

# Service

Il Made in Italy di Tamini



**TAMINI**  
ENERGY TRANSFORMERS

 **Terna Energy  
Solutions**  
MORE VALUE, TOGETHER.



**TAMINI**  
ENERGY TRANSFORMERS

 **Terna Energy Solutions**  
MORE VALUE, TOGETHER.

# Service

## Soluzioni uniche, sviluppate sulle esigenze dei clienti.

### Unici in qualità

I nostri trasformatori sono il risultato di un mix unico: l'eccellenza artigianale del Made in Italy unita a tecnologie all'avanguardia.

### Unici in tecnologia

Adottiamo metodologie di ricerca e sviluppo uniche per offrire ai nostri clienti prodotti e servizi con i più alti standard di qualità.

### Unici nella customizzazione

Soddisfiamo le esigenze specifiche dei nostri clienti attraverso la capacità di personalizzare ogni soluzione, grazie a oltre un secolo di esperienza nel settore.

### Unici nel design

Il nostro team esperto e qualificato progetta prodotti unici, grazie al know-how e alle competenze distintive acquisite in tutto il mondo.


A photograph of a worker in a blue hard hat and dark shirt, looking towards the camera. The background shows a factory environment with blue metal structures and wooden beams. A large teal graphic shape is overlaid on the bottom half of the image.

# Service

Tamini garantisce ai propri clienti un'assistenza tecnica di alta qualità in ogni fase della vita del trasformatore, grazie a un portafoglio di servizi completo e a un team di specialisti esperti e qualificati.





A man wearing a blue hard hat and a dark blue long-sleeved shirt is shown in profile, looking towards the left. He is standing in a factory or industrial environment, with blue metal structures and machinery visible in the background. A teal-colored geometric shape is overlaid on the bottom left of the image, containing white text.

# Assistenza e installazione di qualità

Con una media di circa 200 trasformatori assemblati e attivati ogni anno, un team di specialisti esperti e qualificati e un portafoglio di servizi completo, Tamini garantisce ai suoi clienti un'assistenza tecnica di alta qualità in ogni fase della vita del trasformatore.

I principali punti di forza del nostro servizio sono:

- Oltre 100 anni di esperienza nella costruzione, manutenzione e riparazione di trasformatori di potenza industriali e speciali;
- Le risorse di assistenza dedicate possono attingere a un pool di personale esperto proveniente da diversi stabilimenti di produzione per offrire una maggiore flessibilità.
- Riparazioni flessibili supportate da 5 impianti di produzione (uno dei quali dedicato esclusivamente alle attività di assistenza) che possono essere scelti in base al tipo di trasformatore e alle attrezzature e al personale disponibili;
- Pacchetti di servizi dedicati possono essere offerti per soddisfare le esigenze specifiche dei clienti;
- Assistenza eseguita in tutto il mondo;
- Trasporto di trasformatori e apparecchiature in tutto il mondo, compreso lo sdoganamento.





# Assistenza tecnica





## **Assistenza post-vendita**

Il servizio post-vendita comprende tutte le attività di manutenzione, diagnostica, indagine e monitoraggio dei trasformatori, al fine di garantire la necessaria affidabilità e le azioni di rimedio predittivo dei malfunzionamenti per evitare interruzioni non programmate dei cicli produttivi del cliente.

L'assistenza di Tamini prevede mezzi e risorse dedicate per reagire prontamente in caso di problemi a supporto dei nostri clienti.

Le risorse di assistenza dedicate possono attingere a un pool di personale esperto proveniente da diversi stabilimenti di produzione per offrire una maggiore flessibilità, sfruttando 100 anni di esperienza nel campo dei trasformatori.

La capacità di fornire tutte le parti di ricambio dei trasformatori, compresi i materiali di adattamento per l'installazione dei nuovi componenti disponibili, completa il servizio di assistenza post-vendita offerto da Tamini.

Tamini garantisce ai propri clienti un'assistenza tecnica e una formazione di alta qualità in ogni fase del ciclo di vita del trasformatore.

## **Installazione e messa in servizio**

Un team di specialisti esperti e qualificati garantisce un supporto completo per la consegna, l'assemblaggio e l'installazione di prodotti di rete e industriali di alta qualità e puntuali presso gli impianti dei clienti.

La capacità di consegnare trasformatori e attrezzature in tutto il mondo, compreso lo sdoganamento e la catena completa di fornitori di servizi di supporto per la disponibilità di strumenti e attrezzature rendono il servizio di Tamini il migliore della categoria per l'installazione e la messa in servizio dei trasformatori.

Assistenza  
tecnica



## Riparazione e upgrade

L'esperienza specializzata nella manutenzione preventiva, ordinaria e anticipata in loco e in azienda di qualsiasi trasformatore, unita al continuo impegno nell'innovazione tecnologica, fa dei servizi di riparazione e aggiornamento i punti di eccellenza di Tamini.

Riqualificare o potenziare vuol dire intervenire sulle parti attive e rivedere l'ingegneria della macchina senza modificare la struttura esistente o le parti che non devono essere modificate.

Il processo di upgrading aumenta notevolmente le prestazioni dei trasformatori utilizzati e viene effettuato non solo su macchine danneggiate, ma anche su quelle funzionanti che, a causa di modifiche ai processi produttivi, non sono più adatte.

Questi servizi sono offerti sia sui prodotti propri che su quelli di terzi e garantiscono risultati corretti attraverso un rigoroso test finale effettuato presso il Tamini Lab.

## Servizi di emergenza (24 ore su 24, 7 giorni su 7)

I servizi di emergenza comprendono le attività e i materiali necessari per reagire il più rapidamente possibile alle richieste critiche dei clienti.

L'esclusivo servizio di pronto intervento Tamini, supportato dalle più avanzate tecniche di indagine diagnostica per l'individuazione di guasti o malfunzionamenti, consente di risolvere qualsiasi problema ai trasformatori installati e di ripristinare in tempi brevissimi le normali condizioni di funzionamento.

Inoltre, uno stock di trasformatori ricondizionati e pronti all'uso può essere messo a disposizione dei clienti a condizioni flessibili di noleggio o acquisto.



## Rental & Sale





La disponibilità di trasformatori usati e ricondizionati, l'accesso alle informazioni su un vasto parco installato e la capacità di applicare soluzioni ingegneristiche ad hoc completano la gamma di servizi Tamini.

Dando una seconda vita ai trasformatori usati, Tamini contribuisce anche a migliorare l'impatto ambientale delle sue attività.



**Officina 24 ore su 24,  
7 giorni su 7**

La disponibilità di un'officina interamente dedicata all'assistenza, con un team di tecnici specializzati, assicura la riduzione dei tempi di intervento per il ripristino della funzionalità dei trasformatori dei clienti.

Ospitata in un'area coperta di 4.000 mq nell'hinterland bresciano - Rodengo Saiano - lo stabilimento è progettato per la riparazione, l'aggiornamento e la manutenzione ordinaria o straordinaria di qualsiasi tipo di trasformatore, anche prodotto da altri costruttori.

Attività eseguite nell'officina, 24 ore su 24, 7 giorni su 7:

- 4.000 m<sup>2</sup> interamente dedicati all'assistenza;
- Impianto per il trattamento termico delle parti attive;
- Area di smontaggio, montaggio e riavvolgimento;
- Area di trattamento dell'olio e riempimento sottovuoto;
- Sala controlli e test;
- Esecuzione di analisi chimico-fisiche e gascromatografiche degli oli (DGA);
- Personale tecnico qualificato.

## Una rete di collaborazioni per i mercati globali

Tamini ha creato una rete di partner certificati per supportare l'assemblaggio, l'installazione e la messa in servizio dei nuovi trasformatori e per fornire la disponibilità di officine di riparazione qualificate per testare e risolvere i problemi di assistenza sui trasformatori Tamini.

Siamo presenti con i nostri partner di assistenza in:

- Stati Uniti e Canada
- Bulgaria
- Egitto
- India
- Messico
- Spagna
- Belgio
- Algeria
- Sud Africa



## Parti di ricambio





Tamini supporta i propri clienti fornendo tutti i tipi di ricambi per trasformatori.

## Isolatori

Gli isolatori passanti possono essere del tipo olio/aria o olio/olio, in caso di collegamenti in cavo con muffole in olio, oppure del tipo olio/SF<sub>6</sub> per le connessioni con condotto sbarre isolato in SF<sub>6</sub>.

Gli isolatori di alta tensione sono solitamente del tipo a condensatore, con carta impregnata in olio o in resina.

## Sistema di raffreddamento

I trasformatori possono essere progettati per qualsiasi sistema di raffreddamento applicabile in base ai requisiti dell'utente finale. I sistemi di raffreddamento più utilizzati per i trasformatori di potenza sono ONAN e ONAF. Questi sistemi sono realizzati mediante gruppi di radiatori, montati sui lati della cassa del trasformatore oppure in batterie separate, con o senza ventilatori di raffreddamento.

Il raffreddamento può anche essere di tipo OFAF (o ODAF) e OFWF (o ODWF) con scambiatori di calore montati sulla cassa del trasformatore o in batterie separate.

Nella maggior parte dei casi, i trasformatori industriali sono provvisti di un sistema di raffreddamento OFWF. Per soddisfare esigenze specifiche al fine di ottenere un collegamento più semplice al sistema esterno delle tubazioni dell'acqua, è possibile sistemare gli scambiatori di calore olio/acqua in posizioni diverse, inclusa l'installazione in orizzontale. Gli scambiatori di calore sono normalmente costituiti da un sistema a singolo tubo o, su richiesta, a doppio tubo. Vengono progettati in modo tale da evitare assolutamente qualsiasi possibile rischio di trafiletti d'acqua nell'olio.

Gli scambiatori di calore possono essere dotati di numerosi accessori: indicatori di flusso dell'acqua e dell'olio con contatto di allarme, termometri dell'acqua e dell'olio, rubinetti di scarico dell'acqua e dell'olio o altri speciali, su richiesta.

Quando l'acqua non è disponibile, il raffreddamento dei trasformatori industriale è generalmente OFAF, con scambiatori di calore olio/aria.

## Parti di ricambio

### Parti di ricambio per commutatori

I trasformatori possono essere dotati di un commutatore sotto carico o di commutatore fuori tensione tipicamente installato sul lato ad alta tensione.

I commutatori possono essere dotati di svariati accessori:

- Relè di protezione a flusso d'olio;
- Dispositivi di protezione contro le sovrappressioni con contatto di sgancio;
- Indicatore di posizione a distanza;
- Regolatore di tensione automatico;
- Unità di filtraggio dell'olio;
- Ecc.

### Varie

I trasformatori sono dotati di numerosi accessori:

- Essiccatori d'aria (di tipo standard o autorigenerante) per i due compartimenti del conservatore;
- Indicatori del livello dell'olio con contatti elettrici per i compartimenti del conservatore;
- Relè Buchholz con contatti di rilascio e allarme;
- Valvole di filtraggio, riempimento e drenaggio olio;
- Termometro dell'olio completo di contatti di rilascio e allarme e, su richiesta, di dispositivo per il monitoraggio a distanza della temperatura;
- Trasformatori di corrente;
- Dispositivi di protezione contro le sovrappressioni con contatto di sgancio;
- Valvola di campionamento dell'olio;
- Ecc.

## **Tamini Trasformatori S.r.l.**

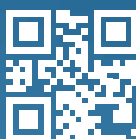
Sede centrale  
Viale Cadorna, 56/A - 20025 Legnano (Milano) - Italia  
Tel. +39.02.98205.100  
info@tamini.it

## **Tamini Trasformatori India Private Limited**

6<sup>th</sup> floor Pentagon P-2  
Magarpatta City, Hadapsar 411013 Pune  
Maharashtra - India  
Tel. +91.775.5950243  
taminiiNDIA@tamini.it

## **Tamini Transformers USA LLC**

Pittsburgh, PA Office  
518 Broad St, Suite 001 - PA 15143 Sewickley  
Stati Uniti  
Tel. +1.412.534.4263  
taminiUSA@tamini.it



[www.tamini.it](http://www.tamini.it)



**TAMINI**  
ENERGY TRANSFORMERS



**Terna Energy  
Solutions**  
MORE VALUE, TOGETHER.