

Remplace la norme SIA 384/1, édition 1991

Heizungsanlagen in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen

Installations de chauffage dans les bâtiments – Bases générales et performances requises

1
/
4
8
3

Les corrections et commentaires éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous www.sia.ch/korrigenda.

La SIA décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'utilisation ou de l'application de la présente publication.

2009-05 1^{er} tirage

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Avant-Propos	4
0 Champ d'application	5
0.1 Délimitation	5
0.2 Références normatives	5
0.3 Conditions générales spécifiques aux normes	6
1 Terminologie	7
1.1 Termes et définitions	7
1.2 Symboles et unités	11
1.3 Indices	12
1.4 Structure des installations de chauffage	12
2 Principes de base pour la conception	14
2.1 Principes de base pour la conception ..	14
2.2 Données et exigences fondamentales pour le dimensionnement	14
3 Approvisionnement en énergie	15
3.1 Généralités	15
3.2 Énergies de réseau	15
3.3 Combustibles stockables	15
3.4 Chaleur résiduelle et énergie ambiante	15
4 Production de chaleur	16
4.1 Généralités	16
4.2 Emplacement du générateur de chaleur	16
4.3 Calcul de la puissance de la production de chaleur	16
4.4 Exigences pour le générateur de chaleur	20
4.5 Dispositifs techniques de sécurité	23
4.6 Alimentation en air de combustion et ventilation du local de chauffage ...	23
4.7 Conduits de fumée	24
4.8 Accumulateur de chaleur	24
5 Distribution de chaleur	25
5.1 Généralités	25
5.2 Décompte des frais de chauffage	25
5.3 Distribution de chaleur avec de l'eau ..	26
5.4 Distribution de chaleur avec ventilation mécanique	30
5.5 Isolation thermique	30

	Page
6 Émission de chaleur	33
6.1 Généralités	33
6.2 Disposition des composants d'émission de chaleur et confort thermique	33
6.3 Dimensionnement	33
7 Mesure, commande, régulation (MCR)	35
7.1 Généralités	35
7.2 Régulation du générateur de chaleur ..	36
7.3 Régulation de la distribution de chaleur	36
7.4 Régulation de l'émission de chaleur ..	38
7.5 Régulation du chauffage de l'eau chaude sanitaire	39
7.6 Mesures	40
8 Réception et mise en service	41
9 Exploitation et maintenance	42
Annexe	
A (informative) Proposition pour la répartition des prestations de conception	43
B (informative) Courbe de la charge de chauffage et signature énergétique ...	45
C (informative) Installations standard ...	47
D (informative) Circuits hydrauliques ...	50
E (informative) Régulation pour le maintien de la température retour	51
F (informative) Régulation d'accumu- lateurs d'eau chaude sanitaire	52
G (informative) Technique de mesure ...	54
H (informative) Pouvoir calorifique des agents énergétiques	55
J (informative) Encombrement	56
K (informative) Publications	58

AVANT-PROPOS

La présente norme SIA 384/1 (2009) remplace la norme SIA 384/1 (1991) *Installations de chauffage central*. À la différence de l'édition précédente, cette nouvelle norme 384/1 repose sur la norme européenne SN EN 12828 *Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Conception des systèmes de chauffage à eau*. Elle prend en compte un grand nombre d'autres normes internationales (voir chiffre 0.2.2) ou y fait référence. Le calcul de la charge thermique nominale est basé sur la norme SIA 384.201 (2003).

Les objectifs principaux de cette norme servent à guider la conception des installations de chauffage de telle manière qu'elles offrent un bon confort à l'utilisateur des locaux, que leurs fonctions soient fiables, qu'elles aient un bon rendement énergétique, qu'elles utilisent autant que possible des énergies renouvelables et qu'elles réduisent au minimum l'impact sur l'environnement. Les informations de la présente norme relatives à la conception et à la réalisation des installations ainsi qu'à leur réception, leur mise en service, leur exploitation et leur entretien servent à atteindre ces objectifs. Des aides techniques pour effectuer des estimations sont rassemblées dans les annexes de la norme comme pièces d'information.

Cette norme s'adresse aux concepteurs de chauffages, installateurs de chauffages, architectes et maîtres d'ouvrage.

Plusieurs aspects de la norme SIA 384/1 sont structurés de manière similaire à la norme parallèle sur les installations de ventilation (norme SIA 382/1), partageant également certains contenus. La similitude est encore plus marquée avec les prochaines normes SIA de la série 385 pour le domaine de la technique sanitaire, car de nombreuses installations d'eau chaude sanitaire et de chauffage fonctionnent comme installations combinées.

Certaines parties de cette norme peuvent servir de référence pour les conditions à remplir dans le cadre des demandes de permis de construire.

Commission SIA 384

Sigles des organisations représentées dans la commission SIA 384

FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
HSLU	Hochschule Luzern
SIA KHE	Commission SIA pour les normes des installations et de l'énergie dans le bâtiment
ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Commission SIA 384, Installations de chauffage

		Représentants de
Président	Harry Gmür, dipl. Ing. FH/SIA, Zürich	SIA
Membres	Thomas Afjei, Dr. sc. techn., Dipl.-Ing., Muttentz Edgar Ballmer, Heizungstechn., Urdorf Joachim Borth, Dr., dipl. Ing. SIA, Winterthur José Cocho, Ing. ETS, Villars-Ste-Croix Christoph Gmür, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zürich Peter Hartmann, Dr., dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Effretikon Markus Koschenz, dipl. HLK-Ing. FH/NDS, Gisikon Steffen Porsche, dipl. Ing. FH, Gränichen Bruno Schamberger, Hittnau Christoph H. Schmid, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Winterthur Walter Schüpbach, dipl. Heizungstechn. TS, Glattbrugg Jörg Selg, Zürich Samuel Treuthardt, Ing. HTL/SIA, Binningen	FHNW Entreprise ZHAW Entreprise Cantons SIA KHE Bureau d'études Entreprise Entreprise Bureau d'études Bureau d'études, écoles Maîtres d'ouvrage Bureau d'études
Responsables	Reto Gadola, HLK-Ing. FH, HSLU Technik & Architektur, Luzern Heinrich Huber, Masch.- und HLK-Ing. FH, HSLU, Luzern / FHNW Muttentz	

Adoption et validité

La Commission centrale des normes et règlements de la SIA a adopté la présente norme SIA 384/1 le 10 juin 2008.

Elle est valable à partir du 1^{er} mars 2009.

Elle remplace la norme SIA 384/1 *Installations de chauffage central* du 1^{er} octobre 1991.

Copyright © 2009 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle (photocopie, microcopie, CD-ROM, etc.), d'enregistrement sur ordinateur et de traduction sont réservés.