

## K90

Vornüber-Drehgerät



K90





# Deutsch

## Inhaltsangabe

<b>1. VORWORT</b> .....	<b>2</b>
1.1 EINLEITUNG.....	2
1.2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND WARNHINWEISE .....	3
1.2.1 <i>Sicherheitsvorschriften</i> .....	3
1.2.2 <i>Sicherheitsvignetten und Warnhinweise</i> .....	6
1.2.3 <i>Position der Sicherheitsvignetten auf dem Gerät</i> .....	6
1.3 VERWENDUNGSZWECK .....	7
1.4 HAFTUNG .....	8
1.5 GARANTIE .....	8
<b>2. TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>9</b>
2.1 ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN .....	9
2.2 K90.....	10
2.2.1 <i>Gerätekomponenten</i> .....	10
2.2.2 <i>Inbetriebnahme von K90</i> .....	13
2.3 ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN K90 .....	15
2.4 ERSATZTEILE .....	16
<b>3. WARTUNG UND STÖRUNGEN</b> .....	<b>17</b>
3.1 PRÄVENTIVE WARTUNG UND SCHMIERUNG.....	17
3.2 STÖRUNGEN.....	17
3.2.1 <i>Nachstellen des hydraulischen Endanschlags/Schalters</i> .....	18
3.2.2 <i>Das Kistendrehgerät kippt, bevor die Oberklemme richtig geschlossen ist (nur bei Sequenzventil)</i> .....	19
3.2.3 <i>Das Kistendrehgerät kippt zu langsam (nur bei Sequenzventil)</i> .....	19

# 1. Vorwort

## 1.1 Einleitung

Diese Betriebsanleitung informiert Sie über die Inbetriebnahme, die Anwendung und die Wartung Ihres neuen WIFO Vornüber-Drehgeräts. Außerdem enthält diese Betriebsanleitung Sicherheitsvorschriften für eine gefahrlose Anwendung des Geräts.

Die WIFO-Anema B.V. ist ständig bestrebt, ihre Produkte zu verbessern. Die WIFO-Anema B.V. behält sich das Recht vor, sämtliche Veränderungen und Verbesserungen vorzunehmen, die sie für notwendig erachtet.

Vor der Inbetriebnahme ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen und die Sicherheitsvorschriften sind in jedem Fall zu beachten. Sollten Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen haben, dann wenden Sie sich am besten an Ihren Händler.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Arbeit mit Ihrem WIFO Vornüber-Drehgerät.



**WICHTIGER HINWEIS:**

*Lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und befolgen Sie alle Anweisungen, um eine sichere, störungsfreie Funktion des Geräts zu gewährleisten.*

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung für den späteren Gebrauch sorgfältig auf!

WIFO-Anema B.V.

**Vertragshändler:**

## 1.2 Sicherheitsvorschriften und Warnhinweise

Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie das Gerät erstmals verwenden und beachten Sie in jedem Fall die Sicherheitsvorschriften. Besonders wichtige Stellen sind mit einem Piktogramm gekennzeichnet.

	<p><b>Mit diesem Piktogramm sind alle wichtigen Sicherheitsvorschriften in dieser Betriebsanleitung gekennzeichnet. Befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig und verhalten Sie sich in diesen Situationen besonders vorsichtig!</b></p>
---	--

	<p><b>Mit diesem Piktogramm sind alle Handlungen gekennzeichnet, die strengstens untersagt sind. Halten Sie sich vorschriftsmäßig an diese Verbote!</b></p>
---	---

Alle Personen, die mit der Inbetriebnahme, der Bedienung und der Wartung der Maschine beauftragt sind, müssen die folgenden Anweisungen aufmerksam lesen und beachten.

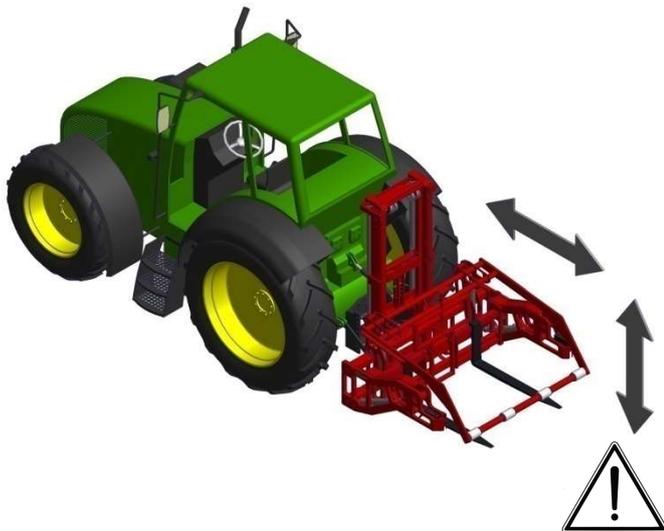
### 1.2.1 Sicherheitsvorschriften

Die folgenden Sicherheitsvorschriften gelten für alle Typen des WIFO Vornüber-Drehgeräts. Hierbei spielt es keine Rolle, welches Hebefahrzeug dabei gebraucht wird.



**Lassen Sie niemanden mitfahren.**

**Lassen Sie niemanden unter der Ladung stehen und halten Sie sich nicht im Dreh- und Kippbereich des Drehgeräts auf. Berücksichtigen Sie, dass Produkte aus**



*Stellen Sie den Klemmrahmen und den oberen Anschlag entsprechend der Höhe und Tiefe der zu kippenden Kisten ein.*



*Stellen Sie die Staplergabeln in der passenden Breite ein, damit diese die Kiste nicht beschädigen.*



*Stellen Sie die Oberklemme mit dem Klemmzylinder hoch, bevor die Kiste mit dem Vornüber-Drehgerät aufgenommen wird.*



*Halten Sie beim Transport die Last so niedrig wie möglich, um das Transportgerät so stabil wie möglich zu halten. Klemmen Sie die Kiste während des Transports*



**Benutzen Sie für Dreh- und Kipparbeiten ausschließlich geeignete, solide Kisten.**

**Bedienen Sie das Vornüber-Drehgerät ausschließlich von der Fahrerkanzel des Hebeegeräts aus. Achten Sie darauf, dass Sie die Arbeiten von dieser Position aus immer im Blickfeld haben.**

**Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikschläuche und eventuelle Elektroleitungen nicht eingeklemmt werden können und das Drehgerät frei drehen kann.**

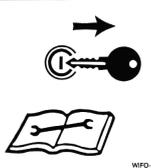
**Sorgen Sie dafür, dass der Bedienhebel für die Kippfunktion nicht mit anderen Bedienhebeln verwechselt werden kann, um unbeabsichtigtes Bedienen zu vermeiden. Sollte bei dem Modell mit elektrisch bedientem Ventil der Strom ausfallen, kann nur noch die seitliche Kippzylinder-funktion bedient werden.**

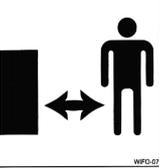
**Stellen Sie das Hebeegerät mit dem Drehgerät nur im niedrigsten Stand ab. Sorgen Sie dafür, dass die Kombination keine unerwarteten Bewegungen machen kann, wenn das Hebeegerät nicht gebraucht wird. Beim Abkoppeln und Verstauen des Kistenkippers müssen die Stützfüße benutzt werden. Stellen Sie den Kistenkipper immer auf einen ebenen, stabilen Untergrund.**

### 1.2.2 Sicherheitsvignetten und Warnhinweise

	<p><i>Sicheres Arbeiten bedeutet auch, dass Sie die verschiedenen Sicherheitsvignetten auf dem Gerät gut kennen und wissen, auf welche Gefahren diese hinweisen.</i></p> <p><i>Vignetten, die sich ablösen, unleserlich sind oder fehlen, müssen ausgetauscht bzw. ersetzt werden!</i></p>
---	--

Auf dem Gerät befinden sich einige Sicherheitsvignetten. Die Vignetten auf diesem Gerät haben folgende Bedeutung:

 	<p><b>Achtung:</b>  <i>Lesen Sie sorgfältig die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung, bevor Sie Wartungsarbeiten an dem Gerät ausführen!</i>  <i>Stellen Sie den Motor ab und Siehehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss, bevor Sie an dem Gerät arbeiten!</i></p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">1</div>
---	---	---

 	<p><b>Gefahr:</b>  <i>Halten Sie immer einen Sicherheitsabstand zu dem Gerät!</i></p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">2</div>
---	---	---

### 1.2.3 Position der Sicherheitsvignetten auf dem Gerät

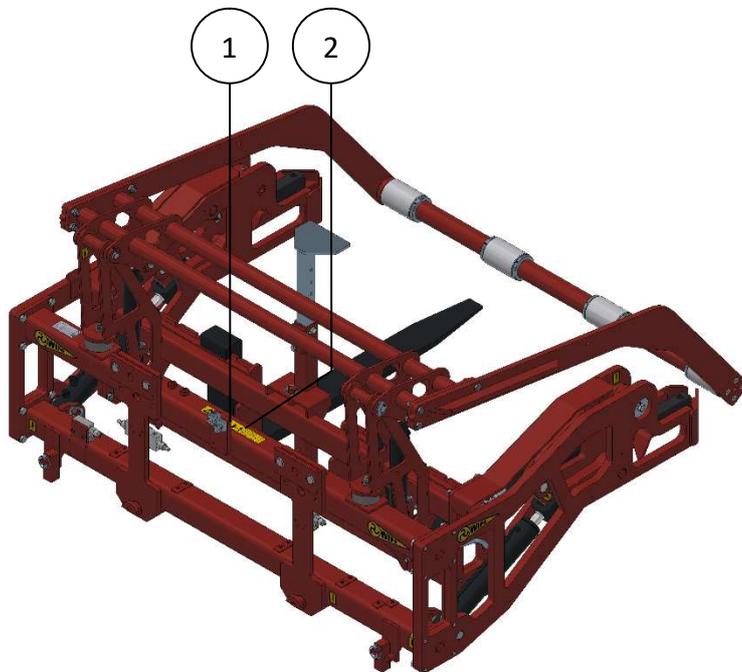


Abb 1.2.1-Position der Sicherheitsvignetten für K90

### 1.3 Verwendungszweck

Der WIFO Kistenkipper K90 eignet sich ausschließlich für den Transport und das Vorwärtsskippen (max. 180°) von Kisten mit und ohne Unterfahrkonstruktion, die ein Gesamtgewicht mit Ladung von 2.500 kg nicht übersteigen.

Der K90 wird serienmäßig mit verstellbaren Staplergabeln ausgeführt:

- K90-1600/1800/2000: FEM II 125x45-L1200 (2x)
- K90-2240: FEM II 125x45-L1100 (2x)
- K90-2400: FEM II 100x40-L1200 (4x)

Der K90 eignet sich für die Aufnahme von Kisten mit 1.000 - 1.200 mm Tiefe und 800 bis 1.250 mm Höhe.



**WICHTIGER HINWEIS:**

*Die Kapazität des Gabelstapler/Hubmast muss größer als die Gesamtmasse von Vornüber-Drehgerät, Kiste und Ladung sein. Der Gabelstapler/Hubmast muss mit mindestens einem doppelwirkenden hydraulischen Anschluss auf dem Gabelträger ausgerüstet sein. Die Ausführung ist von der Breite der zu drehenden Kisten abhängig*

Der K90 Kistenkipper ist serienmäßig für die Montage an einem FEM II- oder FEM III (K90-2400 FEM IV oder FEM IV) Gabelträger von Gabelstaplern oder Hubmasten geeignet. Außerdem ist dieser Kistenkipper ab Werk mit verschiedenen Anbauteilen für Teleskoplader verschiedener Art lieferbar. Bei der Bestellung ist anzugeben, woran der Kistenkipper angebaut werden soll. Falls vorhanden, werden diese Komponenten dann im Werk montiert und fallen unter die normale Garantie.



**WICHTIGER HINWEIS:**

*WIFO-Anema B.V. haftet nicht für die Ausführung und die Befestigung von durch den Benutzer selbst befestigten Anbauteilen.*

**Das Vornüber-Drehgerät darf keinesfalls für den Personentransport gebraucht werden!**

## 1.4 Haftung

Diese Betriebsanleitung muss von allen Personen gelesen werden, die an und mit diesem Gerät arbeiten. Außerdem darf das Gerät ausschließlich für den vorgesehenen Zweck verwendet werden. Dabei sind unter anderem die folgenden Vorschriften zu beachten:

1. Es darf nur laut den Anweisungen und unter Berücksichtigung der funktionalen Grenzen (z.B. hydraulischer Betriebsdruck) gemäß den festgelegten Vorschriften mit dem Kistendrehgerät gearbeitet werden. Dabei ist taugliches, solides Werkzeug zu verwenden.
2. Elektrische / elektronische Geräte inklusive Zubehör (z.B. Kabel) sind entsprechend den allgemeinen Anwendungsvorschriften für nicht wasserdichte, tragbare elektrische und elektronische Geräte zu behandeln. Das heißt u.a.:
  - a) Die Geräte sauber und trocken, für Nagetiere usw. unerreichbar zu lagern und aufzubewahren.
  - b) Die Geräte sind vor harten, ungedämpften Stößen und vor Nässe zu schützen
3. Es dürfen ausschließlich Originalteile bzw. gleichwertige Ersatzteile verwendet werden, die vorschriftsmäßig zu montieren sind (z.B. unter Einhaltung der angegebenen Anziehdrehmomente). Ein Ersatzteil (oder Schmiermittel) gilt als gleichwertig, wenn es von WIFO ausdrücklich genehmigt wurde oder wenn nachgewiesen werden kann, dass es die für die betreffende(n) Funktion(en) erforderlichen Eigenschaften besitzt.
4. Verwenden Sie immer Schmiermittel, die den Spezifikationen in der Betriebsanleitung entsprechen.
5. Die lokal geltenden Vorschriften in Bezug auf Unfallverhütung, Sicherheit, Verkehr und Transport sind in jedem Fall zu befolgen.
6. Mit und/oder an dem Gerät dürfen ausschließlich Personen arbeiten, die sich mit dem Gerät auskennen und über mögliche Gefahren informiert sind.
7. An dem Gerät vorgenommene Änderungen, die von WIFO nicht ausdrücklich genehmigt wurden, führen zum vollumfänglichen Haftungsausschluss seitens der WIFO-Anema B.V. in Bezug auf mögliche Schäden.

	<p><b><i>Das Nichtbefolgen der Vorschriften und Anweisungen in dieser Betriebsanleitung gilt als schweres Versäumnis, durch das jegliche Haftung seitens der WIFO-Anema B.V. für alle sich daraus ergebenden Folgen erlischt. In dem Fall trägt ausschließlich der Anwender das vollumfängliche Risiko!</i></b></p>
	<p><b><i>Die Produkte der WIFO-Anema B.V. werden ständig verbessert. Deshalb behält sich das Unternehmen das Recht vor, sämtliche Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen, die es für notwendig erachtet. Daraus ergibt sich allerdings keine Verpflichtung, diese an bereits gelieferten Maschinen anzubringen.</i></b></p>

## 1.5 Garantie

Die WIFO-Anema B.V. verbürgt sich für die Tauglichkeit der von ihr gelieferten Artikel in Bezug auf Material- und/oder Konstruktionsfehler. Diese Garantie beschränkt sich in allen Fällen jedoch auf den kostenlosen Ersatz bzw. die Reparatur des defekten Artikels oder betreffenden Teils. Die WIFO-Anema B.V. kann für keinerlei Schäden oder Kosten haftbar gemacht werden, die sich aus einer untauglichen Lieferung und/oder einem innerhalb der Garantiefrist auftretenden Defekt an einem von uns gelieferten Artikel ergeben. **Die Garantiefrist beträgt ein Jahr.**

## 2. Technische Daten

### 2.1 Allgemeine technische Daten

Type	K90-1600	K90-1800	K90-2000	K90-2240
Max. Tragfähigkeit	2500 kg	2500 kg	2500 kg	2500 kg
Gewicht	945 kg	970 kg	995 kg	1020 kg
Betriebsdruck	18 Mpa - 23 Mpa (180 bar - 230 bar)	18 Mpa - 23 Mpa (180 bar - 230 bar)	18 Mpa - 23 Mpa (180 bar - 230 bar)	18 Mpa - 23 Mpa (180 bar - 230 bar)
Schwerpunkt	530 mm	530 mm	530 mm	460 mm
Vorbaulänge	460 mm	460 mm	460 mm	460 mm
Transportbreite	2020 mm	2220 mm	2420 mm	2660 mm
Kippwinkel	180°	180°	180°	180°
Type	K90-2400			
Max. Tragfähigkeit	2500 kg			
Gewicht	1115 kg			
Betriebsdruck	18 Mpa - 23 Mpa (180 bar - 230 bar)			
Schwerpunkt	530 mm			
Vorbaulänge	460 mm			
Transportbreite	2820 mm			
Kippwinkel	180°			

Tabelle 2.1.1-K90 Vornüber-Drehgerät

Die K90-1600/1800/2000/2240 Vornüber-Drehgeräte sind für den Anbau an FEM II (407mm) oder FEM III (508mm) geeignet. Die K90-2400 Vornüber-Drehgeräte sind für den Anbau an FEM III (508mm) oder FEM IV (635mm) geeignet.

Typ	Buchstabe	Beschreibung
K90	E	Elektrisch bedientes Umschaltventil
	S	4-Schlauchanschluss
	V	Zuschaltventile

Tabelle 2.1.4-Beschreibung der Angaben auf dem Typenschild

Die Vornüber-Drehgerät sind mit einem hydraulischen Endanschlag/Schalter zur Vermeidung von unbeabsichtigtem Öffnen der Oberklemme während des Drehens ausgeführt. Die Oberklemme kann nur geöffnet werden, wenn der Drehrahmen horizontal steht.

## 2.2 K90

### 2.2.1 Gerätekomponenten



Nr.	Teil	Nr.	Teil
1	Starrer Rahmen K90-1600	43	Schraube M10x50 DIN 912
	Starrer Rahmen K90-1800	44	Ring M10 DIN 125
	Starrer Rahmen K90-2000	45	Mutter M10 DIN 985
	Starrer Rahmen K90-2240	46	Ring M10 DIN 125
	Starrer Rahmen K90-2400	47	Bronze Lager Ø75x60,7-L80
2	Aufhängeblock FEM 2/3	48	Slauchschelle 15
	Aufhängeblock FEM 3/4	49	Schraube M8x25 DIN 933
3	Federring M20 DIN 128	50	Sicherungsblech Ø80x17-L10
4	Schraube M20x40 DIN 933	51	Spannstift 10x40 DIN EN ISO 8752
5	Stützfuß	52	Federring M16 DIN 128
6	Klappstecker 11x45	53	Schraube M16x40 DIN 933
7	Arretierblech FEM 2/3	54	Flachrundkopfschraube M8x12 ISO 7380
	Arretierblech FEM 3/4	55	Kipprahmen K90-1600
8	Schraube M10x35 DIN 933		Kipprahmen K90-1800
9	Federring M10 DIN 128		Kipprahmen K90-2000
10	Schraube M16x50 DIN 933		Kipprahmen K90-2240
11	Heico ring M16		Kipprahmen K90-2400
12	Sequenzventil 3/8"	56	Schraube M16x90 DIN 931
13	Schraube M6x50 DIN 931	57	Schraube M16x30 DIN 933
14	Mutter M6 DIN 985	58	Federring M16 DIN 128
15	Sequenzventil 1/2"	59	Klemmzylinder Teil 1 K90-1600 – 2240
16	Schraube M6x50 DIN 931		Klemmzylinder Teil 2 K90-2400
17	Balancierventil 3/8" DW		Klemmzylinder Teil 3 K90-2400
18	Schraube M8x45 DIN 931	60	Klemmzylinder DW50-30-330
19	Federring M8 DIN 128	61	Schwingungsdämpfer Ø100x43
20	Kipparm rechts am Kipprahmen	62	Kontermutter M16 DIN 985
21	Kipparm links am Kipprahmen	63	Kontermutter M16 DIN 985
22	Sicherungsring außen 40x1,75 DIN 471	64	Zylinderstift Oberklemme Ø25-L154
23	Schmiernippel M8 DIN 71412	65	Klappstecker 11x45
24	Kippstütze doppelt 3 Löcher	66	Spannstift 10x40 DIN EN ISO 8752
25	Sinterbronzelager Ø46x40-L40	67	Stift Oberklemme Ø25-L195
26	Kippstütze 2 Löcher	68	Klappstecker 11x45
27	Schraube M8x30 DIN 933	69	Spannstift 10x40 DIN EN ISO 8752
28	Mutter M8	70	Klappstecker 11x45
29	Sicherungsring außen 40x1,75 DIN 471	71	Zwischenstück Oberklemme K90-1600
30	Schmiernippel M8 DIN 71412		Zwischenstück Oberklemme K90-1800
31	Stützenstift Ø40-L80 >2018		Zwischenstück Oberklemme K90-2000
	Stützenstift Ø40-L74 <2018		Zwischenstück Oberklemme K90-2240
32	Hydraulisches Dreiwegeventil 3/8"		Zwischenstück Oberklemme K90-2400
33	Schraube M6x55 DIN 931	72	Einschubrohr Oberer Anschlag
34	Federring M6 DIN 128	73	Oberer Anschlag
35	Stift Endhubventil Ø16	74	Klappsplint Vierkantrohr 12x75
36	Schraube M10x20 DIN 933	75	Schraube M12x35 DIN 933
37	Mutter M10	76	Mutter M12 DIN 934
38	Kippzylinder DW70-35-350	77	Klemmarm rechts kistentiefe 1200mm
39	Kippzylinderstift		Klemmarm rechts kistentiefe 1100mm
40	Kipparm rechts am starren Rahmen	78	Klemmarm links kistentiefe 1200mm
41	Kipparm links am starren Rahmen		Klemmarm links kistentiefe 1100mm
42	Stoßgummi 200x52-L60	79	Schraube M16x60 DIN 931

Tabelle 2.2.1-Ersatzteilliste für K90

Nr.	Teil	Nr.	Teil
80	Kontermutter M16 DIN 985		
81	Querrohr Oberklemme K90-1600		
	Querrohr Oberklemme K90-1800		
	Querrohr Oberklemme K90-2000		
	Querrohr Oberklemme K90-2240		
	Querrohr Oberklemme K90-2400		
82	Kunststoffrolle Ø100x71-L140		
83	Stellschraube M8x12 DIN 916		
84	Splint Kunststoffrolle Ø89x70,5-L15		
85	Drahtscheibe Querrohr		
86	Senkschraube M12x40 DIN 7991		
87	Senkschraube bout M16x50 DIN 7991		
88	FEM 2 Staplergabel 125x45x1200		
	FEM 2 Staplergabel 100x40x1200		
89	Schmiernippel M8 DIN 71412		

## 2.2.2 Inbetriebnahme von K90

Je nach Typ des Gabelträgers müssen die Aufhängeblöcke **(2)** und das Arretierblech **(3)** wie folgt montiert werden.

### FEM II - Gabelträger

1. Lösen Sie die Bolzen des Aufhängeblocks **(2)** FEMII/III und nehmen Sie die Aufhängeblöcke ab.
2. Befestigen Sie die Aufhängeblöcke wieder so mit den Bolzen, dass das FEM II-Profil darunter sitzt. Drehen Sie die Muttern gut fest (200 Nm).
3. Lösen Sie die Bolzen des Arretierblechs **(7)** und bringen Sie es in der unteren Position an, so dass der FEM II-Nocken nach unten zeigt.
4. Befestigen Sie die Bolzen des Arretierblechs wieder.
5. Entfernen Sie die Gabeln es Hubstaplers bzw. Hubmastes.
6. Stellen Sie sicher, dass der Gabelträger gerade ausgerichtet und sauber ist.
7. Positionieren Sie den Kistenkipper auf dem Gabelträger des Gabelstaplers oder Hubmastes.
8. Achten Sie darauf, dass das Arretierblech in die Aussparung in der Mitte des Gabelträgers einrastet. Fehlt diese Aussparung, dann muss:
  - a) diese Aussparung eingefräst werden oder
  - b) das Arretierblech des Kistenkippers entfernt werden und in Höhe einer bestehenden Aussparung in dem Gabelträger ein geeigneter Sperrnocken angebracht werden. Dabei ist darauf zu achten, dass sich der Kistenkipper mittig vor dem Gabelträger befindet und sich nicht seitlich verschieben kann.
9. Kontrollieren Sie vor dem Anschließen der Hydraulikschläuche, ob die Schnellkupplungen sauber sind, damit kein Schmutz in das Hydrauliksystem des Geräts gelangen kann.
10. Je nach Ausführung werden die folgenden Hydraulikschläuche angeschlossen:
  - a) **Elektrisch bedientes Umschaltventil**  
Schließen Sie die hydraulischen An-/Abfuhrschläuche auf den doppelwirkenden Anschluss auf dem Gabelträger an.  
Montieren Sie den mitgelieferten Schalter an eine Stelle, sodass der Fahrer des Hebeegeräts den Schalter von seiner Bedienungsstelle aus bedienen kann und nicht mit anderen Bedienungsorganen verwechseln kann.  
Um sicher arbeiten zu können, muss unbeabsichtigtes Bedienen oder nicht Bedienen können ausgeschlossen werden!  
Achten Sie auf die richtige Spannung des Hebeegeräts und des Ventils. Die Spannung steht auf der Spule.  
Schließen Sie ein 2-adriges Kabel entsprechend dem elektrischen Schema an. Nehmen Sie eventuell eine Kontrolllampe, Sicherung und/oder Steckdose im Stromkreis auf.
  - b) **Vierschlauchanschluss**  
Schließen Sie zwei Paar hydraulische An-/Abfuhrschläuche an die zwei doppelwirkenden Anschlüsse auf dem Gabelträger an.
  - c) **Sequenzventile**  
Schließen Sie ein Zuluft- und Abluftschlauchpaar der Hydraulik an den Zweiwegeanschluss am Gabelträger an.

### FEM III - Gabelträger

1. Siehe FEM II-Gabelträger, allerdings müssen die Aufhängeblöcke mit dem FEM III-Profil nach unten zeigen und in der oberen Position montiert werden.
2. Das Arretierblech muss ebenfalls umgedreht werden und in der oberen Position montiert werden, wobei der FEM III-Nocken nach unten zeigt.

### Einstellen der Oberklemme

1. Der Kistenkipper K90 eignet sich für das Kippen von Kisten mit einer Höhe von 800 - 1250mm. Um eine optimale Funktion zu gewährleisten, muss der obere Anschlag (**73**) auf die Höhe der betreffenden Kisten eingestellt werden. Dazu gehen Sie wie folgt vor:
  - Den Sicherungsstift aus dem Profil des oberen Anschlags ziehen.
  - Den oberen Anschlag auf die betreffende Nettokistenhöhe +5cm einstellen.
  - Den oberen Anschlag wieder mit dem Sicherungsstift arretieren.



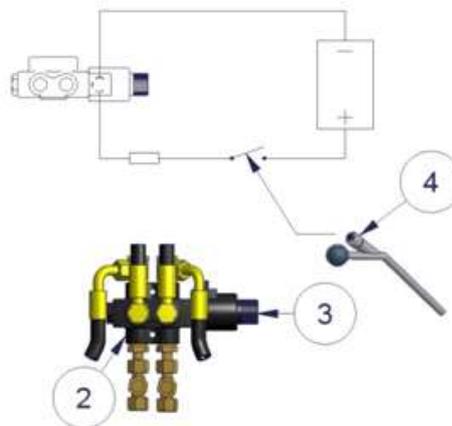
*Sorgen Sie dafür, dass die Hydraulikschläuche und Elektrizitätskabel während des Gebrauchs nicht eingeklemmt werden können.*

**Das WIFO Vornüber-Drehgerät ist jetzt betriebsbereit.**

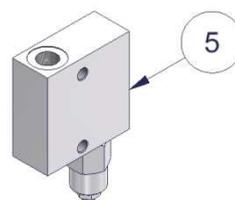
## 2.3 Anschlussmöglichkeiten K90

### *Ausführung mit Vier-Schlauchanschluss*

### *Ausführung mit elektrisch-hydraulischem Ventil*



### *Ausführung mit Sequenzventile (2 Stück)*



Nummer	Beschreibung	Bemerkung
1	4-Schlauchanschluss	Ausführung 4 Schläuche
2	Elektrisch-hydraulisches Ventil	Ausführung elektrisch bedient
3	Spule elektrisch-hydraulisches Ventil	-
4	Schalter auf Gabelstaplerhebel	-
5	Sequenzventile	Ausführung mit Sequenzventile

Tabelle 2.3.1-Ersatzteilliste für Anschlüsse K90

## 2.4 Ersatzteile

Type: K90

Nr.	Onderdeel:	Artikelnr.:
1	Starrer Rahmen K90-1600	-
	Starrer Rahmen K90-1800	-
	Starrer Rahmen K90-2000	-
	Starrer Rahmen K90-2240	-
	Starrer Rahmen K90-2400	-
2	Aufhängeblock FEM 2/3	-
	Aufhängeblock FEM 3/4	-
3	Federring M20 DIN 128	-
4	Schraube M20x40 DIN 933	-
5	Stützfuß	-
6	Klappstecker 11x45	-
7	Arretierblech FEM 2/3	-
	Arretierblech FEM 3/4	-
8	Schraube M10x35 DIN 933	-
9	Federring M10 DIN 128	-
10	Schraube M16x50 DIN 933	-
11	Heico ring M16	-
12	Sequenzventil 3/8"	429063
13	Schraube M6x50 DIN 931	-
14	Mutter M6 DIN 985	-
15	Sequenzventil 1/2"	429099
16	Schraube M6x50 DIN 931	-
17	Balancierventil 3/8" DW	429058
18	Schraube M8x45 DIN 931	-
19	Federring M8 DIN 128	-
20	Kipparm rechts am Kipprahmen	4290816
21	Kipparm links am Kipprahmen	4290815
22	Sicherungsring außen 40x1,75 DIN 471	-
23	Schmiernippel M8 DIN 71412	-
24	Kippstütze doppelt 3 Löcher	4290812
25	Sinterbronzelager Ø46x40-L40	4290195
26	Kippstütze 2 Löcher	4290811
27	Schraube M8x30 DIN 933	-
28	Mutter M8	-
29	Sicherungsring außen 40x1,75 DIN 471	-
30	Schmiernippel M8 DIN 71412	-
31	Stützenstift Ø40-L80 >2018	4290813
	Stützenstift Ø40-L74 <2018	4290844
32	Hydraulisches Dreiwegeventil 3/8"	429059
33	Schraube M6x55 DIN 931	-
34	Federring M6 DIN 128	-
35	Stift Endhubventil Ø16	429071
36	Schraube M10x20 DIN 933	-
37	Mutter M10	-
38	Kippzylinder DW70-35-350	4290468
39	Kippzylinderstift	-
40	Kipparm rechts am starren Rahmen	-
41	Kipparm links am starren Rahmen	-
42	Stoßgummi 200x52-L60	609007
43	Schraube M12x60 DIN 912	-
44	Ring M12 DIN 125	-
45	Mutter M12 DIN 985	-
46	Ring M12 DIN 125	-
47	Bronze Lager Ø75x60,7-L80	4290218

Nr.	Onderdeel:	Artikelnr.:
48	Slauschschelle 15	-
49	Schraube M8x25 DIN 933	-
50	Sicherungsblech Ø80x17-L10	-
51	Spannstift 10x40 DIN EN ISO 8752	-
52	Federring M16 DIN 128	-
53	Schraube M16x40 DIN 933	-
54	Flachrundkopfschraube M8x12 ISO 7380	-
55	Kipprahmen K90-1600	-
	Kipprahmen K90-1800	-
	Kipprahmen K90-2000	-
	Kipprahmen K90-2240	-
	Kipprahmen K90-2400	-
56	Schraube M16x90 DIN 931	-
57	Schraube M16x30 DIN 933	-
58	Federring M16 DIN 128	-
59	Klemmzylinder Teil 1 K90-1600 – 2240	-
	Klemmzylinder Teil 2 K90-2400	-
	Klemmzylinder Teil 3 K90-2400	-
60	Klemmzylinder DW50-30-330	429039
61	Schwingungsdämpfer Ø100x43	429034
62	Kontermutter M16 DIN 985	-
63	Kontermutter M16 DIN 985	-
64	Zylinderstift Oberklemme Ø25-L154	4290829
65	Klappstecker 11x45	-
66	Spannstift 10x40 DIN EN ISO 8752	-
67	Stift Oberklemme Ø25-L195	4290828
68	Klappstecker 11x45	-
69	Spannstift 10x40 DIN EN ISO 8752	-
70	Klappstecker 11x45	-
71	Zwischenstück Oberklemme K90-1600	4290832
	Zwischenstück Oberklemme K90-1800	4290833
	Zwischenstück Oberklemme K90-2000	4290834
	Zwischenstück Oberklemme K90-2240	4290835
	Zwischenstück Oberklemme K90-2400	4290836
72	Einschubrohr Oberer Anschlag	-
73	Oberer Anschlag	-
74	Klappsplint Vierkantrohr 12x75	-
75	Schraube M12x35 DIN 933	-
76	Mutter M12 DIN 934	-
77	Klemmarm rechts kistentiefe 1200mm	4290838
	Klemmarm rechts kistentiefe 1100mm	4290843
	Klemmarm links kistentiefe 1200mm	4290818
	Klemmarm links kistentiefe 1100mm	4290820
78	Zwischenstück Oberklemme K90-1600	4290837
	Zwischenstück Oberklemme K90-1800	4290842
	Zwischenstück Oberklemme K90-2000	4290817
	Zwischenstück Oberklemme K90-2240	4290819
79	Schraube M16x60 DIN 931	-
80	Kontermutter M16 DIN 985	-
81	Querrohr Oberklemme K90-1600	4290821
	Querrohr Oberklemme K90-1800	4290822
	Querrohr Oberklemme K90-2000	4290823
	Querrohr Oberklemme K90-2240	4290824
	Querrohr Oberklemme K90-2400	4290825

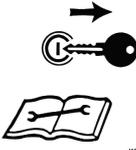
Tabelle 2.4.1-Ersatzteile WIFO K90 Vornüber-Drehgerät

**Type: K90**

<b>Nr.</b>	<b>Onderdeel:</b>	<b>Artikelnr.:</b>
82	Kunststoffrolle Ø100x71-L140	429115
83	Stellschraube M8x12 DIN 916	-
84	Splint Kunststoffrolle Ø89x70,5-L15	4290839
85	Drahtscheibe Querrohr	-
86	Senkschraube M12x40 DIN 7991	-
87	Senkschraube bout M16x50 DIN 7991	-
88	FEM 2 Staplergabel 125x45x1200	-
	FEM 2 Staplergabel 100x40x1200	-
89	Schmiernippel M8 DIN 71412	-

<b>Nr.</b>	<b>Onderdeel:</b>	<b>Artikelnr.:</b>

### 3. Wartung und Störungen

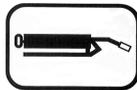
 	<p><b>Achtung:</b>  <i>Lesen Sie sorgfältig die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung, bevor Sie Wartungsarbeiten an dem Gerät ausführen!</i>  <i>Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss, bevor Sie an dem Gerät arbeiten!</i></p>
---	---

Sorgen Sie dafür, dass sich das Vornüber-Drehgerät im niedrigsten Stand befindet, wenn Wartung oder Reparaturen am Drehgerät stattfinden. Verhindern Sie unbeabsichtigtes Kippen und/oder Heben des Drehgeräts während Wartungsarbeiten, indem Sie den Motor des Traktors abstellen und den Zündschlüssel aus dem Zündschloss ziehen. Zusätzliche Maßnahmen können genommen werden, indem Sie die Hydraulikschläuche abkoppeln.

#### 3.1 Präventive Wartung und Schmierung

Nach den ersten 8 Betriebsstunden:

- Anschlüsse und Überwurfmutter der hydraulischen Leitungen nachziehen.
- Alle Bolzen nachziehen.

	<p><i>Diese Vignette markiert die Position der Schmiernippel auf dem Gerät. Das Gerät muss jeweils nach 10 Betriebsstunden geschmiert werden. Die besten Schmiermittel sind SAE 30-Öl und Grad 2-Fette auf Lithiumbasis.</i></p>
---	--

	<p><i>Kontrollieren Sie das Hydrauliksystem regelmäßig auf eventuelle Leckagen. Versuchen Sie auf keinen Fall, ein Leck mit der Hand zu suchen oder gar abzudichten. Unter Hochdruck stehende Flüssigkeit durchdringt leicht die Kleidung und die Haut und verursacht schwere Verletzungen. Wenn die Hydraulikschläuche beschädigt sind, müssen diese ausgewechselt werden, um das Platzen der Schläuche und Auslauf von Öl zu vermeiden.</i></p>
	<p><i>Kontrollieren Sie regelmäßig das Niveau des Hydraulikölsystems Ihres Gabelstaplers/Traktors!</i></p>

#### 3.2 Störungen

Type Vornüber-Drehgerät	Problem	Lösung
K90 mit hydraulischem Endanschlag/Schalter.	Die Oberklemme geht während ihrer Bedienung nicht nach oben.	Siehe Kapitel 3.2.1.

Tabel 3.2.1-Storingstabel

### 3.2.1 Nachstellen des hydraulischen Endanschlags/Schalters

Das K90 Vornüber-Drehgerät ist gegen unbeabsichtigtes Öffnen der Oberklemme während des Drehens mit einem elektrischen Endanschlag/Schalter gesichert. Siehe Abb. 3.2.1. Wenn die Oberklemme in horizontaler Position nicht geöffnet werden kann, muss kontrolliert werden, ob der Endanschlag /Schalter doch bedient werden kann. Sollte dies nicht der Fall sein, dann muss der Endanschlag /Schalter so weit nach oben gebracht werden, dass der hydraulische Schalter wieder schaltet.

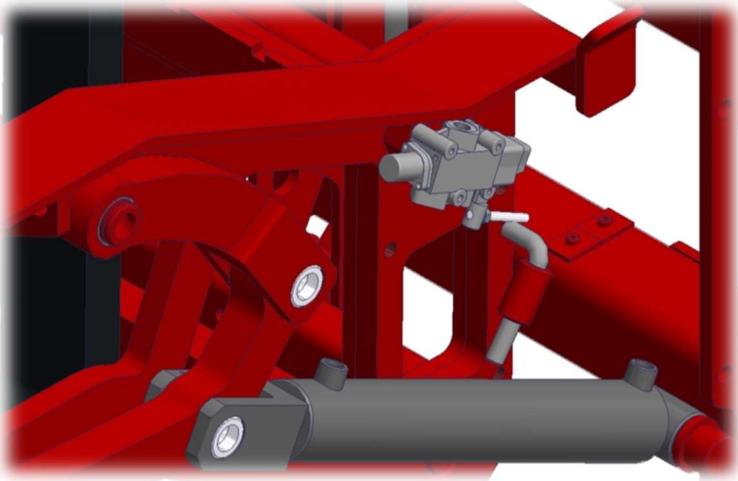


Abb. 3.2.1- Hydraulischen Endanschlags/Schalters

1. Kontrollieren Sie, ob der Drehrahmen horizontal steht und dieser auf den Stoßgummis **(61)** ruht.
2. Drehen Sie den Bolzen und die Mutter in der Verstellbuchse los. Siehe Abb. 3.2.1.
3. Bringen Sie den elektrischen Endanschlag/Schalter auf die richtige Höhe, sodass dieser gegen den Bolzen im Drehrahmen anläuft. Kontrollieren Sie, ob der Endanschlag/Schalter schaltet.
4. Drehen Sie den Bolzen und die Mutter in der Verstellbuchse wieder gut an.
5. Kontrollieren Sie das Vornüber-Drehgerät auf seine richtige Funktion.



**Verwenden Sie beim Auswechseln von Ersatzteilen immer Originalersatzteile von WIFO, sonst erlischt unter Umständen die Garantie.**



**Wenn andere Probleme auftreten, wenden Sie sich am besten an Ihren Vertragshändler. Dieser ist Ihnen gern behilflich.**

### **3.2.2 Das Kistendrehgerät kippt, bevor die Oberklemme richtig geschlossen ist (nur bei Sequenzventil)**

Wenn die Oberklemme nicht richtig schließt und das Gerät bereits mit dem Kippen beginnt, ist der Druck im Sequenzventil verkehrt eingestellt. Dieser (Schalt-)Druck ist zu niedrig und muss erhöht werden. Entfernt man die Kappe von dem Sequenzventil, wird eine Stellschraube sichtbar. Diese muss vorsichtig im Uhrzeigersinn gedreht werden. Tun Sie dies in kleinen Schritten und testen Sie die Wirkung, indem Sie die Hydraulikfunktion des Hubstaplers/Traktors bedienen. Halten Sie hierbei immer Abstand vom Drehgerät, um Quetschungen zu vermeiden!

### **3.2.3 Das Kistendrehgerät kippt zu langsam (nur bei Sequenzventil)**

Wenn das Drehgerät zu langsam läuft, ist der Druck im Sequenzventil verkehrt eingestellt. Dieser (Schalt-)Druck ist zu hoch und muss gedrosselt werden. Entfernt man die Kappe von dem Sequenzventil, wird eine Stellschraube sichtbar. Diese muss vorsichtig entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht werden. Tun Sie dies in kleinen Schritten und testen Sie die Wirkung, indem Sie die Hydraulikfunktion des Hubstaplers/Traktors bedienen. Halten Sie hierbei immer Abstand vom Drehgerät, um Quetschungen zu vermeiden!



**EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING VOOR MACHINES**  
**EC-DECLARATION OF CONFORMITY FOR MACHINERY**  
**EG-MASCHINENÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG**  
**DÉCLARATION DE CONFORMITÉ “CE” POUR MACHINES**

Fabrikant/Manufacturer/Fabrikant/Fabricant:

**WIFO-Anema B.V.**

Adres/Address/Adresse/Adresse:

**Hegebeintumerdyk 37**  
**9172 GP Ferwert**  
**The Netherlands**

Verklaart hiermede dat /Herwith declares that/Erklärt hiermit, daß/Déclare ci-après que

Serienummer/Serial number/Serienummer/Numéro de série:

Uitvoering/Model/Ausführung/Modèle:

- Voldoet aan de bepalingen van de Machinerichtlijn (Richtlijn 2006/42/EG, zoals laatstelijk gewijzigd) en de nationale wetgeving ter uitvoering van deze richtlijn;
- Is in conformity with the provisions of the Machine Directive (Directive 2006/43/EC, as amended) and with national implementing legislation;
- Konform ist min den einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinerichtlinie (EG-Richtlinie 2006/42/EG), inklusive deren Änderung, sowie mit dem entsprechenden Rechtserlaß zur Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht;
- Est conforme aux dispositions de la Directive “Machines” (Directive 2006/42/EC telle que dernièrement modifiée) et la législation nationale adoptée en application de ladite directive.

Ferwert, January 2022



Wytze Anema  
(Director)