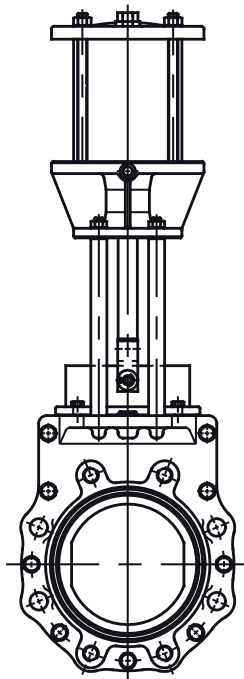


# Betriebsanleitung

## ERHARD-ERU-Plattenschieber

K1 DN 50-300

Kraftkolben



- 1 **Sicherheit**
- 2 **Produktbeschreibung und Verwendungsbereich**
- 3 **Konstruktionsmerkmale – Technische Daten**
- 4 **Funktion und Wirkungsweise**
- 5 **Lagerung**
- 6 **Einbau in die Rohrleitung - Montage**
- 7 **Erste Inbetriebnahme**
- 8 **Instandhaltung**

**Diese Betriebsanleitung ist immer im Zusammenhang mit BA01D001 anzuwenden!**

### 1 **Sicherheit**



ERU-Schieber mit Kraftkolben sind im Bereich der bewegten Schieberplatte durch Schutzeinrichtungen, z.B. Umwehrung, gegen Berührung zu schützen. Wirksame Schutzeinrichtungen sind bauseits zu installieren.

Auf Wunsch liefern wir passende Schutzverkleidungen.

## 2 Produktbeschreibung und Verwendungsbereich

Typ/Bauart	Erzeugnis-Nr.	Nenndruck
ERU-Plattenschieber K1 für KK	4657....	PN 10
ERU-Plattenschieber K1 für KK mit Regelblende	4623....	PN 10

mit steigender Kolbenstange

AUF-ZU-Betrieb mit Pneumatikantrieb

ERU-Plattenschieber K1 sind Einplatten-Absperrschieber in Einklemm-Bauart mit kurzer Baulänge nach EN 558-1, Grundreihe 20 (ehem. DIN 3202, Teil 3, Reihe K1). ERU-Plattenschieber K1 sind für "AUF-ZU"-Betrieb geeignet. In der Ausführung mit Regelblende sind die ERU-Plattenschieber K1 auch für Regelbetrieb geeignet.

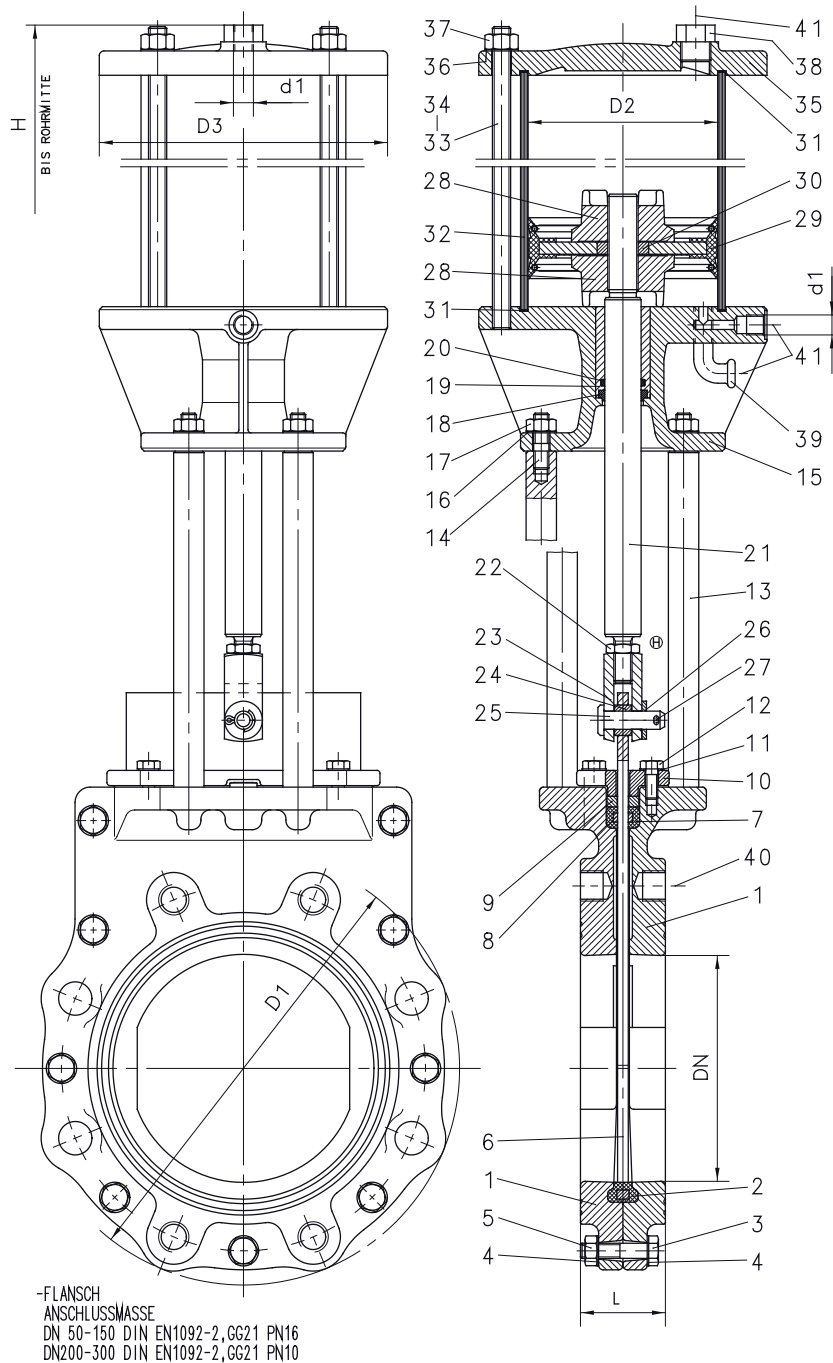
Erzeugnis-Nr.	Nennweite DN	Nenndruck PN	Wasserprüfdruck in bar für		Größter zulässiger Betriebsdruck in bar Betriebstemperatur bis 60° C
			Gehäuse	Abschluss	
4655, 4656	50 - 300	10	15	10	10
4657, 4658	50 - 300	10	15	10	10

Die Schieber sind im Herstellerwerk auf Festigkeit und Dichtheit entsprechend DIN EN 12266 und DIN EN 1074 geprüft. Sie können in beiden Durchflußrichtungen beaufschlagt werden.

Bei Ausführung der ERU-Plattenschieber K1 mit EPDM-Profildichtungen dürfen die EPDM-Teile nicht mit Öl oder Fett in Berührung kommen, da EPDM quillt. Empfohlenes Schmiermittel siehe Abschnitt „Instandhaltung“.

### 3 Konstruktionsmerkmale – Technische Daten

#### ERU-Plattenschieber K1 mit Kraftkolbenantrieb. (Zeichnung 3. 59408)



In der Spalte "E/V" sind

- Ersatzteile bzw. -Sets, z.B. E1 = Ersatzteilset Nr. 1  
oder
- Verschleiß-, Ersatzteile bzw. -Sets, z.B. V1 = Verschleißteil-,  
Ersatzteilset Nr. 1 gekennzeichnet

**Teileliste zu Zeichnung: 3. 59408**  
ERU-Plattenschieber K1 mit Kraftkolben

Teil	Benennung	Stck.	E / V
1	Gehäuseteil	2	
2	U-Profilichtung	1	V1
3	Sechskantschraube	*)	
4	Scheibe	2	
5	Sechskantmutter	4	
6	Schieberplatte	1	
7	Profilichtung	1	V1
8	Führungsband	*)	V1
9	Druckstück	*)	
10	Abdeckplatte	*)	
11	Scheibe	*)	
12	Sechskantschraube	*)	
13	Stehbolzen	1	
14	Stiftschraube	1	
15	Zwischenstück	1	
16	Scheibe	1	
17	Sechskantmutter	1	
18	Abstreifring	1	V2
19	Buchse		
20	O-Ring		V2
21	Kolbenstange	1	E

Teil	Benennung	Stck.	E / V
22	Sechskantmutter	1	E2
23	Gabelmutter	1	E2
24	Buchse	1	E2
25	Bolzen	1	E2
26	Scheibe	1	E2
27	Splint	1	E2
28	Kolbenmutter	2	
29	Doppel-Topfmanschette A	1	V2
30	Zentrierring <sup>1)</sup>	1	
31	Flachdichtung	2	V2
32	Rohrzylinder	1	
33	Gewindebolzen	8	
34	Hülse	8	
35	Zylinderdeckel	1	
36	Scheibe	8	
37	Sechskantmutter	8	
38	Reduziernippel <sup>2)</sup>	1	
39	Winkel <sup>1)</sup>		
40	Kegelstopfen		
41	Kegelstopfen		

<sup>1)</sup> Nur bei D2 = 250

<sup>2)</sup> Nur bei D2 = 80, 100 oder 160

\*) nach DN variierende Stückzahl

DN	L	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	Zyl.Inhalt (ltr)
50	43	444		165	80	140	G 1/8	0,5
65	46	484		185	80	140	G 1/8	0,5
80	46	536		200	100	170	G 1/8	0,9
100	52	588		220	100	170	G 1/8	1,1
		618			125	190	G 1/4	1,6
125	56	653		250	100	170	G 1/8	1,2
		688			125	190	G 1/4	1,9
150	56	756		285	125	190	G 1/4	2,4
		761			160	240	G 1/4	3,9
200	60	911		341	160	240	G 1/4	4,7
		952			250	335	G 1/2	11,5
250	68	1101		395	160	240	G 1/4	5,6
		1107			250	335	G 1/2	13,6
300	78	1260		445	160	240	G 1/4	6,4
		1266			250	335	G 1/2	15,6

#### 4 Funktion und Wirkungsweise

Zwischen zwei Gehäuseteilen gleitet die massive Schieberplatte in einer langen Plattenführung. Sie dichtet am Umfang gegen einen gummielastischen, stahlarmierten, gekammerten U-Bügel ab. Im Austritt der Schieberplatte aus dem Gehäuse dichtet die Schieberplatte durch eine elastisch vorgespannte Profildichtung nach außen ab. Diese Profildichtung ist nachstellbar.

Die Schieberplatte wird über die Kolbenstange durch den druckbeaufschlagten Kolben in AUF-ZU-Richtung bewegt.

Die Endstellungen sind durch Anschläge des Kolbens (Kolbenmutter) im Zylinder begrenzt. Der Kraftkolbenantrieb eignet sich für Druckluft, Drucköl und Druckwasser. Bei Einsatz von Druckwasser ist, bedingt durch die Eigenschaften des Wassers, eine erhöhte Wartung erforderlich.

## **Betriebs-Grenzwerte der Standard-Ausführung**

ERU-Plattenschieber K1 DN50-300 PN10  
Erforderliche Steuerdrücke für Kraftkolbenantriebe

DN	50	65	80	100		125		150		200		250		300	
Zyl. Durchm.	80	80	100	100	125	100	125	125	160	160	200	160	250	160	250
Betriebs-Drücke Bar															
3,5	3	3	4	4	3	5	3	4	2	4	2	6	3	6	6
6,0	3	3	4	4	3	5	3	5	3	4	2	7	3	6	3
10,0	4	4	5	5	3	6	4	6	4	5	2	8	4	6	4

## **5 Lagerung**

ERU-Plattenschieber K1 sind im geschlossenen Zustand zu lagern. Gummierte Teile, wie z. B. Bügel zwischen den Gehäuseteilen, sind gegen direkte Sonneneinstrahlung zu schützen. Die Einwirkung von Strahlungswärme, z. B. von Heizkörpern ist zu vermeiden.

## **6 Einbau in die Rohrleitung**

Von der Armatur sind alle Verpackungsmaterialien zu entfernen. Vor dem Einbau ist die Rohrleitung auf Verunreinigungen und Fremdkörper zu untersuchen und ggfs. zu reinigen.

**+ Es ist darauf zu achten, dass die Armatur rundum für die Bedienung und Wartung zugänglich ist.**

Während der Montage der Armatur sollte der Abstand zwischen den Rohrleitungsflanschen mindestens 20 mm größer sein als die Baulänge der Armatur, damit die Arbeitsleisten nicht beschädigt werden und die Dichtungen eingelegt werden können.

**Als Flachdichtungen werden stahlarmierte Flachdichtungen (Gummidichtungen) nach DIN EN 1514-1 empfohlen bei Bördel flansch zwingend erforderlich. Die Medien- und Temperaturverträglichkeit der Dichtungen ist zu beachten und zu prüfen.**

Die Rohrleitungs-Gegenflansche müssen planparallel und konzentrisch sein.

Die Verbindungsschrauben sind gleichmäßig (verzugfrei) und über Kreuz anzuziehen. Die Rohrleitung darf dabei keinesfalls an die Armatur herangezogen werden.

Sollte das Abstandsmaß zwischen den Flanschen für die Armatur zu groß sein, ist die Differenz mit stärkeren Flachdichtungen auszugleichen.

ERU-Plattenschieber K1 werden

- zwischen zwei Flansche der Rohrleitung eingeklemmt oder
- als Endschieber an den Endflansch der Rohrleitung geschraubt.

Beim Einbau in die Rohrleitung ist das bei diesem Armaturentyp besondere Flanschbohrbild zu beachten (**4.127920**). Ein Teil der Schrauben verbindet den Rohrleitungsflansch mit dem Gehäuse. Der andere Teil erstreckt sich am Gehäuse vorbei von Rohrleitungsflansch zu Rohrleitungsflansch.

## **7 Erste Inbetriebnahme**

Nach dem Einbau ist die Armatur auf Gängigkeit zu prüfen und über den Gesamthub (AUF-ZU) durch das Bedienelement zu bewegen.

Bei Kraftkolbenantrieb bleibt ein Spielbereich sichtbar (Nachlauf).

Die Profildichtung ist werkseitig auf den Nenndruck eingestellt (vorgespannt).

Bei niedrigeren Betriebsdrücken kann die Profildichtung nach der Druckprüfung der Rohrleitung dem tatsächlichen Betriebsdruck entsprechend entspannt werden. Dazu werden die Schrauben an der Abdeckplatte entsprechend gelöst. Mit dieser Maßnahme kann der Verschleiß der an der Bewegung beteiligten Bauteile reduziert werden.

**VORSICHT ! Betriebsmittel kann austreten. Bei giftigen oder ätzenden Medien Schutzkleidung (Schutzbrille) tragen.**

Sobald eine leichte Leckage festgestellt wird, sind die Querdichtungen durch gleichmäßiges Anziehen der Schrauben in einen dichten Zustand zu bringen.

Kontermuttern festziehen. Durch diese Anpassung an die tatsächlichen Betriebsbedingungen wird die Bedienkraft reduziert und die Lebensdauer der Querdichtung erhöht. Wird weiterhin eine störende Schwergängigkeit festgestellt, so ist zu überprüfen, ob der Schieber ggf. zu stark zwischen den Flanschen der Rohrleitung verpreßt wurde. Die

durchgehenden Flanschschrauben sind gleichmäßig zu lösen und die Gängigkeit erneut zu prüfen.

S.a. Abschnitt "Betriebsstörungen, die Sie selbst beheben können"

### **7.1 Nicht zulässige Betriebsweisen**

Für Inspektions- oder Wartungsarbeiten darf die Armatur - oder Teile davon - erst demontiert werden, wenn der Leitungsabschnitt, in dem sie eingebaut ist, abgesperrt und drucklos gemacht wurde. Werden im Bereich der Armaturen Arbeiten durchgeführt, die zu Verschmutzung führen (Beton-, Maurer-, Malerarbeiten, Sandstrahlen und dergl.) so sind die Armaturen wirksam abzudecken.

Bei Ausrüstung der ERU-Plattenschieber K1 mit EPDM-Profilabdichtungen dürfen die EPDM-Teile nicht mit Öl oder Fett in Berührung kommen, da EPDM quillt. Empfohlenes Schmiermittel s. Abschnitt "Wartung".

Die ERU-Plattenschieber K1 dieser Bauart sind für Regelbetrieb nicht geeignet. Für ausgesprochenen Regelbetrieb sind spezielle Bauarten, z.B. mit Regelblende, einzusetzen.

Eine Verlängerung der Bedienelemente z.B. durch Hebel oder dergleichen ist nicht zulässig, **Beschädigungsgefahr !**



## 7.2 Betriebsstörungen die Sie selbst beheben können

<b>Störung</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	<b>Abhilfe</b>
Leckage an der Abdeckplatte	Zu wenig Vorspannung	Nachstellen der Abdeckplatte Siehe „8 Instandhaltung“
	Abnutzung der Profildichtung	Profildichtung austauschen
	Verschmutzung (Belag auf der Schieberplatte)	Bei Schieber-Offenstellung: Platte reinigen und fetten
Leckage im Abschluss	Verschmutzung der Platte	Bei Schieber-Offenstellung: Platte reinigen und fetten
	Defekter Bügel	Bügel erneuern
Bedienkräfte zu hoch	Verschmutzung (Belag) auf der Schieberplatte	Bei Schieber-Offenstellung: Platte reinigen und fetten
	Spindel läuft trocken	Gewinde nachfetten
Betätigung blockiert	Betriebsmittel sind verhärtet	Leitungsabschnitt drucklos. Alle erreichbaren Flächen der Platte und Spindel reinigen und fetten. Abdeckplatte lockern. Obere Gehäuseschrauben leicht lösen. Mit Gummihammer an den Schieber schlagen, dabei versuchen, den Schieber zu betätigen. Wenn kein Erfolg: ausbauen, demontieren, reinigen, schadhafte Teile erneuern
	Fremdkörper im Sitzbereich eingeklemmt	Armatur in AUF-Stellung fahren und Schließvorgang wiederholen.

## 8 Instandhaltung

Für Inspektions- oder Wartungsarbeiten darf die Armatur - oder Teile davon - erst demontiert werden, wenn der Leitungsabschnitt, in dem sie eingebaut ist, abgesperrt und drucklos gemacht wurde. Werden im Bereich der Armaturen Arbeiten durchgeführt, die zu Verschmutzungen führen (Beton-, Maurer-, Malerarbeiten, Sandstrahlen und dergleichen), so sind die Armaturen wirksam abzudecken.

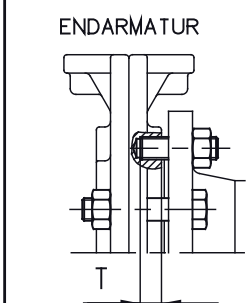
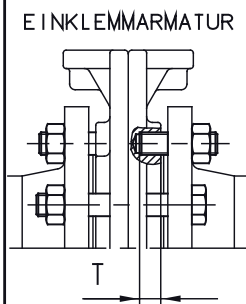
ERU-Plattenschieber K1 sollen turnusmäßig in kürzeren Zeitabständen (halbjährlich) über den Gesamthub (AUF - ZU) bewegt werden. In Abhängigkeit vom Betriebsmedium und den Bedingungen am Einsatzort muß das Wartungsintervall verkürzt oder es kann verlängert werden. Wird dabei Undichtheit an der Profildichtung festgestellt, sind die 6kt-Schrauben der Abdeckplatte gleichmäßig nachzuspannen. Sollte ein Nachziehen der Abdeckplatte nicht mehr möglich sein, so sind die Dichtelemente auszutauschen.

Schieberplatte und Spindel sind regelmäßig auf Verschmutzung zu untersuchen ggfs. zu reinigen und mit Schmiermittel zu behandeln (dünn einreiben).

Empfohlenes Schmiermittel: KLÜBERSYNTH VR69-252  
Fa. Klüber Lubrication, München

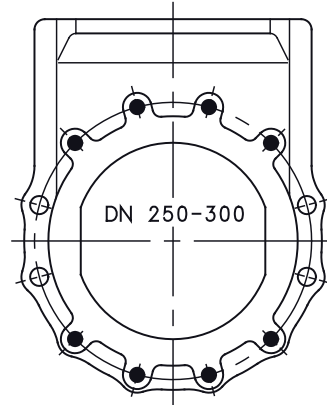
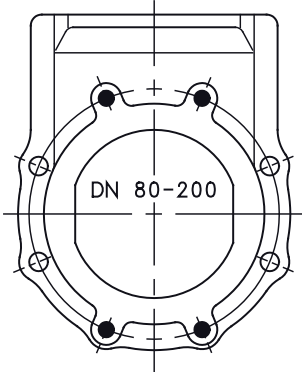
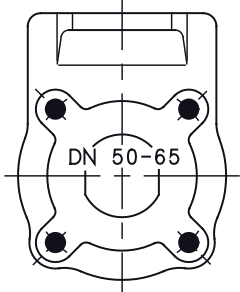
Ersatz- und Verschleißteile nach: Zeichnung **4.131460**

DN	FLANSCH			EINKLEMMARMATUR									
	ANSCHLUSSMASSE			GEWINDELOCH ●				DURCHGANGSLOCH ○					
	DIN	LOCHKREIS Ø	FLANSCHEN Ø	GEWINDETIEFE	AUSFHRG. 1 *)				ODER AUSFHRG. 2 *)				
					STIFTSCHR DIN 939		6KT MU DIN EN 24034		6KT SCHR DIN EN 24018		6KT SCHR DIN EN 24016		6KT MU DIN EN 24034
				STCK	GROESSE	STCK	GROESSE	STCK	GROESSE	STCK	GROESSE	STCK	GROESSE
50	125	165	10	8	M16X25	8	M16	8	M16X30	-	-	-	-
65	145	185	12	8	M16X30	8	M16	8	M16X30	-	-	-	-
80	160	200	13	8	M16X30	8	M16	8	M16X35	4	M16X110	4	M16
100	180	220	15	8	M16X35	8	M16	8	M16X35	4	M16X120	4	M16
125	210	250	15	8	M16X35	8	M16	8	M16X40	4	M16X130	4	M16
150	240	285	15	8	M20X35	8	M20	8	M20X40	4	M20X130	4	M20
200	295	340	16	8	M20X40	8	M20	8	M20X40	4	M20X140	4	M20
250	350	395	17	16	M20X40	16	M20	16	M20X45	4	M20X150	4	M20
300	400	445	20	16	M20X45	16	M20	16	M20X45	4	M20X160	4	M20



ENDARMATUR														
DN	DIN	LOCHKREIS Ø	FLANSCHEN Ø	GEWINDETIEFE	STIFTSCHR DIN 939		6KT MU DIN EN 24034		6KT SCHR DIN EN 24018		6KT SCHR DIN EN 24016		6KT MU DIN EN 24034	
					STCK	GROESSE	STCK	GROESSE	STCK	GROESSE	STCK	GROESSE	STCK	GROESSE
50		125	165	10	4	M16X25	4	M16	4	M16X30	-	-	-	-
65		145	185	12	4	M16X30	4	M16	4	M16X30	-	-	-	-
80		160	200	13	4	M16X30	4	M16	4	M16X35	4	M16X80	4	M16
100		180	220	15	4	M16X35	4	M16	4	M16X35	4	M16X80	4	M16
125		210	250	15	4	M16X35	4	M16	4	M16X40	4	M16X90	4	M16
150		240	285	15	4	M20X35	4	M20	4	M20X40	4	M20X90	4	M20
200		295	340	16	4	M20X40	4	M20	4	M20X40	4	M20X100	4	M20
250		350	395	17	8	M20X40	8	M20	8	M20X45	4	M20X110	4	M20
300		400	445	20	8	M20X45	8	M20	8	M20X45	4	M20X120	4	M20

SCHRAUBENLAENGEN GELTEN FUER VORSCHWEISSFLANSCH DIN2632 PN10 UND FLACHDICHTUNG DIN2690 3MM DICK



- GEWINDELOCH
- DURCHGANGSLOCH

\*) ZUR BEFESTIGUNG DES SCHIEBERS AN DIE ROHRLEITUNG EMPFEHLEN WIR FUER DIE GEWINDELOECHER DIE AUSFUEHRUNG 1 (STIFTSCHRAUBE UND MUTTER), DA BEI DIESER AUSFUEHRUNG DIE NUTZUNG DER GESAMTEN GEWINDETIEFE GEWAHRLEISTET IST.

CAD DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHIRM GEAEENDERT WERDEN  
23.11.92 PS/VOLLMAR/TEE

ERU-K1 DN50-300  
VERBINDUNGSELEMENTE  
FUER FLANSCHANSCHLUSS


4.127920

**ERHARD-ARMATUREN**

ERHARD GMBH & CO  
D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ

ERSATZ FUER 4.125795

C GEWINDETIEFE U. 6KT SCHR-LAENGE, GEAEENDERT  
 B GEWINDETIEFE T. HINZU 31.10.86/FA  
 A BENENNUNG GEAEENDERT 17.03.94/PS

 BETRIEBSANLEITUNG	<h2 style="margin: 0;">ERU-SCHIEBER-K1</h2>	DEZEMBER 94																																																												
<p><b>ERSATZTEIL-SETS:</b></p> <p>1. U-BUEGEL UND PROFILDICHTUNG AUSTAUSCHEN:      SET 1</p> <p>2. KOLBENSTANGE/SPINDEL AUSTAUSCHEN:              SET 2</p> <p>3. SPINDELMUTTER AUSTAUSCHEN:                      SET 3</p> <p>4. KRAFTKOLBENDICHTUNGEN AUSTAUSCHEN:         SET 4</p>																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">POS.</th> <th style="width: 40%;">INHALT</th> <th style="width: 10%;">SET 1</th> <th style="width: 10%;">SET 2</th> <th style="width: 10%;">SET 3 <small>1)</small></th> <th style="width: 10%;">SET 4 <small>2)</small></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>BUEGEL KOMPLETT</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>PROFILDICHTUNG</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td>FUEHRUNGSBAND</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">14</td> <td>SPINDELMUTTER</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">21</td> <td>KOLBENSTANGE/SPINDEL</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>DOPPELTOPFMANSCHETTE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>FLACHDICHTUNG</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>O-RING</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ABSTREIFRING</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </tbody> </table>			POS.	INHALT	SET 1	SET 2	SET 3 <small>1)</small>	SET 4 <small>2)</small>	2	BUEGEL KOMPLETT	X				7	PROFILDICHTUNG	X				8	FUEHRUNGSBAND	X				14	SPINDELMUTTER			X		21	KOLBENSTANGE/SPINDEL		X				DOPPELTOPFMANSCHETTE				X		FLACHDICHTUNG				X		O-RING				X		ABSTREIFRING				X
POS.	INHALT	SET 1	SET 2	SET 3 <small>1)</small>	SET 4 <small>2)</small>																																																									
2	BUEGEL KOMPLETT	X																																																												
7	PROFILDICHTUNG	X																																																												
8	FUEHRUNGSBAND	X																																																												
14	SPINDELMUTTER			X																																																										
21	KOLBENSTANGE/SPINDEL		X																																																											
	DOPPELTOPFMANSCHETTE				X																																																									
	FLACHDICHTUNG				X																																																									
	O-RING				X																																																									
	ABSTREIFRING				X																																																									
<p>1) Set 3 (Spindelmutter) siehe Zeichnung 3. 65931 (DN50-300), 3. 60795 (DN350-600)</p> <p>2) Set 4 (Kraftkolbendichtung) siehe Zeichnung 3. 59408 (DN50-300), 3. 60797 (DN350-600)</p>																																																														
© Tabelle überarbeitet 24.10.05 GS A TEXT ENTFERNT 1.2.95/HG	<b>CAD</b> DIESE ZEICHNUNG DARF NUR AM BILDSCHIRM GEÄNDERT WERDEN	ERHARD GMBH & CO D-89522 HEIDENHEIM AN DER BRENZ																																																												
		4.131460																																																												