

ABB Control

Laboratoire Mesure et Environnement
10 rue Ampère 69680 CHASSIEU



TYPE TEST REPORT SYNTHESIS SYNTHESE DU RAPPORT D'ESSAI DE TYPE

CURRENT SENSOR CS1000BR / CS1000BRV* CAPTEUR DE COURANT CS1000BR / CS1000BRV*

Validation test report # 73098
Rapport d'essai de validation N° 73098

* Some tests might have been performed on other ratings of the same sensor family.

* Certains essais ont pu être réalisés sur d'autres calibres de la même famille de capteurs.

Revision <i>Révision</i>	Date <i>Date</i>	Subject <i>Objet</i>	Associated reports # <i>Rapports associés N°</i>
A.0	2000/12/22 <i>22/12/2000</i>	Creating <i>Création</i>	
A.1	2002/04/03 <i>03/04/2002</i>	Paging modification <i>Modification de la mise en page</i>	
A.2	2004/06/15 <i>15/06/2004</i>	Vibrations and shocks tests following EN 61373 standard <i>Essais de vibrations et chocs suivant norme EN 61373</i>	2000497-1

Visa
Signature

Laboratory
Laboratoire

Current sensor CS1000BR/BRV***Validation test report****Capteur de courant CS1000BR/BRV* Rapport d'essai de validation**

* Some tests might have been performed on other ratings of the same sensor family.

* Certains essais ont pu être réalisés sur d'autres calibres de la même famille de capteurs.

Test Essai	Standard Norme	Applied range Sévérité appliquée	Sanction Sanction
Running at ambient temperature <i>Fonctionnement à température ambiante</i>	EN50155-10.2.2.a	Temperature = +25°C <i>Température = +25°C</i> Va = ±15Vdc (-5%) to ±24Vdc (+5%) <i>Va = ±15Vdc (-5%) à ±24Vdc (+5%)</i> Measurement of Is0, consumption, Accuracy (for Ip=0.1xIpn to IpnAC&DC) <i>Mesure de Is0, consommation, précision (pour Ip=0.1xIpn to IpnAC&DC)</i>	Is0 ≤ 0.25mA <i>Is0 ≤ 0.25mA</i> Ia ≤ 15mA <i>Ia ≤ 15mA</i> Accuracy ≤ 1%(at Ipn) <i>Précision ≤ 1% (à Ipn)</i>
Power supply switching off <i>Interruption d'alimentation</i>	EN50155-10.2.2.b	10 x 10ms <i>10 x 10ms</i>	No running disturbance <i>Pas de perturbation du fonctionnement</i>
Power supply over loading <i>Dépassement de la tension d'alimentation</i>	EN50155-10.2.2.b	1.4 x Va during 1s <i>1.4 x Va pendant 1s</i>	No running disturbance <i>Pas de perturbation du fonctionnement</i>
Protection <i>Protection</i>		Opening of the measurement circuit <i>Ouverture du circuit de mesure</i>	Is = 0 <i>Is = 0</i>
		Short-circuit of the Rm resistor <i>Court-circuit de Rm</i>	Is not changed <i>Is inchangé</i>
		Polarity reversing <i>Inversion de polarité</i>	No damage to the sensor <i>Pas de dommage au capteur</i>
Low temperature <i>Froid</i>	EN50155-10.2.3 EN60068-2-1	Temperature = -50°C <i>Température = -50°C</i> Starting after 2h <i>Démarrage après 2h</i> Measurement of Is0, consumption, Accuracy (for Ip = IpnAC&DC) <i>Mesure de Is0, consommation, précision (pour Ip = IpnAC&DC)</i>	Is0 ≤ 1mA <i>Is0 ≤ 1mA</i> Ia ≤ 15mA <i>Ia ≤ 15mA</i> Accuracy ≤ 1.5%(at Ipn) (unwarranted) <i>Précision ≤ 1.5% (à Ipn) (non garantie)</i>
Running at low temperature <i>Fonctionnement au froid</i>	EN60068-2-1	Temperature = -40°C <i>Température = -40°C</i> Running during 2 hours at IpnAC <i>Fonctionnement 2 heures à IpnAC</i> Measurement of Is0, consumption, Accuracy (for Ip=0.1xIpn to IpnAC&DC) <i>Mesure de Is0, consommation, précision (pour Ip=0.1xIpn to IpnAC&DC)</i>	Is0 ≤ 0.9mA <i>Is0 ≤ 0.9mA</i> Ia ≤ 15mA <i>Ia ≤ 15mA</i> Accuracy ≤ 1%(at Ipn) <i>Précision ≤ 1% (à Ipn)</i>

Current sensor CS1000BR/BRV***Validation test report****Capteur de courant CS1000BR/BRV* Rapport d'essai de validation**

* Some tests might have been performed on other ratings of the same sensor family.

* Certains essais ont pu être réalisés sur d'autres calibres de la même famille de capteurs.

Test Essai	Standard Norme	Applied range Sévérité appliquée	Sanction Sanction
Storage at low temperature <i>Stockage au froid</i>	EN50155-10.2.14 EN60068-2-1	Temperature = -50°C <i>Température = -50°C</i> Test duration: 16 hours <i>Durée de l'essai: 16 heures</i>	After the test : Is0, consumption and accuracy at +25°C, according to the data sheet <i>Après l'essai : Is0, consommation et précision à +25°C conformes à la fiche technique</i>
Storage-starting in dry heat <i>Stockage- démarrage en chaleur sèche</i>	EN60068-2-2	Température = +90°C <i>Température = +90°C</i> Starting after 6h <i>Démarrage après 6h</i> Measurement of Is0, consumption, Accuracy (for Ip = IpnAC) <i>Mesure de Is0, consommation, précision (pour Ip = IpnAC)</i>	Is0 ≤ 0.9mA <i>Is0 ≤ 0.9mA</i> Ia ≤ 15mA <i>Ia ≤ 15mA</i> Accuracy ≤ 1.5%(at Ipn) (unwarranted) <i>Précision ≤ 1.5% (à Ipn) (non garantie)</i>
Dry heat <i>Chaleur sèche</i>	EN50155-10.2.4 EN60068-2-2	Température = +85°C <i>Température = +85°C</i> Running during 6 hours at IpnAC <i>Fonctionnement 6 heures à IpnAC</i> Measurement of Is0, consumption, Accuracy (for Ip=0.1xIpn to IpnAC&DC) <i>Mesure de Is0, consommation, précision (pour Ip=0.1xIpn to IpnAC&DC))</i>	Is0 ≤ 0.85mA <i>Is0 ≤ 0.85mA</i> Ia ≤ 15mA <i>Ia ≤ 15mA</i> Accuracy ≤ 1%(at Ipn) <i>Précision ≤ 1% (à Ipn)</i>
Storage in dry heat <i>Stockage en chaleur sèche</i>	EN60068-2-2	Temperature = +90°C <i>Température = +90°C</i> Test duration: 16 hours <i>Durée de l'essai: 16 heures</i>	After the test : Is0, consumption and accuracy at +25°C, according to the data sheet <i>Après l'essai : Is0, consommation et précision à +25°C conformes à la fiche technique</i>
Cyclic humid heat <i>Chaleur humide cyclique</i>	EN50155-10.2.5 EN60068-2-30	Temperature = +55°C 95%HR <i>Température = +55°C 95% HR</i> Running during 2 cycles of 24h at IpnAC <i>Fonctionnement pendant 2 cycles de 24h à IpnAC</i> Measurement of Is0, consumption, Accuracy (for Ip=0.1xIpn to IpnAC&DC) <i>Mesure de Is0, consommation, précision (pour Ip=0.1xIpn to IpnAC&DC)</i>	Is0 ≤ 0.55mA <i>Is0 ≤ 0.55mA</i> Ia ≤ 15mA <i>Ia ≤ 15mA</i> Accuracy ≤ 1%(at Ipn) <i>Précision ≤ 1% (à Ipn)</i>

Current sensor CS1000BR/BRV***Validation test report****Capteur de courant CS1000BR/BRV* Rapport d'essai de validation**

* Some tests might have been performed on other ratings of the same sensor family.

* Certains essais ont pu être réalisés sur d'autres calibres de la même famille de capteurs.

Test Essai	Standard Norme	Applied range Sévérité appliquée	Sanction Sanction
Salt mist <i>Brouillard salin</i>	EN50155-10.2.10 EN60068-2-11	+35°C 5%NaCl +35°C 5%NaCl Test duration: 96 hours Durée de l'essai: 96 heures	After the test : Is0, consumption and accuracy at +25°C according to the data sheet Après l'essai : Is0, consommation et précision à +25°C conformes à la fiche technique
Insulation resistance <i>Résistance d'isolement</i>	EN50155-10.2.9.1	Test voltage : 500Vdc 1min <i>Tension de test : 500Vdc 1min</i> Voltage applied between primary and secondary + screen <i>Tension appliquée entre primaire et secondaire + écran</i>	Insulation R ≥ 20MΩ <i>R isolement ≥ 20MΩ</i>
Dielectric strength <i>Rigidité diélectrique</i>	EN50155-10.2.9.2	Test voltage : 12kVac 1min <i>Tension de test : 12kVac 1min</i> Voltage applied between primary and secondary + screen <i>Tension appliquée entre primaire et secondaire + écran</i>	Neither disruptive discharge nor arc <i>Ni décharge disruptive ni arc</i>
		Test voltage : 1kVac 1min <i>Tension de test : 1kVac 1min</i> Voltage applied between secondary and screen <i>Tension appliquée entre secondaire et écran</i>	Neither disruptive discharge nor arc <i>Ni décharge disruptive ni arc</i>
Permanent common mode <i>Mode commun permanent</i>		3900V 50Hz & 400Hz <i>3900V 50Hz & 400Hz</i>	Rejection ratio > 50dB <i>Taux de réjection > 50dB</i>
Transient common mode <i>Mode commun transitoire</i>		3900V 1.2 / 50 μs <i>3900V 1.2 / 50 μs</i>	Rejection ratio > 40dB <i>Taux de réjection > 40dB</i>
Electrical fast transient burst immunity <i>Immunité aux transitoires électriques rapides en salves</i>	EN50155-10.2.7 EN61000-4-4	2kV 5kHz (level 3 on supply, level 4 on meas.) <i>2kV 5kHz (niveau 3 sur alim., niveau 4 sur mesure)</i>	A criteria <i>Critère A</i>
Surge immunity <i>Immunité aux ondes de choc</i>	EN50155-10.2.6.2 EN61000-4-5	1.2/50μs 1.8kV <i>1.2/50μs 1.8kV</i>	A criteria <i>Critère A</i>
Electrostatic discharge immunity <i>Immunité aux décharges électrostatiques</i>	EN61000-4-2	Contact : 6kV (level 3) <i>Au contact : 6kV (niveau 3)</i> In the air : 8kV (level 3) <i>Dans l'air : 8kV (niveau 3)</i>	B criteria <i>Critère B</i>

Current sensor CS1000BR/BRV***Validation test report****Capteur de courant CS1000BR/BRV* Rapport d'essai de validation**

* Some tests might have been performed on other ratings of the same sensor family.

* Certains essais ont pu être réalisés sur d'autres calibres de la même famille de capteurs.

Test Essai	Standard Norme	Applied range Sévérité appliquée	Sanction Sanction
Conducted disturbances immunity <i>Immunité aux perturbations conduites</i>	EN50155-10.2.8 ENV50121-3-2 tab 8	150kHz-80MHz 3Vrms (level 2) <i>150kHz-80MHz 3Vrms (niveau 2)</i>	A criteria <i>Critère A</i>
Radiated electromagnetic field immunity <i>Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés</i>	EN50155-10.2.8 ENV50121-3-2 tab 9	80MHz-1GHz 10V/m (level 3) <i>80MHz-1GHz 10V/m (niveau 3)</i>	A criteria <i>Critère A</i>
Power frequency magnetic field immunity <i>Immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau</i>	EN61000-4-8 EN50082-2	30A/m (level 4) <i>30A/m (niveau 4)</i>	A criteria <i>Critère A</i>
Conducted emission <i>Emission conduite</i>	EN50155-10.2.8 ENV50121-3-2 tab3	150kHz-30MHz <i>150kHz-30MHz</i>	A class <i>Classe A</i>
Radiated emission <i>Emission rayonnée</i>	EN50155-10.2.8 ENV50121-3-2 tab6	30MHz-1GHz <i>30MHz-1GHz</i>	A class <i>Classe A</i>
Visual check <i>Examen visuel</i>	EN50155-10.2.1	Aspect, dimensions, weight, marking <i>Aspect, dimensions, masse, marquage</i>	according to the data sheet <i>Conformes à la fiche technique</i>
Vibrations <i>Vibrations</i>	EN50155 § 10.2.11 EN 61373 (Report # 2004097-1) (Rapport 2004097-1)	Random vibrations 5 to 150Hz rms value : 7.9m/s ² ASD level : 1.857(m/s ²) ² /Hz duration : 5h rms value : 1m/s ² ASD level : 0.0298(m/s ²) ² /Hz duration : 10min Vibrations aléatoires 5 à 150Hz valeur efficace : 7.9m/s ² niveau ASD : 1.857(m/s ²) ² /Hz durée : 5h valeur efficace : 1m/s ² niveau ASD : 0.0298(m/s ²) ² /Hz durée : 10min	After the test : visual check, Is0, consumption and accuracy, according to the data sheet <i>Après l'essai : examen visuel Is0, consommation et précision, conformes à la fiche technique</i>
Méchanichal shocks <i>Chocs mécaniques</i>	EN50155 § 10.2.11 EN 61373 (Report # 2004097-1) (Rapport 2004097-1)	5g 30ms (in the 3 axis) <i>5g 30ms (dans les 3 axes)</i>	After the test : visual check, Is0, consumption and accuracy, according to the data sheet <i>Après l'essai : examen visuel, Is0, consommation et précision, conformes à la fiche technique</i>