

FE4P25Q-35Q

4-KOŁOWY ELEKTRYCZNY
WÓZEK WIDŁOWY Z AKUMULATOREM
LITOWO-JONOWYM





PROFESJONALNY WÓZEK WIDŁOWY Z TECHNOLOGIĄ LFP

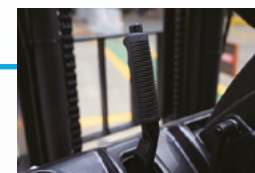


ZALETY

- **FE4P25Q-35Q** to ekonomiczny elektryczny wózek widłowy łączący zalety tradycyjnego wózka widłowego z silnikiem spalinowym oraz wózka widłowego z napędem litowo-jowonym. Charakteryzuje się dużą przestrzenią i wygodą podczas obsługi. Standardowa konfiguracja to akumulator litowo-żelazowo-fosforanowy (LFP) z wydajnym szybkim ładowaniem. Dostępne są różne pojemności akumulatora: 76,8 V 206 Ah w standardzie, oraz opcjonalnie 76,8 V 277 Ah i 412 Ah.
- Standardowy pełny system sterowania AC i opcjonalny system zarządzania flotą. Standardowe podłączenie REMA/Anderson do ładowania, opcjonalna inteligentna technologia ładowania wysokoczęstotliwościowego typowego dla samochodów.
- Wózek ma podobną konstrukcję jak wózek widłowy z silnikiem spalinowym, z przestronną i wygodną przestrzenią roboczą. System masztu, przednia i tylna oś, a także trwałość podwozia są podobne do tych w tradycyjnych wózkach widłowych z silnikiem spalinowym. Wózek łączy w sobie trwałość wózka widłowego z silnikiem spalinowym oraz zalety konstrukcyjne wózka widłowego z silnikiem elektrycznym zasilanym akumulatorem litowo-żelazowym, dzięki czemu wózek jest lekki, a środek ciężkości zoptymalizowany, co pozytywnie wpływa na mniejsze, ogólne zużycie energii.



ŁATWA OBSŁUGA, DOSKONAŁA WIDOCZNOŚĆ



W wózku zastosowano długą dźwignię hamulca postojowego z zapadką, co ułatwia obsługę.



Hamulec postojowy typu zapadkowego pozwala na pracę wózka na 15% pochyłości bez obaw o bezpieczeństwo.



Przełącznik kombinowany, taki jak w samochodzie, umożliwia regulację fotela do przodu i do tyłu, dzięki czemu operator może wybrać idealną dla siebie pozycję do jazdy.



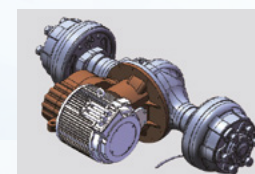
Konstrukcja kierownicy w kształcie litery U oraz umieszczone z przodu urządzenie sterujące zaworami wielodrogowymi sprawiają, że obsługa jest łatwa i wygodna.



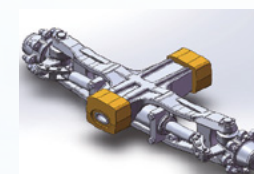
Szerokie pole widzenia dzięki optymalizacji konstrukcji masztu i układu hydraulicznego. Widły z inteligentnym buforem chronią podłoże i towary przed uszkodzeniem w wyniku uderzenia o podłoże.



DOSKONAŁA KONSTRUKCJA I WYDAJNOŚĆ



Układ przeniesienia napędu wykorzystuje oś napędową z dużym przełożeniem. Akumulator znajduje się w dolnej części podwozia, dzięki czemu wózek ma dobrą stabilność. Silnik napędowy wykorzystuje silnik prądu zmiennego i jest bezobsługowy. Długi rozstaw osi (1700 mm) zapewnia lepszą stabilność.



Zintegrowana kuta oś skrętna z systemem tłumienia wstrząsów, zapewniają doskonały komfort jazdy i długą żywotność.



Silnik podnoszenia umieszczono na dużej wysokości, dzięki czemu wózek może pracować w miejscach, gdzie na podłożu gromadzi się woda.



Ergonomicznie zaprojektowany i wyraźny wyświetlacz LED z dużym ekranem, zapewnia łatwą kontrolę i obsługę, podając informacje o stanie wózka widłowego.



Opony o większej średnicy, zapewniające komfortową jazdę i lepsze osiągi w warunkach pracy na zewnątrz; opcjonalnie dostępne są opony lite.



UPROSZCZONA KONSTRUKCJA UŁATWIAJĄCA KONSERWACJĘ



Uproszczona konstrukcja bez uszczerbku dla wytrzymałości sprawia, że wózek robi wrażenie bardziej wytrzymałego.



Umieszczony wyżej zespół sterowniczy w celu lepszej wentylacji i łatwiejszej konserwacji.



STANDARDOWE ZASILANIE AKUMULATOREM LITOWYM O WYSOKIEJ EFEKTYWNOŚCI

OPCJA AKUMULATORA LITOWEGO DO WÓZKÓW WIDŁOWYCH SERII Q (LFP)

Model	W standardzie	Opcjonalnie
FE4P25–28Q	206Ah	277/412/544Ah
FE4P30Q	206Ah	277/412/544Ah
FE4P35Q		277Ah 412/544Ah



Wszystkie akumulatory litowo-żelazowe mają wbudowany system zarządzania akumulatorami (BMS), który zarządza wszystkimi ważnymi parametrami podczas ładowania i rozładowywania.

Zarządzanie akumulatorem z BMS może zapewnić jego bezpieczeństwo przez cały cykl życia. Akumulatory litowo-żelazowe są certyfikowane pod kątem bezpiecznego transportu (drogą lotniczą i morską) i standardów operacyjnych.

BMS komunikuje się z systemem zarządzania wózkiem za pośrednictwem magistrali CAN. Protokół CAN monitoruje akumulator oraz diagnozuje i naprawia go za pośrednictwem specjalnego oprogramowania.



Szybkie ładowanie do pełnego naładowania akumulatora trwa 2-3 godz. Inteligentna ładowarka o wysokiej częstotliwości z technologią ładowania samochodowego ma wydajność roboczą ponad 95%, czyli jest znacznie więcej niż tradycyjna ładowarka o niskiej częstotliwości o wydajności roboczej wynoszącej 80%.



Opcjonalnie:
inteligentna ładowarka samochodowa typu plug-in z technologią ładowania o wysokiej częstotliwości.

! Uwaga: przed wyciągnięciem pistoletu naciśnij przycisk „stop” na ładowarce.



W standardzie:
Wtyczka REMA/Anderson.

FE4P25Q–35Q	
Do modeli	standardowych
Nominalna pojemność akumulatora	277/412/544Ah
Napięcie	76.8V
Skład chemiczny ogniwa	Litowo-żelazowo-fosforanowa
Temperatura robocza	-20 °C - +55 °C
Opcjonalna ładowarka	76.8V/65A (76.8V/100A/150A/200A)
Czas ładowania	2-3H
Temp. robocza ładowarki	0° C~55°C -20° C~55°C (Z funkcją ogrzewania pomocniczego)



PRZYJAZNY DLA ŚRODOWISKA

Wysoka efektywność kosztowa

- Akumulator litowy jest bardziej przyjazny dla środowiska. Podczas ładowania nie brak oparów kwasu, zapachów i zanieczyszczeń. Praca wózków zasilanych akumulatorami litowo-jonowymi jest stosunkowo cicha i nie powoduje emisji dwutlenku węgla. Dlatego wózki zasilane akumulatorami litowo-jonowymi są idealnym rozwiązaniem dla branż przemysłu, który muszą troszczyć się o środowisko, np. przemysł przetwórstwa żywności, chemiczny czy farmaceutyczny.
- Każdy wózek zasilany litowo wymaga tylko jednego akumulatora, co wynika z jego funkcji szybkiego ładowania, niezależnie od liczby zmian roboczych. Żywotność akumulatora litowego jest trzykrotnie większa niż akumulatora kwasowo-ołowiowego. Bezobsługowość akumulatora litowego zapewnia znacznie wyższą wydajność kosztową niż w przypadku akumulatora kwasowo-ołowiowego.



SZYBKIE ŁADOWANIE

Ładuj akumulator kiedykolwiek i gdziekolwiek chcesz

Unikalna funkcja szybkiego ładowania akumulatora litowego sprawia, że jest to idealny wybór do pracy wielozmianowej. W porównaniu z tradycyjnym akumulatorem kwasowo-ołowiowym nie ma już potrzeby wymiany akumulatorów między zmianami ani przygotowywania akumulatora zapasowego. Nie trzeba też wyznaczać specjalnego obszaru ładowania dla wózków zasilanych akumulatorami litowo-jonowym. Szybkie ładowanie umożliwia ładowanie podczas przerw w pracy, co znacznie wydłuża czas pracy wózka. Ponadto akumulator litowy nie posiada pamięci cykli ładowania, która wpływa na czas eksploatacji. Ładowarka litowa nie musi być już umieszczana w wydzielonym miejscu ze względu na to, że jest przyjazna dla środowiska. Zapewnia znacznie większą elastyczność.



BEZPIECZEŃSTWO

Wydajna, bezobsługowa

- Akumulator litowy zmniejsza zużycie energii o 35%, nie wymaga wydzielonego obszaru ładowania i eliminuje koszty konserwacji akumulatora. Oszczędza miejsce, nie wymaga wyjmowania urządzenia z wózka, a także dodatkowej wentylacji i urządzeń do uzupełniania elektrolitu.
- System akumulatora litowego składa się z akumulatora litowo-żelazowo-fosforanowego o wysokiej gęstości, inteligentnego systemu zarządzania akumulatorem (BMS), systemu zarządzania temperaturą i samochodowego systemu sterowania wysokim napięciem DC. BMS zapewnia komunikację między akumulatorem litowo-jonowym a urządzeniem sterowniczym, samym pojazdem, ładowarką i platformą zdalnego zarządzania, monitoruje w czasie rzeczywistym stan akumulatora, stan pracy pojazdu i stan ładowania, aby zapewnić bezpieczeństwo i niezawodność akumulatorów litowych.

TABELA WYMIARÓW MASZTÓW DLA MODELU FE4P25-28Q

Oznaczenie	Wysokość podnoszenia h3 (mm)		Wolny skok wideł h2 (mm)		Wysokość opuszczonego masztu h1 (mm)		Wysokość wysuniętego masztu h4 (mm)		Przechył masztu do przodu/do tyłu α / α (°)		Tabela udźwigu (kg) C=500mm bez przesuwu bocznego, pojedyncze opony pneumatyczne	
	FE4P25Q	FE4P25Q	FE4P25Q	FE4P25Q	FE4P25Q	FE4P25Q	FE4P25Q	FE4P25Q	FE4P25Q	FE4P25Q	FE4P25Q	FE4P25Q
Maszt 2-stopniowy ZT	2000	2000	130	135	1555	1555	2974	3079	6/10	6/10	2500	2800
	2500	2500	130	135	1865	1865	3474	3579	6/10	6/10	2500	2800
	3000	3000	130	135	2055	2055	3974	4079	6/10	6/10	2500	2800
	3300	3300	130	135	2205	2205	4274	4379	6/10	6/10	2500	2800
	3500	3500	130	135	2305	2305	4474	4579	6/10	6/10	2500	2700
	3600	3600	130	135	2355	2355	4574	4679	6/10	6/10	2500	2700
	3700	3700	130	135	2405	2405	4674	4779	6/10	6/10	2500	2700
	4000	4000	130	135	2605	2605	4974	5079	6/6	6/6	2450	2650
	4300	4300	130	135	2755	2755	5274	5379	6/6	6/6	2300	2500
	4500	4500	130	135	2855	2855	5474	5579	6/6	6/6	2100	2250
Maszt 2-stopniowy ZZ z pełnym wolnym skokiem	5000	5000	130	135	3105	3105	5974	6079	6/6	6/6	1850	2050
	2000	2000	631	491	1555	1555	2968	3079	6/10	6/10	2500	2800
	2500	2500	881	741	1805	1805	3468	3579	6/10	6/10	2500	2800
	3000	3000	1131	991	2055	2055	3968	4079	6/10	6/10	2500	2800
	3300	3300	1281	1141	2205	2205	4268	4379	6/10	6/10	2500	2800
	3500	3500	1381	1241	2305	2305	4468	4579	6/10	6/10	2500	2700
	3600	3600	1431	1291	2355	2355	4568	4679	6/10	6/10	2500	2700
Maszt 3-stopniowy DZ	3700	3700	1481	1341	2405	2405	4668	4779	6/10	6/10	2500	2700
	4000	4000	1681	1541	2605	2605	4968	5079	6/6	6/6	2400	2600
	4000	4000	1056	916	1980	1980	4976	5079	6/6	6/6	2350	2550
	4350	4350	1181	1041	2105	2105	5326	5379	6/6	6/6	2200	2400
	4500	4500	1231	1091	2155	2155	5476	5579	6/6	6/6	2000	2200
	4800	4800	1331	1191	2255	2255	5776	5879	6/6	6/6	1900	2100
	5000	5000	1474	1334	2398	2398	5976	6079	6/6	6/6	1700	2000
	5500	5500	1708	1568	2647	2647	6476	6579	3/6	3/6	1400	1500
	6000	6000	1941	1801	2865	2865	6976	7079	3/6	3/6	950	1100
	6500	6500	2174	2034	3098	3098	7476	7579	3/6	3/6	700	750

SKOK WIDEL (BEZ OPARCIA ŁADUNKU) +425 MM

TABELA WYMIARÓW MASZTÓW DLA MODELU FE4P30-35Q

Oznaczenie	Wysokość podnoszenia h3 (mm)		Wolny skok wideł h2 (mm)		Wysokość opuszczonego masztu h1 (mm)		Wysokość wysuniętego masztu h4 (mm)		Przechył masztu do przodu/do tyłu α / α (°)		Tabela udźwigu (kg) C=500mm bez przesuwu bocznego, pojedyncze opony pneumatyczne	
	FE4P30Q	FE4P35Q	FE4P30Q	FE4P35Q	FE4P30Q	FE4P35Q	h4 (mm)	FE4P35Q	FE4P30Q	FE4P35Q	FE4P30Q	FE4P35Q
Maszt 2-stopniowy ZT	2000	2000	140	145	1575	1685	3079	3079	6/10	6/10	3000	3500
	2500	2500	140	145	1825	1935	3579	3579	6/10	6/10	3000	3500
	3000	3000	140	145	2075	2185	4079	4079	6/10	6/10	3000	3500
	3300	3300	140	145	2225	2335	4379	4379	6/10	6/10	3000	3500
	3500	3500	140	145	2325	2435	4579	4579	6/10	6/10	3000	3500
	3600	3600	140	145	2375	2485	4679	4679	6/10	6/10	3000	3500
	3700	3700	140	145	2425	2535	4779	4779	6/10	6/10	3000	3500
	4000	4000	140	145	2625	2735	5079	5079	6/6	6/6	2950	3300
	4300	4300	140	145	2775	2885	5379	5379	6/6	6/6	2850	3250
	4500	4500	140	145	2875	2985	5579	5579	6/6	6/6	2600	3100
	5000	5000	140	145	3125	3235	6079	6079	6/6	6/6	2400	2650
Maszt 2-stopniowy ZZ z pełnym wolnym skokiem	2000	2000	496	496	1575	1575	3079	3079	6/10	6/10	3000	3500
	2500	2500	746	746	1825	1825	3579	3579	6/10	6/10	3000	3500
	3000	3000	996	996	2075	2075	4079	4079	6/10	6/10	3000	3500
	3300	3300	1146	1146	2225	2225	4379	4379	6/10	6/10	3000	3500
	3500	3500	1246	1246	2325	2325	4579	4579	6/10	6/10	3000	3500
	3600	3600	1296	1296	2375	2375	4679	4679	6/10	6/10	3000	3500
	3700	3700	1346	1346	2425	2425	4779	4779	6/10	6/10	3000	3450
	4000	4000	1546	1546	2625	2625	5079	5079	6/6	6/10	2950	3300
Maszt 3-stopniowy DZ	4000	4000	921	921	2000	2000	5079	5079	6/6	6/6	2900	3250
	4350	4350	1046	1046	2125	2125	5429	5429	6/6	6/6	2700	3150
	4500	4500	1096	1096	2175	2175	5579	5579	6/6	6/6	2600	3000
	4800	4800	1196	1196	2275	2275	5879	5879	6/6	6/6	2400	2800
	5000	5000	1339	1339	2418	2418	6079	6079	6/6	6/6	2300	2650
	5500	5500	1573	1573	2652	2652	6579	6579	3/6	3/6	1800	2200
	6000	6000	1806	1806	2885	2885	7079	7079	3/6	3/6	1400	1500
	6500	6500	2039	2039	3118	3118	7579	7579	3/6	3/3	800	900
	7000	7000	2205	2205	3284	3284	8079	8079	3/6	3/6	600	700

SKOK WIDEŁ (BEZ OPARCIA ŁADUNKU) +425 MM



KARTA KATALOGOWA WÓZKA PRZEMYSŁOWEGO ZGODNIE Z VDI 2198

DANE IDENTYFIKACYJNE					
1.2	Oznaczenie modelu przez producenta		FE4P25Q	FE4P25Q2	FE4P28Q
1.3	Napęd: elektryczny (akumulator lub sieć), diesel, benzyna, gaz, manualny)		elektryczny	elektryczny	elektryczny
1.4	Obsługa (ręczna, piesza, na stojąco, na siedząco, kompletacja zamówień)		na siedząco	na siedząco	na siedząco
1.5	Udźwig znamionowy/ładunek znamionowy	Q(t)	2500	2500	2800
1.6	Odległość do środka ładunku	c (mm)	500	500	500
1.8	Odległość ładunku, od środka osi napędowej do wideł	x (mm)	478	478	483
1.9	Rozstaw osi	y (mm)	1620	1620	1700
MASA					
2.1	Ciężar własny z akumulatorem	kg	3600	3600	3860
2.2	Nacisk na oś przednią/tylną z ładunkiem	kg	5500/600	5500/600	6010/650
2.3	Ciężar własny z akumulatorem	kg	1540/2060	1540/2060	1680/2180
KOŁA I PODWOZIE					
3.1	Typ: superelastyczne, pneumatyczne, poliuretanowe		pneumatyczne	pneumatyczne	pneumatyczne
3.2	Wymiary opon, przednie		7.00-12-12PR	7.00-12-12PR	7.00-12-14PR
3.3	Wymiary opon, tylne		6.00-9-10PR	6.00-9-10PR	6.00-9-12PR
3.5	Liczba kół z przodu/tyłu (X=z napędem)		2x/2	2x/2	2x/2
3.6	Rozstaw kół, z przodu	b10 (mm)	973	973	973
3.7	Rozstaw kół, tyłu	b11 (mm)	982	982	982
PODSTAWOWE WYMIARY					
4.1	Przechył masztu przód/tył	α / α (°)	6/10	6/10	6/10
4.2	Wysokość opuszczonego masztu	h1 (mm)	2070	2070	2070
4.3	Wolny skok wideł	h2 (mm)	135	135	140
4.4	Wysokość podnoszenia	h3 (mm)	3000	3000	3000
4.5	Wysokość z wysuniętym masztem	h4 (mm)	3974	3974	4079
4.7	Wysokość osłony nad głową	h6 (mm)	2150	2150	2150
4.8	Wysokość siedzenia	h7 (mm)	1130	1130	1130
4.12	Wysokość sprzęgu holowniczego	h1(mm)	580	580	580
4.19	Długość całkowita (z widłami)	l1 (mm)	3568	3568	3663
4.20	Długość do czoła wideł	l2 (mm)	2498	2498	2593
4.21	Szerokość całkowita (rama/koła))	b1 (mm)	1150	1150	1150
4.22	Wymiary wideł	s/e/l (mm)	40/120/1070	40/120/1070	45/125/1070
4.24	Szerokość karetki wideł	b3 (mm)	1040	1040	1100
4.31	Prześwit, z ładunkiem, pod masztem	m1 (mm)	135	135	135
4.32	Prześwit, środek rozstawu osi	m2 (mm)	150	150	150
4.34.1	Szerokość korytarza dla palet 1000 x 1200 w poprzek	Ast (mm)	3908	3908	3933
4.34.2	Szerokość korytarza dla palet 800 x 1200 wzdłuż	Ast (mm)	4108	4108	4133
4.35	Promień skrętu	Wa (mm)	2230	2230	2350
WYDAJNOŚĆ					
5.1	Prędkość jazdy, z ładunkiem/bez ładunku	km/h	13/14	13/14	13/14
5.2	Prędkość podnoszenia, z ładunkiem/bez ładunku	m/s	0,26/0,34	0,26/0,34	0,26/0,34
5.3	Prędkość opuszczania, z ładunkiem/bez ładunku	m/s	<0,6	<0,6	<0,6
5.5	Maks. siła uciagu, z ładunkiem/bez ładunku	N	13000/14000	13000/14000	13000/14000
5.7	Zdolność pokonywania wzniesień, z ładunkiem/bez ładunku	%	15/15	15/15	15/15
5.10	Zdolność pokonywania wzniesień, z ładunkiem/bez ładunku		hydrauliczny	hydrauliczny	hydrauliczny
UKŁAD NAPĘDOWY					
6.1	Moc znamionowa silnika jezdnego S2 60 min.	kW	16	16	16
6.2	Moc znamionowa silnika podnoszenia S3 15%	kW	16	16	16
6.3	Akumulator w standardowym wyposażeniu		litowo-jonowy	kwasowo-ołowiowy	litowo-jonowy
6.4	Napięcie/pojemność nominalna akumulatora K5	V / Ah	76,8/206 opt:76.8/277/412/554	800/400	76,8/206 opt:76.8/277/412/554
6.5	Waga akumulatora	kg	200	1090	200
	Wymiary akumulatora (DxSxW)	mm	770/600/680	812/640/760	770/600/680
POZOSTAŁE INFORMACJE					
8.1	Typ jednostki napędowej		AC		AC
8.2	Ciśnienie robocze dla osprzętu	MPa	17,5	17,5	17,5
8.3	Wydatekoleju dla osprzętu	l/min	36	36	36
8.4	Poziom ciśnienia akustycznego przy uchu operatora zgodnie z EN 12053	dB(A)	74	74	75



Zeppelin Polska Sp. z o.o.
Kajetany, Klonowa 10
05-830 Nadarzyn
Polska

www.zeppelin.pl