



**GENERAL CATALOGUE**  
**CATALOGO GENERALE**  
LV & MV solutions for electrical distribution  
*Soluzioni BT e MT per distribuzione elettrica*



Advanced solutions for:  
**UTILITY DISTRIBUTION**  
**TERTIARY**  
**RENEWABLE ENERGY**  
**INDUSTRY**

*Soluzioni avanzate per:*  
**DISTRIBUZIONE ELETTRICA**  
**TERZIARIO**  
**ENERGIE RINNOVABILI**  
**INDUSTRIA**



**TM s.r.l.**

Pagazzano (BG), Italy  
Tel.: +390363.383929, Fax: +390363.816584  
[www.tmelectro.com](http://www.tmelectro.com)

**Delta Systems s.r.l.**

Bergamo, Italy  
Tel.: +390350296740, Fax: +390355095732  
[www.delta-systems.net](http://www.delta-systems.net)



## GENERAL CATALOGUE CATALOGO GENERALE

LV & MV solutions for electrical distribution  
*Soluzioni BT e MT per distribuzione elettrica*



Complete Electrical Solutions

### The company

**T.M.** born in year 2001, based on an initiative of the General Manager, Tarchini Massimo, who, before the Company starting, made significant experiences in M.V. and L.V. Switchgears assembling and Plants installation.

During year 2004, T.M. increases its potentiality adding Engineers and Project Managers coming from worldwide main electrical manufacturers to the organization, with the target of improving the Company capabilities.

**T.M.** main activities are the Distribution and Control Switchgears manufacturing, testing and installation; the relevant electrical engineering is also developed and managed.

An operation unit is available; inside them all suitable tools are present, to develop the job according to the product and safety standards and in complete respect of the environment.

### Operation Unit

The **T.M.** Operation Unit is located in Pagazzano (Bergamo province). 7500 smq. (5000 of those covered) of working area are available.

### La società

**T.M.** nasce nel 2001 su iniziativa del titolare, Tarchini Massimo, che, prima di fondare l'azienda, ha maturato significative esperienze nei montaggi elettromeccanici di quadri ed impianti di Media e Bassa Tensione per conto di aziende leader del settore.

Dal 2004 l'azienda si arricchisce di personale tecnico/gestionale proveniente da primarie multinazionali nel campo dei quadri elettrici, con l'obiettivo di ampliare le potenzialità dell'azienda..

**T.M.** è specializzata nella progettazione, nella costruzione, nel cablaggio, nel collaudo e nell'installazione di impianti e quadri elettrici di distribuzione e controllo.

A disposizione esiste un sito produttivo dotato di tutte le necessarie attrezzature per sviluppare il lavoro rispettando le vigenti norme di prodotto e sicurezza e nel rispetto dell'ambiente.

### Unità operativa

L'Unità Operativa di **T.M.** si trova a Pagazzano, in provincia di Bergamo.

Sono disponibili 7500mq di superficie lavorativa, 5000 dei quali coperti.



**TM s.r.l.**

Pagazzano (BG), Italy  
Tel.: +390363.383929, Fax: +390363.816584  
[www.tmelectro.com](http://www.tmelectro.com)

**Delta Systems s.r.l.**

Bergamo, Italy  
Tel.: +390350296740, Fax: +390355095732  
[www.delta-systems.net](http://www.delta-systems.net)



## GENERAL CATALOGUE CATALOGO GENERALE

LV & MV solutions for electrical distribution  
Soluzioni BT e MT per distribuzione elettrica



Complete Electrical Solutions

### Activities

#### Project Management

**T.M.** technical/managing staff is composed by qualified personnel having several years of experience in electrical worldwide leader companies.

Together with the personnel experience, the professional adjournment of the staff is continuous through specialized courses on subjects like the use of the main engineering tools, scheduling, production and project monitoring.

#### Electrical engineering

For the engineering aspects of the projects, **T.M.** has the knowledge for the following activities:

- Analysis and development of Technical Specifications with checking of conformity with the standards.
- Drawings and electrical diagrams, using the most and advanced software supports (Autocad).
- Protection systems analysis and Protection coordination studies (selectivity and setting tables). Short circuit calculations, load flows, motor starting check.
- Operation and Maintenance manuals (Manufacturing Record Books).

### Servizi

#### Project Management

Lo staff tecnico/gestionale di **T.M.** è costituito da personale qualificato, con esperienza pluriennale nel settore elettromeccanico in aziende leader mondiali.

Accanto alla provata esperienza, la formazione e l'aggiornamento sono continui anche attraverso la frequentazione di corsi specialistici su argomenti quali la programmazione ed il controllo del progetto e del processo produttivo.

#### Ingegneria elettrica

Per quanto riguarda l'ingegneria delle commesse, **T.M.** ha le competenze per le seguenti attività:

- Studio, analisi e sviluppo di specifiche tecniche con verifica della rispondenza alle normative vigenti.
- Sviluppo di disegni e schemi elettrici con l'utilizzo dei più moderni e diffusi supporti informatici (Autocad).
- Analisi dei sistemi di protezione ed esecuzione studi di coordinamento (selettività e tabelle di taratura). Calcoli di corto circuito, flussi di potenza ed avviamento motori.
- Redazione della manualistica necessaria all'utilizzo ed alla manutenzione delle apparecchiature fornite.



**TM s.r.l.**

Pagazzano (BG), Italy  
Tel.: +390363.383929, Fax: +390363.816584  
[www.tmelectro.com](http://www.tmelectro.com)

**Delta Systems s.r.l.**

Bergamo, Italy  
Tel.: +390350296740, Fax: +390355095732  
[www.delta-systems.net](http://www.delta-systems.net)



## Production

### Low Voltage - Power Center:

T.M. has designed, manufactured and tested an own product-line.

The main one is the TMPower, a high performances Power Center Switchgear. The implemented technical solutions, make the TM Power a very compact Switchgear (5000A in one panel of 1000x1200mm).

The main electrical features of the Switchgear are as follows:

- Rated voltage: 1000V
- Rated impulse voltage: 8kV
- Rated Bus-Bars current: 5000A
- Rated T-off current: 2500A
- Rated short time withstand current: 100 kA for 1sec. (peak 220kA)
- Form of internal separation: up to 4b
- Protection degree: up to IP54

The tests foreseen by the CEI/IEC standards have been successfully passed (LOVAG-ACAE test certificate no. IT 05.037).

For more information: Cat. TMPower-I.

### Low Voltage - MCC:

As Motor Control Center, the T.M. product is the TMMotor, available in two versions: equipped with fixed units (TM Motor-F) and with withdrawable units (TM Motor-W).

The switchgear main structure is the same of the TM Power, so that they can be jointed together.

The design of the TM Motor has been done looking also at the installation aspects; for example, the dimensions of the side front cables channel (400mm) allow an easy access to the cable terminations.

The main switchgear electrical features are as follows:

- Rated voltage: 1000V
- Rated impulse voltage: 8kV
- Rated Bus-Bars current: 2500A
- Rated T-off current: 1250A
- Rated short time withstand current: 65 kA for 1sec.

The tests foreseen by the CEI/IEC standards have been successfully passed (LOVAG-ACAE test certificate no. IT 07.080).

For more information: Cat. TMMotor-I.

### Low Voltage – Distribution and control:

The production portfolio of T.M. includes also:

- Switchgear for sec. distribution (cabinet and boxes)
- Command and control Switchgears
- Automation Switchgears
- Protection and measuring Switchgears

## Produzione

### Bassa Tensione – Power Center:

*In questo campo, T.M. ha progettato, realizzato e testato una linea di prodotti propria.*

*Il prodotto di punta della produzione T.M. è il TMPower, un quadro Power Center dalle elevate prestazioni. Le soluzioni tecniche adottate rendono, inoltre, il TMPower un quadro di distribuzione molto compatto (5000A in uno scomparto da 1000x1200mm).*

*Le principali caratteristiche elettriche del quadro sono:*

- Tensione nominale: 1000V
- Tensione di prova ad impulso: 8kV
- Corrente sbarre omnibus: 5000A
- Corrente derivazioni: 2500A
- Corrente ammissibile di breve durata: 100 kA 1sec. (picco 220kA)
- Forme costruttive: fino a 4b
- Grado di protezione: fino ad IP54

*Le prove di tipo previste dalle norme CEI/IEC sono state superate positivamente (certificato di prova LOVAG-ACAE n. IT 05.037).*

*Per maggiori informazioni: Cat. TMPower-I.*

### Bassa Tensione - MCC:

*Per il controllo motori, T.M. dispone del TMMotor, un MCC in due versioni: a cassette fissi (TMMotor-F) ed a cassette estraibili (TMMotor-W).*

*La struttura principale del quadro è la stessa del TMPower, di conseguenza è garantita l'accoppiabilità tra i due prodotti.*

*Nella progettazione del quadro, gli sforzi di T.M. sono stati rivolti anche all'aspetto impiantistico; la canalina cavi laterale, ad esempio, ha dimensioni tali da permettere un'agevole accesso alle connessioni di Potenza ed ausiliarie (400mm).*

*Le principali caratteristiche elettriche del quadro sono:*

- Tensione nominale: 1000V
- Tensione di prova ad impulso: 8kV
- Corrente sbarre omnibus: 2500A
- Corrente derivazioni: 1250A
- Corrente ammissibile di breve durata: 65 kA 1sec.

*Le prove di tipo previste dalle norme CEI/IEC sono state superate positivamente (certificato di prova LOVAG-ACAE n. IT 07.080).*

*Per maggiori informazioni: Cat. TMMotor-1.*

### Bassa Tensione – Distribuzione e controllo:

*Nel panorama produttivo di T.M. sono disponibili anche:*

- Quadri per la piccola distribuzione (armadi e cassette)
- Quadri di comando e controllo
- Quadri di automazione
- Quadri di protezione e misura



**GENERAL CATALOGUE**  
**CATALOGO GENERALE**  
LV & MV solutions for electrical distribution  
*Soluzioni BT e MT per distribuzione elettrica*



**Medium Voltage:**

On the designed and tested products of the most important worldwide companies, T.M. develops the engineering, assembling, wiring, testing, shipment and site installation activities.

**Containerized solutions:**

Installation of several type of Switchgears inside metallic structures (mainly containers) that, on request, could be equipped with an independent lifting system.

Inside, in addition to the interconnections between switchgear, it is also possible (on request) to provide lighting, conditioning and ventilation and fire detection systems. measuring Switchgears.

**Media Tensione:**

*Su quadri costruiti e testati da primarie case costruttrici a livello mondiale, T.M. esegue le attività di ingegneria, di assemblaggio meccanico e di cablaggio, il successivo collaudo, la spedizione e la relativa installazione in sito.*

**Soluzione containerizzate:**

*Si tratta di installazioni di quadri elettrici all'interno di strutture metalliche autoportanti che, su richiesta, possono essere anche dotati di impianto autonomo per lo scarramento.*

*All'interno, oltre alle interconnessioni tra quadri, sono anche realizzati, a richiesta, adeguati impianti di illuminazione, condizionamento/ventilazione e antincendio.*





**GENERAL CATALOGUE  
CATALOGO GENERALE**  
LV & MV solutions for electrical distribution  
*Soluzioni BT e MT per distribuzione elettrica*



**Installation:**

For the Switchgears manufactured in its own workshop, T.M. provide, on request, to the site installation, the connection to the supply, protection and control and earth circuits, and, at last, to the Commissioning before the putting in service.

**Retrofitting:**

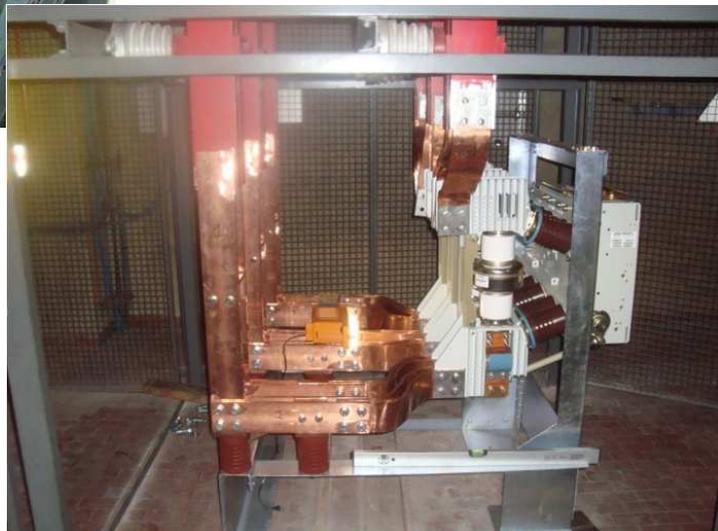
On both Medium and Low Voltage existing plants, T.M. is able to make different activities like circuit breaker and protection relay replacement, expansion of out of production switchgears (by means of suitable interface bus duct), modification of new circuit breakers to allow the installation in existing switchgears

**Installazione:**

*Per i quadri che sono realizzati nelle proprie officine, T.M. si occupa, a richiesta, anche dell'installazione in cantiere, del collegamento ai circuiti di alimentazione, protezione comando e di terra ed, infine, delle prove per la messa in servizio.*

**Retrofitting:**

*La T.M. si occupa anche di interventi su impianti esistenti sia MT che BT. Si tratta, principalmente, di sostituzione interruttori, relè di protezione, ampliamento di quadri fuori produzione (con condotti sbarre di accoppiamento), adattamento di interruttori nuovi per l'installazione in quadri esistenti/celle a giorno.*



**TM s.r.l.**

Pagazzano (BG), Italy  
Tel.: +390363.383929, Fax: +390363.816584  
[www.tmelectro.com](http://www.tmelectro.com)

**Delta Systems s.r.l.**

Bergamo, Italy  
Tel.: +390350296740, Fax: +390355095732  
[www.delta-systems.net](http://www.delta-systems.net)



**GENERAL CATALOGUE  
CATALOGO GENERALE**  
LV & MV solutions for electrical distribution  
*Soluzioni BT e MT per distribuzione elettrica*



**QUALITY**

Starting from its beginning, **T.M.** always kept into consideration its work quality. As a result of this, the UNI EN ISO 9001:2000 has been achieved in year 2003.

All Company processes are continuously monitored in order to check their conformity to Client requirements and to quality levels foreseen by the standards. The company quality process has been completed on October 2006 with the certification according to the UNI EN ISO 14001:2004 standards.

The attention to the environment forced us to keep renewed through the years our vehicles for indoor and external use (all of them are recently registered and constantly checked), to prefer the use of package and recyclable goods and to keep all our employees informed about the importance of these aspects.

Both of the certificates have been achieved through the TÜV Intercert.

**QUALITA'**

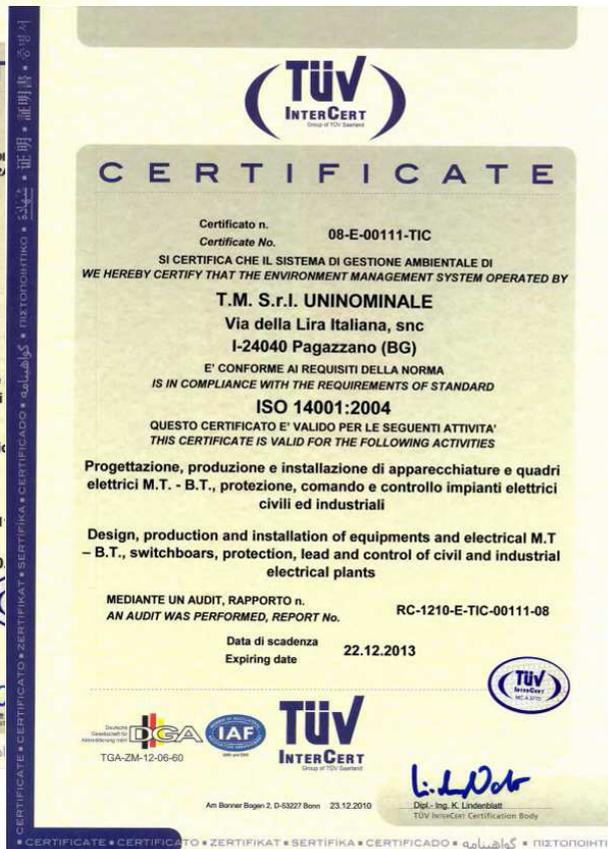
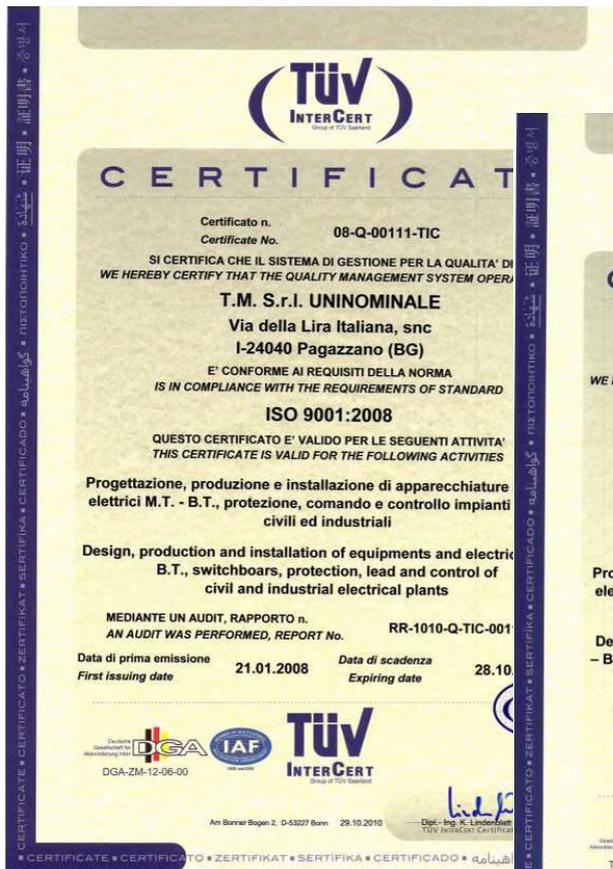
Fin dalla sua fondazione, **T.M.** ha sempre riservato la massima attenzione alla qualità del proprio lavoro. Tale attenzione si è concretizzata con l'ottenimento della certificazione UNI EN ISO 9001:2000 nel 2003.

Tutti i processi aziendali sono costantemente monitorati in modo da verificarne la rispondenza ai requisiti del Cliente e degli standard di qualità previsti dalle normative.

Il processo di qualità aziendale è stato, poi, completato ad ottobre del 2006 con l'ottenimento della certificazione UNI EN ISO 14001:2004.

L'attenzione per l'ambiente ci ha spinto a tenere rinnovato negli anni il ns. parco automezzi ad uso interno ed esterno (tutti di recente immatricolazione e costantemente controllati), a preferire l'impiego di imballi e materiali riciclabili ed a sensibilizzare tutto il nostro personale per un costante impegno di rispetto dell'ambiente.

Entrambe i certificati sono stati ottenuti tramite il TÜV Intercert.



**TM s.r.l.**

Pagazzano (BG), Italy  
Tel.: +390363.383929, Fax: +390363.816584  
[www.tmelectro.com](http://www.tmelectro.com)

**Delta Systems s.r.l.**

Bergamo, Italy  
Tel.: +390350296740, Fax: +390355095732  
[www.delta-systems.net](http://www.delta-systems.net)



## HOW TO REACH US COME RAGGIUNGERCI

Factory address:  
*Indirizzo dello stabilimento:*

Via della Lira italiana  
24040 - Pagazzano (BG) – Italy  
Tel. +39 0861 870172  
Fax. +39 0861 870901  
[www.tmelectro.com](http://www.tmelectro.com)  
[rudi.ariosio@tmelectro.com](mailto:rudi.ariosio@tmelectro.com)

Delta Systems reg. address:  
*Indirizzo di Delta Systems:*

Via G. Quarenghi 11  
24100 Bergamo - Italy  
Tel. +39 035 0296740  
Fax +39 035 5095732  
[www.delta-systems.net](http://www.delta-systems.net)  
[info@delta-systems.net](mailto:info@delta-systems.net)

