

Sostituisce SIA 380/4:2006

Elektrizität in Gebäuden – Energie- und Leistungsbedarf

Électricité dans les bâtiments – Besoins en énergie et puissance requise

Elettricità negli edifici – Fabbisogno di energia e di potenza

2056

Numero di riferimento
SNR 592056:2019 it

Valido dal: 2019-08-01

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

INDICE

	Pagina		Pagina
Premessa	4	5 Illuminazione	40
0 Campo d'applicazione	5	5.1 Calcolo della potenza installata	40
0.1 Delimitazione	5	5.2 Calcolo delle ore a pieno carico	42
0.2 Condizioni generali per la costruzione	5	5.3 Calcolo del fabbisogno energetico	43
0.3 Riferimenti alle normative	5	5.4 Elaborazione del bilancio energetico e di potenza	44
0.4 Delimitazione da altre pubblicazioni SIA	6	6 Tecnica impiantistica in generale	45
1 Terminologia	8	6.1 Illuminazione di emergenza	45
1.1 Termini e definizioni	8	6.2 Impianto di ombreggiamento	45
1.2 Simboli, termini e unità	10	6.3 Impianto barriera	47
1.3 Indici	11	6.4 Parchimetro centrale	47
2 Energia e fabbisogno di potenza	15	6.5 Porta girevole	48
2.1 Calcolo del fabbisogno energetico	15	6.6 Porta scorrevole	49
2.2 Calcolo del fabbisogno di potenza	17	6.7 Tornello	50
2.3 Fattori di correzione	19	6.8 Riscaldamento delle grondaie	50
3 Apparecchi	21	6.9 Ricevitore satellitare	51
3.1 Combinazione di apparecchi (CA)	21	6.10 Riscaldamento a resistenza elettrica all'aperto	52
3.2 Gastro 1	23	6.11 Impianto di telefonia mobile domestico	52
3.3 Gastro 2	25	6.12 Automazione dell'edificio	53
3.4 Ufficio a utilizzo sporadico	26	6.13 Impianto antiincendio	53
3.5 Ufficio a utilizzo normale	27	6.14 Impianto d'evacuazione di fumo e calore	54
3.6 Tecnologia dell'informazione e della comunicazione 1 (TIC 1)	29	6.15 Impianto audio e sistema di allarme elettroacustico di emergenza	55
3.7 Tecnologia dell'informazione e della comunicazione 2 (TIC 2)	30	6.16 Impianto d'allarme antifurto	55
3.8 Tecnologia dell'informazione e della comunicazione centrale (TIC centrale)	32	6.17 Controllo di accesso	56
3.9 Hotel	33	6.18 Impianto di videosorveglianza	57
4 Impianti di processo	35	6.19 Trasformatore	58
4.1 Frigorifero e congelatore	35	6.20 Combinazione di apparecchi di commutazione	60
4.2 Impianto di raffreddamento per cella frigorifera e cella di congelamento	35	6.21 Alimentazione elettrica ininterrotta (UPS)	60
4.3 Apparecchi per la cucina gastronomica	37	6.22 Generatore diesel di emergenza	62
		6.23 Ascensore	63
		6.24 Scala mobile e marciapiede mobile ...	68
		6.25 Veicolo elettrico	70
		6.26 Consumatori minimi	71

Nella presente pubblicazione la designazione delle persone e delle funzioni riportata al maschile vale anche per il genere femminile.

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.

	Pagina
7 Calore	72
7.1 Pompa di calore	72
7.2 Energia ausiliaria per la produzione, la distribuzione e l'emissione di calore	72
7.3 Riscaldamento a resistenza elettrica ..	73
7.4 Nastro elettrico riscaldante per la distribuzione dell'acqua calda	73
7.5 Nastro elettrico riscaldante per la protezione contro il gelo	74
8 Ventilazione / Climatizzazione	75
8.1 Trasporto d'aria	75
8.2 Componenti di regolazione della ventilazione	76
8.3 Impianto di recupero di calore	76
8.4 Umidificazione	77
8.5 Raffreddamento di locali	78
8.6 Energia ausiliaria per il raffreddamento di locali	78
9 Fabbisogno energetico elettrico di edifici abitativi	80
9.1 Calcolo del fabbisogno energetico elettrico (relativo agli abitanti)	80
9.2 Calcolo del fabbisogno energetico elettrico (relativo alla superficie)	83

	Pagina
10 Produzione di energia elettrica	86
10.1 Fotovoltaico	86
10.2 Cogenerazione forza-calore	89
Allegato	
A (informativo) Spiegazioni	90
B (informativo) Concetto di misurazione e installazione	101
C (informativo) Esempi	106
D (informativo) Caso di studio	112
E (informativo) Valori	114
F (informativo) Griglia di rilevamento ...	129
G (informativo) Pubblicazioni	134
H (informativo) Elenco dei termini	135

PREMESSA

Il presente quaderno tecnico serve a determinare il fabbisogno di energia e di potenza degli edifici nella fase di progetto di massima secondo la norma SIA 112.

Nel 2011 è stato deciso di rivedere l'allora valida norma SIA 380/4 *Energia Elettrica nelle Costruzioni* del 2006, perché essa non corrispondeva più allo stato attuale della tecnica.

In preparazione della revisione sono stati commissionati 10 progetti di ricerca con il sostegno di Svizzera Energia. I rapporti relativi a questi progetti possono essere scaricati gratuitamente dal sito www.energy-tools.ch alla rubrica «Grundlagenberichte».

Sulla base dei risultati della ricerca, si è deciso di non pubblicare in futuro una norma globale quale era la norma SIA 380/4. Gli argomenti trattati finora nella norma SIA 380/4 sono stati suddivisi come segue:

- Le cifre 3.4.2 *Ventilazione*, 4.4.1.2 *Esigenze sulla potenza specifica dei ventilatori* e 4.4.1.3 *Esigenze sulla regolazione* sono state sostituite dalla norma SIA 382/1:2014.
- Le cifre 3.3 *Illuminazione* e 4.3 *Illuminazione* sono state sostituite dalla norma SIA 387/4.
- I restanti consumatori di energia elettrica sono trattati nel presente quaderno tecnico SIA 2056.

Commissione SIA 387

Organizzazioni rappresentate nella commissione SIA 387

EIT.Swiss	Unione Svizzera degli Installatori Eletttricisti
Electrosuisse	Associazione professionale per l'elettrotecnica, la tecnica energetica e l'informatica
EnFK	Conferenza dei servizi cantonali dell'energia
FHNW	Scuola universitaria professionale della Svizzera nord-occidentale
SIA BGT	Gruppo professionale tecnica della SIA
SIA KGE	Commissione SIA per le norme relative all'impiantistica degli edifici e all'energia
SLG	Associazione Svizzera per la luce
swissgee	Swiss Gebäude-Elektroengineering
UFE	Ufficio federale dell'energia

Commissione SIA 387, Elettricità negli edifici

		Rappresentante di
Presidente	Volker Wouters, dipl. El.-Ing. HTL/SIA, Pratteln	SIA KGE, swissgee
Membri	Jürg Bichsel, Prof. Dr., dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Gipf-Oberfrick Olivier Brenner, dipl. Ing. HTL, Berna Stefan Gasser, dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Zurigo Rudolf Geissler, dipl. El.-Ing. FH, Zurigo Olivier Meile, dipl. Ing. FH, Berna (fino a Gen. 2018) Martin Ménard, dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA, Zurigo Jürg Nipkow, dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Zurigo Josef Schmucki, eidg. dipl. Elektroinstallateur, Fehraltorf Markus Simon, dipl. Energietechniker HF, Zurigo Jürg Tödtli, Dr. sc. techn., dipl. El.-Ing. ETH/SIA, Zurigo Daniel Tschudy, dipl. Arch. ETH/SIA, Zollikerberg Werner Ulrich, Saillon Beat Willi, eidg. dipl. Elektroinstallateur, Zurigo	SIA BGT, FHNW EnFK Progettista, SIA KGE Progettista UFE Progettista, SIA KGE SIA KGE Electrosuisse Dipartimento delle costruzioni, Città di Zurigo SIA KGE Progettista, SLG Progettista EIT.Swiss
Redazione	Patrick Baschnagel, Gebäudetechnikingenieur BSc FH, Pratteln Josua Rügger, Gebäudetechnikingenieur BSc FH, Zurigo	

Responsabile Ufficio amministrativo SIA Giuseppe Martino, dipl. Arch. ETH/SIA, Zurigo

Approvazione e validità

La Commissione centrale per le norme della SIA ha approvato il presente quaderno tecnico SIA 2056 il 5 giugno 2019.

Esso è valido dal 1° agosto 2019.

Esso sostituisce la norma SIA 380/4 *Energia elettrica negli edifici*, edizione 2006.

Copyright © 2019 by SIA Zurich

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