

ILNAS

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

ILNAS-EN 12098-1:2017

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

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

05/2017



Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 12098-1:2017 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 12098-1:2017.

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 ^{ILNAS-EN 12098-1:2017} **EN 12098-1**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Mai 2017

ICS 91.140.10; 97.120

Remplace EN 12098-1:2013

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 27 février 2017.

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, Ancienne République yougoslave de Macédoine, 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 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruxelles

Sommaire

	Page
Introduction	5
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	7
3 Termes et définitions.....	8
4 Symboles, indices et abréviations.....	15
4.1 Symboles	15
4.2 Indices	15
5 Fonctionnalité	15
5.1 Objectif fonctionnel	15
5.2 Fonctions du dispositif de régulation	16
6 Exigences.....	17
6.1 Protection des données.....	17
6.2 Courbe caractéristique de chauffage	17
6.3 Signal d'entrée – Sondes	18
6.4 Modes de fonctionnement du régulateur	18
6.4.1 Généralités.....	18
6.4.2 Mode de confort.....	18
6.4.3 Mode économique.....	18
6.4.4 Mode de protection du bâtiment	19
6.4.5 Mode de fonctionnement automatique	19
6.5 Hors gel	19
6.6 Fonctions supplémentaires	19
6.6.1 Généralités.....	19
6.6.2 Fonction de commutation été/hiver	19
6.6.3 Fonction de descente de température.....	19
6.6.4 Fonction de démarrage optimisé	20
6.6.5 Fonction d'arrêt optimisé	20
6.7 Heures de commutation	20
6.8 Mode de fonctionnement manuel (MFM)	20
6.9 Paramétrages.....	21
6.10 Réglages en usine/valeurs par défaut	21
6.10.1 Courbe caractéristique de chauffage	21
6.10.2 Heures de commutation/état de marche	21
6.11 Relais de commutation.....	21
6.12 Exigences électriques	21
6.12.1 Connexions électriques.....	21
6.12.2 Tension d'alimentation.....	22
6.12.3 Sécurité électrique.....	22
6.12.4 Compatibilité électromagnétique	22
6.13 Degré de protection.....	22
6.14 Contrainte induite par la température ambiante.....	22
6.15 Matériaux	22
6.16 Utilisation des symboles graphiques	22

7	Méthodes d'essai	22
7.1	Protection des données.....	22
7.2	Modes de fonctionnement du régulateur.....	23
7.3	Courbe caractéristique de chauffage du régulateur.....	23
7.4	Hors gel.....	27
7.5	Heures de commutation.....	27
7.6	Mode de fonctionnement manuel (MFM).....	28
7.7	Fonction de démarrage-arrêt optimisé.....	28
7.7.1	Généralités.....	28
7.7.2	Conditions d'essai.....	29
7.7.3	Essai.....	30
7.7.4	Résultats de l'essai et optimisation du démarrage.....	30
7.8	Résultats de l'essai et optimisation de l'arrêt.....	32
7.9	Commutation été/hiver.....	32
7.10	Descente de température.....	32
7.11	Paramétrages.....	33
7.12	Réglages en usine.....	33
7.13	Relais de commutation.....	33
7.14	Essai électrique.....	33
7.15	Degrés de protection.....	33
7.16	Contrainte individuelle de l'environnement due à la température.....	33
8	Marquage	33
9	Documentation	33
9.1	Notices techniques.....	33
9.2	Spécifications techniques.....	34
9.2.1	Régulateur.....	34
9.2.2	Signaux de sortie.....	34
9.2.3	Signaux d'entrée (sondes).....	34
9.3	Instructions d'installation.....	34
9.4	Directives pour les utilisateurs.....	35
	Bibliographie	36

Avant-propos européenne

Le présent document (EN 12098-1:2017) 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 devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en novembre 2017, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en novembre 2017.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente norme peuvent faire l'objet de droits de brevets. Le CEN [et/ou CENELEC] ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits.

Ce document a été préparé sous un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre-Echange.

Le présent document remplace l'EN 12098-1:2013. Le présent document a été élaboré dans le cadre d'un mandat [11] donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange.

Les modifications les plus importantes apportées à EN 12098-1:2013 sont :

- Respect de la présentation du projet dans le cadre PEB en accord avec les règles de rédaction;
- Article 6.7 Heures de commutation et tableau 2 qui introduit des améliorations concernant les horloges en réseau, en conformité avec les modifications de EN 12098-5.

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

Dans le cas où cette norme est utilisée dans le contexte d'exigences nationales ou régionales, des obligations peuvent être choisies au niveau national ou régional pour des applications spécifiques, en particulier dans le contexte des directives Européennes transposées dans les règlements nationaux.

D'autres groupes cibles sont les utilisateurs du système de certification volontaire commune de l'Union européenne pour la performance énergétique des bâtiments non résidentiels (EPBD art.11.9) et toutes les autres parties de la région (par exemple Pan européennes) qui veulent motiver leurs hypothèses en classant la performance énergétique du bâtiment pour un parc de bâtiments dédiés.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : 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 tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

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, elle satisfait aux exigences relatives à l'ensemble des documents PEB de base, à savoir le EN ISO 52000-1 (voir Références normatives), la CEN/TS 16628 et la CEN/TS 16629 (voir Bibliographie, références [2] et [3]), élaborés dans le cadre d'un mandat donné au CEN par la Commission Européenne et l'Association Européenne de Libre Échange (Mandat M/480).

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 sont 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 15232-1 est utilisé aux endroits appropriés. 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 de cette norme 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.

Plus d'information est donné dans le rapport technique (TR) qui accompagne cette norme (CEN/TR 12098-6 :2015 [5]).

1 Domaine d'application

La présente Norme européenne s'applique aux dispositifs électroniques de régulation pour les systèmes de chauffage qui utilisent l'eau comme fluide caloporteur, avec une température de l'eau allant jusqu'à 120 °C.

Ces dispositifs de régulation servent à la commande et à la régulation de la distribution et/ou de la production de chaleur en fonction de la température extérieure et du temps, ainsi que d'autres variables de référence.

La présente norme couvre également les régulateurs contenant une fonction intégrée de commande de démarrage optimisé ou de démarrage-arrêt optimisé.

Les exigences de sécurité relatives aux systèmes de chauffage ne sont pas affectées par la présente norme.

Le comportement dynamique des vannes et des actionneurs n'est pas couvert par la présente norme.

Un système multi-distribution et/ou multi-production nécessite une solution coordonnée pour empêcher toute interaction indésirable, mais un tel système ne relève pas du domaine d'application de la présente norme.

Le tableau 1 présente la position de cette norme dans l'ensemble des normes PEB et dans le contexte de la structure modulaire comme décrit dans EN ISO 52000-1.

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

NOTE 2 Les modules représentent les normes PEB, bien qu'une norme peut recouvrir plus qu'un module et qu'un module peut être recouvert par plus qu'une norme PEB, comme par exemple une méthode simplifiée et une détaillée.

Tableau 1 — Position de la présente norme (in casu M3-5, 6, 7, 8) dans la structure modulaire de l'ensemble des normes PEB

Sous-module	Cadre	Bâtiment (en tant que tel)	Système technique du bâtiment									
			Descriptions	Chauffage	Refroidissement	Ventilation	Humidification	Déshumidification	Eau chaude sanitaire	Éclairage	Automatisation et régulation du bâtiment	Production d'électricité
sous 1	M1	M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	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									

ILNAS-EN 12098-1:2017 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop