

[www.midacbatteries.com](http://www.midacbatteries.com)



# MOTIVE POWER INTEGRATED SOLUTIONS

[www.magazijnrichtingshop.nl](http://www.magazijnrichtingshop.nl) – NU: 7, 14, 21 of 28% korting – T. +31 (0)26-3633688 – [www.tpscmagazijnsteden.nl](http://www.tpscmagazijnsteden.nl)



## 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 twenty 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 vent'anni Midac SpA è diventata una delle aziende leader in Europa con prodotti distribuiti in tutto il mondo.

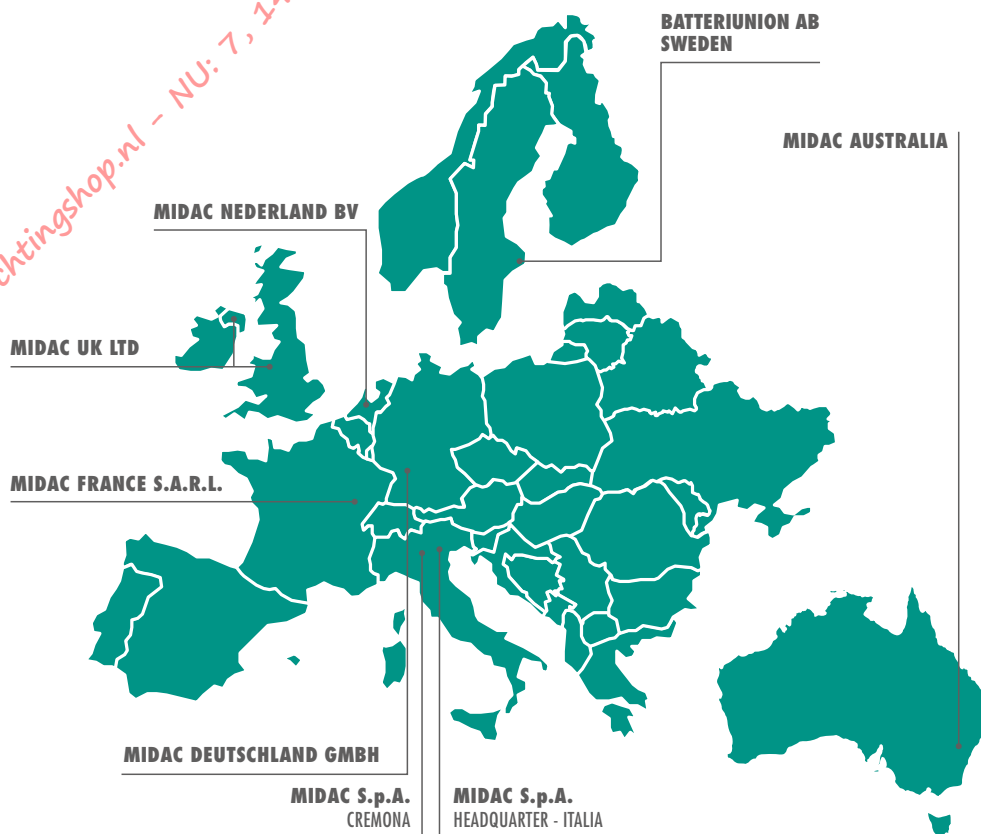
**Midac è il marchio leader europeo** nella produzione di batterie trazione per uso industriale. Le celle e le batterie Midac possono essere assemblate in un'ampia gamma di accessori per ottenere massime prestazioni e affidabilità.

**Midac produziert** als einziger Hersteller Automobil, Antriebs-, stationäre, und Li-Ion Batterien komplett an einem Standort und hat sich innerhalb von zwanzig 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 vingt-cinq 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.

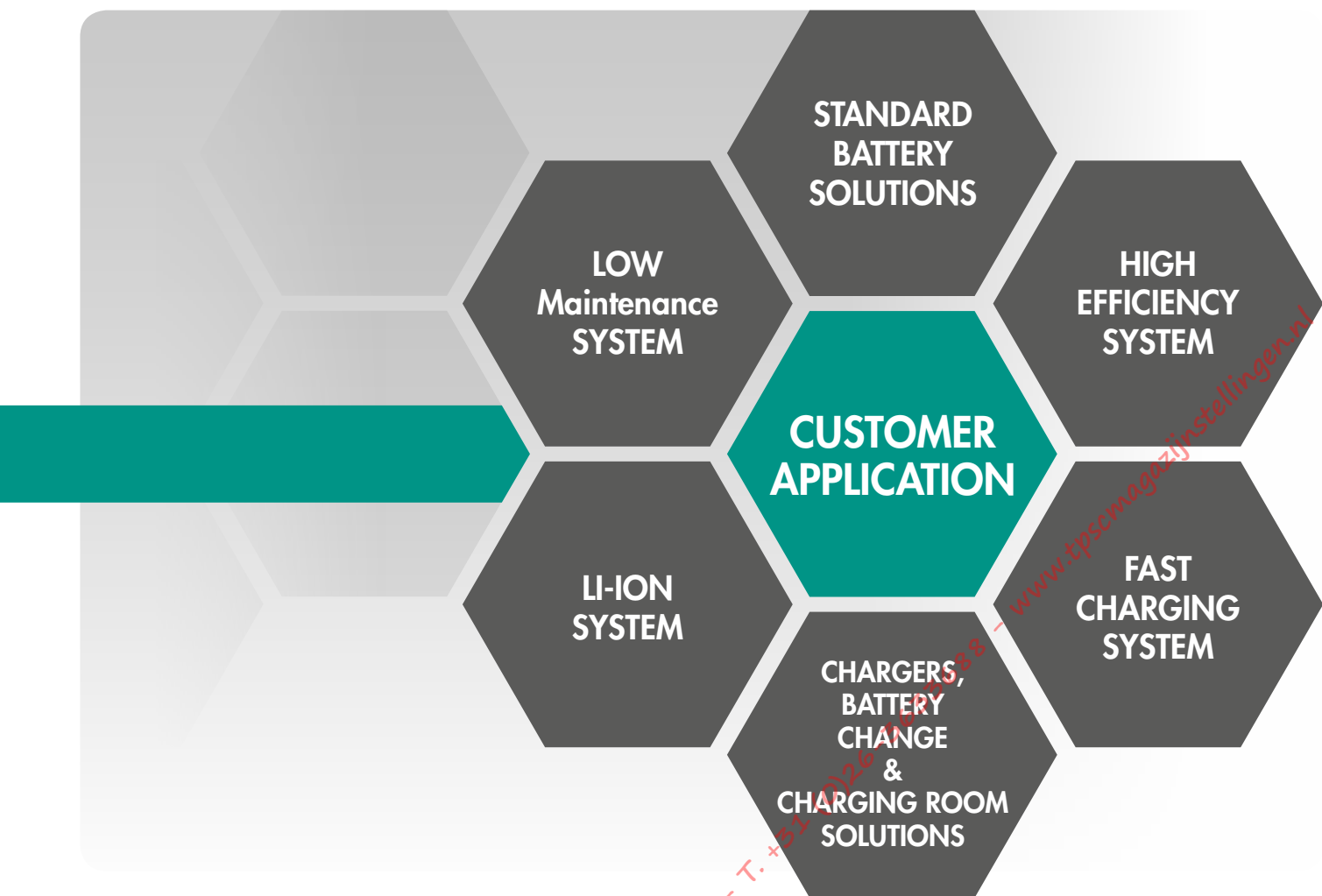


# MOTIVE POWER | INTEGRATED SOLUTIONS

PRODUCT SOLUTION	MDL - MBS	MLM	MLMX	MHE
APPLICATION	Standard	Low Maintenance	Low Maintenance	High Efficiency
TECHNOLOGY	VLA VRLA	VLA	VLA	VLA
MAINTENANCE	VLA = weekly VRLA = yearly	12 weeks	8 weeks	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)	Bolted (std)	Bolted (std)	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)	NA	Optional	NA
ELECTROLYTE LEVEL SENSOR	Optional (VLA)	YES	YES	YES
CHARGING SOLUTION	7 to 12 hrs charging time with transformer or HF switching chargers	7 to 12 hrs charging time ONLY with designed High Efficiency (HE) chargers	USE OF APPROVED CHARGING SOLUTION	7 to 12 hrs charging time ONLY with designed High Efficiency (HE) chargers
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON MTB (VLA) MIDATRON MTT (VLA) MIDATRON HF	MIDATRON HE	USE OF APPROVED CHARGING SOLUTION	MIDATRON HE
BMU MODULE	Optional	YES	Optional	YES
BATTERY CHANGE SOLUTION	YES	YES	YES	YES

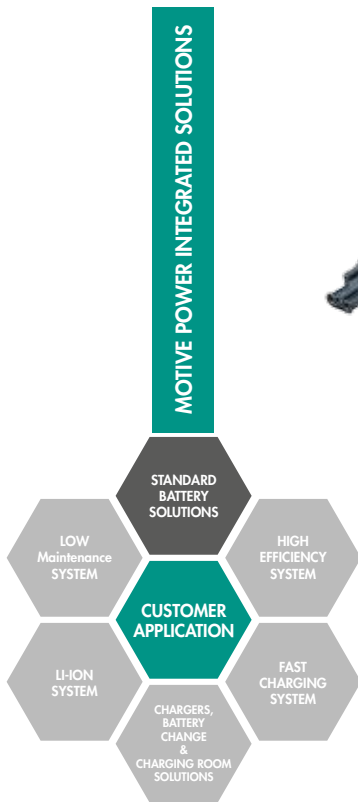
(\* ) 80% DoD at 30°C with Energy Pack configuration ( applicable correcting factors to be considered)





	<b>MHEfast</b>	<b>MDLblock - MBSblock</b>	<b>FORCEblock</b>	<b>LI-ION</b>
	High Efficiency FAST CHARGING	Standard	Standard	High Efficiency, Fast Charge Heavy Duty, Long Range, Opportunity Charge
	VLA	VLA	VLA VRLA	Li-Ion / Li-Poly (LFP / NMC / LTO)
	weekly	weekly	VLA = weekly VRLA = yearly	Yearly
	IEC 60254-2 series L (2V DIN cells)	Multicell block (24V DIN-B / BS)	Multicell block (6V - 12V)	12V - 144V
	250-775 Ah	130-250 Ah	60-200 Ah	Up to 2500Ah
	Welded	Welded (internal)	Welded (internal)	DIN, BS, CUSTOMIZED
	up to 1800	1500+	VLA flat 500+ / VLA tubular 1200+ VRLA AGM 400+ / VRLA GEL 600+	4000+
	YES	Optional	Optional (depending on the battery model)	-10°C / +55°C (-40°C / +65°C with active TMC)
	NA	NA	NA	IP 54 (IP67 optional)
	YES	NA	NA	3 colour LED; M <sup>3</sup> module (optional)
	fast charging ONLY with designed High Efficiency (HE) chargers	7 to 12 hrs charging time with HF switching chargers	7 to 12 hrs charging time with HF switching chargers	20min / 60min (HE Version) 2 min / 6 min (HP Version)
	MIDATRON HE	MIDATRON HF	MIDATRON HF	MIDATRON HE-Lion
	YES	Optional	NA	Integrated MBM
	YES	YES	NA	CANBus (CANOpen) RS485, RS232, Customized

# MDL - MBS



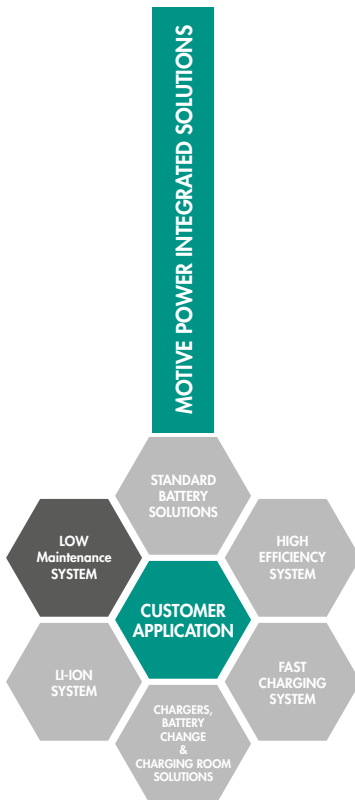
PRODUCT SOLUTION	MDL - MBS
APPLICATION	Standard
TECHNOLOGY	VLA VRLA
MAINTENANCE	VLA = weekly VRLA = yearly
DESIGN	IEC 60254-2 series L-E (2V DIN-BS cells)
CAPACITY (C5)	100-1550 Ah
INTER-CELL CONNECTIONS	Bolted (std)
DESIGN LIFE (CYCLES*)	VLA 1500+ VRLA 1200+
SINGLE POINT WATERING	Optional (VLA)
AIR MIXING	Optional (VLA)
ELECTROLYTE LEVEL SENSOR	Optional (VLA)
CHARGING SOLUTION	7 to 12 hrs charging time with transformer or HF switching chargers
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON MTB (VLA) MIDATRON MTT (VLA) MIDATRON HF
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 EN50272-3, 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 EN50272-3, disponibile nella più completa scelta di possibili configurazioni e soluzioni di ricarica, garantendo massima flessibilità per soddisfare qualsiasi esigenza applicativa.

**Als fortschrittliche Produktionstechnologie** umfasst die Standard-Antriebsbatterie-Palette die komplette DIN- und British-Standard-Reihe gemäß EN60254-1/2 und EN50272-3, die in zahlreichen Konfigurationen und Lademöglichkeiten erhältlich ist, um höchstflexibel auf jede Anforderung reagieren zu können.

**Issue d'une technologie de fabrication de pointe**, la gamme traction MIDAC comprend la série DIN et la série British Standard selon les normes EN60254-1/2 et EN50272-3. Elle contient un vaste choix de dimensions et de capacités afin d'apporter la réponse la mieux adaptée à chaque application.



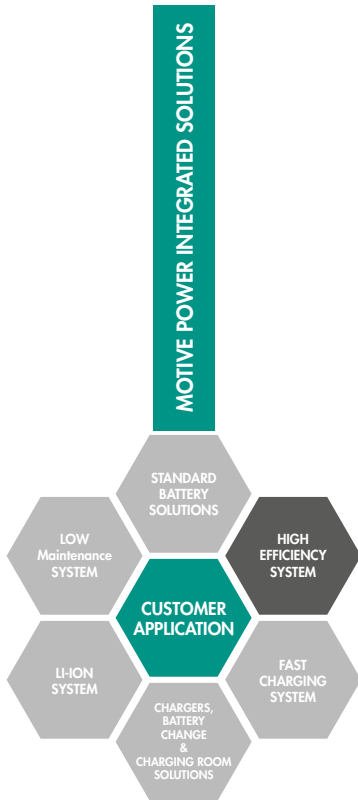
PRODUCT SOLUTION	MLM	MLMX
APPLICATION	Low Maintenance	Low Maintenance
TECHNOLOGY	VLA	VLA
MAINTENANCE	12 weeks	8 weeks
DESIGN	IEC 60254-2 series L-E (2V DIN-BS cells)	IEC 60254-2 series L-E (2V DIN-BS cells)
CAPACITY (C5)	100-1550 Ah	100-1550 Ah
INTER-CELL CONNECTIONS	Bolted (std)	Bolted (std)
DESIGN LIFE (CYCLES*)	up to 1500	up to 1500
SINGLE POINT WATERING	YES	YES
AIR MIXING	NA	Optional
ELECTROLYTE LEVEL SENSOR	YES	YES
CHARGING SOLUTION	7 to 12 hrs charging time ONLY with designed High Efficiency (HE) chargers	USE OF APPROVED CHARGING SOLUTION
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON HE	USE OF APPROVED CHARGING SOLUTION
BMU MODULE	YES	Optional
BATTERY CHANGE SOLUTION	YES	YES

**Designed for low water consumption**, the MLM system reduces the need for Maintenance to once every 3+ months, through the combination of MLM special battery design, high efficiency charger MIDATRON HE and controlled charging profile by means of the MB2 module (MIDAC Battery Brain), 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, also available by remote WEB management.

**Progettato per basso consumo d'acqua**, il sistema MLM riduce la necessità di manutenzione ad una volta ogni 3+ mesi, 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 MB2 (MIDAC Battery Brain), 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, disponibile anche con sistema di gestione da remoto via WEB.

**Das MLM-System wurde für einen geringen Wasserverbrauch** entwickelt und reduziert den Wartungsbedarf auf einmal alle 3 Monate oder weniger dank der Kombination des speziellen MLM-Batterie-designs, des Hocheffizienz-Laders MIDATRON HE und des vom MB2-Modul (MIDAC Battery Brain) gesteuerten Ladeprofils. Gleichzeitig garantiert es eine lange Lebensdauer bis zu 1500 Zyklen auch bei 80% Entladungsgrad, einen optimierten Stromverbrauch während des Aufladens und Batterieüberwachung/Datenaufzeichnung auch mittels WEB-Management aus der Ferne.

**Conçu pour une faible consommation d'eau**, le système MLM permet de réduire la fréquence de remise en eau de la batterie à une fois tous les 3 mois (voire moins en fonction de l'application et du milieu ambiant), et ceci grâce à l'association entre la batterie à faible entretien MLM, le chargeur haute performance MIDATRON HE et le pilotage de la charge contrôlé par l'unité de contrôle batterie (MB2). Le système MLM permet d'optimiser la durée de vie des batteries (> 1500 cycles), de réduire la consommation d'énergie et d'enregistrer les données relatives à l'utilisation de cette batterie.



PRODUCT SOLUTION	MHE
APPLICATION	High Efficiency
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	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

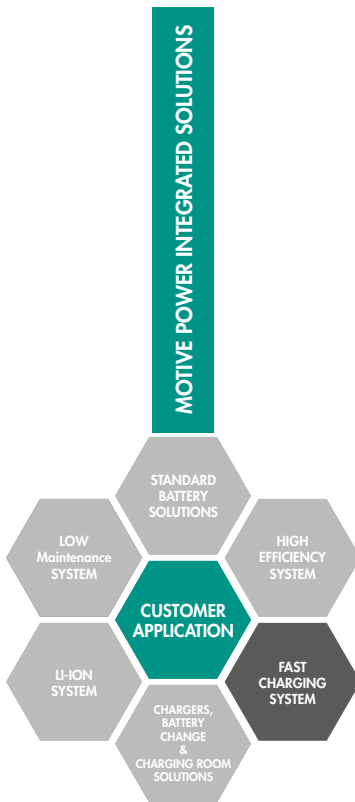
**Environment-friendly solution**, the MHE system reduces energy consumption and consequently CO<sub>2</sub> emissions by up to 30% through the perfect integration of MHE special battery design, high efficiency charger MIDATRON HE and a controlled charging profile using the MB2 module (MIDAC Battery Brain), while ensuring an extended life up to 1800 cycles on heavy operation and battery monitoring / data recording, with the option of remote WEB management.

**Soluzione rispettosa dell'ambiente**, il sistema MHE riduce il consumo d'energia e conseguentemente le emissioni di CO<sub>2</sub> 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 MB2 (MIDAC Battery Brain), garantendo una vita estesa fino a 1800 cicli con utilizzo pesante ed il monitoraggio della batteria e la registrazione dei dati, disponibile anche con sistema di gestione da remoto via WEB.

**Das umweltfreundliche**, MHE-System reduziert den Energieverbrauch und dadurch die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zu 30% durch die perfekte Integration des speziellen MHE-Batteriedesigns, des Hocheffizienz-Ladegeräts MIDATRON HE und einem kontrollierten Ladeprofil unter Verwendung des MB2-Moduls (MIDAC Battery Brain). Gleichzeitig garantiert es eine verlängerte Lebensdauer bis zu 1800 Zyklen bei schweren Arbeiten und Batterieüberwachung/Datenaufzeichnung auch mittels WEB-Management aus der Ferne.

**Respectueux de l'environnement**, le système MHE permet jusqu'à 30% de réduction de la consommation d'énergie et par conséquent des émissions de CO<sub>2</sub> grâce à la parfaite intégration de la batterie spéciale MHE et d'une courbe de charge spécifique contrôlée par l'unité de contrôle MB2. Le système MHE permet de prolonger la durée de vie des batteries jusqu'à 1800 cycles) et d'enregistrer les données relatives à l'utilisation de cette batterie.





PRODUCT SOLUTION	MHEfast
APPLICATION	High Efficiency FAST CHARGING
TECHNOLOGY	VLA
MAINTENANCE	weekly
DESIGN	IEC 60254-2 series L (2V DIN cells)
CAPACITY (C5)	250-775 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 charging ONLY with designed High Efficiency (HE) chargers
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON HE
BMU MODULE	YES
BATTERY CHANGE SOLUTION	YES

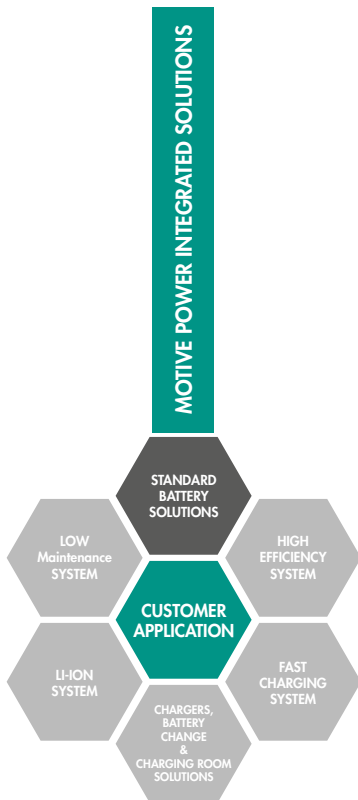
Based on MHE system technology, the fast-charge version has been specifically designed for two shift operation and can be sized for up to 24h/5 day use through opportunity charging, with weekend equalization, while preserving the expected equivalent life of 1800 cycles and introducing enhanced safety characteristics and savings in terms of fleet management costs. In combination with battery change solutions, MHEfast completes the most advanced proposal to satisfy any requirement.

Basata sulla tecnologia del sistema MHE, la versione a carica rapida (fast-charge) è specificatamente progettata per il funzionamento a copertura di due turni lavorativi continuativi e può essere dimensionata per l'impiego 24h/5 (tre turni continuativi/cinque giorni alla settimana) mediante cariche di biberonaggio, con equalizzazione settimanale, preservando la vita attesa equivalente di 1800 cicli ed introducendo caratteristiche di sicurezza superiori, oltre ad un risparmio in termini di costi per la gestione della flotta. In combinazione con sistemi di cambio rapido della batteria, MHEfast completa la proposta più evoluta per soddisfare ogni esigenza operativa.

Die Schnellladeversion auf Grundlage der MHE-System-Technologie, wurde speziell für den 2-Schichten-Betrieb entwickelt und kann durch entsprechendes Aufladen für eine Verwendung bis zu 24h an 5 Tagen mit Wochenendausgleich dimensioniert werden. Gleichzeitig wird die erwartete äquivalente Lebensdauer von 1800 Zyklen bewahrt, die Sicherheit erhöht und größere Einsparungen beim Fuhrparkmanagement erzielt. In Kombination mit Batteriewechselslösungen vervollständigt MHEfast das hochmoderne Angebot für jede Anforderung.

Basée sur la technologie du système MHE, la version à charge rapide a été spécialement conçue pour une utilisation 16 heures par jour (deux postes) et peut être dimensionnée pour une utilisation 24 h sur 24, 5 jours sur 7 grâce à la possibilité de recharge pendant le week-end, tout en préservant la durée de vie de 1800 cycles, en procurant encore plus de sécurité et en permettant des économies sur les coûts de gestion de flotte. Associé au changement de batteries, MHEfast complète la proposition la plus avancée pour satisfaire tous les besoins.

# MDLblock - MBSblock



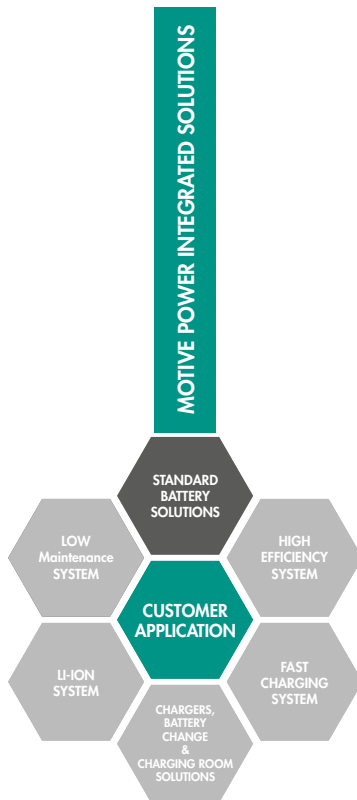
PRODUCT SOLUTION	MDLblock - MBSblock
APPLICATION	Standard
TECHNOLOGY	VLA
MAINTENANCE	weekly
DESIGN	Multicell block (24V DIN-B / BS)
CAPACITY (C5)	150-250 Ah
INTER-CELL CONNECTIONS	Welded (internal)
DESIGN LIFE (CYCLES*)	1500+
SINGLE POINT WATERING	Optional
AIR MIXING	NA
ELECTROLYTE LEVEL SENSOR	NA
CHARGING SOLUTION	7 to 12 hrs charging time with HF switching chargers
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-24V-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 .



PRODUCT SOLUTION	FORCEblock
APPLICATION	Standard
TECHNOLOGY	VLA VRLA
MAINTENANCE	VLA = weekly VRLA = yearly
DESIGN	Multicell block (6V - 12V)
CAPACITY (C5)	60-200 Ah
INTER-CELL CONNECTIONS	Welded (internal)
DESIGN LIFE (CYCLES*)	VLA flat 500+ / VLA tubular 1200+ VRLA AGM 400+ / VRLA GEL 600+
SINGLE POINT WATERING	Optional (depending on the battery model)
AIR MIXING	NA
ELECTROLYTE LEVEL SENSOR	NA
CHARGING SOLUTION	7 to 12 hrs charging time with HF switching chargers
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON HF
BMU MODULE	NA
BATTERY CHANGE SOLUTION	NA

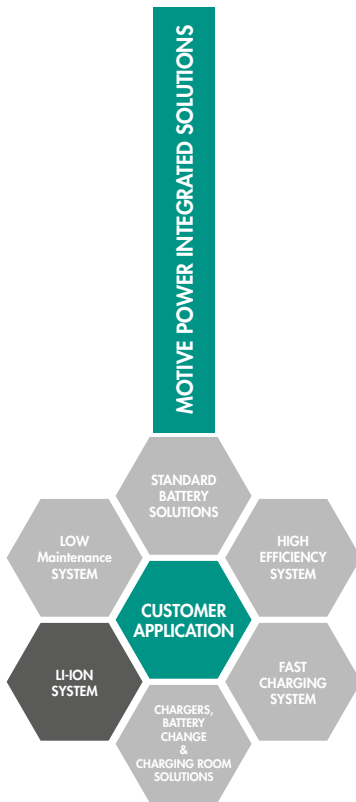
Following the long and successful experience of EW (Energy at Work) batteries, the new FORCEblock range has been designed to be a complete and reliable solution for ALL those LIGHT MOTIVE POWER applications such as EV, cleaning machines, small pallet trucks, aerial platform and lifts, as well as wheelchairs and golf cars. Now available in vented and sealed version, both flat and tubular plates models can be defined to properly satisfy the specific application.

Seguendo la lunga esperienza di successo delle batterie EW (Energy at Work), 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.

Auf Basis der langen und erfolgreichen Erfahrung mit EW-Batterien (Energy-at-Work) wurde die neue FORCEblock-Reihe als komplette, zuverlässige Lösung für ALLE LEICHTEN ANTRIEBSANWENDUNGEN, wie EV, Reinigungsmaschinen, kleine Palettenhubwagen, Hebeplattformen und -bühnen, sowie Rollstühle und Golfmobile, entwickelt. Beide Modelle, sowohl die flache als auch die Röhren-Platten-Modelle sind als belüftete und versiegelte Version erhältlich und können an die spezielle Anforderung angepasst werden.

Après une longue expérience très enrichissante dans le domaine des batteries EW (Energy at Work), la nouvelle gamme de FORCEblock a été conçue pour apporter une solution complète et fiable à toutes les applications de TRACTION LÉGÈRE, telles que les EV, les machines de nettoyage, les petits transpalettes, les plates-formes élévatrices et les élévateurs, ainsi que les fauteuils roulants et des voitures de golf. Maintenant disponibles en version Plomb-ouvert et étanche, les modèles à plaques planes et tubulaires ont été conçus pour satisfaire à toutes les applications.

# 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	12V - 144V
CAPACITY	Up to 2500Ah
SIZE STANDARD	DIN, BS, CUSTOMIZED
DESIGN LIFE (CYCLES DOD 80%)	4000+
OPERATING TEMPERATURE	-10°C / +55°C (-40°C / +65°C with active TMC)
PROTECTION INDEX	IP 54 (IP67 optional)
STATE OF CHARGE INDICATOR	3 colour LED; M <sup>3</sup> module (optional)
MIN DISCH. / CHARGE TIME	20min / 60min (HE Version) 2 min / 6 min (HP Version)
ENERGY PACK CHARGER	MIDATRON HE-Lion
BATTERY MANAGEMENT SYSTEM	Integrated MBM
COMMUNICATION	CANBus (CANOpen) RS485, RS232, Customized

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.



# CHARGING SOLUTIONS



## MIDATRON HE

Für Modelle mit höherem Ladestrom als 150 A siehe MEHRSPANNUNGS-IGBT-Version für Bodenmontage. Modelli con corrente di carica superiore a 150 A si vedano versioni per pavimento MULTIFREQUENZA IGBT.

Modelli with charging current exceeding 150A see floor mounted MULTIVOLTAGE IGBT versions. Per i modelli con corrente di carica superiore a 150 A si vedano versioni per pavimento MULTIFREQUENZA IGBT.

APPLICATION	HIGH EFFICIENCY - FAST CHARGING
TECHNOLOGY	MULTI-VOLTAGE HIGH FREQUENCY SWITCHING
DESIGN	WALL MOUNTED
MAINS	SINGLE-PHASE / THREE-PHASE
CHARGING PROFILE	BMU CONTROLLED IU1a
CHARGING TIME	7 to 12 hrs (for FAST)
USER INTERFACE	TOP CONFIGURATION
CONNECTIVITY	YES
PROTECTION	IP21
COOLING	FAN



## MIDATRON MTT

APPLICATION	STANDARD TOP
TECHNOLOGY	POWER TRANSFORMER
DESIGN	SHELF - FLOOR MOUNTED
MAINS	THREE-PHASE
CHARGING PROFILE	W <sub>sa</sub> PULSE
CHARGING TIME	7 to 8 hrs
USER INTERFACE	TOP CONFIGURATION
CONNECTIVITY	YES
PROTECTION	IP21
COOLING	NATURAL

Forefront of charging solutions, MIDATRON HE and MIDATRON MTT actually represent the TOP 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 powerline communication with the BMU (MB2).

Avanguardia nelle soluzioni di ricarica, MIDATRON HE e MIDATRON MTT rappresentano effettivamente la gamma TOP 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 ad onde convogliate con il modulo batterie (BMU=MB2).

Die Ladesysteme MIDATRON HE und MIDATRON MTT stellen aktuell in jeder Hinsicht die Spitzenklasse dar. Die beiden Versionen sind mit 100-kHz-Hochfrequenz-Switching bzw. 12-Puls-Gleichrichtung-Technologie ausgestattet und besitzen erstaunliche EFFIZIENZ-Eigenschaften sowie ALLE modernen Funktionen, von der benutzerfreundlichen Schnittstelle bis zur Powerline-Kommunikation mit der BMU (MB2).

A l'avant-garde en matière de solutions de charge d'accumulateurs, les gammes de chargeur MIDATRON HE et MIDATRON MTT, sont au top à tout point de vue. Commutation haute fréquence 100kHz et technologie de redressement à 12 impulsions Toutes les fonctions les plus avancées en matière de charge sont disponibles sur ces chargeurs. Une interface conviviale via courant porteur permet de plus des échanges d'informations avec l'unité de contrôle batterie (MB2 si connecté).

MOTIVE POWER INTEGRATED SOLUTIONS



# CHARGING SOLUTIONS



## MIDATRON HF

APPLICATION	STANDARD BASIC
TECHNOLOGY	HIGH FREQUENCY SWITCHING
DESIGN	WALL MOUNTED
MAINS	SINGLE-PHASE / THREE-PHASE
CHARGING PROFILE	IUL <sub>a</sub>
CHARGING TIME	7 to 12 hrs
USER INTERFACE	BASIC CONFIGURATION
CONNECTIVITY	NO
PROTECTION	IP21
COOLING	FAN



## MIDATRON MTB

APPLICATION	STANDARD BASIC
TECHNOLOGY	POWER TRANSFORMER
DESIGN	SHELF - FLOOR MOUNTED
MAINS	SINGLE-PHASE / THREE-PHASE
CHARGING PROFILE	W <sub>a</sub>
CHARGING TIME	10 to 12 hrs
USER INTERFACE	BASIC CONFIGURATION
CONNECTIVITY	NO
PROTECTION	IP21
COOLING	NATURAL

MOTIVE POWER INTEGRATED SOLUTIONS



Solid charging solutions, MIDATRON HF and MIDATRON MTB represent the BASIC 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 base 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 solide Ladelösungen repräsentieren MIDATRON HF und MIDATRON MTB die BASIS-Palette mit HOHER QUALITÄT und ZUVERLÄSSIGKEIT. Die beiden Versionen sind mit Hochfrequenz-Switching bzw. Stromtransformator-Technologie ausgestattet und besitzen die benutzerfreundliche MIDATRON-Schnittstelle.

Pour répondre à toutes les applications, nous avons également une gamme de chargeur standard, MIDATRON HF et MIDATRON MTB. Respectivement à haute fréquence de commutation et à transformateur de puissance, les 2 versions intègrent l'interface conviviale commune à tous les produits MIDATRON.

# MB2 THE BATTERY BRAIN



Perfectly integrated Battery Module Unit, the MB2 takes reading of ALL the essential parameters like terminals and half battery voltage, in/out current, electrolyte level and temperature, with lab-instrument accuracy, while preserving high mechanical strength and chemical-proof characteristics during the entire battery life.

Constantly communicating with the MIDATRON unit using Powerline wireless technology, MB2 provides record of any relevant event and proactively adjusts the charging algorithm parameters. Responding to the most severe safety protocols, the MIDATRON MB2 system constitutes ultimate solution for Battery Management requirements.

Modulo batteria perfettamente integrato nel sistema, MB2 mantiene monitorati TUTTI i parametri essenziali, come tensione ai terminali e a metà batteria, corrente in ingresso e in uscita, temperatura e livello dell'elettrolito, con la precisione di strumenti da laboratorio, preservando un'elevata robustezza meccanica e caratteristiche di resistenza all'aggressione da parte di agenti chimici nel corso dell'intera vita della batteria.

In costante comunicazione con il caricabatteria MIDATRON mediante l'impiego della tecnologia a onde convogliate, MB2 registra ogni evento rilevante e controlla proattivamente i parametri dell'algoritmo di ricarica. Rispondente ai più severi protocolli di sicurezza, il sistema MIDATRON MB2 costituisce l'avanguardia per ogni necessità di gestione della batteria.

Als perfekt integrierte Batterie-Modul-Einheit übernimmt die MB2 das Auslesen aller wichtiger Parameter wie Terminals und halbe Batteriespannung, Ein-/Ausgangsstrom, Elektrolytstand und Temperatur mit Laborgenaugigkeit. Gleichzeitig bleiben die hohe mechanische Festigkeit und chemischen Schutzigenschaften während der gesamte Lebensdauer der Batterie erhalten.

Indem es ständig mit dem MIDATRON-Gerät über die Powerline-Wireless-Technologie kommuniziert, bietet MB2 Aufzeichnung aller relevanten Ereignisse und passt den Lade-Algorithmus proaktiv an. Unter Einhaltung der strengsten Sicherheitsprotokolle stellt das MIDATRON-MB2-System die ultimative Lösung für Batterie-Management-Anforderungen dar.

Module parfaitement intégré, le MB2 surveille les paramètres essentiels de la batterie comme la tension aux bornes et la tension de la batterie à mi-charge, le courant en entrée / sortie, le niveau d'électrolyte et la température, avec une précision d'instrument de laboratoire tout en préservant une grande résistance mécanique et chimique pendant toute la durée de vie de la batterie.

En constante communication avec le chargeur MIDATRON via la technologie du courant porteur sans fil, MB2 enregistre les événements importants et ajuste de manière proactive les paramètres de l'algorithme de charge Répondant aux protocoles de sécurité les plus sévères, le système MIDATRON MB2 constitue la solution idéale pour les besoins de gestion de batterie.

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.

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.

## FLEET MANAGEMENT



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.