

Ergonomisk  
betjeningskoncept

Trucklokalisering med  
RFID-teknologi

Ydelsesdata i topklasse

Modulopbyggede  
ydelsespakker og  
assistentsystemer

Elektrisk justering af  
betjeningspult

**LION**  
technology



## **EKX 410/412/514/516k/516**

**Elektrisk kombi smalgangstruck (1.000/1.200/1.400/1.600 kg)**

Vores EKX har i årevis været benchmark for branchen. Serie 4 egner sig med en 48 V-synkronmotor ideelt til det mellemste løftesegment, mens serie 5, som er udstyret med en 80 V-synkronmotor, sikrer maksimal ydelse ved løftehøjder op til 17,5 meter.

De vedligeholdelsesfrie synkron-reluktansmotorer giver mulighed for helt nye ydelsesdimensioner og reducerer energitabet yderligere med op til 10 %. Med sit lave energiforbrug kan EKX selv ved krævende indsatser klare to skiftehold uden batteriskift. Derved opnår EKX større vareomlæsning pr. time og højere indsatstider.

Derudover råder EKX 5 over det innovative system til svingningsdæmpning. Det giver også ved ujævne gulve en større sikkerhed og ydelse.

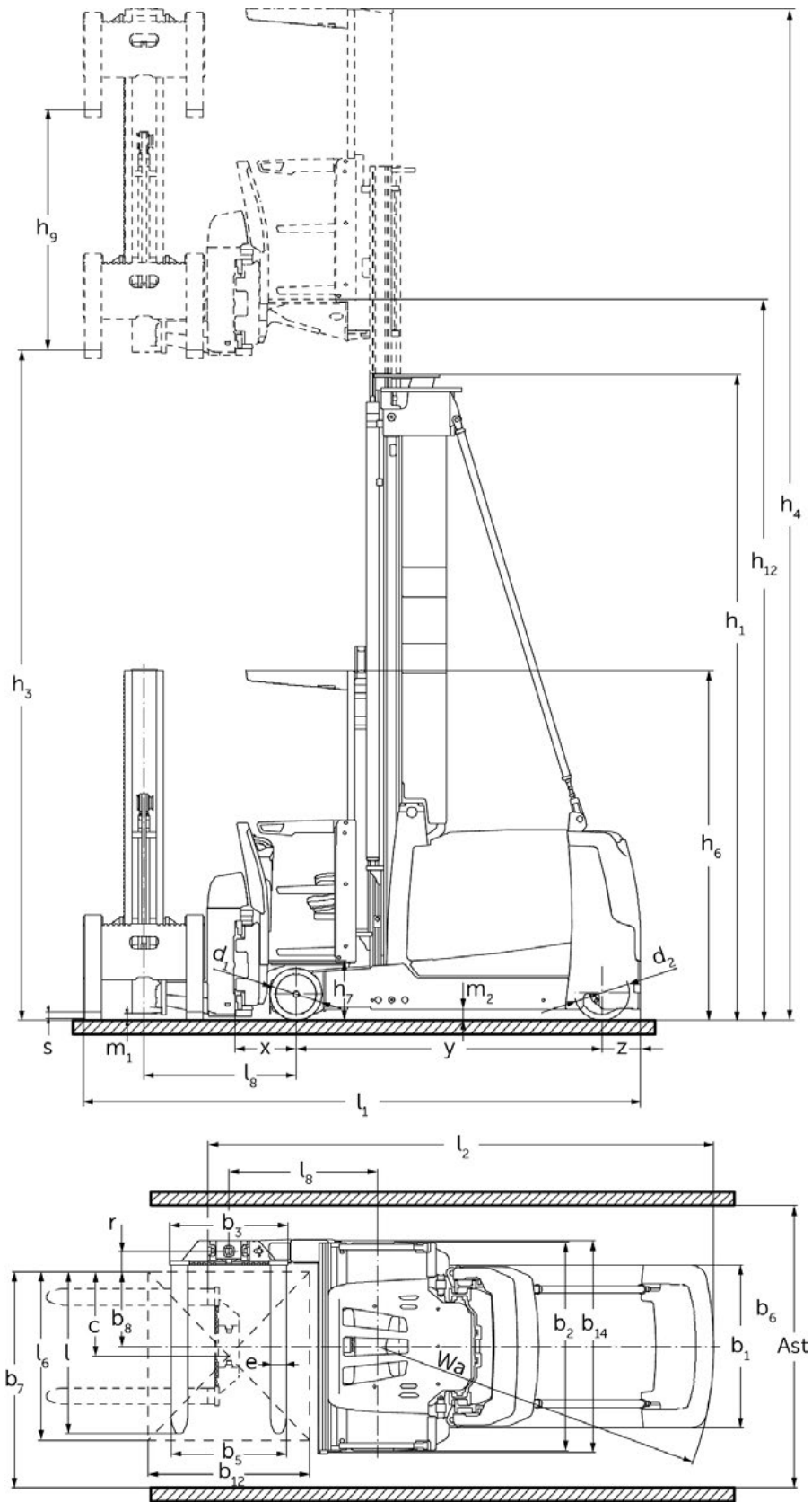
Den fremtidssikre RFID-lokalisering øger fleksibiliteten og tilpasser kørehastighederne optimalt til din lagertopologi. EKX er dermed en driftssikker partner ved manuel, halvautomatisk eller fuldautomatisk indsats. Desuden forhindrer vores warehouse-NAVIGATION fejlindstablinger og øger omlæsningen med op til 25 %. Systemet forbliver fleksibelt og kan tilpasses fremtidige krav. Med modulopbyggede ydelses- og assistentpakker kan ydelseskarakteristikken til enhver tid udvides til forskellige indsatser.

Overskydningssystemet giver dig desuden flere muligheder for lasthåndtering. Forskellige palle størrelser er ikke noget problem for EKX. Forøgelsen af løftelasten med op til 200 kg gør EKX endnu stærkere end sin forgænger.

EKX i serie 5 fås derudover også som fuldautomatisk truck.

**JUNGHEINRICH**

# EKX 410/412/514/516k/516



# Tekniske data i henhold til VDI 2198

Kendetegn	1.1		Jungheinrich							
	1.2		EKX 410	EKX 412	EKX 514	EKX 516k	EKX 516			
Kendetegn	1.1		Producent (kort betegnelse)							
	1.2		Producentens typebetegnelse							
	1.3		skinnestyret							
	1.4		elektrisk							
	1.5		plukning							
	1.5		Q	t	1	1,2	1,4	1,6	1,6	
	1.6		600							
	1.8		x	mm	450	450	445	445	445	
	1.9		y	mm	1.807	1.807	1.840	1.950	2.220	
	1.10		z	mm	320	320	282	282	282	
Vægt	2.1.1		Egenvægt inkl. batteri (se række 6.5)							
	2.2		kg							
	2.3		kg							
Hjul/chassis	3.1		Besthane							
	3.2		mm							
	3.3		mm							
	3.5		2 / 1 x							
	3.6		b <sub>10</sub>	mm	1.106	1.106	1.258	1.258	1.258	
	Basismål	4.2		mm						
4.4		mm								
4.5		mm								
4.7		mm								
4.8.1		mm								
4.11		mm								
4.14		mm								
4.19		l <sub>1</sub>	mm	3.665	3.665	0	0	0		
4.19.2		mm								
4.20		l <sub>2</sub>	mm	3.369	3.369	3.379	3.489	3.759		
4.21		b <sub>1</sub> /b <sub>2</sub>	mm	1.210 / 1.450						
4.22		s/e/l	mm	40 / 120 / 1.200	40 / 120 / 1.200	50 / 120 / 1.200	50 / 120 / 1.200	50 / 120 / 1.200		
4.23		2B								
4.24		b <sub>3</sub>	mm	880						
4.25		b <sub>5</sub>	mm	856						
4.29		mm								
4.30		mm								
4.31		m <sub>1</sub>	mm	80						
4.32		m <sub>2</sub>	mm	80						
4.33.6		Ast	mm	1.640						
4.35		W <sub>a</sub>	mm	2.122	2.122	2.122	2.232	2.502		
4.38		mm								
4.38.1		mm								
4.38.2		mm								
4.38.3		mm	653	653	658	658	658			
4.38.4		mm								
4.38.5		mm								
4.38.6		mm								
4.38.7		mm								
4.38.8		mm								
4.38.9		mm								
4.38.10		mm								
4.38.11		mm	144	144	154	154	154			
Ydelsesdata	5.1		km/t	10,5 / 10,5 <sup>1)</sup>	10,5 / 10,5 <sup>1)</sup>	10,5 / 10,5	12 / 12 <sup>4)</sup>	12 / 12 <sup>4)</sup>		
	5.2		m/s	0,4 / 0,4	0,4 / 0,4	0,45 / 0,45	0,6 / 0,6 <sup>3)</sup>	0,6 / 0,6 <sup>3)</sup>		
	5.3		m/s	0,4 / 0,4	0,4 / 0,4	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5		
	5.4		m/s	0,4 / 0,4	0,4 / 0,4	0,4 / 0,5 <sup>2)</sup>	0,4 / 0,5 <sup>2)</sup>	0,4 / 0,5 <sup>2)</sup>		
	5.10		regenerativ							
	5.11		elektrisk fjederbremse							
Elektrisk	6.1		kW	6,9	6,9	9,0	9,0	9,0		
	6.2		kW	10,0	10,0	25,0	25,0	25,0		
	6.3		Batteri iht. DIN 43531/35/36 A, B, C, nej		6 PzS 750	6 PzS 930	3 PzS 465	4 PzS 620	6 PzS 930	
	6.4		Batterispænding/nominel kapacitet K5		V/Ah	48 / 750	48 / 930	80 / 465	80 / 620	80 / 930
	6.5		Batterivægt		kg	1.011	1.388	1.238	1.558	2.178
Andet	8.1		AC Synchron-Reluktanz							
	8.4		dB (A)							
	8.6		elektrisk							

<sup>1)</sup> I forbindelse med ydelsespakke op til 10,5 km/t

<sup>2)</sup> Med ydelsespakke (standard 0,4 / 0,4)

<sup>3)</sup> Med ydelsespakke (standard 0,5 / 0,5)

<sup>4)</sup> Med ydelsespakke (standard 10,5 / 10,5)

# EKX 410/412/514/516k/516

EKX 410 / EKX 412				
Vejledende værdier for arbejdsgangbredder (mm)				
ved skinnestyring				
Pallestørrelse [mm]	Indstablingsdybde	Ast	Ast3 / VDI teoretisk	Ast* praktisk
1200 x 800	1200	1640	3624	+ 500
1200 x 1200	1200	1640	3983	+ 500
800 x 1200	800	1440	3987	+ 500

ved induktiv styring				
Pallestørrelse [mm]	Indstablingsdybde	Ast	Ast3 / VDI teoretisk	Ast* praktisk
1200 x 800	1200	1720	3850	+ 1000
1200 x 1200	1200	1720	4237	+ 1000
800 x 1200	800	1490	4050	+ 1000

Vejledende værdier for arbejdsgangbredder (mm)						
ved skinnestyring						
Pallestørrelse [mm]	Indstablingsdybde	Ast	Ast3 / VDI teoretisk			Ast* praktisk
			EKX 514	EKX 516k	EKX 516	
1200 x 800	1200	1640	3624	3734	4002	+500
1200 x 1200	1200	1640	3983	4093	4361	+500
800 x 1200	800	1440	3987	4097	4365	+500

ved induktiv styring						
Pallestørrelse [mm]	Indstablingsdybde	Ast	Ast3 / VDI teoretisk			Ast* praktisk
			EKX 514	EKX 516k	EKX 516	
1200 x 800	1200	1720	3850	3960	4228	+1000
1200 x 1200	1200	1720	4237	4347	4615	+1000
800 x 1200	800	1490	4050	4160	4428	+1000

# EKX 410/412/514/516k/516

Standardmastversioner EKX 410/412/514/516k/516											
	Løftehøjde h <sub>3</sub> (mm)	Mastens højde, sænket h <sub>1</sub> (mm)		Friløft h <sub>2</sub> (mm)		Mastens højde, hævet h <sub>4</sub> (mm)		Samlet løftehøjde h <sub>3</sub> + h <sub>9</sub> (mm)		Plukkehøjde h <sub>15</sub> (mm)	
		EKX 410	EKX 412	EKX 410	EKX 412	EKX 410	EKX 412	EKX 410	EKX 412	EKX 410	EKX 412
Dobbelt ZT	3000	2600	2600	-	-	5550	5550	4780	4780	5030	5030
	4000	3100	3100	-	-	6550	6550	5780	5780	6030	6030
	5000	3600	3600	-	-	7550	7550	6780	6780	7030	7030
	6000	4100	4100	-	-	8550	8550	7780	7780	8030	8030
	6500	4375	4375	-	-	9050	9050	8280	8280	8530	8530
	7000	4650	4650	-	-	9550	9550	8780	8780	9030	9030
	7500	4925	4925	-	-	10050	10050	9280	9280	9530	9530
	8000	-	5200	-	-	-	10550	-	9780	-	10030
8500	-	5475	-	-	-	11050	-	10280	-	10530	
Tredobbelt DZ	4500	2625	2625	75	75	7050	7050	6280	6280	6530	6530
	5000	2800	2800	250	250	7550	7550	6780	6780	7030	7030
	5500	2975	2975	425	425	8050	8050	7280	7280	7530	7530
	6000	3150	3150	600	600	8550	8550	7780	7780	8030	8030
	6500	3325	3325	775	775	9050	9050	8280	8280	8530	8530
	7000	3500	3500	950	950	9550	9550	8780	8780	9030	9030
	7500	3675	3675	1125	1125	10050	10050	9280	9280	9530	9530
	8000	-	3850	-	1300	-	10550	-	9780	-	10030
8500	-	4025	-	1475	-	11050	-	10280	-	10530	

Standardmastversioner EKX 514/516k/516																
	Løftehøjde h <sub>3</sub> (mm)	Mastens højde, sænket h <sub>1</sub> (mm)			Friløft h <sub>2</sub> (mm)			Mastens højde, hævet h <sub>4</sub> (mm)			Samlet løftehøjde h <sub>3</sub> + h <sub>9</sub> (mm)			Plukkehøjde h <sub>15</sub> (mm)		
		EKX 514	EKX 516k	EKX 516	EKX 514	EKX 516k	EKX 516	EKX 514	EKX 516k	EKX 516	EKX 514	EKX 516k	EKX 516	EKX 514	EKX 516k	EKX 516
Dobbelt ZT	3000	2705	2705	2705	-	-	-	5550	5550	5550	4780	4780	4780	5030	5030	5030
	4000	3205	3205	3205	-	-	-	6550	6550	6550	5780	5780	5780	6030	6030	6030
	5000	3705	3705	3705	-	-	-	7550	7550	7550	6780	6780	6780	7030	7030	7030
	6000	4205	4205	4205	-	-	-	8550	8550	8550	7780	7780	7780	8030	8030	8030
	7000	4805	4805	4805	-	-	-	9550	9550	9550	8780	8780	8780	9030	9030	9030
	7500	5055	5055	5055	-	-	-	10050	10050	10050	9280	9280	9280	9530	9530	9530
	8000	5305	5305	5305	-	-	-	10550	10550	10550	9780	9780	9780	10030	10030	10030
	8500	5655	5655	5655	-	-	-	11050	11050	11050	10280	10280	10280	10530	10530	10530
	9000	5905	5905	5905	-	-	-	11550	11550	11550	10780	10780	10780	11030	11030	11030
	9500	6155	6155	6155	-	-	-	12050	12050	12050	11280	11280	11280	11530	11530	11530
	10000	-	6405	6405	-	-	-	-	12550	12550	-	11780	11780	-	12030	12030
10500	-	6655	6655	-	-	-	-	13050	13050	-	12280	12280	-	12530	12530	
Tredobbelt DZ	4000	2550	2550	2550	-	-	-	6550	6550	6550	5780	5780	5780	6030	6030	6030
	4500	2710	2710	2710	160	160	160	7050	7050	7050	6280	6280	6280	6530	6530	6530
	5000	2895	2895	2895	345	345	345	7550	7550	7550	6780	6780	6780	7030	7030	7030
	6000	3295	3295	3295	745	745	745	8550	8550	8550	7780	7780	7780	8030	8030	8030
	7000	3695	3695	3695	1145	1145	1145	9550	9550	9550	8780	8780	8780	9030	9030	9030
	7500	3895	3895	3895	1345	1345	1345	10050	10050	10050	9280	9280	9280	9530	9530	9530
	8000	4095	4095	4095	1545	1545	1545	10550	10550	10550	9780	9780	9780	10030	10030	10030
	8500	4295	4295	4295	1745	1745	1745	11050	11050	11050	10280	10280	10280	10530	10530	10530
	9000	4495	4495	4495	1945	1945	1945	11550	11550	11550	10780	10780	10780	11030	11030	11030
	9500	4695	4695	4695	2145	2145	2145	12050	12050	12050	11280	11280	11280	11530	11530	11530
	10000	-	4875	4875	-	2325	2325	-	12550	12550	-	11780	11780	-	12030	12030
	10500	-	5045	5045	-	2495	2495	-	13050	13050	-	12280	12280	-	12530	12530
	11000	-	-	5215	-	-	2665	-	-	13550	-	-	12780	-	-	13030
	11500	-	-	5395	-	-	2845	-	-	14050	-	-	13280	-	-	13530
	12000	-	-	5565	-	-	3015	-	-	14550	-	-	13780	-	-	14030
	12500	-	-	5750	-	-	3200	-	-	15050	-	-	14280	-	-	14530
	13000	-	-	5950	-	-	3400	-	-	15550	-	-	14780	-	-	15030
13500	-	-	6250	-	-	3700	-	-	16050	-	-	15280	-	-	15530	
14000	-	-	6550	-	-	4000	-	-	16550	-	-	15780	-	-	16030	
14500	-	-	6850	-	-	4300	-	-	17050	-	-	16280	-	-	16530	
15000	-	-	7150	-	-	4600	-	-	17550	-	-	16780	-	-	-	
15500	-	-	7450	-	-	-	-	-	18050	-	-	17280	-	-	-	

# EKX 410/412/514/516k/516

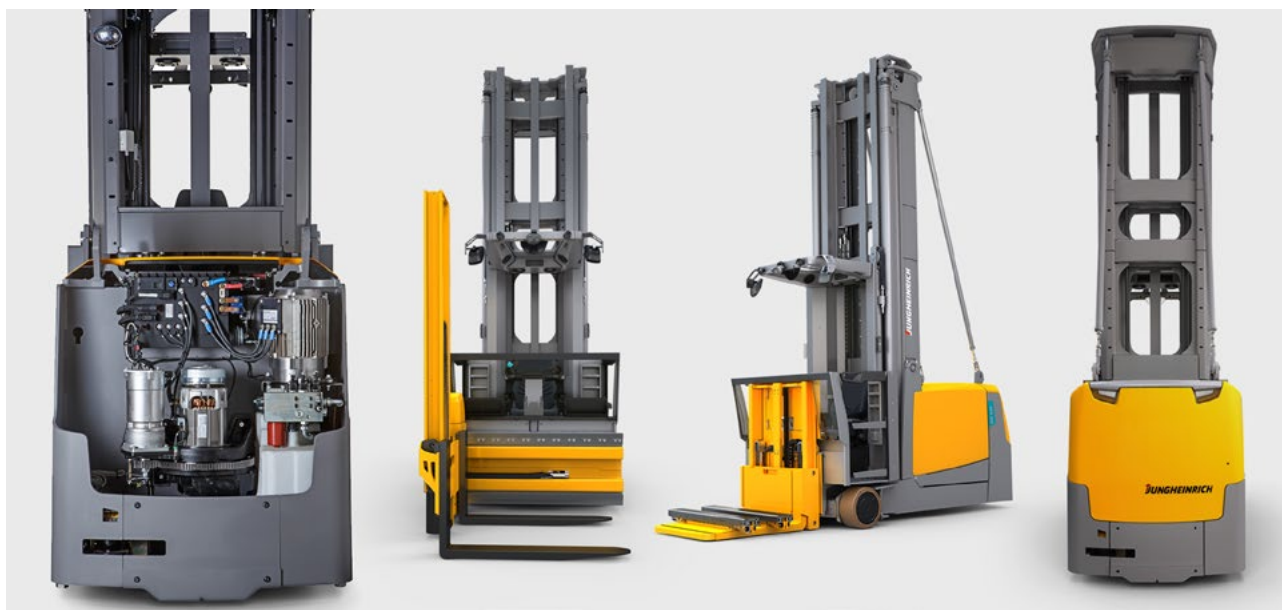


## Standardudstyr til EKX

- Affjedret, nedklappeligt komfortsæde til stående og siddende betjening.
- Ergonomisk kabine med stor bevægelsesfrihed og lav indstigning.
- Betjeningspult med elektrisk højde- og hældningsjustering med kapacitiv tohåndsregistrering.
- Farvedisplay til visning af grafik for status- og servicevisninger som f.eks. et digitalt bærelastdiagram, softkey-styring for høj fleksibilitet.
- Panoramavindue i sikkerhedsglas til beskyttelse mod træk og for et klart udsyn til gaflerne.
- Polstrede knæstøtter med integreret hylde i serie 5.
- Komfortpakke med effektiv LED-belysning og god ventilation.
- Elektronisk servostyring for let og præcis manøvrering.
- Overlejret løft og sænkning af hoved- og tillægsløft i serie 5 og overlejret sænkning i serie 4 sparer tid ved simultane bevægelser.
- Drejeskydning med tillægsløft fra 1.780 mm.
- Maksimal energigenvinding under indsatsen takket være patenteret nyttesænkning og -bremsning.
- Elektromagnetisk fjederbremse på last- og drivhjul i serie 5.
- Aktiv energi- og batteristyring.
- Hurtigt batteriskift takket være batteriruller.
- Sikker betjening i smalgange takket være berøringsfri tohåndsbetjening.
- Redundant computersystem med to kanaler (Master og Safe).
- Diagonalkørsel med køreretningsafhængige hastighedsprofiler.
- RFID-styret system til sikkerhedskoblinger.
- curveCONTROL for sikker hastighedsreducering i kurver.
- Sikker datakommunikation og høj fleksibilitet takket være det TÜV-godkendte CAN-Bus-system.
- Områderegistrering og positionsbestemmelse i smalgange ved hjælp af to RFID-readers.
- Målrettet service takket være integreret truckdiagnose.

**Illustrationer viser delvist tilvalg.**

# EKX 410/412/514/516k/516



## Valgfrit udstyr til EKX

- Førersædet Komfort Plus med lænde- støtte og varme.
- Stack by light – stablingsspots.
- Pick by light – plukkespots med visning af plukkeretningen.
- Synkrondrejning i eller uden for gange (automatisk proces).
- Modulopbygget opbevaringssystem med integreret kopholder.
- Skinnestyling som styringssystem for høje kørehastigheder i gange.
- Induktivt styringssystem med automatisk køretrådsøgning for komfortabel indsporing.
- Drejeskydning med tillægsløft fra 2.000 til 3.000 mm.
- Symmetrisk gaffelflytter til optag af last i forskellige størrelser.
- Asymmetrisk gaffelflytter til at foretage tilpasning til laststørrelsen samt sideskift til komfortabel plukning.
- Modulopbygget teleskopgaffel i forskellige versioner som standard eller i flad udgave.
- Jungheinrich Logistik-interface, den lette middleware til at koble til dit lagerforvaltningssystem.
- Trådløse dataterminaler med elektriske grænseflader til lagerforvaltningssystemet.

- Håndscanner inkl. holder på brystn- gen eller på sikkerhedstaget.
- Informationssystem til truckstyringen (ISM Online).
- Adgangssystemet EasyAccess for nem adgang via softkey, pinkode eller transponder.
- Ydelsespakken drivePLUS for øget kørehastighed.
- Ydelsespakken capacityPLUS for øg- ning af restløfteevnen.
- Assistentensystemet positionCONTROL for halvautomatisk kørsel til løftehøj- den.
- Assistentensystemet warehouseNAVI- GATION for halvautomatisk kørsel til destination.
- Assistentensystemet Auto-ID for automa- tisk lastidentifikation.
- Assistentensystemet operationCONTROL med visning af lastvægten på displayet.
- Assistentensystemet PSS Standard og PSS Plus med integrerede personbe- skyttelsessystemer.
- Assistentensystemet PSS Anti Collision med integreret person- og kollisions- beskyttelsessystem for indsats med flere trucks i en gang.
- Assistentensystemet Floorspot som optisk advarselssignal til fodgængere.

## Valgfrit udstyr til serie 5

- Luftaffjedret førersæde med optimale dæmpningsegenskaber.
- Varme i førerpladskonsollen.
- Lukket kabine i glas (som komfortløs- ning til koldt lager).
- Større frihøjde over hovedet takket være en højde over sikkerhedstaget på op til 2.200 mm.
- Ydelsespakken speedprofilePLUS for vægtafhængig optimering af hastig- hedsprofilerne.
- Ydelsespakken liftPLUS for øget løfte- hastighed.
- Ydelsespakken Floor Pro – systemet til svingningsdæmpning.
- Ydelsespakken sideshiftPLUS med en ekstra skydebevægelse på +100 mm.

## Valgfrit udstyr til serie 4

- Komfortsæde med justerbare armlæn

## Illustrationer viser delvist tilvalg.

# Udnyt fordelene

## Ergonomi

- Behagelig og hurtig ind- og udstigning med den laveste indstigning i sin klasse.
- Stor bevægelsesfrihed med rummelig plads, mulighed for udvidelse med førerpladsforhøjning/-forlængelse.
- Sikker lastoptag takket være et stort panoramavindue med fremragende udsyn til gaffelspidserne.
- Optimal betjeningsposition med en pult, der kan indstilles elektrisk i hældningen.
- Behagelig plukning takket være polstrede knæstøtter med integreret opbevaring.
- Afslappet siddeposition og behagelig stående position takket være det affjedrede, justerbare og opklappelige komfortsæde.
- Stort farvedisplay med overblik over alle vigtige oplysninger.
- Modulopbygget hylde- og holdesystem (tilvalg).

## Intelligent stabling

- RFID-teknologi til trucklokalisering i smalgange.
- Induktiv styring med flerfrekvensstyring.
- Redundant afstands- og højdemåling.
- Aktiv skydekontrol og korrektion af masttilbagetilt.
- warehouseNAVIGATION med præcis kørsel til destination og automatisk stabling.
- Lasthåndtering ved hjælp af drejeskyde- eller telegaffel.

## Maksimal effektivitet

- Motorteknologi: Synkrondrev halverer energitabet og giver mulighed for endnu længere indsatstider.

- Dobbelt energigenvinding ved bremsning og sænkning med maksimal effektivitet takket være patenteret ventilteknik.
- Kompakthdraulik med korte afstande og lav modstand for et lavere energiforbrug.
- Færre kabler og stik samt optimal tilpasning af alle komponenter takket være den kompakte elektronik.
- Den aktive batteri- og energistyring reducerer strømspidsbelastninger og skåner batteri og komponenter.
- Højeffektive indsætter med to skiftehold uden batteriskift.

## Fleksibilitet

- Med de valgfrie, modulopbyggede ydelsespakker er EKX rustet til enhver indsats.
- Modulopbyggede ydelsespakker giver en optimal tilpasning til dine indsatskrav.
- Forskellige assistentsystemer øger processikkerheden og sparer tid ved pallehåndteringen.

## Den valgfrie ydelsespakke Floor Pro til serie 5

- Innovativt system til svingningsdæmpning.
- Reducerer truckens udsvingning til siden.
- Rolig og hurtig kørsel ved ujævne gulve.

## Den valgfrie ydelsespakke sideshift-PLUS til serie 5

- Den aktive overskydning sideshiftPLUS (tilvalg) udvider skydebevægelsen med op til 100 mm og gør det muligt at anvende forskellige laststørrelser.

## Det valgfrie assistentsystem warehouseNAVIGATION

- Op til 25 % højere omlæsningsydelse på smalgangslager.
- Nem tilkobling af EKX til dit lagerforvaltningssystem via logistik-interfaces.
- Direkte overtagelse af destinationsposition i truckstyringen.
- Automatisk lodret positionering.
- Automatisk vandret positionering.
- Automatisk stabling.
- Effektiv udførelse af flere opgaver samtidigt.
- Processikkerhed og tidsbesparelse med automatisk tilbagemelding til systemet - sikkerhedsscanning bortfalder.
- Høj fleksibilitet på lageret ved tilpasning til eksisterende lagerforvaltningssystemer samt ved lagerudvidelse.

## Ibrugtagning og vedligeholdelse

- Hurtig og sikker ibrugtagning takket være teach-in-proces.
- Det integrerede diagnosesystem giver mulighed for målrettet og hurtig vedligeholdelse.
- Serviceinterval på 1.000 driftstimer for en høj tilgængelighed til trucken.
- Vedligeholdelsesfrie synkronmotorer og slitagefrie sensorer sikrer høj driftssikkerhed.

## Litium-ion-teknologi

- Høj tilgængelighed takket være ekstremt korte ladetider.
- Intet behov for batteriskift.
- Lavere udgifter pga. længere levetid og minimal vedligeholdelse i forhold til blysyrebatterier.
- Intet behov for laderum og ventilation, da der ikke sker nogen gasdannelse.
- Længere levetid med 5 års Jungheinrich-garanti.

Vores fabrikker i Norderstedt, Moosburg og Landsberg er certificeret. **ISO 9001**  
**ISO 14001**

Jungheinrich truck opfylder de europæiske sikkerhedskrav.



**JUNGHEINRICH**