

6.4

Allegato al certificato di accreditamento n. 1356L rev. 3 del 25/05/2021

TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 1 di 76

ELENCO PROVE ACCREDITATE - CON CAMPO FISSO IN CATEGORIA: 0

Apparati di conversione di potenza utilizzati in impianti fotovoltaici di potenza - Inverter/Power converters for use in photovoltaic power systems - Inverters

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova

Par 05 - Marcature e documentazione/Marking and documentation, Par 06 - Requisiti e condizioni ambientali/Environmental requirements 62109-2:2011, IS 16221:2015 and conditions, Par 07.2 - Condizioni di guasto/Fault conditions, Par 07.3 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 07.4 - Protezione contro il rischio energetico/Protection against energy hazard, Par 07.5 - Prove elettriche relative al rischio di scosse elettriche/Electrical tests related to shock hazard, Par 08 -Protezione contro i pericoli meccanici/Protection against mechanical hazard, Par 09 - Protezione contro i rischi di incendio/Protezione contro i rischi di incendio, Par 10 - Protezione contro il rischio di pressione sonora/Protection against sonic pressure hazard, Par 11 -Protezione contro il rischio di liquidi/Protection against liquid hazard, Par 12 - Rischi chimici/Chemical hazards, Par 13.1 Maniglie e comandi manuali/Handles and manual control, Par 13.2 - Fissaggio delle parti/Securing of parts, Par 13.3 - Disposizioni per i collegamenti esterni/Provisions for external connections, Par 13.4 - Cablaggio e collegamenti interni/Internal wiring and connections, Par 13.5 -Aperture negli involucri/Openings in enclosures, Par 13.6 - Materiali polimerici/Polymeric materials, Par 13.7 - Resistenza meccanica a flessione, impatto o caduta/Mechanical resistance to deflection, impact, or drop, Par 13.8 - Requisiti di spessore per le custodie metalliche/Thickness requirements for metal enclosures, Par 13.9 Indicazioni del guasto/Fault indication, Par 14.2 - Protezione da sovratemperatura motore/Motor overtemperature protection, Par 14.3 - Dispositivi di protezione da sovratemperatura/Overtemperature protection devices, Par 14.4 - Portafusibili/Fuseholders, Par 14.5 -Selettori della tensione di rete/Mains voltage selecting devices, Par 14.6 - Schede a circuito stampato/Printed circuit boards, Par 14.7 -Circuiti o componenti utilizzati come limitatori di sovratensione transitoria/Circuits or components used as transient overvoltage limiting devices, Par 14.8 - Batterie/Batteries - escluso/except Par -

EN 62109-2:2011, IEC

O&I





V Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2		
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 2 di 76

Apparati di conversione di potenza utilizzati in impianti fotovoltai power systems	ci di potenza/Power converters	for use in photovol	taic
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0&I</i>
Par 05 - Marcature e documentazione/Marking and documentation,	EN 62109-1:2010, IEC 62109-1:2010, IS 16221:2016 part 1		
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity tests	EN 62920:2017/A11:2020/A1:2021, IEC 62920:2017/AMD1:2021	_	
Apparati radio/Radio apparatus			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0&I</i>
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducted emissions (Fino a 40 kHz)	RSS-GEN Issue 5:2021	_	
Apparecchi di comando non automatici e relativi accessori pe (HBES)/ Non-automatic switches and related accessories for use			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0&I</i>
Par 26 - Requisiti di compatibilità elettromagnetica (EMC)/EMC requirements	EN 60669-2-1:2004/Corr:2007/A1:2 009/A12:2010, EN IEC 60669-2-1:2022/A11:2022, IEC 60669-2-1:2002/AMD1:2008/AM D2:2015, IEC 60669-2-1:2021	_	
Apparecchi di illuminazione da incasso a terra/Ground recessed lu	ıminaires		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Бенопиналоне испа рточа / Сатрі иї рточа	rictodo di prova	recilica di piova	<u> </u>





heat, fire and tracking

TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 3 di 76

Par 05 - Marcatura/Marking, Par 06 - Costruzione/Construction, Par 07 EN - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distances and clearances, Par 08 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 09 -Morsetti/Terminals, Par 10 - Cablaggio interno ed esterno/External and internal wiring, Par 11 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 12 - Prova di durata e di riscaldamento/Endurante test and thermal test, Par 13 - Protezione contro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità/Resistance to dust, solid objects and moisture, Par 14 - Resistenza di isolamento e rigidità dielettrica/Insulation resistance and electric strenght, Par 15 -Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superificali/Resistance to heat, fire and tracking - escluso/except Par - 13.6.1, 13.6.2.2

60598-2-13:2006/Cor1:2006/A1: 2012/A2:2016/A11:2021, IEC 60598-2-13:2006/AMD1:2011/A MD2:2016

60598-2-1:1979/AMD1:1987

O&I

Tecnica di prova

Apparecchi di illuminazione fissi/Fixede general purpose luminaires

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova

Par 05 - Marcatura/Marking, Par 06 - Costruzione/Construction, Par 07 EN 60598-2-1:1989, IEC - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distances and clearances, Par 08 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 09 -Morsetti/Terminals, Par 10 - Cablaggio interno ed esterno/External and internal wiring, Par 11 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 12 - Prova di durata e di riscaldamento/Endurante test and thermal test, Par 13 - Protezione contro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità/Resistance to dust, solid objects and moisture, Par 14 - Resistenza di isolamento e rigidità dielettrica/Insulation resistance and electric strenght, Par 15 -Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superificali/Resistance to

Par 06 - Marcatura/Marking, Par 07 - Costruzione/Construction, Par 08 EN IEC 60598-2-1:2021, IEC - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distances and 60598-2-1:2020

clearances, Par 09 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 10 -Morsetti/Terminals, Par 11 - Cablaggio interno ed esterno/External and internal wiring, Par 12 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 13 - Prova di durata e di riscaldamento/Endurante test and thermal test, Par 14 - Protezione contro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità/Resistance to dust, solid objects and moisture, Par 15 - Resistenza di isolamento e rigidità dielettrica, corrente di contatto e corrente nel conduttore di protezione/Insulation resistance and electric strenght, touch current and protective conductor current, Par 16 - Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superificali/Resistance to heat, fire and tracking

Apparecchi di illuminazione mobili/Portable general purpose luminaires

protezione/Insulation resistance and electric strenght, touch current and protective conductor current, Par 16 - Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superificali/Resistance to heat, fire and tracking

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova 0&I Par 05 - Classificazione degli apparecchi/Classification of luminaires, EN 60598-2-4:2018, IEC Par 06 - Marcatura/Marking, Par 07 - Costruzione/Construction, Par 08 60598-2-4:2017 - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distances and clearances, Par 09 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 10 -Morsetti/Terminals, Par 11 - Cablaggio interno ed esterno/External and internal wiring, Par 12 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 13 - Prova di durata e di riscaldamento/Endurante test and thermal test, Par 14 - Protezione contro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità/Resistance to dust, solid objects and moisture, Par 15 - Resistenza di isolamento e rigidità dielettrica, corrente di contatto e corrente nel conduttore di





TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 4 di 76

Apparecchi di illuminazione/Luminaires

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&IPar 02 - Classificazione degli apparecchi/Classification of luminaires, Par 03 - Marcatura/Marking, Par 04 - Costruzione/Construction, Par 05 60598-1:2015/AC:2015/AC:2016 - Cablaggio interno ed esterno/External and internal wiring, Par 07 -/AC:2017/A1:2018, EN IEC Messa a terra/Provision for earthing, Par 08 - Protezione contro la 60598-1:2021, IEC scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 09 - Protezione 60598-1:2014/AMD1:2017, IEC contro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità/Resistance to 60598-1:2020 dust, solid objects and moisture, Par 10 - Resistenza di isolamento e rigidità dielettrica, corrente di contatto e corrente nel conduttore di protezione/Insulation resistance and electric strenght, touch current and protective conductor current, Par 11 - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distances and clearances, Par 12 -Prova di durata e di riscaldamento/Endurante test and thermal test, Par 13 - Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superificali/Resistance to heat, fire and tracking, Par 14 - Morsetti a vite/Screw terminals, Par 15 - Morsetti e connessioni elettriche senza vite/Screwless terminals and electrical connections - escluso/except Par - 4.9.2, 4.16.2, 4.16.3, 4.20, 4.24, 9 (IPX9)

Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio: Apparecchiature medicali per diagnostica in vitro (IVD)/Electrical equipment for measurement, control and laboratory use: In vitro diagnostic (IVD) medical equipment

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0&I</i>
Par 05 - Marcatura e istruzioni/Marking and instructions, Par 06 - Protezione contro le scosse elettriche/Protection against electric shock, Par 07 - Protezione contro i pericoli meccanici/Protection against mechanical hazards, Par 08 - Resistenza alle sollecitazioni meccaniche/Resistance to mechanical stresses, Par 09 - Protezione contro la propagazione della fiamma/Protection against the spread of fire, Par 10 - Limiti di temperatura dell'apparecchio e resistenza al calore/Equipment temperature limits and resistance to heat, Par 11 - Protezione contro i pericoli da fluidi e corpi estranei solidi/Protection against Hazards from fluids and solid foreign objects, Par 12 - Protezione contro le radiazioni, comprese le sorgenti laser, e contro la pressione sonica e ultrasonica/Protection against radiation, including laser sources, and against sonic and ultrasonic pressure, Par 13 - Protezione contro gas e sostanze emesse, le esplosioni e le implosioni/Protection against liberated gases and substances, explosion and implosion, Par 14 - Componenti e sottoassiemi/Components and subassemblies, Par 15 - Protezione mediante interblocchi/Protection by interlocks	EN 61010-2-101:2017, IEC 61010-2-101:2015, IEC 61010-2-101:2018		
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity tests	EN 61326-2-6:2013, EN IEC 61326-2-6:2021, IEC 61326-2-6:2012, IEC 61326-2-6:2020	_	

Apparecchi elettrici per la cottura per uso domestico: Cucine, forni, forni a vapore e griglie/Household electric cooking appliances: Ranges, ovens, steam ovens and grills

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Par 06 - Dimensioni e massa/Dimension and mass, Par 07 - Forni e forni combinati a vapore/Ovens and combi steam ovens - solo/only Par - 6.1, 6.2, 6.3, 7.2, 7.3, 7.4	EN 60350-1:2013/A11:2014, EN 60350-1:2016/A1:2021, IEC 60350-1:2011/COR1:2012/COR2:2013, IEC 60350-1:2016/AMD1:2021, SANS 1692:2014, SANS 60350-1:2015	5	

Apparecchi elettrici per la cottura per uso domestico: piani cottura/Household electric cooking appliances: hobs

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Par 06 - Dimensioni e massa/Dimension and mass	EN 60350-2:2018/A1:2021, IEC 60350-2:2017/A1:2021	_	



Allegato ai certi	ficato d	di accreditamento n. 1356L re	v. 3 del 25/05/2	021
TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI	CEI EN ISO/IEC 17025:2018		
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revis	ione: 65	Data: 07/05/20	24
	Sede	Α	pag. 5 di	76
Apparecchi elettromedicali - Apparecchi dentali extra-orali x-ray equipment	a raggi	i X/Medical electrical equipmer	nt - Dental extra-o	al
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Par 203 - Radioprotezione nelle apparecchiature diagnostiche a X/Radiation protection in diagnostic X-ray equipment - solo/onl 203.5.2.4.5.101 Dosimetric information for X-ray equipment sp for radioscopy and/or serial radiography, Par. 203.5.2.4.5.102 for dosimetric information	y Par. ecified	EN 60601-2-63:2015/A1:2019/A2:2 021, IEC 60601-2-63:2012/AMD1:2017/A MD2:2021		
Apparecchi elettromedicali - Apparecchio radiologico denta X-ray equipment	le intra	n-orale/Medical electrical equip	ment - Dental intr	a-oral
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Par 203 - Radioprotezione nelle apparecchiature diagnostiche a X/Radiation protection in diagnostic X-ray equipment - solo/only 203.5.2.4.5.101 Dosimetric information for X-ray equipment sp for radioscopy and/or serial radiography, Par. 203.5.2.4.5.102 for dosimetric information	y Par. ecified	EN 60601-2-65:2013/A1:2020/A2:2 021, IEC 60601-2-65:2012/AMD1:2017/A MD2:2021	-	
Apparecchi elettromedicali: Usabilità/Medical electrical equ	uipmen	t: Usability		
Denominazione della prova / Campi di prova	•	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Par 4 - Requisiti generali/General requirements		EN 60601-1-6:2010/A1:2015/A2:20 21, IEC 60601-1-6:2010/AMD1:2013/AM	_	
		D2:2020		
Apparecchi industrali, scientifici e medicali (ISM)/Industria	al, Scie		nent	
Apparecchi industrali, scientifici e medicali (ISM)/Industria Denominazione della prova / Campi di prova	al, Scie		nent Tecnica di prova	O&
		ntific and Medical (ISM) Equip		O&
Denominazione della prova / Campi di prova Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte	ed	ntific and Medical (ISM) Equipment Metodo di prova ICES-001 Issue 5:2020		08
Denominazione della prova / Campi di prova Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte emissions (fino a 40 gHz)	ed	ntific and Medical (ISM) Equipment Metodo di prova ICES-001 Issue 5:2020		O& O&
Denominazione della prova / Campi di prova Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte emissions (fino a 40 gHz) Apparecchi per illuminazione stradale/Luminaires for road	and structure. Par 07 es and 9 - mal exercione noce to ento e ear 15 -	ntific and Medical (ISM) Equipo Metodo di prova ICES-001 Issue 5:2020 reet lighting Metodo di prova	Tecnica di prova Tecnica di prova	
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte emissions (fino a 40 gHz) Apparecchi per illuminazione stradale/Luminaires for road Denominazione della prova / Campi di prova Par 05 - Marcatura/Marking, Par 06 - Costruzione/Construction, - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distance clearances, Par 08 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 09 Morsetti/Terminals, Par 10 - Cablaggio interno ed esterno/Exter and internal wiring, Par 11 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 12 - Prova di dur di riscaldamento/Endurante test and thermal test, Par 13 - Protecontro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità/Resistar dust, solid objects and moisture, Par 14 - Resistenza di isolame rigidità dielettrica/Insulation resistance and electric strenght, Par Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superificali/Resistar	and strand of the strand of th	ntific and Medical (ISM) Equipon Metodo di prova ICES-001 Issue 5:2020 reet lighting Metodo di prova EN 60598-2-3:2003/Cor1:2005/A1:2011, IEC 60598-2-3:2002/AMD1:2011	Tecnica di prova Tecnica di prova —	
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte emissions (fino a 40 gHz) Apparecchi per illuminazione stradale/Luminaires for road Denominazione della prova / Campi di prova Par 05 - Marcatura/Marking, Par 06 - Costruzione/Construction, - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distance clearances, Par 08 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 08 Morsetti/Terminals, Par 10 - Cablaggio interno ed esterno/Exter and internal wiring, Par 11 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 12 - Prova di dur di riscaldamento/Endurante test and thermal test, Par 13 - Prot contro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità/Resistar dust, solid objects and moisture, Par 14 - Resistenza di isolame rigidità dielettrica/Insulation resistance and electric strenght, Pa Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superificali/Resistar heat, fire and tracking	and strand of the strand of th	ntific and Medical (ISM) Equipon Metodo di prova ICES-001 Issue 5:2020 reet lighting Metodo di prova EN 60598-2-3:2003/Cor1:2005/A1:2011, IEC 60598-2-3:2002/AMD1:2011	Tecnica di prova Tecnica di prova —	08
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte emissions (fino a 40 gHz) Apparecchi per illuminazione stradale/Luminaires for road Denominazione della prova / Campi di prova Par 05 - Marcatura/Marking, Par 06 - Costruzione/Construction, - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distance clearances, Par 08 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 09 Morsetti/Terminals, Par 10 - Cablaggio interno ed esterno/Exter and internal wiring, Par 11 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 12 - Prova di dur di riscaldamento/Endurante test and thermal test, Par 13 - Protecontro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità/Resistandust, solid objects and moisture, Par 14 - Resistenza di isolame rigidità dielettrica/Insulation resistance and electric strenght, Par Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superificali/Resistanteat, fire and tracking Apparecchi professionali destinati agli ambienti commercia commercial and light-industrial locations	and strand of the strand of th	ntific and Medical (ISM) Equipmed Metodo di prova ICES-001 Issue 5:2020 reet lighting Metodo di prova EN 60598-2-3:2003/Cor1:2005/A1:2011, IEC 60598-2-3:2002/AMD1:2011	Tecnica di prova Tecnica di prova - Il equipment in	08
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte emissions (fino a 40 gHz) Apparecchi per illuminazione stradale/Luminaires for road Denominazione della prova / Campi di prova Par 05 - Marcatura/Marking, Par 06 - Costruzione/Construction, - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distance clearances, Par 08 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 09 Morsetti/Terminals, Par 10 - Cablaggio interno ed esterno/Exter and internal wiring, Par 11 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 12 - Prova di dur di riscaldamento/Endurante test and thermal test, Par 13 - Protecontro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità/Resistar dust, solid objects and moisture, Par 14 - Resistenza di isolame rigidità dielettrica/Insulation resistance and electric strenght, Par Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superificali/Resistar heat, fire and tracking Apparecchi professionali destinati agli ambienti commercia commercial and light-industrial locations Denominazione della prova / Campi di prova Prove di emissioni/Emissions tests Apparecchiature a bassa tensione - Apparecchi di comando domestico e similare - Prescrizioni generali/Switches for head.	and structure. Par 07 es and 9 - mal esta e rezione noce to ento e ear 15 - noce to li e del	ntific and Medical (ISM) Equipmed Metodo di prova ICES-001 Issue 5:2020 reet lighting Metodo di prova EN 60598-2-3:2003/Cor1:2005/A1:2011, IEC 60598-2-3:2002/AMD1:2011	Tecnica di prova Tecnica di prova Tecnica di prova Tecnica di prova Tecnica di prova	08
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte emissions (fino a 40 gHz) Apparecchi per illuminazione stradale/Luminaires for road Denominazione della prova / Campi di prova Par 05 - Marcatura/Marking, Par 06 - Costruzione/Construction, - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distance clearances, Par 08 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 09 Morsetti/Terminals, Par 10 - Cablaggio interno ed esterno/Exter and internal wiring, Par 11 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 12 - Prova di dur di riscaldamento/Endurante test and thermal test, Par 13 - Protecontro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità/Resistant dust, solid objects and moisture, Par 14 - Resistenza di isolame rigidità dielettrica/Insulation resistance and electric strenght, Par Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superificali/Resistant heat, fire and tracking Apparecchi professionali destinati agli ambienti commercia commercial and light-industrial locations Denominazione della prova / Campi di prova Prove di emissioni/Emissions tests Apparecchiature a bassa tensione - Apparecchi di comando	and structure. Par 07 es and 9 - mal esta e rezione noce to ento e ear 15 - noce to li e del	ntific and Medical (ISM) Equipmed Metodo di prova ICES-001 Issue 5:2020 reet lighting Metodo di prova EN 60598-2-3:2003/Cor1:2005/A1:2011, IEC 60598-2-3:2002/AMD1:2011	Tecnica di prova Tecnica di prova Tecnica di prova Tecnica di prova Tecnica di prova	O&





TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 6 di 76

Apparecchiature audio/video, informatiche e di comunicazione/Audio/video, information and communication technology equipment

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova Allegato B - Prove in condizione di funzionamento normale, condizione EN di funzionamento anormale e condizione di guasto singolo/Normal 62368-1:2014/AC:2015/A11:201 operating condition tests, abnormal operating condition tests and 7/AC:2017, EN IEC single fault condition tests, Allegato D - Generatori di prova/Test 62368-1:2020/A11:2020/AC:202 generators, Allegato E - Condizioni di prova per le apparecchiature 0, IEC contenenti amplificatori audio/Test conditions for equipment 62368-1:2014/Cor1:2015/Cor2:2 containing audio amplifiers, Allegato F - Marcature, istruzioni e 015, IEC salvaguardie di istruzione delle apparecchiature/Equipment markings, 62368-1:2018/Cor1:2020, IEC instructions, and instructional safeguards, Allegato G -62368-1:2023 Componenti/Components, Allegato K - Interblocchi di sicurezza/Safety interlocks, Allegato L - Dispositivi di sezionamento/Disconnect devices, Allegato M - Apparecchiature contenenti batterie e relativi circuiti di protezione/Equipment containing batteries and their protection circuits, Allegato N - Potenziali elettrochimici/Electrochemical potentials (V), Allegato O - Misure di distanze superficiali e in aria/Measurement of creepage distances and clearances, Allegato P -Salvaguardie contro gli oggetti conduttori/Safeguards against conductive objects, Allegato Q - Circuiti destinati all'interconnessione con il cablaggio dell'edificio/Circuits intended for interconnection with building wiring, Allegato S - Prove di resistenza al calore e al fuoco/Tests for resistance to heat and fire, Allegato T - Prove di resistenza meccanica/Mechanical strength tests, Allegato V -Determinazione delle parti accessibili/Determination of accessible parts, Allegato X - Metodo alternativo per determinare le distanze per l'isolamento nei circuiti collegati a una rete non superiore a 420 V di picco (300 V RMS)/Alternative method for determining clearances for insulation in circuits connected to an AC mains not exceeding 420 V peak (300 V RMS), Allegato Y - Requisiti costruttivi per involucri da esterno/Construction requirements for outdoor enclosures, Par 04 -Prescrizioni generali/General requirements, Par 05 - Lesioni per cause elettriche/Electrically-caused injury, Par 06 - Incendio per cause elettriche/Electrically-caused fire, Par 07 - Lesioni causate da sostanze pericolose/Injury caused by hazardous substances, Par 08 - Lesioni per cause meccaniche/Mechanically-caused injury, Par 09 - Lesioni da ustioni termica/Thermal burn injury - escluso/except Par - 5.4.1.10.2, 8.5.5.2, 9.6; Annex D.3, G.1, G.2, G.3, G.6, G.7.1, G.8, G9, G10, G.11, G.12, G14, G15, G16, M.7, M.8, S.3, S.5, Y.2, Y.3, Y.4, Y.5.4

Apparecchiature destinate a svolgere funzioni in un sistema di sicurezza (sicurezza funzionale) in ambienti industriali/Equipment intended to perform functions in a safety-related system (functional safety) in industrial locations

_	Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
	Prove di immunità/Immunity tests	EN 61000-6-7:2015, IEC 61000-6-7:2014	-	

Apparecchiature di generazione in parallelo con le reti pubbliche di distribuzione/Generation equipment in parallel with public distribution networks

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Annex A.7 - Requisiti per i test di tipo sui moduli di generazione/Requirements for Type Testing Power Generating Modules - solo/only Annex A.7.1, A.7.2, A.7.3	ENA G99/1-8:2021	-	

Apparecchiature e servizi radio: cellular Communication User Equipment (UE) radio e apparecchiature ausiliarie/Radio equipment and services: cellular Communication User Equipment (UE) radio and ancillary equipment

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity test	ETSI EN 301 489-52 V1.2.1 2021	_	

Apparecchiature e servizi radio: dispositivi a corto raggio (SRD) operanti su frequenze comprese tra 9 kHz e 246 GHz/Radio equipment and services: short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 246 GHz



,,, ,, ,, , , , , , , , , , , , , , ,	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:20	18	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/202	4
	Sede A	pag. 7 di 7	6
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity	tests ETSI EN 301 489-3 V2.1.1 2 ETSI EN 301 489-3 V2.2.0:2		
Apparecchiature e servizi radio: sistemi di trasmissione dati Data Transmission Systems	a banda larga/Radio equipmen	t and services: broadband	d
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity	tests ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 2017, ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 2020		
Apparecchiature e servizi radio/Radio equipment and service			0.0
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity			
Apparecchiature e sistemi elettronici per uso domestico e inc and industrial purposes	dustriale/Electronics equipmen	t and systems for househ	old
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Prove di immunità ai buchi di tensione alle brevi interruzioni e alle variazioni di tensione sulle porte di alimentazione a tensione continua/Voltage dips short interruptions and voltage variations d.c. input power ports immunity tests	61000-4-29:2000	_	
Apparecchiature e sistemi per la navigazione marittima e le i radiocommunication equipment and systems	radiocomunicazioni/Maritime n	avigation and	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Par 09 - Prove di emissione/Electromagnetic emissions, Par 10 - di immunità/Immunity to electromagnetic environments	Prove EN 60945:2002		
Apparecchiature e sistemi radio - Dispositivi a corto raggio/I		_	0.0
Denominazione della prova / Campi di prova Prove di emissioni/Emissions tests	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
·	AS/NZS 4268:2017/A1:202		
Apparecchiature elettriche di illuminazione e apparecchiatur Denominazione della prova / Campi di prova	e similari/Electrical lighting and Metodo di prova	d similar equipment Tecnica di prova	08
Prove di emissioni/Emissions tests	CISPR 15:2013/A1:2015, CI 15:2018, EN 55015:2013/A1:2015, EN IE	SPR _	
	55015.2019/411.2020		
Prove di immunità/Immunity tests	55015:2019/A11:2020 EN 61547:2009, IEC 61547:2009/Cor1:2010		
	EN 61547:2009, IEC	_	
Prove di immunità/Immunity tests Apparecchiature elettriche ed elettroniche per ambienti indu	EN 61547:2009, IEC 61547:2009/Cor1:2010 IEC 61547:2020		
Prove di immunità/Immunity tests Apparecchiature elettriche ed elettroniche per ambienti induenvironments	EN 61547:2009, IEC 61547:2009/Cor1:2010 IEC 61547:2020 striali/Electric and electronic e	quipment for industrial	
Prove di immunità/Immunity tests Apparecchiature elettriche ed elettroniche per ambienti indu	EN 61547:2009, IEC 61547:2009/Cor1:2010 IEC 61547:2020	quipment for industrial Tecnica di prova 1, EN _	08
Prove di immunità/Immunity tests Apparecchiature elettriche ed elettroniche per ambienti induenvironments Denominazione della prova / Campi di prova	EN 61547:2009, IEC 61547:2009/Cor1:2010 IEC 61547:2020 striali/Electric and electronic e Metodo di prova EN 61000-6-4:2007/A1:201 IEC 61000-6-4:2019, IEC 61000-6-4:2006/A1:2010, I	quipment for industrial Tecnica di prova 1, EN _ EC 005, _	08
Prove di immunità/Immunity tests Apparecchiature elettriche ed elettroniche per ambienti indu environments Denominazione della prova / Campi di prova Prove di emissioni/Emissions tests	EN 61547:2009, IEC 61547:2009/Cor1:2010 IEC 61547:2020 striali/Electric and electronic e Metodo di prova EN 61000-6-4:2007/A1:201 IEC 61000-6-4:2019, IEC 61000-6-4:2018 EN 61000-6-2:2005/Cor1:2 EN IEC 61000-6-2:2019, IEC 61000-6-2:2019, IEC 61000-6-2:2019 EN G1000-6-2:2016 esidenziali, commerciali e dell'i	quipment for industrial Tecnica di prova 1, EN _ EC 005, _	



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 8 di 76
Prove di immunità/Immunity tests	EN 61000-6-1:2007, EN IEC 61000-6-1:2019, IEC 61000-6-1:2005, IEC 61000-6-1:2016	
Apparecchiature elettriche ed elettroniche per gli ambienti re leggera/Apparecchiature elettriche ed elettroniche per gli ar		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova O
Prove di emissioni/Emissions tests	EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2 12, EN IEC 61000-6-3:2021, IE 61000-6-3:2006/A1:2010, IEC 61000-6-3:2020	
Apparecchiature elettriche ed elettroniche/Electric and elect Denominazione della prova / Campi di prova		Toppies di prove
Annex III - Parte 1 Inverter per Sistemi Fotovoltaici Autonomi/Inverter for Autonomous Photovoltaic Systems, Annex Parte 2 Inverter per impianti fotovoltaici connessi alla rete/Invert photovoltaic systems connected to the grid		Tecnica di prova O
Campi irradiati in stretta prossimità/Radiated fields in close proxi	mity CEI EN 61000-4-39:2017, EN 61000-4-39:2017, IEC 61000-4-39:2017	_
Campi magnetici a frequenza di rete/Power frequency magnetic f	ield EN 61000-4-8:2010, IEC 61000-4-8:2009	-
Campo magnetico impulsivo/Pulse magnetic field	EN 61000-4-9:2016, IEC 61000-4-9:2016	-
Disturbi condotti di modo comune nella gamma di frequenze da 0 150 kHz/Conducted, common mode disturbances in the frequenc range 0 Hz to 150 kHz		_
Emissione di correnti armoniche/Harmonic currents emission	EN 61000-3-12:2011, IEC 61000-3-12:2011/A1:2021	_
Emissione di correnti armoniche/Harmonic currents emission	EN 61000-3-2:2006/A1:2009/A2:2 09, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021, IEC 61000-3-2:2005/A1:2008/A2:2 09, IEC 61000-3-2:2018/AMD1:2020	
Gradi di protezione degli involucri (codice IP)/Degrees of protecti provided by enclosure (IP code) (IP Code up to 68, max pressure bar)		
Misura dei campi elettromagnetici con riferimento all'esposizione umana (0 MHz - 300 GHz)/Measurement methods for electromag fields with regard to human exposure (0 MHz - 300 GHz) - solo/o Par - 7.2		_
Misura dei campi elettromagnetici con riferimento all'esposizione umana (10 MHz - 300 GHz)/Measurement methods for electromagnetic fields with regard to human exposure (10 MHz - GHz)	EN 62479:2010, IEC 62479:201	0 _
Misura dei campi elettromagnetici con riferimento all'esposizione umana (10 MHz - 300 GHz)/Measurement methods for electromagnetic fields with regard to human exposure (10 MHz - GHz)	EN 50663:2017	_





TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
/ia Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 9 di 76
Misura dei disturbi condotti/Conducted disturbance measurement	ts CISPR 16-2-1:2008/A1:2010/A2:2013, CISPR 16-2-1:2014/AMD1:2017/Cor1:2 020, EN 55016-2-1:2009/A1:2011/A2:20 13, EN 55016-2-1:2014/A1:2017/AC:20 20	
Misura dei disturbi irradiati/Radiated disturbance measurements	CISPR 16-2-3:2006, CISPR 16-2-3:2010/AMD1:2010/AMD2: 2014, CISPR 16-2-3:2016/AMD1:2019, EN 55016-2-3:2006, EN 55016-2-3:2010/A1:2010/AC:20 13/A2:2014, EN 55016-2-3:2017/A1:2019	
Prova d'immunità a fluttuazioni di tensione/Voltage fluctuations, immunity test	EN 61000-4-14:1999/A1:2004/A2:2 009, IEC 61000-4-14:1999/AMD1:2001/A MD2:2009	
Prova di immunità a onde oscillatorie fortemente smorzate non ripetitive ("ring waves")/Ring wave immunity test	EN 61000-4-12:2017, IEC 61000-4-12:2017	_
Prova di immunità ad impulso/Surge immunity test	EN 61000-4-5:2014/A1:2017, IEC 61000-4-5:2014/AMD1:2017	, <u> </u>
Prove d'immunità ai campi elettromagnetici irradiati a radiofrequenza/Radiated radio frequency electromagnetic field immunity test (80 MHz - 6 GHz, excluded level 4)	EN 61000-4-3:2006/A1:2008/A2:20 10, EN IEC 61000-4-3:2020, IEC 61000-4-3:2006/AMD1:2007/AM D2:2010, IEC 61000-4-3:2020	
Prove di emissione (9 kHz a 18 GHz)/Emission tests (9 kHz a 18	GHz) CISPR 16-1-4:2010/AMD1:2012/AMD2: 2017, CISPR 16-1-4:2019/AMD1:2020, EN 55016-1-4:2010/A1:2012/A2:20 17, EN IEC 55016-1-4:2019/A1:2020	
Prove di emissioni/Emissions tests	CISPR 16-1-2:2014/AMD1:2017, EN 55016-1-2:2014/A1:2018	
Prove di immunità a bassa frequenza alle armoniche ed alle interarmoniche/Harmonics and interharmonics low frequency immunity test	EN 61000-4-13:2002/A1:2009/A2:2 016, IEC 61000-4-13:2002/AMD1:2009/A MD2:2015	
Prove di immunità a buchi di tensione, brevi interruzioni e variazi tensione per apparecchi con corrente di alimentazione fino a 16 A fase/Voltage dips, short interruptions and voltage variations imm tests for equipment with input current up to 16 A per phase	A per EN IEC	-
Prove di immunità a scariche di elettricità statica/Electrostatic discharge immunity test	EN 61000-4-2:2009, IEC 61000-4-2:2008	_
Prove di immunità ai buchi di tensione e alle variazioni di tension le apparecchiature con corrente di ingresso superiore a 16 A per Voltage dips and voltage variations immunity tests for equipment input current higher than 16 A per phase	fase/ IEC 61000-4-34:2005/A1:2009	_





TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025	5:2018
/ia Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 10 di 76
Prove di immunità ai disturbi condotti, indotti da campi a radio frequenza/Conducted disturbances induced by radio-frequency immunity test	EN 61000-4-6:2014/AC field IEC 61000-4-6:2013/CC	, =
Prove di immunità ai transitori - raffiche di impulsi elettrici velo (burst)/Electrical fast transient - burst immunity test	EN 61000-4-4:2012, IE 61000-4-4:2012	c
Prove di immunità alle onde oscillatorie smorzate/Oscillatory wa immunity test (up to 1 MHz)	EN IEC 61000-4-18:2019/AC:2 61000-4-18:2019/COR:	•
Prove di immunità alle variazioni della frequenza di alimentazione/Variation of power frequency immunity test	EN 61000-4-28:2000/A1:2 009, IEC 61000-4-28:1999/A1:2 009	,
Variazioni di tensione, fluttuazioni di tensione e del flicker/Volta changes, voltage fluctuations and flicker	ge EN IEC 61000-3-11:201 61000-3-11:2017	19, IEC _
Variazioni di tensione, fluttuazioni di tensione e del flicker/Volta changes, voltage fluctuations and flicker	ge EN 61000-3-3:2013/A1:20 21, IEC 61000-3-3:2013/AMD1 D2:2021/COR1:2022	,
apparecchiature elettriche ed elettronici per uso domestico quipment	e di ufficio/Electrical and el	ectronic household and office
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Misura del consumo di energia in bassa potenza/Measurement of low	EN 50564:2011, IEC 62301:2011	_	
power consumption			

Apparecchiature elettriche per la misurazione, il controllo e l'uso in laboratorio: apparecchiature per il riscaldamento dei materiali/Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use: equipment for the heating of materials

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&.
Par 04 - Prove in condizioni di guasto/Tests under fault conditions, Par 05 - Marcatura e istruzioni/Marking and instructions, Par 06 - Protezione contro le scosse elettriche/Protection against electric shock, Par 07 - Protezione contro i pericoli meccanici/Protection against mechanical hazards, Par 08 - Resistenza alle sollecitazioni meccaniche/Resistance to mechanical stresses, Par 09 - Protezione contro la propagazione della fiamma/Protection against the spread of fire, Par 10 - Limiti di temperatura dell'apparecchio e resistenza al calore/Equipment temperature limits and resistance to heat, Par 11 - Protezione contro i pericoli da fluidi e corpi estranei solidi/Protection against Hazards from fluids and solid foreign objects, Par 12 - Protezione contro le radiazioni, comprese le sorgenti laser, e contro la pressione sonica e ultrasonica/Protection against radiation, including laser sources, and against sonic and ultrasonic pressure, Par 13 - Protezione contro gas e sostanze emesse, le esplosioni e le implosioni/Protection against liberated gases and substances, explosion and implosion, Par 14 - Componenti e sottoassiemi/Components and subassemblies, Par 15 - Protezione mediante interblocchi/Protection by interlocks, Par 16 - Pericoli intrinseci all'applicazione/Hazards resulting from application, Par 17 - Valutazione dei rischi/Risk assessment	EN IEC 61010-2-081:2020, IEC 61010-2-081:2019		



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 11 di 76

Par 05 - Marcatura e istruzioni/Marking and instructions, Par 06 -Protezione contro le scosse elettriche/Protection against electric shock, Par 07 - Protezione contro i pericoli meccanici/Protection against mechanical hazards, Par 08 - Resistenza alle sollecitazioni meccaniche/Resistance to mechanical stresses, Par 09 - Protezione contro la propagazione della fiamma/Protection against the spread of fire, Par 10 - Limiti di temperatura dell'apparecchio e resistenza al calore/Equipment temperature limits and resistance to heat, Par 11 -Protezione contro i pericoli da fluidi e corpi estranei solidi/Protection against Hazards from fluids and solid foreign objects, Par 12 -Protezione contro le radiazioni, comprese le sorgenti laser, e contro la pressione sonica e ultrasonica/Protection against radiation, including laser sources, and against sonic and ultrasonic pressure, Par 13 -Protezione contro gas e sostanze emesse, le esplosioni e le implosioni/Protection against liberated gases and substances, explosion and implosion, Par 14 - Componenti e sottoassiemi/Components and subassemblies, Par 15 - Protezione mediante interblocchi/Protection by interlocks

EN 61010-2-010:2014, EN IEC 61010-2-010:2020, IEC 61010-2-010:2014, IEC 61010-2-010:2019

Apparecchiature elettriche per la misurazione, il controllo e l'uso in laboratorio/Electrical equipment for measurement, control and laboratory use

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova
Par 05 - Marcatura e istruzioni/Marking and instructions, Par 06 - Protezione contro le scosse elettriche/Protection against electric shock, Par 07 - Protezione contro i pericoli meccanici/Protection against mechanical hazards, Par 08 - Resistenza alle sollecitazioni meccaniche/Resistance to mechanical stresses, Par 09 - Protezione contro la propagazione della fiamma/Protection against the spread of fire, Par 10 - Limiti di temperatura dell'apparecchio e resistenza al calore/Equipment temperature limits and resistance to heat, Par 11 - Protezione contro i pericoli da fluidi e corpi estranei solidi/Protection against Hazards from fluids and solid foreign objects, Par 12 - Protezione contro le radiazioni, comprese le sorgenti laser, e contro la pressione sonica e ultrasonica/Protection against radiation, including laser sources, and against sonic and ultrasonic pressure, Par 13 - Protezione contro gas e sostanze emesse, le esplosioni e le implosioni/Protection against liberated gases and substances, explosion and implosion, Par 14 - Componenti e sottoassiemi/Components and subassemblies, Par 15 - Protezione mediante interblocchi/Protection by interlocks, Par 16 - Pericoli intrinseci all'applicazione/Hazards resulting from application, Par 17 - Valutazione dei rischi/Risk assessment	EN 61010-1:2010/A1 IEC 61010-1:2010/C0 :2013/AMD1:201
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity tests	EN 61326-1:2013

1010-1:2010/A1:2019/AC:2019, EC 1010-1:2010/COR1:2011/COR2 2013/AMD1:2016/COR1:2019

Tecnica di prova

Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity tests EN 61326-1:2013, El

61326-1:2021, IEC 61326-1:2012, IEC 61326-1:2020

Apparecchiature elettriche, elettroniche e meccaniche, componenti e materiali/Electric, electronic and mechanical equipment, components and materials

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Prove ambientali - Prova Cab: Caldo umido, regime stazionario/Environmental testing - Test Cab: Damp heat, steady state (Max Temp: 90°C Max Um.rel: 95 %RH)	EN 60068-2-78:2013, IEC 60068-2-78:2012	-	
Prove ambientali - Prova Db: Caldo umido, ciclico (ciclo di 12h + 12h)/Environmental testing - Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)	EN 60068-2-30:2005, IEC 60068-2-30:2005	_	

Apparecchiature elettriche, elettroniche e meccaniche, componenti e materiali/Electric, electronic and mechanical equipment, components and materials, Organismi e campioni biologici animali e vegetali/Animal and plant biological organisms and samples

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&I



Allegato al certif	icato	di accreditamento n. 1356L re	ev. 3 del 25/05/2	021
TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI	CEI EN ISO/IEC 17025:2018		
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revi	sione: 65	Data: 07/05/2 0)24
	Sede	2 A	pag. 12 di	76
Prove ambientali - Prova A: Freddo/Environmental testing - Test Cold (Min. Temp: -40°C)	t A:	EN 60068-2-1:2007, IEC 60068-2-1:2007	-	
Prove ambientali - Prova B: Caldo secco/Environmental testing - B: Dry heat (Max Temp: 150°C)	- Test	EN 60068-2-2:2007, IEC 60068-2-2:2007	_	
Apparecchiature elettromedicali per uso domiciliare/Medica environment	ıl elec	trical equipment used in the ho	me healthcare	
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Par 04 - Prescrizioni generali/General requirements, Par 05 - Prescrizioni generali per le prove sugli apparecchi EM/General requirements for testing ME Equipment, Par 06 - Classificazione apparecchi EM e dei sistemi EM/Classification of ME equipment a systems, Par 07 - Identificazione, dati di targa e documentazion apparecchi EM/ME equipment identification, marking and docum Par 08 - Protezione contro le temperature eccessive e altri pericoli/Protection against excessive temperatures and other har Par 09 - Precisione dei comandi e degli strumenti e protezione ce le emissioni pericolose/Accuracy of controls and instruments and protection against hazardous outputs, Par 10 - Costruzione di ur dispositvo EM/Construction of ME equipment, Par 11 - Protezion strangolamento e dall'asfissia/Protection against strangulation of asphyxiation, Par 12 - Requisiti aggiuntivi per la compatibilità elettromagnetica degli apparecchi EM e del sistema EM/Addition requirements for electromagnetic compatibility of ME equipment ME systems, Par 13 - Requisiti aggiuntivi per i sistemi di allarme apparecchi EM e del sistema EM/Additional requirements for alar systems of ME equipment and ME systems	and ME e degli ents, zards, ontro d e dallo r al and e degli	i		
Apparecchiature elettromedicali: apparecchi a raggi X per ra equipment for radiography and radioscopy	adiogr	rafia e radioscopia/Medical elec	ctrical equipment:	X-ray
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Par 203 - Radioprotezione nelle apparecchiature diagnostiche a X/Radiation protection in diagnostic X-ray equipment - solo/only 203.5.2.4.5.101 Dosimetric information for X-ray equipment spe for radioscopy and/or serial radiography, Par. 203.5.2.4.5.102 for dosimetric information	Par.	EN 60601-2-54:2009/A1:2015/A2:2 020, IEC 60601-2-54:2022		
Apparecchiature elettromedicali: apparecchi radiologici per mammografia/Medical electrical equipment: mammographi				/ices
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	0&I
Par 203 - Radioprotezione nelle apparecchiature diagnostiche a X/Radiation protection in diagnostic X-ray equipment - solo/only 203.5.2.4.5.101 Dosimetric information for X-ray equipment spe for radioscopy and/or serial radiography, Par. 203.5.2.4.5.102 for dosimetric information	Par.	EN 60601-2-45:2011/A1:2015, IEC 60601-2-45:2011/A1:2015/AMD :2022	2	
Apparecchiature elettromedicali: apparecchi radiologici per X-ray equipment for interventional procedures	proce	dure intervenzionali/Medical e	lectrical equipmen	t:
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Par 203 - Radioprotezione nelle apparecchiature diagnostiche a X/Radiation protection in diagnostic X-ray equipment - solo/only Par.203.5.2.4.5.101 Dosimetric information for X-ray equipment specified for radioscopy and/or serial radiography, Par. 203.5.2.4.5.102 Test for dosimetric information	1	EN IEC 60601-2-43:2023, IEC 60601-2-43:2022		





TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 13 di 76

Apparecchiature elettromedicali: apparecchiature laser chirurgiche, cosmetiche, terapeutiche e diagnostiche/Medical electrical equipment: surgical, cosmetic, therapeutic and diagnostic laser equipment

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Par 07 - Identificazione, dati di targa e documentazione degli apparecchi EM/ME equipment identification, marking and documents, Par 08 - Protezione contro i pericoli elettrici dovuti all'apparecchio EM/Protection against electrical hazard from ME Equipment, Par 10 - Protezione contro i pericoli da radiazioni non volute e eccessive/Protection against unwanted and excessive radiation hazards, Par 11 - Protezione contro le temperature eccessive e altri pericoli/Protection against excessive temperatures and other hazards, Par 12 - Precisione dei comandi e degli strumenti e protezione contro le emissioni pericolose/Accuracy of controls and instruments and protection against hazardous outputs, Par 13 - Situazioni di pericolo e condizioni di guasto/Hazardous situations and fault conditions, Par 14 - Sistemi Elettromedicali Programmabili (SEMP)/Programmable Electrical Medical System (PEMS), Par 15 - Costruzione degli apparecchi EM/Construction of ME Equipment, Par 16 - Sistema EM/ME System, Par 17 - Compatibilità elettromagnetica degli apparecchi EM e del sistema EM/Electromagnetic compatibility of ME Equipment and ME Systems - escluso/except Par - 10.4.102, 13.2.103 (Max Laser Power Output: 250W)	CEI EN 60601-2-22:2014, CEI EN IEC 60601-2-22:2021, EN 60601-2-22:2013, EN IEC 60601-2-22:2020, IEC 60601-2-22:2007/A1:2012, IEC 60601-2-22:2019	_	

Apparecchiature elettromedicali: apparecchiature radiologiche per la tomografia computerizzata/Medical electrical equipment: X-ray equipment for computed tomography

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Par 203 - Radioprotezione nelle apparecchiature diagnostiche a raggi	EN	_	
X/Radiation protection in diagnostic X-ray equipment - solo/only Par.	60601-2-44:2009/A11:2011/A1:		
203.5.2.4.5.101 Dosimetric information for X-ray equipment specified	2012/A2:2016, IEC		
for radioscopy and/or serial radiography, Par. 203.5.2.4.5.102 Test	60601-2-44:2009/AMD1:2012/A		
for dosimetric information	MD2:2016		

Apparecchiature elettromedicali: complessi radianti a raggi X e complessi tubo-guaina per diagnostica medica/Medical electrical equipmen: X-ray source assemblies and X-ray tube assemblies for medical diagnosis

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Par 203 - Radioprotezione nelle apparecchiature diagnostiche a raggi X/Radiation protection in diagnostic X-ray equipment - solo/only Par. 203.5.2.4.5.101 Dosimetric information for X-ray equipment specified for radioscopy and/or serial radiography, Par. 203.5.2.4.5.102 Test for		-	
dosimetric information			

Apparecchiature elettromedicali: Sistemi di allarme/Medical electrical equipment: Alarm systems

Par 4 - Requisiti generali/General requirements, Par 5 - Identificazione, marcatura e documenti delle apparecchiature ME/ME equipment identification, marking and documents, Par 6 - Sistemi di allarme/Alarm systems EN 60601-1-8:2007/Cor1:2010/A1:2 013/AC:2014/A11:2017/A2:2021 , IEC 60601-1-8:2006/AMD1:2012/AM D2:2020	Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
	Identificazione, marcatura e documenti delle apparecchiature ME/ME equipment identification, marking and documents, Par 6 - Sistemi di	60601-1-8:2007/Cor1:2010/A1:2 013/AC:2014/A11:2017/A2:2021 , IEC 60601-1-8:2006/AMD1:2012/AM	_	



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 14 di 76

Apparecchiature elettromedicali/Medical electrical equipment

Denominations della musica / Comeni di musica	Matada di musus	Tanina di musus	007
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Par 04 - Prescrizioni generali/General requirements, Par 05 - Prescrizioni generali per le prove sugli apparecchi EM/General requirements for testing ME Equipment, Par 06 - Classificazione degli apparecchi EM e dei sistemi EM/Classification of ME Equipment and ME Systems, Par 07 - Identificazione, dati di targa e documentazione degli apparecchi EM/ME equipment identification, marking and documents, Par 08 - Protezione contro i pericoli elettrici dovuti all'apparecchio EM/Protection against electrical hazard from ME Equipment, Par 09 - Protezione contro i pericoli meccanici di apparecchi EM e del sistema EM/Protection against mechanical hazard of ME Equipment and ME System, Par 10 - Protezione contro i pericoli da radiazioni non volute e eccessive/Protection against unwanted and excessive radiation hazards, Par 11 - Protezione contro le temperature eccessive e altri pericoli/Protection against excessive temperatures and other hazards, Par 12 - Precisione dei comandi e degli strumenti e protezione contro le emissioni pericolose/Accuracy of controls and instruments and protection against hazardous outputs, Par 14 - Sistemi Elettromedicali Programmabili (SEMP)/Programmable Electrical Medical System (PEMS), Par 15 - Costruzione degli apparecchi EM/Construction of ME Equipment, Par 16 - Sistema EM/ME System, Par 17 - Compatibilità elettromagnetica degli apparecchi EM e del sistema EM/Electromagnetic compatibility of ME Equipment and ME Systems - escluso/except Par - 8.5.5, 9.5.2, 10.4, 11.2.2, 11.4, 13.2.11 (Par 8.3 up to 5 kV)	60601-1:2005/COR1:2006/COR2 :2007/AMD1:2012/COR1:2012/C OR2:2014/AMD2:2020		
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity tests	EN 60601-1-2:2015/A1:2021, IEC 60601-1-2:2014/A1:2020	_	
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity tests	EN 60601-1-2:2007/EC:2010		

Apparecchiature elettroniche destinate all'installazione post vendita su veicoli/Aftermarket electronic equipment in vehicles

_	Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
	Par 7.1 - Disturbi irradiati a banda larga/Broadband radiated disturbances, Par 7.2 - Disturbi a banda stretta/Narrowband disturbance, Par 7.3 - Disturbi transitori condotti/Conducted transient disturbances, Par 7.4 - Immunità transitoria condotta/Conducted	EN 50498:2010	-	
	transient immunity			

${\bf Apparecchiature\ industriali,\ scientifiche\ e\ medicali/Industrial,\ scientific\ and\ medical\ equipment}$

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducted emissions (fino a 40 GHz)	FCC MP-5 (February 1986) FCC Part 18	-	
Prove di emissioni/Emissions tests	CISPR 11:2009/A1:2010, CISPR 11:2015/AMD1:2016/AMD2:2019 , EN 55011:2009/A1:2010, EN 55011:2016/A1:2017/A11:2020/ A2:2021	_	

Apparecchiature multimediali/Multimedia equipment

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0&I</i>
Prove di emissioni/Emissions tests	CISPR 32:2015/Cor1:2016/AMD1 EN 55032:2015/AC:2016/A1:2 11:2020, KN 32:2015	,	



Allegato al ce	rtificato di accreditamento n. 13 !	56L rev. 3 del 25/05/202	21
TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2	2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/202 4	4
	Sede A	pag. 15 di 7 0	6
Prove di immunità/Immunity tests	CISPR 35:2016, EN 55035:2017/A11:2020, KI 35:2015	- N	
Apparecchiature per applicazioni ferroviarie, tranviarie, telecomunicazioni/Appliances for railway applications: S		_	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Prove di emissioni/Emissions tests	EN 50121-2:2017	_	
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immu	nity tests EN 50121-4:2016/A1:201	 9	
Apparecchiature per applicazioni ferroviarie, tranviarie, f		-	
alimentazione/Appliances for railway applications: fixed		· -	001
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&I
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immu	nity tests EN 50121-5:2017/A1:201	9	
Apparecchiature per applicazioni ferroviarie, tranviarie, frailway applications: Rolling stock - Apparatus	filoviarie e metropolitane: materia	ale rotabile/Appliances for	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immu	nity tests EN 50121-3-2:2016/A1:20	019 _	
Apparecchiature per applicazioni ferroviarie, tranviarie, f completo/Appliances for railway applications: Rolling sto	ock - Train and complete vehicle		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immu	nity tests EN 50121-3-1:201//A1:20	<u></u>	
Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione/Info	ormation technology equipment		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Prove di emissioni/Emissions tests	CISPR 22:2008, EN 55022:2010/AC:2011		
Apparecchiature per radiocomunicazione/Radiocommuni	ications Apparatus		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and condu emissions (Fino a 40 kHz)	Measurement: RSS-102 Is acted 5:2021 (RF Exp.)	ssue _	
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and condu emissions (Fino a 400 kHz 60 MHz)	Measurement: RSS-102 Is sected 5:2021 (NS) + SPR-002 Is 1:2016		
Apparecchiature radio e non radio combinate e/o integra industriali/Combined and/or integrated radio and non-radiocations			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0</i> & <i>I</i>
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immu	nity tests ETSI EN 303 446-2 V1.2.1	. 2019	
Apparecchiature radio e non radio combinate e/o integra commerciali e dell'industria leggera/Combined and/or in be used in residential, commercial and light industry loca	tegrated radio and non-radio equ		ed to
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immu	nity tests ETSI EN 303 446-1 V1.2.1	. 2019 _	
Apparecchiature radio non soggette a licenza: apparecch I Equipment	iature di Categoria I/Licence-Exe	mpt Radio Apparatus: Cate	gory
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and condu emissions (Fino a 40 kHz)	RSS-210 Issue 10:2020	_	



L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO Allegato al ce	rtificato di accreditamento n. 1356L re	ev. 3 del 25/05/2	2021
TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018		
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2	024
	Sede A	pag. 16 d	i 76
Apparecchiature radio non soggette a licenza: apparecch Category II Equipment	iature di Categoria II/Licence-Exempt	Radio Apparatus:	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	081
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and condu emissions (Fino a 40 kHz)	RSS-310 Issue 5:2020	_	
Articoli per cottura per uso domestico su piano di cottura vetro e vetro-ceramica/Household cooking items on the ceramic cookware			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Resistenza agli sbalzi termici/Resistance to thermal shock - s Par. 7.2	colo/only CEN/TS 12983-2:2005	_	
Ascensori/Lifts, Marciapiedi mobili/Moving walks, Scale	mobili/Escalators		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Prove di emissioni/Emissions tests	EN 12015:2014		
Prove di immunità/Immunity tests	EN 12016:2013		
Attrezzature e superfici per aree da gioco: altalene/Plays	ground equipment and surfacing: swing	js	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
* Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di cac libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test (Max l 1000kg)		-	
Attrezzature e superfici per aree da gioco: attrezzature o equipment	scillanti/Playground equipment and su	rfacing: rocking	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
* Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di cac libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test	EN 1176-6:2017/AC:2019 + EN 1176-1:2017 duta	_	
Attrezzature e superfici per aree da gioco: funivie/Playgi	round equipment and surfacing: cablew	ays	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
* Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di cac libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test	EN 1176-4:2017/AC:2019 + EN 1176-1:2017 duta	_	
Attrezzature e superfici per aree da gioco: giostre/Playg	round equipment and surfacing: carous	els	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
 Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di cac libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test 	EN 1176-5:2019 + EN 1176-1:2017 duta	_	
Attrezzature e superfici per aree da gioco: scivoli/Playgr	ound equipment and surfacing: slides		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
* Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di cacilibra /Frag. fall testing. Prova di sprice/Proof load testing.	EN 1176-3:2017 + EN 1176-1:2017 duta	_	
libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test Attrezzature e superfici per aree da gioco/Playground eq	•	_	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	081





	UNI CEI EN ISO/IEC 17025	:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024	
	Sede A	pag. 17 di 76	,
Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di cadut libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test (Max loa 1000kg)		_	
Azionamenti elettrici a velocità variabile/Adjustable speed	electrical power drive system	ı	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunit	y tests IEC 61800-3:2017		
Bicicletta assistita da energia elettrica /Electric Power Assi	sted Cycle (EPAC)		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
electromagnetic radiation, C.3 Radiazione elettromagnetica a ba stretta/Narrow electromagnetic radiation, C.4 Immunità alla radiazione elettromagnetica/Immunity to electromagnetic radiation. C.5 Radiazione elettromagnetica a banda larga di entità tecniche separate/Broad-band electromagnetic radiation from separate techincal units, C.6 Radiazione elettromagnetica a banda stretta entità tecniche separate/Narrow-band electromagnetic radiation separate techincal units, C.7.6.1.1 Prova della linea di trasmissi striscia/Stripline test, C.7.6.1.2 Prova BCI/BCI tets, C.7.6.1.3 P cella TEM/TEM cel test, C.7.6.1.4 Prova in camera anecoica/Abiline chamber test, C.8 Collaudo ESD/ESD test	tion, e a di n from ione a rova in		
EMC (compatibilità elettromagnetica)/EMC (Electrical requireme solo/only Par. 4.2.15 Componenti di sistemi antincendio, antintrusione e di allarraccess control and social alarm systems		fire, intruder, hold up, CCTV,	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Prove di immunità/Immunity tests	EN 50130-4:2011/A1:20)14	
Componenti e apparecchiature elettriche/elettroniche per v equipment for motor vehicles	veicoli a motore/Components	and electrical/electronic	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Immunità delle UEE ai campi elettromagnetici/Immunity of electrical/electronic subassemblies to electromagnetic radiation	Dir CE 104/2004 14/10/ CE L337 13/11/2004 An		
Immunità e emissione di transitori da parte di UEE/Immunity to emission of transient of electrical/electronic subassemblies	o and Dir CE 104/2004 14/10/ CE L337 13/11/2004 An		
		2004 GU	
Metodo di misura delle emissioni elettromagnetiche a banda largirradiate da unità elettriche/elettroniche (UEE)/Method of measurement of radiated broadband electromagnetic emissions electrical/electronic subassemblies	CE L337 13/11/2004 An	_	
irradiate da unità elettriche/elettroniche (UEE)/Method of measurement of radiated broadband electromagnetic emissions	CE L337 13/11/2004 An from etta Dir CE 104/2004 14/10/ nd CE L337 13/11/2004 An	nex VII	
irradiate da unità elettriche/elettroniche (UEE)/Method of measurement of radiated broadband electromagnetic emissions electrical/electronic subassemblies Metodo di misura delle emissioni elettromagnetiche a banda striirradiate da UEE/Method of measurement of radiated narrowbar electromagnetic emissions from electrical/electronic subassemb	CE L337 13/11/2004 An efrom etta	nex VII	
irradiate da unità elettriche/elettroniche (UEE)/Method of measurement of radiated broadband electromagnetic emissions electrical/electronic subassemblies Metodo di misura delle emissioni elettromagnetiche a banda striirradiate da UEE/Method of measurement of radiated narrowbar electromagnetic emissions from electrical/electronic subassemb	CE L337 13/11/2004 An efrom etta	nex VII	
irradiate da unità elettriche/elettroniche (UEE)/Method of measurement of radiated broadband electromagnetic emissions electrical/electronic subassemblies Metodo di misura delle emissioni elettromagnetiche a banda striirradiate da UEE/Method of measurement of radiated narrowbar electromagnetic emissions from electrical/electronic subassemb Connessione dei generatori alla rete/Grid connection of ger	CE L337 13/11/2004 An etta Dir CE 104/2004 14/10/ nd CE L337 13/11/2004 An lies nerators Metodo di prova	nex VII 2004 GU _ nex VIII Tecnica di prova	O&1
irradiate da unità elettriche/elettroniche (UEE)/Method of measurement of radiated broadband electromagnetic emissions electrical/electronic subassemblies Metodo di misura delle emissioni elettromagnetiche a banda stri irradiate da UEE/Method of measurement of radiated narrowbar electromagnetic emissions from electrical/electronic subassemb Connessione dei generatori alla rete/Grid connection of ger Denominazione della prova / Campi di prova Titolo II - Requisiti generali per i gruppi di generazione/General	CE L337 13/11/2004 An etta	Tecnica di prova /2016 GU	084
irradiate da unità elettriche/elettroniche (UEE)/Method of measurement of radiated broadband electromagnetic emissions electrical/electronic subassemblies Metodo di misura delle emissioni elettromagnetiche a banda striirradiate da UEE/Method of measurement of radiated narrowbar electromagnetic emissions from electrical/electronic subassemb Connessione dei generatori alla rete/Grid connection of ger Denominazione della prova / Campi di prova Titolo II - Requisiti generali per i gruppi di generazione/General requirements for power-generating modules Connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT della	CE L337 13/11/2004 An etta	Tecnica di prova /2016 GU	





TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 18 di 76

Connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imprese distributrici di energia elettrica/Connection of active and passive users to the LV electrical utilities

passive asers to the Li clean authors			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Allegato A - Caratteristiche e prove per il Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)/Characteristics and tests for the Interface Protection System (SPI), Allegato B - Prove su generatori connessi alla rete tramite convertitori statici/Tests on generators connected to the grid through static converters, Allegato Bbis - Prove sui sistemi di accumulo/Tests on storage systems	CEI 0-21:2022	_	
Allegato A - Caratteristiche e prove per il Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)/Characteristics and tests for the Interface Protection System (SPI), Allegato B - Prove su generatori connessi alla rete tramite convertitori statici/Tests on generators connected to the grid through static converters, Allegato Bbis - Prove sui sistemi di accumulo/Tests on storage systems	CEI 0-21:2019/V1:2020	_	
Convertitori a semiconduttori/Semiconductor converters			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Par 7.2 - Prove di isolamento/Insulation tests	EN 60146-1-1:2010, IEC 60146-1-1:2009	_	

Convertitori di potenza connessi alla rete bidirezionali – Interfaccia di GCPC e risorse energetiche distribuite/Bi-directional grid-connected power converters – Interface of GCPC and distributed energy resources

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&IPar 101 - Requisiti di interfaccia per la sezione EV/Interface IEC 62909-2:2017 requirements for EV section, Par 102 - Requisiti di interfaccia per la sezione BS/Interface requirements for BS section, Par 103 - Requisiti di interfaccia per la sezione PV/Interface requirements for PV section, Par 5 - Requisiti funzionali/Functional requirements, Par 6 - Requisiti di protezione contro i pericoli/Hazard protection requirements, Par 7.2.1 - Verifica visiva/Visual inspections, Par 7.2.2 - Prove meccaniche/Mechanical tests, Par 7.2.3 - Prove elettriche/Electrical tests, Par 7.2.4 - Prove di funzionamento anormale e guasti simulati/Abnormal operation and simulated faults tests, Par 7.2.5 -Prove su materiali/Material tests, Par 7.2.6 - Prove ambientali/Environmental tests, Par 7.2.7 - Prova di pressione idrostatica e verifica/Hydrostatic pressure test and inspection, Par 8 -Marcatura/Marking - escluso/except Par - 7.2.5.2, 7.2.5.4, 7.2.5.5, 7.2.5.6, 7.2.5.7, 7.2.6.5, 7.2.6.6

Convertitori di potenza connessi alla rete bidirezionali/Bi-directional grid connected power converters

Denominazione della prova / Campi di prova

Metodo di prova

Tecnica di prova

0&I





TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 19 di 76

Convertitori elettronici di potenza/Power electronic converter systems and equipment

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Par 04.10 - Protezione contro i rischi di pressione sonica/Protection against sonic pressure hazards, Par 04.11 - Cablaggio e connessioni/Wiring and connections, Par 04.12 - Involucri/Enclosures Par 04.2 - Guasti e condizioni anomale/Fault and abnormal conditions Par 04.3 - Protezione da cortocircuito e sovraccarico/Short circuit and overload protection, Par 04.4 - Protezione da scosse elettriche/Protection against electric shock, Par 04.5 - Protezione da rischi legati all'energia elettrica/Protection against electrical energy hazards, Par 04.6 - Protezione da incendi e rischi termici/Protection against fire and thermal hazards, Par 04.7 - Protezione da rischi meccanici/Protection against mechanical hazards, Par 04.8 - Apparecchiatura con molteplici fonti di alimentazione/Equipment with multiple sources of supply, Par 04.9 - Protezione contro gli stress ambientali/Protection against environmental stresses, Par 05.2 - Specifiche di prova/Test specifications, Par 06 - Requisiti di informazione e marcatura/Information and marking requirements - escluso/except Par - 5.2.3.5, 5.2.4.10, 5.2.5.2, 5.2.5.4, 5.2.5.5, 5.2.5.6, 5.2.5.7, 5.2.6.4, 5.2.6.5, 5.2.6.6	, 62477-1:2012/AMD1:2016	_	

Dispositivi a corto raggio (SRD) - Apparecchiature radio nella gamma di frequenza da 9 kHz a 25 MHz e sistemi ad anello induttivo nella gamma di frequenza da 9 kHz a 30 MHz/Short Range Devices (SRD) - Radio equipment in the frequency range 9 kHz to 25 MHz and inductive loop systems in the frequency range 9 kHz to 30 MHz

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Prove radio/Radio test	ETSI EN 300 330 V2.1.1 20)17 _	

Dispositivi a corto raggio (SRD) in funzione nella gamma di frequenza da 25 MHz a 1 000 MHz - Apparecchiature radio non specifiche/Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz - Non specific radio equipment

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Prove radio/Radio test	ETSI EN 300 220-2 V3.1.1 ETSI EN 300 220-2 V3.2.1	• =	

Dispositivi a corto raggio (SRD) in funzione nella gamma di frequenza da 25 MHz a 1 000 MHz: allarmi wireless operanti nelle bande di frequenza LDC/HR designate da 868,60 MHz a 868,70 MHz, da 869,25 MHz a 869,40 MHz, da 869,65 MHz a 869,70 MHz/Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz: wireless alarms operating in designated LDC/HR frequency bands 868,60 MHz to 868,70 MHz, 869,25 MHz to 869,40 MHz, 869,65 MHz to 869,70 MHz

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Prove radio/Radio test	ETSI EN 300 220-3-2 V1.1.1 2017	=	

Dispositivi a corto raggio (SRD) in funzione nella gamma di frequenza da 25 MHz a 1 000 MHz: apparecchiature ad alta affidabilità a basso ciclo di lavoro, sistemi di allarme sociale operanti su frequenze designate (da 869,200 MHz a 869,250 MHz)/Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz: low duty cycle high reliability equipment, social alarms equipment operating on designated frequencies (869,200 MHz to 869,250 MHz)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Prove radio/Radio test	ETSI EN 300 220-3-1 V2.1.1 2016	_	

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Prove radio/Radio test	ETSI EN 300 220-4 V1.1.1	2017 _	

Prove radio/Radio test	ETSI EN 300 220-3-1 V2 2016	11	
Dispositivi a corto raggio (SRD) in funzione nella ga che operano nella banda designata da 169.400 MHz frequency range 25 MHz to 1 000 MHz: metering de	a 169.475 MHz/Short Range Devices	(SRD) operating in the	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Prove radio/Radio test	ETSI EN 300 220-4 V1.1	.1 2017 _	
Dispositivi a corto raggio (SRD) in funzione nella ga	•) MHz/Short Range Devices	5
(SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1			





TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CE	I EN ISO/IEC 17025:2018		
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisio	ne: 65	Data: 07/05/202	4
	Sede A		pag. 20 di 7	6
Prove radio/Radio test	E	TSI EN 300 220-1 V3.1.1 2017	<u>.=</u>	
Dispositivi di controllo per lampade: circuiti elettronici etero controlgear: miscellaneous electronic circuits used with lumi		sati con gli apparecchi di illui	minazione/Lamp	
Denominazione della prova / Campi di prova	M	etodo di prova	Tecnica di prova	0&.
Par 07 - Marcatura/Marking, Par 08 - Protezione contro il contatto accidentale con parti in tensione/Protection against accidental con with live parts, Par 09 - Morsetti/Terminals, Par 10 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 11 - Resistenza all'umidità e all'isolamento/Moisture resistance and insulation, Par 12 - Rigidit dielettrica/Dielectric strength, Par 14 - Condizioni di guasto/Fault conditions, Par 15 - Costruzione/Construction, Par 16 - Distanze isolamento superficiali e in aria/Creepage distances and clearance Par 17 - Viti, parti che portano corrente e connessioni/Screws, current-carrying parts and connections, Par 18 - Resistenza al cal fuoco e alle correnti superficiali/Resistance to heat, fire and tracking, Par 19 - Resistenza alla corrosione/Corrosion resistance	ntact 6. 1 6. àà 20. : di es,	N 1347-2-11:2001/Cor1:2002/Cor :2010/A1:2019, IEC 1347-2-11:2001/Cor1:2001/A1: 017		
Dispositivi di illuminazione/Lighting Equipment				
Denominazione della prova / Campi di prova		etodo di prova	Tecnica di prova	0&
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducted emissions (fino a 40 gHz)		CES-005 Issue 5:2018	-	
Dispositivi elettrici automatici di comando - dispositivi di con temperature sensing controls				-
Denominazione della prova / Campi di prova		etodo di prova	Tecnica di prova	0&
Par 23 - Prescrizioni per la compatibilità elettromagnetica (EMC) emissione/Electromagnetic compatibility (EMC) requirements - emission, Par 26 - Prescrizioni per la compatibilità elettromagneti (EMC) - immunità/Electromagnetic compatibility (EMC) requireme immunity	60 ica 20 ents - 60	N IEC 0730-2-9:2019/A1:2019/A2:20 D, IEC 0730-2-9:2015/AMD1:2018/AM 2:2020	_	
Dispositivi elettrici automatici di comando - Temporizzatori e and time switches	ed inter	ruttori a tempo/Automatic el	ectrical controls - Ti	mers
Denominazione della prova / Campi di prova	M	etodo di prova	Tecnica di prova	0&.
Par 23 - Prescrizioni per la compatibilità elettromagnetica (EMC) emissione/Electromagnetic compatibility (EMC) requirements - emission, Par 26 - Prescrizioni per la compatibilità elettromagneti (EMC) - immunità/Electromagnetic compatibility (EMC) requireme immunity	IE ica 60	N 60730-2-7:2010/AC:2011, EN C 60730-2-7:2020, IEC 0730-2-7:2008, IEC 0730-2-7:2015	_	
Dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico bruciatori/Automatic electrical controls for household and si				
Denominazione della prova / Campi di prova	М	etodo di prova	Tecnica di prova	0&
Par 23 - Prescrizioni per la compatibilità elettromagnetica (EMC) emissione/Electromagnetic compatibility (EMC) requirements - emission, Par 26 - Prescrizioni per la compatibilità elettromagneti (EMC) - immunità/Electromagnetic compatibility (EMC) requireme immunity	60 ica 00 ents - 60 2 60 D	N 0730-2-5:2002/A11:2005/A1:2 04/A2:2010, EN 0730-2-5:2015/A1:2019/A2:20 1, IEC 0730-2-5:2000/AMD1:2004/AM 2:2008, IEC 0730-2-5:2013/AMD1:2017/AM 2:2021	_	
Dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico similar use	e simi	are/Automatic electrical con	trols for household a	and
Denominazione della prova / Campi di prova	М	etodo di prova	Tecnica di prova	0&.



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 21 di 76

Annex ZD - Prove di immunità EMC per i dispositivi di comando/EMC immunity for controls, Par 23 - Prescrizioni per la compatibilità elettromagnetica (EMC) - emissione/Electromagnetic compatibility (EMC) requirements - emission, Par 26 - Prescrizioni per la compatibilità elettromagnetica (EMC) - immunità/Electromagnetic compatibility (EMC) requirements - immunity

EN 60730-1:2011, EN 60730-1:2016/A1:2019, IEC 60730-1:2010, IEC 60730-1:2013/Cor1:2014/AMD1: 2015/AMD2:2020

spositivi elettrici ed elettronici per applicazione veicolistiche/El Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova 0&1
Burst sulle linee di alimentazione AC e DC/Burst disturbances conducted along AC and DC power lines, Immunità delle ESA ai disturbi Fast transient/Immunity of an ESA to Electrical Fast Transient	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 21	_
Emissione di armoniche generate su linee di alimentazione AC da un ESA/Emission of harmonics generated on AC power lines from an ESA	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 17	_
Emissione di disturbi condotti a radiofrequenza su linee elettriche CA o CC da un ESA/Emission of radiofrequency conducted disturbances on AC or DC power lines from an ESA	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 19	-
Emissione di disturbi condotti a radiofrequenza su una porta di rete cablata da un ESA/Emission of radiofrequency conducted disturbances on wired network port from an ESA	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 20	-
Emissione di disturbi condotti a radiofrequenza sulla porta di rete cablata dai veicoli/Emission of radiofrequency conducted disturbances on wired network port from vehicles	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 14	_
Emissione di variazioni di tensione, fluttuazioni di tensione e flcker su linee di alimentazione CA da un ESA/Emission of voltage changes, voltage fluctuations and flicker on AC power lines from an ESA	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 18	_
Emissione irradiata/Radiated emission, Prove di immunità/Immunity tests	UNECE 116R00/08 (2021)	_
Emissioni elettromagnetiche condotte/Conducted emission, Emissioni elettromagnetiche irradiate/Radiated emission - escluso/except cl.6.5, 6.6 EN 55025:2008	CISPR 25:2008/Cor 1:2009, CISPR 25:2016/Cor 1:2017, CISPR 25:2021, EN 55025:2008, EN 55025:2017/AC1:2017, EN IEC 55025:2022	_
Emissioni elettromagnetiche irradiate/Radiated emission	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 7, UNECE 10R06/02 (2022) Annex 8	EMC
Emissioni transitorie/Transient emission, Prove di immunità a disturbi transitori su linee di alimentazione/Electrical transient conduction along supply lines only immunity test	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 10	EMC
Emissioni transitorie/Transient emission, Prove di immunità a disturbi transitori su linee di alimentazione/Electrical transient conduction along supply lines only immunity test	ISO 7637-2:2004/Amd1:2008, ISO 7637-2:2011	_
Prove di immunità ai campi elettromagnetici irradiati a banda stretta (BCI-Test)/Immunity to disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy (BCI-test), Prove di immunità ai campi elettromagnetici irradiati/Radiated electromagnetic field immunity test	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 9	EMC
Prove di immunità ai campi elettromagnetici irradiati a banda stretta (BCI-Test)/Immunity to disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy (BCI-test)	ISO 11452-4:2005/Cor.1:2009, ISO 11452-4:2020	_
Prove di immunità ai campi elettromagnetici irradiati/Radiated electromagnetic field immunity test	ISO 11452-2:2004, ISO 11452-2:2019	_



Allegato al certificato di accreditamento n. ${\bf 1356L}$ rev. ${\bf 3}$ del ${\bf 25/05/2021}$

TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018		
Via Mattei 3	Revisione: 65	Data: 07/05/202	4
20005 Pogliano Milanese MI	Sede A	pag. 22 di 7	
Prove di immunità ai transienti elettrici attraverso accoppiamento capacitivo e induttivo su linee diverse da quelle di alimentazione/Electrical transient transmission by capacitive and inductive coupling via lines other than supply lines immunity test	ISO 7637-3:2007, ISO 7637-3:2016	_	
Test per l'immunità degli ESA ai surge condotti lungo le linee di alimentazione AC e DC/Testing for immunity of ESAs to surges conducted along AC and DC power lines	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 22	_	
Dispositivi elettrici ed elettronici per applicazione veicolistich Veicoli/Vehicles	ne/Electrical and electronic applicat	ions for vehicular,	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0&I</i>
Prove di immunità a scariche di elettricità statica/Electrostatic discharge immunity test	ISO 10605:2008/EC1:2010/A1:2014	_	
Prove di immunità ai campi elettromagnetici irradiati/Radiated electromagnetic field immunity test	ISO 11451-2:2015	_	
Dispositivi medici/Medical devices			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Par 4 - Principi/Principles, Par 5 - Processo di ingegnerizzazione dell'usabilità/Usability enginnering process, Par 7 - Formazione e materiali per la formazione/Training and materials for training	EN 62366:2008/A1:2015, IEC 62366:2007/AMD1:2014	_	
Par 4 - Requisiti generali/General requirements, Par 5 - Processo ingegnerizzazione dell'usabilità/Usability enginnering process	di EN 62366-1:2015/A1:2020AC:2015/ AC:2016, IEC 62366-1:2015/COR1:2016/AMD1 :2020		
Dispositivi per il trasferimento senza fili di energia/Wireless	Power Transfer Devices		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducted emissions (Fino a 40 kHz)	RSS-216 Issue 2:2020	-	
Dispositivo di sezionamento automatico tra un generatore e l device between a generator and the public low-voltage grid	a rete pubblica di bassa tensione/A	utomatic disconnec	tion
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Par 6.1 - Sicurezza funzionale/Functional safety, Par 6.2 - Condizi di accensione/Switch-on condition, Par 6.3 - Monitoraggio della tensione/Voltage monitoring, Par 6.4 - Monitoraggio della frequenza/Frequency monitoring, Par 6.5 - Monitoraggio della cor diretta/Direct current monitoring, Par 6.6 - Monitoraggio della corrente residua/Detection of island operation		_	
Disposivi per la tecnologia dell'informazione (inclusi dispositi digital apparatus)	ivi digitali)/Information Technology	/ Equipment (includi	ng
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducted emissions (fino a 40 gHz)	ICES-003 Issue 7:2020		
Elettrodomestici, utensili elettrici e apparecchi similari/Hous	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		00.7
Denominazione della prova / Campi di prova Misura dei campi elettromagnetici con riferimento all'esposizione umana/Measurement methods for electromagnetic fields with reg	Metodo di prova EN 62233:2008/COR:2008, IEC ard 62233:2005	Tecnica di prova	<u> </u>
to human exposure		_	



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 1702	25:2018
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 23 di 76
Prove di emissioni/Emissions tests	CISPR 14-1:2016/Cor: CISPR 14-1:2020, EN 55014-1:2006/A1:200 EN 55014-1:2017/A11 IEC 55014-1:2021)9/A2:2011,
Prove di immunità/Immunity tests	CISPR 14-2:2015, CIS 14-2:2020, EN 55014- IEC 55014-2:2021	-

Elettrodomestici: apparecchi con o senza motore di trazione per il trattamento dei pavimenti per uso commerciale/Household and similar electrical appliance: floor treatment machines with or without traction drive, for commercial use

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0</i> & <i>I</i>
Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 - Riscaldamento/Heating, Par 12 - Ricarica di batterie agli ioni di metallo/Charging of metal-ion batteries, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 - Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 - Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 - Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 - Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16	IEC 60335-2-72:2021	-	





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 24 di 76

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-72:2012, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

EN 60335-2-72:2012, IEC 60335-2-72:2016

Elettrodomestici: apparecchi da cucina/Household and similar electrical appliance: kitchen machines

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&I

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 008/A11:2012/AC:2016/A12:201 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-14:2016/AMD1:2019 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

FN 60335-2-14:2006/Cor:2007/A1:2 6. IFC



hazards - escluso/except Par 22.16

Allegato al certificato di accreditamento n. 1356L rev. 3 del 25/05/2021

TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 25 di 76

Elettrodomestici: apparecchi di pulizia di superfici con l'uso di agenti pulenti liquidi o vapore per uso domestico/Household and similar electrical appliance: surface-cleaning appliances for household use employing liquids or steam

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&IAllegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e 60335-2-54:2008/A11:2012/AC: istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 2015/A1:2015/A2:2021/A12:202 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio 1, IEC degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-54:2008/AMD1:2015/A 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -MD2:2019 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

Elettrodomestici: apparecchi di refrigerazione, per gelati e produttori di ghiaccio/Household and similar electrical appliance: refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice makers

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&I





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 26 di 76

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-24:2010/A1:2019/A2:2 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-24:2010/AMD1:2012/A 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

019/A11:2020, IEC MD2:2017, IEC 60335-2-24:2020/COR1:2021

Elettrodomestici: apparecchi elettrici di riscaldamento per locali/Household and similar electrical appliance: room heaters

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-30:2009/Cor1:2010/A11 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 20, IEC 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

Denominazione della prova / Campi di prova

:2012/AC:2014/A1:2020/A12:20 60335-2-30:2009/COR1:2014/AM

Tecnica di prova

O&I

Metodo di prova

D1:2016/AMD2:2021



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 27 di 76

Elettrodomestici: apparecchi per il riscaldamento dei liquidi/Household and similar electrical appliance: appliances for heating liquids

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e 60335-2-15:2016/A11:2018/A1: istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 2021/A2:2021/A12:2021, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio 60335-2-15:2012/AMD1:2016/A degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par MD2:2018 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

Elettrodomestici: apparecchi per il trattamento delle acque con radiazione UV/Household and similar electrical appliance UV radiation water treatment appliances

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&I



TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 28 di 76

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 2018, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par MD2:2016 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

hazards - escluso/except Par 22.16

Denominazione della prova / Campi di prova

hazards - escluso/except Par 22.16

60335-2-109:2010/A1:2018/A2: 60335-2-109:2010/AMD1:2013/A

Elettrodomestici: apparecchi per la cura della pelle e dei capelli/Household and similar electrical appliance: appliances for skin or hair care

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 2010/AC:2012/A2:2015, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso

l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

60335-2-23:2003/A1:2008/A11: 60335-2-23:2016/AMD1:2019

Tecnica di prova

O&I

Metodo di prova



IEC 60335-2-69:2021



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 29 di 76

Elettrodomestici: apparecchi per la pulizia a secco o umida, incluse le spazzole a motore, per uso commerciale/Household and similar electrical appliance: wet and dry vacuum cleaners, including power brush, for commercial use

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&I

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 12 - Ricarica di batterie agli ioni di metallo/Charging of metal-ion batteries, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 - Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 -Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 -Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 - Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16, 21.103

> EN 60335-2-69:2012, IEC 60335-2-69:2016

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-69:2012, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16, 21.103





Denominazione della prova / Campi di prova

TUV Rheinland Italia S.r.l. Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI Revisione: 65 Data: 07/05/2024 Sede A pag. 30 di 76

Elettrodomestici: apparecchi per la pulizia dell'aria/Household and similar electrical appliance: air-cleaning appliances

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0</i> & <i>I</i>
Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accessor a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 - Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 - Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 24 - Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 - Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting	EN 0 60335-2-65:2003/A1:2008/A11: 2012, IEC r 60335-2-65:2002/AMD1:2008/A MD2:2015		

Elettrodomestici: apparecchi per la refrigerazione commerciale comprendenti un'unità di condensazione del fluido frigorifero o un compressore, incorporato o remoto/Household and similar electrical appliance: commercial refrigerating appliances and ice-makers with an incorporated or remote refrigerant unit or motor-compressor

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I

	record or prove	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso	EN 60335-2-89:2010/41:2016/42:2	_	
a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio	017, IEC		
degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par	•		
10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -	MD2:2015, IEC		
Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità	60335-2-89:2019/COR1:2019/CO		
dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and	R2:2021		
electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni			
transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza			
all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e			
rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -			
Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti			
associate/Overload protection of transformers and associated circuits,			
Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento			
anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli			
meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza			
meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction,			
Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -			
Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi			
flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26			
- Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -			
Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e			
connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento			
superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso			
l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation,			
Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire,			
Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -			
Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16			
nazarus - esciuso/except rai 22.10			



Tecnica di prova



TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 31 di 76

Elettrodomestici: armadi caldi elettrici per uso collettivo/Household and similar electrical appliance: commercial electric appliances for keeping food and crockery warm

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e IEC 60335-2-49:2021 istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 Riscaldamento/Heating, Par 12 - Ricarica di batterie agli ioni di metallo/Charging of metal-ion batteries, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 - Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 -Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 -Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 -Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 - Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-49:2003/Cor:2007/A1:2 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-49:2002/AMD1:2008/A 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

hazards - escluso/except Par 22.16

hazards - escluso/except Par 22.16

008/A11:2012/A2:2019, IEC MD2:2017



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 32 di 76

Elettrodomestici: asciugabiancheria a tamburo/Household and similar electrical appliance tumble dryers

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova O&IPar 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-11:2010/A11:2012/A1: a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio 2015/A2:2018, IEC degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-11:2008/AMD1:2012/A 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -MD2:2015, IEC 60335-2-11:2019 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

Elettrodomestici: aspirapolvere e apparecchi per la pulizia ad aspirazione dell'acqua/Household and similar electrical appliance: vacuum cleaners and water-suction cleaning appliances

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&I
--	-----------------	------------------	-----





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 33 di 76

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 013, IEC 60335-2-2:2019 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards

60335-2-2:2010/A11:2012/A1:2

Elettrodomestici: attuatori per cancelli, porte e finestre/Household and similar electrical appliance drives for gates, doors and windows

Denominazione della prova / Campi di prova

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I

EN 60335-2-103:2003/A11:2009, _ EN 60335-2-103:2015, IEC 60335-2-103:2015/AMD1:2017/A

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-103:2006/A1:2010, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par MD2:2019 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 32 - Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity

and similar hazards - escluso/except Par 22.16, 32.101



hazards - escluso/except Par 22.16

Allegato al certificato di accreditamento n. 1356L rev. 3 del 25/05/2021

TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 34 di 76

Elettrodomestici: bruciatori a gas, gasolio e combustibile solido/Household and similar electrical appliance: gas, oil and solid-fuel burning appliances having electrical connections

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e EN 60335-2-102:2016, IEC istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-102:2017 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

Elettrodomestici: cabine con doccia multifunzione/Household and similar electrical appliance multifunctional shower cabinets

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
--	-----------------	------------------	-----





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 35 di 76

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-105:2005/A1:2008/A11 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-105:2021/A11:2021/A1 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

:2010/A2:2020, EN IEC :2021, IEC 60335-2-105:2004/AMD1:2008/A MD2:2013, IEC 60335-2-105:2016/AMD1:2019

Elettrodomestici: cappe da cucina ed altri dispositivi estrattori di fumi della cucina/Household and similar electrical appliance: range hoods and other cooking fume extractors

Denominazione della prova / Campi di prova

hazards - escluso/except Par 22.16

Metodo di prova EN 60335-2-31:2014, IEC 60335-2-31:2012/AMD1:2016/A Tecnica di prova

O&I

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso MD2:2018 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards.

electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli

dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and

meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -

Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso

l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire,

Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 36 di 76

Elettrodomestici: caricabatterie/Household and similar electrical appliance: battery chargers

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova O&ITecnica di prova Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-29:2004/A2:2010/A11: a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio 2018, EN degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-29:2021/A1:2021, IEC 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -60335-2-29:2002/AMD1:2004/C Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità OR1:2004/AMD2:2009, IEC dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and 60335-2-29:2016/AMD1:2019 electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 21.102, 22.16

Elettrodomestici: cucine, fornelli, forni e apparecchi similari/Household and similar electrical appliance: stationary cooking ranges, hobs, ovens and similar appliances





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 37 di 76

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 020, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards

60335-2-6:2015/A1:2020/A11:2 60335-2-6:2014/AMD1:2018

60335-2-36:2002/AMD1:2004/A

O&I

Elettrodomestici: cucine, forni, fornelli e piani di cottura elettrici per uso collettivo/Household and similar electrical appliance: commercial electric cooking ranges, ovens, hobs and hob elements

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e 60335-2-36:2002/A1:2004/Cor:2

istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 007/A2:2008/A11:2012, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par MD2:2008, IEC 60335-2-36:2017 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

hazards - escluso/except Par 22.16





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 38 di 76

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 Riscaldamento/Heating, Par 12 - Ricarica di batterie agli ioni di metallo/Charging of metal-ion batteries, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 - Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 -Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 -Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 - Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

IEC 60335-2-36:2021

Elettrodomestici: distributori commerciali e apparecchi automatici per la vendita/Household and similar electrical appliance: commercial dispensing appliances and vending machines

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&IAllegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards,

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 2006/A2:2008/A12:2010, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par MD2:2018 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

hazards - escluso/except Par 22.16

60335-2-75:2004/A1:2005/A11: 60335-2-75:2012/AMD1:2015/A



Tecnica di prova

0&I



TUV Rheinland Italia S.r.I. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI Revisione: 65 Data: 07/05/2024 Sede A pag. 39 di 76

Elettrodomestici: ferri da stiro/Household and similar electrical appliance: electric irons

Denominazione della prova / Campi di prova Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e EN 60335-2-3:2016/A1:2020, istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso IEC 60335-2-3:2012/AMD1:2015 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire,

Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 - Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

hazards - escluso/except Par 22.16

Elettrodomestici: forni a microonde, compresi i forni a microonde combinati/Household and similar electrical appliance: microwave ovens, including combination microwave ovens

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&IAllegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e 60335-2-25:2012/A1:2015/A2:2 istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 016, EN IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio 60335-2-25:2021/A11:2021, IEC degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-25:2020 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting





Denominazione della prova / Campi di prova

TUV Rheinland Italia S.r.l. Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 40 di 76

Elettrodomestici: forni elettrici a ventilazione forzata, per cottura a vapore e combinati convezione-vapore per uso collettivo/Household and similar electrical appliance: commercial electric forced convection ovens, steam cookers and steam-convection ovens

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 12 - Ricarica di batterie agli ioni di metallo/Charging of metal-ion batteries, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 - Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e

dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 -Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 -

Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 - Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso

l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-42:2003/Cor:2007/A1:2 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-42:2002/AMD1:2008/A

10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -

Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento

anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -

Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation,

Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

hazards - escluso/except Par 22.16

hazards - escluso/except Par 22.16

IEC 60335-2-42:2021

Tecnica di prova

O&I

Metodo di prova

008/A11:2012, IEC

MD2:2017



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 41 di 76

Elettrodomestici: grill, tostapane e apparecchi di cottura mobili similari/Household and similar electrical appliance: grills, toasters and similar portable cooking appliances

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e 60335-2-9:2003/A1:2004/A2:20 istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 06/A12:2007/A13:2010/AC:2011 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio /AC:2012, IEC degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-9:2008/AMD1:2012/CO 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -R1:2013/AMD2:2016, IEC Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità 60335-2-9:2019 dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

Elettrodomestici: idropulitrici ed apparecchi per la pulizia a vapore/Household and similar electrical appliance: high pressure cleaners and steam cleaners

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&I





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 42 di 76

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-79:2012, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16, 25.14

EN 60335-2-79:2009, EN 60335-2-79:2016

Elettrodomestici: lavastoviglie/Household and similar electrical appliance: dishwashers

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&I

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 020, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par R1:2018 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

FN 60335-2-5:2015/A11:2019/A1:2 60335-2-5:2012/AMD1:2018/CO



Tecnica di prova

Metodo di prova



Denominazione della prova / Campi di prova

	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018		
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024	
	Sede A	pag. 43 di 76	

Elettrodomestici: macchine da cucina elettriche per uso collettivo/Household and similar electrical appliance: commercial electric kitchen machines

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e IEC 60335-2-64:2021 istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par

10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 12 - Ricarica di batterie agli ioni di metallo/Charging of metal-ion batteries, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 - Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 -Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 -Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 -Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 - Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-64:2000/COR:2002/A1: a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-64:2002/AMD1:2007/A 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

2002, IEC MD2:2017



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 44 di 76

Elettrodomestici: macchine lavabiancheria/Household and similar electrical appliance: washing machines

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par R1:2012/AMD2:2016, IEC 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -60335-2-7:2019 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation,

Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

hazards - escluso/except Par 22.16

60335-2-7:2010/A1:2013/A11:2 013/A2:2019, IEC 60335-2-7:2008/AMD1:2011/CO O&I

0&I

Elettrodomestici: macchine per il trattamento dei pavimenti per uso commerciale/Household and similar electrical appliance: floor treatment machines, for commercial use

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova



IEC 60335-2-67:2021

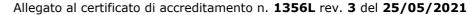


TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 45 di 76

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 Riscaldamento/Heating, Par 12 - Ricarica di batterie agli ioni di metallo/Charging of metal-ion batteries, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 - Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 -Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 -Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 - Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

EN 60335-2-67:2012, IEC

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-67:2012/AMD1:2016 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16





Via Mattei 3	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
TUV Rheinland Italia S.r.l. Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 46 di 76

Elettrodomestici: padelle per friggere, friggitrici e apparecchi similari/Household and similar electrical appliance: deep fat fryers, frying pans and similar appliances

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e IEC 60335-2-13:2021 istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 12 - Ricarica di batterie agli ioni di metallo/Charging of metal-ion batteries, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 - Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 -Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 -Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 -Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 - Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire,

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-13:2010/A11:2012/A1: a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-13:2009/AMD1:2016 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

hazards - escluso/except Par 22.16

2019, IEC



O&I

TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 47 di 76

Elettrodomestici: piastre riscaldanti ed elettrodomestici simili/Household and similar electrical appliance: warming plates and similar appliances

Denominazione della prova / Campi di prova

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards,
Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e
istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso
a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio
degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par
10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità
dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and

electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 - Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -

Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 - Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation,

Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

Elettrodomestici: pompe di circolazione fisse per impianti di riscaldamento e di distribuzione d'acqua/Household and similar electrical appliance: stationary circulation pumps for heating and service water installations

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&I





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 48 di 76

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 012, IEC 60335-2-51:2019 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits. Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2

Elettrodomestici: pompe/Household and similar electrical appliance: pumps

Denominazione della prova / Campi di prova

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-41:2003/A1:2004/A2:2 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-41:2021/A11:2021, IEC 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti

associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -

Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation,

Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

010, EN IEC

Tecnica di prova

0&I

Metodo di prova

60335-2-41:2012



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 49 di 76

Elettrodomestici: scaldacqua ad accumulo/Household and similar electrical appliance: storage water heaters

Denominazione della prova / Campi di prova Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-21:2012/COR1:2013/AM 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -

Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

hazards - escluso/except Par 22.16

60335-2-21:2003/A1:2005/Cor1: 2007/A2:2008/Cor2:2010, EN 60335-2-21:2021/A1:2021, IEC D1:2018

Tecnica di prova

O&I

Metodo di prova

Elettrodomestici: stendibiancheria e scaldasalviette particolari/Household and similar electrical appliance: Particular clothes dryers and towel rails

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova





hazards

TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 50 di 76

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 009, CEI EN 60335-2-43:2021, a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-43:2003/A1:2006/A2:2 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits. Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -

Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

60335-2-43:2005/A1:2006/A2:2 FΝ 008, EN IEC 60335-2-43:2020/A11:2020, IEC 60335-2-43:2002/AMD1:2005/A MD2:2008, IEC 60335-2-43:2017

Elettrodomestici: toilet elettriche/Household and similar electrical appliance: toilet appliances

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova 0&I Tecnica di prova

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards. Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 019, EN IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-84:2002/COR1:2003/AM 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

60335-2-84:2003/A1:2008/A2:2 60335-2-84:2021/A11:2021, IEC D1:2008/AMD2:2013, IEC 60335-2-84:2019



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 51 di 76

Elettrodomestici: umidificatori/Household and similar electrical appliance: humidifiers

Denominazione della prova / Campi di prova O&ITecnica di prova Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-2-98:2003/A1:2005/A2:2 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio 008/A11:2019, IEC degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 60335-2-98:2002/AMD1:2004/A 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -MD2:2008 Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

Elettrodomestici: utensili elettrici mobili riscaldanti e apparecchi similari/Household and similar electrical appliance: portable heating tools and similar appliances





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 52 di 76

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards, Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e 60335-2-45:2002/A1:2008/A2:2 istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 012, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio 60335-2-45:2002/AMD1:2008/A degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par MD2:2011 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

hazards - escluso/except Par 22.16

Elettrodomestici: ventilatori/Household and similar electrical appliances - Fans Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova 0&I

Allegato J - Circuiti stampati rivestiti/Coated printed circuits boards. Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 009, IEC a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par MD2:2008, IEC 60335-2-80:2015 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 -Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar

hazards - escluso/except Par 22.16

FΝ 60335-2-80:2003/A1:2004/A2:2

60335-2-80:2002/AMD1:2004/A





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 53 di 76

Elettrodomestici/Household and similar electrical appliance

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova 0&I

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e IEC 60335-1:2020/COR1:2021 istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 12 - Ricarica di batterie agli ioni di metallo/Charging of metal-ion batteries, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 - Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 -Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 -Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 -Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 - Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura e istruzioni/Marking and instruction, Par 08 - Protezione contro l'accesso 60335-1:2012/A11:2014/AC:201 a parti in tensione/Protection against access to live, Par 09 - Avvio degli apparecchi motorizzati/Starting of motor-operated appliance, Par A2:2019/A15:2021 Riritirato, IEC 10 - Potenza e corrente/Power input and current, Par 11 -Riscaldamento/Heating, Par 13 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica alla temperatura di funzionamento/Leakage current and electric strength at operating temperature, Par 14 - Sovratensioni transitory/Transient overvoltage, Par 15 - Resistenza all'umidità/Moisture resistance, Par 16 - Corrente di dispersione e rigidità dielettrica/Leakage current and electric strength, Par 17 Protezione contro il sovraccarico dei trasformatori e dei circuiti associate/Overload protection of transformers and associated circuits, Par 18 - Durata/Endurance, Par 19 - Funzionamento anormale/Abnormal operation, Par 20 - Stabilità e pericoli meccanici/Stability and mechanical hazards, Par 21 - Resistenza meccanica/Mechanical strength, Par 22 - Costruzione/Construction, Par 23 - Cavi interni/Internal wiring, Par 24 -Componenti/Components, Par 25 - Collegamento alla rete e cavi flessibili esterni/Supply connection and external flexible cords, Par 26 - Morsetti per cavi esterni/Terminals for external conductors, Par 27 -Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 28 - Viti e connessioni/Screw and connection, Par 29 - Distanze di isolamento superficiali, distanze di isolamento in aria e distanze attraverso l'isolamento solido/Clearances, creepage distance and solid insulation, Par 30 - Resistenza al calore e al fuoco/Resistance to heat and fire, Par 31 - Protezione contro la ruggine/Resistance to rusting, Par 32 -Radiazione, tossicità e pericoli analoghi/Radiation, toxicity and similar hazards - escluso/except Par 22.16

4/A13:2017/A14:2019/A1:2019/ 60335-1:2010/COR1:2010/COR2 :2011/AMD1:2013/AMD2:2016/C OR1:2014





Denominazione della prova / Campi di prova

TUV Rheinland Italia S.r.l.		UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018			
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65		Data: 07/05/2024		
		: A	pag. 54 di	76	
Equipaggiamenti elettronici utilizzati su materiale rota	bile/Electr	onic equipment used on rolli	ng stock		
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	08	
Par 13.4.8 - Prove di compatibilità elettromagnetica/EMC t	test	EN 50155:2017	_		
Par 13.4.9 - Prove di compatibilità elettromagnetica /Elect compatibility test	romagnetic	EN 50155:2021	_		
EVSE (apparecchiature per alimentazione di veicoli ele Equipment)	ettrici) con	uscita DC/DC-output EVSE (E	lectric Vehicle Suppl	У	
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	08	
Requisiti Energy star/Energy star requirements		ENERGY STAR Version 1.1 DC EVSE Final Specification - 2021	_ L _		
Generatori collegati alla rete di distribuzione a bassa t network	ensione/Ge	enerators connected to the lo	w-voltage distribution	on	
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	08	
Requisiti tecnici per il collegamento e il funzionamento in preti di distribuzione a bassa tensione/Technical requiremento connection to and parallel operation with low-voltage distrinetworks	nts for the	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-		
Generatori di risorse rinnovabili collegati alla rete di d distribution network	istribuzione	e/Renewable resources gene	rators connected to	the	
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	08	
D.1 - Sistema di protezione dell'interfaccia per RRGU colle tensione/Interface Protection System for Low Voltage con RRGUs, , D.2 - Sistemi di protezione dell'interfaccia per RF in media tensione/Interface Protection Systems for Mediur Connected RRGPs, D.3 - Inverter per RRGU collegati in ba tensione/Inverters for Low Voltage connected RRGUs, D.4 per RRGU collegati in media tensione/Inverters for Mediun connected RRGUs	nected RGP collegati n Voltage ssa - Inverter	2.0 (March 2016)	_		
Generazione incorporata su piccola scala - Interfaccia	di utilità/S	mall-scale embedded genera	tion - Utility interfac	e	
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	08	
Par 4.1 - Compatibilità delle utility (aspetti prestazionali)/l compatibility (Performance aspects), Par 4.2 - Protezione della sicurezza/Safety protection and control, Par 4.3 - Misurazione/Metering		NRS 097-2-1:2017	-		
Impianti di generazione che devono essere connessi ir generazione aventi potenza inferiore o pari a quella pr in parallel with LV distribution networks - Generating	evista per 🤉	gli impianti di tipo B/Generat	-		
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	08	
Requisiti tecnici per le funzioni di protezione e le capacità per gli impianti di generazione/Technical requirements for protection functions and the operational capabilities for ge plants	the	EN 50549-1:2019/AC:2019, IS EN 50549-1:2019/AC:2019			
Impianti di generazione che devono essere connessi ir generazione aventi potenza inferiore o pari a quella pr	evista per 🤉	gli impianti di tipo B/Generat			
in parallel with MV distribution networks - Generating		Metodo di prova	Tecnica di prova	08	
in parallel with MV distribution networks - Generating Denominazione della prova / Campi di prova					

Metodo di prova

Tecnica di prova

0&I





TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018			
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/ 2	Data: 07/05/2024	
	Sede A	pag. 55	di 76	
Annex B - Controllori/Controllers, Annex D - Inverter/Inverters, F - Inverter con batteria/Inverters with battery	Annex PORTARIA Nº 1 MARÇO DE 202			
Par 5 - Requisiti tecnici operativi /Operational technical requirer	nents RESOLUCIÓN N 2017	úm. RES/142		
Installazioni elettriche ed elettroniche nelle navi - Navi con - Ships with a metallic hull	scafo metallico/Elec	trical and electronic installations	in ship	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08	
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunit	tests IEC 60533:201	5 <u> </u>		
Invert per collegamenti alla rete dei sistemi energetici/ Inv	ert for connections t	o the energy systems network		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08	
Appendix B - Prova del limite di corrente armonica/Harmonic cu limit test, Appendix C -Prova del limite di tensione transitoria/Transient voltage limit test, Appendix D - Prova di in in cc/Dc injection test, Appendix E -Prova della modalità di rispo alla domanda di generazione inclusa la disconnessione tramite se esterno/Demand response mode testing including disconnection external signal, Appendix F - Prova della modalità del fattore di potenza e della potenza reattiva fissa/Fixed power factor mode reactive power mode test, Appendix G - Test della modalità di r della qualità dell'alimentazione (tensione)/Power quality (voltag response mode testing, Appendix H - Prova attiva anti isola/Act anti-islanding test, Appendix I - Prove dei limiti di tensione e di frequenza/Voltage and frequency limits tests, Appendix J - Proc di prova di funzionamento prolungato/Sustained operation test procedures, Appendix K - Prove con inverter multipli/Multiple in testing, Appendix L - Prova della funzione di controllo della generazione/Generation control function testing, Appendix M - Inverter autonomi/Stand-alone inverters Inverter collegato alla rete/Grid tied Inverter Denominazione della prova / Campi di prova Par 5.1 - Iniezione CC nella rete/DC injection to the network, Pa Comportamento durante il guasto di isolamento/Behaviour insu fault, Par 5.3 - Rilevamento delle correnti di guasto nel generati fotovoltaico/Detection of fault currents in the PV generator, Par Disconnessione in tensione e frequenza/Disconnect voltage and frequency, Par 5.5 - Riconnessione automatica/Automatic reconnection, Par 5.6 - Rilevamento del funzionamento dell'isola/Detection of island operation, Par 5.7 - Generazione di picchi/Generation surge, Par 5.8 - Qualità della rete/Network qu	iezione esta egnale on and isposta e) ve edure werter Metodo di prova ar 5.2 - UNE 206007-1: ation ore 5.4 -	Tecnica di prova		
Par 5.9 - Riconnessione fuori sincronia/Reconnection out of sync Prove per generatori destinati al collegamento e funzionamento parallelo alle reti di distribuzione a bassa tensione/Tests for gen units to be connected to and operated in parallel with low-voltad distribution networks	in DIN VDE V 012 erator	4-100:2020 <u> </u>		
Prove per gruppi elettrogeni da collegare e far funzionare in par con reti di distribuzione a bassa tensione/Tests for generator ur be connected to and operated in parallel with low-voltage distril networks	its to	R 25:2020 _		
Requisiti e prove ai sistemi destinati ad evitare la trasmissione de energia alla rete di distribuzione/Requirements and tests to systintended to avoid the energy transmission to the distribution ne	ems	:2015		
Verifica dei moduli di produzione di energia elettrica/Verification electricity production modules	of Norma Técnica (NTS:2021)	de Supervisión _		
electricity production modules	(1113.2021)			
Inverter di sistemi FV interagenti con la rete pubblica/Utili	· · ·	otovoltaic inverters		



Denominazione della prova / Campi di prova

Allegato al certificato di accreditamento n. 1356L rev. 3 del 25/05/2021

TUV Rheinland Italia S.r.l.	1			021	
		UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018			
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revis	ione: 65	Data: 07/05/20	24	
	Sede	A	pag. 56 di	76	
Prova per le misure di prevenzione dell'isola elettrica (inverter monofase o multifase)/Test for electrical island prevention mea (single-phase or multiphase inverter)	ısures	ABNT NBR 62116:2012, EN 62116:2014, IS 16169:2019	5		
Inverter per impianti fotovoltaici collegati alla rete elettrica Denominazione della prova / Campi di prova	a/Over	all efficiency of grid connected Metodo di prova	I photovoltaic inver	ters	
Allegato III, parte 2 - Inverter per sistemi fotovoltaici connessi rete/Inverters for grid connected photovoltaic systems	alla	INMETRO ordinances 357:2014	-		
Par 4 - Efficienza MPPT/MPPT efficiencies, Par 5 - Calcolo dell'ef complessiva/Calculation of the overall efficiency	fficienza	IEC 62891:2020	_		
Rendimento globale/Overall efficiency		EN 50530:2010/A1:2013		,	
Materiale rotabile/Rolling stock equipment					
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1	
Emissioni dell'intero sistema ferroviario verso il mondo esterno/Emissions of the whole railway system to the outside world		IEC 62236-2:2018	-		
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunit	y tests	IEC 62236-3-2:2018			
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity tests		IEC 62236-3-1:2018	_		
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity tests		IEC 62236-4:2018	_		
Materiali interni di veicoli/Vehicle interior materials					
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	0&	
Capacità repellente dei materiali verso carburante o lubrificante/Capability of materials to repel fuel or lubricant		UNECE 118R03/02 (2022)	-		
Comportamento al fuoco/Burning behaviour		ISO 3795:1989	Prove al fuoco		
Comportamento alla fusione/Melting behaviour, Resistenza alla propagazione della fiamma/Resistance to flame propagation, Ve di combustione orizzontale/Horizontal burning rate, Velocità di combustione verticale/Speed of vertical combustion		UNECE 118R04/00 (2023)	Prove al fuoco		
Microgeneratori in parallelo con le reti pubbliche di distribu public Low Voltage Distribution Networks	uzione a	a bassa tensione/Micro-genera	ators in parallel wit	h	
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1	
Annex 1 - Prove di tipo di microgeneratori collegati a inverter/T testing of inverter connected microgenerators, Annex 2 - Prove Microgeneratori Sincroni e non Inverter/Testing of Synchronous nonInverter Micro-generators	sui	ENA G98/1-6:2021	-		
Mobili contenitori e piani di lavoro per uso domestico e per	cucina	/Domestic and kitchen storage	e units and worktop	s	
Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1	
k Requisiti di sicurezza/Safety requirement		EN 14749:2016/A1:2022	_		

Metodo di prova

Tecnica di prova

0&I





Allegato al certifi	icato di accreditamento n. 1356L re	ev. 3 del 25/05/2021	_ _
TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018		
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024	
	Sede A	pag. 57 di 76	
Par 06 - Classificazione/Classification, Par 07 - Marcatura/Markin 08 - Morsetti/Terminals, Par 09 - Disposizioni per la messa a terra/Provision for earthing, Par 10 - Protezione dal contatto accidentale con parti in tensione/Protection against accidental cowith live parts, Par 11 - Resistenza all'umidità e all'isolamento/Moisture resistance and insulation, Par 12 - Rigidit dielettrica/Dielectric strength, Par 13 - Condizioni di guasto/Faul conditions, Par 15 - Costruzione/Construction, Par 16 - Distanze isolamento superficiali e in aria/Creepage distances and clearance Par 17 - Viti, parti che portano corrente e connessioni/Screws, current-carrying parts and connections, Par 18 - Resistenza al cal fuoco e alle correnti superficiali/Resistance to heat, fire and tracking, Par 19 - Resistenza alla corrosione/Corrosion resistance	62031:2008/A1:2013/A2:2015, IEC ontact 62031:2008/A1:2012/A2:2014 tà ti di ces,		
Par 06 - Marcatura/Marking, Par 07 - Morsetti/Terminals, Par 08 Disposizioni per la messa a terra/Provisions for protective earthin 09 - Protezione dal contatto accidentale con parti in tensione/Protection against accidental contact with live parts, Pa Resistenza all'umidità e isolamento/Moisture resistance and insu Par 11 - Rigidità dielettrica/Electric strength, Par 12 - Condizioni guasto/Fault conditions, Par 14 - Costruzione/Construction, Par Distanze di isolamento superficiali ed in aria/Creepage distances clearances, Par 16 - Viti, parti che portano corrente e connessioni/Screws, current-carrying parts and connections, Par Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superficiali/Resistancheat, fire and tracking, Par 18 - Resistenza alla corrosione/Resisto corrosion, Par 20 - Gestione del calore/Heat management	n, Par IEC 62031:2018 or 10 - lation, di 15 - and 17 - ce to	_	
Navi con scafo non metallico/Ships with a non-metallic hull			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&.
Par 05 - Ambiente elettromagnetico (EME)/Electromagnetic environment (EME), Par 06 - Schermatura/Shielding, Par 07 - Disposizione dell'antenna/Antenna layout, Par 08 - Sistema di m terra e collegamento equipotenziale/Earthing and equipotential bonding system, Par 09 - Installazione del cavo/Cable installatio 10 - Protezione dalle sovratensioni/Overvoltage protection, Par 1 Test di manutenzione e ispezione/Maintenance test and inspectic	n, Par 11 -	_	
Pneumatici per Commercial Vehicle/Commercial Vehicle tyro	es		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&
Alta velocità/High speed, Marcatura/Marking, Resistenza/Endura Rilevamenti dimensionali/Physical dimension	nce, UNECE 54R00/24 (2021)	_	
Pneumatici per Motorcycle/Motorcycle tyres	•		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Alta velocità/High speed, Marcatura/Marking, Rilevamenti dimensionali/Physical dimension	UNECE 75R00/19 (2021)	_	
Pneumatici per Passenger Car/Passenger car tyres			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&.
Alta velocità/High speed, Marcatura/Marking, Prova di durata/Endurance Test , Rilevamenti dimensionali/Physical dime Test di resistenza/Endurance test	uNECE 30R02/24 (2022) - nsion, escluso/except Paragrafi 3, 4, 5 dell'Annex 7	_	
Marcatura/Marking, Prova di durata/Endurance Test , Rilevamen dimensionali/Physical dimension	ti UNECE 108R00/05 (2021)	_	
Pneumatici ricostruiti per Commercial Vehicle/Retreaded ty	res for commercial vehicles		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Marcatura/Marking, Prova di durata/Endurance Test , Rilevamen dimensionali/Physical dimension	ti UNECE 109R00/11 (2023)	_	



L'ENTE ITALIANO DI ÂCCREDITAMENTO Allegato al certi	ficato di accreditamento n. 1356L r	ev. 3 del 25/05/2021	
TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018		1
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024	1
	Sede A	pag. 58 di 76	ı
Proiettori/Floodlights			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova O	0&I
Par 05 - Marcatura/Marking, Par 06 - Costruzione/Construction, - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distance clearances, Par 08 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 04 Morsetti/Terminals, Par 10 - Cablaggio interno ed esterno/Externand internal wiring, Par 11 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 12 - Prova di dur di riscaldamento/Endurante test and thermal test, Par 13 - Protecontro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità/Resistal dust, solid objects and moisture, Par 14 - Resistenza di isolame rigidità dielettrica/Insulation resistance and electric strenght, Par Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superificali/Resistan heat, fire and tracking	es and 60598-2-5:2015 9 - rnal rata e rezione nce to ento e ear 15 -	_	
Radiatori intenzionali/Intentional Radiators			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova O	<u>180</u>
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte emissions	ANSI C63.10:2013, ANSI ed C63.10:2020, FCC 47 CFR - Par 15 Subpart C 1989	t	
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte emissions (up to 40 GHz)	ANSI C63.10:2013, ANSI ed C63.10:2020, FCC 47 CFR - Par 15 Subpart C 1989	t ⁻	
Radiatori non intenzionali/Unintentional Radiators			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova O	D&I
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte emissions	ANSI C63.4:2014, FCC 47 CFR ed Part 15 Subpart B 1989	-	
Relè di misura e dispositivi di protezione/Measuring relays	and protection equipment		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova O)&I
Buchi di tensione, brevi interruzioni, variazioni di tensione e ondulazione residua sulla porta di alimentazione ausiliaria/Volta dips, short interruptions, variations and ripple on auxiliary powe supply port			
Prova di immunità ad impulso/Surge immunity test	EN 60255-22-5:2002, EN 60255-22-5:2011, IEC 60255-22-5:2002, IEC 60255-22-5:2008		
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunit - escluso/except Par - 4,7, 7.2.12, Annex A	y tests EN 60255-26:2009, EN 60255-26:2013/AC:2013, IEC 60255-26:2008, IEC 60255-26:2013	-	
Prove di immunità a treno di oscillazioni a 1 MHz/1 MHz burst immunity test	EN 60255-22-1:2008, IEC 60255-22-1:2005		
Prove di immunità ai campi elettromagnetici irradiati/Radiated electromagnetic field immunity test	EN 60255-22-3:2008, IEC 60255-22-3:2007		
Prove di immunità ai disturbi condotti, indotti da campi a radio frequenza/Conducted disturbances induced by radio-frequency immunity test	EN 60255-22-6:2001, IEC field 60255-22-6:2001		
Prove di immunità alla frequenza di rete/Power frequency immutest	EN 60255-22-7:2003, IEC 60255-22-7:2003		
Prove di immunità/Immunity tests	EN 50263:1999		
Prove di scarica elettrostatica/Electrostatic discharge tests	EN 60255-22-2:2008, IEC 60255-22-2:2008	_	



	ificato di accreditamento n. 1356	Tev. 5 del 25/05/2021
TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:20:	18
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 59 di 76
Transitori/raffiche di impulsi elettrici veloci/Electrical fast transient/burst	EN 60255-22-4:2008, IEC 60255-22-4:2008	
Relè e sistemi di relè associati ad apparecchiature elettrici electric power apparatus	ne di potenza/Relays and relay sy	stems associated with
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova 0&
Test di capacità di resistenza alle sovratensioni (SWC)/Surge Withstand Capability (SWC) Tests	IEEE C37.90.1:2012	
Test di capacità di resistenza alle sovratensioni (SWC)/Surge Withstand Capability (SWC) Tests	IEEE C37.90.1:2002 ritirato	
Reti cellulari IMT: accesso radio terrestre universale evolu networks: evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-U		nte (UE)/IMT cellular
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova 0&.
Prove radio/Radio test - solo/only Par - 4.2.4, 4.2.10, 5.3.3, 5	ETSI EN 301 908-13 V.13.1. 2019, ETSI EN 301 908-13 V.13.2.1 2022	1 _
Reti cellulari IMT/IMT cellular networks		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova 0&
Prove radio/Radio test - solo/only Par - 4.2.4, 5.3.1, 5.3.3	ETSI EN 301 908-1 V13.1.1	2019 _
Reti cellulari IMT/IMT cellular networks, Reti cellulari IMT cellular networks - CDMA Direct Spread (UTRA FDD) User		User Equipment (UE)/IMT
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova O&.
Prove radio/Radio test - solo/only Par - 4.2.4, 4.2.10, 5.3.3, 5	3.9 ETSI EN 301 908-2 V.11.1.2 2017, ETSI EN 301 908-2 V.13.1.1 2020	_
RLAN a 5 GHz/5 GHz RLAN	·	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova 0&.
Prove radio/Radio test - escluso/except Par - 4.2.6	ETSI EN 301 893 V2.1.1 201	7
Ruota autovetture e rimorchi/Wheels for passenger cars,	ight commercial vehicles and trail	lers
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova 0&
Prova a rullo/Radial Load Fatigue testing	ABNT NBR 6750:2020 par 4.	2.2 _
Prova a rullo/Radial Load Fatigue testing	StVZO - Constr. and oper. Regulation - Section 30:2014 4.6.2	4 par
Prova a rullo/Radial Load Fatigue testing, Prova di fatica a fless rotante/Rotating bar bending fatigue testing, Prova di impatto, test		_
Prova a rullo/Radial Load Fatigue testing, Prova di fatica a fless rotante/Rotating bar bending fatigue testing	StVZO - Constr. and oper. Regulation - Section 30:2014 4.6.1	4 par
Prova di fatica a flessione rotante/Rotating bar bending fatigue	testing ABNT NBR 6750:2020 par 4.	2.1 _
Prova di impatto/Impact test	StVZO - Constr. and oper. Regulation - Section 30:2014 4.6.4	4 par
Ruota in lega di alluminio per veicoli commerciali leggeri e and SUVs	SUV/Aluminum alloy wheels for p	passenger cars, light trucks
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova 0&.
Prova di fatica a flessione rotante/Rotating bar bending fatigue	ABNT NBR 6752:2020 par 4.	2.1
Prova di resistenza agli urti/Impact resistance test	ABNT NBR 6752:2020 par 4.	2.3 _



Denominazione della prova / Campi di prova

-	JV Rheinland Italia S.r.l.	UNI (CEI EN ISO/IEC 17025:2018		
	a Mattei 3 0005 Pogliano Milanese MI	Revis	ione: 65	Data: 07/05/202	24
		Sede	Α	pag. 60 di 7	76
ic	ale/Stairs				
	Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	08
	Deformazione/Deformation, Durabilità/Durability, Prova di carico load test, Prova di flessione/Bend test, Prova di torsione/Torque Prove di resistenza/Strength test, Prove di trazione/Tensile testi Resistenza allo scivolamento/Slip resistance - escluso/except cl.	test, ing,	EN 131-2:2010/A2:2017, EN 131-3:2018	_	
	Dimensioni funzionali/Functional dimensions		EN 131-1:2015/A1:2019	_	
ç	abelli a gradini/Step stools				
_	Denominazione della prova / Campi di prova		Metodo di prova	Tecnica di prova	08
	Coefficiente di frizione/Friction coefficient, Prova di carico statico verticale/Vertical static load test)	EN 14183:2003	_	
-	Denominazione della prova / Campi di prova Prove radio/Radio test		Metodo di prova ETSI EN 300 440 V2.1.1 2017, ETSI EN 300 440 V2.2.1 2018	Tecnica di prova —	O8
- Si	stema di ricarica conduttiva dei veicoli elettrici/Electric ve	ehicle (conductive charging system		
_	Denominazione della prova / Campi di prova Par 05 - Classificazione/Classification, Par 06 - Modalità e funzio ricarica/Charging modes and functions, Par 07 - Comunicazioni/Communications, Par 08 - Protezione contro la se elettrica/Protection against electric shock, Par 09 - Requisiti per l'interfaccia elettrica conduttiva/Conductive electrical interface	oni di cossa	Metodo di prova EN IEC 61851-1:2019, IEC 61851-1:2017	Tecnica di prova —	O
	Denominazione della prova / Campi di prova Par 05 - Classificazione/Classification, Par 06 - Modalità e funzio ricarica/Charging modes and functions, Par 07 - Comunicazioni/Communications, Par 08 - Protezione contro la se elettrica/Protection against electric shock, Par 09 - Requisiti per	oni di cossa s for t n, Par	Metodo di prova EN IEC 61851-1:2019, IEC	Tecnica di prova	0,
	Par 05 - Classificazione/Classification, Par 06 - Modalità e funzio ricarica/Charging modes and functions, Par 07 - Comunicazioni/Communications, Par 08 - Protezione contro la se elettrica/Protection against electric shock, Par 09 - Requisiti per l'interfaccia elettrica conduttiva/Conductive electrical interface requirements, Par 10 - Requisiti per gli adattatori/Requirements adaptors, Par 11 - Requisiti per l'assemblaggio dei cavi/Cable assembly requirements, Par 12 - Requisiti di costruzione delle apparecchiature di alimentazione EV e test/EV supply equipmen constructional requirements and tests, Par 13 - Protezione da sovraccarico e cortocircuito/Overload and short-circuit protection 14 - Richiusura automatica dei dispositivi di protezione/Automat reclosing of protective devices, Par 15 - Commutazione di emergo disconnessione/Emergency switching or disconnect, Par 16 -	e o traver	Metodo di prova EN IEC 61851-1:2019, IEC	Tecnica di prova	0.

Metodo di prova

Tecnica di prova

0&I



power quality

TUV Rheinland Italia S.r.l.	CEI EN ISO/IEC 17025:2018		
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	isione: 65	Data: 07/05/2024	
Sed	e A	pag. 61 di	76
Par 04 - Requisiti generali/General requirements , Par 05 - Fonte di alimentazione/Source of supply, Par 06 - Modalità di carica EV e funzione pilota di controllo/Modes of EV Charging and control pilot function, Par 07 - protezione contro le scosse elettriche/Protection against electric shock, Par 08 - Collegamento tra l'alimentazione e l'EV/Connection between the power supply and the EV, Par 09 - Prescrizioni specifiche per veicolo, connettore, spina e presa/Specific requirements for veicle, connector, plug and socket-outlet, Par 10 - Requisiti di carica e montaggio/Charging and assembly requirements, Par 11 - Requisiti dell'EVSE/EVSE requirements, Par 12 - Requisiti di installazione per caricabatterie in aree con accesso non limitato/Installation requirements for charger with non-restricted access	TR25-2:2022	_	
Sistema di ricarica del veicolo elettrico: ricarica ad alta potenza/			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&
Par 04 - Ricarica ad alta potenza con sistema di gestione termica/Higi Power Charging using thermal management system, Par 05 - Ricarica ad alta potenza con un dispositivo di connessione automatizzato/High power charging with an automated connection device, Par 06 - Maintenance of high power DC EVSE/Maintenance of high power DC EVSE		_	
istema di ricarica del veicolo elettrico: sistema di ricarica di sico lectrical Safety charging System	urezza elettrica/Electrical Veicl	e Charging System	1
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Par 04 - Principi generali per la sicurezza e la manutenzione/General princilpes for safety and mainenance, Par 05 - AC EVCS/AC EVCS, Pa 06 - DC EVCS con modalità di ricarica 4/DC EVCS using mode 4 charging, Par 07 - Messa in servizio, collaudo e ispezione della ricarica EV dell'alimentazione elettrica/Commissioning, testing and inspection of EV charging of electricity supply		_	
Sistema di ricarica per veicoli elettrici/Electric vehicle charging	system		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&
Par 1 - Requisiti generali e stazione di ricarica AC per veicoli elettrici/General requirements and a.c. electric vehicle charging station, Par 2 - Requisiti generali e stazione di ricarica DC per veicoli elettrici con modalità di ricarica 4/General requirements and DC charging station for electric vehicles with charging mode 4, Par 3 - Requisiti generali per la messa in servizio, il collaudo e l'ispezione delle stazioni di ricarica per veicoli elettrici/General requirements for the commissioning, testing and inspection of EV charging stations	TR 25:2016/A1:2020	_	
Sistema globale per le comunicazioni mobili (GSM) - Apparecchia communications (GSM) - Mobile Stations (MS) equipment	ature per stazioni mobili (MS)/	Global System for M	lobile
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Prove radio/Radio test - solo/only Par - 5.3.12, 5.3.13, 5.3.14, 5.3.15 5.3.16, 5.3.17, 5.3.18, 5.3.19, 4.2.12, 4.2.13, 4.2.14, 4.2.15, 4.2.16, 4.2.17, 4.2.18, 4.2.19	5, ETSI EN 301 511 V12.5.1 2017	_	
Sistemi di generazione da fonte eolica - Aerogeneratori/Wing en	ergy generation systems - Win	d turbines	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&
Par 7.2 - Specifica della turbina eolica/Wind turbine specification, Par 7.3 - Fluttuazioni di tensione/Voltage fluctuations, Par 7.4 - Armonich di corrente, interarmoniche e componenti ad alta frequenza/Current harmonics, interharmonics and higher frequency components, Par 7.5 - Risposta alla caduta di tensione temporanea/Response to temporary voltage drop, Par 7.6 - Potenza attiva/Active power, Par 7.7 - Potenza reattiva/Reactive power, Par 7.8 - Protezione della rete/Grid protection, Par 8 - Valutazione della qualità dell'energia/Assessment opower quality	e 61400-21:2008	_	

Allegato al certificato di accreditamento n. ${\bf 1356L}$ rev. ${\bf 3}$ del ${\bf 25/05/2021}$

	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018		
20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2 0	024
	Sede A	pag. 62 di	i 76
Par 8.4 - Prestazioni di controllo/Control performance, Par 8.2 - Aspetti della qualità dell'energia/Power quality aspects, Par 8.3 - Funzionamento allo stato stazionario/Steady-state operation, Par Prestazioni dinamiche/Dynamic performance, Par 8.6 - Disconnes dalla rete/Disconnection from grid		_	
Sistemi di relè/Relay Systems			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0</i> & <i>I</i>
Test di immunità alle interferenze elettromagnetiche irradiate dai ricetrasmettitori/Immunity tests to Radiated Electromagnetic Interference from Transceivers	ANSI C37.90.2:2004	_	
Sistemi di trasmissione a banda larga - Apparecchiature di tr transmission systems - Data transmission equipment operati Denominazione della prova / Campi di prova		da 2,4 GHz/Wideba	ond O&I
Prove radio/Radio test	ETSI EN 300 328 V2.2.2 2019		
kHz ranges Denominazione della prova / Campi di prova Prove radio/Radio test - solo/only Par - 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4	Metodo di prova ETSI EN 303 417 V1.1.1 2017	Tecnica di prova	O&I
		_	
4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.4.2 Sistemi di trasmissione digitale (DTS), Sistemi con frequency Transmission Systems (DTSs), Frequency Hopping Systems (Devices Denominazione della prova / Campi di prova	hopping (FHSs) e reti locali non s		AN)
4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.4.2 Sistemi di trasmissione digitale (DTS), Sistemi con frequency Transmission Systems (DTSs), Frequency Hopping Systems (Devices	Metodo di prova RSS-247 Issue 2:2017 + ANSI	Area Network (LE-L/	
4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.4.2 Sistemi di trasmissione digitale (DTS), Sistemi con frequency Transmission Systems (DTSs), Frequency Hopping Systems (Devices Denominazione della prova / Campi di prova Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducted emissions (Fino a 40 kHz) Sistemi elettronici antitaccheggio (EAS), sistemi di identifica similari/Electronic Article Surveillance (EAS), Radio Frequence	Metodo di prova RSS-247 Issue 2:2017 + ANSI C63.10:2013 zione a radiofrequenza (RFID) e acy Identification (RFID) and simila	Tecnica di prova — pplicazioni ar applications	O&I
4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.4.2 Sistemi di trasmissione digitale (DTS), Sistemi con frequency Transmission Systems (DTSs), Frequency Hopping Systems (Devices Denominazione della prova / Campi di prova Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducted emissions (Fino a 40 kHz) Sistemi elettronici antitaccheggio (EAS), sistemi di identifica similari/Electronic Article Surveillance (EAS), Radio Frequen Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova RSS-247 Issue 2:2017 + ANSI C63.10:2013 zione a radiofrequenza (RFID) e a cy Identification (RFID) and simila	Tecnica di prova - pplicazioni	AN)
4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.4.2 Sistemi di trasmissione digitale (DTS), Sistemi con frequency Transmission Systems (DTSs), Frequency Hopping Systems (Devices Denominazione della prova / Campi di prova Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducted emissions (Fino a 40 kHz) Sistemi elettronici antitaccheggio (EAS), sistemi di identifica similari/Electronic Article Surveillance (EAS), Radio Frequence	Metodo di prova RSS-247 Issue 2:2017 + ANSI C63.10:2013 zione a radiofrequenza (RFID) e a cy Identification (RFID) and simila Metodo di prova EN 50364:2018	Tecnica di prova — pplicazioni ar applications	O&1
4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.4.2 Sistemi di trasmissione digitale (DTS), Sistemi con frequency Transmission Systems (DTSs), Frequency Hopping Systems (Devices Denominazione della prova / Campi di prova Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducted emissions (Fino a 40 kHz) Sistemi elettronici antitaccheggio (EAS), sistemi di identifica similari/Electronic Article Surveillance (EAS), Radio Frequen Denominazione della prova / Campi di prova Limitazione dell'esposizione umana ai campi elettromagnetici/Limitation of human exposure to electromagneti fields (up to 6 GHz)	Metodo di prova RSS-247 Issue 2:2017 + ANSI C63.10:2013 zione a radiofrequenza (RFID) e a cy Identification (RFID) and simila Metodo di prova EN 50364:2018	Tecnica di prova — pplicazioni ar applications	O&1
4.3.5, 4.3.6, 4.3.7, 4.4.2 Sistemi di trasmissione digitale (DTS), Sistemi con frequency Transmission Systems (DTSs), Frequency Hopping Systems (Devices Denominazione della prova / Campi di prova Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducted emissions (Fino a 40 kHz) Sistemi elettronici antitaccheggio (EAS), sistemi di identifica similari/Electronic Article Surveillance (EAS), Radio Frequen Denominazione della prova / Campi di prova Limitazione dell'esposizione umana ai campi elettromagnetici/Limitation of human exposure to electromagnetici	Metodo di prova RSS-247 Issue 2:2017 + ANSI C63.10:2013 zione a radiofrequenza (RFID) e a cy Identification (RFID) and simila Metodo di prova EN 50364:2018	Tecnica di prova — pplicazioni ar applications	O&I





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 63 di 76 Par 4.1 - Tensione, corrente e frequenza/Voltage, current and IEC 61727:2004 frequency, Par 4.2 - Intervallo di funzionamento a tensione normale/Normal voltage operating range, Par 4.3 - Flicker/Flicker, Par 4.4 - Iniezione di corrente continua/DC injection, Par 4.5 - Intervallo di funzionamento a frequenza nominale/Nominal frequency operating range, Par 4.6 - Armoniche e distorsione della forma d'onda/Harmonics and waveform distortion, Par 4.7 - Fattore di potenza/Power factor, Par 5.1 - Perdita di tensione di rete/Loss of utility voltage, Par 5.2 - Sovra/sotto tensione e frequenza/Over/under voltage and frequency, Par 5.3 - Protezione dell'isola/Islanding protection, Par 5.4 - Risposta al ripristino della rete/Response to utility recovery, Par 5.5 - Messa a terra/Earthing, Par 5.6 - Protezione dal cortocircuito/Short circuit protection, Par 5.7 - Isolamento e commutazione/Isolation and switching Par 6.1 - Flicker/Flicker, Par 6.10 - Riconnessione fuori fase ABNT NBR 16150:2013 automatica/Automatic out-of-phase reconnection, Par 6.11 -Limitazione di potenza attiva/Active power limitation, Par 6.12 -Controllo della potenza reattiva/Reactive power control, Par 6.13 -Disconnessione/riconnessione dell'impianto fotovoltaico alla rete elettrica/Disconnection/reconnection of the photovoltaic system to the main power, Par 6.14 - Requisiti di supportabilità alle sottotensioni dovute a quasti alla rete elettrica (fault ride through -FRT)/Supportability requirements to undervoltages due to electrical grid faults (fault ride through - FRT), Par 6.2 - c.c. iniezione di componenti/c.c. component injection, Par 6.3 - Armoniche e distorsione della forma d'onda/Harmonics and wave-form distortion, Par 6.4 - Fattore di potenza/Power factor, Par 6.5 Iniezione/domanda di potenza reattiva/Reactive power injection/demand, Par 6.6 - Variazione di tensione/Voltage variation, Par 6.7 - Variazione di frequenza/Frequency variation, Par 6.8 -Controllo della potenza attiva in sovrafrequenza/Active power control at overfrequency, Par 6.9 - Riconnessione/Reconnection Sistemi statici di continuità (UPS)/Uninterruptible power systems (UPS) Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&IPar 4 - Condizioni generali per le prove/General conditions for test, Par 5 - Prescrizioni fondamentali di progetto/Fundamental design 62040-1:2008/COR1:2008/AMD1 requirement, Par 6 - Cablaggi, connessioni e alimentazion/Wiring, :2013 connections and supply, Par 7 - Prescrizioni costruttive/Physical requirements, Par 8 - Prescrizioni elettriche e simulazione delle condizioni anormali/Electrical requirements and simulated abnormal conditions, Par 9 - Collegamento alle reti di telecomunicazione/Connection to telecommunication network escluso/except Prove 2.10.6/RD, 4.3.12/RD, 4.3.13/RD Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity tests EN 62040-2:2006/Cor1:2006, EN _ IEC 62040-2:2018, IEC 62040-2:2005/COR1:2011, IEC 62040-2:2016

Metodo di prova

Tecnica di prova

0&I

Stazione di carica in c.c. dei veicoli elettrici/D.C. electric vehicle charging station

Denominazione della prova / Campi di prova





TUV Rheinland Italia S.r.l. UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Via Mattei 3 Revisione: 65 Data: 07/05/2024 20005 Pogliano Milanese MI Sede A pag. 64 di 76

Par 04 - Prescrizioni generali/General requirements, Par 05 - Tensione EN 61851-23:2014/AC:2016, IEC _ nominale di alimentazione in c.a./Rating of the supply a.c voltage, Par 61851-23:2014 - escluso/except 06 - Prescrizioni generali del sistema e interfaccia/General system Annex BB requirement and interface, Par 07 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 08 - Collegamento tra la sorgente di alimentazione e l'EV/Connection between the power supply and the EV, Par 09 - Prescrizioni specifiche per il dispositivo di accoppiamento del veicolo/Specific requirements for vehicle coupler, Par 10 - Prescrizioni per il cavo di alimentazione per la carica/Charging cable assembly requirements, Par 101 - Prescrizioni specifiche per la stazione di carica in c.c. dell'EV/Specific requirements for d.c. EV charging station, Par 102 - Comunicazione tra EV e stazione di carica in c.c. dell'EV/Communication between EV and d.c. EV charging station, Par 11 - Prescrizioni dell'EVSE/EVSE requirements

Stazioni e Sistemi Satellitari Terrestri (SES); ricevitori GNSS (Global Navigation Satellite System); apparecchiature radio operanti nelle bande di frequenza da 1 164 MHz a 1 300 MHz e da 1 559 MHz a 1 610 MHz/Satellite Earth Stations and Systems (SES); Global Navigation Satellite System (GNSS) receivers; Radio equipment operating in the 1 164 MHz to 1 300 MHz and 1 559 MHz to 1 610 MHz frequency bands

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Prove radio/Radio test	ETSI EN 303 413 V1.1.1 2017, ETSI EN 303 413 V1.2.1 2021	_	
Strumenti elettronici di misura/Electronic measuring instrument	ts		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Par 12 - Prove prestazionali (elettrica, generale)/Performance tests (electrical, general), Par 13 - Prove prestazionali (elettrica, alimentazione da rete)/Performance tests (electrical, mains power), Par 14 - Prove prestazionali (elettrica, caricabatteria)/Performance tests (electrical, battery-power)	OIMD D11:2013	_	

Unità di alimentazione di lampada: unità di alimentazione elettroniche alimentate in corrente continua o in corrente alternata per moduli LED/Lamp controlgear: d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Par 07 - Marcatura/Marking, Par 08 - Protezione contro il contatto accidentale con parti in tensione/Protection against accidental contact with live parts, Par 09 - Morsetti/Terminals, Par 10 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 11 - Resistenza all'umidità e all'isolamento/Moisture resistance and insulation, Par 12 - Rigidità dielettrica/Dielectric strength, Par 14 - Condizioni di guasto/Fault conditions, Par 15 - Riscaldamento del trasformatore/Transformer heating, Par 16 - Costruzione/Construction, Par 17 - Distanze superficiali e in aria/Creepage distances and clearances, Par 18 - Viti, parti che portano corrente e connessioni/Screws, current-carrying parts and connections, Par 19 - Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superficiali/Resistance to heat, fire and tracking, Par 20 - Resistenza alla corrosione/Resistance to corrosion, Par 21 - Massima tensione di lavoro (Uout) in qualsiasi condizione di carico/Maximum working voltage (Uout) in any load condition	EN 61347-2-13:2014/A1:2017, IEC 61347-2-13:2014/A1:2016	_	

Unità di alimentazione di lampada/Lamp controlgear

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova	O&I
---	-----





TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 65 di 76

Par 07 - Marcatura/Marking, Par 08 - Morsetti/Terminals, Par 09 - Messa a terra/Provision for earthing, Par 10 - Protezione dal contatto accidentale con parti in tensione/Protection against accidental contact with live parts, Par 11 - Resistenza all'umidità e all'isolamento/Moisture resistance and insulation, Par 12 - Rigidità dielettrica/Dielectric strength, Par 14 - Condizioni di guasto/Fault conditions, Par 15 - Costruzione/Construction, Par 16 - Distanze di isolamento superficiali e in aria/Creepage distances and clearances, Par 17 - Viti, parti che portano corrente e connessioni/Screws, current-carrying parts and connections, Par 18 - Resistenza al calore, al fuoco e alle correnti superficiali/Resistance to heat, fire and tracking, Par 19 - Resistenza alla corrosione/Corrosion resistance, Par 20 - Tensione di uscita a vuoto/No-load output voltage

Denominazione della prova / Campi di prova

EN 61347-1:2015/A1:2021, IEC 61347-1:2015/AMD1:2017

Unità di generazione e sistemi collegati alle reti MV, HV e EHV/Power generating units and systems connected to MV, HV and EHV grids

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	O&I
Par 4.1 - Uscita di potenza attiva/Active power output, Par 4.2 - Fornitura di potenza reattiva/Reactive power provision, Par 4.3 - Perturbazione del sistema/System perturbation, Par 4.4 - Disconnessione della PGU dalla rete/PGU disconnection from the grid, Par 4.5 - Verifica delle condizioni di connessione/Verification of connection conditions, Par 4.6 - Comportamento in caso di guasto di rete (FRT)/Response during grid faults (FRT), Par 4.7 - Verifica della portata di rete per quanto riguarda tensione e frequenza/Verification of the networking range with regard to voltage and frequency	FGW TG3 Rev. 25	_	

Veicoli motorizzati leggeri per il trasporto di persone e merci e relative strutture e non soggetti ad omologazione per circolazione su strada - Veicoli elettrici leggeri personali (PLEV)/Light motorized vehicles for the transportation of persons and goods and related facilities and not subject to type-approval for on-road use - Personal light electric vehicles (PLEV)

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&1
Par 09 - Prove di compatibilità elettromagnetica (EMC)/Electromagnetic compatibility (EMC)	EN 17128:2020	-	
Par 09 - Prove di compatibilità elettromagnetica (EMC)/Electromagnetic compatibility (EMC) - solo/only Annex B	EN 17128:2020	-	
Veicoli stradali: Carichi elettrici /Road vehicles: Electrical loads			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&I
Par 4.13 - Compatibilità elettromagnetica/Electromagnetic compatibility	ISO 16750-2:2012	-	
Veicoli stradali/Road vehicles			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&I
Condizioni ambientali e prove per apparecchiature elettriche ed elettroniche/Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment	ISO 16750-1:2018	_	
Veicoli: cerchi in lega leggeri/Vehicles: light alloy wheels			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0</i> & <i>I</i>
Prova di impatto/Impact test	ISO 7141:2005		
Veicoli: sistemi di allarme/Vehicles: alarm systems			
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0</i> & <i>I</i>
Prove di emissioni/Emissions tests, Prove di immunità/Immunity tests	UNECE 97R01/09 (2021)		

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I



Allegato al certificato di accreditamento n. ${\bf 1356L}$ rev. ${\bf 3}$ del ${\bf 25/05/2021}$

UV Rheinland Italia S.r.l.	UNI	CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
/ia Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revis	sione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede	Α	pag. 66 di 76
Compatibilità elettromagnetica - emissioni radiate e condotte/Electromagnetic compatibility - Radiated and conducte emissions	ed	ICES-002 Issue 7:2020	-
Emissione di armoniche generate sulle linee di alimentazione CA/Emission of harmonics generated on AC power lines		UNECE 10R06/02 (2022) Annex 11	EMC
Emissione di disturbi condotti da radiofrequenza su linee elettric AC o DC/Emission of radiofrequency conducted disturbances on DC power lines		UNECE 10R06/02 (2022) Annex 13	EMC
Emissioni elettromagnetiche irradiate/Radiated emission		UNECE 10R06/02 (2022) Annex 4, UNECE 10R06/02 (2022) Annex 5	_
Emissioni elettromagnetiche irradiate/Radiated emission, Prove immunità ai campi elettromagnetici irradiati a banda stretta (BCI-Test)/Immunity to disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy (BCI-test), Prove di immunità ai campi elettromagnetici irradiati/Radiated electromagnetic field immun	d	GB 34660:2017	EMC
Immunità dei veicoli alle radiazioni elettromagnetiche/Immunity vehicles to electromagnetic radiation	y of	Dir CE 104/2004 14/10/2004 GU CE L337 13/11/2004 Annex VI	-
Misura di emissioni di disturbi irradiati/Measurement of radiated emission	d	CISPR 12:2007/Amd 1:2009, EN 55012:2007/A1:2009	_
Prove di immunità agli impulsi condotti sulle linee di alimentazio e CA/Test of immunity to surges conducted along AC and DC po line		UNECE 10R06/02 (2022) Annex 16	EMC
Prove di immunità ai transitori - raffiche di impulsi elettrici velo (burst) condotte sulle linee di alimentazione CC e CA/Electrical transient - burst immunity test conducted along AC and DC pov lines	fast	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 15	EMC
Prove di immunità ai campi elettromagnetici irradiati a banda si (BCI-Test)/Immunity to disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy (BCI-test)		ISO 11451-4:1995, ISO 11451-4:2013	_
Prove di immunità ai campi elettromagnetici irradiati a banda si (BCI-Test)/Immunity to disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy (BCI-test), Prove di immunità ai campi elettromagnetici irradiati/Radiated electromagnetic field immun	b	UNECE 10R06/02 (2022) Annex 6	EMC
Prove di immunità ai campi elettromagnetici irradiati a banda si (BCI-Test)/Immunity to disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy (BCI-test)		ISO 11451-1:2005, ISO 11451-1:2015	-
Variazioni di tensione, fluttuazioni di tensione e del flicker sulle alimentazione CA/Voltage changes, voltage fluctuations and flic AC power lines			EMC



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 67 di 76

ELENCO PROVE ACCREDITATE - CON CAMPO FISSO IN CATEGORIA: III

Apparati di conversione di potenza utilizzati in impianti fotovoltaici di potenza - Inverter/Power converters for use in photovoltaic power systems - Inverters

Denominazione della prova / Campi di prova

EN 62109-2:2011, IEC

Tecnica di prova

O&I

Metodo di prova

Par 05 - Marcature e documentazione/Marking and documentation, Par 06 - Requisiti e condizioni ambientali/Environmental requirements 62109-2:2011, IS 16221:2015 and conditions, Par 07.2 - Condizioni di guasto/Fault conditions, Par 07.3 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 07.4 - Protezione contro il rischio energetico/Protection against energy hazard, Par 07.5 - Prove elettriche relative al rischio di scosse elettriche/Electrical tests related to shock hazard, Par 08 -Protezione contro i pericoli meccanici/Protection against mechanical hazard, Par 09 - Protezione contro i rischi di incendio/Protezione contro i rischi di incendio, Par 10 - Protezione contro il rischio di pressione sonora/Protection against sonic pressure hazard, Par 11 -Protezione contro il rischio di liquidi/Protection against liquid hazard, Par 12 - Rischi chimici/Chemical hazards, Par 13.1 Maniglie e comandi manuali/Handles and manual control, Par 13.2 - Fissaggio delle parti/Securing of parts, Par 13.3 - Disposizioni per i collegamenti esterni/Provisions for external connections, Par 13.4 - Cablaggio e collegamenti interni/Internal wiring and connections, Par 13.5 -Aperture negli involucri/Openings in enclosures, Par 13.6 - Materiali polimerici/Polymeric materials, Par 13.7 - Resistenza meccanica a flessione, impatto o caduta/Mechanical resistance to deflection, impact, or drop, Par 13.8 - Requisiti di spessore per le custodie metalliche/Thickness requirements for metal enclosures, Par 13.9 Indicazioni del guasto/Fault indication, Par 14.2 - Protezione da sovratemperatura motore/Motor overtemperature protection, Par 14.3 - Dispositivi di protezione da sovratemperatura/Overtemperature protection devices, Par 14.4 - Portafusibili/Fuseholders, Par 14.5 -Selettori della tensione di rete/Mains voltage selecting devices, Par 14.6 - Schede a circuito stampato/Printed circuit boards, Par 14.7 -Circuiti o componenti utilizzati come limitatori di sovratensione transitoria/Circuits or components used as transient overvoltage limiting devices, Par 14.8 - Batterie/Batteries - escluso/except Par -6.4





TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 68 di 76

Apparati di conversione di potenza utilizzati in impianti fotovoltaici di potenza/Power converters for use in photovoltaic power systems

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova Par 05 - Marcature e documentazione/Marking and documentation, EN 62109-1:2010, IEC Par 06 - Requisiti e condizioni ambientali/Environmental requirements 62109-1:2010, IS 16221:2016 and conditions, Par 07.2 - Condizioni di guasto/Fault conditions, Par 07.3 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 07.4 - Protezione contro il rischio energetico/Protection against energy hazard, Par 07.5 - Prove elettriche relative al rischio di scosse elettriche/Electrical tests related to shock hazard, Par 08 -Protezione contro i pericoli meccanici/Protection against mechanical hazard, Par 09 - Protezione contro i rischi di incendio/Protezione contro i rischi di incendio, Par 10 - Protezione contro il rischio di pressione sonora/Protection against sonic pressure hazard, Par 11 Protezione contro il rischio di liquidi/Protection against liquid hazard, Par 12 - Rischi chimici/Chemical hazards, Par 13.1 Maniglie e comandi manuali/Handles and manual control, Par 13.2 - Fissaggio delle parti/Securing of parts, Par 13.3 - Disposizioni per i collegamenti esterni/Provisions for external connections, Par 13.4 - Cablaggio e collegamenti interni/Internal wiring and connections, Par 13.5 -Aperture negli involucri/Openings in enclosures, Par 13.6 - Materiali polimerici/Polymeric materials, Par 13.7 - Resistenza meccanica a flessione, impatto o caduta/Mechanical resistance to deflection, impact, or drop, Par 13.8 - Requisiti di spessore per le custodie metalliche/Thickness requirements for metal enclosures, Par 14.2 -Protezione da sovratemperatura motore/Motor overtemperature protection, Par 14.3 - Dispositivi di protezione da sovratemperatura/Overtemperature protection devices, Par 14.4 -Portafusibili/Fuseholders, Par 14.5 - Selettori della tensione di rete/Mains voltage selecting devices, Par 14.6 - Schede a circuito stampato/Printed circuit boards, Par 14.7 - Circuiti o componenti utilizzati come limitatori di sovratensione transitoria/Circuits or components used as transient overvoltage limiting devices, Par 14.8 -Batterie/Batteries, Par 15 - Software e firmware che svolgono funzioni di sicurezza/Software and firmware performing safety function escluso/except Par - 6.4, 7.5.3, Ann B.2 Apparecchiature di generazione in parallelo con le reti pubbliche di distribuzione/Generation equipment in parallel with public distribution networks Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova Annex A.7 - Requisiti per i test di tipo sui moduli di ENA G99/1-8:2021 generazione/Requirements for Type Testing Power Generating Modules - solo/only Annex A.7.1, A.7.2, A.7.3 Apparecchiature elettriche ed elettroniche/Electric and electronic equipment Metodo di prova Denominazione della prova / Campi di prova Tecnica di prova 0&I

	Annex III - Parte 1 Inverter per Sistemi Fotovoltaici Autonomi/Inverter for Autonomous Photovoltaic Systems, Annex III - Parte 2 Inverter per impianti fotovoltaici connessi alla rete/Inverter for photovoltaic systems connected to the grid	INMETRO ordinances 004:2011		
A	ttrezzature e superfici per aree da gioco: altalene/Playground ed Denominazione della prova / Campi di prova	quipment and surfacing: swing Metodo di prova	s Tecnica di prova	0&I
*	Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di caduta libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test (Max load: 1000kg)	EN 1176-2:2017 + EN 1176-1:2017 - escluso/except Annex B	-	

Attrezzature e superfici per aree da gioco: attrezzature oscillanti/Playground equipment and surfacing: rocking equipment

equipment		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova

O&I



Allegato al cer	rtificato di a	ccreditamento n. 1356L r	ev. 3 del 25/05/20	21
TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI	EN ISO/IEC 17025:2018		
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revision	e: 65	Data: 07/05/202	24
	Sede A		pag. 69 di 7	76
* Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di cad libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test	11	1176-6:2017/AC:2019 + EN 76-1:2017	-	
Attrezzature e superfici per aree da gioco: funivie/Playgr	round equip	ment and surfacing: cablev	vays	
Denominazione della prova / Campi di prova	Ме	todo di prova	Tecnica di prova	<i>0&I</i>
* Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di cad libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test	11	1176-4:2017/AC:2019 + EN 76-1:2017	_	
Attrezzature e superfici per aree da gioco: giostre/Playgr	round equip	ment and surfacing: carous	sels	
Denominazione della prova / Campi di prova	Ме	todo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
* Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di cad libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test	11 duta 11	1176-5:2019 + EN 76-1:2017, UNI EN 76-5:2019 + UNI EN 76-1:2018	_	
Attrezzature e superfici per aree da gioco: scivoli/Playgro	ound equipn	nent and surfacing: slides		
Denominazione della prova / Campi di prova	Ме	todo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
* Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di cad libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test	11	1176-3:2017 + EN 76-1:2017	_	
Attrezzature e superfici per aree da gioco/Playground eq	uipment and	d surfacing	·	
Denominazione della prova / Campi di prova	Ме	todo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
* Attenuazione dell'impatto/Impact attenuation, Integrità strutturale/Structural integrity, Presenza di punti di intrappolamento/Presence of entrapment points, Prova di cad libera/Free-fall testing, Prova di carico/Proof load test (Max la 1000kg)	duta	1176-1:2017	_	
Connessione dei generatori alla rete/Grid connection of g	generators		·	
Denominazione della prova / Campi di prova	Ме	todo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Titolo II - Requisiti generali per i gruppi di generazione/Gener requirements for power-generating modules		g UE 631/2016 14/04/2016 G L112/1 27/04/2016	iu _	
Connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT de active and passive consumers to the HV and MV electrical			ttrica/Connection of	
Denominazione della prova / Campi di prova	Ме	todo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Allegato N - Prove sui generatori statici, eolici FC e DFIG/Test static generators, FC and DFIG wind turbines, Allegato Nbis - sui sistemi di accumulo/Tests on storage systems		I 0-16:2022	_	
Connessione di utenti attivi e passivi alle reti BT delle imp passive users to the LV electrical utilities	prese distrib	outrici di energia elettrica/	Connection of active	and
Denominazione della prova / Campi di prova	Ме	todo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Allegato A - Caratteristiche e prove per il Sistema di Protezior Interfaccia (SPI)/Characteristics and tests for the Interface Pr System (SPI), Allegato B - Prove su generatori connessi alla r tramite convertitori statici/Tests on generators connected to t through static converters, Allegato Bbis - Prove sui sistemi di accumulo/Tests on storage systems	rotection rete the grid	I 0-21:2022	_	





distribution network

Denominazione della prova / Campi di prova

TUV Rheinland Italia S.r.l.	NI CEI EN ISO/IEC 17025:2018		
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	evisione: 65	Data: 07/05/20	24
Sed	ede A	pag. 70 di	76
Allegato A - Caratteristiche e prove per il Sistema di Protezione di Interfaccia (SPI)/Characteristics and tests for the Interface Protect System (SPI), Allegato B - Prove su generatori connessi alla rete tramite convertitori statici/Tests on generators connected to the gi through static converters, Allegato Bbis - Prove sui sistemi di accumulo/Tests on storage systems		_	
Convertitori di potenza connessi alla rete bidirezionali/Bi-dire	ctional grid connected power con	verters	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Par 7.2.1 - Verifica visiva/Visual inspections, Par 7.2.2 - Prove meccaniche/Mechanical tests, Par 7.2.3 - Prove elettriche/Electrica tests, Par 7.2.4 - Prove di funzionamento anormale e guasti simulati/Abnormal operation and simulated faults tests, Par 7.2.5 - Prove su materiali/Material tests, Par 7.2.6 - Prove ambientali/Environmental tests, Par 7.2.7 - Prova di pressione idrostatica e verifica/Hydrostatic pressure test and inspection - escluso/except Par - 7.2.5.2, 7.2.5.4, 7.2.5.5, 7.2.5.6, 7.2.5.7, 7.2.6.5, 7.2.6.6		_	
Convertitori elettronici di potenza/Power electronic converter	systems and equipment		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
against sonic pressure hazards, Par 04.11 - Cablaggio e connessioni/Wiring and connections, Par 04.12 - Involucri/Enclosur Par 04.2 - Guasti e condizioni anomale/Fault and abnormal conditionare 04.3 - Protezione da cortocircuito e sovraccarico/Short circuit a overload protection, Par 04.4 - Protezione da scosse elettriche/Protection against electric shock, Par 04.5 - Protezione or rischi legati all'energia elettrica/Protection against electrical energy hazards, Par 04.6 - Protezione da incendi e rischi termici/Protectionagainst fire and thermal hazards, Par 04.7 - Protezione da rischi meccanici/Protectionagainst mechanical hazards, Par 04.8 - Apparecchiatura con molteplici fonti di alimentazione/Equipment w multiple sources of supply, Par 04.9 - Protezione contro gli stress ambientali/Protectionagainst environmental stresses, Par 05.2 - Specifiche di prova/Test specifications, Par 06 - Requisiti di informazione e marcatura/Information and marking requirements escluso/except Par - 5.2.3.5, 5.2.4.10, 5.2.5.2, 5.2.5.4, 5.2.5.5, 5.2.5.6, 5.2.5.7, 5.2.6.4, 5.2.6.5, 5.2.6.6	ons, 62477-1:2012/AMD1:2016 and la / n	0	
Dispositivo di sezionamento automatico tra un generatore e la device between a generator and the public low-voltage grid	rete pubblica di bassa tensione/	Automatic disconne	ction
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Par 6.1 - Sicurezza funzionale/Functional safety, Par 6.2 - Condizio di accensione/Switch-on condition, Par 6.3 - Monitoraggio della tensione/Voltage monitoring, Par 6.4 - Monitoraggio della frequenza/Frequency monitoring, Par 6.5 - Monitoraggio della corr diretta/Direct current monitoring, Par 6.6 - Monitoraggio della		_	
corrente residua/Detection of island operation	/Comprehens commented to the law	v-voltage distributio	n
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	/Generators connected to the lov		
corrente residua/Detection of island operation Generatori collegati alla rete di distribuzione a bassa tensione	Metodo di prova	Tecnica di prova	08

Metodo di prova

Tecnica di prova

0&I



Allegato al certifica	to di accreditamento n. 1356L r	ev. 3 del 25/05/20 2	21
TUV Rheinland Italia S.r.l.	NI CEI EN ISO/IEC 17025:2018		
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	evisione: 65	Data: 07/05/202	4
Se	ede A	pag. 71 di 7	6
D.1 - Sistema di protezione dell'interfaccia per RRGU collegati in ba tensione/Interface Protection System for Low Voltage connected RRGUs, , D.2 - Sistemi di protezione dell'interfaccia per RRGP collegin media tensione/Interface Protection Systems for Medium Voltage Connected RRGPs, D.3 - Inverter per RRGU collegati in bassa tensione/Inverters for Low Voltage connected RRGUs, D.4 - Inverte per RRGU collegati in media tensione/Inverters for Medium Voltage connected RRGUs	2.0 (March 2016) gati e	_	
Generazione incorporata su piccola scala - Interfaccia di utilità			00
Par 4.1 - Compatibilità delle utility (aspetti prestazionali)/Utility compatibility (Performance aspects), Par 4.2 - Protezione e controll della sicurezza/Safety protection and control, Par 4.3 - Misurazione/Metering	Metodo di prova NRS 097-2-1:2017 lo	Tecnica di prova	<i>O</i> &i
Impianti di generazione che devono essere connessi in paralle generazione aventi potenza inferiore o pari a quella prevista p in parallel with LV distribution networks - Generating plants u	er gli impianti di tipo B/Generati		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&
Requisiti tecnici per le funzioni di protezione e le capacità operative per gli impianti di generazione/Technical requirements for the protection functions and the operational capabilities for generating plants	EN 50549-1:2019/AC:2019, IS EN 50549-1:2019/AC:2019	-	
Impianti di generazione che devono essere connessi in paralle generazione aventi potenza inferiore o pari a quella prevista prin parallel with MV distribution networks - Generating plants un Denominazione della prova / Campi di prova	er gli impianti di tipo B/Generati		
Requisiti tecnici per le funzioni di protezione e le capacità operative per gli impianti di generazione/Technical requirements for the protection functions and the operational capabilities for generating plants	·	_	
Impianti e generatori per la produzione dell'energia elettrica/l	Power generating Units and Farm	ıs	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&
Annex B - Controllori/Controllers, Annex D - Inverter/Inverters, Annex F - Inverter con batteria/Inverters with battery	nex PORTARIA Nº 140, DE 21 DE MARÇO DE 2022		
Par 5 - Requisiti tecnici operativi /Operational technical requiremen	ts RESOLUCIÓN Núm. RES/142 2017	_	
Invert per collegamenti alla rete dei sistemi energetici/ Invert	for connections to the energy sy	stems network	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	0&.
Appendix B - Prova del limite di corrente armonica/Harmonic currer limit test, Appendix C -Prova del limite di tensione transitoria/Transient voltage limit test, Appendix D - Prova di iniezio in cc/Dc injection test, Appendix E -Prova della modalità di risposta alla domanda di generazione inclusa la disconnessione tramite segre esterno/Demand response mode testing including disconnection on external signal, Appendix F - Prova della modalità del fattore di potenza e della potenza reattiva fissa/Fixed power factor mode and reactive power mode test, Appendix G - Test della modalità di rispo della qualità dell'alimentazione (tensione)/Power quality (voltage) response mode testing, Appendix H - Prova attiva anti isola/Active anti-islanding test, Appendix I - Prove dei limiti di tensione e di frequenza/Voltage and frequency limits tests, Appendix J - Procedu di prova di funzionamento prolungato/Sustained operation test procedures, Appendix K - Prove con inverter multipli/Multiple invert testing, Appendix L - Prova della funzione di controllo della generazione/Generation control function testing, Appendix M - Inverter autonomi/Stand-alone inverters	one nale I osta		



Denominazione della prova / Campi di prova

Allegato al certificato di accreditamento n. 1356L rev. 3 del 25/05/2021

TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018			
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024		
	Sede A	pag. 72 di 76		
Inverter collegato alla rete/Grid tied Inverter		_		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova O8		
Par 5.1 - Iniezione CC nella rete/DC injection to the network, Par 5.1 - Iniezione CC nella rete/DC injection to the network, Par 5.3 - Rilevamento delle correnti di guasto nel generat fotovoltaico/Detection of fault currents in the PV generator, Par Disconnessione in tensione e frequenza/Disconnect voltage and frequency, Par 5.5 - Riconnessione automatica/Automatic reconnection, Par 5.6 - Rilevamento del funzionamento dell'isola/Detection of island operation, Par 5.7 - Generazione de picchi/Generation surge, Par 5.8 - Qualità della rete/Network que Par 5.9 - Riconnessione fuori sincronia/Reconnection out of syn	ar 5.2 - UNE 206007-1:2013 IN plation core 5.4 -	_		
Prove per generatori destinati al collegamento e funzionamento parallelo alle reti di distribuzione a bassa tensione/Tests for ger units to be connected to and operated in parallel with low-volta distribution networks	nerator	_		
Prove per gruppi elettrogeni da collegare e far funzionare in par con reti di distribuzione a bassa tensione/Tests for generator ur be connected to and operated in parallel with low-voltage distri networks	nits to	_		
Requisiti e prove ai sistemi destinati ad evitare la trasmissione energia alla rete di distribuzione/Requirements and tests to sys intended to avoid the energy transmission to the distribution ne	tems	_		
Verifica dei moduli di produzione di energia elettrica/Verification electricity production modules	n of Norma Técnica de Supervis (NTS:2021)	sión _		
Inverter per impianti fotovoltaici collegati alla rete elettrica	a/Overall efficiency of grid conn	nected photovoltaic inverters		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova O8		
Allegato III, parte 2 - Inverter per sistemi fotovoltaici connessi rete/Inverters for grid connected photovoltaic systems	alla INMETRO ordinances 357:2	2014 _		
Par 4 - Efficienza MPPT/MPPT efficiencies, Par 5 - Calcolo dell'ef complessiva/Calculation of the overall efficiency	ficienza IEC 62891:2020	=		
Rendimento globale/Overall efficiency	EN 50530:2010/A1:2013			
Microgeneratori in parallelo con le reti pubbliche di distribu public Low Voltage Distribution Networks	uzione a bassa tensione/Micro-g	generators in parallel with		
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova O8		
Annex 1 - Prove di tipo di microgeneratori collegati a inverter/T testing of inverter connected microgenerators, Annex 2 - Prove Microgeneratori Sincroni e non Inverter/Testing of Synchronous nonInverter Micro-generators	sui	-		

Metodo di prova

Tecnica di prova

O&I



TUV Rheinland Italia S.r.l.	II CEI EN ISO/IEC 17025:201	18	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	visione: 65	Data: 07/05/202 4	4
	de A	pag. 73 di 76	6
Par 05 - Classificazione/Classification, Par 06 - Modalità e funzioni di ricarica/Charging modes and functions, Par 07 - Comunicazioni/Communications, Par 08 - Protezione contro la scossi elettrica/Protection against electric shock, Par 09 - Requisiti per l'interfaccia elettrica conduttiva/Conductive electrical interface requirements, Par 10 - Requisiti per gli adattatori/Requirements for adaptors, Par 11 - Requisiti per l'assemblaggio dei cavi/Cable assembly requirements, Par 12 - Requisiti di costruzione delle apparecchiature di alimentazione EV e test/EV supply equipment constructional requirements and tests, Par 13 - Protezione da sovraccarico e cortocircuito/Overload and short-circuit protection, Par 14 - Richiusura automatica dei dispositivi di protezione/Automatic reclosing of protective devices, Par 15 - Commutazione di emergenzo disconnessione/Emergency switching or disconnect, Par 16 - Marcatura e istruzioni/Marking and instructions	61851-1:2017 a	_	
Par 05 - Tensione nominale di alimentazione in c.a./Rating of the supply a.c voltage, Par 07 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 08 - Collegamento tra la sorgente di alimentazione e l'EV/Connection between the power supply and the EV, Par 10 - Prescrizioni per il cavo di alimentazione per la carica/Charging cable assembly requirements, Par 11 - Prescrizioni dell'EVSE/EVSE requirements, Par 6 - Prescrizioni generali sistema e interferenze/General system requirement and interference, Par 9 - Prescrizioni specifiche per i connectori fisso e mobile, per la presa fissa e la spina/Specific requirements for vehicle inlet, connector, plug and socket-outlet	ali	_	
Sistema di ricarica del veicolo elettrico: ricarica a bassa potenza charging	a/Sistema di ricarica di sicuro	ezza elettrica: low power	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Par 04 - Requisiti generali/General requirements , Par 05 - Fonte di alimentazione/Source of supply, Par 06 - Modalità di carica EV e funzione pilota di controllo/Modes of EV Charging and control pilot function, Par 07 - protezione contro le scosse elettriche/Protection against electric shock, Par 08 - Collegamento tra l'alimentazione e l'EV/Connection between the power supply and the EV, Par 09 - Prescrizioni specifiche per veicolo, connettore, spina e presa/Specific requirements for veicle, connector, plug and socket-outlet, Par 10 - Requisiti di carica e montaggio/Charging and assembly requirements Par 11 - Requisiti dell'EVSE/EVSE requirements, Par 12 - Requisiti di installazione per caricabatterie in aree con accesso non limitato/Installation requirements for charger with non-restricted access	5,	_	
Sistema di ricarica del veicolo elettrico: ricarica ad alta potenza	/Electrical Veicle Charging S	ystem: high power chargi	ing
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Par 04 - Ricarica ad alta potenza con sistema di gestione termica/Hir Power Charging using thermal management system, Par 05 - Ricarica ad alta potenza con un dispositivo di connessione automatizzato/Hig power charging with an automated connection device, Par 06 - Maintenance of high power DC EVSE/Maintenance of high power DC EVSE	ca	-	
Sistema di ricarica del veicolo elettrico: sistema di ricarica di si electrical Safety charging System	curezza elettrica/Electrical V	eicle Charging System:	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	08
Par 04 - Principi generali per la sicurezza e la manutenzione/Genera princilpes for safety and mainenance, Par 05 - AC EVCS/AC EVCS, Par 05 - AC EVCS/AC E		_	



	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:	2018
/ia Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 74 di 76
Sistema di ricarica per veicoli elettrici/Electric vehicle cl	harging system	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova
Par 1 - Requisiti generali e stazione di ricarica AC per veicoli elettrici/General requirements and a.c. electric vehicle charg station, Par 2 - Requisiti generali e stazione di ricarica DC pe elettrici con modalità di ricarica 4/General requirements and charging station for electric vehicles with charging mode 4, I Requisiti generali per la messa in servizio, il collaudo e l'ispe delle stazioni di ricarica per veicoli elettrici/General requirem the commissioning, testing and inspection of EV charging stationale della commissioning della commissioning della commissioni della	ging er veicoli I DC Par 3 - ezione nents for	_
Sistemi di generazione da fonte eolica - Aerogeneratori/	Wing energy generation systems	s - Wind turbines
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova
Par 7.2 - Specifica della turbina eolica/Wind turbine specifica 7.3 - Fluttuazioni di tensione/Voltage fluctuations, Par 7.4 - di corrente, interarmoniche e componenti ad alta frequenza/harmonics, interharmonics and higher frequency component - Risposta alla caduta di tensione temporanea/Response to tvoltage drop, Par 7.6 - Potenza attiva/Active power, Par 7.7 reattiva/Reactive power, Par 7.8 - Protezione della rete/Grid protection, Par 8 - Valutazione della qualità dell'energia/Asse power quality	Armoniche 61400-21:2008 /Current cs, Par 7.5 temporary - Potenza	_
Par 8.4 - Prestazioni di controllo/Control performance, Par 8 Aspetti della qualità dell'energia/Power quality aspects, Par 8 Funzionamento allo stato stazionario/Steady-state operation Prestazioni dinamiche/Dynamic performance, Par 8.6 - Disco dalla rete/Disconnection from grid	8.3 - 1, Par 8.5 -	_
Sistemi fotovoltaici (PV) – interfaccia/Photovoltaic syste	ems (PV) - Utility interface	
Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova
Par 4 - Compatibilità con la rete elettrica/Compatibility with electrical grid, Par 5 - Sicurezza personale e protezione dell'i fotovoltaico/Personal safety and PV system protection, Par 6 Controllo esterno/External control, Par 7 - Requisiti di soppo per sottotensioni risultanti da guasti alla rete elettrica (fault through - FRT)/Supportability requirements for undervoltage resulting from faults in the mains electricity (fault ride throu	impianto 5 - ortabilità ride es	Tecnica di prova —
Par 4 - Compatibilità con la rete elettrica/Compatibility with electrical grid, Par 5 - Sicurezza personale e protezione dell'i fotovoltaico/Personal safety and PV system protection, Par 6 Controllo esterno/External control, Par 7 - Requisiti di soppo per sottotensioni risultanti da guasti alla rete elettrica (fault through – FRT)/Supportability requirements for undervoltage	ABNT NBR 16149:2013 impianto 5 - ortabilità ride es igh – FRT) ABNT NBR 16150:2013 12 - 6.13 - rete tem to the ensioni lectrical e di e stortion, variation, .8 -	Tecnica di prova
Par 4 - Compatibilità con la rete elettrica/Compatibility with electrical grid, Par 5 - Sicurezza personale e protezione dell'i fotovoltaico/Personal safety and PV system protection, Par 6 Controllo esterno/External control, Par 7 - Requisiti di soppo per sottotensioni risultanti da guasti alla rete elettrica (fault through – FRT)/Supportability requirements for undervoltage resulting from faults in the mains electricity (fault ride throu Par 6.1 - Flicker/Flicker, Par 6.10 - Riconnessione fuori fase automatica/Automatic out-of-phase reconnection, Par 6.11 - Limitazione di potenza attiva/Active power limitation, Par 6. Controllo della potenza reattiva/Reactive power control, Par Disconnessione/riconnessione dell'impianto fotovoltaico alla elettrica/Disconnection/reconnection of the photovoltaic syst main power, Par 6.14 - Requisiti di supportabilità alle sottote dovute a guasti alla rete elettrica (fault ride through – FRT)/Supportability requirements to undervoltages due to el grid faults (fault ride through – FRT), Par 6.2 - c.c. iniezione componenti/c.c. component injection, Par 6.3 - Armoniche e distorsione della forma d'onda/Harmonics and wave-form dis Par 6.4 - Fattore di potenza/Power factor, Par 6.5 - Iniezione/domanda di potenza reattiva/Reactive power injection/demand, Par 6.6 - Variazione di tensione/Voltage v Par 6.7 - Variazione di frequenza/Frequency variation, Par 6 Controllo della potenza attiva in sovrafrequenza/Active power	ABNT NBR 16149:2013 impianto 5 - ortabilità ride es igh – FRT) ABNT NBR 16150:2013	Tecnica di prova



 TUV Rheinland Italia S.r.I.

 Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI
 UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

 Revisione: 65
 Data: 07/05/2024

 Sede A
 pag. 75 di 76

Par 4 - Condizioni generali per le prove/General conditions for test, Par 5 - Prescrizioni fondamentali di progetto/Fundamental design requirement, Par 6 - Cablaggi, connessioni e alimentazion/Wiring, connections and supply, Par 7 - Prescrizioni costruttive/Physical requirements, Par 8 - Prescrizioni elettriche e simulazione delle condizioni anormali/Electrical requirements and simulated abnormal conditions, Par 9 - Collegamento alle reti di telecomunicazione/Connection to telecommunication network - escluso/except Prove 2.10.6/RD, 4.3.12/RD, 4.3.13/RD

62040-1:2008/COR1:2008/AMD1 :2013

Stazione di carica in c.c. dei veicoli elettrici/D.C. electric vehicle charging station

Denominazione della prova / Campi di prova Metodo di prova Tecnica di prova O&I

Par 04 - Prescrizioni generali/General requirements, Par 05 - Tensione EN 61851-23:2014/AC:2016, IEC _
nominale di alimentazione in c.a./Rating of the supply a.c voltage, Par 61851-23:2014 - escluso/except

nominale di alimentazione in c.a./Rating of the supply a.c voltage, Par 06-Prescrizioni generali del sistema e interfaccia/General system requirement and interface, Par 07 - Protezione contro la scossa elettrica/Protection against electric shock, Par 08 - Collegamento tra la sorgente di alimentazione e l'EV/Connection between the power supply and the EV, Par 09 - Prescrizioni specifiche per il dispositivo di accoppiamento del veicolo/Specific requirements for vehicle coupler, Par 10 - Prescrizioni per il cavo di alimentazione per la carica/Charging cable assembly requirements, Par 101 - Prescrizioni specifiche per la stazione di carica in c.c. dell'EV/Specific requirements for d.c. EV charging station, Par 102 - Comunicazione tra EV e stazione di carica in c.c. dell'EV/Communication between EV and d.c. EV charging station, Par 11 - Prescrizioni dell'EVSE/EVSE requirements

Unità di generazione e sistemi collegati alle reti MV, HV e EHV/Power generating units and systems connected to MV, HV and EHV grids

Denominazione della prova / Campi di prova	Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Par 4.1 - Uscita di potenza attiva/Active power output, Par 4.2 - Fornitura di potenza reattiva/Reactive power provision, Par 4.3 - Perturbazione del sistema/System perturbation, Par 4.4 - Disconnessione della PGU dalla rete/PGU disconnection from the grid, Par 4.5 - Verifica delle condizioni di connessione/Verification of connection conditions, Par 4.6 - Comportamento in caso di guasto di rete (FRT)/Response during grid faults (FRT), Par 4.7 - Verifica della portata di rete per quanto riguarda tensione e frequenza/Verification of the networking range with regard to voltage and frequency	FGW TG3 Rev. 25	_	



TUV Rheinland Italia S.r.l.	UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018	
Via Mattei 3 20005 Pogliano Milanese MI	Revisione: 65	Data: 07/05/2024
	Sede A	pag. 76 di 76

ELENCO PROVE ACCREDITATE - CON CAMPO FLESSIBILE

Convertitori elettronici di potenza/Power electronic converter systems and equipment

sterns and equipment		
Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0&I</i>
Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	_	
ver generating Units and Farms	;	
Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>0&I</i>
Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	-	
conductive charging system		
Metodo di prova	Tecnica di prova	<i>O&I</i>
Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili	=	
	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili ver generating Units and Farms Metodo di prova Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili conductive charging system Metodo di prova Vedere elenco dei dettagli delle	Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili ver generating Units and Farms Metodo di prova Vedere elenco dei dettagli delle prove flessibili conductive charging system Metodo di prova Tecnica di prova Vedere elenco dei dettagli delle

Legenda/Note

Il simbolo (1), se presente, indica: "Materiale/Prodotto/Matrice" non previsto dal metodo ma assimilabile/The symbol (1), if present, means: Material/Product/Matrix not provided for by the method but acceptable Per la definizione della "categoria" di prova indicata nel titolo, si veda il Regolamento Generale ACCREDIA RG-02.

Il QRcode consente di accedere direttamente al sito www.accredia.it per verificare la validità dell'elenco prove e del certificato di accreditamento rilasciato al laboratorio.

L'eventuale simbolo "X" riportato nella colonna "O&I" indica che il laboratorio è accreditato anche per fornire opinioni e interpretazioni basate sui risultati delle specifiche prove contrassegnate.

 $L'eventuale\ simbolo\ (*)\ indica\ che\ \grave{e}\ attiva\ una\ sospensione\ dell'accreditamento\ per\ la\ specifica\ attivit\grave{a}\ riportata\ a\ fianco$

