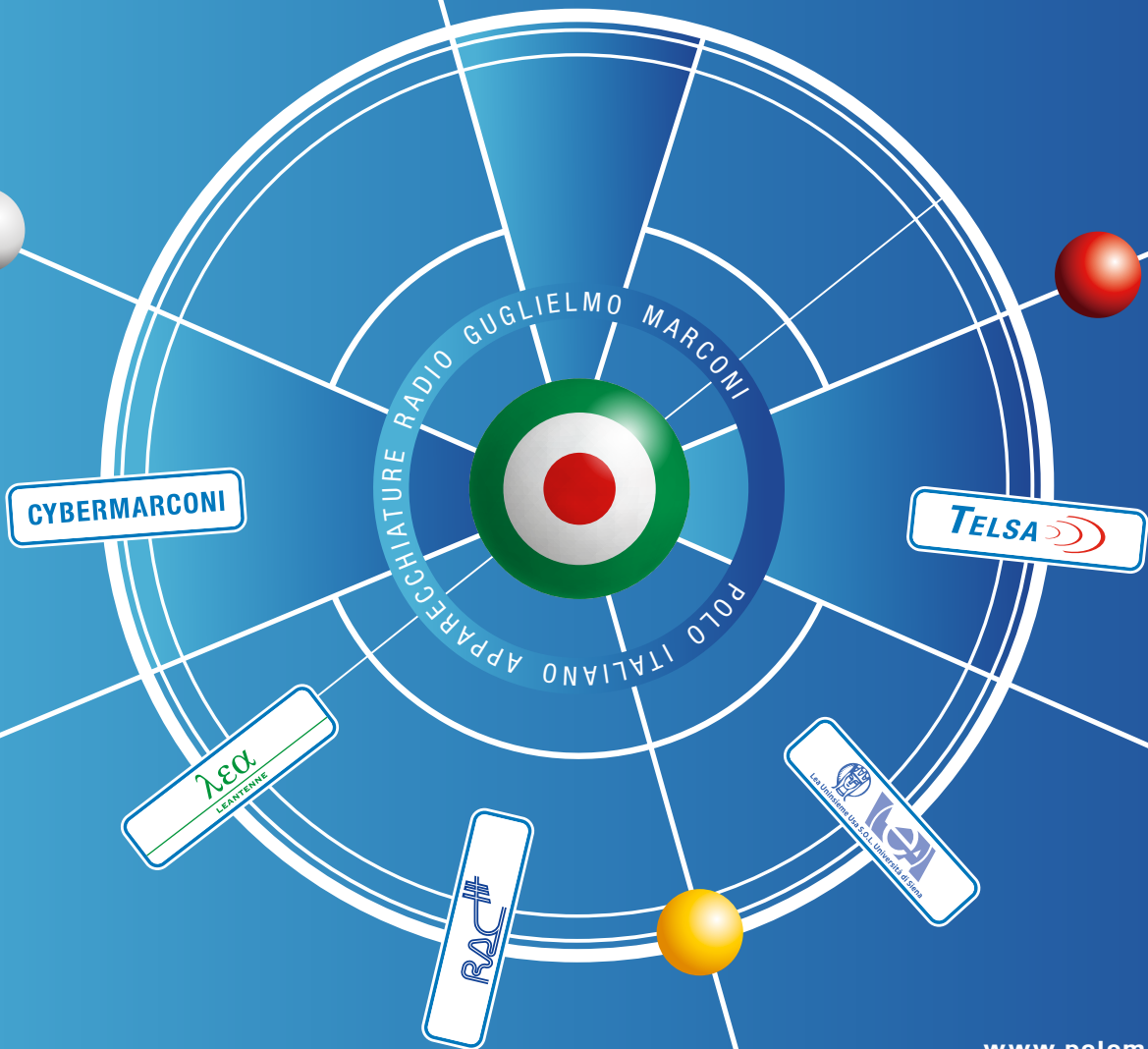


ONE COMPANY, ONE TEAM, MORE BRANDS

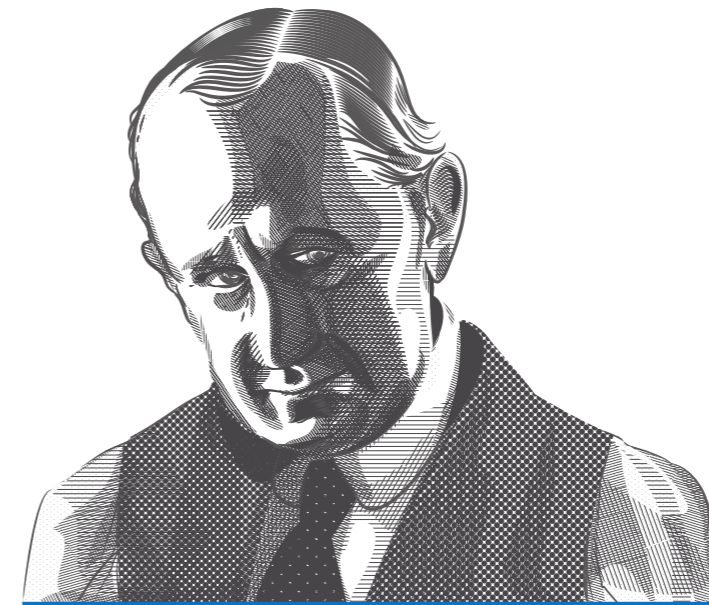
**POLOMARCONI.IT**®

R&D DESIGN & SERVICE PMR & DAS SOLUTIONS TRANSPORTS LAND & NAVAL COMMUNICATIONS ATC MICROWAVE M2M CYBER SECURITY R&D DESIGN & SERVICE PMR & DAS SOLUTIONS TRANSPORTS LAND & NAVAL COMMUNICATIONS ATC MICROWAVE M2M CYBER SECURITY R&D DESIGN & SERVICE PMR & DAS SOLUTIONS TRANSPORTS LAND & NAVAL COMMUNICATIONS ATC MICROWAVE M2M CYBER SECURITY R&D DESIGN & SERVICE PMR & DAS SOLUTIONS TRANSPORTS LAND & NAVAL COMMUNICATIONS ATC MICROWAVE M2M CYBER SECURITY R&D DESIGN & SERVICE PMR & DAS SOLUTIONS TRANSPORTS LAND & NAVAL COMMUNICATIONS ATC MICROWAVE M2M CYBER SECURITY



# PERCHÉ POLOMARCONI

## WHY POLOMARCONI



*Altre applicazioni, come quelle relative alla radio-diffusione circolare e alla televisione, sono attualmente allo studio. Sono sicuro che la ricerca di nuovi campi di applicazione di queste onde elettriche, finora inutilizzate, porterà alla realizzazione di metodi e di apparecchi assai perfezionati.*

*Other applications, as related to radio and television broadcasting, are currently being studied. I am sure that researching other application fields of electric waves, not yet discovered, will lead us to develop highly improved methods and devices.*

*Guglielmo Marconi*

Conference at the Royal Institution of Great Britain. December 2<sup>nd</sup>, 1932

Per la stima e la riconoscenza dovuta a questo grande scienziato italiano, grazie al quale oggi possiamo continuare nell'intento di portare avanti questo nostro affascinante progetto senza confini.

Domenico Zanini, Polomarconi CEO & Founder

*As a token of our esteem and gratitude to this great Italian scientist, thanks to him today we can continue to develop this exciting, borderless project.*

*Domenico Zanini, Polomarconi CEO & Founder*

### Guglielmo Marconi

**Premio Nobel per la Fisica nel 1909.**

Nasce in Italia a Pontecchio, cittadina nei pressi di Bologna, dove matura la sua più grande invenzione: la telecomunicazione senza fili. È proprio qui, infatti, che lo scienziato invia da una finestra, tramite l'invenzione di un'antenna trasmittente, il primo segnale di telegrafia senza fili, nell'anno 1895. Il 2 giugno 1896, con il primo brevetto ufficiale della trasmissione via telegrafo senza fili, Marconi viene riconosciuto ufficialmente come il Padre della comunicazione wireless. A questo straordinario scienziato, che con la sua invenzione ha rivoluzionato il modo di comunicare nel mondo, è dedicato il nostro lavoro, il nostro impegno, la nostra passione per lo sviluppo e il perfezionamento delle telecomunicazioni.

### Guglielmo Marconi

**Nobel Prize Winner for Physics in 1909.**

*He was born in Italy, in Pontecchio, a town near Bologna, where he made his greatest invention: an early Systems of Wireless Communication. It is precisely here in 1895 that the scientist launched from a window the first wireless telegraphic signal through a transmitting antenna. On June 2nd 1896 Marconi is worldwide recognized as Father of Wireless by the First Wireless telegraphy Patent. Our work, our commitment, our passion for the development and improvement of telecommunications are dedicated to this extraordinary scientist who, with his invention, has revolutionized the way people communicate around the world.*

# CHI SIAMO

ONE TEAM, MORE BRANDS

**POLOMARCONI** è proprietaria di marchi storici del settore. Attualmente leader riconosciuto nel campo delle Telecomunicazioni e Radio Frequenze è Polo di riferimento di eccellenze tecnologiche.

**POLOMARCONI** è diretto da un Comitato di Gestione formato da Managers, Professionisti e Docenti di comprovata fama ed esperienza nei loro ambiti.

**POLOMARCONI** esige dai fornitori, tramite un proprio protocollo, precise garanzie di qualità nelle produzioni e nei servizi, non solo così come previsti dai consueti standard (ISO 9001:2008) ma anche con indici e controlli ancora più meticolosi, al fine di consegnare ai clienti prodotti con qualità e caratteristiche superiori.

**POLOMARCONI** is a network of leading historical companies with specific expertise in the sectors of Telecommunications and Radio Frequencies. It is a reference centre of technological excellence.

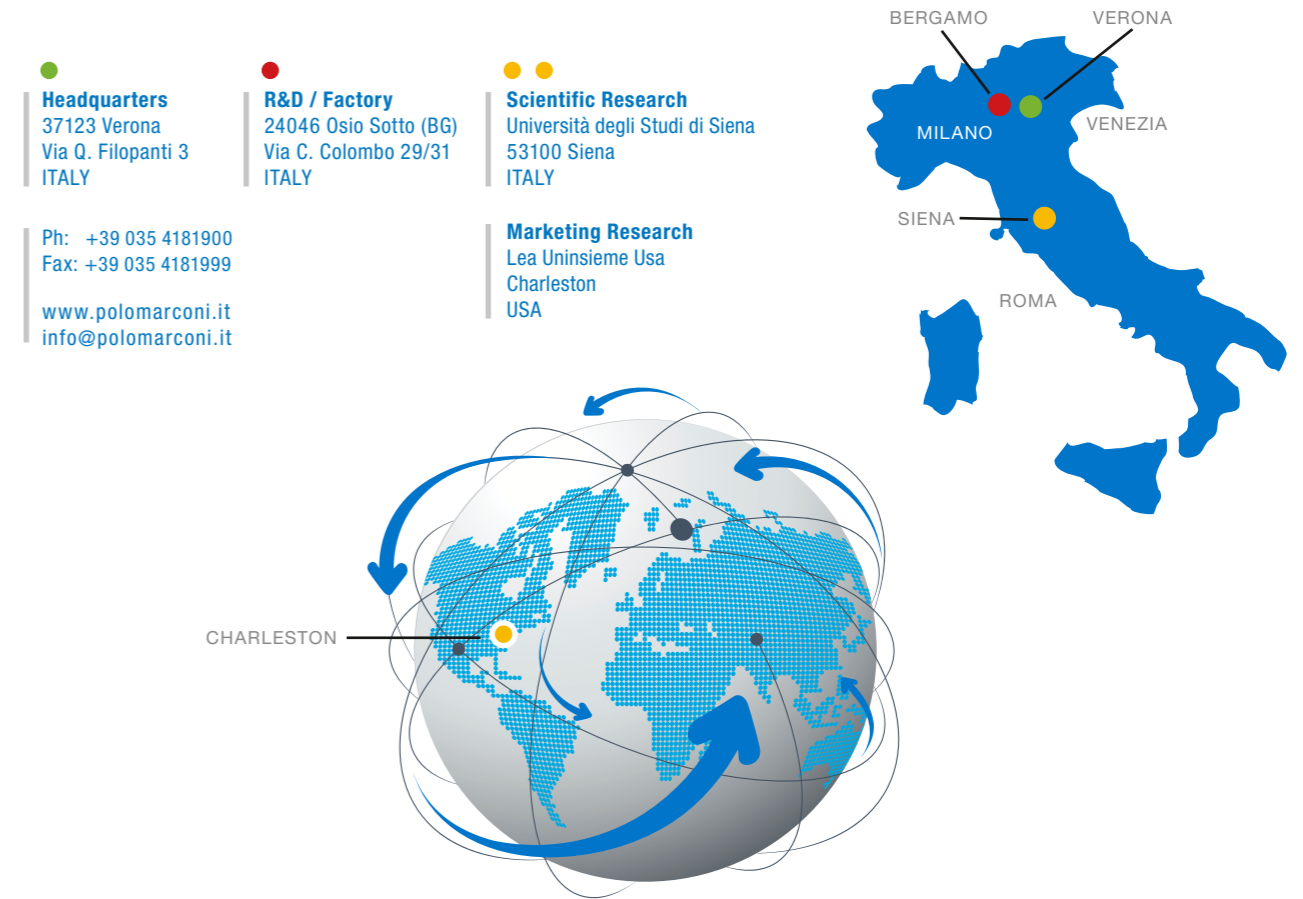
**POLOMARCONI** is led by a Management Committee made up of Managers, well known Professionals and Professors, all expert in their fields.

**POLOMARCONI** expects its suppliers, through its internal protocol, to guarantee quality assurance in production and services, not only as provided by usual standards (ISO 9001:2008) but also with even more selective indicators and controls. Its aim is to deliver products of superior quality and characteristics.



# DOVE SIAMO / AREE MERCATO

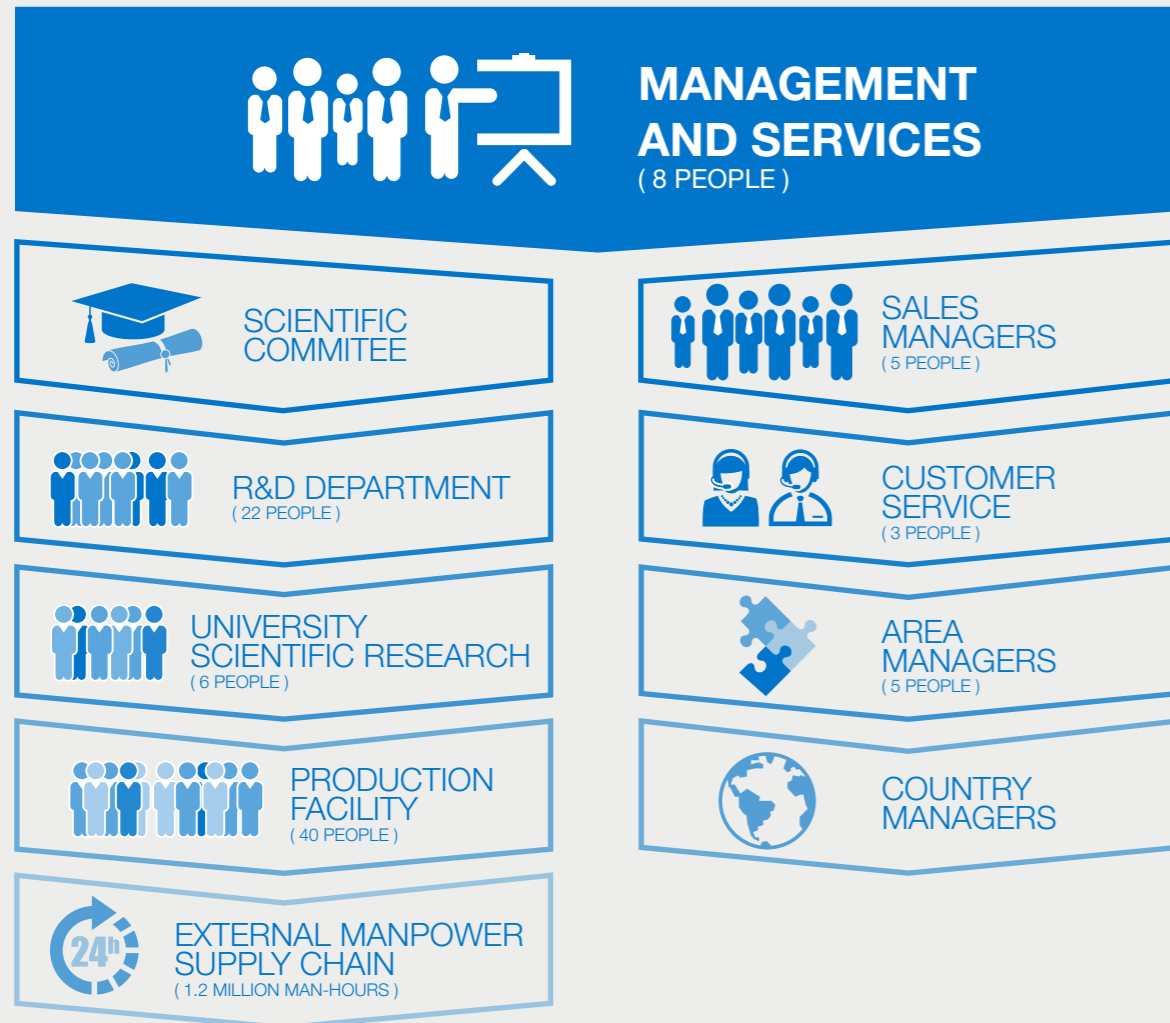
WHERE WE ARE / MARKETING AREA





# UN GRUPPO, MOLTE SOLUZIONI

ONE TEAM, MANY SOLUTIONS



POLOMARCONI.IT®



# R&D DESIGN & SERVICE



## R&D RICERCA E SVILUPPO Laboratorio di Elettromagnetismo Applicato Università Di Siena

Grazie all'accordo tra **Lea Unisieme Usa** e **Università di Siena**, siamo orgogliosi di poter offrire alla Clientela prodotti innovativi che sono il risultato di competenze fortemente vincenti, le stesse che hanno permesso lo sviluppo dei campi di applicazione e dei mercati negli ultimi dieci anni. Tutto questo assecondando le più rigide richieste tecniche e 'protettive' della nostra industria, ottenendo così specifici brevetti mondiali. **Lea Unisieme Usa** collabora a stretto e diretto contatto con i Clienti per poter essere certa di proporre le soluzioni tecniche più adatte e disponibili, per meglio realizzarne il business.

Un terzo del personale **Polomarconi** lavora nella Ricerca e Sviluppo con accesso a strutture di nuova generazione come:

- Camere anecoiche;
- Camere climatiche;
- Area di test delle antenne;
- Sistemi di eccitazione elettrodinamica;
- Numerosi analizzatori di rete e analizzatori di spettro;
- Laboratorio di prototipazione rapida con centro di controllo numerico separato dall'officina meccanica di produzione;
- Hardware e software CAD/CAE di tecnologia più avanzata;
- Banchi di prova per l'intermodulazione passiva (PIM);
- Strumenti di controllo qualità;
- Strumenti avanzati, sia commerciali che proprietari, per la simulazione di filtri e antenne.

**Polomarconi** si impegna inoltre a promuovere ulteriormente l'innovazione grazie alle collaborazioni con le università italiane più rinomate: Siena, Milano e Perugia.

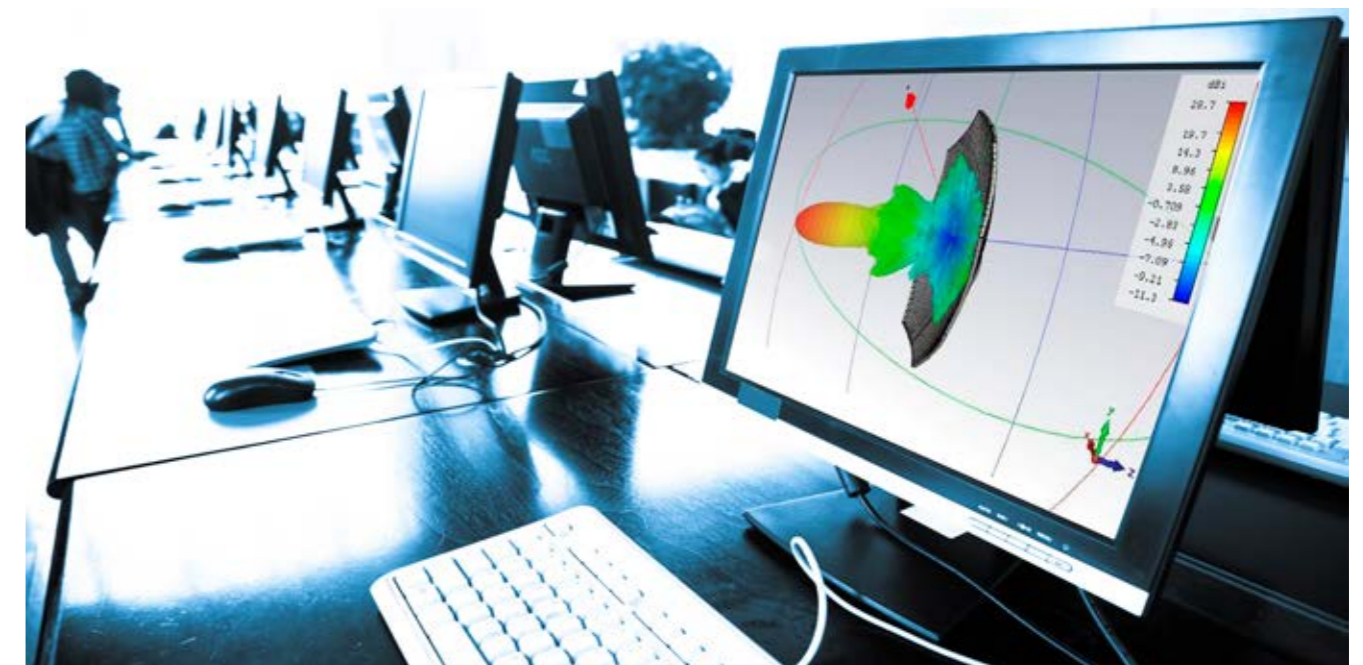
## R&D ENGINEERING AND PROJECT Electromagnetism Laboratory University of Siena

The agreement between **Lea Unisieme Usa** and the **University of Siena** makes us proud to offer our customers innovative products resulting from the same outright winning expertise that developed the markets and application fields in the last ten years. All this while meeting the most stringent technical demands of our industry and obtaining specific worldwide patents. **Lea Unisieme Usa** closely collaborates with all its customers to make sure that it provides them with the most up-to-date technical solutions available and helps them achieve their business.

One-third of **Polomarconi's** staff works in Research and Development. That staff has access to next-generation facilities, including:

- Anechoic chambers;
- Climatic chambers;
- Antennas test field;
- Electro-dynamic shaker systems;
- Several network analyzers and spectrum analyzers;
- Fast prototype shop with CNC center separated from production mechanical shop;
- Most advanced CAD/CAE hardware and software;
- PIM Intermodulation test desks;
- Quality assurance tools;
- Advanced tools (both commercial and proprietary) for antennas and filter simulation.

And to further drive innovation, **Polomarconi** maintains collaborative relationships with top Italian universities based in Siena, Milan and Perugia.





## PMR Private Mobile Radio

Le reti radio civili e militari, nel range di frequenze da 60MHz a 800MHz, hanno una vasta serie di applicazioni e quindi richiedono un ampio numero di prodotti per poter soddisfare ogni possibile esigenza. Le reti PMR sono anche utilizzate per SCADA e reti a controllo remoto di Stabilimenti industriali, Compagnie di gas e petrolio, Compagnie multi-utility per la distribuzione dell'elettricità, acqua e gas. I prodotti del catalogo "Distributed Antenna Systems" offrono una vasta gamma di soluzioni dedicate al settore "coverage". A differenza di altre aziende del settore che utilizzano prodotti multimarca per realizzare sistemi complessi quali "branching", **Polomarconi** è un vero "single source provider". Questo permette di soddisfare pienamente i requisiti e le necessità del Cliente relativi a flessibilità della soluzione nel minimo ingombro richiesto al costo più competitivo.

### ANTENNAS:

- VHF / DMR antennas
- UHF / TETRA antennas
- Mobile and Base Station network antennas

## PMR Private Mobile Radio

*Civil and military radio networks in the frequency range from 60MHz to 800MHz have a great variety of applications; therefore they require a large number of products to satisfy every possible need. PMR networks are also used for SCADA and remote control networks of industrial plants, oil & gas companies, multi-utility companies providing water, gas, and electricity where the "Distributed antenna systems" catalogue by **Polomarconi** offers a wide range for coverage. Unlike other suppliers that use components from multiple manufacturers for complex systems, such as branching, **Polomarconi** is a true single-source provider. That fully meets the customers' requirements and needs for flexible deployments that save space and costs.*

### FILTERS:

- Front-end BS TETRA
- Filters and Duplexers
- Cavity filters Combiners and Hybrid combiners
- Branching System



## Trasporti e Ferrovie

**Polomarconi** ha un'ampia proposta di antenne e filtri per sistemi AVL/AVM (Automatic Vehicle Location & Monitoring), antenne particolarmente robuste per servizi di gestione delle flotte mezzi di trasporto pubblico come bus/metro. **Polomarconi** è un'azienda Leader per le applicazioni GSM-R con un vasto portfolio di prodotti per applicazioni onboard come GSM-R voice, data, ETCS, ERMTS, M2M, diagnostic service, infotainment, juridical memory box.

**Tutte le nostre antenne per applicazioni ferroviarie sono realizzate con il nostro brevetto 'safety & security', per la protezione da scarica 25 kV/40 kA.**

### ANTENNAS:

- Mono & Multiband antenna ( VHF / UHF / TETRA / GSM-R / WIFI / WIMAX )
- GPS & GLONASS

## Transport and Railways

**Polomarconi** has a wide choice of antennas and filters for AVL/AVM systems (Automatic Vehicle Location & Monitoring), robust antennas for management services of public transport fleet vehicles, such as buses or underground trains. **Polomarconi** is a leading company for GSM-R applications with a large portfolio of products for onboard applications, such as GSM-R for voice and data, ETCS, ERTMS, M2M, diagnostic service, infotainment, juridical memory box.

**All of our antennas for railway applications contain our "safety and security" patent for protection from 25 kV/40 kA discharges.**

### FILTERS:

- GSM-R filter for on board cab-radio
- Coupler for co-siting



## Comunicazioni Navali/Marittime

**Polomarconi** offre avanzate soluzioni tecnologiche nelle telecomunicazioni aeree e terrestri dove l'uso sempre più complesso di più reti radio point-point e point-multipoint richiede prodotti assolutamente innovativi e sicuri. **Polomarconi** è specializzata nella progettazione e fornitura di filtri automatici a banda larga che permettono di realizzare ponti radio con un rapido cambio di frequenza "frequency hopping".

L'intera linea prodotti è sviluppata in accordo con:

- Protocollo di comunicazioni personalizzato;
- Soluzioni su misura per migliori prestazioni RF, basso costo e piccole dimensioni, disponibili sul mercato mondiale;
- Analisi del bisogno specifico per fornire il migliore sistema RF con il numero minimo di antenne, onde evitare problemi di interferenza e di co-location a bordo.

### LAND ANTENNAS:

- High gain Grid antennas
- Directive panels and High gain Omni antennas
- BIV parabolic antennas
- Vehicular MIL antennas

### LAND FILTERS:

- Band pass with automatic tuning with operating bands of 10MHz, 28MHz, 40MHz, 100MHz
- Bank filters with switch matrix
- Broadband automatic filters
- Agile filter

### LAND FREQUENCY BANDS:

- BI 225 - 400MHz
- BIII+ 1350 - 2690MHz
- BII 610 - 960MHz
- BIV 4400 - 5000MHz
- BIII 1350 - 1850MHz
- Broadband 100 - 400MHz

## Naval/Maritime Communications

**Polomarconi** brings advanced technological innovation for Air, Land and Naval communications where the increasingly sophisticated use of multiple point-to-point and point-to-multipoint radio networks requires innovative and fail-safe products. **Polomarconi** is specialized in designing and delivering broadband automatic filters that allow radio links with fast frequency change in a "frequency hopping" system.

The entire line of products is developed according to:

- Customized communication protocol;
- Custom-made solutions for the best RF performances, lowest cost and smallest dimensions available on the worldwide market;
- Analysis of the specific need to provide the best RF system with the minimum number of antennas to avoid interference and co-location issues on board.

### NAVAL ANTENNAS:

- Wrap-around VHF / UHF antennas
- Broadband 100 - 1300MHz
- Multi-stacked dipoles VHF / UHF

### NAVAL FILTERS:

- VHF / UHF automatic double bridge combiners
- VHF / UHF filters with or without by-pass for HQ
- High power hybrid couplers
- Multicoupler receivers

### NAVAL FREQUENCY BANDS:

- VHF 100 - 174MHz
- UHF 225 - 400MHz
- Broadband 100 - 400MHz



# ATC

## ATC Controllo Traffico Aereo

Per **Polomarconi** il controllo del traffico aereo è un segmento fondamentale. Grazie ai forti investimenti e la grande disponibilità per la ricerca, l'innovazione e lo sviluppo tecnologico, il Gruppo **Polomarconi** può essere certamente riconosciuto come indiscusso leader del mercato.

### ATC ANTENNAS:

- Dipoles
- Directive panels
- Collinear dipoles
- High isolation collinear dipoles
- Hard environmental sites [HES] dipoles multi stacked dipoles
- De-Icing system [DIS] antennas

### ATC FREQUENCY BANDS:

- VHF: 108 - 156MHz
- UHF: 225 - 400MHz
- Broadband: 100 - 400MHz

## Air Traffic Control Solutions

Air Traffic Control is a primary market segment for **Polomarconi**. With strong investments and dedication to research, innovation, and technological improvement, **Polomarconi** can easily establish itself as the undisputed market leader.

### ATC FILTERING SYSTEMS:

- High cavity Q band pass, Notch, Pass-reject, High pass low pass filters, Automatic tuning filters with custom interfaces

### ATC COMBINING SYSTEMS:

- Star point
- T-pass
- Double-bridge
- Multicoupler receivers 8, 16, 32 ways



## Tecnologia Microwave

La divisione Microwave è il ramo tecnologico con prodotti sviluppati in accordo alle specifiche del Cliente, generalmente dedicati al mercato della Difesa e dell' "Homeland Security", grazie ad un team R&D con una consolidata esperienza nella progettazione di moduli e sottosistemi a microonde. Questa conoscenza permette di implementare soluzioni ideali per la fabbricazione del prodotto, a partire dall'analisi di fattibilità, alla progettazione e alla prototipazione, che permettono di proporre soluzioni nel completo rispetto delle esigenze.

Tra i principali servizi che vengono offerti, vi sono tra l'altro:

- Soluzioni progettuali ITAR-Free;
- Gestione e risoluzione delle Obsolescenze;
- Efficacia dei costi.

Il Dipartimento Testing Engineering lavora in parallelo con la Ricerca e Sviluppo per ottimizzare la produzione e l'industrializzazione dei prodotti tramite:

- Definizione delle regole di testabilità e il controllo dell'applicazione;
- Definizione della strategia di collaudo dei prodotti;
- La progettazione, lo sviluppo e la costruzione degli strumenti software e hardware di collaudo;
- La definizione delle specifiche e dei processi di collaudo finale;
- La definizione dei tempi di collaudo finale in funzione della strategia e degli strumenti di collaudo sviluppati;
- L'analisi delle modalità di produzione e di ottimizzazione dei processi.

## Microwave Technology

The Microwave division is the technological branch with customized products for the Defense and Homeland Security market. The R&D team's established expertise in the design of microwave modules and subsystems enables to implement solutions that are ideal for product manufacturing. Starting from feasibility study to design, to prototyping, the team operates in order to achieve the optimal solution for our customers. Services also include:

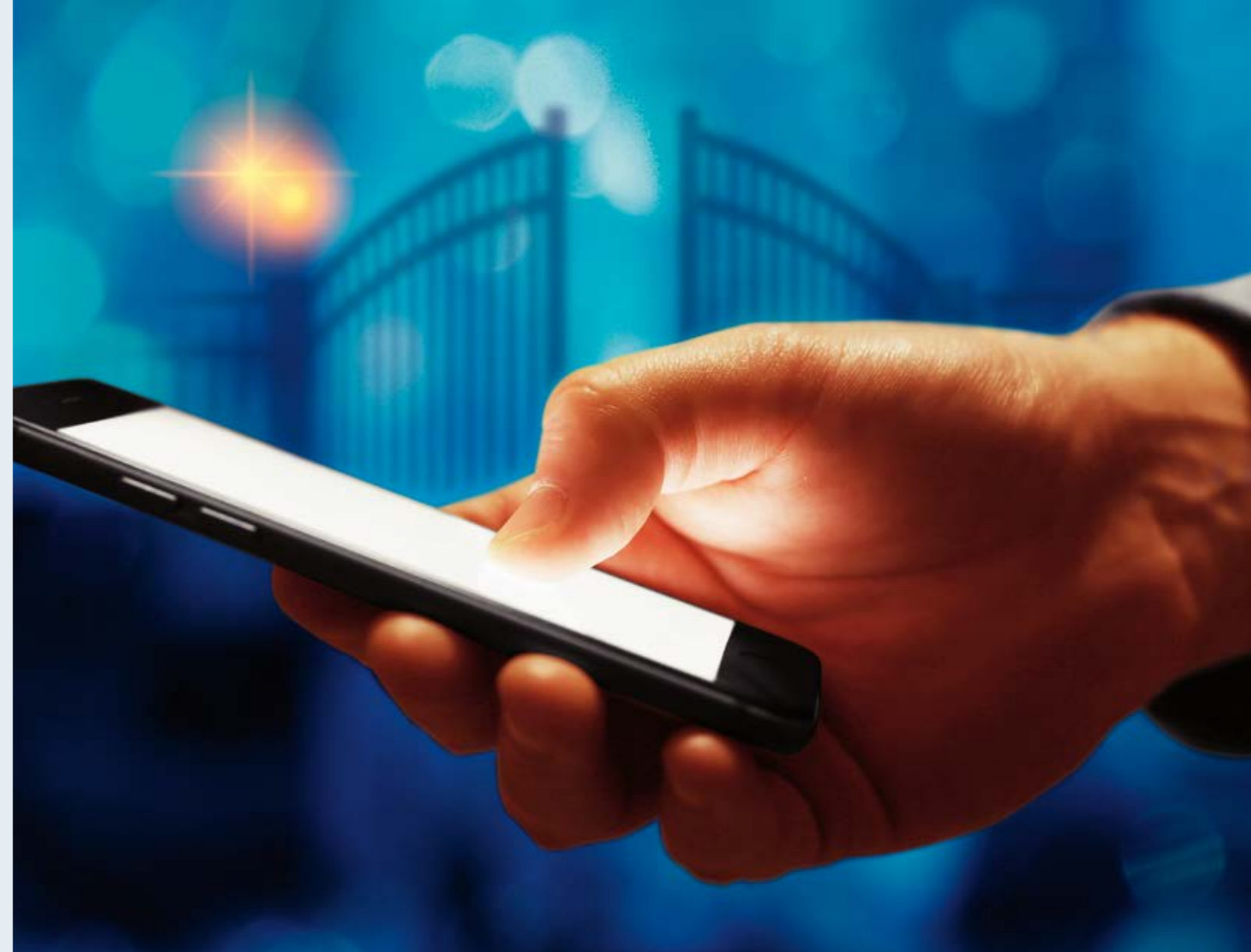
- ITAR-free solutions;
- Obsolescence management;
- Cost-effectiveness.

The Testing Engineering Dept., works in parallel with R&D to optimize the product industrialization and manufacturing by:

- Defining the testability rules and checking the application;
- Defining the product test strategy;
- Designing, developing and building HW & SW testing tools;
- Defining specification and final test procedures;
- Defining final test times according to the test strategy and the developed test tools;
- Studying manufacturing and process optimization.

### MICROWAVE:

- Surface Mount Reflective Limiter (up to 26GHz)
- Waveguide Reflective Limiter (up to 26GHz)
- Large Bandwidth Switches (0.5÷20GHz, 100ns)
- Fast High Power Switches (20W, 150ns)
- UP-DOWN CONVERTERS (from VHF to 42GHz)
- FILTERS AND DIPLEXERS
- VCOs and SYNTHESIZERS (up to 26GHz)
- LOW NOISE AMPLIFIER (up to 42GHz)



## Machine to Machine

In generale ci si riferisce a tecnologie ed applicazioni di telemetria e telematica che utilizzano le reti wireless.

Le soluzioni applicative M2M che **Polomarconi** propone sono collegate al mondo della radio frequenza in diversi settori:

- Smart metering in vari settori: gas, energia elettrica, acqua;
- Cellular & Wireless;
- Automazione per cancelli automatici e similari (porte scorrevoli, sbarre, tornelli, etc);
- Automazione industriale (antenne per telecomandi).

Attualmente le frequenze di lavoro delle antenne proposte da Polomarconi sono quelle tipiche di questo settore: 433MHz, 868MHz, frequenze GSM/DCS/UMTS, 160MHz.

Visti gli svariati campi di applicazioni, **Polomarconi** si offre, con il suo nutrito e qualificato pool di esperti tecnici e ingegneri, di studiare nuovi modelli custom per le esigenze dei suoi Clienti. Sempre in ambito di innovazione, la ricerca anche in questo settore porta **Polomarconi** a sviluppare nuovi prodotti, upgrade di quelli già in essere che vadano a coprire anche le frequenze dell'LTE.

## Machine to Machine

It generally refers to telemetry and telematics technologies and applications using wireless networks.

**Polomarconi** offers several types of M2M applications related to radio frequency:

- Smart metering (gas, electric, water);
- Mobile & Wireless;
- Automation for automatic gates and alike (sliding doors, barriers, turnstiles etc.);
- Industrial automation (remote control antennas).

The operating frequencies of **Polomarconi** antennas are typical of the sector: 433MHz, 868MHz, GSM/DCS/UMTS frequency bands, 160MHz.

With many skilled technical experts and engineers on the staff, **Polomarconi** can design new custom solutions that meet customer needs in multiple application fields.

In line with the innovative spirit of the company, research also in this sector drives the development of new products by **Polomarconi**, upgrading existing products that cover LTE frequencies too.



# CYBER SECURITY

CYBERMARCONI

## CYBERMARCONI

**Polomarconi**, come player internazionale leading-the-edge dell'innovazione, ha deciso di costituire CYBERMARCONI srl, una nuova società che mira ad ampliare l'offerta del Gruppo a due segmenti tecnologici su cui si stanno concentrando le principali linee di investimento e di strategia industriale e politica dell'ICT: Cyber Security e Industry 4.0.

Alle pluridecennali esperienze delle aziende del gruppo **Polomarconi** ha deciso di affiancare una solida struttura di partnership, collaborazioni tecnico-commerciali e competenze in-house nel segmento IT, che possano soddisfare tutte le esigenze di Cyber Security del mercato, con soluzioni chiavi in mano e contribuire così in modo proattivo alla migrazione delle linee produttive verso la quarta rivoluzione industriale.

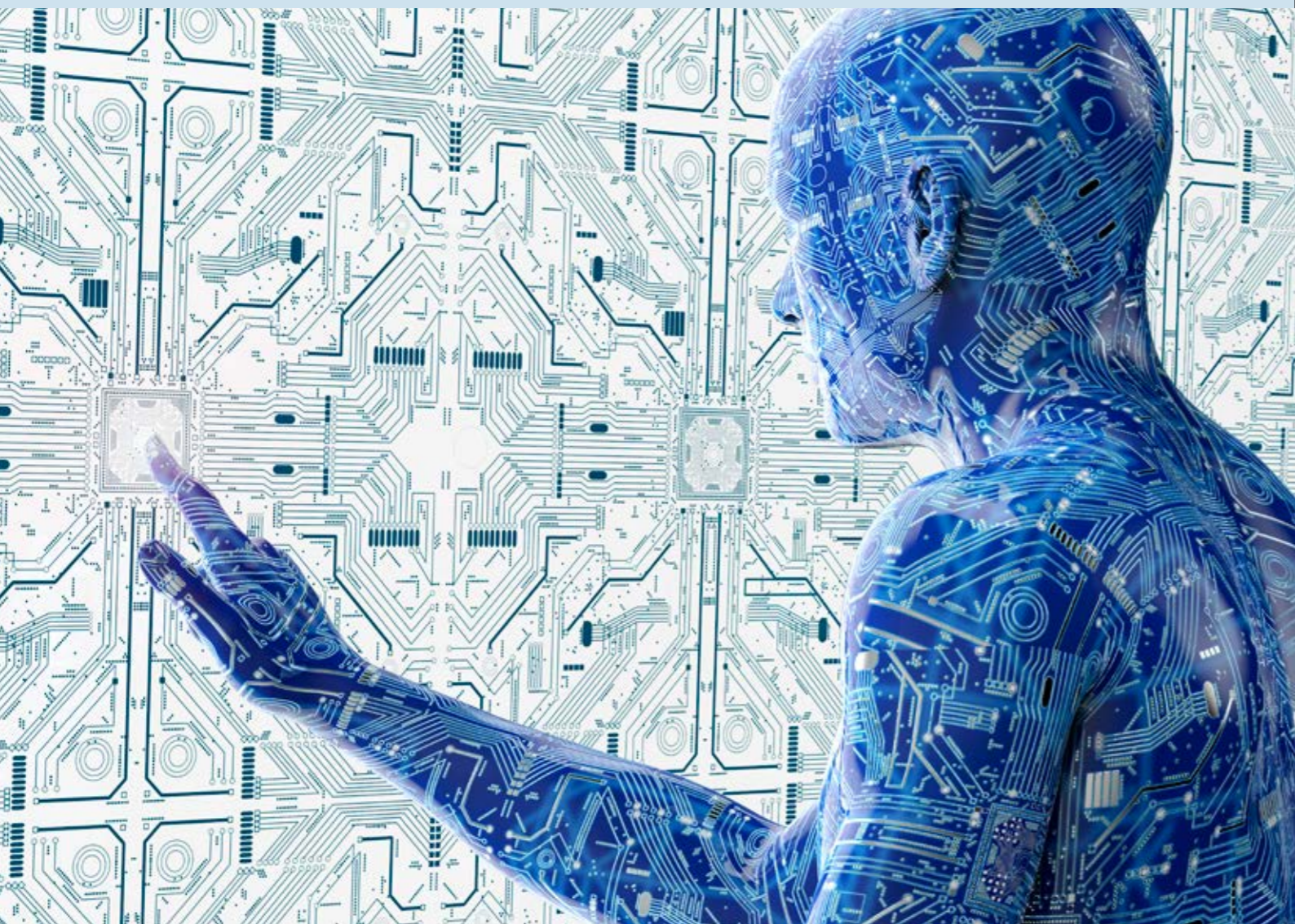
## CYBERMARCONI

**Polomarconi**, as international leading-the-edge innovation player, decided to found a new company, CYBERMARCONI srl, dedicated to enlarge the Group's offering to two of the ICT market segments, on which investments, and strategies both of the industry and the governments are focusing: Cyber Security and Industry 4.0.

**Polomarconi** has scouted and put beside its pluriennial-experiences already inside the group a strong structure of partnerships, technical and commercial cooperations, and new in-house know-how in the ICT segment capable of satisfying all the main market needs on the front of Cyber Security and contribute in a proactive way to the smooth migration of production lines towards the fourth industrial revolution as well.



ADVANCED SECURITY SOLUTIONS



## COUNTRY MANAGER NETWORK

Quando John Fitzgerald Kennedy andò in visita a Berlino, per dare un segnale forte di comunione e di appartenenza disse: "I am a Berliner!".

Per questo, anche il nostro intento è poter creare in ogni area un "Country Manager Polomarconi" con un proprio ufficio di riferimento sul posto, perché ogni territorio del mondo sia anche il nostro territorio e in ogni punto dove operiamo si possa così meglio famigliarizzare ed essere considerati "domestic".

When John Fitzgerald Kennedy visited Berlin, he gave a strong signal of solidarity and connection with his words "I am a Berliner!".

For that reason, our same aim is to create a "Polomarconi Country Manager" in every area, with a local reference office so that every area in the world is also our area, we can become familiar with it and be considered domestic in any place where we operate.

## OUR MISSION

La nostra 'mission' è il costante sviluppo e la distribuzione sia di prodotti standard che personalizzati, relativi alle radiotrasmissioni. Per questo scopo ci proponiamo come "partner ideale" per i nostri Clienti, privilegiando la matrice vincente come modello di fare business.

Essere partner ideale per i nostri Clienti significa:

- COSTANTE PRESENZA IN LOCO
- ATTENZIONE ALLE VOSTRE ESIGENZE
- DIALOGO PERSONALE
- QUALITÀ
- GARANZIA POLOMARCONI

Our mission is the ongoing development and provision of both standard and custom-made broadcasting products. This explains why Polomarconi aims to play the role of the "ideal partner" for its customers and chooses a win-win business strategy.

Being the ideal partner for our customers means:

- LOCAL CONSTANT PRESENCE
- ATTENDING TO YOUR NEEDS
- PERSONAL DIALOGUE
- QUALITY
- POLOMARCONI GUARANTEE





**POLOMARCONI TELSAR SPA**

**Headquarters**

37123 Verona, Via Quirico Filopanti 3, Italy

**R&D / Factory**

24046 Osio Sotto, Bergamo, Via Cristoforo Colombo 29/31, Italy

Ph +39 035 4181900 Fax +39 035 4181999

P.IVA 02456270160

info@polomarconi.it www.polomarconi.it

