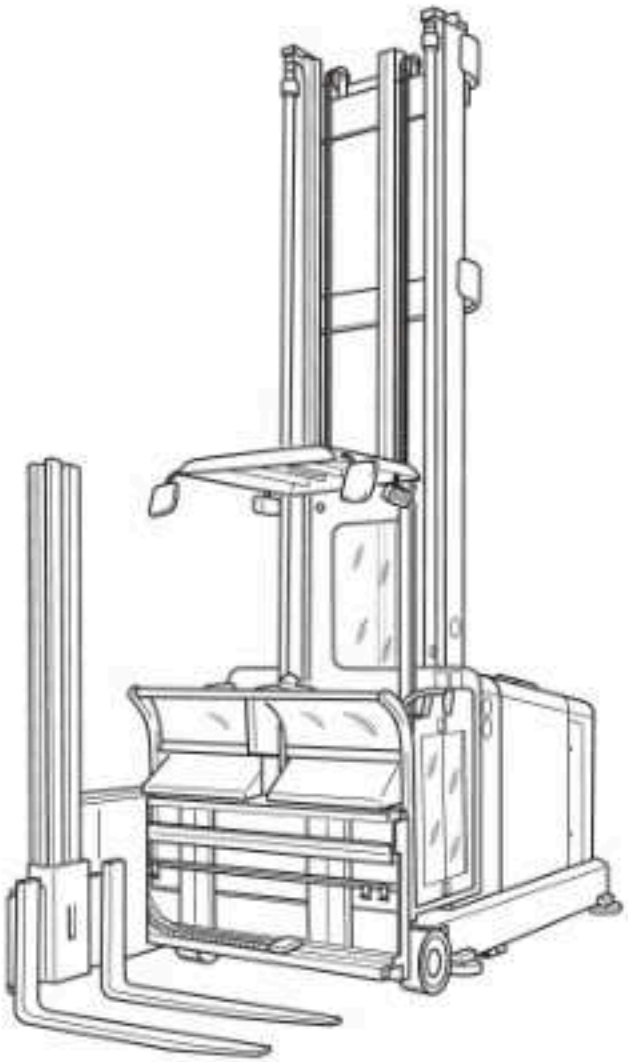


Linde Flurförderzeug

K 15-4

009 804 2500-USA

43.1/01.04

MidWestTech | Linde K 15-4 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication 009-... Order the manual at mid-west-tech.com >

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 2

Beschreibung

Fahrzeugidentifikation, Verwendungszweck 6
Sicherheit 8
Fahrzeugbeschreibung 14
Sicherheit Ausstattung 16
Abmessungen 18
Technische Daten 19
Ansicht Fahrzeug 24
Ansicht Bedienpult 26
Ansicht Betriebszustandsanzeige 28

Bedienung

Transport und Verladen, Erst-Inbetriebnahme 30
Batterie-Einbau, Batteriewechsel 32
Batterie-Inbetriebnahme, Funktionsprüfung 34
Batteriewartung 36
Einschalten der Steuerung 40
Batterieentladeanzeiger, Betriebsstundenzähler 42
Checkliste vor Arbeitsbeginn 44
Sicherheitshinweise zur Bedienung 48
Sicherheitshinweise zur Lastaufnahme 50
Erste Fahrübungen, Fahren außerhalb des Regalganges 52
Fahren außerhalb des Regalganges 54
Fahren außerhalb des Regalganges, Bremssystem 56
Fahren in der mechanischen Zwangsführung 58
Steuerung der Gabelbewegungen 60
Fahren in der mechanischen Zwangsführung 62
Lastaufnahme, Traglastdiagramm 64
Lastaufnahme 66
Notabsenkung 68
Notbetrieb 72
Abschleppen 74

Sicherungen 84
Sonderausstattungen, Induktive Zwangsführung 86
Einfahren in den Regalgang, Automatikfahrt 88
Ausfahren aus dem Regalgang, Induktionsspur verlassen 90
Sonderausstattungen 92

Wartung

Wartung 98
Schmierstoffe, Außerbetriebnahme 100
Schmierplan 102
Wartungsplan 104
Wartung 1/2 jährlich 104
Wartung jährlich 112
Wartung der Teleskopgabel 114
Stichwortverzeichnis 118

Table of Contents

Foreword 2

Description

Truck identification, Intended use 6
Safety 8
Description of truck 14
Safety equipment 16
Dimensions 18
Technical data 20
View truck 24
View of the control desk 26
View of the operating status display 28

Operation

Transport and loading, Commissioning 30
Mounting the battery, Battery change 32
Battery commissioning, Performance testing 34
Battery check 36
Swichting on the control 40
Battery discharge indicator, Service hour meter 42
Checklist before starting work 44
Safety advice for operation 48
Safety advice for engaging loads 50
Initial driving practice, Driving outside the rack aisle 52
Driving outside the rack aisle 54
Driving outside the rack aisle, Braking system 56
Driving within the mechanical rail guides 58
Control of the fork mouvements 60
Travelling within the mechanical rail guidance 62
Engaging loads, Diagram of loads 64
Engaging loads 66
Emergency lowering 68
Emergency operation 72
Towing 74

Fuses 84
Description of special equipments, Inductive guidance 86
Entering the rack aisle, Automatic travel 88
Leaving the rack aisle, Leaving the induction track 90
Special equipments 92

Maintenance

Maintenance 98
Lubricants, Decommissioning 100
Lubrication schedule 102
Maintenance schedule 104
Maintenance halfyearly 104
Maintenance yearly 112
Maintenance of the telescope fork 114
Alphabetical index 120

MidWestTech | Linde K 15-4 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication... Order the manual at mid-west-tech.com >

Table de matières

Avant-propos 3

Déscription

Identification du véhicule, Utilisation 7
Sécurité, généralités 9
Déscription du chariot 15
Sécurité, Equipement 17
Dimensions 18
Caractéristiques techniques 21
Vue du véhicule 24
Vue du pupitre de commande 26
Vue del'afficheur des état de service 28

Utilisation

Transport et chargement, Mise en service 31
Montage de la batterie, Remplacement de la batterie 33
Mise en service de la batterie, Contôle fonctionnel 35
Contrôle de la batterie 37
Mise en circuit de la commande électronique 39
Indicateur de décharge, Compteur d'heures de service 41
Liste de contrôle avant le départ 45
Conseils de sécurité pour d'utilisation 49
Conseils de sécurité pour préhension de la charge 51
Premiers exercices de conduite, Conduite en dehors de l'allée 53
Conduite en dehors de l'allée 55
Conduite en dehors de l'allée, Système de freinage 57
Conduite dans le guidage mécanique entre rails 59
Commande des mouvements de la fourche 61
Conduite dans le guidage mécanique entre rails 63
Préhension de la charge, Diagramme de charge 65
Préhension de la charge 67
Descente d'urgence de la cabine 69
Mode secours 73
Remorquage 75

Fusibles 85
Description des équipments spéciaux, Guidage forcé par induction 87
Entrée dans l'allée, Conduite en automatique 89
Quitter la voie inductive 91
Equipements spéciau 93

Entretien

Entretien 99
Lubrifiants, Mise hors service 101
Plan de graissage 102
Plan d'entretien 105
Entretien tous les 6 mois ou toutes les 1000 heures de service 113
Entretien annuel ou toutes les 2000 heures de service 115
Entretien de la fourche télescopique 122
Index 122

Indice

Prefazione 3

Descrizione

Identificazione veicolo, Campo di impiego 7
Sicurezza 9
Descrizione del carrello 15
Equipaggiamento di sicurezza 17
Dimensioni 18
Dati tecnici 22
Vista veicolo 24
Vista quadro di comando 26
Vista display stato di funzionamento 28

Funzionamento

Trasporto e caricamento, Messa in funzione 31
Montaggio batteria, Cambio della batteria 33
Messa in funzione della batteria, Prova del funzionamento 35
Controllo della batteria 37
Inserzione cel comando elettronico 39
Indicatore di scarica, Contatore delle ore di servizio 41
Lista di controllo prima di iniziare il lavoro 43
Indicazioni di sicurezza di funzionamento 47
Indicazioni di sicurezza Prelievo del carico 49
Primi esercizi di guida, Marcia fuori dai corridoi 51
Marcia fuori dai corridoi 53
Marcia fuori dai corridoi, Sistema di frenata 55
Marcia entro la guida a rotaia meccanica 57
Comando dei movimenti della forca 59
Marcia entro la guida a rotaia meccanica 61
Prelievo del carico, Diagramma del carico 63
Prelievo del carico 65
Abbassamento d'emergenza 67
Funzionamento d'emergenza 73
Traino 75

Fusibili 85
Descrizione delle dotazioni speciali, Guida forzata induttiva 87
Entrare nel corridoio, Marcia automatica 89
Spostamento dalla linea ad induzione 91
Dotazioni speciali 93

Manutenzione

Manutenzione 99
Lubrificanti, Messa fuori servizio 101
Schema di lubrificazione 102
Tabella di manutenzione 105
Manutenzione ogni 6 mesi od ogni 1000 ore 105
Manutenzione ogni anno od ogni 2000 ore 113
Manutenzione delle forche telescopiche 115
Indice alfabetico 124

Indice

Prólogo 3

Descripción

Identificación, Destino 7
Seguridad en general 9
Descripción de la carretilla 15
Equipamiento de seguridad 17
Medidas 18
Datos tecnicos 23
Visión de la carretilla 24
Visión del panel de mando 26
Visión Indicación del estado de servicio 28

Manejo

Transporte y carga, Puesta en serviceio 31
Montaje de la batería, Cambio de batería 33
Puesta en servicio de la batería, Comprobación del funcionamiento 35
Control de la batería 37
Conexión del mando electrónico 39
Indicador de descarga, Contador de horas de servicio 41
Lista de chequeo antes de empezar el trabajo 43
Normas de seguridad para el manejo 47
Normas de seguridad cargas 49
Primeras prácticas de conducción, Conducción fuera del pasillo 51
Conducción fuera del pasillo 53
Conducción fuera del pasillo, Sistema de frenado 55
Marcha dentro de la dirección mecánica por rieles 57
Control de os movimientos de la horquilla 59
Marcha dentro de la dirección mecánica por rieles 61
Cargas, Diagrama de cargas 63
Recogida de cargas 65
Descenso de emergencia de la cabina 67
Servicio de emergencia 73
Remolque 75

Fusbiles 85
Descripción de los dispositivos especiales, Guia forzada inductiva 87
Entrar en el pasillo, Marcha automática 89
Abandono del carril de inducción 91
Equipamientos especiales 93

Mantenimiento

Mantenimiento 99
Lubricantes, Retirada del servicio 101
Plan de engrase 102
Plan de mantenimiento 105
Mantenimiento semestral o cada 1000 horas 105
Mantenimiento anual o cada 2000 horas 113
Mantenimiento de la horquilla telescópica 115
Indice alfabetico 126

MidWestTech | Linde K 15-4 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication... Order the manual at mid-west-tech.com >

Technical Data*

*Modifications reserved

Characteristics	1.2	Manufacturer's model designation		**K15-4 Telescopic**
	1.3	Power (electric, Diesel, petrol)		electric
	1.4	Controls (hand, pedestrian, stand on...)		Driver seated/stand - on
	1.5	Capacity/load	Q(kg)	1500
	1.6	Load centre	c (mm)	400/600
	1.9	Wheel base	y (mm)	2206
Weight	2.1	Truck weight (incl. battery)	kg	7929
	2.2	Axle load loaden drive-/load end	kg	2257/7127
	2.3	Axle load unloaden drive-/load end	kg	3110/4819
Wheels Tyres	3.1	Tyres drive-/load end	kg	Vulkollan/Vulkollan
	3.2	Tyre size drive-/load end	mm	Ø 350x140/310x152
	3.5	Number of wheels (x=traction) drive-/load end		2x/2
	3.6	rack width (front/rear) drive-/load end	b_{10}/b_{11} (mm)	546/1060(1288)
Dimensions	4.2	Height mast lowered	h_1 (mm)	3400
	4.3	Freelift	h_2 (mm)	-
	4.4	Lift	h_3 (mm)	4380
	4.5	Height mast fully raised	h_4 (mm)	6900
	4.7	Height over head guard (cabine)	h_6 (mm)	2520
	4.8	Height platform	h_7 (mm)	410
	4.11	Intial lift	h_9 (mm)	1800
	4.14	Height platform raised	h_{12} (mm)	4790
	4.15	Lowered height	h_{13} (mm)	60
	4.19	Overall length without charge [1]	l_1 (mm)	3985/3885
	4.21	Overall width chassis	b_1/b_2 (mm)	1220/1440
	4.22	Dimensions of the fork	s/e/l	50/100/800 oder 1200
	4.23	Fork carriage DIN 15173, Form A,B		DIN 15173, 2 B
	4.24	Fork carriage width	b_3 (mm)	640
	4.25	Overall width of fork	b_5 (mm)	620/540
	4.27	Width over guide rollers [1]	b_8 (mm)	1320/1540
	4.29	Shift lateral [1]	b_7 (mm)	990/1290
	4.31	Floor clearance under charge, loaden	m_1 (mm)	40
	4.32	Floor clearance centre of wheel base	m_2 (mm)	90
	4.34	Working aisle width, palette 800x1200 cross/length [1]	Ast (mm)	1420/1740
	4.35	Turning radius [1]	Wa (mm)	2445
	4.38	Distance, swivel fork rotation point [1]	l_8 (mm)	1230/1130
	4.39	Length traverse arm	A (mm)	700/600
	4.41	Width traverse arm	F (mm)	305
	4.42	Transfer aisal with load, pallet cross/lengthw [1]	Au (mm)	4535/4365
Performance	5.1	Travel speed with/without load [3]	km/h	11,0/11,0
	5.2	Hoist speed with/without load [2]	m/s	0,41/0,52
	5.3	Lowering speed with/without load	m/s	0,4/0,4
	5.4	Side shift speed with/without load	m/s	0,2
	5.10	Service brake		regenerativ/electromagnetic
E-Motors	6.1	Travel motor, rating at S2=60min	kW	2x5,5
	6.2	Lifting motor, rating at S3=15%	kW	15,0 + 8,0
	6.3	Battery to DIN 43531/35/36A,B,C		DIN 43536/A
	6.4	Battery voltage/capacity	V/Ah	80/700
	6.5	Battery weight +/-5%	kg	1870
other	8.1	Type of drive control		MOSFET
	8.4	Sound level, driver's ear	dB(A)	66

1) Length of cross-member A = 600 mm for 800x1200 mm pallet, stacking depth 800/1200 mm, mechanical guidance.

2) Minimum overall height

3) guided: Fork in front position : Only minimal travel movement for positioning are permissible.
Fork in stacking position: from lift height h3 = 4000-6000 mm speed is reduced to 50% of maximum speed
from lift height h3 > 6000 mm maximum speed = 2,5 km/h

unguided: Fork in front position : Only minimal travel movement for positioning are permissible.
Fork in stacking position: from lift height h3 500 mm = maximum speed
up to lift height h3 500 mm = maximum speed 2,5 km/h

4) When inductive guidance, add 60 mm

5) When inductive guidance, add 60 mm

MidWestTech | Linde K 15-4 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication... Order the manual at mid-west-tech.com >

Steuerung der Gabelbewegungen

Control of the fork movements

Zweihandbedienung

Für die Anwahl jeder Bewegung ist es erforderlich, zunächst die entsprechende Vorwahltaste zu drücken und dann sowohl die Richtung als auch die Geschwindigkeit durch Auslenken des gegenüberliegenden Bedienhebels anzuwählen.

Hinweis

Um die Dämpfungssteuerung und weiche Übergänge nicht zu beeinflussen, bzw. zu erhalten, ist es notwendig, immer zuerst die gewünschte Bewegung mittels der entsprechenden "Vorwahltaste" anzuwählen und danach den Bedienhebel auszulenken.



Two-hand control

To select any movement, it is first necessary to press the relevant preselection key and then select both the required direction and the speed by deflecting the control lever on the opposite side.

Important

In order to influence the damping control and other transitions, it is necessary to first select the required movement using the relevant "preselection counter" and then to deflect the control lever.

Kabinenhub Heben - Senken

- Vorwahltaste (1) rechts drücken.
- Mit Bedienhebel links (2) Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit anwählen (bzw. siehe Diagonalfahrt).

Zusatzhub Heben - Senken

- Vorwahltaste (3) drücken.
- Mit Bedienhebel links (2) Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit anwählen.

Gabel schieben

- Totmannschalter entlasten (bremsen) Vorwahltaste (4) drücken.
- Mit Bedienhebel links (2) Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit anwählen.

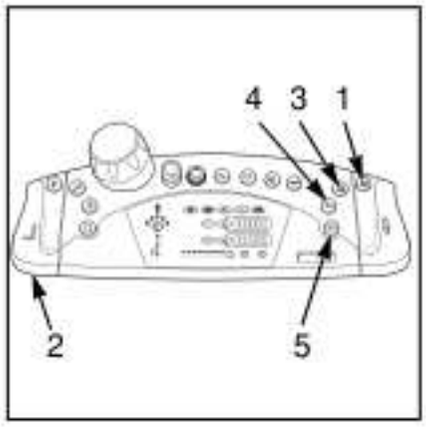
Gabel schwenken

- Totmannschalter entlasten (bremsen) Vorwahltaste (5) drücken.
- Mit Bedienhebel links (2) Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit anwählen.

Diagonalfahrt

Nur innerhalb des Regalgangs möglich.

- Totmannschalter drücken (Bremse lösen).
- Durch sinnfällige Auslenkung beider Bedienhebel und Betätigen einer der Vorwahltasten „Haupthub" oder „Zusatzhub" können die Bewegungen „Fahren vorwärts-rückwärts und Kabinenhub heben-senken" oder „Zusatzhub heben-senken" beliebig kombiniert werden. Beide Bewegungen sind stufenlos steuerbar.



Raising - lowering the cab lift

- Press the preselection key (1) on the right
- Using the left-hand control lever (2), select the direction of movement and the speed (or if applicable see diagonal travel).

Raising - lowering the auxiliary lift

- Press the preselection key (3).
- Using the left-hand control lever (2), select the direction of movement and speed.

Shifting the forks

- Release the dead-man brake (activates brake). Press the preselection key (4).
- Using the left-hand control lever (2), select the direction of movement and speed.

Swivelling the forks

- Release the dead-man brake (activates brake). Press the preselection key (5).
- Using the left-hand control lever (2), select the direction of movement and speed.

Diagonal travel

Only possible inside an aisle.

- Press the dead man brake (releases brake)
- By expedient deflection of both control levers and actuation of one of the preselection keys, "main lift" or "auxiliary lift", the movements "Drive forward-back and raise-lower cab lift" or "Raise-lower auxiliary lift" can be combined at will. Both movements can be steplessly controlled.

MidWestTech | Linde K 15-4 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication... Order the manual at mid-west-tech.com >

Wartung

Wartung

Allgemeines

Vorsicht ⚠

Bei allen Wartungsarbeiten sind geeignete Vorkehrungen für sicheres Arbeiten zu treffen. Siehe dazu die Hinweise auf den Seiten 8 - 10).

Um den sicheren Einsatz Ihres Flurförderzeuges für einen langen Zeitraum zu gewährleisten, ist es unbedingt notwendig, in den vorgeschriebenen Abständen gründliche und fachgerechte Wartungen durchzuführen.

Die Wartungsarbeiten sind im Wartungsplan beschrieben und von fachlich geschultem Personal durchzuführen. Wir empfehlen Ihnen unsere Original-Ersatzteile zu verwenden, die sie der Ersatzteilliste entnehmen können. Beim Einbau anderer Teile erlischt die Gewährleistung.

Unser für Sie zuständige Service berät Sie gerne in allen Fragen der Pflege und Wartung. Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, Wartungs- und UVV-Verträge mit uns abzuschließen.

Bei allen Arbeiten an der Hydraulikanlage ist sicherzustellen, daß diese durch Absenken des Lastträgers auf den Boden drucklos gemacht wird.

Batteriestecker ziehen.



Häufigkeit und Zeitpunkt der Wartungen

Die Wartungen sind nach einem 6-Monats bzw. 1000h-Rhythmus gestaffelt. Die jeweiligen Arbeiten sind dem Wartungsplan zu entnehmen. Bei starker Staubeinwirkung und hohen Temperaturschwankungen sind die Wartungsintervalle zu verkürzen.

Eine Funktions- und Zustandskontrolle gehört zum Umfang jeder Wartung.

Vorsicht ⚠

Alle Arbeiten an der elektrischen Anlage sind nur vom Elektrofachpersonal der jeweiligen Service-Station durchzuführen.

Hinweis

Nur regelmäßig durchgeführte Wartungen sichern Ihnen die volle Gewährleistung.

Maintenance

Maintenance

General information

Caution ⚠

For all maintenance work, suitable precautions must be taken for safe operation. For more details, see the instructions provided on pages 8 - 10.

In order to guarantee the safe use of industrial trucks over a long period of time, it is absolutely necessary to carry out thorough and professional maintenance at the specified intervals .

The maintenance work is described in the maintenance schedule and they must be carried out by professionally trained personel. We recommend the use of our original spare parts, which are described in the spare parts list. Use of other than original parts will result in forfeiture of the truck warranty.

Our service department is happy to advise you on all questions about care and maintenance. We offer the possibility to sign maintenance and accident prevention check contracts.

When performing all work at the hydraulic system, ensure that it is depressurized by lowering the load carriage to the ground.

Pull out the battery plug

Frequency and time of maintenance

Maintenance work is arranged in a six-month or 1000-hour cycle. The respective work is described in the maintenance schedule. In a dusty environment or if there are considerable temperature fluctuations the maintenance intervals must be reduced.

A function and condition check is to be done at every maintenance.

Caution ⚠

All works at the electrical unit may only be carried out by professional electrical personnel of the respective service.

Remark

Only if maintenance work is regularly executed will the full guarantee cover be upheld.

MidWestTech | Linde K 15-4 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication... Order the manual at mid-west-tech.com >