

www.midacbatteries.com



MOTIVE POWER
INTEGRATED SOLUTIONS



MIDAC SPA | POWER PASSION

MIDAC VISION

PASSION, COMMITMENT AND INNOVATION TO ACHIEVE EXCELLENCE

The only company that produces Automotive, Motive power, Stationary and Li-Ion batteries in the same production plant, in less than thirty years it has become one of the leading companies in Europe and its products are sold worldwide.

Midac is the European leader in the production of industrial Motive Power batteries. Midac cells and batteries can be assembled on a wide range of accessories to obtain maximum performance and reliability.

Unica realtà a produrre batterie avviamento, trazione, stazionarie e Li-Ion in un singolo stabilimento produttivo, in trent'anni Midac SpA è diventata una delle aziende leader in Europa con prodotti distribuiti in tutto il mondo.

Midac è il marchio leader europeo nella produzione di batterie trazione per uso industriale. Le celle e le batterie Midac possono essere assemblate in un'ampia gamma di accessori per ottenere massime prestazioni e affidabilità.

Midac produziert als einziger Hersteller Automobil, Antriebs-, stationäre, und Li-Ion Batterien komplett an einem Standort und hat sich innerhalb von dreissig Jahren zu einem führenden Unternehmen in Europa entwickelt, dass seine Produkte auf der ganzen Welt vertreibt.

Midac ist in Europa der führende Hersteller von industriellen Antriebsbatterien. Midac-Zellen und Batterien können aus einer breiten Palette an Zubehör zusammengestellt werden, um maximale Leistung und Zuverlässigkeit zu erhalten.

La seule entreprise au monde à produire des batteries de démarrage, de traction, stationnaires et Li-Ion dans la même usine en devenant, en moins de trente ans, l'une des premières entreprises européennes du secteur avec des produits vendus dans le monde entier.

Midac est le premier fabricant européen de batteries de traction industrielles. Les accumulateurs et les batteries Midac sont compatibles avec de nombreux accessoires afin d'optimiser les performances et la fiabilité.



Midac-Batterien bieten Gesamtlösungen für jeden Batterieraum. Angefangen von Batterien und Ladegeräten liefern wir zuverlässige, flexible und preiswerte Ausstattungen und Zubehör an Kunden auf der ganzen Welt. Midac bietet die umfassendste Produkt- und Servicepalette für alle Batterie-, Ladegerät-, Einsatz-, Lagerungs-, Wartungs- und Sicherheitsbedürfnisse.

Midac Batteries fournit une solution globale en matière de batterie. Avec la fourniture de batteries et de chargeurs, Midac Batteries offre des équipements et des accessoires fiables, flexibles et abordables à ses clients partout dans le monde. Midac offre la gamme la plus complète de produits et de services pour répondre à tous vos besoins en matière de batterie, chargeur, manutention, stockage, entretien et sécurité.

Midac Batteries provides the total solution for every battery room. From the supply of batteries and chargers, we deliver dependable, flexible, and affordable equipment and accessories to customers around the globe. Midac offers the most comprehensive line of products and services to meet all of your battery, charger, handling, storage, Maintenance, and safety needs.

Midac Batteries propone soluzioni complete e specifiche per qualsiasi necessità di sala carica. Dalla fornitura di batterie e caricabatteria, proponiamo in tutto il mondo soluzioni, equipaggiamenti e accessori affidabili, con flessibilità atta a soddisfare ogni richiesta. Midac offre inoltre la più completa linea di prodotti e servizi per batterie, dedicati ad ogni necessità di gestione, movimentazione, manutenzione e sicurezza.

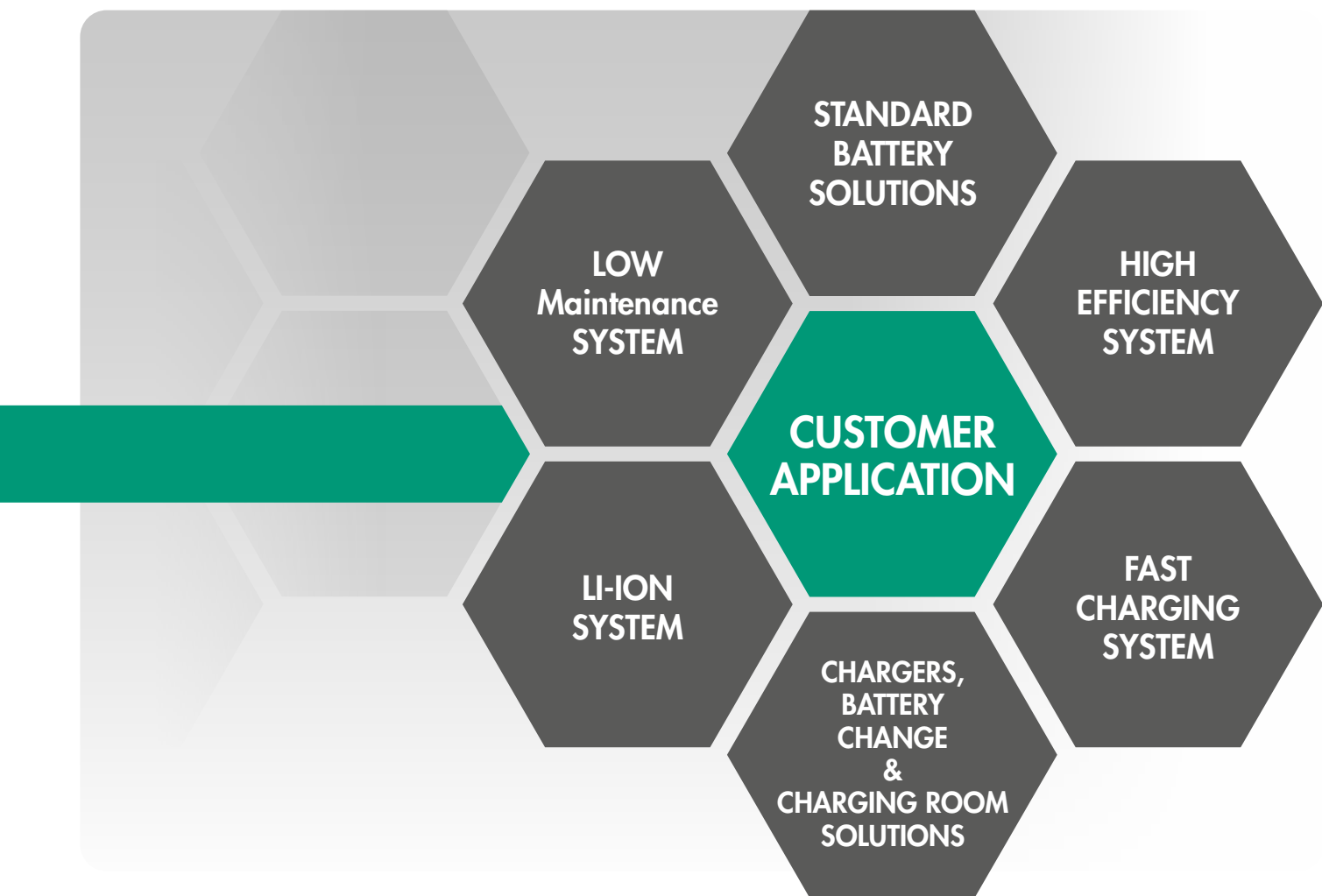
MOTIVE POWER | INTEGRATED SOLUTIONS

PRODUCT SOLUTION	MDL - MBS	MLM	MLMx	MHE	
APPLICATION	Conventional	Low Maintenance	Low Maintenance	High Efficiency Fast Charging	
TECHNOLOGY	VLA VRLA	VLA	VLA	VLA	
MAINTENANCE	VLA = weekly VRLA = yearly	Up to 12 weeks topping-up intervals	Up to 8 weeks topping-up intervals	weekly	
DESIGN	IEC 60254-2 series L-E (2V DIN-BS cells)	IEC 60254-2 series L-E (2V DIN-BS cells)	IEC 60254-2 series L-E (2V DIN-BS cells)	IEC 60254-2 series L (2V DIN cells)	
CAPACITY (C5)	100-1550 Ah	100-1550 Ah	100-1550 Ah	250-1000 Ah	
INTER-CELL CONNECTIONS	Bolted (std) Welded (opt)	Bolted (std) Welded (opt)	Bolted (std) Welded (opt)	Welded	
DESIGN LIFE (CYCLES*)	VLA 1500+ VRLA 1200+	up to 1500	up to 1500	up to 1800	
SINGLE POINT WATERING	Optional (VLA)	YES	YES	YES	
AIR MIXING	Optional (VLA)**	OPTIONAL**	OPTIONAL**	NA	
ELECTROLYTE LEVEL SENSOR	Optional (VLA)	YES**	YES	YES	
CHARGING SOLUTION	7 to 12 hrs charging time with LF or HF chargers	8 hrs charging time ONLY with designed High Efficiency (HE) chargers	All High Frequency Chargers as specified***	FAST or 7 to 12 hrs charging time ONLY with designed High Efficiency (HE) chargers	
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON MTB (VLA) MIDATRON MTT (VLA) MIDATRON HF/HE (VLA-VRLA)	MIDATRON HE	OPTIONAL	MIDATRON HE	
BMU MODULE	Optional	YES	OPTIONAL	YES	
BATTERY CHANGE SOLUTION	YES	YES	YES	YES	

(*) 80% DoD at 30°C with Energy Pack configuration (applicable correcting factors to be considered). (**) NA for 2MLM-E.

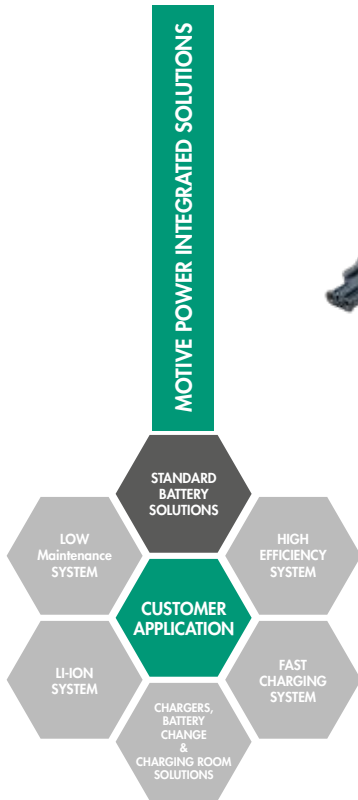
(***) Other chargers & BMUs use is allowed, upon recommended technical approval. Minimum charger requirements: Charging profile: IU1a / Efficiency ≥ 92% / Charging factor ≤ 1.08 / Output current ripple ≤ 4%

MIDAC S.p.A. reserves the right to carry out at any time any kind of modification to the technical data, to the manufacturing procedures and/or top the range of products, without giving previous written information.



	MDLblock - MBSblock	FORCEblock	LFPblock	LI-ION
	Low Maintenance	Conventional Lead - Acid	High Efficiency, Opportunity Charge	High Efficiency, Fast Charge Heavy Duty, Long Range, Opportunity Charge
	VLA	VLA VRLA	Li-Ion (LFP)	Li-Ion / Li-Poly (LFP / NMC / LTO)
	weekly	VLA = weekly VRLA = yearly	Yearly	Yearly
	Multicell block (24V DIN-B / BS)	Multicell block (6V - 8V - 12V)	Multicell block (12V - 24V)	24V - 120V
	130-250 Ah	16-340 Ah	20Ah to 300Ah	Up to 1200h
	Welded (internal)	Welded (internal)	NA	SIZE STANDARD: DIN, BS, CUSTOMIZED
	1500+	VLA flat 500+/VLA tubular 1200+/ VRLA AGM 400 VRLA GEL 600+/VLA Modules 1500+	4000	4000+
	Optional	Optional (depending on the battery model)	OPERATING TEMPERATURE: -20°C/60°C (CHARGING 0°C/45°C)	OPERATING TEMPERATURE: -10°C/55°C (-30°C/55°C with active TMS)
	NA	NA	PROTECTION INDEX: IP54	PROTECTION INDEX: IP54 (IP67 optional)
	Optional	NA	STATE OF CHARGE INDICATOR: YES	STATE OF CHARGE INDICATOR: 3 colour LED; M3 module (optional)
	7 to 12 hrs charging time with HF switching chargers	ON-BOARD OFF-BOARD HF switching chargers	CHARGING RATE: 0,5C	CHARGING RATE: 0,5C
	MIDATRON HF	MIDATRON HF	MIDATRON HF LFPB	MIDATRON HE-Lion
	Optional	NA	Integrated BMS	Integrated BMS
	YES	NA	COMMUNICATION: Bluetooth	COMMUNICATION: CANBus (CANOPEN)

MDL - MBS



PRODUCT SOLUTION	MDL - MBS
APPLICATION	Conventional
TECHNOLOGY	VLA VRLA
MAINTENANCE	VLA = weekly VRLA = yearly
DESIGN	IEC 60254-2 series L-E (2V DIN-BS cells)
CAPACITY (CS)	100-1550 Ah
INTER-CELL CONNECTIONS	Bolted (std) Welded (opt)
DESIGN LIFE (CYCLES*)	VLA 1500+ VRLA 1200+
SINGLE POINT WATERING	Optional (VLA)
AIR MIXING	Optional (VLA)**
ELECTROLYTE LEVEL SENSOR	Optional (VLA)
CHARGING SOLUTION	7 to 12 hrs charging time with LF or HF chargers
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON MTB (VLA) MIDATRON MTT (VLA) MIDATRON HF/HE (VLA-VRLA)
BMU MODULE	Optional
BATTERY CHANGE SOLUTION	YES

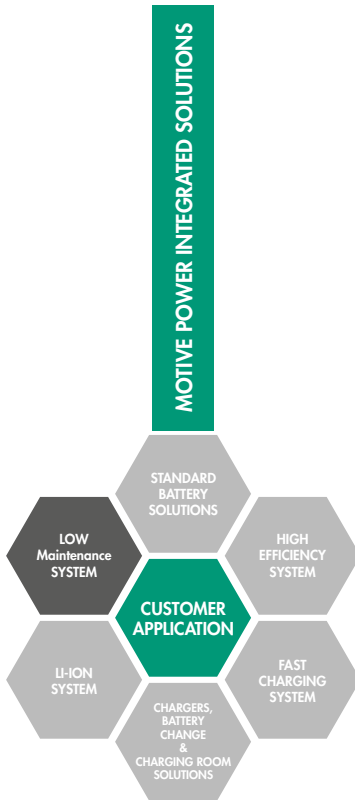
State-of-the-art production technology, the standard MOTIVE POWER range includes the complete DIN and British Standard series according to EN60254-1/2 and in compliance with EN62485-3, available in the widest range of possible configurations and charging solutions, ensuring the most flexible answer to any specific application.

Stato dell'arte nella tecnologia di produzione, la gamma MOTIVE POWER include l'intera serie DIN e British Standard in conformità alle Norme EN60254-1/2 ed EN62485-3, disponibile nella più completa scelta di possibili configurazioni e soluzioni di ricarica, garantendo massima flessibilità per soddisfare qualsiasi esigenza applicativa.

Die Reihe MOTIVE POWER steht für **die neuesten Errungenschaften der Produktionstechnologie** und umfasst die gesamte DIN- und British-Standard-Serie im Einklang mit den Normen EN60254-1/2 und EN62485-3; sie ist mit der umfassendsten Auswahl an möglichen Ladekonfigurationen und -lösungen erhältlich und garantiert maximale Flexibilität, um jedes Anwendungsbedürfnis zu befriedigen.

À la pointe de la technologie de production, la gamme MOTIVE POWER inclut toute la série DIN et British Standard en conformité avec les Normes EN60254-1/2 et EN62485-3, disponible dans la gamme la plus complète de configurations et solutions de recharge possibles, garantissant ainsi une flexibilité maximale pour répondre à n'importe quelle exigence d'application.

(*) 80% DoD at 30°C with Energy Pack configuration (applicable correcting factors to be considered). (**) NA for 2MLM-E.



PRODUCT SOLUTION	MLM	MLMx
APPLICATION	Low Maintenance	Low Maintenance
TECHNOLOGY	VLA	VLA
MAINTENANCE	Up to 12 weeks topping-up intervals	Up to 8 weeks topping-up intervals
DESIGN	IEC 60254-2 series L-E (2V DIN-BS cells)	IEC 60254-2 series L-E (2V DIN-BS cells)
CAPACITY (C5)	100-1550 Ah	100-1550 Ah
INTER-CELL CONNECTIONS	Bolted (std) Welded (opt)	Bolted (std) Welded (opt)
DESIGN LIFE (CYCLES*)	up to 1500	up to 1500
SINGLE POINT WATERING	YES	YES
AIR MIXING	OPTIONAL**	OPTIONAL**
ELECTROLYTE LEVEL SENSOR	YES**	YES
CHARGING SOLUTION	8 hrs charging time ONLY with designed High Efficiency (HE) chargers	All High Frequency Chargers as specified***
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON HE	OPTIONAL
BMU MODULE	YES	OPTIONAL
BATTERY CHANGE SOLUTION	YES	YES

Designed for low water consumption, the MLM system reduces the need for maintenance through the combination of MLM special battery design, high efficiency charger MIDATRON HE and controlled charging profile by means of the battery module (BMU), while ensuring a long life up to 1500 cycles even on 80% DoD operation, the optimization of the energy consumption during the charge and the battery monitoring / data recording.

Progettato per basso consumo d'acqua, il sistema MLM riduce la necessità di manutenzione mediante la combinazione della speciale configurazione delle batterie MLM con caricabatteria ad elevata efficienza MIDATRON HE ed il profilo di carica controllato per mezzo del modulo batteria (BMU), nel contempo garantendo una vita estesa fino a 1500 cicli anche con utilizzo a profondità di scarica dell'80%, l'ottimizzazione del consumo energetico durante la ricarica ed il monitoraggio della batteria e la registrazione dei dati.

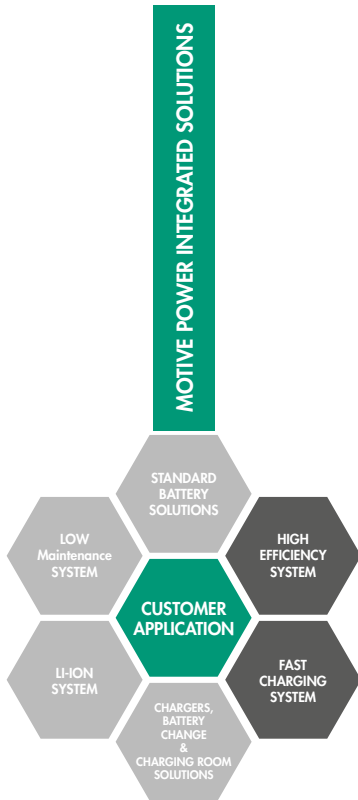
Das System MLM wurde **für einen geringen Wasserverbrauch entworfen** und reduziert den Wartungsbedarf durch die Kombination der besonderen Konfiguration der MLM-Batterien mit dem hocheffizienten Ladegerät MIDATRON HE und dem durch das Batterie-Modul (BMU) kontrollierten Ladeprofil, während gleichzeitig eine auf bis zu 1500 Zyklen erweiterte Lebensdauer auch beim Gebrauch mit 80-prozentiger Entladungstiefe, die Optimierung des Stromverbrauchs während des Aufladens und die Überwachung der Batterie und die Datenaufzeichnung garantiert werden.

Conçu pour assurer une faible consommation d'eau, le système MLM réduit la nécessité de maintenance grâce à la combinaison de la configuration spéciale des batteries MLM avec le chargeur de batterie à haute efficacité MIDATRON HE et le profil de recharge contrôlé au moyen du module de gestion de batterie (BMU), tout en garantissant une durée de vie étendue jusqu'à 1 500 cycles même en cas d'utilisation avec une profondeur de décharge de 80 %, l'optimisation de la consommation d'énergie pendant la recharge ainsi que la surveillance de la batterie et l'enregistrement des données.

(**) 80% DoD at 30°C with Energy Pack configuration (applicable correcting factors to be considered). (***) NA for 2MLM-E.

(***) Other chargers & BMUs use is allowed, upon recommended technical approval. Minimum charger requirements: Charging profile: IU/a / Efficiency ≥ 92% / Charging factor ≤ 1.08 / Output current ripple ≤ 4%

MIDAC S.p.A. reserves the right to carry out at any time any kind of modification to the technical data, to the manufacturing procedures and/or top the range of products, without giving previous written information.



PRODUCT SOLUTION	MHE
APPLICATION	HIGH EFFICIENCY FAST CHARGING
TECHNOLOGY	VLA
MAINTENANCE	weekly
DESIGN	IEC 60254-2 series L (2V DIN cells)
CAPACITY (C5)	250-1000 Ah
INTER-CELL CONNECTIONS	Welded
DESIGN LIFE (CYCLES*)	up to 1800
SINGLE POINT WATERING	YES
AIR MIXING	NA
ELECTROLYTE LEVEL SENSOR	YES
CHARGING SOLUTION	FAST or 7 to 12 hrs charging time ONLY with designed High Efficiency (HE) chargers
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON HE
BMU MODULE	YES
BATTERY CHANGE SOLUTION	YES

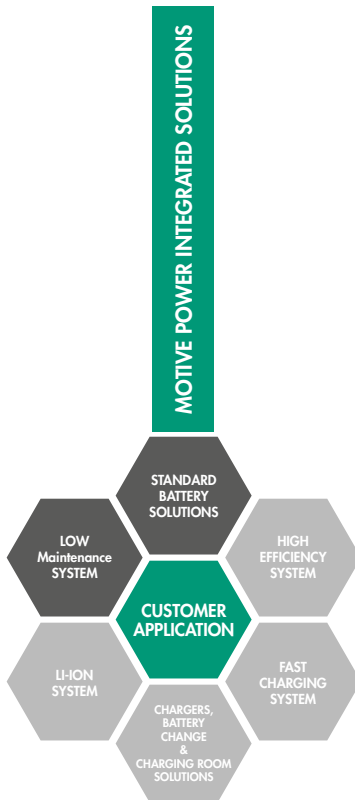
Environment-friendly solution, the MHE system reduces energy consumption and consequently CO2 emissions by up to 30% through the perfect integration of MHE special battery design, high efficiency charger MIDATRON HE and a controlled charging profile using the battery module (BMU), while ensuring an extended life up to 1800 cycles on heavy operation, opportunity or fast charging, and battery monitoring / data recording.

Soluzione rispettosa dell'ambiente, il sistema MHE riduce il consumo d'energia e conseguentemente le emissioni di CO2 fino al 30% attraverso la perfetta integrazione delle batterie MHE con speciale configurazione, caricabatteria MIDATRON HE ad elevata efficienza ed un profilo di ricarica controllato mediante il modulo batteria (BMU), garantendo una vita estesa fino a 1800 cicli con utilizzo pesante, cariche di biberonaggio o rapide, ed il monitoraggio della batteria e la registrazione dei dati.

Das System MHE **schützt die Umwelt**, indem es den Stromverbrauch und folglich die CO2-Emissionen über eine perfekte Integration mit MHE-Batterien mit Spezialkonfiguration, hocheffizientem Ladegerät MIDATRON HE und einem mittels Batteriemodul (BMU) kontrollierten Ladeprofil um bis zu 30 % senkt und dabei eine auf bis zu 1800 Zyklen erweiterte Lebensdauer, Zwischen- oder Schnellladungen und die Überwachung der Batterie und die Datenaufzeichnung garantiert.

Solution respectueuse de l'environnement, le système MHE réduit la consommation d'énergie et par conséquent les émissions de CO2 jusqu'à 30 % grâce à l'intégration parfaite des batteries MHE à configuration spéciale, du chargeur de batterie à haute efficacité MIDATRON HE et d'un profil de recharge contrôlé au moyen du module de gestion de batterie (BMU), en garantissant une durée de vie étendue jusqu'à 1 800 cycles avec une utilisation lourde, des charges partielles ou rapides, ainsi que la surveillance de la batterie et l'enregistrement des données.

MDLblock - MBSblock



PRODUCT SOLUTION	MDLblock - MBSblock
APPLICATION	Low Maintenance
TECHNOLOGY	VLA
DESIGN	Multicell block (24V DIN-B / BS)
CAPACITY (C5)	130-250 Ah
INTER-CELL CONNECTIONS	Welded (internal)
DESIGN LIFE (CYCLES*)	1500+
SINGLE POINT WATERING	Optional
AIR MIXING	NA
ELECTROLYTE LEVEL SENSOR	Optional
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON HF
BMU MODULE	Optional
BATTERY CHANGE SOLUTION	YES

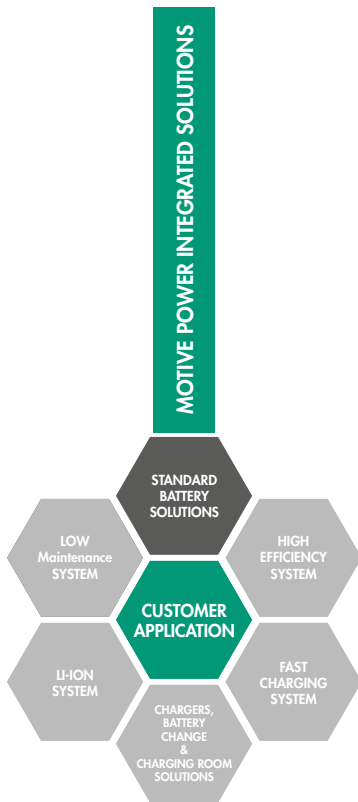
One of the greatest challenges in technological development is to create innovation, whilst introducing substantial improvements to both the production process and the resulting product, that positively impact quality, cost and application. The "block project", 8 years from the launch of the revolutionary MBSblock range, is now completed and significantly enhanced by the introduction of the new MDLblock versions to cover most of the applications on pallet trucks designed for British Standard and DIN-B 24V batteries up to 250 Ah/C5.

Nell'ambito dello sviluppo tecnologico la sfida più grande è riuscire a creare innovazione, introducendo miglioramenti sostanziali in un processo di produzione e nel prodotto risultante che impattino positivamente su qualità, costi ed applicazione. Il "progetto block", 8 anni dal lancio della rivoluzionaria gamma MBSblock, è adesso completato e significativamente valorizzato con l'introduzione delle nuove versioni MDLblock a copertura estesa di applicazioni su transpallet elettrici progettati per l'alloggiamento di batterie tipo British Standard e DIN-B 24V con capacità fino a 250Ah/C5.

Eine unserer größten Herausforderungen bei der technischen Entwicklung ist es, Innovation zu schaffen und gleichzeitig den Herstellungsprozess und das Endprodukt in Bezug auf Qualität, Kosten und Anwendung substantiell zu verbessern. Das „Block Project“ ist nun 8 Jahre nach Einführung der revolutionären MBSblock-Reihe abgeschlossen und wird durch die neue MDLblock-Version deutlich verbessert, welche die meisten Palettenhubwagen-Anwendungen mit British Standard- und DIN-B-24-V-Batterien bis zu 250 Ah/C5 abdeckt.

L'un des plus grands défis en matière de développement technologique est de créer l'innovation, tout en introduisant des améliorations substantielles à la fois dans le processus de production et le produit résultant, avec une incidence positive sur la qualité, le coût et l'application. Le « block project », 8 ans après le lancement de la gamme révolutionnaire MBSblock, est maintenant arrivé à son terme en faisant un saut de qualité considérable avec l'introduction des nouvelles versions de MDLblock pour couvrir la plupart des applications sur des transpalettes utilisant des batteries de 24 V jusqu'à 250 Ah/C5 aux normes BS et DIN-B .

FORCEblock



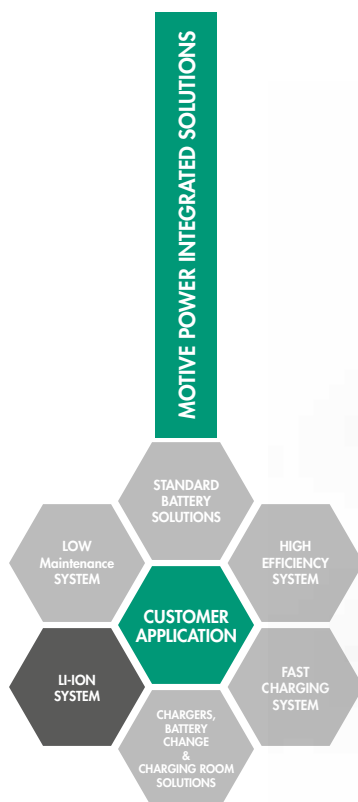
PRODUCT SOLUTION	FORCEblock
APPLICATION	Conventional Lead - Acid
TECHNOLOGY	VLA VRLA
MAINTENANCE	VLA = weekly VRLA = yearly
DESIGN	Multicell block (6V - 8V - 12V)
CAPACITY (C5)	16-340 Ah
INTER-CELL CONNECTIONS	Welded (internal)
DESIGN LIFE (CYCLES*)	VLA flat 500+ / VLA tubular 1200+ / VRLA AGM 400+ VRLA GEL 600+ / VLA Modules 1500+
SINGLE POINT WATERING	Optional (depending on the battery model)
CHARGING SOLUTION	ON-BOARD OFF-BOARD HF switching chargers

The new FORCEblock range has been designed to be a complete and reliable solution for ALL those LIGHT MOTIVE POWER applications such as EV, cleaning machines, small pallet trucks, aerial platform and lifts, as well as wheelchairs and golf cart. Now available in vented and sealed version, both flat and tubular plates models can be defined to properly satisfy the specific application.

La nuova gamma FORCEblock rappresenta una soluzione completa ed affidabile per tutte le applicazioni di TRAZIONE LEGGERA come, veicoli elettrici, macchine pulitrici, piccoli transpallet, piattaforme aeree e sollevatori, oltre a carrozzine elettriche e golf cart. Disponibili nei modelli tipo aperto e sigillato, entrambi le versioni con placche positive piane o tubolari possono essere opportunamente definite per soddisfare specifiche applicazioni.

Die neue Baureihe FORCEblock stellt eine umfassende und zuverlässige Lösung für alle Anwendungen mit LEICHTEM ANTRIEB dar, wie Elektrofahrzeuge, Reinigungsmaschinen, kleine Gabelstapler, Arbeitsbühnen und Hubstapler, aber auch Elektrorollstühle und Golfcarts. Erhältlich als offenes und versiegeltes Modell. Beide Versionen mit flachen oder stabförmigen positiven Platten sind geeignet, um alle Marktanforderungen zu erfüllen.

La nouvelle gamme FORCEblock représente une solution complète et fiable pour toutes les applications de TRACTION LÉGÈRE telles que les véhicules électriques, machines de nettoyage, petits transpallettes, nacelles élévatrices et élévateurs, en plus des fauteuils roulants électriques et voitures de golf. Disponibles en modèles de type ouvert et étanche, les deux versions à plaques positives planes ou tubulaires peuvent être opportunément configurées pour satisfaire aux besoins d'applications spécifiques.



LFPblock is the range of high performance modular lithium batteries that Midac has specifically developed for Light Motive, Camper, Solar, Telecom, Cleaning, Light Marine, Golf Cart applications. LFPblock batteries guarantee the same high performance as custom Midac Li-ion batteries but with the advantage of being a modular solution (12V/24V/36V/48V) that easily adapts to many different applications avoiding the costs and development times of a custom solution. The batteries are made with LFP technology to ensure the highest level of safety, an efficiency of 98%, the absolute absence of gas emissions, ensuring an expected life at least three times that of the traditional lead-acid battery.

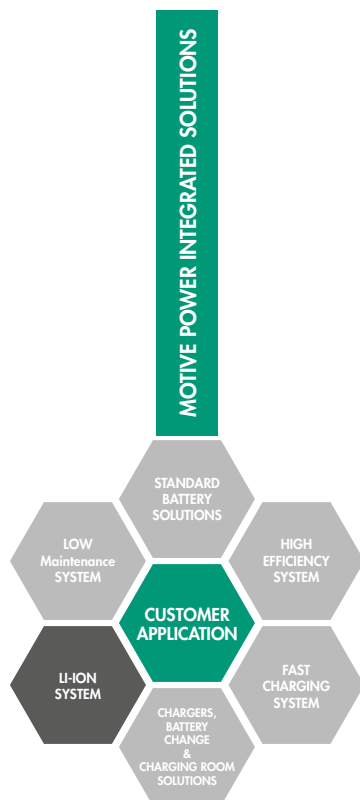
LFPblock è la gamma di batterie litio modulare dalle alte prestazioni che Midac ha specificatamente sviluppato per applicazioni Light Motive, Camper, Solar, Telecom, Cleaning, Light Marine, Golf Cart. Le batterie LFPblock garantiscono le stesse elevate prestazioni delle batterie Midac Li-ion customizzate ma con il vantaggio di essere una soluzione modulare (12V/24V/36V/48V) che si adatta facilmente a molte applicazioni diverse evitando i costi ed i tempi di sviluppo di una soluzione custom. Le batterie sono realizzate con tecnologia LFP per garantire il massimo livello di sicurezza, un'efficienza del 98%, l'assenza assoluta di emissioni di gas, garantendo una vita attesa almeno tripla rispetto alla tradizionale batteria al piombo.

LFPblock ist eine Reihe hochleistungsfähiger modularer Lithiumbatterien, die Midac extra für Anwendungen in den Bereichen Light Motive, Camper, Solar, Telecom, Cleaning, Light Marine und Golf Cart entwickelt hat. Die Batterien LFPblock garantieren dieselben hohen Leistungen der kundenspezifischen Batterien Midac Li-ion, haben aber den Vorteil des modularen Aufbaus (12V/24V/36V/48V), der sich leicht für viele verschiedene Anwendungen anpassen lässt und so Kosten und Zeit für die Entwicklung einer kundenspezifischen Lösung spart. Die Batterien sind mit LFP-Technologie hergestellt, um ein Höchstmaß an Sicherheit, eine Effizienz von 98 %, absolutes Ausbleiben von Gasemissionen sowie eine mindestens dreifache Lebensdauer im Vergleich zu traditionellen Bleibatterien zu garantieren.

LFPblock est la gamme de batteries au lithium modulaire aux performances élevées que Midac a développée spécialement pour les applications suivantes : traction légère, camping-cars, solaire, télécommunications, nettoyage, nautisme léger, voitures de golf. Les batteries LFPblock garantissent les mêmes performances que les batteries Midac Li-ion personnalisées mais avec l'avantage d'être une solution modulaire (12 V/24 V/36 V/48 V) qui s'adapte facilement à de nombreuses applications en évitant les coûts et les temps de développement d'une solution sur mesure. Les batteries sont réalisées avec la technologie LFP pour garantir le niveau de sécurité maximal, une efficacité de 98 %, l'absence absolue d'émissions de gaz, garantissant ainsi une durée de vie attendue d'au moins trois fois celle de la batterie au plomb traditionnelle.

PRODUCT SOLUTION	LFPblock
APPLICATION	High Efficiency, Opportunity Charge
TECHNOLOGY	Li-Ion (LFP)
MAINTENANCE	Yearly
VOLTAGE	Multicell block (12V - 24V)
CAPACITY	20Ah to 300Ah
SIZE STANDARD	NA
DESIGN LIFE (CYCLES DOD 80%)	4000
OPERATING TEMPERATURE	-20°C/60°C (CHARGING 0°C/45°C)
PROTECTION INDEX	IP54
STATE OF CHARGE INDICATOR	YES
CHARGING RATE	0,5C
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON HF LFPB
BATTERY MANAGEMENT SYSTEM	Integrated BMS
COMMUNICATION	Bluetooth

LI-ION



PRODUCT SOLUTION	Li-Ion
APPLICATION	High Efficiency, Fast Charge Heavy Duty, Long Range, Opportunity Charge
TECHNOLOGY	Li-Ion / Li-Poly (LFP / NMC / LTO)
MAINTENANCE	Yearly
VOLTAGE	24V - 120V
CAPACITY	Up to 1200Ah
SIZE STANDARD	DIN, BS, CUSTOMIZED
DESIGN LIFE (CYCLES DOD 80%)	4000+
OPERATING TEMPERATURE	-10°C / +55°C (-30°C / +55°C with active TMC)
PROTECTION INDEX	IP 54 (IP67 optional)
STATE OF CHARGE INDICATOR	3 colour LED; M ³ module (optional)
CHARGING RATE	0,5C
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON HE-Lion
BATTERY MANAGEMENT SYSTEM	Integrated BMS
COMMUNICATION	CANBus (CANOPEN)

The mindful approach to new technologies, once again demonstrate the DNA-insight attitude of MIDAC to follow the path of continuous development. Li-ion represent the state-of-the-art in battery technology, where all the functions are closely monitored and controlled by the MBM (Midac Battery Management), to get best performance and ensure absolute safety Suitable for fast charging, opportunity charge and high efficiency applications, it ensures 4000+ cycles at 80%DoD with Maintenance-free operation and can definitely be defined as option for all the applications where other technologies does not satisfy the requirements.

L'approccio intelligente alle nuove tecnologie testimonia ancora una volta l'innata propensione di MIDAC a seguire la strada che porta a un miglioramento continuo. La batteria agli ioni di litio è l'opzione più all'avanguardia tra quelle disponibili sul mercato, e il sistema MBM (Midac Battery Management) offre un monitoraggio continuo di tutte le sue funzioni, garantendo prestazioni eccezionali e la massima sicurezza in fase di utilizzo. Indicata per una ricarica rapida o occasionale del dispositivo, offre più di 4000 cicli con profondità di scarica all'80% senza richiedere interventi di manutenzione, e si rivela un'opzione valida per le applicazioni speciali rispetto ad altre tecnologie meno funzionali.

Die verantwortliche Herangehensweise an neue Technologien hat einmal mehr gezeigt, dass kontinuierliche Weiterentwicklung ein unverzichtbarer Bestandteil der Philosophie von MIDAC ist. Li-Ion repräsentiert fortschrittliche Batterietechnologie bei der alle Funktionen genau überwacht und vom MBM (Midac Battery Management) gesteuert werden. Damit sind Bestleistungen und absolute Sicherheit gewährleistet. Es eignet sich für Schnelllade-, Gelegenheitslade- und Hochleistungsanwendungen. Es garantiert mehr als 4000 Zyklen bei 80% Entladungsgrad sowie einen wartungsfreien Betrieb und ist definitiv eine Option für alle Anwendungen, bei denen andere Technologien den Anforderungen nicht gerecht werden.

L'attention portée aux nouvelles technologies témoigne une fois encore de l'attitude inscrite dans l'ADN de MIDAC qui consiste à suivre la voie du développement continu. Li-ion représente une technologie de pointe dans une batterie dont toutes les fonctions sont étroitement surveillées et contrôlées par le MBM (Midac Battery Management) afin d'obtenir des performances optimales et de garantir une sécurité absolue. Compatible avec l'application de charge rapide, de possibilité de charge et des applications à haute efficacité, il assure plus de 4000 cycles sur taux de décharge (DoD) de 80 %, avec un fonctionnement sans entretien de sorte qu'il peut tout à fait être proposé en option pour toutes les applications où les autres technologies ne satisfont pas aux exigences.

MIDATRON BMU PROVIDES MONITORING FOR YOUR ENTIRE BATTERY FLEET.



The small and compact design makes it easy to mount and install on the battery and lasts for the battery's entire lifetime. MIDATRON BMU measures current, voltage, voltage balance between cell groups, temperature and electrolyte level. The temperature monitoring is a mandatory input to the charger for FAST and OPPORTUNITY charging. By monitoring the battery, the best suited battery for the daily operations can easily be selected, optimizing the daily routine thus reducing time and costs.

When used with any MIDATRON HE charger the BMU handles the configuration of the charger directly. The BMU indicates the charging capacity as well as cycle life providing businesses with information for efficient and long-term usage of batteries. The BMU creates statistical information, that are accessible wirelessly with the mobile application or the Service Tool which can easily be connected to any PC. The collected data can be downloaded and transformed into graphs and used battery fleet planning.

Il design compatto lo rende facile da montare e installare sulla batteria. MIDATRON BMU misura la corrente, la tensione, il bilanciamento della tensione tra i gruppi di celle, la temperatura e il livello dell'elettrolito. Il monitoraggio della temperatura è un fattore fondamentale per i sistemi FAST e OPPORTUNITY charge. Monitorando la batteria, è possibile ottimizzare la routine quotidiana riducendo tempi e costi.

Quando viene utilizzato con caricabatteria MIDATRON HE, il BMU ne gestisce automaticamente la configurazione. Il BMU indica la capacità utilizzata ed i cicli di vita fornendo agli utilizzatori informazioni utili per un impiego efficiente a lungo termine delle batterie. Il BMU produce informazioni e statistiche accessibili in modalità wireless con l'applicazione mobile o con il Service Tool che può essere facilmente collegato a qualsiasi PC. I dati raccolti possono essere scaricati e trasformati in grafici utili alla pianificazione della flotta.

Das kompakte Design erleichtert die Montage und Installation an der Batterie. MIDATRON BMU misst den Strom, die Spannung, den Spannungsausgleich zwischen den Zellgruppen, die Temperatur und den Elektrolytstand. Die Überwachung der Temperatur ist ein grundlegender Faktor für die Systeme FAST und OPPORTUNITY charge. Durch das Überwachen der Batterie kann die tägliche Routine optimiert und dadurch Zeit und Kosten eingespart werden.

Wenn das BMU mit dem Ladegerät MIDATRON HE verwendet wird, verwaltet das BMU automatisch die Konfiguration. Das BMU zeigt die verwendete Kapazität und die Lebenszyklen an und liefert damit den Anwendern nützliche Informationen für einen effizienten Langzeit-Einsatz der Batterien. Das BMU erstellt Informationen und Statistiken, die über WLAN mit der Mobile-App oder mit Hilfe des Service Tools, das einfach an jeden PC angeschlossen werden kann, zugänglich sind. Die gesammelten Daten können heruntergeladen und in nützliche Grafiken zur Flottenverwaltung umgewandelt werden.

Le design compact le rend facile à monter et installer sur la batterie. Le module MIDATRON BMU mesure l'intensité, la tension, l'équilibrage des tensions entre les groupes de cellules, la température et le niveau de l'électrolyte. La surveillance de la température est un facteur fondamental pour les systèmes de recharge FAST (RAPIDE) et OPPORTUNITY (PARTIELLE). En surveillant la batterie, il est possible d'optimiser la routine quotidienne en réduisant les temps et les coûts.

Lorsqu'il est utilisé avec le chargeur de batterie MIDATRON HE, le module de gestion BMU en gère automatiquement la configuration. Le module BMU indique la capacité utilisée et les cycles de vie en fournissant aux utilisateurs des informations utiles pour une utilisation des batteries efficace à long terme. Le module BMU produit des informations et des statistiques accessibles en modalité sans fil avec l'application mobile ou avec l'outil d'assistance (Service Tool) que l'on peut facilement raccorder à n'importe quel ordinateur. Les données collectées peuvent être téléchargées et transformées en graphiques utiles à la planification de la flotte.

CHARGING SOLUTIONS



MIDATRON HE

APPLICATION	HIGH EFFICIENCY - FAST CHARGING
TECHNOLOGY	HIGH FREQUENCY SWITCHING
DESIGN	WALL MOUNTED
MAINS	SINGLE-PHASE / THREE-PHASE
CHARGING PROFILE	IUIa (BMU CONTROLLED opt)
CHARGING TIME	8 hrs (or FAST)
USER INTERFACE	LEDs - DISPLAY
CONNECTIVITY	YES
PROTECTION	IP20
COOLING	FAN



MIDATRON MTT

APPLICATION	PREMIUM
TECHNOLOGY	POWER TRANSFORMER
DESIGN	SHELF - FLOOR MOUNTED
MAINS	THREE-PHASE
CHARGING PROFILE	W _{sa} PULSE
CHARGING TIME	7 to 8 hrs
USER INTERFACE	LEDs - DISPLAY
CONNECTIVITY	YES
PROTECTION	IP21
COOLING	NATURAL

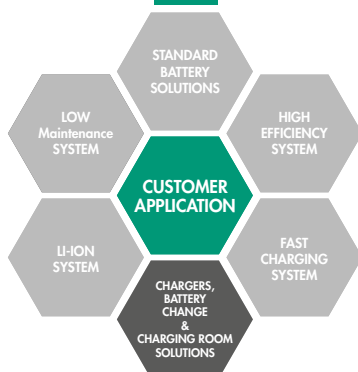
Forefront of charging solutions, MIDATRON HE and MIDATRON MTT actually represent the PREMIUM range from any point of view. Respectively full 100kHz High Frequency switching and 12 Pulse rectification technology, with amazing EFFICIENCY characteristics, ALL the most advanced features are included, starting from the user-friendly interface to the communication with the battery module (BMU).

Avanguardia nelle soluzioni di ricarica, MIDATRON HE e MIDATRON MTT rappresentano effettivamente la gamma PREMIUM da ogni punto di vista. Rispettivamente con tecnologia di commutazione ad Alta Frequenza 100kHz e raddrizzamento a 12 impulsi, con sorprendenti caratteristiche di EFFICIENZA, includono tutte le più avanzate soluzioni tecnologiche, dall'interfaccia utente semplice ed intuitiva alla comunicazione con modulo batteria (BMU).

MIDATRON HE und MIDATRON MTT sind fortschrittliche Aufladelösungen und gehören in jeder Hinsicht zur PREMIUM-Reihe. Sie sind jeweils mit 100kHz-Hochfrequenz-Schalttechnologie und 12-Puls-Gleichrichtung mit überraschenden EFFIZIENZ-Merkmalen ausgestattet und umfassen alle fortschrittlichen technologischen Lösungen, von der einfachen und intuitiven Benutzerschnittstelle bis zur Kommunikation mit dem Batteriemodul (BMU).

Situés à l'avant-garde des solutions de recharge, les modèles MIDATRON HE et MIDATRON MTT représentent effectivement la gamme PREMIUM à tous les égards. Respectivement dotés de la technologie de commutation à Haute Fréquence de 100 kHz et de la technologie de redressement à 12 impulsions, avec de surprenantes caractéristiques d'EFFICACITÉ, ils incluent l'intégralité des solutions technologiques les plus avancées, de l'interface utilisateur simple et intuitive à la communication avec le module de gestion de batterie (BMU).

MOTIVE POWER INTEGRATED SOLUTIONS



CHARGING SOLUTIONS



MIDATRON HF

APPLICATION	CONVENTIONAL
TECHNOLOGY	HIGH FREQUENCY SWITCHING
DESIGN	WALL MOUNTED
MAINS	SINGLE-PHASE / THREE-PHASE
CHARGING PROFILE	IU _a
CHARGING TIME	7 to 12 hrs
USER INTERFACE	LEDs
CONNECTIVITY	NO
PROTECTION	IP20
COOLING	FAN



MIDATRON MTB

APPLICATION	CONVENTIONAL
TECHNOLOGY	POWER TRANSFORMER
DESIGN	SHELF - FLOOR MOUNTED
MAINS	SINGLE-PHASE / THREE-PHASE
CHARGING PROFILE	W _a
CHARGING TIME	10 to 12 hrs
USER INTERFACE	LEDs
CONNECTIVITY	NO
PROTECTION	IP21
COOLING	NATURAL

Solid charging solutions, MIDATRON HF and MIDATRON MTB represent the CONVENTIONAL range with HIGH QUALITY and concrete reliability characteristics. Respectively High Frequency switching and power transformer technology, both the versions include the user-friendly interface common to all the MIDATRON products.

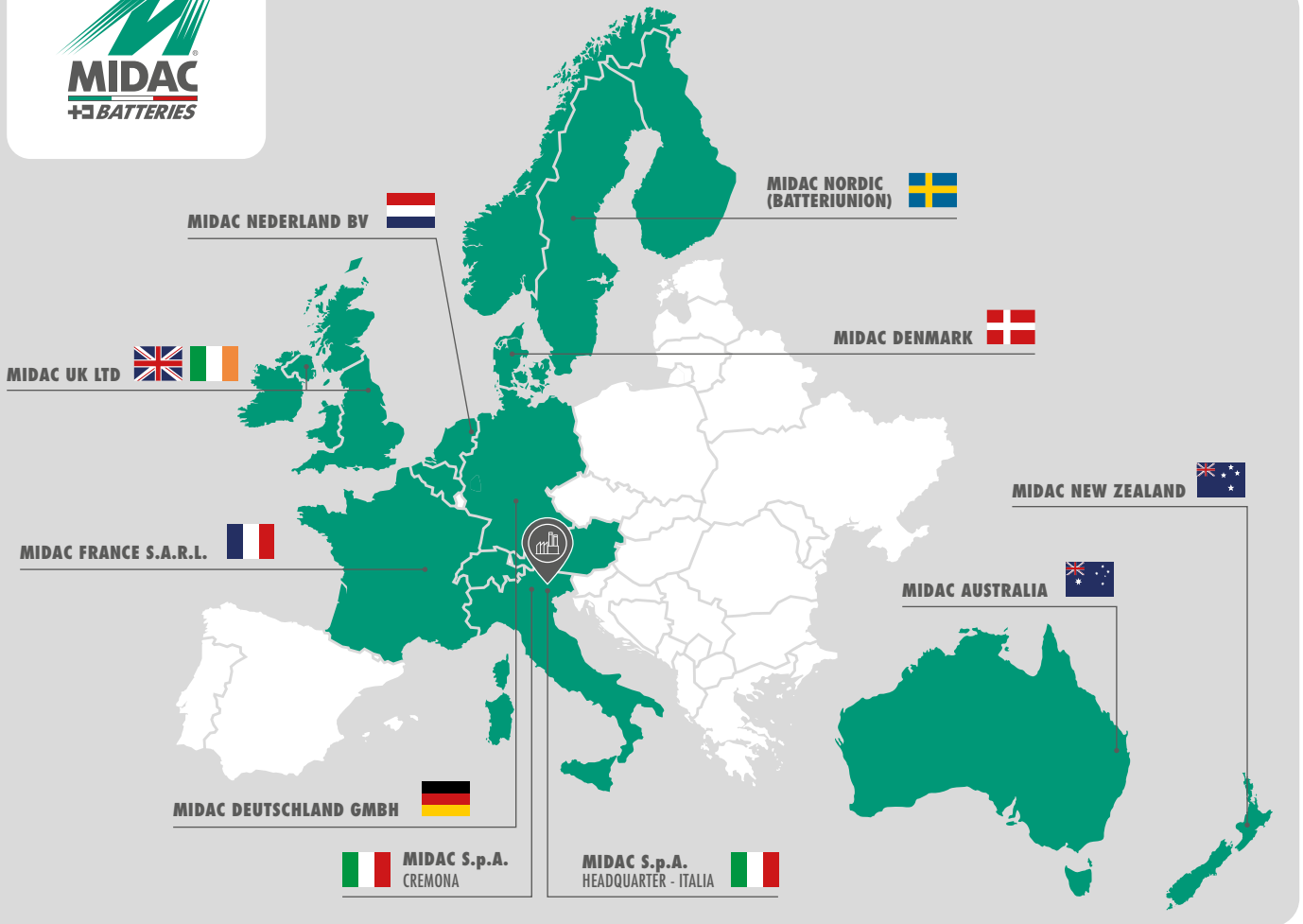
Soluzioni di ricarica robuste, MIDATRON HF e MIDATRON MTB rappresentano la gamma convenzionale con caratteristiche di ELEVATA QUALITÀ e consistente AFFIDABILITÀ. Rispettivamente con tecnologia di commutazione ad Alta Frequenza ed a trasformatore di potenza, entrambe le versioni includono l'interfaccia utente semplice ed intuitiva comune a tutti i prodotti MIDATRON.

Als robuste Auflade-Lösungen stehen MIDATRON HF und MIDATRON MTB für die konventionelle Reihe, die sich durch HOHE QUALITÄT und beachtliche ZUVERLÄSSIGKEIT auszeichnet. Beide Versionen sind jeweils mit Hochfrequenz-Schalttechnologie und Leistungstransformator ausgestattet und besitzen eine einfache und intuitive Benutzerschnittstelle, die allen MIDATRON-Produkten gemeinsam ist.

Solutions de recharge robustes, les modèles MIDATRON HF et MIDATRON MTB représentent la gamme traditionnelle, avec des caractéristiques de HAUTE QUALITÉ et une excellente FIABILITÉ. Respectivement dotés de la technologie de commutation à Haute Fréquence et à transformateur de puissance, ces deux versions incluent l'interface utilisateur simple et intuitive commune à tous les produits MIDATRON.

MOTIVE POWER INTEGRATED SOLUTIONS





MIDAC S.p.A. HEADQUARTERS + PRODUCTION PLANT
 VIA A.VOLTA, 2 - Z.I. - 37038 SOAVE (VERONA) - ITALIA
 TEL. +39 045 61 32 1 32 - FAX +39 045 61 32 1 33
 E-mail: midac@midacbatteries.com

MIDAC CREMONA PRODUCTION PLANT
 TEL. +39 0372 1879400
 E-mail: midac@midacbatteries.com

MIDAC FRANCE S.A.R.L.
 TEL. +33 03 89 622380
 E-mail: contact@midacbatteries.com

MIDAC UK LTD
 TEL. +44 01691 663111
 E-mail: enquiries@midacbatteries.com
 SALES OFFICE IRELAND
 TEL. + 44 02837 511744

MIDAC NORDIC AB
 TEL. +46 8 795 28 50
 E-mail: infose@midacbatteries.com

MIDAC DEUTSCHLAND GMBH
 TEL. +49 (0) 800 7246776
 E-mail: vertrieb@midacbatteries.com

MIDAC NEDERLAND BV
 TEL. +31 318 678230
 E-mail: verkoop@midacbatteries.com

MIDAC AUSTRALIA
 TEL. +61 02 4647 1422
 E-mail: midac.australia@midacbatteries.com

www.midacbatteries.com

MIDAC PRODUZIONE VERDE

Midac utilizza energia rinnovabile. Dal proprio impianto fotovoltaico viene prodotta energia per la produzione di batterie e accumulatori, evitando l'emissione di 400 tonnellate di CO₂ ogni anno.

MIDAC FABRICATION ÉCOLOGIQUE

Midac utilise des énergies renouvelables. Son installation photovoltaïque génère de l'énergie pour la production de batteries et d'accumulateurs, ce qui permet d'éviter l'émission de 400 tonnes de CO₂ chaque année.

MIDAC GREEN PRODUCTION

Midac uses energy from renewable sources. The company's photovoltaic plant generates energy for the production of batteries and accumulators, avoiding the emission of 400 tons of CO₂ each year.

MIDAC GRÜNE ENERGIE

Midac verwendet grüne Produktion, welche von der eigenen Solaranlage geliefert wird, um ihre Batterien und Akkumulatoren herzustellen. So sind wir in der Lage 400 Tonnen an CO₂ einzusparen.

MIDAC PRODUCCIÓN DE ENERGÍA VERDE

Midac utiliza energía renovable. Cuenta con un sistema fotovoltaico propio que produce energía para la fabricación de baterías y acumuladores permitiendo evitar la emisión de 400 toneladas de CO₂ al año.

MIDAC GRÖN PRODUKTION

Midac använder förnybar energi. Från den egna solcellsanläggningen produceras energi för tillverkningen av batterier och ackumulatörer, vilket innebär att 400 ton CO₂-utsläpp kan undvikas varje år.

