das Lesegerät wird eine bestimmte Antwort gesendet. Wir empfehlen, diese Antwort vor dem Senden eines neuen Befehls abzuwarten.

10.2 Paketinhalt

Jedes Nachrichtenpaket besteht aus einem Paketkopf (Header = 3 Zeichen), den Nachrichten-Daten (2 oder mehr Zeichen) und dem Paketende.

Paketkopf	Nachrichten-Daten	Paketende
-----------	-------------------	-----------

10.2.1 Paketkopf

Der Paketkopf beinhaltet neben einem Startzeichen die Nachrichtenlänge. Die Nachrichtenlänge besteht aus 2 hexadezimalen Bytes und definiert die Anzahl der Zeichen in einer Nachricht.

Paketkopf		
Startzeichen	Länge 1 (Highbyte)	Länge 2 (Lowbyte)

Start Startzeichen (ASCII-Zeichen "S")

Länge 1 Highbyte der Nachrichtenlänge (ASCII-Zeichen "0"-"F")

Länge 2 Lowbyte der Nachrichtenlänge (ASCII-Zeichen "0"-"F")

Erweitertes ASCII-Format:

Das erweiterte ASCII-Format ist für ASCII-Nachrichten definiert, deren Nachrichtenlänge 255 Zeichen übersteigt. Der Paketkopf beinhaltet neben zwei Startzeichen die Nachrichtenlänge. Die Nachrichtenlänge besteht aus 4 hexadezimalen Bytes und definiert die Anzahl der Zeichen in einer Nachricht.

Paketkopf					
Start 1	Start 2	Länge 1	Länge 2	Länge 3	Länge 4

Start 1 Erstes Startzeichen (ASCII-Zeichen "S")

Start 2 Zweites Startzeichen (ASCII-Zeichen "X" = erweitertes ASCII Protokoll)

Länge 1 Highbyte der Nachrichtenlänge (ASCII-Zeichen "0"-"F")

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0

Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com









Erstes Startzeichen (ASCII-Zeichen "S") Start 1

Start 2 Zweites Startzeichen (ASCII-Zeichen "X" = erweitertes ASCII Protokoll)

Highbyte der Nachrichtenlänge (ASCII-Zeichen "0"-"F") Länge 1

10.2.2 Nachrichten-Daten

Die Nachricht enthält ein Befehlszeichen, eine Ziel- bzw. Quelladresse, die Nummer des Antennen-Ports (Head) und die eigentlichen Nachrichten-Daten.

Die Nummer des Antennen-Ports wird nicht für alle Nachrichten benötigt.

Nachrichten-Daten		
Befehl	Adresse	Daten

Befehl Das Kommando wird durch ein ASCII-Zeichen definiert. (siehe

Protokollbefehle)

Ziel-/Quelladresse (ASCII-Zeichen "0", "1",...) * **Adresse**

Die Definition der Nachrichten-Daten ist vom Protokollbefehl abhängig. Daten

10.2.3 Paketende

Das Ende des Paketes beinhaltet ein Endezeichen und eine Checksumme bestehend aus 4 Zeichen.

Paketende				
Endezeichen	Checksumme 1	Checksumme 2	Checksumme 3	Checksumme 4
Endezeichen	Endezeichen ASCII-Zeichen <cr> (hex 0x0D).</cr>			
Checksumme 1	0 ,	Logik aller Daten (en). (ASCII-Zeiche	• •	
Checksumme 2				
Checksumme 3				
Checksumme 4	Lowbyte Addition aller Daten (Paketkopf, Daten und Endezeichen). (ASCII-Zeichen "0""F")			



^{*} In Abhängigkeit von Factoryparameterset werden die Reader über die Adresse von "0...3" bzw. von "1...4" angesprochen.







Bei der Verwendung der TCP/IP-Schnittstelle entfällt die Checksumme (keine Übertragung). Es wird nur das Endezeichen gesendet!

Wird das Gerät im ASC-W1-Modus betrieben, dann wird das komplette Endepacket übertragen (Endezeichen und 4 Bytes Checksumme).

10.3 Datenelemente

In diesem Abschnitt sind die Datenelemente definiert, die in den standardmäßigen ASCII-Nach- richten verwendet werden, die im Abschnitt Nachrichtendetails beschrieben sind.

Abstimmungswert 2 Bytes

Der Abstimmwert ist ein Einstellwert für die optimale Antennenabstimmung. Für optimale Lese- und Schreibreichweiten wird der Wert automatisch vom Lesegerät ermittelt. Der Wert wird in 16 Stufen (0-F) gemessen. Er kann auch gezielt gesetzt werden.

Beispiel: "08" automatische Abstimmung vom Lesegerät

... automatische Abstimmung v... manuell Abstimmwert 0x00... manuell Abstimmwert 0x0F "10" "1F"

CMD 1 Byte

Befehl der Nachricht. Siehe Tabelle im Kapitel Protokollbefehle.

Daten 16 Bytes **)

Die Daten werden im HEX-Format durch 2 ASCII-Zeichen dargestellt. Die Daten beinhalten immer alle 8 Bytes der entsprechenden Seite des Transporters.

Beispiel:

Transponder-Daten im ASCII-Format ..12345678" (8 Bytes) Transponder-Daten im HEX-Format 0x31 0x32 0x33 0x34 0x35 0x36 0x37 0x38

Daten in Nachricht "3132333435363738" (16 ASCII-Zeichen)

**) Im SIC279 mode (<u>Factoryparameterset 7</u>) kann die Anzahl der Datenbytes von 16 abweichen. Bis zu 3 Blöcke/Seiten mit je 4 Bytes des SIC279 User Memory können auf einmal gelesen oder beschrieben werden. Die maximal 12 Datenbytes werden dann mit 24 ASCII-Zeichen übertragen.







Output Index 1 Byte

Der Output Index definiert den Index des Ausgangs eines Readerheads, der angesprochen wird. Jeder Readerhead besitzt 2 LED's.

Beispiel: 1. LED1 des Ports

LED2 des Ports
 rote Status LED
 gelbe Status LED

Output State 4 Bytes

Das Datenelement zeigt bzw. setzt den aktuellen Status der Ausgänge. Die Datenelement Output State beinhaltet den Status eines jeden Outputs am Lesegerät. Der Status wird für jeden Sensor mit 1 Byte dargestellt.

- O Ausgang dauerhaft ausschalten
- 1 Ausgang dauerhaft einschalten
- 2 Ausgang blinkt mit ca. 1 Hz
- 3 Ausgang bleibt unverändert
- 4 Ausgang blinkt mit ca. 2 Hz

Parameter Nr. 1 Byte

Die Nummer des Parameters wird als ein ASCII-Zeichen (1 Byte) im HEX-Format angezeigt.

Beispiel: Parameter 1 "1"

Parameter 2 "2" Parameter 15 "F"

Parameterwert / Parameter Wert

2 Bytes

Bei einstelliger Parameter Nr. "0" bis "F" kann der eigentliche Parameterwert in Abhängigkeit des Modus dezimal oder hexadezimal sein.

Im Standard ASC-I1 Modus zeigt das Datenelement den Wert eines Parameters mittels 2 ASCII Zeichen (2 Bytes) im Dezimalformat ("00" bis "99") an.

Beispiel: Wert 45 "45"

Im Modus ASC-W1 zeigt das Datenelement den Wert eines Parameters mittels 2 ASCII Zeichen (2 Bytes) im Hexadezimalformat ("00" bis "FF") an.

Beispiel: Wert 45 (dezimal) "2D" (hexadezimal)

HERMOS AG

LFM 4x Reader Rev1.8

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com







Reader-ID 1 Byte

Die Reader-ID definiert die Adresse des Antennenports. Beim Lesegerät LFM 4x kann an allen 4 Antennenports (1-4) eine Lesung durchgeführt werden. Die Auswahl des Antennenports erfolgt über die Reader-ID und ist fortlaufend.

In Abhängigkeit vom eingestellten <u>Factoryparameterset</u> ist es möglich, den Wertebereich der Reader-ID von "0" bis "3" oder von "1" bis "4" auszuwählen.

Allgemeine Nachrichten auch an Adresse F möglich (HF). Parameter an 1-4, bzw. 0-3

Response-Code 4 Bytes

Das Datenelement wird nicht für das einzelne Lesegerät verwendet. Dieser Code ist immer "0000".

Seite 1 Bytes

Die Seite des Transponders für einen Lese-/Schreibvorgang wird durch 2 ASCII-Zeichen (2 Byte) im Dezimalformat festgelegt.

Seite 10 ⇒ "10" Seite 17 ⇒ "17"

Wird das Gerät im ASC-W1-Modus betrieben so ist die Seite Hexadezimal zu interpretieren: Die Seite des Transponders für einen Lese-/Schreibvorgang wird durch 2 ASCII-Zeichen (2 Byte) im Hexadezimalformat festgelegt.

Seite 10

"0A" ("8A" wenn Seite gelockt ist)

Seite 17

"11" ("91" wenn Seite gelockt ist)

Read/Only \Rightarrow "F0" Read/Write \Rightarrow "F1"

Im SIC279 Mode (<u>Factoryparameterset 7</u>) wird die Seite des SIC279 Transponders für einen Lese-/Schreibvorgang durch 2 dezimale ASCII-Zeichen bestimmt. Der SIC279 Transponder besteht aus 15 Blöcken/Seiten mit je 4 Bytes. Die Blöcke sind nummeriert von 0x10 bis 0x1F und werden über die Seite 32 bis 47 adressiert. Der nutzbare User Memory Speicher umfasst die ersten 6 Blöcke/Seiten des SIC279 Transponders.







Seriennummer 4 Bytes

Enthält die 4 Byte lange Seriennummer des Gerätes.

Die Seriennummer befindet sich seitlich auf dem Aufkleber des Lesegerätes.

Beispiel: "1707HAG04660" komplette Seriennummer

Dezimal "04660" (die 5 letzten Zeichen von der kompletten Seriennummer)

Hexadezimal Seriennummer "1234"

Die Gateway-ID entspricht den letzten beiden Ziffern und hätte den Wert 0x34

Softwareversion 16 Bytes

Das Datenelement enthält die aktuell im Lesegerät verwendete Softwareversion. Der Versionsstring wird mit bis zu 16 Zeichen dargestellt.

Beispiel: "4C464D3449312E35" hex-String ("LFM4I1.5")

2 Bytes **Timeout**

Das Datenelement Timeout definiert die Zeitspanne, die vergeht bis die LEDs ausgeschaltet werden. Der Timeout ist in hexadezimaler Schreibweise definiert. Nach Ablauf des Timeouts wird die LED ausgeschaltet.

"00" Beispiel: ... dauerhaft ein

"01" bis "FF" ... 1 s bis 255 s Timeout







10.4 Protokollbefehle

Lesen:

Befehl	Beschreibung
Х	Datenbereich lesen
R	Automatisches Lesen

Schreiben:

Befehl	Beschreibung
w	Datenbereich beschreiben

Einstellungen:

Befehl	Beschreibung
G	Parameter abfragen
F	Parameter abfragen (Gerät wird im ASC-W1-Modus betrieben)
Р	Parameter setzen
N	Reset
е	Fehlernachricht
E	Fehlernachricht (Gerät wird im ASC-W1-Modus betrieben)
Н	Heartbeat
V	Softwareversion
L	Seite eines Transponders sperren
I	RF-Module Abstimmen
J	Abfragen der Abstimmung des RF-Moduls

zurück zum Inhaltsverzeichnis

51





Ein- und Ausgänge

Befehl	Beschreibung
0	Ausgang setzen
Q	Abfrage des Status der Ein- und Ausgänge
Α	Sensorereignis: Sensor entfernt
В	Sensorereignis: Sensor erkannt (Gerät wird im ASC-W1-Modus betrieben)



Bei kundenspezifischen Gerätevarianten (->Factoryparametersets) kann an die RS232-Schnittstelle ein weiteres Lesegerät angeschlossen werden.

Die für dieses Gerät spezifizierten Befehle sind nicht Bestandteil dieser Dokumentation.

52





10.4.1 X - Datenbereich lesen

Host ⇒ LF Lesegerät			
CMD	Reader-ID	Seite	Lese-Länge *)
X	1 Byte	2 Bytes	2 Bytes *)

^{*)} optional und nur für den SIC279 Mode (<u>Factoryparameterset 7</u>) zulässig, um mehr als eine Seite/Block (4 Byte pro Block) des SIC279 Transponders lesen zu können. Der SIC279 unterstützt das Lesen von bis zu 3 Seiten (Lese-Länge=12 Bytes) mit einem einzigen Lesekommando.

LF Lesegerät ⇔ Host			
CMD	Reader-ID	Seite	Daten
x	1 Byte	2 Bytes	16 Bytes **)

^{**)} Für den SIC279 Mode (<u>Factoryparameterset 7</u>) kann die Anzahl der Bytes von der Standardgröße 16 Bytes abweichen.

Im Standard ASC-I1 Mode kann das Datenelement "Seite" folgende Werte haben:

Seite	Beschreibung
"01" "17"	Seite # lesen
"98"	Mehrere Seiten lesen bis zum Endezeichen oder einem leeren Zeichen 1)
"99"	Alle Transponder-Daten auslesen

^{1) &}quot;E" bzw. "F" in ID, Bit 0...3 der gelesenen ID

Im <u>ASC-W1</u> Mode kann das Datenelement "Seite" folgende Werte haben:

Seite	Beschreibung
"01" "11"	Seite # eines Multipage Transponders lesen
"F0"	Read/Only Transponder lesen





"F1"	Read/Write Transponder lesen
"00"	Von allen Transponder-Typen die erste Seite lesen

Im SIC279 Mode (Factoryparameterset 7) kann das Datenelement "Seite" folgende Werte haben:

Seite	Beschreibung
"32" … "47"	Seite/Block # des SIC279 Transponders lesen.
"00" ***)	Lese 8 Byte ID des SIC279 Transponders bzw. anderer LF-Tags

^{***)} abhängig von Einstellung des Parameters 32.

Befindet sich kein Transponder in der Lesereichweite der Antenne, wiederholt das Lesegerät die Lesefunktion mehrmals, bevor eine Fehlermeldung gesendet wird. Die Anzahl der Wiederholungen ist in Parameter 4 (,r/w maxrepeat') definiert. Ist ein Auslesen weiterhin nicht möglich, sendet das Lesegerät nach Ausführung der Wiederholungen die Fehlermeldung "no tag (4) an den Host.

Vom Host wird keine Bestätigung erwartet.

Bei einer Leseaufforderung für mehrere Seiten (Wert 98 oder 99) wird das Protokoll wiederholt. Am Ende des Auslesens sendet das Lesegerät ein zusätzliches Paket.

Ist der Sensor Check aktiviert (Parameter 1: readmode), wird vor der Einleitung eines Lesevorgangs durch den Host die Belegung des externen Eingangs geprüft. Der Lesevorgang wird nur gestartet, wenn der Sensor belegt ist, ansonsten wird die Fehlermeldung "no tag (4)" gesendet.

10.4.2 R - Automatisches lesen

Durch Belegen des externen Eingangs kann ein automatischer Lesevorgang ausgelöst werden.

Der Befehl "R" sendet die Lesedaten an den Host. Im Anschluss muss der Host die Nachricht bestätigen. Je nach Einstellung des Lesegerätes (Parameter 1: readmode) liest das Lesegerät die folgenden Seiten:

Readmode:

0 ⇒	Auslesen de	er in Parameter 2	(readpage)	definierten Seite
-----	-------------	-------------------	------------	-------------------

 \Rightarrow sequentielles Lesen eines Transponders bis zum Endezeichen (,E' - Endezeichen oder ,F' leer) in ID bit 0...3

Lesen des gesamten Transponders (alle Seiten) \Rightarrow









Im SIC279 Mode (Factoryparameterset 7) können mit einer einzigen Lesung bis zu 3 Seiten/Blöcke mit je 4 Bytes ausgelesen werden. Dies is unabhängig vom eingestellten Readmode. Die zu lesende Seite und die Länge wird durch den Parameter 2 (readpage) und Parameter 19 festgelegt.

LF Lesegerät ⇒ Host			
CMD	Reader-ID	Seite	Daten
R	1 Byte	2 Bytes	16 Bytes **)

^{**)} Für den SIC279 Mode (Factoryparameterset 7) kann die Anzahl der Bytes von der Standardgröße 16 Bytes abweichen.

Host ⇔ LF Lesegerät		
CMD	Reader-ID	
r	1 Byte	

Beim Lesen mehrerer Seiten (Par. 1: readmode "Tag" oder "alles") wird das Kommando für jede gelesene Seite wiederholt. Das letzte Paket enthält den Befehl ,R' und die Reader-ID.

Der Host erwartet eine Bestätigung der gelesenen Daten. Erfolgt keine Bestätigung vom Host, wird das Kommando wiederholt. (Par. 5: ,RS232 repeat time'; Par. 6: ,RS232 maxrepeat').

Ist eine Lesung nicht möglich, wiederholt der Reader selbstständig mit den eingestellten Parametern die Lesung. (Par. 3: ,r/w repeat time'; Par. 4 ,r/w maxrepeat'). Ist auch hier keine Lesung möglich, sendet das Lesegerät die Fehlermeldung ,no tag (4)' an den Host.

Die Verzögerungszeit für den Präsenzsensor kann eingestellt werden (Parameter 0: "sensor delay'). Eine automatische Lesung ist nur möglich, wenn alle zu bestätigenden Nachrichten durch die voraus- gegangene Lesung bestätigt wurden oder die Wartezeit (Par. 5: RS232 repeat time'; Par. 6: ,RS232 maxrepeat') nach dem letzten Senden abgelaufen ist.



E-mail: rfid@hermos.com





10.4.3 W - Datenbereich schreiben

Der Befehl W startet das Beschreiben eines Transponders. Befindet sich in der Schreibreichweite der Antenne kein Transponder, sendet das Lesegerät eine Fehlermeldung (Fehler 4 - kein Transponder).

Host LF Lesegerät			
CMD	Reader-ID	Seite	Daten
W	1 Byte	2 Bytes	16 Bytes **)

^{**)} Für den SIC279 Mode (Factoryparameterset 7) kann die Anzahl der Bytes von der Standardgröße 16 Bytes abweichen.

LF Lesegerät Host		
CMD	Reader-ID	
w	1 Byte	

Schlägt das Beschreiben des Tags fehl, wiederholt das Lesegerät die Schreibfunktion mehrmals, bevor eine Fehlermeldung gesendet wird. Die Anzahl der Wiederholungen ist in Parameter 4 (,r/w maxrepeat') definiert. Ist ein Schreiben weiterhin nicht möglich, sendet das Lesegerät nach Ausführung der Wiederholungen die Fehlermeldung "no tag (4)" an den Host.

Ist der Sensor Check aktiviert (Parameter 1: readmode), wird vor der Starten des Schreibvorgangs durch den Host die Belegung des externen Eingangs geprüft. Der Schreibvorgang wird nur gestartet, wenn der Sensor belegt ist, ansonsten wird die Fehlermeldung "no tag (4)" gesendet.



56





10.4.4 G – Parameter abfragen

Mit dem Befehl "G" lassen sich die Werte aller öffentlichen Parameter des Gerätes abfragen.

Host ➡ LF Lesegerät	
CMD	Reader-ID
G	1 Byte

LF Lesegerät ⇒ Host			
CMD	Reader-ID	Parameter Nr.	Parameter Wert
g	1 Byte	1 Byte	2 Bytes

Das Lesegerät sendet ein individuelles Protokollpaket für jeden verfügbaren öffentlichen Parameter. Nach dem letzten Parameter sendet das Lesegerät ein letztes Paket einschließlich des Befehls ,g' sowie der Reader-ID. Von den öffentlichen Parametern werden nur die Parameter 0 bis Parameter 7 und Parameter F gesendet.

Die in der Antwort zurückgelieferte Werte für das Datenelement Parameterwert sind dezimale Werte (00-99). Die Werte für das Datenelement Parameter Nr. sind hexadezimale Werte (0-F).







10.4.5 F – Parameter abfragen

Mit dem Befehl "F" lässt sich der Wert eines <u>Parameters</u> des Gerätes abfragen.

Host ⇒ LF Lesegerät			
CMD Reader-ID Parameter Nr.			
F	1 Byte	1 Byte	

LF Lesegerät ⇔ Host			
CMD Reader-ID Parameter Nr. Parameter Wert			
f	1 Byte	1 Byte	2 Bytes

Das Lesegerät sendet ein individuelles Protokollpaket für den angefragten Parameter. Die in der Antwort zurückgelieferten Werte für die Datenelemente Parameternummer und Parameterwert sind jeweils hexadezimale Werte (0-F bzw. 00-FF).



Bei zweistelligen hexadezimalen Parameter Nummern ist auch in der Antwort die Parameter Nr. und der Parameter Wert zweistellig hexadezimal.



zurück zum Inhaltsverzeichnis

58





10.4.6 P – Parameter setzen

Mit dem Befehl "P" lässt sich der Wert von einzelnen Parametern ändern. Nachdem ein Parameter erfolgreich geändert wurde, sendet das Lesegerät eine Bestätigungsnachricht.

Host LF Lesegerät			
CMD Reader-ID Parameter Nr. Parameter Wert			
P	1 Byte	1 Byte	2 Bytes

LF Lesegerät ⇒ Host		
CMD Reader-ID		
р	1 Byte	

In Abhängigkeit vom eingestellten <u>Factoryparameterset</u> sind die Datenelemente Parameternummer und Parameterwert unterschiedlich zu interpretieren. Bei einstelliger hexadezimaler Parameter Nr. sind folgende Interpretationen zu beachten:

Im Standard ASC-I1 Protokoll Modus ist das Datenelement "Parameter Wert" mit dezimalen Werten (00-99) zu verwenden. Die Werte für das Datenelement "Parameter Nr." sind hexadezimale Werte.

Nur im Modus ASC-W1 (Factoryparameterset 3) sind die Datenelemente "Parameter Nr." und "Parameter Wert" als hexadezimale Werte (0-F bzw. 00-FF) zu verwenden.



Bei zweistelligen hexadezimalen Parameter Nummern ist auch der Parameter Wert immer zweistellig hexadezimal zu senden.



E-mail: rfid@hermos.com





10.4.7 N - Reset

Der Befehl "N" führt ein Reset der Hardware/Software des Lesegerätes aus. Nach dem Ausführen des Reset-Vorgangs sendet das Gerät eine Bestätigungsnachricht.

Host ⇒ LF Lesegerät		
CMD Reader-ID		
N	1 Byte	

LF Lesegerät ⇔ Host		
CMD Reader-ID		
n	1 Byte	

Nach einem Hardware-Reset wird eine Bestätigung ("n0") an den Host gesendet.

Bei Verwendung von TCP/IP als Schnittstelle wird der Host diese nicht empfangen, da eine bestehende TCP/IP Verbindung durch den Reset unterbrochen wird.







10.4.8 e - Fehlernachricht

Diese Nachricht steht nur im <u>Standard ASC-I1</u> Modus zur Verfügung! Bei einem Fehler sendet das Gerät eine Fehlermeldung mit dem entsprechenden Fehlercode an den Host.

LF Lesegerät ⇔ Host			
CMD	Reader-ID	Error ID	
е	1 Byte	1 Byte	

Weitere Informationen zu Fehlercodes und den entsprechenden Korrekturmaßnahmen finden Sie im Kapitel Fehlercodes.

10.4.9 E - Fehlernachricht

Diese Nachricht steht nur im Modus <u>ASC-W1</u> zur Verfügung. Bei einem Fehler sendet das Gerät eine Fehlermeldung mit dem entsprechenden Fehlercode an den Host.

Der Reader erwartet eine Bestätigung der Fehlernachricht. Erfolgt keine Bestätigung vom Host, wird das Kommando wiederholt. (Par. 5: ,RS232 delay time'; Par. 6: ,RS232 maxrepeat').

LF Lesegerät ⇔ Host			
CMD	Reader-ID	Error ID	
E	1 Byte	1 Byte	

Weitere Informationen zu Fehlercodes und den entsprechenden Korrekturmaßnahmen finden Sie im Kapitel <u>Fehlercodes</u>.

Host ⇔ LF Lesegerät		
CMD	Reader-ID	
е	1 Byte	







10.4.10 H - Heartbeat

Der Befehl "H" sendet eine Heartbeat-Anfrage an das Lesegerät. Das Lesegerät antwortet mit seiner Seriennummer und einem Response-Code.

Host ⇒ LF Lesegerät		
CMD Reader-ID		
Н	1 Byte - auch Reader-ID F erlaubt	

LF Lesegerät ⇒ Host			
CMD Reader-ID Seriennummer Response-Code			
h	1 Byte	4 Bytes	4 Bytes

Die Heartbeat-Funktion kann für alle 4 Antennenports (1-4) durchgeführt werden. Wenn als Kundenvariante ein weiteres Lesegerät am RS232 Port betrieben wird, kann über Rea- der-ID "5" ein Heartbeat an das externe Lesegerät gesendet werden. Der Response-Code ist Teil des Protokolls, wird aber für dieses Gerät nicht verwendet. Der Response-Code ist immer ,0000'.







10.4.11 V - Softwareversion abfragen

Mit dem Befehl "V" lässt sich die Softwareversion des LF Lesegerätes abfragen.

Host ⇒ LF Lesegerät	
CMD	Reader-ID
v	1 Byte

LF Lesegerät ⇒ Host		
CMD	Reader-ID	Softwareversion
v	1 Byte	16 Bytes

Die 8 Zeichen der Softwareversion werden durch 16 ASCII-Zeichen dargestellt. Jedes Zeichen wird im Hex-Format beschrieben und durch 2 ASCII-Zeichen übertragen.







10.4.12 L - Datenbereich sperren

Eine einzelne Seite eines Multipage-Transponders kann gesperrt werden. Die Seite kann weiterhin ausgelesen, aber nicht mehr neu beschrieben werden. Der Vorgang kann nicht wieder rückgängig gemacht werden.

Host ⇒ LF Lesegerät		
CMD	Reader-ID	Seiten
L	1 Byte	2 Bytes

LF Lesegerät ⇒ Host	
CMD	Reader-ID
L	1 Byte

Schlägt das Sperren der Transponderseite fehl, wiederholt das Lesegerät den Vorgang mehrmals, bevor eine Fehlermeldung gesendet wird. Die Anzahl der Wiederholungen ist in Parameter 4 (,r/w maxrepeat') definiert. Ist ein Schreiben weiterhin nicht möglich, sendet das Lesegerät nach Ausführung der Wiederholungen die Fehlermeldung "no tag (4)" an den Host. War die Seite bereits gesperrt, wird eine positive Bestätigung (wie beim ersten Sperren) gesendet.

Ist der Sensor Check aktiviert (Parameter 1 <u>readmode</u>), wird vor der Starten des Sperrvorgangs durch den Host die Belegung des externen Eingangs geprüft. Der Sperrvorgang wird nur gestartet, wenn der Sensor belegt ist, ansonsten wird die Fehlermeldung "no tag (4)" gesendet.



Das Sperren einer Seite kann nicht rückgängig gemacht werden. Diese Seite ist dauerhaft schreibgeschützt.







10.4.13 I - RF Modul abstimmen

Eine einzelne Seite eines Multipage-Transponders kann gesperrt werden. Die Seite kann weiterhin ausgelesen, aber nicht mehr neu beschrieben werden. Der Vorgang kann nicht wieder rückgängig gemacht werden.

Host		
CMD	Reader-ID	Abstimmungswert
I	1 Byte	2 Bytes

LF Lesegerät ⇔ Host	
CMD	Reader-ID
i	1 Byte

zum Starten de	es automatischen	Abstimmvorgangs	wanien Sie den	vveπ u8.

Beispiel: I108 ... automatische Abstimmung von Antenne 1

Kann das Lesegerät keine angemessene Kalibrierung ermitteln, wird anstelle der Bestätigung der Fehler "5 - Invalid" gesendet.







10.4.14 J - RF Modul Abfragen der Abstimmung

Mit dem Befehl "J" lassen sich die Abstimmwerte der einzelnen Antennen abfragen. Für jeden Antennenport ist ein eigener Abstimmwert gespeichert.

Host ⇒ LF Lesegerät	
CMD Reader-ID	
J	1 Byte

LF Lesegerät ⇔ Host		
CMD	Reader-ID	Abstimmungswert
j	1 Byte	2 Bytes

Der Abstimmwert ist ein Einstellwert für die optimale Antennenabstimmung. Für optimale Lese- und Schreibreichweiten wird der Wert automatisch vom Lesegerät (I-Nachricht) ermittelt. Der Wert wird in 16 Stufen (0-F) gemessen.







10.4.15 A - Sensorereignis Objekt entfernt

Die Meldung von Sensorereignissen kann im Parameter "Watch-Port" (Par. 07) aktiviert werden. Ist diese aktiviert, so meldet das Lesegerät jedes Abfallen des externen Sensors. Die Sensormeldung muss vom Host bestätigt werden.

Host ⇒ LF Lesegerät	
CMD Reader-ID	
A	1 Byte

LF Lesegerät ⇒ Host	
CMD Reader-ID	
а	1 Byte

Das Sensorereignis wird nach einer einstellbaren Verzugszeit (Par. 0 Sensor Delay) erkannt. Während der Verzugszeit muss das Sensorsignal stabil anliegen.



Im Parameter 1 "Read Mode" kann der Sensor deaktiviert werden.







10.4.16 B - Sensorereignis Objekt erkannt

Die Meldung von Sensorereignissen kann im Parameter "Watch-Port" (Par. 07) aktiviert werden. Ist diese aktiviert, so meldet das Lesegerät jedes Erkennen des externen Sensors. Die Sensormeldung muss vom Host bestätigt werden.

Host	
CMD Reader-ID	
В	1 Byte

LF Lesegerät ➡ Host		
CMD	Reader-ID	
b	1 Byte	



Das Belegen des externen Sensors führt zu einer automatischen Lesung und wird im Standard ASC-I1 Modus nicht als Sensorereignis gesendet. Im <u>ASC-W1</u> Modus ist hingegen ein Sensorereignis B vorhanden.

Im Parameter 1 "Read Mode" kann der Sensor deaktiviert werden.







10.4.17 O - Ausgang setzen

Mit dem Befehl O kann der Zustand der Ausgänge gesetzt werden. Der Status aller Ausgänge wird in einer Nachricht geändert. In der aktuellen Ausführung hat der Wert des Datenelementes Head-ID für die Ausgänge stets den Wert "1".

Host ⇒ LF Lesegerät					
CMD	Reader-ID	Head-ID	Output Index	Output State	Timeout*
0	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	2 Bytes

LF Lesegerät ⇒ Host			
CMD	Reader-ID	Head-ID	
o	1 Byte	1 Byte	

^{*} Die Angabe einer Zeitdauer (Timeout) ist optional.

Beispiel: LED 1 dauerhaft einschalten:

>> O111100

<< 011

Rote Status LED für 10 Sekunden einschalten:

>> O11310A

<< 011



Die Anzahl der vorhandenen Ausgänge ist abhängig von der verwendeten Reader-Variante.







10.4.18 Q - Abfragen des Status der Ein- und Ausgänge

Mit dem Befehl Q kann der aktuelle Status aller Ausgänge abgefragt werden. Der Status der Ausgänge wird in einer Nachricht abgefragt. In der aktuellen Ausführung hat der Wert des Datenelementes Head-ID für die Ausgänge stets den Wert "1".

Host ➡ LF Lesegerät			
CMD	Reader-ID	Head-ID	
Q	1 Byte	1 Byte	

LF Lesegerät ⇒ Host					
CMD	Reader-ID	Head-ID	Output Index	Output State LED1	Output State LED2
q	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Byte	1 Bytes

Beispiel: Status LEDs Port 1

>> Q11

<< q1121 LED1 (2 = flash), LED2 (1 = on)

Über die Head-ID "0" kann der Status aller 4 (Die Zahl der Sensor States kann in Abhängigkeit des Factoryparameterset zwischen 4 und 6 variieren.) Eingangs-Sensoren abgefragt werden. Die Antwort enthält in diesem Fall statt der 2 Output States die 4 (Die Zahl der Sensor States kann in Abhängigkeit des <u>Factoryparameterset</u> zwischen 4 und 6 variieren.) Sensor States.

Status aller 4 Sensoren Beispiel:

>> Q10 << q100000



Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com





10.5 Parameter



Die Parameter 0, 1, 2 und 7 kommen nur zur Geltung, wenn das Lesegerät mit einem entsprechenden I/O-Modul bestückt ist und einen Eingang pro Antennenport zur Verfügung stellt.



*): Einige Parameter sind ab Softwarerevision V1.5 für jeden Antennenport realisiert. Adressierung des Parameters erfolgt über Reader-ID der Nachricht. In der Ausprägung ist der Parameter jeweils einmal pro Antennenport vorhanden. Sollen keine Parameterarrays genutzt werden, so bitte beim Hersteller (Parameter 63) nachfragen!

Das Datenelement "Parameter Nr." kann folgende Werte haben. Liste der öffentlichen Parameter:

Nr. (dez)	Nr. (hex)	Parameter- name	Beschreibung	
0	0x00	Sensor delay	Verzögerungszeit für den Präsenzsensor. 01 99 (0,1 Sekunden) Standard: 10 (1 Sekunde) Ausprägung: 1x pro Antenne *)	
1	0x01	Read mode	Standard: 10 (1 Sekunde) Ausprägung: 1x pro Antenne *) Lesemodus für automatisch durch externen Eingang gestartete Le 00 - nur eine Seite lesen 01 - lesen bis zum Endezeichen oder leerem Zeichen2) 02 - alle Seiten lesen 10 - nur eine Seite lesen mit vorherigem Sensor Check1) 11 - lesen bis zum Endezeichen/leeren Zeichen mit vorherigem Sensor Check 1) 2) 12 - alle Seiten lesen mit vorherigem Sensor Check 1) 99 - Sensor deaktivieren 1) Bei aktiviertem Sensor Check (erstes Byte =1), wird vor der Einleitung eines Lese-/Schreibvorgangs die Belegung des potentialfreien Eingangs geprüft. Bei Belegung wird der Lese-/Schreibvorgang gestartet, ansonsten die Fehlermeldung "NOTAG" gesendet. 2) "E' bzw. "F' in ID Bit 03 der gelesenen ID Im SIC279 Mode (Factoryparameterset 7) arbeitet der Reader nur Readmode 00 oder 10. Standard: 00 (nur eine Seite lesen) Ausprägung: 1x pro Antenne *)	
2	0x02	Read page	Seite für readmode "00". 01 Erste Seite eines jeden Transponders	

E-mail: rfid@hermos.com







Ausprägung: 1x pro Antenne *)
Nur für SIC279 Mode gilt: 00 8 Byte ID aller unterstützten LF-Transponder lesen 32 37 Seite des USER Memory Speichers Standard: 00 (8 Byte ID) Ausprägung: 1x pro Antenne *)





3	0x03	r/w repeat time	Zeit zwischen zwei Lese-/Schreibversuchen. 01 99 (0,1 s) Standard: 05 (0,5 Sekunden) Ausprägung: 1x pro Antenne *)	
4	0x04	r/w max repeat	Max. Anzahl an Lese-/Schreibversuchen. 01 99 Standard: 05 Ausprägung: 1x pro Antenne *)	
5	0x05	RS232 repeat time	Wenn keine Bestätigungsnachricht vom Host empfangen wurde, wartet das Gerät diese Zeit ab, bevor erneut eine Nachricht gesendet wird. Die Anzahl der Wiederholungen ist in Parameter 6 (,RS232 max repeat') definiert. 01 99 (0,1 s) Standard: 45 (4,5 Sekunden)	
6	0x06	RS232 max repeat	Das Lesegerät wiederholt die Nachricht entsprechend des Wertes dieses Parameters, wenn der Host die erwartete Bestätigungsnachricht nicht sendet. Anschließend wird eine Fehlermeldung gesendet. 00 - endlos 01 99 - Anzahl der Versuche Standard: 3	
7	0x07	Watch port	Aktiviert/deaktiviert die Ereignismeldung an den Host, dass der potentialfreie Kontakt (externer Ausgang) geöffnet wurde. Bit0(=0x01) Kontakt geöffnet wird angezeigt: 0 - deaktiviert 1 - aktiviert Standard: 1 Ausprägung: 1x pro Antenne *)	
F	0x0F	Reader address	Adresse des ersten Antennenports (0 E) Standard: 1	

E-mail: rfid@hermos.com





Für den ASC-W1 Modus sind folgende zusätzliche Parameter öffentlich:

Nr. (dez)	Nr. (hex)	Parameter- name	Beschreibung	
2	0x02	Read page	Seite für readmode "00". 00 Erste Seite eines jeden Transponders 01 17 Seite eines Multipage-Transponders Standard: 00 (erste Seite lesen) Ausprägung: 1x pro Antenne *)	
7	0x07	Watch port	Adspragung: 1x pro Antenne 1 Aktiviert/deaktiviert die Ereignismeldung an den Host, dass der potentialfreie Kontakt (externer Ausgang) geöffnet oder geschlosser wurde. Bit0(=0x01) Kontakt geöffnet wird angezeigt: 0 - deaktiviert 1 - aktiviert Bit1(=0x02) Kontakt geschlossen wird angezeigt: 0 - deaktiviert 1 - aktiviert Standard: 1 (nur Kontakt geöffnet wird angezeigt) Ausprägung: 1x pro Antenne *)	
8	0x08	Field- strength	Parameter ist ohne weitere Funktion. Bereich: 00-01 Standard: 1	
9	0x09	Ladezeit	Transponderladezeit in Millisekunden.	
10	Ox0A Verify Parameter ist ohne weitere Funktion. Bereich: 00-03 Standard: 1			
11	0x0B	Fallout	Parameter ist ohne weitere Funktion. Bereich: 00-03 Standard: 1	
12	0x0C	RS232 repeat time	Parameter ist ohne weitere Funktion. Bereich: 00-FF Standard: 0	
13	0x0D	Noiselevel adjust	Parameter ist ohne weitere Funktion. Bereich: 00-FF Standard: 0	
14	0x0E	Sensor Polarität	Polarität des Eingangssensors 00 - Identifikation	





10.6 Nachrichtenbeispiele

ASCII	HEX	Besch reibun g	
,5'	53	Startzeichen	
,0'	30	Highbyte Nachrichtenlänge	
,2'	32	Lowbyte Nachrichtenlänge	
,H'	48	Nachricht erstes Zeichen: Wert	
,0'	30	Nachricht zweites Zeichen: Zieladresse	
CR	0D	Endezeichen	
,2'	32*)	Highbyte – Checksumme XOR	
,4'	34*)	Lowbyte – Checksumme XOR	
,3'	33*)	Highbyte – Checksumme Addition	
, A '	41*)	Lowbyte – Checksumme Addition	

*): Bei TCP/IP Übertragung im Standard ASC-I1 Protokoll werden die Prüfsummenbytes nicht übertragen. Im Modus ASC-W1 werden diese hingegen auch übertragen!

Berechnung der XOR-Checksumme:

53 XOR 30 XOR 32 XOR 48 XOR 30 XOR 0D = 24 ⇒ ,2' ,4'

Berechnung der Addition-Checksumme:

53 + 30 + 32 + 48 + 30 + 0D = 13A \Rightarrow ,3' ,A' (LSB wird genutzt)







<u>Die folgenden Beispiele sind mit Standard ASC-I1 Protokoll entstanden. Der Bereich der</u> Reader-ID ist in diesem Fall von 1 bis 4 eingestellt:

V - Softwareversion abfragen

>> V1

<< v14C464D3449312E35

Befehl V Reader-ID 1

Softwareversion ,4C464D3449312E35 ' ⇒ ASCII "LFM4I1.5"

I – RF Modul automatisch abstimmen (Antennenport 2)

>> I208 << i2

Befehl I

Reader-ID 2 (Abstimmen Antennenport 2)

J – RF Modul Abstimmwert auslesen (Antennenport 2)

>> J2 << j201

Befehl J

Reader-ID 2 (Antennenport 2) Daten 01 (Abstimmwert)

X - Daten lesen (Lesen von Seite 1 des Multipage-Transponders)

>> X101

<< x1014142434445464748

Befehl X

Reader-ID 1 (Lesung auf Antennenport 1)

Seite 01

Daten ,4142434445464748' ⇒ ASCII "ABCDEFGH"

R - Automatisches Lesen auf Antennenport 1

<< R1013132333435363738

>> r1

Befehl R

Reader-ID 1 (automatische Lesung auf Antennenport 1)

Seite 01

Daten ,4142434445464748' ⇒ ASCII " ABCDEFGH "

W - Daten schreiben (Schreiben Antennenport 2, Seite 16 Multipage)

>> W2103132333435363738

<< w2 Befehl W

Reader-ID 2 (Schreiben auf Antennenport 2) Seite 10 (10hex = Seite 16dez.)







10.7 Fehlercodes

ID	Name	Beschreibung	Mögliche Ursache	Korrekturmaßnahme
0	Keiner	Kein Fehler		keine
1	auto fail	Automatisches Lesen ist nicht möglich	Lesegerät bearbeitet noch vorgehende Lese- oder Schreibanfragen	Warten bis vorhergehende Anfrage beendet ist.
2	ext fail	Vom Host gestartet Aktion kann nicht ausgeführt werden.	Lesegerät bearbeitet noch vorgehende Lese- oder Schreibanfragen	Warten bis vorhergehende Anfrage beendet ist.
3	write fail	Datenübertragung zum Transponder ist nicht möglich.	Lesegerät bearbeitet noch vorgehende Lese- oder Schreibanfragen	Warten bis vorhergehende Anfrage beendet ist.
			Antenne ist nicht richtig angeschlossen	Antennenanschluss prüfen
			Antenne ist nicht abgestimmt	Antennenabstimmung durchführen
	,	Kein Transponder ag oder keine Antenne installiert	Kein lesbarer Transponder innerhalb des Lesebereichs	Transponder in den Antennen- bereich bringen. Typ und Funktion des Transponders prüfen
4	no tag		Antenne / Transponder sind falsch ausgerichtet	Ausrichtung der Antenne und des Transponders prüfen
			Antenne ist beschädigt oder zu nahe an Metall	Antenne tauschen, Abstimmung prüfen
			Störfeld bei Sendefrequenz	Antennenumgebung auf mögliche Störquellen prüfen. (Monitore, Servomotoren,)
		unbekannter	Mit einem Befehl gesendete Daten sind falsch	Befehlssyntax und Dateninhalt prüfen
5	invalid	Parameter oder unbekannte Daten	Sendeparameter sind nicht implementiert oder außerhalb des zulässigen Bereichs	Parametersyntax und –wert prüfen
6	unknown	unbekannter Fehler		keine
7	Unconfig	Das Gerät ist noch nicht konfiguriert	Falsche Lesegerät- Adresse wird übertragen	Nachrichtensyntax prüfen, Parameter F "Reader address" prüfen
0	oho ok	Paritäts- und/oder	Falsche Baudrate ist eingestellt	Baudrate der seriellen Schnittstelle (Com-Port) prüfen
8	check	Prüfsummenfehler	Übertragungsfehler bei serieller Kommunikation	RS232-Kabel und -Stecker prüfen, Störquellen bei RS232 prüfen
		Keine gültige Quittierung (unexpected acknowledge)	Serielle Kommunikation ist unterbrochen	RS232-Kabel und -Stecker prüfen, Störquellen bei RS232 prüfen
9	void ackn		Ethernet-Kommunikation ist unterbrochen	Ethernet-Kabel und -Stecker prüfen, IP-Adresseinstellungen kontrollieren
			Doppelte oder falsche Quittierung	Kommunikationseinstellungen am Host prüfen

E-mail: rfid@hermos.com







LFM 4x Reader

А	Locked	Gelockte Seite kann nicht geschrieben werden	Zu schreibende Seite ist dauerhaft schreibgeschützt	Zu schreibende Seitennummer prüfen, Tag gegen Neuen austauschen
В	Unconfig	Maximale Sendeanzahl der zu bestätigenden Nachricht ist erfolgt (RS232 maxrepeat), vom Terminal erfolgte keine Bestätigung innerhalb des festgelegten Zeitrahmens	Host-System quittiert die Nachricht nicht	Verfügbarkeit des Host-Systems prüfen, RS232-Kabel und -Stecker prüfen, Ethernet- Kabel und -Stecker prüfen, IPAdress-Einstellungen kontrollieren
С	Bad type	Falscher Transpondertyp	Ein falscher Transpondertyp wird verwendet (Read only oder Read/Write anstatt Multipage)	Transpondertyp prüfen und austauschen
		Nachricht zu lang oder zu kurz oder Nachricht wird nicht komplett empfangen	Nachricht zu lang oder zu kurz oder Nachricht wird nicht komplett empfangen	RS232-Kabel und -Stecker prüfen, Störquellen bei RS232 prüfen
:	: Msg len		Nachrichten ist länger als im Län- gen-Byte angezeigt	Ethernet-Kabel und -Stecker prüfen, IP-Adresseinstellungen kontrollieren
			Es werden nicht alle Zeichen übertragen (Intercharacter Timeout)	Nachrichtensyntax prüfen, RS232- oder Ethernet-Verbindung prüfen
;	Invalid	Ungültiger Befehl	Unbekannter Befehl wurde gesendet	Nachrichtensyntax prüfen

Tel.: +49 9279 991 - 0

E-mail: rfid@hermos.com





10.8 Beschaltung der Ausgänge

Bei Readern mit I/O-Modulen werden in Abhängigkeit vom Factoryparameterset die Ausgänge des jeweiligen Antennenports beim Lesen entsprechend geschalten.

10.8.1 ASC-W1-Mode: Reader im Operation Mode und Sensor getriggerte Lesung

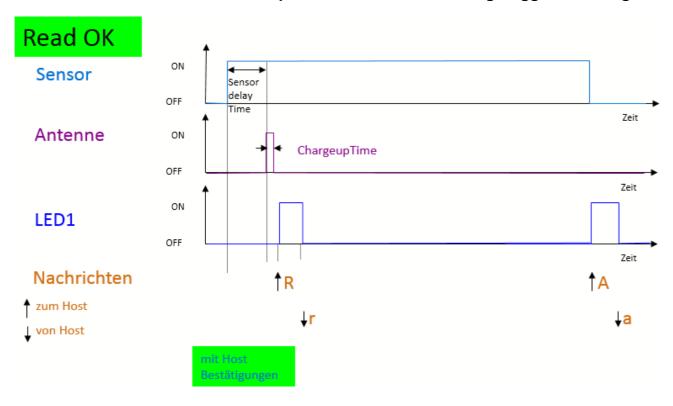


Bild 1: Erfolgreiche Lesung mit sofortiger Host-Bestätigung



E-mail: rfid@hermos.com



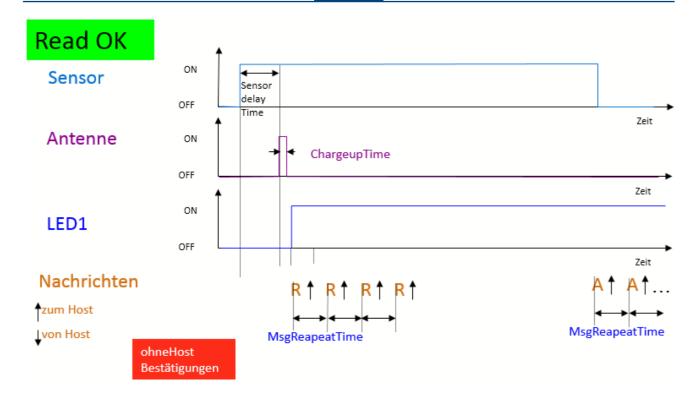


Bild 2: Erfolgreiche Lesung mit fehlender Host-Bestätigung

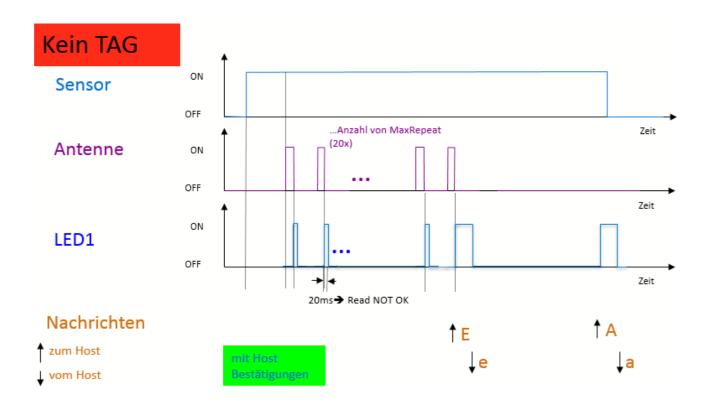


Bild 3: Gescheiterte Lesung mit sofortiger Host-Bestätigung







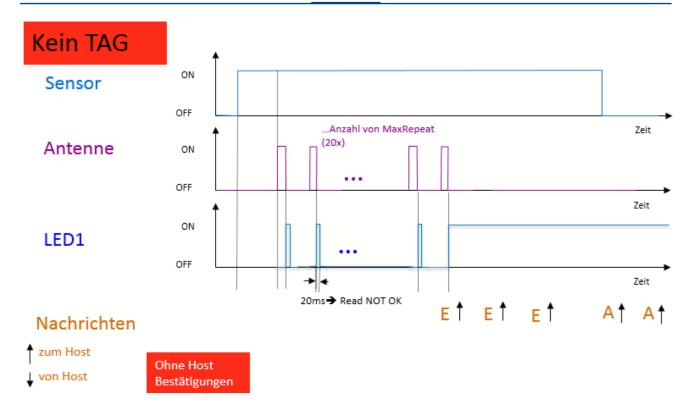


Bild 4: Gescheiterte Lesung mit fehlender Host-Bestätigung

10.8.2 ASC-W1-Mode: Reader im Operation Mode und extern getriggerte Lesung

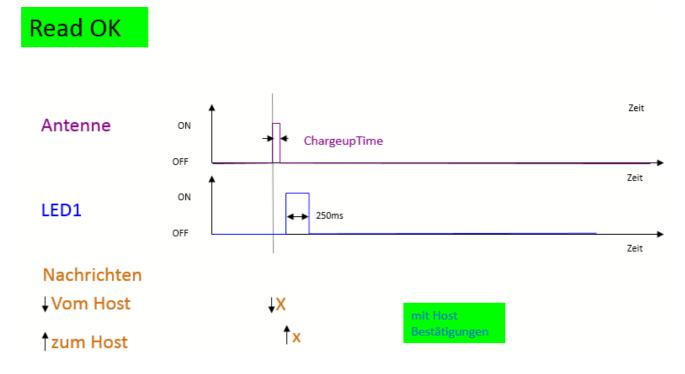


Bild 5: Erfolgreiche externe Lesung X







Kein TAG

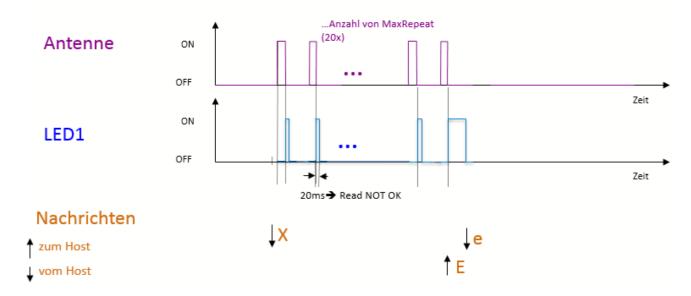


Bild 6: Fehlerhafte externe Lesung X



E-mail: rfid@hermos.com

zurück zum Inhaltsverzeichnis





10.9 ASCII - Tabelle

DEZ	HEX	CTRL	Code
0	0	^@	NUL
1	1	^A	SOH
2	2	^B	STX
3	3	^C	ETX
4	4	^D	EOT
5	5	^E	ENQ
6	6	^F	ACK
7	7	^G	BEL
8	8	^H	BS
9	9	^	HT
10	А	^ J	LF
11	В	^K	VT
12	С	^L	EF
13	D	^M	CR
14	Е	^N	SOH
15	F	^O	SI
16	10	۸P	DLE
17	11	^Q	DC1
18	12	^R	DC2
19	13	^\$	DC3
20	14	^T	DC4

DEZ	HEX	CTRL	Code
21	15	^U	NAK
22	16	^\	SYN
23	17	^W	ETB
24	18	^X	CAN
25	19	^Y	EM
26	1A	^Z	SUB
27	1B	^[ESC
28	1C	^/	FS
29	1D	^]	GS
30	1E	^^	RS
31	1F	^_	US

zurück zum Inhaltsverzeichnis





DEZ	HEX	CTRL
32	20	BLANK
33	21	!
34	22	11
35	23	#
36	24	\$
37	25	%
38	26	&
39	27	1
40	28	(
41	29)
42	2A	*
43	2B	+
44	2C	,
45	2D	-
46	2E	
47	2F	/
48	30	0
49	31	1
50	32	2
51	33	3
52	34	4
53	35	5
54	36	6
55	37	7

DEZ	HEX	CTRL
56	38	8
57	39	9
58	ЗА	:
59	3B	,
60	3C	<
61	3D	=
62	3E	>
63	3F	?
64	40	@
65	41	Α
66	42	В
67	43	С
68	44	D
69	45	Е
70	46	F
71	47	G
72	48	Н
73	49	I
74	4A	J
75	4B	K
76	4C	L
77	4D	М
78	4E	N
79	4F	0





DEZ	HEX	CTRL
80	50	Р
81	51	Q
82	52	R
83	53	S
84	54	Т
85	55	U
86	56	V
87	57	W
88	58	Х
89	59	Y
90	5A	Z
91	5B]
92	5C	\
93	5D]
94	5E	٨
95	5F	_
96	60	,
97	61	а
98	62	b
99	63	С
100	64	d
101	65	е
102	66	f
103	67	g

DEZ	HEX	CTRL
104	68	h
105	69	i
106	6A	j
107	6B	k
108	6C	I
109	6D	m
110	6E	n
111	6F	0
112	70	р
113	71	q
114	72	r
115	73	S
116	74	t
117	75	u
118	76	V
119	77	W
120	78	Х
121	79	У
122	7A	Z
123	7B	{
124	7C	I
125	7D	}
126	7E	~
127	7F	





11. SECS / HSMS Kommunikationsprotokoll

Der SECS-I-Standard definiert eine Kommunikationsschnittstelle, die zum Austausch von Nachrichten zwischen Halbleiterbearbeitungsanlagen und einem Host geeignet ist. Ein Host ist ein Computer bzw. Computernetzwerk, der/das Informationen mit den Anlagen austauscht, um die Produktion durchzuführen.

Der Standard legt nicht die in der Nachricht enthaltenen Daten fest. Die Bedeutung der Nachrichten muss durch einen Standard festgelegt werden, der die Nachrichteninhalte definiert - z.B. durch den SEMI Equipment Communications Standard E5 (SECS-II).

Dieser Nachrichtensatz beschreibt die Kommunikation zwischen einem Lesegerät mit SECS-I und einem Host. Der Host und das RFID-Lesegerät können über eine RS232-Schnittstelle (SECS-I) oder eine Ethernet-Schnittstelle (10/100BaseT) mit HSMS Protokoll kommunizieren. Nachrichteninhalte definiert sind, zu entnehmen.

Serielle Kommunikation (SECS-I):

Die Daten werden als serieller Bit-Stream mit 10 Bits pro Zeichen in einer der unterstützten Datenraten übertragen oder empfangen. Ein Standardzeichen hat ein Startbit, 8 Datenbits und ein Stoppbit. Es wird kein Paritätsbit oder sonstige Kontrollen zur Übertragung der einzelnen Bytes verwendet.

Defaulteinstellung: 19200 / 8N1

Details zur Datendefinition und der Datenübertragung entnehmen Sie bitte dem SEMI Standard E4. (SEMI Equipment Communication Standard 1 Message Transfer SECS-I)

Ethernet Kommunikation (HSMS):

Das Lesegerät fungiert als ein HSMS-Server. Dies bedeutet, dass es auf eine Verbindungsanfrage eines HOST-PCs (client) wartet.

TCP/IP: IP-Adresse xxx.xxx.xxx Port 3241

Bei einer Verbindungsanfrage eines HOSTs wird eine HSMS Verbindung aufgebaut und die im Nachrichtensatz definierten SECS-II-Nachrichten vom Lesegerät an den jeweiligen HOST geleitet, und umgekehrt. Die HSMS-Verbindung bleibt bestehen, bis sie vom Host oder vom Lesegerät gezielt beendet wird.

Alle im Netzwerk (LAN) vorhandenen Lesegeräte können von einem beliebigen HOST-PCs bedient werden. Jedoch kann ein HSMS-Lesegerät nicht mit mehr als einem HOST gleichzeitig verbunden sein.

Mithilfe eines von HERMOS bereitgestellten Konfigurationstools lassen sich die Netzwerk-Einstellungen ändern. Jede Änderung der Netzwerkeinstellungen führt zu einem Neustart und damit zum Abbruch bestehender Kommunikationsverbindungen.

11.1 Aufbau einer Nachricht

Aufbau und Ablauf der Kommunikation ist durch den SEMI Equipment Communications Standards E4, E5 und E37 (SECS-I, SECS-II, HSMS) definiert.

SECS Nachrichtenblöcke besitzen immer eine vorgegebene Struktur die aus 1-4 Längenbytes, 10 Byte Nachrichtenheader und Nachrichtendaten besteht.



zurück zum Inhaltsverzeichnis





	Byte	MSB	Beschreibung
Länge	0		Länge ohne Checksumme
	1	R	Upper Device ID (Reader- ID)
	2		Lower Device ID (Gateway-ID)
	3	W	Upper Message ID (Stream)
Header	4		Lower Message ID (Funktion)
	5	E	Upper Blocknumber
	6		Lower Blocknumber
	7		Systembyte 1
	8		Systembyte 2
	9		Systembyte 3
	10		Systembyte 4
Daten	11-254		Nachrichtendaten
Checksumme	255, 256		16 Bit Checksumme

Die Länge beinhaltet alle nach dem Längenbyte gesendeten Bytes mit Ausnahme der beiden Checksummen-Bytes. Die maximale vom SECS-I erlaubte Blocklänge beträgt 254 Bytes, die minimale 10 Bytes.

Das Reverse-Bit (R-Bit) gibt die Richtung der Nachricht an. Das R-Bit (MSB) ist für Nachrichten an das Lesegerät auf "0" gesetzt und "1" für Nachrichten an den Host.

Die Device-ID ist eine eindeutige Nummer zur Verbindungsherstellung mit dem Lesegerät. Sie besteht aus einer 8 Bit langen Gateway-ID (Bit 0-7) und einer 7 Bit langen Reader-ID (Bit 8-14). Die Gateway-ID entspricht im Auslieferungszustand den letzten beiden hexadezimalen Zeichen der Seriennummer des Lesegerätes. Die Reader-ID hat im Auslieferungszustand den Wert 0x01. Natürlich kann die Device-ID über die entsprechenden Parameter Gateway-ID und Reader-ID innerhalb des Gültigkeitsbereiches geändert werden. Siehe Beispiel mit Reader-ID 0x01 und Gateway-ID 0x00:

Upper Device-ID (Reader-ID)	R-Bit 0	0	0	0	0	0	1
--------------------------------	---------	---	---	---	---	---	---







Lower Device-ID 0 0 0 0 0 0 0 0 (Gateway-ID)

Richtung Lesegerät zum Host 0x8100 Richtung Host zur Anlage (Lesegerät) 0x0100

Das **W**-Bit gibt an, ob der Sender der Primärnachricht auf eine Antwort wartet. Enthält das W-Bit den Wert 1, bedeutet dies, dass eine Antwort erwartet wird.

Die **Message-ID** bestimmt das Format und den Inhalt der gesendeten Nachricht. Sie besteht aus Stream und Funktion. Der Stream definiert die Nachrichtengruppe und die Funktion die genaue Bedeutung und den Syntax der Nachricht. Eine Primärnachricht (Anfrage) ist als ungerade Nachricht definiert. Eine Sekundärnachricht ist als gerade Nachricht (Antwort) definiert.

Das **Ende-Bit** gibt an, ob es sich bei einem Block um den letzten Block der Nachricht handelt. Ein Wert von 1 bedeutet, dass der Block der letzte Block ist. Da alle Nachrichten in einem Block gesendet werden können, hat die Blocknummer immer den Wert 1.

Die **System-Bytes** im Header einer jeden Nachricht dienen der Unterscheidung von Primärnachrichten. Die System-Bytes der Antwortnachricht müssen den System-Bytes der zugehörigen Primärnachricht entsprechen. Die System-Bytes werden für jede Primärnachricht inkrementiert.

Die **Checksumme** wird berechnet als die numerische Summe der vorzeichenlosen Binärwerte aller Bytes – nach dem Längenbyte und vor der Checksumme sowie in einem einzelnen Block.

Für genauere Informationen zur Struktur und Übermittlungsverfahren siehe SEMI E4, E5, E37, E99. (SEMI Equipment Communication Standard Message Transfer SECS)



E-mail: rfid@hermos.com





11.2 Verzeichnis Datenelemente

In diesem Abschnitt sind die Datenelemente definiert, die in den standardmäßigen SECS-II-Nachrichten verwendet werden, die im Abschnitt Nachrichtendetails beschrieben sind.

Syntax:

Name Ein eindeutiger Name für dieses Datenelement. Dieser Name wird

in den Nachrichtendefinitionen verwendet.

Format Der erlaubte Elementformatcode, der für dieses standardmäßige

> Datenelement verwendet werden kann. Elementformatcodes werden hexadezimal und oktal dargestellt, wie im Kapitel ->

Datenelemente beschrieben.

Die Benachrichtigung "3()" weist auf ein Integer-Format mit

Vorzeichen hin (30, 31, 32, 34).

Eine Beschreibung des Datenelements mit den Bedeutungen der Beschreibung

einzelnen Werte. Wo verwendet Standard-Nachrichten, in denen

das Datenelement vorkommt

ACKC3 Format: B[1]

Bestätigungscode

0	 Sensor 0 war der Initiator	
1	 Fehler, nicht akzeptiert	

ACKC5 Format: B[1]

Bestätigungscode

0	 Kein Fehler
1	 Fehler, nicht akzeptiert

ALARMZUSTAND Format: A[1]

Der Wert des Alarmzustands bezieht sich auf den letzten Lesevorgang. Bei einem Lese- oder Schreibfehler wird der Alarmzustand aktiviert. Ein erfolgreiches Lesen oder Schreiben deaktiviert den Alarmzustand. Beim Verlassen des Wartungsmodus wird der Alarmzustand ebenfalls deaktiviert.

0	 Kein Fehler	
1	 Fehler, nicht akzeptiert	

ALCD Format: B[1]

Alarm-Codebyte

Nur das Auftreten eines Fehlers wird gemeldet. Fehler werden normalerweise nicht zurückgesetzt.

Bit 8 = 1Alarm aktiviert

> Wo verwendet S5F1

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0

E-mail: rfid@hermos.com

LFM 4x Reader Rev1.8

zurück zum Inhaltsverzeichnis







ALID Format: B[1]

Alarm-Bezeichnung. Nur das Auftreten eines Fehlers wird gemeldet. Fehler werden normalerweise nicht zurückgesetzt.

- 0 kein Fehler
- 1 Automatisches Lesen fehlgeschlagen, das Lesegerät ist beschäftigt
- 2 Externes Lesen fehlgeschlagen, das Lesegerät ist beschäftigt
- 3 Externes Schreiben fehlgeschlagen, das Lesegerät ist beschäftigt
- Es konnte kein Transponder erkannt werden, als der Sensor bedeckt war, oder der Träger wurde zu frühentfernt (Sensor unbedeckt)
- 5 Ungültiger Befehl oder Parameter erkannt
- 6 Unbekannter Fehler
- 7 Reserviert
- 8 Paritätsfehler oder Checksummenfehler erkannt
- 9 Es wurde eine unerwartete Bestätigung gesendet
- 10 Gesperrte Seite konnte nicht beschrieben werden
- 11 Reserviert
- 12 Falscher Transpondertyp
- 13 Externes Lesen oder Schreiben fehlgeschlagen, da der Sensor nicht bedeckt ist
- 14 Reserviert
- 15 Reserviert
- 16 Reserviert

Weitere Informationen über Fehlercodes und die entsprechenden Korrekturmaßnahmen finden Sie unter dem Kapitel Fehlercodes.

Wo verwendet

S5F1

ALTX Format: A[max40]

Alarmtext. Die Länge des Alarmtextes beträgt zwischen 0 und 40 Zeichen. Je nach Lesegerätversion werden auch bei einer Fehlermeldung des Lesegerätes Informationen zum Zustand des Sensors bzw. der Sensoren übertragen.

Die Informationen sind wie folgt zu interpretieren:

ALTX[0] Initiator einer Fehlermeldung

"0": Sensor 0

"1": Sensor 1 (nicht verfügbar)

"F": Nicht zuweisbar

ALTX[1] Zustand des Sensors 0

"0": Sensor nicht belegt "1": Sensor ist belegt

"E": Sensorzustand ist nicht verfügbar

"F": Sensor nicht festgelegt

ALTX[3] ':' ein Strichpunkt trennt den Alarmtext von den Sensorzuständen

Wo verwendet S5F1



LFM 4x Reader Rev1.8



LFM 4x Reader

ATTRID Format: A[max25]

Bezeichnung für ein Attribut für einen speziellen Objekttyp.

CIDRW Attributdefinitionen:

Anzanı der Kobie	ļ
	Anzahl der Köpfe

Gegenwärtiger CIDRW-Subzustand des Alarm-Zustands "AlarmStatus" \Rightarrow

"OperationalStatus" ⇨ Gegenwärtiger CIDRW-Subzustand im Normalbetrieb

"SoftwareRevisionLevel" Änderung (Version) der Software - höchstens 8Bytes \Rightarrow

"CarrierIDOffset" Offset der CID im CID-Feld (MID-Bereich) \Rightarrow

Länge der CID im CID-Feld (MID-Bereich) "CarrierIDLength" \Rightarrow

"SERIALNUM" ⇨ Seriennummer String

"HARDWARE" String der Hardware-Release \Rightarrow

"SELF TEST RESULT" \Rightarrow Liefert das Ergebnis des letzten Eigentests

"MANUFACTURER" ⇨ String des Herstellers

Gateway ID "ECID 00" ⇒ Parameter 0 \Rightarrow "ECID 01" ⇒ Parameter 1 \Rightarrow Baudrate

"ECID 02" ⇒ Parameter 2 \Rightarrow Inter-character timeout T1 "ECID 03" ⇒ Parameter 3 \Rightarrow Block protocol timeout T2

"ECID 04" ⇒Parameter 4 \Rightarrow Reply timeout T3 Interblock timeout T4 "ECID_05" ⇒Parameter 5 \Rightarrow

"ECID 06" ⇒Parameter 6 \Rightarrow Retry limit RTY

"ECID 07" ⇒Parameter 7 \Rightarrow TARGETID high byte "ECID 08" ⇒Parameter 8 \Rightarrow TARGETID low byte "ECID 09" ⇒Parameter 9 \Rightarrow Heartbeat time

"ECID 11" ⇒Parameter 11 ReaderID \Rightarrow "ECID 12"⇔Parameter12 \Rightarrow HeadID

"ECID 20" ⇒Parameter 20 Sensor Delay for presence sensor \Rightarrow

"ECID 22" ⇒Parameter 22 ⇨ Sensor triggered action for presence sensor

"ECID 23" ⇒Parameter 23 Triggered read frequency \Rightarrow

r/w max repeat "ECID 24" ⇒ Parameter 24 \Rightarrow "ECID 25" ⇒Parameter 25 \Rightarrow Transponder Type "ECID 26" ⇒Parameter 26 \Rightarrow Sensor activity

"ECID 27" ⇒Parameter 27 \Rightarrow Sensor Watchport for presence sensor Transponder load duration (read mode) "ECID 29" ⇒Parameter 29 \Rightarrow

"ECID 30" ⇒Parameter 30 \Rightarrow r/w synchronize

"ECID 33" ⇒Parameter 33 \Rightarrow Automatic Antenna adjustment "ECID 34" ⇒Parameter 34 Sensor type for presence sensor \Rightarrow

"ECID 35" ⇒Parameter 35 \Rightarrow Special features "ECID 36"⇒Parameter 36 DIP switch activation ⇨



zurück zum Inhaltsverzeichnis



LFM 4x Reader



FCID :	37" ⇒	Parameter 37	⇨	MID area

"ECID_38" ⇒ Parameter 38 ⇒ Test after software reset

"ECID 40" ⇒ Parameter 40 ⇒ Transponder load duration (write-mode)

"ECID_41" ⇒ Parameter 41 ⇒ Delay time between read cycles

"ECID_42" ⇒ Parameter 42 ⇒ CarrierIDOffset "ECID_43" ⇒ Parameter 43 ⇒ CarrierIDLength

"ECID_44" ⇒ Parameter 44 ⇒ FixedMID "ECID_45" ⇒ Parameter 45 ⇒ MIDFormat

"ECID_75" ⇒ Parameter 75 ⇒ DIP switch state (readonly)

"ECID_80" ⇒ Parameter 80 ⇒ Auto adjust value antenna port 1 (read only) "ECID_81" ⇒ Parameter 81 ⇒ Auto adjust value antenna port 2 (read only) "ECID_82" ⇒ Parameter 82 ⇒ Auto adjust value antenna port 3 (read only) "ECID_83" ⇒ Parameter 83 ⇒ Auto adjust value antenna port 4 (read only)

"ECID_97" ⇒ Parameter 97 ⇒ Default protocol (read only) "ECID_98" ⇒ Parameter 98 ⇒ Protocol change allowed

"ECID 99" ⇒ Parameter 99 ⇒ Customer Code

Kopf Attributdefinitionen:

"HeadStatus"

Gegenwärtiger Zustand entspricht "OperationalStatus"

"HeadID"

⇒ Kopfnummer 00-xx (2Ziffern)

Wo verwendet S5F1

ATTRVAL Format: A[max4]

Wert des angegebenen Attributs.

CIDRW-Attributdefinitionen:

"Configuration" Anzahl der Antennenports "04"

"AlarmStatus" Gegenwärtiger CIDRW-Subzustand des ALARMZUSTAND

"0" ...NO

"1" ...ALARMS

"OperationalStatus" Gegenwärtiger CIDRW-Subzustand

"IDLE" ...Lesegerät im Ruhe Modus "BUSY" ...Lesegerät ist beschäftigt

"MANT" ...Wartungsmodus

"SoftwareRevisionLevel" Revision (Version) der Software (max. 8 Byte)

"SERIALNUM" Seriennummer String (max. 15 Byte)

"HARDWARE" String der Hardware-Release (max. 10 Byte) "SELF_TEST_RESULT" Liefert das Ergebnis des letzten Eigentests.

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0

Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com LFM 4x Reader Rev1.7

zurück zum Inhaltsverzeichnis





LFM 4x Reader



Ein Selbsttest kann durch die Nachricht S18F13 mittels

SSCMD ausgelöst werden.

"MANUFACTURER" String des Herstellers "HERMOS" ECID_00 bis ECID_99

siehe Datenelement ECV Parameter 0 - 99

Head-Attributdefinitionen:

"HeadStatus" Gegenwärtiger Zustand
"IDLE" Lesegerät im RUHE-Modus
"BUSY" Lesegerät ist beschäftigt

"NOOP" ... Nicht in Betrieb

"HeadID" entspricht der 2 stelligen Target-ID des ersten Antennenports

"00" oder "01"

Wo verwendet S18F2, S18F3

CPVAL Format: A[]

Zustandsanfragewert

OpStatus Betriebszustand, Wartung oder Ruhemodus

"OP" ... Betriebszustand "MT" ... Wartungszustand

LEDStatus LED-Zustand

"Off" ... LED ausschalten "On" ... LED einschalten

"Flash" ... LED in Blinkmodus mit 1Hz schalten

LedNo LED-Nummer, 1 Byte

"1" erste LED des Reader Heads (falls vorhanden)"2" zweite LED des Reader Heads (falls vorhanden)

"3" rote Status-LED des Lesegeräts "4" grüne Status-LED des Lesegeräts

Timeout Timeout-Dauer, Einheiten Sekunden

"00": dauerhaft

"01" bis "FF": Timeout von 1 bis 255 s. Nach dem Timeout geht die LED aus.

Wo verwendet S18F13



Die Anzahl der LEDs pro Antenneneingang richtet sich nach der Auslegung der Hardware.







DATA Format: A[max200]

Das Datenelement ist ein Vektor bzw. String aus unformatierten Daten.

Der DATEN-Bereich hängt vom MID-Bereich des Transponders ab und kann zwischen Seite 1 und Seite 17 liegen.

Read-Write-Transponder DATEN entsprechen 8 Byte MID

Read-Only-Transponder DATEN entsprechen 8 Byte MID

Wo verwendet S18F6, S18F7

DATALENGTH Format: U2

Die DATENLÄNGE entspricht der Anzahl der zu lesenden oder zu schreibenden Bytes. Der Gültigkeitsbereich hängt von der Länge des MID-Bereichs ab (Parameter 37).

Wo verwendet

S18F5, S18F7

DATASEG Format: A[2]

Dient zur Identifizierung der angeforderten Daten.

Die DATASEG entspricht der Seitennummer (PAGEID) des Transponders.

"00" Erste Seite eines jeden Transponders bzw. erste Seite des DATA-Bereichs.

Multipage-Transponder (Seiten 1 bis 17):

"01" Seite 1 ..81" Gesperrte Seite 1

"11" Seite 17 ..91" Gesperrte Seite 17

Read-Only-Transponder "F0" Nur die eine Seite lesen

Read-Write-Transponder "F1" Nur die eine Seite lesen bzw. beschreiben

Für den SIC279 Transponders (<u>Factoryparameterset 7</u>) gilt:

"20" Block 0x10 des SIC279 Transponders

"2F" Block 0x1F des SIC279 Transponders

Von "20" bis "25" wird der User Memory des SIC279 adressiert.

Wo verwendet S18F5, S18F7

EAC Format: B[1]

Bestätigungscode für neues Lesegerät-Attribut

0 ... Parameter erfolgreich gesetzt

1 ... Parameter konnte nicht gesetzt werden

Wo verwendet S2F16

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0

E-mail: rfid@hermos.com



zurück zum Inhaltsverzeichnis







ECID Format: U1

Parameternummer des Lesegeräts.

Die Werte werden als Dezimalwerte angezeigt.

Wo verwendet S2F13, S2F15

ECV Format: U1

Wert des Lesegerät-Parameters.

Die Werte werden als Dezimalwerte angezeigt, siehe ⇒ Parameter.

Wo verwendet S2F14, S2F15

MDLN Format: A[6]

Anlagen-Modellnummer (Hardware Version)

Wo verwendet S1F2

MF Format: B[1]

Material Format Code

20: Die Material Portnummer entspricht der Sensornummer und dem Sensorzustand.

Wo verwendet S3F5, S3F7

MHEAD Format: B[10]

Das Datenelement MHED besteht aus dem Kopf des SECS-Nachrichtenblocks verbunden mit dem fehlerhaften Nachrichtenblock.

Wo verwendet S9F1, S9F3, S9F5, S9F9

MID Format: A

Material-ID, vordefinierter Bereich auf dem Transponder in dem die eindeutige Kennung der Cassette / Box hinterlegt ist. Je nach Transpondertyp kann die Länge der MID geändert werden.

Multipage-Transponder: Die MID-Länge kann von "0" (keine MID) bis zu "10"

(MID besetzt die ersten zehn Seiten) eingestellt werden.

Read-Write-Transponder: Die MID entspricht den DATEN (beschreibbar) Read-Only-

Transponder: Die MID entspricht den DATEN (festgelegt)

Wo verwendet S18F10, S18F11









Bitte beachten Sie die Parameter 42-45







MIDAC Format: B[1]

Material-ID Bestätigungscode

- Material-ID bestätigt; der Präsenzsensor war der Initiator
- 1 Nicht festgelegt
- 2 Material-ID bestätigt - Reaktion auf extern ausgelösten Vorgang; die Nachricht kann keinem Sensor zugeordnet werden
- Material-ID nicht bestätigt >2

Der Initiator kann dem Datenelement PTN entnommen werden.

Wo verwendet

MIDRA Format: B[1]

S3F14

Material-ID Bestätigungscode

Bestätigung, MID wird später in S3F13 gesendet

Wo verwendet S3F12

OFLACK Format: B[1]

Bestätigungscode für OFFLINE-Anfrage.

0 OFFLINE-Bestätigung (Lesegerät ist offline)

> Wo verwendet S1F16

ONLACK Format: B[1]

Bestätigungscode für ONLINE-Anfrage.

ONLINE angenommen (Lesegerät ist online)

Wo verwendet S1F18

PAGEDATA Format: B[9]

Das Datenelement entspricht den Transponderdaten. Es beinhaltet die Transponderseite und der Dateninhalt der

Seite.

Entspricht der Seitennummer. Der Wert der Seitennummer wird im PAGEDATA [0]

Datenelement "DATASEG" angezeigt.

PAGEDATA [1-8] Die 8 Bytes (eine Seite) der Transponder-ID folgen.

> Wo verwendet S3F7, S3F13



zurück zum Inhaltsverzeichnis





PTN Format: B[1]

Informationen über den Zustand von bis zu zwei Sensoren und den Initiator der Nachricht.

Initiator Bit0Bit 4:

Der Initiator legt die Nummer des Sensors fest, der die Nachricht ausgelöst hat.

1 ... 4 Port1 bis Port4

Sensorstatus Bit5Bit 7:

Der aktuelle Zustand des Sensor wird mit 3 Bits beschrieben.

0 ... Sensor ist nicht bedeckt

1 ... Sensor ist bedeckt

7 ... Sensor nicht definiert

Beispiel: 0x24: Der Sensor ist bedeckt (0x20) und der Initiator war Sensor am Port4 (0x04)

Wo verwendet

S3F5, S3F7, S3F13

PM Information Format: A[2]

Information zum Betriebsmodus

"NE" ... Normale Durchführung (normal execution)

"MR" ... Betriebsmodus "Wartung" erforderlich (Maintenance required)

Wo verwendet S18F2, S18F4, S18F8, S18F10, S18F12, S18F14

RAC Format: B[1]

Bestätigungscode Reset

0 ... Reset konnte ausgeführt werden

1 ... Reset konnte nicht ausgeführt werden

Wo verwendet S18F20

RIC Format: B[1]

... Power-up-Reset

2 ... Software-Reset (ohne Reset der Ethernet-Komponente)

Wo verwendet S2F19

SHEAD Format: B[10]

Kopf des gespeicherten SECS-Nachrichtenblocks. Nur die letzte Nachricht wird gespeichert. Dies muss vom Host bestätigt werden.

Wo verwendet

S9F9



Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0

E-mail: rfid@hermos.com

LFM 4x Reader Rev1.7





LFM 4x Reader



SOFTREV Format: A[max 6]

Softwareversion

"CE"

Wo verwendet S1F2

SSACK Format: A[2]

Beschreibung: Ergebnisinformationen über den Zustand der Anfrage bzgl. der Dienst-Anfrage.

"NO" Normaler Betrieb (Normal Operation)

Zeigt den Erfolg des angefragten Vorgangs an.

"EE" Fehler beim Ausführen (Execution Error)

Transponderdaten können nicht gelesen werden. MID-Sequenz kann nicht gelesen werden, da im definierten MID Bereich nicht ausschließlich gültige

ASCII-Zeichen gefunden wurden.

Der Zustand der Anlagen ist jedoch normal. Kommunikationsfehler (Communication Error)

Syntax-Fehler in der Nachricht, im Nachrichtenformat oder im Wert.

"HE" Hardwarefehler

Fehler im Kopf des ID-Lesegerätes/-Schreibers, Kopf des ID-

Lesegerätes/Schreibers ist deaktiviert.

"TE" Transponderfehler, Lesen / Beschreiben nicht erfolgreich (Tag Error)

"NT" Kein Transponder im Antennenbereich erkannt. (No Tag)

Wo verwendet S18F2, S18F4, S18F8, S18F10, S18F12, S18F14

SSCMD Format: A[max 18]

Beschreibung: Gibt einen vom Subsystem auszuführenden Vorgang an.

Dient zur Unterscheidung zwischen den verschiedenen angezeigten Subsystem-Befehlen.

"ChangeState" ... Zustand ändern "GetStatus" ... Zustand abfragen "Reset" ... CIDRW zurücksetzen

"PerformDiagnostics" ... Eine Diagnose wird durchgeführt.

"ADJUST" ... Löst eine automatische Ausrichtung der Antenne aus. "HERMOSDefParams" ... Grundeinstellung der Lesegeräte Parameter.

"SetLED " ... Eine der Geräte-LEDs einstellen.

CPVAL's 1<LEDStatus>

2<Timeout> 3<LEDNo>

Wo verwendet S18F13







Status Liste Format: A[2]

Die Statusliste liefert Informationen über den Systemzustand.

Besteht aus "PM Information" und den gegenwärtigen Werten der CIDRW-Attribute "AlarmStatus", "Operating Status" und "HeadStatus".

Statusliste

L.4

- <PMInformation>
- <AlarmStatus>
- <OperatingStatus>
- <HeadStatus>

Wo verwendet

S18F2, S18F4, S18F8, S18F10, S18F12, S18F14

TARGETID Format: A[2]

Die TargetID ist mit 2 dezimalen ASCII Zeichen definiert und entspricht den Antennenanschlüssen. Über die

2-stellige Target-ID (Head-ID) wird der Antennenport 1 bis 4 eingestellt für den die Aktion ausgeführt wird. (siehe ⇒ <u>Adressierung der Antennenports</u>). Die Verwendung der 4 stelligen TARGETID wird aktuell nicht unterstützt.

Wo verwendet S18F1, S18F3, S18F4, S18F7, S18F9, S18F11, S18F13







11.3 Protokollbefehle

Der Nachrichtensatz beschreibt die Kommunikationsdaten zwischen einem Lesegerät und einem Host. Die folgenden Funktionen können über Kommandos vom Host im Lesegerät genutzt werden, bzw. werden vom Lesegerät automatisch an den Host gesendet:

Stream 1: (Anlagenzustand)							
•	Are you there request	S1F1	(Host⇔ Reader)				
•	Request Offline	S1F15	(Host⇔Reader)				
•	Request Online	S1F17	(Host ⇒ Reader)				
Strea	Stream 2: (Anlagensteuerung)						
•	Parameter lesen	S2F13	(Host⇔Reader)				
•	Parameter schreiben	S2F15	(Host⇔Reader)				
•	Reset senden	S2F19	(Host⇔Reader)				
Strea	m 3: (Material-Zustand)						
•	MID durch Sensor erkannt	S3F5	(Reader ⇒Host)				
•	MID vom Sensor entfernt	S3F7	(Reader ⇒Host)				
•	MID gelesen	S3F13	(Reader ⇔Host)				
Stream	Stream 5: (Ausnahmebehandlung)						
•	Alarmmeldung	S5F1	(Reader ⇔Host)				
Stream	m 9: (Systemfehler)						
•	Nicht erkannte Geräte-ID	S9F1	(Reader⇒Host)				
•	Nicht erkannte Stream-Typ	S9F3	(Reader⇒Host)				
•	Nicht erkannte Funktions-Typ	S9F5	(Reader⇒Host)				
•	Ungültige Daten	S9F7	(Reader⇒Host)				
•	Übertragungs-Timeout	S9F9	(Reader⇔Host)				
Stream 18: (Anlagenzustand)							
•	Parameter lesen	S18F1	(Host⇔ Reader)				
•	Parameter schreiben	S18F3	(Host⇔ Reader)				
•	Daten Lesen	S18F5	(Host⇔ Reader)				
•	Daten Schreiben	S18F7	(Host⇔ Reader)				
•	MID Lesen	S18F9	(Host⇔ Reader)				
•	MID Schreiben	S18F11	(Host⇔ Reader)				
•	Subsystem Command	S18F13	(Host⇔ Reader)				







11.3.1 Stream 1 (Anlagenzustand)

S1F0: ABORT TRANSACTION (Lesegerät ←→ Host)

Diese Nachricht wird an Stelle einer erwarteten Antwort verwendet um eine Aktion abzubrechen. Die Funktion 0 ist in jedem Stream definiert und hat in jedem Stream dieselbe Bedeutung.

S1F0 (Nur Header, keine weiteren Elemente)

S1F1: ARE YOU THERE REQUEST (Lesegerät ←→ Host, Antwort)

Stellt fest, ob das Lesegerät bzw. der Host online ist. S1F1 W (Nur Header, keine weiteren Elemente)

S1F2: ON-LINE DATA (Host ←→ Lesegerät)

Der Host gibt an, dass er online ist.

S1F2

<L[2]

<A[6] MDLN > <A[6] SOFTREV

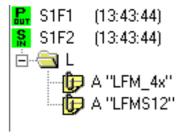
S1F2: ON-LINE (Lesegerät → Host)

Das Lesegerät gibt an, dass es online ist.

S1F2

<L[2]

<A[6] MDLN > <A[6] SOFTREV >



S1F15: REQUEST OFF_LINE (Host → Lesegerät, Antwort)

Das Lesegerät erhält eine Aufforderung, den Kommunikationszustand in "offline" zu ändern.

Das Lesegerät kann nur mittels der Nachricht S1F17 wieder auf "online" gesetzt werden (oder mittels Reset S2F19); alle anderen Nachrichten werden durch die Nachricht SxF0 abgebrochen.

S1F15 W (Nur Header, keine weiteren Elemente)



E-mail: rfid@hermos.com





S1F16: OFFLINE ACKNOWLEDGE (Lesegerät → Host)

Bestätigung.

S1F16

<B[1] OFLACK>.



S1F17: REQUEST ON_LINE (Host → Lesegerät, Antwort)

Das Lesegerät erhält eine Aufforderung, den Kommunikationszustand in "online" zu ändern.

S1F17 W (Nur Header, keine weiteren Elemente)

S1F18: ONLINE ACKNOWLEDGE (Lesegerät → Host)

Bestätigung

S1F18

<B[1] ONLACK>



11.3.2 Stream 2 (Anlagensteuerung)

S2F0: ABORT TRANSACTION (Lesegerät ←→ Host)

Diese Nachricht wird an Stelle einer erwarteten Antwort verwendet, um eine Aktion abzubrechen S2F0 (Nur Header, keine weiteren Elemente)

S2F13: EQUIPMENT CONSTANT REQUEST (Host → Lesegerät, Antwort)

Der Host fordert ein Attribut (Parameter) vom Lesegerät an.

S2F13 W <L[1] <U1[1] ECID>



S2F14: EQUIPMENT CONSTANT DATA (Lesegerät → Host)

Das Lesegerät sendet das angeforderte Attribut (Parameter) an den Host.

S2F14 <L[1] <U1[1] ECV>





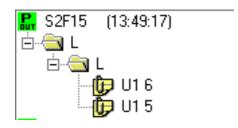




S2F15: NEW EQUIPMENT CONSTANT SENT (Host → Lesegerät, Antwort)

Der Host ändert ein Lesegerät-Attribut (Parameter). S2F15 W <L[1] <L[2]

<U1[1] ECID> <U1[1] ECV>



S2F16: NEW EQUIPMENT CONSTANT ACKNOWLEDGE (Lesegerät → Host)

Das Lesegerät bestätigt die Einstellung des Lesegerät-Attributes (Parameters).

S2F16 <B[1] EAC>

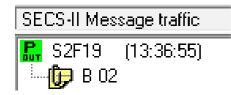


S2F19: RESET SENT (Host → Lesegerät, Antwort)

Der Host sendet eine Aufforderung an das Lesegerät, einen Hardware- und Software-Reset durchzuführen.

Wenn eine Heartbeat-Zeit (Parameter 9) eingestellt ist, sendet das Lesegerät eine S1F1-Nachricht, sobald der Reset abgeschlossen ist. Erst nach dem Versand einer Antwort wird der eigentliche Reset-Vorgang ausgeführt, der bis zu 6s andauern kann.

S2F19 W <B[1] RIC>

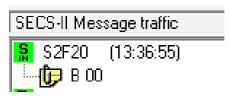


S2F20: RESET ACKNOWLEDGE (Lesegerät → Host)

Das Lesegerät bestätigt den Reset.

Diese Nachricht wird nur angezeigt, wenn ein Software-Reset (RIC=2) ausgelöst wurde.

S2F20 <B[1] RAC>







11.3.3 Stream 3 (Material-Zustand)

S3F5: Material gefunden (MID FOUND) (Lesegerät → Host, Antwort)

Das Lesegerät sendet die Information, dass Material am Eingangssensor erkannt wurde. Diese Nachricht wird nur gesendet, wenn ein Sensor angeschlossen und aktiviert ist. (siehe Par. 26 Sensoraktivität und Par. 27 Watchport)

```
S3F5 W
      <L[2]
            <B[1] MF >
            <B[1] PTN >
```

S3F6: Material gefunden Bestätigung (MID FOUND, ACK) (Host → Lesegerät)

Der Host bestätigt die Nachricht Material gefunden.

S3F6 <B[1] ACKC3 >

S3F7: Material verloren (MID LOST) (Lesegerät → Host, Antwort)

Das Lesegerät sendet die Informationen, dass Material am Eingangssensor entfernt wurde. Diese Nachricht wird nur gesendet, wenn ein Sensor angeschlossen und aktiviert ist. (siehe Par. 26 Sensoraktivität und Par. 27 Watchport)

Die PAGEDATA werden nur angegeben, wenn die letzte Lesung erfolgreich war.

```
S3F7 W
                                                  🚼 S3F7
                                                           (13:58:33)
      <L[2]
                                                  Ė---€ L
              <B[1] MF >
                                                        👣 B 20
              <B[1] PTN >
                                                        👣 B 01
              <B[9] PAGEDATA >
                                                        👣 B [ 01 31 32 33 34 35 36 37 38 ]
      >
```

S3F8: Material verloren Bestätigung (MID LOST, ACK) (Host → Lesegerät)

Der Host bestätigt die Nachricht Material verloren. S3F8

👣 B 00 <B[1] ACKC3 >

S3F8 (13:58:33)



zurück zum Inhaltsverzeichnis





S3F13: MID gelesen (MID READ) (Lesegerät → Host, Antwort)

Das Lesegerät sendet die MID des aufgestellten Materials an den Host.

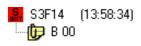
```
S3F13 W
     <L[2]
           <B[1] PTN >
           <B[9] PAGEDATA >
```



S3F14: Material gefunden Bestätigung (MID FOUND, ACK) (Host → Lesegerät)

Der Host bestätigt die empfangenen MID-Daten. S3F14

<B[1] MIDAC >



11.3.4 Stream 5 (Ausnahmebehandlung)

S5F1: Alarm Report (Lesegerät → Host, Antwort)

Das Lesegerät meldet einen Fehler an den Host.

```
S5F1 W
      <L[3]
            <B[1] ALCD >
                               Alarmcodebyte
            <B[1] ALID >
                               Alarm-ID
            <A[MAX 40] ALTX > Alarmtext
```

S5F2: Alarm Report Bestätigung (Host → Lesegerät)

Der Host bestätigt die Alarmmeldung. S5F2

<B[1] ACKC5 >



zurück zum Inhaltsverzeichnis





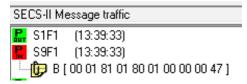
11.3.5 Stream 9 (Systemfehler)

S9F1: UNRECOGNIZED DEVICE ID (Lesegerät → Host)

Die Device-ID im Kopf des Nachrichtenblocks entspricht nicht der erwarteten Device-ID.

S9F1

<B[10] MHEAD >

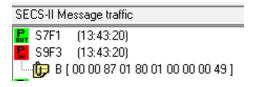


S9F3: UNRECOGNIZED STREAM TYPE (Lesegerät → Host)

Das Lesegerät erkennt den Stream-Typ im Kopf des Nachrichtenblocks nicht.

S9F3

< B[10] MHEAD >



S9F5: UNRECOGNIZED FUNCTION TYPE (Lesegerät → Host)

Das Lesegerät erkennt die Funktionsnummer im Kopf des Nachrichtenblocks nicht.

S9F5

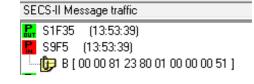
< B[10] MHEAD >

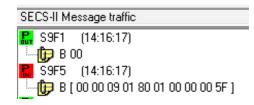
S9F7: ILLEGAL DATA (Lesegerät → Host)

Das Lesegerät erkennt die Daten in der Nachricht nicht.

S9F7

< B[10] MHEAD >





S9F9: TRANSACTION TIMER TIMEOUT (Lesegerät → Host)

Diese Nachricht zeigt ein Timeout eines Übertragungs-Timer sowie den Abbruch der zugehörigen Transaktion an. Nur die zuletzt gesendete Nachricht (welche vom Host bestätigt werden muss) wird gespeichert und deren Bestätigung zeitlich überwacht.

S9F9

< B[10] SHEAD >







11.3.6 Stream 18 (Steuerung und Datenübertragung)

S18F0: ABORT TRANSACTION (Lesegerät ←→ Host)

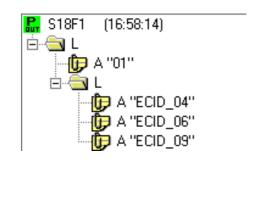
Diese Nachricht wird an Stelle einer erwarteten Antwort verwendet um eine Aktion abzubrechen.

S18F0 (Nur Header, keine weiteren Elemente)

S18F1: Parameter Lesen (Host → Lesegerät, Antwort)

Diese Nachricht fordert die aktuellen Werte der Parameter oder Zustände an. Mit einer Nachricht können mehrere Attribute gleichzeitig abgefragt werden.

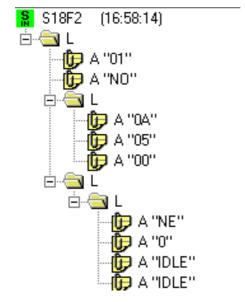
```
S18F1 W
<L,2
  <TAR
 GETID
     < Ln
        <ATTRID1>
        <ATTRIDn>
```



S18F2: Parameter Lesen, Bestätigung (Lesegerät → Host)

Diese Nachricht sendet die aktuellen Werte der angeforderten Parameter oder Zustände zurück.

```
S18F2
  <L.4
     <TARGETID>
     <SSACK>
     < L.n
         <ATTRVAL1>
         <ATTRVALn>
          < L, 1
            <STATUSLISTE>
          -->
```



Wenn die ATTRID der S18F1-Nachricht nicht bekannt ist, erhält das zugehörige Element ATTRVAL den Wert <nothing>.







S18F5: Daten Lesen (Host → Lesegerät, Antwort)

Diese Nachricht dient zur Aufforderung des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes zum Lesen von Daten (aus dem Datenbereich). DATASEG definiert die Startadresse der zu lesenden Daten. DATA- LENGTH definiert die Datenmenge der zu lesenden Daten.



Wenn sowohl die DATASEG als auch die DATALENGTH fehlt (Elemente mit Nulllänge), werden alle Seiten des Datenbereichs angefragt. Wenn nur die DATA- LENGTH fehlt, werden alle Daten der ange- gebenen Startadresse angefragt.

Wenn die TARGETID nicht bekannt ist, kommt es zu einem Kommunikationsfehler (CE).

S18F6: Daten Lesen, Bestätigung (Lesegerät → Host)

Diese Nachricht wird dazu verwendet, angefragte Informationen des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes zurückzusenden bzw. das Ergebnis der Anfrage zu bestätigen.

```
S18F6
<L,3
     <TARGETID>
     <SSACK>
     <DATA>
```









S18F7: Daten Schreiben (Host → Lesegerät, Antwort)

Diese Nachricht dient zur Aufforderung des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes zum Schreiben von Daten. DATASEG definiert die Startadresse der zu schreibenden Daten. DATALENGTH definiert die Datenmenge der zu schreibenden Daten.



Wenn sowohl die DATASEG als auch die DATALENGTH fehlt (Elemente mit Nulllänge), werden alle Sei- ten des Datenbereichs überschrieben. Wenn nur die DATALENGTH fehlt, oder wenn die DATALENGTH den Wert Null hat, sind alle Daten innerhalb des angegebenen Abschnitts zu schreiben.

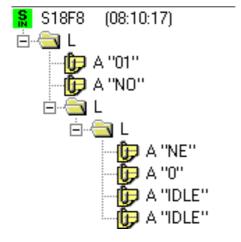
Wenn die TARGETID nicht bekannt ist, kommt es zu einem Kommunikationsfehler (CE). Fehlt das Element DATASEG (Elemente mit Nulllänge), bestimmt der Wert der DATALENGTH die Länge der zu schreibenden Daten. Wenn die Länge der zu schreibenden Daten größer als der Wert der

DATALENGTH ist, kommt es zu einem Kommunikationsfehler (CE).

S18F8: Daten Schreiben, Bestätigung (Lesegerät → Host)

Diese Nachricht gibt an, ob das Schreiben von Daten auf den in der TARGETID angegebenen Antennenport erfolgreich war oder fehlgeschlagen ist.

```
S18F8
<L,3
<TARGETID>
<SSACK>
<L,1
...<STATUSLISTE>
>
```





zurück zum Inhaltsverzeichnis





S18F9: MID Lesen (Host → Lesegerät, Antwort)

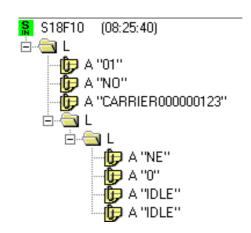
Diese Nachricht dient zur Aufforderung des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes zum Lesen der MID.

R S18F9 (08:25:40) S18F9,W --**(fip** A "01" <TARGETID>

S18F10: MID Lesen, Bestätigung (Lesegerät → Host)

Diese Nachricht sendet eine angeforderte MID vom in der TARGETID angegebenen Antennenkopf zurück.

```
S18F10
<L,4
     <TARGETID>
     <SSACK>
     <MID>
     < L.1
        <STATUSLISTE>
>
```



Das Lesegerät kann sich im Wartungsmodus (MT) oder Betriebsmodus (OP) befinden um die MID mit der Nachricht S18F9 zu lesen.



zurück zum Inhaltsverzeichnis

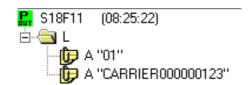




S18F11: Daten Schreiben (Host → Lesegerät, Antwort)

Diese Nachricht dient zum Schreiben der MID auf dem in der TARGETID angegebenen Antennenkopf.

S18F11,W <TARGETID> <MID>





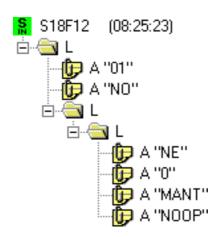
Das Lesegerät muss sich im Wartungsmodus befinden, um die MID mit der Nachricht S18F11 zu schreiben.

Befindet sich das Lesegerät nicht im Wartungsmodus wird die Ausführung abgebrochen und mit SSACK = "EE" Equipment Error bestätigt.

S18F12: Daten Schreiben, Bestätigung (Lesegerät → Host)

Diese Nachricht gibt an, ob das Schreiben der MID auf das in der TARGETID angegebene Subsystem erfolgreich war oder fehlgeschlagen ist.

```
S18F12
<L,4
<TARGETID>
<SSACK>
<L,1
<STATUSLISTE>
>
```



Das Lesegerät muss sich im Wartungsmodus (MT) befinden um die MID mit der Nachricht S18F11 zu schreiben.

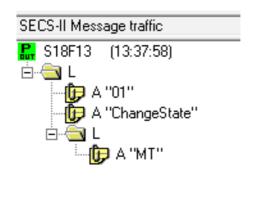




S18F13: SUBSYSTEM COMMAND (Host → Lesegerät, Antwort)

Diese Nachricht dient zur Aufforderung des in der TARGETID angegebenen Subsystems zum Ausführen eines bestimmten Vorgangs.

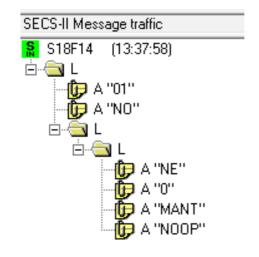
```
S18F13,W
<L,3
     <TARGETID>
     <SSCMD>
     <L,n
       1.
          <CPVAL>
       n. <CPVALn>
```



S18F14: SUBSYSTEM COMMAND, Bestätigung (Lesegerät → Host)

Diese Nachricht meldet das Ergebnis des angeforderten Vorgangs.

```
S18F14,W
<L,3
     <TARGETID>
     <SSACK>
     < L.1
      <STATUSLISTE>
```





zurück zum Inhaltsverzeichnis





11.4 Parameter



*): Einige Parameter sind ab Softwarerevision V1.5 für jeden Antennenport realisiert (sog. Parameterarrays). Adressierung des Parameters erfolgt dann über Reader-ID der Nachricht. In der Ausprägung ist der Parameter jeweils einmal pro Antennenport vorhanden. Sollen keine Parameterarrays genutzt werden, so bitte beim Hersteller (Parameter 63) nachfragen!



**): Ab Softwarerevision V1.5 wird der Reader wegen der Protokollerkennung immer mit der Defaultbaudrate 19200Bd gestartet.

Bitte beim Hersteller nachfragen, wenn andere Baudrate benötigt wird!

Nr. (DEZ)	Nr. (HEX)	Parametername	Beschreibung	
0	0x00	Gateway ID	Die Gateway-ID ist ein Teil der Device-ID. Die Leseeinheit fungiert gleichzeitig als Gateway und Lesegerät (CIDRW mit integriertem Lesekopf). Sie entspricht der "Lower Device-ID" im Nachrichten- Header. 00 255 Standard: Low Byte der Seriennummer	
1	0x01	Baudrate	Datenübertragungsrate der RS232 Schnittstelle Standard: 192 19200 Baud **)	
2	0x02	Intercharacter Timeout T1	1 100 1/10 s Standard: (5) 0,5 s	
3	0x03	Block protocol Timeout T2	1 250 1/10 s Standard: (30) 3 s	
4	0x04	Reply Timeout T3 1 120 1 s Standard: (10) 10 s		
5	0x05	Inter-block Timeout T4	1 120 1 s Standard: (45) 45 s	
6	0x06	Retry limit RTY	Anzahl der Wiederholungsversuche für eine Frage bzw. Nachricht. Standard: 3	
9	0x09	Heartbeat time	Das Lesegerät sendet in festgelegten Intervallen eine S1F1 Nachricht an den Host. 0 kein Heartbeat 1 255 1 s (1-255s) Standard: 0 kein Heartbeat	





LFM 4x Reader

11	0x0B	ReaderID	Die Reader-ID ist ein Teil der Device-ID. Die Reader-ID entspricht den 7 LSB (niederwertigsten Bits) der "Upper Device-ID" im Nachrichten-Header. 00 127 (0x00 – 0x7F) Standard: 0x01
14	0x0E	Sensorpolarität eines Presence Sensors	Art des Sensorsignals zum Starten eines automatischen Lesevorgangs. Die Einstellung wird für alle Sensoren einheitlich übernommen Lesevorgang, wenn Sensor bedeckt ist Lesevorgang, wenn Sensor unbedeckt ist Standard: O Ausprägung: 1x pro Antennenport *)
18	0x12	Sensorstatus aller Heads	Der Sensorstatus jedes Heads wird durch ein Bit dargestellt. Der Parameter kann nur abgefragt werden. 1 Sensor ist belegt 0 Sensor ist nicht belegt Bsp. 0b00001010 : Sensor an Head2 und Head4 ist belegt
19	0x13	Datenlänge Autoread	Der Parameter bestimmt die Anzahl der Bytes, die bei einer automatischen Lesung vom Tag gelesen werden. 0 136 (maximale 17 Seiten!!) Standard: 8 Datenbytes Ausprägung: 1x pro Antennenport *)
20	0x14	Sensor Verzugszeit	Verzögerung des Sensorevents bevor ein Sensorevent ausgelöst und ein automatischer Lesevorgang gestartet wird. 0 255 (1/10s) Standard: 10 (1s) Ausprägung: 1x pro Antennenport *)
21	0x15	Readmode Sensor getriggerte Lesung	Lesemodus für automatisch durch externen Eingang gestartete Lesung. 00 - nur eine Seite lesen 01 - lesen bis zum Endezeichen oder leerem Zeichen2) 02 - alle Seiten lesen 10 - nur eine Seite lesen mit vorherigem Sensor Check1) 11 - lesen bis zum Endezeichen/ leeren Zeichen mit vorherigem Sensor Check 1) 2) 12 - alle Seiten lesen mit vorherigem Sensor Check1) 1) Bei aktiviertem Sensor Check (10,11, und 12), wird vor der Einleitung eines Lese-/Schreibvorgangs die Belegung des potentialfreien Eingangs geprüft. Bei Belegung wird der Lese-/ Schreibvorgang gestartet, ansonsten wird die Fehlermeldung "NOTAG" gesendet. 2) ,E' bzw. ,F' in ID Bit 03 der gelesenen ID Standard: 00 (nur eine Seite lesen) Ausprägung: 1x pro Antennenport *)

Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com



zurück zum Inhaltsverzeichnis





LFM 4x Reader

	1	_	,
22	0x16	Seitennummer für Readmode 00	Die zu lesende Seite für Readmode 00: 0: Alle Transponder lesen 1: Seite 1 Multipage-Transponders lesen 17: Seite 17 Multipage-Transponders lesen 240: Read-Only-Transponder lesen 241: Read-Write-Transponder lesen Standard: 0 (alle Transponder. lesen) Ausprägung: 1x pro Antennenport *)
23	0x17	Triggered read frequency	Bei einem Lese-/ Schreibfehler legt die ausgelöste Lesefrequenz die Zeit zwischen zwei Lese-/ Schreibversuchen für einen Transponder fest; Lesefrequenz im Falle eines ausgelösten Lesevorgangs (kein Polling). 02 10 (1/10s) Standard: 5 (0,5s) Ausprägung: 1x pro Antennenport *)
24	0x18	r/w max repeat	Maximale Anzahl der Lese- und Schreibwiederholungen 0 255 Standard: 5 Ausprägung:1x pro Antennenport *)
25	0x19	Transponder Type	Der Parameter definiert die Gültigkeit der Lesedaten des Transponders. 0 Lese-/ Schreibtyp TIRIS Jede Transponderseite besteht aus 8 Datenbytes und 2 Byte CRC Checksumme. Die Gültigkeit der Datenbytes wird durch eine Checksumme verifiziert. 1 Eine Transponderseite wird als 10 Datenbytes ohne Checksumme interpretiert. Standard: 0
26	0x1A	Sensor Activity	Die Sensoraktivität jedes Heads wird durch ein Bit dargestellt. Für jeden Sensor ist genau ein Bit vorgesehen. Aktivieren / Deaktivieren. 0 Sensor nicht aktiviert 1 Sensor aktiviert Standard:0x0F
27	0x1B	Watchport für Presence Sensor	Aktiviert eine Nachricht an den Host, wenn ein Sensor belegt wurde, oder wenn die Belegung entfernt wurde. Zur Nutzung dieser Funktion ist ein Sensor erforderlich. 0 Meldung kein Vorgang 1 Meldung Sensorbelegung wurde entfernt 2 Meldung Sensorbelegung wurde erkannt 3 Meldung Belegung erkannt und entfernt Standard: 3 Ausprägung: 1x pro Antennenport *)

www.hermos.com



LFM 4x Reader

29	0x1D	Transponder load duration (read mode)	Ladezeit eines Transponders während des Lesevorgangs. Die Standardeinstellung sollte nicht verändert werden. Standard: 50 (50ms) Ausprägung: 1x pro Antennenport *)
30	0x1E	r/w synchronize	Aktiviert/ deaktiviert die Synchronisierung des Lesegerätes. Bei aktivierter Synchronisierung erkennt das Lesegerät Interferenzen oder andere aktive Lesegeräte und synchronisiert den Lesezyklus. 0 Synchronisierung deaktiviert 1 Synchronisierung aktiviert Standard:1 aktiviert
32	0x21	Feature Setup	Bit 0: undokumentiert Bit 1: undokumentiert Bit 2: undokumentiert Bit 3: undokumentiert Bit 4: Für den Wert 1 wird der Parameter "F" beim ASCI-I1 Kommando "G" nicht mit ausgegeben. Bit 5: Im Factoryparameterset 6 wird für den Wert 1 der Write Station Mode aktiviert. Bit 5: Im Factoryparameterset 7 wird für den Wert 1 die Seitennummer 0 für die Lesung der 8 Byte ID des SIC279 Transonders zugelassen. Bit 6: unbenutzt Bit 7: unbenutzt Standard: 0x31 für Softwareversion V1.9 0x01 bzw. 0x11 ansonsten
33	0x21	Automatische Antennenabstimmung	Der Parameter regelt die erlaubten Auslöser einer automatischen Anpassung der Antenne. 0 autom. Anpassung ist nicht aktiviert 1 autom. Anpassung mittels DIP4 2 autom. Anpassung mittels externem Befehl 3 autom. Anpassung mittels DIP4 oder externem Befehl Standard: 3
34	0x22	Sensorpolarität aller Presence Sensoren	Art des Sensorsignals zum Starten eines automatischen Lesevorgangs. Für jeden Sensor ist ein Bit vorgesehen (Bit0 Sensor 1, Bit3 Sensor 4) mit der folgenden Bedeutung: 0 Lesevorgang, wenn Sensor bedeckt ist 1 Lesevorgang, wenn Sensor unbedeckt ist Wertebereich Parameter: 0x00 bis 0x0F Standard: 0 (an allen Sensoren startet Lesevorgang wenn Sensor bedeckt ist)
35	0x23	Spezial Features	Bit 0: Nach einem Hardware-Reset bietet das Lesegerät einen automatischen Lesevorgang an, wenn der Präsenzsensor bedeckt ist. 0 Lesevorgang nach Reset ausführen, wenn Sensor bedeckt ist

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0









LFM 4x Reader

			1 Kein Lesevorgang nach Reset ausführen, wenn der Sensor bedeckt ist (Standard) Bit 1: Sensorgetriggerten automatischen Lesevorgang anstoßen 0 Lesevorgang nach erkannten Sensor auslösen 1 Keine automatische Lesung bei erkanntem Sensor Bit 2: 0=non-volatiler Speicherbereich wird bei Reset-Vorgang für Speicherung der Reader-ID genutzt. Bit 2: 1=kein non-volatiler Speicherbereich Bit 3: Ohne Funktion Bit 4: externe Head LED1 bei automatischer Lesung setzen Bit 5: Seitenübergabe bei Lesung der ersten Seite eines Multipagetransponders 0 ohne Seitenübergabe; 1 mit Seitenübergabe Bit 6: externe Head LED1 hat im ASC-W1 Factoryparameterset spezielles Verhalten Bit 7: externe Head LED2 hat im ASC-W1 Factoryparameterset spezielles Verhalten
36	0x24	DIP Schalter Aktivierung	Standard: 0x01 (0000 0001) Bit 0 bis Bit 4 definiert das Verhalten der vier von außen zugänglichen DIP-Schalter. Bit0: DIP 4 aktiv Bit1: DIP 3 aktiv Bit2: DIP 2 aktiv Bit3: DIP 1 aktiv Bit4: Wenn kein Testmodus aktiviert ist (DIP3 = OFF), dann wird beim Wechseln des DIP 4 von OFF auf ON der über DIP 1 und 2 automatisch der eingestellte Antennenport abgestimmt. Bei erfolgreicher Abstimmung wird die Abstimmung für den Port gespeichert und die Status-LED eingeschaltet. Standard: 0x1F
37	0x25	MID Area	Der Parameter legt den Bereich der MID fest. Der Parameter definiert die Anzahl der Seiten eines Transponders, die maximal für die MID reserviert sind. Eine Seite hat in der Regel 8 Datenbytes. Der Standardwert ist abhängig vom gewählten Factoryparameterset! 010 Seiten Standard: 0,1 oder 2 Seiten
38	0x26	Test nach Software Reset	Dieser Parameter aktiviert/ deaktiviert den Initialtest nach einem Software-Reset. 0 Kein Initialtest nach Software-Reset 1 Initialtest nach Software-Reset Standard: 0
40	0x28	Transponder load duration (write mode)	Ladezeit eines Transponders während des Schreibvorgangs. Die Standardeinstellung sollte nicht verändert werden. Standard: 50 (50ms)

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0









LFM 4x Reader

41	0x29	Delay time between read cycles	Verzögerungszeit zwischen zwei Lesezyklen. Eine Verringerung der Verzögerung erhöht die Lesegeschwindigkeit. 1 250 (1 ms) Standard: 10 (10ms)
42	0x2A	CarrierIDOffset	Legt den Offset der CID (=MID) innerhalb der MID-Area fest. Der gültige Wertebereich hängt vom Wert der MIDArea (maximaler MID Bereich) und der CarrierIDLength ab. Standard: 0
43	0x3B	CarrierIDLength	Legt die Länge der CID (=MID) innerhalb der MID-Area fest. Der gültige Wertebereich hängt vom Wert der MIDArea (maximaler MID Bereich) und der CarrierIDLength ab. Der Standardwert ist abhängig vom gewählten Factoryparameterset! Standard: 0 oder 16
44	0x2C	FixedMID	Definiert das Lese- und Schreibverhalten der im SEMI E99-03 festgelegten CID Länge. 0 Dynamische CID-Länge Die Länge der MID ist variabel. Gültige Längen sind von 1 – CID Length Bytes. 1 Festgelegte CID-Länge Die Länge der MID ist auf CID Length festgelegt. Ein Abweichen von dieser Länge führt zu einer Fehlermeldung. Der Standardwert ist abhängig vom gewählten Factoryparameterset! Standard: 0 oder 1
45	0x2D	Legt das physische Format der MID-Daten Transponder fest. 0 E99 Standardformat linksbündig Standard: 0,1 oder 2 Seiten	
59	0x3B	Der nur lesbare Parameter liefert die Inform beim Lesen ein Tuning oder Antennenfehle wurde. Liegt ein Fehler an, so wird dies zur die schnell blinkende rote Status LED ange 0 kein Fehler 1 Tuning Fehler 2 Antennen Fehler 3 Tuning und Antennen Fehler	
60	0x3C	Schwellwert Noise Pegel	Der Parameter legt den Schwellwert für den Noisepegel fest, der als Maß dient, ob ein Störfeld in der Nähe der Antenne vorliegt. 0 255 Standard: 20
61	0x3D	Gemessener Noise Pegel (read only)	Der nur lesbare Parameter liefert die Information, welcher Noise Pegel in der Umgebung der Antenne aktuell ermittelt werden konnte. Der Wert ist ein Maß für Umgebungsrauschen und Störungen im Umfeld der Antenne. Werte über einen einstellbaren Schwellwert (Parameter 60) werden als Störung gedeutet.

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com









62	0x3E	Noise Detected (read only)	Der nur lesbare Parameter liefert die Information, ob die in der Umgebung der Antennen gemessend Stärke des Umgebungsrauschens als Störung (Schwellwert überschritten) interpretiert wird. Sieh auch Parameter 60 und 61.	
70	0x46	Software Version String (read only) Der nur lesbare Parameter liefert den komplett Bezeichner der aktuellen Firmware.		
71	0x47	Seriennummer String (read only) Der nur lesbare Parameter liefert den kompletter Seriennummernstring.		
72	0x48	Hardwarerevision String (read only)	Der nur lesbare Parameter liefert den kompletten Bezeichner für die Hardwareversion.	
75	0x4B	DIP Schalter Status (read only)	Der Parameter dient zur Abfrage der Stellung aller DIP-Schalter. Bit0: DIP 4 (0=off, 1=on) Bit1: DIP 3 (0=off, 1=on) Bit2: DIP 2 (0=off, 1=on) Bit3: DIP 1 (0=off, 1=on) Das Resultat ist unabhängig vom Parameter 36 (0x24).	
76	0x4C	Gespeicherte fatale Fehlerzustände (read only)	Der nur lesbare Parameter ruft alle in einem Ringspeicher gespeicherten Fehler und Events ab. Da nur ca. 25 Zeichen aus dem Speicher pro Abruf ausgelesen werden, muss dieser evtl. mehrmals bis zur vollständigen Leerung abgerufen werden. Gespeichert werden fatale Fehler und das Herstellen von Defaultparametern.	
80	0x50	Antennenabstimmung der Antenne 1 Durch eine automatische Anpassung der Antenne Antenne 1 Durch eine automatische Anpassung der Antenne Anpassung der Antenne Anpassung		
81	0x51	Antennenabstimmung der Antenne 2	Siehe Parameter 80	
82	0x52	Antennenabstimmung der Antenne 3	Siehe Parameter 80	
83	0x53	Antennenabstimmung der Antenne 4	Siehe Parameter 80	
84	0x54	Antennenabstimmung des angesprochenen Antennenports	Durch eine automatische Anpassung der Antenne kann der Einfluss von Interferenzen minimiert werden. 00 15 Wert der automatischen Anpassung Standard: 08 Ausprägung: 1x pro Antennenport *)	

HERMOS AG

Gartenstraße 19 • 95490 Mistelgau

Tel.: +49 9279 991 - 0 E-mail: rfid@hermos.com LFM 4x Reader Rev1.7





E-mail: rfid@hermos.com

Kundendokumentation LFM 4x Reader



	1		
0x5B	Writestation Modus Typ (nur für Software V1.9)	Im Writestation Modus der Softwareversion V1.9 werden mehrere Seiten definiert beschrieben. Der ASCII Code des ersten Zeichens der Seite 16 wird über diesen Parameter eingestellt und definiert der Typ des Writestation Modus. 0x31 0x39 Writestation Modus Typ Standard: 0x39 (Zeichen ,9' entspricht Typ EMPTY	
		Ausprägung: 1x pro Antennenport *)	
0x5C	Writestation Maske P2 (nur für Software V1.9)	Im Writestation Modus der Softwareversion V1.9 werden mehrere Seiten definiert beschrieben. Dieser Parameter definiert bitweise welche der Seite 2 bis 9 beschrieben werden. Seite 1 ist generell nicht maskierbar!	
	(nur für Software V1.9) Writestation Maske P10 (nur für Software V1.9)	0x00 0xFF Maske Seite 2 bis Seite 9	
		Standard: 0x07 (Seite 2,3 und 4 sind maskiert) Ausprägung: 1x pro Antennenport *)	
0x5D	Writestation Maske P10 (nur für Software V1.9)	Im Writestation Modus der Softwareversion V1.9 werden mehrere Seiten definiert beschrieben. Dieser Parameter definiert bitweise welche der Seite 10 bis 17 beschrieben werden. Seite 1 ist generell nicht maskierbar!	
	0x00 0xFF Maske Seite 10 bis Seite 17		
		Standard: 0x40 (Seite 16 ist maskiert) Ausprägung: 1x pro Antennenport *)	
0x5E	Testmode SIC279 (verfügbar nur für Factoryparameterset 7)	Mit diesem Parameter wird im Factoryparameterset 7 der Speicherbereich des SIC279 User Memory, definiert, welcher im Testmodus gelesen und beschrieben wird Bit 0-3: Definiert die Startseite des SIC279 User Memory Speicherbereich. Werte von 0 bis 5 (addresses page/block 0x10 to 0x15) sind möglich. Bit 4-7: Definiert die Länge des zu lesenden/schreibenden Speicherbereichs in Bytes. Eine Seite bzw. Ein Block hat die Größe von 4 Bytes. Default: 0x40 (4: lese 4 Bytes; 0: beginne mit	
		dem ersten Block/Seite 0x10 des SIC279 User Memory Speicherbereichs)	
0x60	Default Parameter	Über diesen Parameter können Defaultparameter des Readers hergestellt werden. Parameter des Factorysettings bleiben hiervon unberührt! 0 alle Parameter zurücksetzen 1 alle Parameter außer Netzwerkeinstellungen zurücksetzen Die Abfrage des Parameters liefert die Fineversion der Softwareversion.	
	0x5C 0x5D	0x5C Writestation Maske P2 (nur für Software V1.9) 0x5D Writestation Maske P10 (nur für Software V1.9) Testmode SIC279 (verfügbar nur für Factoryparameterset 7)	



REID

LFM 4x Reader

		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1
97	0x61	Default Protokoll	Dieser Parameter gibt Auskunft über das aktuell eingestellte Protokoll. Die automatische Protokollwahl unterscheidet zwischen dem "ASCII"-und dem "SECS"-Protokoll. Ein Setzen des Parameters führt bei einem Protokollwechsel zu einem Neustart des Readers. 1 SECS/HSMS 2 ASCII Standard: 1
98	0x62	Protokollwechsel erlaubt	Über diesen Parameter kann ein erkannter Protokollwechsel zugelassen werden. Dies führt dann zum Setzen des neuen Default-Protokolls und zum Neustart des Gerätes. Wird der Protokollwechsel unterdrückt, erfolgt kein automatischer Wechsel. 0 Protokollwechsel nicht erlaubt 1 Protokollwechsel erlaubt Standard: 1
99	0x63	Customer Code	Spezielle Kunden-Parametereinstellungen, die von den Grundeinstellungen abweichen. Mehrere Parameterwerte werden mittels eines Customer Codes eingestellt. Folgende Parameter sind definiert: 0 Geräteversion nach SEMI E99-0303 Par. 37 = 2 Par. 42 = 0 Par. 43 = 16 Par. 44 = 1 Par. 45 = 0 3 Geräteversion vor SEMI E99-0303 Par. 37 = 1 Par. 42 = 0 Par. 43 = 8 Par. 44 = 0 Par. 45 = 0 4 Geräteversion ohne MID Par. 37 = 0 Par. 42 = 0 Par. 43 = 0 Par. 43 = 0 Par. 44 = 1 Par. 45 = 0



11.5 Beispiele einer SECS/HSMS Nachricht

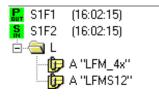
Startroutine des HSMS-Protokolls:

16:00:3	31 Length Byte (00 00 00 0A)
16:00:3	31 Select.req (FF FF 00 00 00 01 80 00 00 01)
→ 16:00:3	31 Length Byte (00 00 00 0A)
→ 16:00:3	31 Select.rsp (FF FF 00 00 00 02 80 00 00 01)
4 16:00:3	31 Length Byte (00 00 00 0A)
4 16:00:3	31 Linktest.req (FF FF 00 00 00 05 80 00 00 02)
→ 16:00:3	31 Length Byte (00 00 00 0A)
→ 16:00:3	31 Linktest.rsp (FF FF 00 00 00 06 80 00 00 02)
→ 16:00:3	32 Length Byte (00 00 00 0A)
→ 16:00:3	32 Linktest.req (FF FF 00 00 00 05 80 00 00 01)
16:00:3	32 Length Byte (00 00 00 0A)
4 16:00:3	32 Linktest.rsp (FF FF 00 00 00 06 80 00 00 01)

S1F1 - Softwareversion abfragen

- ← 16:02:15 Length Byte (00 00 00 0A)

 ← 16:02:15 Header (01 34 81 01 00 00 00 00 00 35)
- → 16:02:15 Length Byte (00 00 00 1C)
- → 16:02:15 Header (01 34 01 02 00 00 00 00 00 35)
- (01 02 41 06 4C 46 4D 5F 34 78 41 06 4C 46 4D 53 31 32)

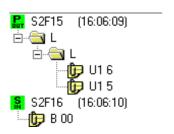


S2F13 - Parameter 3 abfragen

← 16:04:39 Length Byte (00 00 00 0F)
 ← 16:04:39 Header (01 34 82 0D 00 00 00 00 00 36)
 ← 16:04:39 Data (01 01 A5 01 06)
 → 16:04:39 Length Byte (00 00 00 0F)
 → 16:04:39 Header (01 34 02 0E 00 00 00 00 00 36)
 ← 16:04:39 Data (01 01 A5 01 03)

S2F15 – Parameter 3 auf Wert 5 setzen

16:06:09 Length Byte (00 00 00 14)
 16:06:09 Header (01 34 82 0F 00 00 00 00 00 37)
 16:06:09 Data (01 01 01 02 A5 01 06 A5 01 05)
 16:06:10 Length Byte (00 00 00 0D)
 16:06:10 Header (01 34 02 10 00 00 00 00 00 37)
 16:06:10 Data (21 01 00)







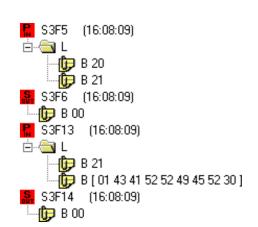
LFM 4x Reader



Automatische Lesung durch Sensorevent:

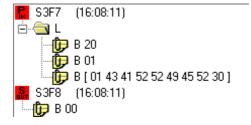
S3F5 - Material gefunden S3F13 - MID gelesen

- → 16:08:09 Length Byte (00 00 00 12)
- → 16:08:09 Header (01 34 83 05 00 00 00 02 00 09)
- (-) 16:08:09 Data (01 02 21 01 20 21 01 21)
- (00 00 00 0D) 16:08:09 Length Byte
- (01 34 03 06 00 00 00 02 00 09)
- ← 16:08:09 Data (21 01 00)
- 16:08:09 Length Byte (00 00 00 1A)
- → 16:08:09 Header (01 34 83 0D 00 00 00 02 00 0A)
- 16:08:09 Data (01 02 21 01 21 21 09 01 43 41 52 52 49 45 52 30)
- (00 00 00 0D) 16:08:09 Length Byte
- 16:08:09 Header (01 34 03 0E 00 00 00 02 00 0A)
- ← 16:08:09 Data (21 01 00)



S3F7 - Material verloren

- → 16:08:11 Length Byte (00 00 00 1D)
- → 16:08:11 Header (01 34 83 07 00 00 00 02 00 0B)
- 16:08:11 Data (01 03 21 01 20 21 01 01 21 09 01 43 41 52 52 49 45 52 30)
- (a) 16:08:11 Length Byte (00 00 00 0D)
- 16:08:11 Header (01 34 03 08 00 00 00 02 00 0B)
- (21 01 00) 16:08:11 Data

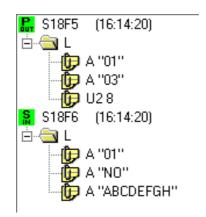


S18F5 - Daten Lesen

Antennenport:1 Seite: 3

Datenlänge: 8

- ← 16:14:20 Length Byte (00 00 00 18)
- 16:14:20 Header (01 34 92 05 00 00 00 00 00 41)
- 16:14:20 Data (01 03 41 02 30 31 41 02 30 33 A9 02 00 08)
- 16:14:20 Length Byte (00 00 00 1E)
- → 16:14:20 Header (01 34 12 06 00 00 00 00 00 41)
- 16:14:20 Data (01 03 41 02 30 31 41 02 4E 4F 41 08 41 42 43 44 45 46 47 48)





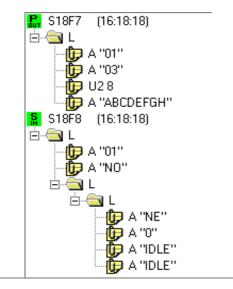
LFM 4x Reader



S18F7 - Daten Schreiben

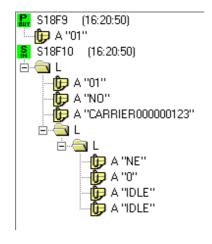
Seite: 3 Datenlänge 8

..ABCDEFGH"



- 🐤 16:18:18 Length Byte (00 00 00 22)
- 🐤 16:18:18 Header (01 34 92 07 00 00 00 00 00 42)
- ഺ 16:18:18 Data (01 04 41 02 30 31 41 02 30 33 A9 02 00 08 41 08 41 42 43 44 45 46 47 48)
- → 16:18:18 Length Byte (00 00 00 2B)
- → 16:18:18 Header (01 34 12 08 00 00 00 00 00 42)
- (01 03 41 04 49 44 4C 45 41 104 49 44 4C 45 41 04 41 0

S18F9 - MID Auslesen



- (00 00 00 0E) 16:20:50 Length Byte
- ← 16:20:50 Header (01 34 92 09 00 00 00 00 00 45)
 ← 16:20:50 Data (41 02 30 31)
- → 16:20:50 Length Byte (00 00 00 3D)
- → 16:20:50 Header (01 34 12 0A 00 00 00 00 00 45)

 → 16:20:50 Data (01 04 41 02 30 31 41 02 4E 4F 41 10 43 41 52 52 49 45 52 30 30 30 30 30 30 31 32 33 01 01 01 04 41 02 4E 45 41 01 30 41 04 49 44 4C 45 41 04 49 44 4C 45)



E-mail: rfid@hermos.com

zurück zum Inhaltsverzeichnis



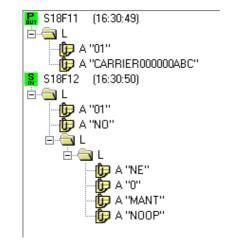


S18F11 - MID Beschreiben

Mit der Nachricht S18F11 kann der MID-Bereich beschrieben werden.

Die MID kann nur im Wartungszustand (Maintenance-Mode) geschrieben werden.

Um das Lesegerät in den Wartungszustand zu versetzen verwenden Sie die S18F13 Nachricht.



- 16:30:49 Length Byte (00 00 00 22)
- 16:30:49 Header (01 34 92 0B 00 00 00 00 00 48)
- (01 02 41 02 30 31 41 10 43 41 52 52 49 45 52 30 30 30 30 30 30 30 41 42 43)
- → 16:30:50 Length Byte (00 00 00 2B)
- → 16:30:50 Header (01 34 12 0C 00 00 00 00 00 48)
- (01 03 41 02 30 31 41 02 4E 4F 01 01 01 04 41 02 4E 45 41 01 30 41 04 4D 41 4E 54 41 04 4E 4F 4F 50

S18F13 – Subsystem Command "Change to Maintenance Mode"

Zum Beschreiben des MID-Bereichs muss das Lesegerät vorher in den Maintenance Mode gesetzt werden.

SSCMD = "ChangeState"
CPVAL = "MT" (Maintenance)

Mit dem CPVAL "OP" kann wieder in den normalen Betriebsmodus gewechselt werden.

... S18F13 (16:24:18) Ė--⁄€ L -**∰** A "01" 👣 A "ChangeState" <u>⊟</u>...(....**(ј**р А''МТ'' S18F14 (16:24:18) Ė--⊜ L ф A "01" 😈 A "NO" 🖃 🕣 L Ė.--€ L 👣 A "NE" ᠾ A "0" 🕽 A "MANT". 🕽 A "NOOP"

- (00 00 00 23) 16:24:18 Length Byte
- (01 34 92 0D 00 00 00 00 00 47)
- 16:24:18 Data (01 03 41 02 30 31 41 08 43 68 61 6E 67 65 53 74 61 74 65 01 01 41 02 4D 54)
- → 16:24:18 Length Byte (00 00 00 2B)
- → 16:24:18 Header (01 34 12 0E 00 00 00 00 00 47)
- (01 03 41 02 30 31 41 02 4E 4F 01 01 04 41 02 4E 45 41 01 30 41 04 4D 41 4E 54 41 04 4E 4F 4F 50)







11.6 Fehlercodes

SSACK	Name	Beschreibung	Mögliche Ursache	Korrekturmaßnahme	
NO		Zeigt den Erfolg des angefragten Vorgangs an		keine	
	Transponderdaten und Lese-ID-Sequenz können nicht gelesen werden		Lesegerät bearbeitet noch vorhergehende Lese- oder Schreibanfrage	Bitte warten, bis vorhergehende Abfrage beendet ist	
		Transponder hat keine oder zu wenige gültige ASCII-Zeichen im MID-Bereich	Transponder mit gültigen ASCII-Zeichen im MID- Bereich programmieren		
EE		Parameter für MID- Bereich passen nicht zu den Transponderdaten	Readerparameter für MID- Bereich entsprechend Transponderdatenbereich für MID einstellen		
			Falscher Lesegerätmodus (MANT/OP) für Funktionsbetrieb	Lesegerätmodus (MANT/OP) für	In richtigen Modus (MANT zum Schreiben von MID) schalten
		Control follow hai	Listenformat, Listenmenge oder Datentyp ist falsch	SECS-Nachrichtensyntax prüfen	
CE	Communication	Syntaxfehler bei Nachricht oder Nachrichtenformat	Mit einem Befehl gesendete Daten sind falsch	Befehlssyntax und -daten prüfen	
		oder falscher Wert	Sendeparameter ist nicht implementiert oder außer-halb des zulässigen Bereichs	Parametersyntax und -wert prüfen	

zurück zum Inhaltsverzeichnis





12. Service und Fehlerbehebung

12.1 Allgemeines



Befolgen Sie die grundlegenden Sicherheitshinweise im Kapitel Sicherheitshinweise.

Die Wartung des Lesegerätes und seiner Komponenten darf nur durch den Hersteller erfolgen

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Abschnitt beim Auftreten von Fehlern. Führen Sie keine weiteren Fehlerbehandlungen neben den beschriebenen Maßnahmen durch.

Bei Unsicherheit bezüglich Fehlern und deren Handhabung kontaktieren Sie den Hersteller.

12.2 Personal zur Fehlerbehebung



Die Fehlerbehandlung darf nur von speziell geschultem Personal durchgeführt werden. Kontaktieren Sie bei Unsicherheit bezüglich der benötigten Qualifikation den Hersteller.



Die Behandlung von Gerätefehlern durch ungeschultes Personal sowie eine falsche Handhabung des Gerätes kann zu Personenschäden sowie Schäden am Lesegerät und/oder verbundenen Geräten führen.



zurück zum Inhaltsverzeichnis





12.3 Sicherheitshinweise



Alle Komponenten des Antennenschwingkreises führen Hochspannung.



Benutzen Sie nur vom Hersteller spezifizierte Ersatzteile. Nicht spezifizierte Auswechslung von Teilen kann zu Feuer, Elektroschock oder anderen Gefahren führen.



Elektrostatische Aufladung dann elektronische Komponenten innerhalb des Gerätes schädigen.

Vor dem Öffnen des Gerätes müssen ESD-Schutzmaßnahmen getroffen werden.



Entfernen Sie Gehäuseabdeckungen vorsichtig um Beschädigungen zu vermeiden. Betreiben Sie das Gerät nicht, wenn das Gehäuse geöffnet ist.



Schließen Sie die Sicherung niemals kurz! Das kann zu Feuer oder Beschädigungen am Gerät führen.

Verwenden Sie nur vom Hersteller spezifizierte Sicherungen.







12.4 Fehleranzeigen am Gerät

Power-LED leuchtet nicht



Kontrollieren Sie die Spannungsversorgung und die Verbindungskabel!

Entfernen Sie die Spannungsversorgung. Öffnen Sie das Gehäuse und über prüfen Sie die Sicherung. Ersetzen Sie die Sicherung gegen eine vom Hersteller spezifizierte Sicherung!



Beheben die oben genannten Maßnahmen den Fehler nicht, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

12.5 Keine Kommunikation mit dem Lesegerät





Versuchen Sie mit dem HERMOS Device-Discoverer das Lesegerät einzulesen und überprüfen Sie die Geräteeinstellungen.

Beheben die oben genannten Maßnahmen den Fehler nicht, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.







12.6 Software-Releases

Release-Datum	Version	Beschreibung
12.05.2017	LFM4I1.1 (ASCII) LFMS11 (SECS/HSMS)	Initial Release
24.01.2018	LFM4I1.3 (ASCII) LFMS13 (SECS/HSMS)	Erweiterung um ASC-W1 Mode und I/O's. Erweiterung um Factoryparameterset 4 mit ReaderID 0 bis 3.
09.07.2018	LFM4I1.4 (ASCII) LFMS14 (SECS/HSMS)	Weiterer Kundemodus 5, der spezielle Settings für das 24 Volt I/O Modul (6 Sensoren und 8 Ausgänge) vornimmt. ReaderID ab Wert 0.
17.01.2019	LFM4I1.5 (ASCII) LFMS15 (SECS/HSMS)	 Teilweise Parametrierung pro Antennenport. Test über UDP Protokoll. Speicherung von FatalErrors im EEPROM und deren Abruf.
12.06.2019	LFM4I1.6 (ASCII) LFMS16 (SECS/HSMS)	- Master/Slave Funktionalität für ASCII Protokoll. Einstellbar über Parameter 85.
15.01.2021	LFM4I1.7 (ASCII) LFMS17 (SECS/HSMS)	- Spezielle Kundenversion: Support des SIC279 Mode/Transponder für Factoryparameterset 7
29.03.2021	LFM4I1.9 (ASCII) LFMS19 (SECS/HSMS)	- Spezielle Kundenversion: Realisierung des <u>Writestation Modus</u> .





12.7 Kundendienst

HERMOS AG Track & Trace RFID Division Gartenstraße 19 D-95490 Mistelgau Deutschland

Telefon +49 (0) 9279 - 991 - 0 Fax +49 (0) 9279 - 991 - 100

E-Mail rfid@hermos.com

http://www.hermos.com/de/produkte/rfid/ **URL**

zurück zum Inhaltsverzeichnis





13. Demontage und Lagerung

13.1 Demontage





Entfernen Sie die Spannungsversorgung

Entfernen Sie alle Kabel



Lösen und entfernen Sie alle Montageschrauben

Entfernen Sie das Lesegerät von der Installationsfläche

13.2 Lagerung

Lagern Sie das Lesegerät und dessen Komponenten in einer sauberen und trockenen Umgebung. Achten Sie darauf, dass das die Spannungsversorgung entfernt wurde. Beachten Sie die erforderlichen Lagerbedingungen der technischen Daten.

14. Transport und Entsorgung

14.1 Transport

Verwenden Sie für den Transport einen festen Karton.

Benutzen sie ausreichend Polstermaterial, um das Gerät an allen Seiten zu schützen.

14.2 Entsorgung

Das Gerät und seine Komponenten bestehen aus verschiedenen Materialien.

Trennen Sie die elektronischen Komponenten von Gehäuse und Anbauteilen und entsorgen Sie diese getrennt voneinander.





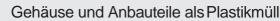


Entsorgen Sie das Gerät nicht mit dem normalen Haushaltsmüll.



Entsorgen Sie die Materialien getrennt und nach den gesetzlichen Bestimmungen Ihres Landes.







Elektronische Komponenten, Antennen und Kabel als

Elektronikschrott

zurück zum Inhaltsverzeichnis