

Remplace SIA 384/1:2009

Heizungsanlagen in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen

Impianti di riscaldamento negli edifici – Basi generali ed esigenze

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

384/1

Numéro de référence
SN 546384/1:2022 fr

Valable dès le: 2022-11-01

Éditeur
Société suisse des ingénieurs
et des architectes
Case postale, CH-8027 Zurich

Même si dans la présente publication les personnes et les fonctions sont indiquées au masculin, elles concernent également le féminin.

Les rectificatifs éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous www.sia.ch/rectificatif.

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

TABLE DES MATIÈRES

	Page		Page
Avant-propos	4	6 Émission de chaleur	38
0 Champ d'application	5	6.1 Généralités	38
0.1 Délimitation	5	6.2 Disposition des composants du système d'émission de chaleur et confort thermique	38
0.2 Conditions générales pour la construction	6	6.3 Dimensionnement	38
0.3 Références normatives	6	7 Gestion technique des bâtiments (GTB)	41
0.4 Dérogations	7	7.1 Généralités	41
1 Terminologie	8	7.2 Régulation des générateurs de chaleur	41
1.1 Termes et définitions	8	7.3 Régulation du système d'émission de chaleur	42
1.2 Symboles, termes et unités	13	7.4 Régulation du système de distribution de chaleur	44
1.3 Indices	14	7.5 Régulation de la préparation d'eau chaude	44
2 Exigences	15	7.6 Mesures	45
2.1 Exigences relatives au bâtiment	15	8 Contrôles	46
2.2 Conditions extérieures	15	8.1 Principes	46
2.3 Confort	15	8.2 Mise en exploitation	46
2.4 Définition de l'utilisation	16	8.3 Tests intégrés	49
2.5 Besoin énergétique	16	8.4 Réception partielle	49
2.6 Exigences en matière de protection acoustique	17	8.5 Réception	50
2.7 Durée de vie, sécurité de fonctionnement, protection incendie .	17	8.6 Tests intégraux	50
2.8 Rénovations et transformations	17	9 Exploitation et maintenance	51
3 Apport d'énergie	18	9.1 Généralités	51
3.1 Généralités	18	9.2 Pannes	51
3.2 Énergies de réseau	18	9.3 Entretien, inspection et optimisation énergétique de l'exploitation	51
3.3 Combustibles stockables	18	10 Démontage et élimination	52
3.4 Chaleur résiduelle et énergie environnementale	18	Annexe	
4 Production de chaleur et accumulation de chaleur	19	A (informative) Courbe de puissance thermique et courbe caractéristique de puissance	53
4.1 Emplacement du générateur de chaleur	19	B (informative) Circuits hydrauliques ..	55
4.2 Détermination de la puissance des générateurs de chaleur	19	C (informative) Calcul de la charge thermique spécifique pour les bâtiments existants	61
4.3 Exigences relatives à la production de chaleur	24	D (informative) Encombrement	63
4.4 Indications concernant différents générateurs de chaleur	25	E (normative) Distribution de froid	65
4.5 Dispositifs techniques de sécurité	28	F (informative) Direction technique des travaux et essais: déroulement ..	70
4.6 Apport d'air comburant et aération des locaux	29	G (informative) Publications	71
4.7 Conduits de fumée	30	H (informative) Index des termes	74
4.8 Accumulateur de chaleur	30		
5 Distribution de chaleur	31		
5.1 Généralités	31		
5.2 Décompte des frais de chauffage	31		
5.3 Systèmes de distribution de chaleur à eau	32		
5.4 Isolation thermique	35		

AVANT-PROPOS

La présente norme SIA 384/1 remplace la norme SIA 384/1:2009. Elle repose sur la norme européenne EN 12828+A1:2014 *Systèmes de chauffage dans les bâtiments – Conception des systèmes de chauffage à eau*. Les autres normes prises en compte sont mentionnées au chiffre 0.3. Le calcul de la puissance requise est basé sur SIA 384/2.

Cette norme a pour objectif de réglementer la conception des installations de chauffage de façon à ce

- qu’elles offrent un bon confort aux usagers des locaux équipés,
- qu’elles soient fiables et efficaces sur le plan énergétique,
- qu’elles assurent une couverture maximale des besoins par des agents énergétiques renouvelables et exercent un impact minimal sur l’environnement.

Les informations contenues dans cette norme concernant la conception et la réalisation des installations, leur réception et leur mise en exploitation ainsi que leur fonctionnement et leur maintenance contribuent à l’atteinte de cet objectif. Par ailleurs, les annexes à la présente norme contiennent, à titre informatif, des outils techniques d’évaluation.

La présente norme est destinée aux projeteurs et installateurs en technique du bâtiment, aux architectes et aux maîtres de l’ouvrage.

Dans le domaine de la technique du bâtiment, la présente norme SIA 384/1 complète les normes SIA des séries 382 *Installations de ventilation* et 385 *Eau chaude sanitaire*.

Comme pour le chapitre *Distribution de chaleur*, la présente norme contient une nouvelle annexe normative *Distribution de froid*, qui fournit des indications pour la conception des systèmes de distribution de froid. Elle a pour but de définir dans ce domaine également des bases précises pour une utilisation efficiente de l’énergie motrice.

D’autres documents consacrés aux systèmes de conditionnement d’air à base d’eau (eau et mélanges eau-antigel ou eau avec autres additifs) dans les bâtiments ainsi qu’au dimensionnement et à la conception de machines thermofrigorifiques seront élaborés dans le cadre de la série de normes SIA 384.

Commission SIA 384

Commission SIA 384, Installations de chauffage

		Représentant de
Président	Roman Hermann, dipl. HLK-Ing. HTL/REG A/SIA, Münchenstein	Bureau d'étude
Membres	Simon Ackermann, dipl. HLK-Ing. FH, Egnach Thomas Afjei, Prof. Dr. sc. techn. ETH, dipl. Masch.-Ing., Muttenz Philipp Bruggmann, MSc in Energy and Environment FHO/SIA, Zurich Franz Brunner, eidg. dipl. Tech. Kaufmann, Geroldswil Stefan Gabathuler, dipl. Techniker TS Heizung/Lüftung, Bâle Reto Gadola, dipl. HLK-Ing. FH/SIA, Horw Christoph Gmür, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zurich Remo Grüniger, dipl. Ing. FH/SIA, Berne Peter Heimann, dipl. Techniker HF, MAS FHO Energiesysteme, Bâle Michael Kriegers, dipl. HLK-Ing. FH, Schwerzenbach Markus Krütli, MSc ZFH in Engineering, Winterthour Steffen Porsche, dipl. Ing. Heizungstechnik, Gränichen Christoph H. Schmid, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Winterthour Livio Stäger, BSc in Gebäudetechnik HLKS, Herisau	suissetec FHNW Bureau d'étude ICS École professionnelle SICC EnFK Bureau d'étude Bureau d'étude Bureau d'étude Bureau d'étude Entreprise Bureau d'étude Bureau d'étude

Groupe de travail SIA 384/1

		Représentant de
Président	Roman Hermann, dipl. HLK-Ing. HTL/REG A/SIA, Münchenstein	Bureau d'étude
Membres	Simon Ackermann, dipl. HLK-Ing. FH, Egnach Philipp Bruggmann, MSc Energy and Environment FHO/SIA, Zurich Stefan Gabathuler, dipl. Techniker TS Heizung/Lüftung, Bâle Peter Heimann, dipl. Techniker HF, MAS FHO Energiesysteme, Bâle Steffen Porsche, dipl. Ing. Heizungstechnik, Gränichen	suissetec Bureau d'étude École professionnelle Bureau d'étude Entreprise

Rédaction Dominique Helfenfinger, Obernau
 Thomas Lang, Zurich

Responsable
Bureau SIA Hager Al Laham, MSc ETH in Integrated Building Systems/SIA, Zurich

Adoption et validité

La Commission centrale des normes de la SIA a adopté la présente norme SIA 384/1 le 6 septembre 2022.

Elle est valable dès le 1^{er} novembre 2022.

Elle remplace la norme SIA 384/1 *Installations de chauffage dans les bâtiments – Bases générales et performances requises*, édition 2009.

Copyright © 2022 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle, d'enregistrement ainsi que de traduction sont réservés.