

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

ILNAS-EN 12098-1:2022

Performance énergétique des bâtiments - Régulation pour les systèmes de chauffage - Partie 1 : Equipement de régulation pour les

Energy performance of buildings -Controls for heating systems - Part 1: Control equipment for hot water heating systems - Modules M3-5, 6, 7, 8

Engergieeffizienz von Gebäuden - Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen für Heizungen - Teil 1: Regeleinrichtungen für Warmwasserheizungen - Module

01011010010 0011010010110100101001101001111

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 12098-1:2022 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 12098-1:2022.

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!

NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM EUROPEAN STANDARD

Novembre 2022

ICS 91.140.10; 97.120

Remplace l' EN 12098-1:2017, EN 12098-5:2017

Version Française

Performance énergétique des bâtiments - Régulation pour les systèmes de chauffage - Partie 1 : Equipement de régulation pour les systèmes de chauffage à eau chaude - Modules M3-5, 6, 7, 8

Engergieeffizienz von Gebäuden - Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen für Heizungen - Teil 1: Regeleinrichtungen für Warmwasserheizungen -Module M3-5, 6, 7, 8 Energy performance of buildings - Controls for heating systems - Part 1: Control equipment for hot water heating systems - Modules M3-5, 6, 7, 8

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 26 septembre 2022.

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

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 CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation 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 EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

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

Sommaire

		Page
Avant-	propos européen	4
Introd	uction	5
1	Domaine d'application	7
2	Références normatives	7
3	Termes et définitions	7
4	Symboles, indices et abréviations	15
4.1	Symboles	15
4.2	Indices	15
5	Fonctionnalité	16
5.1	Objectif fonctionnel	16
5.2	Fonctions du dispositif de régulation	16
6	Exigences	
6.1	Sauvegarde des données	
6.2	Courbe caractéristique de chauffage	
6.3	Signal d'entrée — Sondes	
6.4	Modes de fonctionnement du régulateur	
6.4.1	Généralités	
6.4.2	Mode confort	
6.4.3	Mode économie	
6.4.4	Mode de protection du bâtiment	
6.4.5	Mode de fonctionnement automatique	
6.5	Hors gel	
6.6	Fonctions supplémentaires	
6.6.1	Généralités	
6.6.2	Fonction de commutation été-hiver	
6.6.3	Fonction de descente de température	
6.6.4	Fonction de démarrage optimisé	21
6.6.5	Fonction d'arrêt optimisé	21
6.7	Heures de commutation	
6.8	Mode de fonctionnement manuel (MFM)	
6.9	Paramétrages	
6.10	Réglages en usine/valeurs par défaut	
6.10.1	Courbe caractéristique de chauffage	23
6.10.2	Heures de commutation/état de marche	
6.11	Relais de commutation	23
6.12	Exigences électriques	23
6.12.1	Connexions électriques	23
	Tension d'alimentation	
	Sécurité électrique	
	Compatibilité électromagnétique	
6.13	Degré de protection	
6.14	Contrainte induite par la température ambiante	
6.15	Matériaux	24

6.16	Utilisation des symboles graphiques	24
7	Méthodes d'essai	24
7.1	Sauvegarde des données	24
7.2	Modes de fonctionnement du régulateur	
7.3	Courbe caractéristique de chauffage du régulateur	25
7.4	Hors gel	30
7.5	Heures de commutation	30
7.6	Mode de fonctionnement manuel	31
7.7	Fonction de démarrage-arrêt optimisé	31
7.7.1	Généralités	
7.7.2	Conditions d'essai	33
7.7.3	Essai	33
7.7.4	Résultats de l'essai et optimisation du démarrage	33
7.8	Résultats de l'essai et optimisation de l'arrêt	
7.9	Commutation été/hiver	
7.10	Descente de température	
7.11	Paramétrages	
7.12	Réglages en usine	
7.13	Relais de commutation	
7.14	Essai électrique	
7.15	Degrés de protection	
7.16	Contrainte individuelle de l'environnement due à la température	36
8	Marquage	36
9	Documentation	37
9.1	Notices techniques	
9.2	Spécifications techniques	
9.2.1	Régulateur	
9.2.2	Signaux de sortie	37
9.2.3	Signaux d'entrée (sondes)	
9.3	Instructions d'installation	38
9.4	Lignes directrices pour les utilisateurs	38
Riblio	granhie	39

Avant-propos européen

Le présent document (EN 12098-1:2022) a été élaboré par le comité technique CEN/TC 247 « Automatisation, régulation et gestion technique du bâtiment », dont le secrétariat est tenu par SNV.

Cette Norme européenne doit recevoir le statut de norme nationale, soit par la publication d'un texte identique ou par entérinement, au plus tard en mai 2023, et les normes nationales contradictoires doivent être retirées au plus tard en mai 2023.

L'attention est attirée sur la possibilité que certains des éléments de ce document puissent faire l'objet de droits de brevet. Le CEN ne sera pas tenu responsable de l'identification de tout ou partie de ces droits de brevet.

Le présent document remplace l'EN 12098-1:2017 et l'EN 12098-5:2017.

Par rapport à l'édition précédente, les modifications techniques suivantes ont été apportées :

- respect de la présentation du projet dans le cadre PEB conformément aux règles de rédaction ;
- mise à jour de la sous-section 6.7 « Heures de commutation » et du Tableau 5 qui introduit des améliorations concernant les horloges en réseau, en conformité avec les modifications de l'EN 12098-5. Par conséquent, l'EN 12098-5 devient obsolète.

Le présent document a été élaboré dans le cadre d'une demande de normalisation donnée au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange.

Le présent document fait partie de l'ensemble des normes sur la performance énergétique des bâtiments (l'ensemble des normes PEB).

Tout commentaire et toute question concernant ce document doivent être adressés à l'organisme national de normalisation des utilisateurs. Une liste complète de ces organismes est disponible sur le site Web du CEN.

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC, les organismes nationaux de normalisation des pays suivants sont tenus de mettre en œuvre la présente Norme européenne : Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Chypre, République tchèque, Danemark, Estonie, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Hongrie, Islande, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Norvège, Pologne, Portugal, République du Nord, Macédoine, Roumanie, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Espagne, Suède, Suisse, Türkiye et le Royaume-Uni.

Introduction

Le présent document fait partie d'une série de normes visant à l'harmonisation internationale de la méthodologie d'évaluation de la performance énergétique des bâtiments, appelée « ensemble de normes PEB ».

En tant que partie de l'ensemble de normes PEB, il satisfait aux exigences relatives à l'ensemble des documents PEB de base, à savoir l'EN ISO 52000-1 (voir Article 2), la CEN/TS 16628 et la CEN/TS 16629 (voir [2] et [3]), élaborés dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange (M/480 [11]).

Les normes publiées par le TC 247 dans le cadre du mandat M/480 font partie de l'ensemble de normes PEB, et sont en accord avec la norme-cadre (EN ISO 52000-1) et élaborées conformément aux principes de base et aux règles techniques détaillées exposés dans la Phase I du mandat.

Par ailleurs, ces normes sont clairement identifiées dans la structure modulaire développée pour garantir un ensemble de normes PEB transparent et cohérent. L'automatisation et la régulation du bâtiment (BAC) sont identifiées dans la structure modulaire sous le système technique du bâtiment M10. Cependant, les normes du TC 247 traitent aussi de la précision, des fonctions et des stratégies de régulation en utilisant des protocoles de communication normalisés (ces dernières normes ne font pas partie de l'ensemble de normes PEB).

Pour éviter une redondance de calcul due au BAC (double impact), aucun calcul n'est effectué dans l'ensemble de normes PEB, mais dans chaque norme sous-jacente de l'ensemble de normes PEB (de M1 à M9 dans la structure modulaire), un IDENTIFIANT développé et présent dans le module M10 couvert par l'EN ISO 52120-1 est utilisé le cas échéant. Ce moyen d'interaction est détaillé dans le Rapport technique (CEN ISO/TR 52000-2) annexé à la norme-cadre. Par conséquent, le concept des Annexes A et B des normes PEB, qui utilisent une feuille EXCEL avec des formules de calcul, n'est pas applicable aux normes publiées par le TC 247 dans le cadre du mandat M/480.

Les principaux groupes cible du présent document sont tous les utilisateurs de l'ensemble des normes PEB (par exemple architectes, ingénieurs, législateurs).

D'autres groupes cible sont les acteurs qui désirent justifier leurs propositions en caractérisant la performance énergétique d'un ensemble de bâtiments spécifiques.

De plus amples informations sont données dans le Rapport technique (TR) qui accompagne le présent document (CEN/TR 12098-6:2022, [5]).

Le Tableau 1 présente la position du présent document dans l'ensemble des normes PEB et dans le contexte de la structure modulaire comme décrit dans l'EN ISO 52000-1.

NOTE 1 Le même tableau se trouve dans le CEN ISO/TR 52000-2 avec, pour chaque module, le numéro des normes PEB et des Rapports techniques (TR) qui les accompagnent, publiés ou en préparation.

NOTE 2 Les modules représentent les normes PEB, bien qu'une norme puisse couvrir plus qu'un module et qu'un module puisse être couvert par plus qu'une norme PEB, par exemple une méthode simplifiée et une détaillée.

ILNAS-EN 12098-1:2022 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Tableau 1 — Position du présent document (en l'occurrence M3-5, 6, 7, 8), dans la structure modulaire de l'ensemble de normes PEB

	Cadre	Bâtiment (en tant que tel)	1										
Sous-module	Descriptions	Descriptions	Descriptions	Chauffage	Refroidissement	Ventilation	Humidification	Déshumidification	Eau chaude sanitaire	Éclairage	Automatisation et régulation du bâtiment	Production d'électricité	
sous 1	M1	M2		М3	M4	М5	М6	M7	М8	М9	M10	M11	
1	Généralités	Généralités	Généralités										
2	Termes et définitions, symboles, unités et indices communs	Besoins énergétiques du bâtiment	Besoins										
3	Applications	Conditions intérieures (libres) sans système	Charge et puissance maximales										
4	Manières d'exprimer la performance énergétique	Manières d'exprimer la performance énergétique	Manières d'exprimer la performance énergétique										
5	Fonctions du bâtiment et limites du bâtiment	Transfert thermique par transmission	Émission et régulation	X									
6	Occupation du bâtiment et conditions de fonctionnement	Transfert thermique par infiltration et ventilation	Distribution et régulation	X									
7	Agrégation de services énergétiques et vecteurs énergétiques	Apports de chaleur internes	Stockage et régulation	X									
8	Zonage du bâtiment	Apports solaires	Génération et régulation	Х									
9	Performance énergétique calculée	Dynamique du bâtiment (masse thermique)	Répartition de la charge et conditions de fonctionnement										
10	Performance énergétique mesurée	Performance énergétique mesurée	Performance énergétique mesurée										
11	Inspection	Inspection	Inspection										
12	Manières d'exprimer le confort intérieur		Systèmes de gestion technique du bâtiment (SGTB)										
13	Conditions de l'environnement extérieur												
14	Calculs économiques												