

Juin 2022

ICS 91.140.10; 97.120

Destiné à remplacer 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

Energieeffizienz 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

Le présent projet de Norme européenne est soumis aux membres du CEN pour vote formel. Il a été établi par le Comité Technique CEN/TC 247.

Si ce projet devient une Norme européenne, 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.

Le présent projet de Norme européenne a été établi par le CEN 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.

Les destinataires du présent projet sont invités à présenter, avec leurs observations, notifications des droits de propriété dont ils auraient éventuellement connaissance et à fournir une documentation explicative.

Avertissement : Le présent document n'est pas une Norme européenne. Il est diffusé pour examen et observations. Il est susceptible de modification sans préavis et ne doit pas être cité comme Norme européenne



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
Introduction	5
1 Domaine d'application	7
2 Références normatives	8
3 Termes et définitions	8
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	17
6.1 Sauvegarde des données	17
6.2 Courbe caractéristique de chauffage	18
6.3 Signal d'entrée — Sondes	19
6.4 Modes de fonctionnement du régulateur	19
6.4.1 Généralités	19
6.4.2 Mode confort	19
6.4.3 Mode économie	19
6.4.4 Mode de protection du bâtiment	20
6.4.5 Mode de fonctionnement automatique	20
6.5 Hors gel	20
6.6 Fonctions supplémentaires	20
6.6.1 Généralités	20
6.6.2 Fonction de commutation été-hiver	21
6.6.3 Fonction de descente de température	21
6.6.4 Fonction de démarrage optimisé	21
6.6.5 Fonction d'arrêt optimisé	21
6.7 Heures de commutation	21
6.8 Mode de fonctionnement manuel (MFM)	22
6.9 Paramétrages	22
6.10 Réglages en usine/valeurs par défaut	23
6.10.1 Courbe caractéristique de chauffage	23
6.10.2 Heures de commutation/état de marche	23
6.11 Relais de commutation	23
6.12 Exigences électriques	23
6.12.1 Connexions électriques	23
6.12.2 Tension d'alimentation	23
6.12.3 Sécurité électrique	23
6.12.4 Compatibilité électromagnétique	23
6.13 Degré de protection	24
6.14 Contrainte induite par la température ambiante	24
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.....	24
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	31
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.....	35
7.9	Commutation été/hiver.....	35
7.10	Descente de température	35
7.11	Paramétrages.....	36
7.12	Réglages en usine.....	36
7.13	Relais de commutation	36
7.14	Essai électrique	36
7.15	Degrés de protection	36
7.16	Contrainte individuelle de l'environnement due à la température	36
8	Marquage.....	36
9	Documentation	37
9.1	Notices techniques	37
9.2	Spécifications techniques	37
9.2.1	Régulateur.....	37
9.2.2	Signaux de sortie.....	37
9.2.3	Signaux d'entrée (sondes).....	37
9.3	Instructions d'installation.....	38
9.4	Lignes directrices pour les utilisateurs.....	38
	Bibliographie.....	39

Avant-propos européen

Le présent document (prEN 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.

Ce document est actuellement soumis au Vote Formel.

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 du paragraphe 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).

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:—¹, [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.

¹ En cours de préparation. Stade au moment de la publication : prCEN/TR 12098-6:2021.

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

Sous-module	Cadre	Bâtiment (en tant que tel)	Système technique du bâtiment									
	Descriptions	Descriptions	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									
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	x								
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											

NOTE Les modules des cases ombrées ne sont pas applicables.