

ILNAS

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

ILNAS-EN 12098-5:2017

Energieeffizienz von Gebäuden - Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen für Heizungen - Teil 5: Schalteinrichtungen zur programmierten Ein- und

Performance énergétique des bâtiments
- Régulation pour les systèmes de
chauffage - Partie 5 : Programmeurs
d'intermittences pour les systèmes de

Energy Performance of Buildings -
Controls for heating systems - Part 5:
Start-stop schedulers for heating systems
- Modules M3-5,6,7,8

05/2017



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 12098-5:2017 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 12098-5:2017 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

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

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN 12098-5:2017
EUROPÄISCHE NORM **EN 12098-5**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Mai 2017

ICS 91.140.10; 97.120

Ersatz für EN 12098-5:2005

Deutsche Fassung

Energieeffizienz von Gebäuden - Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen für Heizungen - Teil 5: Schalteinrichtungen zur programmierten Ein- und Ausschaltung von Heizungsanlagen - Module M3-5, 6, 7, 8

Energy Performance of Buildings - Controls for heating
systems - Part 5: Start-stop schedulers for heating
systems - Modules M3-5,6,7,8

Performance énergétique des bâtiments - Régulation
pour les systèmes de chauffage - Partie 5 :
Programmateurs d'intermittences pour les systèmes de
chauffage - Modules M3-5, 6, 7, 8

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Februar 2017 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe	8
4 Symbole, Indizes und Abkürzungen	10
4.1 Symbole	10
4.2 Indizes.....	10
5 Funktionalität	10
6 Anforderungen	12
6.1 Datensicherung	12
6.2 Betriebsarten des Zeitschaltprogramms.....	13
6.3 Ein-/Ausschaltzeiten	14
6.3.1 Zeitsteuergeräte.....	14
6.3.2 Zeitschaltuhren	14
6.3.3 Ausnahmeregelung.....	14
6.3.4 Einschaltdauer.....	15
6.3.5 Tarifführung.....	16
6.4 Möglichkeiten zum Einstellen von Parametern	16
6.5 Werkseinstellungen.....	17
6.6 Ausgangsschaltrelais.....	17
6.7 Elektrotechnische Anforderungen.....	17
6.7.1 Allgemeines	17
6.7.2 Versorgungsspannung.....	17
6.7.3 Schutz gegen elektrischen Schlag.....	17
6.7.4 Elektromagnetische Verträglichkeit	17
6.7.5 Schutzarten	17
6.7.6 Elektrische Leistungsaufnahme	18
6.7.7 Umgebungsbedingte Beanspruchung durch Temperatur.....	18
6.7.8 Werkstoffe.....	18
6.8 Verwendung graphischer Symbole	18
7 Prüfverfahren	18
7.1 Allgemeines	18
7.2 Datensicherung	19
7.3 Betriebsarten des Zeitschalters	19
7.4 Ein-/Ausschaltzeiten	19
7.4.1 Allgemeines	19
7.4.2 Zeitsteuergeräte.....	19
7.4.3 Zeitschaltuhren	19
7.4.4 Ausnahmeregelung.....	19
7.4.5 Einschaltdauer.....	19
7.4.6 Tarifführung.....	19
7.5 Handbetrieb.....	19
7.6 Möglichkeiten zum Einstellen von Parametern	19

7.7	Werkseinstellungen	20
8	Kennzeichnung.....	20
9	Dokumentation	20
9.1	Technische Unterlagen.....	20
9.2	Technische Spezifikationen.....	20
9.3	Montageanleitung	21
9.4	Anleitungen für den Benutzer	21
	Literaturhinweise.....	22

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12098-5:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 247 „Gebäudeautomation und Gebäudemanagement“ erarbeitet, dessen Sekretariat von SNV gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12098-5:2005.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages [12] erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben.

Dieses Dokument ist Teil einer Normenreihe zur energetischen Bewertung von Gebäuden (das EPB-Normenpaket).

Falls diese Norm im Kontext nationaler oder regionaler Gesetzesanforderungen verwendet wird, dürfen auf nationaler oder regionaler Ebene obligatorische Auswahlmöglichkeiten für solche spezifischen Anwendungen angegeben werden, insbesondere für die Anwendung im Kontext von EU-Richtlinien, die in nationalen Gesetzesanforderungen umgesetzt werden.

Weitere Zielgruppen sind Anwender des freiwilligen gemeinsamen Systems der Europäischen Union für Ausweise über die Gesamtenergieeffizienz von Nichtwohngebäuden (EPBD Art. 11.9) und alle anderen regionalen (d. h. gesamteuropäischen) Parteien, die ihre Annahmen durch eine Klassifizierung der Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes für eine bestimmte Gebäudesubstanz begründen möchten.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist Teil einer Normenreihe, deren Ziel die internationale Harmonisierung der Methodik für die Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden ist und die als „EPB-Normenpaket“ bezeichnet wird.

Als Teil des „EPB-Normenpaketes“ entspricht sie den Anforderungen für das Paket grundlegender EPB-Dokumente EN ISO 52000-1 (siehe Normative Verweisungen), CEN/TS 16628 und CEN/TS 16629 (siehe Literaturhinweise [2] und [3]), das unter einem Mandat erarbeitet wurde, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben (Mandat M/480).

Die vom TC 247 für M/480 ausgegebenen Normen gehören zu dem EPB-Normenpaket, stimmen mit der Rahmennorm (EN ISO 52000-1) überein und werden in Übereinstimmung mit den wesentlichen Grundsätzen und detaillierten technischen Regeln verfasst, die in Phase I des Mandates erarbeitet wurden.

Ferner sind diese Normen eindeutig durch die Modulstruktur gekennzeichnet, die entwickelt wurde, um ein transparentes und einheitliches EPB-Normenpaket sicherzustellen. Die GA (Gebäudeautomation) ist in der Modulstruktur als gebäudetechnische Anlage M10 gekennzeichnet. Die Normen des TC 247 behandeln jedoch die Regelungsgenauigkeit, Automationsfunktionen und Automationsstrategien mittels genormter Kommunikationsprotokolle (diese letzten Normen gehören nicht zu dem EPB-Normenpaket).

Um eine Doppelung der Berechnung aufgrund der GA zu vermeiden (Vermeidung eines doppelten Einflusses), werden in dem GA-EPB-Normenpaket keine Berechnungen vorgenommen; in jeder dem EPB-Normenpaket zugrunde liegenden Norm (von M1 bis M9 in der Modulstruktur) wird jedoch gegebenenfalls ein Bezeichner verwendet, der in dem in EN 15232-1 behandelten M10 erarbeitet wurde und enthalten ist. Diese Art der Interaktion wird in dem die Rahmennorm begleitenden Technischen Bericht (CEN ISO/TR 52000-2) ausführlich beschrieben. Daher ist die Konzeption der Anhänge A und B als Excel-Tabellenblatt mit den in den EPB-Normen verwendeten Berechnungsformeln für die vom TC 247 für M/480 ausgegebenen Normen nicht anwendbar.

Die wichtigste Zielgruppe dieser Norm sind alle Anwender des EPB-Normenpaketes (z. B. Architekten, Ingenieure, Aufsichtsbehörden).

Weitere Zielgruppen sind Parteien, die ihre Annahmen durch eine Klassifizierung der Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes für eine bestimmte Gebäudesubstanz begründen möchten.

Weitere Informationen sind im Technischen Bericht, der diese Norm begleitet (CEN/TR 12098-8 [5]), angegeben.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe EN 12098-5:2005.

Die wichtigsten Änderungen sind:

- Einhaltung der Präsentation des Projekts im EPB-Rahmen in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln;
- Modifizierung der Klassifizierung von Uhren A bis E hin zu einer neuen Klassifizierung basierend auf der Periodizität: täglich, wöchentlich, jährlich; Einführung neuer Anforderungen an digitale Uhren, die mit einem Netzwerk verbunden sind;
- aus Gründen der Einheitlichkeit mit EN 12098-1, EN 12098-3 und vielen weiteren TC-247-Normen: Löschen des Blockschemas, das Funktionen im Detail beschreibt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für Zeitschaltanlagen für Heizungsanlagen. Die Signale können entweder mit Analog- oder Digitalverfahren oder beiden verarbeitet werden.

Sie gilt für Ein-/Ausschalt-Zeitschaltfunktionen und legt Mindestanforderungen an Funktionen, das Betriebsverhalten und die Dokumentation fest.

ANMERKUNG 1 Die Ein-/Ausschaltfunktion kann in eine Hauptregeleinrichtung integriert sein. Dann wird erwartet, dass der Regler hinsichtlich der Zeitsteuerungsfunktion dieser Norm entspricht.

Sicherheitstechnische Anforderungen für Heizungsanlagen und deren Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen bleiben von dieser Europäischen Norm unberührt. Stellglieder und das dynamische Verhalten von Ventilen werden in dieser Europäischen Norm nicht behandelt. Die Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen können oder können nicht an ein Datennetz angeschlossen sein.

Tabelle 1 zeigt die relative Position dieser Norm innerhalb des EPB-Normenpaketes im Kontext der in EN ISO 52000-1 dargelegten modularen Struktur.

ANMERKUNG 2 In CEN ISO/TR 52000-2 findet sich die gleiche Tabelle mit den Nummern (für jedes Modul) der jeweiligen EPB-Normen und den dazugehörigen technischen Berichten, die bereits veröffentlicht wurden oder sich in der Erstellung befinden.

ANMERKUNG 3 Die Module repräsentieren EPB-Normen, auch wenn eine EPB-Norm mehr als ein Modul abdecken kann und ein Modul von mehr als einer EPB-Norm abgedeckt werden kann, zum Beispiel jeweils ein vereinfachtes und ein detailliertes Verfahren.

Tabelle 1 – Position dieser Norm (in diesem Fall M3-5, 6, 7, 8) innerhalb der modularen Struktur der EPB-Normen

Unterm modul	Rahmennorm	Gebäude (als solches)	Gebäudetechnische Anlagen									
			Beschreibungen	Heizung	Kühlung	Lüftung	Befeuchtung	Entfeuchtung	Trinkwarmwasser	Beleuchtung	Gebäudeautomation und Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen	Photovoltaik, Wind usw.
sub1	M1	M2		M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
1	Allgemeines	Allgemeines	Allgemeines									
2	Allgemeine Begriffe; Symbole, Einheiten und Indizes	Energiebedarf des Gebäudes	Bedarf									
3	Anwendung	(Freie) Innenraumbedingungen ohne Systeme	Höchstlast und -leistung									
4	Arten der Darstellung der Energieeffizienz	Arten der Darstellung der Energieeffizienz	Arten der Darstellung der Energieeffizienz									

ILNAS-EN 12098-5:2017 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop