

SKYWATCH®

SPEEDWATCH®

seawatch®

CERTIFICATE OF ACCURACY & QUALITY

JDC Electronic SA Switzerland certifies that each instrument put on the market were produced to be identical with his reference product to reached or exceed the published specification on his website.

The manufacturing department undertakes to maintain the accuracy and quality of the delivered instruments under the Swiss standards. All instruments are carefully controlled thanks to internal references that are calibrated and approved by the Swiss Meteorological Institute.

Products are allowed to receive the «Swiss Made» label thanks to the assembling made in Switzerland and of several components which are of Swiss preferential origin.

Yverdon-les-Bains, 21.02.2017

Approved by:



Jean-Daniel Carrard, CEO



JDC Electronic SA
Avenue des Sports 42
CH - 1400 Yverdon-les-Bains
Switzerland

This certificate of accuracy & quality shall not be reproduced, except in full, without the written consent of JDC Electronic SA.

SKYWATCH®

SPEEDWATCH®

seawatch®

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

JDC Electronic SA Switzerland, Avenue des Sports 42, CH-1400 Yverdon-les-Bains declares under our sole responsibility that the product **SKYWATCH® GEOS11** and all serial numbers to which this declaration relates, is in conformity with following standards or other normative documents:

89/336/EEC

IEC801-2

CISPR11

Electromagnetic Compatibility and Low Voltage Directive 72/73

The technical construction file is maintained at **JDC Electronic SA**.

Yerdon-les-Bains, 21.02.2017

Approved by:



Jean-Daniel Carrard, CEO



JDC Electronic SA

Avenue des Sports 42
CH - 1400 Yverdon-les-Bains
Switzerland

This document shall not be reproduced, except in full, without the written consent of JDC Electronic SA.



Certificat d'étalonnage No 135-10970

<i>Objet</i>	Anémomètre Type : SKYWATCH geos 11 Fabricant : JDC Electronic SA, 1400 Yverdon-les-Bains
<i>Mandat</i>	Etalonnage en 5 points
<i>Requérant</i>	JDC Electronic SA Rue des Uttins 40 CH-1400 Yverdon-les-Bains
<i>Traçabilité</i>	Les résultats de mesure indiqués sont rattachés aux étalons nationaux et ainsi à des réalisations reconnues au niveau international des unités SI.
<i>Date de l'étalonnage</i>	22 janvier 2009
<i>Marquage</i>	Marque d'étalonnage METAS 01.2009

CH-3003 Bern-Wabern, le 23 janvier 2009

Pour les mesures

Section mécanique

Werner Jöhr

Dr Henri Baumann, chef de section

Reconnaissance mutuelle

Ce certificat est en accord avec les aptitudes en matière de mesures et d'étalonnages (CMCs) figurant dans l'annexe C de l'arrangement de reconnaissance mutuelle (MRA) rédigé par le Comité international des poids et mesures. D'après les termes du MRA, tous les instituts participants reconnaissent réciproquement la validité des certificats d'étalonnage et des rapports de mesure pour les grandeurs, domaines et incertitudes de mesure mentionnés dans l'annexe C (pour plus de détails, voir www.bipm.org).





Certificat d'étalonnage No 135-10970

Portée de l'étalonnage

L'anémomètre a été étalonné en 5 points compris dans la plage de mesure qui s'étend de 2.0 m/s à 30.0 m/s.

Méthode de mesure

L'étalonnage a été effectué dans le canal aérodynamique. La vitesse de l'air a été réglée avec l'anémomètre à hélice N° 1400/351071 dans la plage de mesure qui s'étend de 2.0 m/s à 10 m/s et avec l'anémomètre à tube de Pitot N° 20345 dans la plage de mesure qui s'étend de 20.0 m/s à 30 m/s. La lecture de l'indication de l'anémomètre à étalonner a été faite après avoir atteint un état stationnaire du flux d'air.

Conditions de mesure

Température ambiante : (19.6...21.4) °C
Pression atmosphérique : (942.6...942.7) mbar
Humidité relative : (50.3...50.4) %

Résultats de mesure

Les valeurs indiquées correspondent à la moyenne de 5 mesures.

Vitesse de l'air réglée (m/s)	Indication (m/s)	Incertitude de mesure (m/s)
2.00	1.53	0.07
5.00	4.78	0.18
10.00	10.10	0.36
20.00	20.04	0.72
30.00	30.56	1.08

Incertitude de mesure

L'incertitude de mesure indiquée est obtenue en multipliant l'incertitude-type composée par un facteur d'élargissement $k = 2$. La valeur mesurée (y) et son incertitude élargie (U) définissent le domaine ($y \pm U$) dans lequel la valeur de la grandeur mesurée se trouve avec une probabilité d'environ 95%. L'estimation de l'incertitude est conforme aux directives de l'ISO.

L'incertitude estimée contient les contributions de l'étalon utilisé, de la procédure d'étalonnage, des conditions d'environnement et de l'objet étalonné. Il n'a pas été tenu compte du comportement à long terme de l'objet étalonné.



ISO/IEC 17025 – International Recognition of METAS Calibration Certificates

Calibration certificates issued by METAS are internationally recognized. This is expressed using the CIPM MRA logo shown below.



The Mutual Recognition Arrangement created in 1999 by the International Committee of Weights and Measures (CIPM MRA) (<http://www.bipm.org/en/convention/mra>) obliges the signatory national metrology institutes (in Switzerland the Federal Office of Metrology METAS) and other signatory institutes (the IRA Lausanne (<http://www.hospvd.ch/public/instituts/ira>) and PMOD/WRC Davos (<http://www.pmodwrc.ch>) in Switzerland) to mutually recognize national standards and certificates (<http://www.bipm.org/utis/en/pdf/signatories.pdf>)

Calibration certificates from METAS bearing this logo therefore have comprehensive international recognition.

The international recognition of the Federal Office of Metrology (METAS) is based on the following measures within the framework of the CIPM MRA:

- The operation of a comprehensive, internationally audited and recognized quality management system for the field of metrology in compliance with ISO 17025 (Verification by international peer reviews, EURAMET TC-Q) (http://www.euramet.org/cipm_mra)).
- International measurement comparisons (key comparisons): *Key Comparisons* are carried out in all specialist areas, in which the specialized knowledge required for that specialist field and the declared measurement uncertainties are checked and proven (<http://kcdb.bipm.org/AppendixC/default.asp>).
- Internationally published and verified measurement capabilities: the measurement capabilities stated on the website of the International Bureau of Weights and Measures (BIPM) are subject to thorough investigation by international experts in the corresponding special fields before they are published in the database (<http://kcdb.bipm.org/AppendixC/default.asp>).

With these measures, the Federal Office of Metrology (METAS), like all national metrology institutes, subjects itself to a direct investigation of its declared measurement and testing capabilities by international experts, which is unusual to this extent for accredited or certified bodies. This very high cost to national metrology institutes is, however, necessary because the subsequent accredited bodies listed on the precision scales rely on the reference values from the national metrology institutes. The processes of the CIPM MRA ensure that all the demands placed on an accredited laboratory are met by the national metrology institutes involved.

Bern-Wabern, 16th June 2008