

TRESCAL AGENCE D'AIX EN PROVENCE

ZA de l'Agavon

16 avenue Guy de Maupassant

13170 LES PENNES MIRABEAU

Tel. : 0442469960

Fax : 0442469979

OMICRON – Claret  
336 chemin de Farjou

34270 CLARET

Notre référence (Our reference) : FR005-AIX-JI-21051121.17 / 1368750

## CONSTAT DE VERIFICATION CALIBRATION CERTIFICATE WITH JUDGEMENT N° FR213415001

Date de vérification (Calibration Date) : 23/08/2021

Désignation (Designation) :	Carte étalon	N° de série (Serial number) :	SYN0060
Marque (Manufacturer) :	OMICRON	Identification client (Customer ID) :	OH052
Modèle (Model) :	SYNOR4201		

### Jugement (Operation assessment)

Suivant conditions d'acceptation définies ci-après (According to acceptance conditions defined below)

Procédure(s) utilisée(s) : IVS-0709-D OMICRON SYNOR4201  
(Used procedure(s))

Spécifications de référence : Constructeur  
(Reference specifications)

Pour déclarer la non conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.  
To report non-compliance with the specification, it has not been taken explicitly account of the uncertainty associated with the result.

**Conforme avec  
restriction  
d'utilisation (Pass)**

Observations (Remarks) : Restriction d'utilisation: Les résistances R1, R6, R10 et C5 sont hors spécifications. A utiliser avec le relevé de mesure.

Ce document comprend (this document includes) : 2 page(s) et 2 page(s) en annexe

Date d'émission (Issue date) : 05/10/2021

Les incertitudes élargies mentionnées sont calculées avec un facteur d'élargissement  $k=2$ , ce qui correspond approximativement à une probabilité de couverture de 95%.

Ce document est réalisé suivant les recommandations du fascicule de documentation AFNOR X 07-011 définissant le constat de vérification. Il peut être utilisé pour démontrer le raccordement du moyen de mesure aux étalons nationaux ou internationaux, il ne peut être utilisé en lieu et place d'un certificat d'étalonnage. LA REPRODUCTION DE CE DOCUMENT N'EST AUTORISÉE QUE SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE INTEGRAL.

Responsable de laboratoire  
Carillo Christophe



The expanded uncertainties mentioned are calculated with a coverage factor  $k=2$ , which approximately corresponds to a probability of coverage of 95%.  
This document is issued according to the document AFNOR X 07-011 which defines a certificate of verification. It can be used to demonstrate the traceability to national or international standards of the device under test, it cannot be used as a substitute of a calibration certificate.  
THE REPRODUCTION OF THIS CERTIFICATE IS ONLY ALLOWED THROUGH AN INTEGRAL FACSIMILE.  
In case of doubt or translation interpretation issue, the french original wording version constitutes the reference.

Trescal

SAS au capital de 5 068 530 Euros

R.C.S. Créteil B 562 047 050 – SIREN 562 047 050

Code TVA FR 56 562 047 050

Siège social

Parc d'affaires Silic

24-26, rue de Villeneuve - CS 80546

94150 Rungis

**Motif de l'envoi (shipping reason) :**

Vérification

**Etat du matériel avant intervention (Instrument status before operation) :**

Conforme

**Nature de l'intervention réalisée (Operation type) :**

Vérification

**Etat du matériel après intervention (Instrument status after operation) :**

Conforme avec restriction d'utilisation

**Conditions d'environnement (Environmental conditions) :**Température :  $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ Hygrométrie :  $(50 \pm 30) \% \text{HR}$ **Liste des étalons utilisés (Reference equipments) :**

Désignation (Description)	Marque (Manufacturer)	Modèle (Model)	Identification	Validité (Validity)	Document
Multimètre numérique	AGILENT	3458A	MS_EM03072	22/02/2022	FR210801264
Pont de mesure RLC	FRANCAISE D'INSTRUMENTATION	RLC819	MS_EP04002	01/07/2023	FR212616405

**Informations complémentaires sur l'intervention (Additional informations) :** Applicatif d'attachement de document interne version 2.1

Vérifié en laboratoire par (Calibrated by) Carillo Christophe

Le 23/08/2021

Désignation / Description ..... : CARTE ETALON  
 Marque / Manufacturer..... : OMICRON  
 Modèle / Model..... : SYNOR4201  
 Caractéristiques / Characteristics ..... : /  
 N° de série / Serial number..... : Voir le constat de vérification  
 N° immobilisation / Fixed assets number.... : /  
 Identification client / Customer identification: Voir le constat de vérification

## 1. CONDITIONS DE MESURE / MEASURING CONDITIONS

Grandeur / Quantity	Prescription / Prescription	Valeur mesurée / Measured value
Température / Temperature	23 °C ± 5 °C	22,4 °C
Humidité relative / Relative humidity	20 % HR à 80 % HR	55,2 % HR
Pression atmosphérique / Atmospheric pressure	Sans influence / Without influence	-

Mesures réalisées le / Date of measuring : Voir le constat de vérification par / by : Voir le constat de vérification

## 2. MOYENS UTILISES / SUPPORT EQUIPEMENTS

Voir le constat de vérification / Refer to the calibration certificate.

## 3. PRESENTATION DES RESULTATS / TREATMENT OF THE RESULTS

Conformément aux procédures Trescal, les «EMT» sont calculées à partir des spécifications techniques définies par / According to Trescal procedures, the "MPE" are based on the technical specifications which are defined by :

<input type="checkbox"/>	Norme / Standard	Référence / Reference :
<input checked="" type="checkbox"/>	Constructeur / Manufactured	
<input type="checkbox"/>	Client / Customer	

## 4. SECURITE ELECTRIQUE / ELECTRICAL SAFETY

Vérification de :

- la continuité entre la borne de terre de la prise secteur et le châssis de l'appareil,
- l'isolement et les courants de fuite (non disjonction des protections réglementaires),
- l'état des cordons secteur et de mesure,
- la présence et l'état des protections des borniers.

Checking of :

- the continuity between the ground terminal and the frame of the equipment,
- the isolation and leakage currents (non-disjunction of the standard protecting equipment,
- the condition of the power cord and measurement wires,
- the presence and the condition of the connector block hoods.

Conforme / Pass ☒ Non Conforme / Fail ☐ Non Applicable / Not relevant ☐

## 5. OPERATION PRÉLIMINAIRE / PRELIMINARY CHECKING

Suivant la notice constructeur / Following the manufacturer service manual.



## 6. VERIFICATION DE L'EQUIPEMENT SOUS TEST / PERFORMANCE TEST

FREQUENCE FREQUENCY	CALIBRE / RANGE	VALEUR NOMINALE / NOMINAL VALUE	VALEUR MESUREE / MEASURED VALUE	EMT / MPE
	R1	10 $\Omega$	10,18 $\Omega$	$\pm 1 \%$
	R2	100 $\Omega$	100,34 $\Omega$	$\pm 1 \%$
	R3	1 K $\Omega$	1,004 k $\Omega$	$\pm 1 \%$
	R4	10 K $\Omega$	9,997 k $\Omega$	$\pm 1 \%$
	R5	100 K $\Omega$	100,17 k $\Omega$	$\pm 1 \%$
	R6	1 M $\Omega$	1,024 M $\Omega$	$\pm 1 \%$
	R7	10 M $\Omega$	10,10 M $\Omega$	$\pm 1 \%$
	R8	100 M $\Omega$	100,2 M $\Omega$	$\pm 5 \%$
	R9	500 M $\Omega$	496,9 M $\Omega$	$\pm 5 \%$
	R10	1 $\Omega$	1,087 $\Omega$	$\pm 1 \%$
F=10 Hz	C1	10000 $\mu$ F	9281 $\mu$ F	$\pm 10 \%$
F=100 Hz	C2	100 $\mu$ F	95,2 $\mu$ F	$\pm 10 \%$
F=1 kHz	C3	1 $\mu$ F	0,998 $\mu$ F	$\pm 10 \%$
F=1 kHz	C4	100 pF	103,7 pF	$\pm 10 \%$
F=1 kHz	C5	10 pF	14,88 pF	$\pm 10 \%$
F=10 Hz	C6	1000 $\mu$ F	987,3 $\mu$ F	$\pm 10 \%$
F=100 Hz	C7	10 $\mu$ F	10,23 $\mu$ F	$\pm 10 \%$
F=1 kHz	C8	100 nF	95,33 nF	$\pm 10 \%$
F=1 kHz	C9	10 nF	9,64 nF	$\pm 10 \%$
F=1 kHz	C10	1000 pF	991,6 pF	$\pm 10 \%$