

Remplace SIA 385/2:2015

Anlagen für Trinkwarmwasser in Gebäuden –
Warmwasserbedarf, Gesamtanforderungen und Auslegung
Impianti per l'acqua sanitaria negli edifici –
Fabbisogno di acqua calda, requisiti globali e dimensionamento

Installations d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments – Besoins en eau chaude, exigences globales et dimensionnement

385/2

Numéro de référence
SN 546385/2:2025 fr

Valable dès le: 2025-02-01

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

La présente publication respecte les principes d'un langage inclusif. La compréhension et la neutralité du mode d'expression sont déterminantes. Si pour des raisons de meilleure lisibilité, un seul genre est utilisé, ce choix relève de l'organe responsable de la publication.

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	Annexe	
0 Champ d'application	5	A (normative) Besoins en eau chaude et besoins en chaleur pour l'eau chaude	31
0.1 Délimitation	5	B (normative) Pertes thermiques des accumulateurs $Q_{W,sto,ls}$ et $Q'_{W,sto,ls}$	38
0.2 Conditions générales pour la construction	6	C (normative) Énergie auxiliaire $E_{W,aux}$ et $E'_{W,aux}$	40
0.3 Références normatives	6	D (normative) Conduites de distribution de l'eau chaude maintenues en température	41
1 Terminologie	8	E (normative) Pertes thermiques des conduites de soutirage $Q_{W,em,ls}$	44
1.1 Termes et définitions	8	F (informative) Répartition horaire des besoins en chaleur de l'alimentation d'eau chaude	46
1.2 Symboles, termes et unités	14	G (normative) Convention d'utilisation	48
1.3 Indices	16	H (informative) Explications sur le retard au soutirage et les pertes thermiques des conduites de soutirage	50
1.4 Abréviations	16	I (normative) Mesure du retard au soutirage	52
2 Étude du projet	17	J (informative) Valeur limite des pertes thermiques des accumulateurs selon la législation de 2023	53
2.1 Étude préliminaire au cours de la phase de l'avant-projet	17	K (informative) Récupération de la chaleur de l'eau de douche	55
2.2 Étude détaillée au cours de la phase du projet de l'ouvrage	17	L (informative) Publications	63
2.3 Bilan énergétique de l'alimentation d'eau chaude sanitaire	18	M (informative) Index des termes	64
3 Étude préliminaire: Optimisation de l'alimentation d'eau chaude sanitaire au cours de la phase de l'avant-projet	19		
3.1 Généralités	19		
3.2 Alimentations d'eau chaude sanitaire sans conduite maintenue en température	20		
3.3 Alimentations d'eau chaude sanitaire avec conduites maintenues en température	21		
4 Étude détaillée: Dimensionnement de l'alimentation d'eau chaude sanitaire	23		
4.1 Vue d'ensemble de la démarche	23		
4.2 Volume de l'accumulateur et puissance thermique requise de l'installation de préparation d'eau chaude sanitaire	26		
5 Besoins en chaleur et énergie auxiliaire de l'alimentation d'eau chaude sanitaire	30		

AVANT-PROPOS

Les objectifs des normes 385/1 et 385/2 sont les suivants:

- Elles doivent conduire à la réalisation d'installations techniques du bâtiment qui répondent aux attentes des maîtres d'ouvrage, des exploitants et des utilisateurs des alimentations d'eau chaude sanitaire.
- Elles doivent permettre d'étudier le projet en s'appuyant sur des bases solides. Les normes accompagnent cette étude. Le résultat est une préparation, un stockage et une distribution de l'eau chaude sanitaire conformes aux impératifs de l'efficacité énergétique et de l'hygiène. En outre, ces normes mettent à la disposition des concepteurs des données fiables et actualisées des besoins en eau chaude, conformément aux exigences actuelles en matière de confort.
- Elles doivent permettre la réalisation de solutions pratiques et économiquement acceptables.
- Elles doivent permettre d'utiliser au mieux l'énergie et l'eau chaude sanitaire.
- Elles doivent permettre de garantir l'hygiène dans les alimentations d'eau chaude sanitaire.

La plupart des mesures recommandées ou exigées concernent à la fois l'hygiène, l'efficacité énergétique et le confort de l'utilisation de l'eau chaude.

Vu que les ressources en énergie et en eau potable sont de plus en plus limitées, que les améliorations enregistrées depuis 40 ans sur l'enveloppe des bâtiments conduisent à une réduction massive des consommations en énergie pour le chauffage, et vu les nouvelles connaissances en matière de prévention de la légionellose, il devient de plus en plus important de concevoir et de réaliser les alimentations d'eau chaude de manière optimale.

La norme SIA 385/1 contient les bases générales et les exigences pour l'alimentation d'eau chaude sanitaire.

La norme SIA 385/2 décrit la procédure et les méthodes de calcul à utiliser lors l'étude des alimentations d'eau chaude sanitaire. Pour le dimensionnement détaillé, on utilisera en outre les ouvrages de référence de la branche sanitaire.

La documentation D 0244 *Installations d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments – Commentaires des normes SIA 385/1 et 385/2* explique les normes SIA 385/1:2011 et SIA 385/2:2015 en détail et contient un exemple de calcul. Après révision, elle paraîtra en tant que lignes directrices SIA 4012.

Les normes SIA 385/1 et 385/2 sont la mise en œuvre pratique, en Suisse, des aspects pertinents pour le chauffage de l'eau potable des normes européennes suivantes:

- SN EN 12831-3 Performance énergétique des bâtiments – Méthode de calcul des déperditions calorifiques de base – Partie 3: Charge thermique des systèmes de production d'eau chaude sanitaire et caractérisation des besoins, Module M8-2, M8-3
- SN EN 15316-3 Performance énergétique des bâtiments – Méthode de calcul des besoins énergétiques et des rendements des systèmes – Partie 3: Systèmes de distribution des locaux (eau chaude sanitaire, chauffage et refroidissement), Module M3-6, M4-6, M8-6
- SN EN 15316-5 Performance énergétique des bâtiments – Méthode de calcul des besoins énergétiques et des rendements des systèmes – Partie 5: Systèmes de stockage pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire (sans refroidissement), Module M3-7, M8-7

Dans le cadre de la révision, les sujets suivants ont notamment été mis à jour ou ajoutés:

- Calcul de l'indice de pertes de l'eau chaude.
- Pour les calculs de l'étude détaillée: prise en compte systématique des besoins en chaleur en lieu et place des volumes d'eau.
- Dimensionnement du volume de couverture des pointes et du volume de commande de l'accumulateur.
- Calcul des pertes thermiques au stockage et à la distribution de l'eau chaude: adaptation à la nouvelle législation et simplification de ces calculs.
- Récupération de la chaleur de l'eau de douche.

Commission SIA 385

Organisations représentées dans la commission SIA 385

AHB	Amt für Hochbauten der Stadt Zürich (Service des bâtiments de la Ville de Zurich)
EnFK	Conférence des services cantonaux de l'énergie
HSLU	Hochschule Luzern
ImmoClimat Suisse	Association suisse de la technique de chauffage, de ventilation et de climatisation
OFEN	Office fédéral de l'énergie
OST	Ostschweizer Fachhochschule
SSIGE	Société suisse de l'industrie du gaz et des eaux
suissetec	Association suisse et liechtensteinoise de la technique du bâtiment
Swissolar	Association suisse des professionnels de l'énergie solaire

Commission SIA 385, Eau chaude sanitaire

		Représentant de
Président	Prof. Reto von Euw, dipl. Ing. FH, Luzern	HSLU
Membres	Alessandro Callea, eidg. dipl. Sanitärplaner, Echallens Antonio Centonze, eidg. dipl. Sanitärinstallateur, Zurich Pierre-Yves Cina, eidg. dipl. Heizungsplaner, Sion (jusqu'en 2023-03) Michel Haller, Dr. techn., dipl. Natw. ETH, Rapperswil Rita Kobler, MSc ETH Umwelt-Natw., Berne (jusqu'en 2023-03) Bernard Krieg, dipl. Ing. FH, Echallens (jusqu'en 2023-03) Nicole Külling Zinsli, dipl. Ing. FH HLK, Zurich Urs Lippuner, dipl. Ing. FH/SIA, Zurich Stephan A. Mathez, Dr. phil., dipl. Phys. ETH, Wetzikon Yann Meyer, technicien sanitaire dipl. ET, Bienne (jusqu'en 2023-03) Martin Neuenschwander, dipl. Haustechnik-Ing. HTL, Bâle Jürg Nipkow, dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Zurich (jusqu'en 2023-03) Irina Nüesch, Dr., Lebensmittelng. ETH, Aarau Cosimo Sandre, dipl. Sanitärtechniker TS, Zurich Philipp Zulian, Heizungs-/Sanitärplaner eidg. FZ, Dietikon	Concepteur Immobilien Stadt Zürich EnFK OST OFEN Concepteur AHB suissetec Swissolar Concepteur EnFK SIA Kt. AG, Lebensmittelkontrolle SSIGE ImmoClima Suisse
Rédaction	Jean-Marc Suter, Dr., dipl. Phys. SIA, Kehrsatz	
Respon- sable Bureau SIA	Bettina Moser-Huber, MSc ETH Arch/SIA, Zurich	

Adoption et validité

La Commission centrale des normes de la SIA a adopté la présente norme SIA 385/2 le 5 décembre 2024.

Elle est valable dès le 1^{er} février 2025.

Elle remplace la norme SIA 385/2 *Installations d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments – Besoins en eau chaude, exigences globales et dimensionnement*, édition 2015.

Copyright © 2025 by SIA Zurich

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