



**HFM 6x Gen2.0 (HFM 6xS) Reader Rev2.3
SECS/HSMS**

0. Inhaltsverzeichnis

0.	Inhaltsverzeichnis	2
1.	Einführung	4
1.1	Verwendung des Geräts	5
2.	Versionshistorie	6
3.	Verwendete Abkürzungen und Bezeichnungen	6
4.	Allgemeine Hinweise	6
4.1	Ziel des Produkthandbuchs	7
4.2	Gewährleistung und Haftung	7
5.	Sicherheits- und Warnhinweise	8
5.1	Geltungsbereich und Symbole	8
5.2	Sicherheitssymbole - nach DIN 4844-2	8
5.2.1	Gebotszeichen	9
5.2.2	Warnzeichen	9
5.2.3	Verbotszeichen	9
5.2.4	Sonstige Zeichen	10
5.3	Pflichten	10
5.3.1	Pflichten des Betreibers	10
5.3.2	Pflichten des Bedienpersonals	11
5.3.3	ESD Anweisungen	11
5.4	Restgefahren	12
5.5	Zusatzhinweise	12
5.5.1	Vorschriften und Zertifizierungen	13
6.	Funktionsbeschreibung	14
6.1	Allgemein	14
6.2	Grundfunktionen - Betriebsarten	14
6.2.1	Normalbetrieb	14
6.2.2	Polling-Betrieb	14
6.2.3	Sensorgetriggelter-Betrieb	15
6.2.4	Test-Mode	15
6.2.5	Workaround	15
6.3	Darstellung	15
6.3.1	Draufsicht	15
6.3.2	Frontansicht	17
6.3.3	Rückansicht	18
6.4	Technische Daten	19
6.4.1	Geräteaufkleber	19
6.4.2	Testmode Aufkleber	20
7.	Installation	21
7.1	Sicherheitshinweise	21
7.2	Qualifiziertes Installationspersonal	22
7.3	Auspacken	22
7.4	Montage des Gerätes	23
7.5	Installation der Antenne	24

HFM 6x Gen2.0 Reader

7.5.1	Positionierung der Antenne	24
7.5.2	Anschließen der Antenne	24
7.6	Spannungsversorgung	24
7.7	DIP-Schalter	25
7.8	RS232 Anschluss	26
7.9	Ext. Ein- und Ausgänge	26
7.9.1	IO Modul Equipmentbuffer	27
7.9.2	IO Modul WIP Rack	28
7.9.3	IO Modul LEMO 3	29
7.9.4	IO Modul LEMO 4	30
7.9.5	IO Modul Phoenix	31
8.	Inbetriebnahme	32
8.1	Betriebsbedingungen	32
8.2	Parameter der seriellen Schnittstelle	32
8.3	Einrichten der Netzwerkschnittstelle	33
8.4	Firmwareupdate	35
8.5	Test Device mit dem Device Discoverer	36
9.	Betrieb	37
9.1	Betriebspersonal	37
9.2	Protokollwechsel	37
9.2.1	Allgemein	37
9.2.2	Automatische Protokollerkennung	37
9.3	Kommunikationsprotokoll	38
9.4	Aufbau einer Nachricht	38
9.5	Funktionsumfang der Hostschnittstelle	41
9.6	Nachrichtendetails	42
9.6.1	Stream 1 (Anlagenzustand)	42
9.6.2	Stream 2 (Anlagensteuerung)	43
9.6.3	Stream 3 (Material Zustand)	44
9.6.4	Stream 9 (Systemfehler)	49
9.6.5	Stream 18 (Steuerung und Datenübertragung)	49
9.6.6	Verzeichnis Datenelemente	69
9.6.7	Parameter	80
9.7	ASCII – Tabelle	89
10.	Service und Fehlerbehebung	92
10.1	Allgemeines	92
10.2	Personal zur Fehlerbehebung	92
10.3	Sicherheitshinweise	93
10.4	Software-Releases	94
10.5	Kundendienst	95
11.	Demontage und Lagerung	96
11.1	Demontage	96
11.2	Lagerung	96
12.	Transport und Entsorgung	96
12.1	Transport	96
12.2	Entsorgung	96

1. Einführung

Die vorliegende Betriebsanleitung entspricht der „Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung der Konformität“



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 die Betriebsanleitung liegt ausschließlich bei der



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: Januar – 2017

HFM 6x Gen2.0 Reader**1.1 Verwendung des Geräts**

Das Gerät dient ausschließlich zum Lesen und Beschreiben von passiven HF 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 allein stehendes 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

Verletzungsgefahr durch unzulässige Änderungen**WARNUNG**

Es bestehen Gefahren durch eigenmächtige Veränderungen am Gerät.

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

Verletzungsgefahr und Störung des Betriebes durch unsachgemäße Verwendung**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
2.0	24.05.2020	HERMOS AG MZ	Initialversion HFM6xS Lesegerät
2.1	30.06.2020	HERMOS AG RK	Namensgebung: HFM6x Gen2.0 Parameter überarbeitet Softwareversionen überarbeitet DeviceDiscoverer HF Testmodul Kapitel 9.2 Protokollwechsel IO Modul Equipmentbuffer / WIP Rack
2.2	23.02.2021	HERMOS AG MZ	Workaround bei Fehlscan und Fehllesung Readerparameter 193-199 und 177-185
2.3	14.07.2023	HERMOS AG MZ	Workaround überarbeitet HFM-Mode, extended Antenne

3. Verwendete Abkürzungen und Bezeichnungen

RFID	Radio Frequency Identification
HF	High Frequency 13,56MHz ISO15693
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 Allgemeinen 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.

5.2.1 Gebotszeichen

	Zusätzliche Informationen beachten		Augenschutz benutzen
	Gehörschutz benutzen		Schutzschuhe tragen
	Wichtiger Hinweis		

5.2.2 Warnzeichen

	Warnung vor einer Gefahrstelle		Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor elektromagnetischer Strahlung		Warnung vor feuergefährlichen Stoffen
	Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen		Warnung vor elektrostatisch empfindlichen Komponenten

5.2.3 Verbotszeichen

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

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 ein gefahrloses Betreiben des Gerätes. Deshalb hat der Gerätebetreiber die Pflicht darauf zu achten, dass folgende Punkte eingehalten werden:

- ➔ Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausschließlich von ausgebildetem und autorisiertem Personal betrieben wird.
- ➔ Verboten Sie sicherheitsgefährdende und gefährliche Arbeitsweisen! Überprüfen Sie das Handeln des Personals!
- ➔ 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!
- ➔ Lassen Sie sich vom Personal durch eine Unterschrift bestätigen, dass die Betriebsanleitung verstanden wurde!
- ➔ Legen Sie entsprechend der verschiedenen Aufgabenbereiche (Betrieb, Installation) die Zuständigkeiten genau fest!
- ➔ Verpflichten Sie das Bedienpersonal auftretende und erkennbare Sicherheitsmängel sofort an ihren Vorgesetzten zu melden!

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

HFM 6x Gen2.0 Reader**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).

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 sollte 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.
- ➔ Verwenden Sie nur Zubehör und Kabel vom Hersteller.
- ➔ Fehlerbehebungen, die nicht im Kapitel ➔ Service und Fehlerbehebung beschrieben sind, dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.
- ➔ Ziehen Sie beim Verbinden von Kabelanschlüssen nur am Stecker und nicht am Kabel selbst.
- ➔ Verwenden Sie nur vom Hersteller spezifizierte Ersatzteile.

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

HF Lesegeräte sind Hochfrequenz Identifikationssysteme welche Funk-Übertragung nutzen, um Daten von HF Transpondern (13,56 MHz), die als fälschungssichere elektronische Marken arbeiten zu lesen oder zu beschreiben. Die HF Lesegeräte kommunizieren mit den am Markt gängigen Transpondern nach ISO15693.

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 HF Lesegerät unterstützt im Normalbetrieb verschiedene Grundfunktionen:

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

Die HF Geräte können durch Parametereinstellung in 3 weitere Betriebsarten versetzt werden: Polling-Betrieb, sensorgetriggerte automatische Lesung und Testmodus.

6.2.1 Normalbetrieb

Das HF Lesegerät ist im Normalbetrieb unmittelbar nach einem 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. (Parameter 26ff (0x1A))

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

HF 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 HF-Transponders aus. (Parameter 48ff)

Das Lesegerät führt auch im Polling-Betrieb weiterhin alle Protokollnachrichten aus. Dadurch können aber Verzögerungen im Poll-Rhythmus entstehen.

HFM 6x Gen2.0 Reader

6.2.3 Sensorgetriggertes-Betrieb

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 (Inventory/Lesung) kann mit den Parametern 26ff und 30ff definiert werden. Die gelesenen Daten werden mit der S18F91-Nachricht automatisch an den Host gesendet. Das Ergebnis der Lesung (erfolgreich, nicht erfolgreich) kann optional über die beiden Ausgänge des Antennenanschlusses ausgegeben werden.

6.2.4 Test-Mode

Die HERMOS HF Lesegeräte unterstützen einen Testmodus, der während der Inbetriebnahme die Einrichtung der Antennen und die Überprüfung der Lesereichweiten erleichtert. HF 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.

(siehe [Kapitel 6.4.2 Testmode Aufkleber](#) und [Kapitel 7.7 DIP-Schalter](#))

Die Auswertung der DIP-Schalter ist abhängig von den Parametern 18 (0x12) und 19 (0x13). Die auszuführende Testaktion wird durch den [Parameter 149 \(0x95\)](#) bestimmt.

6.2.5 Workaround

Die Hermos HF Lesegeräte unterstützen einen Workaround Mode, der bei schwierigen Lesebedingungen versucht eine Anzahl zu erwartender Transponder im Feld zu erkennen.

Die Anzahl der Erwarteten Transponder wird durch den [Parameter 68 \(0x44\)](#) definiert. Erkennt das Lesegerät bei einem Scan- oder Lesevorgang weniger als die definierte Anzahl von Transpondern, so wird der Scan- oder Lesevorgang mit unterschiedlichen Leistungsstufen und HF-Parametern wiederholt, um den Einfluss von Störquellen und Umgebungsbedingungen zu minimieren.

Können durch diese Wiederholungen Fehllesungen vermieden werden, so werden die [Parameter 193-199 und 209-214](#) inkrementiert.



Alle Workaround Parameter werden bei jedem Startvorgang des Readers zurückgesetzt.

6.3 Darstellung

6.3.1 Draufsicht

HFM 6x Gen2.0 Reader



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

HFM 6x Gen2.0 Reader

6.3.2 Frontansicht

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



Komponente	Beschreibung
Anschluss Spannungsversorgung	Zweipolige Buchse für den Anschluss der 24V DC Spannungsversorgung. (optional PoE).
Power-LED	Die Power LED zeigt dass Betriebsspannung anliegt und das Lesegerät betriebsbereit ist.
Status-LEDs	Die beiden Status LEDs werden zur Rückmeldung für das Lesen und Schreiben im Test- und Pollingmodus genutzt.
DIP-Schalter	Mit den DIP-Schaltern kann ein Testmodus aktiviert werden. Die Auswertung der DIP-Schalter ist abhängig von den Parametern 18 (0x12) und 19 (0x13).
Ethernet Schnittstelle	Das Lesegerät verfügt je nach Gerätevariante über eine Ethernet-Schnittstelle. Die Kommunikation mit dem Gerät kann über die 10/100 BaseT-Schnittstelle erfolgen. Optional ist die Ethernet-Schnittstelle PoE-fähig.
RS232 Schnittstelle	Je nach Gerätevariante verfügt das Lesegerät über eine RS232-Schnittstelle. Die Kommunikation mit dem Gerät kann über die serielle Schnittstelle (9-polig Sub D) Parameter 1 (0x01) Default: 19.200 Baud

HFM 6x Gen2.0 Reader
6.3.3 Rückansicht

1. Anschlüsse für Ein- und Ausgänge (optional)
2. Antennenanschlüsse 1 - 6



Komponente	Beschreibung
opt. Anschlüsse für Ein- und Ausgänge Port 1 - 6	Je nach Gerätevariante besitzt das Lesegerät Anschlüsse für Ein- und Ausgänge. Die Anzahl der Ein- und Ausgänge und der Stecker-Typ kann kundenspezifisch angepasst werden. (Varianten siehe Kapitel 7.9 Ext. Ein- und Ausgänge)
Antennenanschlüsse Port 1 - 6	SMA Anschlüsse zum Anschließen der Antennen. Die Nummer des Antennenanschlusses korrespondiert mit der HeadID/TARGETID des Protokolls.

6.4 Technische Daten

Technische Daten	
Spannung (verpolungssicher)	18 – 33 V DC
Stromaufnahme (passiv, lesen, impulsweise)	70mA@24V, 200mA, max.400mA
Sicherung Typ Nano2	375 mA
Betriebstemperatur	-0 bis 50 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis 70 °C
Zulässige Luft-feuchtigkeit bei 50°C	25 – 80 %
Sendefrequenz	13,56MHz , ISO 15693
Sendeleistung	1,1 W
Ausgangswiderstand	50 Ω
Ethernet Schnittstelle	10/100 BaseT, (PoE optional)
Protokoll	SECS / HSMS / ASCII
Gehäusematerial	Aluminium, sw eloxiert
Abmessungen Leser	130 x 124 x 45 mm
Gewicht	ca. 400 g

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

6.4.1 Geräteaufkleber

Der Geräteaufkleber befindet sich auf dem Gehäuse der Leseinheit.
 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

HF Mid Range Reader	CE
P/N: HRF.R.HFM.6x.Ax.xx.20x	
S/N: 2004HAG00123	
PO: HKxxxxxx	
MAC: xx:xx:xx:xx:xx:xx	
HERMOS AG	

HFM 6x Gen2.0 Reader**6.4.2 Testmode Aufkleber**

Der Testmode Aufkleber befindet sich auf dem Gehäuse der Leseinheit.
Durch Setzen des DIP-Schalters 4 wird der Testmode aktiviert.
Die Auswahl des Antennenports wird durch die DIP-Schalter 1 - 3 geändert.
(0 ... DIP Schalter aus, 1 ... DIP Schalter ein)

	ANTENNE					
DIP:	1	2	3	4	5	6
1	0	0	0	0	1	1
2	0	0	1	1	0	0
3	0	1	0	1	0	1
4	Test-Mode ON / OFF					

7. Installation

Befolgen sie die grundlegenden Sicherheitshinweise im Kapitel Sicherheitshinweise.

7.1 Sicherheitshinweise

	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. 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 entflammaren Umgebung.
	Setzen Sie das Gerät nie extremen Temperaturschwankungen aus, da sich ansonsten Kondensationsfeuchte im Gerät entwickeln und Schäden verursacht werden können.
	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.
	Installieren Sie das Gerät nie während eines Gewitters.

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

7.2 Qualifiziertes Installationspersonal

	<p>Die Installation darf nur von speziell geschultem Personal durchgeführt werden. Sollten Sie Zweifel an dessen Qualifikation haben, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.</p>
	<p>Ein Betrieb des Gerätes durch ungeschultes Personal kann zu Schäden am Lesegerät und/oder verbundenen Geräten führen.</p>

7.3 Auspacken

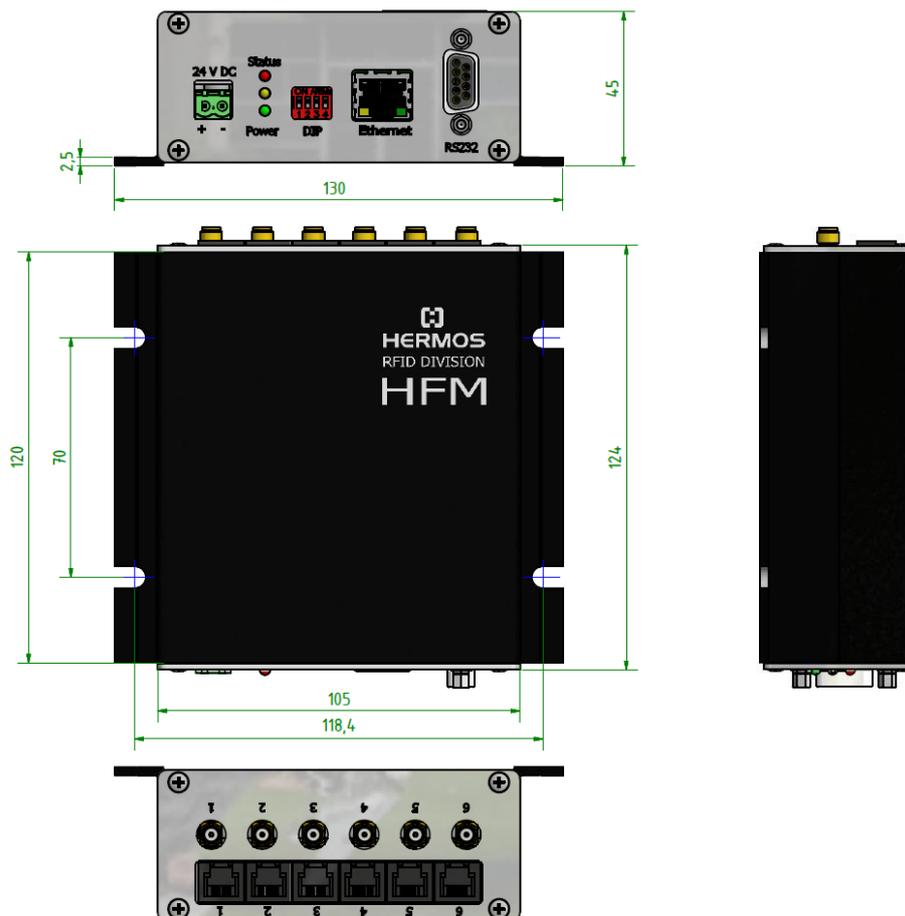
Das HF-Lesegerät und das Zubehör können kundenabhängig unter Reinraumbedingungen verpackt worden sein. Um diesen Zustand zu erhalten, müssen die Geräte unter Reinraumbedingungen ausgepackt werden.

	<p>Das Verpackungsmaterial besteht aus Karton und Folie. Entsorgen Sie diese Materialien getrennt nach den jeweiligen Vorschriften Ihres Landes.</p>
---	--

7.4 Montage des Gerätes

	<p>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.</p>
---	--

Installationsmaße:



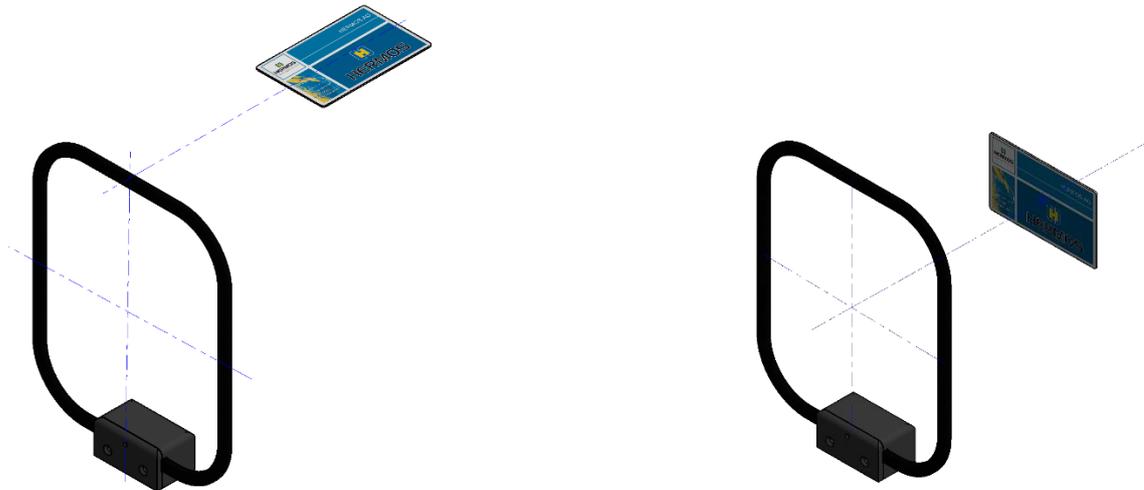
HFM 6x Gen2.0 Reader

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.



7.5.2 Anschließen der Antenne

Schließen Sie die Antenne am Antennenanschluß auf der Rückseite der Leseinheit an. Beachten Sie dabei die Beschriftung.

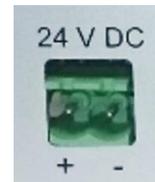
	Um optimale Lese- und Schreibreichweiten zu gewährleisten verwenden Sie Antennen und Antennenkabel vom Hersteller.
---	--

7.6 Spannungsversorgung

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

	<p>Es bestehen Gefahren, wenn das Gerät mit falscher Spannung versorgt wird. Nur Kabel, Stecker und Adapter des Herstellers verwenden. Anschlusswerte der technischen Daten beachten.</p>
---	---

PIN	Signal
1	+24V DC
2	0 V



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

	<p>Schließen Sie das Lesegerät niemals gleichzeitig an eine externe Spannungsversorgung und ein PoE-Kabel an. Lesegerät oder die angeschlossenen Komponenten können dadurch Schaden nehmen.</p>
---	---

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 des DIP-Schalters 4 aktiviert. Die Auswahl des Antennenports wird durch die DIP-Schalter 1 - 3 geändert.

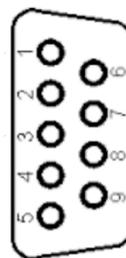
Schalter	Funktion
1	Auswahl Antennenanschluss (Dip1,Dip2,Dip3) 000 ... Antennenanschluss 1 001 ... Antennenanschluss 2 010 ... Antennenanschluss 3 011 ... Antennenanschluss 4
2	
3	
4	Aktiviert Testmodus



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.

PIN	Signal
1	NC
2	TxD
3	RxD
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC



7.9 Ext. Ein- und Ausgänge

Das Lesegerät bietet die Möglichkeit Eingangssignale abzufragen und Ausgangssignale (LEDs) zu setzen. Je nach Gerätevariante besitzt das Lesegerät unterschiedliche Anschlüsse für Ein- und Ausgänge. Die Anzahl der Ein- und Ausgänge und der verwendete Steckertyp kann kundenspezifisch angepasst werden.

HFM 6x Gen2.0 Reader

7.9.1 IO Modul Equipmentbuffer

Das IOModul Equipmentbuffer bietet für jeden Antennen Port 1 Eingang und 2 Ausgänge. Die Anschlüsse sind als RJ12 Buchse realisiert. Das IOModul Equipmentbuffer soll in Zukunft durch das erweiterte IOModul WIP Rack abgelöst werden.

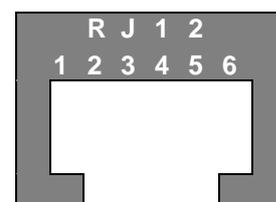
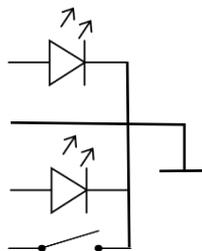
Artikelnummer: HFR.R.HFM.6x.Sx.1E.xxx

Rückansicht:



Pin-Belegung:

PIN	Signal
1	LED 1 (5V max.20mA)
2	GND
3	LED 2 (5V max.20mA)
4	INPUT
5	VCC (5V)
6	NC



Ansicht von vorne

HFM 6x Gen2.0 Reader
7.9.2 IO Modul WIP Rack

Das IO Modul WIP-Rack bietet für jeden Antennen Port 1 Ein- und 2 Ausgänge. Zudem ist für jeden Antennen Port eine Displayleitung für Displayausgaben vorhanden. Die Anschlüsse sind als RJ12 Buchse realisiert.

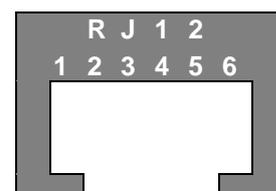
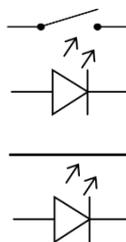
Artikelnummer: HFR.R.HFM.6x.Sx.1D.xxx

Rückansicht:



Pin-Belegung:

PIN	Signal
1	Tx Display
2	VCC (+3,3V/+5V)
3	INPUT
4	LED 2 (max.10mA)
5	GND
6	LED 1 (max.10mA)



Ansicht von vorne

HFM 6x Gen2.0 Reader

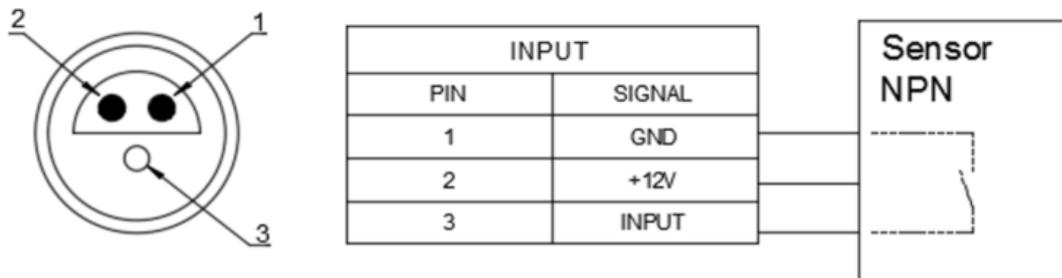
7.9.3 IO Modul LEMO 3

Das IO Modul LEMO3 bietet 4 Eingänge. Die Anschlüsse sind als 3-polige LEMO Buchse realisiert.

Rückansicht:



Pin-Belegung:



HFM 6x Gen2.0 Reader

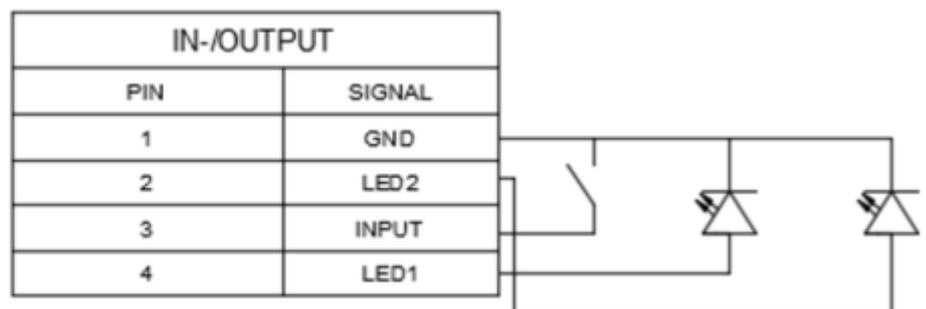
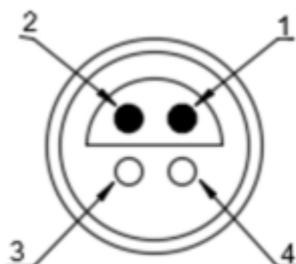
7.9.4 IO Modul LEMO 4

Das IO Modul LEMO4 bietet 4 Eingänge und 8 Ausgänge. Die Anschlüsse sind als 4-polige LEMO Buchse realisiert.

Rückansicht:



Pin-Belegung:



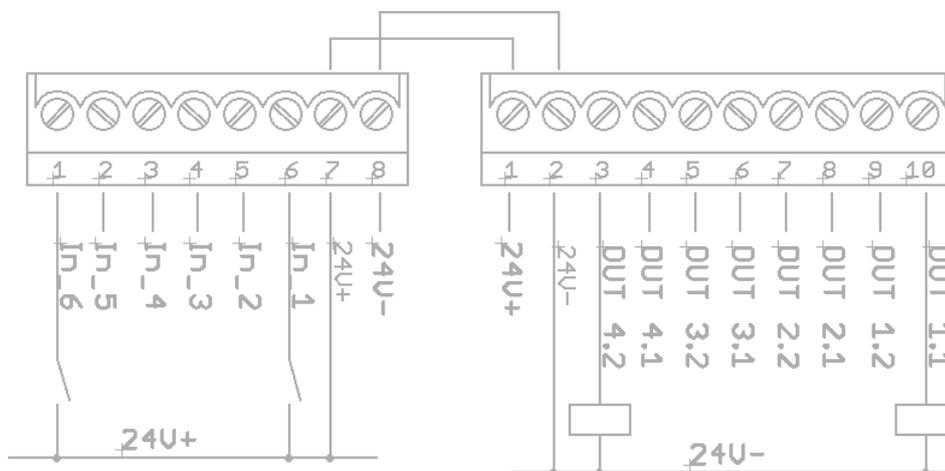
HFM 6x Gen2.0 Reader

7.9.5 IO Modul Phoenix

Das IO Modul Phoenix bietet 6 Ein- und 8 Ausgänge. (24V)
Die Anschlüsse sind als Phoenix MC 1,5 / 3,81mm Buchsen realisiert



Pin-Belegung:



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).
3. Eine Antenne muss ordnungsgemäß an das Lesegerät angeschlossen werden.
4. Ein Transponder muss sich innerhalb der Lese- und Schreibreichweite der angeschlossenen Antenne befinden.
5. Deaktivieren Sie für den Normalbetrieb nach der Einrichtung den Testmodus. (alle DIP-Schalter aus).

8.2 Parameter der seriellen Schnittstelle

Folgende Einstellungen der seriellen Schnittstelle sind bei Auslieferung eingestellt. Die Baudrate kann mit dem Parameter 0x01 verändert werden.

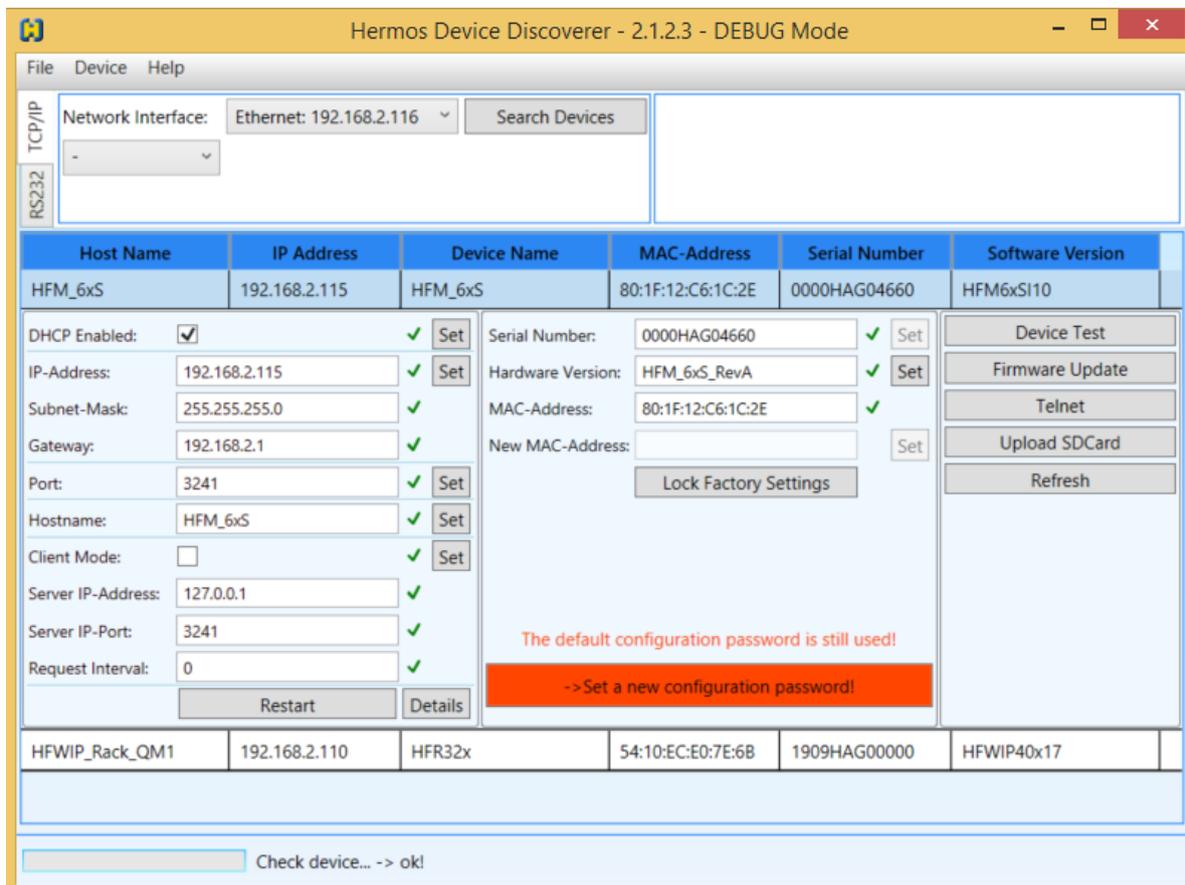
	Wert
Baudrate	19200
Datenbits	8
Stoppbits	1
Parität	None

8.3 Einrichten der Netzwerkschnittstelle

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

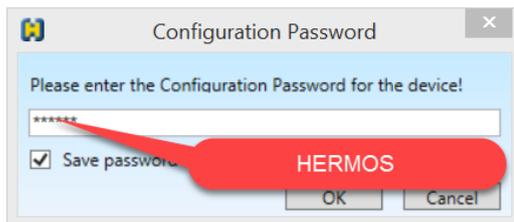
Ist kein DHCP-Server in Ihrem Netzwerk verfügbar, so wird eine zufällige IP-Adresse aus dem ZeroConf Bereich (169.254.0.0/16) gesetzt und weiterhin versucht eine IP Adresse zu beziehen.

Für die Konfiguration der Netzwerkeinstellung steht die Anwendung HERMOS „Device Discoverer“ zur Verfügung. Mithilfe des „Device Discoverers“ können HERMOS Komponenten im LAN-Netzwerk gefunden und Einstellung auf einfache Weise geändert werden.



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.

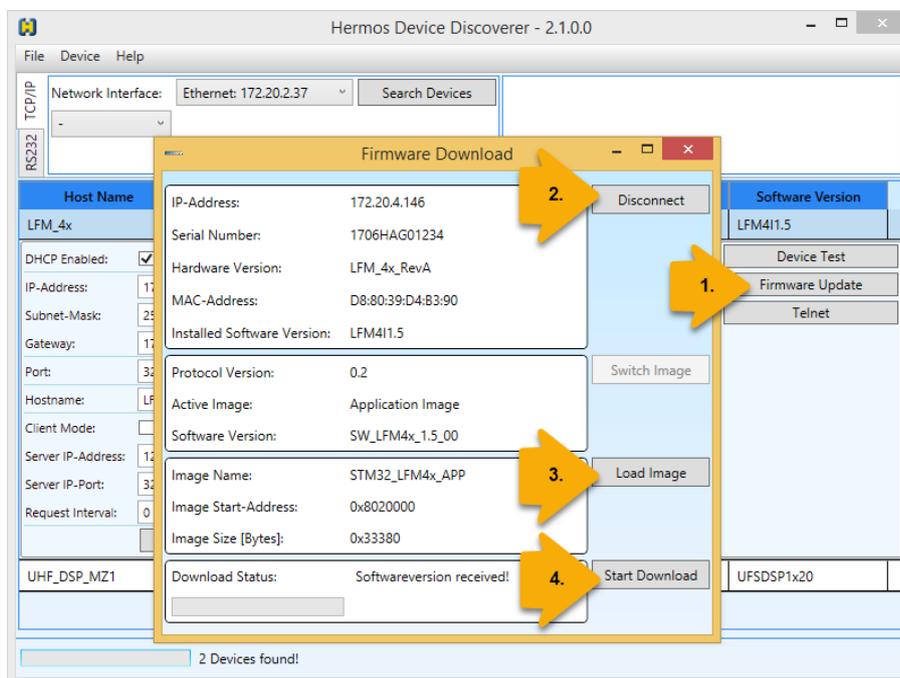
VORSICHT

Das Ändern von Netzwerkeinstellungen führt in der Regel zu einem Neustart des Lesegerätes.
Dadurch wird eine bestehende HSMS-Hostverbindung geschlossen!

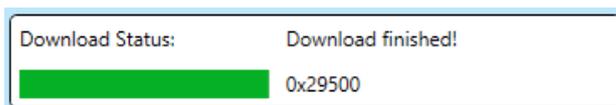
8.4 Firmwareupdate

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 abhängig von Ihrer Schnittstelle den Button „TCP/IP Firmware Download“ oder „RS232 Firmware Download“. 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. (Verbindung wird automatisch geöffnet)
2. Wählen Sie das neue Firmware-File mit dem Load-Image Button.
3. 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.

HFM 6x Gen2.0 Reader

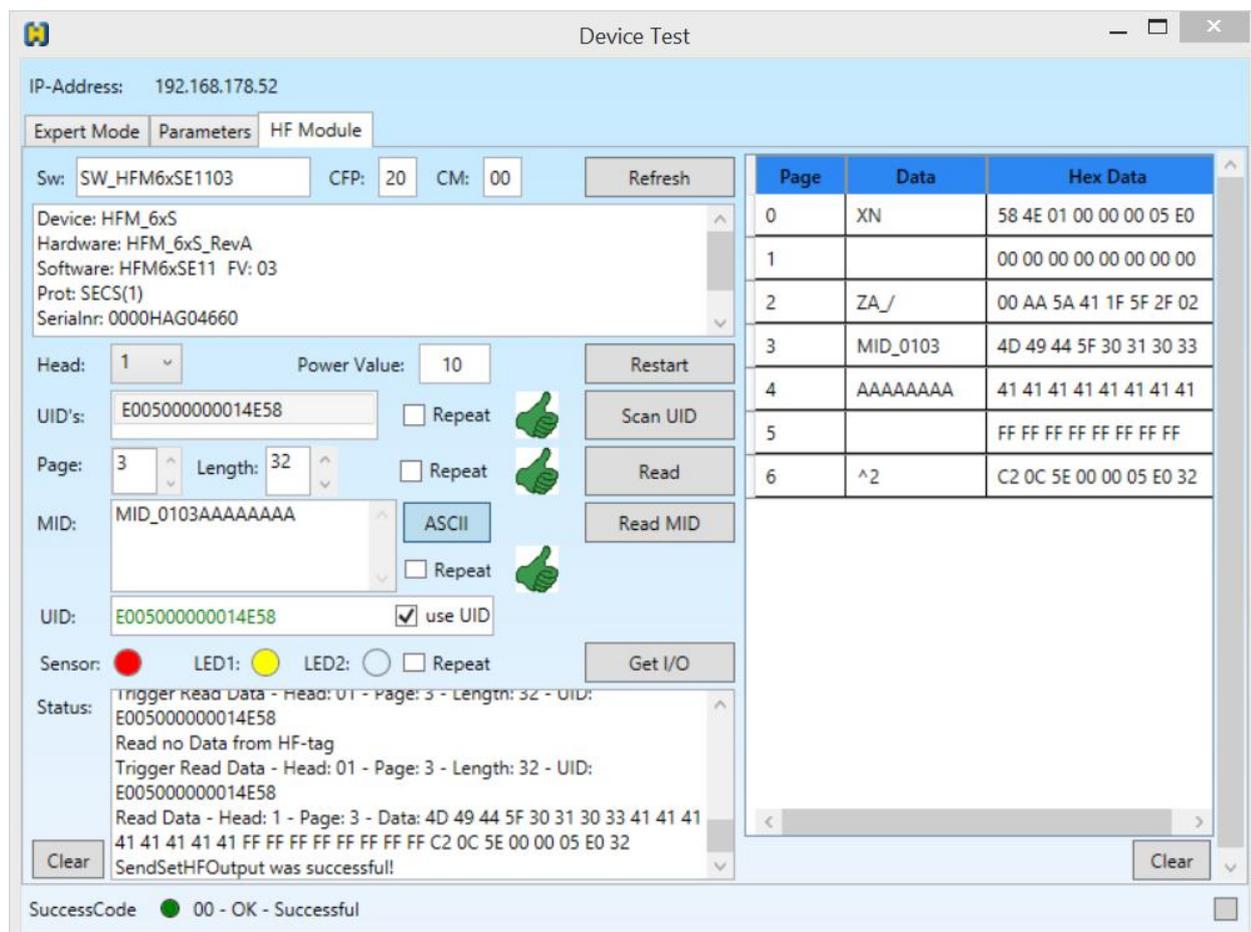
8.5 Test Device mit dem Device Discoverer

Mit dem HERMOS „Device Discoverer“ können Reader auch getestet werden.

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 ein UDP Protokoll getestet werden kann, ohne eine evtl. bestehende TCP/IP Verbindung zu trennen.



Der Device Test wird erst mit der Gerätegeneration HFM 6x Gen2.0 unterstützt. Bei früheren HFM 6x Lesegeräten steht dieses Feature nicht zur Verfügung!



The screenshot shows the 'Device Test' window with the following details:

- IP-Address:** 192.168.178.52
- Expert Mode | Parameters | HF Module**
- Sw:** SW_HFM6xSE1103, **CFP:** 20, **CM:** 00, **Refresh** button
- Device:** HFM_6xS, **Hardware:** HFM_6xS_RevA, **Software:** HFM6xSE11 FV: 03, **Prot:** SECS(1), **SerialNr:** 0000HAG04660
- Head:** 1, **Power Value:** 10, **Restart** button
- UID's:** E00500000014E58, Repeat, thumbs up icon, **Scan UID** button
- Page:** 3, **Length:** 32, Repeat, thumbs up icon, **Read** button
- MID:** MID_0103AAAAAAAA, **ASCII** button, Repeat, thumbs up icon, **Read MID** button
- UID:** E00500000014E58, use UID, **Get I/O** button
- Sensor:** LED1: (yellow), LED2: (white), Repeat
- Status:**

```

Trigger Read Data - Head: 01 - Page: 3 - Length: 32 - UID:
E00500000014E58
Read no Data from HF-tag
Trigger Read Data - Head: 01 - Page: 3 - Length: 32 - UID:
E00500000014E58
Read Data - Head: 1 - Page: 3 - Data: 4D 49 44 5F 30 31 30 33 41 41 41
41 41 41 41 FF FF FF FF FF FF FF FF C2 0C 5E 00 00 05 E0 32
SendSetHFOutput was successful!

```
- Table:**

Page	Data	Hex Data
0	XN	58 4E 01 00 00 00 05 E0
1		00 00 00 00 00 00 00 00
2	ZA_/	00 AA 5A 41 1F 5F 2F 02
3	MID_0103	4D 49 44 5F 30 31 30 33
4	AAAAAAAA	41 41 41 41 41 41 41 41
5		FF FF FF FF FF FF FF FF
6	^2	C2 0C 5E 00 00 05 E0 32
- SuccessCode:** 00 - OK - Successful

9. Betrieb

9.1 Betriebspersonal

	<p>Das Gerät sollte nur von speziell geschultem Personal betrieben werden. Sollten Sie Zweifel über die benötigte Qualifikation haben, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.</p> <p>Das Betreiben des Gerätes ohne die speziellen Fachkenntnisse kann zu Schäden am Gerät bzw. an angeschlossenen Geräten führen.</p>
---	--

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 bleibt beim Selbsttest ca. 1 Sekunde länger an

ASCII: Die gelbe Status LED bleibt beim Selbsttest ca. 1 Sekunde länger 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 Setzen von Parameter 0x68 aktiviert und deaktiviert werden.

	<p>Empfängt das Lesegerät undefinierte oder zufällige Zeichen, so kann dies zu einem versehentlichen Protokollwechsel führen, wenn der Protokollwechsel zulässig ist.</p> <p>Die automatische Protokollerkennung (Protokollwechsel) kann über Parameter 0x68 aktiviert werden. Der Parameter 0x69 bestimmt dann ob, bei einem Protokollwechsel Defaultparameter hergestellt werden.</p>
---	---

HFM 6x Gen2.0 Reader

9.3 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. Die Bedeutung der Nachrichten ist dem Abschnitt → Nachrichtendetails, in dem die 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 Stopbit. 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.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.

9.4 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.

	Byte	MSB	Beschreibung
--	------	-----	--------------

Länge	0		Länge ohne Checksumme
Header	1	R	Upper Device ID (Reader-ID)
	2		Lower Device ID (Gateway-ID)
	3	W	Upper Message ID (Stream)
	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 Byte langen Gateway-ID (Bit 0-7) und einer 5 Byte langen Reader-ID. (Bit 8-14)
 Bei Auslieferung wird die **DeviceID** auf **00 00** gesetzt. Natürlich kann die ID innerhalb des Gültigkeitsbereiches geändert werden.

Upper Devic-ID (Reader-ID)	R-Bit 0 0 0 0 0 0 0 0
Lower Device-ID (Gateway-ID)	0 0 0 0 0 0 0 0

HFM 6x Gen2.0 Reader

Richtung Lesegerät zum Host	0x8000
Richtung Host zur Anlage (Lesegerät)	0x0000

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)

9.5 Funktionsumfang der Hostschnittstelle

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)

Stream 2: (Anlagensteuerung)

- Parameter lesen S2F13 (Host → Reader)
- Parameter schreiben S2F15 (Host → Reader)
- Reset senden S2F19 (Host → Reader)

Stream 3: (Materialzustand)

- Material gefunden S3F5 (Reader → Host)
- Material verloren S3F7 (Reader → Host)
- MID gelesen S3F13 (Reader → Host)
- Display schreiben S3F69 (Host → Reader)

Stream 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)
- Scan UID S18F65 (Host → Reader)
- Daten Lesen mit UID Übergabe S18F67 (Host → Reader)
- Daten Schreiben mit UID Übergabe S18F69 (Host → Reader)
- Sensor-Status S18F71 (Reader → Host)
- MID Lesen mit UID Übergabe S18F73 (Host → Reader)
- MID Schreiben mit UID Übergabe S18F75 (Host → Reader)
- Ausgänge Zustand setzen S18F77 (Host → Reader)
- Ausgänge Zustand abfragen S18F79 (Host → Reader)

HFM 6x Gen2.0 Reader

- Scan UID und MID lesen S18F85 (Host → Reader)
- Sensor Zustand abfragen S18F95 (Host → Reader)

9.6 Nachrichtendetails

9.6.1 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)

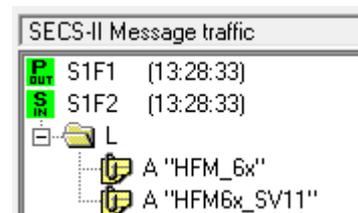
Der Host gibt an, dass er online ist.

```
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.

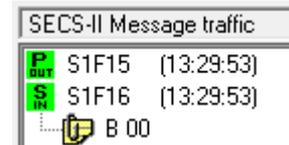
Das Lesegerät kann nur mittels der Nachricht S1F17 wieder auf "online" gesetzt werden (oder mittels Reset S2F19); alle anderen Nachrichten werden durch die Nachricht SxF0 abgebrochen.

S1F15 W (Nur Header, keine weiteren Elemente)

S1F16: OFFLINE ACKNOWLEDGE (Lesegerät -> Host)

Bestätigung.

```
S1F16
  <B[1] OFLACK>.
```


S1F17: REQUEST ON_LINE (Host -> Lesegerät, Antwort)

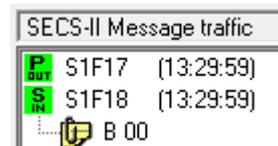
Das Lesegerät erhält eine Aufforderung, den Kommunikationszustand in "online" zu ändern.

```
S1F17 W (Nur Header, keine weiteren Elemente)
```

S1F18: ONLINE ACKNOWLEDGE (Lesegerät -> Host)

Bestätigung

```
S1F18
  <B[1] ONLACK>.
```


9.6.2 Stream 2 (Anlagensteuerung)
S2F0: ABORT TRANSACTION (Lesegerät <-> Host)

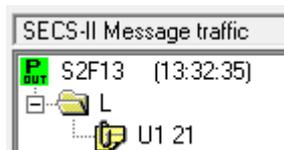
Diese Nachricht wird an Stelle einer erwarteten Antwort verwendet um eine Aktion abzubrechen

```
S2F0 (Nur Header, keine weiteren Elemente)
```

S2F13: EQUIPMENT CONSTANT REQUEST (Host -> Lesegerät, Antwort)

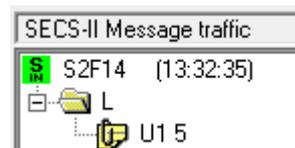
Der Host fordert ein Attribut (Parameter) vom Lesegerät an.

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


S2F14: EQUIPMENT CONSTANT DATA (Lesegerät -> Host)

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

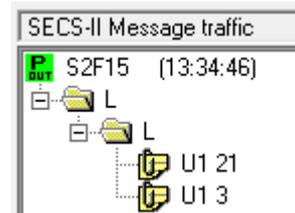
```
S2F14
  <L[1]
    <U1[1] ECV>
  >
```


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>
  >
>
  
```

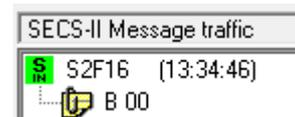


S2F16: NEW EQUIPMENT CONSTANT ACKNOWLEDGE (Lesegerät ->Host)

Das Lesegerät bestätigt die Einstellung des Lesegerät-Parameters.

```

S2F16
  <B[1] EAC>
  
```



S2F19: RESET SENT (Host -> Lesegerät, Antwort)

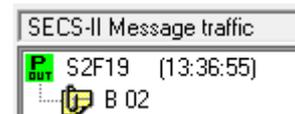
Der Host sendet eine Aufforderung an das Lesegerät, ein Hardware- und Software-Reset durchzuführen.

Wenn eine Heartbeat-Zeit (Parameter 9) eingestellt ist, sendet das Lesegerät eine S1F1-Nachricht, sobald der Reset abgeschlossen ist.

Ein Power-up-Reset dauert einige Sekunden.

```

S2F19 W
  <B[1] RIC>
  
```



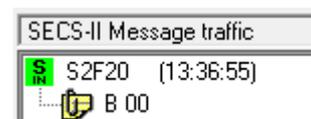
S2F20: RESET ACKNOWLEDGE (Lesegerät -> Host)

Das Lesegerät bestätigt den Reset.

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

```

S2F20
  <B[1] RAC>
  
```



9.6.3 Stream 3 (Material Zustand)

S3F0: ABORT TRANSACTION (Lesegerät <-> Host)

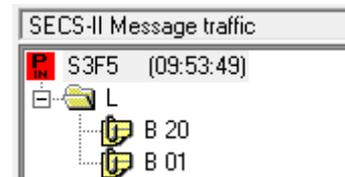
Diese Nachricht wird an Stelle einer erwarteten Antwort verwendet um eine Aktion abzubrechen

S3F0 (Nur Header, keine weiteren Elemente)

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. 26-30, 148 Sensoraktivität / Watchport)

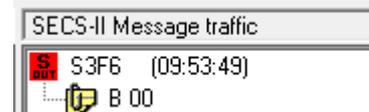
```
S3F5 W
<L[2]
  <B[1] MF >
  <B[1] PTN >
>
```



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

Der Host bestätigt die Nachricht Material gefunden.

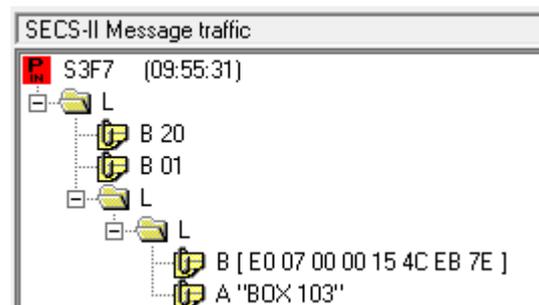
```
S3F6
<B[1] ACKC3 >
```



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. 20-25, 147 Sensoraktivität und Par. 26-30, 148 Watchport) Die PAGEDATA werden nur angegeben, wenn die letzte Lesung erfolgreich war.

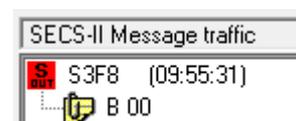
```
S3F7 W
<L[3]
  <B[1] MF >
  <B[1] PTN >
  <B[1] PAGEDATA >
>
```



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

Der Host bestätigt die Nachricht Material verloren.

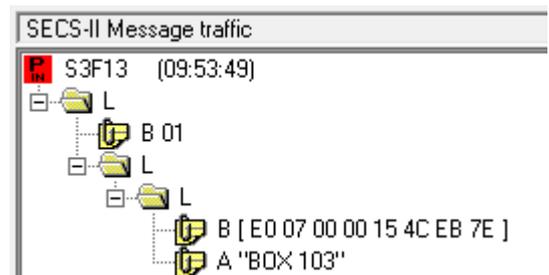
```
S3F8
<B[1] ACKC3 >
```



S3F13: MID gelesen (MID READ) (Lesegerät -> Host, Antwort)

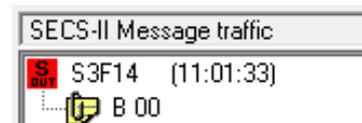
Das Lesegerät sendet die MID des aufgestellten Materials an den Host.

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

**S3F14: Material gelesen Bestätigung (MID READ, ACK) (Host -> Lesegerät)**

Der Host bestätigt die empfangenen MID-Daten.

```
S3F14
<B[1] MIDAC >
```



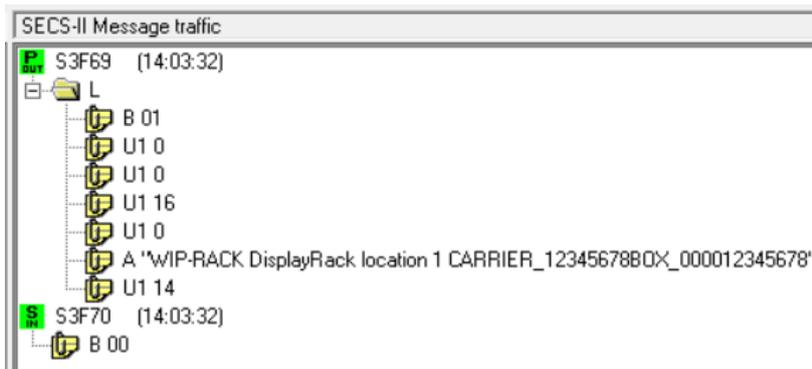
HFM 6x Gen2.0 Reader

S3F69: Display Daten Schreiben (DISPLAY WRITE) (Host -> Lesegerät, Antwort)

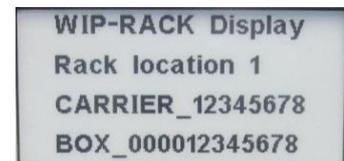
Der Host schreibt Daten auf das Display am übergebenen Antennenport.

```
S3F69 W
<L[6]
  <B PTN >
  <U1 COLUMN >
  <U1 LINE >
  <U1 CMD>
  <U1 DSPARG>
  <A DSPDATA >
  <U1 FONT> *
>
```

Beschreiben Display 1 (Zeile 0-3) schwarz, weiß:



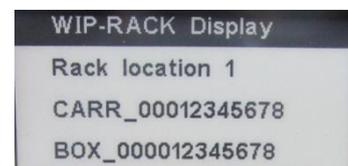
Displayanzeige:



Beschreiben Display 1 mit Kopfzeile (Zeile 0-3) schwarz, weiß:



Displayanzeige:



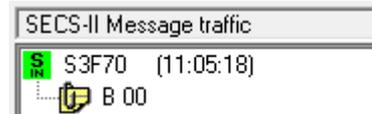


Die Angabe des Datenelements FONT (Schriftgröße) ist optional.
Die Anzahl der max. Zeichen pro Zeile ist von der verwendeten
Schriftgröße abhängig.

S3F70: Display Daten Schreiben Bestätigung (DISPLAY WRITE, ACK) (Lesegerät -> Host)

Das Lesegerät bestätigt das Schreiben auf dem Display.

```
S3F70  
<B  ACKC3 >
```



9.6.4 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 >

SECS-II Message traffic	
	S1F1 (13:39:33)
	S9F1 (13:39:33)
	B [00 01 81 01 80 01 00 00 00 47]

S9F3: UNRECOGNIZED STREAM TYPE (Lesegerät -> Host)

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

S9F3
 < B[10] MHEAD >

SECS-II Message traffic	
	S7F1 (13:43:20)
	S9F3 (13:43:20)
	B [00 00 87 01 80 01 00 00 00 49]

S9F5: UNRECOGNIZED FUNCTION TYPE (Lesegerät -> Host)

Das Lesegerät erkennt die Funktionsnummer im Kopf des Nachrichtenblocks nicht.

S9F5
 < B[10] MHEAD >

SECS-II Message traffic	
	S1F35 (13:53:39)
	S9F5 (13:53:39)
	B [00 00 81 23 80 01 00 00 00 51]

S9F7: ILLEGAL DATA (Lesegerät -> Host)

Das Lesegerät erkennt die Daten in der Nachricht nicht.

S9F7
 < B[10] MHEAD >

SECS-II Message traffic	
	S9F1 (14:16:17)
	B 00
	S9F5 (14:16:17)
	B [00 00 09 01 80 01 00 00 00 5F]

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.

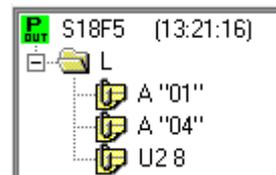
S9F9
 < B[10] SHEAD >

9.6.5 Stream 18 (Steuerung und Datenübertragung)

HFM 6x Gen2.0 Reader**S18F5: READ REQUEST (RR) (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. DATALENGTH definiert die Datenmenge der zu lesenden Daten.

```
S18F5 W
<L,3
  <TARGETID>
  <DATASEG>
  <DATALENGTH>
>
```



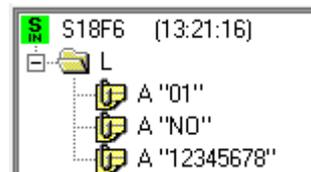
Wenn sowohl die DATASEG als auch die DATALENGTH fehlt (Elemente mit Nulllänge), werden alle Seiten des Datenbereichs angefragt. Wenn nur die DATALENGTH fehlt, werden alle Daten der angegebenen Startadresse angefragt.

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

S18F6: READ DATA (RD) (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>
>
```



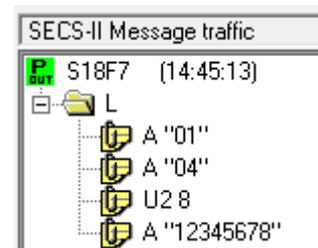
HFM 6x Gen2.0 Reader
S18F7: WRITE DATA REQUEST (WAR) (Host -> Lesegerät, Antwort)

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.

```

S18F7 W
  <L,4
    <TARGETID>
    <DATASEG>
    <DATALENGTH>
    <DATA>
  >

```



Wenn sowohl die DATASEG als auch die DATALENGTH fehlt (Elemente mit Nulllänge), werden alle Seiten 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).

Wenn die DATASEG fehlt (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).

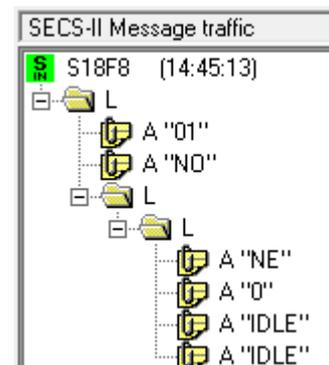
S18F8: WRITE DATA ACKNOWLEDGE (WDA) (Lesegerät -> Host)

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>
    >
  >

```



S18F9: READ ID REQUEST (RIR) (Host -> Lesegerät, Antwort)

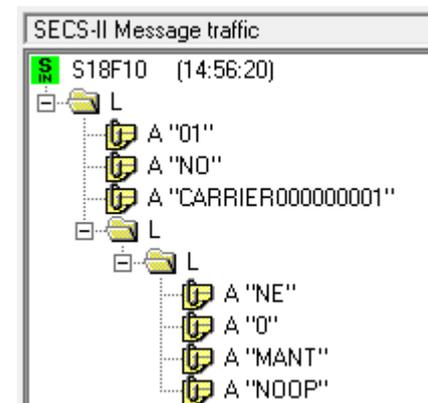
Diese Nachricht dient zur Aufforderung des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes zum Lesen der MID.

```
S18F9,W
  <TARGETID>
```


S18F10: READ ID DATA (RID) (Lesegerät -> Host)

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

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

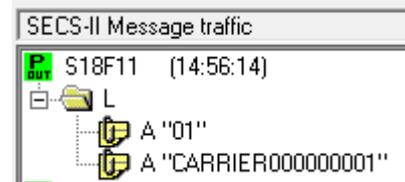


Das Lesegerät kann sich im Wartungsmodus (MT) oder Betriebsmodus (OP) befinden um die MID mit der Nachricht S18F9 zu lesen.

S18F11: WRITE ID REQUEST (WIR) (Host -> Lesegerät, Antwort)

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

```
S18F11,W
  <TARGETID>
  <MID>
```

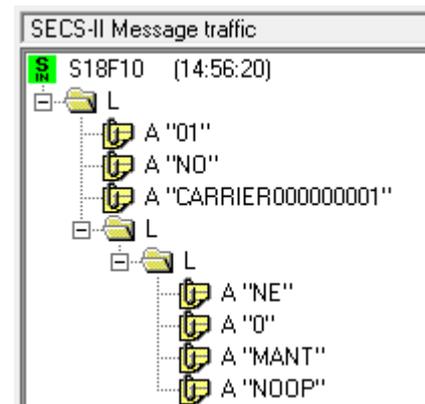


Das Lesegerät muss sich im Wartungsmodus befinden, um die MID mit der Nachricht S18F11 zu schreiben. Befindet sich das Lesegerät nicht im Wartungsmodus wird die Ausführung abgebrochen und mit SSACK = „EE“ Equipment Error bestätigt.

S18F12: WRITE ID ACKNOWLEDGE (WIA) (Lesegerät -> Host)

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

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



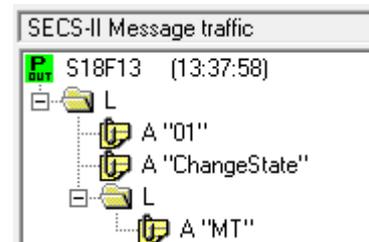
Das Lesegerät muss sich im Wartungsmodus (MT) befinden um die MID mit der Nachricht S18F11 zu schreiben.

S18F13: SUBSYSTEM COMMAND REQUEST (SCR) (Host -> Lesegerät, Antwort)

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

```

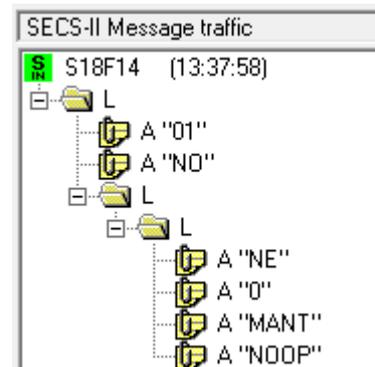
S18F13 ,W
<L,3
  <TARGETID>
  <SSCMD>
  <L,n
    1. <CPVAL>
    ...
    n. <CPVALn>
  >
>
  
```


S18F14: SUBSYSTEM COMMAND ACKNOWLEDGE (SCA) (Lesegerät -> Host)

Diese Nachricht meldet das Ergebnis des angeforderten Vorgangs. (SSCMD)

```

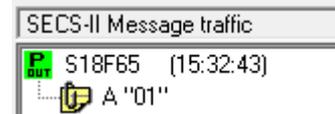
S18F14 ,W
<L,3
  <TARGETID>
  <SSACK>
  < L,1
    <STATUSLISTE>
  >
>
  
```



S18F65: SCAN TRANSPONDER REQUEST (STR) (Host -> Lesegerät, Antwort)

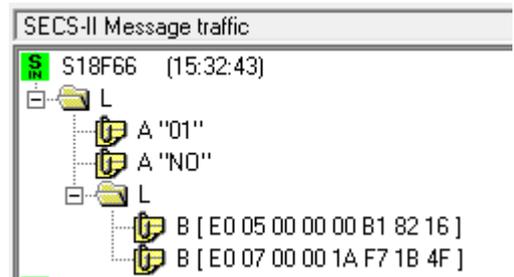
Diese Nachricht dient zur Aufforderung des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes zum Ausführen eines Scanvorgangs.

```
S18F65 W
  <TARGETID>
```


S18F66: SCAN TRANSPONDER ACKNOWLEDGE (STA) (Lesegerät ->Host)

Diese Nachricht meldet das Ergebnis des Scans des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes.

```
S18F66
  <L,3
    <TARGETID>
    <SSACK>
    <L,n
      <UID1>
      ...
      <UIDn>
    >
  >
```



Der Vorgang sendet eine UID-Liste mit allen in der Lesereichweite gefundenen ISO-Transpondern zurück. Wurde kein Transponder erkannt, sendet das Lesegerät eine leere Liste mit <SSACK> NO (normal Operation).

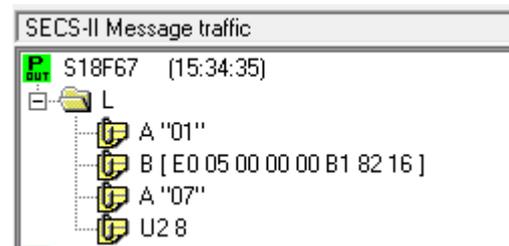
Wenn die TARGETID nicht bekannt ist, kommt es zu einem Kommunikationsfehler (CE).

S18F67: READ REQUEST UID (RRU) (Host -> Lesegerät, Antwort)

Diese Nachricht dient zur Aufforderung des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes zum Lesen von Daten (aus dem Datenbereich) genau von dem Transponder, dessen UID im Segment <UID> übergeben wird. DATASEG definiert die Startadresse der zu lesenden Daten. DATALENGTH definiert die Datenmenge der zu lesenden Daten.

```

S18F67 W
  <L,4
    <TARGETID>
    <UID>
    <DATASEG>
    <DATALENGTH>
  >
  
```



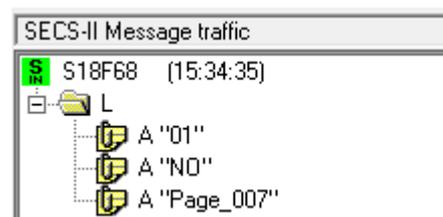
Wenn sowohl DATASEG als auch DATALENGTH fehlt (Elemente mit Nulllänge), werden bis zu 200 Bytes des Datenbereichs angefragt.
 Wenn nur die DATALENGTH fehlt, werden alle Daten innerhalb des angegebenen Abschnitts angefragt.

S18F68: READ DATA UID (RDU) (Lesegerät -> Host)

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

```

S18F68
  <L,3
    <TARGETID>
    <SSACK>
    <DATA>
  >
  
```



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

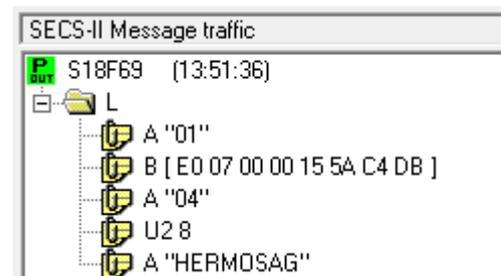
S18F69: WRITE DATA REQUEST UID (WARU) (Host -> Lesegerät, Antwort)

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

```

S18F69 W
  <L,5
    <TARGETID>
    <UID>
    <DATASEG>
    <DATALENGTH>
    <DATA>
  >

```



Wenn sowohl die DATASEG als auch die DATALENGTH fehlt (Elemente mit Nulllänge), werden bis zu 200 Bytes 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.

Ist die Länge der zu schreibenden Daten größer als der Wert der DATALENGTH ist, kommt es zu einem Kommunikationsfehler (CE).

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

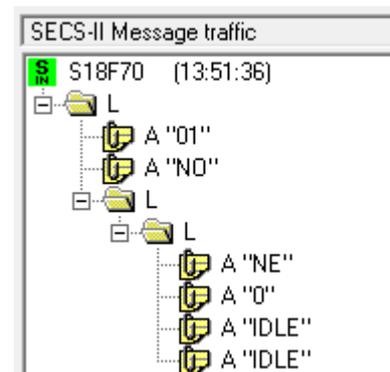
S18F70: WRITE DATA ACKNOWLEDGE (WDA) (Lesegerät -> Host)

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

```

S18F70
  <L,3
    <TARGETID>
    <SSACK>
    < L,1
      <STATUSLISTE>
    >
  >

```



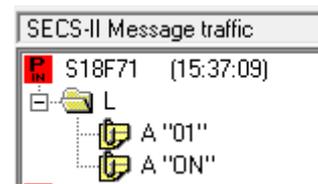
S18F71: SENSOR STATUS (SS) (Lesegerät -> Host)

Diese Nachricht gibt den Statuswechsel eines der Sensoren des Lesegerätes an. Die TargetID entspricht der Nummer des Sensors (Antennenkopfes).

„ON“ - der Sensor ist bedeckt, „OFF“ - der Sensor ist nicht bedeckt.

```

S18F71
  <L,2
    <TARGETID>
    <SSTATUS>
  >
  
```


S18F72: SENSOR STATUS ACKNOWLEDGE (SSA) (Host ->Lesegerät)

Der Host bestätigt alle eingehenden S18F71-Nachrichten.

```

S18F72
  <L,2
    <TARGETID>
    <SSACK>
  >
  
```

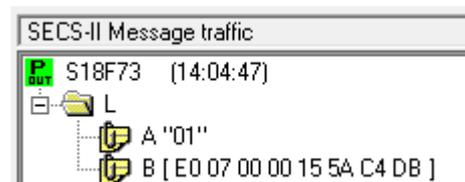


S18F73: READ ID REQUEST UID (RIRU) (Host -> Lesegerät)

Diese Nachricht dient zur Aufforderung des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes zum Lesen der MID genau von dem Transponder, dessen UID im Segment <UID> übergeben wird.

```

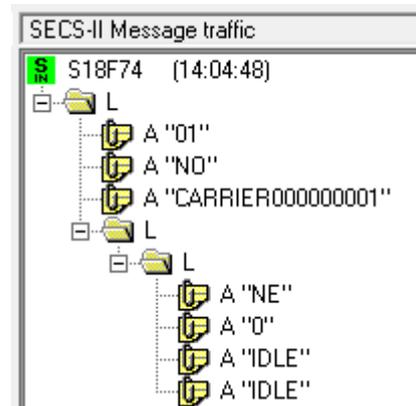
S18F73,W
  <L,2
    <TARGETID>
    <UID>
  >
  
```


S18F74: READ ID DATA (RID) (Lesegerät -> Host)

Diese Nachricht sendet die angeforderte MID des Transponders zurück.

```

S18F74
  <L,4
    <TARGETID>
    <SSACK>
    <MID>
    < L,1
      <STATUSLISTE>
    >
  >
  
```

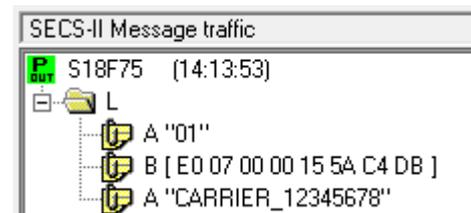


Das Lesegerät kann sich im Wartungsmodus oder Betriebsmodus befinden um die MID mit der Nachricht S18F73 zu lesen

S18F75: WRITE ID REQUEST (WIRU) (Host -> Lesegerät, Antwort)

Diese Nachricht dient zum Schreiben der MID, des in der UID angegebenen Transponders, auf dem in der TARGETID angegebenen Antennenkopf.

```
S18F75,W
<TARGETID>
<UID>
<MID>
```

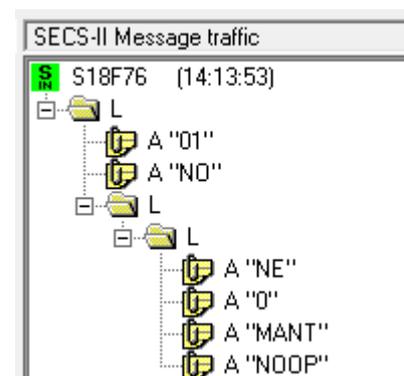


	<p>Das Lesegerät muss sich im Wartungsmodus befinden, um die MID mit der Nachricht S18F75 zu schreiben. Befindet sich das Lesegerät nicht im Wartungsmodus wird die Ausführung abgebrochen und mit SSACK = „EE“ Equipment Error bestätigt.</p>
---	--

S18F76: WRITE ID ACKNOWLEDGE (WIA) (Lesegerät -> Host)

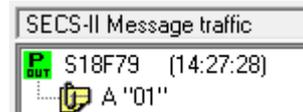
Diese Nachricht gibt an, ob das Schreiben der MID auf das in der TARGETID angegebene Subsystem erfolgreich war oder fehlgeschlagen ist.

```
S18F76
<L,4
  <TARGETID>
  <SSACK>
  < L,1
    <STATUSLISTE>
  >
>
```



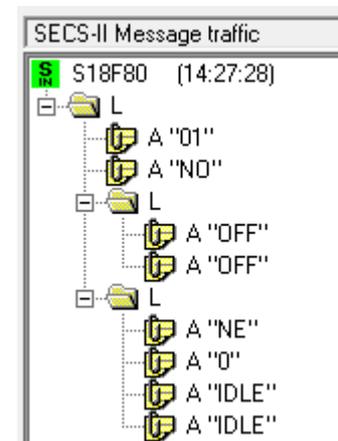
Das Lesegerät muss sich im Wartungsmodus (MT) befinden um die MID mit der Nachricht S18F75 zu schreiben.


```
S18F79
  <TARGETID>
```

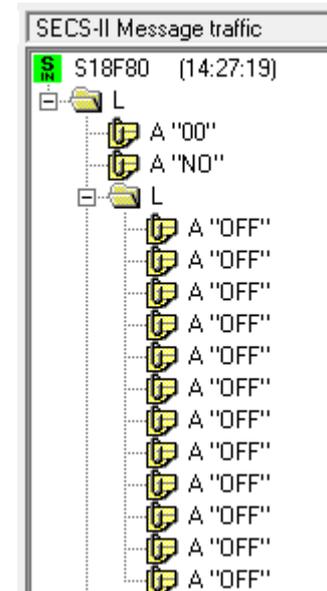

S18F80: OUTPUT STATUS (GOSA) (Lesegerät -> Host)

Diese Nachricht liefert den Status des Ausgangs (LED) des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes. Mit der TARGETID „00“ können alle Eingänge des Lesegerätes gleichzeitig abgefragt werden.

```
S18F80
  <L,4
    <TARGETID>
    <SSACK>
    <L,1
      < STATUS Output 1>
      < STATUS Output 2>
    >
    <STATUSLISTE>
  >
```



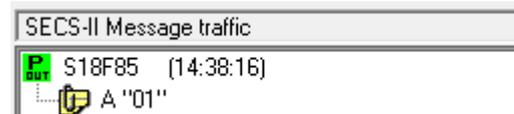
```
S18F80
  <L,4
    <TARGETID>
    <SSACK>
    <L,1
      < STATUS Port 1 Output 1>
      < STATUS Port 1 Output 2>
      ...
      < STATUS Port 6 Output 1>
      < STATUS Port 6 Output 2>
    >
    <STATUSLISTE>
  >
```



S18F85: SCAN UID AND READ ID REQUEST (STR) (Host ->Lesegerät, Antwort)

Diese Nachricht dient zur Aufforderung des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes zum Ausführen eines Scan-Vorgangs und zum Lesen der jeweils zugehörigen MID.

```
S18F85 W
  <TARGETID>
```

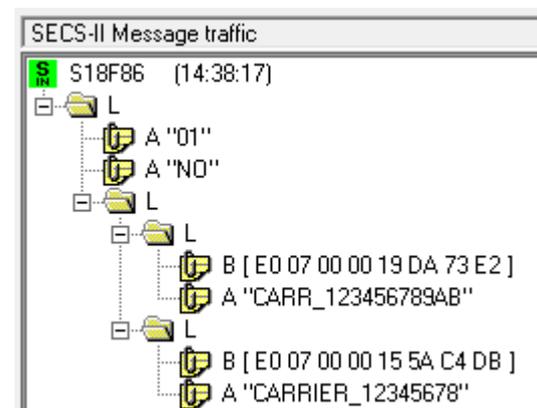


S18F86: SCAN UID AND READ ID ACKNOWLEDGE (STA) (Lesegerät->Host)

Diese Nachricht meldet das Ergebnis des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes auf die vorausgehende Leseanforderung.

Dieser Vorgang sendet eine UID- und MID-Liste aller ISO-Transponder, die im Lesebereich gefunden wurden, zurück. Sollte die MID nicht lesbar sein, wird sie als leeres Feld mit der UID übertragen Die Liste ist auf 4 Transponder beschränkt. Befinden sich mehr Transponder innerhalb des Antennenfeldes, werden nur die ersten 4 Transponder dargestellt.

```
S18F86
  <L,3
    <TARGETID>
    <SSACK>
    <L,n (max. 4)
      <L,2
        <UID1>
        <MID1>
      >
      <L,2
        <UIDs>
        <MIDs>
      >
    >
  >
```



S18F91: AUTO READ SEND (ARS) (Lesegerät->Host)

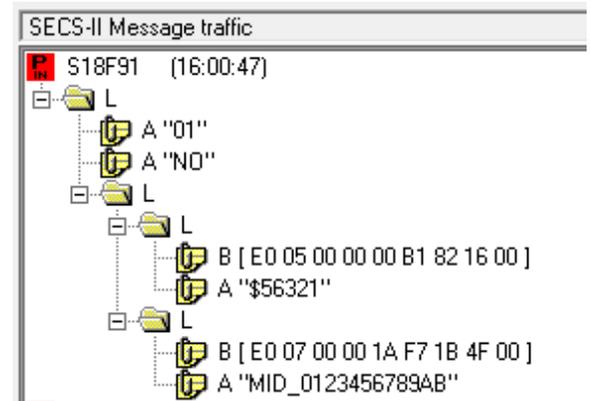
Diese Nachricht meldet das Ergebnis der vom Sensor angetriggerten Lesung des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes.

Dieser Vorgang sendet eine UID- und MID-Liste aller ISO-Transponder, die im Lesebereich gefunden wurden, zurück. Sollte die MID nicht lesbar sein, wird sie als leeres Feld mit der UID übertragen. Die Liste ist auf 4 Transponder beschränkt. Befinden sich mehr Transponder innerhalb des Antennenfeldes, werden nur die ersten 4 Transponder dargestellt.

```

S18F91
  <L,3
    <TARGETID>
    <SSACK>
    <L,n (. 4)
      <L,2
        <UID1>
        <MID1>
      >
    <L,2
      <UIDs>
      <MIDs>
    >
  >

```

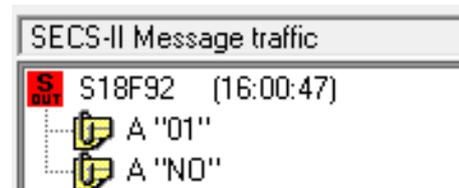

S18F92 AUTO READ SEND ACKNOWLEDGE (ARSA) (Host-> Lesegerät)

Der Host bestätigt alle eingehenden S18F91-Nachrichten.

```

S18F92
  <L,2
    <TARGETID>
    <SSACK>
  >

```



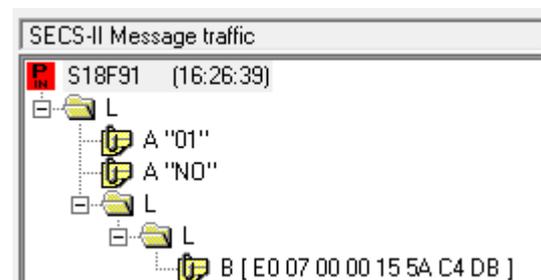
S18F91: POLLING READ SEND (PRS) (Lesegerät->Host)

Diese Nachricht meldet ein durch die Pollfunktion ausgelöste Ereignis des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes. Je nach Einstellung im Parameter PollingPort (50) und Pollmode (88) enthält die Nachricht eine UID oder Daten des erkannten Transponders.

```

S18F91
  <L,3
    <TARGETID>
    <SSACK>
    <L,1
      <L,1
        <UID1>
      >
    >
  >

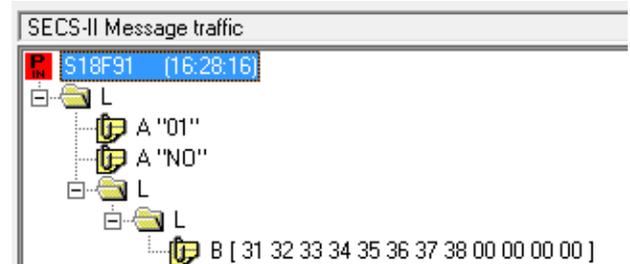
```



```

S18F91
  <L,3
    <TARGETID>
    <SSACK>
    <L,1
      <L,1
        <DATA>
      >
    >
  >

```



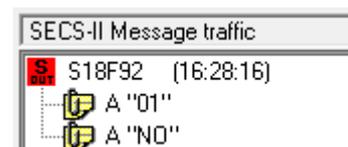
S18F92 POLLING READ SEND ACKNOWLEDGE (PRSA) (Host-> Lesegerät)

Der Host bestätigt alle eingehenden S18F91-Nachrichten.

```

S18F92
  <L,2
    <TARGETID>
    <SSACK>
  >

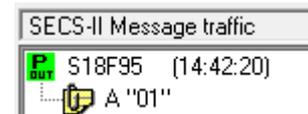
```



S18F95: GET INPUT STATUS (GIS) (Host -> Lesegerät, Antwort)

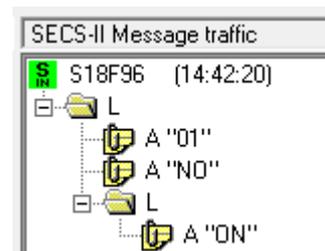
Diese Nachricht fragt den Status der Eingänge des in der TARGETID angegebenen Antennenkopfes an um den Status des Eingangs (Sensors) zu erhalten.

```
S18F95 W
      <TARGETID>
```

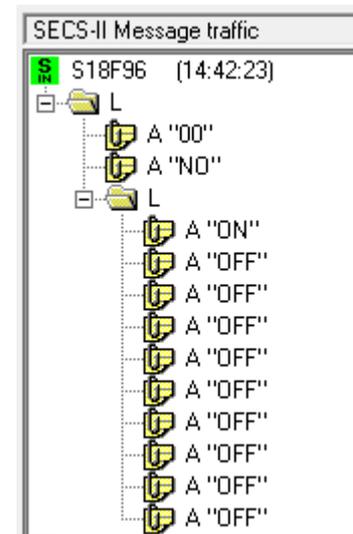

S18F96: GET INPUT STATUS Response (GISR) (Lesegerät -> Host)

Diese Nachricht liefert den Status des Eingangs des in der TARGETID adressierten Antennenkopfes. TARGETID „00“ liefert eine Statusliste mit allen Eingängen. (6 Eingänge und 4 Dip-Schalter)

```
S18F96
  L,4
    1 <TARGETID>
    2 <SSACK>
    3 L,1
      <SSTATUS>
```



```
S18F96
  L,3
    1. <TARGETID>
    2. <SSACK>
    3. L,10
      1. <STATUS_INPUT1>
      2. <STATUS_INPUT2>
      3. <STATUS_INPUT3>
      ...
      6. <STATUS_INPUT6>
      7. <STATUS_DIP1>
      8. <STATUS_DIP2>
      9. <STATUS_DIP3>
      10. <STATUS_DIP4>
```



9.6.6 Verzeichnis Datenelemente

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

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 Alarm
1	...	Alarm
Wo verwendet		STATUS

ATTRID

Format: A[max25]

Bezeichnung für ein Attribut für einen speziellen Objekttyp.

CIDRW Attributdefinitionen:

- "SoftwareRevisionLevel" → Änderung (Version) der Software - höchstens 8 Bytes
- "CarrierIDOffset" → Offset der CID im CID-Feld (MID-Bereich)
- "CarrierIDLength" → Länge der CID im CID-Feld (MID-Bereich)

- "ECID_00" → Parameter 0 - → Gateway ID
- "ECID_01" → Parameter 1 - → Baudrate
- "ECID_02" → Parameter 2 - → Inter-character timeout T1
- "ECID_03" → Parameter 3 - → Block protocol timeout T2
- "ECID_04" → Parameter 4 - → Reply timeout T3
- "ECID_05" → Parameter 5 - → Inter-block timeout T4
- "ECID_06" → Parameter 6 - → Retry limit RTY
- "ECID_07" → Parameter 7 - → TARGETID high byte
- "ECID_08" → Parameter 8 - → TARGETID low byte
- "ECID_09" → Parameter 9 - → Heartbeat time
- "ECID_11" → Parameter 11 - → ReaderID
- "ECID_12" → Parameter 12 - → Acknowledgment error message
- "ECID_16" → Parameter 16 - → Antenna Power Level
- "ECID_18" → Parameter 18 - → DIP-Schalter Activity
- "ECID_19" → Parameter 19 - → DIP-Schalter Status
- "ECID_20" → Parameter 20 - → Sensor activity (Sensor 1 - 6)
- "ECID_21" → Parameter 21 - → Sensor Delay time for Sensor 1
- "ECID_22" → Parameter 22 - → Sensor Delay time for Sensor 2
- "ECID_23" → Parameter 23 - → Sensor Delay time for Sensor 3
- "ECID_24" → Parameter 24 - → Sensor Delay time for Sensor 4

HFM 6x Gen2.0 Reader

"ECID_25"	→ Parameter 25	- →	Sensor Delay time for Sensor 5
"ECID_26"	→ Parameter 26	- →	Sensor Watchport for Sensor 1
"ECID_27"	→ Parameter 27	- →	Sensor Watchport for Sensor 2
"ECID_28"	→ Parameter 28	- →	Sensor Watchport for Sensor 3
"ECID_29"	→ Parameter 29	- →	Sensor Watchport for Sensor 4
"ECID_30"	→ Parameter 30	- →	Sensor Watchport for Sensor 5
"ECID_32"	→ Parameter 32	- →	Transponder type
"ECID_33"	→ Parameter 33	- →	Manufacturer type
"ECID_35"	→ Parameter 35	- →	AFI Application Family Identifier
"ECID_36"	→ Parameter 36	- →	Advanced UID
"ECID_37"	→ Parameter 37	- →	MID area
"ECID_41"	→ Parameter 41	- →	CarrierIDMinLength
"ECID_42"	→ Parameter 42	- →	CarrierIDOffset
"ECID_43"	→ Parameter 43	- →	CarrierIDLength
"ECID_44"	→ Parameter 44	- →	FixedMID
"ECID_46"	→ Parameter 46	- →	Scan AFI
"ECID_47"	→ Parameter 47	- →	MID Sign
"ECID_48"	→ Parameter 48	- →	Polling Time
"ECID_49"	→ Parameter 49	- →	Polling Frequenz
"ECID_50"	→ Parameter 50	- →	Polling Port
"ECID_51"	→ Parameter 51	- →	ReadMode
"ECID_52"	→ Parameter 52	- →	WriteMode
"ECID_54"	→ Parameter 54	- →	ScanMode
"ECID_56"	→ Parameter 56	- →	Transmitter Delay
"ECID_57"	→ Parameter 57	- →	Modulation
"ECID_60"	→ Parameter 60	- →	SCANMASK REPEAT
"ECID_62"	→ Parameter 62	- →	ISO 15693 Flags
"ECID_63"	→ Parameter 63	- →	Transmitter Off Delay
"ECID_64"	→ Parameter 64	- →	ISO 15693 Option
"ECID_65"	→ Parameter 65	- →	Autoread Page
"ECID_66"	→ Parameter 66	- →	Autoread Data Length
"ECID_68"	→ Parameter 68	- →	Anzahl erwarteter Transponder
"ECID_72"	→ Parameter 72	- →	Scan Repeat
"ECID_73"	→ Parameter 73	- →	Scan Repeat Delay
"ECID_74"	→ Parameter 74	- →	Scan AFI Mode
"ECID_75"	→ Parameter 75	- →	Antenna Power Level 1
"ECID_76"	→ Parameter 76	- →	Antenna Power Level 2
"ECID_77"	→ Parameter 77	- →	Antenna Power Level 3
"ECID_78"	→ Parameter 78	- →	Antenna Power Level 4
"ECID_79"	→ Parameter 79	- →	Antenna Power Level 5
"ECID_98"	→ Parameter 98	- →	Protokoll

HFM 6x Gen2.0 Reader

"ECID_99" → Parameter 99 - → Customer mode
"ECID100" → Parameter 100 - → Customer Parameter Set
"ECID101" → Parameter 101 - → IO Modul
"ECID104" → Parameter 104 - → Protocolchange allowed
"ECID105" → Parameter 105 - → Defaultparameter at Protocolchange
"ECID107" → Parameter 107 - → Report Saved Events
"ECID108" → Parameter 108 - → HSMS Session ID
"ECID112" → Parameter 112 - → HFM Mode
"ECID113" → Parameter 113 - → Extended Antenna 1
"ECID114" → Parameter 114 - → Extended Antenna 2
"ECID115" → Parameter 115 - → Extended Antenna 3
"ECID116" → Parameter 116 - → Box MID[16]
"ECID123" → Parameter 123 - → Fineversion (nur lesen)
"ECID132" → Parameter 132 - → Softwarerevision (nur lesen)
"ECID140" → Parameter 140 - → Seriennummer (nur lesen)
"ECID141" → Parameter 141 - → Hardwareversion (nur lesen)
"ECID145" → Parameter 145 - → Antenna Power Level 6
"ECID146" → Parameter 146 - → Polling Time Port 6
"ECID147" → Parameter 147 - → Sensor Delay time for Sensor 6
"ECID148" → Parameter 148 - → Sensor Watchport for Sensor 6
"ECID149" → Parameter 149 - → Testmode
"ECID193" → Parameter 193 - → Scan-Workaround 1
"ECID194" → Parameter 194 - → Scan-Workaround 2
"ECID195" → Parameter 195 - → Scan-Workaround 3
"ECID196" → Parameter 196 - → Scan-Workaround 4
"ECID197" → Parameter 197 - → Scan-Workaround 5
"ECID198" → Parameter 198 - → Scan-Workaround 6
"ECID199" → Parameter 199 - → Scan-Workaround Fail
"ECID209" → Parameter 209 - → Read-Workaround 1
"ECID210" → Parameter 210 - → Read-Workaround 2
"ECID211" → Parameter 211 - → Read-Workaround 3
"ECID212" → Parameter 212 - → Read-Workaround 4
"ECID213" → Parameter 213 - → Read-Workaround 5
"ECID214" → Parameter 214 - → Read-Workaround 6
"ECID215" → Parameter 215 - → Read-Workaround Fail

ATTRVAL**Format: A[max4]**

Wert des angegebenen Attributs.

CIDRW-Attributdefinitionen:

"Configuration"	Anzahl der Antennenports „01“ – „06“
"AlarmStatus"	Gegenwärtiger CIDRW-Subzustand des ALARMZUSTANDS "0" ...NO "1" ...ALARMS
"OperationalStatus"	Gegenwärtiger CIDRW-Subzustand von IN BETRIEB "IDLE" ... Lesegerät im RUHE-Modus "BUSY" ... Lesegerät ist beschäftigt "MANT" ... Wartungsmodus
"SoftwareRevisionLevel"	Revision (Version) der Software - höchstens 8 Bytes

Head-Attributdefinitionen:

"HeadStatus"	Gegenwärtiger Zustand "IDLE" ... Lesegerät im RUHE-Modus "BUSY" ... Lesegerät ist beschäftigt "NOOP" ... Nicht in Betrieb
"HeadID"	Antennenport Nummer 01 (2 Ziffern) "01" ... Antenne 1

CMD
Format: U1

Kommando für eine Display-Schreibaktion.

Command		Display Data
Code	Funktion	
0x00	Update Display (Displayspeicher)	
0x01	Lösche Display + update (weiß)	-
0x02	Lösche Display + update (schwarz)	-
0x03	Lösche Display mit Kopfzeile + update (rot, gelb oder sw)	-
0x04	Lösche Display mit Kopfzeile + update (ws)	-
0x05	Lösche Displayspeicher ohne update (weiß)	-
0x06	Lösche Displayspeicher ohne update (schwarz)	-
0x10	Schreibe Display (sw/ws) max. 4 Zeilen mit 16/20 Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)

HFM 6x Gen2.0 Reader

0x11	Schreibe Display (ws/sw) max. 4 Zeilen mit jeweils 16 Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x12	Schreibe Display (sw/rot sw/gelb) max. 4 Zeilen mit xx Zeichen xx ... siehe Schriftgröße	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x13	Schreibe Display (rot/ws gelb/ws) max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x14	Schreibe Display mit Kopfzeile Kopfzeile (ws/sw), Text (sw/ws) max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x15	Schreibe Display mit Kopfzeile Kopfzeile (sw/ws), Text (ws/sw) max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x16	Schreibe Display mit Kopfzeile Kopfzeile (rot/sw), Text (sw/rot) max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x17	Schreibe Display mit Kopfzeile Kopfzeile (sw/rot), Text (rot/sw) max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x20	Lösche Display und Schreibe Daten auf Display (sw/ws) mit Update Startpixel Zeile und Spalte max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x21	Lösche Display und Schreibe Daten auf Display (ws/sw) mit Update Startpixel Zeile und Spalte max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x22	Lösche Display und Schreibe Daten auf Display (sw/rot sw/gelb) ohne Update Startpixel Zeile und Spalte max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x23	Lösche Display und Schreibe Daten auf Display (rot/ws gelb/ws) ohne Update Startpixel Zeile und Spalte max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x30	Schreibe Display (sw/ws) ohne vorheriges Löschen des Display- speichers und mit Displayupdate Startpixel Zeile und Spalte max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x31	Schreibe Display ohne vorheriges Löschen des Displayspeichers (ws/sw) mit Update	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)

	Startpixel Zeile und Spalte max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	
0x32	Schreibe Display (sw/ws) Startpixel Zeile und Spalte max. 4 Zeilen mit xx Zeichen ohne vorheriges Löschen des Display- speichers und ohne Update	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x33	Schreibe Display (ws/sw) ohne vorheriges Löschen des Display- speichers und ohne Update Startpixel Zeile und Spalte max. 4 Zeilen mit xx Zeichen	1 ... 64/80 (ASCII) Daten abhängig von Schriftgröße (siehe FONT)
0x80	Negiere Display weiße Pixel Schwarz	-
0x81	Anzeige farbig (rot/gelb) schwarze Pixel werden rot, gelb	-
0x82	Anzeige farbig (rot/gelb, negiert) weiße Pixel werden rot, gelb	-
0x83	Anzeige Farbe löschen farbige Pixel werden weiß	-

COLUMN
Format: U1

Column definiert die Spalte (X-Position) des Cursors. Position 0 ist links.

Ab dieser Position wird der Display-Text geschrieben. Die Anzahl der Spalten hängt vom verwendeten Display-Typ ab. Je nach verwendetem Displaykommando wird der Line Wert ignoriert oder als Pixelwert interpretiert. (siehe Datenelement CMD)

Gültiger Bereich:

do not care CMD 0x10 - 0x17

Pixel 0 - 249 2-farbige EInk-Displays schwarz, weiß

Pixel 0 - 211 3-farbige EInk-Displays schwarz, weiß, rot/gelb

Wird über den gültigen Bereich hinaus (rechts) geschrieben, so werden diese Zeichen ignoriert.

CPVAL
Format: A[max2]

Zustandsanfragewert

"OP" ... Betriebszustand

"MT" ... Wartungszustand

DATA
Format: A[max200]

Ein Vektor bzw. String aus unformatierten Daten.

Hängt von der Länge des MID-Bereichs ab.

DATALENGTH**Format: U2**

Gesamtzahl an zu sendenden Bytes.

Die DATENLÄNGE entspricht der Anzahl der zu lesenden oder zu schreibenden Bytes.

DATASEG**Format: A[2]**

Dient zur Identifizierung der angeforderten Daten.

Die DATASEG entspricht der Seitennummer (PAGEID) des ISO 15693-Transponders.

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

EAC**Format: B[1]**

Bestätigungscode für neues Lesegerät-Attribut

0 ... Parameter erfolgreich gesetzt

1 ... Parameter konnte nicht gesetzt werden

ECID**Format: U1**

Parameternummer des Lesegeräts (siehe Datenelement ECV)

ECV**Format: U1**

Definition der Lesegerät-Parameter.

Die Werte werden als Dezimalwerte angezeigt, siehe → Parameter.

FONT**Format: U1**

Definition die Schriftgröße des zu schreibenden Displaytextes.

Verfügbare Schriftart sind Arial 6 pt, 8 pt, 10 pt, 12pt, 14pt, 20pt, 24pt, 28pt, 40pt, 48pt

Der automatische Zeilenumbruch wird in Abhängigkeit der verwendeten Schriftgröße nach 16 oder 20 Zeichen durchgeführt.

Font: 6 pt, 8 pt, 10 pt	Zeilenumbruch nach 20 Zeichen, nächste Zeile 30 pt.
12 pt, 14 pt	Zeilenumbruch nach 16 Zeichen, nächste Zeile 30 pt.
20 pt	Zeilenumbruch nach 14 Zeichen, nächste Zeile 30 pt.
24 pt	Zeilenumbruch nach 12 Zeichen, nächste Zeile 30 pt.
28 pt	Zeilenumbruch nach 10 Zeichen, nächste Zeile 36 pt.
40 pt	Zeilenumbruch nach 8 Zeichen, nächste Zeile 50 pt.
48 pt	Zeilenumbruch nach 6 Zeichen, nächste Zeile 60 pt.

Wird eine undefinierte Schriftgröße angegeben, oder das Datenelement nicht angegeben, so wird automatisch die Schriftgröße 12 pt. verwendet.

LINE**Format: U1**

LINE definiert die Zeile (Y-Position) des Cursors. Position 0 ist oben.

Ab dieser Position wird der Display-Text geschrieben. Die Anzahl der Zeilen hängt vom verwendeten

HFM 6x Gen2.0 Reader

Display-Typ ab.

Je nach verwendetem Displaykommando wird der Line Wert als Zeile 0-3 oder als Pixelwert interpretiert.
(siehe Datenelement CMD)

Gültiger Bereich:

CMD 0x10 - 0x17: Zeilen 0 - 3

CMD > 0x20: Pixel 0 - 121 2-farbige EInk-Displays schwarz, weiß
 Pixel 0 - 103 3-farbige EInk-Displays schwarz, weiß, rot/gelb

Wird über den gültigen Bereich hinaus (unten) geschrieben, so werden diese Zeichen ignoriert.

MDLN **Format: A[6]**

Anlagen-Modellnummer (Hardware Version)

MHEAD **Format: B[10]**

Kopf des SECS-Nachrichtenblocks verbunden mit dem fehlerhaften Nachrichtenblock.

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.

Die MID-Länge kann von „0“ (keine MID) bis zu „10“ (MID besetzt die ersten zehn Seiten) eingestellt werden.

OFLACK **Format: B[1]**

Bestätigungscode für OFFLINE-Anfrage.

0 OFFLINE-Bestätigung (Lesegerät ist offline)

ONLACK **Format: B[1]**

Bestätigungscode für ONLINE-Anfrage.

0 ONLINE angenommen (Lesegerät ist online)

OUTPUT **Format: A[2]**

Nummer des Ausgangs (LED) am Antennenkopf, in dieser Hardwarevariante immer 01 (02 hier nicht vorhanden).

„01“ ... Output 1 → integrierte LED

PM Information **Format: A[2]**

Information zum Betriebsmodus

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

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

Wo verwendet STATUS

PTN **Format: B[1]**

Die Portnummer entspricht dem Index des adressierten Antennenport.
 Die Antennenports sind je nach Hardwarevariante von 1 – 40 definiert.

RAC **Format: B[1]**

Bestätigungscode Reset
 0 ... Reset konnte ausgeführt werden
 1 ... Reset konnte nicht ausgeführt werden

RIC **Format: B[1]**

1 ... Power-up-Reset
 2 ... Software-Reset (ohne Reset der Ethernet-Komponente)

SHEAD **Format: B[10]**

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

SOFTREV **Format: A[max 6]**

Softwareversion

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.
- "CE" 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*)

SSCMD **Format: A[max 18]**

Beschreibung: Gibt einen vom Subsystem auszuführenden Vorgang an.
 Dient zur Unterscheidung zwischen den verschiedenen angezeigten Subsystem-Befehlen.

- "ChangeStatus" ... Zustand ändern
- "GetStatus" ... Zustand abfragen

"Reset" ... CIDRW zurücksetzen
 "PerformDiagnostics" ... Eine Diagnose wird durchgeführt.
 "SetLED" ... Eine Diagnose wird durchgeführt.

SSTATUS Format: A[max 3]

Liefert Informationen über den Zustand des Sensors eines bestimmten Heads.

„ON“ ... Sensor ist bedeckt
 „OFF“ ... Sensor ist nicht bedeckt

STATUS Format: A[max 32]

Liefert Informationen über den Zustand der externen Outputs eines bestimmten Heads.

„ON“ ... Output ist ein
 „OFF“ ... Output ist aus
 „FLASH“ ... Output blinkt
 „KEEP“ ... Output verändert seinen Status nicht
 „FAST“ ... Output blinkt schnell
 „PULS“ ... Output pulsiert

Bei Verwendung eines WIP-Regal IO Moduls sind folgende Zustände des externen Outputs (mehrfarbige LED) eines Antennenkopfes definiert.

Anzeige	Neutral *	Grün	Gelb	Rot
LED aus	„OFF“, „00“	„G0“	„Y0“	„R0“
LED ein	„ON“, „01“	„G1“	„Y1“	„R1“
LED blinkt	„FLASH“, „02“	„G2“	„Y2“	„R2“
LED unverändert	„KEEP“, „03“	„G3“	„Y3“	„R3“
LED blinkt schnell	„FAST“, „04“	„G4“	„Y4“	„R4“
LED pulsiert	„PULS“, „05“	„G5“	„Y5“	„R5“

* Bei der Status-Abfrage werden immer 2 Zeichen („00“-„05“) verwendet.

STATUS_INPUTx Format: A[max 32]

Liefert Informationen über den Zustand des externen Inputs eines Heads (Nr „X“).

„ON“ ... Input ist ein
 „OFF“ ... Input ist aus
 „ “ ... Input ist nicht aktiviert

Statusliste**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>

TARGETID**Format: A[2]**

Die TargetID ist mit 2 ASCII Zeichen in dezimal definiert und entspricht den Antennenanschlüssen 1 (01) – 32 (32).

TIMEOUT**Format: A[2]**

TIMEOUT ist mit 2 ASCII Zeichen in hexadezimal definiert und entspricht der Wartezeit in Sekunden.
01-FF (1-256s), Wert 00 oder leeres Feld bedeutet unendlich (dauernd an).

UID**Format: B[8-12]**

Stellt die eindeutige Kennung des Transponders dar (vom Hersteller vergebene einmalige ID).

Bei ISO 15693-Transpondern hat die UID eine Länge von 8 Byte.

HFM 6x Gen2.0 Reader
9.6.7 Parameter

Folgend die Liste der Parameter, eine Beschreibung der einzelnen Werte folgt noch.

Nr. (DEZ)	Nr. (HEX)	Parametername	Beschreibung
0	0x00	Gateway ID	Die Gateway-ID ist ein Teil der Device-ID. Die Leseinheit fungiert gleichzeitig als Gateway und Lesegerät (CIDRW mit integriertem Lesekopf). Sie entspricht der "Lower Device-ID" im Nachrichten-Header. 00 ... 255 Standard: 0x00
1	0x01	Baudrate	Datenübertragungsrate der RS232 Schnittstelle Standard: 192 19200 Baud
2	0x02	Inter-character Timeout T1	1 ... 100 1/10 s Standard: (10) 1 s
3	0x03	Block protocol Timeout T2	1 ... 250 1/10 s Standard: (20) 2 s
4	0x04	Reply Timeout T3	1 ... 120 1 s Standard: (45) 45 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
7	0x07	TARGETID high byte	High-Byte der definierten TARGETID
8	0x08	TARGETID low byte	Low-Byte der definierten TARGETID
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
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: 0x00
16	0x10	Antenna Power Level (alle Heads)	Ausgangsleistung am Antennenanschluss Minimum: 200mW Maximum: 1000mW 00 ... 31 Standard: 0x0F ... ca. 600mW
18	0x12	DIP-Schalter Activity	Aktivieren oder deaktivieren der DIP-Schalter 0x0000 0000 ... alle DIP-Schalter sind deaktiviert 0x0000 0001 ... DIP-Schalter 1 ist aktiviert

			0x0000 1111 ... alle DIP-Schalter sind aktiviert Standard: 0x0000 1111 ... 0x0F
19	0x13	DIP-Schalter Status	Abfragen der aktuellen Stellung der DIP-Schalter. Der Parameter kann nur abgefragt werden.
20	0x14	Sensor Activity	Aktivieren und Deaktivieren der Sensoren 1-6 0x0000 0000 ... alle Sensoren sind deaktiviert 0x0000 0001 ... Sensor 1 ist aktiviert 0x0011 1111 ... alle Sensoren sind aktiviert Standard: 0x0011 1111
21	0x15	Sensor Verzögerung / Delay time Sensor 1	Verzögerung des Sensorevents, bevor ein Vorgang (S18F71, S18F91) ausgelöst wird. 0 ... 255 (1/10s) Standard: 1 (0,51)
22	0x16	Sensor Verzögerung / Delay time Sensor 2	Verzögerung des Sensorevents, bevor ein Vorgang (S18F71, S18F91) ausgelöst wird. 0 ... 255 (1/10s) Standard: 1 (0,1s)
23	0x17	Sensor Verzögerung / Delay time Sensor 3	Verzögerung des Sensorevents, bevor ein Vorgang (S18F71, S18F91) ausgelöst wird. 0 ... 255 (1/10s) Standard: 1 (0,1s)
24	0x18	Sensor Verzögerung / Delay time Sensor 4	Verzögerung des Sensorevents, bevor ein Vorgang (S18F71, S18F91) ausgelöst wird. 0 ... 255 (1/10s) Standard: 1 (0,1s)
25	0x19	Sensor Verzögerung / Delay time Sensor 5	Verzögerung des Sensorevents, bevor ein Vorgang (S18F71, S18F91) ausgelöst wird. 0 ... 255 (1/10s) Standard: 1 (0,1s)
26	0x1A	Sensor Funktion / Watch port Sensor 1	Der Parameter Watch Port definiert welche Aktion beim Aufstellen durchgeführt wird. Bit 0: Box wurde entfernt (S18F71) 0 ... deaktiviert, 1 ... aktiviert Bit 1: Box wurde aufgestellt (S18F71) 0 ... deaktiviert, 1 ... aktiviert Bit 2-3: nicht genutzt Bit 4: Sensor triggered Inventory Bit 5: Sensor triggered Read Bit 6: 0 ... S18F71 erwartet keine Antwort, 1 ... S18F71 erwartet Antwort Bit 7: 0 ... Eingangssignal nicht invertiert, 1 ... Eingangssignal invertiert Standard: 0x0000 0011 (S18F71 aktiviert)

27	0x1B	Sensor Funktion / Watch port Sensor 2	Siehe Parameter 26 Standard: 0x0000 0011 (S18F71 aktiviert)
28	0x1C	Sensor Funktion / Watch port Sensor 3	Siehe Parameter 26 Standard: 0x0000 0011 (S18F71 aktiviert)
29	0x1D	Sensor Funktion / Watch port Sensor 4	Siehe Parameter 26 Standard: 0x0000 0011 (S18F71 aktiviert)
30	0x1E	Sensor Funktion / Watch port Sensor 5	Siehe Parameter 26 Standard: 0x0000 0011 (S18F71 aktiviert)
32	0x20	Transponder type	Der Parameter legt den Transpondertyp fest. Der eingestellte Typ wird bei den Lese- und Schreibnachrichten ohne UID-Übergabe verwendet. Der Transpondertyp (Hersteller) entspricht dem 2. Byte der UID des Transponders. Standard: 5 ... Infineon
33	0x21	Manufacturer type	Der Parameter definiert den genauen Herstellertyp des Transponders. Der eingestellte Typ wird bei den Lese- und Schreibnachrichten ohne UID-Übergabe verwendet. Der Herstellertyp entspricht dem 3. Byte der UID des Transponders. Standard: 0
35	0x23	AFI - Application Family Identifier	Der Application Family Identifier wird zum Scannen mit AFI verwendet. (Funktion noch nicht implementiert) Standard: 0 ... kein AFI definiert
36	0x24	Advanced UID	Der Parameter Advanced UID legt fest ob bei den Scannachrichten die UID mit oder ohne DSFID-Byte gesendet wird. Standard: 0 ... 8 Byte UID ohne DSFID-Byte
37	0x25	MID area	Der Parameter legt den Bereich der MID fest. 0 ... 10 Seiten Standard: 4 Seiten = 16 Byte MID Bereich
41	0x29	CarrierMinLength	Bei dynamischer CID (FixedMID=0) kann festgelegt werden, dass eine gültige CID eine Mindestlänge hat. Standard: 0 Längenprüfung deaktiviert
42	0x2A	CarrierIDOffset	Legt den Offset der CID (=MID) innerhalb der MID-Area fest. Der gültige Wertebereich hängt vom Wert der MID-Area und der CarrierIDLength ab. Standard: 0
43	0x2B	CarrierIDLength	Legt die Länge der CID (=MID) innerhalb der MID-Area fest. Der gültige Wertebereich hängt vom Wert der MID-Area und der CarrierIDLength ab. Standard: 16

44	0x2C	FixedMID	<p>Definiert das Lese- und Schreibverhalten der im SEMI E99-03 festgelegten CID Länge.</p> <p>0 ... Dynamische CID-Länge Die Länge der MID ist variabel. Gültige Längen sind von 1 – CID Length Bytes.</p> <p>1 ... Festgelegte CID-Länge Die Länge der MID ist auf CID Length festgelegt. Ein Abweichen von dieser Länge führt zu einer Fehlermeldung.</p> <p>Standard: 0</p>
45	0x2D	MIDFormat	Nicht benutzt, für weitere Entwicklungen
51	0x33	Read Mode	<p>Der Parameter ReadMode definiert Optionen bei einem Lesevorgang.</p> <p>Bit 0-1 ... not used Bit 2 = 0 ... Workaround bei Fehllesung * Bit 3 ... not used Bit 4-7 ... Anzahl Lesewiederholungen</p> <p>Standard: 0x10</p>
52	0x34	Write Mode	<p>Der Parameter WriteMode definiert Optionen bei einem Schreibvorgang.</p> <p>Bit 0-3 ... not used Bit 4-5 ... Anzahl Schreibwiederholungen (0-3) Bit 6 = 1 ... Drehen der Datenbytes Bit 7 = 0 ... SingleBlock CMD (1 = Multiblock)</p> <p>Standard: 0x10</p>
54	0x36	Scan Mode	<p>Der Parameter ScanMode definiert Optionen bei einem Scanvorgang.</p> <p>Bit 0 = 1 ... Full Scan, (0=Inventory) Bit 1 = 1 ... Set Quiet bei nächstem Scan Bit 2 = 0 ... Workaround bei Fehlscan * Bit 3 = 0 ... Bit 4-7 ... Anzahl Scanwiederholungen</p> <p>Standard: 0x1F</p>
56	0x38	Transmitter Delay	<p>Die Transmitter Delay definiert die Zeitspanne zwischen dem Einschalten des Transmitters und dem Start des Lese- oder Schreibvorgangs.</p> <p>0 ... 256 ms</p> <p>Standard: 3</p>
57	0x39	Modulation	<p>Der Parameter definiert den Modulationsgrad der HF Übertragung. Es wird empfohlen die Standardwerte zu benutzen.</p> <p>0 ... Modulation 30% 1 ... Modulation 100%</p> <p>Standard: 1</p>

62	0x3E	ISO 15693 Flags	<p>Die ISO 15693 Flags definieren einige Optionen bei der HF Übertragung. Es wird empfohlen die Standardwerte nicht zu verändern.</p> <p>Bit 0 = 0 ... ASK (1 = FSK) Bit 1 = 0 ... Low data rate (1 = High rate) Bit 2 = 0 ... single subcarrier (1 =double subc.) Bit 3 ... 0 ... Modulation 30% (1 =Mod.=100%)</p> <p>Standard: 0x08 (Abhängig von Transpondertyp)</p>
65	0x41	Autoread Page	<p>Definiert die Startseite der automatischen Lesung. 00 ... 255 (abhängig vom Transpondertyp) Standard: 0x04 (Seite 4)</p>
66	0x42	Autoread Datalength	<p>Definiert die Datenlänge der automatischen Lesung. 00 ... 255 (abhängig vom Transpondertyp) Standard: 0x0C (12 Byte)</p>
68	0x44	Anzahl Tags	<p>Anzahl der erwarteten Transponder. Wird eine geringere Anzahl von Transpondern beim Scanvorgang erkannt, so wird ein Workaround ausgeführt. (siehe Par. 54 ScanMode,Par. 193-215) Standard: 0x02</p>
75	0x4B	Antenna 1 Power Level	<p>Ausgangsleistung am Antennenanschluß 1 Minimum: 200mW Maximum: 1000mW 00 ... 31 Standard: 0x0F ... ca. 600mW</p>
76	0x4C	Antenna 2 Power Level	<p>Ausgangsleistung am Antennenanschluß 2 Minimum: 200mW Maximum: 1000mW 00 ... 31 Standard: 0x0F ... ca. 600mW</p>
77	0x4D	Antenna 3 Power Level	<p>Ausgangsleistung am Antennenanschluß 3 Minimum: 200mW Maximum: 1000mW 00 ... 31 Standard: 0x0F ... ca. 600mW</p>
78	0x4E	Antenna 4 Power Level	<p>Ausgangsleistung am Antennenanschluß 4 Minimum: 200mW Maximum: 1000mW 00 ... 31 Standard: 0x0F ... ca. 600mW</p>
79	0x4F	Antenna 5 Power Level	<p>Ausgangsleistung am Antennenanschluß 5 Minimum: 200mW Maximum: 1000mW 00 ... 31 Standard: 0x0F ... ca. 600mW</p>
98	0x62	Protokoll	Abfrage des aktuellen Protokolls

			1 ... SECS/HSMS 2 ... ASCII Standard: 1 SECS/HSMS
99	0x63	Customer mode	Der Parameter definiert verschiedene kundenspezifische Verhaltensmuster, die verschiedene Lesegeräte Parameter beeinflussen. 0x00 ... Defaultwerte herstellen. Achtung auch Netzwerkeinstellungen werden zurückgesetzt! 0x01 ... Defaultwerte herstellen. Netzwerkeinstellungen bleiben erhalten. 0x04 ... NXP Tag Standardwerte 0x05 ... Infineon Standardwerte 0x07 ... TI Tag Standardwerte Standard: 5 Infineon (wenn CFP=0x25)
100	0x64	Customer Factory Parameter Set CFP	Dieser Parameter wird werksseitig kundenspezifisch eingestellt.
101	0x65	Customer Parameter IO Modul	Dieser Parameter wird werksseitig hardware-spezifisch eingestellt. 0 ... Default / ohne IO-Modul 1 ... IO Module Phoenix (24V) 2 ... IO Module Display
104	0x68	Protocolchange allowed	Dieser Parameter legt fest ob ein automatischer Protokolwechsel beim Erkennen einer Nachricht ausgelöst wird. Ein erkannter Protokollwechsel führt zu einem Reset. 0 ... kein Protokolwechsel erlaubt 1 ... Protokolwechsel zulässig Standard: 0
105	0x69	Defaultparameter at Protocolchange	Dieser Parameter legt fest ob bei einem erkannten Protokolwechsel auch Defaultparameter hergestellt werden sollen. 0 ... keine Defaultparameter herstellen 1 ... Defaultparameter herstellen Standard: 1
107	0x6B	Report Saved Events (nur lesen, S18F1)	Der Parameter steht nur zur Verfügung wenn Events oder Fehler gespeichert wurden und diese als ASCII String abgerufen werden können.
108	0x6C	HSMS SessionID	Dieser Parameter bestimmt ob bei HSMS Kontrollnachrichten die SessionID (erste 2 Bytes des Headers) beim Empfang übernommen wird. 0 ... Keine Übernahme, SessionID 0xFFFF 1 ... empfangene SessionID übernehmen Standard: 0

112	0x70	HFM-Mode	<p>0x00 ... Standard Betriebsmode 0x01 ... Doppel-Antennenfunktion aktiviert auf den Antennen-Ports 1-3 das zusätzliche Lesen auf einer weiteren Antenne (4-6) ext. Antennen (Par. 113-115)</p> <p>Standard: 0 ... keine ext. Antenne verwenden</p>
113	0x71	Ext. Antenne 1	<p>Definiert eine ext. Antenne, die zusätzlich bei Lesung von Antenne 1 verwendet wird. Die Antenne wird nur bei aktivierter Doppel- Antennenfunktion (Par. 112) verwendet.</p> <p>Standard: 0 / 4</p>
114	0x72	Ext. Antenne 2	<p>Definiert eine ext. Antenne, die zusätzlich bei Lesung von Antenne 2 verwendet wird. Die Antenne wird nur bei aktivierter Doppel- Antennenfunktion (Par. 112) verwendet.</p> <p>Standard: 0 / 4</p>
115	0x73	Ext. Antenne 3	<p>Definiert eine ext. Antenne, die zusätzlich bei Lesung von Antenne 3 verwendet wird. Die Antenne wird nur bei aktivierter Doppel- Antennenfunktion (Par. 112) verwendet.</p> <p>Standard: 0 / 4</p>
116	0x74	Box MID [16] (für zukünftige Entwicklungen)	<p>Der Parameter definiert eine MID, die zur Erkennung des Box-Typs verwendet wird. Der Box-Typ dient zur Erkennung der Anzahl der zu lesenden Transponder.</p> <p>Standard: BOX</p>
123	0x7B	Fine version (nur lesen)	Abfrage der Firmware - Fineversion.
132	0x84	Softwarerevision (nur lesen, S18F1)	Abfrage der Firmwareversion.
140	0x8C	Seriennummer (nur lesen, S18F1)	Abfrage der Seriennummer.
141	0x8D	Hardwareversion (nur lesen, S18F1)	Abfrage der Hardwareversion.
143	0x8F	Softwarepartnr (nur lesen, S18F1)	Abfrage der Software Partnummer.
145	0x91	Antenna 6 Power Level	<p>Ausgangsleistung am Antennenanschluß 6 Minimum: 200mW Maximum: 1000mW 00 ... 31</p> <p>Standard: 0x0F ... ca. 600mW</p>
147	0x93	Sensor Verzögerung / Delay time Sensor 6	<p>Verzögerung des Sensorevents, bevor ein Vorgang (S18F71, S18F91) ausgelöst wird. 0 ... 255 (1/10s)</p> <p>Standard: 1 (0,51)</p>

148	0x94	Sensor Funktion / Watch port Sensor 6	Siehe Parameter 26 Standard: 0x0000 0011 (S18F71 aktiviert)
149	0x95	Testmode R/W Action	Definiert die Lese- bzw. Schreibaktion, die beim Aktivieren des Testmodes über DIP 4 ausgeführt wird. 0 ... keine R/W Action ausführen 1 ... UID scannen 2 ... Lesen (ohne UID) ausführen 3 ... Lesen und Schreiben (ohne UID) ausführen Standard: 1 UID scannen
<p>* Workaround bei fehlerhaftem Scanvorgang oder Lesung</p> <p>Das Lesegerät wiederholt fehlgeschlagene Lese- und Scanvorgänge mit unterschiedlichen Leistungsstufen und HF-Parametern um den Einfluss von Störquellen und Umgebungsbedingungen zu minimieren. Können durch diese Wiederholungen Fehllesungen vermieden werden, so werden die Parameter 193-199 und 209-212 inkrementiert.</p> <p>Alle Workaround Parameter werden bei jedem Startvorgang zurückgesetzt.</p>			
177	0xB1	Lesen Workaround 1 (nur lesen)	Lesefunktionen Workaround 1 erfolgreich Read, Power Level 31
178	0xB2	Lesen Workaround 2 (nur lesen)	Lesefunktionen Workaround 2 erfolgreich Read, Power Level 28
179	0xB3	Lesen Workaround 3 (nur lesen)	Lesefunktionen Workaround 3 erfolgreich Read, Power Level 20
180	0xB4	Lesen Workaround 4 (nur lesen)	Lesefunktionen Workaround 4 erfolgreich Read, Power Level 12
181	0xB5	Lesen Workaround 5 (nur lesen)	Lesefunktionen Workaround 5 erfolgreich Read, Power Level 4
182	0xB6	Lesen Workaround 6 (nur lesen)	Lesefunktionen Workaround 6 erfolgreich Read, Power Level 31, Slowmode
183	0xB7	Lesen Workaround 7 (nur lesen)	Lesefunktionen Workaround 7 erfolgreich Read, Power Level 31, Fastmode
184	0xB8	Lesen Workaround 8 (nur lesen)	Lesefunktionen Workaround 8 erfolgreich Read, Power Level Parameter 75-79,145
185	0xB9	Lesen Workaround Fail (nur lesen)	Lesefunktionen Workaround nicht erfolgreich
193	0xC1	Scan Workaround 1 (nur lesen)	Scanfunktionen Workaround 1 erfolgreich Inventory, Power Level 31
194	0xC2	Scan Workaround 2 (nur lesen)	Scanfunktionen Workaround 2 erfolgreich UID Scan, Power Level 28
195	0xC3	Scan Workaround 3 (nur lesen)	Scanfunktionen Workaround 3 erfolgreich Inventory, Power Level 20
196	0xC4	Scan Workaround 4 (nur lesen)	Scanfunktionen Workaround 4 erfolgreich UID Scan, Power Level 12

197	0xC5	Scan Workaround 5 (nur lesen)	Scanfunktionen Workaround 5 erfolgreich UID Scan, Power Level 4
198	0xC6	Scan Workaround 6 (nur lesen)	Scanfunktionen Workaround 6 erfolgreich UID Scan, Power Level 31, Slowmode
199	0xC7	Scan Workaround 7 (nur lesen)	Scanfunktionen Workaround 7 erfolgreich UID Scan, Power Level 31 , Fastmode
200	0xC8	Scan Workaround 8 (nur lesen)	Scanfunktionen Workaround 8 erfolgreich UID Scan, Power Level Parameter 75-79,145
201	0xC9	Scan Workaround Fail (nur lesen)	Scanfunktionen Workaround nicht erfolgreich

9.7 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	^I	HT
10	A	^J	LF
11	B	^K	VT
12	C	^L	EF
13	D	^M	CR
14	E	^N	SOH
15	F	^O	SI
16	10	^P	DLE
17	11	^Q	DC1
18	12	^R	DC2
19	13	^S	DC3
20	14	^T	DC4

DEZ	HEX	CTRL	Code
21	15	^U	NAK
22	16	^V	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

DEZ	HEX	CTRL
32	20	BLANK
33	21	!
34	22	"
35	23	#
36	24	\$
37	25	%
38	26	&
39	27	'
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	3A	:
59	3B	;
60	3C	<
61	3D	=
62	3E	>
63	3F	?
64	40	@
65	41	A
66	42	B
67	43	C
68	44	D
69	45	E
70	46	F
71	47	G
72	48	H
73	49	I
74	4A	J
75	4B	K
76	4C	L
77	4D	M
78	4E	N
79	4F	O

HFM 6x Gen2.0 Reader

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

DEZ	HEX	CTRL
104	68	h
105	69	i
106	6A	j
107	6B	k
108	6C	l
109	6D	m
110	6E	n
111	6F	o
112	70	p
113	71	q
114	72	r
115	73	s
116	74	t
117	75	u
118	76	v
119	77	w
120	78	x
121	79	y
122	7A	z
123	7B	{
124	7C	
125	7D	}
126	7E	~
127	7F	□

10. Service und Fehlerbehebung

10.1 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.

10.2 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.

10.3 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 kann 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.

10.4 **Software-Releases**

Release-Datum	Version	Beschreibung
28.04.2020	HFM6xS10 FV03	Initial release for 512kB Flashsize
05.06.2020	HFM6xS11 FV02	Initial Release for 1 MB Flashsize
09.02.2021	HFM6xS11 FV04	Initialversion HFM6x GEN2 SECS + ASCII Protokoll integriert. Parameter aus GEN1 Versionen übernommen und teilweise Index wegen Überschneidungen angepasst.
14.12.2021	HFM6xS11 FV08	Kundenparameter Defaultwerte überarbeitet Workaround bei Fehllesung implementiert. Workaround Statistik über Parameter abrufbar.
02.03.2023	HFM6xS11 FV0A	Webserver Grundversion integriert <ul style="list-style-type: none"> - Netzwerkeinstellungen - Systemparameter - Readerparameter - Statusanzeige - Diagnosefunktion - Hilfe HFM-Mode Extended Antennenfunktion implementiert Par. 112 HFM Mode Par. 113 Extended Antenne 1 Par. 114 Extended Antenne 2 Par. 115 Extended Antenne 3 Par. 116 Box-MID[16] Statistikparameter eingeführt: Statistik, wie viele Transponder erkannt wurden Par. 202 Scan 0 Transponder Par. 203 Scan 1 Transponder Par. 204 Scan 2 Transponder Par. 205 Scan >2 Transponder
20.04.2023	HFM6xS11 FV0B	Par. 54 ScanMode - Anzahl der Wiederholungen reduziert. (wg. erweitertem Workaround) Par. 72 ScanReadRepeat - Anzahl Wiederholungen auf 0. Workaround implementiert Extended HFM-Mode mit 2 Antennen implementiert: SECS-CMDs: S18F65, S18F85, S18F67,S18F73
14.07.2023	HFM6xS12 FV00	Webserver <ul style="list-style-type: none"> - Parameter vervollständigt - Transponder Scan- Lesefunktion

		<ul style="list-style-type: none"> - Statistiken integriert Neue Kundenparameter implementiert Workaround (6 stufig) überarbeitet Anzahl zu lesender Transponder kann als Parameter (Par.68) definiert werden. Parameter 41 Carrier ID Min. Länge = 5 Parameter 68 Anzahl erwarteter Transponder bei Workaround Workaround parameters: Par. 193-199 Scan Workaround 1-6, Fail Par. 177-185 Read Workaround 1-6, Fail
--	--	---

10.5 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.support@hermos.com
URL: <http://www.hermos.com/de/produkte/rfid/>
Downloadarea: <http://www.hermos.com/en/protected/>

11. Demontage und Lagerung

11.1 Demontage

	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Entfernen Sie die Spannungsversorgung ➔ Entfernen Sie alle Kabel ➔ Lösen und entfernen Sie alle Montageschrauben ➔ Entfernen Sie das Lesegerät von der Installationsfläche.
---	--

11.2 Lagerung

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

12. Transport und Entsorgung

12.1 Transport

Verwenden Sie für den Transport einen festen Karton. Benutzen sie ausreichend Polstermaterial, um das Gerät an allen Seiten zu schützen.

12.2 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.

	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Entsorgen Sie das Gerät nicht mit dem normalen Haushaltsmüll. ➔ Entsorgen Sie die Materialien getrennt und nach den gesetzlichen Bestimmungen Ihres Landes. ➔ Gehäuse und Anbauteile als Plastikmüll ➔ Elektronische Komponenten, Antennen und Kabel als Elektronikschrott
---	---