

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

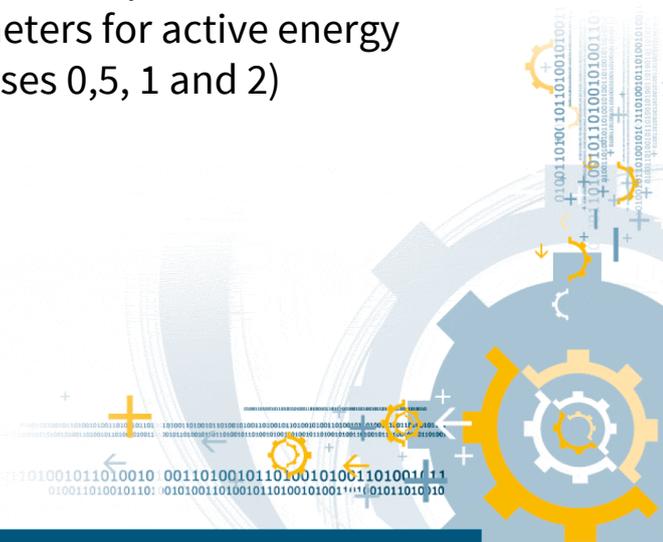
ILNAS-EN IEC 62055-31:2022

Équipements de comptage de l'électricité - Systèmes à paiement - Partie 31: Exigences particulières - Compteurs statiques à paiement

Messung der elektrischen Energie -
Zählersysteme mit Inkassofunktion - Teil
31: Besondere Anforderungen -
Elektronische Inkasso-

Electricity metering - Payment systems -
Part 31: Particular requirements - Static
payment meters for active energy
(classes 0,5, 1 and 2)

08/2022



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN IEC 62055-31:2022 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN IEC 62055-31:2022.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

ILNAS-EN IEC 62055-31:2022

NORME EUROPÉENNE **EN IEC 62055-31**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Août 2022

ICS 91.140.50

Remplace l'EN 62055-31:2005

Version française

**Équipements de comptage de l'électricité - Systèmes à paiement
- Partie 31: Exigences particulières - Compteurs statiques à
paiement d'énergie active (classes 0,5, 1 et 2)
(IEC 62055-31:2022)**

Messung der elektrischen Energie - Zählersysteme mit
Inkassofunktion - Teil 31: Besondere Anforderungen -
Elektronische Inkasso-Wirkverbrauchszähler der
Genauigkeitsklassen 0,5, 1 und 2
(IEC 62055-31:2022)

Electricity metering - Payment systems - Part 31: Particular
requirements - Static payment meters for active energy
(classes 0,5, 1 and 2)
(IEC 62055-31:2022)

La présente Norme Européenne a été adoptée par le CENELEC le 2022-07-26. Les membres du CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à cette Norme Européenne.

Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du CEN-CENELEC Management Centre ou auprès des membres du CENELEC.

La présente Norme Européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CENELEC dans sa langue nationale, et notifiée au CEN-CENELEC Management Centre, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CENELEC sont les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



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

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

Avant-propos européen

Le texte du document 13/1864/FDIS, future édition 2 de IEC 62055-31, préparé par le CE 13 de l'IEC, "Comptage et pilotage de l'énergie électrique", a été soumis au vote parallèle IEC-CENELEC et approuvé par le CENELEC en tant que EN IEC 62055-31:2022.

Les dates suivantes sont fixées:

- date limite à laquelle ce document doit être mis en application au niveau national par publication d'une norme nationale identique ou par entérinement (dop) 2023-04-26
- date limite à laquelle les normes nationales conflictuelles doivent être annulées (dow) 2025-07-26

Ce document remplace l'EN 62055-31:2005 ainsi que l'ensemble de ses amendements et corrigenda (le cas échéant).

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CENELEC ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information et toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve sur le site web du CENELEC.

Notice d'entérinement

Le texte de la Norme internationale IEC 62055-31:2022 a été approuvé par le CENELEC comme Norme Européenne sans aucune modification.

Dans la version officielle, ajouter dans la Bibliographie la note suivante pour la norme indiquée:

IEC 62059 (série) NOTE Harmonisée comme EN 62059 (série)

Annexe ZA (normative)

Références normatives à d'autres publications internationales avec les publications européennes correspondantes

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

NOTE 1 Dans le cas où une publication internationale est modifiée par des modifications communes, indiqué par (mod), l'EN/le HD correspondant(e) s'applique.

NOTE 2 Les informations les plus récentes concernant les dernières versions des Normes Européennes listées dans la présente annexe sont disponibles à l'adresse suivante: www.cenelec.eu.

<u>Publication</u>	<u>Année</u>	<u>Titre</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Année</u>
IEC 60050-300	2001	Vocabulaire Electrotechnique International - Mesures et appareils de mesure électriques et électroniques - Partie 311: Termes généraux concernant les mesures - Partie 312: Termes généraux concernant les mesures électriques - Partie 313: Types d'appareils électriques de mesure - Partie 314: Termes spécifiques selon le type d'appareil	-	-
+ AMD1	2015			
+ AMD2	2016		-	-
+ AMD3	2017		-	-
+ AMD4	2020		-	-
IEC/TR 62051	1999	Lecture des compteurs électriques - Glossaire de termes	-	-
IEC 62052-11	2020	Équipement de comptage de l'électricité (CA) - Exigences générales, essais et conditions d'essai - Partie 11: Équipement de comptage	EN IEC 62052-11	2021
IEC 62052-31	2015	Équipement de comptage de l'électricité (CA) - Exigences générales, essais et conditions d'essai - Partie 31: Exigences et essais sur la sécurité de produit	EN 62052-31	2016

<u>Publication</u>	<u>Année</u>	<u>Titre</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Année</u>
IEC 62053-21	2020	Équipement de comptage de l'électricité - Exigences particulières - Partie 21: Compteurs statiques d'énergie active en courant alternatif (classes 0,5, 1 et 2)	EN IEC 62053-21	2021
-	-		+ A11	2021
IEC 62054-21	2004	Equipement de comptage d'électricité (C.A.) - Tarification et contrôle de charge - Partie 21: Exigences particulières pour les horloges de tarification	EN 62054-21	2004
+ A1	2017		+ A1	2017
IEC/TR 62055-21	2005	Electricity metering - Payment systems - Part 21: Framework for standardization	-	-
IEC 62058-11 (mod)	2008	Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) - Contrôle de réception - Partie 11: Méthodes générales de contrôle de réception	EN 62058-11	2010
IEC 62058-31 (mod)	2008	Equipement de comptage de l'électricité (c.a.) - Contrôle de réception - Partie 31: Exigences particulières pour compteurs statiques d'énergie active (de classes 0,2 S, 0,5 S, 1 et 2)	EN 62058-31	2010



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Electricity metering – Payment systems –
Part 31: Particular requirements – Static payment meters for active energy
(classes 0,5, 1 and 2)**

**Équipements de comptage de l'électricité – Systèmes à paiement –
Partie 31: Exigences particulières – Compteurs statiques à paiement d'énergie
active (classes 0,5, 1 et 2)**



SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	57
INTRODUCTION	59
1 Domaine d'application	60
2 Références normatives	61
3 Termes et définitions	62
3.1 Généralités sur le comptage à paiement	62
3.2 Jetons	64
3.3 Supports de jeton	65
3.4 Jetons et supports de jeton	67
3.5 Interrupteurs du matériel de comptage	68
3.6 Chronométrage et contrôle de la tarification	68
4 Valeurs électriques nominales	70
5 Exigences relatives à la construction	70
5.1 Généralités	70
5.2 Distance dans l'air et lignes de fuite	70
5.3 Protection contre la pénétration de la poussière et de l'eau	70
5.4 Affichage des valeurs mesurées	70
5.4.1 Généralités	70
5.4.2 Possibilité minimale de l'affichage	70
5.4.3 Voyants	71
5.5 Stockage des valeurs mesurées	71
5.6 Dispositif de sortie	71
5.7 Marquage du compteur	72
5.8 Interface de support de jeton	72
5.8.1 Généralités	72
5.8.2 Mécanisme d'insertion de jetons	72
5.8.3 Interface de clavier	72
6 Conditions climatiques	72
6.1 Généralités	72
6.2 Domaine de température	72
6.2.1 Généralités	72
6.2.2 Fonctionnement dans le domaine de fonctionnement spécifié	73
6.2.3 Fonctionnement dans le domaine de fonctionnement limite	73
6.2.4 Stockage et transport en dehors du domaine de fonctionnement limite	74
6.3 Humidité relative	74
6.4 Protection contre la pénétration de la poussière et de l'eau	74
6.5 Essais de l'effet des environnements climatiques	74
7 Exigences électriques	74
7.1 Exigences générales	74
7.2 Influence de la tension d'alimentation	75
7.2.1 Domaine ou domaines de tension	75
7.2.2 Creux de tension et interruptions brèves	77
7.2.3 Conditions de tension anormales	77
7.3 Echauffement	78
7.4 Isolation	78

7.5	Tenue de surtension à long terme	78
7.6	Compatibilité électromagnétique (CEM)	78
7.6.1	Généralités	78
7.6.2	Conditions générales des essais	78
7.6.3	Essai d'immunité aux décharges électrostatiques	79
7.6.4	Tenue aux champs électromagnétiques RF (radiofréquences) rayonnés	79
7.6.5	Essai d'immunité aux transitoires électriques rapides	79
7.6.6	Essai d'immunité aux perturbations conduites, induites par les champs RF	79
7.6.7	Essai d'immunité aux ondes de choc	80
7.6.8	Essai d'immunité aux ondes à oscillations amorties	80
7.6.9	Suppression des perturbations radioélectriques	80
7.7	Puissance absorbée	80
7.7.1	Généralités	80
7.7.2	Circuits de tension	80
7.7.3	Circuits de courant	80
7.8	Influence de l'échauffement propre sur la précision	80
7.9	Essais électriques sur les interrupteurs de commande de l'alimentation et de commande de charge (SCS et LCS)	80
7.10	Interrupteurs de commande auxiliaires (ACS, Auxiliary Control Switches)	81
7.11	Essai de l'interface du mécanisme d'insertion de jetons	81
8	Exigences de précision	81
9	Exigences fonctionnelles	81
9.1	Généralités	81
9.2	Robustesse du processus de comptabilité du compteur	82
10	Essai de type	83
Annexe A (informative) Performance fonctionnelle		85
A.1	Fonctionnalités de base – mode de prépaiement	85
A.1.1	Généralités	85
A.1.2	Mode de prépaiement – fonctionnalités de base	85
A.1.3	Essais fonctionnels de base dans les limites des domaines de tension et de température	88
A.1.4	Essais fonctionnels dans le domaine de fonctionnement limite de tension	89
A.1.5	Essais fonctionnels dans le domaine de fonctionnement limite de température	90
A.1.6	Mode de prépaiement – gestion des jetons et exigences d'intégrité des données	90
A.2	Fonctionnalités supplémentaires	92
A.2.1	Généralités	92
A.2.2	Exigences pour les autres modes de fonctionnement	92
A.2.3	Collecte de créance convenue	93
A.2.4	Dispositions de tarification du temps d'utilisation	93
A.3	Exigences de conformité du système	94
Annexe B (informative) Modèle de référence d'un compteur à paiement		95
B.1	Généralités	95
B.2	Instance de compteur à paiement généralisé	96
B.3	Fonctions d'un compteur à paiement en une seule partie	98
B.3.1	Généralités	98
B.3.2	Processus d'application du compteur	98

B.3.3	Fonction Token_Carrier_to_Meter_Interface	98
B.3.4	Fonction Accounting	99
B.3.5	Fonction Metering	99
B.3.6	Fonction Delivery	99
B.3.7	Fonctions Time	99
B.3.8	Fonctions Test	99
B.3.9	Fonctions Display	100
B.3.10	Fonctions Recording	100
B.3.11	Fonctions Security	101
Annexe C (normative) Exigences pour les compteurs de paiement avec interrupteurs de commande de l'alimentation		102
Annexe D (normative) Exigences du chronométrage		103
D.1	Généralités	103
D.1.1	Généralités	103
D.1.2	Dispositions de prise en charge d'une horloge temps réel	103
D.1.3	Réserve de fonctionnement	103
D.1.4	Piles	104
D.1.5	Remplacement de la pile de sauvegarde	104
D.1.6	Paramètre de l'horloge temps réel et dispositions de synchronisation	104
D.2	Horloges synchrones	104
D.3	Horloges pilotées par résonateur à quartz	104
D.4	Essais de précision du chronométrage	105
D.4.1	Généralités	105
D.4.2	Conditions générales des essais	105
D.4.3	Essai d'horloges synchrones dans les compteurs à paiement	105
D.4.4	Essai d'horloges pilotées par résonateur à quartz dans les compteurs à paiement	106
D.5	Effets des perturbations sur le chronométrage	107
D.5.1	Généralités	107
D.5.2	Perturbations électromagnétiques	107
D.5.3	Creux de tension et interruptions brèves	107
D.5.4	Harmoniques de la forme d'onde de tension	108
Bibliographie		109
Figure B.1 – Synoptique généralisé d'une instance de mesure de paiement		96
Tableau 1 – Domaines de tension		75