

DIN EN 16603-50-53

ICS 49.140; 33.040.40

Einsprüche bis 2014-09-18

Entwurf**Raumfahrttechnik –
SpaceWire –
Protokoll zur CCSDS-Paketübertragung;
Englische Fassung FprEN 16603-50-53:2014**

Space engineering –
SpaceWire –
CCSDS packet transfer protocol;
English version FprEN 16603-50-53:2014

Ingénierie spatiale –
SpaceWire –
protocole de transfert de paquets CCSDS;
Version anglaise FprEN 16603-50-53:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-07-18 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 24 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (FprEN 16603-50-53:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/CLC/TC 5 „Raumfahrt“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zum einstufigen Annahmeverfahren vorgelegt.

Dieses Dokument wurde speziell zur Behandlung von Raumfahrtsystemen erarbeitet und hat daher Vorrang vor jeglicher Europäischer Norm, da es denselben Anwendungsbereich hat, jedoch über einen größeren Geltungsbereich (z. B. Luft- und Raumfahrt) verfügt.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-10-01 AA „Interoperabilität von Informations-, Kommunikations- und Navigationssystemen“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Nationaler Anhang NA (informativ)

Begriffe

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe aus anderen Normen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die Begriffe nach ECSS-S-ST-00-01 und ECSS-E-ST-50-51.

3.2 Für diese Norm spezifische Begriffe

Keine.

3.3 Abkürzungen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Abkürzungen:

Abkürzung	Bedeutung
CCSDS	Beratender Ausschuss für Raumfahrt Daten-Systeme (en: Consultative Committee for Space Data Systems)
EEP	Fehlermeldung Paketende (en: error end of packet)
EOP	Paketende (en: end of packet)
SpW	SpaceWire (en: SpaceWire)

3.4 Konventionen

In diesem Dokument werden Hexadezimalzahlen mit dem Präfix 0x angegeben, beispielsweise 0x34 und 0xDF15.

Binärzahlen werden mit dem Präfix 0b angegeben, z. B. 0b1001100 und 0b01.

Dezimalzahlen haben kein Präfix.

— Leerseite —

May 2014

ICS 33.040.40; 49.140

English version

Space engineering - SpaceWire - CCSDS packet transfer protocol

Ingénierie spatiale - SpaceWire - protocole de transfert de paquets CCSDS

Raumfahrttechnik - SpaceWire - Protokoll zur CCSDS-Paketübertragung

This draft European Standard is submitted to CEN members for unique acceptance procedure. It has been drawn up by the Technical Committee CEN/CLC/TC 5.

If this draft becomes a European Standard, CEN and CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

This draft European Standard was established by CEN and CENELEC in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN and CENELEC member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN and CENELEC members are the national standards bodies and national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

Recipients of this draft are invited to submit, with their comments, notification of any relevant patent rights of which they are aware and to provide supporting documentation.

Warning : This document is not a European Standard. It is distributed for review and comments. It is subject to change without notice and shall not be referred to as a European Standard.



CEN-CENELEC Management Centre:
Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

Table of contents

Foreword	4
1 Scope.....	5
2 Normative references	6
3 Terms, definitions and abbreviated terms.....	7
3.1 Terms defined in other standards	7
3.2 Terms specific to the present standard	7
3.3 Abbreviated terms.....	7
3.4 Conventions.....	7
4 Principles	8
4.1 Purpose	8
4.2 Protocol features	8
4.3 Services.....	9
4.4 Guide to this document.....	10
5 Requirements.....	11
5.1 Service parameters.....	11
5.1.1 CCSDS packet.....	11
5.1.2 Packet length	11
5.1.3 Status code	11
5.1.4 Target SpaceWire Address	11
5.1.5 Target Logical Address	12
5.1.6 User Application Value.....	12
5.2 Service primitives.....	12
5.2.1 CCSDS Packet Transfer Service.....	12
5.2.2 CCSDS_PACKET_SEND.request.....	12
5.2.3 CCSDS_PACKET_RECEIVED.indication	13
5.3 CCSDS Packet Transfer Protocol fields.....	14
5.3.1 Target SpaceWire Address field.....	14
5.3.2 Target Logical Address field	14
5.3.3 Protocol Identifier field.....	14

5.3.4	Reserved field	14
5.3.5	User Application field	14
5.3.6	Packet field	15
5.4	CCSDS Packet Transfer Protocol format	15
5.5	CCSDS Packet Transfer Protocol Action	16
5.5.1	Overview	16
5.5.2	Send request	16
5.5.3	Transfer packet	17
5.5.4	Receive indication	17
Annex A (informative) Managed parameters		19
Bibliography		20

Figures

Figure 4-1: Protocol configuration	8
Figure 5-1: Encapsulated CCSDS Packet format	15
Figure 5-2: CCSDS Packet Transfer Protocol Packet Transfer	16

Foreword

This document (FprEN 16603-50-53:2014) has been prepared by Technical Committee CEN/CLC/TC 5 "Space", the secretariat of which is held by DIN (Germany).

This document (FprEN 16603-50-53:2014) originates from ECSS-E-ST-50-53C.

This document is currently submitted to the Unique Acceptance Procedure.

This document has been developed to cover specifically space systems and will therefore have precedence over any EN covering the same scope but with a wider domain of applicability (e.g. : aerospace).