



TC Impianti s.r.l.
Impianti elettrici, telefonici,
reti cablate, antintrusione
rievazione fumi, TV, CC
e quadristica MT/BT
Via Giorgione 12/b
33170 Pordenone

Tel. 0434.29467 (r.a.)
Fax 0434.523333
e-mail: info@tcimpianti.it
www.tcimpianti.it
Isc. Reg. Imp. / Cod. fisc.
P.Iva 00437170939
Cap. soc. € 70.000,00 i.v.



Servizio Assistenza

SCHEDA DI VERIFICA GENERALE

Commissa n° _____
Rif. Contratto di manutenzione n° _____
CME. _____ del ____/____/____

ANNO**MESE**

COMMITTENTE
Indirizzo - CAP Città (PROV.)
tel.+39.0000.000000 fax.+39.0000.000000 e-mail. _____

Scheda	Oggetto	Progr. n°	Tipo di verifica
SME-QI	QUADRO BT PER USO INDUSTRIALE (rif. CEI EN 60439)		<input type="checkbox"/> Iniziale <input type="checkbox"/> Periodica <input type="checkbox"/> Straordinaria

Quadro	Denominazione / Descrizione	Matricola n°	Anno installazione	Rif. schema
	QUADRO... POWER CENTER (PC) / MOTOR CONTROL CENTER (MCC) / AUTOMAZIONE / DISTRIBUZIONE / FORZA MOTRICE / LUCE / ALTRO (SPECIFICARE)			

Ubicazione (Comprensorio / Edificio / Livello / Piano / Locale / Vano)	Installazione
	<input type="checkbox"/> Mobile <input type="checkbox"/> Fisso <input type="checkbox"/> A parete <input type="checkbox"/> A pavimento

Costruttore	Gamma/Tipo/Serie	Materiale	Configurazione
		<input type="checkbox"/> Metallico <input type="checkbox"/> Isolante	<input type="checkbox"/> Calotta/Centralino <input type="checkbox"/> Cassetta <input type="checkbox"/> Armadio <input type="checkbox"/> Armadi multipli

Norma di riferimento / Classificazione	Forma segregazione	Grado protezione	Icp (kA)	Icw (kA - s)
<input type="checkbox"/> CEI EN 60439-1 (<input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> ANS) <input type="checkbox"/> CEI EN 60439-3 (ASD) <input type="checkbox"/> CEI EN 60439-4 (ASC)	<input type="checkbox"/> nessuna <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2a <input type="checkbox"/> 3b <input type="checkbox"/> 4a <input type="checkbox"/> 2b <input type="checkbox"/> 3a <input type="checkbox"/> 4b			

Alimentazione	Circuito	Sistema	Un (V)	fn (Hz)	In (A)
<input type="checkbox"/> Ordinaria da rete <input type="checkbox"/> Privilegiata <input type="checkbox"/> Continuità	<input type="checkbox"/> Trifase <input type="checkbox"/> Bifase <input type="checkbox"/> Monofase	<input type="checkbox"/> TN <input type="checkbox"/> PELV <input type="checkbox"/> TT <input type="checkbox"/> SELV <input type="checkbox"/> IT <input type="checkbox"/> FELV			

Note, osservazioni e riferimenti
È essenziale che le persone incaricate della manutenzione siano professionalmente qualificate e seguano le normali procedure di sicurezza.
Per operazioni specifiche si raccomanda di fare riferimento, ove presente, alla documentazione tecnica e alla manualistica fornita dal costruttore.
 Operazioni a cura dell'installatore o del manutentore specializzato Operazioni a cura del committente o del gestore dell'impianto

Operazioni generali

1	Attività di verifica / manutenzione	Tipo ²	Periodicità	Esito ³	Note ⁴
<input type="checkbox"/>	Presenza del dossier tecnico del costruttore completo di schemi elettrici aggiornati, manuali d'uso e manutenzione, fogli di istruzione e programmazione dei dispositivi, ecc.	V	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Esame visivo generale dell'aspetto, integrità e stato di conservazione di involucro e componenti.	V	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Pulizia generale di involucro e componenti utilizzando stracci puliti e asciutti (privi di liquidi o prodotti chimici) con particolare attenzione alle parti isolanti ed asportazione di eventuali corpi estranei mediante aspirazione.	V	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Controllo presenza, integrità, idoneità e intelleggibilità della targa di identificazione del quadro.	V	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Controllo presenza, integrità, idoneità e intelleggibilità delle etichette di identificazione dei circuiti.	V	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Controllo presenza, integrità, idoneità e intelleggibilità di segnali di avviso e cartelli monitori.	V	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Controllo presenza, integrità, idoneità e intelleggibilità di eventuali istruzioni di sequenza manovre.	V	1 anno		

Operazioni specifiche su dispositivi, apparati e cablaggi

<input type="checkbox"/>	Controllo presenza e leggibilità di caratteristiche tecniche, tarature, regolazioni dei componenti.	V	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Controllo identificabilità di componenti, morsettiere e cablaggi (colorazione, etichette, ecc.).	V	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Esame generale di componenti, apparati, dispositivi e relativi accessori: - Verifica integrità, idoneità, corretta installazione, funzionalità, efficienza ed intercambiabilità. - Verifica della rispondenza di caratteristiche tecniche, regolazioni, tarature, impostazioni e programmazioni con quanto indicato negli schemi elettrici di progetto.	V-F	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Esame dei dispositivi di protezione, sezionamento e comando di tipo aperto (ACB), scatolato (MCCB) e modulare (MCB) secondo le indicazioni del costruttore. Verifica integrità, idoneità, corretta installazione e funzionalità. Manovre di apertura e chiusura. Controllo e serraggio delle connessioni, ecc.	V-F	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Esame dei dispositivi di telecomando (contattori e relè): Verifica integrità, idoneità, corretta installazione e funzionalità. Controllo dei contatti principali e ausiliari. Manovre di apertura e chiusura. Controllo ronzio bobine, ecc.	V-F	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Esame dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa: Verifica integrità, idoneità e funzionalità. Sostituzione di eventuali unità guaste o malfunzionanti	V-F	1 anno		

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA:

1 Barrare (☑) se l'intervento di verifica e/o manutenzione è stato richiesto dal Committente secondo quanto previsto nelle specifiche di contratto.

2 Tipo verifica: V = Ispezione a vista F = Verifica di funzionamento C = Verifica con calcoli S = Verifica strumentale A = Verifica con attrezzatura

3 Esito verifica: P = Positivo N = Negativo (specificare nel campo note) NA = Non Applicabile (specificare nel campo note).

4 Indicare mediante opportuni riferimenti numerici: (1), (2), (3), ... eventuali note e provvedimenti assunti o suggeriti, descrivendoli nello spazio dedicato.



TC Impianti s.r.l.
Impianti elettrici, telefonici,
reti cablate, antintrusione
rievazione fumi, TV, CC
e quadristica MT/BT
Via Giorgione 12/b
33170 Pordenone

Tel. 0434.29467 (r.a)
Fax 0434.523333
e-mail: info@tcimpianti.it
www.tcimpianti.it
Isc. Reg. Imp. / Cod. fisc.
P.Iva 00437170939
Cap. soc. € 70.000,00 i.v.



Servizio Assistenza

SCHEDA DI VERIFICA GENERALE

Commessa n° _____
Rif. Contratto di manutenzione n° _____
CME. _____ del ____/____/____

ANNO**MESE**

COMMITTENTE
Indirizzo - CAP Città (PROV.)
tel.+39.0000.000000 fax.+39.0000.000000 e-mail. _____

1	Attività di verifica / manutenzione	Tipo 2	Periodicità	Esito 3	Note 4
<input type="checkbox"/>	Esame dei dispositivi di misura e degli eventuali trasduttori associati (TA, TV, shunt): Verifica integrità, idoneità, corretta installazione e funzionalità. Controllo dell'azzeramento dell'indice sulle unità analogiche. Verifica della corretta indicazione mediante prova strumentale con strumentazione campione. Controllo continuità del conduttore di protezione su secondario dei TA.	V-F-S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Esame dei dispositivi di protezione contro le sovratensioni (SPD): Verifica integrità, idoneità, corretta installazione e funzionalità. Sostituzione di eventuali cartucce in avaria.	V-F	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Esame delle apparecchiature ausiliarie e accessorie: Verifica funzionalità, integrità, idoneità e corretta installazione, regolazione e programmazione dei dispositivi di alimentazione (trasformatori, alimentatori), regolazione e controllo (centraline, avviatori, inverter, PLC), ecc.	V-F	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Esame di pannelli sinottici e interfacce uomo-macchina (HMI) Verifica integrità, idoneità, corretta installazione e funzionalità.	V-F	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Esame di sistemi sbarre, cablaggi, collegamenti e connessioni: - Verifica integrità, idoneità, corretta installazione e funzionalità dei conduttori impiegati. Tipologia, sezioni minime, fissaggi e modalità di posa; - Interdistanza dei supporti nei sistemi sbarre con riferimento alla corrente di cortocircuito dichiarata; - Serraggio di morsettiere, ripartitori, connessioni avvitate e/o imbullonate, soprattutto con riferimento al conduttore di neutro (Osservazione a vista dello stato di eventuali vernici).	V-F-A	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Esame dei sistemi di condizionamento termico del quadro: - Controllo integrità, idoneità, corretta installazione, funzionalità ed efficienza; - Pulizia delle aperture di aerazione, di eventuali aspiratori, ventilatori, gruppi di climatizzazione, resistori anti-condensa e relativi accessori (termostati, igrostati, centraline, ecc.). - Prove di funzionamento dei circuiti ausiliari di comando e/o regolazione.	V-F-A	1 anno		

Prove strumentali generali

<input type="checkbox"/>	Misura delle tensioni di alimentazione.	S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Misura e controllo del senso ciclico delle fasi (solo per alimentazioni trifase).	S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Verifica della separazione dei circuiti (con tensione applicata).	S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Misura di continuità dei conduttori attivi (di ciascun circuito).	S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Verifica presenza tensione U/Uo in morsettiere (per ciascun circuito).	S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Verifica della corrispondenza delle fasi tra sistemi sbarre e ciascun dispositivo. (su modifica)	S	1 anno		

Prove strumentali specifiche previste dalla Norma CEI EN 60439-1

<input type="checkbox"/>	1) Verifica dei limiti di sovratemperatura nelle condizioni normali di esercizio. (rif. 8.2.1). - Misura della temperatura all'interno dell'involucro; - Misura della temperatura su parti di involucro e di dispositivi a portata di mano; - Verifica presenza surriscaldamenti.	S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	2) Verifica delle proprietà dielettriche (rif. 8.2.2). - Prova di tenuta alla tensione applicata (rif. 8.2.2 e 8.3.2) o in alternativa; - Misura della resistenza di isolamento secondo 8.3.4 (vedi n° 9) e 11); - Verifica presenza di tracce di scariche superficiali, surriscaldamenti, ecc.	S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	3) Verifica della tenuta al cortocircuito (rif. 8.2.3).	S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	4) Verifica dell'efficienza del circuito di protezione (rif. 8.2.4). - Controllo dell'effettiva connessione tra le masse dell'apparecchiatura e il circuito di protezione tramite ispezione o misura della resistenza. - Verifica della tenuta al cortocircuito del circuito di protezione tramite prova.	V-S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	5) Verifica delle distanze di isolamento in aria superficiali (rif. 8.2.5).	V-S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	6) Verifica di funzionamento meccanico (rif. 8.2.6). - Serraggio della bulloneria meccanica (per involucri metallici). - Controllo funzionalità ed efficacia di blocchi, interblocchi (meccanici/elettrici) e serrature; - Controllo funzionalità, pulizia e lubrificazione dei cinematismi; - Controllo funzionalità, pulizia e lubrificazione delle parti estraibili e otturatori; - Verifica presenza di corrosioni, ossidazioni.	V-F-A-S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	7) Verifica del grado di protezione (rif. 8.2.7). - dell'involucro esterno dell'apparecchiatura (controllo integrità e idoneità di guarnizioni, kit di tenuta, aperture di passaggio cavi, tamponature, ecc.); - dei dispositivi contenuti e delle parti attive interne (IP2X minimo per quadri chiusi) dopo l'apertura di porte, controporte funzionali, rimozione di parti di involucro e/o piastre frontali (controllo integrità e idoneità di ostacoli, barriere, calotte protettive, coprimorsetti, isolamenti, ecc.); - Verifica della forma di segregazione e di eventuali diaframmi di separazione interna.	V-S	1 anno		

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA:

1 Barrare (☒) se l'intervento di verifica e/o manutenzione è stato richiesto dal Committente secondo quanto previsto nelle specifiche di contratto.

2 Tipo verifica: V = Ispezione a vista F = Verifica di funzionamento C = Verifica con calcoli S = Verifica strumentale A = Verifica con attrezzatura

3 Esito verifica: P = Positivo N = Negativo (specificare nel campo note) NA = Non Applicabile (specificare nel campo note).

4 Indicare mediante opportuni riferimenti numerici: (1), (2), (3), ... eventuali note e provvedimenti assunti o suggeriti, descrivendoli nello spazio dedicato.



TC Impianti s.r.l.
Impianti elettrici, telefonici,
reti cablate, antintrusione
rievazione fumi, TV,CC
e quadristica MT/BT
Via Giorgione 12/b
33170 Pordenone

Tel. 0434.29467 (r.a)
Fax 0434.523333
e-mail: info@tcimpianti.it
www.tcimpianti.it
Isc. Reg. Imp. / Cod. fisc.
P.iva 00437170939
Cap. soc. € 70.000,00 i.v.

**Servizio Assistenza****SCHEDA DI VERIFICA GENERALE**

Commissa n° _____
Rif. Contratto di manutenzione n° _____
CME. _____ del ____/____/____

ANNO**MESE****COMMITTENTE**

Indirizzo - CAP Città (PROV.)

tel.+39.0000.000000 fax.+39.0000.000000 e-mail. _____

¹	Attività di verifica / manutenzione	Tipo ²	Periodicità	Esito ³	Note ⁴
<input type="checkbox"/>	8) Ispezione del cablaggio e, se necessario, prova di funzionamento elettrico (rif. 8.3.1). - Controllo dei circuiti principali; - Controllo dei circuiti ausiliari di comando e segnalazione.	V-F	1 anno		
<input type="checkbox"/>	9) Verifica dell'isolamento elettrico (rif. 8.3.2). Prova dielettrica o, in alternativa, misura della resistenza di isolamento secondo 8.3.4 (vedi 11)).	S	1 anno		
<input type="checkbox"/>	10) Verifica delle misure di protezione (contro i contatti diretti e indiretti) e della continuità elettrica del circuito di protezione (rif. 8.3.3).	V-F-S-C	1 anno		
<input type="checkbox"/>	11) Verifica della resistenza di isolamento (rif. 8.3.4) dei conduttori attivi verso terra. Se non sono state eseguite le prove secondo 8.2.2 oppure 8.3.2 (vedi 2) e 9)).	S	1 anno		
(*) La verifica della tenuta al cortocircuito non è necessaria nei casi che seguono: - Per le apparecchiature che hanno correnti nominali di breve durata o correnti nominali di cortocircuito condizionate non superiori a 10 kA. - Per le apparecchiature protette da dispositivi limitatori di corrente aventi una corrente di picco limitata non superiore a 17 kA in corrispondenza della corrente presunta di cortocircuito massima ammissibile ai terminali del circuito di entrata dell'apparecchiatura. - Per i circuiti ausiliari dell'apparecchiatura previsti per essere collegati a trasformatori la cui potenza nominale non superi i 10 kVA con una tensione nominale secondaria che non sia inferiore a 110 V, oppure non superi 1,6 kVA con una tensione nominale secondaria inferiore a 110 V, e la cui tensione di cortocircuito in entrambi i casi non sia inferiore al 4%. - Per tutte le parti dell'apparecchiatura (sbarre principali, supporti delle sbarre principali, connessioni alle sbarre, unità di entrata e di uscita, apparecchi di protezione e manovra, ecc.) che sono già state soggette a prove di tipo valevoli per le condizioni esistenti nell'apparecchiatura.					
Verifica delle misure di protezione contro i contatti diretti e indiretti					
<input type="checkbox"/>	Verifica della protezione contro i contatti indiretti: Prova funzionale completa (correnti e tempi di intervento) degli sganciatori differenziali (RCD) mediante l'utilizzo di idonea strumentazione.	V-S-C	1 anno		
<input type="checkbox"/>	Verifica della protezione contro i contatti indiretti: Prova funzionale degli sganciatori differenziali (RCD) mediante l'utilizzo del pulsante di test. (NOTA: la prova può essere eseguita dal cliente)	F	1 mese		

Note, provvedimenti assunti o suggeriti:

I sopraccitati lavori sono confermati qualitativamente e quantitativamente a quanto concordato e le verifiche funzionali eseguite sono risultate positive e non hanno evidenziato difetti, carenze o difformità dal progetto o da quanto concordato. L'esecuzione delle attività sono quindi accettate:

 IN TUTTO IN PARTE (vedi sotto) CON RISERVA (vedi sotto)

Note e osservazioni:

Data _____ Per la TC il tecnico il Sig. _____ firma _____

Per la Committente il Sig. _____ firma _____

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA:

¹ Barrare (☒) se l'intervento di verifica e/o manutenzione è stato richiesto dal Committente secondo quanto previsto nelle specifiche di contratto.² Tipo verifica: V = Ispezione a vista F = Verifica di funzionamento C = Verifica con calcoli S = Verifica strumentale A = Verifica con attrezzatura³ Esito verifica: P = Positivo N = Negativo (specificare nel campo note) NA = Non Applicabile (specificare nel campo note).⁴ Indicare mediante opportuni riferimenti numerici: (1), (2), (3), ... eventuali note e provvedimenti assunti o suggeriti, descrivendoli nello spazio dedicato.