



TECNOLOGIA DI LAVAGGIO



**SOLUZIONI DI LAVAGGIO
PER OGNI SUPERFICIE**



1949

Le origini:
Rotofinish su licenza
americana introduce in
Italia i processi di pulitura
e sbavatura in massa.

1965

Viene realizzato il
primo impianto di
sgrassaggio senza
l'impiego di solventi.

1985

La divisione impianti
diventa autonoma e
nasce Tecnofirma S.p.A.

1990

Tecnofirma si trasferisce
in viale Elvezia 35 a
Monza, nel prestigioso
edificio costruito da
Angelo Mangiarotti.





ESPERIENZA E INNOVAZIONE

Da oltre settant'anni Tecnofirma S.p.A. è all'avanguardia sul mercato internazionale grazie alle sue soluzioni innovative e al passo con i tempi per il trattamento delle superfici plastiche e metalliche.

In questi anni ci siamo specializzati nei trattamenti di pulizia del settore industry e automotive, con soluzioni che hanno cambiato le regole di questo settore industriale.

Non solo soluzioni standard, ma anche soluzioni speciali, personalizzate sulle specifiche esigenze, con attività basate su un importante co-design, con i nostri clienti più importanti.

La nostra reference list, costruita negli anni, è composta da aziende di ogni dimensione e produttrici di varie tipologie di prodotti, tra cui le più famose case automobilistiche del mondo.

Tecnofirma ha sempre perseguito la soddisfazione del cliente dal primo contatto al collaudo finale dei suoi prodotti. La passione per la tecnologia e la dedizione alle esigenze dei clienti ci spingono ogni giorno a lavorare per ottenere i migliori risultati.

A partire dagli anni Novanta, l'azienda italiana ha potenziato lo sviluppo del mercato internazionale con l'apertura di società locali per essere più vicina ai propri clienti: in Cina con Diamond Beijing Machinery Equipment Co. Ltd, in Germania con Tecnofirma Deutschland, in America con Tecnofirma America.

1992

Tecnofirma ottiene la certificazione di qualità UNI EN ISO 9001, prima società italiana del settore impianti e Macchine per il Trattamento delle Superfici

2011

A Pechino viene aperta Diamond (Beijing) Machinery Equipment Co. Ltd, una società destinata a sviluppare nell'estremo oriente l'impiego di tecnologia made in Italy.

2020

L'elettificazione dei veicoli porta con sé nuove esigenze di produzione e Tecnofirma inizia a sviluppare macchine dedicate per affrontare le nuove sfide del mercato.

2021

Apertura di Tecnofirma Deutschland GbbH: La filiale tedesca è fondata per soddisfare le esigenze del mercato nord orientale europeo.

2022

Apertura di Tecnofirma America Inc. La filiale americana viene creata per seguire più da vicino il mercato statunitense, canadese e messicano (USMCA).





LAVAGGIO A SPRUZZO POSIZIONATO “SAT”

Processi standard :

- Lavaggio
- Soffiaggio ad aria compressa
- Asciugatura con aria ricircolata

Processi opzionali :

- Lavaggio robotizzato
- Rampe e utensili mobili
- Sbavatura Hp
- Asciugatura sottovuoto
- Condizionamento / raffreddamento dei pezzi (esterno)

Nella macchina di lavaggio a tavola rotante - SAT - i pezzi vengono posizionati su appositi pallet fissati su una tavola rotante e movimentati, con avanzamento passo passo, in una serie di stazioni di trattamento.

La precisione del posizionamento garantisce un lavaggio completo e “mirato” dei particolari, anche i più complessi; il numero di stazioni e la scelta dei processi di lavaggio sono completamente personalizzabili a seconda delle esigenze del cliente (attrezzature mobili, robot ecc.)..

Questa tipologia d’impianto è ideale per il lavaggio di componenti medio-piccoli, anche con geometrie complesse. Il layout circolare della macchina consente di automatizzare e snellire le operazioni di carico e scarico e rende questa soluzione particolarmente adatta agli ambienti di produzione con isole robotizzate.



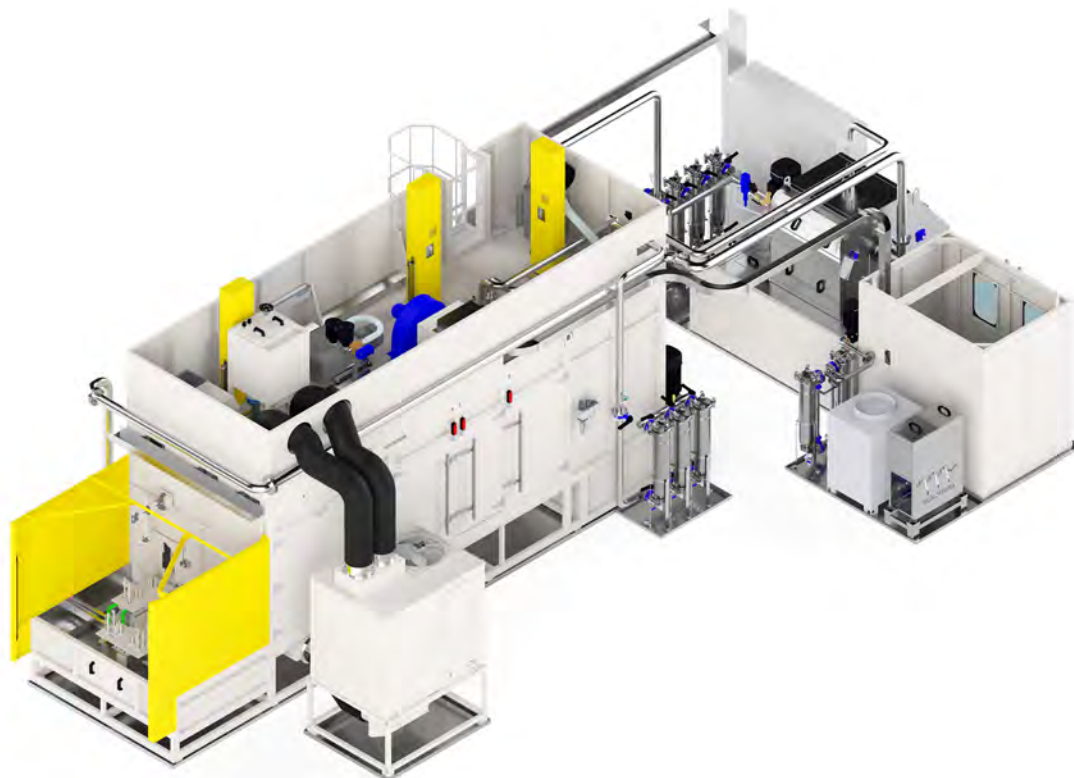
SAT HP per pinze freno



SAT per telai sospensioni



SAT per turbocompressori



LAVAGGIO A SPRUZZO POSIZIONATO “SAT LIN”

Processi standard :

- Lavaggio
- Risciacquo
- Soffiaggio ad aria compressa
- Asciugatura con aria ricircolata

Processi opzionali :

- Risciacquo supplementare
- Lavaggio robotizzato
- Rampe e utensili mobili
- Sbavatura Hp
- Asciugatura sottovuoto
- Condizionamento / raffreddamento dei pezzi

Negli impianti di lavaggio SAT LIN, i pezzi vengono posizionati su speciali pallet e movimentati, con avanzamento passo passo, in una serie di zone di trattamento. Il numero di fasi può essere definito in base al ciclo chimico e alle esigenze specifiche del cliente.

Il layout della macchina ad anello chiuso consente una configurazione più flessibile della zona di carico-scarico (fino a n. 3 zone disponibili).

Inoltre, offre la possibilità di personalizzare completamente il ciclo di trattamento integrando, se necessario, anche una fase di raffreddamento dei particolari.



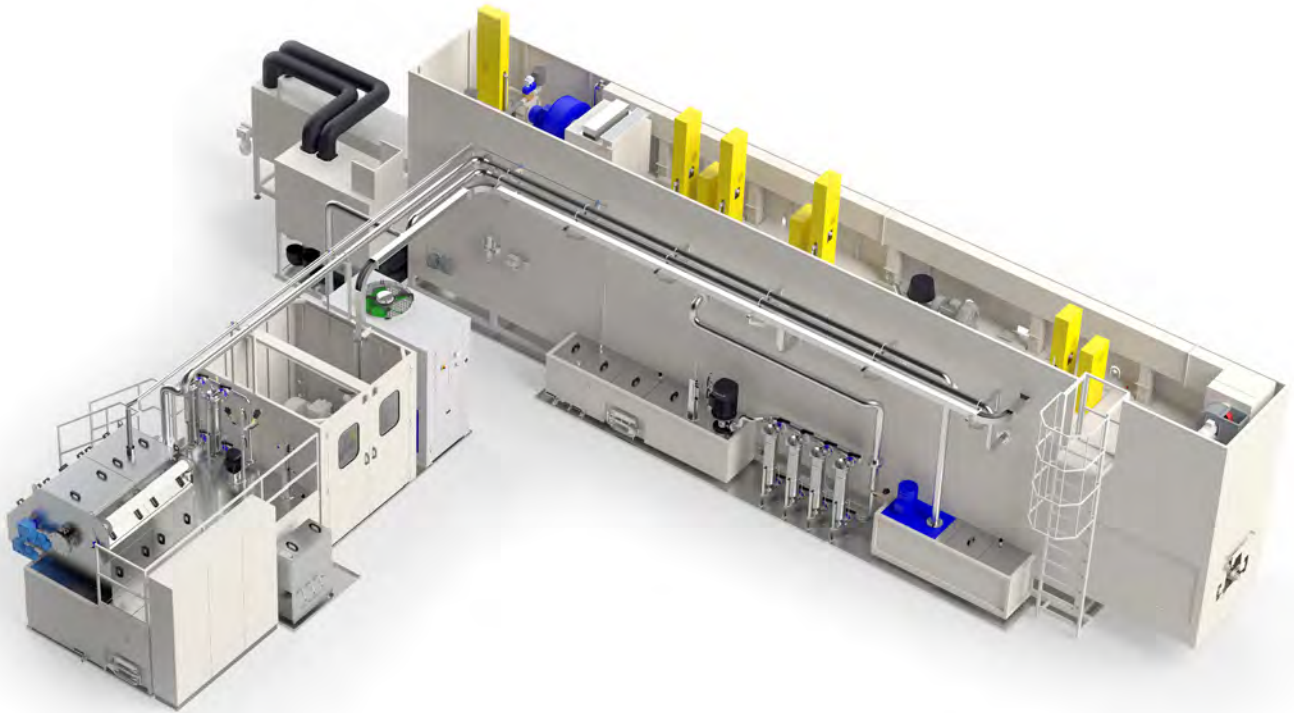
SAT LIN per scatole batteria



SAT LIN per scatole trasmissione



SAT LIN per ingranaggi scatole cambio



LAVAGGIO A SPRUZZO POSIZIONATO “TUNNEL”

Processi standard :

- Lavaggio
- Risciacquo
- Soffiaggio ad aria compressa
- Asciugatura con aria ricircolata

Processi opzionali :

- Risciacquo supplementare
- Lavaggio robotizzato
- Rampe e utensili mobili
- Sbavatura Hp
- Asciugatura sottovuoto
- Condizionamento / raffreddamento dei pezzi

La macchina di lavaggio a tunnel è un sistema di trattamento con configurazione lineare (In & Out), che ben si adatta alla maggior parte delle linee di produzione industriali; i particolari da trattare potranno essere movimentati con differenti sistemi di trasporto (trasportatori metallici, pallet liberi o vincolati, catene fly roller, trasferta ecc.), attraverso la sequenza delle varie zone di trattamento.

Tra i vari tipi di movimentazione, quello a trasferta è il più indicato per particolari complessi (prismatici) che richiedono un posizionamento preciso durante il ciclo di lavaggio, con cadenze serrate.



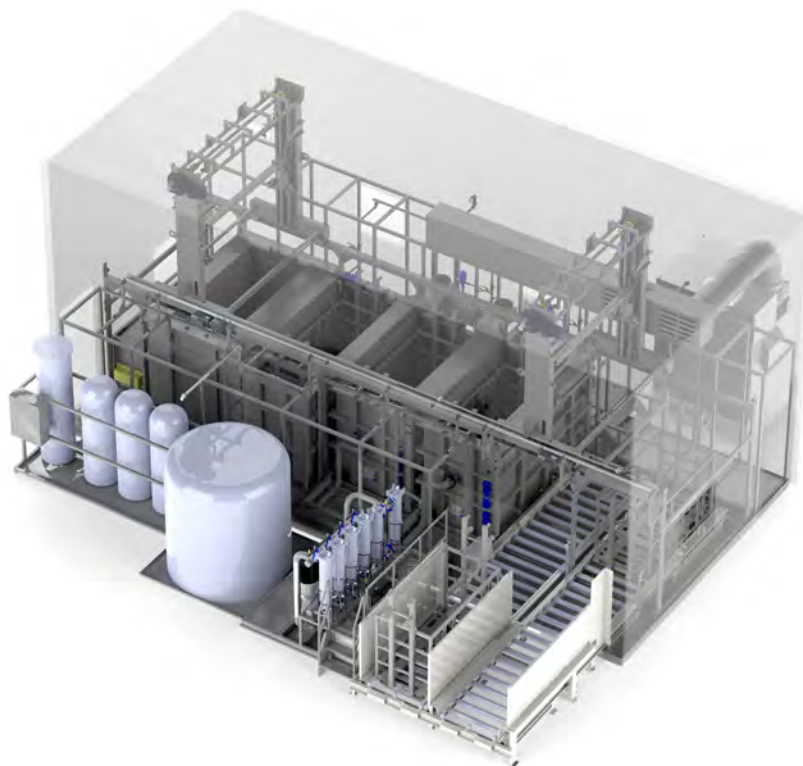
Tunnel a pallet vincolati
per particolari automotive



Tunnel a ricircolo di pallet
per scatole batteria



Tunnel passo passo
per cambi automatici



LAVAGGIO A IMMERSIONE

Processi standard :

- Lavaggio
- Risciacquo
- Asciugatura a ricircolo d'aria

Processi opzionali :

- Lavaggio idrocinetico
- Dispositivi ad ultrasuoni
- Risciacquo supplementare
- Lavaggio a spruzzo
- Fosfatazione
- Passivazione
- Oliatura
- Essiccazione sottovuoto
- Condizionamento / raffreddamento dei pezzi

Il lavaggio ad immersione è un processo ideale per il trattamento di prodotti con forme e geometrie diverse; i particolari vengono caricati in appositi cestelli, configurabili internamente a seconda delle esigenze specifiche.

Questa tipologia di linee di lavaggio si compone di una sequenza di vasche di trattamento, il cui numero dipende dal ciclo chimico scelto; la movimentazione dei cestelli è realizzata mediante una serie di robot di traslazione (carri) e può anche integrare la rotazione dei cestelli stessi, nelle varie fasi di processo.

Nel processo possono essere anche inseriti dispositivi ad ultrasuoni, in modo da adattare il ciclo alle più diverse necessità; ulteriori fasi complementari possono essere integrate all'interno degli impianti.



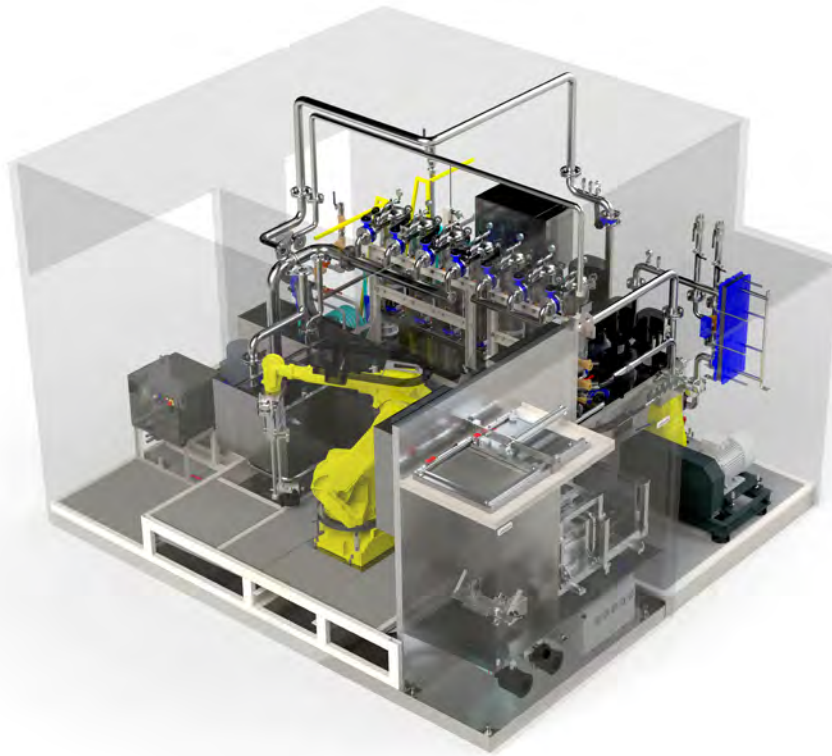
Macchina ad immersione per scatole batteria



Dettaglio del carro: macchina ad immersione per componenti assali trasmissione



Vista esterna macchina ad immersione per componenti assali trasmissione



LAVAGGIO ROBOTIZZATO

Standard processes :

- Lavaggio
- Risciacquo
- Soffiaggio ad aria compressa
- Asciugatura ad aria ricircolata

Optional processes :

- Risciacquo supplementare
- Flussaggio camere H2O
- Rampe e utensili mobili
- Sbavatura Hp
- Spazzolatura
- Asciugatura sottovuoto
- Condizionamento / raffreddamento dei pezzi

La tecnologia di lavaggio robotizzato offre la massima flessibilità e versatilità nella gestione e nel trattamento di un'ampia tipologia di particolari.

L'utilizzo di un robot antropomorfo permette, la manipolazione su più assi dell'oggetto da trattare, e di realizzare se ne necessari, posizionamenti di precisione.

In alternativa, è possibile integrare un utensile di lavaggio direttamente sul polso del robot, per realizzare un trattamento mirato di lavaggio o di sbavatura HP.

L'uso dei robot offre diversi vantaggi al lavaggio industriale; i robot gestiscono efficacemente un'ampia tipologia di prodotti adattandosi facilmente alle loro forme, dimensioni e caratteristiche specifiche. Se necessario, possono essere utilizzati dei sistemi di cambio presa del particolare da trattare.

In termini di produttività, il design modulare consente inoltre di adattarsi nel tempo all'evoluzione della produzione in termini di volumi, con investimenti graduali e aggiornamenti di rapida attuazione.



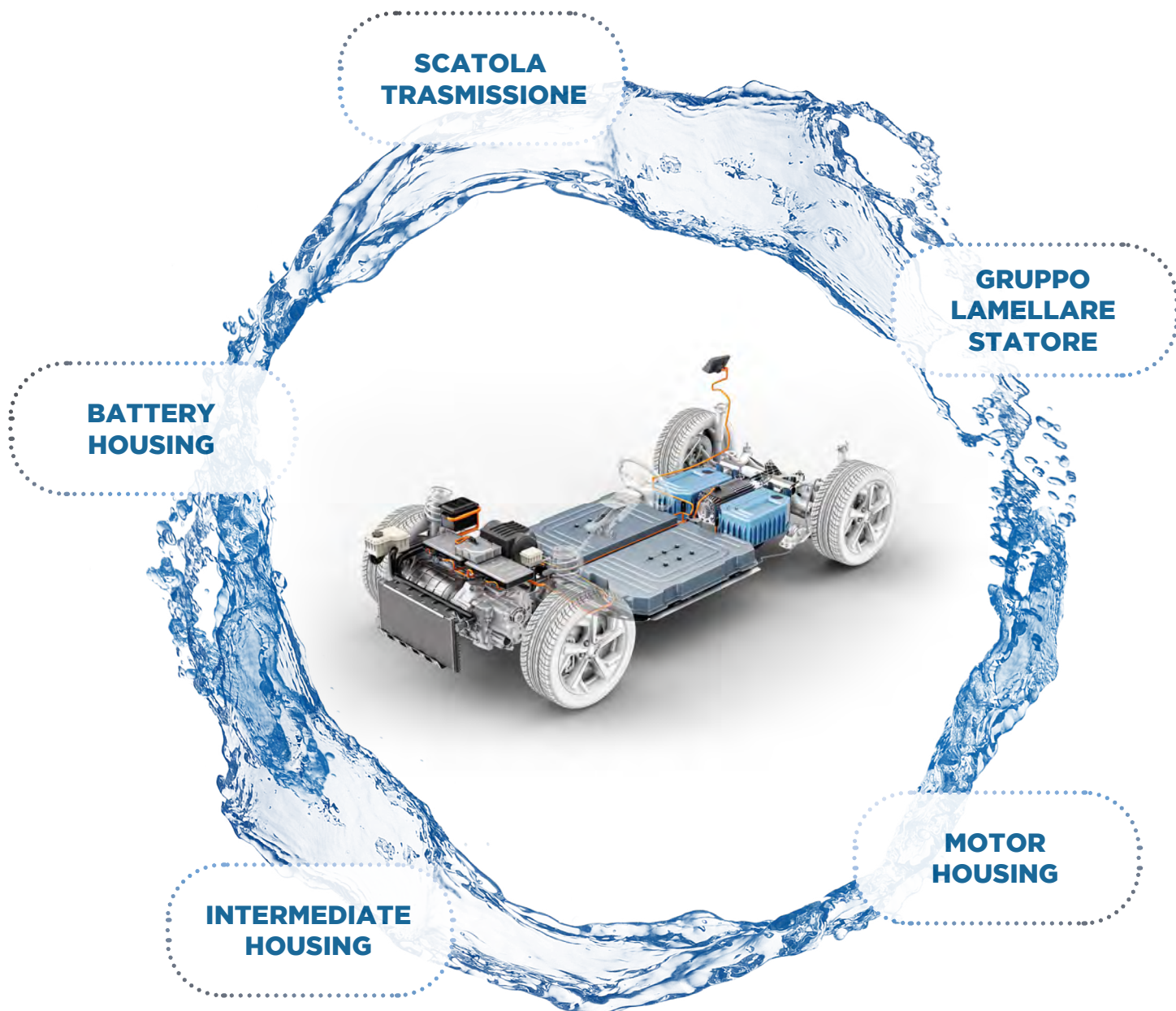
Macchina robotizzata per blocchi motore



Macchina robotizzata per motori ad alte prestazioni



Macchina robotizzata per teste motore



E-MOBILITY READY

Il futuro dell'automobile è elettrico, nelle sue varie declinazioni (BEV, HEV, PHEV), e impone un cambio di paradigma nell'affrontare gli aspetti produttivi legati ai nuovi componenti (cambi, variatori, scatole per convertitori, rotor e batterie...).

Tecnofirma, grazie alla sua pluriennale esperienza nel settore del lavaggio industriale, è già "E-MOBILITY READY" ed è in grado di proporre alla sua Clientela le migliori soluzioni per trattare tutti i principali componenti presenti nei veicoli a trazione elettrica.

ITALIA

Tecnofirma S.p.A.
V.le Elvezia, 35 - 20900 Monza (MB)
Tel: +39 039.23601 - Fax: +39 039.324283
info@tecnofirma.com

CINA

Diamond (Beijing) Machinery Equipment Co., Ltd
No 50 Mapo Duan , Nanchen RoadMapo Town,
Shunyi, District, Beijing, 101300, PRC
Tel: +86 10 60400420 - Fax: +86 10 60400421
info.china@tecnofirma.com

GERMANIA

Tecnofirma Deutschland GmbH
Kardinal Schulte Str. 32, 51429 Bergisch Gladbach
Tel: +49 (0) 2204 7061414 - Fax: +49 (0) 2204 7061413
info.deutschland@tecnofirma.com

AMERICA

Tecnofirma America Inc.
2030 Airport Flex Drive, Suite B, Charlotte, NC 28208, USA
Tel: +1 7047339660
info.america@tecnofirma.com

www.tecnofirma.com

