



**N020N2**  
**N020N2P**

**N025N2**  
**N025N2P**

**N012N2F**  
**N012N2FP**

# DATE ENERGIA ALLE VOSTRE OPERAZIONI

**SPECIFICHE PRELIMINARI**

**CARRELLI COMMISSIONATORI PER BASSI LIVELLI DI PRELIEVO 24V, 1.2 – 2.5 TONNELLATE**



# MASSIMA PRODUTTIVITÀ SULLE BASSE ALTEZZE

LA SERIE DI CARRELLI COMMISSIONATORI PER BASSI LIVELLI DI PRELIEVO NO\_N2 È TUTTA CONCENTRATA SUL MIGLIOR USO DELL'ENERGIA. OLTRE AD OFFRIRE LA MIGLIORE EFFICIENZA ENERGETICA SUL MERCATO, LA PROGETTAZIONE DI QUESTI MODELLI SOSTIENE LE PRESTAZIONI DEI CONDUTTORI E TRASMETTE TUTTA LA POTENZA ALLE VOSTRE OPERAZIONI NEL MAGAZZINO.



Basandosi sulla tecnologia del Sistema di Guida Sensibile (Responsive Drive System - RDS) introdotta sui recenti carrelli elevatori elettrici Cat, questi carrelli commissionatori reagiscono rapidamente a seconda di come l'operatore usa lo sterzo e alla velocità di traslazione.

L'esclusivo sistema di controllo in curva regola costantemente la sensibilità, la velocità e l'angolo di svolta per adattarli alle diverse situazioni. La più recente generazione di software e controller ottimizza anche l'accelerazione, la trazione, la frenata rigenerativa, ed altre caratteristiche per permettere una guida serena, piacevole, progressiva, e sicura.

Oltre ad avere un innovativo volante, comodo e regolabile, e dei comandi ergonomici integrati, ogni carrello risparmia l'energia dei suoi utilizzatori grazie ad una pavimentazione a tripla sospensione, al comodo schienale e all'ampio spazio non ostruito.

Il comodo accesso e attraversamento, e la funzione 'flying start', permettono di risparmiare ulteriore tempo, mentre il basso consumo energetico e la costruzione durevole riducono i costi operativi.

## BASSI COSTI DI GESTIONE

- La progettazione degli ingranaggi e del motore integrati in una singola unità incrementa l'affidabilità e offre la migliore efficienza energetica sul mercato.
- Il telaio principale semplificato costituito da un pezzo unico, con costruzione saldata in acciaio, è affidabile e durevole.
- Il nuovo design della piastra porta-forche, delle leve e del leverismo, impedisce che quest'ultimo possa creare protrusioni oppure occupare dello spazio nel comparto di guida, e riduce l'usura e i danni ai rulli.
- Le forche sono larghe e rinforzate per offrire una maggiore durata, mentre la superficie frontale piatta e regolare della piastra porta-forche evita il taglio o intrappolamento delle merci che potrebbero essere causati da bordi affilati.
- I sistemi e componenti semplici e velocemente accessibili per i controlli e la manutenzione riducono al minimo i costi e i tempi di inattività.
- L'indicazione del numero di ore di impiego del carrello elevatore e dello stato di carica della batteria incoraggia una corretta manutenzione.
- Batteria opzionale Li-Ion che offre una maggiore durata, un tempo di funzionamento più lungo e costi di manutenzione inferiori rispetto alle tradizionali batterie al piombo-acido.

## PRODUTTIVITÀ IMPAREGGIABILE

- L'esclusivo sistema di controllo intelligente in curva reagisce rapidamente alla velocità di traslazione e al comportamento del conduttore regolando la sensibilità, la velocità e la limitazione dell'angolo di svolta per adattarli alle diverse situazioni.
- Le caratteristiche di controllo dello sterzo sono modificate in retromarcia, per permettere al conduttore la guida affiancata e l'impiego con una sola mano.
- Il controllo avanzato della trazione garantisce un'accelerazione rapida e progressiva ed evita lo slittamento delle ruote, e la relativa usura, quando si procede su superfici scivolose o si trasportano carichi pesanti.
- Il rapporto di decelerazione e le distanze di arresto sono facilmente controllabili e prevedibili, per un posizionamento perfetto, e sono programmabili attraverso il TruckTool.
- È possibile scegliere fra le modalità di guida ECO e PRO in base all'operatore e all'applicazione, e sono possibili impostazioni personalizzate per soddisfare esigenze più specifiche.
- La modalità d'impiego affiancando il carrello può essere controllata attraverso il volante, con angolazioni limitate per sicurezza, per migliorare la visibilità della punta delle forche (sono disponibili comandi opzionali montati lateralmente).
- La funzione 'Flying start' permette all'operatore di iniziare l'accelerazione mentre si trova in posizione affiancata, prima di salire sulla pedana che rileva la sua presenza, per velocizzare la guida.
- Il comparto operatore sgombro e spazioso, con tappetino anti-scivolo, basso gradino di accesso, e senza rischi di inciampare, assicura un facile accesso e attraversamento.

- Le punte delle forche smussate e le ruote di carico tandem permettono di inserire rapidamente il pallet o la gabbia di prelievo limitando la possibilità di danni.
- L'altezza di sollevamento delle forche, di punta nel settore (fino a 220 mm anche nei modelli con i sollevamenti più bassi), migliora l'altezza libera da terra dei pallet e delle gabbie di prelievo, per permettere una movimentazione veloce e sicura sulle rampe e sulle banchine di carico.
- La serie comprende una scelta di modelli con forche sollevabili (F) e pedana elevabile per l'operatore (P), per applicazioni diverse.

## SICUREZZA ED ERGONOMIA

- Il comodissimo pavimento dotato di tripla sospensione dispone di una struttura flottante che ammortizza urti e vibrazioni, ammortizzatori laterali per rilassare ginocchia e caviglie, ed uno spesso e avanzato tappetino che riduce le micro-vibrazioni.
- Il poggiatesta inclinato riduce al minimo lo sforzo sulle gambe per conduttori di alta statura, o per quelli che usano il sedile facoltativo (ved. opzioni).
- L'altezza e la forma ottimizzata dello schienale permettono la massima larghezza di attraversamento del comparto al livello dei fianchi, e un facile passaggio per operatori che sorreggono merci, nonché un appoggio sicuro durante i turni.
- L'innovativo volante, con ammortizzazione delle vibrazioni, può essere usato senza sforzo con l'una o l'altra mano, e si può regolare in altezza o inclinazione per la maggiore comodità.
- Gli attivatori dell'acceleratore e gli altri comandi dalla forma ergonomica, integrati nel volante, sono alla facile portata dell'operatore senza che debba rilasciare la presa.
- La posizione delle mani con la presa sulla parte superiore del volante permette una retromarcia comoda e controllata riducendo le torsioni dei polsi e delle spalle.
- La frenata rigenerativa, ottimizzata per eliminare l'effetto oscillatorio all'arresto completo, si abbina alla funzione di blocco su rampa e ai freni anti-blocco per aiutare il conduttore a guidare progressivamente, con fiducia e sicurezza in tutte le condizioni.
- L'operatore può riporre la sua attrezzatura in spazi dedicati costituiti da uno scomparto nella parte posteriore e da vassoi frontali (opzione).



# EQUIPAGGIAMENTO STANDARD E OPZIONI

	NO20N2	NO20N2P	NO25N2	NO25N2P	NO12N2F	NO12N2FP
<b>GENERALITÀ</b>						
Volante multifunzionale (elettrico 200°)	●	●	●	●	●	●
Alimentazione ON/OFF mediante chiavetta di accensione	●	●	●	●	●	●
Contaore e indicatore di scarica batteria (BDI)	●	●	●	●	●	●
Modalità ECO/PRO	●	●	●	●	●	●
Riduzione della velocità in curva	●	●	●	●	●	●
Massima velocità di traslazione regolata in base al peso del carico	●	●	●	●	●	●
Tappetino della pedana agente come pedale di presenza uomo a bordo	●	●	●	●	●	●
Sostituzione della batteria mediante gru	●	●	●	●	●	●
Ruote in poliuretano	●	●	●	●	●	●
Ruote di carico tandem in poliuretano	●	●	●	●	●	●
Pedana dell'operatore ammortizzata	●	●	●	●	●	●
Traslazione e sollevamento delle forche simultanei	●	●	●	●	●	●
Blocco su rampa	●	●	●	●	●	●
Freno di stazionamento automatico	●	●	●	●	●	●
Sollevamento pedana del conduttore, h=1000 mm (NO20N2/25N2P, NO12N2FP)	—	●	—	●	—	●
Altezza di sollevamento (h3 + h13) 220 mm (NO20N2/25N2, NO12N2FP)	●	●	●	●	—	—
Altezza di sollevamento (h3 + h13) 850 mm (NO12N2F, NO12N2FP)	—	—	—	—	●	●
Traslazione e sollevamento della pedana del conduttore simultanei	—	●	—	●	—	●
Riduzione della velocità di traslazione quando la pedana è in elevazione (4 km/h)	—	●	—	●	—	●
Riduzione della velocità di traslazione quando le forche sono sollevate (altezza di sollevamento > 300 mm)	—	—	—	—	●	●
<b>ALIMENTAZIONE</b>						
Batteria al piombo-acido	○	○	○	○	○	○
Batteria agli ioni di litio	○	○	○	○	○	○
<b>AMBIENTE</b>						
Opzioni per celle frigo, da 0° a -35°C	○	○	○	○	○	○
<b>COMANDI TRASLAZIONE, SOLLEVAMENTO</b>						
Pulsanti per conduzione affiancata sullo schienale, AVANTI/INDIETRO	○	○	○	○	○	○
Pulsanti per sollevamento/abbassamento sui lati dello schienale	○	○	○	○	○	○
<b>SICUREZZA</b>						
Proiezione luce di sicurezza blu verso la direzione di guida (con le forche in coda)	○	○	○	○	○	○
Luce di traslazione verso la direzione di guida (con le forche in coda)	○	○	○	○	○	○
Luce stroboscopica di avvertimento: gialla	○	○	○	○	○	○
Allarme traslazione (programmabile)	○	○	○	○	○	○
Estintore	○	○	○	○	○	○
<b>OPZIONI RUOTE</b>						
Ruote di carico e di traslazione in poliuretano	●	●	●	●	●	●
Ruote di trazione a maggiore attrito	○	○	○	○	○	○
<b>ASPETTO</b>						
Colore RAL personalizzato sulla copertura in acciaio frontale del macchinario	○	○	○	○	○	○

● Standard ○ Opzione

# EQUIPAGGIAMENTO STANDARD E OPZIONI

ALTRE OPZIONI	N020N2	N020N2P	N025N2	N025N2P	N012N2F	N012N2FP
Superiore velocità di traslazione 13 km/h (senza carico)	○	○	●	●	○	○
Accesso mediante codice PIN e display BDI	○	○	○	○	○	○
Accesso mediante codice PIN con display a colori	○	○	○	○	○	○
Display a colori senza accesso tramite codice PIN	○	○	○	○	○	○
Pulsante per conduzione affiancata sullo schienale, AVANTI/INDIETRO	○	○	○	○	○	○
Pulsanti per sollevamento/abbassamento sui lati dello schienale	○	○	○	○	○	○
Binario accessori frontale	○	—	○	—	○	—
Vassoio di commissionamento solo per i modelli N020/25N2P e N012N2FP. Max. 50 kg	—	○	—	○	—	○
Porta-scanner	○	○	○	○	○	○
Porta attrezzature (sistema RAM)	○	○	○	○	○	○
Porta-rotolo pellicola avvolgente	○	○	○	○	○	○
Spalliera di protezione	○	○	○	○	○	○
Maniglia d'appoggio posteriore sullo schienale	○	—	○	—	—	—
Interruttore azionato con il piede per l'abbassamento della pedana del conduttore	—	○	—	○	—	○
Sostituzione laterale della batteria	○	○	○	○	○	○
Cartelletta, A4	○	○	○	○	○	○
Contenitori frontali per riporre oggetti	○	—	○	—	○	—
Raccoglitore sul fondo della pedana	—	—	○	—	○	—
Rulli di invito sulle forche per facilitare l'inserimento trasversale dei pallet	○	○	○	○	—	—
Cuscino posteriore, inclinabile nella posizione del sedile per riposare schiena e piedi. Regolabile in altezza.	○	—	○	—	○	—
Alimentazione, 12 V	○	○	○	○	○	○
Alimentazione, USB 5 V	○	○	○	○	○	○
Striscia di copertura anteriore in nylon molto resistente per il paraurti	○	○	○	○	○	○
Piastra di protezione frontale sollevata	○	○	○	○	○	○

● Standard ○ Opzione

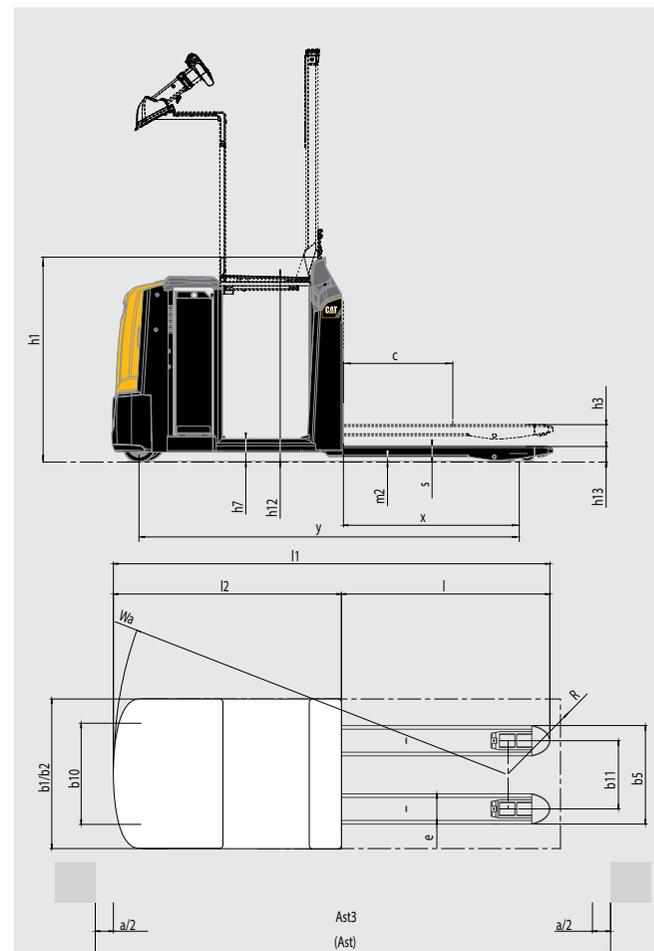


Caratteristiche			Cat Lift Trucks <b>NO20N2</b>	Cat Lift Trucks <b>NO20N2P</b>
1.1	Costruttore			
1.2	Codice del modello assegnato dal costruttore			
1.3	Tipo di trazione: elettrica, diesel, benzina, GPL			
1.4	Guida operatore: a piedi, in piedi, seduto			
1.5	Portata	Q (kg)	2000	2000
1.6	Baricentro	c (mm)	600	600
1.8	Distanza centro asse anteriore al dorso delle forche (montante abbassato)	x (mm)	960	960
1.9	Interasse	y (mm)	2054	2054
<b>Pesi</b>				
2.1	Peso del carrello con carico, con il peso massimo della batteria	kg	3079*	3215*
2.2	Peso sugli assali con carico nominale e batteria (max.), lato guida/carico	kg	1082/1997	1130/2085
2.3	Peso sugli assali a vuoto con batteria (max.), lato guida/carico	kg	829/250	913/302
<b>Ruote e gruppo di trasmissione</b>				
3.1	Gommatura: PT=Power Thane, Vul=Vulkollan, ant./post		Vul/ Vul	Vul/ Vul
3.2	Dimensioni ruote, lato guida	(mm)	ø250	ø250
3.3	Dimensioni ruote, lato carico	(mm)	ø85	ø85
3.4	Dimensione rulli di stabilizzazione (diametro x larghezza)	(mm)	ø180x65	ø180x65
3.5	Numero di ruote, lato carico/guida. (x = motrici)	(mm)	4/ 1x1	4/ 1x1
3.6	Carreggiata al centro delle ruote, lato guida	b10 (mm)	494	494
3.7	Carreggiata al centro delle ruote, lato carico	b11 (mm)	365	365
<b>Dimensioni</b>				
4.2	Altezza	h1 (mm)	1173	1394/ 2244
4.4	Altezza di sollevamento	h3 (mm)	135	135
4.5	Altezza, montante sfilato	h4 (mm)	-	-
4.8	Altezza sedile / Pedana - Piattaforma	h7 (mm)	123	150
4.14	Altezza max. da terra della pedana, sollevata	h12 (mm)	-	1000
4.15	Altezza dal suolo, forche abbassate	h13 (mm)	85	85
4.19	Lunghezza totale	l1 (mm)	2421	2421
4.20	Lunghezza al dorso delle forche	l2 (mm)	1271	1271
4.21	Larghezza fuori-tutto	b1/b2 (mm)	800	800
4.22	Forche (spessore, larghezza, lunghezza)	s / e / l (mm)	60/175/900-3600	60/175/900-3600
4.25	Larghezza esterna delle forche (min./max.)	b5 (mm)	480/ 660	480/ 660
4.32	Distanza dal suolo a metà dell'interasse, (forche abbassate)	m2 (mm)	25	25
4.34	Larghezza operativa corridoio (Ast) con pallet longitudinale 800 x 1200 mm, pedana alzata/abbassata	Ast (mm)	2898	2898
4.35	Raggio di sterzata esterno	Wa (mm)	2231	2231
<b>Prestazioni</b>				
5.1	Velocità di traslazione, con/senza carico	km/h	9.0/9.0 (opt 9/13)	9.0/9.0 (opt 9/13)
5.2	Velocità di sollevamento, con/senza carico	m/s	0.04/0.05	0.04/0.05
5.3	Velocità di abbassamento, con/senza carico	m/s	0.05/0.03	0.05/0.03
5.7	Pendenza superabile, con/senza carico	%	Jul-15	Jul-15
5.10	Freni di servizio		Elettrici	Elettrici
<b>Motori elettrici</b>				
6.1	Potenza del motore di trazione (60 min. servizio breve)	kW	2.6	2.6
6.2	Potenza del motore di sollevamento al 15% del ciclo	kW	1.2	2.2
6.4	Tensione / capacità batteria (scarica in 5 ore)	V /Ah	24/ 465-620	24/ 465-620
6.5	Peso batteria	kg	366-493	366-493
6.6	Consumo energetico secondo ciclo EN 16796	kWh/h	0.37	0.37
<b>Varie</b>				
8.1	Tipo di variatore		Continuo	Continuo
10.7	Livello di rumorosità all'orecchio dell'operatore, LpAZ misurato sul lavoro conforme alle EN 12 053:2001 e EN ISO 4871	dB(A)	62	62
10.7.1	Livello di rumorosità all'orecchio dell'operatore, LpAZ durante traslazione/sovrapposizione/accostamento e conforme a EN 12 053:2001 ed EN ISO 4871	dB(A)	73/62/-	73/62/-
Body	Vibrazione corpo conforme a EN 13 059:2002		0.6	0.6
Hand	Vibrazione mano conforme a EN 13 059:2002		<2.5	<2.5

\* Forche 540x1150, batteria 620Ah.

\*\* Forche 540x1150/sovrapposizione 1200mm, batteria 620Ah.

\*\*\* Approssimazione di 4dB (A).



**NO20/25N2: Modello standard**  
**(NO20/25N2P: Con pedana elevabile)**

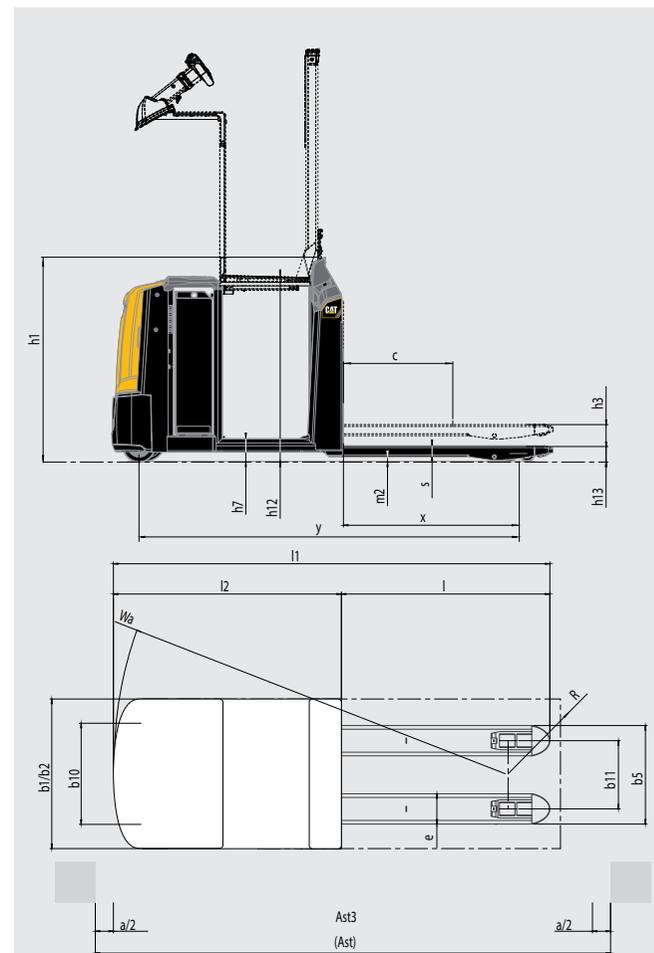
Ast = Wa-x+l6+200

Ast = Larghezza operativa corridoio

Wa = Raggio di sterzata esterno

Caratteristiche		
1.1	Costruttore	
1.2	Codice del modello assegnato dal costruttore	
1.3	Tipo di trazione: elettrica, diesel, benzina, GPL	
1.4	Guida operatore: a piedi, in piedi, seduto	
1.5	Portata	Q (kg)
1.6	Baricentro	c (mm)
1.8	Distanza centro asse anteriore al dorso delle forche (montante abbassato)	x (mm)
1.9	Interasse	y (mm)
Pesi		
2.1	Peso del carrello con carico, con il peso massimo della batteria	kg
2.2	Peso sugli assali con carico nominale e batteria (max.), lato guida/carico	kg
2.3	Peso sugli assali a vuoto con batteria (max.), lato guida/carico	kg
Ruote e gruppo di trasmissione		
3.1	Gommatura: PT=Power Thane, Vul=Vulkollan, ant./post	
3.2	Dimensioni ruote, lato guida	(mm)
3.3	Dimensioni ruote, lato carico	(mm)
3.4	Dimensione rulli di stabilizzazione (diametro x larghezza)	(mm)
3.5	Numero di ruote, lato carico/guida. (x = motrici)	(mm)
3.6	Carreggiata al centro delle ruote, lato guida	b10 (mm)
3.7	Carreggiata al centro delle ruote, lato carico	b11 (mm)
Dimensioni		
4.2	Altezza	h1 (mm)
4.4	Altezza di sollevamento	h3 (mm)
4.5	Altezza, montante sfilato	h4 (mm)
4.8	Altezza sedile / Pedana - Piattaforma	h7 (mm)
4.14	Altezza max. da terra della pedana, sollevata	h12 (mm)
4.15	Altezza dal suolo, forche abbassate	h13 (mm)
4.19	Lunghezza totale	l1 (mm)
4.20	Lunghezza al dorso delle forche	l2 (mm)
4.21	Larghezza fuori-tutto	b1/b2 (mm)
4.22	Forche (spessore, larghezza, lunghezza)	s / e / l (mm)
4.25	Larghezza esterna delle forche (min./max.)	b5 (mm)
4.32	Distanza dal suolo a metà dell'interasse, (forche abbassate)	m2 (mm)
4.34	Larghezza operativa corridoio (Ast) con pallet longitudinale 800 x 1200 mm, pedana alzata/abbassata	Ast (mm)
4.35	Raggio di sterzata esterno	Wa (mm)
Prestazioni		
5.1	Velocità di traslazione, con/senza carico	km/h
5.2	Velocità di sollevamento, con/senza carico	m/s
5.3	Velocità di abbassamento, con/senza carico	m/s
5.7	Pendenza superabile, con/senza carico	%
5.10	Freni di servizio	
Motori elettrici		
6.1	Potenza del motore di trazione (60 min. servizio breve)	kW
6.2	Potenza del motore di sollevamento al 15% del ciclo	kW
6.4	Tensione / capacità batteria (scarica in 5 ore)	V /Ah
6.5	Peso batteria	kg
6.6	Consumo energetico secondo ciclo EN 16796	kWh/h
Varie		
8.1	Tipo di variatore	
10.7	Livello di rumorosità all'orecchio dell'operatore, LpAZ misurato sul lavoro conforme alle EN 12 053:2001 e EN ISO 4871	dB(A)
10.7.1	Livello di rumorosità all'orecchio dell'operatore, LpAZ durante traslazione/sovrapposizione/accostamento e conforme a EN 12 053:2001 ed EN ISO 4871	dB(A)
Body	Vibrazione corpo conforme a EN 13 059:2002	
Hand	Vibrazione mano conforme a EN 13 059:2002	

Cat Lift Trucks	Cat Lift Trucks
NO25N2	NO25N2P
Batteria	Batteria
Operatore a bordo in piedi	Operatore a bordo in piedi
2500	2500
600	600
960	960
2054	2054
3579*	3715*
1178/2401	1223/2492
829/250	913/302
Vul/ Vul	Vul/ Vul
ø250	ø250
ø85	ø85
ø180x65	ø180x65
4/ 1x1	4/ 1x1
494	494
365	365
1173	1394/ 2244
135	135
-	-
123	150
-	1000
85	85
2421	2421
1271	1271
800	800
60/175/900-3600	60/175/900-3600
480/ 660	480/ 660
25	25
2898	2898
2231	2231
9.0/13.0	9.0/13.0
0.03/0.05	0.03/0.05
0.05/0.03	0.05/0.03
Jul-15	Jul-15
Elettrici	Elettrici
2.6	2.6
1.2	2.2
24/ 465-620	24/ 465-620
366-493	366-493
0.4	0.4
Continuo	Continuo
62	62
73/62/-	73/62/-
0.6	0.6
<-2.5	<-2.5



**NO20/25N2: Modello standard**  
**(NO20/25N2P: Con pedana elevabile)**

Ast = Wa-x+16+200

Ast = Larghezza operativa corridoio

Wa = Raggio di sterzata esterno

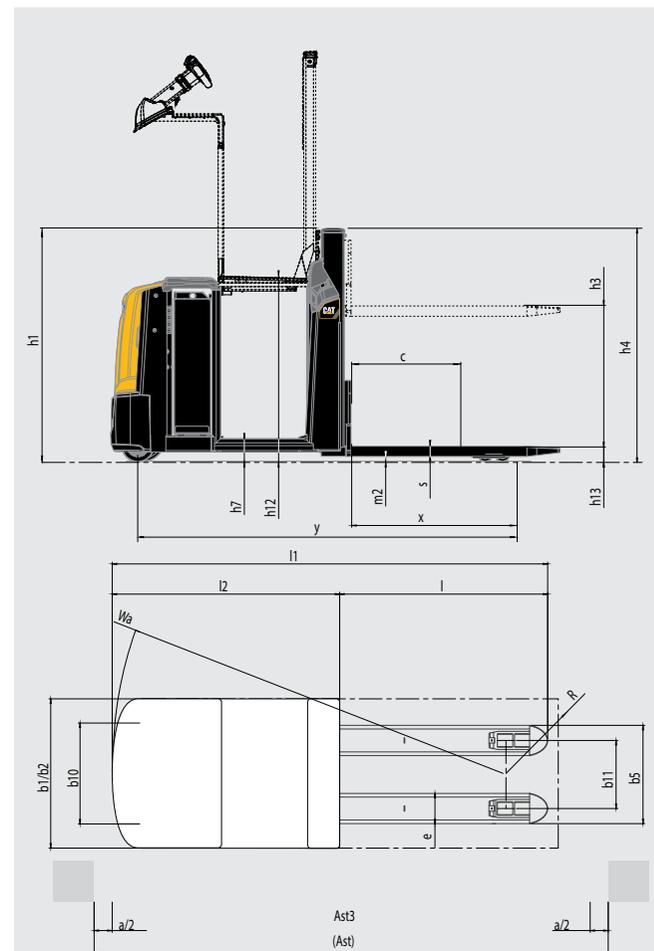
\* Forche 540x1150, batteria 620Ah.

\*\* Forche 540x1150/sovrapposizione 1200mm, batteria 620Ah.

\*\*\* Approssimazione di 4dB (A).

Caratteristiche		
1.1	Costruttore	
1.2	Codice del modello assegnato dal costruttore	
1.3	Tipo di trazione: elettrica, diesel, benzina, GPL	
1.4	Guida operatore: a piedi, in piedi, seduto	
1.5	Portata	Q (kg)
1.6	Baricentro	c (mm)
1.8	Distanza centro asse anteriore al dorso delle forche (montante abbassato)	x (mm)
1.9	Interasse	y (mm)
Pesi		
2.1	Peso del carrello con carico, con il peso massimo della batteria	kg
2.2	Peso sugli assali con carico nominale e batteria (max.), lato guida/carico	kg
2.3	Peso sugli assali a vuoto con batteria (max.), lato guida/carico	kg
Ruote e gruppo di trasmissione		
3.1	Gommatura: PT=Power Thane, Vul=Vulkollan, ant./post	
3.2	Dimensioni ruote, lato guida	(mm)
3.3	Dimensioni ruote, lato carico	(mm)
3.4	Dimensione rulli di stabilizzazione (diametro x larghezza)	(mm)
3.5	Numero di ruote, lato carico/guida. (x = motrici)	(mm)
3.6	Carreggiata al centro delle ruote, lato guida	b10 (mm)
3.7	Carreggiata al centro delle ruote, lato carico	b11 (mm)
Dimensioni		
4.2	Altezza	h1 (mm)
4.4	Altezza di sollevamento	h3 (mm)
4.5	Altezza, montante sfilato	h4 (mm)
4.8	Altezza sedile / Pedana - Piattaforma	h7 (mm)
4.14	Altezza max. da terra della pedana, sollevata	h12 (mm)
4.15	Altezza dal suolo, forche abbassate	h13 (mm)
4.19	Lunghezza totale	l1 (mm)
4.20	Lunghezza al dorso delle forche	l2 (mm)
4.21	Larghezza fuori-tutto	b1/b2 (mm)
4.22	Forche (spessore, larghezza, lunghezza)	s / e / l (mm)
4.25	Larghezza esterna delle forche (min./max.)	b5 (mm)
4.32	Distanza dal suolo a metà dell'interasse, (forche abbassate)	m2 (mm)
4.34	Larghezza operativa corridoio (Ast) con pallet longitudinale 800 x 1200 mm, pedana alzata/abbassata	Ast (mm)
4.35	Raggio di sterzata esterno	Wa (mm)
Prestazioni		
5.1	Velocità di traslazione, con/senza carico	km/h
5.2	Velocità di sollevamento, con/senza carico	m/s
5.3	Velocità di abbassamento, con/senza carico	m/s
5.7	Pendenza superabile, con/senza carico	%
5.10	Freni di servizio	
Motori elettrici		
6.1	Potenza del motore di trazione (60 min. servizio breve)	kW
6.2	Potenza del motore di sollevamento al 15% del ciclo	kW
6.4	Tensione / capacità batteria (scarica in 5 ore)	V /Ah
6.5	Peso batteria	kg
6.6	Consumo energetico secondo ciclo EN 16796	kWh/h
Varie		
8.1	Tipo di variatore	
10.7	Livello di rumorosità all'orecchio dell'operatore, LpAZ misurato sul lavoro conforme alle EN 12 053:2001 e EN ISO 4871	dB(A)
10.7.1	Livello di rumorosità all'orecchio dell'operatore, LpAZ durante traslazione/sovrapposizione/accostamento e conforme a EN 12 053:2001 ed EN ISO 4871	dB(A)
Body	Vibrazione corpo conforme a EN 13 059:2002	
Hand	Vibrazione mano conforme a EN 13 059:2002	

Cat Lift Trucks	Cat Lift Trucks
N012N2F	N012N2FP
Batteria	Batteria
Operatore a bordo in piedi	Operatore a bordo in piedi
1200	1200
600	600
785	785
1929	1929
2420**	2556**
972/1448	1059/1497
853/367	940/416
Vul/ Vul	Vul/ Vul
ø250	ø250
ø85	ø85
ø180x65	ø180x65
4/ 1x1	4/ 1x1
494	494
355	355
1173	1394/ 2244
765/ 1115	765/ 1115
1275/ 1625	1275/ 1625
123	150
-	1000
85	85
2471	2471
1321	1321
800	800
56/186/950-1450	56/186/950-1450
540/ 570	540/ 570
25	25
2881	2881
2106	2106
9.0/9.0 (opt 9/13)	9.0/9.0 (opt 9/13)
0.20/0.41	0.20/0.41
0.30/0.36	0.30/0.36
Jul-15	Jul-15
Elettrici	Elettrici
2.6	2.6
2.2	2.2
24/ 465-620	24/ 465-620
366-493	366-493
0.37	0.37
Continuo	Continuo
62	62
73/62/-	73/62/-
0.6	0.6
<-2.5	<-2.5



**N012N2F: Con forche sollevabili**  
**(N012N2FP: Con pedana e forche sollevabili)**

Ast =  $Wa - x + 16 + 200$

Ast = Larghezza operativa corridoio

Wa = Raggio di sterzata esterno

\* Forche 540x1150, batteria 620Ah.      \*\* Forche 540x1150/sovrapposizione 1200mm, batteria 620Ah.

\*\*\* Approssimazione di 4dB (A).

# BATTERIE AGLI IONI DI LITIO

VALUTATE I VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA DELLE BATTERIE AGLI IONI DI LITIO



**Come tutti i componenti dei carrelli elevatori Cat®, anche le batterie sono accuratamente selezionate e posseggono specifiche per una compatibilità ottimale con ogni singolo carrello e le sue esigenze applicative. In qualità di leader nello sviluppo di carrelli elevatori, siamo pronti ad adottare nuove tecnologie per i componenti non appena queste diventano effettivamente economiche.**

Attualmente, le esigenze della maggior parte dei carrelli elevatori vengono ancora soddisfatte in maniera ottimale dalle batterie piombo-acido, ma adesso in alcuni casi le batterie agli ioni di litio (Li-ion) offrono un'alternativa realistica. Questo vale in particolare per le operazioni ad alta energia, multi-turno, 24/7.

In considerazione del miglioramento delle prestazioni e dell'accessibilità economica delle attuali batterie Li-ion, le abbiamo introdotte come opzione. Saranno offerte su particolari carrelli, ogni qualvolta dimostrino di avere un senso pratico ed economico per voi e per la vostra attività.



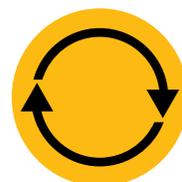
**MAGGIORE DURATA**



**MAGGIORE EFFICIENZA**



**TEMPO DI FUNZIONAMENTO**



**PRESTAZIONI COSTANTEMENTE ELEVATE**



**CARICHE PIÙ VELOCI**



**NESSUNA MANUTENZIONE**



**PROTEZIONE INTEGRATA**

## Le batterie Li-ion possono fare al caso vostro?

Le batterie agli ioni di litio offrono enormi vantaggi rispetto a quelle tradizionali piombo-acido. La grande domanda da porsi è se questi sono sufficienti, nella vostra situazione, a giustificare la grande differenza nel prezzo d'acquisto. Per rispondere a ciò, è necessario considerare il loro costo totale di proprietà (TCO – Total cost of ownership). I fattori chiave sono riassunti qui di seguito.

## Risparmi sui costi della batteria agli ioni di litio rispetto alla batteria a piombo-acido

Questi includono il risparmio energetico, e sulle attrezzature, sulla manodopera e sui tempi di inattività.

- Maggiore durata: da 3 a 4 volte la durata di vita delle batterie piombo-acido, questo riduce l'investimento complessivo sulla batteria.
- Maggiore efficienza: le perdite di energia durante la carica e la scarica sono inferiori di circa il 30%, riducendo così il consumo di energia elettrica.
- Tempo di funzionamento maggiore: grazie ad una migliore capacità energetica, minori perdite e un recupero più efficiente della corrente dalla frenata rigenerativa.
- Prestazioni costantemente elevate: la curva di tensione più costante mantiene una maggiore produttività del carrello, anche verso la fine di un turno di lavoro.
- Cariche più veloci e opportune: carica completa entro 1 o 2 ore, che consente di effettuare ricariche durante brevi pause, senza danneggiare la batteria o accorciarne la durata di vita.
- Nessuna sostituzione della batteria: le cariche rapide secondo opportunità consentono un funzionamento continuo con una sola batteria e riducono al minimo la necessità di acquistare, conservare e mantenere i pezzi di ricambio.
- Nessuna manutenzione: la batteria rimane a bordo del carrello per la ricarica e non sono necessari rabbocchi o controlli degli elettroliti.
- Nessuna emissione di gas: evita i costi di gestione di un locale batterie e di un sistema di ventilazione e di dover acquisire il relativo spazio e attrezzature.
- Protezione integrata: il sistema di gestione intelligente della batteria (BMS – Battery management system) previene automaticamente le scariche, la carica, la tensione e la temperatura eccessive, oltre ad eliminare virtualmente gli errori di applicazione.

# BATTERIE AGLI IONI DI LITIO

## VALUTATE I VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA DELLE BATTERIE AGLI IONI DI LITIO



### Costi aggiuntivi degli ioni di litio rispetto al piombo-acido

I prezzi di acquisto delle batterie agli ioni di litio sono più elevati, anche se stanno diminuendo con l'aumento dei volumi di produzione. Potrebbe anche essere necessario investire in punti di ricarica extra e infrastrutture elettriche per sostenerli.

### Ulteriori vantaggi delle batterie Li-ion rispetto alle piombo-acido

Il costo non dovrebbe essere l'unica valutazione da fare. Le batterie agli ioni di litio hanno anche importanti vantaggi in termini ambientali e di sicurezza.

- Maggiore sicurezza: nessuna fuoriuscita di gas esplosivo, acido o sollevamento della batteria.
- Minore impronta di carbonio: una migliore efficienza significa minor consumo energetico, mentre una maggiore durata di vita riduce la necessità di produrre ulteriori batterie.

### Carrelli elevatori Cat con batterie Li-ion

L'opzione necessaria LIBAT può essere integrata in carrelli nuovi o adattata alla vostra flotta esistente utilizzando un kit di conversione facile e veloce. La LIBAT assicura la perfetta integrazione tra batteria agli ioni di litio e carrello elevatore. Oltre al cablaggio e ai collegamenti necessari, include un blocco della batteria.

Per una maggiore tranquillità, le nostre batterie agli ioni di litio vengono fornite con l'opzione di un contratto di assistenza, garanzia completa e feedback sullo stato della batteria. I dati raccolti dal sistema integrato di gestione della batteria (BMS) vengono caricati e analizzati per aiutare il rivenditore a consigliarvi sulle sue condizioni e sul suo utilizzo. Il rapporto può, ad esempio, indicare la necessità di modificare il vostro impiego per migliorare l'efficienza e la durata della batteria.

Sono disponibili batterie e carica-batterie con diverse capacità. Il vostro concessionario identificherà la combinazione migliore per le vostre esigenze.



Capacità della batteria, Ah	208	312
Capacità del caricatore, Ah, 1 ora	100	300

[info@catliftruck.com](mailto:info@catliftruck.com) | [www.catliftruck.com](http://www.catliftruck.com)

WLS1972(09/19) ©2019, MCFE. Tutti i diritti sono riservati. CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK i rispettivi logo, il tipico colore "giallo Caterpillar", il marchio "Power Edge" e "Cat Modern Hex" e le caratteristiche che identificano i prodotti e la compagnia, sono marchi di fabbrica Caterpillar e non possono essere impiegati senza autorizzazione.

NOTA: Le specifiche di prestazione possono variare a seconda delle tolleranze di produzione standard, condizioni del veicolo, tipo di ruote, condizioni di pavimentazione o superficie, applicazione o ambienti operativi. I carrelli possono essere presentati con l'aggiunta di opzioni non di serie. Le specifiche esigenze d'esercizio e le configurazioni disponibili sul posto dovrebbero essere discusse con il vostro concessionario di carrelli elevatori Cat. Cat Lift Trucks segue una politica di continuo miglioramento del prodotto, per questo motivo, alcuni materiali, opzioni e specifiche potrebbero cambiare senza preavviso.



DOWNLOAD  
BROCHURE



WATCH  
VIDEOS



DOWNLOAD  
OUR APP

