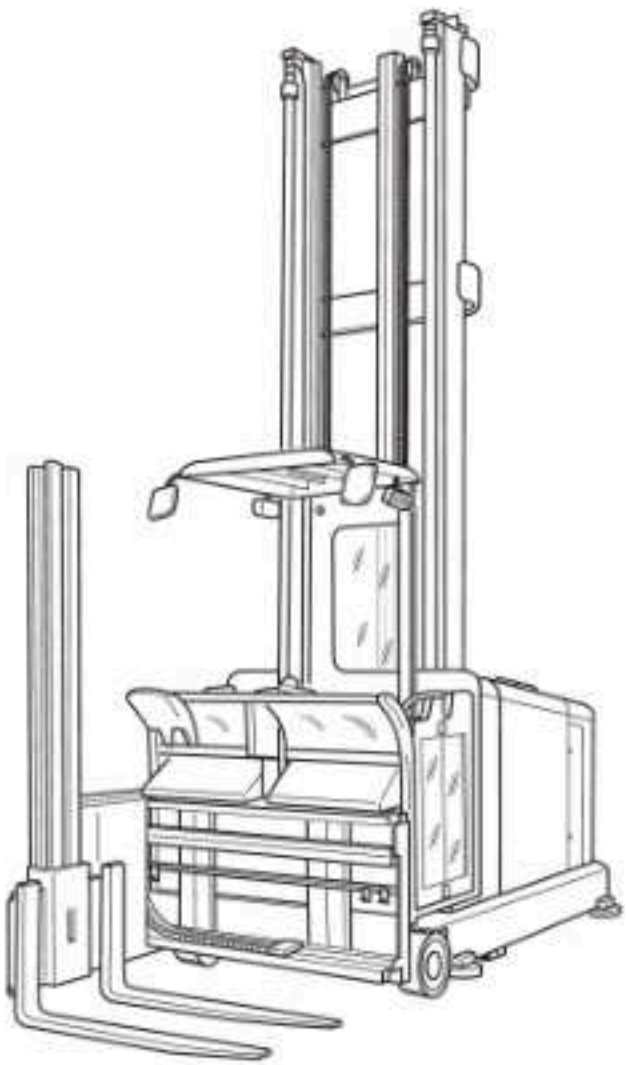


Linde Flurförderzeug

K 15

009 804 2500 US

24.1/05.99

MidWestTech | Linde K 15 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication 009-80... 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 Betriebsstatusanzeige 28

Bedienung

Transport und Verladen, Erst-Inbetriebnahme 30
Batterie-Einbau, Batteriewechsel 32
Batterie-Inbetriebnahme, Funktionsprüfung 34
Batteriewartung 36
Einschalten der Steuerung 38
Betriebsstatusanzeige 40
Diagnosemenü 46
Checkliste vor Arbeitsbeginn 52
Sicherheitshinweise zur Bedienung 56
Sicherheitshinweise zur Lastaufnahme 58
Erste Fahrübungen, Fahren außerhalb des Regalganges 60
Fahren außerhalb des Regalganges 62
Fahren außerhalb des Regalganges, Bremssystem 64
Fahren in der mechanischen Zwangsführung 66
Hinweise zur Bedienung 68
Fahren in der mechanischen Zwangsführung 70
Lastaufnahme, Traglastdiagramm 72
Lastaufnahme 74
Notabsenkung 76
Notbetrieb 78
Abschleppen 80

Sicherungen 90
Sonderausstattungen, Induktive Zwangsführung 92
Einfahren in den Regalgang, Automatikfahrt 94
Ausfahren aus dem Regalgang, Induktionsspur verlassen 96
Sonderausstattungen 98

Wartung

Wartung 102
Erstinspektion 104
Schmierstoffe, Außerbetriebnahme 106
Schmierplan 108
Wartungsplan 110
Wartung 1/4 jährlich 110
Wartung jährlich 118
Wartung der Teleskopgabel 120
Stichwortverzeichnis 124

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 38
Operating status display 40
Diagnostic menu 46
Checklist before starting work 52
Safety advice for operation 56
Safety advice for engaging loads 58
Initial driving practice, Driving outside the rack aisle 60
Driving outside the rack aisle 62
Driving outside the rack aisle, Braking system 64
Driving within the mechanical rail guides 66
Operating remarks 68
Travelling within the mechanical rail guidance 70
Engaging loads, Diagram of loads 72
Engaging loads 74
Emergency lowering 76
Emergency operation 78
Towing 80

Fuses 90
Description of special equipments, Inductive guidance 92
Entering the rack aisle, Automatic travel 94
Leaving the rack aisle, Leaving the induction track 96
Special equipments 98

Maintenance

Maintenance 102
First inspection 104
Lubricants, Decommissioning 106
Lubrication schedule 108
Maintenance schedule 110
Maintenance quarterly 110
Maintenance yearly 118
Maintenance of the telescope fork 120
Alphabetical index 126

MidWestTech | Linde K 15 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication 00... 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 de l'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
Affichage des états de service 41
Menu diagnostic 47
Liste de contrôle avant le départ 53
Conseils de sécurité pour d'utilisation 57
Conseils de sécurité pour préhension de la charge 59
Premiers exercices de conduite, Conduite en dehors de l'allée 61
Conduite en dehors de l'allée 63
Conduite en dehors de l'allée, Système de freinage 65
Conduite dans le guidage mécanique entre rails 67
Conseils d'utilisation 69
Conduite dans le guidage mécanique entre rails 71
Préhension de la charge, Diagramme de charge 73
Préhension de la charge 75
Descente d'urgence de la cabine 77
Mode secours 79
Remorquage 81

Fusibles 91
Description des équipments spéciaux, Guidage forcé par induction 93
Entrée dans l'allée, Conduite en automatique 95
Quitter la voie inductive 97
Equipements spéciaux 99

Entretien

Entretien 103
Première inspection 105
Lubrifiants, Mise hors service 107
Plan de graissage 108
Plan d'entretien 111
Entretien tous les 3 mois ou toutes les 500 heures de service 111
Entretien annuel ou toutes les 2000 heures de service 119
Entretien de la fourche télescopique 121
Index 128

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
Display stato di funzionamento 41
Menù di diagnostica 47
Lista di controllo prima di iniziare il lavoro 53
Indicazioni di sicurezza di funzionamento 57
Indicazioni di sicurezza Prelievo del carico 59
Primi esercizi di guida, Marcia fuori dai corridoi 61
Marcia fuori dai corridoi 63
Marcia fuori dai corridoi, Sistema di frenata 65
Marcia entro la guida a rotaia meccanica 67
Istruzioni di funzionamento 69
Marcia entro la guida a rotaia meccanica 71
Prelievo del carico, Diagramma del carico 73
Prelievo del carico 75
Abbassamento d'emergenza 77
Funzionamento d'emergenza 79
Traino 81

Fusibili 91
Descrizione delle dotazioni speciali, Guida forzata induttiva 93
Entrare nel corridoio, Marcia automatica 95
Spostamento dalla linea ad induzione 97
Dotazioni speciali 99

Manutenzione

Manutenzione 103
Prima ispezione 105
Lubrificanti, Messa fuori servizio 107
Schema di lubrificazione 108
Tabella di manutenzione 111
Manutenzione ogni 3 mesi od ogni 500 ore 111
Manutenzione ogni anno od ogni 2000 ore 119
Manutenzione delle forche telescopiche 121
Indice alfabético 130

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
Indicación del estado de servicio 41
Menú de diagnóstico 47
Lista de chequeo antes de empezar el trabajo 53
Normas de seguridad para el manejo 57
Normas de seguridad cargas 59
Primeras prácticas de conducción, Conducción fuera del pasillo 61
Conducción fuera del pasillo 63
Conducción fuera del pasillo, Sistema de frenado 65
Marcha dentro de la dirección mecánica por rieles 67
Observaciones para el manejo 69
Marcha dentro de la dirección mecánica por rieles 71
Cargas, Diagrama de cargas 73
Recogida de cargas 75
Descenso de emergencia de la cabina 77
Servicion de emergencia 79
Remolque 81

Fusbiles 91
Descripción de los dispositivos especiales, Guía forzada inductiva 93
Entrar en el pasillo, Marcha automática 95
Abandono del carril de inducción 97
Equipamientos especiales 99

Mantenimiento

Mantenimiento 103
Primera inspección 105
Lubricantes, Retirada del servicio 107
Plan de engrase 108
Plan de mantenimiento 111
Mantenimiento trimestral o cada 500 horas 111
Mantenimiento anual o cada 2000 horas 119
Mantenimiento de la horquilla telescópica 121
Indice alfabetico 132

MidWestTech | Linde K 15 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication 00... Order the manual at mid-west-tech.com >

Technical Data*

*Modifications reserved

Characteristics	1.2	Manufacturer's model designation		K 15 Telescopic	K 15 Triplex
	1.3	Power (electric, Diesel, petrol)		electric	electric
	1.4	Controls (hand, pedestrian, stand on..)		Driver seated/stand - on	Driver seated/stand - on
	1.5	Capacity/load	Q(kg)	1500	1500
	1.6	Load centre	c (mm)	400/600	400/600
	1.9	Wheel base	y (mm)	2170	2170
Weight	2.1	Truck weight (incl. battery)	kg	7929 8196 8464 8731 8999 9266 9534 9801 10069	8657 9030 9403 9776 10149 10522
	2.2	Axle load loaden drive-/load end	kg		
	2.3	Axle load unloaden drive-/load end	kg		
Wheels Tyres	3.1	Tyres drive-/load end	kg	Rubber/Vulkollan	Rubber/Vulkollan
	3.2	Tyre size drive-/load end	mm	Ø 350x140/310x152	Ø 350x140/310x152
	3.5	Number of wheels (x=traction) drive-/load end		2x/2	2x/2
	3.6	rack width (front/rear) drive-/load end	b_{10}/b_{11} (mm)	568/1068(1288)	568/1068(1288)
Dimensions	4.2	Height mast lowered	h_1 (mm)	3400 3900 4400 4900 5400 5900 6400 6900 7400	3400 3900 4400 4900 5400 5900
	4.3	Freelift	h_2 (mm)	- - - - - - - - -	- - - - - -
	4.4	Lift	h_3 (mm)	4160 5160 6160 7160 8160 9060 10030 11030 12080	6090 7490 8790 10090 11390 12690
	4.5	Height mast fully raised	h_4 (mm)	6700 7700 8700 9700 10700 11600 12550 13550 14600	8610 10010 11310 12610 13910 15310
	4.7	Height over head guard (cabine)	h_6 (mm)	2520	2520
	4.8	Height platform	h_7 (mm)	410	410
	4.11	Intial lift	h_9 (mm)	1800	1800
	4.14	Height platform raised	h_{12} (mm)	4590 5590 6590 7590 8590 9490 10440 11440 12490	6500 7900 9200 10500 11800 13100
	4.15	Lowered height	h_{13} (mm)	60	60
	4.19	Overall length without charge 1)	l_1 (mm)	3985/3985	3985/3985
	4.21	Overall width chassis	b_1/b_2 (mm)	1220/1440	1220/1440
	4.22	Dimensions of the fork	s/e/l	50/100/800 or 1200	50/100/800 or 1200
	4.23	Fork carriage DIN 15173, Form A,B		DIN 15173, 2 B	DIN 15173, 2 B
	4.24	Fork carriage width	b_3 (mm)	640	640
	4.25	Overall width of fork	b_5 (mm)	620/540	620/540
	4.27	Width over guide rollers 1)	b_6 (mm)	1395/1585	1395/1585
	4.29	Shift lateral 1)	b_7 (mm)	990/1290	990/1290
	4.31	Floor clearance under charge, loaden	m_1 (mm)	40	40
	4.32	Floor clearance centre of wheel base	m_2 (mm)	90	90
	4.34	Working aisle width, palette 800x1200 cross/ length 1)	Ast (mm)	1400/1700	1400/1700
	4.35	Turning radius 1)	Wa (mm)	2420	2420
	4.38	Distance, swivel fork rotation point 1)	l_8 (mm)	1245/1145	1245/1145
	4.39	Length traverse arm	A (mm)	700/600	700/600
	4.41	Width traverse arm	F (mm)	305	305
	4.42	Transfer aisal with load, pallet cross/lengthw 1)	Au (mm)	4510/4340	4510/4340
Performance	5.1	Travel speed with/without load 3)	km/h	11,0/11,0	11,0/11,0
	5.2	Hoist speed with/without load 2)	m/s	0,41/0,52	0,42/0,46
	5.3	Lowering speed with/without load	m/s	0,4/0,4	0,4/0,4
	5.4	Side shift speed with/without load	m/s	0,2	0,2
	5.10	Service brake		regenerativ/electromagnetic	regenerativ/electromagnetic
E-Motors	6.1	Travel motor, rating at S2=60min	kW	2x4,2	2x4,2
	6.2	Lifting motor, rating at S3=15%	kW	15,0 + 8,0	15,0 + 8,0
	6.3	Battery to DIN 43531/35/36A,B,C		DIN 43536/A	DIN 43536/A
	6.4	Battery voltage/capacity	V/Ah	80/600	80/600
	6.5	Battery weight +/-5%	kg	1863	1863
other	8.1	Type of drive control		SCR	SCR
	8.4	Sound level, driver's ear	dB(A)	66	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 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication 00... Order the manual at mid-west-tech.com >

Hinweise zur Bedienung

Für die hydraulischen Funktionen ist immer Zweihandbedienung erforderlich.

Um diese Funktion auszuüben, ist zuerst der entsprechende Taster (1, siehe auch S. 26) zu drücken und dann der in der anderen Hand liegende Bedienhebel auszulenken (2) zur Anwahl der gewünschten Geschwindigkeit.

Diese Betätigungsreihenfolge ist erforderlich um die Dämpfungssteuerung und weiche Übergänge nicht zu beeinflussen, bzw. zu erhalten.

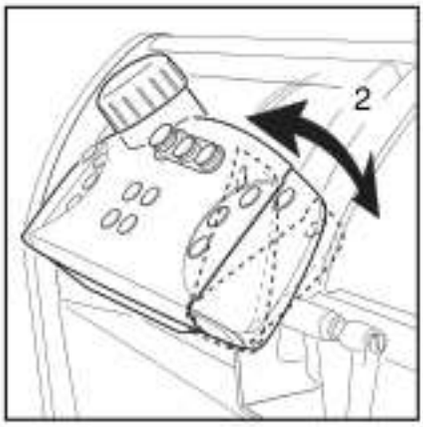
Haupthub Heben - Senken außerhalb der Schienenführung

Vorwahltaster (3) drücken. Mit Bedienhebel links (4) Bewegungsrichtung und Geschwindigkeit anwählen



Haupthub Heben - Senken innerhalb der Schienenführung Diagonalfahrt

In der Schienenführung ist Diagonalfahrt möglich. Hier kann Zweihandbedienung auch durch Auslenken des rechten Bedienhebels erreicht werden. Dadurch läßt sich Fahren vorwärts rückwärts und Haupthub heben senken beliebig kombinieren.



Zusatzhub Heben - Senken

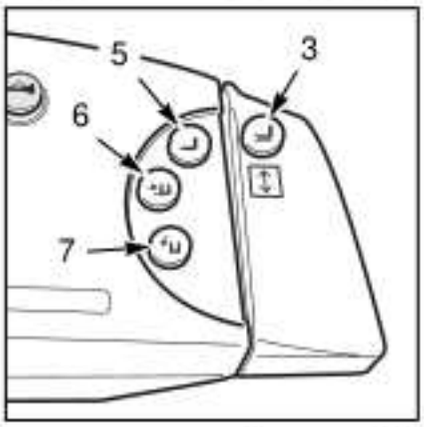
Totmannschalter entlasten (bremsen). Vorwahltaster (5) drücken. Mit linkem Bedienhebel Funktionsrichtung und Geschwindigkeit anwählen.

Gabel schieben

Totmannschalter entlasten (bremsen). Vorwahltaster (6) drücken. Mit linkem Bedienhebel Funktionsrichtung und Geschwindigkeit anwählen.

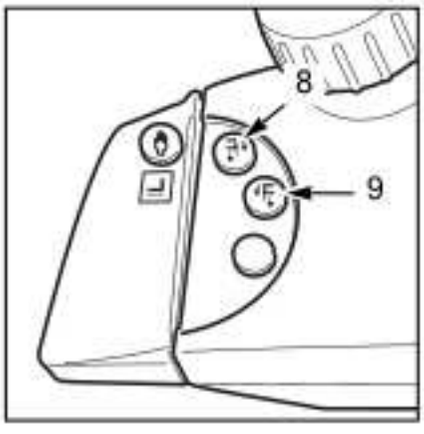
Gabel schwenken

Totmannschalter entlasten (bremsen). Vorwahltaster (7) drücken. Mit linkem Bedienhebel Funktionsrichtung und Geschwindigkeit anwählen.



Gabel überlagert schieben und schwenken

Totmannschalter entlasten (bremsen). Bei Gabelposition rechts Vorwahltaster (8) drücken. Bei Gabelposition links Vorwahltaster (9) drücken. Mit rechtem Bedienhebel Funktion auslösen. Bedienelemente bis zum Anschlag der Bewegungen halten. Wird vorher abgebrochen, sind die Einzelbewegungen wie oben beschrieben bis zum Anschlag zu bewegen.



Operating remarks

Two-hand operation is required for all hydraulic functions.

In order to exercise these functions, first press the relevant key (1, see also page 26) and with your other hand deflect the operating lever (2) to select the required speed.

This operating sequence is required to prevent alteration of the damping control and to retain smooth transition between operations.

Raising and lowering the main lift outside the rail guidance system

Press the preselection key (3). Select the direction of travel and speed using the operating lever on the left (4).

Raising and lowering the main lift inside the rail guidance system Diagonal travel

Within the rail guidance system, diagonal travel of the truck is possible. Here, it is also possible to actuate the two-hand control system by deflecting the right-hand lever. This permits forward and reverse travel to be optionally combined with raising and lowering the main lift.

Raising and lowering the initial lift

Release the deadman brake pedal (braking function). Press the preselection key (5). Using the left-hand control lever, select the direction and speed.

Fork shift

Release the deadman brake pedal (braking function). Press the preselection key (6). Using the left-hand control lever, select the direction and speed.

Fork swivel

Release the deadman brake pedal (braking function). Press the preselection key (7). Using the left-hand control lever, select the direction and speed.

Simultaneous fork shift and swivel

Release the deadman brake pedal (braking function). If the forks are in the right-hand position, press preselection key (8). If the forks are in the left-hand position, press preselection key (9). Initiate the function with the right-hand control lever. Keep hold of the control elements until the movements reach their stop position. If the movements are interrupted beforehand, the individual movements must subsequently be taken to their stop positions.

MidWestTech | Linde K 15 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication 00... 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

Eine erste Wartung ist 50 - 100 Betriebsstunden nach Inbetriebnahme durchzuführen.

Sinn dieser ersten Wartung ist es, alle Befestigungen und Hydraulikverschraubungen auf festen Sitz zu überprüfen und die Ölstände zu kontrollieren.

Eine Funktions- und Zustandskontrolle gehört zum Umfang jeder Wartung.

Die weiteren Wartungen sind nach einem 3-Monats-Rhythmus gestaffelt. Die jeweiligen Arbeiten sind dem Wartungsplan zu entnehmen. Bei starker Staubeinwirkung und hohen Temperaturschwankungen sind die Wartungsintervalle zu verkürzen.

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

A first maintenance must be carried out 50 - 100 operating hours after commissioning.

The purpose of this first maintenance is to check all fastenings and hydraulic connections for tightness.

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

Subsequent maintenance work is staggered in a 3-month-cycle. The respective work is described in the maintenance schedule. In a dusty environment and in case of considerable temperature fluctuations all maintenance work must be carried out in respectively shorter periods.

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 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication 00... Order the manual at mid-west-tech.com >