ID **IMPIANTI DEMO**
Elettrici · Termoidraulici · Clima

Regolamento di esercizio CEI 0-21

Norma CEI 0-21 (Allegato G) — con Allegato A (dichiarazione di conformità e verifica dell'impianto e del sistema di protezione di interfaccia), Allegato C (personale autorizzato), Allegato D (Addendum tecnico al regolamento di esercizio BT) e Addendum tecnico sistemi di accumulo

Protocollo: **0001-2026**

REGOLAMENTO DI ESERCIZIO IN PARALLELO CON RETI BT DI E-DISTRIBUZIONE S.P.A. DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DI PROPRIETA' DEL PRODUTTORE

A. PRODUTTORE

Il sottoscritto, di seguito anche produttore, consapevole delle responsabilità e delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del DPR n. 445/2000 per false attestazioni e dichiarazioni mendaci.

Nome e Cognome **Colombo Giulia** — Nato a **Abbiategrasso**

Provincia **MI** — il **01/01/1980**

Codice Fiscale **CLMGLI00A00A000A (esempio)** — Residente in (Comune) **Abbiategrasso**

via **Via Dante 3** — Provincia **MI**

CAP **20081**

in qualità di (barrare l'opzione corrispondente)

- [x] titolare/avente la disponibilità degli impianti di produzione di energia elettrica riportati in Tabella 1
- [ ] in qualità di ... del/della (società/impresa/ente/associazione/condominio, ecc.) titolare/avente la disponibilità degli impianti riportati in Tabella 1
- [ ] Mandatario con rappresentanza

in qualità di (carica, se società/ente) – — del/della (società/impresa/ente/associazione/condominio, ecc.) –

con sede in – — Codice Fiscale –

partita IVA – — pec –

Mandante: Nome e Cognome – — Mandante: nato a / Provincia / il –

Mandante: Codice Fiscale – — Mandante: residente in, via, Comune, Provincia, CAP –

Telefono / Cellulare **333 0000000** — e-mail **giulia.colombo@esempio.it**

B. IMPIANTI DI PRODUZIONE CONNESSI (Tabella 1)

Alla rete elettrica di e-distribuzione sono connessi gli impianti di produzione di energia elettrica indicati in tabella.

ubicati in via **Via Dante** — n° **3**

Comune di **Abbiategrasso** — Provincia **MI**

CAP **20081**

Codice POD del punto di connessione alla rete e-distribuzione **IT001E00000000**

Tabella 1: Elenco impianti di produzione

Codice rintracciabilità pratica di connessione (1)	CENSIMP (2)	Potenza nominale impianto (kW)	Fonte impianto (3)
ESEMPIO-RINT-0123	IM_ESEMPIO0124	6	Solare fotovoltaica

Potenza nominale complessiva (4) **6 kW**

Potenza in immissione richiesta (art. 1.1 TICA): la potenza immessa nella rete non supererà **6 kW**

Potenza contrattuale della fornitura in prelievo **6 kW**

Tipologia di immissione ☐ Produzione pura ☑ Produzione in scambio (cessione parziale)

Tipo di connessione ☑ Monofase ☐ Trifase

Gli impianti di produzione sopraindicati nella tabella sono conformi alla norma CEI 0-21 vigente e, in ogni condizione di carico, rispettano i campi di funzionamento in tensione e frequenza prescritti dalla stessa norma.

C. ALLEGATO A — DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ E VERIFICA DELL'IMPIANTO DI PRODUZIONE E SISTEMA DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA

La dichiarazione deve essere compilata e firmata da professionista iscritto all'albo o dal responsabile tecnico dell'impresa installatrice abilitata ai sensi della legge vigente e va allegata al regolamento di esercizio sottoscritto dal titolare dell'impianto di produzione.

Il sottoscritto (Cognome e Nome) **ROSSI MARIO** in qualità di **Responsabile tecnico**

della (Ragione sociale della ditta di appartenenza) **IMPIANTI DEMO S.R.L.**

operante nel settore **Impianti elettrici**

avente estremi di abilitazione professionale (5) ai sensi del D.M. 22/01/08, n. 37

D.M. 37/08 art. 1 c. 2 lett. a) e b) - CCIAA Milano REA MI-0000000

P.IVA ditta **01234567890**

Ragione Sociale del titolare dell'impianto di produzione **Colombo Giulia**

Codice CENSIMP **IM_ESEMPIO0124**

Codice rintracciabilità pratica di connessione **ESEMPIO-RINT-0123**

Codice SIGRAF nodo di connessione alla rete **ESEMPIO-SIGRAF-0123**

Sotto la propria personale responsabilità dichiara che l'impianto elettrico sopra descritto è stato eseguito in modo conforme alle prescrizioni della Norma CEI 0-21 ed è stato verificato secondo le norme e guide CEI vigenti. In particolare sono state svolte le seguenti verifiche:

Verifiche svolte

N.	Verifica	Sì	No	NP
1	Impianto conforme alla documentazione progettuale e agli schemi elettrici allegati (esame documentale, esame a vista, eventuali prove e verifiche in impianto)	☑	☐	☐
2	I componenti ed il macchinario sono conformi (esame documentale) alle prescrizioni di sicurezza ed alle relative norme CEI in quanto muniti di: a. Marchi (marchio IMQ o altri) attestanti la conformità alle norme; b. Relazioni di conformità rilasciati da enti riconosciuti	☑	☐	☐
3	Il sezionamento dei circuiti è conforme alla Norma CEI 64-8 (esame documentale, esame a vista, eventuali prove e verifiche in impianto)	☑	☐	☐
4	Le caratteristiche dell'impianto sono conformi alla "Guida per le Connessioni" ed al regolamento di esercizio (esame documentale)	☑	☐	☐
5	Le caratteristiche del/i sistema di protezione di interfaccia sono conformi alla Guida per le Connessioni ed al regolamento di esercizio (esame documentale)	☑	☐	☐
6	Il comando e/o l'arresto di emergenza è stato previsto dove necessario (esame documentale, esame a vista, eventuali prove e verifiche in impianto) (solo se prevista)	☐	☐	☑
7	La verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di interblocco ha avuto esito favorevole (esame documentale, esame a vista, eventuali prove e verifiche in impianto) (solo se prevista)	☐	☐	☑
8	Impossibilità di mettere a terra il neutro BT della rete di e-distribuzione (esame documentale, esame a vista, eventuali prove e verifiche in impianto) (solo se prevista)	☑	☐	☐
9	Verifica dei gruppi di misura (se previsto e se tale attività è a cura del Produttore) e conferma prova di teleleggibilità (esame documentale, esame a vista, prove e verifiche in impianto) (solo se prevista)	☐	☐	☑

D. VERIFICA DELLE REGOLAZIONI DEL SISTEMA DI PROTEZIONE DI INTERFACCIA (SPI)

Verifica effettuata in conformità alla Norma CEI 0-21 (Allegato A, prove di verifica in campo). Per SPI esterno all'inverter la verifica si fa con cassetta prova relè (Allegato H della norma).

Verifica delle regolazioni del sistema di protezione di interfaccia mediante ☐ cassetta prova relè

☑ funzione autotest (solo per SPI integrate nell'inverter)

Cassetta prova relè: marca e modello **Non utilizzata** Cassetta prova relè: matricola **-**

Cassetta prova relè: data ultima taratura

Autotest: inverter (marca, modello, matricola) e versione firmware

Inverter ESEMPIO-H6, matricola ESEMPIO-INV-0123, firmware V1.20

Data verifica **08/10/2026**

Tarature e verifica delle protezioni (soglie e tempi prescritti dalla Norma CEI 0-21)

Protezione — soglia e tempo di intervento prescritti	Valore di taratura (soglia impostata)	Tempo di intervento impostato (s)	Valore misurato	Tempo misurato (s) (6)	Esito
59.S1 — Massima tensione, prima soglia (media mobile su 10 min) — 1,10 Vn — ≤ 3 s (7)	253,0 V	3,0	252,8 V	2,95	Positivo
59.S2 — Massima tensione, seconda soglia — 1,15 Vn — 0,2 s	264,5 V	0,2	264,3 V	0,18	Positivo
27.S1 — Minima tensione, prima soglia — 0,85 Vn — 1,5 s	195,5 V	1,5	195,7 V	1,47	Positivo

27.S2 — Minima tensione, seconda soglia — 0,15 Vn — 0,2 s (8)	34,5 V	0,2	34,6 V	0,18	Positivo
81>.S1 — Massima frequenza, soglia restrittiva — 50,2 Hz — 0,1 s	50,2 Hz	0,1	50,20 Hz	0,09	Positivo
81<.S1 — Minima frequenza, soglia restrittiva — 49,8 Hz — 0,1 s	49,8 Hz	0,1	49,80 Hz	0,09	Positivo
81>.S2 — Massima frequenza, soglia permissiva — 51,5 Hz — 0,1 s oppure 1 s	51,5 Hz	0,1	51,50 Hz	0,09	Positivo
81<.S2 — Minima frequenza, soglia permissiva — 47,5 Hz — 0,1 s oppure 4 s	47,5 Hz	0,1	47,50 Hz	0,09	Positivo

Comando locale (9) ☐ Alto (valore 1) — soglie restrittive ☑ Basso (valore 0) — soglie permissive

Segnale esterno ☐ Presente ☑ Non previsto

Verifica di insensibilità alla variazione della derivata di frequenza (df/dt ≤ 2,5 Hz/s) ☑ Sì ☐ No

Esito complessivo della verifica SPI ☑ Positivo ☐ Negativo

E. ALLEGATO D — ADDENDUM TECNICO AL REGOLAMENTO DI ESERCIZIO BT: CARATTERISTICHE GENERALI

Fac-simile da utilizzare per dichiarare la conformità dell'impianto alla RTC - regola tecnica di connessione. La dichiarazione deve essere compilata e firmata da professionista iscritto all'albo o dal responsabile tecnico dell'impresa installatrice abilitata e sottoscritta prima dell'attivazione del servizio di connessione e della sottoscrizione del regolamento di esercizio BT.

Il sottoscritto dichiara sotto propria personale responsabilità che l'impianto elettrico sopra descritto e le caratteristiche dei dispositivi impiegati sono conformi allo schema allegato e alla norma CEI 0-21.

Sistema elettrico alimentante ☑ Monofase ☐ Trifase

Tensione nominale in c.a. complessiva dell'impianto di produzione (Vn)

230 V

Potenza nominale in c.a. complessiva dell'impianto di produzione **6 kVA**

Fonte primaria di energia (10) **Solare fotovoltaica**

Contributo alla corrente di corto circuito complessiva dell'impianto di produzione

28,7 A

Potenza di corto circuito complessiva **6,6 kW**

L'esercizio in parallelo con la rete è previsto per i seguenti generatori/convertitori (compilare i dati per ogni generatore e convertitore presente)

Marca	Modello	Matricola	Tipo (11)	Versione FW (12)	N. Poli	N. unità	Potenza nominale unità di generazione (kW) (13)	cos φ nominale	Tensione nominale (V)	Icc/In	X''d (p.u.)	Potenza reattiva a vuoto Q0	Potenza condensatori	Modalità inserimento condensatori	Servizio dei generatori (14)	Modalità di avvio (15)	Interblocco di funzionamento (16)	Predisposto per protocollo CEI EN 61850
Inverter generico	ESEMPIO-H6	ESEMPIO-INV-0123	Convertitore statico (inverter ibrido)	V1.20	-	1	6	1	230	1,1	-	-	-	-	Continuo	Automatico	No	No

Per tutti i generatori/convertitori riportati nella precedente tabella è prevista la possibilità di escludere la funzione di riduzione della potenza immessa in rete all'aumentare della frequenza P(f) di cui al par. 7.1.1 dell'Allegato A70 e all'Allegato F par. F.3 della Norma CEI 0-21

☑ sì ☐ no

La funzione di riduzione della potenza immessa in rete all'aumentare della frequenza è stata esclusa (compilare, previa richiesta al distributore prima dell'invio del Regolamento di esercizio, solo se è possibile l'esclusione)

☑ sì ☐ no

La limitazione della componente continua della corrente immessa in rete entro i valori prescritti dalla norma CEI 0-21 è ottenuta mediante

☑ protezione conforme ai requisiti della Norma CEI 0-21 implementata internamente al sistema di controllo del convertitore

☐ trasformatore di isolamento a 50 Hz interno al/agli apparato/i di conversione

☐ trasformatore di isolamento a 50 Hz esterno al/agli apparato/i di conversione

☐ non sono presenti sistemi elettrici in corrente continua

Il sistema di controllo dello squilibrio di potenza è

☑ assente (perché l'impianto di produzione è monofase/trifase di potenza fino a 6 kW)

☐ presente e conforme ai requisiti della Norma CEI 0-21

F. ALLEGATO D — CARATTERISTICHE DEI DISPOSITIVI PRINCIPALI

I dispositivi interni all'impianto di produzione e previsti ai sensi della Norma CEI 0-21 sono individuati come segue.

Tabella dispositivi

Dispositivo	Marca	Modello	Tipo (17)	Numero (18)	CEI EN (19)	Rif. schema (20)	Interblocchi SI/NO (21)
Generale (DG)	Generico	Magnetotermico differenziale 2P 32 A 30 mA tipo A	Interruttore automatico	1	CEI EN 61009-1	QG-1	NO
Interfaccia (DDI)	Inverter generico	ESEMPIO-H6 (relè interni)	Contattore/relè integrato	1	CEI EN 62109-1/-2	INV-1	NO
Generatore (DDG)	Inverter generico	ESEMPIO-H6 (relè interni)	Contattore/relè integrato	1	CEI EN 62109-1/-2	INV-1	NO

Il/i dispositivo/i di interfaccia (DDI) con la rete è ☑ interno ☐ esterno

Tempo di intervento del DDI **0,05 s**

Sistema di protezione di interfaccia (SPI) conforme alla Norma CEI 0-21 — Numero apparati/SPI ☑ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ >3

SPI

SPI n.	Marca	Modello	Matricola	Firmware	Integrato in altri apparati
1	Inverter generico	ESEMPIO-H6	ESEMPIO-INV-0123	V1.20	Sì, nell'inverter

G. ADDENDUM TECNICO SISTEMI DI ACCUMULO

Solo se è presente o si installa un Sistema di Accumulo (SdA). Voci dell'Addendum Tecnico del Portale Produttori e-distribuzione.

Hai già un impianto di produzione attivo sul POD? ☐ Sì ☑ No

Potenza Nominale già attivata sul CENSIMP **0 kW**

Indica come sarà connesso il Sistema di Accumulo ☑ Lato Produzione ☐ Lato Post-Produzione ☐ Sistema di Accumulo Standalone

Il Sistema di Accumulo sarà connesso Lato CA o Lato CC? ☑ Lato Corrente Continua (solo inserzione Lato Produzione) ☐ Lato Corrente Alternata

Potenza nominale del Sistema di Accumulo (batterie) **5 kW** Potenza nominale dell'inverter del SdA **6 kW**

Sezione di installazione del SdA: Potenza Nominale (già attivata) della sezione **0 kW**

Potenza nominale di generazione della sezione che accoglie il SdA **6 kW** Potenza Nominale inverter della sezione che accoglie il SdA **6 kW**

Marca del Sistema di Accumulo **Batteria generica** Modello del Sistema di Accumulo **ESEMPIO-B10**

Matricola **ESEMPIO-BAT-0124**

Modalità di Assorbimento di energia del Sistema di Accumulo ☐ Monodirezionale ☑ Bidirezionale

Alimentazione del Sistema di Accumulo ☐ Dall'impianto di produzione ☐ Dalla rete del distributore ☑ Sia dall'impianto di produzione che dalla rete del distributore

Tensione Nominale **204,8 V**

Codice della Sezione/i Alimentante/i (codice Terna/GAUDÌ; più sezioni separate da ";")

SZ_ESEMPIO0124_01

Capacità di Accumulo Nominale **10 kWh** CUS (capacità utile del sistema di accumulo) **9 kWh**

Descrizione della tipologia chimica della cella **Litio ferro fosfato (LiFePO4)**

Psn (potenza di scarica nominale) **5 kW** Pcn (potenza di carica nominale) **5 kW**

Psmax (potenza di scarica massima) **6 kW** Pcmax (potenza di carica massima) **6 kW**

Potenza di corto circuito complessiva **6,6 kW**

Interfaccia integrata ☑ Sì ☐ No

Intendi installare un misuratore dedicato al Sistema di Accumulo (M3)? ☐ Sì ☑ No

H. CAPABILITY E FUNZIONI DI REGOLAZIONE

Il Portale Produttori e-distribuzione chiede di caricare la "Curva capability" e lo "Schema elettrico" solo in formato JPG-JPEG. La forma della capability è quella riportata nei regolamenti dei distributori conformi alla CEI 0-21.

Capability dell'inverter ☑ Capability triangolare (P ≤ 11,08 kW) ☐ Capability rettangolare (P > 11,08 kW)

☑ Curva capability allegata (JPG)

Regolazione della potenza reattiva in funzione della tensione Q(V) impostata secondo la Norma CEI 0-21 ☑ Sì ☐ No ☐ Non applicabile

cosφ fascia F1 **1** cosφ fascia F2 **1**

cosφ fascia F3 **1**

I. ALLEGATO C — ELENCO E RECAPITI DEL PERSONALE AUTORIZZATO

Personale di riferimento per il Produttore

Nome Cognome	Qualifica: RIF (22) / RI (23) / reperibile h24	Tel/Cell.	Fax	e-mail
Giulia Colombo	RIF	333 0000000	-	giulia.colombo@esempio.it
Mario Rossi (IMPIANTI DEMO S.R.L.)	RI / reperibile h24	02 0000000	-	assistenza@impiantidemo.example

L. ALLEGATI (ART. 9)

Allegati al regolamento

- [x] Allegato A: Dichiarazione di conformità e verifica dell'impianto di produzione e sistema di protezione di interfaccia
- [x] Allegato B: Schema elettrico
- [x] Allegato C: Elenco e recapiti del personale autorizzato
- [x] Allegato D: Addendum tecnico al regolamento di esercizio BT
- [ ] Allegato E: Eventuale scheda sui rischi specifici relativi alle attività del distributore nel punto di connessione
- [x] Dichiarazione di conformità delle apparecchiature (inverter, SPI, accumulo) alla Norma CEI 0-21 redatta ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. n. 445/2000
- [x] Rapporto di autotest o file della cassetta prova relè (con eventuali foto del display)
- [x] Curva capability (JPG)

Note

Impianto fotovoltaico da 6,02 kWp con accumulo da 10 kWh lato produzione in corrente continua (inverter ibrido).

Il dichiarante attesta, sotto la propria responsabilità, che i dati sopra riportati e le verifiche del sistema di protezione di interfaccia sono stati eseguiti in conformità alla Norma CEI 0-21. Il Produttore prende atto di quanto riportato e si impegna a rispettare il regolamento di esercizio e a mantenere efficiente il Sistema di Protezione di Interfaccia.

Il dichiarante — tecnico che ha eseguito la verifica (timbro e firma)

IMPIANTI DEMO S.R.L.
VIA ROMA 1 - 20121 MILANO
P.IVA 01234567890
INFO@IMPIANTIDEMO.IT

FIRMA del Produttore (titolare dei rapporti con e-distribuzione)

Data **07/10/2026**

NOTE

(1) È il codice riportato nel preventivo di connessione. (2) È il codice rilasciato dalla procedura "GAUDÌ" di Terna. (3) È la fonte di energia primaria riportata nella domanda di connessione. (4) È la somma delle potenze nominali dei singoli impianti indicati in Tabella 1.

(5) È il numero di iscrizione agli albi professionali (dei tecnici) o regionali (delle imprese).

(6) I tempi di intervento devono essere rilevati da opportuno file non modificabile dall'utente prodotto dalla cassetta prova relè o dall'inverter (ammissibile solo in caso di SPI integrato) oppure dal display dell'inverter. La stampa del file e l'eventuale supporto informatico vanno allegati; in caso di rilievo dal display vanno allegate le foto del display con i dati leggibili per ciascuna prova. La verifica è positiva quando lo scatto avviene entro ≤ 3 % ± 20 ms per almeno 3 prove consecutive (CEI 0-21, Allegato A par. 4, come riportato dai costruttori di inverter).

(7) 59.S1: protezione basata sul valore medio di 10 minuti secondo CEI EN 61000-4-30; il tempo di intervento rilevato è variabile in funzione del valore iniziale e finale di tensione.

(8) 27.S2: soglia richiesta per l'insensibilità ai buchi di tensione (LVFRT).

(9) Il livello logico va chiesto al distributore prima dell'invio del Regolamento di esercizio: soglie restrittive (81.S1) = livello logico Alto (valore 1); soglie permissive (81.S2) = livello logico Basso (valore 0). Salvo diversa indicazione del distributore il funzionamento permanente è in soglie permissive.

(10) È la fonte di energia primaria riportata nella pratica di richiesta della connessione. (11) Tipo di generatore (statico, sincrono o asincrono, etc.). (12) Versione del Firmware dei sistemi di controllo del convertitore (solo generatori statici, inclusi gli inverter). (13) Per impianti fotovoltaici la potenza va espressa in kW, negli altri casi in kVA. X''d: reattanza sub-transitoria dei generatori rotanti; Q0, potenza e modalità di inserimento dei condensatori: solo per asincroni autoeccitati (per gli inverter: non applicabile).

(14) Funzionamento continuo, parallelo breve di sicurezza, di riserva, ecc. (15) Manuale con motore primo, automatica da rete, automatica a mancanza di tensione, ecc. (16) Elettrico, meccanico, assente.

(17) Tipologia (ad es. interruttore automatico estraibile, contattore, relè, etc.). (18) Numero di dispositivi presenti in impianto, con riferimento allo schema allegato. (19) Norma tecnica di prodotto del dispositivo. (20) Riferimento al simbolo grafico dello schema allegato. (21) Se il dispositivo è interbloccato con altri organi di manovra.

(22) RIF: personale autorizzato dal Produttore a tenere i rapporti inerenti l'esercizio del collegamento tra gli impianti del Produttore e del distributore. (23) RI: Responsabile Impianto (Persona Esperta secondo la Norma CEI EN 50110 / CEI 11-27), autorizzato alla messa fuori servizio prima di lavori fuori tensione e alla rimessa in servizio.

Fino a 11,08 kW il SPI può essere integrato nell'inverter e si verifica con l'autotest; oltre 11,08 kW il SPI è esterno all'inverter e si verifica con cassetta prova relè. Il Produttore verifica il SPI prima dell'attivazione e poi periodicamente con la cadenza indicata dal distributore nel regolamento.