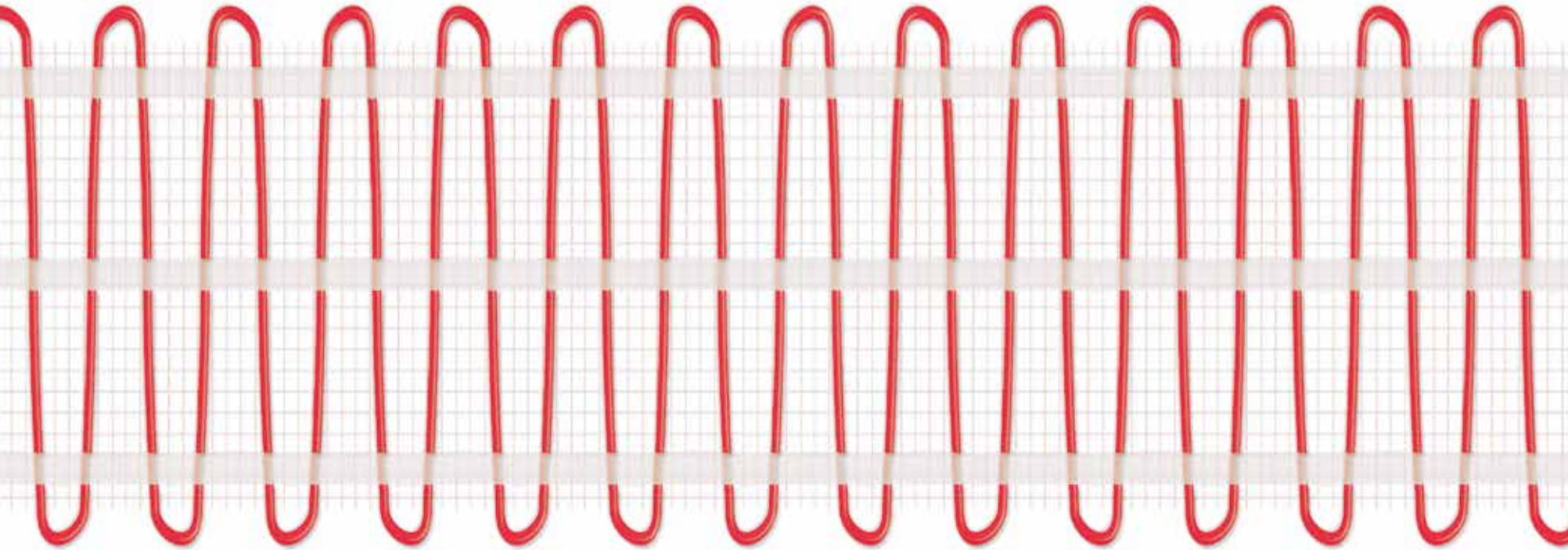


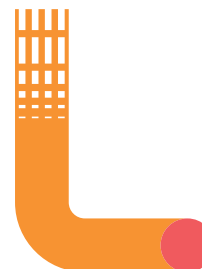
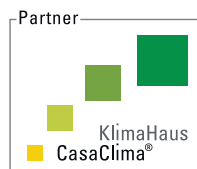
CAVI SCALDANTI

HEATING CABLES

HEIZLEITUNGEN



LORENZONI



LORENZONI SRL

36063 Marostica (VI)

Via dell'Industria 7

Tel. +39 0424 502042

WhatsApp +39 327 6851847

e-mail: info@lorenzoniheaters.com

www.lorenzoniheaters.com

LORENZONI



1 - RISCALDAMENTO ELETTRICO RADIANTE

ELECTRIC RADIANT SYSTEM - ELEKTRISCHE STRAHLUNGSHEIZUNG

TAPPETI RADIANTI PER INTERNI

RADIANT MATS FOR INDOOR - HEIZMATTEN FÜR INNENBEREICHE

LOR MAT SYSTEM 0,5 V 230	pag. 3
LOR MAT SYSTEM POWER MINI	pag. 4
SINGLE SUPPLY PER INTERNI	pag. 5
LOR MAT SYSTEM ALU 0,5 V 230	pag. 6
LOR FOIL KIT 0.3	pag. 7
LOR MAT SYSTEM KIT	pag. 8
LOR MAT SYSTEM KIT POWER MINI	pag. 9

GESTIONE DELLA TEMPERATURA PER INTERNI

MANAGEMENT SYSTEM OF TEMPERATURE

TEMPERATURSTEUERUNG FÜR INNENBEREICHE

CT6-RFV	pag. 12
CT8-PCT	pag. 12
CT12-PCT	pag. 13
RELE' M 1500-SF	pag. 13
RELE' T-GS 15-240	pag. 14
CT12-SDT	pag. 14
RELE' MR12-SD	pag. 14
RELE' MR12-SDN	pag. 15
RELE' MST12-SD	pag. 15
RELE' M2600-230	pag. 15
TERMOSTATO WIFI TOUCH SCREEN	pag. 16
TERMOSTATO MODELLO LOR-THERM M6 NORMAL SCREEN	pag. 16
TERMOSTATO MODELLO LOR-THERM M5 CONTACT	pag. 17

2 - PROTEZIONE ATTIVA DEI PONTI TERMICI

SYSTEM FOR THERMAL BRIGDES ACTIVE PROTECTION

AKTIVES SCHUTZSYSTEM DER WÄRMEBRUCKEN

THERMAL BRIDGE SYSTEM	pag. 18
-----------------------	---------

3 - ELIMINAZIONE GHIACCIO E NEVE PER ESTERNI

PREVENT ICE AND SNOW - OUTDOOR

EIS-UNDSCHNEEBESEITIGUNG FÜR AUSSENBEREICHE

CAVI PER RAMPE-VIALETTI-SCALINATE-ASFALTO

CABLES FOR RAMPS-PATHS-STEPS-ASPHALT

LEITER FÜR AUFFAHRTEN-WEGE-TREPPEN-ASPHALT

MAT SYSTEM	pag. 21
MAT SYSTEM ASFALTI	pag. 22
SINGLE SUPPLY	pag. 23
RAMP SYSTEM AUTOREGOLANTE - SELF REGULATING	pag. 24

CAVI PER TETTI-GRONDE-PLUVIALI

CABLES FOR ROOF-GUTTERS-DOWNPIPES

LEITER FÜR DÄCHER-DACHRINNEN-FALLROHRE

SNOWFREE SYSTEM CON TERMOSTATO E SPINA	pag. 25
SNOWFREE SYSTEM WITH THERMOSTAT - SNOWFREE SYSTEM MIT THERMOSTAT	
SNOWFREE SYSTEM AUTOREGOLANTE	pag. 26
SNOWFREE SYSTEM SELF-REGULATING - SELBSTLIMITIERENDES SNOWFREE SYSTEM	
NO FROST PHOTOVOLTAIC SYSTEM	pag. 28

SISTEMA DI RILEVAMENTO GHIACCIO E NEVE

SNOW AND ICE DETECTION SYSTEM

EIS- UND SCHNEEMELDESYSTEM

CENTRALINA DIGITALE TOUCH	pag. 30
DIGITAL CONTROL UNIT - DIGITALES STEUERGERÄT	
SENSORE A PAVIMENTO	pag. 31
FLOOR SENSOR - BODENFÜHLER	
SENSORE PER TETTI GRONDE E PLUVIALI	pag. 31
SENSOR FOR ROOFS GUTTERS AND DOWNPIPES	
FÜHLER FÜR DÄCHER, DACHRINNEN UND FALLROHRE	
RELÈ M 2500-230L	pag. 31

4 - RISCALDAMENTO TUBAZIONI

PIPES HEATING - ROHRLEITUNGSHEIZUNG

NO FROST PIPE SYSTEM CON TERMOSTATO E SPINA

NO FROST PIPE SYSTEM WITH THERMOSTAT AND ONE CONNECTION	pag. 33
NO FROST PIPE SYSTEM MIT THERMOSTAT UND STECKER	

NO FROST PIPE SYSTEM AUTOREGOLANTE - TTM / MICRO	pag. 34
NO FROST PIPE SYSTEM SELF-REGULATING - TTM / MICRO	
SELBSTLIMITIERENDES NO FROST PIPE SYSTEM - TTM/MIKRO	

NO FROST PIPE SYSTEM AUTOREGOLANTE - TTL	pag. 35
NO FROST PIPE SYSTEM SELF-REGULATING - TTL	
SELBSTLIMITIERENDES NO FROST PIPE SYSTEM - TTL	

WATER HEAT SYSTEM AUTOREGOLANTE - TTWH	pag. 36
WATER HEAT SYSTEM SELF-REGULATING - TTWH	
SELBSTLIMITIERENDES WATER HEAT SYSTEM - TTWH	

TERMOSTATI PER NO FROST PIPE SYSTEM	pag. 37
THERMOSTATS FOR NO FROST PIPE SYSTEM	
THERMOSTATE FÜR NO FROST PIPE SYSTEM	

ACCESSORI	pag. 37
ACCESSORIES - ZUBEHÖR	

RISCALDAMENTO ELETTRICO RADIANTE

ELECTRIC RADIANT HEATING - ELEKTRISCHE STRAHLUNGSHHEIZUNG



posa rapida
fast installation
schnelle Verlegung



installazione flessibile
flexible installation
flexible Installation



sinergia con le fonti di energia pulite
sinergy with clean energy
Synergie mit sauberen Energiequellen



bassa inerzia termica
low thermal inertia
geringe Wärmeträgheit



indicato nelle ristrutturazioni
suitable for renovation
für die Sanierung geeignet



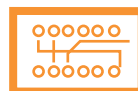
radiante
radiant
Strahlungswärme



larghezza delle spire calcolata
calculated width
berechnete Leitungsbreite



assenza di campi magnetici
absence of magnetic fields
keine Magnetfelder



controllo della temperatura
temperature control
Temperaturregelung

estrusione in linea del cavo freddo con il cavo caldo

extrusion in line of the cold cable with the hot cable
Inline-Extrusion des Kaltleiters mit dem Heizleiter



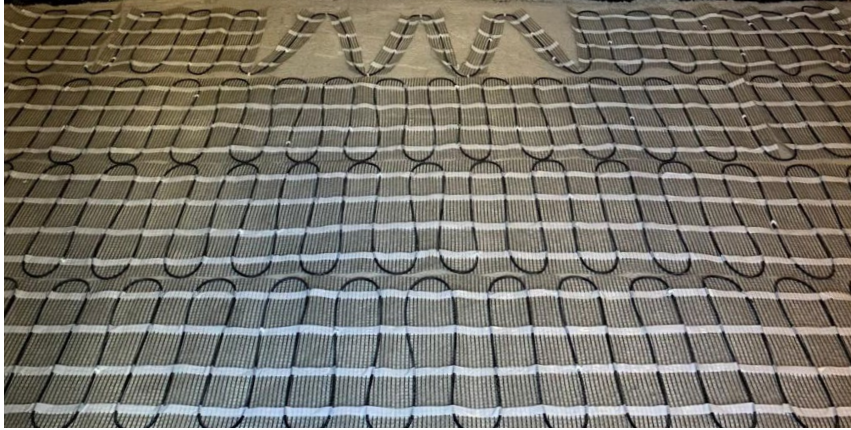
spessore sottile
extremely thin
ultraflach

LOR MAT SYSTEM 0.5 V 230

RISCALDAMENTO ELETTRICO A BASSA INERZIA TERMICA E BASSO SPESSORE PER RIVESTIMENTI INCOLLATI

ELECTRIC HEATING SYSTEM WITH LOW THERMAL INERTIA AND MINIMAL THICKNESS FOR BONDED FLOOR COVERINGS

ELEKTRISCHES HEIZSYSTEM MIT GERINGER THERMISCHER TRÄGHEIT UND MINIMALER AUFBAUHÖHE FÜR VERKLEBTE BODENBELÄGE



Soluzione ideale per il riscaldamento di ambienti interni, il sistema è progettato per essere installato sotto qualsiasi tipo di pavimentazione. È costituito da un cavo scaldante preassemblato su una rete adesiva che si srotola facilmente, come un tappeto, garantendo una posa rapida e intuitiva. Il dimensionamento dell'impianto è personalizzabile in base alla superficie da riscaldare, mentre lo spessore ridotto consente una bassa inerzia termica, assicurando un riscaldamento rapido ed efficiente.

Grazie a queste caratteristiche, il sistema è particolarmente indicato in ambienti dove è richiesto un utilizzo intermittente o discontinuo dell'impianto termico.

An ideal solution for heating indoor spaces, this system is designed to be installed beneath any type of flooring. It consists of a heating cable pre-attached to a self-adhesive mesh that unrolls like a mat, allowing for quick and easy installation.

The system is sized according to the area to be heated, while its low profile ensures minimal thermal inertia and fast heat-up times. These features make it especially suitable for environments where the heating system is used intermittently or on demand.

Eine ideale Lösung zur Beheizung von Innenräumen – dieses System ist für die Installation unter jedem Bodenbelag geeignet. Es besteht aus einem Heizkabel, das auf einem selbstklebenden Netz vormontiert ist und sich wie eine Matte abrollen lässt, was eine schnelle und einfache Verlegung ermöglicht. Das System wird entsprechend der zu beheizenden Fläche dimensioniert. Dank seiner geringen Aufbauhöhe verfügt es über eine niedrige thermische Trägheit und sorgt für eine schnelle Aufheizzeit. Diese Eigenschaften machen es besonders geeignet für Räume, in denen die Heizung nur zeitweise oder bei Bedarf genutzt wird.

LOR MAT SYSTEM 150 W/m² CONNESSIONE SINGOLA SINGLE CONNECTION - EINSEITIGER ANSCHLUSS

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.0000.212	150	2
513.0000.213	225	3
513.0000.214	300	4
513.0000.215	375	5
513.0000.216	450	6
513.0000.217	525	7
513.0000.218	600	8
513.0000.219	675	9
513.0000.220	750	10
513.0000.221	900	12
513.0000.222	1050	14
513.0000.223	1200	16
513.0000.224	1350	18
513.0000.225	1500	20
513.0000.226	1800	24

DATI TECNICI Technical Data - Technische Daten	
Tensione nominale - Nominal voltage - Nennspannung:	230 Volt
Potenza - Output - Leistung:	150 W/m ²
Cavo freddo di alimen. - Cold connection cable - Anschluss-Kaltleiter:	1x3,00 m
Minima temp. di posa - Min. installation temp. - Min. Verlegetemperatur:	5°C
Raggio di curvatura min. - Smallest bending radius - Min. Biegeradius:	6xD
Tolleranza di resistenza - Resistance tolerance - Festigkeitstoleranz:	-5%/+10%
Spessore - Thickness - Stärke:	3 - 6 mm
Larghezza fornita - Supplied width - Gelieferte Breite:	0,50 m
Isolamento - Insulation - Isolierung	XLPE
Omologazione - Approval - Typprüfung:	CE
Connessione stagna con grado di protezione IP68 Waterproof connection with IP68 protection rating Wasserdichte Verbindung mit Schutzart IP68	

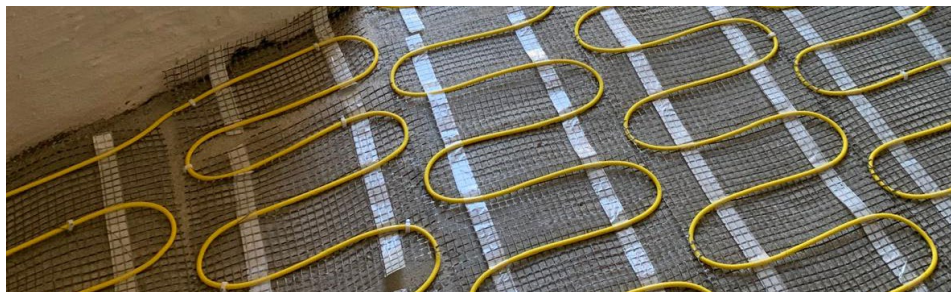


LOR MAT SYSTEM POWER MINI

RISCALDAMENTO ELETTRICO RADIANTE A BASSA INERZIA TERMICA E SPESSORE MINIMO, SPECIFICO PER IL RISCALDAMENTO DEI BAGNI

RADIANT ELECTRIC HEATING SYSTEM WITH LOW THERMAL INERTIA AND MINIMAL THICKNESS, SPECIFICALLY DESIGNED FOR BATHROOM HEATING

STRAHLUNGS-ELEKTROHEIZUNG MIT GERINGER THERMISCHER TRÄGHEIT UND MINIMALER AUFBAUHÖHE, SPEZIELL FÜR DIE BEHEIZUNG VON BADEZIMMERN ENTWICKELT



LOR MAT SYSTEM POWER MINI è il sistema di riscaldamento elettrico radiante a bassa inerzia termica e a basso spessore, solo 3 mm. Specifico per il riscaldamento nei bagni, utilizza un tappeto radiante con cavo scaldante e connessione stagna IP68, ideale per rivestimenti incollati, piastrelle, legno, resina, ecc. LOR MAT SYSTEM POWER MINI è stato studiato appositamente per il riscaldamento dei bagni. E' stata infatti aumentata la potenza e ridotta la larghezza del tappeto radiante. Questo permette una maggiore velocità nel riscaldamento e una ottimizzazione nella posa in ambienti ridotti. L'ambiente bagno risulta pertanto immediatamente caldo e confortevole adeguandolo alle reali esigenze di utilizzo.

LOR MAT SYSTEM POWER MINI is a radiant electric heating solution designed specifically for bathrooms. With a thickness of just 3 mm, it features a heating mat with an IP68 waterproof heating cable, making it ideal for use under bonded floor coverings such as tiles, wood, resin, and more.

This system has been specially developed for bathroom applications, with increased power output and a narrower mat width. These enhancements allow for faster heat-up times and easier installation in small or confined spaces.

Thanks to its rapid thermal response and optimized design, the bathroom becomes warm and comfortable in just a few minutes, perfectly matching real-world usage needs.

Das LOR MAT SYSTEM POWER MINI ist ein elektrisches Strahlungsheizsystem, das speziell für den Einsatz in Badezimmern entwickelt wurde. Mit einer Aufbauhöhe von nur 3 mm besteht es aus einer Heizmatte mit einem IP68-zertifizierten, wasserdichten Heizkabel – ideal für verklebte Bodenbeläge wie Fliesen, Holz, Harz und mehr.

Das System wurde gezielt für die Anforderungen im Badezimmer optimiert: mit erhöhter Heizleistung und reduzierter Mattenbreite für eine schnellere Aufwärmzeit und eine einfachere Verlegung in kleinen oder verwinkelten Räumen.

Dank seiner schnellen thermischen Reaktion und der durchdachten Bauweise sorgt es innerhalb weniger Minuten für ein warmes, komfortables Bad – abgestimmt auf den tatsächlichen Nutzungsbedarf.

Codice Code	Potenza W Power W	Superficie mq. Length mq
513.Y.900	360	~ 2.5 / 3 mq
513.Y.902	480	~ 3.5 / 4 mq
513.Y.904	600	~ 4.5 / 5 mq
513.Y.906	720	~ 5.5 / 6 mq

DATI TECNICI Technical Data - Technische Daten	
Tensione nominale - Nominal voltage - Nennspannung:	230 Volt
Cavo freddo di alimentazione - Cold connection cable - Anschluss-Kaltleiter:	1x3,00 m
Minima temp. di posa - Min. installation temp. - Min. Verlegetemperatur:	5°C
Raggio di curvatura min. - Smallest bending radius - Min. Biegeradius:	6xD
Tolleranza di resistenza - Resistance tolerance - Festigkeitstoleranz:	-5%/+10%
Spessore - Thickness - Stärke:	3 mm
Larghezza fornita - Supplied width - Gelieferte Breite:	0,30 m
Isolamento - Insulation - Isolierung	XLPE
Connessione stagna con grado di protezione IP68 Waterproof connection with IP68 protection rating Wasserdichte Verbindung mit Schutzart IP68	

**SINGLE SUPPLY PER INTERNI**

SINGLE SUPPLY FOR INTERIORS

EINSEITIGER ANSCHLUSS FÜR INNENBEREICHE



Forniamo anche la versione con cavo sciolto in bobine di varie metrature.

We also provide the version with cable in coils of various sizes.

Wir bieten auch die Version mit Kabel in Spulen in verschiedenen Größen

SINGLE SUPPLY PER INTERNI

CONNESSIONE SINGOLA - SINGLE CONNECTION - EINSEITIGER ANSCHLUSS

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.X.240.1	115	11,5
513.X.241.1	140	14
513.X.242.1	170	17
513.X.243.1	210	21
513.X.244.1	225	22,5
513.X.245	290	29
513.X.246	350	35
513.X.247	400	40
513.X.248	480	48
513.X.249	560	56
513.X.250	640	64
513.X.251	700	70
513.X.252	760	76
513.X.253	820	82
513.X.254	920	92
513.X.255	1040	104
513.X.256	1140	114
513.X.257	1250	125
513.X.258	1450	145
513.X.259	1600	160
513.X.260	1800	180

DATI TECNICI

Technical Data - Technische Daten

Tensione nominale - Nominal voltage - Nennspannung:	230 Volt
Cavo freddo di alimentazione - Cold connection cable - Anschluss-Kaltleiter:	1x3,00 m
Minima temp. di posa - Min. installation temp. - Min. Verlegetemperatur:	5°C
Diametro del cavo - Thickness - Leiterdurchmesser:	3 - 6 mm
Connessione stagna con grado di protezione IP68 Waterproof connection with IP68 protection rating Wasserdichte Verbindung mit Schutzart IP68	



LOR MAT SYSTEM ALU 0,5 V.230

RISCALDAMENTO ELETTRICO IN ALLUMINIO SPECIFICO PER PAVIMENTI FLOTTANTI A SECCO
ELECTRIC UNDERFLOOR HEATING ALLUMINIUM CARPET SPECIFIC FOR DRY FLOATING FLOOR
ALUMINIUM - FUSSBODENENHEIZUNG SPEZIELL FÜR TROCKENVERLEGUNG VON BODENFLIESEN



Sistema per il riscaldamento elettrico a pavimento per interni. Dimensionato in base alla superficie da coprire. In questa tipologia di riscaldamento a pavimento il cavo è inserito all'interno di un tappeto di alluminio che si srotola facilmente nel momento dell'installazione, rendendo la posa pratica e veloce. Bassa inerzia termica e un veloce riscaldamento. Particolarmente indicato nelle ristrutturazioni, case vacanze, abitazioni temporanee e ambienti che richiedono un uso discontinuo dell'impianto.

Indoor electric floor heating system. Sized according to the surface to be covered. In this type of underfloor heating, the cable is inserted inside an aluminum mat that is easily unrolled during installation, making the installation practical and fast. Low thermal inertia and fast heating. Particularly suitable for renovations, holiday homes, temporary homes and environments that require discontinuous use of the plant

Elektrische Fußbodenheizung. Dimensioniert basierend auf der zu bedeckenden Oberfläche. Bei dieser Art von Fußbodenheizung wird das Kabel in eine Aluminiummatte eingelegt, die sich während der Installation leicht abwickeln lässt, was die Installation praktisch und schnell macht. Geringe thermische Trägheit und schnelle Erwärmung. Besonders geeignet für Renovierungen, Ferienhäuser, temporäre Häuser und Umgebungen, die diskontinuierliche Nutzung der Anlage erfordern.

LOR MAT SYSTEM ALU 140 W/m² CONNESSIONE SINGOLA SINGLE CONNECTION - EINSEITIGER ANSCHLUSS

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.0000.451	140	2
513.0000.452	210	3
513.0000.453	280	4
513.0000.454	350	5
513.0000.455	420	6
513.0000.456	490	7
513.0000.457	560	8
513.0000.458	630	9
513.0000.459	700	10
513.0000.460	840	12
513.0000.461	980	14
513.0000.462	1120	16
513.0000.463	1260	18
513.0000.464	1400	20
513.0000.465	1540	22
513.0000.466	1680	24

DATI TECNICI - Technical Data - Technische Daten	
Tensione nominale - Nominal voltage - Nennspannung:	230 Volt
Potenza - Output - Leistung:	140 W/m ²
Cavo freddo di alimentazione - Cold connection cable - Anschluss-Kaltleiter:	1x3,00 m
Minima temp. di posa - Min. installation temp. - Min. Verlegetemperatur:	5°C
Raggio di curvatura min. - Smallest bending radius - Min. Biegeradius:	6xdA
Tolleranza di resistenza - Resistance tolerance - Festigkeitstoleranz:	-5%/+10%
Spessore - Thickness - Stärke:	3 mm ca.
Larghezza fornita - Supplied width - Gelieferte Breite:	0,50 m



LOR FOIL KIT 0.3

RISCALDAMENTO ELETTRICO RADIANTE A BASSA INERZIA TERMICA E SPESSORE ULTRA SOTTILE, SOLO 0,3 MM PER PAVIMENTI FLOTTANTI A SECCO IN LEGNO E LAMINATI

RADIANT ELECTRIC HEATING WITH LOW THERMAL INERTIA AND ULTRA-THIN THICKNESS, ONLY 0.3 MM DESIGNED FOR DRY FLOATING WOOD AND LAMINATE FLOORS

ELEKTRISCHES STRAHLUNGSHIJSYSTEM MIT GERINGER THERMISCHER TRÄGHEIT UND ULTRAFLACHEM PROFIL (0,3 MM), ENTWICKELT FÜR TROCKENE, SCHWIMMENDE HOLZ- UND LAMINATBÖDEN



LOR FOIL KIT 0.3 è il sistema di riscaldamento elettrico radiante per interni composto da: pellicola radiante di 0,3 mm estremamente robusta su cui è inserita la lamina V. 230, un cronotermostato wifi touch screen, relè statico di protezione, cavi di alimentazione e tutti gli accessori per l'installazione. La posa risulta pratica e veloce perché la pellicola si srotola come un tappeto e può essere tagliata in base alla superficie da coprire.

Ideale per le ristrutturazioni perché si può posare sopra la pavimentazione esistente evitando gli onerosi costi di demolizione.

LOR FOIL KIT 0.3 is an indoor radiant electric heating system comprising a highly durable 0.3 mm thick radiant foil embedded with a V. 230 heating element, a Wi-Fi enabled touchscreen programmable thermostat, a protective solid-state relay, power supply cables, and all required installation accessories. The system is designed for efficient and rapid installation; the foil can be unrolled like a mat and precisely cut to conform to the dimensions of the target surface area. This solution is particularly suited for renovation projects, as it allows installation directly over existing floor coverings, thereby eliminating the need for costly and time-consuming demolition.

LOR FOIL KIT 0.3 ist ein elektrisches Flächenheizsystem für den Innenbereich, bestehend aus einer hochbeständigen, 0,3 mm dünnen Heizfolie mit eingebettetem V. 230 Heizelement, einem Wi-Fi-fähigen, programmierbaren Touchscreen-Thermostat, einem Schutz-SSR (Halbleiterrelais), Stromversorgungskabeln und sämtlichem notwendigem Installationszubehör. Das System ist für eine effiziente und schnelle Verlegung konzipiert: Die Folie lässt sich wie eine Matte ausrollen und kann exakt auf die Abmessungen der zu beheizenden Fläche zugeschnitten werden. Diese Lösung eignet sich besonders für Renovierungsprojekte, da sie direkt auf bestehenden Bodenbelägen installiert werden kann und somit kostspielige und zeitaufwändige Abrissarbeiten entfallen.

Codice Code	Descrizione Description	Superficie mq.
513.YK.001	LOR FOIL KIT 0,3 L.10mt H.0,50mt W.700	~ 6 / 7 mq
513.YK.002	LOR FOIL KIT 0,3 L.15mt H.0,50mt W.1050	~ 8 / 9 mq
513.YK.003	LOR FOIL KIT 0,3 L.20mt H.0,50mt W.1400	~ 11 / 12 mq
513.YK.004	LOR FOIL KIT 0,3 L.25mt H.0,50mt W.1750	~ 13 / 14 mq
513.YK.005	LOR FOIL KIT 0,3 L.30mt H.0,50mt W.2100	~ 16 / 17 mq
513.Y.000	LOR FOIL 0,3 H.0,5mt V.230 W.140/mq	
521.Y.000.K	LR KIT ACCESSORI FOIL	
521.0000.069	LR CRIMP TOOL	
521.0000.091	LR ISOLOR dim. 1,00 x 0,50 mt sp. 5 mm	5 mq - 10 fogli/conf.
521.0000.096	LR PLASTIC FILM 200 BV mt. 25 x mt. 2	50 mq/conf.

DATI TECNICI Technical Data - Technische Daten	
Tensione nominale - Nominal voltage - Nennspannung:	230 Volt
Potenza - Output - Leistung:	140 W/mt
Spessore - Thickness - Stärke:	0,3 mm
Minima temp. di posa - Min. installation temp. - Min. Verlegetemperatur:	5°C
Larghezza fornita - Supplied width - Gelieferte Breite:	0,50 m



LOR MAT SYSTEM KIT

**RISCALDAMENTO ELETTRICO RADIANTE A BASSA INERZIA TERMICA E SPESSORE MINIMO PER RIVESTIMENTI INCOLLATI
TAPPETO RADIANTE COMPLETO DI CRONOTERMOSTATO WIFI TOUCH SCREEN E RELE' STATICO**

**RADIANT ELECTRIC HEATING SYSTEM WITH LOW THERMAL INERTIA AND MINIMAL THICKNESS FOR BONDED FLOOR COVERINGS HEATING
MAT ASSEMBLY INCLUDING WI-FI ENABLED TOUCHSCREEN PROGRAMMABLE THERMOSTAT AND RELAY**

**ELEKTRISCHES STRAHLUNGSHETZSYSTEM MIT GERINGER THERMISCHER TRÄGHEIT UND MINIMALER AUFBAUHÖHE FÜR VERKLEBTE
BODENBELÄGE - HEIZMATTE INKLUSIVE WI-FI-FÄHIGEM, PROGRAMMIERBAREM TOUCHSCREEN-THERMOSTAT UND RELAIS**



Termostato



Cavo



Scatola incasso



Relè

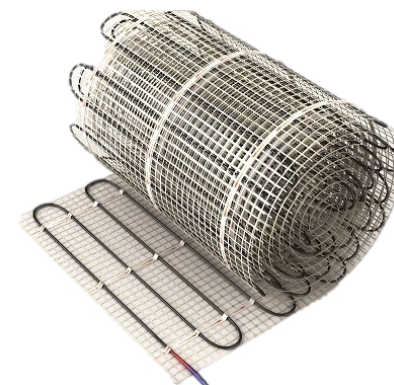
LOR MAT SYSTEM KIT è il sistema di riscaldamento elettrico radiante a bassa inerzia termica e a basso spessore 3/6mm. Specifico per il riscaldamento per interni tramite tappeto con cavo scaldante con connessione stagna IP68 per rivestimenti incollati, piastelle, legno, resina, ecc. LOR MAT SYSTEM KIT è stato studiato appositamente per il riscaldamento degli ambienti singoli. Si compone del tappeto radiante, del cronotermostato WIFI TOUCH SCREEN e del relè statico di protezione. Il basso spessore 3/6mm permette la posa sia per nuove costruzioni che per ristrutturazioni. Può essere infatti installato al di sopra della pavimentazione esistente evitando onerosi costi di demolizione. La caratteristica principale è la velocità nel riscaldamento consentendo una altissima efficienza perchè installato direttamente sotto il rivestimento. LOR MAT SYSTEM KIT viene abbinato ad un cronotermostato WIFI TOUCH SCREEN, rendendo la gestione flessibile ed efficiente.

LOR MAT SYSTEM KIT is a low thermal inertia, low-profile radiant electric heating system with a thickness of 3 to 6 mm. It is specifically designed for indoor heating via a heating mat with a heating cable featuring an IP68 waterproof connection, suitable for bonded floor coverings such as tiles, wood, resin, and more.

The LOR MAT SYSTEM KIT is engineered specifically for heating individual rooms. It consists of the radiant heating mat, a Wi-Fi touchscreen programmable thermostat, and a protective solid-state relay. Its low thickness (3 to 6 mm) allows installation in both new constructions and renovations. It can be installed directly over existing flooring, thus avoiding costly demolition work. The system's key feature is its rapid heating capability, enabling very high efficiency by being installed directly beneath the floor covering. The LOR MAT SYSTEM KIT is paired with a Wi-Fi touchscreen thermostat, allowing for flexible and efficient control.

LOR MAT SYSTEM KIT ist ein elektrisches Flächenheizsystem mit geringer thermischer Trägheit und niedrigem Aufbauprofil von 3 bis 6 mm. Es ist speziell für die Innenraumheizung mittels Heizmatte mit Heizkabel und wasserdichter IP68-Verbindung konzipiert, geeignet für verklebte Bodenbeläge wie Fliesen, Holz, Harz usw.

Das LOR MAT SYSTEM KIT wurde speziell für die Beheizung einzelner Räume entwickelt. Es besteht aus der Heizmatte, einem Wi-Fi-fähigen Touchscreen-Thermostat und einem Schutz-Halbleiterrelais. Die geringe Aufbauhöhe von 3 bis 6 mm ermöglicht die Verlegung sowohl bei Neubauten als auch bei Renovierungen. Es kann direkt auf dem bestehenden Bodenbelag installiert werden, wodurch kostenintensive Abrissarbeiten vermieden werden. Das Hauptmerkmal des Systems ist die schnelle Aufheizzeit, die eine sehr hohe Effizienz ermöglicht, da es direkt unter dem Bodenbelag installiert wird. Das LOR MAT SYSTEM KIT wird mit einem Wi-Fi-Touchscreen-Thermostat kombiniert, das eine flexible und effiziente Steuerung ermöglicht.



DATI TECNICI Technical Data - Technische Daten	
Tensione nominale Nominal voltage - Nennspannung	230 Volt
Cavo freddo di alimentazione Cold connection cable - Anschluss-Kaltleiter	1x3,00 m
Minima temp. di posa Min. installation temp. - Min. Verlegetemperatur	5°C
Raggio di curvatura min. Smallest bending radius - Min. Biegeradius	6x dA
Tolleranza di resistenza Resistance tolerance - Festigkeitstoleranz	-5%/+10%
Spessore Thickness - Stärke:	3 / 6 mm
Larghezza fornita Supplied width - Gelieferte Breite	0,50 m
Isolamento - Insulation - Isolierung	XLPE
Connessione stagna con grado di protezione IP68 Waterproof connection with IP68 protection rating Wasserdichte Verbindung mit Schutzart IP68	

Codice Code	Potenza W Power W	Superficie mq. Length mq
513.0000K.212	150	~ 1.5 / 2 mq
513.0000K.213	225	~ 2 / 2.5 mq
513.0000K.214	300	~ 2.5 / 3 mq
513.0000K.215	375	~ 3 / 3.5 mq
513.0000K.216	450	~ 3.5 / 4 mq
513.0000K.217	525	~ 4 / 4.5 mq
513.0000K.218	600	~ 4.5 / 5 mq
513.0000K.219	675	~ 5 / 5.5 mq
513.0000K.220	750	~ 6 / 7 mq
513.0000K.221	900	~ 7 / 8 mq
513.0000K.222	1050	~ 8 / 9 mq
513.0000K.223	1200	~ 9 / 10 mq
513.0000K.224	1350	~ 10 / 11 mq
513.0000K.225	1500	~ 11 / 12 mq
513.0000K.226	1800	~ 13 / 14 mq

LOR MAT SYSTEM KIT POWER MINI

**RISCALDAMENTO ELETTRICO RADIANTE A BASSA INERZIA TERMICA E SPESSORE MINIMO, SPECIFICO PER IL RISCALDAMENTO DEI BAGNI E PER RIVESTIMENTI INCOLLATI
KIT COMPLETO DI CRONOTERMOSTATO WIFI TOUCH SCREEN E RELE' STATICO**

ELECTRIC RADIANT HEATING WITH LOW THERMAL INERTIA AND MINIMUM THICKNESS, SPECIFIC FOR HEATING BATHROOMS AND FOR GLUED COVERINGS COMPLETE KIT WITH WIFI TOUCH SCREEN CHRONOTHERMOSTAT AND STATIC RELAY

ELEKTRISCHE STRAHLUNGSHEIZUNG MIT GERINGER WÄRMETRÄGHEIT UND MINIMALER DICKE, SPEZIELL FÜR DIE BADEZIMMERHEIZUNG UND FÜR GEKLEBTE BÖDEN. KOMPLETTSET MIT WIFI-TOUCHSCREEN, ZEITTHERMOSTAT UND STATISCHEM RELAIS



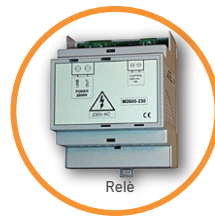
Termostato



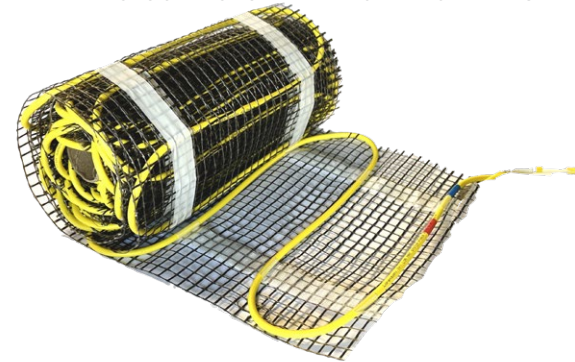
Cavo



Scatola incasso



Rele



LOR MAT SYSTEM KIT POWER MINI è il sistema di riscaldamento elettrico radiante a bassa inerzia termica e a basso spessore, solo 3 mm. Specifico per il riscaldamento nei bagni, utilizzando un tappeto radiante con cavo scaldante e connessione stagna IP68, ideale per rivestimenti incollati, piastrelle, legno, resina, ecc. LOR MAT SYSTEM KIT POWER MINI è stato studiato appositamente per il riscaldamento dei bagni. E' stata infatti aumentata la potenza e ridotta la larghezza del tappeto radiante. Questo permette una maggiore velocità nel riscaldamento e una ottimizzazione nella posa in ambienti ridotti.

Il kit è composto da: tappeto radiante, cronotermistato WIFI TOUCH SCREEN, relé statico di protezione. Il basso spessore di 3 mm facilita la posa nelle nuove costruzioni ma soprattutto nelle ristrutturazioni. Può essere infatti installato direttamente sopra la pavimentazione esistente evitando onerosi costi di demolizione.

LOR MAT SYSTEM KIT POWER MINI is a low thermal inertia, low-profile radiant electric heating system with a thickness of only 3 mm. Specifically designed for bathroom heating, it uses a radiant mat with a heating cable and an IP68 waterproof connection, ideal for bonded floor coverings such as tiles, wood, resin, and more. The LOR MAT SYSTEM KIT POWER MINI has been specifically engineered for bathroom heating. The power output has been increased and the width of the radiant mat reduced, allowing for faster heating and optimized installation in smaller spaces. The kit includes: radiant heating mat, Wi-Fi touchscreen programmable thermostat, and protective solid-state relay. Its slim 3 mm thickness facilitates installation in new constructions and especially in renovations. It can be installed directly over existing flooring, avoiding costly demolition work.

LOR MAT SYSTEM KIT POWER MINI ist ein elektrisches Strahlungsheizsystem mit geringer thermischer Trägheit und niedrigem Aufbauprofil von nur 3 mm. Speziell für die Beheizung von Badezimmern entwickelt, verwendet es eine Heizmatte mit Heizkabel und wasserdichter IP68-Verbindung, ideal für verklebte Bodenbeläge wie Fliesen, Holz, Harz und mehr. Das LOR MAT SYSTEM KIT POWER MINI wurde gezielt für die Badezimmerheizung entwickelt. Die Leistung wurde erhöht und die Breite der Heizmatte reduziert, was eine schnellere Aufheizung und eine optimierte Verlegung in kleineren Räumen ermöglicht. Das Kit besteht aus: Heizmatte, Wi-Fi-fähigem Touchscreen-Thermostat und Schutz-Halbleiterrelais. Die geringe Aufbauhöhe von 3 mm erleichtert die Verlegung in Neubauten, besonders aber bei Renovierungen. Es kann direkt auf dem bestehenden Bodenbelag installiert werden, wodurch kostspielige Abrissarbeiten vermieden werden.

DATI TECNICI

Technical Data - Technische Daten

Tensione nominale Nominal voltage - Nennspannung:	230 Volt
Cavo freddo di alimentazione Cold connection cable - Anschluss-Kaltleiter:	1x3,00 m
Minima temp. di posa Min. installation temp. - Min. Verlegetemperatur:	5°C
Raggio di curvatura min. Smallest bending radius - Min. Biegeradius:	6xD
Tolleranza di resistenza Resistance tolerance - Festigkeitstoleranz:	-5%/+10%
Spessore Thickness - Stärke:	3 mm
Larghezza fornita Supplied width - Gelieferte Breite:	0,30 m
Isolamento - Insulation - Isolierung	XLPE
Connessione stagna con grado di protezione IP68 Waterproof connection with IP68 protection rating Wasserdichte Verbindung mit Schutzart IP68	

Codice Code	Potenza W Power W	Superficie mq. Length mq
513.YK.900	360	~ 2.5 / 3 mq
513.YK.902	480	~ 3.5 / 4 mq
513.YK.904	600	~ 4.5 / 5 mq
513.YK.906	720	~ 5.5 / 6 mq





posa rapida
fast installation
schnelle Verlegung



installazione flessibile
flexible installation
flexible Installation



installazione economica
economical installation
wirtschaftliche Installation



bassi costi operativi
low operating costs
niedrige Betriebskosten



manutenibile
maintainable
wartbar



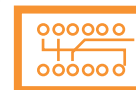
duraturo
durable
langlebig



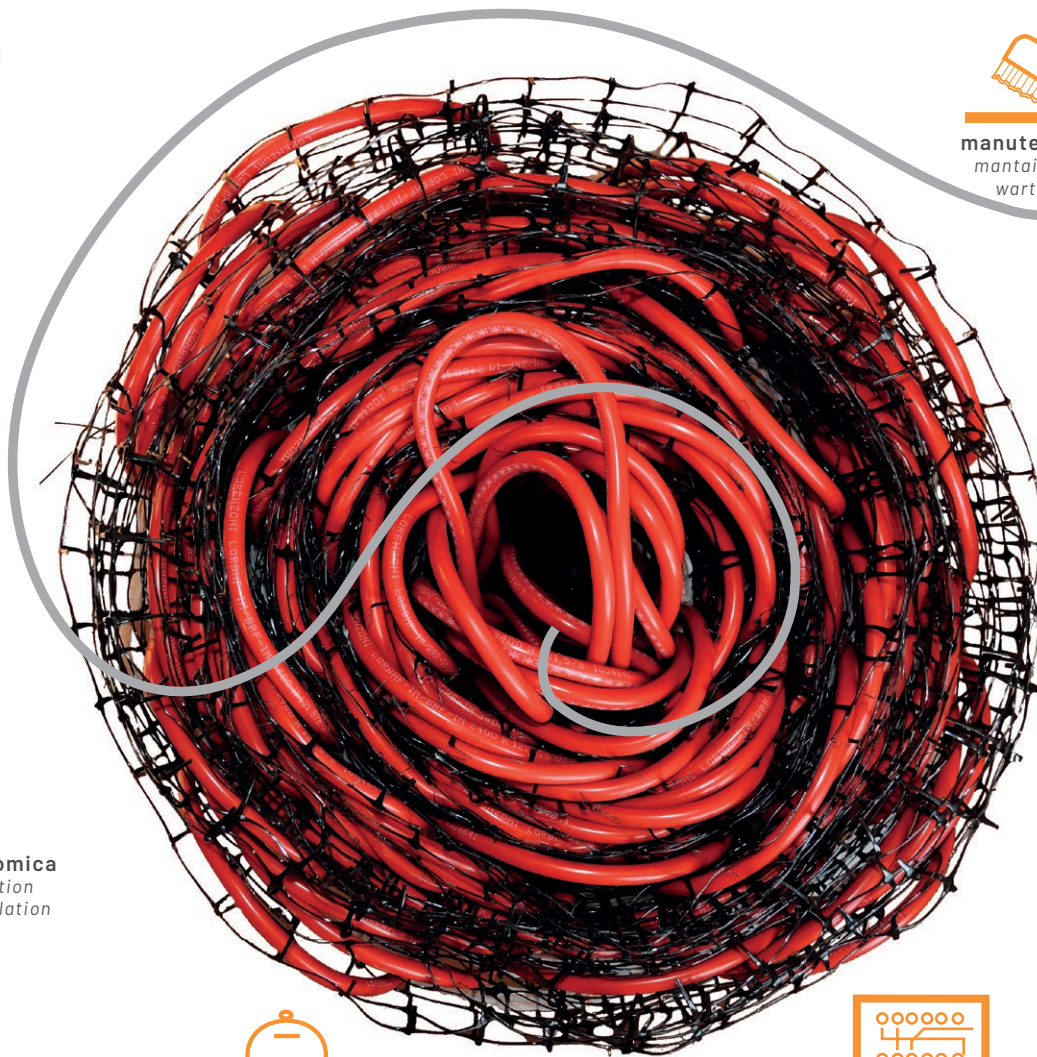
radiante
radiant
Strahlungswärme



assenza di campi magnetici
absence of magnetic fields
keine Magnetfelder



controllo della temperatura
temperature control
Temperaturregelung

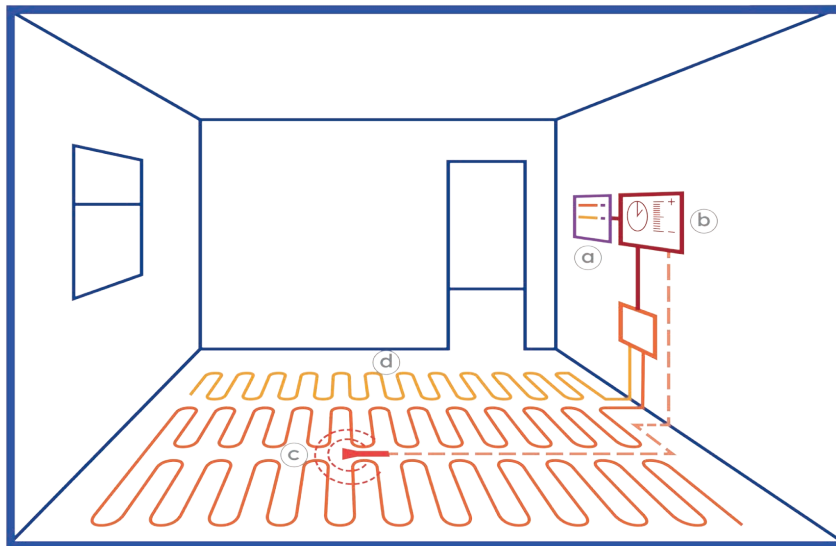


GESTIONE DELLA TEMPERATURA PER INTERNI

MANAGEMENT SYSTEM OF TEMPERATURE - TEMPERATURSTEUERUNG FÜR INNENBEREICHE

Per ottenere la massima efficienza e limitare il costo d'esercizio, i tappeti radianti andranno collegati ad un sistema di gestione della temperatura composto da centralina e relè statico che controllerà il livello d'assorbimento utenza per garantire di rimanere entro i limiti di potenza erogabile ed utilizzare a pieno quanto disponibile.

Sono inoltre disponibili differenti modelli di termostati che regolano la temperatura del cavo anche completi di sonda.



SCHEMA DI POSA

- a) Centralina di gestione e controllo dei carichi
- b) Cronotermostato Wifi Touch screen
- c) Sonda di rilevazione della temperatura
- d) Tappeto radiante con cavo scaldante

For maximum efficiency and reduce operating cost, the carpets will be connected to a radiant temperature management system consisting of controller and static relay that controls the level of absorption user to ensure you stay within the limits of the system capacity and make full use of what is available. There are also different models of thermostats that regulate the temperature of the cable also complete with the sensor.

Für maximale Effizienz und niedrige Betriebskosten sind die Heizmatten an ein System zur Temperaturregelung mit Steuergerät und statischem Relais anzuschließen. Die dadurch erzielte Regelung der verbraucherseitigen Aufnahme garantiert die Einhaltung der Leistungsgrenzen sowie die volle Nutzung der verfügbaren Anlagenkapazität. Darüber hinaus sind verschiedene Thermostatmodelle mit Fühler für die Temperaturregelung des Leiters erhältlich.

CT6-RFV - Cod. 523.0000.131

CENTRALINA PER IL RECUPERO DELL'ENERGIA PRODOTTA CON FOTOVOLTAICO (MAX. 10KW 240V) TRAMITE IL CONFRONTO TRA ENERGIA PRODOTTA ED UTILIZZATA. DUE INGESSI PER TA50, GESTIONE COMPLETA DI BOILER POMPA DI CIRCOLAZIONE E TRE SPLIT.

CONTROL UNIT FOR ENERGY RECOVERY FROM PHOTOVOLTAIC PRODUCTION (MAX. 10KW 240V) THROUGH COMPARISON BETWEEN PRODUCED AND CONSUMED ENERGY. TWO INPUTS FOR TA50 CURRENT TRANSFORMERS, FULL MANAGEMENT OF BOILER, CIRCULATION PUMP, AND THREE SPLIT UNITS.

STEUEREINHEIT ZUR ENERGIERÜCKGEWINNUNG AUS PHOTOVOLTAIKPRODUKTION (MAX. 10 KW, 240 V) DURCH VERGLEICH VON ERZEUGTER UND VERBRAUCHTER ENERGIE. ZWEI EINGÄNGE FÜR TA50-STROMWANDLER, VOLLSTÄNDIGE STEUERUNG VON BOILER, UMWÄLPUMPE UND DREI SPLITGERÄTEN.



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Alimentazione - Power supply - Stromversorgung: 240V AC 5VA

Nr. 2 ingressi per TA50 per il confronto energia prodotta ed utilizzata: max. 10 kW, 240 V

2 inputs for TA50 for comparison between produced and consumed energy

2 Eingänge für TA50-Stromwandler zum Vergleich der erzeugten und verbrauchten Energie

Nr. 1 uscita Boiler - Boiler output - Ausgang für Boiler: 5kW 240V

Nr. 1 contatto N.A. (12,5A) per relè pompa circolazione acqua (Ritardo apertura 1 min.)

1 N.O. contact (12.5 A) for relay control of the circulation pump (Open delay: 1 minute)

1 Schließer-Kontakt (N.O.) 12,5 A für Relais der Umwälzpumpe (Öffnungsverzögerung: 1 Minute)

Nr. 3 cont. N.A. abilitazione SPLIT. Ritardo attiv./disattiv. 3 minuti per ogni zona.

3 N.O. contacts for enabling split units (Activation/deactivation delay: 3 min. per zone)

3 Schließer-Kontakte (N.O.) zur Aktivierung der Splitgeräte (Aktiv./Deaktiv.: 3 Minuten pro Zone)

N°2 ingressi da contatto per 100% Boiler e 100% Split (per mancanza fotovoltaico)

2 digital inputs for 100% Boiler and 100% Split activation (in case of no photovoltaic production)

2 Kontakteingänge zur Aktivierung von 100 % Boiler und 100 % Split (bei fehlender PV-Erzeugung)

DIP per impostaz. priorità e abilitaz. Split - DIP switches for setting priorities/enabling split units

DIP-Schalter zur Prioritätswahl und Freigabe der Splitgeräte:

DIP1-1 "ON" selezione priorità recupero verso BOILER - Prioritize energy recovery to Boiler - Priorität für Energierückgewinnung zum Boiler

DIP1-1 "OFF" recupero misto con min. recupero 50W - Mixed recovery mode with a minimum recovery threshold of 50 W - Gemischte Rückgewinnung mit Mindestleistung von 50 W

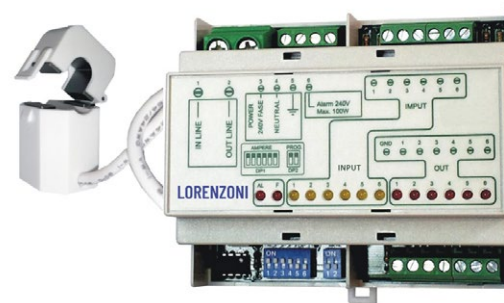
DIP1-2 e DIP1-3 "ON" abilitazione recupero con Split 2 e Split 3 - Enable recovery to Split 2 and Split 3 - Aktivierung der Rückgewinnung mit Split 2 und Split 3

CT8-PCT - Cod. 523.0000.013.1

CENTRALINA DI CONTROLLO PER 6 ZONE RESISTIVE 10KW 240V CON CICLI LOGICI E LIMITE DI POTENZA. CONTROLLO DELLA LINEA CON TRASDUTTORE TA50 SINO A 50MT.

CONTROL UNIT FOR 6 RESISTIVE ZONES, 10 KW 240 V, FEATURING LOGIC CYCLES AND POWER LIMIT MANAGEMENT. LINE MONITORING VIA TA50 CURRENT TRANSducer, UP TO 50 M DISTANCE.

STEUEREINHEIT FÜR 6 RESISTIVE ZONEN, 10 KW 240 V, MIT LOGIKZYKLEN UND LEISTUNGSBEGRENZUNG. LEITUNGSÜBERWACHUNG ÜBER TA50-STROMWANDLER BIS ZU EINER ENTFERNUNG VON 50 M.



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Alimentazione - Power supply - Stromversorgung: 230V AC 5VA

Ingresso da trasdutt. TA50 - Input from transducer - Eingang vom Transducer: (16,66mA / 50A)

Distanza da centralina - distance from control unit - Entfernung zur Steuereinheit: 0,5 - 50 mt.

Cavo sez. min. - minimum cable cross-section - minimale Kabelquerschnitt: 0.5 mm²

N°6 ingressi optoisolati - opto-isolated inputs - optoentkoppelte Eingänge 230V AC 0,2VA

N°6 uscite logiche per relè statico - logic outputs for solid-state relay

logische Ausgänge für Halbleiterrelais: 15V DC 15mA

DIP1 6 pos. per prog. limite di potenza - for power limit programming - zur Programmierung der Leistungsgrenze

DIP2 2 pos. per scelta metodi di controllo e tempi ciclo rotazione - for control method selection and rotation cycle timing - zur Auswahl der Steuerungsmethode und Zykluszeit der Rotation

N°6 Led "INPUT": gialli per segnalaz. termostati - yellow leds for thermostat status indication - gelbe leds zur Anzeige des Thermostatstatus

N°6 Led "OUT": rossi per segnalaz. zone attivate - red leds for active zone indication - 6 rote leds zur Anzeige aktiver Zonen

Led "F" rosso per conferma centralina attiva - Red led for control unit status confirmation - Rote led zur Bestätigung des aktiven Steuergeräts

Led "AL" rosso Allarme superam. soglia +25% - Red led for over-threshold alarm - Rote led für Alarm bei Überschreitung der Schwelle

Tempo ripristino allarme - Alarm reset time - Alarm-Rücksetzzeit: 15"

Tempi di ciclo - Cycle duration - Zyklusdauer: 30" / 6'

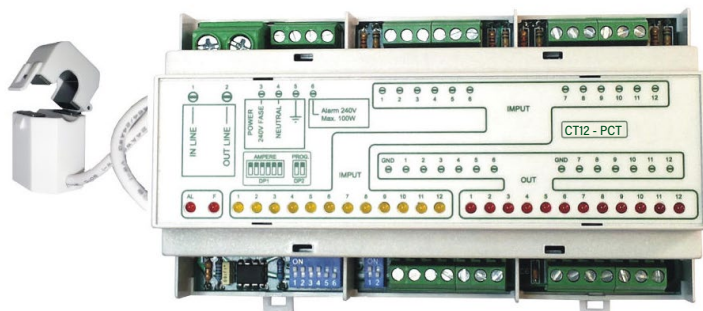
Tempo di intervento per adattamento all'utenza - Response time for load adaptation - Reaktionszeit zur Anpassung an die Last: 0,2 Sec.

**CT12-PCT - Cod. 523.0000.015.1**

CENTRALINA DI CONTROLLO PER 12 ZONE RESISTIVE 10KW 240V CON CICLI LOGICI E LIMITE DI POTENZA. CONTROLLO DELLA LINEA CON TRASDUTTORE TA50 SINO A 50MT.

CONTROL UNIT FOR 12 RESISTIVE ZONES, 10 KW 240 V, FEATURING LOGIC CYCLES AND POWER LIMIT MANAGEMENT. LINE MONITORING VIA TA50 CURRENT TRANSDUCER, UP TO 50 M DISTANCE

STEUEREINHEIT FÜR 12 RESISTIVE ZONEN, 10 KW 240 V, MIT LOGIKZYKLEN UND LEISTUNGSBEGRENZUNG. LEITUNGSÜBERWACHUNG ÜBER TA50-STROMWANDLER BIS ZU EINER ENTFERNUNG VON 50 M

**DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN**

Alimentazione - Power supply - Stromversorgung: 230V AC 5VA

Ingresso da trasdutt. TA50 - Input from transducer - Eingang vom Transducer: (16,66mA / 50A)
Distanza da centralina - distance from control unit - Entfernung zur Steuereinheit: 0,5 - 50 mt.
Cavo sez. min. - minimum cable cross-section - minimale Kabelquerschnitt: 0,5 mm²

N°12 ingressi optoisolati - opto-isolated inputs - optoentkoppelte Eingänge 230V AC 0,2VA

N°12 uscite logiche per relè statico - logic outputs for solid-state relay
logische Ausgänge für Halbleiterrelais: 15V DC 15mA

DIP16 pos. per prog. limite di potenza - for power limit programming - zur Programmierung der Leistungsgrenze

DIP2 2 pos. per scelta metodi di controllo e tempi ciclo rotazione - for control method selection and rotation cycle timing - zur Auswahl der Steuerungsmethode und Zykluszeit der Rotation

N°12 Led "INPUT": gialli per segnalaz. termostati - yellow leds for thermostat status indication - gelbe leds zur Anzeige des Thermostatstatus

N°12 Led "OUT": rossi per segnalaz. zone attivate - red leds for active zone indication - 6 rote leds zur Anzeige aktiver Zonen

Led "F" rosso per conferma centralina attiva - Red led for control unit status confirmation - Rote led zur Bestätigung des aktiven Steuergeräts

Led "AL" rosso Allarme superam. soglia +25% - Red led for over-threshold alarm - Rote led für Alarm bei Überschreitung der Schwelle

Tempo ripristino allarme - Alarm reset time - Alarm-Rücksetzzeit: 15"

Tempi di ciclo - Cycle duration - Zyklusdauer: 30" / 6'

Tempo di intervento per adattamento all'utenza - Response time for load adaptation - Reaktionszeit zur Anpassung an die Last: 0,2 Sec.

RELE' M1500-SF - Cod. 523.0000.014

RELÈ STATICO DOPPIO CANALE MONOFASE 230V AC.

DOPPIO UTILIZZO: DUE CANALI DA 1250W O UN CANALE DA 2500W A 45°C

DUAL CHANNEL PHASE 230 V AC STATIC RELAY. DOUBLE USING: TWO CHANNELS OF 1250 W OR ONE CHANNEL OF 2500 W AT 45 °C

STATISCHES 2-KANAL-EINPHASEN-RELAIS 230V AC. ZWEI BETRIEBSWEISEN: ZWEI 1250W KANÄLE ODER EIN 2500W KANAL BEI 45°C

**DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN**

N° 2 Relè zero-crossing - zero-crossing relays - bei Nulldurchgang schaltende Relais 230V ac

Per utilizzo singolo max. portata 2,5kW un canale o l'altro - For single use max capacity 2.5 kw one channel or the other - Bei Einzelbetrieb max. Schaltleistung 2,5kW jeweils ein oder der andere Kanal.

Corrente di spunto per utilizzo canale singolo - Start up current for use of single channel - Einschaltstrom bei Einzelkanal-Betrieb: 30A max. 60"

Per utilizzo doppio max. portata 1,25kW per canale - For double use, max. capacity 1.25 Kw for channel - Bei Zweikanal-Betrieb max. Schaltleistung 1,25kW per Kanal.

Corrente di spunto per utilizzo contemporaneo dei canali - Start up current for simultaneous use of the channels - Einschaltstrom bei gleichzeitigem Zweikanal-Betrieb: 15A max. 60"

I2T semiconduttori per fusibili esterni - I2T semiconductors for external fuses - I2T Halbleiter für externe Sicherungen: 125A(10mS).

Protezione interna alle extratensioni con Varistori - Internal protection from the overvoltage with varistors - Integrierte Varistoren für Überspannungsschutz.

Controllo logico per canale - Logic control for channel - Logische Regelung pro Kanal 12-24v dc 10mA

Temperatura ambiente di lavoro - Ambient temperature - Temperatur der Betriebsumgebung: -20°C +45°C



RELE' T-GS15-240 - Cod. 523.0000.014.1

RELÈ STATICO 3 CANALI MONOFASI ZERO-CROSSING. PER CONTROLLO 3 CARICHI RESISTIVI MONOFASI DA 2,4KW 240VAC CON COLLEGAMENTO FASE NEUTRO

3-CHANNEL SINGLE-PHASE SOLID-STATE RELAY, ZERO-CROSSING TYPE, FOR CONTROLLING 3 SINGLE-PHASE RESISTIVE LOADS OF 2.4 KW AT 240 VAC WITH PHASE-TO-NEUTRAL CONNECTION

DREIKANALIGES EINPHASIGES SOLID-STATE RELAIS MIT NULLDURCHGANGSSCHALTUNG, ZUR ANSTEUERUNG VON DREI EINPHASIGEN OHMSCHEN LASTEN MIT JE 2,4 KW BEI 240 VAC UND PHASEN-NEUTRAL LEITUNGSANSCHLUSS



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

N°3 Relè zero-crossing max. 10A 230V ac.
Temperatura ambiente di lavoro -20°C +45°C.
Controllo unico 12-24v dc 10mA.
Led di segnalazione controllo.
I2T semiconduttori per fusibili esterni 125A(10mS).
Protezione interna alle exratensioni con Varistori.
Dimensioni: H.100mm, L.60mm, P.115mm.
Attacco per guida DIN.

N° 3 zero-crossing relay max 10° 230 V ac
Ambient temperature: -20 °C +45 °C
Unique control 12-24v dc 10mA
LED indicates control
I2T semiconductors for external fuses125A (10mS)
Internal protection from the overvoltage with varistors
Dimensions: H.100mm, L.60mm, P.115mm
Connection for DIN rail.

3 bei Nulldurchgang schaltende Relais max 10A 230V
Temperatur der Betriebsumgebung -20°C +45°C
Einzelne Regelung 12-24Vdc 10mA
Anzeige-LEDs für Regelung
I2T Halbleiter für externe Sicherungen 125A (10mS)
Integrierte Varistoren für Überspannungsschutz
Abmessungen: H100mm, L60mm, T115mm
Anschluss für DIN-Schiene

CT12-SDT - Cod. 523.0000.026.1

CENTRALINA PER RISCALDAMENTO ELETTRICO A PAVIMENTO. CONTROLLO 12 ZONE RESISTIVE. TRASMISSIONE SERIALE A DUE FILI PER COMANDARE RELÈ RICEVITORI MR12-SD E MST12-SD

CONTROL UNIT FOR ELECTRIC UNDERFLOOR HEATING. CONTROL OF 12 RESISTIVE ZONES. TWO-WIRE SERIAL TRANSMISSION TO CONTROL MR12-SD AND MST12-SD RECEIVER RELAYS

STEUERGERÄT FÜR ELEKTRISCHE FUSSBODENHEIZUNG. STEUERUNG VON 12 WIDERSTANDSZONEN. ZWEIDRAHT-SERIENÜBERTRAGUNG ZUR ANSTEUERUNG DER EMPFÄNGERRELAIS MR12-SD UND MST12-SD



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Alimentazione 230V AC 5VA
Potenza massima gestita (compresa UTENZA) 10KW 230V AC.
Trasduttore esterno TA50 (16,66mA/50A) distanza centralina min. 0,5 - max. 50 metri con cavo sez. Minima 0,5mm2.
Trasmissione seriale PX, TX 18V DC 150mA per max. 12 ricevitori MR12-SD / MST12-SD.
Massima distanza dalla centralina all'ultimo ricevitore 150mt.
DIP1 a 6 pos. per prog. limite di Potenza - DIP2 a 2 pos. per nr. max. zone e tempi ciclo.
Tempo ciclo 2' relè statico MST12-SD, 8' relè meccanico MR12-SD.
Led DT per diagnostica visiva andamento trasmissione.
DIMENSIONI Contenitore 4 Moduli L.71, P.60, H.90mm

Power supply 230V AC 5VA.
Max managed power (including the 'USERS) 10KW 230V AC.
Internal transducer with 10KW 230V AC. Possibility of connecting an external T.A. X/5 for powers equal to or greater.
Max distance the T.A. 4 mt. with 2.5mm2 cable.
Serial transmission PX, TX 18V DC 150mA for max 12 mod receivers MR12-SD / SD-MST12.
Maximum distance from the unit to the last receiver 150mt.
DIP 1 to 6 for programming positions. Power limit.
DIP2 for selection of the max number of zones and cycle times.
Cycle time: 2' static relay MST12-SD, 8' mechanical relay. MR12-SD.
Led DT for transmission visual performance diagnostics.

Versorgung 230V AC 7VA. Maximal gesteuerte Leistung (inklusive VERBRAUCHER) mit internem Geber 10 kW 230 V AC.
Anschluss eines externen Raumthermostats X/5 für gleichhohe oder höhere Leistungen.
12 optogekoppelte Eingänge für 230 V AC Spannung.
12 Logikausgänge für statisches Relais 15V DC 20mA
Alarmausgang 230V MAX. 150W an Schutzleiter
DIP1 mit 6 Stellungen für Programmierung der Leistungsbegrenzung
DIP2 mit 2 Stellungen für Wahl der Regel- und Diagnosemethode Lasten/ Relais und Sicherungen.
LEDS für visuelle Diagnose des Regelverlaufs

RELE' MR12-SD - Cod. 523.0000.027

RELÈ MECCANICO PER INTERNO SCATOLA 3 FRUTTI

MECHANICAL RELAY FOR INDOOR USE, 3-MODULE WALL BOX

MECHANISCHES RELAIS FÜR DEN INNENBEREICH, 3-FACH UNTERPUTZDOSE



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Alimentazione 230V AC 2VA
Relè interno N.A. max. 12Amp. 230V ac
Ingresso trasmissione PX, TX optoisolato 24V DC 10mA
Massima distanza dalla centralina CT12-SD 150mt.
L1 ingresso linea di alimen. carico e ricevitore.
U1 uscita per carico max. 12 Amp. 230V ac.
N neutro di alimentazione ricevitore.
AB ingr. abilitaz. ricevitore alla commutaz. 230V 0,5VA.
DIP1 a 4 posizioni per decodifica zona da 1 a 12.
Led DT per diagnostica visiva andamento trasmissione.
Led ON RELE' per segnalazione intervento relè.

Power supply 230V AC 2VA
Internal relay N.A. max. 12Amp. 230V ac
Transm.-input PX, TX optically isolated 24V DC 10mA
Maximum distance from the CT12-SD 150mt unit.
L1 power line input load and receiver.
U1 to load output max. 12 Amp. 230V ac.
N neutral receiver power supply.
AB enable input for the switching 230V ac 0,5VA.
DIP1 to 4 positions for decoding zone from 1 to 12.
Led DT for transmission visual performance diagnostics.
Led ON RELAY for signaling Active relay.

Versorgungsspannung: 230 V AC, 2 VA
Internes Relais: Schließer (N.A.), max. 12 A, 230 V AC
Übertragungseingang PX, TX: Optoentkoppelt, 24 V DC, 10 mA
Maximale Entfernung zur Steuereinheit CT12-SD: 150 m
L1: Eingang für Netzspannung-Versorgung von Last und Empfänger
U1: Ausgang zur Last, max. 12 A, 230 V AC
N: Neutralleiter zur Versorgung des Empfängers
AB: Freigabeeingang für Empfängerumschaltung, 230 V AC, 0,5 VA
DIP1: 4-poliger DIP-Schalter zur Zonendekodierung (Zonen 1 bis 12)
LED DT: Optische Diagnoseanzeige für den Übertragungsverlauf
LED ON RELAIS: Anzeige für das Ansprechen des Relais

RELE' MR12-SDN - Cod. 523.0000.027.1
RELÈ MECCANICO CON GANCIO PER GUIDA DIN
MECHANICAL RELAY WITH HOOK FOR DIN RAIL MOUNTING.
MECHANISCHES RELAIS MIT HAKEN FÜR DIN-SCHIENENMONTAGE

RELE' MST12-SD - Cod. 523.0000.028
RELÈ STATICO PER SCATOLA A MURO 4 FRUTTI
SOLID-STATE RELAY FOR 4-MODULE WALL BOX
HALBLEITERRELAIS FÜR 4-FACH UNTERPUTZDOSE

RELE' M2600-230 - Cod. 523.0000.094
RELÈ STATICO MONOFASE ZERO-CROSSING. 2,5KW 230V CON CONTROLLO 230VAC 1W
SINGLE-PHASE SOLID-STATE RELAY, ZERO-CROSSING. 2.5 KW 230V WITH 230VAC 1W CONTROL
EINPHASIGES HALBLEITERRELAIS, ZERO-CROSSING. 2,5 KW 230V MIT 230VAC 1W STEUERUNG

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Alimentazione 230V AC 2VA - L.65 P.30 H.56 mm
 Relè interno N.A. max. 12Amp. 230V ac
 Ingresso trasmissione PX, TX optoisolato 24V DC 10mA
 Max dist. da centralina CT12-SD 150mt.
 L1 ingresso linea alimentazione carico e ricevitore.
 U1 uscita per carico max. 12 Amp. 230V ac.
 N neutro di alimentazione ricevitore.
 AB ingresso abilitaz. ricevitore a commutaz. 230V ac 0,5VA.
 DIP1 a 4 posizioni per decodifica zona da 1 a 12.
 Led DT per diagnostica trasmissione.
 Led ON RELE' per segnalazione intervento relè

Power supply 230V AC 2VA
 Internal relay N.A. max. 12Amp. 230V ac
 Transmission-input PX, TX optically isolated 24V DC 10mA
 Maximum distance from the CT12-SD 150mt unit.
 L1 power line input load and receiver.
 U1 to load output max. 12 Amp. 230V ac.
 N neutral receiver power supply.
 AB enable input for switching 230V 0,5VA referring to Neutral.
 DIP1 to 4 positions for decoding zone from 1 to 12.
 Led DT for transmission visual performance diagnostics.
 Led ON RELAY for signaling Active relay

Versorgungsspannung: 230 V AC, 2 VA - L 65xT 30xH 56 mm
 Internes Relais: Schließer (N.A.), max. 12 A, 230 V AC
 Übertragungseingang PX, TX: Optoentkoppelt, 24 V DC, 10 mA
 Maximale Entfernung zur Steuereinheit CT12-SD: 150 m
 L1: Eingang der Versorgungsleitung für Last und Empfänger
 U1: Ausgang zur Last, max. 12 A, 230 V AC
 N: Neutralleiter für die Versorgung des Empfängers
 AB: Freigabeingang zur Umschaltung des Empfängers, 230 V AC, 0,5 VA
 DIP1: 4-poliger DIP-Schalter zur Zonendekodierung (Zonen 1 bis 12)
 LED DT: Diagnose-LED zur Anzeige der Übertragungsaktivität
 LED ON RELAIS: Anzeige-LED für Relaisaktivierung

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Alimentazione 230V AC 2VA
 Relè Statico zero-crossing 2KW 230VAC per ambienti con temperatura massima compresa tra 20 e 30°C.
 Ingresso trasmissione PX, TX optoisolato 24V DC 10mA. Massima distanza dalla centralina CT12-SD 150mt.
 L1 ingresso linea di alimentazione carico e ricevitore.
 U1 uscita per carico max. 12 Amp. 230V ac.
 N neutro di alimentazione ricevitore.
 AB ingresso abilitaz. ricevitore alla commutaz. 230V ac 0,5VA
 DIP1 a 4 posizioni per decodifica zona da 1 a 12.
 Led DT per diagnostica visiva andamento trasmissione.
 Led ON RELE' per segnalazione intervento relè.

Power supply 230V AC 2VA
 Solid State Relay zero-crossing 2KW 230VAC for environments with maximum temperature between 20 and 30 °C.
 Transmission-input PX, TX optically isolated 24V DC 10mA
 Maximum distance from the CT12-SD 150mt unit.
 L1 input load and receiver supply line.
 U1 output for max load. 12 Amp. 230V ac.
 N neutral receiver power supply.
 AB enable input for the switching 230V ac 0,5VA
 DIP1 to 4 positions for decoding zone from 1 to 12.
 Led DT for transmission visual performance diagnostics.
 Led ON RELAY for signaling Active relay

Versorgungsspannung: 230V AC, 2VA
 Relais: Solid-State-Relais mit Zero-Crossing, 2 kW, 230VAC - geeignet für Umgebungen mit einer maximalen Temperatur zwischen 20 und 30°C
 Schnittstelle PX/TX: Optoentkoppelter Eingang 24V DC, 10mA
 Maximale Entfernung zur Steuereinheit CT12-SD: 150 m
 L1: Eingang für Versorgungsleitung von Last und Empfänger
 U1: Ausgang zur Last, max. 12 Ampere, 230V AC
 N: Neutralleiter für die Versorgung des Empfängers
 AB: Eingang zur Aktivierung des Empfängers für die Schaltung, 230V AC, 0,5VA
 DIP1: 4-poliger DIP-Schalter zur Bereichsdekodierung von Zone 1 bis 12
 LED DT: LED zur visuellen Diagnose der Übertragung
 LED ON RELAIS: LED zur Anzeige des Relaiszustands

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Relè zero-crossing 230V ac.
 Max portata 2,5 kW a 10° ambiente.
 Corrente totale erogabile come curva allegata.
 Potenza dissipata al 100% 1,2W x Ampere commutato
 I2T semiconduttore per fusibile esterno 125A (10mS)
 Protezione interna alle extratensioni con Varistore
 Controllo con tensione 230Vac 1W
 Temperatura ambiente di lavoro -20°C +45°C
 Dimensioni: 90x60x71

Zero-crossing relay 230V ac:
 Max. Capacity 2.5 kW at 10 °C ambient.
 Total current deliverable as attached curve.
 Power loss at 100% 1,2W x Switched amp.
 I2T semiconductor for external fuse 125A (10mS).
 Internal protection at high tensions with Varistor.
 Control with 230Vac voltage 1W
 Working ambient temperature -20 °C + 45 °C.
 Dimensions: 90x60x71

Zero-Crossing-Relais 230V AC
 Maximale Last: 2,5 kW bei 10 °C Umgebungstemperatur
 Gesamtstrombelastbarkeit gemäß beiliegender Kennlinie
 Verlustleistung bei 100 % Last: 1,2 W pro geschaltetem Ampere
 I²t-Wert des Halbleiters für externe Sicherung: 125 A (10 ms)
 Interner Überspannungsschutz durch Varistor
 Ansteuerung mit 230V AC, Leistungsaufnahme 1 W
 Umgebungstemperaturbereich: -20 °C bis +45 °C
 Abmessungen: 90 x 60 x 71 mm



TERMOSTATO WIFI TOUCH SCREEN

Cod. 523.0000.116



Termostato Wi-Fi con display touch screen LCD retroilluminato. Questo termostato consente una programmazione settimanale, con la possibilità di impostare ogni giorno 6 fasce orarie denominate "eventi" con diverse temperature. È inoltre possibile selezionare la "modalità manuale" o la "modalità di controllo fasce orarie" in base alle proprie esigenze. Il termostato Wi-Fi è raccomandato per il controllo di impianti di riscaldamento elettrici. Dotato di Nr. 2 sonde di temperatura, una ambientale e una a pavimento.

Touch screen Wi-Fi thermostat with backlit LCD display. This thermostat give the possibility to do a period programming weekly circulation, it is possible to set 6 periods called events each day with corresponding pre-set temperatures, also you can select "period control mode" or "manual mode" according to your individual requirements. The Wi-Fi thermostat is recommended for the control of electric heating. With Nr. 2 sensors, one room and one on floor.

Thermostat Wi-Fi mit hinterbeleuchtetem LCD-Touchscreen-Display. Dieser Thermostat verfügt über eine Wochenprogrammierung, mit der pro Tag 6 als "Ereignisse" bezeichnete Zeitintervalle mit verschiedenen Temperaturen eingestellt werden können. In Abhängigkeit von den individuellen Bedürfnissen kann darüber hinaus der "manuelle Modus" bzw. der "Regelmodus nach Zeitintervallen" gewählt werden. Der Thermostat Wi-Fi ist für die Regelung von elektrischen Heizsystemen geeignet. Mit 2 Temperaturfühlern ausgestattet, einem Raum- und einem Bodenfühler.

TERMOSTATO MODELLO LOR-THERM M6 NORMAL SCREEN

Cod. 523.0000.105



Termostato con display LCD retroilluminato. Questo termostato consente una programmazione settimanale, con la possibilità di impostare ogni giorno 6 fasce orarie denominate "eventi" con diverse temperature. È inoltre possibile selezionare la "modalità manuale" o la "modalità di controllo fasce orarie" in base alle proprie esigenze. Il termostato è raccomandato per il controllo di impianti di riscaldamento elettrici. Dotato di Nr. 2 sonde di temperatura, una ambientale e una a pavimento.

Thermostat with backlit LCD display. This thermostat give the possibility to do a period programming weekly circulation, it is possible to set 6 periods called events each day with corresponding pre-set temperatures, also you can select "period control mode" or "manual mode" according to your individual requirements. The thermostat is recommended for the control of electric heating. With Nr. 2 sensors, one room and one on floor.

Thermostat mit hinterbeleuchtetem LCD-Display. Dieser Thermostat verfügt über eine Wochenprogrammierung, mit der pro Tag 6 als "Ereignisse" bezeichnete Zeitintervalle mit verschiedenen Temperaturen eingestellt werden können. In Abhängigkeit von den individuellen Bedürfnissen kann darüber hinaus der "manuelle Modus" bzw. der "Regelmodus nach Zeitintervallen" gewählt werden. Der Thermostat ist für die Regelung von elektrischen Heizsystemen geeignet. Mit 2 Temperaturfühlern ausgestattet, einem Raum- und einem Bodenfühler.

TERMOSTATO MODELLO LOR-THERM M5 CONTACT

Cod. 523.0000.104



Termostato a microprocessore che fornisce una temperatura più costante e minore consumo di energia. Conforme ai requisiti di sicurezza, risparmio energetico e comfort.

Il termostato è raccomandato per il controllo di impianti di riscaldamento di ambienti. Con LED acceso in fase di riscaldamento. Dotato di Nr 2 sonde di temperatura, una ambiente e una a pavimento.

Microprocessor-controlled thermostat that provides a more constant temperature and lower energy consumption. Satisfying the requirements of safety, energy saving and comfort.

The thermostat is recommended for the control of space heating.

With LED turned on while heating. With Nr. 2 sensors, one room and one on floor.

Mikroprozessor-Thermostat mit äußerst konstanter Temperaturhaltung und niedrigem Energieverbrauch. Erfüllt die Anforderungen an Sicherheit, Energieeinsparung und Komfort. Der Thermostat ist für die Regelung von elektrischen Raumheizsystemen geeignet. Anzeige-LED beim Heizen erleuchtet. Mit 2 Temperaturfühlern ausgestattet, einem Raum- und einem Bodenfühler.

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

TERMOSTATO WIFI TOUCH SCREEN

Tensione - Voltage - Spannung:	230 Volt
Consumo - Power consumption - Verbrauch:	2 W
Range di temperatura - Setting range - Temperaturbereich:	5°~80° C
Range di limitazione - Limitation range - Begrenzungsbereich:	5°~60° C
Precisione misuraz. temp. - Accuracy of temp. - Temp.-Messgenauigkeit	0,5-10° C
Regolabile - Adjustable - Werkseitige Einstellung	±1° C
Temperatura ambiente - Ambient temp. - Raumtemperatur:	0~50° C
Grado protezione involucro - Enclosure protection - Gehäuse-Schutzart	IP30
Materiale involucro - Housing material - Gehäusematerial:	PC - ABS
Cavo sensore esterno - Outer sensor cable - Außenfühler Kabellänge:	3 mt

TERMOSTATO LOR-THERM M6 NORMAL SCREEN

Tensione - Voltage - Spannung: (*)	230 Volt
Consumo - Power consumption - Verbrauch:	2 W
Range di temperatura - Setting range - Temperaturbereich:	5°~90° C
Range di limitazione - Limitation range - Begrenzungsbereich:	5°~99° C
Differenziale commut. - Switching diff. - Schaltdifferenz	0,5-10° C
Regolabile - Adjustable - Werkseitige Einstellung	±1° C
Temperatura ambiente - Ambient temp. - Raumtemperatur:	-5~50° C
Grado protezione involucro - Enclosure protection - Gehäuse-Schutzart	IP20
Materiale involucro - Housing material - Gehäusematerial:	PC autoest.
Cavo sensore esterno - Outer sensor cable - Außenfühler Kabellänge:	3 mt

TERMOSTATO LOR-THERM M5 CONTACT

Tensione - Voltage - Spannung:	220 Volt
Consumo - Power consumption - Verbrauch:	5 W
Range di temperatura - Setting range - Temperaturbereich:	5°~40° C
Temp. risp. energ. - Power save temp. - Temp. im Energiesparmodus:	5° C
Scarto temp. - Temp. deviation - Temperaturdifferenz:	±0,5K
Temperatura ambiente - Ambient temp. - Raumtemperatur:	-5~50° C
Grado protezione involucro - Enclosure protection - Gehäuse-Schutzart	IP20
Cavo sensore esterno - Outer sensor cable - Außenfühler Kabellänge:	3 mt



THERMAL BRIDGE SYSTEM

SISTEMA PER LA PROTEZIONE ATTIVA DEI PONTI TERMICI. ELIMINA DEFINITIVAMENTE LE MUFFE DOVUTE A UMIDITÀ DA CONDENSA
ACTIVE PROTECTION SYSTEM FOR THERMAL BRIDGES. ELIMINATES MOLD CAUSED BY CONDENSATION HUMIDITY ONCE AND FOR ALL
AKTIVES SCHUTZSYSTEM DER WÄRMEBRÜCKEN. BESEITIGT ENDGÜLTIG DEN DURCH KONDENSIERENDE FEUCHTIGKEIT BEDINGTEN SCHIMMEL

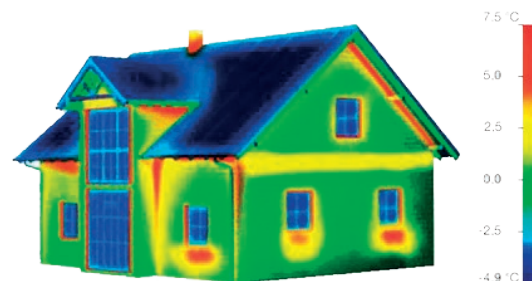
THERMAL BRIDGE SYSTEM è la soluzione ideale e definitiva per la protezione attiva dei ponti termici con cavo scaldante a potenza costante. Consente la mitigazione delle temperature nelle zone dove il problema del ponte termico non trova soluzione con i sistemi convenzionali.

I più comuni ponti termici sono l'attacco parete solaio, l'attacco parete pavimento, il foro finestra, l'attacco del terrazzo, il pilastro passante, il solaio interpiano, sostanzialmente laddove abbiamo passaggio di cemento tra interno ed esterno. Il ponte termico è dovuto principalmente alla discontinuità geometrica (angolo 90°) dei materiali e incide linearmente. Generalmente le temperature limite del punto di rugiada sono $\leq 17^{\circ}\text{C}$ per situazioni non ventilate e $\leq 14^{\circ}\text{C}$ laddove ci sia presenza di ventilazione meccanica controllata VMC.

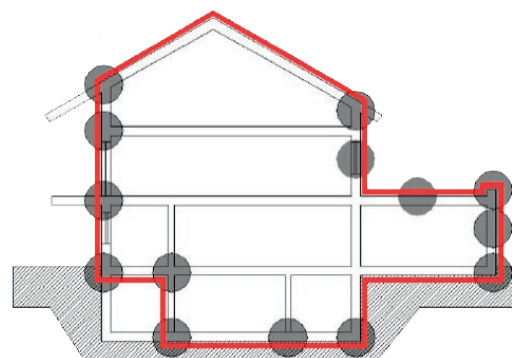
Il sistema si basa sul principio termodinamico che ci fornisce i valori di temperatura al di sotto dei quali, in presenza di umidità relativa nell'aria, si forma la condensa. Questa, a lungo andare, favorisce la formazione di muffe e il conseguente ammaloramento dell'intonaco nelle pareti. A seguire poi le inevitabili problematiche di insalubrità e cattivo odore.

THERMAL BRIDGE SYSTEM, innovativo e versatile, comprende il cavo scaldante, completo di 3 mt di cavo freddo estruso in linea con il cavo caldo e segnalato sul rivestimento, e un cronotermostato con sonda superficiale per il controllo della temperatura. La posa è pratica e veloce.

THERMAL BRIDGE SYSTEM permette di mitigare localmente la temperatura superficiale al di sopra della temperatura di condensa, impedendo così in via definitiva la formazione di muffe. Il sistema risulta quindi risolutivo ed estremamente economico.



Evidenze termografiche
 Thermographic evidence - Thermografische beweis



Ponti termici - Thermal Bridges - Wärmebrücken

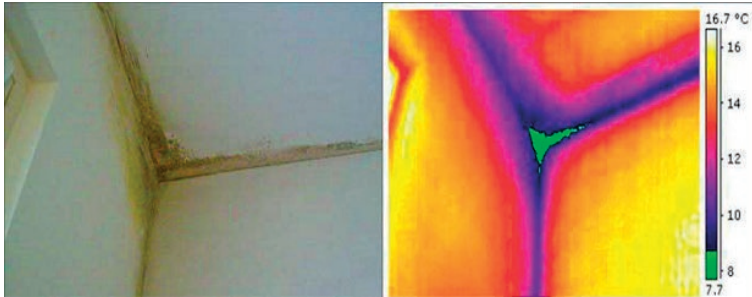
DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN	
Tensione - Voltage - Spannung:	230 Volt
Potenza - Power - Leistung:	10 W/m
Diametro - Diameter - Durchmesser:	4 mm
Temp. minima di posa - Minimum installation temp. - Min. Verlegetemperatur:	+5° C
Cavo freddo alim. - Cold power cable - Anschluss-Kaltleiter:	1x3,00 m
Collegamento cavo Freddo/Caldo: integrato e segnalato sul rivestimento esterno del cavo. Cold/Hot cable connection: Integrated and marked on the outer cable sheath Kalt-/Warmverbindung: muffenlos und am Außenmantel des Leiters gekennzeichnet	



Connessione singola
 Single connection
 Einseitiger Anschluss



Cronotermostato con sonda superficiale
 Thermostat with sensor
 Thermostat mit Fühler



THERMAL BRIDGE SYSTEM is the ideal and definitive solution for the active protection of thermal bridges using a constant power heating cable. It enables temperature mitigation in areas where conventional systems fail to solve thermal bridge issues. The most common thermal bridges include: wall-to-ceiling junctions, wall-to-floor junctions, window recesses, terrace attachments, penetrating pillars, intermediate floors – essentially wherever concrete transitions between the inside and outside.

Thermal bridges are mainly due to the geometric discontinuity (90° angle) of materials and they have a linear effect. Typically, the dew point temperature thresholds are $\leq 17^{\circ}\text{C}$ in non-ventilated areas, $\leq 14^{\circ}\text{C}$ in spaces with controlled mechanical ventilation (CMV). The system is based on thermodynamic principles, which define the temperature below which, in the presence of relative humidity in the air, condensation forms. Over time, this condensation encourages mold growth and leads to deterioration of wall plaster, followed by inevitable issues of poor air quality and foul odors.

THERMAL BRIDGE SYSTEM, innovative and versatile, includes the heating cable (with 3 meters of cold cable extruded inline and marked on the outer jacket), a programmable thermostat with a surface probe for temperature control. Quick and easy to install, the system locally raises the surface temperature above the dew point, thus definitively preventing mold formation. It is a cost-effective and decisive solution.

Ideale Lösung für den aktiven Schutz der Wärmebrücken mit Heizleiter konstanter Leistung. Ermöglicht die Temperierung der Zonen, in denen das Problem der Wärmebrücken mit herkömmlichen Systemen nicht gelöst werden kann. Dieses System ermöglicht die Reduzierung der Temperatur in Bereichen, in denen das Problem der Wärmebrücken mit herkömmlichen Systemen nicht gelöst werden kann.

Die häufigsten Wärmebrücken sind der Deckenanschluss an die Wand, der Bodenanschluss, die Fensterlaibung, der Terrassenanschluss, die Durchgangsstütze, die Geschossdecke, d.h. im Wesentlichen die Stellen, an denen der Beton zwischen innen und außen übergeht.

Die Wärmebrücke ist hauptsächlich auf die geometrische Unstetigkeit (90° Winkel) der Materialien zurückzuführen und wirkt sich linear auf diese aus. Die Grenzwerte der Taupunkt-Temperaturen liegen im Allgemeinen bei $\leq 17^{\circ}\text{C}$ für unbelüftete Situationen und $\leq 14^{\circ}\text{C}$ für kontrollierte mechanische Lüftung VMC.

Das System basiert auf dem thermodynamischen Prinzip, das uns die Temperaturwerte liefert, unterhalb derer sich bei Vorhandensein einer relativen Luftfeuchtigkeit in der Luft Kondensat bildet. Dies begünstigt langfristig die Bildung von Schimmelpilzen und den damit verbundenen Verfall des Putzes an den Wänden. Unvermeidbare Gesundheits und Geruchsprobleme sind die Folge.

Das innovative und vielseitig einsetzbare System beinhaltet den Heizleiter inklusive 3m mit dem Heizleiter Inline-extrudierten und am Außenmantel gekennzeichneten Kaltleiter sowie einen Chrono-Thermostat mit Fühler für die Temperaturregelung. Praktische und schnelle Verlegung.

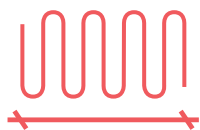
Das THERMAL BRIDGE SYSTEM senkt die Oberflächentemperatur lokal über die Kondensations-Temperatur ab und verhindert so dauerhaft die Schimmelbildung. Das System ist daher unverzichtbar und äußerst wirtschaftlich.

Codice Code	Potenza W Power W - Leistung W	Lunghezza Lenght - Länge
513.X.100	45	4,57 m
513.X.110	65	6,76 m
513.X.120	90	8,96 m
513.X.130	150	12,07 m

ELIMINAZIONE GHIACCIO E NEVE PER ESTERNI

PREVENT ICE AND SNOW - OUTDOOR

EIS-UND SCHNEEBESEITIGUNG FÜR AUSSENBEREICHE



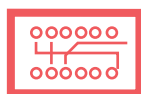
larghezza delle spire calcolata
calculated width
berechnete Leitungsbreite



assenza di campi magnetici
absence of magnetic fields
keine Magnetfelder



installazione flessibile
flexible installation
flexible Installation



controllo della temperatura
temperature control
Temperaturregelung



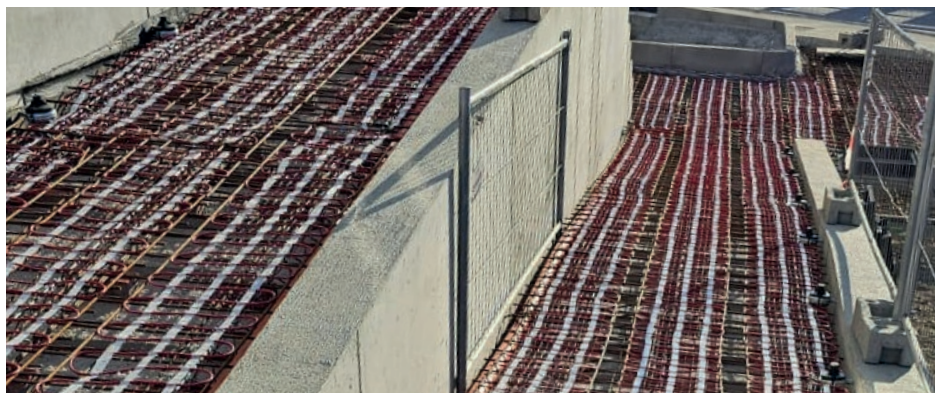
posa rapida
fast installation
schnelle Verlegung



**estrusione in linea del cavo
freddo con il cavo caldo**
extrusion in line of the cold cable with the hot cable
Inline-Extrusion des Kaltleiters mit dem Heizleiter



MAT SYSTEM



Soluzione ideale per risolvere il problema del ghiaccio e della neve sulle superfici calpestabili. Installabile sotto qualsiasi tipo di pavimentazione, viene dimensionato in base alla superficie da coprire. Il cavo è applicato ad una rete che si srotola come un tappeto nel momento dell'installazione rendendo la posa pratica e veloce. Il sistema è fornito con 5 m di cavo freddo per l'alimentazione.

The ideal solution to solve the problem of ice and snow on outdoor surfaces. Suitable for all floors. Sized according to the surface. The cable is applied to a network that unrolls like a carpet. Installation quick and easy. The system is supplied with 5 meters of cold cable.

Ideale Lösung für die Eis- und Schneefreihaltung auf begehbaren Flächen. Installation unter jedem Bodenbelag, flächenbezogene Dimensionierung. Der auf einem Geflecht angebrachte Leiter wird bei der Installation wie eine Matte ausgerollt und garantiert somit eine praktische und schnelle Verlegung. Im Lieferumfang des Systems sind 5 m Anschluss-Kaltleiter enthalten.

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Tensione nominale: 230 Volt / Potenza Mat System: 250W/m² - 300W/m² - 400W/m²
Cavo freddo di alimentazione: 1x5,00 (1,00mm²) / Max temp. guaina esterna: 70°C
Minimo raggio di curvatura: 6xD / Tolleranza sulla resistenza: -5%/+10%
Collegamento freddo/caldo: integrato e segnalato sul rivestimento esterno del cavo
Diametro: 8 mm / Isolamento: XLPE / Larghezza fornita: 0,40 m

Nominal voltage: 230 Volt / Output Mat System: 250W/m² - 300W/m² - 400W/m²
Cold connection cable: 1x5,00 (1,00mm²) / Max temperature outer sheath: 70°C
Smallest bending radius: 6xD / Resistance tolerance: -5% / +10%
Cold/warm splice: sleeveless, without shrink technology
Diameter: 8 mm / Insulation: XLPE / Supplied width: 0,40 m

Nennspannung: 230 Volt / Leistung Mat System: 250W/m² - 300W/m² - 400W/m²
Anschluss-Kaltleiter: 1x5,00 (1,00mm²) / Max Temperatur des Außenmantels: 70°C
Min. Biegeradius: 6xD / Festigkeitstoleranz: -5% / +10%
Kalt-/Warmverbindung: muffenlos, am Außenmantel des Leiters gekennzeichnet
Durchmesser: 8 mm / Isolierung: XLPE / Gelieferte Breite: 0,40 m

MAT SYSTEM 0,4 V.230 - 250 W/m²

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.X.650	600	6,00
513.X.651	800	8,00
513.X.652	1000	10,00
513.X.653	1200	12,00
513.X.654	1400	14,00
513.X.655	1600	16,00
513.X.656	1800	18,00
513.X.657	2000	20,00
513.X.658	2200	22,00
513.X.659	2400	24,00

MAT SYSTEM 0,4 V.230 - 300 W/m²

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.X.662	720	6,00
513.X.663	960	8,00
513.X.664	1200	10,00
513.X.665	1440	12,00
513.X.666	1680	14,00
513.X.667	1920	16,00
513.X.668	2160	18,00
513.X.669	2400	20,00
513.X.670	2640	22,00
513.X.671	2880	24,00

MAT SYSTEM 0,4 V.230 - 400 W/m²

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.X.674	960	6,00
513.X.675	1280	8,00
513.X.676	1600	10,00
513.X.677	1920	12,00
513.X.678	2240	14,00
513.X.679	2560	16,00
513.X.680	2880	18,00
513.X.681	3200	20,00
513.X.682	3520	22,00
513.X.683	3840	24,00



MAT SYSTEM ASFALTI



Soluzione ideale per risolvere il problema del ghiaccio e della neve sulle superfici calpestabili esterne. Specifico per asfalti. Dimensionato in base alla superficie da coprire. Il cavo è applicato ad una rete che si srotola come un tappeto nel momento dell'installazione rendendo la posa pratica e veloce. Il sistema è fornito con 5 m di cavo freddo per l'alimentazione.

The ideal solution to solve the problem of ice and snow on outdoor surfaces. Suitable for asphalt. Sized according to the surface. The cable is applied to a network that unrolls like a carpet. Installation quick and easy. The system is supplied with 5 meters of cold cable.

Ideale Lösung für die Eis- und Schneefreihaltung auf begehbaren Außenflächen. Speziell für Asphalt. Flächenbezogene Dimensionierung. Der auf einem Geflecht angebrachte Leiter wird bei der Installation wie eine Matte ausgerollt und garantiert somit eine praktische und schnelle Verlegung. Im Lieferumfang des Systems sind 5 m Anschluss-Kaltleiter enthalten.

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Tensione nominale: 230 Volt / Potenza Mat System: 250W/m² - 300W/m² - 400W/m²
Cavo freddo di alimentazione: 1X5,00 (1,00mm²) / Max temp. guaina esterna: 105°C (con picchi fino a 240°C)
Minimo raggio di curvatura: 6xD / Tolleranza sulla resistenza: -5% / +10%
Collegamento freddo/caldo: integrato e segnalato sul rivestimento esterno del cavo
Diametro: 8 mm / Isolamento: XLPE / Larghezza fornita: 0,40 m

Nominal voltage: 230 Volt / Output Mat System: 250W/m² - 300W/m² - 400W/m²
Cold connection cable: 1x5,00 (1,00mm²) / Max temp. outer sheath: 105°C (with stand 240° for short time)
Smallest bending radius: 6xD / Resistance tolerance: -5% / +10%
Cold/warm splice: sleeveless, without shrink technology
Diameter: 8 mm / Insulation: XLPE / Supplied width: 0,40 m

Nennspannung: 230 Volt / Leistung Mat System: 250W/m² - 300W/m² - 400W/m²
Anschluss-Kaltleiter: 1X5,00 (1,00mm²) / Max. Temp. des Außenmantels: 105°C (mit Spitzen bis 240°C)
Min. Biegeradius: 6xD / Festigkeitstoleranz: -5% / +10%
Kalt-/Warmverbindung: muffenlos, am Außenmantel des Leiters gekennzeichnet
Durchmesser: 8 mm / Isolierung: XLPE / Gelieferte Breite: 0,40 m

MAT SYSTEM ASFALTI 0,4 V.230 - 250 W/m²

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.X.686	600	6,00
513.X.687	800	8,00
513.X.688	1000	10,00
513.X.689	1200	12,00
513.X.690	1400	14,00
513.X.691	1600	16,00
513.X.692	1800	18,00
513.X.693	2000	20,00
513.X.694	2200	22,00
513.X.695	2400	24,00

MAT SYSTEM ASFALTI 0,4 V.230 - 300 W/m²

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.X.698	720	6,00
513.X.699	960	8,00
513.X.700	1200	10,00
513.X.701	1440	12,00
513.X.702	1680	14,00
513.X.703	1920	16,00
513.X.704	2160	18,00
513.X.705	2400	20,00
513.X.706	2640	22,00
513.X.707	2880	24,00

MAT SYSTEM ASFALTI 0,4 V.230 - 400 W/m²

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.X.710	960	6,00
513.X.711	1280	8,00
513.X.712	1600	10,00
513.X.713	1920	12,00
513.X.714	2240	14,00
513.X.715	2560	16,00
513.X.716	2880	18,00
513.X.717	3200	20,00
513.X.718	3520	22,00
513.X.719	3840	24,00



SINGLE SUPPLY V.230



La soluzione ideale per risolvere il problema del ghiaccio e della neve su vialetti e scalinate. Installabile sui pannelli fotovoltaici per evitare la formazione di ghiaccio e l'accumulo di neve. Il sistema è fornito con 2,5 metri di cavo freddo per l'alimentazione.

The ideal solution to the problem of ice and snow on walkways and stairways. Installed on photovoltaic panels to prevent the formation of ice and snow accumulation. The system is supplied with 2,5 meters of cold cable.

Ideale Lösung für die Eis- und Schneefreihaltung auf Wegen und Treppen. Installation auf PV-Kollektoren zur Vorbeugung von Eisbildung und Schneeanhäufungen. Im Lieferumfang des Systems sind 2,5 m Anschluss-Kaltleiter enthalten.

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN
Tensione nominale: 230 Volt / Potenza: 17 W/m - [30 W/m*] Cavo freddo di alimentazione: 1x2,50 - [1x5,00*] (1,00mm ²) Massima temperatura guaina esterna: 70°C / Minimo raggio di curvatura: 6xdA Tolleranza sulla resistenza: -5% / +10% Collegamento freddo/caldo: segnalato sul rivestimento esterno del cavo Diametro esterno: 8 mm / Isolamento: XLPE
Nominal voltage: 230 Volt / Output: 17 W/m - [30 W/m*] Cold connection cable: 1x2,50 - [1x5,00*] (1,00mm ²) Max temperature outer sheath: 70°C / Smallest bending radius: 6xdA Resistance tolerance: -5% / +10% Cold/warm splice: sleeveless, without shrink technology Outer diameter: 8 mm / Insulation: XLPE
Nennspannung: 230 Volt / Leistung: 17 W/m - [30 W/m*] Anschluss-Kaltleiter: 1x2,50 - [1x5,00*] (1,00mm ²) Max Temp. des Außenmantels: 70°C / Min. Biegeradius: 6xdA Kalt-/Warmverbindung: muffenlos, am Außenmantel des Leiters gekennzeichnet Festigkeitstoleranz: -5%/+10% / Außendurchmesser: 8 mm / Isolierung: XLPE

SINGLE SUPPLY V.230 - 17 W/m

CONNESSIONE SINGOLA - SINGLE CONNECTION - EINSEITIGER ANSCHLUSS

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.X.600.1	170	10,00
513.X.601.1	250	15,00
513.X.602	350	21,00
513.X.603	450	27,00
513.X.604	600	35,00
513.X.605	700	41,00
513.X.606	900	54,00
513.X.607	1100	65,00
513.X.608	1350	79,00
513.X.609	1450	84,00
513.X.610	1650	96,00
513.X.611	1900	112,00
513.X.612	2400	141,00
513.X.613	2900	170,00
513.X.614	3100	183,00

SINGLE SUPPLY V. 230 - 30 W/m*

CONNESSIONE SINGOLA - SINGLE CONNECTION - EINSEITIGER ANSCHLUSS

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.X.615	850	29,00
513.X.616	1100	38,00
513.X.617	1400	47,00
513.X.618	1700	57,00
513.X.619	2000	67,00
513.X.620	2250	75,00
513.X.621	2500	84,00
513.X.622	2800	94,00
513.X.623	3350	112,00
513.X.624.1	4000	134,00
513.X.625.1	4500	150,00
513.X.626.1	5000	168,00



RAMP SYSTEM - AUTOREGOLANTE - RAMP SYSTEM - SELF-REGULATING - SELBSTLIMITIERENDES RAMP SYSTEM

Il RAMP SYSTEM risolve il problema del ghiaccio e della neve sulle superfici calpestabili attraverso l'impiego di un cavo scaldante autoregolante. Si tratta di un cavo a matrice semiconduttiva, produce una potenza che diminuisce all'aumentare della temperatura esterna. Può essere tagliato a misura, giuntato e derivato, non produce surriscaldamenti pericolosi anche se sovrapposto. È disponibile con tutti gli accessori e le apparecchiature di controllo.

The RAMP SYSTEM system solves the problem of ice and snow on the surface functional. Self-regulating semi-conductive cable matrix that can be cut to length, spliced and derived.

RAMP SYSTEM beseitigt Eis und Schnee auf den begehbaren Flächen durch einen selbstlimitierenden Heizleiter. Die vom Heizleiter mit halbleitender Matrix erzeugte Leistung nimmt bei steigender Außentemperatur ab. Der Leiter kann beliebig lang abgeschnitten, verbunden und abgezweigt werden. Ein Überhitzen auch bei übereinander verlegtem Leiter wird verhindert. Mit allem Zubehör und Regelgeräten verfügbar.



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Potenza sul tubo: 50 W/m @ 10°C / Potenza sotto cemento: 80 W/m @ 0°C
Tensione nominale: 230 Volt / Massima temperatura di posa (non alimentato): 100 °C
Max temp. di esercizio (alimentato): 85 °C / Minima temperatura di installazione: -30 °C
Dimensioni: 17,2x9,2 mm / Minimo raggio di curvatura: 40 mm

Power on pipe: 50 W/m @ 10°C / Power output in concrete: 80 W/m @ 0°C
Nominal voltage: 230 Volt / Maximum exposure temperature (unpowered): 100 °C
Max operating temp. (powered): 85 °C / Minimum installation temperature: -30 °C
Dimensions: 17,2x9,2 mm / Smallest bending radius: 40 mm

Leistung am Rohr: 50 W/m2 bei 10°C / Leistung unter Zement: 80 W/m2 bei 0°C
Nennspannung: 230 Volt / Max. Verlegetemperatur (ohne Anschluss): 100 °C
Max. Betriebstemperatur (mit Anschluss): 85 °C / Min. Installationstemperatur: -30 °C
Abmessungen: 17,2x9,2 mm / Min. Biegeradius: 40 mm

MASSIMA LUNGHEZZA IN METRI DEL CIRCUITO SCALDANTE E RELATIVE PROTEZIONI SOTTO CEMENTO

MAXIMUM LENGTH IN METRES OF HEATING CABLE AND PROTECTION OF METAL PIPE HEAT-INSULATED INCONCRETE

MAXIMALE LÄNGE DES HEIZKREISES IN METERN UND SCHUTZVORRICHTUNGEN UNTER DEM ZEMENT

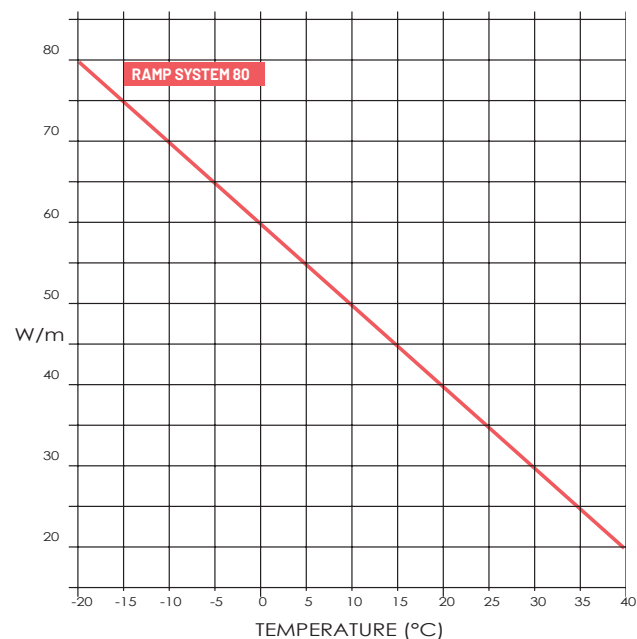
Codice Code	Modello Model	Temperatura avviamento Starting temperature	230V	
			30 A	50 A
511.0000.048	RAMP SYSTEM 80	10 °C	43 m	60 m
		0 °C	37 m	52 m
		-10 °C	32 m	42 m
		-20 °C	31 m	35 m

CURVA TERMICA - TEMPERATURE CURVE - TEMPERATURKENNLINIE

Curva termica relativa alla potenza nominale in W/mt a 230 V.c.a. su tubazioni in metallo termicamente isolate.

Temperature curve on the nominal power in W/mt 230 VAC of metal pipes thermally insulated.

Temperaturkennlinie bezogen auf die Nennleistung in W/m2 bei 230 Vac an wärmeisolierten Metallrohren.



**SNOWFREE SYSTEM CON TERMOSTATO E SPINA****SNOWFREE SYSTEM WITH THERMOSTAT AND PLUG - SNOWFREE SYSTEM MIT THERMOSTAT UND STECKER**

Soluzione ideale per risolvere il problema del ghiaccio e della neve sui tetti, sulle gronde e sui pluviali. E' un cavo a potenza costante, pronto all'uso, completo di termostato tarato per l'inserimento a 5°C e lo stacco a 15°C, 4 metri di cavo freddo e spina per il collegamento.

The SNOWFREE SYSTEM is the ideal solution to solve the problem of ice and snow on roofs, gutters and downspouts on. It's a constant power cable, ready to use with thermostat set for the insertion at 5 °C and the detachment at 15 °C, 4 meters of cold cable and plug for connection.

Ideale Lösung für die Eis- und Schneefreihaltung auf Dächern, Dachrinnen und Fallrohren. Der gebrauchsfertige Leiter mit konstanter Leistung beinhaltet einen für die Einschaltung bei 5°C und die Ausschaltung bei 15°C geeichten Thermostat, 4 Meter Kaltleiter. Stecker für den Anschluss.

Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza mt Length mt
513.X.857	300	10
513.X.858	450	15
513.X.859	650	22
513.X.860	850	29
513.X.861	1100	38
513.X.862	1400	47
513.X.863	1700	57

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Tensione nominale: 230 Volt - Potenza: 30 W/m
Cavo freddo di alimentazione: 1X4,00 (1mm²)
Minima temperatura di posa: 5°C
Temperatura nominale secondo VDE 0253: 90 °C
Minimo raggio di curvatura: 5xdA / Tolleranza sulla resistenza: -5% / +10%
Collegamento cavo freddo/caldo: integrato e segnalato sul rivestimento esterno del cavo

Nominal voltage: 230 Volt / Output: 30 W/m
Cold connection cable: 1X4.00 (1.00mm²)
Minimum installation temperature: 5°C
Nominal temperature acc. VDE 0253: 90°C
Smallest bending radius: 5xdA / Resistance tolerance: -5% / +10%
Cold/warm splice: sleeveless, without shrinkable sleeve
Outer diameter: approx. 8,20 mm / Insulation: PTFE - Resistant to ultraviolet rays

Nennspannung: 230 Volt - Leistung: 30 W/m²
Anschluss-Kaltleiter: 1X4,00 (1.00mm²)
Min. Verlegetemperatur: 5°C / Nenntemperatur nach VDE 0253: 90 °C
Min. Biegeradius: 5xdA / Festigkeitstoleranz: -5% / +10%
Kalt-/Warmverbindung: muffenlos, am Außenmantel des Leiters gekennzeichnet
Außendurchmesser: ca. 8,20 mm
Isolierung: PTFE - UV-beständig



SNOWFREE SYSTEM AUTOREGOLANTE - SNOWFREE SYSTEM SELF-REGULATING - SELBSTLIMITIERENDES SNOWFREE SYSTEM

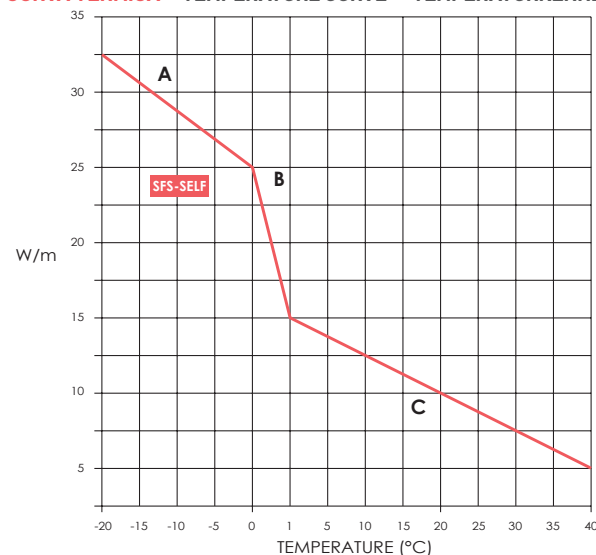
Il sistema SNOWFREE è la soluzione ideale per risolvere il problema della neve e del ghiaccio sui tetti, sulle gronde e sui pluviali. È un cavo a matrice semiconduttiva (composta da una polvere di polimero e grafite) che produce una potenza che diminuisce con l'aumentare della temperatura. Può essere tagliato a misura, giuntato e derivato; non produce surriscaldamenti pericolosi né deterioramenti anche se sovrapposto ed è disponibile con tutti gli accessori e le apparecchiature di controllo.

The SNOWFREE SYSTEM is the ideal solution to the problem of snow and ice on roofs, gutters and downspouts. It is a semiconductive cable matrix (composed of a polymer powder and graphite) that produces a power which decreases with increasing temperature. Can be cut to length, spliced and derived, does not produce dangerous overheating even if it overlapped and is available with all accessories and control equipment.

Das SNOWFREE System ist die ideale Lösung für die Eis- und Schneefreihaltung auf Dächern, Dachrinnen und Fallrohren. Die vom Heizleiter mit halbleitender Matrix (Polymer- und Graphitpulver) erzeugte Leistung nimmt bei steigender Temperatur ab. Der Leiter kann beliebig lang abgeschnitten, verbunden und abgezweigt werden. Ein Überhitzen oder Beschädigen auch bei übereinander verlegtem Leiter wird verhindert. Mit allem Zubehör und Regelgeräten verfügbar.



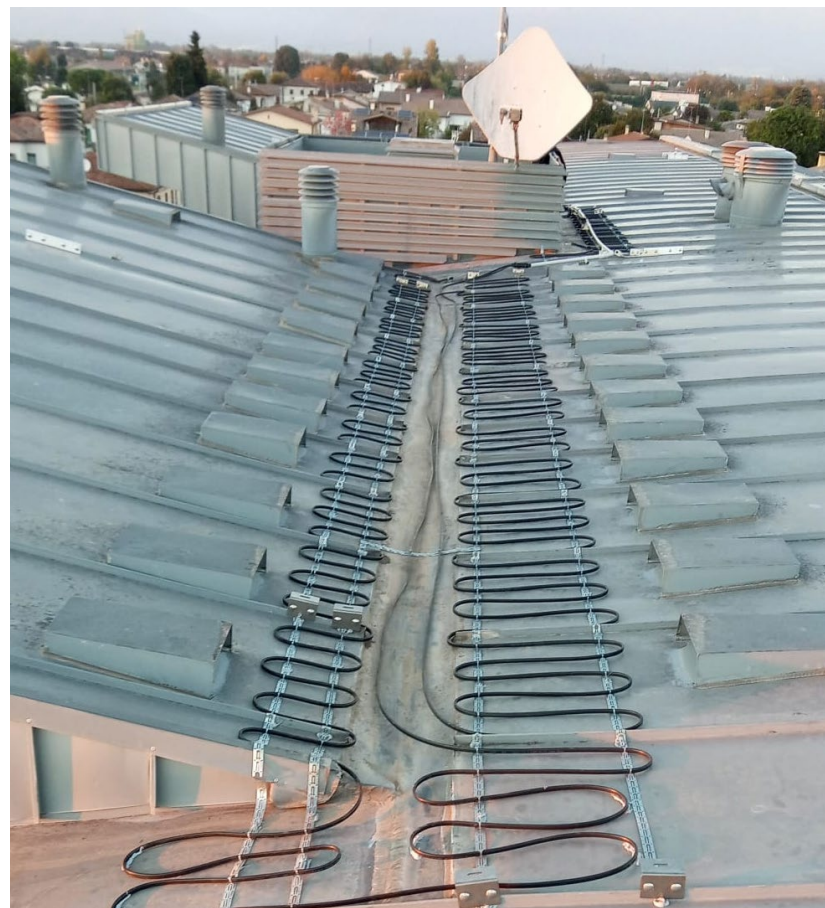
CURVA TERMICA - TEMPERATURE CURVE - TEMPERATURKENNLINIE



- A** - Su neve e ghiaccio, il cavo scaldante funzionerà a piena potenza.
B - Quando la neve comincia a sciogliersi e l'acqua drena, il cavo autoregolante dimezza la potenza e contemporaneamente asciuga.
C - Mentre la temperatura esterna aumenta, il cavo autoregolante ridurrà la sua potenza.
- A** - In snow and ice water, the heating tape will operate at full power.
B - As the snow begins to melt and the water drains away, the heating tape self-regulates to half power while it dries.
C - As it gets warmer, the heating tape will reduce its power output.
- A** - Auf Schnee und Eis funktioniert der Heizleiter mit voller Leistung.
B - Bei einsetzendem Tauwetter und abfließendem Wasser funktioniert der selbstlimitierende Heizleiter mit halber Leistung und trocknet dabei.
C - Bei steigender Außentemperatur verringert der selbstlimitierende Heizleiter seine Leistung.

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Tensione - Voltage - Spannung:	230 Volt
Isolamento: termoplastico - Insulation: thermoplastic - Isolierung: Thermoplast	
Minima temperatura - Minimum temperature - Min. Temperatur	-30° C
Max temp. a cavo alimen. - Max temp. powered cable - bei angeschlossenem Leiter	65° C
Max temp. cavo non al. - Max temp. unpowered cable - nicht angeschlossenem Leiter	85° C
Minimo raggio di curvatura - Smallest bending radius - Min. Biegeradius	35 mm
Dimensioni - Dimensions - Abmessungen	10,5x5,9 mm
Resistente ai raggi UV - Resistant to ultraviolet rays - UV-beständig	

**MASSIMA LUNGHEZZA IN METRI DEL CIRCUITO SCALDANTE E RELATIVE PROTEZIONI**

MAXIMUM LENGTH IN METRES OF HEATING CABLE AND PROTECTION OF METAL PIPE HEAT-INSULATED. ABOVE CIRCUIT LENGTHS ARE BASED ON ICE WATER ENVIRONMENT

MAXIMALE LÄNGE DES HEIZKREISES IN METERN UND SCHUTZVORRICHTUNGEN

Codice Code	Modello Model	Temperatura avviamento Starting temperature	230 V		
			16 A	20 A	30 A
511.0000.043	SFS-SELF	0 °C	44 m	53 m	58 m
		-10 °C	38 m	46 m	52 m
		-20 °C	33 m	41 m	45 m

NO FROST PHOTOVOLTAIC SYSTEM

SISTEMA PER PREVENIRE LA FORMAZIONE DI GHIACCIO E L'ACCUMULO DI NEVE SUI PANNELLI FOTOVOLTAICI
 SYSTEM TO PREVENT ICE FORMATION AND SNOW ACCUMULATION ON PHOTOVOLTAIC PANELS
 SYSTEM ZUR VERHINDERUNG VON EISBILDUNG UND SCHNEEANHAUFUNG AUF PHOTOVOLTAIKPANEELN



Cavi di alimentazione
e connettori MC4



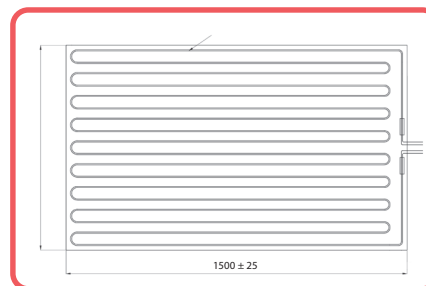
Cappucci di chiusura
per connettori



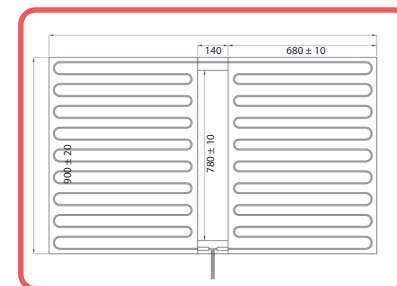
Centralina



Sensore



LOR PANEL 4PV



LOR PANEL 4PV DOUBLE

NO FROST PHOTOVOLTAIC SYSTEM è il sistema specifico per prevenire la formazione di ghiaccio e l'accumulo di neve sui pannelli fotovoltaici. E' stato studiato appositamente per salvaguardarne la struttura che potrebbe facilmente danneggiarsi se esposta a questi agenti atmosferici.

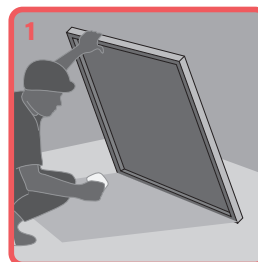
Il sistema mantiene sgombri e puliti i pannelli consentendo la continua produzione di energia elettrica anche nel periodo invernale. Non da ultimo, si evitano le problematiche di carico neve sui tetti e coperture esterne e le successive cadute di neve e ghiaccio dall'alto.

Il sistema è composto da un tappeto scaldante con doppia lamina in alluminio flessibile adesiva, cavi di alimentazione in PVC a doppio isolamento (lunghezza Lc.1000 mm) e connettori MC4 per una veloce e sicura connessione. Il sistema comprende anche una centralina digitale e un sensore di temperatura che permette all'impianto di attivarsi solo nel caso di condizioni metereologiche avverse.

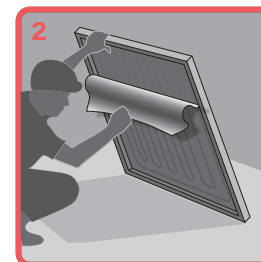
I parametri e la configurazione impostati consentono l'immediato utilizzo del sistema.

Le connessioni MC4 permettono di collegare sino a 12 tappeti scaldanti consecutivi e alla tensione di alimentazione V.230.

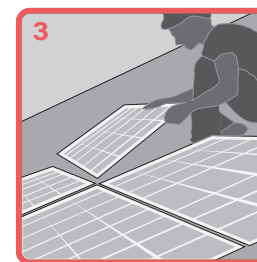
La posa risulta pratica e veloce perché il tappeto scaldante si srotola e si incolla perfettamente sul retro del modulo fotovoltaico grazie al suo speciale adesivo.



1 Pulizia lato posteriore dei pannelli
Clean the back side of the panels
Rückseite der Paneele reinigen



2 Rimozione pellicola e applicazione
Remove the film, apply to the panel
Schutzfolie entfernen, auf das Panel aufkleben



3 Installazione e collegamento cavi
Install the panels and connect the cables
Paneele installieren und Kabel anschließen



The NO FROST PHOTOVOLTAIC SYSTEM is specifically designed to prevent the formation of ice and the accumulation of snow on photovoltaic panels. It has been developed to protect the structure, which could otherwise be easily damaged by such weather conditions.

The system keeps the panels clear and clean, allowing the continuous production of electricity even during the winter season. Additionally, it avoids issues related to snow load on roofs and external coverings, as well as the risk of falling snow and ice from above.

The system consists of a heating mat with a double flexible adhesive aluminum layer, PVC power cables with double insulation (length approx. 1000 mm), and MC4 connectors for quick and safe connection. It also includes a digital control unit and a temperature sensor that activates the system only in adverse weather conditions.

The preset parameters and configuration allow for immediate use of the system. MC4 connections allow up to 12 heating mats to be connected consecutively with a power supply voltage of 230 V.

Installation is practical and quick: the heating mat unrolls and adheres perfectly to the back of the photovoltaic module thanks to its special adhesive.

Das NO FROST PHOTOVOLTAIC SYSTEM wurde speziell entwickelt, um die Bildung von Eis und die Ansammlung von Schnee auf Photovoltaikmodulen zu verhindern. Es dient dem Schutz der Struktur, die durch solche Witterungsbedingungen leicht beschädigt werden könnte.

Das System hält die Module frei und sauber, sodass auch im Winter eine kontinuierliche Stromproduktion möglich ist. Zudem werden Probleme durch Schneelast auf Dächern und Überdachungen sowie das Risiko herabfallenden Schnees und Eises vermieden.

Das System besteht aus einer Heizmatte mit doppellagiger, flexibler, selbstklebender Aluminiumfolie, PVC-Stromkabeln mit Doppelisolierung (Länge ca. 1000 mm) sowie MC4-Steckverbindern für eine schnelle und sichere Verbindung. Ebenfalls enthalten sind eine digitale Steuereinheit und ein Temperatursensor, die das System nur bei ungünstigen Wetterbedingungen aktivieren.

Die voreingestellten Parameter und Konfigurationen ermöglichen den sofortigen Einsatz des Systems.

MC4-Verbindungen ermöglichen den Anschluss von bis zu 12 Heizmatten in Reihe bei einer Versorgungsspannung von 230 V.

Die Installation ist praktisch und schnell: Die Heizmatte wird ausgerollt und dank ihres speziellen Klebers perfekt auf der Rückseite des Photovoltaikmoduls angebracht.

NO FROST PHOTOVOLTAIC SYSTEM	
Codice - Code	Descrizione - Descriptions - Beschreibungen
513.1000.001	LOR PANEL 4PV 1500x900mm. 1000 mm cables, MC4 connectors
513.1000.020	LOR PANEL 4PV DOUBLE 1500x900mm. 1000 mm cables, MC4 connectors
523.0000.010	LR CENTRALINA Digital touch control unit-Digitale Touch Steuereinheit
523.0000.009	LR SENSORE di rilevamento neve e ghiaccio Snow and ice detection sensor - Sensor zur Erkennung von Schnee und Eis
521.0000.050.1	LR SUPPORTO per sensore-Mount for sensor-Halterung für den Sensor
521.1000.001	LR KIT cappuccio di chiusura connettori LOR PANEL 4PV connector end caps for LOR PANEL 4PV-Endkappen für MC4-Steckverbinder

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN	
Tensione - Nominal Voltage - Nennspannung:	230 Volt
Potenza - Power - Leistung:	300 W (-10% +20%)
Max Operating Temp.-Maximale Betriebstemperatur:	+105 °C
Grado di protez. - Protection Rating - Schutzart:	IP67
Materiale - Material:	Alluminio adesivo Selbstklebendes Aluminium
Max nr. di pannelli collegabili - Max No. of Connectable Panels Maximale Anzahl anschließbarer Paneele:	12



SISTEMA DI RILEVAMENTO GHIACCIO E NEVE

SNOW AND ICE DETECTION SYSTEM / EIS-UND SCHNEEMELDESYSYSTEM

PER OTTENERE LA MASSIMA EFFICIENZA E LIMITARE IL COSTO DELL'ESERCIZIO, IL SISTEMA DI RISCALDAMENTO PER LA PROTEZIONE DAL GHIACCIO E NEVE SIA SU RAMPE CHE SU GRONDE E PLUVIALI DEVE ESSERE INSERITO SOLO QUANDO È NECESSARIO. IL SISTEMA INFATTI RILEVA SIA LA TEMPERATURA AMBIENTE, L'UMIDITÀ E LA PRESENZA DI NEVE COMANDANDO L'INSERIMENTO DEI CAVI SCALDANTI SOLO QUANDO I VALORI SONO DIVERSI DA QUELLI PREFISSATI E QUINDI C'È IL REALE PERICOLO DI FORMAZIONE DI GHIACCIO O ACCUMULO DI NEVE.

FOR MAXIMUM EFFICIENCY AND REDUCE THE COST FOR THE YEAR, THE HEATING SYSTEM FOR PROTECTION FROM ICE AND SNOW RAMPS, GUTTERS AND DOWNSPOUTS SHOULD BE INSERTED ONLY WHEN NECESSARY. THE SYSTEM IN FACT DETECTS BOTH THE AMBIENT TEMPERATURE, HUMIDITY AND THE PRESENCE OF SNOW BY CONTROLLING THE INSERTION OF THE HEATING CABLES ONLY WHEN THE VALUES ARE DIFFERENT FROM THOSE PREDETERMINED AND THEREFORE THERE IS A REAL DANGER OF ICE FORMATION OR ACCUMULATION OF SNOW.

FÜR MAXIMALE EFFIZIENZ UND GERINGE BETRIEBSKOSTEN IST DAS HEIZSYSTEM ZUR EIS- UND SCHNEEFREIHALTUNG AUF AUFFAHRTEN, DACHRINNEN UND FALLROHREN NUR BEI TATSÄCHLICHEM BEDARF EINZUSCHALTEN. DAS SYSTEM ERFASST UMGEBUNGSTEMPERATUR, FEUCHTIGKEIT SOWIE SCHNEE UND SCHALTET DIE HEIZLEITER NUR DANN EIN, WENN DIE WERTE VON DEN VORGABEN ABWEICHEN, ALSO DIE GEFAHR VON EISBILDUNG ODER SCHNEEANHÄUFUNGEN BESTEHT.

ACCESSORI - ACCESSORIES - ZUBEHÖR



- 521.0000.015 Barra distanziale in plastica per cavi scaldanti da fissare sui tetti o sulle superfici calpestabili
Plastic spacer bar for heating cables to be fixed on the roofs or on the walkable surface
Distanzstab aus Kunststoff für Heizleiter zur Befestigung an Dächern oder begehbaren Flächen



- 521.0000.024 Reggia di fissaggio in acciaio per cavi scaldanti autoregolanti da fissare su gronde e tetti
Steel fixings for self-regulating heating cables to be fixed on gutters and roofs
Montageband aus Stahl für selbstlimitierende Heizleiter zur Befestigung an Dachrinnen und Dächern



- 521.0000.024.1 Reggia di fissaggio in FE/ZN per cavi scaldanti autoregolanti da fissare su gronde e tetti.
Fixing for self-regulating heating cables to be fixed on gutters and roofs
Montageband aus Eisen/Zink für selbstlimitierende Heizleiter zur Befestigung an Dachrinnen und Dächern



- 521.0000.026 Staffa sospensione in acciaio inox da fissare sui pluviali
Stainless steel suspension bracket fixing on the downpipes
Montagesteg aus Edelstahl zur Befestigung an den Fallrohren



- 521.0000.050 Supporto per sensore gronde in rame
Cooper support for gutters' sensor
Kupferhalterung für Dachrinnen-Fühler
- 521.0000.050.1 Supporto per sensore gronde in acciaio
Steel support for gutters' sensor
Stahlhalterung für Dachrinnen-Fühler

CENTRALINA DIGITALE TOUCH

Cod. 523.0000.010

È il cuore del sistema; riceve i segnali dei sensori ed attiva l'inserimento dei cavi scaldanti.

DIGITAL CONTROL UNIT

It is the core of the system; it receives the signals and activates the switching on of the cables

DIGITALES STEUERGERÄT

Herzstück des Systems, das die Fühlersignale empfängt und die Heizleiter einschaltet.



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Alimentazione	230 V 50 Hz DIN
Tensione di picco	4000V
Temp. esercizio	da -15°C a +40°C
Intervallo misuraz. temperatura	da -30°C a +80°C
Consumo	3W - 11W durante misuraz. umidità
Dimensioni/Peso	54x88x61mm / 0,25Kg
Rated voltage	230 V 50 Hz DIN
Nominal surge voltage	4000V
Operating temperature	from -15°C to +40°C
Temperature measurement range	from -30°C to +80°C
Power consumption	3W - 11W during humidity meas.
Dimensions/Weight	54x88x61mm / 0,25Kg
Nennspannung	230 V 50 Hz DIN
Nennstoßspannung	4000V
Betriebstemperatur	von -15°C bis +40°C
Temperaturmessbereich	von -30°C bis +80°C
Normalbetrieb	3W - 11W Während der Feuchtigkeitsmessung
Abmessungen/Gewicht	54x88x61mm / 0,25Kg



SENSORE A PAVIMENTO

Cod. 523.0000.008

Appositamente studiato e costruito per rilevare la presenza di umidità, neve e temperatura del fondo stradale o di qualsiasi superficie esterna.

FLOOR SENSOR

It was designed and built to detect the presence of humidity, snow and temperature of the road surface or any surface.

BODENFÜHLER

Speziell für die Erfassung von Feuchtigkeit, Schnee und Temperatur der Straße bzw. jeder Außenfläche konzipiert und gebaut.



SENSORE PER TETTI, GRONDE, PLUVIALI

Cod. 523.0000.009

Appositamente studiato e costruito per rilevare la presenza di umidità, neve e temperatura nei tetti, nelle gronde e nei pluviali.

SENSOR FOR ROOFS GUTTERS AND DOWNPIPES

It was designed and built to detect the presence of humidity, snow and temperatures in the roofs, in gutters and downpipes.

FÜHLER FÜR DÄCHER, DACHRINNEN UND FALLROHRE

Speziell für die Erfassung von Feuchtigkeit, Schnee und Temperatur von Dächern, Dachrinnen und Fallrohren konzipiert und gebaut.



RELÈ M 2500-230L

Cod. 523.0000.092

Relè monofase 230 V AC 2,5 kW

RELAY M 2500-230L

Single-phase relay 230 V AC 2,5 kW

RELAIS M 2500-230L

Einphasen-Relais 230 V AC 2,5 kW



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Dimensioni sensore	Ø 68 H51mm
Dimensioni contenitore	Ø 68 H67 mm
Lunghezza cavo	6m (estensibile fino a 100 m)
Carrabilità	20 KN DIN EN 60598-2-12

Sensor size	Ø 68 H51mm
Container size	Ø 68 H67 mm
Cable lenght	6m (extensible to 100 m)
Carriageability	20 KN DIN EN 60598-2-12

Fühlerabmessungen	Ø 68 H51mm
Gehäuseabmessungen	Ø 68 H67 mm
Kabellänge	6m (bis zu 100 m verlängerbar)
Befahrbarkeit	20 KN DIN EN 60598-2-12

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Dimensioni	Ø 12 mm
Lunghezza	78,5 mm
Lunghezza cavo	6m (estensibile fino a 100 m)

Dimensions	Ø 12 mm
Lenght	78,5 mm
Cabel lenght	6m (extensible to 100 m)

Abmessungen	Ø 12 mm
Länge	78,5 mm
Kabellänge	6m (extensible to 100 m)

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Relè angolo di fase 230V ac.
Potenza max erogabile 2,5 kW a 45 °C temp. ambiente
i2t semiconduttore 450 Amp. 10 mS
Trasduttore interno per lettura corrente 20 Amp
Limitatore di potenza prog. (DP 1-2-3)
Controllo tensione 230Vac 1W / Tempo soft-start 0-100% 500mS
Tempo spegnimento con segnale di controllo "OFF" 10mS

Relay 230 V AC phase angle. Maximum output power of 2,5 kW at 45 °C ambient temperature
450 Amp semiconductor i2t 10 mS
Internal transducer for reading the current 20 Amps
Limiting the power prog. (DP 1-2-3)
Control 230 V ac 1W / Soft-start time 0-100% 500mS
Time off with a control signal "OFF" 10mS

Phasenwinkel-Relais 230 V AC Max. Ausgangsleistung 2,5 kW bei 45°C Umgebungstemperatur
i2t Halbleiter 450A 10mS / Interner Geber für Strommessung 20A
Programmierbarer Leistungsbegrenzer (DP 1-2-3)
Spannungsregelung 230Vac 1W / Soft-Startzeit 0-100% 500ms
Ausschaltzeit mit Steuersignal "OFF" 10mS



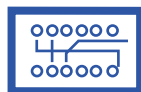
RISCALDAMENTO TUBAZIONI

PIPES HEATING

ROHRLEITUNGSHHEIZUNG



posa rapida
fast installation
schnelle Verlegung



controllo della temperatura
temperature control
Temperaturregelung



installazione flessibile
flexible installation
flexible Installation

**estrusione in linea del cavo
freddo con il cavo caldo**
*extrusion in line of the cold cable
with the hot cable*
*Inline-Extrusion des Kaltleiters
mit dem Heizleiter*

NO FROST PIPE SYSTEM CON TERMOSTATO E SPINA

NO FROST PIPE SYSTEM WITH THERMOSTAT AND PLUG

NO FROST PIPE SYSTEM MIT THERMOSTAT UND STECKER

Soluzione ideale per risolvere il problema del congelamento delle tubazioni. E' un cavo a potenza costante, pronto all'uso, con termostato tarato per l'inserimento a 5°C e lo stacco a 15°C, 2 metri di cavo freddo e spina per il collegamento.

The ideal solution to solve the problem of freezing pipes. It's a constant power cable, ready to use, with thermostat set for the insertion at 5 ° C and the detachment at 15 ° C, 2 meters of cold cable and plug for connection.

Ideale Lösung für den Frostschutz von Rohrleitungen. Der gebrauchsfertige Leiter mit konstanter Leistung beinhaltet einen für die Einschaltung bei 5°C und die Ausschaltung bei 15°C geeichten Thermostat, 2 Meter Kaltleiter und Netzstecker.



Codice Code	Potenza W Power W	Lunghezza m Length m
513.0000.098	10	1
513.0000.099	20	2
513.0000.100	30	3
513.0000.101	40	4
513.0000.102	50	5
513.0000.103	60	6
513.0000.104	70	7
513.0000.105	80	8
513.0000.106	90	9
513.0000.107	100	10
513.0000.108	120	12
513.0000.109	140	14
513.0000.110	180	18
513.0000.111	220	22
513.0000.112	240	24

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Tensione nominale: 230 Volt / Diametro: 9,0mm
 Cavo freddo di alimentazione: 1X2,00
 Min. temperatura di posa: 5°C
 Max temperatura della guaina esterna: 65°C
 Minimo raggio di curvatura: 5xAd / Tolleranza sulla resistenza: -5% / +10%
 Collegamento cavo freddo/caldo: integrata e segnalata sul rivestimento esterno del cavo stesso

Nominal voltage: 230 Volt / Diameter: 9,0mm
 Cold connection cable: 1X2,00
 Minimum installation temperature: 5°C
 Max temperature outer sheath: 65°C
 Smallest bending radius: 5xAd / Resistance tolerance: -5% / +10%
 Cold/warm cable connection: integrated and reported on the outer layer of the cable

Nennspannung: 230 Volt / Durchmesser: 9,0mm
 Anschluss-Kaltleiter: 1X2,00
 Min. Verlegetemperatur: 5°C
 Max Temperatur des Außenmantels: 65°C
 Min. Biegeradius: 5xAd / Festigkeitstoleranz: -5% / +10%
 Kalt-/Warmverbindung: muffenlos, am Außenmantel des Leiters gekennzeichnet

NO FROST PIPE SYSTEM AUTOREGOLANTE - TTM/MICRO

NO FROST PIPE SYSTEM SELF-REGULATING - TTM/MICRO / SELBSTLIMITIERENDES NO FROST PIPE SYSTEM - TTM/MIKRO

Il sistema NO FROST PIPE è la soluzione ideale per risolvere il problema del congelamento dell'acqua nelle tubazioni, nelle soluzioni acquose, nell'olio combustibile e in qualsiasi altro liquido. E' un cavo a matrice semiconduttiva (composta da una polvere di polimero e grafite) che produce una potenza che diminuisce con l'aumentare della temperatura. Può essere tagliato a misura, giuntato e derivato; non produce surriscaldamenti pericolosi né deterioramenti anche se sovrapposto ed è disponibile con tutti gli accessori e le apparecchiature di controllo.

The system NO FROST PIPE is the ideal solution to the problem of water freezing in the pipes, in watery solutions, fuel oil and other liquids. It's a semi-conductive matrix cable (composed of a polymer powder and graphite) that produces a power which decreases with increasing temperature. Can be cut to length, spliced and derived, does not produce dangerous overheating even if it overlapped and is available with all accessories and control equipment.

Das NOFROSTPIPE System ist die ideale Lösung zum Gefrierschutz des Wassers in Rohrleitungen, wässrigen Lösungen, Heizöl und allen anderen Flüssigkeiten. Die vom Heizleiter mit halbleitender Matrix (Polymer- und Graphitpulver) erzeugte Leistung nimmt bei steigender Temperatur ab. Der Leiter kann beliebig lang abgeschnitten, verbunden und abgezweigt werden. Ein Überhitzen oder Beschädigen auch bei übereinander verlegtem Leiter wird verhindert. Mit allem Zubehör und Regelgeräten verfügbar.

Matrice semiconduttiva autoregolante

Semiconductive selfregulating matrix
Selbstlimitierende halbleitende Matrix

Rivestimento

Coating
Beschichtung

Ulteriore rivestimento termoplastico (0)

Thermoplastic coating (0)
Thermoplast-Beschichtung (0)



Conduttori elettrici da 0,56 mm²

Electric conductors of 0,56 mm²
Stromleiter 0,56 mm²

Calza metallica di protezione e messa terra TTM

Metal sheath and grounding protection TTM
Schutzgeflecht aus Metall und Erdung TTM

Calza in alluminio di protezione e messa a terra MICRO

Earth braiding aluminium foil - MICRO
Schutzgeflecht aus Aluminium und Erdung - MIKRO

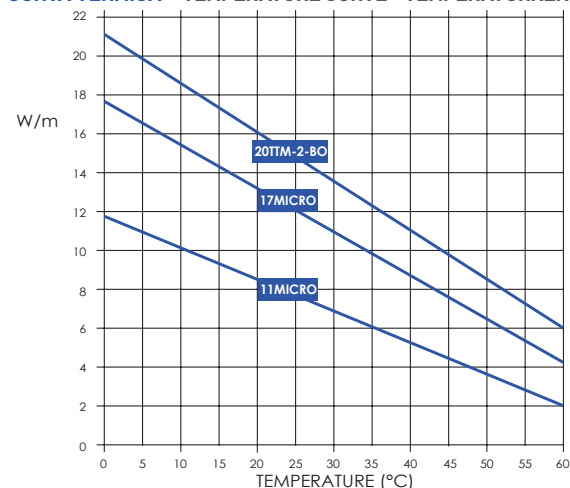
MASSIMA LUNGHEZZA IN METRI DEL CIRCUITO SCALDANTE E RELATIVE PROTEZIONI

MAXIMUM LENGTH IN METRES OF HEATING CABLE AND PROTECTION OF METAL

MAXIMALE LÄNGE DES HEIZKREISES IN METERN UND SCHUTZVORRICHTUNGEN

Codice Code	Modello Model	230 V	Temperatura avviamento Starting temperature			
			10 °C	0 °C	-10 °C	-20 °C
511.0000.040	11MICRO	10 A	89 m	80 m	77 m	68 m
		16 A	100 m	90 m	88 m	79 m
511.0000.041	17MICRO	10 A	68 m	60 m	53 m	45 m
		16 A	79 m	70 m	61 m	55 m
511.0000.003	20TTM-2-BO	10 A	60 m		53 m	50 m
		16 A	66 m		56 m	53 m

CURVA TERMICA - TEMPERATURE CURVE - TEMPERATURKENNLINIE



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Tensione nominale: 230 Volt / Dim: 7,9x5,6mm.
Isolamento: termoplastico / Min. temperatura: -30°C / Max temperatura: 65°C
Minimo raggio di curvatura: 35mm / Potenza a 5°C: 11, 17, 20 W/m

Nominal voltage: 230 Volt / Dimensions: 7,9x5,6mm.
Insulating: thermoplastic / Min. temperature: -30°C / Max temperature: 65°C
Smallest bending radius: 35mm / Output at 5°C: 11, 17, 20 W/m

Nennspannung: 230 Volt / Abmessungen: 7,9x5,6mm.
Isolierung: Thermoplast / Min. Temperatur: -30°C / Max. Temperatur: 65°C
Min. Biegeradius: 35mm / Leistung bei 5°C: 11, 17, 20 W/m

NO FROST PIPE SYSTEM AUTOREGOLANTE - TTL

NO FROST PIPE SYSTEM SELF-REGULATING - TTL

SELBSTLIMITIERENDES NO FROST PIPE SYSTEM - TTL

Cavo scaldante per protezione dal gelo e per mantenimento a temperatura di tubazioni e serbatoi in applicazioni industriali in zone sicure o con pericolo di esplosione ed incendio. E' un cavo a matrice semiconduttiva (composta da una polvere di polimero e grafite) che produce una potenza che diminuisce con l'aumentare della temperatura. Può essere tagliato a misura, giuntato e derivato; non produce surriscaldamenti pericolosi ne deterioramenti anche se sovrapposto ed è disponibile con tutti gli accessori e le apparecchiature di controllo.

Heating cable for freeze protection and temperature maintenance piping and tanks in industrial applications. For ordinary and hazardous locations and for unsafe areas with risk of explosion and fire. It's a semi-conductive matrix cable (composed of a polymer powder and graphite) that produces a power which decreases with increasing temperature. Can be cut to length, spliced and derived; it produces no dangerous overheating even if superimposed and is available with all accessories and control equipment.

Heizleiter für den Frostschutz und die Temperaturerhaltung von Rohrleitungen und Tanks bei Industrieanwendungen in sicheren bzw. explosions- und brandgefährdeten Bereichen. Die vom Heizleiter mit halbleitender Matrix (Polymer- und Graphitpulver) erzeugte Leistung nimmt bei steigender Temperatur ab. Der Leiter kann beliebig lang abgeschnitten, verbunden und abgezweigt werden. Ein Überhitzen oder Beschädigen auch bei übereinander verlegtem Leiter wird verhindert. Mit allem Zubehör und Regelgeräten verfügbar.



MASSIMA LUNGHEZZA IN METRI DEL CIRCUITO SCALDANTE E RELATIVE PROTEZIONI

MAXIMUM LENGTH IN METRES OF HEATING CABLE AND PROTECTION OF METAL

MAXIMALE LÄNGE DES HEIZKREISES IN METERN UND SCHUTZVORRICHTUNGEN

Modello Model	Limite corrente A	Temperatura avviamento Starting temperature		
		10 °C	-10 °C	-20 °C
12TTL	10 A	150 m	115 m	100 m
	16 A	191 m	170 m	158 m
	20 A	194 m	172 m	160 m
	25 A	197 m	174 m	162 m
17TTL	10 A	101 m	70 m	61 m
	16 A	159 m	113 m	98 m
	20 A	161 m	130 m	123 m
	25 A	162 m	134 m	125 m
23TTL	10 A	63 m	46 m	37 m
	16 A	104 m	76 m	62 m
	20 A	124 m	95 m	75 m
	25 A	127 m	108 m	95 m
28TTL	10 A	51 m	39 m	34 m
	16 A	80 m	62 m	55 m
	20 A	99 m	77 m	67 m
	25 A	115 m	93 m	85 m

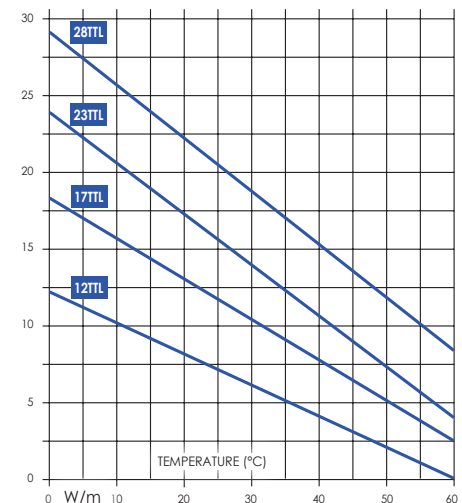
CURVA TERMICA

TEMPERATURE CURVE - TEMPERATURKENNLINE

Potenza nominale in W/M a 230 V c.a. su tubazioni in metallo termicamente isolate. Per tensioni di alimentazione a 220 V c.a. la potenza deve essere ridotta del 6%

Nominal power in W/M to 230 V a.c. of metal pipes thermally insulated. For supply voltages of 220 V a.c. power must be reduced by 6%

Temperaturkennlinie in W/m² bei 230 Vac an wärmeisolierten Metallrohren. Bei 220Vac Versorgungsspannung ist die Leistung um 6% zu verringern



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Tensione nominale: 230 Volt / Dim: 10,5x6mm. / Isolamento: termoplastico
Min. temperatura: -30°C / Max temperatura: 85°C
Minimo raggio di curvatura: 25mm
Potenza a 5°C: 12, 17, 23, 33 Watt/m

Nominal voltage: 230 Volt / Dimensions: 10,5x6mm. / Insulating: thermoplastic
Min. temperature: -30°C / Max temperature: 85°C
Smallest bending radius: 25mm
Output at 5°C: 12, 17, 23, 33 Watt/m

Nennspannung: 230 Volt / Abmessungen: 10,5x6mm. / Isolierung: Thermoplast
Min. Temperatur: -30°C / Max. Temperatur: 85°C
Min. Biegeradius: 25mm
Leistung bei 5°C: 12, 17, 23, 33 Watt/m

WATER HEAT SYSTEM

Il WATER HEAT SYSTEM è la soluzione ideale per mantenere l'acqua calda negli impianti sanitari eliminando le tubazioni di ricircolo e le relative pompe negli impianti centralizzati. È un cavo a matrice semiconduttiva (composta da una polvere di polimero e grafite) che può essere tagliato a misura, giuntato e derivato, non produce surriscaldamenti pericolosi anche se sovrapposto, produce una potenza che diminuisce all'aumentare della temperatura esterna.

The WATER HEAT SYSTEM is the ideal solution to keep water hot in sanitary by eliminating the recirculation piping and associated pumps in centralized systems. It's a semiconductive matrix cable (composed of a polymer powder and graphite) that can be cut to size, and derivative spliced, does not produce dangerous overheating even if superimposed, produces a power which decreases with increasing outside temperature.

WATER HEAT SYSTEM ist die ideale Lösung für die Warmhaltung des Wassers in Sanitäranlagen, bei der die Zirkulationsleitungen und entsprechenden Pumpen zentralisierter Systeme wegfallen. Der Heizleiter mit halbleitender Matrix (Polymer- und Grafitpulver) kann beliebig lang abgeschnitten, verbunden und abgezweigt werden. Ein Überhitzen auch bei übereinander verlegtem Leiter wird verhindert. Die erzeugte Leistung nimmt bei steigender Außentemperatur ab.

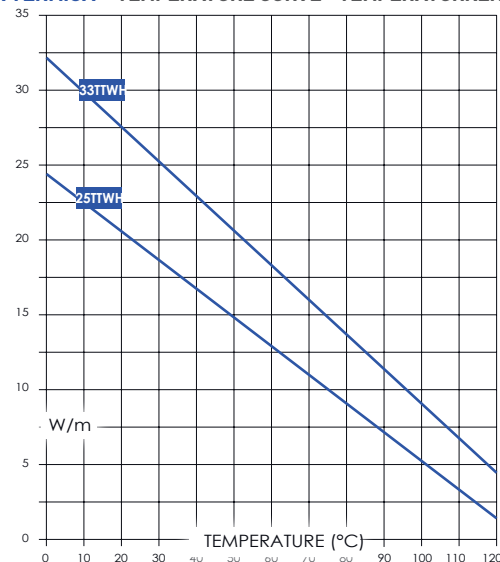


MASSIMA LUNGHEZZA IN METRI DEL CIRCUITO SCALDANTE E RELATIVE PROTEZIONI MAXIMUM LENGTH IN METRES OF HEATING CABLE AND PROTECTION OF METAL MAXIMALE LÄNGE DES HEIZKREISES IN METERN UND SCHUTZVORRICHTUNGEN

Codice Code	Modello Model	Temperatura avviamento Starting temperature	230 V		
			16 A	20 A	30 A
511.0000.027	25TTWH-2-B0	+10 °C	115 m	125 m	133 m
511.0000.028	33TTWH-2-B0	+10 °C	75 m	90 m	108 m

Codice Code	Modello Model	W/m	Potenza di resa Power output	Dim.	Temp. Max Power output in typical application (W/m)
511.0000.027	25TTWH-2-B0	25	9 w/m 55 °C	13,0x5,0	9 W/m a 55°C
511.0000.028	33TTWH-2-B0	33	12 w/m 60 °C	13,0x5,0	12 W/m a 60°C

CURVA TERMICA - TEMPERATURE CURVE - TEMPERATURKENNLINIE



DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - TECHNISCHE DATEN

Tensione nominale: 230 Volt / Dim: 13,0x5,0 mm. / Isolamento: termoplastico Min. temperatura: -20°C / Max temperatura a cavo alim.: 80°C Max temperatura a cavo non alimentato: 100°C / Minimo raggio di curvatura: 20mm
Nominal voltage: 230 Volt / Dimensions: 13,0x5,0 mm. Insulating: thermoplastic / Min. temperature: -20°C / Max temp. (powered cable): 80°C Max temperature (unpowered cable): 100°C / Smallest bending radius: 20 mm
Nennspannung: 230 Volt / Abmessungen: 13,0x5,0 mm. / Isolierung: Thermoplast Min. Temperatur: -20°C / Max. Temperatur bei angeschlossenem Leiter: 80°C Max. Temperatur bei nicht angeschlossenem Leiter: 100°C / Min. Biegeradius: 20mm



TERMOSTATI PER NO FROST PIPE SYSTEM THERMOSTATS FOR NO FROST PIPE SYSTEM THERMOSTATE FÜR NO FROST PIPE SYSTEM



523.0000.004 DBET5

Termostato industriale ambiente con elemento sensibile a capillare +30 -30 °C; grado di protezione IP65

Industrial ambient thermostat with sensing capillary element +30 -30 °C; IP65

Thermostat für Industrieumgebung mit Kapillar-Fühlerelement +30 -30 °C; Schutzart IP65



523.0000.005 DBET23

Termostato industriale ambiente con elemento sensibile a spirale +30 -30 °C; grado di protezione IP65

Industrial ambient thermostat with sensibile spiral element +30 -30 °C; IP65

Thermostat für Industrieumgebung mit Spiral-Fühlerelement +30 -30 °C; Schutzart IP65

ACCESSORI ACCESSORIES ZUBEHÖR

521.0000.006



Kit
LR Kit di entrata e uscita coibentazione per cavi mod. Micro, TTM, TTL, TTR, TTS, TTX, TTC, TTCM
Kit
Insulation entry and exit kit for heating cables mod. Micro, TTM, TTL, TTR, TTS, TTX, TTC, TTCM

Kit
Isolierender Ein und Ausgangssatz für Heizkabel mod. Micro, TTM, TTL, TTR, TTS, TTX, TTC, TTCM

521.0000.014



Terminazione
Cappuccio di chiusura di testa in materiale termorestringente per cavi scaldanti; esecuzione stagna IP65

Terminal
Sealing cap of head shrinkable material for heating cables, watertight execution IP65

Abschlussstück
Kopfseitige Verschlusskappe aus wärme-schrumpfenden Material für Heizleiter; dichte Ausführung IP65 TTM-TTL-MIKRO

521.0000.022



Gommino
Cappuccio di chiusura di testa in materiale termorestringente per cavi scaldanti; esecuzione stagna IP65

Gasket
Gasket for heating cable

Gummi
Gummi mit Aussparung für Heizleiter Typ TTM-TTL-MIKRO

521.0000.020



Alimentazione a tre vie
Kit di connessione a T per il collegamento di un cavo di alimentazione a due cavi scaldanti standard tipo TTL-TTM-MIKRO; esecuzione stagna IP65

Three-way power supply
Kit T-connection for connecting a power cable to two heating cables type TTL-TTM-MIKRO; watertight execution IP65

3-wege-anchluss
T-Kupplungs-Set für den Anschluss eines Anschlussleiters an zwei Standard-Heizleiter Typ TTL-TTM-MIKRO; dichte Ausführung IP65

521.0000.021



Alimentazione dritta
Kit di connessione rapida per il collegamento diretto tra il cavo di alimentazione ed il cavo scaldante tipo TTM-TTL-MIKRO; esecuzione stagna IP66 e IP68

Straight power supply
Quick Connect Kit for direct connection between the power cable and the heating cable type TTM-TTL-MIKRO watertight execution IP66 and IP68

Gerader anchluss
Schnellkupplungs-Set für den Direktanschluss von Anschluss- und Heizleiter Typ TTM-TTL-MIKRO; dichte Ausführung IP66 und IP68

521.0000.042



Giunzione a quattro vie
Kit di giunzione per quattro cavi scaldanti tipo TTM-TTL-MIKRO

Four-way junction
Joint kit for four heating cables type TTM-TTL-MIKRO

4-wege verbindungsstück
Kupplungs-Set für vier Heizleiter Typ TTM-TTL-MIKRO

521.0000.027



Etichetta
Etichetta di avvertimento che indica la presenza di un cavo elettrico sotto la coibentazione. Da installare ogni 5 m di tubazione

Labels
Warning label that indicates the presence of electric cable under the insulation. Be installed every 5 m of pipe

Schilder
Warnschild als Hinweis auf einen unter der Dämmschicht verlegten Stromleiter. Installation alle 5 m Rohrleitung

521.0000.028



Nastro alluminio
Nastro alluminio, dimensioni 50mmx50 m, resistente fino a 150 °C
NB: solo per tubazioni in materiale plastico

Aluminum tape
Aluminum tape, dimensions 50mmx50 m, resistant up to 150 °C
Note: only for plastic pipes

Alu-band
Alu-Band, Abmessungen 50mmx50; Temperaturbeständigkeit bis 150 °C

521.0000.029



Nastro poliestere
Nastro poliestere rinforzato con fili di vetro. Dimensioni 19mmx50m; resistente fino a 130 °C

Polyester tape
Tape-reinforced polyester with glass threads. Dimensions 19mmx50m; resistant up to 130 °C

Polyesterband
Glasfaser-verstärktes Polyesterband. Abmessungen 19mmx50m; Temperaturbeständigkeit bis 130 °C



LORENZONI



Fondata a Bassano del Grappa nel 1956 da Giuseppe Lorenzoni, oggi la nostra azienda offre i suoi prodotti sul mercato italiano ed internazionale.

Lorenzoni s.r.l. è specializzata nella fornitura di:

- resistenze elettriche corazzate e corazzate ATEX;
- resistenze elettriche a cartuccia e microtubolari;
- resistenze elettriche ugello, fascia e piatte;
- cavi scaldanti ad uso domestico;
- cavi scaldanti per processi industriali.

Esperienze, professionalità e capacità di personalizzare il prodotto si affiancano al cliente per realizzare, con rapidità ed economicità, un'opera innovativa ed eccellente.

La disponibilità a rispondere tempestivamente e con efficacia ad ogni esigenza espressa dal cliente ci spinge a potenziare i servizi offerti quali il supporto in fase di preventivo, installazione del prodotto e post vendita.



Founded in Bassano del Grappa in 1956 by Giuseppe Lorenzoni, today our company offers its products on Italian and international markets.

Lorenzoni s.r.l. is specialized in the supply of:

- armored electric heaters;
- ATEX armored electric heaters;
- cartridge and microtubular electric heaters;
- nozzle, band and flat electrical heaters;
- heating cables for building and thermo-hydraulic applications;
- heating cables for industrial processes.

Experience, professionalism and ability to customize the products are our best skills.

Next to the customers, supporting them at the time of economic offer, product installation and post-sales.



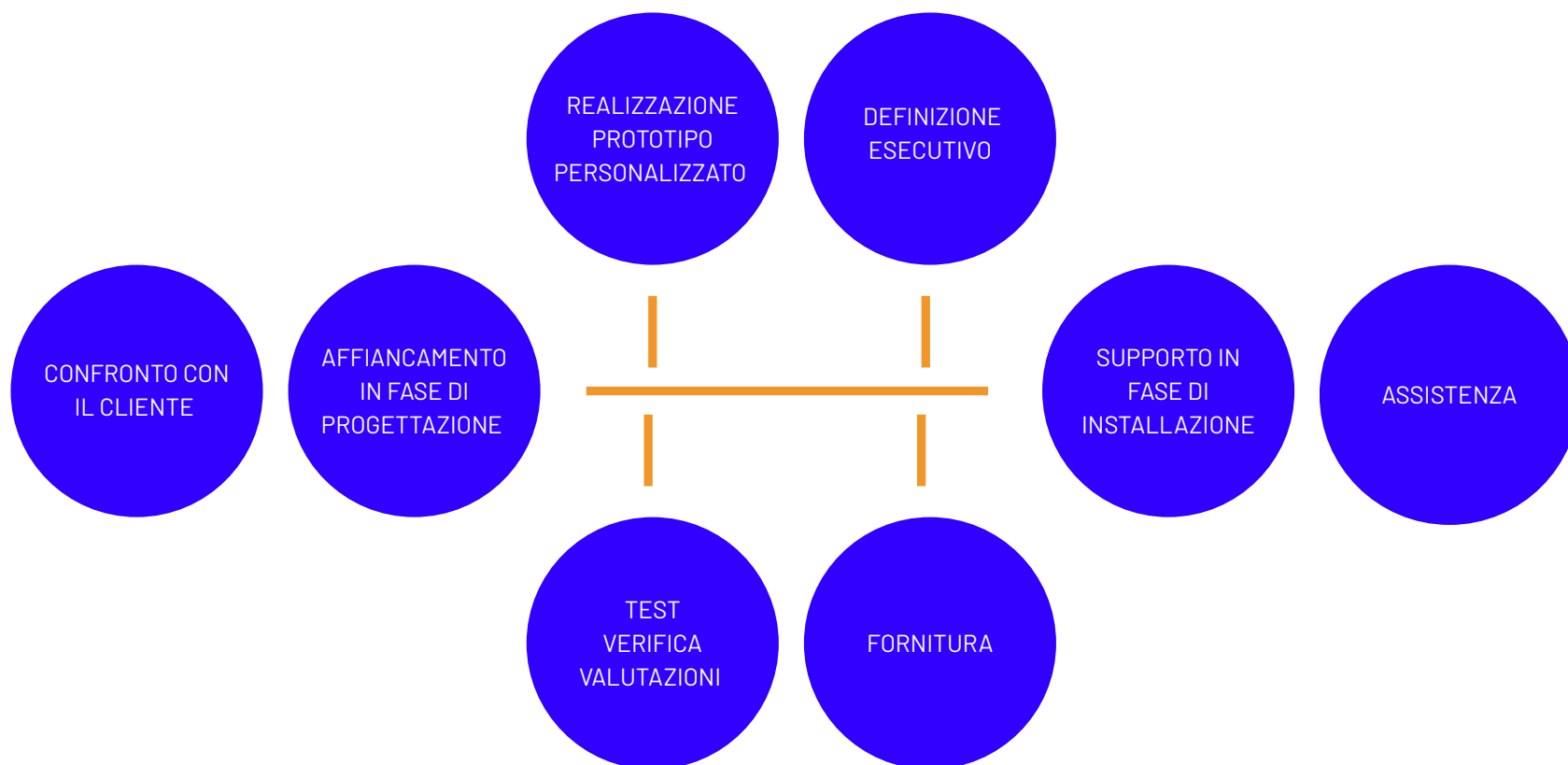
1956 von Giuseppe Lorenzoni in Bassano del Grappa gegründet, bietet unser Unternehmen heute seine Produkte auf dem italienischen und internationalen Markt an.

Lorenzoni s.r.l. ist spezialisiert auf die Lieferung von:

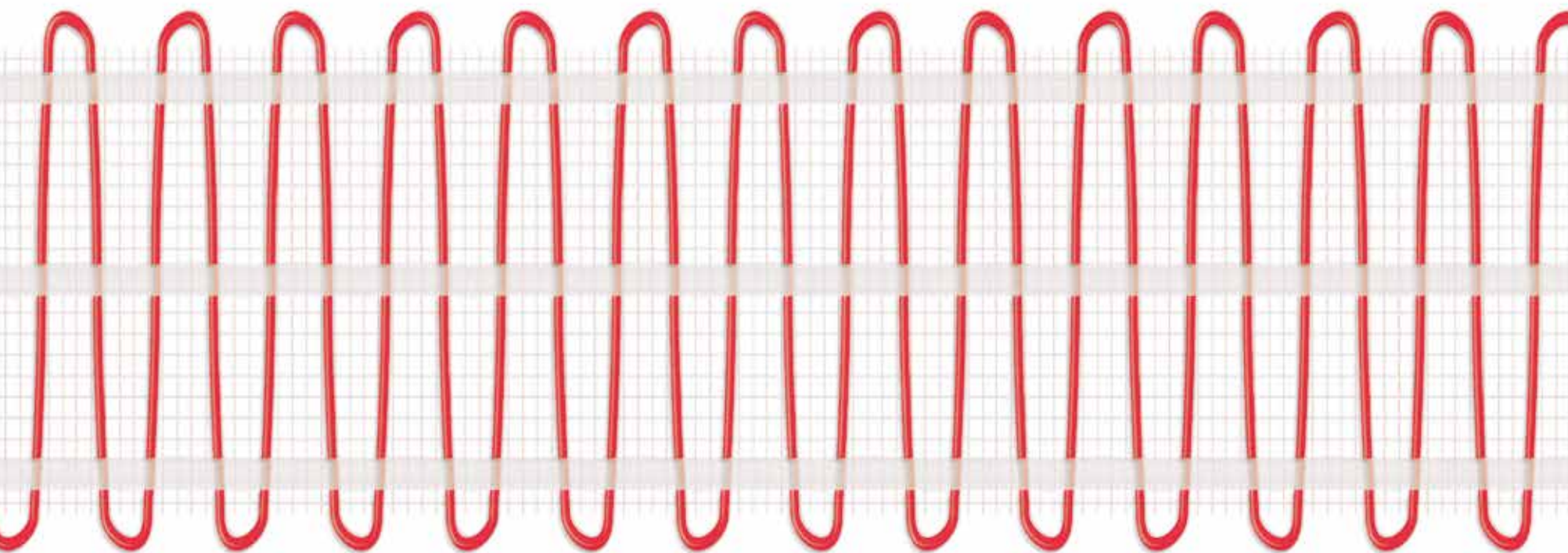
- gepanzerte elektrische Widerstände;
- ATEX gepanzerte elektrische Heizelemente;
- Kartusche und Mikrorohr-elektrische Widerstände;
- elektrische Widerstände Düse, Faszien und flach;
- Heizleitungen für den Hausgebrauch;
- Heizleitungen für industrielle Prozesse.

Erfahrung, Professionalität und die Fähigkeit, die Produkte anzupassen, sind unsere besten Fähigkeiten.

Neben den Kunden, unterstützt sie zum Zeitpunkt des wirtschaftlichen Angebots, Produktinstallation und Post-Sales.



LORENZONI



LORENZONI SRL

36063 Marostica (VI) - Via dell'Industria 7
Tel. +39 0424 502042 - WhatsApp +39 327 6851847
e-mail: info@lorenzoniheaters.com - www.lorenzoniheaters.com