



Mobilità Elettrica

Normative e prodotti per i sistemi di ricarica.

siemens.it/e-car





Standard Tecnici per la mobilità elettrica



CEI EN 61851-1 e CEI EN 62196

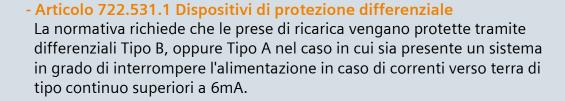
I sistemi di ricarica devono risultare conformi alla EN 61851-1, le prese e i connettori di ricarica seguono lo standard EN 62196.





CEI 64-8 V5, sezione 722

Le principali modifiche, circa i dispositivi da utilizzare a protezione dei sistemi di ricarica, rispetto a quanto riportato nella V1 del 2013 sono relative a:





- Articolo 722.443.1 Dispositivi di protezione contro le sovratensioni Per impedire possibili danni al veicolo elettrico dovuti alle sovratensioni, la normativa consiglia l'impiego di un limitatore di sovratensioni (SPD)

Tempi e potenza di ricarica dipendono anche dal veicolo...

smart fortwo ED

- + Monofase 4,6kW
- + Trifase fino a 22kW

BMW i3

- + Monofase 7,4kW
- + Trifase fino a 11kW

E-Golf

- + Monofase 3,7kW
- + Trifase fino a 7,4kW

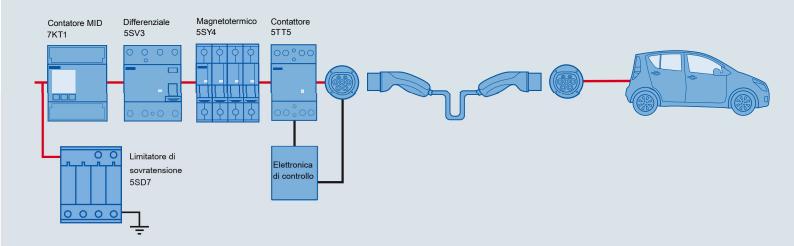
Renault Zoe

- + Monofase 3,7kW
- + Trifase fino a 22kW



	Prodotto	Descrizione Funzionale
MANAGES SCREEN	Contatori di Energia MID Serie 7KT1	Il contatore di energia con certificazione MID può essere installato all'interno della stazione di ricarica al fine di contabilizzare i consumi di energia elettrica.
	Limitatore di sovratensione Serie 5SD7	La nuova CEI 64-8 V5 raccomanda l'adozione di limitatori di sovratensione (SPD) per evitare che eventuali sovratensioni atmosferiche o di manovra possano andare a danneggiare il veicolo. Pur essendo un prodotto consigliato e non di impiego mandatorio, risulta essenziale valutare l'entità del rischio.
	Interruttori Differenziali Serie 5SV3	La normativa richiede l'installazione di interruttori differenziali da 30mA a protezione del punto di ricarica, le protezioni devono essere di Tipo B. E' possibile installare dei differenziali di Tipo A nel caso in cui sia presente un dispositivo in grado di identificare e interrompere correnti di guasto a terra di tipo continuo superiori a 6mA.
G · G · G · G	Interruttori Magnetotermici Serie 5SL4 / 5SY4	Gli interruttori magnetotermici vengono utilizzati per proteggere il circuito di potenza della stazione di ricarica dalle sovracorrenti (sovraccarico e cortocircuito). La serie 5SY4 è inoltre certificata per impiego in condizioni ambientali estreme (da -40°C a +70°C).
	Comandi Motorizzati Serie 5ST3	I dispositivi di protezione, sia l'interruttore magnetotermico che l'interruttore differenziale possono essere equipaggiati con sistemi di gestione da remoto. I comandi motorizzati sono impiegabili al fine di ridurre al minimo gli interventi del personale addetto alla manutenzione, nel caso di intervento intempestivo delle protezioni. La serie standard 5ST305 è impiegabile su tutti i dispositivi di protezione modulare SENTRON, è disponibile anche una versione EXTENDED 5ST3070 per impiego in condizioni ambientali estreme (da -40°C a +70°C).
	Contattori Modulari Serie 5TT5	I contattori modulari SENTRON possono essere impiegati nelle stazioni per la gestione della ricarica, la loro funzione è aprire e chiudere il circuito di potenza.
	Contattori Industriali SIRIUS Serie 3RT	I contattori SIRIUS possono essere impiegati in sostituzione alle versioni modulari serie 5TT5. Offrono maggiori prestazioni elettromeccaniche, garantendo una maggior vita utile, anche in caso di impiego in situazioni climatiche estreme: fino a 70 °C (e fino a 60 °C senza declassamenti). Sono disponibili con morsetti a vite o a molla e accessoriabili con contatti ausiliari "mirror contacts" secondo la CEI EN 60947-4-1.
	Interruttori Magnetotermici Differenziali Compatti Serie 5SV1	Questi dispositivi possono essere impiegati per la protezione dei circuiti ausiliari della stazione di ricarica, ad esempio possono essere posti a protezione dei dispositivi elettronici di controllo e gestione della stazione (circuito di comando del contattore, di gestione dei motori, etc)

Cosa installare all'interno di una stazione di ricarica?



Esempio di configurazione

Lato MONOFASE	Nr. di Ordinazione
Contatore di Energia MID, monofase inserzione diretta 63A, Modbus RTU	7KT1652
Limitatore di sovratensione, Tipo 2 (con contatto di segnalazione)	5SD7422-1
Interruttore differenziale Tipo B, 30 mA, 25 A (alternativa: Tipo A super resistente \mathbb{K} , 30 mA, 25 A - se presente dispositivo da 6mA c.c.)	5SV3322-4 5SV3312-6KK01
Opzionale: Comando motorizzato per interruttore differenziale POWER (230V)	5ST3056 + 5ST3820-6
Interruttore magnetotermico 2P, C16	5SY4216-7
Opzionale: Comando motorizzato per interruttore magnetotermico BASIC (230V)	5ST3055 + 5ST3820-1
Contattore modulare 24A, 4NA (230V)	5TT5030-0

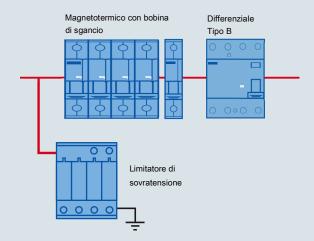
Lato TRIFASE	Nr. di Ordinazione
Contatore di Energia MID, trifase inserzione diretta 80A, Modbus RTU	7KT1665
Limitatore di sovratensione, Tipo 2 (con contatto di segnalazione)	5SD7424-1
Interruttore differenziale Tipo B, 30 mA, 40 A (alternativa: Tipo A super resistente K , 30 mA, 40 A - se presente dispositivo da 6mA c.c.)	5SV3344-4 5SV3344-6KK01
Opzionale: Comando motorizzato per interruttore differenziale POWER (230V)	5ST3056 + 5ST3820-6
Interruttore magnetotermico 4P, C32	5SY4432-7
Opzionale: Comando motorizzato per interruttore magnetotermico BASIC (230V)	5ST3055 + 5ST3820-2
Contattore modulare 63A, 4NA (230V)	5TT5050-0

Ausiliari	Nr. di Ordinazione
Magnetotermico differenziale compatto 1P+N Tipo A, 30mA, C16	5SV1316-7KK16

L'elenco componenti è relativo ad un esempio di stazione di ricarica con doppio punto di ricarica: una presa Tipo 3a da 16A monofase e una presa Tipo 2 da 32A trifase.

I prodotti indicati risultano idonei per un sistema di gestione (comando contattore e pilotaggio motorizzazioni) che lavora a 230V, sono ovviamente disponibili componenti compatibili con tensioni di lavoro differenti.

Cosa installare a monte dei sistemi di ricarica?



Indicazioni del costruttore

Al fine di realizzare un'installazione a regola d'arte è essenziale attenersi alle indicazioni del costruttore del sistema di ricarica.

Circolare VVF 2/2018: Linee guida per l'installazione di infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici

Lo scopo di questo documento è quello di definire le corrette modalità di installazione dei sistemi di ricarica onde evitare che possano generare incendi e/o esplosioni.

Tra le indicazioni è richiesta l'installazione di un comando per lo sgancio in emergenza che vada a togliere l'alimentazione alle infrastrutture di ricarica. In tal senso va previsto un interruttore generale dotato di bobina di apertura.

CEI 64-8 e CEI EN 50178

Come indicato in precedenza, nella sezione 722 della CEI 64-8 sono presenti le indicazioni relative agli interruttori differenziali impiegabili a protezione del punto di ricarica. Per la natura del carico, è possibile che vi siano delle correnti di guasto verso terra di tipo continuo, per questo motivo la norma prescrive l'impiego di differenziali Tipo B, o in alternativa l'utilizzo di un Tipo A combinato ad un dispositivo in grado di rilevare e interrompere eventuali correnti di dispersione superiori a 6mA in continua (soglia entro la quale i differenziali tipo A possono funzionare in modo corretto). Nel quadro di alimentazione a monte della stazione di ricarica è necessario installare un Tipo B, se a valle c'è un Tipo B ma anche se a valle ci sono più di un punto di ricarica dotati della soluzione Tipo A con sistema da 6mA. L'art. 5.3.2.3 della CEI EN 50178 da indicazioni circa la corretta installazione dei dispositivi differenziali al fine di evitare che correnti di guasto di tipo continuo possano far perder loro funzionalità.

Esempio di configurazione

Soluzione modulare - fino a 80A	Nr. di Ordinazione
Interruttore Magnetotermico 4P, C80	5SP4480-7
Bobina di minima tensione (230V)	5ST3043
Interruttore differenziale Tipo B, 300 mA Selettivo, 80 A	5SV3647-5
Soluzione con interruttore scatolato - fino a 160A	Nr. di Ordinazione
Interruttore Scatolato 4P, 160A	3VA1116-3GD46-0AA0
Bobina di minima tensione (230V)	3VA9908-0BB25
Blocco differenziale Tipo B, regolabile	3VA9114-0RL21
SPD - opzionale	Nr. di Ordinazione
Scaricatore di sovratensione combinato Tipo 1 + 2	5SD7444-1

Direzione commerciale

■ Siemens S.p.A. Via Vipiteno, 4 - 20128 Milano

Organizzazione di vendita - Elenco Filiali

■ Macro Area Lombardia

Provincie: Bergamo - Brescia - Cremona -Lecco - Lodi - Piacenza - Sondrio -Biella - Como - Milano - Novara - Pavia -Varese - Verbania - Vercelli Via Vipiteno, 4 - 20128 Milano

■ Macro Area Nord Ovest

Regioni: Liguria, Piemonte (escluso Biella, Novara, Verbania, Vercelli), Sardegna, Valle D'Aosta

Genova

Via Enrico Melen, 83 - Cap 16152 Tel. 010-3434.764 - Fax 010-3434.689

Torino

Via del Drosso, 49 - Cap 10135 Tel. 011-6173.273 - Fax 011-6173.202

■ Macro Area Nord Est

Regioni: Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige, Veneto + Mantova

Padova

Via Prima Strada, 35 - Cap 35129 Tel. 049-8533.338 - Fax 049-8533.346

■ Macro Area Centro Nord

Regioni: Emilia Romagna, Repubblica di San Marino, Toscana + Ancona, Macerata, Pesaro-Urbino

Bologna

Via Trattati Comunitari Europei, 9 40127 Bologna (BO) Tel. 051-6384.604 - Fax 051-6384.630

Firenze

Via Don Lorenzo Perosi, 4 50018 Scandicci (FI) Tel. 055-7595.602 - Fax 055-7595.615

■ Macro Area Centro Sud

Regioni: Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Puglia, Sicilia, Umbria + Ascoli Piceno, Fermo + Malta

Roma

Via Laurentina, 455 - Cap 00142 Tel. 06-59692.262 - Fax 06-59692.200

Bari

Via delle Ortensie, 16 - Cap 70026 Tel.080-5387.410 - Fax 080-5387.404

Nanol

Via F. Imparato, 198 - Cap 80146 Tel. 081-2435.391 - Fax 081-2435.337

Siracusa

V.le S. Panagia, 141/e - Cap 96100 Tel. 0931-1962.435 - Fax 0931-1962.434

Siemens S.p.A. Smart Infrastructure Low Voltage & Products Via Vipiteno, 4 20128 Milano

Con riserva di modifiche

Customer Support Hot line, Service e Servizio ricambi Tel. 02 243 62000 Fax 02 243 62100 e-mail: support.italy.automation@siemens.com

Le informazioni riportate in questo catalogo contengono descrizioni o caratteristiche che potrebbero variare con l'evolversi dei prodotti o non essere sempre appropriate, nella forma descritta, per il caso applicativo concreto. Le caratteristiche richieste saranno da considerare impegnative solo se espressamente concordate in fase di definizione del contratto. Con riserva di disponibilità di fornitura e modifiche tecniche. Tutte le denominazioni dei prodotti possono essere marchi oppure denominazioni di prodotti della Siemens AG o di altre ditte fornitrici, il cui utilizzo da partedi terzi per propriscopi può violare il diritto dei proprietari.