DEUTSCHE NORM

Mai 2015

# DIN EN 14908-6

DIN

ICS 35.240.99; 91.140.01; 97.120

Ersatz für
DIN EN 14908-6:2011-01

## Firmenneutrale Datenkommunikation für die Gebäudeautomation und Gebäudemanagement – Gebäude Netzwerk Protokoll – Teil 6: Anwendungselemente; Englische Fassung EN 14908-6:2014, nur auf CD-ROM

Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management – Control Network Protocol –
Part 6: Application elements;
English version EN 14908-6:2014, only on CD-ROM

Réseau ouvert de communication de données pour l'automatisation, la régulation et la gestion technique du bâtiment –
Protocole de réseau pour le bâtiment –
Partie 6: Eléments pour l'application;
Version anglaise EN 14908-6:2014, seulement en CD-ROM

Gesamtumfang 639 Seiten

DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHRS)
DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

# Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14908-6:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 247 „Gebäudeautomation und Gebäudemanagement“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SNV (Schweiz) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 041-03-65 AA „Gebäudeautomation: Produkte, Systeme und Kommunikation (SpA CEN/TC 247 und ISO/TC 205/WG 3)“ im DIN-Normenausschuss Heiz- und Raumlufttechnik (NHRS).

Der englische Originaltext dieser Europäischen Norm wurde unverändert übernommen.

Das Präsidium von DIN hat mit seinem Beschluss 1/2004 festgelegt, dass von dem in den Regeln der europäischen Normungs-arbeit von CEN/CENELEC verankerten Grundsatz, wonach Europäische Normen in den drei offiziellen Sprachen Deutsch, Englisch und Französisch veröffentlicht werden, in begründeten Ausnahmefällen abgewichen und auf die deutsche Sprachfassung verzichtet werden kann. Die Genehmigung dafür hat die DIN-Geschäftsleitung entsprechend ihren in Anlage 1 zu dem DIN-Rundschreiben A5/2004 festgelegten Kriterien für die vorliegende Norm auf Antrag des NHRS als Ergebnis einer Einzelfallentscheidung erteilt, zumal bereits dieser Norm zugrunde liegende Papiere überwiegend in englischer Sprache auch von den deutschen Marktteilnehmern angewendet werden.

Da sich die Anwender der vorliegenden Norm der englischen Sprache als Fachsprache bedienen, wird die Englische Fassung der EN 14908-6:2014 veröffentlicht.

Ziel der Spezifikationen ist es, die Interoperabilität zwischen unterschiedlichen Implementierungen des Gebäude Netzwerk Protokolls sicherzustellen.

Der Inhalt dieses Dokumentes befindet sich auf der beiliegenden CD-ROM.

DIN EN 14908 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel *Firmenneutrale Datenkommunikation für die Gebäudeautomation und Gebäudemanagement — Gebäude Netzwerk Protokoll*:

— *Teil 1: Datenprotokollschichtenmodell*

— *Teil 2: Kommunikation über paarig verdrillte Leitungen*

— *Teil 3: Kommunikation über die Stromversorgungsleitungen*

— *Teil 4: Kommunikation mittels Internet Protokoll (IP)*

— *Teil 5: Implementierung*

— *Teil 6: Anwendungselemente*

**Änderungen**

Gegenüber DIN EN 14908-6:2011-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Norm wurde redaktionell überarbeitet.

**Frühere Ausgaben**

DIN EN 14908-6: 2011-01



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

# Nationaler Anhang NA
(informativ)

# Begriffe

Im Folgenden wird EN 14908-6:2014, Abschnitt 3, ins Deutsche übersetzt. Die Benummerung der folgenden Begriffe und Abkürzungen ist identisch mit der Benummerung in der Englischen Fassung.

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 14908-1:2005 und die folgenden Begriffe.

**3.1**
**Anwendungssatz**
Funktionsblock oder Funktionsblöcke, für den/die eine Konfigurationseigenschaft gilt

BEISPIEL Eine Netzwerkvariable, eine Reihe oder Zusammenstellung von Netzwerkvariablen, ein Funktionsblock, eine Reihe oder Zusammenstellung von Funktionsblöcken oder das gesamte Gerät.

**3.2**
**Basistyp**
grundlegender Typ, der als Basis eines Netzwerkvariablen-Typs oder Konfigurationseigenschafts-Typs verwendet werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die verfügbaren Basistypen sind in EN 14908-5 festgelegt.

**3.3**
**veränderbare Netzwerkvariable**
Netzwerkvariable, deren Typ während der Installation verändert werden kann

**3.4**
**CNP-Gerät**
Hardware und Software, die eine Anwendung ausführen und mithilfe des in EN 14908-1 festgelegten Protokolls mit anderen Geräten kommunizieren

Anmerkung 1 zum Begriff: Es kann optional über eine Schnittstelle mit der Input/Output-Hardware verfügen. Ein CNP-Gerät umfasst mindestens einen Prozessor und einen CNP-Sender-Empfänger, auch als CNP-Knoten oder einfach Knoten bezeichnet.

**3.5**
**CNP-Netzwerk**
Zusammenstellung intelligenter Geräte, die mithilfe des in EN 14908-1 festgelegten Protokolls über einen Kommunikationskanal oder mehrere Kommunikationskanäle miteinander kommunizieren

**3.6**
**Konfigurationseigenschaft**
**CP**
(en: Configuration Property)
Datenwert, der zur Konfiguration des Anwendungsprogramms in einem Gerät verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Konfigurationseigenschaften werden verwendet, um Parameter wie z. B. Höchstwerte, Mindestwerte, Vorgabewerte und Override-Werte festzulegen. CP werden mithilfe von Konfigurations-Netzwerkvariablen oder als Datenelemente in Konfigurationsdateien implementiert. Konfigurationseigenschafts-Daten werden im nichtflüchtigen Speicher des Geräts abgelegt.

AVA Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.7**
**Konfigurationseigenschafts-Element**
Teil eines Funktionsprofils

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.24.

**3.8**
**Nummer eines Konfigurationseigenschafts-Elements**
Teil eines Funktionsprofils

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.25.

**3.9**
**Index des Konfigurationseigenschafts-Typs**
16-Bit-Zahl, die eindeutig einen Konfigurationseigenschafts-Typ im Gültigkeitsbereich kennzeichnet, der durch die Gültigkeitsbereichsnummer und das Programm-ID-Template der Ressourcendatei festgelegt ist, in der die Definition des Konfigurationseigenschafts-Typs enthalten ist

**3.10**
**Gerät**
logische und physische Instanz des Netzwerks, die eine Anwendung enthält, die für die Kommunikation mit anderen logischen und physischen Instanzen ausgelegt ist

**3.11**
**Gerätekanal-Kennung**
Nummer, die optional den Kanal festlegt, mit dem das Gerät verbunden ist

**3.12**
**Geräteklasse**
2-Byte-Feld zur Kennzeichnung der Primärfunktion eines Geräts und Teil der SPID dieses Geräts

**3.13**
**Geräteschnittstelle**
im Netzwerk sichtbare Schnittstelle mit einem Gerät, bestehend aus der Unique_Node_ID, der Program_ID, der Channel_ID, dem Standort-Feld, der Selbstdokumentations-Zeichenkette des Geräts, den Geräte-Konfigurationseigenschaften und den Funktionsblöcken

**3.14**
**Gerätestandort-Feld**
Zeichenkette oder Nummer, die optional den Standort eines Geräts festlegt

**3.15**
**Selbstdokumentations-Zeichenkette des Geräts**
**DSDS**
(en: Device Self-Documentation String)
Zeichenkette, die die Inhaltsstruktur der Selbstdokumentations-Zeichenketten und die Funktionsblöcke festlegt und optional die Funktion eines Geräts beschreibt

**3.16**
**Geräteunterklasse**
2-Byte-Feld, das im ersten Byte die Nutzung und im zweiten Byte den Kanaltyp festlegt und Teil der SPID eines Geräts ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Definitionen zur Nutzung und zum Kanaltyp.

**3.17**
**dynamischer Funktionsblock**
Funktionsblock, der einem Gerät über ein Netzwerktool hinzugefügt wird, nachdem das Gerät installiert wurde



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.18**
**dynamische Netzwerkvariable**
Netzwerkvariable, die einem Gerät über ein Netzwerktool hinzugefügt wird, nachdem das Gerät installiert wurde

**3.19**
**Format**
<Programm-ID> 4-Bit-Wert, der die Struktur der Programm-ID als Standard-Programm-Bezeichner (SPID) und Selbstdokumentations-Zeichenkette des Geräts (DSDS) im Gerät festlegt

<Ressourcendatei> Zeichenkette, die Formatierungsanweisungen für einen Netzwerkvariablen- oder Konfigurationseigenschafts-Typ enthält

**3.20**
**Funktionsblock**
Fblock
Teil einer Geräteanwendung, der eine Aufgabe durchführt, indem er Eingaben in Form von Konfigurations- und Betriebsdaten empfängt, diese Daten verarbeitet und Ausgaben in Form von Betriebsdaten sendet

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Funktionsblock kann Eingaben aus dem Netzwerk, von der an das Gerät angeschlossenen Hardware und/oder von anderen Funktionsblöcken eines Geräts empfangen. Ein Funktionsblock kann Ausgaben an das Netzwerk, an die an das Gerät angeschlossene Hardware und/oder an andere Funktionsblöcke des Geräts senden. Ein Funktionsblock ist eine Implementierung eines Funktionsprofils. Ein „Standard"-Funktionsblock ist ein Funktionsblock, der auf einem Standard-Funktionsprofil-Template (SFPT, en: Standard Functional Profile Template) beruht.

**3.21**
**Funktionsblock-Index**
sequentiell vergebene Nummer zur Kennzeichnung einer Funktionsblock-Implementierung eines Geräts

**3.22**
**Funktionsprofil**
FP
Template, das übliche Einheiten des Funktionsverhaltens beschreibt, auch bekannt als Profil oder FP; das mit einem maschinenlesbaren Funktionsprofil-Template (FPT, en: Functional-Profile Template) dargestellt werden kann.

Anmerkung 1 zum Begriff: Jedes Funktionsprofil besteht aus einer Profilbeschreibung und einem festgelegten Satz von Netzwerkvariablen und Konfigurationseigenschaften, die so ausgelegt sind, dass sie eine Einzelfunktion eines Geräts ausführen. Die Netzwerkvariablen und Konfigurationseigenschaften, die durch das Funktionsprofil festgelegt sind, werden als Funktionsprofil-Elemente bezeichnet. Ein Funktionsprofil legt fest, ob die Implementierung jedes Funktionsprofil-Elements obligatorisch oder optional ist. Ein Profil wird eindeutig durch ein Programm-ID-Template, den Gültigkeitsbereich und die Funktionsprofil-Nummer gekennzeichnet.

**3.23**
**Funktionsprofil-Schlüssel**
Funktionsprofil-Nummer

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.26.

**3.24**
**Funktionsprofil-Element**
Netzwerkvariablen- oder Konfigurationseigenschafts-Element eines Funktionsprofils

Anmerkung 1 zum Begriff: Jedes Funktionsprofil-Element wird durch das Funktionsprofil als obligatorisch oder optional gekennzeichnet. Jedes Element enthält außerdem eine Textbeschreibung des Elements für das Funktionsprofil.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.25**
**Nummer des Funktionsprofil-Elements**
2-Byte-Nummer, die eindeutig ein Netzwerkvariablen- oder Konfigurationseigenschafts-Element eines Funktionsprofils kennzeichnet

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Nummer des Elements wird verwendet, um einer Netzwerkvariablen oder einer Konfigurationseigenschaft des Geräts das zugehörige Netzwerkvariablen- oder Konfigurationseigenschafts-Element des Funktionsprofils zuzuweisen. Die Nummern der Elemente sollten zwischen 1 und 4 095 liegen und brauchen nicht direkt aufeinander zu folgen. Die Nummern der Elemente müssen eindeutig sein, mit der Ausnahme, dass für die Netzwerkvariablen- und die Konfigurationseigenschafts-Elemente die gleichen Nummern vergeben werden dürfen (aus diesem Grund sollten die Nummern der Netzwerkvariablen-Elemente und der Konfigurationseigenschafts-Elemente eindeutig sein, brauchen jedoch untereinander nicht eindeutig zu sein). Es dürfen höchstens jeweils 255 obligatorische und 255 optionale Elemente jedes Typs vorliegen (Gültigkeitsbereich-0-NV (Scope-0-NV), NV-erbend, Gültigkeitsbereich-0-CP (Scope-0-CP) und CP-erbend).

**3.26**
**Funktionsprofil-Nummer**
2-Byte-Nummer, die eindeutig ein Funktionsprofil innerhalb des Gültigkeitsbereichs kennzeichnet, der durch die Gültigkeitsbereichs-Nummer und das Programm-ID-Template der Ressourcendatei gekennzeichnet ist, die die Funktionsprofil-Definition enthält

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Funktionsprofil-Nummer wird auch als „Funktionsprofil-Schlüssel“ oder als „FPT-Schlüssel“ bezeichnet.

**3.27**
**Funktionsprofil-Selektor**
senkrechter Strich nach ASCII („|“) oder Rautezeichen nach ASCII („#“) zur Kennzeichnung des Zusammenhangs einer Netzwerkvariablen oder Konfigurationseigenschaft mit einem Gültigkeitsbereich-0-Profil bzw. einem Profil eines höher benummerten Gültigkeitsbereichs, wenn ein höher benummerter Gültigkeitsbereich kennzeichnen würde, dass die NV oder die CP ergänzt wurde, um ein Gültigkeitsbereich-0-Profil zu verbessern, oder dass sie für ein Nicht-Standard-Profil gilt

BEISPIEL Das Element „|1“ eines Funktionsprofils ist nicht dasselbe wie das Element „#1“ desselben Profils. Dies verhindert Konflikte, wenn neue Elemente zu einem Standard-Funktionsprofil hinzugefügt werden, das bereits als Basis für erbende Profile verwendet wurde.

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn der Funktionsprofil-Selektor ein senkrechter Strich ist, kennzeichnet die Elementnummer ein Element eines Gültigkeitsbereich-0-Profils (Scope-0-Profils). Wenn der Funktionsprofil-Selektor ein Rautezeichen ist, kennzeichnet die Elementnummer ein Element des erbenden Profils. Der Funktionsprofil-Selektor in Form eines Rautezeichens wird stets für Elemente von Nutzer-Funktionsprofilen verwendet, einschließlich der Profile, die keine Vererbung nutzen. Der Funktionsprofil-Selektor in Form eines senkrechten Strichs wird stets für Elemente der Standard-Funktionsprofile verwendet. Zwei verschiedene Funktionsprofil-Elemente dürfen dieselbe Elementnummer besitzen, solange sie unterschiedliche Funktionsprofil-Selektoren aufweisen.

**3.28**
**Funktionsprofil-Template**
Funktionsprofil in vom Menschen lesbarer und maschinenlesbarer Form

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.22.

**3.29**
**globaler Index**
Funktionsblock-Index

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.21.

**3.30**
**erbendes Profil**
Funktionsprofil, das Elemente eines Gültigkeitsbereich-0-Profils (Scope-0-Profils) erbt



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.31**
**Interoperabilität**
Bedingungen, die sicherstellen, dass mehrere Geräte — desselben Herstellers oder von unterschiedlichen Herstellern — in ein einzelnes Netzwerk integriert werden können, ohne dass eine Anpassung der Geräte oder die Entwicklung von Hilfsmitteln erforderlich ist

**3.32**
**Hersteller-Bezeichner**
**MID**
(en: Manufacturer Identifier)
20-Bit-Nummer, die eindeutig den Gerätehersteller kennzeichnet und Teil der SPID des Geräts ist

**3.33**
**Auswahl der Netzwerkschnittstelle**
Form der Auswahl der Netzwerkvariable, die auf der Netzwerkschnittstelle erfolgt

**3.34**
**Netzwerkvariable**
**NV**
Datenelement, von dem erwartet wird, dass ein Anwendungsprogramm eines bestimmten Geräts es von anderen Geräten in einem Netzwerk empfängt (eine Eingabe-Netzwerkvariable) oder es anderen Geräten im Netzwerk zur Verfügung stellt (eine Ausgabe-Netzwerkvariable)

BEISPIEL Einstellung der Temperatur, des Schaltwerts und der Reglerstellung.

Anmerkung 1 zum Begriff: Netzwerkvariablen-Daten werden in der Regel im flüchtigen Speicher des Geräts abgelegt.

**3.35**
**Netzwerkvariablen-Deklaration**
Einführen einer Instanz eines Netzwerkvariablen-Typs in einen Anwendungscode

**3.36**
**Netzwerkvariablen-Index**
sequentiell vergebene Nummer zur Kennzeichnung einer Netzwerkvariablen-Implementierung an einem Gerät

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei Neuron-C-Anwendungen wird der Index durch den Neuron-C-Kompilator in der Reihenfolge der Deklaration vergeben. Die erste Netzwerkvariable des Geräts besitzt den Index 0, die zweite besitzt den Index 1 usw.

**3.37**
**Netzwerkvariablen-Element**
Funktionsprofil-Element, das eine Netzwerkvariable ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.24.

**3.38**
**Nummer des Netzwerkvariablen-Elements**
Nummer eines Funktionsprofil-Elements, das eine Netzwerkvariable ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.25.

**3.39**
**programmatische Bezeichnung der Netzwerkvariable**
Name, der einer Netzwerkvariablen-Implemetierung durch den Entwickler der Geräteanwendung zugewiesen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Die programmatische Bezeichnung ist auf 16 Zeichen begrenzt, einschließlich jeglicher optionaler Präfixe. Die programmatische Bezeichnung ist für die Interoperabilität nicht von Bedeutung; entsprechende Konventionen werden jedoch in EN 14908-5 vorgeschlagen, um die Nutzung der programmatischen Bezeichnungen für die Integratoren zu erleichtern.

AVA Documents
Document Sharing Hub


Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.40**
**Netzwerkvariablen-Selektion**
Prozess der Zuordnung eines Netzwerkvariablen-Selektors zu einer Netzwerkvariablen eines Geräts

**3.41**
**Netzwerkvariablen-Typ**
Spezifikation der Länge, der Einheiten, des gültigen Bereichs und der Auflösung der in einer Netzwerkvariablen enthaltenen Daten

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Netzwerkvariablen-Typ kann vom einfachen Typ oder vom Typ 1-, 2- oder 4-Byte-Skalar sein oder aber eine komplexere Struktur oder Menge von bis zu 31 Byte darstellen.

**3.42**
**Index des Netzwerkvariablen-Typs**
16-Bit-Zahl, die eindeutig einen Netzwerkvariablen-Typ im Gültigkeitsbereich kennzeichnet, der durch die Gültigkeitsbereichsnummer und das Programm-ID-Template der Ressourcendatei festgelegt ist, in der die Definition des Netzwerkvariablen-Typs enthalten ist

**3.43**
**eindeutiger Knoten-Bezeichner**
**UID**
(en: Unique Node Identifier)
eindeutiger 48-Bit-Bezeichner innerhalb der Nur-Lese-Datenstruktur (schreibgeschützt) eines Geräts entsprechend der Definition des Protokolls nach EN 14908-1

Anmerkung 1 zum Begriff: Er wird auch als „Unique_Node_ID“ bezeichnet.

**3.44**
**Knoten**
<allgemein> Gerät

<genau> physische und logische Präsenz an einem CNP-Netzwerk mit einer eindeutigen Knoten-ID und Netzwerk-Adresse

Anmerkung 1 zum Begriff: Die eindeutige Knoten-ID bezieht sich auf die Kennzeichnung einer einzelnen Instanz eines implementierten Protokollstapels nach EN 14908-1. Bei einem Gerät handelt es sich ebenfalls um eine Netzwerkpräsenz mit einem Anwendungsprozessor und einem oder mehreren Knoten. Ein Gerät mit mehreren eindeutigen Knoten-IDs besteht aus mehreren Knoten. Einige Infrastrukturgeräte, wie z. B. Router, bestehen ebenfalls aus mehr als einer eindeutigen Knoten-ID und damit aus mehreren Knoten.

**3.45**
**passives Konfigurationstool**
**PCT**
(en: Passive Configuration Tool)
Netzwerktool, das für ein Gerät genutzt werden kann, um die erfolgreiche Inbetriebnahme des Geräts zu unterstützen, ohne den Betrieb der weiteren Netzwerktools zu unterbrechen

Anmerkung 1 zum Begriff: Hierbei kann es sich um ein Plug-in, eine eigenständige Software, ein Hardware-Zusatzbauteil oder ein anderes Tool handeln. Ein passives Konfigurationstool weist die in EN 14908-5 definierten Attribute und Fähigkeiten auf.

**3.46**
**Primärfunktionsblock**
Funktionsblock in einem Gerät, der die wichtigste Funktion des Geräts implementiert

**3.47**
**Primärfunktionsprofil**
Funktionsprofil, das den Primärfunktionsblock eines Geräts definiert



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.48**
**proprietäre Daten**
Daten- und Nachrichtendefinitionen in der Geräteschnittstelle, die ausschließlich dem Hersteller und dessen Vertretern bekannt sind

**3.49**
**Selbstdokumentations-Zeichenkette**
SD-Zeichenkette
Textfolge im Zusammenhang mit einem Gerät, einer Netzwerkvariablen oder einer Konfigurationseigenschaft, die in einem Gerät und in der Geräteschnittstellen-Datei (XIF) für ein Gerät gespeichert ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Netzwerktools können die Selbstdokumentations-Zeichenketten aus dem Gerät selbst oder aus der Geräteschnittstellen-Datei ablesen.

**3.50**
**Selbstdokumentations-Text**
optionaler Text innerhalb eines Geräts, einer Netzwerkvariablen oder einer Selbstdokumentations-Zeichenkette einer Konfigurationseigenschaft, die zum Zwecke der Nutzung durch die Integratoren die Dokumentation der bestimmungsgemäßen Nutzung des Geräts, der Netzwerkvariablen oder der Konfigurationseigenschaft liefert

**3.51**
**Kanal mit geteilten Medien**
Kommunikationskanal, bei dem Nachrichten zwischen zu unterschiedlichen Systemen gehörigen Tools und Geräten übertreten können

**3.52**
**SNVT_xxx**
durch den Hersteller — zum Zeitpunkt der Entwicklung des Geräts — ausgewählter SNVT-Platzhalter für eine Netzwerkvariable, die durch ein Funktionsprofil definiert ist, wobei jedoch der Typ der Netzwerkvariablen nicht durch das Profil definiert ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Definition für den SNVT unter 4.1.

**3.53**
**Standard-Konfigurationseigenschafts-Typ**
**SCPT**
(en: Standard Configuration-Property Type)
Konfigurationseigenschafts-Typ, der in Abschnitt 4 dieses Dokuments genormt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein SCPT ist eine genormte Definition der Einheiten, Skalierung und Codierung, des gültigen Bereichs und der Bedeutung des Inhalts der Konfigurationseigenschaften.

**3.54**
**Standard-Netzwerkvariablen-Typ**
**SNV**T
Netzwerkvariablen-Typ, der unter 4.1 des vorliegenden Dokuments genormt ist

**3.55**
**Standard-Programm-Bezeichner**
**SPID**
(en: Standard Program Identifier)
8-Byte-Zahl, die die Geräteschnittstelle für ein Gerät eindeutig kennzeichnet

Anmerkung 1 zum Begriff: Codiert in Übereinstimmung mit den Regeln nach Anhang B.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.56**
**statischer Funktionsblock**
Funktionsblock, der statisch für ein Gerät definiert ist; d. h. ein Funktionsblock, bei dem es sich nicht um einen dynamischen Funktionsblock handelt

**3.57**
**statische Netzwerkvariable**
Netzwerkvariable, die statisch für ein Gerät definiert ist; d. h. eine Netzwerkvariable, bei der es sich nicht um eine dynamische Netzwerkvariable handelt

**3.58**
**Teilsystem**
zwei oder mehr Geräte, die zusammenarbeiten, um eine Funktion auszuführen, und die in einem feststehenden, vordefinierten Verhältnis zueinander stehen

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein System darf eine oder mehrere Domain(s) nach EN 14908-1 nutzen.

**3.59**
**erfolgreiche Inbetriebnahme**
<Substantiv> Prozess der Integration eines Geräts in ein Netzwerk

<Adjektiv> das Gerät kann physisch in ein Netzwerk installiert und dazu gebracht werden, seine Anwendungsfunktion unter ausschließlicher Nutzung seiner Geräteschnittstelle und ausgewählter Drittparteien-Tools auszuführen

**3.60**
**System**
ein Teilsystem oder mehrere unabhängig voneinander verwaltete Teilsysteme, die zusammenarbeiten, um eine Funktion auszuführen

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein System darf eine oder mehrere Domain(s) nach EN 14908-1 nutzen.

**3.61**
**nicht konfiguriertes Gerät**
Gerät ohne gültige Netzwerkkonfiguration

**3.62**
**Nutzung**
1-Byte-Wert, der die bestimmungsgemäße Nutzung des Geräts beschreibt und Teil der SPID des Geräts ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Nutzungsfeld besteht aus einer 1-Bit-Flag mit auswechselbarer Schnittstelle, einer funktionsprofilspezifischen 1-Bit-Flag and einer 6-Bit-Nutzungs-ID.

**3.63**
**Nutzungs-Bezeichner**
6-Bit-Wert im unbedeutendsten Teil des Nutzungsfeldes, der die bestimmungsgemäße Primärnutzung eines Geräts kennzeichnet

**3.64**
**Anwenderdaten**
nicht genormte Nutzer-Funktionsblöcke, -Netzwerkvariablen und -Konfigurationseigenschaften, die durch einen Gerätehersteller genutzt werden, um die Geräteschnittstelle zu verbessern

**3.65**
**Blinkfunktion**
durch ein Gerät bereitgestellte Funktion, die es einem Netzwerkintegrator erlaubt, das Gerät physisch zu identifizieren

BEISPIEL Eine Blinkfunktion kann das Blinken einer LED am Gerät verursachen.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

# EN 14908-6

December 2014

ICS 35.240.99; 91.140.01; 97.120

Supersedes EN 14908-6:2010

English Version

# Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management - Control Network Protocol - Part 6: Application elements

Réseau ouvert de communication de données pour l'automatisation, la régulation et la gestion technique du bâtiment - Protocole de réseau pour le bâtiment - Partie 6 : Eléments pour l'application

Firmenneutrale Datenkommunikation für die Gebäudeautomation und Gebäudemanagement - Gebäude Netzwerk Protokoll - Teil 6: Anwendungselemente

This European Standard was approved by CEN on 18 October 2014.

CEN 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. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

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

CEN members are the national standards bodies 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.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

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

© 2014 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.

Ref. No. EN 14908-6:2014 E

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

# Contents

Page

Foreword ... 16
Introduction ... 17
1 Scope ... 18
2 Normative references ... 18
3 Terms and definitions ... 18
4 Standard network-variable type – SNVT ... 26
4.1 Introduction ... 26
4.2 SNVT_amp ... 26
4.3 SNVT_amp_mil ... 26
4.4 SNVT_angle ... 26
4.5 SNVT_angle_vel ... 27
4.6 SNVT_btu_kilo ... 27
4.7 SNVT_btu_mega ... 27
4.8 SNVT_char_ascii ... 27
4.9 SNVT_count ... 27
4.10 SNVT_count_inc ... 27
4.11 SNVT_date_day ... 28
4.12 SNVT_elec_kwh ... 28
4.13 SNVT_elec_whr ... 28
4.14 SNVT_flow ... 28
4.15 SNVT_flow_mil ... 28
4.16 SNVT_length ... 28
4.17 SNVT_length_kilo ... 29
4.18 SNVT_length_micr ... 29
4.19 SNVT_length_mil ... 29
4.20 SNVT_lev_cont ... 29
4.21 SNVT_mass ... 29
4.22 SNVT_mass_kilo ... 29
4.23 SNVT_mass_mega ... 30
4.24 SNVT_mass_mil ... 30
4.25 SNVT_power ... 30
4.26 SNVT_power_kilo ... 30
4.27 SNVT_ppm ... 30
4.28 SNVT_press ... 30
4.29 SNVT_res ... 31
4.30 SNVT_res_kilo ... 31
4.31 SNVT_sound_db ... 31
4.32 SNVT_speed ... 31
4.33 SNVT_speed_mil ... 31
4.34 SNVT_str_asc ... 32
4.35 SNVT_str_int ... 32
4.36 SNVT_telcom ... 32
4.37 SNVT_temp ... 32
4.38 SNVT_vol ... 33
4.39 SNVT_vol_kilo ... 33
4.40 SNVT_vol_mil ... 33
4.41 SNVT_volt ... 33
4.42 SNVT_volt_dbmv ... 33
4.43 SNVT_volt_kilo ... 33
4.44 SNVT_volt_mil ... 34
4.45 SNVT_amp_f ... 34



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

4.46 SNVT_angle_f ..... 34
4.47 SNVT_angle_vel_f ..... 34
4.48 SNVT_count_f ..... 34
4.49 SNVT_count_inc_f ..... 35
4.50 SNVT_flow_f ..... 35
4.51 SNVT_length_f ..... 35
4.52 SNVT_lev_cont_f ..... 35
4.53 SNVT_mass_f ..... 35
4.54 SNVT_power_f ..... 36
4.55 SNVT_ppm_f ..... 36
4.56 SNVT_press_f ..... 36
4.57 SNVT_res_f ..... 36
4.58 SNVT_sound_db_f ..... 37
4.59 SNVT_speed_f ..... 37
4.60 SNVT_temp_f ..... 37
4.61 SNVT_time_f ..... 37
4.62 SNVT_vol_f ..... 38
4.63 SNVT_volt_f ..... 38
4.64 SNVT_btu_f ..... 38
4.65 SNVT_elec_whr_f ..... 38
4.66 SNVT_config_src ..... 38
4.67 SNVT_color ..... 39
4.68 SNVT_grammage ..... 39
4.69 SNVT_grammage_f ..... 39
4.70 SNVT_file_req ..... 39
4.71 SNVT_file_status ..... 41
4.72 SNVT_freq_f ..... 43
4.73 SNVT_freq_hz ..... 43
4.74 SNVT_freq_kilohz ..... 43
4.75 SNVT_freq_milhz ..... 43
4.76 SNVT_lux ..... 43
4.77 SNVT_lev_percent ..... 43
4.78 SNVT_multiplier ..... 44
4.79 SNVT_state ..... 44
4.80 SNVT_time_stamp ..... 45
4.81 SNVT_zerospan ..... 46
4.82 SNVT_magcard ..... 46
4.83 SNVT_elapsed_tm ..... 49
4.84 SNVT_alarm ..... 50
4.85 SNVT_currency ..... 51
4.86 SNVT_file_pos ..... 52
4.87 SNVT_muldiv ..... 52
4.88 SNVT_obj_request ..... 52
4.89 SNVT_obj_status ..... 53
4.90 SNVT_preset ..... 55
4.91 SNVT_switch ..... 56
4.92 SNVT_trans_table ..... 56
4.93 SNVT_override ..... 57
4.94 SNVT_pwr_fact ..... 57
4.95 SNVT_pwr_fact_f ..... 57
4.96 SNVT_density ..... 57
4.97 SNVT_density_f ..... 58
4.98 SNVT_rpm ..... 58
4.99 SNVT_hvac_emerg ..... 58
4.100 SNVT_angle_deg ..... 58
4.101 SNVT_temp_p ..... 58
4.102 SNVT_temp_setpt ..... 58
4.103 SNVT_time_sec ..... 59
4.104 SNVT_hvac_mode ..... 59

Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

4.105 SNVT_occupancy ... 59
4.106 SNVT_area ... 59
4.107 SNVT_hvac_overid ... 60
4.108 SNVT_hvac_status ... 60
4.109 SNVT_press_p ... 61
4.110 SNVT_address ... 61
4.111 SNVT_scene ... 61
4.112 SNVT_scene_cfg ... 62
4.113 SNVT_setting ... 62
4.114 SNVT_evap_state ... 63
4.115 SNVT_therm_mode ... 63
4.116 SNVT_defr_mode ... 63
4.117 SNVT_defr_term ... 63
4.118 SNVT_defr_state ... 63
4.119 SNVT_time_min ... 64
4.120 SNVT_time_hour ... 64
4.121 SNVT_ph ... 64
4.122 SNVT_ph_f ... 64
4.123 SNVT_chlr_status ... 64
4.124 SNVT_tod_event ... 65
4.125 SNVT_smo_obscur ... 66
4.126 SNVT_fire_test ... 66
4.127 SNVT_temp_ror ... 66
4.128 SNVT_fire_init ... 66
4.129 SNVT_fire_indcte ... 66
4.130 SNVT_time_zone ... 67
4.131 SNVT_earth_pos ... 69
4.132 SNVT_reg_val ... 70
4.133 SNVT_reg_val_ts ... 70
4.134 SNVT_volt_ac ... 71
4.135 SNVT_amp_ac ... 71
4.136 SNVT_turbidity ... 72
4.137 SNVT_turbidity_f ... 72
4.138 SNVT_hvac_type ... 72
4.139 SNVT_elec_kwh_l ... 72
4.140 SNVT_temp_diff_p ... 72
4.141 SNVT_ctrl_req ... 73
4.142 SNVT_ctrl_resp ... 73
4.143 SNVT_ptz ... 74
4.144 SNVT_privacyzone ... 75
4.145 SNVT_pos_ctrl ... 75
4.146 SNVT_enthalpy ... 76
4.147 SNVT_gfci_status ... 76
4.148 SNVT_motor_state ... 76
4.149 SNVT_pumpset_mn ... 77
4.150 SNVT_ex_control ... 78
4.151 SNVT_pumpset_sn ... 78
4.152 SNVT_pump_sensor ... 80
4.153 SNVT_abs_humid ... 81
4.154 SNVT_flow_p ... 81
4.155 SNVT_dev_c_mode ... 81
4.156 SNVT_valve_mode ... 81
4.157 SNVT_alarm_2 ... 82
4.158 SNVT_state_64 ... 82
4.159 SNVT_nv_type ... 87
4.160 SNVT_ent_opmode ... 88
4.161 SNVT_ent_state ... 88
4.162 SNVT_ent_status ... 89
4.163 SNVT_flow_dir ... 91



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

4.164 SNVT_hvac_satsts ..... 91
4.165 SNVT_dev_status ..... 92
4.166 SNVT_dev_fault ..... 95
4.167 SNVT_dev_maint ..... 98
4.168 SNVT_date_event ..... 100
4.169 SNVT_sched_val ..... 100
4.170 SNVT_sec_state ..... 100
4.171 SNVT_sec_status ..... 101
4.172 SNVT_sblnd_state ..... 102
4.173 SNVT_rac_ctrl ..... 102
4.174 SNVT_rac_req ..... 104
4.175 SNVT_count_32 ..... 106
4.176 SNVT_clothes_w_c ..... 106
4.177 SNVT_clothes_w_m ..... 109
4.178 SNVT_clothes_w_s ..... 109
4.179 SNVT_clothes_w_a ..... 112
4.180 SNVT_multiplier_s ..... 115
4.181 SNVT_switch_2 ..... 115
4.182 SNVT_color_2 ..... 117
4.183 SNVT_log_status ..... 118
4.184 SNVT_time_stamp_p ..... 119
4.185 SNVT_log_fx_request ..... 120
4.186 SNVT_log_fx_status ..... 120
4.187 SNVT_log_request ..... 121
4.188 SNVT_enthalpy_d ..... 121
4.189 SNVT_amp_ac_mil ..... 121
4.190 SNVT_time_hour_p ..... 121
4.191 SNVT_lamp_status ..... 122
4.192 SNVT_environment ..... 129
4.193 SNVT_geo_loc ..... 130
4.194 SNVT_program_status ..... 131
4.195 SNVT_load_offsets ..... 131
4.196 SNVT_Wm2_p ..... 132
4.197 SNVT_safe_1 ..... 132
4.198 SNVT_safe_2 ..... 134
4.199 SNVT_safe_4 ..... 136
4.200 SNVT_safe_8 ..... 138
4.201 SNVT_time_val_2 ..... 140
4.202 SNVT_time_ offset ..... 141
4.203 SNVT_sched_exc ..... 141
4.204 SNVT_ sched_status ..... 142
4.205 SNVT_ mass_flow ..... 142
4.206 SNVT_ mass_flow_f ..... 142

5 Standard configuration-property type – SCPT ..... 143
5.1 Introduction ..... 143
5.2 SCPTactFbDly ..... 143
5.3 SCPTalrmClrT1 ..... 143
5.4 SCPTalrmClrT2 ..... 144
5.5 SCPTalrmIhbT ..... 144
5.6 SCPTalrmSetT1 ..... 144
5.7 SCPTalrmSetT2 ..... 144
5.8 SCPTdefOutput ..... 144
5.9 SCPTdriveT ..... 144
5.10 SCPThighLimit1 ..... 145
5.11 SCPThighLimit2 ..... 145
5.12 SCPThystHigh1 ..... 145
5.13 SCPThystHigh2 ..... 145
5.14 SCPThystLow1 ..... 145
5.15 SCPThystLow2 ..... 145

Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

5.16 SCPTinFbDly ... 146
5.17 SCPTinvrtOut ... 146
5.18 SCPTlocation ... 146
5.19 SCPTlowLimit1 ... 146
5.20 SCPTlowLimit2 ... 146
5.21 SCPTmaxRnge ... 146
5.22 SCPTmaxRcvT ... 147
5.23 SCPTmaxSndT ... 147
5.24 SCPTminRnge ... 147
5.25 SCPTminSndT ... 147
5.26 SCPTnwrkCnfg ... 147
5.27 SCPToffset ... 147
5.28 SCPTsndDelta ... 148
5.29 SCPTtrnsTblX ... 148
5.30 SCPTtrnsTblY ... 148
5.31 SCPToffDely ... 148
5.32 SCPTgain ... 148
5.33 SCPTovrBehave ... 148
5.34 SCPTovrValue ... 149
5.35 SCPTbypassTime ... 149
5.36 SCPTmanOvrTime ... 149
5.37 SCPThumSetpt ... 149
5.38 SCPTmaxFlowHeat ... 149
5.39 SCPTfireInitType ... 149
5.40 SCPTsmokeNomSens ... 150
5.41 SCPTsmokeDayAlrmLim ... 150
5.42 SCPTactuatorType ... 150
5.43 SCPTlimitCO2 ... 150
5.44 SCPTminDeltaAngl ... 150
5.45 SCPTdirection ... 150
5.46 SCPTdriveTime ... 151
5.47 SCPTductArea ... 151
5.48 SCPTminDeltaFlow ... 151
5.49 SCPTmaxRcvTime ... 151
5.50 SCPTmaxSendTime ... 151
5.51 SCPTmaxSetpoint ... 151
5.52 SCPTmaxFlow ... 152
5.53 SCPTminSendTime ... 152
5.54 SCPTminSetpoint ... 152
5.55 SCPTminFlow ... 152
5.56 SCPTminFlowHeat ... 152
5.57 SCPTminFlowStby ... 152
5.58 SCPTnomAirFlow ... 153
5.59 SCPTnomAngle ... 153
5.60 SCPTnumValves ... 153
5.61 SCPTsetPnts ... 153
5.62 SCPToemType ... 153
5.63 SCPTminDeltaRH ... 153
5.64 SCPTminDeltaCO2 ... 154
5.65 SCPTminDeltaTemp ... 154
5.66 SCPTsensConstTmp ... 154
5.67 SCPTgainVAV ... 154
5.68 SCPTsensConstVAV ... 154
5.69 SCPToffsetCO2 ... 154
5.70 SCPToffsetRH ... 155
5.71 SCPToffsetTemp ... 155
5.72 SCPTdefltBehave ... 155
5.73 SCPTpwrUpDelay ... 155
5.74 SCPTpwrUpState ... 155



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

5.75 SCPThvacMode ..... 155
5.76 SCPTcoolSetpt ..... 156
5.77 SCPTcoolLowerSP ..... 156
5.78 SCPTcoolUpperSP ..... 156
5.79 SCPTheatSetpt ..... 156
5.80 SCPTheatLowerSP ..... 156
5.81 SCPTheatUpperSP ..... 156
5.82 SCPTlimitChlrCap ..... 157
5.83 SCPTluxSetpoint ..... 157
5.84 SCPTstep ..... 157
5.85 SCPTonOffHysteresis ..... 157
5.86 SCPTclOffDelay ..... 157
5.87 SCPTclOnDelay ..... 157
5.88 SCPTpowerupState ..... 158
5.89 SCPTminDeltaLevel ..... 158
5.90 SCPTreflection ..... 158
5.91 SCPTfieldCalib ..... 158
5.92 SCPTholdTime ..... 158
5.93 SCPTstepValue ..... 158
5.94 SCPTmaxOut ..... 159
5.95 SCPTsceneNmbr ..... 159
5.96 SCPTfadeTime ..... 159
5.97 SCPTdelayTime ..... 159
5.98 SCPTmasterSlave ..... 159
5.99 SCPTupdateRate ..... 159
5.100 SCPTsummerTime ..... 160
5.101 SCPTwinterTime ..... 160
5.102 SCPTmanualAllowed ..... 160
5.103 SCPTdefWeekMask ..... 160
5.104 SCPTdayDateIndex ..... 161
5.105 SCPTtimeEvent ..... 162
5.106 SCPTmodeHrtBt ..... 162
5.107 SCPTdefrostMode ..... 162
5.108 SCPTmaxDefrstTime ..... 162
5.109 SCPTdrainDelay ..... 163
5.110 SCPTinjDelay ..... 163
5.111 SCPTmaxDefrstTemp ..... 163
5.112 SCPTstrtupDelay ..... 163
5.113 SCPTtermTimeTemp ..... 163
5.114 SCPTpumpDownDelay ..... 163
5.115 SCPTsuperHtRefInit ..... 164
5.116 SCPTstrtupOpen ..... 164
5.117 SCPTsuperHtRefMin ..... 164
5.118 SCPTrefrigGlide ..... 164
5.119 SCPTsuperHtRefMax ..... 164
5.120 SCPTrefrigType ..... 165
5.121 SCPTthermMode ..... 165
5.122 SCPTdayNightCntrl ..... 165
5.123 SCPTdiffNight ..... 166
5.124 SCPThighLimTemp ..... 166
5.125 SCPThighLimDly ..... 166
5.126 SCPTcutOutValue ..... 166
5.127 SCPTairTemp1Day ..... 166
5.128 SCPTsmokeNightAlrmLim ..... 166
5.129 SCPTlowLimTemp ..... 167
5.130 SCPTlowLimDly ..... 167
5.131 SCPTdiffValue ..... 167
5.132 SCPTairTemp1Night ..... 167
5.133 SCPTairTemp1Alrm ..... 167

Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

5.134 SCPThighLimDefrDly ... 167
5.135 SCPTdeltaNight ... 167
5.136 SCPTrunHrInit ... 168
5.137 SCPTrunHrAlarm ... 168
5.138 SCPTenergyCntInit ... 168
5.139 SCPTsmokeDayPreAlrmLim ... 168
5.140 SCPTdebounce ... 168
5.141 SCPTsmokeNightPreAlrmLim ... 169
5.142 SCPTzoneNum ... 169
5.143 SCPTthermAlrmROR ... 169
5.144 SCPTvisOutput ... 169
5.145 SCPTaudOutput ... 169
5.146 SCPTflashFreq ... 169
5.147 SCPTinstallDate ... 170
5.148 SCPTmaintDate ... 170
5.149 SCPTmanfDate ... 170
5.150 SCPTfireTxt1 ... 170
5.151 SCPTfireTxt2 ... 170
5.152 SCPTfireTxt3 ... 170
5.153 SCPTthermThreshold ... 171
5.154 SCPTfireIndicate ... 171
5.155 SCPTtimeZone ... 171
5.156 SCPTprimeVal ... 171
5.157 SCPTsecondVal ... 171
5.158 SCPTsceneOffset ... 171
5.159 SCPTnomRPM ... 172
5.160 SCPTnomFreq ... 172
5.161 SCPTrampUpTm ... 172
5.162 SCPTrampDownTm ... 172
5.163 SCPTdefScale ... 172
5.164 SCPTregName ... 172
5.165 SCPTbaseValue ... 173
5.166 SCPTdevMajVer ... 173
5.167 SCPTdevMinVer ... 173
5.168 SCPTobjMajVer ... 173
5.169 SCPTobjMinVer ... 173
5.170 SCPThvacType ... 173
5.171 SCPTtimeout ... 174
5.172 SCPTcontrolPriority ... 174
5.173 SCPTdeviceGroupID ... 174
5.174 SCPTmaxPrivacyZones ... 174
5.175 SCPTmaxCameraPrepositions ... 174
5.176 SCPTdefaultPanTiltZoomSpeeds ... 174
5.177 SCPTdefaultAutoPanSpeed ... 175
5.178 SCPTautoAnswer ... 175
5.179 SCPTdialString ... 175
5.180 SCPTserialNumber ... 175
5.181 SCPTnormalRotationalSpeed ... 175
5.182 SCPTstandbyRotationalSpeed ... 175
5.183 SCPTpartNumber ... 176
5.184 SCPTdischargeAirCoolingSetpoint ... 176
5.185 SCPTdischargeAirHeatingSetpoint ... 176
5.186 SCPTmaxSupplyFanCapacity ... 176
5.187 SCPTminSupplyFanCapacity ... 176
5.188 SCPTmaxReturnExhaustFanCapacity ... 176
5.189 SCPTminReturnExhaustFanCapacity ... 177
5.190 SCPTductStaticPressureSetpoint ... 177
5.191 SCPTmaxDuctStaticPressureSetpoint ... 177
5.192 SCPTminDuctStaticPressureSetpoint ... 177



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

5.193 SCPTductStaticPressureLimit ..... 177
5.194 SCPTbuildingStaticPressureSetpoint ..... 177
5.195 SCPTreturnFanStaticPressureSetpoint ..... 178
5.196 SCPTfanDifferentialSetpoint ..... 178
5.197 SCPTmixedAirLowLimitSetpoint ..... 178
5.198 SCPTmixedAirTempSetpoint ..... 178
5.199 SCPTminOutdoorAirFlowSetpoint ..... 178
5.200 SCPToutdoorAirTempSetpoint ..... 178
5.201 SCPToutdoorAirEnthalpySetpoint ..... 179
5.202 SCPTdiffTempSetpoint ..... 179
5.203 SCPTexhaustEnablePosition ..... 179
5.204 SCPTspaceHumSetpoint ..... 179
5.205 SCPTdischargeAirDewpointSetpoint ..... 179
5.206 SCPTmaxDischargeAirCoolingSetpoint ..... 179
5.207 SCPTminDischargeAirCoolingSetpoint ..... 180
5.208 SCPTmaxDischargeAirHeatingSetpoint ..... 180
5.209 SCPTminDischargeAirHeatingSetpoint ..... 180
5.210 SCPTcoolingLockout ..... 180
5.211 SCPTheatingLockout ..... 180
5.212 SCPTcoolingResetEnable ..... 180
5.213 SCPTheatingResetEnable ..... 181
5.214 SCPTsetpoint ..... 181
5.215 SCPTtemperatureHysteresis ..... 181
5.216 SCPTcontrolTemperatureWeighting ..... 181
5.217 SCPTpwmPeriod ..... 181
5.218 SCPTdefrostInternalSchedule ..... 181
5.219 SCPTdefrostStart ..... 182
5.220 SCPTdefrostCycles ..... 182
5.221 SCPTminDefrostTime ..... 182
5.222 SCPTmaxDefrostTime ..... 182
5.223 SCPTdefrostFanDelay ..... 182
5.224 SCPTdefrostRecoveryTime ..... 182
5.225 SCPTdefrostHold ..... 183
5.226 SCPTdefrostDetect ..... 183
5.227 SCPTscheduleInternal ..... 183
5.228 SCPTtempOffset ..... 183
5.229 SCPTaudibleLevel ..... 183
5.230 SCPTscrollSpeed ..... 183
5.231 SCPTbrightness ..... 184
5.232 SCPTorientation ..... 184
5.233 SCPTinstalledLevel ..... 184
5.234 SCPTpumpCharacteristic ..... 184
5.235 SCPTminPressureSetpoint ..... 185
5.236 SCPTmaxPressureSetpoint ..... 185
5.237 SCPTminFlowSetpoint ..... 185
5.238 SCPTmaxFlowSetpoint ..... 185
5.239 SCPTdeviceControlMode ..... 185
5.240 SCPTminRemotePressureSetpoint ..... 185
5.241 SCPTmaxRemotePressureSetpoint ..... 186
5.242 SCPTminRemoteFlowSetpoint ..... 186
5.243 SCPTmaxRemoteFlowSetpoint ..... 186
5.244 SCPTminRemoteTempSetpoint ..... 186
5.245 SCPTmaxRemoteTempSetpoint ..... 186
5.246 SCPTcontrolSignal ..... 187
5.247 SCPTnightPurgePosition ..... 187
5.248 SCPTfreeCoolPosition ..... 187
5.249 SCPTvalveFlowCharacteristic ..... 187
5.250 SCPTvalveOperatingMode ..... 188
5.251 SCPTemergencyPosition ..... 188

Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

5.252 SCPTblockProtectionTime ... 188
5.253 SCPTminStroke ... 188
5.254 SCPTmaxStroke ... 188
5.255 SCPTnvType ... 188
5.256 SCPTmaxNVLength ... 189
5.257 SCPTnvDynamicAssignment ... 189
5.258 SCPTsafExtCnfg ... 189
5.259 SCPTemergCnfg ... 190
5.260 SCPTsluiceCnfg ... 190
5.261 SCPTfanOperation ... 190
5.262 SCPTminFlowUnit ... 190
5.263 SCPTmaxFlowUnit ... 190
5.264 SCPTminFlowHeatStby ... 190
5.265 SCPTminFlowUnitStby ... 191
5.266 SCPToffsetFlow ... 191
5.267 SCPTareaDuctHeat ... 191
5.268 SCPTnomAirFlowHeat ... 191
5.269 SCPTgainVAVHeat ... 191
5.270 SCPTnumDampers ... 191
5.271 SCPTminFlowUnitHeat ... 192
5.272 SCPTsaturationDelay ... 192
5.273 SCPTeffectivePeriod ... 192
5.274 SCPTscheduleDates ... 193
5.275 SCPTschedule ... 194
5.276 SCPTscheduleTimeValue ... 195
5.277 SCPTvalueDefinition ... 195
5.278 SCPTvalueName ... 196
5.279 SCPTweeklySchedule ... 196
5.280 SCPTscheduleName ... 196
5.281 SCPTvalveStroke ... 197
5.282 SCPTvalveNominalSize ... 197
5.283 SCPTvalveKvs ... 197
5.284 SCPTvalveType ... 197
5.285 SCPTactuatorCharacteristic ... 197
5.286 SCPTtrnsTblX2 ... 197
5.287 SCPTtrnsTblY2 ... 198
5.288 SCPTcombFlowCharacteristic ... 198
5.289 SCPTtrnsTblX3 ... 198
5.290 SCPTtrnsTblY3 ... 198
5.291 SCPTrunTimeAlarm ... 198
5.292 SCPTtimePeriod ... 199
5.293 SCPTpulseValue ... 199
5.294 SCPTnumDigits ... 200
5.295 SCPTnvPriority ... 200
5.296 SCPTdefaultSetting ... 200
5.297 SCPTlowLimit1Enable ... 200
5.298 SCPTlowLimit2Enable ... 200
5.299 SCPTclockCalibration ... 201
5.300 SCPTneuronId ... 201
5.301 SCPThighLimit1Enable ... 201
5.302 SCPThighLimit2Enable ... 201
5.303 SCPTahamApplianceModel ... 201
5.304 SCPTdefInput ... 202
5.305 SCPTname1 ... 202
5.306 SCPTscene ... 202
5.307 SCPTsceneTiming ... 203
5.308 SCPTname2 ... 203
5.309 SCPTname3 ... 204
5.310 SCPTbuttonPressAction ... 204



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

5.311 SCPTbuttonColor ..... 205
5.312 SCPTbuttonRepeatInterval ..... 206
5.313 SCPTbuttonHoldAction ..... 206
5.314 SCPTpwrSendOnDelta ..... 207
5.315 SCPTsceneName ..... 207
5.316 SCPTmaxPower ..... 207
5.317 SCPTifaceDesc ..... 207
5.318 SCPTmonInterval ..... 208
5.319 SCPTlinkPowerDetectEnable ..... 208
5.320 SCPTscanTime ..... 208
5.321 SCPTdevListDesc ..... 208
5.322 SCPTdevListEntry ..... 208
5.323 SCPTlogCapacity ..... 209
5.324 SCPTlogNotificationThreshold ..... 209
5.325 SCPTlogSize ..... 210
5.326 SCPTlogType ..... 210
5.327 SCPTfanInEnable ..... 210
5.328 SCPTlogTimestampEnable ..... 210
5.329 SCPTlogHighLimit ..... 210
5.330 SCPTlogLowLimit ..... 211
5.331 SCPTmaxFanIn ..... 211
5.332 SCPTlogMinDeltaTime ..... 211
5.333 SCPTlogMinDeltaValue ..... 211
5.334 SCPTpollRate ..... 212
5.335 SCPTsourceAddress ..... 212
5.336 SCPTlogRecord ..... 212
5.337 SCPTlogFileHeader ..... 214
5.338 SCPTlogAlarmThreshold ..... 215
5.339 SCPTlogRequest ..... 215
5.340 SCPTlogResponse ..... 216
5.341 SCPTlightingGroupEnable ..... 216
5.342 SCPTsceneColor ..... 217
5.343 SCPTbkupSchedule ..... 217
5.344 SCPTOLCLimits ..... 217
5.345 SCPTlampPower ..... 218
5.346 SCPTdeviceOutSelection ..... 219
5.347 SCPTenableStatusMsg ..... 219
5.348 SCPTmaxLevelVolt ..... 222
5.349 SCPTgeoLocation ..... 222
5.350 SCPTprogName ..... 222
5.351 SCPTprogRevision ..... 223
5.352 SCPTprogSelect ..... 223
5.353 SCPTprogSourceLocation ..... 223
5.354 SCPTprogFileIndexes ..... 224
5.355 SCPTprogCmdHistory ..... 224
5.356 SCPTprogStateHistory ..... 224
5.357 SCPTnsdsFbIndex ..... 225
5.358 SCPTcurrentSenseEnable ..... 225
5.359 SCPTmeasurementInterval ..... 225
5.360 SCPTlightingGroupMembership ..... 225
5.361 SCPTloadControlOffset ..... 226
5.362 SCPTprogErrorHistory ..... 226
5.363 SCPTnvUsage ..... 226
5.364 SCPTscheduleSunday ..... 227
5.365 SCPTscheduleMonday ..... 227
5.366 SCPTscheduleTuesday ..... 227
5.367 SCPTscheduleWednesday ..... 228
5.368 SCPTscheduleThursday ..... 228
5.369 SCPTscheduleFriday ..... 228

AVA Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

5.370 SCPTscheduleSaturday ... 229
5.371 SCPToccupancyBehavior ... 229
5.372 SCPTtimeSource ... 230
5.373 SCPTscheduleException ... 230
5.374 SCPTscheduleHoliday ... 230
5.375 SCPTrandomizationInterval ... 230
5.376 SCPTsunriseTime ... 231
5.377 SCPTsunsetTime ... 231
5.378 SCPTschedulerOptions ... 231
5.379 SCPToccupancyThresholds ... 232

6 Standard Enumeration Type ... 233
6.1 Introduction ... 233
6.2 days_of_week_t ... 233
6.3 discrete_levels_t ... 233
6.4 telcom_states_t ... 234
6.5 config_source_t ... 235
6.6 file_request_t ... 235
6.7 file_status_t ... 235
6.8 alarm_type_t ... 236
6.9 priority_level_t ... 237
6.10 currency_t ... 238
6.11 object_request_t ... 240
6.12 learn_mode_t ... 241
6.13 override_t ... 241
6.14 emerg_t ... 241
6.15 hvac_t ... 242
6.16 occup_t ... 243
6.17 hvac_overid_t ... 243
6.18 scene_t ... 245
6.19 scene_config_t ... 246
6.20 setting_t ... 246
6.21 evap_t ... 246
6.22 therm_mode_t ... 247
6.23 defrost_mode_t ... 247
6.24 defrost_term_t ... 247
6.25 defrost_state_t ... 248
6.26 chiller_t ... 248
6.27 fire_test_t ... 248
6.28 fire_initiator_t ... 248
6.29 fire_indicator_t ... 249
6.30 calendar_type_t ... 250
6.31 reg_val_unit_t ... 250
6.32 hvac_hvt_t ... 251
6.33 control_resp_t ... 252
6.34 pan_dir_t ... 252
6.35 tilt_dir_t ... 253
6.36 zoom_t ... 253
6.37 privacyzone_t ... 253
6.38 cam_func_t ... 253
6.39 cam_act_t ... 254
6.40 gfci_status_t ... 254
6.41 motor_state_t ... 254
6.42 boolean_t ... 255
6.43 ex_control_t ... 255
6.44 unit_temp_t ... 255
6.45 device_c_mode_t ... 255
6.46 valve_mode_t ... 256
6.47 nv_type_category_t ... 257
6.48 ent_opmode_cmd_t ... 257



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

6.49 ent_cmd_t ... 258
6.50 flow_direction_t ... 259
6.51 device_select_t ... 259
6.52 event_mode_type_t ... 259
6.53 master_slave_t ... 260
6.54 fan_operation_t ... 260
6.55 days_of_month_t ... 260
6.56 months_t ... 264
6.57 sec_status_t ... 265
6.58 sec_state_t ... 266
6.59 interval_of_month_t ... 267
6.60 sblnd_cmd_source_t ... 268
6.61 sblnd_error_t ... 269
6.62 rail_audio_sensor_type_t ... 270
6.63 rail_audio_type_t ... 271
6.64 appl_cwc_t ... 272
6.65 appl_cws_t ... 272
6.66 appl_cwp_t ... 272
6.67 appl_rin_t ... 273
6.68 aham_appl_t ... 273
6.69 button_action_t ... 274
6.70 char_encoding_t ... 275
6.71 switch_state_t ... 276
6.72 color_encoding_t ... 278
6.73 log_status_t ... 278
6.74 log_type_t ... 278
6.75 timestamp_t ... 278
6.76 log_record_t ... 279
6.77 point_status_t ... 279
6.78 message_code_t ... 279
6.79 log_access_req_t ... 280
6.80 log_response_code_t ... 280
6.81 address_type_t ... 280
6.82 olc_select_t ... 280
6.83 program_state_t ... 281
6.84 file_type_t ... 281
6.85 program_status_error_t ... 282
6.86 time_source_t ... 283
6.87 scheduler_status_t ... 283

7 Standard functional profiles ... 283
7.1 General ... 283
7.2 Functional Profile List ... 284
7.3 SFPTnodeObject (0) ... 284
7.4 SFPTopenLoopSensor (1) ... 287
7.5 SFPTclosedLoopSensor (2) ... 290
7.6 SFPTopenLoopActuator (3) ... 293
7.7 SFPTclosedLoopActuator (4) ... 295
7.8 SFPTcalendar (6) ... 298
7.9 SFPTscheduler (7) ... 299
7.10 SFPTisiMonitorPoint (8) ... 301
7.11 SFPTdataLogger (9) ... 302
7.12 SFPTschedulerSimple (17) ... 305
7.13 SFPTchannelMonitor (132) ... 306
7.14 SFPTdeviceMonitor (136) ... 312
7.15 SFPTchannelContinuityMonitor (137) ... 314
7.16 SFPTstaticProgrammable (410) ... 314
7.17 SFPTanalogInput (520) ... 316
7.18 SFPTanalogOutput (521) ... 316
7.19 SFPTlightSensor (1010) ... 316

Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

7.20 SFPTglobalSolarRadiation (1015) ... 317
7.21 SFPTpressureSensor (1030) ... 318
7.22 SFPThvacTempSensor (1040) ... 320
7.23 SFPTfrostSensor (1042) ... 320
7.24 SFPThvacRelativeHumiditySensor (1050) ... 321
7.25 SFPTrainSensor (1051) ... 322
7.26 SFPToccupancySensor (1060) ... 322
7.27 SFPTisiOccupancySensor (1061) ... 323
7.28 SFPTco2Sensor (1070) ... 325
7.29 SFPTairVelocitySensor (1083) ... 326
7.30 SFPTutilityDataLoggerRegister (2110) ... 328
7.31 SFPTutilityMeter (2201) ... 330
7.32 SFPTlampActuator (3040) ... 331
7.33 SFPTisiLampActuator (3041) ... 332
7.34 SFPTconstantLightController (3050) ... 337
7.35 SFPToccupancyController (3071) ... 338
7.36 SFPTswitch (3200) ... 340
7.37 SFPTscenePanel (3250) ... 341
7.38 SFPTsceneController (3251) ... 342
7.39 SFPTpartitionWallController (3252) ... 343
7.40 SFPTisiKeypad (3253) ... 344
7.41 SFPTrealTimeKeeper (3300) ... 347
7.42 SFPTrealTimeBasedScheduler (3301) ... 348
7.43 SFPTlightingPanelController (3401) ... 349
7.44 SFPToutdoorLuminairController (3512) ... 349
7.45 SFPTidentifierSensor (5035) ... 351
7.46 SFPTentryExit (5051) ... 352
7.47 SFPTmodemController (5091) ... 355
7.48 SFPTtelephoneDirectory (5092) ... 356
7.49 SFPTvariableSpeedMotorDrive (6010) ... 356
7.50 SFPTsunblindActuator (6110) ... 358
7.51 SFPTsunblindController (6111) ... 360
7.52 SFPTisiSunblindActuator (6112) ... 364
7.53 SFPTvariableAirVolume (8010) ... 367
7.54 SFPTfanCoilUnit (8020) ... 372
7.55 SFPTroofTopUnit (8030) ... 375
7.56 SFPTchiller (8040) ... 379
7.57 SFPTheatPump (8051) ... 382
7.58 SFPTthermostat (8060) ... 384
7.59 SFPTchilledCeilingController (8070) ... 388
7.60 SFPTunitVentilatorController (8080) ... 396
7.61 SFPTsccCommandModule (8090) ... 405
7.62 SFPTdamperActuator (8110) ... 411
7.63 SFPTpumpController (8120) ... 414
7.64 SFPThvacValvePositioner (8131) ... 418
7.65 SFPTboilerController (8301) ... 426
7.66 SFPTspaceComfortController (8500) ... 429
7.67 SFPTsccFanCoil (8501) ... 439
7.68 SFPTsccVAV (8502) ... 449
7.69 SFPTsccHeatPump (8503) ... 459
7.70 SFPTsccRooftop (8504) ... 469
7.71 SFPTsccUnitVentilator (8505) ... 479
7.72 SFPTsccChilledCeiling (8506) ... 489
7.73 SFPTsccRadiator (8507) ... 500
7.74 SFPTsccAHU (8508) ... 510
7.75 SFPTsccSelfContained (8509) ... 520
7.76 SFPTdischargeAirController (8610) ... 530
7.77 SFPTrailcarAudioController (9111) ... 543
7.78 SFPTrailcarAudioSensor (9112) ... 544



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

7.79 SFPTrefrigDisplayCaseControllerDefrost (10010) ... 545
7.80 SFPTrefrigDisplayCaseControllerEvaporator (10011) ... 547
7.81 SFPTrefrigDisplayCaseControllerThermostat (10012) ... 551
7.82 SFPTfireSmokeDamperActuator (11001) ... 554
7.83 SFPTsmokeFireInitiatorIntelli (11002) ... 556
7.84 SFPTsmokeFireInitiatorConvent (11003) ... 558
7.85 SFPTthermalFireInitiator (11004) ... 560
7.86 SFPTpullStationFireInitiator (11005) ... 561
7.87 SFPTaudibleFireIndicator (11006) ... 563
7.88 SFPTvisibleFireIndicator (11007) ... 565
7.89 SFPTuniversalFireInitiator (11010) ... 567
7.90 SFPTuniversalFireIndicator (11011) ... 569
7.91 SFPTgeneratorSet (13110) ... 570
7.92 SFPTautomaticTransferSwitch (13120) ... 573
7.93 SFPTelevatorPositionIndicator (14011) ... 577
7.94 SFPTelevatorHallLantern (14012) ... 578
7.95 SFPTelevatorArrivalGong (14013) ... 580
7.96 SFPTelevatorDirectionLantern (14014) ... 581
7.97 SFPTelevatorFireSystemsPort (14041) ... 582
7.98 SFPTelevatorVoiceAnnouncer (14061) ... 583
7.99 SFPTclothesWasherDomestic (15011) ... 585

8 Device-interface files ... 587
8.1 Introduction ... 587
8.2 Text Device-Interface File Format ... 587
8.2.1 General ... 587
8.2.2 Header Section ... 588

9 Standard method of file transfer between devices ... 604
9.1 Introduction ... 604
9.2 Windowed Transfer Protocol ... 604
9.3 Setting-Up a File Transfer ... 605
9.4 Random Access ... 606
9.5 Delayed Responses ... 606
9.6 Completing a Data Exchange ... 606
9.7 Completing a File Transfer ... 606
9.8 Multicast File Transfers ... 607
9.9 Concurrency ... 607
9.10 SNVT_file_req Data Structure ... 607
9.11 SNVT_file_status Data Structure ... 608
9.12 SNVT_file_pos Data Structure ... 609
9.13 Application Protocol Data Unit Structure ... 609

**Annex A** (informative) **Protocol Processor Types** ... 611

**Annex B** (normative) **Standard Program Identifier (SPID) Master List** ... 612
B.1 General ... 612
B.2 Manufacturer Field ... 612
B.3 Device Class Field ... 612
B.4 Usage Field ... 626
B.4.1 General ... 626
B.4.2 Usage ID ... 626
B.5 Channel Type Field ... 626

**Annex C** (informative) **Standard Transceiver-Type Identifiers** ... 628

**Bibliography** ... 629

Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

# Foreword

This document (EN 14908-6:2014) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 247 “Building automation, controls and building management”, the secretariat of which is held by SNV.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by June 2015 and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by June 2015.

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

This document supersedes EN 14908-6:2010.

This European Standard is part of the EN 14908 series, which consists of the following parts:

— EN 14908-1, *Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management — Control Network Protocol — Part 1: Protocol Stack*

— EN 14908-2, *Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management — Control Network Protocol — Part 2: Twisted Pair Communication*

— EN 14908-3, *Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management — Control Network Protocol — Part 3: Power Line Channel Specification*

— EN 14908-4, *Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management — Control Network Protocol — Part 4: IP Communication*

— EN 14908-5, *Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management Implementation Guideline — Control Network Protocol — Part 5: Implementation*

— EN 14908-6, *Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management — Control Network Protocol — Part 6: Application Elements*

The content of this European Standard covers the data communications used for management, automation/control and field functions.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: 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 the United Kingdom.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

# Introduction

This European Standard is intended to be used by all involved in design, manufacture, engineering, installation and commissioning activities.

This document specifies the definition of various types of data-transfer containers for carrying temperature, pressure, state, and other forms of data over the protocol defined by EN 14908-1 from any number of devices to any other number of devices, as defined by the limits in EN 14908-1. It also specifies the data types for configuration information, used to define timing, default values, and other data. This document describes a data-file transfer method that may be used for transferring configuration information to and from devices, and specifies the device-interface format that describes the interconnection points of a device.

NOTE The file-transfer mechanism is not exclusively used for loading configuration information into a device and can therefore have other purposes.

This European Standard contributes to the general European policy for energy savings, particularly in the field of the "Energy Performance of Building Directive" and the Construction Products Directive (ER No. 6 "Energy Economy and Heat Retention").



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

# 1 Scope

This European Standard provides mechanisms through which various vendors of building automation, control, and building management systems may exchange information in a standardized way.

This document provides specifications for the Application Elements of Control Network Protocol packets as follows:

— definitions of standardized packet (network-variable) data types;

— definitions of device-interface files;

— definitions of standardized configuration-property types;

— definitions of standardized enumeration types;

— definitions of standardized functional profiles;

— definition of the standardized method of file transfer between devices.

The purpose of this specification is to ensure interoperability between various CNP implementations. This document contains all the information necessary to read and interpret the format of data and control information that is used by EN 14908-5. It also defines the device interface for a device as specified, which is necessary to exchange data between various devices from different manufacturers.

# 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 14908-1:2005, *Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management — Building Network Protocol — Part 1: Protocol Stack*

EN 14908-2, *Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management — Control Network Protocol — Part 2: Twisted Pair Communication*

EN 14908-3, *Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management — Control Network Protocol — Part 3: Power Line Channel Specification*

EN 14908-4, *Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management — Control Network Protocol — Part 4: IP Communication*

EN 14908-5, *Open Data Communication in Building Automation, Controls and Building Management Implementation Guideline — Control Network Protocol — Part 5: Implementation*

# 3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in EN 14908-1:2005 and the following apply.

**3.1**
**application set**
functional block or functional blocks to which a configuration property applies

EXAMPLE A network variable, a series or compilation of network variables, a functional block, a series or compilation of functional blocks, or the entire device.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.2**
**base type**
fundamental type that can be used as the basis of a network-variable type or configuration-property type

Note 1 to entry: The available base types are defined in EN 14908-5.

**3.3**
**changeable-type network variable**
network variable whose type can be changed during installation

**3.4**
**CNP device**
hardware and software that runs an application and communicates with other devices using the EN 14908-1 protocol

Note 1 to entry: It may optionally interface with input/output hardware. A CNP device includes at least one processor and a CNP transceiver also called a CNP node, or simply a node.

**3.5**
**CNP network**
collection of intelligent devices that communicate with each other using the EN 14908-1 protocol over one or more communications channels

**3.6**
**configuration property**
**CP**
data value used to configure the application program in a device

Note 1 to entry: Configuration properties are used to set parameters such as maximum, minimum, default, and override values. CPs are implemented using configuration network variables or as data items within configuration files. Configuration-property data are kept in a device's non-volatile memory.

**3.7**
**configuration-property member**
part of a functional profile

Note 1 to entry: See 3.24.

**3.8**
**configuration-property member number**
part of a functional profile

Note 1 to entry: See 3.25.

**3.9**
**configuration-property type index**
16-bit number that uniquely identifies a configuration-property type within the scope defined by the scope number and program-ID template of the resource file that contains the configuration-property type definition

**3.10**
**device**
logical and physical entity of the network containing an application that is designed to communicate with other logical and physical entities

**3.11**
**device channel Identifier**
number that optionally specifies the channel to which a device is attached



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.12**
**device class**
two-byte field identifying the primary function of a device and part of the SPID of the device

**3.13**
**device interface**
network-visible interface to a device consisting of the unique node ID, program ID, channel ID, location field, device self-documentation string, device configuration properties, and functional blocks

**3.14**
**device-location field**
string or number that optionally specifies the location of a device

**3.15**
**device self-documentation string**
**DSDS**
string that specifies the structure of the contents of the self-documentation strings, the functional blocks, and optionally describes the function of a device

**3.16**
**device subclass**
two-byte field specifying the usage in the first byte and the channel type in the second byte and is part of the SPID of a device

Note 1 to entry: See the usage and channel-type definitions.

**3.17**
**dynamic functional block**
functional block that is added to a device by a network tool after the device is installed

**3.18**
**dynamic network variable**
network variable that is added to a device by a network tool after the device is installed

**3.19**
**format**
<program ID> four-bit value defining the structure of the program ID as being a Standard Program Identifier (SPID) and device self-documentation string (DSDS) in the device

<resource file> string that provides formatting instructions for a network-variable or configuration-property type

**3.20**
**functional block**
**fblock**
portion of a device's application that performs a task by receiving configuration and operational data inputs, processing the data, and sending operational data outputs

Note 1 to entry: A functional block may receive inputs from the network, from hardware attached to the device, and/or from other functional blocks on a device. A functional block may send outputs to the network, to hardware attached to the device, and/or to other functional blocks on the device. A functional block is an implementation of a functional profile. A "standard" functional block is one based on a standard functional profile template (SFPT).

**3.21**
**functional-block index**
sequentially assigned number identifying a functional-block implementation on a device



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.22**
**functional profile**
**FP**
template that describes common units of functional behaviour, also known as profiles, or FPs; which can be represented with a machine-readable functional-profile template (FPT)

Note 1 to entry: Each functional profile consists of a profile description and a specified set of network variables and configuration properties designed to perform a single function on a device. The network variables and configuration properties specified by the functional profile are called the functional-profile members. A functional profile specifies whether the implementation of each functional-profile member is mandatory or optional. A profile is uniquely identified by a program-ID template, scope, and functional-profile number.

**3.23**
**functional-profile key**
functional-profile number

Note 1 to entry: See 3.26.

**3.24**
**functional-profile member**
network-variable or configuration-property member of a functional profile

Note 1 to entry: Each functional-profile member is identified as mandatory or optional by the functional profile. Each member also includes a text description of the member for the functional profile.

**3.25**
**functional-profile member number**
two-byte number that uniquely identifies a network-variable or configuration-property member of a functional profile

Note 1 to entry: This member number is used to associate a network variable or configuration property on a device with the corresponding network-variable or configuration-property member of the functional profile. Member numbers should be in the range of 1 to 4 095, and need not be contiguous. Member numbers shall be unique, with the exception that network-variable and configuration-property members may use the same number (therefore, network-variable members' numbers should be unique, and configuration-property members' numbers should be unique, but they need not be unique between network-variable members and configuration-property members). There may be a maximum of 255 mandatory members and 255 optional members of each type (scope 0 NV, inheriting NV, scope 0 CP, and inheriting CP).

**3.26**
**functional-profile number**
two-byte number that uniquely identifies a functional profile within the scope defined by the scope number and program-ID template of the resource file that contains the functional-profile definition

Note 1 to entry: The functional profile number is also called the "functional-profile key", or the "FPT key".

**3.27**
**functional-profile selector**
ASCII vertical bar ("|") or ASCII number sign ("#") to denote the association of a network variable or configuration property with a scope-0 profile or a profile of a higher-numbered scope, respectively, where a higher-numbered scope would denote the NV or CP was added to enhance a scope-0 profile or that it applies to a non-standard profile

EXAMPLE The "|1" member of a functional profile is not the same as the "#1" member of the same profile. This prevents conflicts if new members are added to a standard functional profile that has already been used as the basis for inheriting profiles.

Note 1 to entry: If the functional profile selector is a vertical bar, the member number identifies a member of a scope-0 profile. If the functional profile selector is a number sign, the member number identifies a member of the inheriting profile. The number-sign functional profile selector is always used for members of user functional profiles, including profiles that do not use inheritance. The vertical-bar functional profile selector is always used for members of standard functional

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

profiles. Two different functional profile members may have the same member number as long as they use different functional profile selectors.

**3.28**
**functional-profile template**
functional profile in human- and machine-readable form

Note 1 to entry: See 3.22.

**3.29**
**global index**
functional-block index

Note 1 to entry: See 3.21.

**3.30**
**inheriting profile**
functional profile that inherits members from a scope-0 profile

**3.31**
**interoperability**
conditions that ensure multiple devices − from the same or different manufacturers − can be integrated into a single network without requiring custom device or tool development

**3.32**
**manufacturer Identifier**
**MID**
20-bit number that uniquely identifies the device manufacturer of a device and is part of the device's SPID

**3.33**
**network-interface selection**
form of network-variable selection that occurs on the network interface

**3.34**
**network variable**
**NV**
data item that a particular device application program expects to get from other devices on a network (an input network variable) or expects to make available to other devices on a network (an output network variable)

EXAMPLE A temperature, switch value, and actuator-position setting.

Note 1 to entry: Network variable data are typically stored in a device's volatile memory.

**3.35**
**network-variable declaration**
establishment of an instance of a network variable type within the code of an application

**3.36**
**network-variable index**
sequentially assigned number identifying a network variable implementation on a device

Note 1 to entry: For Neuron C applications, the index is assigned by the Neuron C compiler in the order of declaration. The first network variable on a device has index 0, the second index 1, etc.

**3.37**
**network-variable member**
functional-profile member that is a network variable

Note 1 to entry: See 3.24.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.38**
**network-variable member number**
number of a functional-profile member that is a network variable

Note 1 to entry: See 3.25.

**3.39**
**network-variable programmatic name**
name assigned to a network-variable implementation by the device application developer

Note 1 to entry: The programmatic name is limited to 16 characters, including any optional prefixes. The programmatic name is not significant for interoperability, but conventions are suggested in EN 14908-5 to make programmatic names easier to use for integrators.

**3.40**
**network-variable selection**
process of associating a network-variable selector with a network variable on a device

**3.41**
**network-variable type**
specification of the length, units, valid range, and resolution of the data contained within a network variable

Note 1 to entry: A network variable type may be a simple, one, two, or four-byte scalar type; or a more complex structure or union of up to 31 bytes.

**3.42**
**network-variable type index**
16-bit number that uniquely identifies a network-variable type within the scope defined by the scope number and program-ID template of the resource file that contains the network-variable type definition

**3.43**
**unique node Identifier**
**UID**
unique 48-bit identifier within the read-only data structure of a device as defined by the EN 14908-1 protocol

Note 1 to entry: It is also called the "unique_node_ID".

**3.44**
**node**
<common> device

<precise> physical and logical presence on a CNP network with a unique node ID and network address

Note 1 to entry: The unique node ID relates to the identification of a single instance of an implemented EN 14908-1 protocol stack. A device is also a network presence with an application processor and one or more nodes. A device with multiple unique node IDs would consist of multiple nodes. Some infrastructure devices, such as routers, also consist of more than one unique node ID and thus consist of multiple nodes.

**3.45**
**passive configuration tool**
**PCT**
network tool that can be used on a device to assist in the successful commissioning of the device without disrupting the operation of other network tools

Note 1 to entry: It may be a plug-in, standalone software, hardware attachment, or other tool. A passive configuration tool has attributes and capabilities as defined in EN 14908-5.

**3.46**
**primary functional block**
functional block on a device that implements the most important function for the device

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.47**
**primary functional profile**
functional profile that defines the primary functional block on a device

**3.48**
**proprietary data**
data and message definitions in the device interface that are known only to the manufacturer and the manufacturer's agents

**3.49**
**self-documentation string**
**SD string**
text string associated with a device, network variable, or configuration property that is stored within a device and within the device interface (XIF) file for a device

Note 1 to entry: Network tools can read the self-documentation strings from the device itself or from the device interface file.

**3.50**
**self-documentation text**
optional text within a device, network variable, or configuration property self-documentation string that provides documentation of the intended use of the device, network variable, or configuration property respectively for use by integrators

**3.51**
**shared-media channel**
communications channel where messages can leak between tools and devices belonging to different systems

**3.52**
**SNVT_xxx**
placeholder for SNVT chosen by the manufacturer − at the time of the device's development − for a network variable that is defined by a functional profile, but where the type for the network variable is not defined by the profile

Note 1 to entry: See definition of SNVT in 4.1.

**3.53**
**standard configuration-property type**
**SCPT**
configuration-property type that has been standardized by this document in Clause 4

Note 1 to entry: A SCPT is a standardized definition of the units, scaling, encoding, valid range, and meaning of the contents of configuration properties.

**3.54**
**standard network-variable type**
**SNVT**
network-variable type that has been standardized by this document in 4.1

**3.55**
**standard program Identifier**
**SPID**
eight-byte number that uniquely identifies the device interface for a device

Note 1 to entry: Encoded according to rules specified in Annex B.



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

**3.56**
**static functional block**
functional block that is statically defined for a device; that is, a functional block that is not a dynamic functional block

**3.57**
**static network variable**
network variable that is statically defined for a device; that is, a network variable that is not a dynamic network variable

**3.58**
**subsystem**
two or more devices working together to perform a function and bearing fixed, pre-defined relationships to one another

Note 1 to entry: A subsystem may use one or more EN 14908-1 domains.

**3.59**
**successful commissioning**
<noun> process of taking a device and integrating it into a network

<adjective> device can be physically installed in a network and made to perform its application function with the exclusive use of its device interface and a choice of third-party tools

**3.60**
**system**
one or more independently managed subsystems working together to perform a function

Note 1 to entry: A system may use one or more EN 14908-1 domains.

**3.61**
**unconfigured device**
device without a valid network configuration

**3.62**
**usage**
one-byte value describing the intended usage of the device and is part of the SPID of a device

Note 1 to entry: The usage field consists of a one-bit changeable-interface flag, a one-bit functional-profile-specific flag, and a 6-bit usage ID.

**3.63**
**usage Identifier**
six-bit value in the least-significant portion of the usage field that identifies the primary intended usage of a device

**3.64**
**user data**
non-standardized user functional blocks, user network variables, and user configuration properties used by a device manufacturer to augment the device interface

**3.65**
**wink function**
function provided by a device that allows a network integrator to physically identify the device

EXAMPLE A wink function may blink an LED on the device.

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

# 4 Standard network-variable type – SNVT

## 4.1 Introduction

CNP devices typically exchange data using network variables. Network variables greatly simplify the tasks of designing CNP application programs for interoperability with multiple vendors' products. A network variable is any data item (temperature, a switch value, or an actuator position setting) that a particular device application program expects to get from other devices on the network (an *input network variable*) or expects to make available to other devices on the network (an *output network variable*). When the application program has a changed value for an output network variable, it simply passes the new value to the device firmware. Via a process that takes place during network design and installation called *binding*, the protocol stack is configured to know the logical address of the other devices or group of devices in the network expecting that network variable, and it assembles and sends the appropriate packets to these devices. Similarly, when the protocol stack receives an updated value for an input network variable required by its application program, it passes the data to the application program. The binding process thus creates logical *connections* between an output network variable in one device and an input network variable in another device or group of devices. Connections may be thought of as "virtual wires". Every network variable has a type that defines the units, scaling, and structure of the data contained within the network variable. Network variables shall be the same type to be connected. This prevents common installation errors from occurring such as a pressure output being connected to a temperature input. Type translators are available to convert network variables of one type to another type. This document defines standard network-variable types (SNVTs) that define commonly used types. Alternatively, manufacturers may define their own user network-variable types (UNVTs). UNVTs shall be documented in manufacturer-specific resource files.

Basic data types (e.g. signed long) and their sizes are defined in EN 14908-5.

## 4.2 SNVT_amp

Overview: Electric current in Amperes.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | signed long | -32 768 | 32 767 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 Amperes |

## 4.3 SNVT_amp_mil

Overview: Electric current in milliAmperes.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 2 | signed long | -32 768 | 32 767 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 milliAmperes |

## 4.4 SNVT_angle

Overview: Angular distance in radians.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-3} * (Raw+0)$ | 0,001 radians |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

### 4.5 SNVT_angle_vel

Overview: Angular velocity in radians/second.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | 2 | signed long | -32 768 | 32 767 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 radians/second |

### 4.6 SNVT_btu_kilo

Overview: Thermal energy in kilo-Btus.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{0} * (Raw+0)$ | 1 kilo-Btus |

### 4.7 SNVT_btu_mega

Overview: Thermal energy in mega-Btus.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{0} * (Raw+0)$ | 1 mega-Btus |

### 4.8 SNVT_char_ascii

Overview: ASCII character in 8-bit ASCII character.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 1 | unsigned char | 0 | 255 | $1 * 10^{0} * (Raw+0)$ | 1 8-bit ASCII character |

### 4.9 SNVT_count

Overview: Absolute count in units.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{0} * (Raw+0)$ | 1 units |

### 4.10 SNVT_count_inc

Overview: Increment count in units (delta).

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 2 | signed long | -32 768 | 32 767 | $1 * 10^{0} * (Raw+0)$ | 1 units (delta) |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

## 4.11 SNVT_date_day

Overview: Day of week.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | 1 | days_of_week_t | -1 | 6 | none (enumeration) | -1 |

## 4.12 SNVT_elec_kwh

Overview: Electrical energy in kiloWatt-hours.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{0} * (Raw+0)$ | 1 kW-h |

## 4.13 SNVT_elec_whr

Overview: Electrical energy in Watt-hours.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 W-h |

## 4.14 SNVT_flow

Overview: Flow volume in liters/second.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{0} * (Raw+0)$ | 1 l/s |

## 4.15 SNVT_flow_mil

Overview: Flow volume in milliliters/second.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 16 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{0} * (Raw+0)$ | 1 ml/s |

## 4.16 SNVT_length

Overview: Length in meters.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 m |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

### 4.17 SNVT_length_kilo

Overview: Length in kilometers.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 km |

### 4.18 SNVT_length_micr

Overview: Length in micrometers (microns).

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 µm (microns) |

### 4.19 SNVT_length_mil

Overview: Length in millimeters.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 mm |

### 4.20 SNVT_lev_cont

Overview: Continuous level in % of full level.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 21 | 1 | unsigned short | 0 | 200 | $5 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,5 % of full level |

### 4.21 SNVT_mass

Overview: Mass in grams.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 g |

### 4.22 SNVT_mass_kilo

Overview: Mass in kilograms.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 kg |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

### 4.23 SNVT_mass_mega

Overview: Mass in metric tons.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 t |

### 4.24 SNVT_mass_mil

Overview: Mass in milligrams.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 mg |

### 4.25 SNVT_power

Overview: Power in Watts.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 W |

### 4.26 SNVT_power_kilo

Overview: Power in kiloWatts.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 kW |

### 4.27 SNVT_ppm

Overview: Concentration in ppm.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{0} * (Raw+0)$ | 1 ppm |

### 4.28 SNVT_press

Overview: Pressure (gauge) in kiloPascals.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 2 | signed long | -32 768 | 32 767 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 kP |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

### 4.29 SNVT_res

Overview: Electric resistance in Ohms.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1* 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 Ohms |

### 4.30 SNVT_res_kilo

Overview: Electric resistance in kiloOhms.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 32 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1* 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 kiloOhms |

### 4.31 SNVT_sound_db

Overview: Sound level in dB.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 33 | 2 | signed long | -32 768 | 32 767 | $1* 10^{-2} * (Raw+0)$ | 0,01 dB |

### 4.32 SNVT_speed

Overview: Linear velocity in meters/second.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 34 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1* 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 m/s |

### 4.33 SNVT_speed_mil

Overview: Linear velocity in meters/second.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1* 10^{-3} * (Raw+0)$ | 0,001 m/s |

AVA Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

## 4.34 SNVT_str_asc

Overview: Character string (30 characters max).

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 36 | 31 | structure | | | |
| Field | | | CNP Data Type / Invalid Value | Maximum / Minimum | Scaled Value / Resolution |
| SNVT_str_asc.ascii | | | unsigned char | 255 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | | | (none) | 0 | 1 array of 31 characters |

## 4.35 SNVT_str_int

Overview: Wide character string with locale code (15 characters max).

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 37 | 31 | structure | | | |
| Field | | | CNP Data Type / Invalid Value | Maximum / Minimum | Scaled Value / Resolution |
| SNVT_str_int.char_set | | | unsigned short | 255 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | | | (none) | 0 | 1 code value |
| SNVT_str_int.wide_char | | | unsigned long | 65 535 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | | | (none) | 0 | 1 array of 15 wide characters |

## 4.36 SNVT_telcom

Overview: Telecomm states.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 38 | 1 | telcom_states_t | -1 | 20 | none (enumeration) | -1 |

## 4.37 SNVT_temp

Overview: Temperature in degrees Celsius.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 39 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | 1* $10^{-1}$ * (Raw-2740) | 0,1 °C |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

### 4.38 SNVT_vol

Overview: Volume in liters.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 l |

### 4.39 SNVT_vol_kilo

Overview: Volume in kiloliters.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 kl |

### 4.40 SNVT_vol_mil

Overview: Volume in milliliters.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 43 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 ml |

### 4.41 SNVT_volt

Overview: Electric potential in Volts.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 44 | 2 | signed long | -32 768 | 32 767 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 V |

### 4.42 SNVT_volt_dbmv

Overview: Electric potential in dB microVolts.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 45 | 2 | signed long | -32 768 | 32 767 | $1 * 10^{-2} * (Raw+0)$ | 0,01 dB microVolts |

### 4.43 SNVT_volt_kilo

Overview: Electric potential in kiloVolts.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 46 | 2 | signed long | -32 768 | 32 767 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 kV |

AVA Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

## 4.44 SNVT_volt_mil

Overview: Electric potential in milliVolts.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 47 | 2 | signed long | -32 768 | 32 767 | $1 * 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 mV |

## 4.45 SNVT_amp_f

Overview: Electric current in Amperes.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 48 | 4 | floating-point | -3,402 823 466 385 3E + 038 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

## 4.46 SNVT_angle_f

Overview: Angular distance in radians.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 49 | 4 | floating-point | -3,402 823 466 385 3E + 038 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

## 4.47 SNVT_angle_vel_f

Overview: Angular velocity in radians/second.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 4 | floating-point | -3,402 823 466 385 3E + 038 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

## 4.48 SNVT_count_f

Overview: Absolute count in units.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 51 | 4 | floating-point | 0 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

### 4.49 SNVT_count_inc_f

Overview: Increment count in units (delta).

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 52 | 4 | floating-point | -3,402 823 466 385 3E + 038 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.50 SNVT_flow_f

Overview: Flow volume in liters/second.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | 4 | floating-point | -3,402 823 466 385 3E + 038 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.51 SNVT_length_f

Overview: Length in meters.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 54 | 4 | floating-point | 0 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.52 SNVT_lev_cont_f

Overview: Continuous level in % of full scale.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 55 | 4 | floating-point | 0 | 100 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.53 SNVT_mass_f

Overview: Mass in grams.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 56 | 4 | floating-point | 0 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

Documents
Document Sharing Hub



Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

## 4.54 SNVT_power_f

Overview: Power in Watts.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 57 | 4 | floating-point | -3,402 823 466 385 3E + 038 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

## 4.55 SNVT_ppm_f

Overview: Concentration in ppm.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 | 4 | floating-point | 0 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

## 4.56 SNVT_press_f

Overview: Pressure (gauge) in Pascals.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 59 | 4 | floating-point | -3,402 823 466 385 3E + 038 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

## 4.57 SNVT_res_f

Overview: Electric resistance in Ohms.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 60 | 4 | floating-point | 0 | 3,402 8234663853E+038 | floating | NAN and Out of Range |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

### 4.58 SNVT_sound_db_f

Overview: Sound level in dBspl.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 61 | 4 | floating-point | -3,402 823 466 385 3E + 038 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.59 SNVT_speed_f

Overview: Linear velocity in meters/second.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 62 | 4 | floating-point | -3,402 823 466 385 3E + 038 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.60 SNVT_temp_f

Overview: Temperature in degrees Celsius.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 63 | 4 | floating-point | -273,170 013 427 73 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.61 SNVT_time_f

Overview: Elapsed time in seconds.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 64 | 4 | floating-point | 0 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

### 4.62 SNVT_vol_f

Overview: Volume in liters.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 65 | 4 | floating-point | 0 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.63 SNVT_volt_f

Overview: Electric potential in Volts.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 66 | 4 | floating-point | -3,402 823 466 385 3E + 038 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.64 SNVT_btu_f

Overview: Thermal energy in Btus.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 67 | 4 | floating-point | 0 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.65 SNVT_elec_whr_f

Overview: Electrical energy in Watt-hours.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 68 | 4 | floating-point | 0 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.66 SNVT_config_src

Overview: Network configuration source.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 69 | 1 | config_source_t | -1 | 1 | none (enumeration) | -1 |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

### 4.67 SNVT_color

Overview: CIELAB color.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 70 | 6 | structure | | | |
| Field | | | CNP Data Type / Invalid Value | Maximum / Minimum | Scaled Value / Resolution |
| SNVT_color.L_star | | | unsigned long | 1 000 | $1* 10^{-1} * (Raw+0)$ |
| | | | (none) | 0 | 0,1 |
| SNVT_color.a_star | | | signed long | 2 000 | $1* 10^{-1} * (Raw+0)$ |
| | | | (none) | -2 000 | 0,1 |
| SNVT_color.b_star | | | signed long | 2 000 | $1* 10^{-1} * (Raw+0)$ |
| | | | (none) | -2 000 | 0,1 |

### 4.68 SNVT_grammage

Overview: Density in grams/sq meter.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaling | Resolution |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 71 | 2 | unsigned long | 0 | 65 535 | $1* 10^{-1} * (Raw+0)$ | 0,1 $g/m^2$ |

### 4.69 SNVT_grammage_f

Overview: Density in grams/sq meter.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | Minimum | Maximum | Scaled Value | Invalid |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 72 | 4 | floating-point | 0 | 3,402 823 466 385 3E + 038 | floating | NAN and Out of Range |

### 4.70 SNVT_file_req

Overview: File request.

| Index | Size in Bytes | CNP Data Type | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 73 | 12 | structure | | | |
| Field | | | CNP Data Type / Invalid Value | Maximum / Minimum | Scaled Value / Resolution |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05

| | | | |
|---|---|---|---|
| SNVT_file_req.request | file_request_t | 6 | none (enumeration) |
| | -1 | -1 | 1 |
| SNVT_file_req.index | unsigned long | 65 535 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | (none) | 0 | 1 file index |
| SNVT_file_req.receive_timeout | unsigned long | 65 535 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | (none) | 0 | 1 ms |
| SNVT_file_req.dest_address | union | | |
| | | | |
| SNVT_file_req.dest_address.addrt | structure | | |
| | EN 14908-1 address in device's internal address table entry | | |
| SNVT_file_req.dest_address.addrt.type | unsigned short | 33 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | (none) | 33 | 1 8-bit unsigned value |
| SNVT_file_req.dest_address.addrt.index | unsigned long | 65535 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | (none) | 0 | 1 16-bit unsigned value |
| SNVT_file_req.dest_address.sn | structure | | |
| | | | |
| SNVT_file_req.dest_address.sn.type | unsigned short | 1 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | (none) | 1 | 1 8-bit unsigned value |
| SNVT_file_req.dest_address.sn.domain | bitfield | 1 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | | 0 | 1 (bits: 1) (offset: 0) |
| SNVT_file_req.dest_address.sn.node | bitfield | 127 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | | 0 | 1 (bits: 7) (offset: 1) |
| SNVT_file_req.dest_address.sn.retry | bitfield | 15 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | | 0 | 1 (bits: 4) (offset: 4) |
| SNVT_file_req.dest_address.sn.tx_timer | bitfield | 15 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |
| | | 0 | 1 (bits: 4) (offset: 4) |
| SNVT_file_req.dest_address.sn.subnet | unsigned short | 255 | 1* $10^0$ * (Raw+0) |



Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN 14908-6:2015-05