

PN-EN IEC 61400-50-3:2022-10/AC

Wprowadza

EN IEC 61400-50-3:2022/AC:2023-11, IDT

IEC 61400-50-3:2022/COR1:2023, IDT

Systemy wytwarzania energii wiatrowej

Część 50-3: Stosowanie montowanych na gondoli lidarów do pomiarów wiatru

Poprawka do Normy Europejskiej EN IEC 61400-50-3:2022/AC:2023-11 *Wind energy generation systems -- Part 50-3: Use of nacelle-mounted lidars for wind measurements (IEC 61400-50-3:2022/COR1:2023)* **ma status**
Poprawki do Polskiej Normy

Przedmowa krajowa

Niniejsza poprawka została zatwierdzona przez Prezesa PKN 06 lutego 2024 r.

Komitetem krajowym odpowiedzialnym za poprawkę jest PKN/KT 137 ds. Urządzeń Ciepłno - Mechanicznych w Energetyce.

Istnieje możliwość przetłumaczenia poprawki na język polski na wniosek zainteresowanych środowisk. Decyzję podejmuje właściwy Komitet Techniczny.

W sprawach merytorycznych dotyczących treści normy można zwracać się do właściwego Komitetu Technicznego lub właściwej Rady Sektorowej PKN, kontakt: www.pkn.pl.

Nota uznaniowa

Poprawka do Normy Europejskiej EN IEC 61400-50-3:2022/AC:2023-11 została uznana przez PKN za Poprawkę do Polskiej Normy PN-EN IEC 61400-50-3:2022-10/AC:2024-02.

ICS 27.180

English Version

**Wind energy generation systems - Part 50-3: Use of nacelle-mounted lidars for wind measurements
(IEC 61400-50-3:2022/COR1:2023)**

Systèmes de génération d'énergie éolienne - Partie 50-3:
Utilisation de lidars montés sur nacelle pour le mesurage du
vent
(IEC 61400-50-3:2022/COR1:2023)

Windenergieanlagen - Teil 50-3: Verwendung von auf der
Gondel montierten LiDARs für Windmessungen
(IEC 61400-50-3:2022/COR1:2023)

This corrigendum becomes effective on 24 November 2023 for incorporation in the English language version of the EN.



European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

Endorsement notice

The text of the corrigendum IEC 61400-50-3:2022/COR1:2023 was approved by CENELEC as EN IEC 61400-50-3:2022/AC:2023-11 without any modification.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

IEC 61400-50-3
Edition 1.0 2022-01

IEC 61400-50-3
Édition 1.0 2022-01

WIND ENERGY GENERATION SYSTEMS –
Part 50-3: Use of nacelle-mounted lidars for wind
measurements

SYSTÈMES DE GÉNÉRATION D'ÉNERGIE
ÉOLIENNE –
Partie 50-3: Utilisation de lidars montés sur
nacelle pour le mesurage du vent

C O R R I G E N D U M 1

Corrections to the French version appear after the English text.

Les corrections à la version française sont données après le texte anglais.

4 Symbols and abbreviated terms

In the table, in the 22nd row before the end of the table (corresponding to ΔV_{hor}), replace "deg" with "m/s".

7.6.2.2 Horizontal wind speed uncertainty

After Formula (17), in " u_{cal} is the calibration uncertainty of the reference sensor used to measure ...", replace " $V_{\text{hor}} - u_{\text{cal}}$ " with " $V_{\text{hor}} \cdot u_{\text{cal}}$ ".

Table 1 – Summary of calibration uncertainty components

Renumber the entries in the table as follows, replacing the second "4" with a "5" and inserting a "10" after "9":

No.	Component	Type	Description
Reference anemometer			
1	Calibration uncertainty, u_{cal}	B	Calibration uncertainty of the reference anemometer sensor according to IEC 61400-12-1:2017
2	Operational characteristics, u_{ope}	B	Anemometer class according to IEC 61400-12-1:2017
3	Mounting, u_{mast}	B	Mounting uncertainty of the anemometer
4	Lighting finial, u_{lgh}	B	Uncertainty of the reference anemometer due to due to lightning finial
5	Data acquisition, u_{daq}	B	Data acquisition system uncertainty
Lidar probe length			
6	Site effects, u_{probe}	B	Horizontal wind flow variation within the lidar probe volume
Height error			Measurement errors due to wind shear
7	Installation, $u_{\text{vert_pos}}$	B	Height difference between reference anemometer and LOS due to installation of optical head
8	Measurement range, u_{inc}	B	Height difference between reference anemometer and LOS due to measurement range error
Relative wind direction, u_{θ_r}			
9	Reference wind direction sensor, u_{θ}	B	Deviation from linearity and other instrument uncertainties
10	Determination of line of sight, $u_{\theta_{\text{los}}}$	B	Uncertainty in the procedure of 7.5.6
Projection error			Errors in the angle used in projection
11	Installation, u_{φ}	B	The inclinometers' calibration uncertainty or the uncertainty of the direct measurement of φ (e.g. theodolite)
12	Flow inclination, u_{ψ}	B	Uncertainty due to neglecting the contribution of $W \sin \varphi$
Calibration measurements			
13	Statistical uncertainty	A	$\sigma_{\text{dev}} / \sqrt{N}$

Annex A – Example calculation of uncertainty of reconstructed parameters for WFR with two lines of sight

A.2 Uncertainty propagation through WFR algorithm

In the second paragraph, replace $f(x_1, x_2, \dots, x_N)$ with $f(x_1, x_2, \dots, x_N)$.

A.3 Operational uncertainty of the lidar and WFR algorithm

Replace $(u_{\text{ope, lidar}} = 0)$ with $(u_{\text{ope, lidar}} = 0)$.

Corrections à la version française:

4 Symboles et termes abrégés

Cette correction ne s'applique qu'à la version anglaise.

7.6.2.2 Incertitude de la vitesse horizontale du vent

Après la Formule (17), dans " u_{cal} " est l'incertitude d'étalonnage du capteur de référence utilisé pour mesurer ...", remplacer " $V_{\text{hor}} - u_{\text{cal}}$ " par " $V_{\text{hor}} \cdot u_{\text{cal}}$ ".

Tableau 1 – Récapitulatif des composantes d'incertitude de l'étalonnage

Renommer les entrées dans le tableau comme suit, en remplaçant le deuxième "4" par un "5" et en ajoutant un "10" après le "9":

N°	Composante	Type	Description
Anémomètre de référence			
1	Incertitude d'étalonnage, u_{cal}	B	Incertitude d'étalonnage du capteur de l'anémomètre de référence selon l'IEC 61400-12-1:2017
2	Caractéristiques d'exploitation, u_{ope}	B	Classe d'anémomètre selon l'IEC 61400-12-1:2017
3	Montage, u_{mast}	B	Incertitude de montage de l'anémomètre
4	Paratonnerre, u_{lgh}	B	Incertitude de l'anémomètre de référence due au paratonnerre
5	Acquisition de données, u_{daq}	B	Incertitude du système d'acquisition de données
Longueur de sonde du lidar			
6	Effets du site, u_{probe}	B	Variation de l'écoulement horizontal du vent dans le volume de sonde du lidar
Erreur de hauteur			Erreurs de mesure dues au cisaillement du vent
7	Installation, $u_{\text{vert_pos}}$	B	Différence de hauteur entre l'anémomètre de référence et la LOS due à l'installation de la tête optique
8	Plage de mesures, u_{inc}	B	Différence de hauteur entre l'anémomètre de référence et la LOS due à une erreur de plage de mesures
Direction relative du vent, u_{θ_r}			
9	Capteur de direction de référence du vent, u_{θ}	B	Ecart par rapport à la linéarité et autres incertitudes d'instruments
10	Détermination de l'observation directe, $u_{\theta_{\text{los}}}$	B	Incertitude suivant la procédure décrite en 7.5.6
Erreur de projection			Erreurs de l'angle utilisé dans la projection
11	Installation, u_{φ}	B	L'incertitude d'étalonnage des inclinomètres ou l'incertitude du mesurage direct de φ (théodolite, par exemple)
12	Inclinaison de l'écoulement, u_{ψ}	B	Incertitude due à la négligence de la contribution de $W \sin \varphi$
Mesures d'étalonnage			
13	Incertitude statistique	A	$\sigma_{\text{dev}} / \sqrt{N}$

Annexe A – Exemple de calcul de l'incertitude des paramètres reconstruits pour la WFR avec deux observations directes

A.2 Propagation de l'incertitude par l'algorithme WFR

Dans le deuxième alinéa, remplacer $f(x_y, x_2, \dots, x_N)$ par $f(x_1, x_2, \dots, x_N)$.

A.3 Incertitude opérationnelle du lidar et algorithme WFR

Remplacer ($u_{\text{ope, lidar}} = 0$) par ($u_{\text{ope, lidar}} = 0$).