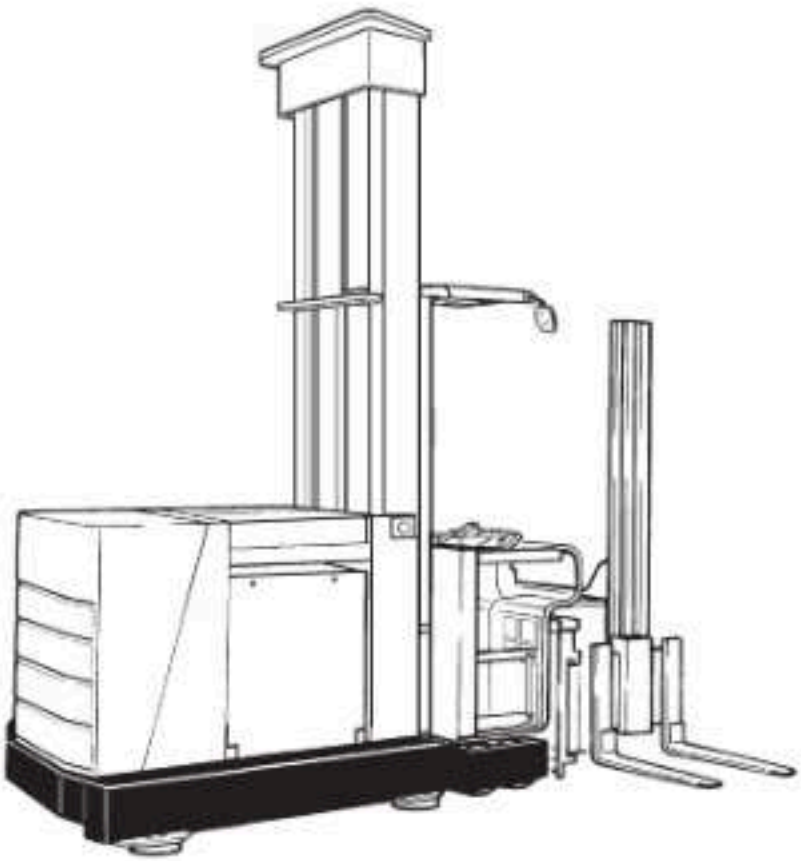


Linde Flurförderzeug

K10, K13

007 804 2500-USA
008 804 2500-USA

41.1/01.04

MidWestTech | Linde K10, K13 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publication 8-... Order the manual at mid-west-tech.com >

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 2

Beschreibung

Regelbetriebsbedingungen, Fahrzeugidentifikation, Verwendungszweck 6

Sicherheit 8

Sicherheitshinweise im Umgang mit Betriebsstoffen 12

Fahrzeugbeschreibung 14

Sicherheit Ausstattung 16

Abmessungen 18

Technische Daten 19

Ansicht Fahrzeug 24

Bedienpult Bedienungselemente 26

Bedienpult Betriebsstatusanzeige 28

Bedienung

Transport und Verladen, Erst-Inbetriebnahme 30

Batterie-Einbau, Batteriewechsel 32

Batterie-Inbetriebnahme, Funktionsprüfung 34

Batteriewartung 36

Batterie-Entladeanzeiger, Betriebsstundenzähler 38

Einschalten der Steuerung 40

Checkliste vor Arbeitsbeginn 42

Sicherheitshinweise zur Bedienung 46

Sicherheitshinweise zur Lastaufnahme 48

Sitz einstellen, Erste Fahrübungen außerhalb des Regalganges 50

Bremssystem, Not-Aus 52

Fahren innerhalb des Regalganges 54

Steuerung der Gabelbewegungen 56

Fahren in der mechanischen Zwangsführung, Wechseln der Regalgänge 58

Induktive Leitlinienführung 60

Einfahren in den Regalgang, Automatikfahrt 62

Ausfahren aus dem Regalgang, Induktionsspur verlassen 64

Lastaufnahme, Traglastdiagramm 66

Lastaufnahme 68

Notabsenkung 70

Notbetrieb 74

Abschleppen, Fehlermeldungen 76

Sicherungen, Sonderausstattungen 86

Wartung

Wartung 92

Schmierstoffe, Außerbetriebnahme 94

Schmierplan 96

Wartungsplan 98

Wartung 1/2 jährlich 98

Wartung jährlich 104

Stichwortverzeichnis 106

Table of Contents

Foreword 2

Description

Standard operating conditions, Truck identification, Intended use 6

Safety 8

Safety remarks relating to work with operating media 12

Description of truck 14

Safety equipment 16

Dimensions 18

Technical data 20

View truck 24

Operators console, Operating devices 26

Control desk operating status display 28

Operation

Transport and loading, Commissioning 30

Mounting the battery, Battery change 32

Battery commissioning, Performance testing 34

Battery check 36

Battery discharge indicators and service hour meters 38

Swichting on the control 40

Checklist before starting work 42

Safety advice for operation 46

Safety advice for engaging loads 48

Adjusting the seat, Initial driving practice outside the rack aisle 50

Braking system, Emergency OFF 52

Travelling in the rack aisle 54

Control of the fork movements 56

Travelling within the mechanical rail guidance, Changing the rack aisles 58

Inductive wire guidance 60

Entering the rack aisle, Automatic travel 62

Leaving the rack aisle, Leaving the induction track 64

Engaging loads, Diagram of loads 66

Engaging loads 68

Emergency lowering 70

Emergency operation 74

Towing, Error messages 76

Fuses, Optional attachments 86

Maintenance

Maintenance 92

Lubricants, Decommissioning 94

Lubrication schedule 96

Maintenance schedule 98

Maintenance halfyearly 98

Maintenance yearly 104

Alphabetical index 108

MidWestTech | Linde K10, K13 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publicati... Order the manual at mid-west-tech.com >

Table de matières

Avant-propos 3

Déscription

Identification du véhicule, Utilisation, Conditions d'exploitation normales 7
Sécurité, généralités 9
Conseils de sécurité à respecter pour manipuler les consommables 13
Déscription du chariot 15
Sécurité, Equipement 17
Dimensions 18
Caractéristiques techniques 21
Vue du véhicule 24
Vue du pupitre de commande 26
Affichage de l'état de fonctionnement 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
Indicateur de décharge et compteur d'heures de service 39
Mise en circuit de la commande électronique 41
Liste de contrôle avant le départ 43
Conseils de sécurité pour d'utilisation 47
Conseils de sécurité pour préhension de la charge 49
Réglage du siège, Premiers exercices de conduite en dehors de l'allée 51
Système de freinage, Interrupteur d'arrêt d'urgence 53
Conduite dans l'allée e rayonnages 55
Commande des mouvements de la fourche 57
Conduite dans le guidage mécanique entre rails, Changement d'allée de rayonnages 59
Guidage par induction entre lignes médiantes 61
Entrée dans l'allée, Conduite en automatique 63
Quitter la voie inductive 65
Préhension de la charge, Diagramme de charge 67
Préhension de la charge 69
Descente d'urgence de la cabine 71
Mode de secours 75

Fusibles, Equipements spéciaux 87

Entretien

Entretien 93
Lubrifiants, Mise hors service 95
Plan de graissage 97
Plan d'entretien 99
Entretien tous les 6 mois ou toutes les 1000 heures de service 99
Entreten annuel ou toutes les 2000 heures de service 105
Index 110

Indice

Prefazione 3

Descrizione

Identificazione veicolo, Campo di impiego Condizioni di funzionamento 7
Sicurezza 9
Norme di sicurezza relative a materiali d'esercizio 13
Descrizione del carrello 15
Equipaggiamento di sicurezza 17
Dimensioni 18
Dati tecnici 22
Vista veicolo 24
Vista quadro di comando 26
Visualizzazioni 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
Indicatore di scarica delle batterie e contatore delle ore di servizio 39
Inserzione cel comando elettronico 41
Lista di controllo prima di iniziare il lavoro 43
Indicazioni di sicurezza di funzionamento 47
Indicazioni di sicurezza Prelievo del carico 49
Regolazione del sedile, Primi esercizi di guida fuori dai corridoi 51
Sistema di frenata, Frenata d'emergenza 53
Marcia nel corridoi 55
Comando dei movimenti della forca, ... 57
Marcia entro la guida meccanica, Passara da un corridoio ad un altro 59
Marica su linea di guida induttiva 61
Entrare nel corridoio, Marcia automatica 63
Spostamento dalla linea ad induzione 65
Prelievo del carico, Diagramma del carico 67
Prelievo del carico 69
Abbassamento d'emergenza 71
Funzionamento d'emergenza 75

Fusibili , Dotazioni speciali 87

Manutenzione

Manutenzione 93
Lubrificanti, Messa fuori servizio 95
Schema di lubrificazione 97
Tabella di manutenzione 99
Manutenzione ogni 6 mesi od ogni 1000 ore 99
Manutenzione ogni anno od ogni 2000 ore 105
Indice alfabetico 112

Indice

Prólogo 3

Descripción

Identificación, Destino, Condiciones de uso regulares 7
Seguridad en general 9
Observaciones de seguridad en el manejo de los fluidos de servicio 13
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 servicio 31
Montaje de la bateria, Cambio de batería 33
Puesta en servicio de la batería, Comprobación del funcionamiento 35
Control de la batería 37
Indicador de descarga de la batería y contador de horas de servicio 39
Conexión del mando electrónico 41
Lista de chequeo antes de empezar el trabajo 43
Normas de seguridad para el manejo 47
Normas de seguridad cargas 49
Ajuste del asiento, Primeras prácticas de conducción fuera del pasillo 51
Sistema de frenado, Interruptor de emergencia 53
Marcha en el pasillo 55
Control de los movimientos de la horquilla 57
Marcha dentro de la dirección mecánica, Cambio de pasillo 59
Marcha en la senda inductiva 61
Entrar en el pasillo, Marcha automática 63
Abandono del carril de inducción 65
Cargas, Diagrama de cargas 67
Recogida de cargas 69
Descenso de emergencia de la cabina 71
Servicio de emergencia 75

Fusibles, Equipamientos especiales 87

Mantenimiento

Mantenimiento 93
Lubricantes, Retirada del servicio 95
Plan de engrase 97
Plan de mantenimiento 99
Mantenimiento semestral o cada 1000 horas 99
Mantenimiento anual o cada 2000 horas 105
Indice alfabetico 114

MidWestTech | Linde K10, K13 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publicati... Order the manual at mid-west-tech.com >

Technical Data*

*Modifications reserved

					K10 Telescopic	K13 Telescopic	K13 Triplexmast
Characteristics	1.2	Manufacturer's model designation					
	1.3	Power (electric, Diesel, petrol)			electric	electric	electric
	1.4	Controls (hand, pedestrian, stand on...)			Driver seated/stand - on	Driver seated/stand - on	Driver seated/stand - on
	1.5	Capacity/load		Q(kg)	1000	1350	1350
	1.6	Load centre		c (mm)	400/600/600	400/600	400/600
	1.9	Wheel base		y (mm)	1745	1990	1990
Weight	2.1	Truck weight (incl. battery)		kg	5730	5934 6148 6255 6255 6843 7218	6217 6471 6762 6907
	2.2	Axle load loaden	drive -/load end	kg	1260/5470	5352 5505 5582 5773 6003 6271	5554 5735 5943 6047
	2.3	Axle load unloaden	drive -/load end	kg	2000/3730	3323 3476 3553 3744 3974 4242	3524 3706 3914 4018
Wheels Tyres	3.1	Tyres	drive -/load end	kg	Vukollan/Vukollan	Vukollan/Vukollan	Vukollan/Vukollan
	3.2	Tyre size	drive -/load end	mm	Ø 343x135/200x105	Ø 343x135/310x152	Ø 343x135/310x152
	3.5	Number of wheels (x=traction)	drive -/load end		1x/4	2x/4	2x/4
	3.6	rack width (front)	drive end	b_{10} (mm)	0	0	0
	3.7	rack width (rear)[1]	load end	b_{11} (mm)	1015	1015	1015
Dimensions	4.2	Height mast lowered		h_1 (mm)	2400 2900 3400 3900 4100	2800 3200 3400 3900 4500 5200	2450 2800 3200 3400
	4.3	Freelift		h_2 (mm)	-	-	-
	4.4	Lift		h_3 (mm)	2730 3730 4730 5730 6130	3330 4130 4530 5530 6430 7630	3280 4330 5530 6030
	4.5	Height mast fully raised		h_4 (mm)	5180 6180 7180 8180 8580	6850 6850 7050 8050 8850 10100	5800 6850 8050 8550
	4.7	Height over head guard (cabine)		h_6 (mm)	2365	2520	2520
	4.8	Height platform		h_7 (mm)	265	410	410
	4.11	Intial lift		h_9 (mm)	1800	1800	1800
	4.14	Height platform raised		h_{12} (mm)	2995 3995 4995 5995 6395	3740 4540 4940 5940 6840 8040	3690 4740 5940 6440
	4.15	Lowered height		h_{13} (mm)	45	60	60
	4.19	Overall length without charge [1]		l_1 (mm)	3615/3490 / 3515/3390 / 3390/3265	3755/3655	3755/3655
	4.21	Overall width chassis [1]		b_1/b_2(mm)	1160/1400	1160/1452	1160/1452
	4.22	Dimensions of the fork [1]		s/e/l	40x100x800 od.1200	50x100x800 od.1200	50x100x800 od.1200
	4.23	Fork carriage DIN 15173, Form A,B			DIN 15173, 2B	DIN 15173, 2B	DIN 15173, 2B
	4.24	Fork carriage width		b_3 (mm)	640	640	640
	4.25	Overall width of fork [1]		b_5 (mm)	620/540/540	620/540	620/540
	4.27	Width over guide rollers [1]		b_8 (mm)	1295/1585/1585	1295/1585	1295/1585
	4.29	Shift lateral [1]		b_7 (mm)	890/1290/1290	990/1290	990/1290
	4.31	Floor clearance under charge, loaden		m_1 (mm)	40	40	40
	4.32	Floor clearance centre of wheel base		m_2 (mm)	78	90	90
	4.34	Working aisle width, palette 800x1200 cross/ length [1]		Ast (mm)	1300/1700/1700	1300/1700	1300/1700
	4.35	Turning radius [1][5]		Wa (mm)	2170	2360	2360
	4.38	Distance, swivel fork rotation point [1]		l_6 (mm)	1215/1090 / 1115/990 / 990/865	1110/1010	1110/1010
	4.39	Length traverse arm		A (mm)	700/600/475	700/600	700/600
	4.40	Width [1]		B (mm)	1090/1490/1490	1090/1490	1090/1490
	4.41	Width traverse arm [1]		F (mm)	305	305	305
	4.42	Transfer axel with load, pallet cross/lengthw [1]		Au (mm)	4130/4000 / 3980/3850 / 3855/3740	4420/4220	4420/4220
Performance	5.1	Travel speed with/without load [3]		km/h	9,0/9,0	9,0/9,0	9,0/9,0
	5.2	Hoist speed with/without load [2]		m/s	0,27/0,28	0,28/0,36	0,25/0,30
	5.3	Lowering speed with/without load		m/s	0,35	0,36	0,36
	5.4	Side shift speed with/without load		m/s	0,15	0,17	0,17
	5.10	Service brake			generator./electricmechanical	generator./electricmechanical	generator./electromechan.
E-Motors	6.1	Travel motor, rating at S2=60min		kW	5,2	5,2	5,2
	6.2	Lifting motor, rating at S3=15%		kW	9,0	15,0	15,0
	6.3	Battery to DIN 43531/35/36A,B,C			DIN 43531,B	DIN 43531,B	DIN 43531,B
	6.4	Battery voltage/capacity		V/Ah	48/600	48/720	48/720
	6.5	Battery weight +/-5%		kg	1120	1309	1309
other	8.1	Type of drive control			SCR	SCR	SCR
	8.4	Sound level, driver's ear		dB(A)	<70	<70	<70

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

2) Minimum overall height 2900mm

3) guided: Fork in front position : Only minimal travel movement for positioning are permissible.
Fork in stacking position: from lift height h3 = 3000 mm speed is reduced to 50% of maximum speed (K13)
from lift height h3 = 4500 mm maximum speed = 2,5 km/h (K13)

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

MidWestTech | Linde K10, K13 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publicati... Order the manual at mid-west-tech.com >

Steuerung der Gabelbewegungen

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.

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.

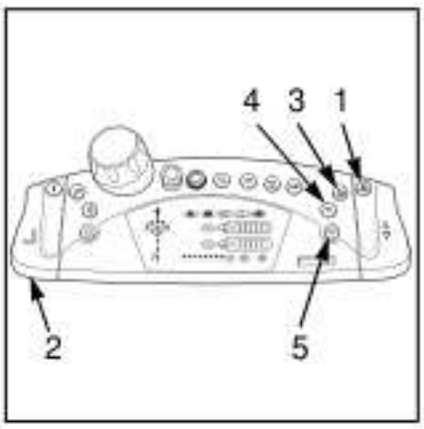
Gabel schwenken

- 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 können die Bewegungen „Fahren vorwärts-rückwärts und Kabinenhub heben-senken" beliebig kombiniert werden. Beide Bewegungen sind stufenlos steuerbar.



Control of the fork movements

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.

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 deflecting the two control levers in the corresponding direction, the movements "Drive forward-back" and "Raise lower cabin lift" can be combined at will. Both movements can be steplessly controlled.

MidWestTech | Linde K10, K13 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publicati... 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).

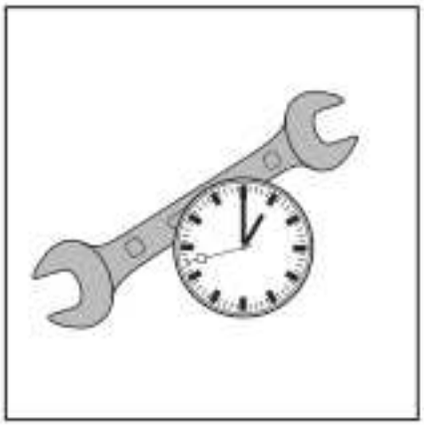
Um den sicheren Einsatz Ihres Flurförderzeuges für einen langen Zeitraum zu gewährleisten, ist es unbedingt notwendig, in den vorgeschriebenen Abständen gründliche und fachgerechte Wartungen durchzuführen.

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 K10, K13 Very Narrow Aisle Truck Operator's Manual | Publicati... Order the manual at mid-west-tech.com >