

Deutsche WindGuard  
Wind Tunnel Services GmbH

Step response measurement

Test certificate  
Prüfschein

1960170  
-  
1960177  
09/2019

**Object**  
*Gegenstand* Combined Wind Sensor

**Manufacturer**  
*Hersteller* BARANI DESING, s.r.o.  
Slovakia

**Type**  
*Typ* METEOWIND 2

**Serial number**  
*Fabrikat/Serien-Nr.* 743116108

**Customer**  
*Auftraggeber* BARANI DESING, s.r.o.  
Slovakia

**Order No.**  
*Auftragsnummer* Email 2019-04-29, Barani

**Project No.**  
*Projektnummer* VT190482

**Number of pages**  
*Anzahl der Seiten* 3

**Date of Measurement**  
*Datum der Messung* 29. - 30.09.2019

This certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI).

*Dieser Prüfschein dokumentiert die Rückführung auf nationale Normale zur Darstellung der Einheiten in Über-einstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI).*

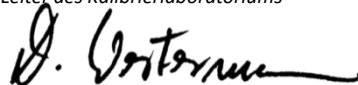
This test certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Certificates without signature are not valid.

*Dieser Prüfschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Prüfscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.*

Date  
*Datum*

01.10.2019

Head of the calibration laboratory  
*Leiter des Kalibrierlaboratoriums*



Dipl. Phys. Dieter Westermann

Person in charge  
*Bearbeiter*



M. Sc. Alina Roß

**Measurement object**  
*Messgegenstand*

Combined Wind Sensor

**Test procedure**  
*Testverfahren*

IEC 61400-12-1:2017

**Place of calibration**  
*Ort der Kalibrierung*

Pressurized windtunnel of Deutsche WindGuard WindTunnel Services GmbH,  
Varel

**Test conditions**  
*Messbedingungen*

wind tunnel area	2500 cm <sup>2</sup>
anemometer frontal area	235 cm <sup>2</sup>
diameter of mounting pipe	20 mm
blockage ratio	0.08 [-]

**Revision**  
*Revision*

0

**Photo of the measurement setup**  
*Foto des Messaufbaus*



Remark: The proportions of the set-up may not be true to scale due to imaging geometry.

**Ambient conditions**  
*Umgebungsbedingungen*

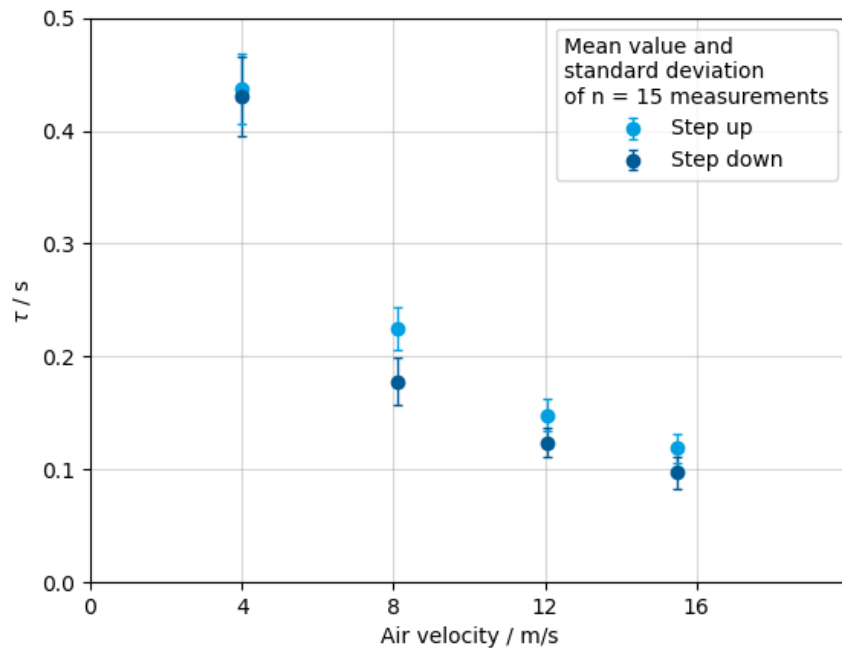
Air temperature	27.5 °C ± 0.5 °C
Air pressure	996.1 hPa ± 2.0 hPa
Relative air humidity	37.5 % ± 2.0 %
Air density	1.148 kg/m <sup>3</sup> ± 0.003 kg/m <sup>3</sup>

**Calibration result**  
*Kalibrierergebnis*

Reference	Reference	Step up	Step down
Air velocity	Unc	$\tau$	$\tau$
m/s	m/s	s	s
4.010	0.10	0.437	0.430
8.088	0.10	0.225	0.178
12.074	0.10	0.148	0.124
15.503	0.10	0.119	0.097

Mean values of n = 15 measurements

**Graphical representation of the result**  
*Grafische Darstellung des Ergebnisses*



- End of document / Ende des Dokuments -