

© Copyright SEK. Reproduction in any form without permission is prohibited.

Larmsystem – System och utrustning för larmöverföring – Del 9: Fordringar på gemensamt protokoll för IP-baserad larmöverföring

Alarm systems –

Alarm transmission systems and equipment –

Part 9: Requirements for common protocol for alarm transmission using the Internet protocol

Som svensk standard gäller den europeiska tekniska specifikationen CLC/TS 50136-9:2013. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av CLC/TS 50136-9:2013.

Nationellt förord

En teknisk specifikation, TS, utarbetad inom CENELEC är avsedd att ge beskrivningar som kan stödja den inre marknadens utveckling, ge vägledning beträffande specifikationer eller provningsmetoder eller ge specifikationer för teknikområden under snabb utveckling.

Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a säkerhet, prestanda, dokumentation, utförande och skötsel av elprodukter, elanläggningar och metoder. Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetskraven tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

SEK är Sveriges röst i standardiseringsarbetet inom elområdet

SEK Svensk Elstandard svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

Stora delar av arbetet sker internationellt

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringsarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringsverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

Var med och påverka!

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

SEK Svensk Elstandard

Box 1284
164 29 Kista
Tel 08-444 14 00
www.elstandard.se

**Alarm systems -
Alarm transmission systems and equipment -
Part 9: Requirements for common protocol for alarm transmission using
the Internet protocol**

Systèmes d'alarmes -
Systèmes et équipements de transmission
d'alarme -
Partie 9 : Exigences pour le protocole
commun de transmission d'alarme
utilisant le protocole Internet

Alarmanlagen -
Alarmübertragungsanlagen und –
einrichtungen -
Teil 9: Anforderungen an standardisierte
Protokolle zur Alarmübertragung unter
Nutzung des Internetprotokolls

This Technical Specification was approved by CENELEC on 2012-11-12.

CENELEC members are required to announce the existence of this TS in the same way as for an EN and to make the TS available promptly at national level in an appropriate form. It is permissible to keep conflicting national standards in force.

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

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Management Centre: Avenue Marnix 17, B - 1000 Brussels

Contents

Foreword	4
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms, definitions and abbreviations	5
3.1 Terms and definitions	5
3.2 Abbreviations	5
4 Objective	6
5 Messaging	6
5.1 General	6
5.2 Message format overview	7
5.3 Padding and message length	11
5.4 Hashing	12
5.5 Encryption	12
5.6 Timeouts and retries	13
5.7 Version number	13
5.8 Reverse commands	13
5.9 Initial values	14
6 Message types	14
6.1 General	14
6.2 Path supervision	14
6.3 Event reporting	15
6.4 Configuration messages	19
7 Commissioning and connection setup	27
7.1 Commissioning	27
7.2 Connection setup	31
Annex A (normative) Result codes	32
Annex B (normative) Protocol Identifiers	33
Annex C (normative) Shared secret	34
C.1 Formatting of the shared secret	34
C.2 Checksum for Shared Secret Formatting	34
C.3 Example of Secret Encoding and Formatting	34
Annex D (informative) Examples of messaging sequences	35
D.1 Commissioning	35
D.2 Connection setup	38
Annex E (informative) Examples of application protocols	41
E.1 SIA	41
E.2 Ademco Contact ID	41
E.3 Scancom Fast Format	42
E.4 VdS 2465	42
Annex F (informative) Design principles	44
F.1 General	44
F.2 Information Security	44
F.3 Use of UDP signalling	44
Bibliography	45

Table 1 – Identifiers	7
Table 2– Basic unencrypted format of messages.....	7
Table 3 – Basic encrypted format of messages.....	8
Table 4 – Message ID overview	10
Table 5 – Flags.....	11
Table 6 – Hashing ID's	12
Table 7 – Encryption ID's	12
Table 8 – Reverse commands.....	14
Table 9 – Initial values	14
Table 10 – Poll message SPT $\leftarrow$ $\rightarrow$ RCT	15
Table 11 – Poll response RCT $\leftarrow$ $\rightarrow$ SPT.....	15
Table 12 – Event message format – SPT $\rightarrow$ RCT	16
Table 13 – Event message format – Fields	16
Table 14 – Event field.....	16
Table 15 – Time event field	17
Table 16 – Time message field.....	17
Table 17 – Link field – IP Address.....	17
Table 18 – Link field – IP Port number	18
Table 19 – Link field – URL	18
Table 20 – Link field – Filename.....	18
Table 21 – Event response message format.....	18
Table 22 – Connection handle request message format	19
Table 23 – Connection handle response message format	20
Table 24 – Device ID request message format.....	20
Table 25 – Device ID request flags.....	20
Table 26 – Device ID response message format.....	21
Table 27 – Encryption selection request message format	21
Table 28 – ‘Master Encryption Selection request’ flag.....	21
Table 29 – Encryption selection response message format	22
Table 30 – Encryption key exchange request message format	22
Table 31 – ‘Master Key request’ flag	22
Table 32 – Encryption key exchange response message format	23
Table 33 – Hash selection request message format.....	23
Table 34 – Hash selection response message format.....	23
Table 35 – Path supervision request message format.....	24
Table 36 – Path supervision response message format.....	24
Table 37 – Set time command message format	24
Table 38 – Set time response message format	25
Table 39 – Protocol version request message format	25
Table 40 – Protocol version response message format.....	25
Table 41 – Transparent message format.....	25
Table 42 – Transparent response format	26
Table 43 – DTLS completed request message format	26
Table 44 – DTLS completed response message format.....	26
Table 45 – RCT IP parameter request message format.....	27
Table 46 – RCT IP parameter response message format	27
Table 47 – Message flow during the commissioning of a new SPT	28
Table 48 – Message flow during connection setup.....	31
Table A.1 – Result codes	32
Table B.1 – Protocol identifiers.....	33

Foreword

This document (CLC/TS 50136-9:2013) has been prepared by CLC/TC 79 "*Alarm systems*".

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CENELEC [and/or CEN] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

1 Scope

This Technical Specification specifies a protocol for point-to-point transmission of alarms and faults, as well as communications monitoring, between a Supervised Premises Transceiver and a Receiving Centre Transceiver using the Internet protocol (IP).

The protocol is intended for use over any network that supports the transmission of IP data. These include Ethernet, xDSL, GPRS, WiFi, UMTS and WIMAX.

The system performance characteristics for alarm transmission are specified in EN 50136-1.

The performance characteristics of the supervised premises equipment should comply with the requirements of its associated alarm system standard and shall apply for transmission of all types of alarms including, but not limited to, fire, intrusion, access control and social alarms.

Compliance with this Technical Specification is voluntary.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

EN 50136-1:2012, *Alarm systems — Alarm transmission systems and equipment — Part 1: General requirements for alarm transmission systems*