

Current sensors CS range Technical file

Capteurs de courant gamme CS Dossier technique

This document cannot be duplicated at any manner,
without prior authorisation from ABB Entelec

*Ce document ne peut-être dupliqué sous quelque forme
que ce soit, sans autorisation préalable de ABB
Entelec.*



1SBD370081R1000
Technical File CS 1.0.DOC
Version 1.0



SUMMARY

1	Documents organisation	3
1-a	Technical presentation	
1-b	Functioning description	
1-c	Mounting instructions	
1-d	Type tests	
1-e	Technical data sheet	
1-f	Reliability forecast of sensor	
1-g	Fire/smoke certificate	
1-h	Environmental certificate	
2	Storage	4
3	Transport	5
4	Handling	5
5	Preventive and curative maintenance	5
6	Scrapping the sensor (directive WEEE)	5
7	Warranty	5
8	Update synthesis	6

SOMMAIRE

1	Organisation des documents	3
1-a	Argumentaire technique	
1-b	Notice de fonctionnement	
1-c	Instructions de montage	
1-d	Essais de type	
1-e	Fiche technique	
1-f	Prévision de fiabilité du capteur	
1-g	Certificat feu/fumée	
1-h	Certificat environnemental	
2	Stockage	4
3	Transport	5
4	Manipulation	5
5	Maintenance préventive ou curative	5
6	Mise au rebut (directive WEEE)	5
7	Garantie	5
8	Synthèse des mises à jour	6

1 Documents organisation

The information given inside this technical file are dedicated to the CS sensors. This file is completed with proper technical documents described below.

1-a Technical presentation

This document presents briefly the main technical points on:

- . the customer's needs
- . the related applications
- . the presentation of the technology
- . the range
- . the main characteristics of the products
- . the options and accessories
- . the electrical connections
- . the advantages
- . the used standards
- . the technical documentation

1-b Functioning description

This document presents the general functioning of the sensor. It is valid for all the CS current sensors based on the closed loop Hall effect technology with the measure of electromagnetic fields. The document present the following points:

- . the function of the sensor
- . the principle of the measure
- . the electrical connections
- . the mechanical characteristics
- . the detailed electrical characteristics
- . the thermal characteristics
- . the used standards for the EMC tests
- . the first level of checking of the sensor

1-c Mounting instructions

This document presents the mounting instructions of the sensor. It is valid for all the current sensors of the CS range.

It describes mainly the effects of severe magnetic environment on the measuring accuracy.

1-d Type tests

This document gives all the tests that have been performed on the CS sensors. The tests performed refer to:

- . the standards (or specification) of the test
- . the range of the test
- . the criteria for a good result

Each test must have a positive result in accordance with the values given in the sensor data sheet (or values of the design of sensor).

1 Organisation des documents

Les informations contenues dans ce dossier technique sont propres aux capteurs de la gamme CS. Ce dossier est complété par l'adjonction de documents techniques décrits ci-dessous.

1-a Argumentaire technique

Ce document présente brièvement les principaux éléments techniques sur:

- . les besoins des clients*
- . les applications visées*
- . la présentation de la technologie*
- . la gamme*
- . les principales caractéristiques des produits*
- . les options et accessoires*
- . les connexions électriques*
- . les avantages*
- . les normes appliquées*
- . la documentation technique*

1-b Notice de fonctionnement

Ce document présente le fonctionnement général des capteurs. Il est valide pour tous les capteurs de courant de la gamme CS basée sur la technologie effet Hall à boucle fermée avec mesure de champs électromagnétiques. Le document présente les éléments suivants:

- . la fonction du capteur*
- . le principe de la mesure*
- . les connexions électriques*
- . les caractéristiques mécaniques*
- . les caractéristiques électriques détaillées*
- . les caractéristiques thermiques*
- . les normes utilisées pour les essais CEM*
- . le contrôle de niveau 1 du capteur*

1-c Instructions de montage

Ce document présente les instructions de montage du capteur. Il est valide pour tous les capteurs de courant de la gamme CS.

Il décrit principalement les effets d'un environnement magnétique sévère sur la précision de mesure.

1-d Essais de type

Ce document liste tous les essais de type qui ont été réalisés sur les capteurs CS. Les essais réalisés font référence :

- . à la norme (ou spécification) d'essai*
- . à la sévérité de l'essai*
- . au critère de réussite*

Chaque essai doit obtenir un résultat positif par rapport aux valeurs de la fiche technique du produit (ou valeurs de construction du produit).

1-e Technical data sheet

The values of the CS sensors reported on this document (or in the catalogue) are the only technical values guaranteed by ABB Entelec.

1-f Reliability forecast of sensor

This document gives the forecast value of the reliability of the concern CS sensor following the RDF93 or RDF2000 model. This calculation is valid for all the sensors of a same family having the same functional and environmental parameters.

1-g Fire/smoke certificate

This document gives the **I** and **F** values of the main materials used inside the CS sensors in accordance with the French specifications NFF16101 and NFF16102.

The date validity of the certificate is reported on the document.

This document is valid for all the sensors of a same family (ex.: CS300).

1-h Environmental certificate

This document provides the materials used inside the sensor in the scope of the environmental information.

The document is valid by type of sensor (e.g. all CS300 sensors having a secondary output).

2 Storage

The sensors being stored for long periods of time (typically spare parts stored on shelves on a maximum period of 2 years) or transported without functioning, must be stored as follow:

- Packing of origin : yes (compulsory)
- Temperature : 0...+50°C
- Humidity : from 5 to 95%RH
- Rain, snow, hail, etc... : no
- Ice, frost : no
- Salt mist : no
- Sun radiation : no
- Dust in suspension : $\leq 15 \text{ mg/m}^3$
- Sand : $\leq 1000 \text{ mg/m}^3$
- Vibrations : non
- Shocks : non

Data issued from standard IEC60721-3-X.

1-e Fiche technique

Les valeurs des capteurs CS reportées sur ce document (ou dans le catalogue) sont les seules valeurs techniques garanties par ABB Entelec.

1-f Prévision de fiabilité du produit

Ce document donne les valeurs prévisionnelles de fiabilité suivant les principaux sous-ensembles internes du capteur concerné suivant le modèle RDF93 ou RDF2000. Ce calcul est valable pour tous les capteurs d'une même famille possédant des paramètres identiques de fonctionnement et d'environnement.

1-g Certificat feu/fumée

*Le document donne les valeurs **I** et **F** des principaux matériaux utilisés dans les capteurs CS suivant les spécifications françaises NFF16101 et NFF16102.*

La date de validité du certificat est reportée sur le document.

Le document est valable pour tous les capteurs d'une même famille (CS300).

1-h Certificat environnemental

Ce document indique les matières utilisées dans le capteur dans l'optique des informations sur l'environnement.

Le document est valide par type de capteurs (e.g. tous capteurs CS300 avec un même type de sortie).

2 Stockage

Les capteurs devant être stockés sur de longues périodes (typiquement pièces détachées entreposées sur des étagères sur une période maximum de 2 ans) ou transportés sans fonctionnement, doivent être entreposés comme suit:

- *Emballage d'origine : oui (impératif)*
- *Température : 0...+50°C*
- *Humidité : entre 5 et 95%HR*
- *Pluie, neige, grêle, etc... : non*
- *Glace, givre : non*
- *Brouillard salin : non*
- *Rayonnement solaire : non*
- *Poussière en suspension : $\leq 15 \text{ mg/m}^3$*
- *Sable : $\leq 1000 \text{ mg/m}^3$*
- *Vibrations : non*
- *Chocs : non*

Données issues de la norme IEC60721-3-X.

3 Transport

In order to transport the CS sensors in the best conditions, they have to be maintained in their original packing or included in the customer sub-assembly. In all the cases, the vibrations, shocks, humidity and temperature values, must be below the ones indicated in the type test report.

4 Handling

By construction, the CS sensors range is relatively solid for classical manipulations. These manipulations do not require tools or special means (like protection gloves). However, the following recommendations have to be taken into account:

- Do not drop down the sensor
- Do not stress mechanically the sensor
- Do not use it as a substitution tool (like a hammer)

5 Preventive and curative maintenance

By construction, the CS sensors do not present any repairable or adjustable items. Hence, only the complete replacement of the sensor is possible in case of a defective sensor.

After having confirmed the malfunctioning of the sensor (see functioning description document), contact ABB Entrelec (or your local supplier) in order to prepare the return procedure of the defective sensor.

A written report is issued to the customer after the expertise of the defective sensor(s) in accordance with the procedure in force.

6 Scrapping the sensor (WEEE directive)

Due to the design of this range, the material valorisation is not justifiable.

At the date of the printing of this document, this product not entering in the field of application of the new European directive WEEE, it is the responsibility of the end-user to carry out the elimination of the product at the end of the lifetime.

7 Warranty

See document "ABB Entrelec Sensor Warranty.pdf"

3 Transport

Afin de transporter les capteurs CS dans des conditions optimales, ceux-ci devront être conservés dans leur emballage d'origine ou bien dans le sous-ensemble dans lequel est monté le capteur. Dans tous les cas, les valeurs de vibrations, chocs, humidité et de température devront être inférieures aux valeurs indiquées dans le rapport d'essais de type.

4 Manipulation

Par construction, les capteurs de la gamme CS sont relativement solides pour des manipulations classiques. Ces manipulations ne nécessitent pas d'outils ou de moyens particuliers (gants de protection par exemple). Cependant, les recommandations suivantes doivent être prises en compte:

- *Ne pas laisser tomber le capteur*
- *Ne pas le contraindre à fortes pressions*
- *Ne pas l'utiliser comme outil de substitution (comme un marteau par exemple)*

5 Maintenance préventive ou curative

Par construction, les capteurs CS ne présentent aucune partie réparable ou réglable. A ce titre, seul le remplacement complet du capteur est possible en cas d'un capteur défectueux.

Après avoir confirmé le dysfonctionnement du capteur (voir notice de fonctionnement), contacter ABB Entrelec, (ou votre revendeur local) afin de préparer la procédure de retour du capteur défectueux.

Un rapport est remis au client après expertise du (des) capteur(s) défectueux suivant la procédure en vigueur.

6 Mise au rebut (directive WEEE)

De part la conception de cette gamme, la valorisation matière n'est pas justifiable.

A la date de l'impression de ce document, ce produit n'entrant pas dans le champ d'application de la nouvelle directive européenne WEEE, il est à la charge de l'utilisateur final de procéder à l'élimination du produit en fin de vie.

7 Garantie

Voir le document "ABB Entrelec Sensor Warranty.pdf"

8 Update synthesis

The table below provides the latest version of the available technical documentation concerning the CS range.

8 Synthèse des mises à jour

Le tableau ci-dessous indique la dernière version des documents techniques disponibles concernant la gamme CS.

Document reference <i>Référence du document</i>	Description <i>Désignation</i>	Version <i>Version</i>	Date of issue <i>Date de parution</i>	Pages <i>Pages</i>
1SBC146010C1701	Technical presentation <i>Argumentaire technique</i>	1.0	Sep 2005	20
1SBC146154D1701	Functioning description <i>Notice de fonctionnement</i>	1.3	Dec 2004	32
1SBC146007M1701	Mounting instructions CS300/CS503 <i>Instructions de montage CS300/CS503</i>	1.0	Feb 2002	25
1SBC146008M1701	Mounting instructions CS500/CS1000 <i>Instructions de montage CS500/CS1000</i>	1.0	Feb 2002	27
FPTC404416P0002	Mounting instructions CS2000 <i>Instructions de montage CS2000</i>	2.1	Feb 1998	9
73098	Type tests report synthesis CS300 <i>Rapport synthétique d'essais de type CS300</i>	-	Mar 1999	3
73098	Type tests report synthesis CS503 <i>Rapport synthétique d'essais de type CS503</i>	A.1	Jun 2004	5
73098	Type tests report synthesis CS500 <i>Rapport synthétique d'essais de type CS500</i>	A.0	Apr 2002	5
73098	Type tests report synthesis CS1000 <i>Rapport synthétique d'essais de type CS1000</i>	A.2	Jun 2004	5
62696	Type tests report synthesis CS2000 <i>Rapport synthétique d'essais de type CS2000</i>	A.2	Dec 2001	5
Following dedicated product <i>Suivant le produit concerné</i>	Technical data sheet <i>Fiche technique</i>	See doc. <i>Voir doc.</i>	See doc. <i>Voir doc.</i>	2
1SBD370078R1000	MTBF of traction CS sensors <i>MTBF des capteurs traction CS</i>	1.0	Aug 2005	1
1SBD270002P1001	Fire/smoke certificate CS range <i>Certificat feu/fumée gamme CS</i>	3.0	Aug 2005	5
1SBD270014E1000	Environmental certificate CS300 <i>Certificat environnemental CS300</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270015E1000	Environmental certificate CS503 <i>Certificat environnemental CS503</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270016E1000	Environmental certificate CS500 <i>Certificat environnemental CS500</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270017E1000	Environmental certificate CS1000 <i>Certificat environnemental CS1000</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270018E1000	Environmental certificate CS2000 <i>Certificat environnemental CS2000</i>	-	Jan 2002	3