

Batterie industriali / Trazione

TENSOR



»The **high performance battery** for demanding requirements and maximum efficiency«

TENSOR

L'unica batteria ad elevata potenza per una massima efficienza energetica

TENSOR – Power that pays

La crescente richiesta di carrelli elevatori più sofisticati e moderni richiede batterie che abbinino elevate prestazioni ad una elevata efficienza energetica. Grazie ad una consolidata esperienza nella produzione di batterie ad alte prestazioni (es. batterie per sottomarini), GNB® ha sviluppato la nuova generazione di batterie ad acido libero.

La batteria TENSOR si contraddistingue per le elevate prestazioni e capacità e per l'eccellente efficienza energetica.

Vantaggi:

Le batterie TENSOR permettono di allungare i tempi operativi dei carrelli elevatori. Contemporaneamente, il mantenimento di basse temperature durante l'utilizzo (rispetto ad una normale batteria) garantisce un aumento della vita operativa della batteria TENSOR. L'eccellente efficienza energetica consente di ottenere una riduzione dei costi operativi e delle emissioni di biossido di carbonio (CO₂).

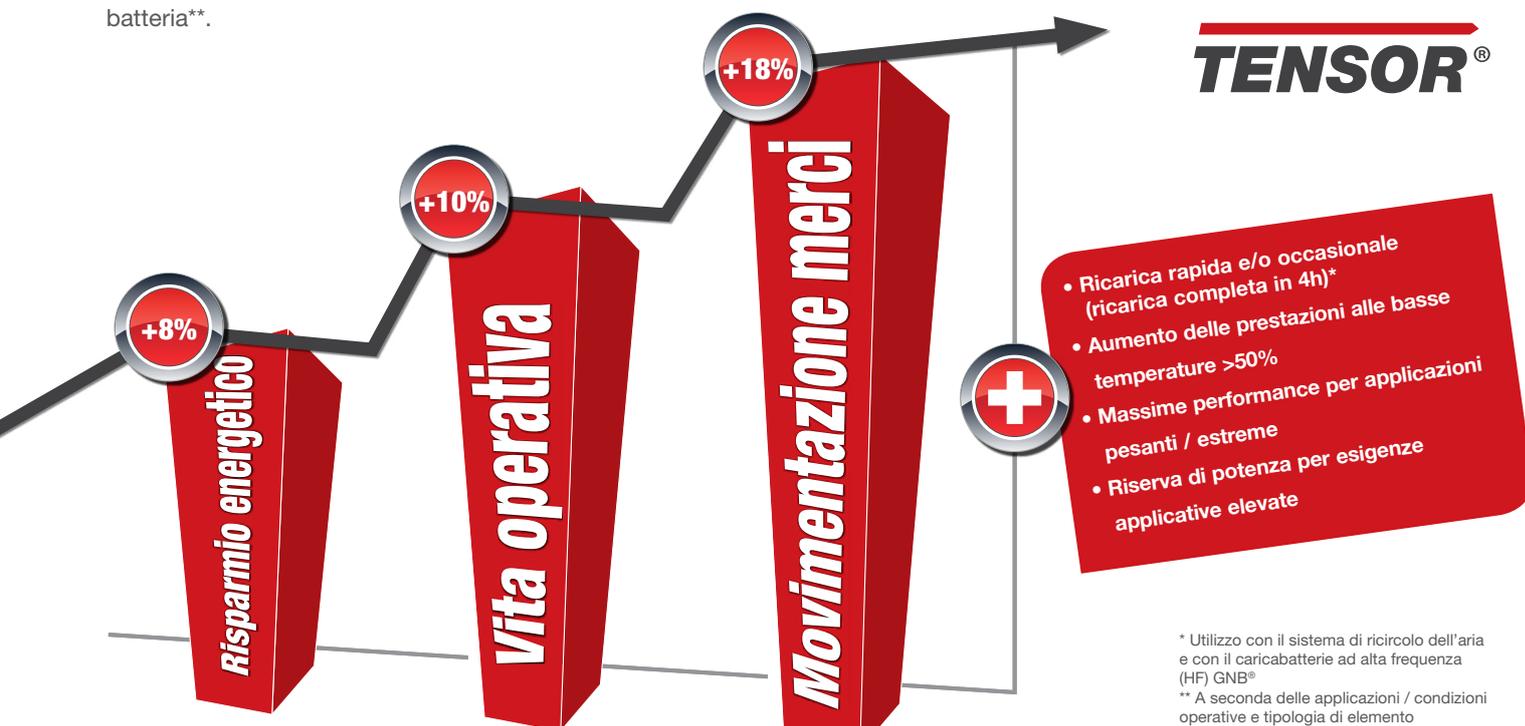
I vantaggi nelle prestazioni rispetto ad una batteria tradizionale sono stimati approssimativamente al 36%**.

Inoltre, le batterie TENSOR offrono caratteristiche uniche in ambienti in cui è richiesto il massimo delle prestazioni, come per esempio nelle applicazioni frigorifere, dove la batteria TENSOR supera le prestazioni delle batterie trazione standard di oltre il 50%. Il mantenimento della bassa temperatura durante l'utilizzo rende questo tipo di batteria la scelta ideale anche per applicazioni pesanti che vengono utilizzate all'esterno per l'intera durata dell'anno.

Un particolare punto di forza della batteria TENSOR, infine, è la sua efficienza in ricarica. Infatti, le batterie TENSOR possono essere completamente ricaricate in 4 ore e dispongono della possibilità di biberonaggio, permettendo di evitare il cambio della batteria**.

I vantaggi rispetto alle batterie standard:

- > **Migliori performance** grazie all'elevata densità di energia
- > **Maggiori tempi di utilizzo** grazie ad un elevato contenuto di energia e ad un efficiente recupero energetico
- > **Aumento della vita operativa** grazie al mantenimento di una bassa temperatura durante l'utilizzo
- > **Riduzione dei costi operativi** grazie ad un'eccellente efficienza energetica
- > Adatta per **ricariche rapide e/o occasionali***



TENSOR

Applicazioni e gamma elementi

Le applicazioni delle batterie TENSOR

La batteria TENSOR, grazie all'aumento di potenza e di capacità rispetto alla batteria standard, alle eccellenti prestazioni, alle basse temperature e alla possibilità di ricarica rapida, rappresenta la scelta ideale per le seguenti applicazioni:



Alte scaffalature / corridoi stretti



Celle frigorifere / applicazioni esterne



Elettronica di servizio / optional elettrici



Applicazioni intense e gravose



Utilizzo continuativo ed ininterrotto



Lavori stagionali / picchi di richiesta

La gamma degli elementi disponibili:

Standard	Dimensioni elemento*	
	Altezza h1 [mm] Altezza h2 [mm]	Larghezza (l) [mm]
3 EPzS 270	463 / 493	65
4 EPzS 360	463 / 493	83
5 EPzS 450	463 / 493	101
6 EPzS 540	463 / 493	119
7 EPzS 630	463 / 493	137
8 EPzS 720	463 / 493	155
9 EPzS 810	463 / 493	173
10 EPzS 900	463 / 493	191
3 EPzS 375	573 / 603	65
4 EPzS 500	573 / 603	83
5 EPzS 625	573 / 603	101
6 EPzS 750	573 / 603	119
7 EPzS 875	573 / 603	137
8 EPzS 1000	573 / 603	155
9 EPzS 1125	573 / 603	173
10 EPzS 1250	573 / 603	191
3 EPzS 465	713 / 743	65
4 EPzS 620	713 / 743	83
5 EPzS 775	713 / 743	101
6 EPzS 930	713 / 743	119
7 EPzS 1085	713 / 743	137
8 EPzS 1240	713 / 743	155
9 EPzS 1395	713 / 743	173
10 EPzS 1550	713 / 743	191

TENSOR				
Tipologia elemento TCSCM	Peso elemento** [kg]	Capacità nominale [Ah]	Energia*** [Wh]	Aumento del tempo di utilizzo****
585 TCSCM	17.3	300	585	+20%
730 TCSCM	22.0	375	730	+13%
1025 TCSCM	27.0	525	1025	+27%
1170 TCSCM	31.0	600	1170	+20%
1315 TCSCM	36.1	675	1315	+16%
1610 TCSCM	41.0	825	1610	+24%
1755 TCSCM	45.6	900	1755	+20%
2050 TCSCM	50.3	1050	2050	+27%
760 TCSCM	20.1	390	760	+13%
975 TCSCM	25.0	500	975	+9%
1285 TCSCM	33.1	660	1285	+15%
1520 TCSCM	38.0	780	1520	+13%
1715 TCSCM	44.5	880	1715	+9%
2030 TCSCM	50.7	1040	2030	+14%
2195 TCSCM	56.9	1125	2195	+9%
2570 TCSCM	63.0	1320	2570	+15%
955 TCSCM	25.5	495	955	+16%
1235 TCSCM	31.7	640	1235	+12%
1620 TCSCM	41.7	840	1620	+18%
1910 TCSCM	48.6	990	1910	+16%
2190 TCSCM	53.6	1135	2190	+13%
2545 TCSCM	63.6	1320	2545	+16%
2835 TCSCM	71.3	1475	2835	+15%
3240 TCSCM	79.9	1680	3240	+18%

* larghezza (w) 198mm

*** a tensione media di carica 1.95Vpc

** batteria carica // tolleranza +/-5%

**** secondo il profilo di guida GNB®

TENSOR

Ricarica rapida

Ricarica rapida delle batterie TENSOR

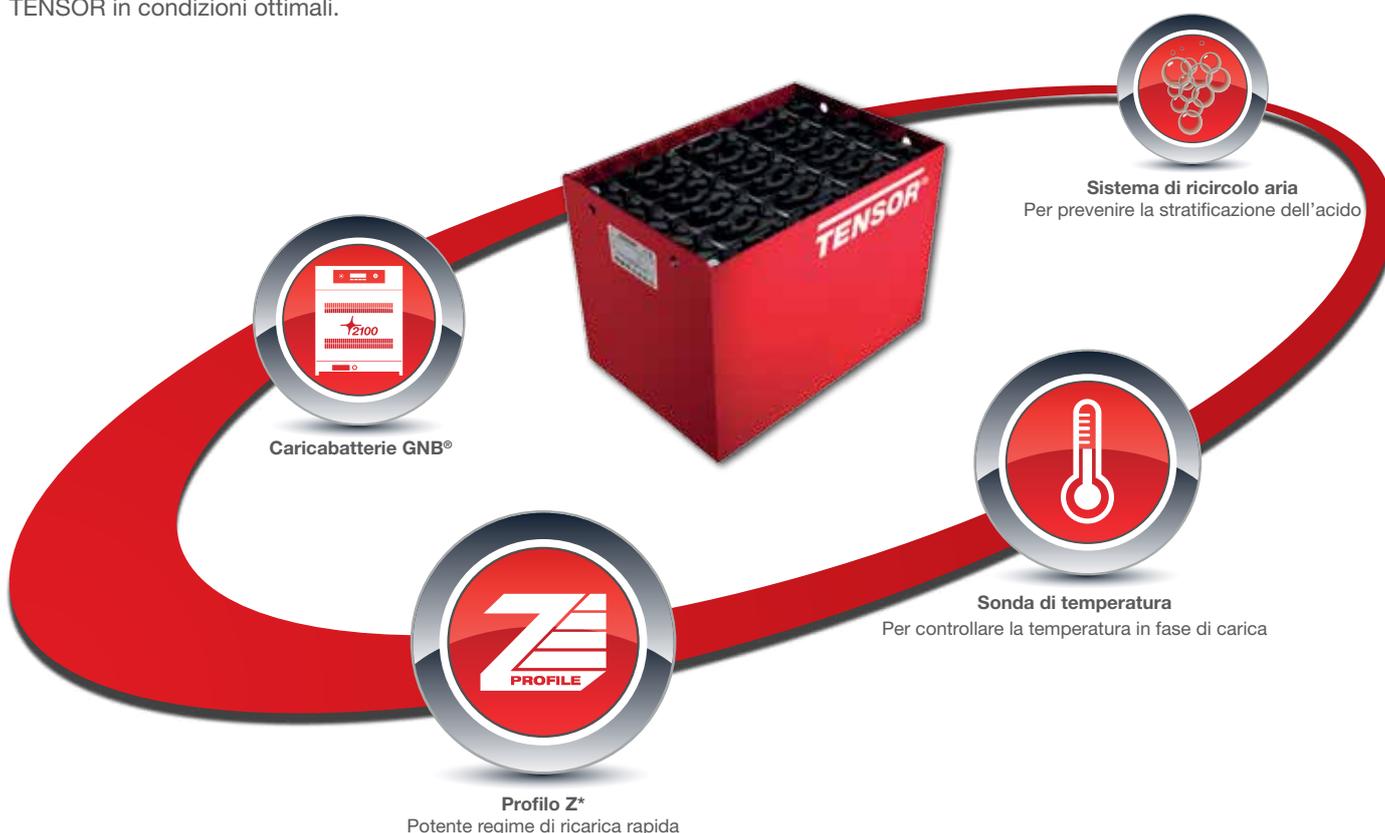


Le batterie TENSOR sono progettate per ridurre notevolmente i tempi di fermo sul lavoro, di conseguenza queste batterie permettono una ricarica completa con profondità di scarica all'80% in solo 4 ore.

Questo è possibile grazie all'eccellente tolleranza di correnti elevate anche nella fase di ricarica e all'elevata efficienza energetica, che permette di mantenere una temperatura più bassa con una minima perdita di energia.

TENSOR: il kit per la ricarica rapida

Tutte le componenti del kit di ricarica rapida GNB® lavorano in perfetta sintonia con l'unico obiettivo di ricaricare le batterie TENSOR in condizioni ottimali.



* Caratteristiche multi-ricarica del Profilo Z

Il complesso sistema di carica (profilo Z), in combinazione al sistema di rimescolamento dell'aria e alla sonda di temperatura, garantisce una perfetta e rapida ricarica della batteria TENSOR. Allo stesso tempo, questo sistema di ricarica offre la possibilità di effettuare frequenti e rapide

ricariche occasionali durante le pause. Il sistema di rimescolamento dell'aria previene in modo efficace l'effetto della stratificazione dell'acido e garantisce alla batteria di mantenersi in ottimo stato.

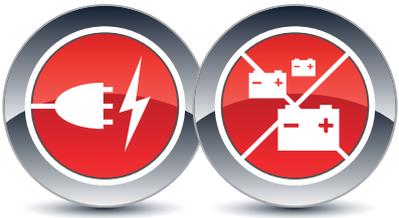
TENSOR

Ricarica rapida e/o occasionale

Utilizzo in applicazioni su più turni di lavoro

Per le batterie standard utilizzate in applicazioni con più turni è normalmente richiesto il cambio della batteria.

La batteria TENSOR, a seconda delle applicazioni, permette di ridurre o di evitare completamente il cambio batteria richiesto nelle applicazioni che prevedono più turni:

Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
 <p>TENSOR a copertura di 2 turni - Nessun cambio di batteria richiesto</p>	 <p>Possibilità di carica rapida e biberonaggio - Nessun cambio di batteria richiesto</p>	 <p>Maggiore efficienza e durata - Riduzione del numero cambi richiesti</p>

Ricarica rapida e/o occasionale delle batterie TENSOR

I caricabatterie della gamma GNB® 2100HP possono essere richiesti nella versione profilo Z, che permette una ricarica rapida e/o occasionale degli elementi TENSOR. Le seguenti tabelle mostrano in modo chiaro la tipologia di caricabatterie richiesto in base al voltaggio e alla capacità della batteria TENSOR.

La scelta del caricabatterie TENSOR / Profilo Z

TENSOR associazione elemento/caricabatterie							
Voltaggi batteria* [V]	760 TCSM 390 Ah	975 TCSM 500 Ah	1285 TCSM 660 Ah	1520 TCSM 780 Ah	1715 TCSM 880 Ah	2030 TCSM 1040 Ah	2570 TCSM 1320 Ah
24	HP24T160Z	HP24T200Z	HP24T270Z	HP24T300Z	HP24T300Z	HP24T300Z	HP24T300Z
48	HP48T160Z	HP48T200Z	HP48T260Z	HP48T260Z	HP48T260Z	HP48T260Z	su richiesta
80	HP80T160Z	HP80T200Z	HP80T200Z	HP80T200Z	HP80T200Z	su richiesta	su richiesta

TENSOR associazione elemento/caricabatterie							
Voltaggi batteria* [V]	955 TCSM 495 Ah	1235 TCSM 640 Ah	1620 TCSM 840 Ah	1910 TCSM 990 Ah	2190 TCSM 1135 Ah	2545 TCSM 1320 Ah	3240 TCSM 1680 Ah
24	HP24T200Z	HP24T260Z	HP24T300Z	HP24T300Z	HP24T300Z	HP24T300Z	su richiesta
48	HP48T200Z	HP48T260Z	HP48T260Z	HP48T260Z	HP48T260Z	su richiesta	su richiesta
80	HP80T200Z	HP80T200Z	HP80T200Z	HP80T200Z	su richiesta	su richiesta	su richiesta

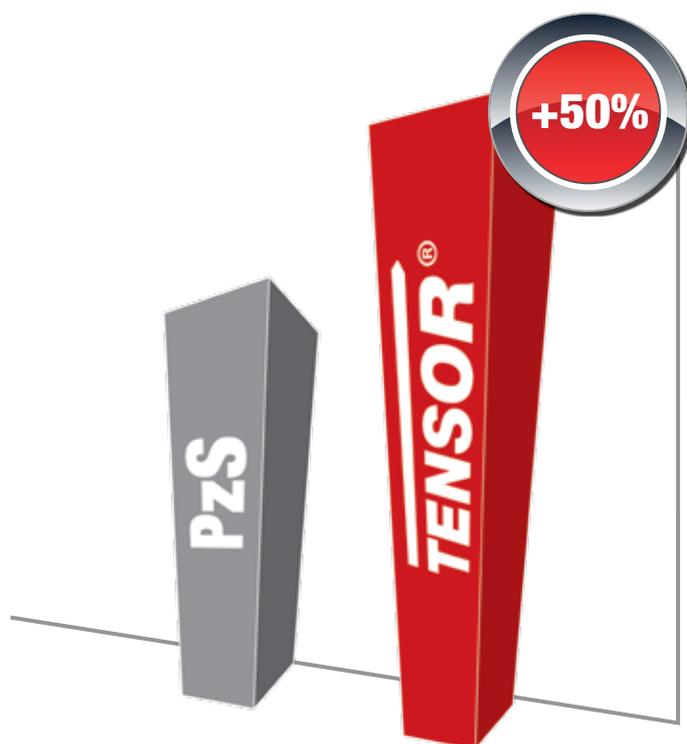
* altri voltaggi batteria disponibili

TENSOR

La batteria per gli ambienti freddi

Ambienti freddi

Generalmente le temperature nelle celle frigorifere sono inferiori agli 0°C. Le batterie che operano in questi ambienti freddi sono soggette a delle perdite significative in termini di performance e capacità. Nonostante ciò, le batterie TENSOR restano ugualmente potenti anche a basse temperature.



Estesi tempi di utilizzo alle basse temperature

E' noto che, a temperature molto basse, le tradizionali batterie perdono capacità e che i tempi di utilizzo si riducono.

Questo fattore pone inevitabilmente dei limiti nei flussi di lavoro, in quanto le batterie devono essere ricaricate più spesso. L'effetto delle basse temperature ha meno impatto sulla batteria TENSOR, i cui tempi di utilizzo sono superiori rispetto alle batterie standard.

Utilizzo in ambienti esterni



Le batterie dei carrelli elevatori utilizzati in applicazioni all'aperto sono soggetti ad una vasta gamma di temperature - alte temperature durante i mesi estivi e basse temperature nel corso dell'inverno. Le batterie TENSOR mostrano temperature di carica e di scarica mediamente inferiori;

in più, questo tipo di batteria non mostra perdite di potenza alle basse temperature. Per questo motivo rappresenta la scelta ideale per l'utilizzo in applicazioni all'aperto per minimizzare gli effetti delle variazioni di temperatura.

TENSOR

Una batteria attenta all'ambiente

Robusta e potente

La tecnologia della batteria TENSOR è stata progettata per carrelli moderni (equipaggiati con motori trifase o dotati di sistemi di recupero energetico) e per tutte le applicazioni pesanti, dove le tradizionali batterie mostrano dei limiti

a livello di prestazioni. La batteria TENSOR riesce a combinare la consolidata tecnologia delle classiche batterie ad acido libero a eccellenti prestazioni.

Motore termico vs motore elettrico



La scelta nell'utilizzo di un tradizionale carrello elettrico per applicazioni di trazione leggera e di un carrello termico per le applicazioni gravose non è più attuale. Infatti sempre più spesso vengono utilizzate batterie per equipaggiare carrelli in applicazioni di trazione pesante, principalmente a causa delle rigide restrizioni previste dalla legge in materia di emis-

sioni, per la riduzione del biossido di carbonio ma anche per una guida più confortevole dei carrelli elettrici. Ovviamente, un carrello utilizzato in applicazioni gravose necessita di una batteria dalle elevate prestazioni e la batteria TENSOR rappresenta la scelta ideale.

Riduzione delle emissioni



Il rilascio di particelle di biossido di carbonio (CO₂) e l'inquinamento acustico devono essere ridotti per la protezione dell'ambiente e per la tutela della salute dell'operatore. Con il passaggio ai carrelli alimentati elettricamente questi obiettivi possono essere facilmente raggiunti. Per evitare e per mi-

nimizzare la perdita di prestazioni nel cambio da un carrello termico a un carrello elettrico la scelta della batteria è di fondamentale importanza. La tecnologia TENSOR soddisfa tutti i requisiti richiesti dai carrelli di ultima generazione.

Una batteria attenta all'ambiente



Le batterie TENSOR per applicazioni in spazi esterni permettono di gestire, nel loro ciclo di vita operativo, una maggior quantità di merce rispetto alle batterie standard. Inoltre, il processo di carica e scarica è molto più efficiente. Questo si traduce in un eccellente vantaggio dal punto di vista dei costi di gestione e nell'impatto ambientale.

Essendo sviluppate con la tecnologia ad acido libero, le batterie TENSOR sono completamente eco-compatibili, un ulteriore vantaggio rispetto alle tecnologie di altre batterie. La lunga vita operativa e la semplicità del riciclo rendono la batteria TENSOR una batteria attenta alle esigenze dell'ambiente.



Exide Technologies, con attività in più di 80 Paesi, è uno dei più grandi produttori e rigeneratori di batterie al piombo. Exide Technologies fornisce una gamma completa e personalizzata di soluzioni per l'accumulo dell'energia. Con più di 120 anni di esperienza nello sviluppo di tecnologie innovative, Exide Technologies è il principale partner per le applicazioni di primo impianto nonché per il mercato dei ricambi destinati al settore automobilistico ed industriale.

GNB[®] Industrial Power - una divisione di Exide Technologies - offre un'ampia gamma di prodotti e di servizi di accumulo di energia, incluse soluzioni per telecomunicazioni, applicazioni ferroviarie, minerarie, fotovoltaico (energia solare), fornitura continua di energia (UPS), generazione e distribuzione di energia elettrica, carrelli elevatori e veicoli elettrici.

Exide Technologies è da sempre impegnata nella tutela dell'ambiente. Il suo programma completo di gestione batterie (un approccio integrato alla produzione, distribuzione e rigenerazione delle batterie piombo-acido), è stato sviluppato per assicurare a tutti i suoi prodotti un ciclo di vita duraturo, sicuro e affidabile.



Exide Technologies s.r.l.
 Via Dante Alighieri, 100/106
 24058 Romano di Lombardia (BG) - Italy
 t. +39 0363.999.1
 stz@na.exide.com
 www.exide.com