

# Voltage sensors VS range Technical file

## *Capteurs de tension gamme VS 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 VS 1.0.DOC  
Version 1.0

**SUMMARY**

1	Documents organisation	3
1-a	Technical presentation	
1-b	Mounting instructions	
1-c	Type tests	
1-d	Technical data sheet	
1-e	Reliability forecast of sensor	
1-f	Fire/smoke certificate	
1-g	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	Instructions de montage	
1-c	Essais de type	
1-d	Fiche technique	
1-e	Prévision de fiabilité du capteur	
1-f	Certificat feu/fumée	
1-g	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 VS 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 Mounting instructions

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

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

### 1-c Type tests

This document gives all the tests that have been performed on the VS 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-d Technical data sheet

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

### 1-e Reliability forecast of sensor

This document gives the forecast value of the reliability of the concern VS 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 Organisation des documents

*Les informations contenues dans ce dossier technique sont propres aux capteurs de la gamme VS. 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 Instructions de montage

*Ce document présente les instructions de montage du capteur. Il est valide pour tous les capteurs de tension de la gamme VS.*

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

### 1-c Essais de type

*Ce document liste tous les essais de type qui ont été réalisés sur les capteurs VS. 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-d Fiche technique

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

### 1-e 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-f Fire/smoke certificate**

This document gives the **I** and **F** values of the main materials used inside the VS 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.: VS1000).

**1-g 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 VS1000 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-f Certificat feu/fumée**

*Le document donne les valeurs **I** et **F** des principaux matériaux utilisés dans les capteurs VS 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 (VS1000).*

**1-g 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 VS1000 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 VS 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 VS 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 VS 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 VS 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 VS 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 VS 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 VS range.

## 8 Synthèse des mises à jour

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

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>
1SBC146011C1701	Technical presentation <i>Argumentaire technique</i>	1.0	Sep 2005	20
VSS0MI-0	Mounting instructions VS050...1500 <i>Instructions de montage VS050...VS1500</i>	1	Jan 2002	11
06497	Type tests report synthesis VS050...VS1000 <i>Rapport synthétique d'essais de type VS050...VS1000</i>	A.4	Mar 2005	5
06497	Type tests report synthesis VS1500 <i>Rapport synthétique d'essais de type VS1500</i>	A.4	Mar 2005	4
51297	Type tests report synthesis VS2000 <i>Rapport synthétique d'essais de type VS2000</i>	A.2	Jun 2004	5
51297	Type tests report synthesis VS3000 <i>Rapport synthétique d'essais de type VS3000</i>	-	Oct 1998	3
51297	Type tests report synthesis VS4000 <i>Rapport synthétique d'essais de type VS4000</i>	A.0	Jun 2004	5
51297	Type tests report synthesis VS4200 <i>Rapport synthétique d'essais de type VS4200</i>	-	Oct 1998	3
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
1SBD370079R1000	MTBF of traction VS sensors <i>MTBF des capteurs traction VS</i>	1.0	Aug 2005	2
1SBD270017P1001	Fire/smoke certificate VS range <i>Certificat feu/fumée gamme VS</i>	3.0	Aug 2005	4
1SBD270036E1000	Environmental certificate VS050 <i>Certificat environnemental VS050</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270037E1000	Environmental certificate VS125 <i>Certificat environnemental VS125</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270038E1000	Environmental certificate VS250 <i>Certificat environnemental VS250</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270039E1000	Environmental certificate VS500 <i>Certificat environnemental VS500</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270040E1000	Environmental certificate VS750 <i>Certificat environnemental VS750</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270041E1000	Environmental certificate VS1000 <i>Certificat environnemental VS1000</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270042E1000	Environmental certificate VS1500 <i>Certificat environnemental VS1500</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270043E1000	Environmental certificate VS2000 <i>Certificat environnemental VS2000</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270044E1000	Environmental certificate VS3000 <i>Certificat environnemental VS3000</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270045E1000	Environmental certificate VS4000 <i>Certificat environnemental VS4000</i>	-	Jan 2002	3
1SBD270046E1000	Environmental certificate VS4200 <i>Certificat environnemental VS4200</i>	-	Jan 2002	3