

Sostituisce SIA 384/1:2009

Heizungsanlagen in Gebäuden – Grundlagen und Anforderungen

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

Impianti di riscaldamento negli edifici – Basi generali ed esigenze

546
384/1

Numero di riferimento
SN 546384/1:2022 it

Valido dal: 2022-11-01

Editore
Società svizzera degli ingegneri
e degli architetti
Casella postale, CH-8027 Zurigo

La presente pubblicazione si basa su un linguaggio inclusivo. La comprensibilità e la forma neutra di espressione sono determinanti. Se, per motivi di migliore leggibilità, si utilizza una sola forma di genere, tale scelta spetta all'organo incaricato della pubblicazione.

Eventuali correzioni relative alla presente pubblicazione sono disponibili sul sito www.sia.ch/errata-corrige.

La SIA non è responsabile per danni che potrebbero essere causati dall'applicazione della presente pubblicazione.

INDICE

	Pagina		Pagina
Premessa	4	6 Emissione di calore	37
0 Campo d'applicazione	5	6.1 In generale	37
0.1 Delimitazione	5	6.2 Disposizione dei componenti del sistema di emissione del calore e comfort termico	37
0.2 Condizioni generali per la costruzione	6	6.3 Dimensionamento	37
0.3 Riferimenti alle normative	6	7 Automazione dell'edificio (AE)	39
0.4 Deroghe	7	7.1 In generale	39
1 Terminologia	8	7.2 Regolazione del generatore di calore .	39
1.1 Termini e definizioni	8	7.3 Regolazione dell'emissione	40
1.2 Simboli, termini e unità	13	7.4 Regolazioni della distribuzione	42
1.3 Indici	14	7.5 Regolazione della produzione di acqua calda sanitaria	42
2 Requisiti	15	7.6 Misurazioni	43
2.1 Requisiti costruttivi	15	8 Prove	44
2.2 Condizioni esterne	15	8.1 Principi	44
2.3 Comfort	15	8.2 Messa in esercizio	44
2.4 Definizione d'uso	16	8.3 Test integrati	47
2.5 Fabbisogno di energia	16	8.4 Collaudo parziale	47
2.6 Requisiti acustici	17	8.5 Collaudo	48
2.7 Durata di vita, sicurezza d'esercizio, protezione antincendio	17	8.6 Test integrali	48
2.8 Rinnovi	17	9 Esercizio e manutenzione	49
3 Approvvigionamento di energia	18	9.1 In generale	49
3.1 In generale	18	9.2 Guasti	49
3.2 Vettori energetici collegati alla rete ...	18	9.3 Manutenzione, ispezione e otti- mizzazione energetica dell'esercizio ..	49
3.3 Combustibili immagazzinabili	18	10 Smontaggio e smaltimento	50
3.4 Calore residuo ed energia ambiente ..	18	Allegato	
4 Generatore di calore e accumulazione di calore	19	A (informativo) Andamento temporale del carico termico e curva caratteristica di potenza	51
4.1 Ubicazione del generatore di calore ..	19	B (informativo) Circuiti idraulici	53
4.2 Determinazione della potenza del generatore di calore	19	C (informativo) Verifica del carico termico specifico negli edifici esistenti	59
4.3 Requisiti del generatore di calore	24	D (informativo) Fabbisogno di spazio ..	61
4.4 Indicazioni su diversi tipi di generatore di calore	25	E (normativo) Sistema di distribuzione del freddo	63
4.5 Dispositivi di sicurezza	27	F (informativo) Schema operativo del responsabile dei lavori di costruzione e verifica	68
4.6 Apporto di aria per la combustione e ventilazione del locale tecnico	28	G (informativo) Pubblicazioni	69
4.7 Impianti di evacuazione dei gas di scarico	29	H (informativo) Elenco dei termini	71
4.8 Accumulatori di calore	29		
5 Distribuzione di calore	30		
5.1 In generale	30		
5.2 Conteggio dei costi di riscaldamento .	30		
5.3 Distribuzione di calore con acqua	31		
5.4 Isolamento termico	34		

PREMESSA

La presente norma SIA 384/1 sostituisce la norma SIA 384/1:2009. La nuova norma si basa sulla norma europea EN 12828+A1:2014 *Heizungsanlagen in Gebäuden – Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen*. Le altre norme prese in considerazione sono elencate al punto 0.3. La determinazione del fabbisogno di potenza si basa sulla SIA 384/2.

La norma mira a indirizzare la progettazione di impianti di riscaldamento in modo tale che questi assicurino

- agli utilizzatori il giusto comfort,
- un funzionamento affidabile ed energeticamente efficiente,
- che soddisfino il fabbisogno energetico con il maggior numero possibile di fonti di energia rinnovabile e inquinino il meno possibile l'ambiente.

Le indicazioni contenute nella norma sulla progettazione, l'esecuzione il collaudo e la messa in esercizio, l'esercizio e la manutenzione contribuiscano al conseguimento degli obiettivi. Negli allegati alla norma sono riassunti inoltre, in forma di tavole informative, aiuti alla valutazione degli aspetti tecnici.

La presente norma è indirizzata a progettisti di impianti di riscaldamento, installatori, architetti e committenti.

Nell'ambito dell'impiantistica degli edifici, la presente norma SIA 384/1 completa la serie di norme SIA 382 *Tecnica di ventilazione* e SIA 385 *Acqua calda sanitaria*.

Nel capitolo *distribuzione del calore*, la norma contiene ora un allegato normativo sul sistema di *distribuzione del freddo* con informazioni sul dimensionamento dei sistemi di distribuzione del freddo, con l'obiettivo di fornire principi chiari per un impiego efficiente dell'energia motrice anche in questo settore.

Nell'ambito della serie di norme SIA 384, verranno redatti ulteriori documenti con informazioni sui sistemi ad acqua (acqua e miscele acqua-antigelo o acqua con altri additivi) per la climatizzazione negli edifici e per il dimensionamento e progettazione di macchine per il raffreddamento-riscaldamento.

Commissione SIA 384

Organizzazioni rappresentate nella commissione SIA 384

EnFK	Conferenza dei servizi cantonali dell'energia
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
GKS	ImmoClima Svizzera
HSLU	Hochschule Luzern – Technik & Architektur
suissetec	Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione
SITC	Società svizzera degli ingegneri nella tecnica impiantistica, DIE PLANER

Commissione SIA 384, Impianti di riscaldamento

		Rappresentante di
Presidente	Roman Hermann, dipl. HLK-Ing. HTL/REG A/SIA, Münchenstein	Progettazione
Membri	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, Zurigo Franz Brunner, eidg. eidg. dipl. Tech. Kaufmann, Geroldswil Stefan Gabathuler, dipl. Techniker TS Heizung/Lüftung, Basilea Reto Gadola, dipl. HLK-Ing. FH/SIA, Horw Christoph Gmür, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zurigo Remo Grüniger, dipl. Ing. FH/SIA, Berna Peter Heimann, dipl. Techniker HF, MAS FHO Energiesysteme, Basilea Michael Kriegers, dipl. HLK-Ing. FH, Schwerzenbach Markus Krütli, MSc ZFH in Engineering, Winterthur Steffen Porsche, dipl. Ing. Heizungstechnik, Gränichen Christoph H. Schmid, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Winterthur Livio Stäger, BSc in Gebäudetechnik HLKS, Herisau	suissetec FHNW Progettazione GKS Scuola professionale SITC EnFK Progettazione Progettazione Progettazione Progettazione Impresa Progettazione Progettazione

Gruppo di lavoro SIA 384/1

		Rappresentante di
Presidente	Roman Hermann, dipl. HLK-Ing. HTL/REG A/SIA, Münchenstein	Progettazione
Membri	Simon Ackermann, dipl. HLK-Ing. FH, Egnach Philipp Bruggmann, MSc in Energy and Environment FHO/SIA, Zurigo Stefan Gabathuler, dipl. Techniker TS Heizung/Lüftung, Basilea Peter Heimann, dipl. Techniker HF, MAS FHO Energiesysteme, Basilea Steffen Porsche, dipl. Ing. Heizungstechnik, Gränichen	suissetec Progettazione Scuola professionale Progettazione Impresa

Redazione Dominique Helfenfinger, Obernau
Thomas Lang, Zurigo

Responsabile Ufficio Hager Al Laham, MSc ETH in Integrated Building Systems/SIA, Zurigo
amministrativo SIA

Approvazione e validità

La commissione centrale per le norme della SIA ha approvato la presente norma SIA 384/1 il 6 settembre 2022.

Essa è valida dal 1° novembre 2022.

Essa sostituisce la norma SIA 384/1 *Impianti di riscaldamento negli edifici – Basi generali ed esigenze*, edizione 2009.

Copyright © 2022 by SIA Zurich

Tutti i diritti di riproduzione, anche parziale, di copia integrale o parziale, di memorizzazione e di traduzione, sono riservati.