



ERSATZTEILKATALOG GABELSTAPLER

*Ausgabe
Januar 2009*

We brake the world

KNOTT
BREMSENTECHNIK

www.knott.de

Werter Kunde,
sehr geehrte Damen und Herren,

Knott steht für „Stapler-Bremskompetenz“ und nicht zuletzt auch für unbedingte Funktionszuverlässigkeit. Schließlich sind wir seit 50 Jahren der führende Bremsausrüster der meisten großen Staplerhersteller weltweit. Selbstverständlich führen wir sämtliche Ersatz- und Zubehörteile in unserem Programm. Sollten Sie Produkte benötigen, die Sie nicht in unserem Katalog finden, so lassen Sie uns dies bitte wissen.

Ihr Ansprechpartner:



Kompetente Fachberatung

Unser Personal ist speziell geschult und gibt Ihnen Tips in allen Fragen. Rufen Sie einfach an – Wir beraten Sie gerne!



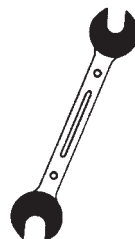
Liefer-Service

Jeder Artikel wird direkt per Spedition, Paketdienst oder Nachtexpress zu Ihnen geliefert. Bei Bestellungen bis 12 Uhr liefern wir innerhalb Deutschland und Österreich binnen 24 Stunden.



Rücksendung

innerhalb von 14 Tagen.
Bei Standardartikeln problemlos.
Wir berechnen Ihnen nur den entstehenden Bearbeitungsaufwand in Höhe von 10% vom Auftragswert.



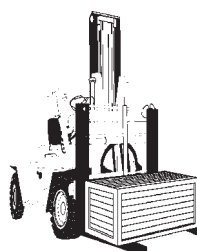
Kunden-Service inklusive

Unser Technik-Team hilft nicht nur bei Problemen sondern auch bei Anwenderfragen oder Technischen Details.



Sie erhalten umfangreiche Garantien

Wir sind zertifiziert nach DIN ISO 9001. Mit einem unabhängigen Qualitätssicherungssystem, ausgewählten Materialien und einer Verarbeitung garantieren wir Ihnen einen außerordentlich hohen, anerkannten Qualitätsstandard.



Tausende Artikel lagernd

Für KNOTT-Bremsen und Original-Ersatzteile sind wir Ihr kompetenter Ansprechpartner.



**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Inhaltsverzeichnis

Produktgruppen	Seite
Belagträgerscheibe	16
Betätigungseinheit	17
Betätigungsscheibe	18-19
Betätigungszylinder	20-22
Bremsbacken Set	23
Bremse: Hydr. Festsattel	24-27
Bremse: Hydr. Servo	28-89
Bremse: Hydr. Simplex	88-125
Bremse: Mechanische Gleitsattelscheiben	126-127
Bremse: Nocken	128-131
Bremse: S-Nocken	132-135
Radzylinder Set	136-137
Spezialwerkzeug: Federhalter	138-139
Spezialwerkzeug: Prüfgeräte	140-141
Technische Mitteilungen	142-161

**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

ZUORDNUNGSTABELLE

tableau de classification

integration schedule

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	

Baumann

Baumann BHX 50		Hydr. Festsattel	4x40	13555.01/02	26-27
----------------	--	------------------	------	-------------	-------

Bradshaws

Bradshaws T5 Tow Tractor	ab 2001	Hydr. Simplex - Vorderachse	180x40	26919.01	94-95
Bradshaws T5 Tow Tractor	ab 2001	Hydr. Simplex - Hinterachse	180x40	520045	96-97
Bradshaws T6 Tow Tractor	ab 2002	Hydr. Simplex - Vorderachse	180x40	26919.01	94-95
Bradshaws T6 Tow Tractor	ab 2002	Hydr. Simplex - Hinterachse	180x40	520045	96-97
Bradshaws T20 Tow Tractor	2003-2006	Hydr. Servo - Vorderachse	200x40	102217	38-39
Bradshaws T20 Tow Tractor	ab 2007	Hydr. Servo - Vorderachse	200x40	102217M	40-41

BT

BT Cargo E2 C3E 100R	ab 2005	Hydr. Servo	170x40	101262.01/02	28-29
BT Cargo E2 C3E 130R	ab 2005	Hydr. Servo	170x40	101262.01/02	28-29
BT Cargo E2 C3E 150R	ab 2005	Hydr. Servo	170x40	101262.01/02	28-29

Cesab

Cesab Blitz 100	ab 2005	Hydr. Servo	170x40	101262.01/02	28-29
Cesab Blitz 130	ab 2005	Hydr. Servo	170x40	101262.01/02	28-29
Cesab Blitz 150	ab 2005	Hydr. Servo	170x40	101262.01/02	28-29

Clark

Clark CMP-Serie CMP 15	ab 2003	Hydr. Servo	230x50	28009.01/02	50-51
Clark CMP-Serie CMP 18	ab 2003	Hydr. Servo	230x50	28009.01/02	50-51
Clark CMP-Serie CMP 20s	ab 2003	Hydr. Servo	230x50	28009.01/02	50-51
Clark CMP-Serie CMP 50	ab 2003	Hydr. Servo	315x80	13731	66-67
Clark CMP-Serie CMP 60	ab 2003	Hydr. Servo	315x80	13731	66-67
Clark CMP-Serie CMP 70	ab 2003	Hydr. Servo	315x80	13731	66-67
Clark CMP-Serie CMP 75s	ab 2003	Hydr. Servo	315x80	13731	66-67
Clark Gen2-Serie C 15	ab 2003	Hydr. Servo	230x50	28009.01/02	50-51
Clark Gen2-Serie C 15C	ab 2003	Hydr. Servo	230x50	28009.01/02	50-51
Clark Gen2-Serie C 18	ab 2003	Hydr. Servo	230x50	28009.01/02	50-51
Clark Gen2-Serie C 18C	ab 2003	Hydr. Servo	230x50	28009.01/02	50-51
Clark Gen2-Serie C 20s	ab 2003	Hydr. Servo	230x50	28009.01/02	50-51
Clark Gen2-Serie C 20sC	ab 2003	Hydr. Servo	230x50	28009.01/02	50-51

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	

Crown

Crown ESR 4000-1.4	ab 2001	Hydr. Simplex	200x30	100883	106-107
Crown ESR 4000-1.6	ab 2001	Hydr. Simplex	200x30	100883	106-107
Crown ESR 4000-2.0	ab 2001	Hydr. Simplex	200x30	100883	106-107
Crown ESR 4500-1.4	ab 2004	Hydr. Simplex	200x30	100883	106-107
Crown ESR 4500-1.6	ab 2004	Hydr. Simplex	200x30	100883	106-107
Crown ESR 4500-2.0	ab 2004	Hydr. Simplex	200x30	100883	106-107
Crown R5		Hydr. Servo	228,6x38,1	790512/790513	124-125

Hoist

Hoist F8		Hydr. Servo	315x80	100864.01/02	68-69
Hoist F9		Hydr. Servo	315x80	100864.01/02	68-69
Hoist F9X		Hydr. Servo	315x80	100864.01/02	68-69
Hoist F10		Hydr. Servo	315x80	100864.01/02	68-69

Hyster

Hyster A 1.00 XL	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100842.03/04	32-33
Hyster A 1.25 XL	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100842.03/04	32-33
Hyster A 1.50 XL	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100842.03/04	32-33
Hyster Fortens H 4.0 FT 5	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103692.01/02	80-81
Hyster Fortens H 4.0 FT 6	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103692.01/02	80-81
Hyster Fortens H 4.5 FTS 5	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103692.01/02	80-81
Hyster Fortens S 4.0 FT	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103691.01/02	82-83
Hyster Fortens S 4.5 FT	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103691.01/02	84-85
Hyster Fortens S 5.5 FT	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103688.01/02	84-85
Hyster Fortens S 5.5 FTS	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103688.01/02	84-85
Hyster H 6.00 XL	bis 2006	Hydr. Servo	315x80	101255.01/02	70-71
Hyster H 7.00 XL	bis 2006	Hydr. Servo	315x80	101255.01/02	70-71
Hyster R 1.6		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109
Hyster R 1.6H		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109
Hyster R 2.0		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109
Hyster R 2.0H		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109
Hyster R 2.0W		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109
Hyster R 2.5		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	

Jumbo

Jumbo JDQN 50/14/40	bis 2006	Hydr. Festsattel	4x40	13555.01/02	26-27
Jumbo JDQ 60/14/40	bis 2006	Hydr. Festsattel	4x40	13555.01/02	26-27
Jumbo JDQ 70/14/40	bis 2006	Hydr. Festsattel	4x40	13555.01/02	26-27
Jumbo JDQ 80/14/40	bis 2006	Hydr. Festsattel	4x40	13555.01/02	26-27

Jungheinrich

Jungheinrich DFG 20	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Jungheinrich DFG 20		Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Jungheinrich DFG 25	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Jungheinrich DFG 25		Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Jungheinrich DFG 30	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Jungheinrich DFG 30		Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Jungheinrich DFG 40	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Jungheinrich DFG 40	ab 2004	Hydr. Servo	315x80	101943.01/02	74-75
Jungheinrich DFG 45	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Jungheinrich DFG 45	ab 2004	Hydr. Servo	315x80	101943.01/02	74-75
Jungheinrich DFG 50	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Jungheinrich DFG 50	ab 2004	Hydr. Servo	315x80	101943.01/02	74-75
Jungheinrich EFG 110-115	ab 1997	Hydr. Servo	170x40	26619.01/02	30-31
Jungheinrich EFG 213-220	ab 2003	Betätigungszyylinder	ø 19,05	100681	20
Jungheinrich EFG 316-320	ab 2003	Betätigungszyylinder	ø 19,05	100681	20
Jungheinrich EFG-DF13	1999-2005	Betätigungszyylinder	ø 19,05	100301	21
Jungheinrich EFG-DF16	1999-2005	Betätigungszyylinder	ø 19,05	100301	21
Jungheinrich EFG-DF16L	1999-2005	Betätigungszyylinder	ø 19,05	100301	21
Jungheinrich EFG-DF18	1999-2005	Betätigungszyylinder	ø 19,05	100301	21
Jungheinrich EFG-DF18L	1999-2005	Betätigungszyylinder	ø 19,05	100301	21
Jungheinrich EFG-DF20	1999-2005	Betätigungszyylinder	ø 19,05	100301	21
Jungheinrich EFG-DH 12,5	ab 1994	Hydr. Servo	170x40	26619.01/02	30-31
Jungheinrich EFG-DH 15	ab 1994	Hydr. Servo	170x40	26619.01/02	30-31
Jungheinrich EFG-V16	1995-1999	Hydr. Servo	203x60	25239.01/02	42-43
Jungheinrich EFG-V20	1995-1999	Hydr. Servo	203x60	25239.01/02	42-43
Jungheinrich EFG-V20L	1995-1999	Hydr. Servo	203x60	25239.01/02	42-43
Jungheinrich EFG-V25	1995-1999	Hydr. Servo	203x60	25239.01/02	42-43
Jungheinrich EFG-V25L	1995-1999	Hydr. Servo	203x60	25239.01/02	42-43
Jungheinrich EFG-V30	1995-1999	Hydr. Servo	203x60	25239.01/02	42-43

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	
Jungheinrich					
Jungheinrich EFG-V ac 25	1995-2000	Hydr. Servo	245x60	13729.01/02	52-53
Jungheinrich EFG-V ac 30	1995-2000	Hydr. Servo	245x60	13729.01/02	52-53
Jungheinrich EFG-VD25	1995-2000	Hydr. Servo	245x60	13729.01/02	52-53
Jungheinrich EFG-VD30	1995-2000	Hydr. Servo	245x60	13729.01/02	52-53
Jungheinrich ETM10	1995-1999	Hydr. Simplex	180x40	26580.01	98-99
Jungheinrich ETM12	1995-1999	Hydr. Simplex	180x40	26580.01	98-99
Jungheinrich ETM12,5	1995-1999	Hydr. Simplex	180x40	26580.01	98-99
Jungheinrich ETM13,5	1995-1997	Hydr. Simplex	160x40	25971	88-89
Jungheinrich ETM14	1995-1997	Hydr. Simplex	160x40	25971	88-89
Jungheinrich ETM16	1995-1997	Hydr. Simplex	160x40	25971	88-89
Jungheinrich ETM20	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETM25	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETM32	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETM214	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETM216	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETM220	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETV10	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	26580.01	98-99
Jungheinrich ETV12	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	26580.01	98-99
Jungheinrich ETV12,5	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	26580.01	98-99
Jungheinrich ETV13,5	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25971	88-89
Jungheinrich ETV14	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25971	88-89
Jungheinrich ETV16	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25971	88-89
Jungheinrich ETV20	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETV25	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETV32	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETV214	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETV216	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETV220	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETVQ	bis 1995	Hydr. Simplex	160x40	25960	90-91
Jungheinrich ETV C20	ab 1999	Hydr. Simplex	160x40	100333	92-93
Jungheinrich ETX-Kombi ac 125	ab 1995	Hydr. Servo	250x40	25543	54-55
Jungheinrich ETX-Kombi ac 150 K	ab 1995	Hydr. Servo	250x40	25543	54-55
Jungheinrich ETX-Kombi ac 150 L	ab 1995	Hydr. Servo	250x40	25543	54-55

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	

Jungheinrich

Jungheinrich TFG 20	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Jungheinrich TFG 20		Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Jungheinrich TFG 25	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Jungheinrich TFG 25		Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Jungheinrich TFG 30	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Jungheinrich TFG 30		Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Jungheinrich TFG 40	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Jungheinrich TFG 40	ab 2004	Hydr. Servo	315x80	101943.01/02	74-75
Jungheinrich TFG 45	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Jungheinrich TFG 45	ab 2004	Hydr. Servo	315x80	101943.01/02	74-75
Jungheinrich TFG 50	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Jungheinrich TFG 50	ab 2004	Hydr. Servo	315x80	101943.01/02	74-75

Lancer

Lancer LQ 4 - 5	bis 2006	Hydr. Festsattel	4x40	13555.01/02	26-27
Lancer LQN 4 - 5	bis 2006	Hydr. Festsattel	4x40	13555.01/02	26-27
Lancer LQ 6 - 8	bis 2006	Hydr. Festsattel	4x40	13555.01/02	26-27
Lancer Torque Convertor Sideloadler 500 series	bis 2006	Hydr. Servo - Vorderachse	315x80	520001.001	76-77
Lancer Torque Convertor Sideloadler 500 series	bis 2006	Hydr. Servo - Hinterachse	310x60	102222.01/02	62-63

Linde

Linde A10	1996-2003	Hydr. Simplex	200x30	25995	110-111
Linde A10	2003-2007	Hydr. Simplex	200x30	100809	112-113
Linde A10	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Linde A10	2000-2007	Belagträgerscheibe	140x12x40	100452.01	16
Linde A10	2000-2007	Radzylinderset	dia 22,2	103233.034	137
Linde A13	1996-2003	Hydr. Simplex	200x30	25995	110-111
Linde A13	2003-2007	Hydr. Simplex	200x30	100809	112-113
Linde A13	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Linde A13	2000-2007	Belagträgerscheibe	140x12x40	100452.01	16
Linde A13	2000-2007	Radzylinderset	dia 22,2	103233.034	137
Linde A15	1996-2003	Hydr. Simplex	200x30	25995	110-111
Linde A15	2003-2007	Hydr. Simplex	200x30	100809	112-113
Linde A15	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	

Linde

Linde A15	2000-2007	Belagträgerscheibe	140x12x40	100452.01	16
Linde A15	2000-2007	Radzylinderset	dia 22,2	103233.034	137
Linde E10		Nockenbremse	152,4x25	34725.01	130-131
Linde L10	ab 1995	Nockenbremse	115x25	35975.01	128-129
Linde L12	ab 1995	Nockenbremse	115x25	35975.01	128-129
Linde L14	ab 1995	Nockenbremse	115x25	35975.01	128-129
Linde L14 i	ab 1995	Nockenbremse	115x25	35975.01	128-129
Linde L16	ab 1995	Nockenbremse	115x25	35975.01	128-129
Linde L16 i	ab 1995	Nockenbremse	115x25	35975.01	128-129
Linde P60	ab 1995	Hydr. Simplex - Vorderrad	180x40	24689	100-101
Linde P60	ab 1995	Hydr. Simplex - Hinterachse	180x40	24852.01	102-103
Linde P60Z	ab 1995	Hydr. Simplex - Vorderrad	180x40	24689	100-101
Linde P60Z	ab 1995	Hydr. Simplex - Hinterachse	180x40	24852.01	102-103
Linde R10C	1996-2003	Hydr. Simplex	200x30	25995	110-111
Linde R10C	2003-2007	Hydr. Simplex	200x30	100809	112-113
Linde R10C	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Linde R10C	2000-2007	Belagträgerscheibe	140x12x40	100452.01	16
Linde R10C	2000-2007	Radzylinderset	dia 22,2	103233.034	137
Linde R12C	1996-2003	Hydr. Simplex	200x30	25995	110-111
Linde R12C	2003-2007	Hydr. Simplex	200x30	100809	112-113
Linde R12C	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Linde R12C	2000-2007	Belagträgerscheibe	140x12x40	100452.01	16
Linde R12C	2000-2007	Radzylinderset	dia 22,2	103233.034	137
Linde R14	1996-2003	Hydr. Simplex	200x30	25995	110-111
Linde R14	2003-2007	Hydr. Simplex	200x30	100809	112-113
Linde R14	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Linde R14	2000-2007	Belagträgerscheibe	140x12x40	100452.01	16
Linde R14	2000-2007	Radzylinderset	dia 22,2	103233.034	137
Linde R14C	1996-2003	Hydr. Simplex	200x30	25995	110-111
Linde R14C	2003-2007	Hydr. Simplex	200x30	100809	112-113
Linde R14C	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Linde R14C	2000-2007	Belagträgerscheibe	140x12x40	100452.01	16
Linde R14C	2000-2007	Radzylinderset	dia 22,2	103233.034	137

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	

Linde

Linde R16	1996-2003	Hydr. Simplex	200x30	25995	110-111
Linde R16	2003-2007	Hydr. Simplex	200x30	100809	112-113
Linde R16	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Linde R16	2000-2007	Belagträgerscheibe	140x12x40	100452.01	16
Linde R16	2000-2007	Radzylinderset	dia 22,2	103233.034	137
Linde R20	1996-2003	Hydr. Simplex	200x30	25995	110-111
Linde R20	2003-2007	Hydr. Simplex	200x30	100809	112-113
Linde R20	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Linde R20	2000-2007	Belagträgerscheibe	140x12x40	100452.01	16
Linde R20	2000-2007	Radzylinderset	dia 22,2	103233.034	137
Linde R25	1996-2003	Hydr. Simplex	200x30	25995	110-111
Linde R25	2003-2007	Hydr. Simplex	200x30	100809	112-113
Linde R25	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Linde R25	2000-2007	Belagträgerscheibe	140x12x40	100452.01	16
Linde R25	2000-2007	Radzylinderset	dia 22,2	103233.034	137
Linde T 16	ab 1995	Nockenbremse	115x25	35975.01	128-129
Linde T 18	ab 1995	Nockenbremse	115x25	35975.01	128-129
Linde T 20	ab 1995	Nockenbremse	115x25	35975.01	128-129
Linde T 20B	ab 1995	Nockenbremse	115x25	35975.01	128-129

Lugli

Lugli ETR 15		Hydr. Servo	203x60	24613.03/04	44-45
--------------	--	-------------	--------	-------------	-------

Narrow Aisle

Narrow Aisle Flexi 3	ab 2002	Hydr. Servo	250x55	102225.01/02	60-61
Narrow Aisle R5.15N		Hydr. Simplex	228,6x38,1	790512/790513	124-125
Narrow Aisle R5.15S		Hydr. Simplex	228,6x38,1	790512/790513	124-125
Narrow Aisle R5.16N		Hydr. Simplex	228,6x38,1	790512/790513	124-125
Narrow Aisle R5.16S		Hydr. Simplex	228,6x38,1	790512/790513	124-125
Narrow Aisle R5.20N		Hydr. Simplex	228,6x38,1	790512/790513	124-125
Narrow Aisle R5.20S		Hydr. Simplex	228,6x38,1	790512/790513	124-125
Narrow Aisle R5.22N		Hydr. Simplex	228,6x38,1	790512/790513	124-125
Narrow Aisle R5.22S		Hydr. Simplex	228,6x38,1	790512/790513	124-125

OM Pimespo

OM Pimespo CTR 60	ab 1995	Hydr. Simplex - Vorderrad	180x40	24689	100-101
OM Pimespo CTR 60	ab 1995	Hydr. Simplex - Hinterachse	180x40	24852.01	102-103
OM Pimespo IDEA		Nockenbremse	152,4x25	34725.01	130-131

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	

OM Pimespo

OM Pimespo XD 15	ab 2001	Hydr. Servo	203x60	100836.01/02	46-47
OM Pimespo XD 18	ab 2001	Hydr. Servo	203x60	100836.01/02	46-47
OM Pimespo XD 20	ab 2001	Hydr. Servo	203x60	100836.01/02	46-47
OM Pimespo XG 15	ab 2001	Hydr. Servo	203x60	100836.01/02	46-47
OM Pimespo XG 18	ab 2001	Hydr. Servo	203x60	100836.01/02	46-47
OM Pimespo XG 20	ab 2001	Hydr. Servo	203x60	100836.01/02	46-47
OM Pimespo XRS 14ac		Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
OM Pimespo XRS 16ac		Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
OM Pimespo XRS 20ac		Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115

Steinbock/Boss

Steinbock/Boss B3 ECH		S-Nockenbremse	410x160	14010.07/08	132-133
Steinbock/Boss B4 ECH		S-Nockenbremse	410x160	14010.07/08	132-133
Steinbock/Boss B5 ECH		S-Nockenbremse	410x160	14010.07/08	132-133
Steinbock/Boss B1209/1212		S-Nockenbremse	410x160	14010.07/08	132-133
Steinbock/Boss B1406/1409		S-Nockenbremse	410x160	14010.07/08	132-133
Steinbock/Boss B1506/1512		S-Nockenbremse	410x160	14010.07/08	132-133
Steinbock/Boss B1609/1612		S-Nockenbremse	410x160	14010.07/08	132-133
Steinbock/Boss C12		S-Nockenbremse	410x160	14450.03/04	134-135
Steinbock/Boss CD16C	bis 1998	Hydr. Servo	203x60	25437.01/02	48-49
Steinbock/Boss CD20C	bis 1998	Hydr. Servo	203x60	25437.01/02	48-49
Steinbock/Boss CD22C	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Steinbock/Boss CD22C	ab 1997	Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Steinbock/Boss CD25C	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Steinbock/Boss CD25C	ab 1997	Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Steinbock/Boss CD30C	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Steinbock/Boss CD30C	ab 1997	Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Steinbock/Boss CD33C	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Steinbock/Boss CD33C	ab 1997	Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Steinbock/Boss CD40C	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Steinbock/Boss CD45C	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Steinbock/Boss CD50C	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Steinbock/Boss CL16C	bis 1998	Hydr. Servo	203x60	25437.01/02	48-49
Steinbock/Boss CL20C	bis 1998	Hydr. Servo	203x60	25437.01/02	48-49
Steinbock/Boss CL22C	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Steinbock/Boss CL25C	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	

Steinbock/Boss

Steinbock/Boss CL30C	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Steinbock/Boss CL33C	ab 1997	Bremsbackenset	310x60	103231.022	23
Steinbock/Boss CL22C	ab 1997	Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Steinbock/Boss CL25C	ab 1997	Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Steinbock/Boss CL30C	ab 1997	Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Steinbock/Boss CL33C	ab 1997	Radzylinderset	ø28,57	103233.016	136
Steinbock/Boss CL40C	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Steinbock/Boss CL45C	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Steinbock/Boss CL50C	1998-2004	Hydr. Servo	315x80	12681.01/02	72-73
Steinbock/Boss H50	2002-2004	Hydr. Servo	315x80	12524.01/02	78-79
Steinbock/Boss H60	2002-2004	Hydr. Servo	315x80	12524.01/02	78-79
Steinbock/Boss H70	2002-2004	Hydr. Servo	315x80	12524.01/02	78-79
Steinbock/Boss JE10	ab 1994	Hydr. Servo	170x40	26619.01/02	30-31
Steinbock/Boss JE13	ab 1994	Hydr. Servo	170x40	26619.01/02	30-31
Steinbock/Boss JE15	ab 1994	Hydr. Servo	170x40	26619.01/02	30-31
Steinbock/Boss PE16	1995-2002	Hydr. Servo	203x60	25239.01/02	42-43
Steinbock/Boss PE20	1995-2002	Hydr. Servo	203x60	25239.01/02	42-43
Steinbock/Boss PE25	1995-2002	Hydr. Servo	203x60	25239.01/02	42-43
Steinbock/Boss PE30	1995-2002	Hydr. Servo	203x60	25239.01/02	42-43
Steinbock/Boss SH40	1992-1996	Hydr. Servo	325x80	13024.01/02	86-87
Steinbock/Boss SH45	1992-1996	Hydr. Servo	325x80	13024.01/02	86-87
Steinbock/Boss SH50	1992-1996	Hydr. Servo	325x80	13024.01/02	86-87
Steinbock/Boss SX40	1996-1998	Hydr. Servo	310x60	12231.01/02	64-65
Steinbock/Boss SX45	1996-1998	Hydr. Servo	310x60	12231.01/02	64-65
Steinbock/Boss SX50	1996-1998	Hydr. Servo	310x60	12231.01/02	64-65

Still

Still EFU (FMN)		Hydr. Simplex	180x40	27418.02	104-105
Still FM 12	ab 1996	Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117
Still FM 12	1995-2004	Hydr. Simplex	200x30	24998	118-119
Still FM 12	ab 2002	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still FM 12	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM 12I	ab 1996	Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117
Still FM 12I	1995-2004	Hydr. Simplex	200x30	24998	118-119
Still FM 12I	ab 2002	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still FM 12I	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	

Still

Still FM 14	ab 1996	Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117
Still FM 14	1995-2004	Hydr. Simplex	200x30	24998	118-119
Still FM 14	ab 2002	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still FM 14	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM 14I	ab 1996	Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117
Still FM 14I	1995-2004	Hydr. Simplex	200x30	24998	118-119
Still FM 14I	ab 2002	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still FM 14I	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM 17	ab 1996	Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117
Still FM 17	1995-2004	Hydr. Simplex	200x30	24998	118-119
Still FM 17	ab 2002	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still FM 17	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM 17I	ab 1996	Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117
Still FM 17I	1995-2004	Hydr. Simplex	200x30	24998	118-119
Still FM 17I	ab 2002	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still FM 17I	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM 20	ab 1996	Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117
Still FM 20	1995-2004	Hydr. Simplex	200x30	24998	118-119
Still FM 20	ab 2002	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still FM 20	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM 20H	ab 1996	Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117
Still FM 20H	1995-2004	Hydr. Simplex	200x30	24998	118-119
Still FM 20H	ab 2002	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still FM 20H	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM 20I	ab 1996	Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117
Still FM 20I	1995-2004	Hydr. Simplex	200x30	24998	118-119
Still FM 20I	ab 2002	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still FM 20I	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM 20IH	ab 1996	Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117
Still FM 20IH	1995-2004	Hydr. Simplex	200x30	24998	118-119
Still FM 20IH	ab 2002	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still FM 20IH	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	
Still					
Still FM 25I	ab 1996	Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117
Still FM 25I	1995-2004	Hydr. Simplex	200x30	24998	118-119
Still FM 25I	ab 2002	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still FM 25I	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-SE 14		Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Still FM-SE 16		Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Still FM-SE 20		Hydr. Simplex	200x30	520071	114-115
Still FM-X-10	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-X-10N	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-X-12	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-X-12N	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-X-14	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-X-14N	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-X-17	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-X-17N	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-X-20	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-X-20N	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-X-25	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still FM-X-25N	ab 2007	Hydr. Simplex	200x30	101489	122-123
Still GQ-10	ab 2008	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still GQ-13	ab 2008	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still GX-10	ab 2008	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still GX-13	ab 2008	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still MX-Q	ab 2008	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still MX-X	ab 2008	Hydr. Simplex	200x30	101490	120-121
Still R06-06	ab 1995	Hydr. Simplex - Vorderrad	180x40	24689	100-101
Still R06-06	ab 1995	Hydr. Simplex - Hinterachse	180x40	24852.01	102-103
Still R07-25	bis 1997	Hydr. Servo - Vorderachse	250x40	13207.01/02	56-57
Still R07-25	bis 1997	Hydr. Servo - Hinterachse	250x40	13214.01/02	58-59
Still R07-25L	bis 1997	Hydr. Servo - Vorderachse	250x40	13207.01/02	56-57
Still R07-25L	bis 1997	Hydr. Servo - Hinterachse	250x40	13214.01/02	58-59
Still R08-20	bis 1997	Hydr. Servo - Vorderachse	250x40	13207.01/02	56-57
Still R08-20	bis 1997	Hydr. Servo - Hinterachse	250x40	13214.01/02	58-59
Still R50-10	1999-2003	Hydr. Servo	180x40	100191.01/02	34-35
Still R50-10	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100191.03/04	36-37

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	
Still					
Still R50-10L	1999-2003	Hydr. Servo	180x40	100191.01/02	34-35
Still R50-10L	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100191.03/04	36-37
Still R50-12	1999-2003	Hydr. Servo	180x40	100191.01/02	34-35
Still R50-12	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100191.03/04	36-37
Still R50-15	1999-2003	Hydr. Servo	180x40	100191.01/02	34-35
Still R50-15	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100191.03/04	36-37
Still R50-16	1999-2003	Hydr. Servo	180x40	100191.01/02	34-35
Still R50-16	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100191.03/04	36-37
Still R60-16	ab 1995	Betätigungsscheibe kpl	172x132	27817	19
Still R60-16	ab 1995	Betätigungszylinder		100627	22
Still R60-18	ab 1995	Betätigungsscheibe kpl	172x132	27817	19
Still R60-18	ab 1995	Betätigungszylinder		100627	22
Still R60-20	ab 1995	Betätigungsscheibe kpl	172x132	27817	19
Still R60-20	ab 1995	Betätigungszylinder		100627	22
Still R70-16	ab 1995	Betätigungsscheibe kpl	172x132	27817	19
Still R70-16	ab 1995	Betätigungszylinder		100627	22
Still R70-18	ab 1995	Betätigungsscheibe kpl	172x132	27817	19
Still R70-18	ab 1995	Betätigungszylinder		100627	22
Still R70-20	ab 1995	Betätigungsscheibe kpl	172x132	27817	19
Still R70-20	ab 1995	Betätigungszylinder		100627	22
Still R70-60	ab 1999	H. Festsattel	2x40	14415.01/02	24-25
Still R70-60		Mech. Gleitsattel	M90	26635.01/02	126-127
Still R70-70	ab 1999	H. Festsattel	2x40	14415.01/02	24-25
Still R70-70		Mech. Gleitsattel	M90	26635.01/02	126-127
Still R70-80	ab 1999	H. Festsattel	2x40	14415.01/02	24-25
Still R70-80		Mech. Gleitsattel	M90	26635.01/02	126-127
Still RX20-15	ab 2005	Betätigungseinheit kpl.	120x55	102600	17
Still RX20-15	ab 2005	Betätigungsscheibe kpl	120x55	102566	18
Still RX20-16	ab 2005	Betätigungseinheit kpl.	120x55	102600	17
Still RX20-16	ab 2005	Betätigungsscheibe kpl	120x55	102566	18
Still RX20-16P	ab 2005	Betätigungseinheit kpl.	120x55	102600	17
Still RX20-16P	ab 2005	Betätigungsscheibe kpl	120x55	102566	18
Still RX20-18	ab 2005	Betätigungseinheit kpl.	120x55	102600	17
Still RX20-18	ab 2005	Betätigungsscheibe kpl	120x55	102566	18

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	

Still

Still RX20-18P	ab 2005	Betätigungseinheit kpl.	120x55	102600	17
Still RX20-18P	ab 2005	Betätigungsscheibe kpl	120x55	102566	18
Still RX20-20	ab 2005	Betätigungseinheit kpl.	120x55	102600	17
Still RX20-20	ab 2005	Betätigungsscheibe kpl	120x55	102566	18
Still RX20-20P	ab 2005	Betätigungseinheit kpl.	120x55	102600	17
Still RX20-20P	ab 2005	Betätigungsscheibe kpl	120x55	102566	18
Still RX50-10	1999-2003	Hydr. Servo	180x40	100191.01/02	34-35
Still RX50-10	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100191.03/04	36-37
Still RX50-12.5	1999-2003	Hydr. Servo	180x40	100191.01/02	34-35
Still RX50-12.5	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100191.03/04	36-37
Still RX50-13	1999-2003	Hydr. Servo	180x40	100191.01/02	34-35
Still RX50-13	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100191.03/04	36-37
Still RX50-15	1999-2003	Hydr. Servo	180x40	100191.01/02	34-35
Still RX50-15	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100191.03/04	36-37
Still RX50-16	1999-2003	Hydr. Servo	180x40	100191.01/02	34-35
Still RX50-16	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100191.03/04	36-37
Still RX60-16	ab 2005	Betätigungseinheit kpl.	120x55	102600	17
Still RX60-16	ab 2005	Betätigungsscheibe kpl	120x55	102566	18
Still RX60-18	ab 2005	Betätigungseinheit kpl.	120x55	102600	17
Still RX60-18	ab 2005	Betätigungsscheibe kpl	120x55	102566	18
Still RX60-20	ab 2005	Betätigungseinheit kpl.	120x55	102600	17
Still RX60-20	ab 2005	Betätigungsscheibe kpl	120x55	102566	18
Still XR		Hydr. Simplex	200x30	25007	116-117

Toyota

Toyota Traigo 7 FBEST 10	ab 2005	Hydr. Servo	170x40	101262.01/02	28-29
Toyota Traigo 7 FBEST 13	ab 2005	Hydr. Servo	170x40	101262.01/02	28-29
Toyota Traigo 7 FBEST 15	ab 2005	Hydr. Servo	170x40	101262.01/02	28-29

Yale

Yale CA GDP 60	bis 2006	Hydr. Servo	315x80	101255.01/02	70-71
Yale CA GDP 70	bis 2006	Hydr. Servo	315x80	101255.01/02	70-71
Yale CA GDL 60	bis 2006	Hydr. Servo	315x80	101255.01/02	70-71
Yale CA GDL 70	bis 2006	Hydr. Servo	315x80	101255.01/02	70-71
Yale MR 16		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109
Yale MR 16H		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109
Yale MR 16N		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109

Typ Type Type	Baujahr année de fabrication year of construction	KNOTT-Ersatzteil / pièce de rechange / spare part			Seite page page
		Bremsenbauart typ de freins type of brake	Größe dimension height	Art.-Nr. article article	

Yale

Yale MR 20		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109
Yale MR 20H		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109
Yale MR 25		Hydr. Simplex	200x30	102385	108-109
Yale RCF 1000	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100842.03/04	32-33
Yale RCF 1250	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100842.03/04	32-33
Yale RCF 1500	ab 2003	Hydr. Servo	180x40	100842.03/04	32-33
Yale Veracitor GDP 40VX5	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103692.01/02	80-81
Yale Veracitor GDP 40VX6	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103692.01/02	80-81
Yale Veracitor GDP 45VX5	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103692.01/02	80-81
Yale Veracitor GLP 40VX5	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103692.01/02	80-81
Yale Veracitor GLP 40VX6	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103692.01/02	80-81
Yale Veracitor GLP 45VX5	ab 2006	Hydr. Servo	317,5x60	103692.01/02	80-81

Sonstiges

Spezialwerkzeug	Federhalter				138-139
	Prüfgeräte				140-141
Technische Mitteilung	Hydr. Festsattel	2x40		39/89	142
Technische Mitteilung	Hydr. Festsattel	4x40		39/89	143-144
Technische Mitteilung	Hydr. Servo Bremse			25/82	145-146
Technische Mitteilung	Hydr. Simplex Bremse			37/88	147-148
Technische Mitteilung	Mech. Gleitsattelscheibenbremse			64/97	149-151
Technische Mitteilung	Nachstellung (automatisch)			49/93	152-153
Technische Mitteilung	Nachstellung (manuel)			29/84	154-155
Technische Mitteilung	Nockenbremse			35/86	156-158
Technische Mitteilung	S-Nockenbremse			45/92	159-161

Alle Informationen in diesem Katalog wurden mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt, gelten aber lediglich als Richtwerte und unverbindliche Auskunft.

Der Käufer trägt die Verantwortung für die Wahl der bestellten Artikel.

Im Zweifelsfalle bitten wir Sie, sich an unseren Ersatzteilverkauf zu wenden.

Für jeden Hinweis auf unkorrekte oder unvollständige Angaben und mögliche Verbesserungen sind wir dankbar.

Linde
A10 / 13 / 15
R10C / 12C / 14C
R14 / 16 / 20 / 25

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Belagträgerscheibe kpl. / disque de support du revêtement complet / friction lining plate	100452.01

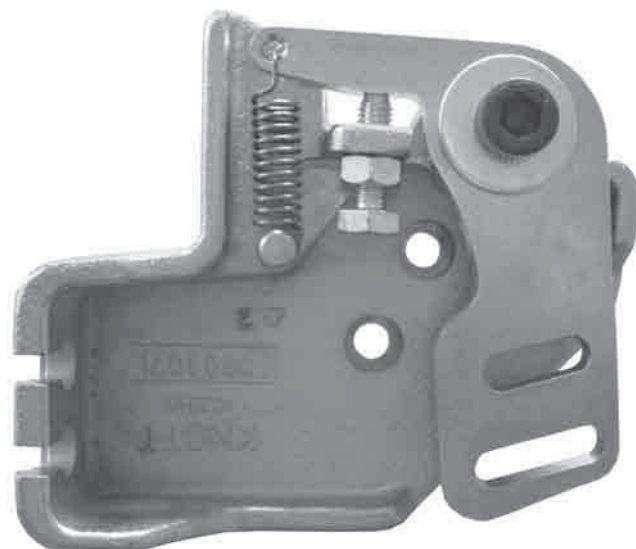
Bemerkung:



Still
RX20- 15 / 16 / 16P / 18
RX20- 18P / 20 / 20P
RX60- 16 / 18 / 20

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Betätigungseinheit kpl. / unité de commande / actuating unit	102600

Bemerkung:



Still

RX20- 15 / 16 / 16P / 18

RX20- 18P / 20 / 20P

RX60- 16 / 18 / 20

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Betätigungsscheibe kpl. / disc de commande / actuator plate complete	102566

Bemerkung:

- wird nur komplett verkauft !



Still
R60- 16 / 18 / 20
R70- 16 / 18 / 20 compact

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Betätigungsscheibe kpl. / disc de commande / actuator plate complete	27817

Bemerkung:

- wird nur komplett verkauft !



Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Betätigungszyylinder / cylindre de commande / actuation cylinder	100681

Bemerkung:

- wird nur komplett verkauft !



Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Betätigungszylinder / cylindre de commande / actuation cylinder	100301

Bemerkung:

- wird nur komplett verkauft !



Still
R60- 16 / 18 / 20
R70- 16 / 18 / 20 compact

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Betätigungszyylinder / cylindre de commande / actuation cylinder	100627

Bemerkung:

- wird nur komplett verkauft !

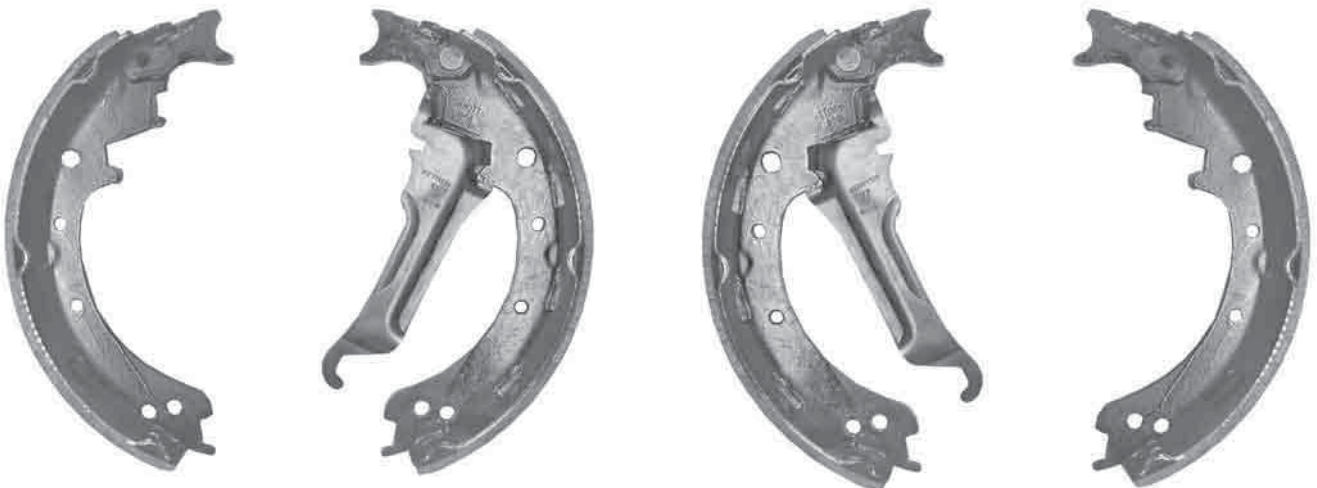


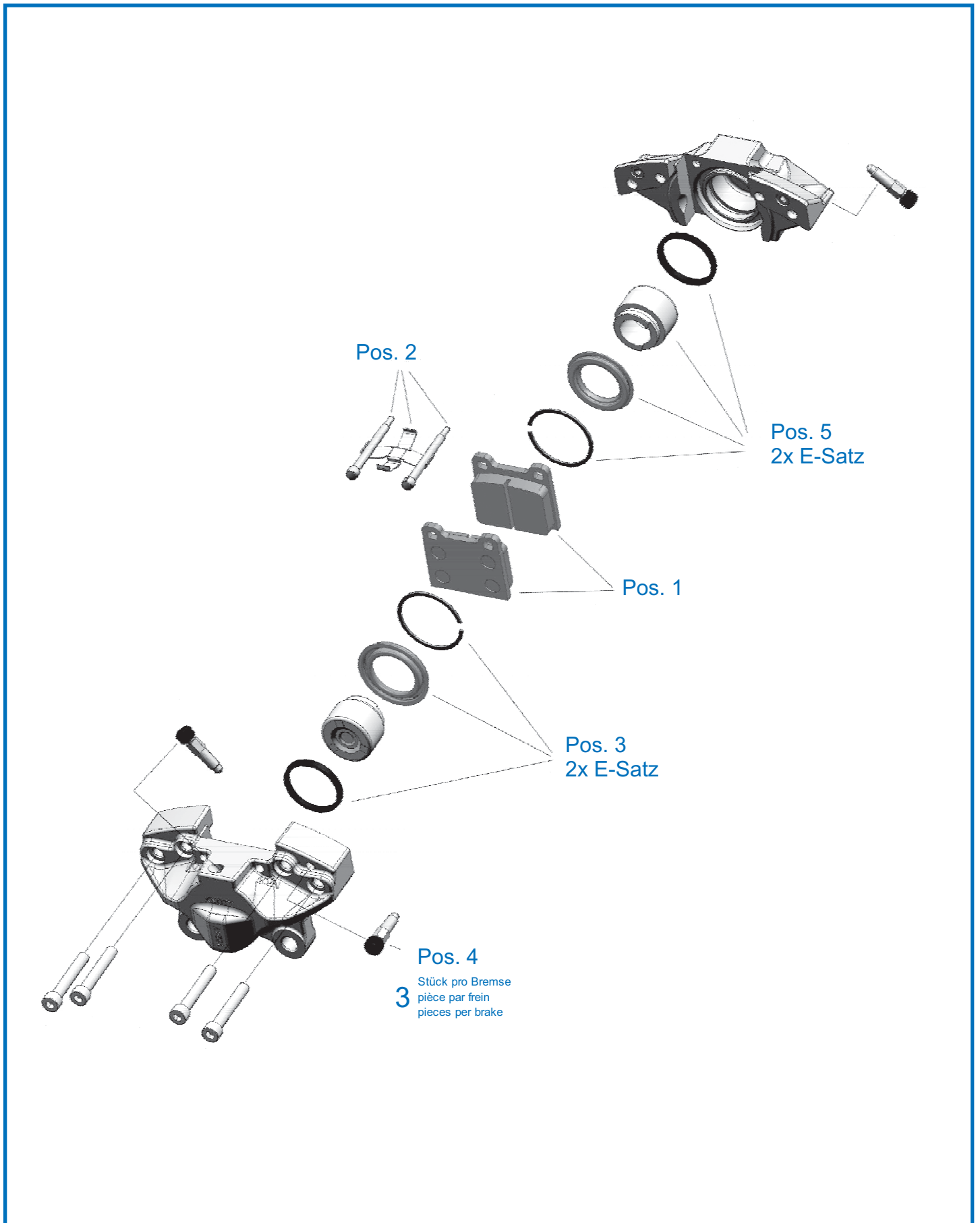
Jungheinrich
DFG/TFG 20 / 25 / 30
Steinbock/Boss
CD/CL 22C / 25C / 30C / 33C

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.022

Bemerkung:

- hydrodynamischer Antrieb

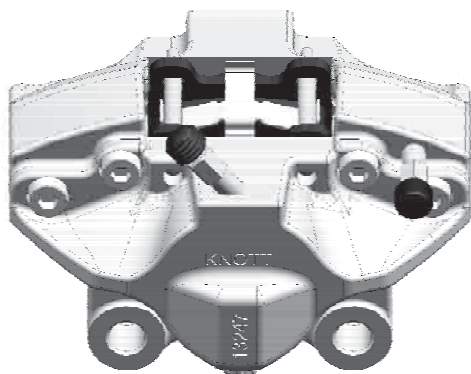




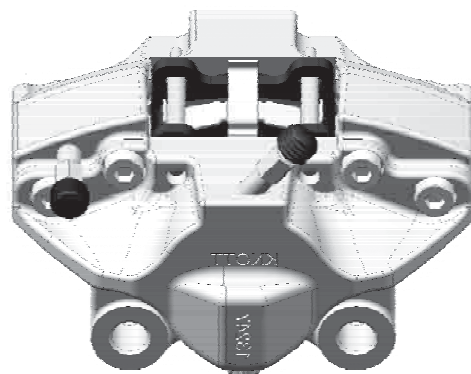
*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Belagsatz / couche set / lining pad set	34835.09
2	Zubehörsatz / set d'accessoires / accessory set	34836.12
3	Dichtsatz / set de joint / seal set	34837.05
4	Entlüfterventil kpl. / bouchon de valve / bleeding valve	44127.01
5	Reparatursatz / réparation set / repair set	46261.16

Bemerkung:



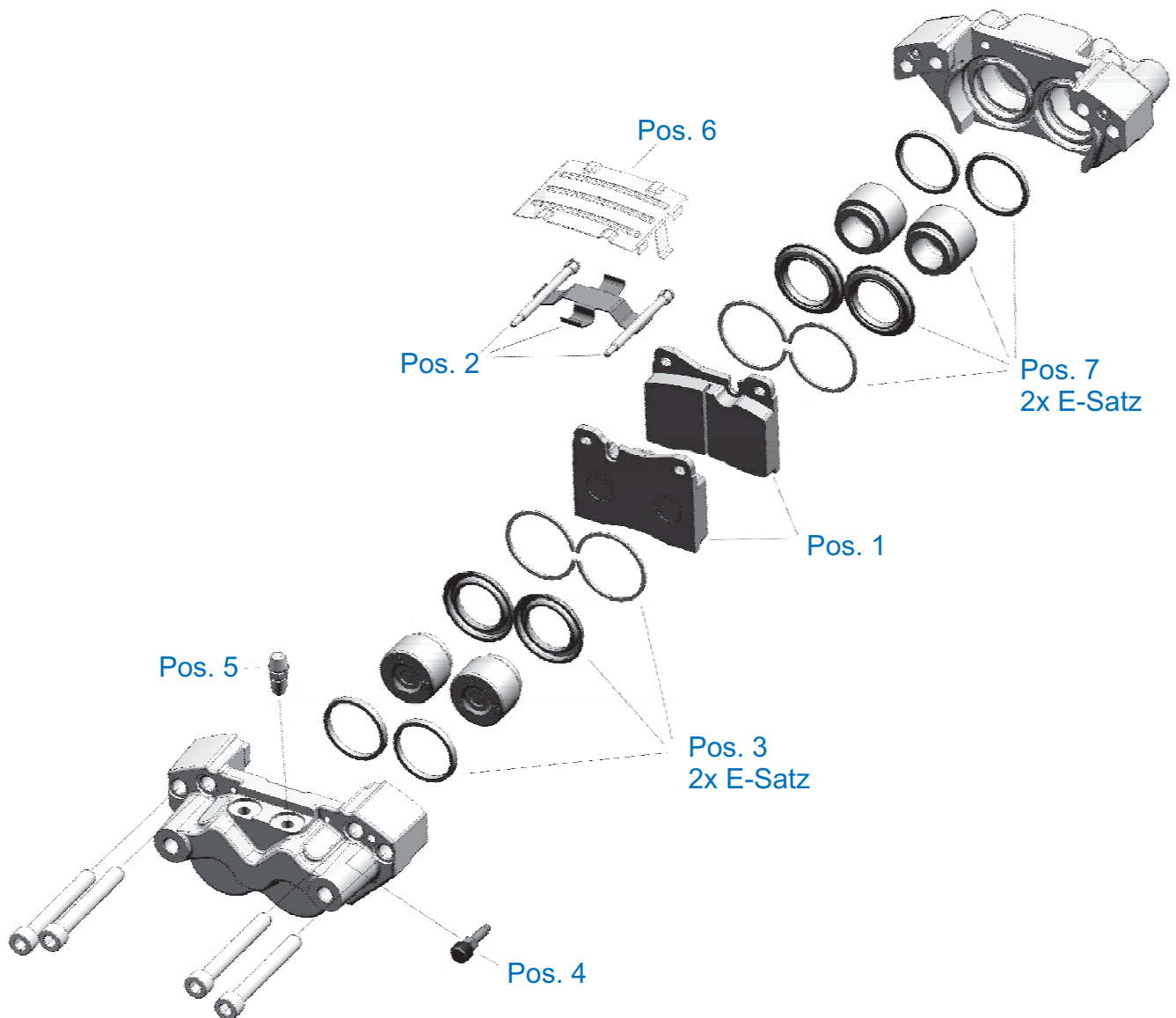
14415.01



14415.02

Baumann BHX 50
Jumbo JDQN 50/14/40 / JDQ 60/14/40
JDQ 70/14/40/ JDQ 80/14/40
Lancer LQ(N) Series
LQ 4 - 5 / LQN 4 - 5 / LQ 6 - 8

Bremse
Hydr.
Festsattel
4x40

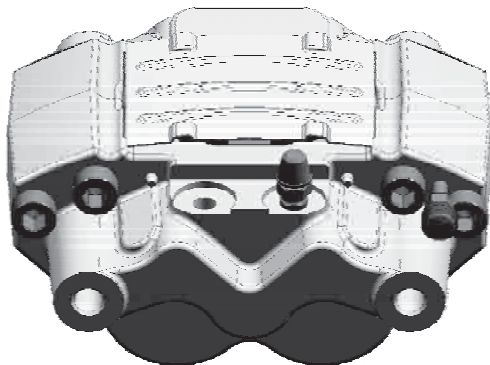


*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

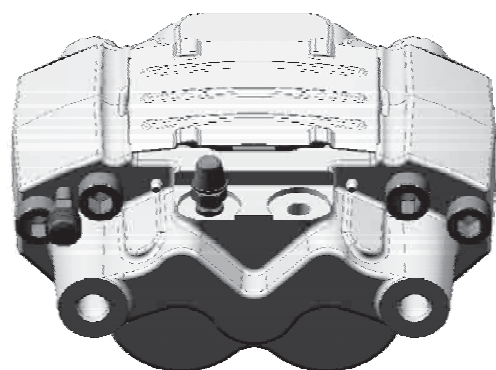
Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Belagsatz / couche set / lining pad set	34835.01
2	Zubehörsatz / set d'accessoires / accessory set	34836.09
3	Dichtsatz / set de joint / seal set	34837.04
4	Entlüfterventil kpl. / bouchon de valve / bleeding valve	44277.02
5	Entlüfterventil kpl. / bouchon de valve / bleeding valve	44337.02
6	Abdeckblech / tole de protection / covering plate	35693
7	Reparatursatz / réparation set / repair set	46261.02

Bemerkung:

- in Vorderachse verbaut



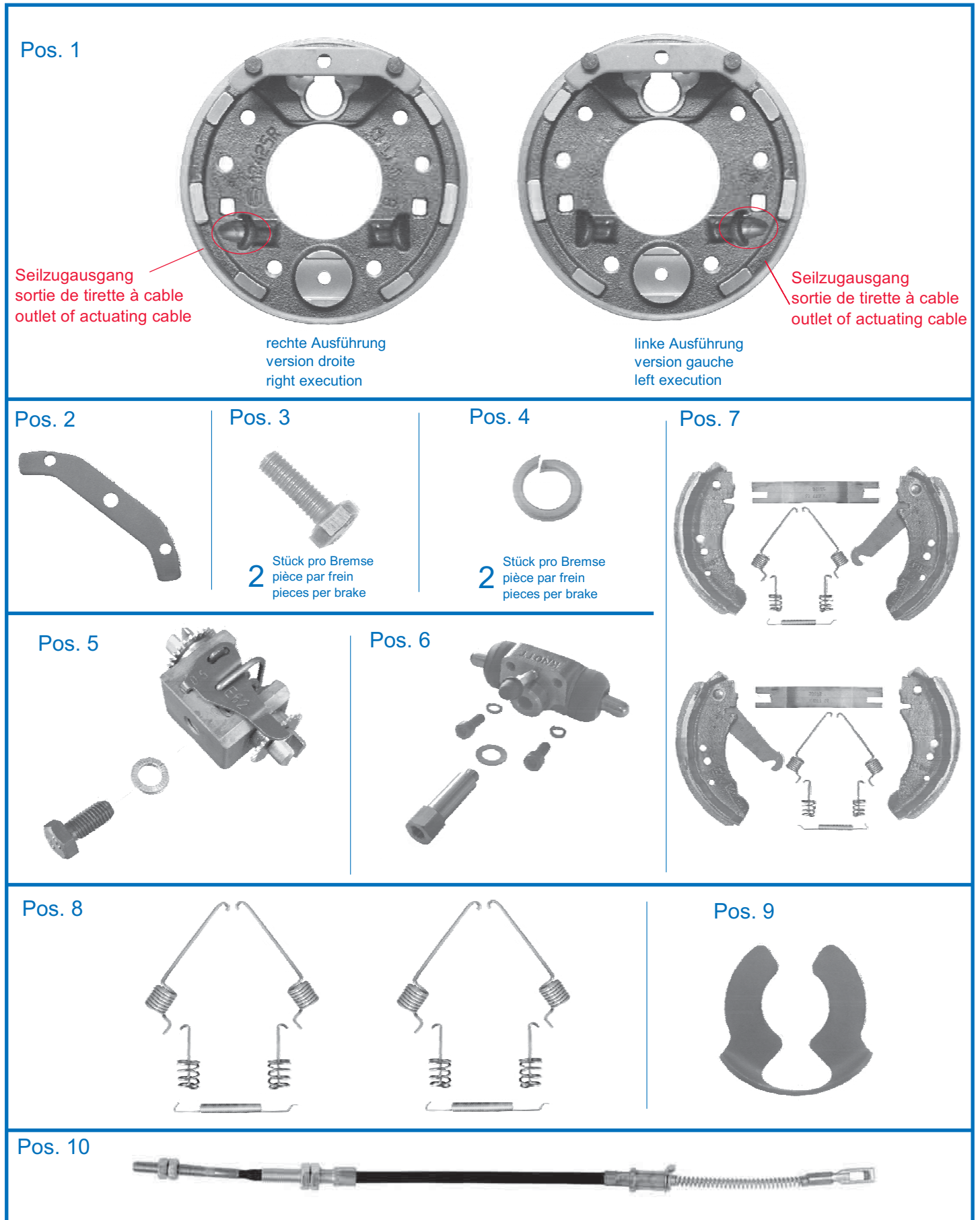
13555.01



13555.02

Bt Cargo E2 C3E 100R/130R/150R
Cesab Blitz 100 / 130 / 150
Toyota Triago 7 FBEST 10/13/15

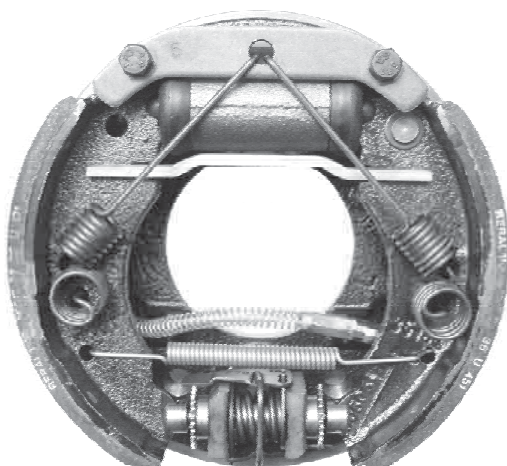
Bremse
Hydr. Servo
170x40



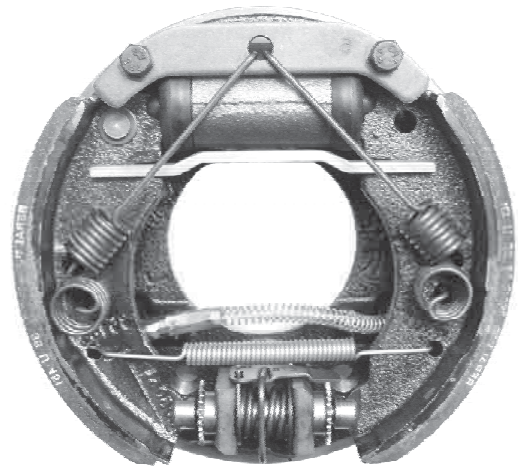
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	102791.01
	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	102791.02
2	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	45532
3	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
4	Federring / baque der ressort / spring washer	D7980.002
5	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.020
6	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.016
7	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.025
8	Federn Set / traction set / spring set	103232.018
9	Bolzensicherung / boulon de protection / bolt clip	45133.12
10	Seilzug rechts / câble à droite / bowden cable right	980137.01
	Seilzug links / câble à gauche / bowden cable left	980137.02

Bemerkung:



101262.01



101262.02

Jungheinrich
EFG 100-115 / EFG-DH 12,5 / 15
Steinbock
JE 10 / 13 / 15

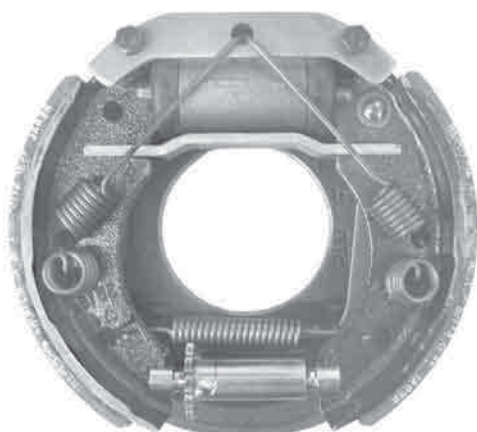
Bremse
Hydr. Servo
170x40

<p>Pos. 1</p> <p>Seilzugausgang sortie de tirette à cable outlet of actuating cable</p> <p>rechte Ausführung version droite right execution</p> <p>linke Ausführung version gauche left execution</p>			
<p>Pos. 2</p>	<p>Pos. 3</p> <p>2 Stück pro Bremse pièce par frein pieces per brake</p>	<p>Pos. 4</p> <p>2 Stück pro Bremse pièce par frein pieces per brake</p>	<p>Pos. 5</p> <p>2 Stück pro Bremse pièce par frein pieces per brake</p>
<p>Pos. 6</p>	<p>Pos. 7</p>		
<p>Pos. 8</p>	<p>Pos. 9</p>		

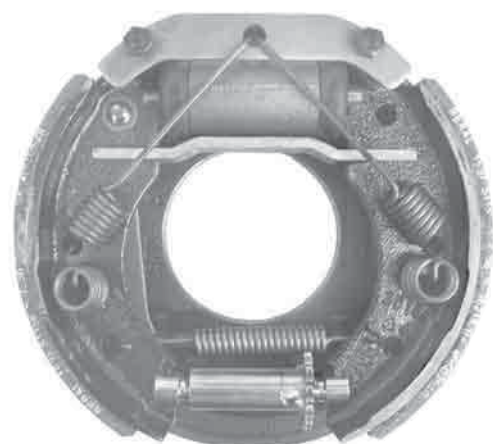
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	25147.01
	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	25147.02
2	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	45532
3	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
4	Federring / rondelle elastique / spring ring	D7980.002
5	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	44945
6	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.004
7	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.004
8	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.003
9	Federn Set / traction set / spring set	103232.004

Bemerkung:



26619.01

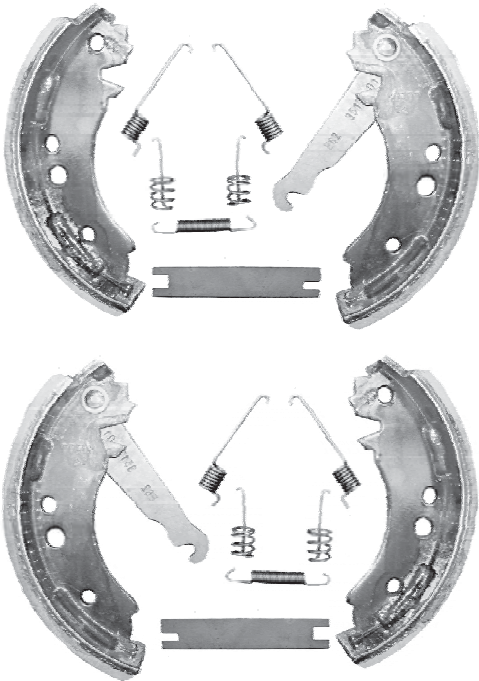


26619.02

Hyster
A1.00XL/1.25XL/1.50XL
Yale
RCF 1000/ 1250/ 1500

Bremse
Hydr. Servo
180x40

Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3

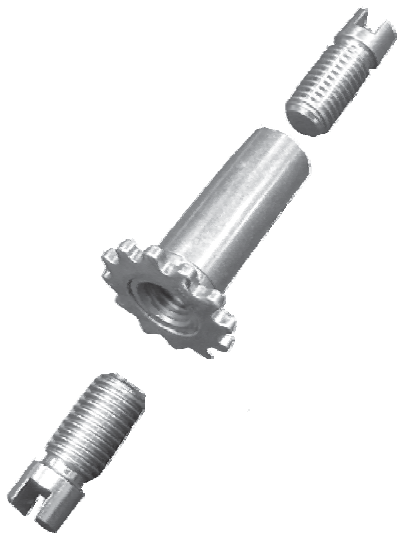


Pos. 4

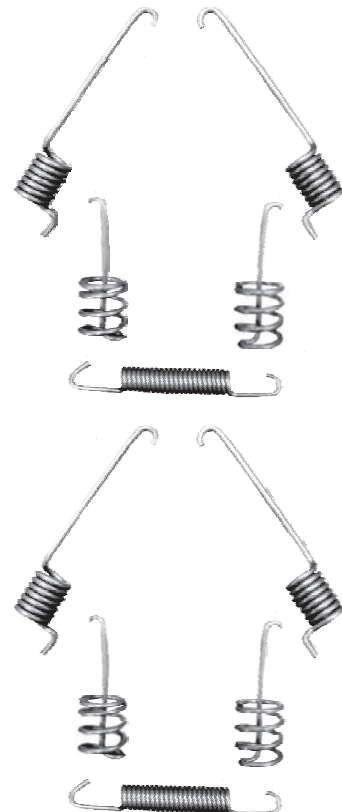


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

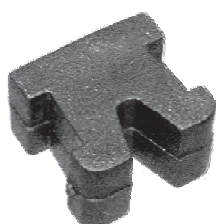
Pos. 5



Pos. 6



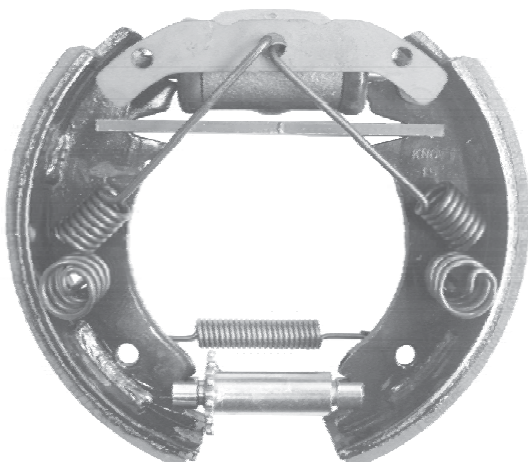
Pos. 7



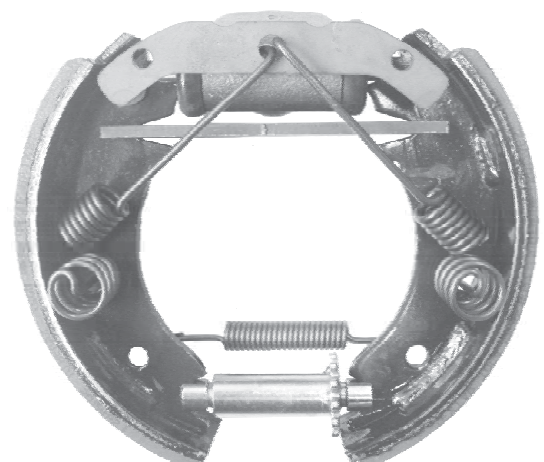
*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.016
2	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.024
3	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	100192
4	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.090
5	Nachstellung Set / réglage set / adjuster set	103234.003
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.015
7	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	44945

Bemerkung:



100842.03

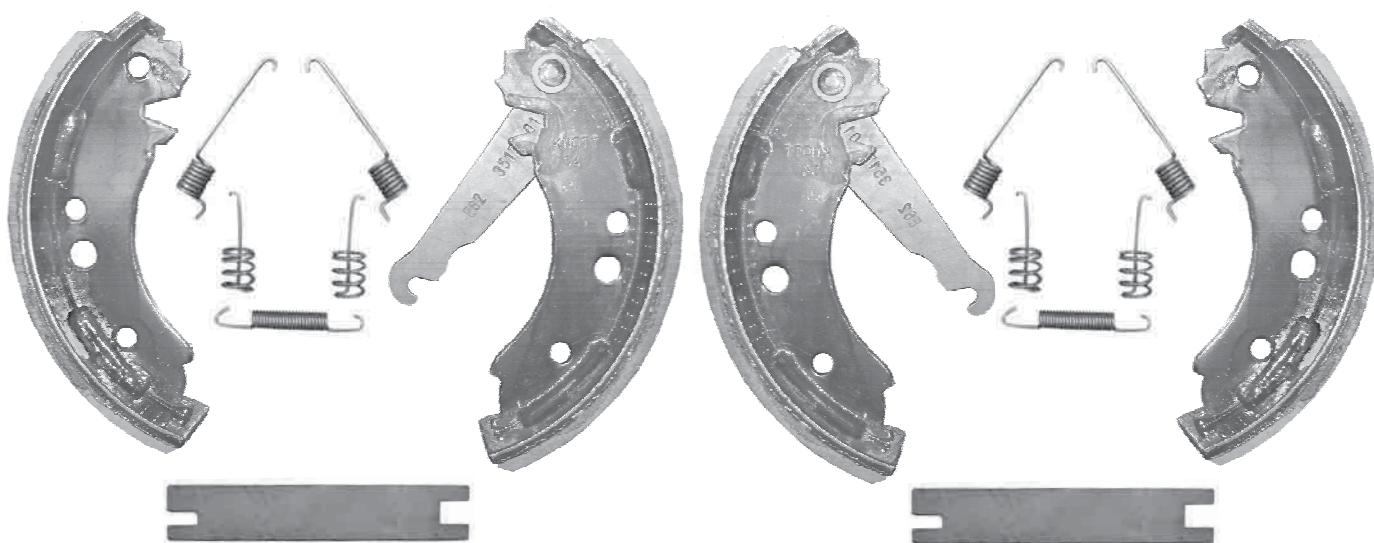


100842.04

Still
R50-10 / 10L / 12 / 15 / 16
RX50-10 / 12.5 / 13 / 15 / 16

Bremse
Hydr. Servo
180x40

Pos. 1



Pos. 2



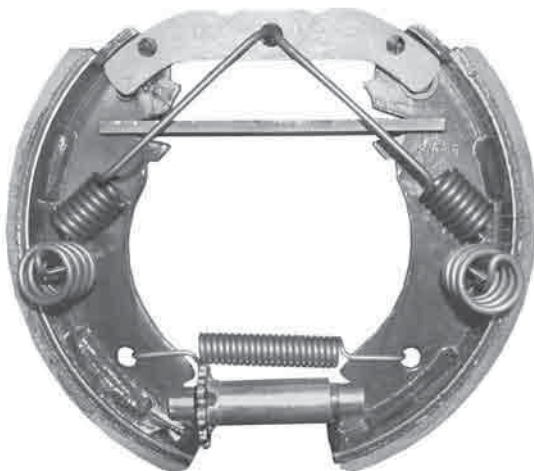
Pos. 3



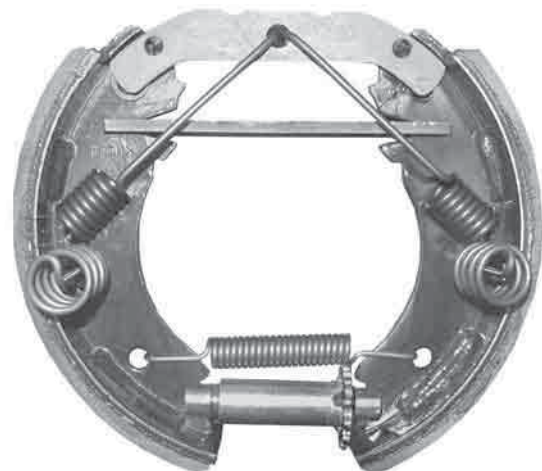
*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.015
2	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.003
3	Federn Set / traction set / spring set	103232.015

Bemerkung:



100191.01

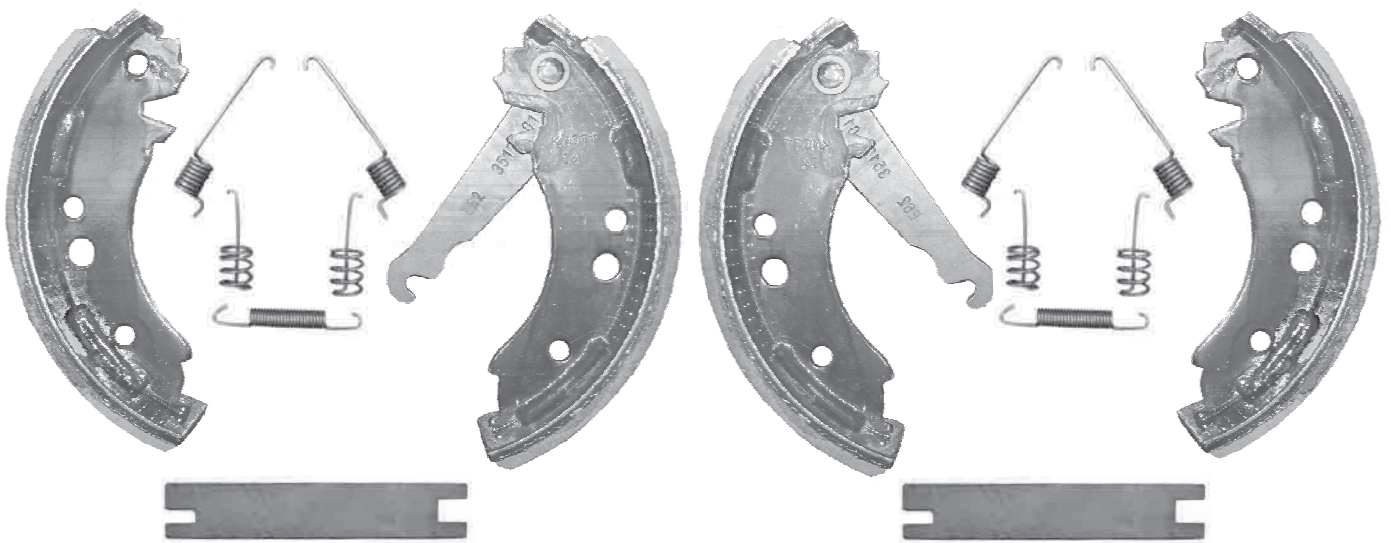


100191.02

Still
R50-10 / 10L / 12 / 15 / 16
RX50-10 / 12.5 / 13 / 15 / 16

Bremse
Hydr. Servo
180x40

Pos. 1



Pos. 2



Pos. 4



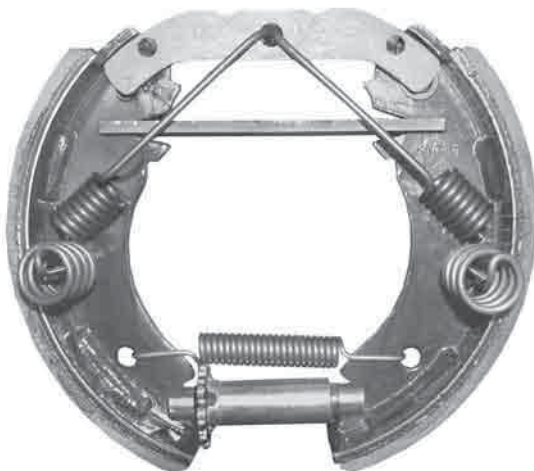
Pos. 3



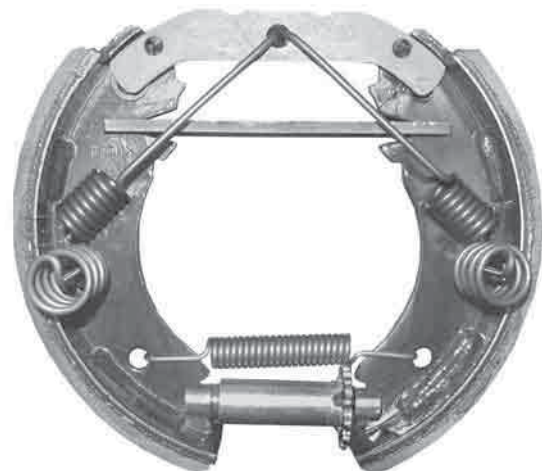
*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.016
2	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.003
3	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	100192
4	Federn Set / traction set / spring set	103232.015

Bemerkung:

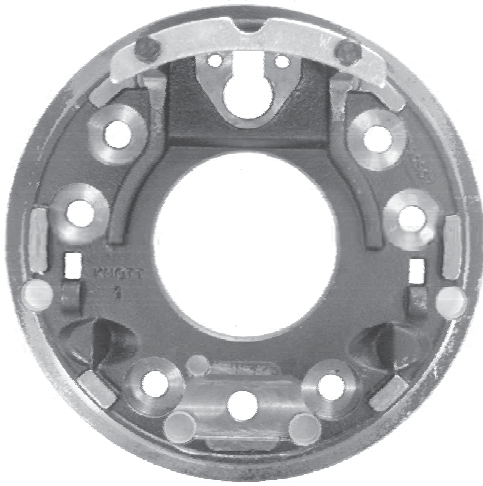


100191.03



100191.04

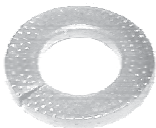
Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



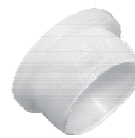
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 4



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 5



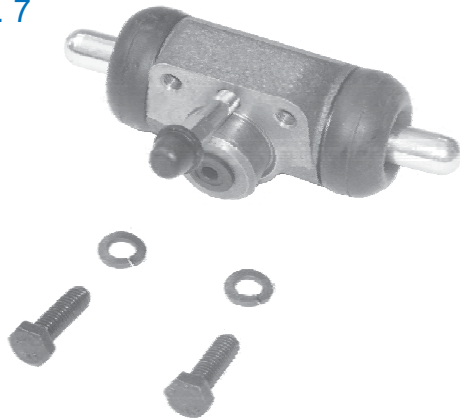
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 6

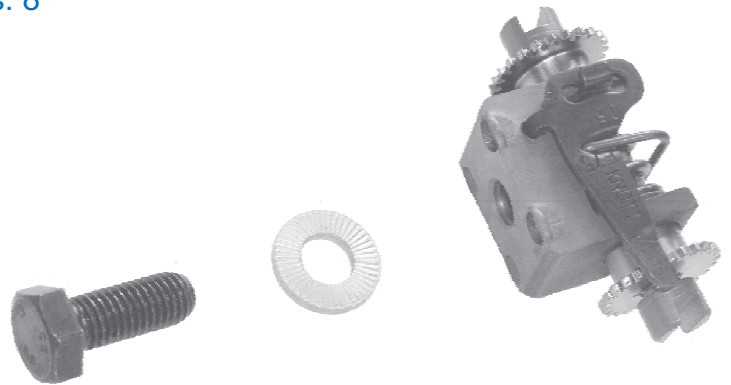


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

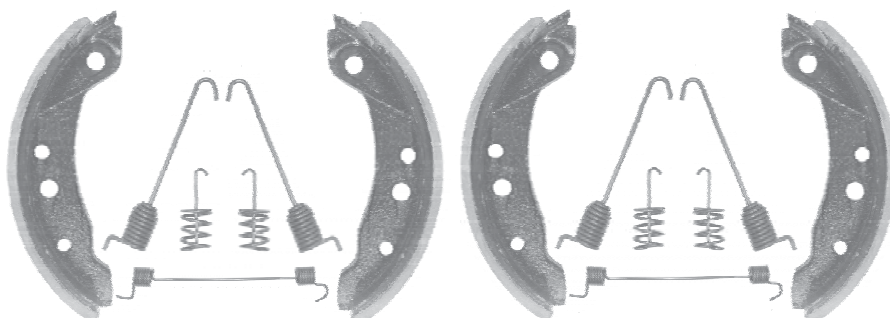
Pos. 7



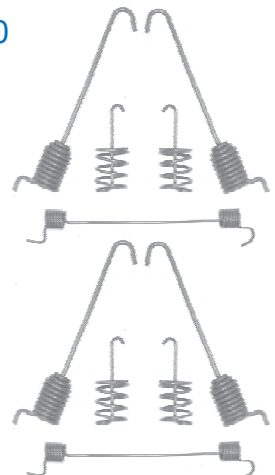
Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10

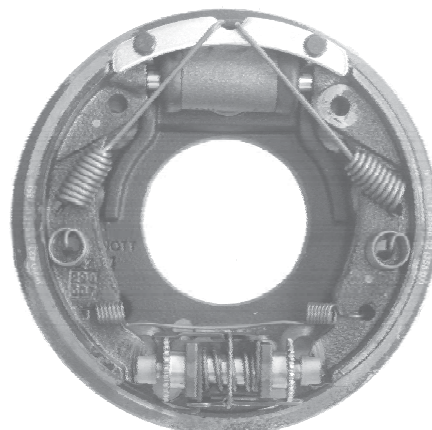


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. / support de frein compl. / anchor plate complete	22718.03
2	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	43614
3	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
4	Sechskantschraube / boulon á six pans / hexagonal bolt	D933.005
5	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.08
6	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.03
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.027
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.014
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.044
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.031

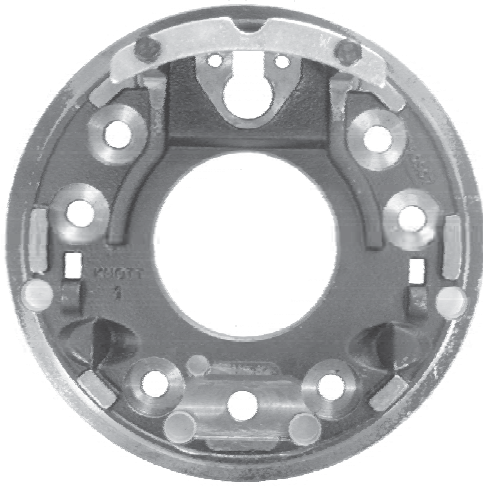
Bemerkung:

- in Vorderachse verbaut



102217

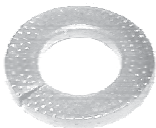
Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



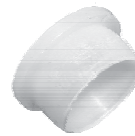
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 4



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 5



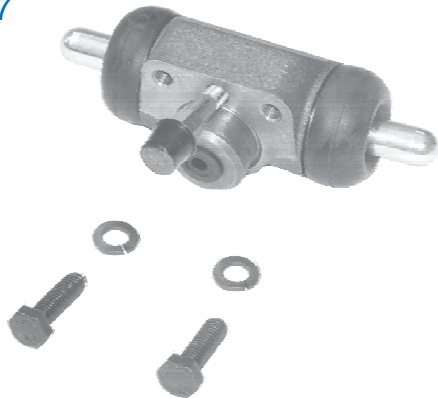
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 6

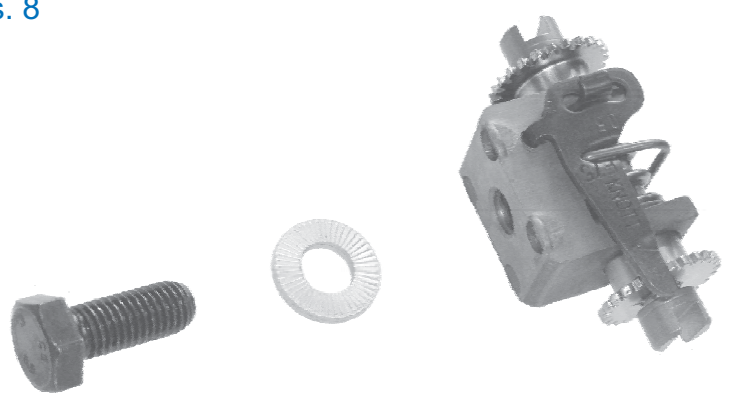


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

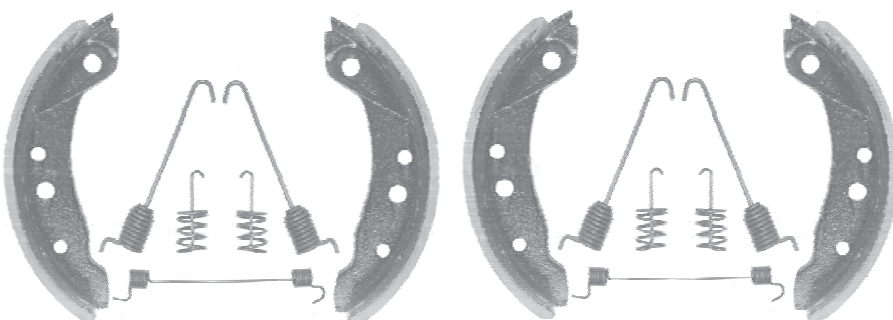
Pos. 7



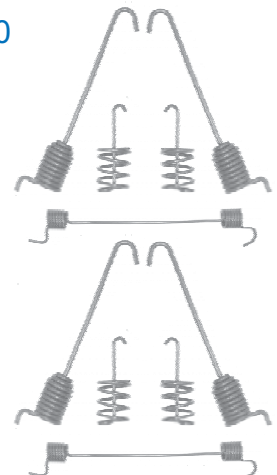
Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10

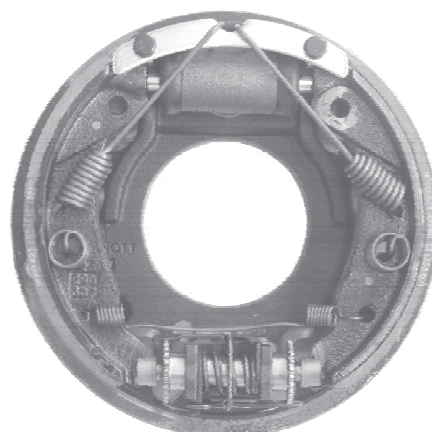


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. / support de frein compl. / anchor plate complete	22718.03
2	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	43614
3	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
4	Sechskantschraube / boulon á six pans / hexagonal bolt	D933.005
5	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.08
6	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.03
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.033
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.014
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.044
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.031

Bemerkung:

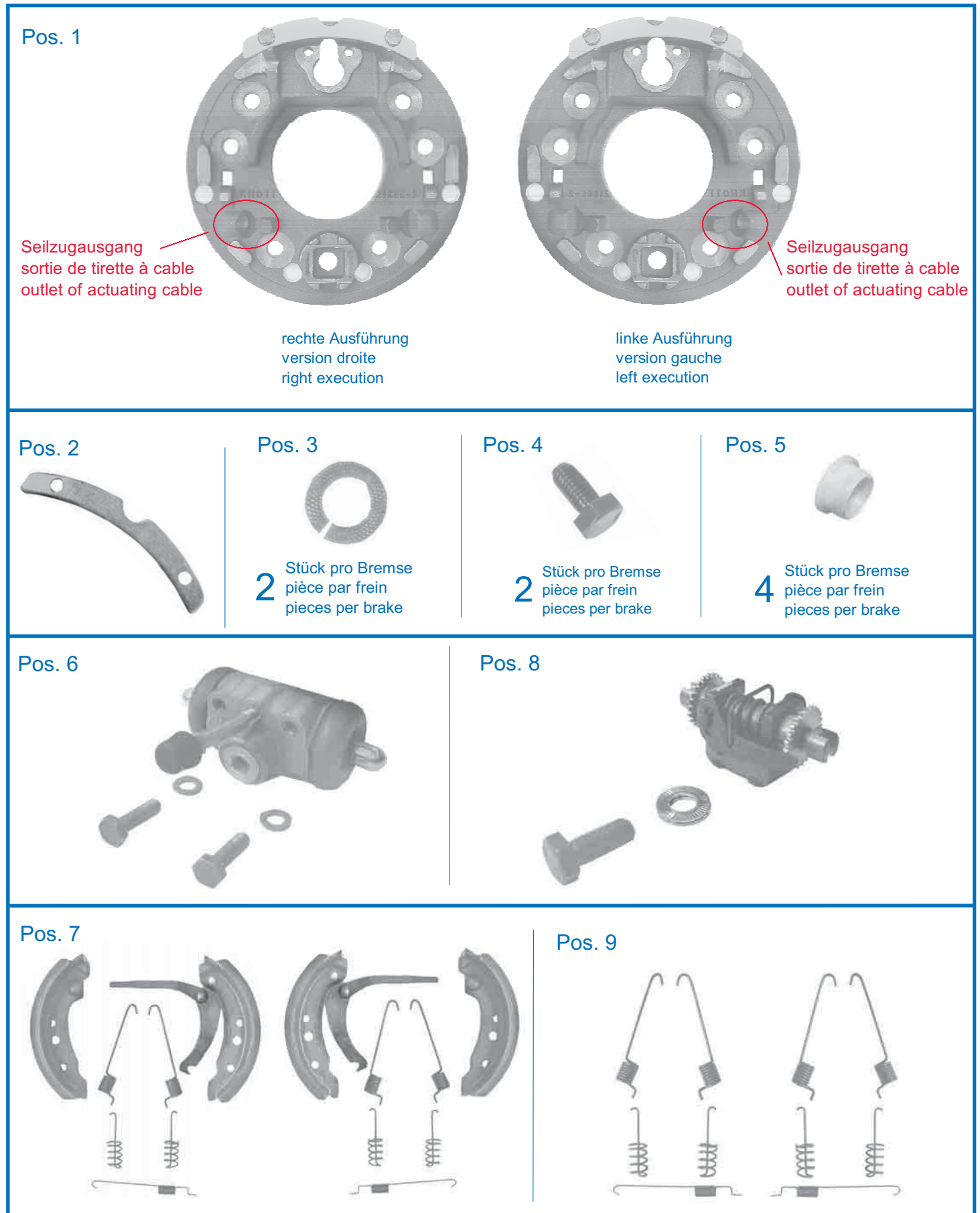
- in Vorderachse verbaut



102217M

Jungheinrich
EFG-V16 / V20 / 20L / V25 / 25L / V30
Steinbock/Boss
PE 16 / 20 / 25 / 30

Bremse
Hydr. Servo
203x60

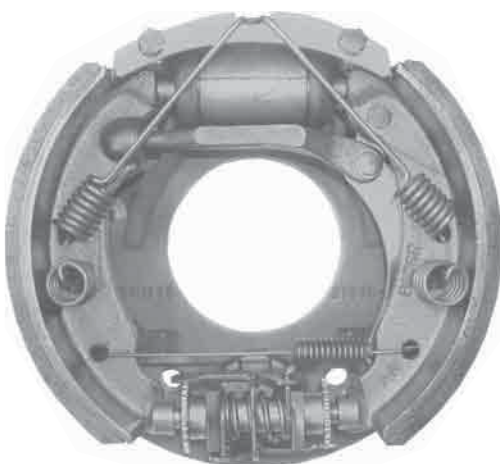


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	24260.01
	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	24260.02
2	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	43614
3	Federring / rondelle elastique / spring ring	44955.06
4	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.005
5	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.08
6	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.014
7	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.019
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.005
9	Federn Set / traction set / spring set	103232.006

Bemerkung:

- verbaut in Röchling-Achse



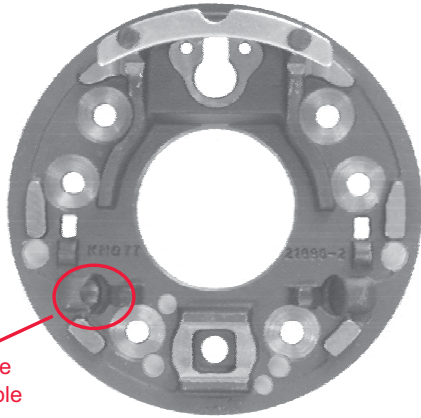
25239.01



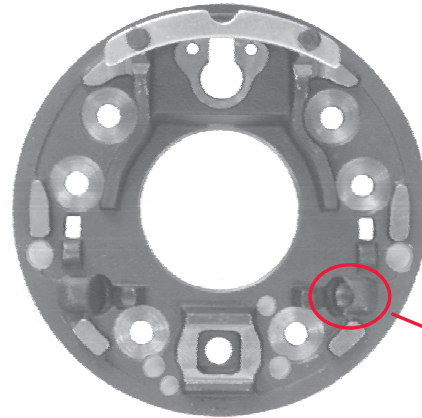
25239.02

Pos. 1

Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable



rechte Ausführung
version droite
right execution



linke Ausführung
version gauche
left execution

Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable

Pos. 2



Pos. 3



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 4



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 5



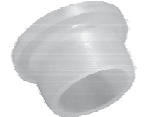
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 6



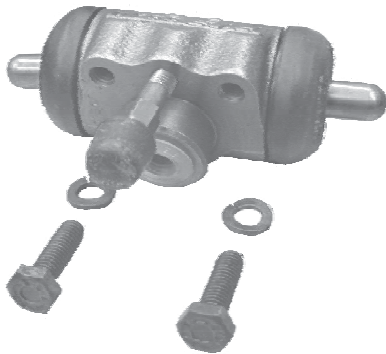
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 7

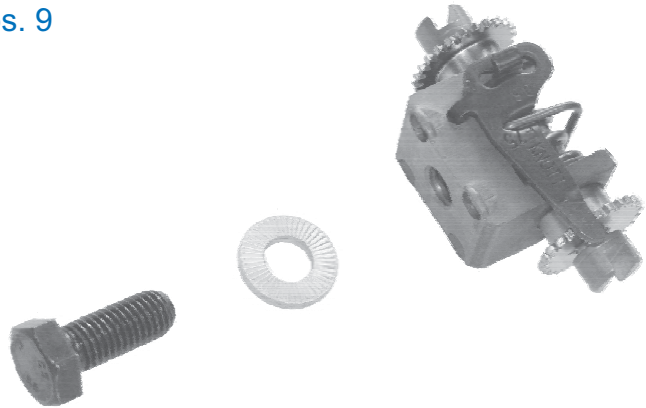


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

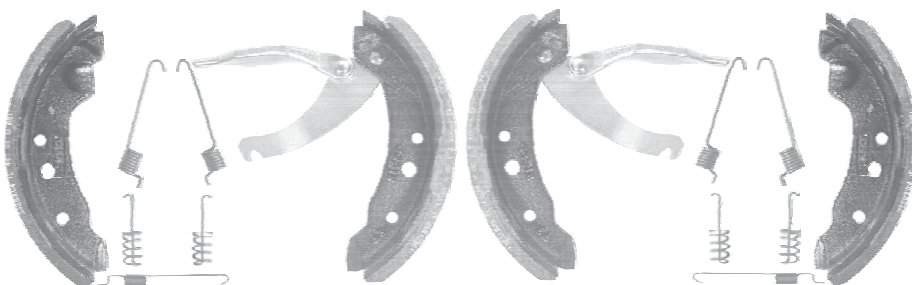
Pos. 8



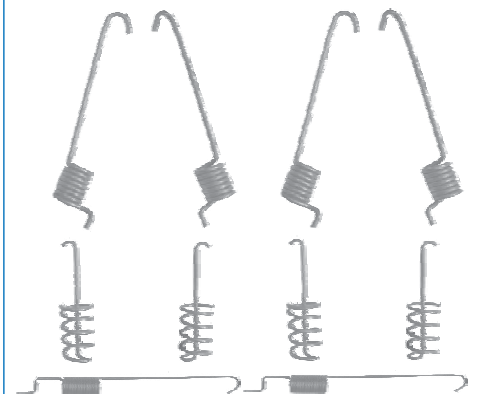
Pos. 9



Pos. 10



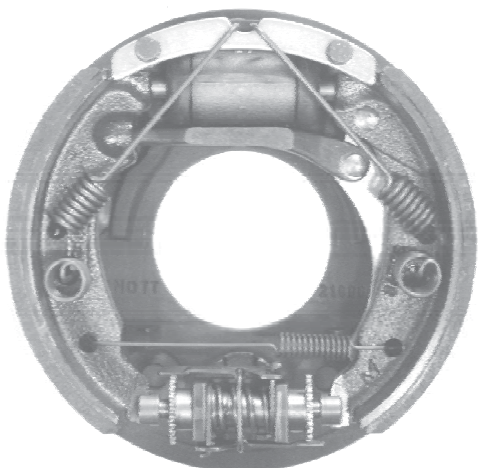
Pos. 11



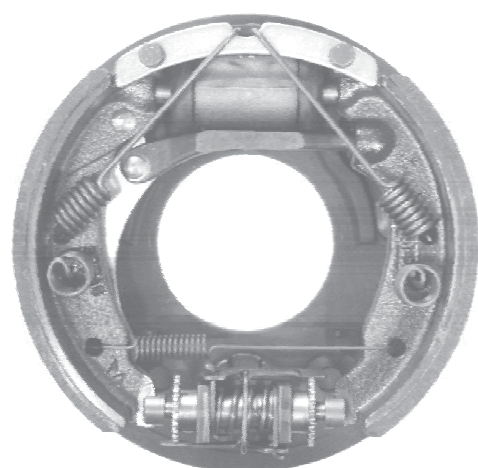
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	22472.01
	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	22472.02
2	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	43614
3	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
4	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.005
5	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.08
6	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.03
7	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.05
8	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.021
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.035
10	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.014
11	Federn Set / traction set / spring set	103232.006

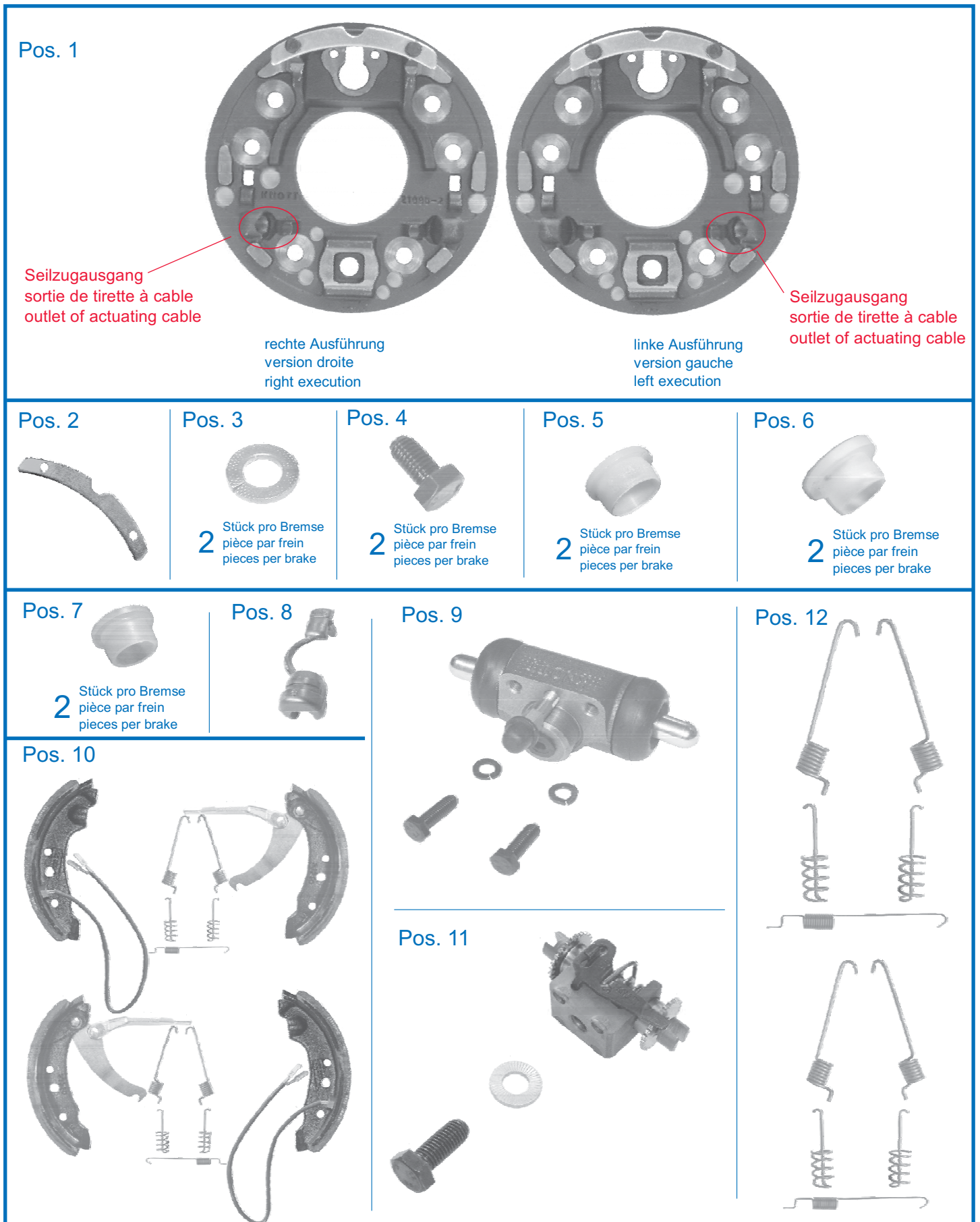
Bemerkung:



24613.03



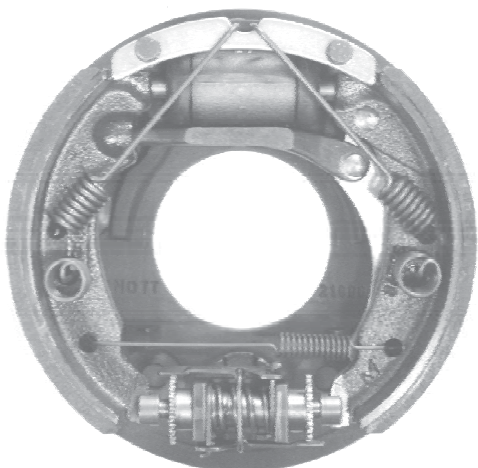
24613.04



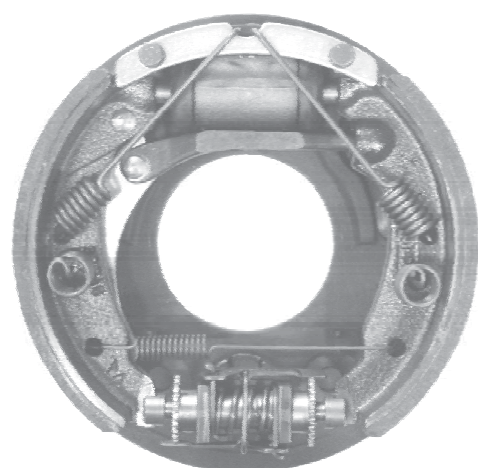
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. / support de frein compl. / anchor plate complete	25443.01
	Bremsträger kpl. / support de frein compl. / anchor plate complete	25443.02
2	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	43614
3	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
4	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.005
5	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.08
6	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.03
7	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.05
8	Durchführungstülle / douille de traversée / grommet	45052.01
9	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.027
10	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.037
11	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.014
12	Federn Set / traction set / spring set	103232.006

Bemerkung:

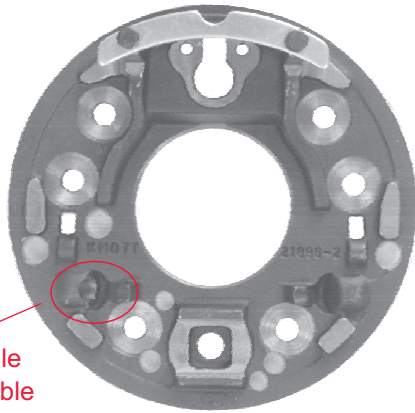


100836.01



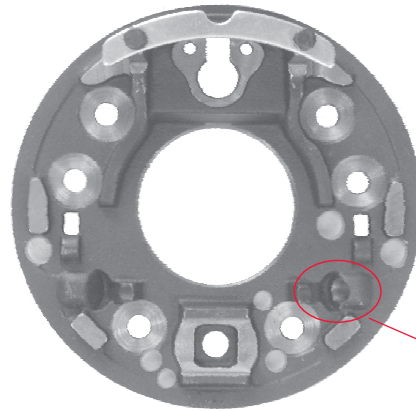
100836.02

Pos. 1



Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable

rechte Ausführung
version droite
right execution



Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable

linke Ausführung
version gauche
left execution

Pos. 2



Pos. 3



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 4



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 5



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 6



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 7



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

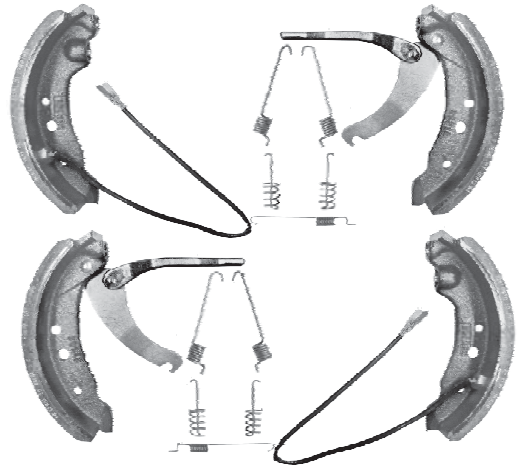
Pos. 8



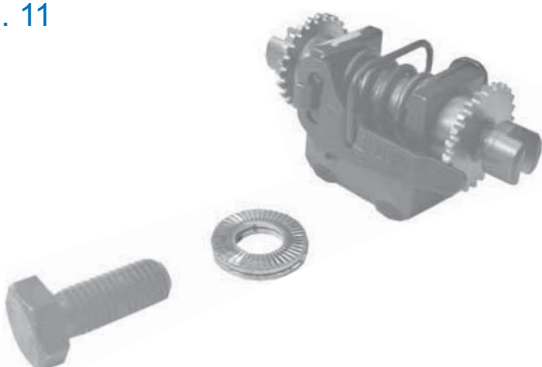
Pos. 9



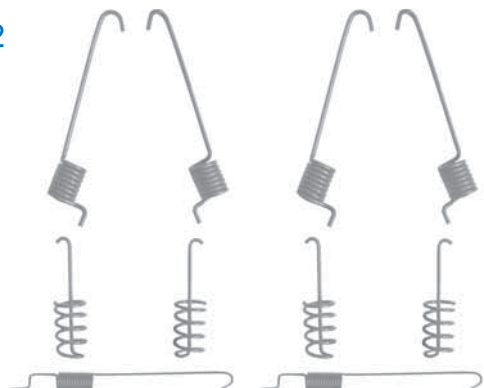
Pos. 10



Pos. 11



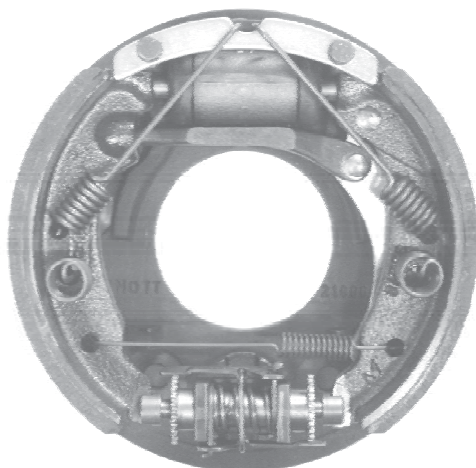
Pos. 12



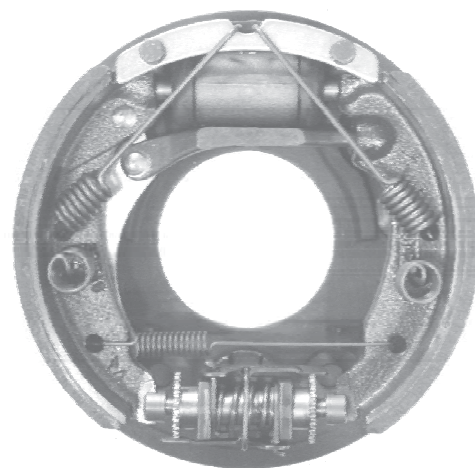
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	25443.01
	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	25443.02
2	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	43614
3	Federring / rondelle elastique / spring ring	44955.06
4	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.005
5	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.08
6	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.03
7	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.05
8	Durchführungstülle / douille de traversée / grommet	45052.01
9	Radzylinder Set / celindre de feiu de roue set / wheel brake cylinder set	103233.021
10	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.026
11	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.014
12	Federn Set / traction set / spring set	103232.006

Bemerkung:



25437.01

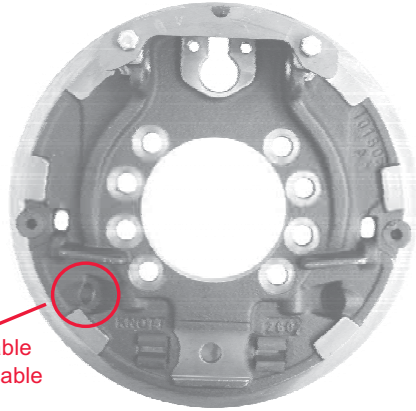


25437.02

Clark
CMP-Serie CMP 15/18/20s
GEN2-Serie C 15/18/20s
GEN2-Serie C 15C/18C/20sC

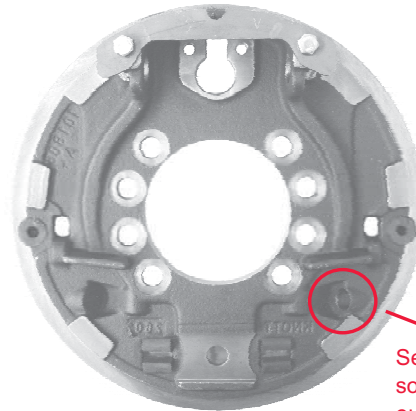
Bremse
Hydr. Servo
230x50

Pos. 1



Seilzugausgang
 sortie de tirette à cable
 outlet of actuating cable

rechte Ausführung
 version droite
 right execution



Seilzugausgang
 sortie de tirette à cable
 outlet of actuating cable

linke Ausführung
 version gauche
 left execution

Pos. 2



Pos. 3



2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

Pos. 4



2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

Pos. 5



2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

Pos. 6

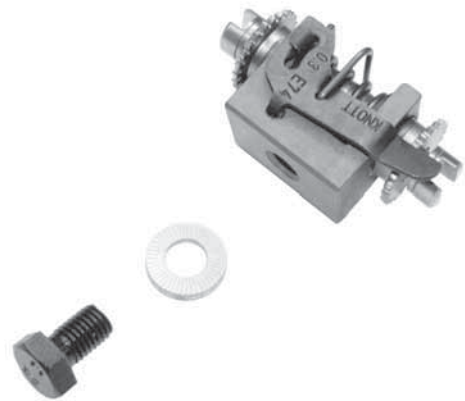


2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

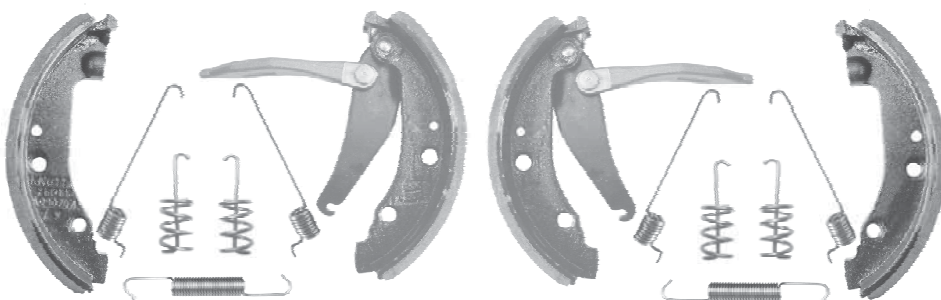
Pos. 7



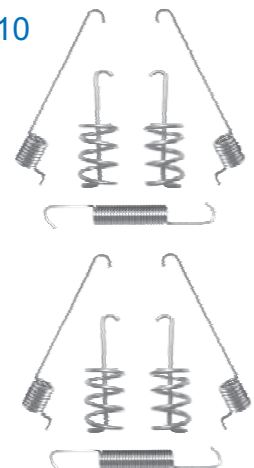
Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10



**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	101811.01
	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	101811.02
2	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	101812
3	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.090
4	Federscheibe / rondelle de ressort / lock washer	D137.004
5	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44645
6	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.022
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.015
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.031
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.026

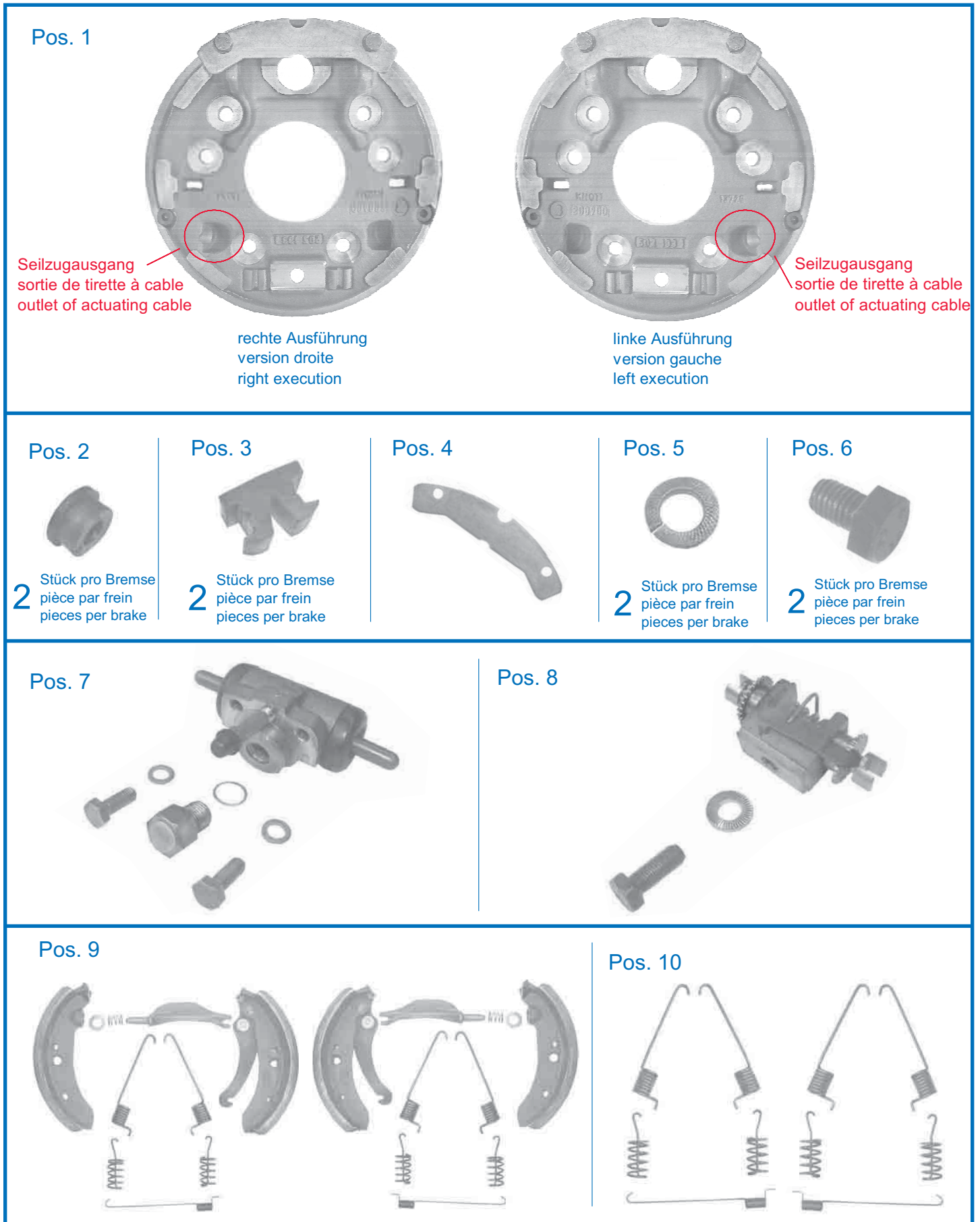
Bemerkung:



28009.01



28009.02

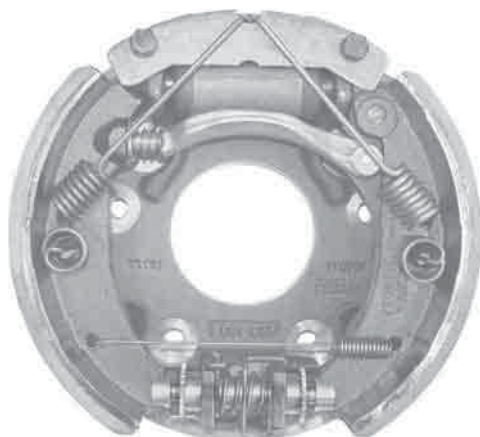


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	13728.01
	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	13728.02
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	45119
3	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
4	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	45779
5	Federring / rondelle elastique / spring ring	44955.08
6	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.013
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.008
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.007
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.008
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.008

Bemerkung:

- verbaut in Röchling-Achse



13729.01



13729.02

Pos. 1



Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3



Pos. 4



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

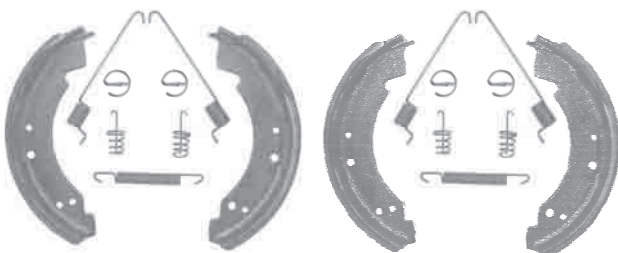
Pos. 5



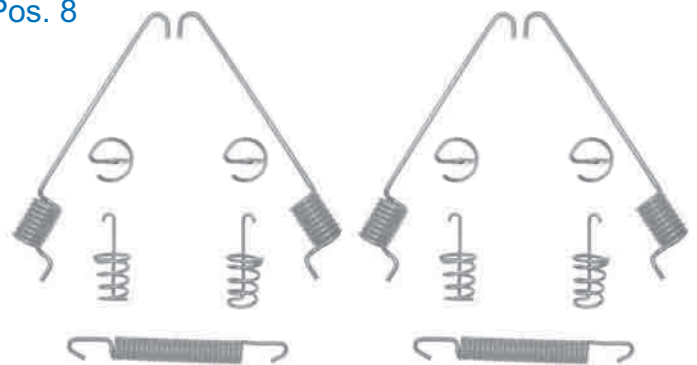
Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8

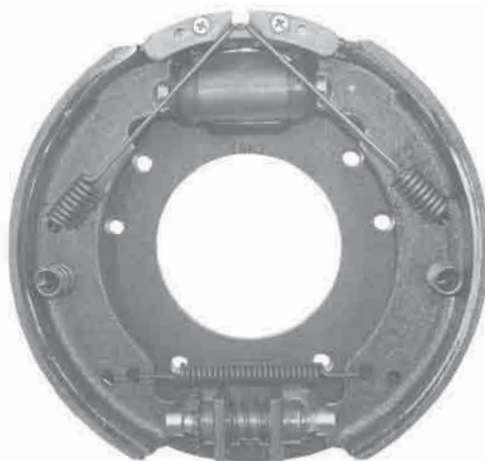


*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. / support de frein compl. / anchor plate complete	25568.03
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.08
3	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	44268
4	Senkschraube / vis à tete fraisée / stove bolt	D965.001
5	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.018
6	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.010
7	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.023
8	Federn Set / traction set / spring set	103232.016

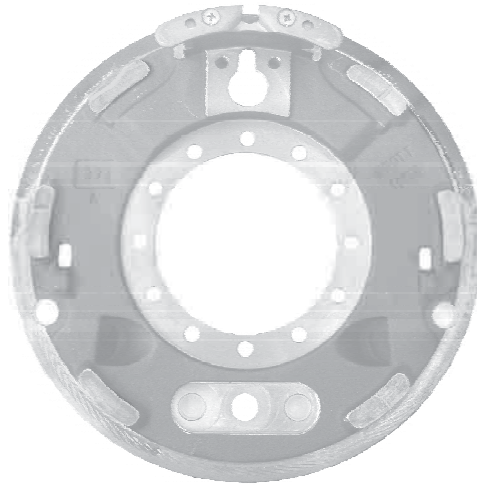
Bemerkung:

- Lastradbremse



25543

Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 4



4 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

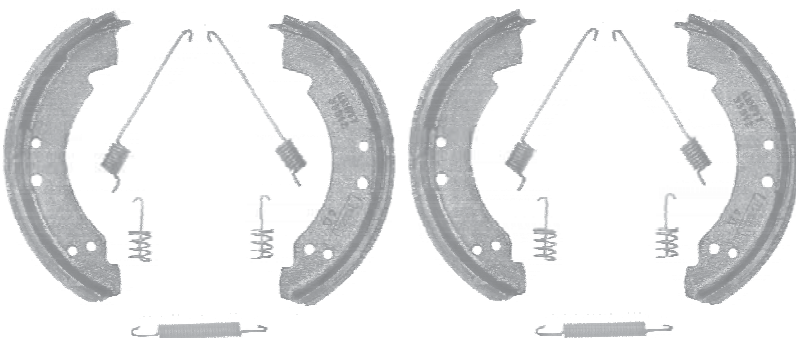
Pos. 5



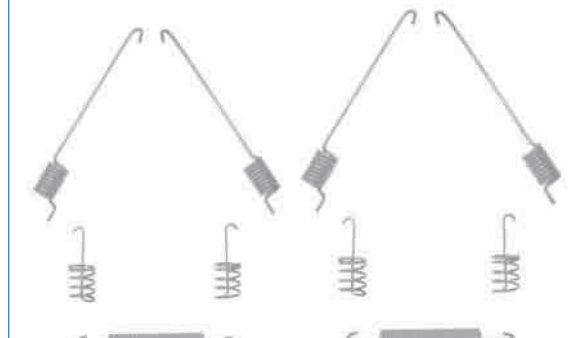
Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8

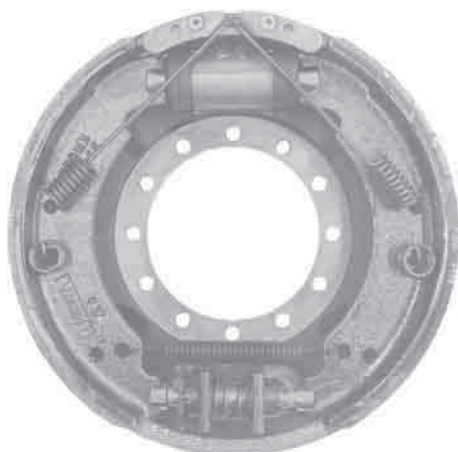


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

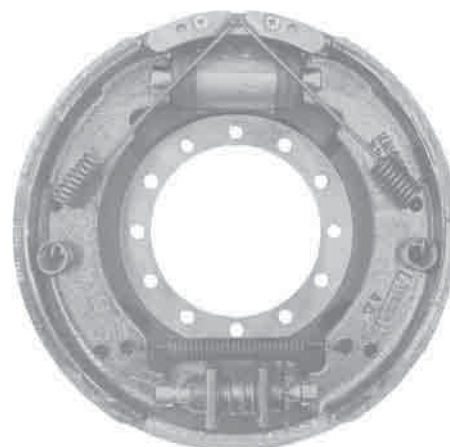
Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. / support de frein compl. / anchor plate complete	13189.03
2	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	44268
3	Senkschraube / vis á tete fraisée / stove bolt	D965.001
4	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.08
5	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylindre set	103233.012
6	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.010
7	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.013
8	Federn Set / traction set / spring set	103232.013

Bemerkung:

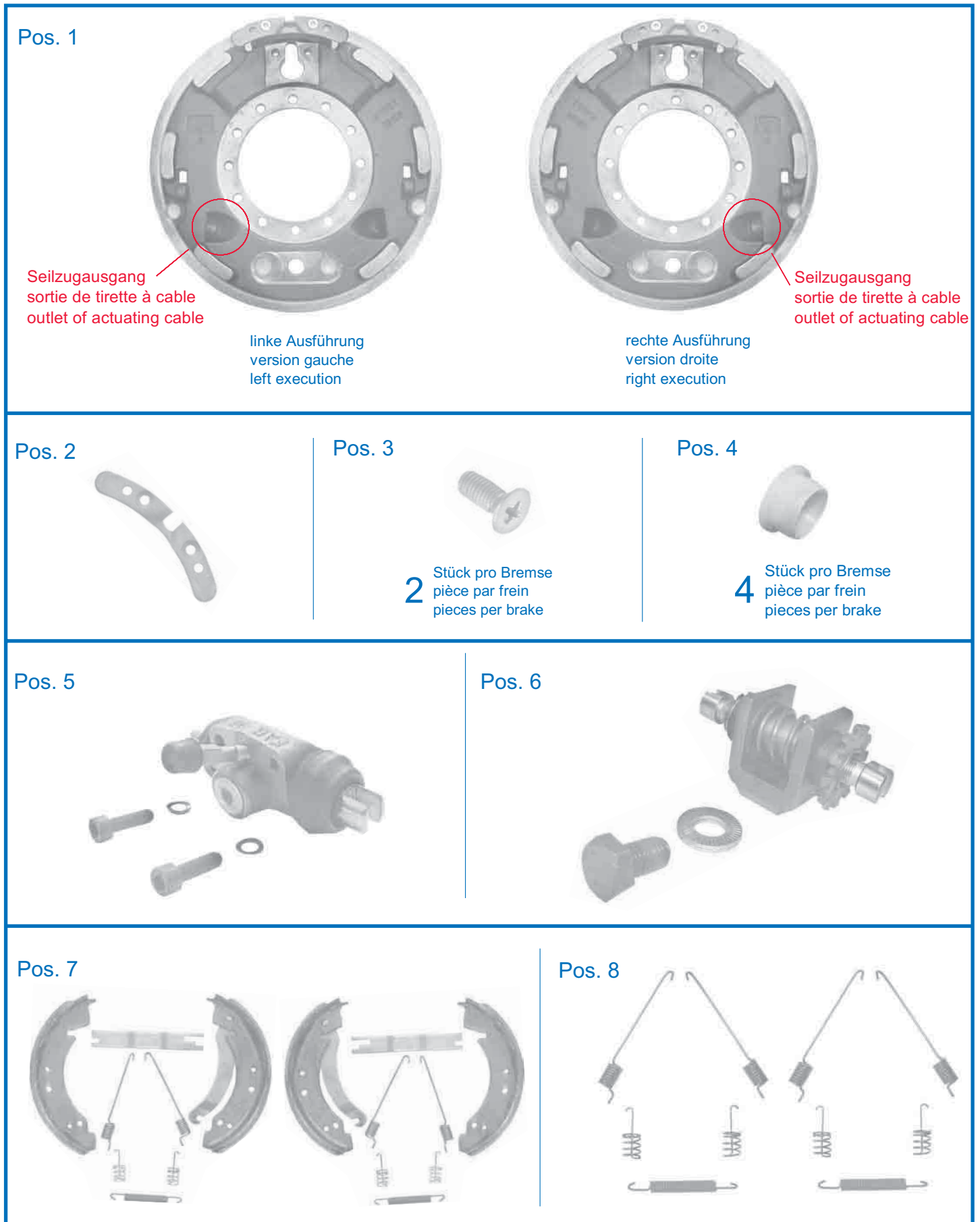
- in Vorderachse verbaut



13207.01



13207.02

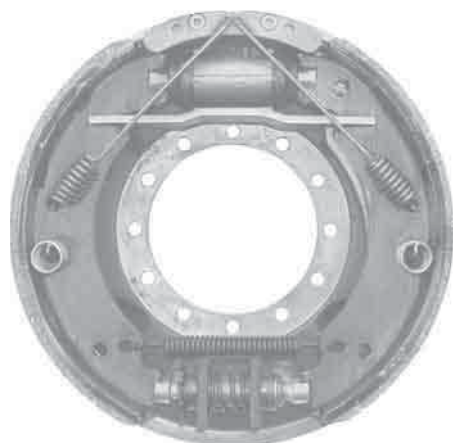


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

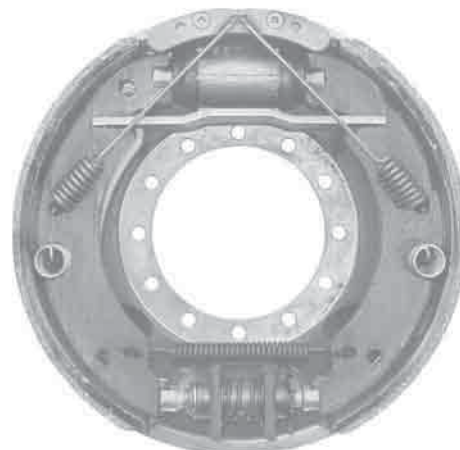
Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	13189.01
	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	13189.02
2	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	44268
3	Senkschraube / vis à tete fraisée / stove bolt	D965.001
4	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.08
5	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.013
6	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.010
7	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.014
8	Federn Set / traction set / spring set	103232.013

Bemerkung:

- verbaut in Hinterachse

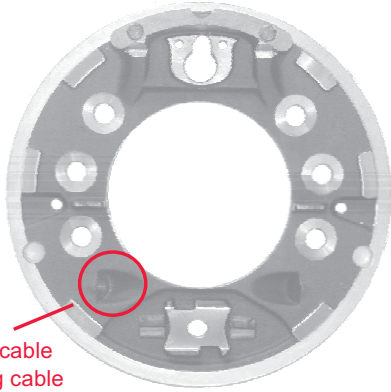


13214.01



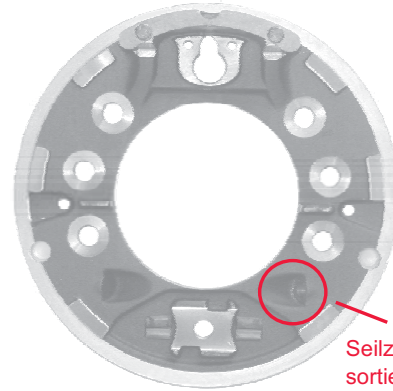
13214.02

Pos. 1



Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable

linke Ausführung
version gauche
left execution



Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable

rechte Ausführung
version droite
right execution

Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 4

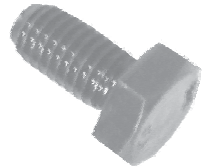


Pos. 5



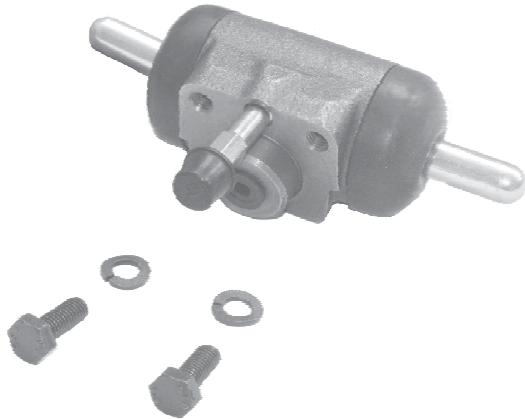
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 6

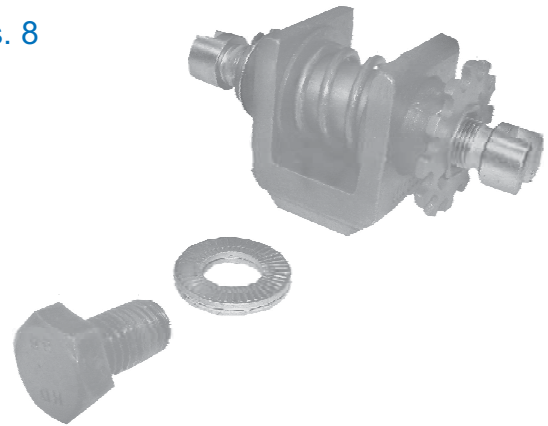


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

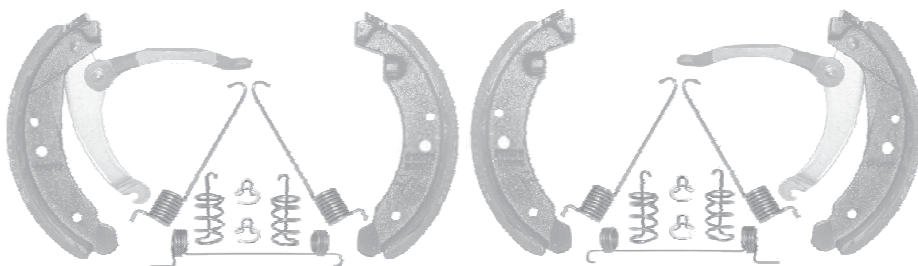
Pos. 7



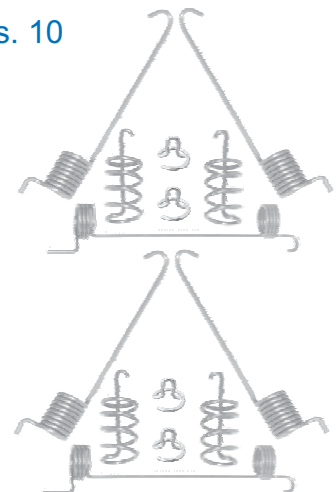
Pos. 8



Pos. 9



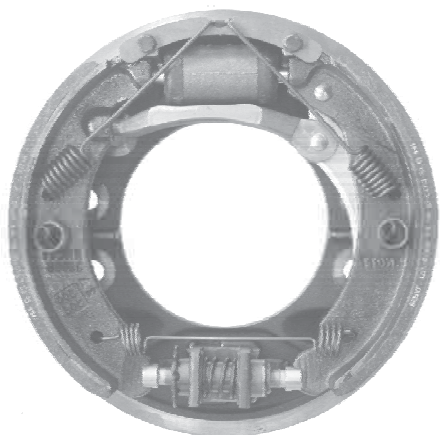
Pos. 10



**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	12934.01
	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	12934.02
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.08
3	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
4	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	44209
5	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
6	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.005
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.028
8	Nachstellung Set / réglage set / adjuster set	103234.010
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.040
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.030

Bemerkung:



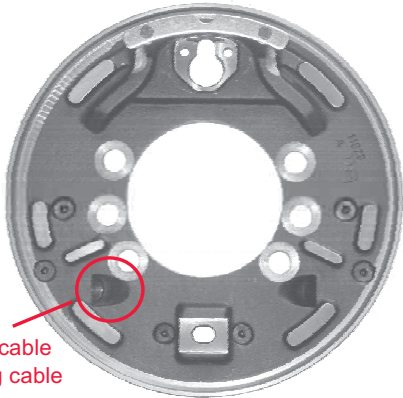
102225.01



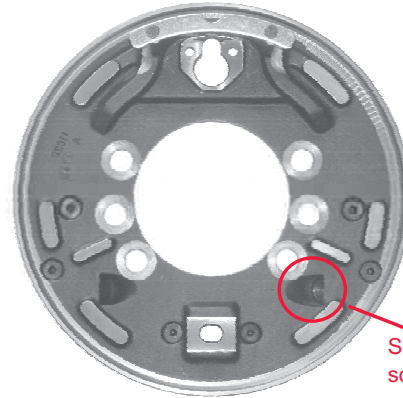
102225.02

Pos. 1

Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable



linke Ausführung
version gauche
left execution



Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable

rechte Ausführung
version droite
right execution

Pos. 2



6 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3



Pos. 4



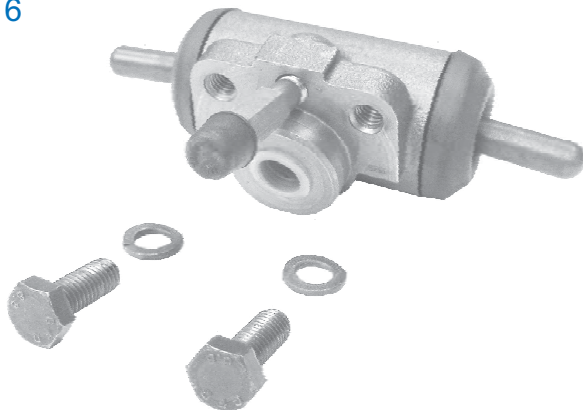
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 5

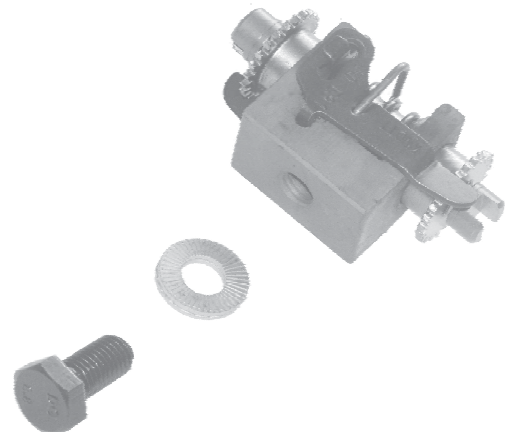


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

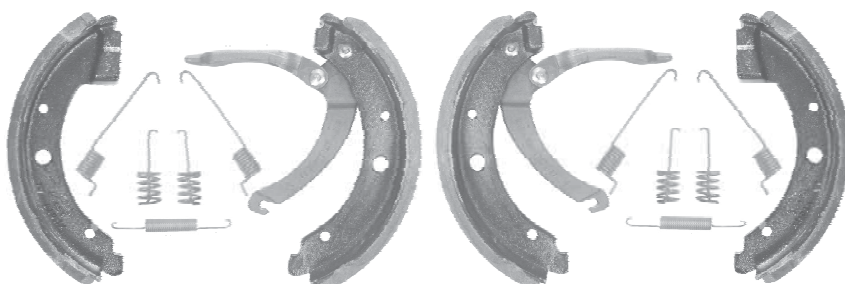
Pos. 6



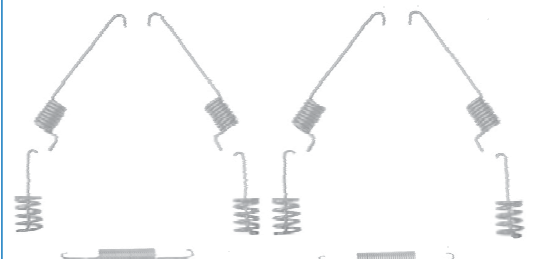
Pos. 7



Pos. 8



Pos. 9

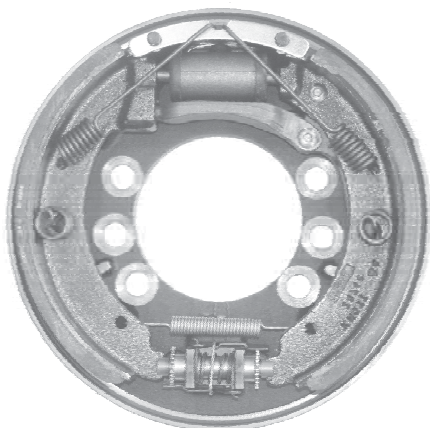


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

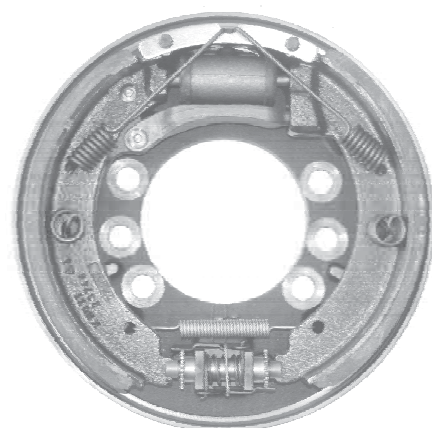
Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	12235.01
	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	12235.02
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44645
3	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	44810
4	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
5	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
6	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.003
7	Nachstellung Set / réglage set / adjuster set	103234.017
8	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.045
9	Federn Set / traction set / spring set	103232.003

Bemerkung:

- in Hinterachse verbaut

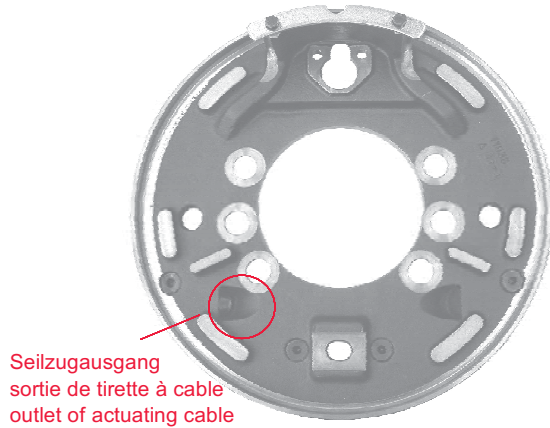


102222.01

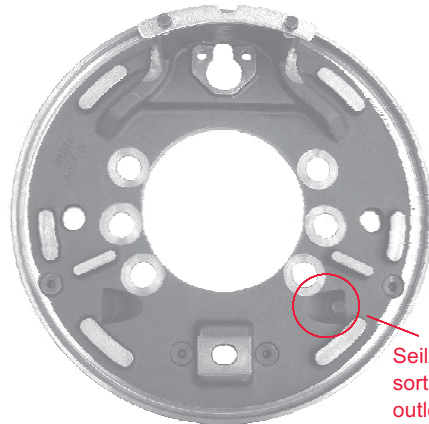


102222.02

Pos. 1



rechte Ausführung
version droite
right execution



linke Ausführung
version gauche
left execution

Pos. 2



6 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3



Pos. 4



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 5



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

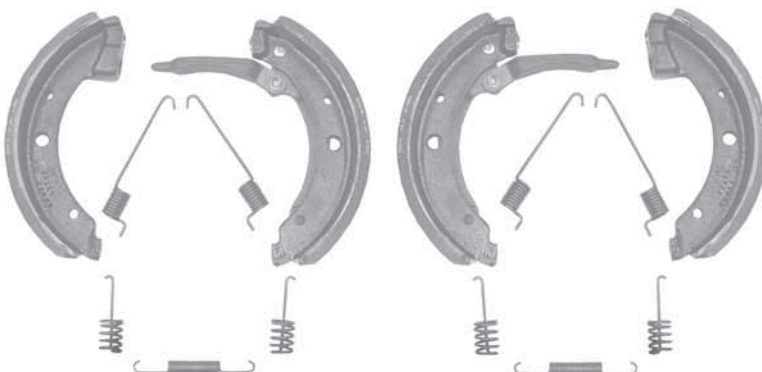
Pos. 6



Pos. 7



Pos. 8



Pos. 9

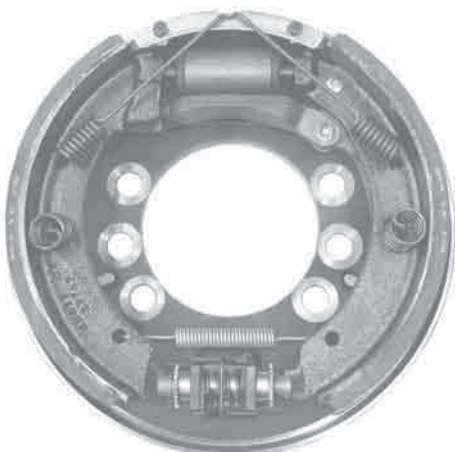


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	12236.01
	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	12236.02
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44645
3	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	44810
4	Federring / rondelle elastique / spring ring	44955.06
5	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
6	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.003
7	Autom. Nachstellung Set / réglage automatique set / automatic adjuster set	103234.002
8	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.003
9	Federn Set / traction set / spring set	103232.003

Bemerkung:

- verbaut in David Brown-Achse



12231.01

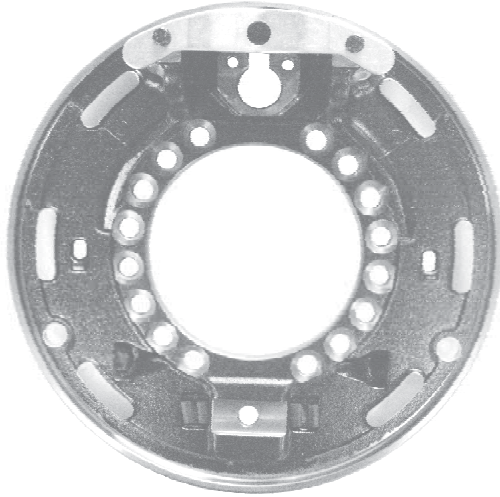


12231.02

**Clark
CMP-Serie
CMP 50/60/70/75s**

**Bremse
Hydr. Servo
315x80**

Pos. 1



Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 4

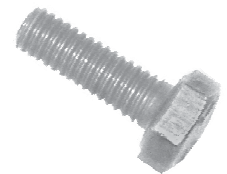


Pos. 5



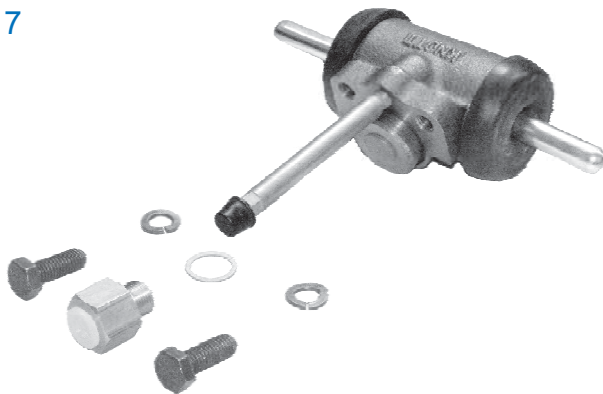
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 6

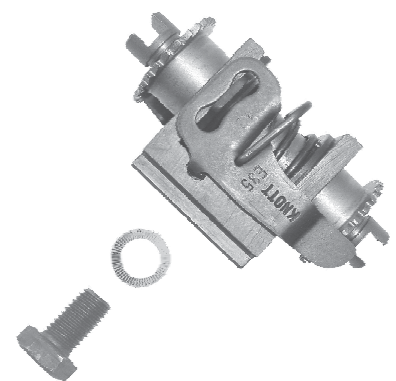


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

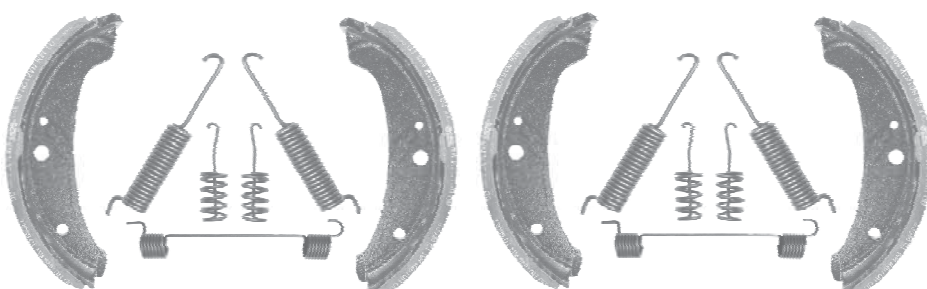
Pos. 7



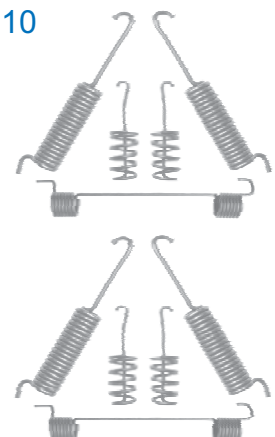
Pos. 8



Pos. 9



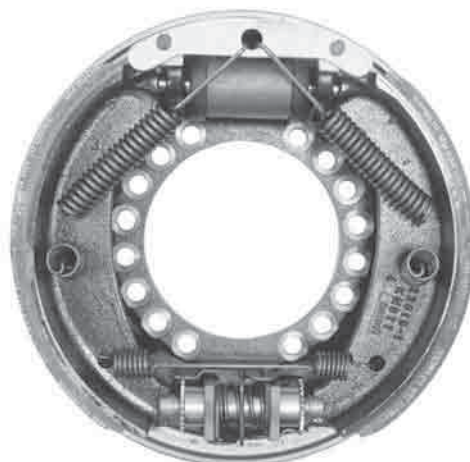
Pos. 10



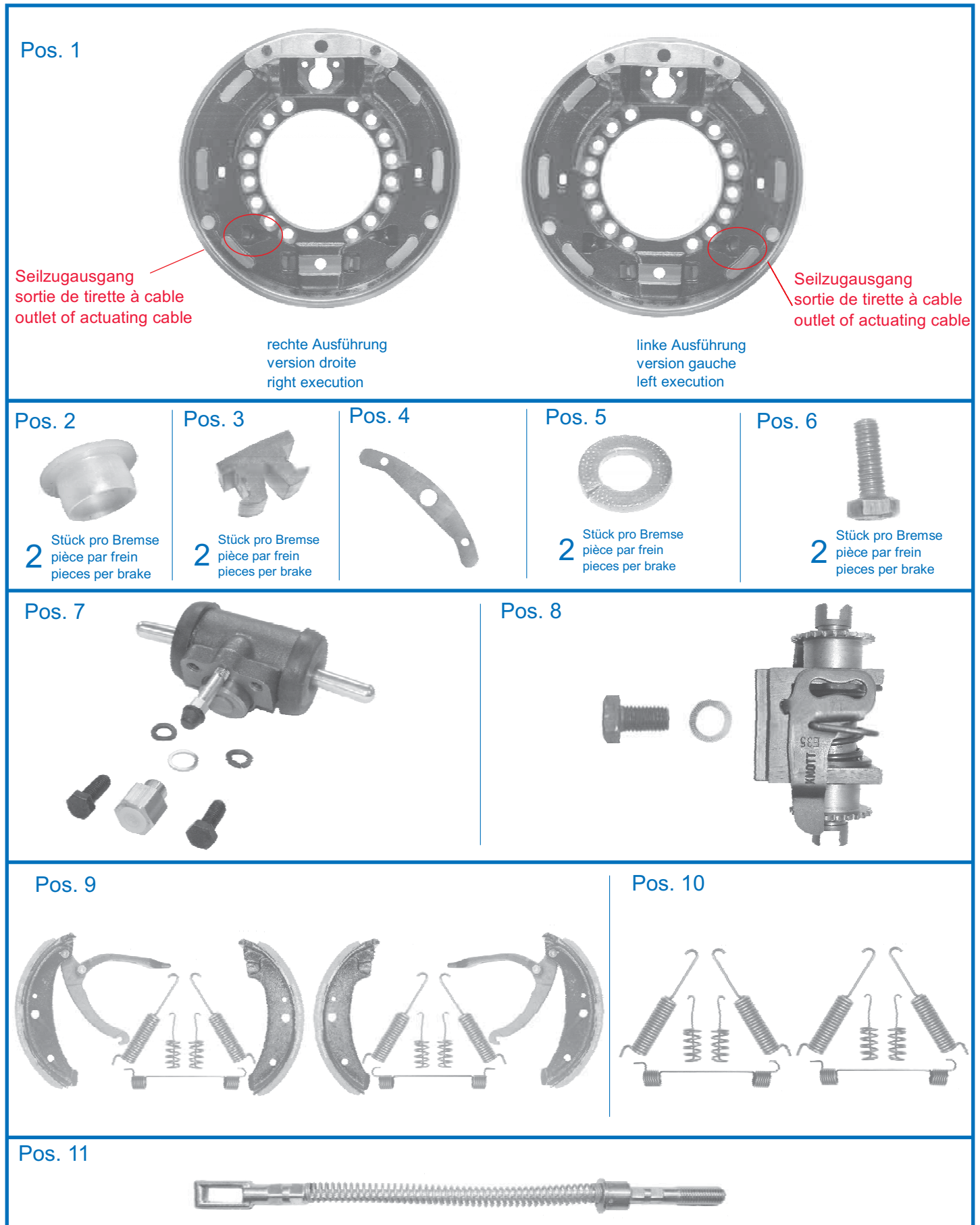
*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos.	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. / support de frein compl. / anchor plate complete	13235.03
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.11
3	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
4	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	34289
5	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
6	Sechskantschraube / boulon á six pans / hexagonal bolt	D933.007
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.023
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.001
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.032
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.002

Bemerkung:



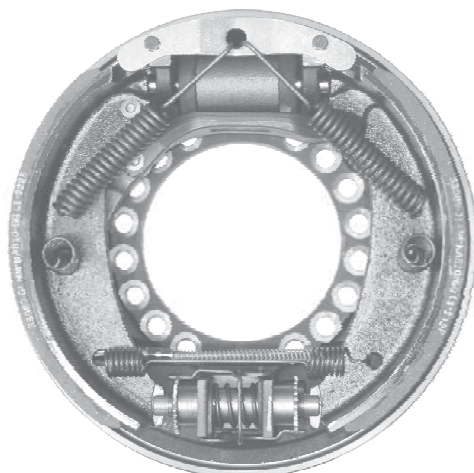
13731



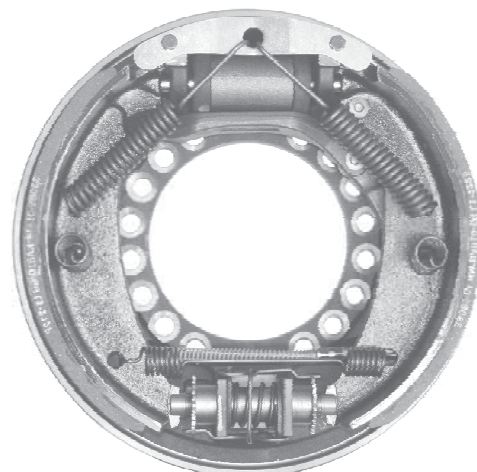
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	13235.01
	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	13235.02
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.11
3	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
4	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	34289
5	Federring / rondelle élastique / spring ring	44955.06
6	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.029
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.001
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.041
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.002
11	Seilzug / câble / bowden cable	34275

Bemerkung:



100864.01

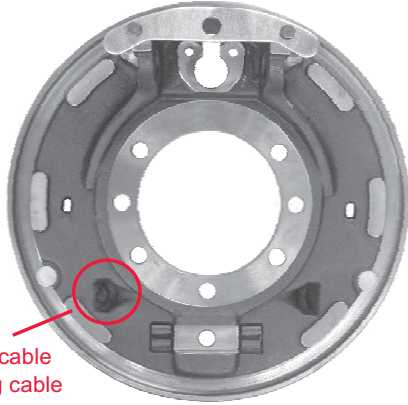


100864.02

Hyster
H 6.00 XL / 7.00 XL
Yale
CA GDP/GDL 60/70

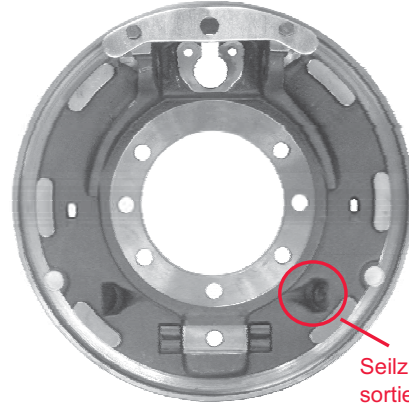
Bremse
Hydr. Servo
315x80

Pos. 1



Seilzugausgang
 sortie de tirette à cable
 outlet of actuating cable

linke Ausführung
 version gauche
 left execution



Seilzugausgang
 sortie de tirette à cable
 outlet of actuating cable

rechte Ausführung
 version droite
 right execution

Pos. 2



2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

Pos. 3



2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

Pos. 4



Pos. 5



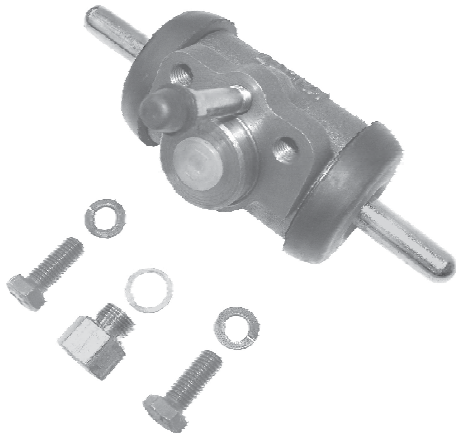
2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

Pos. 6

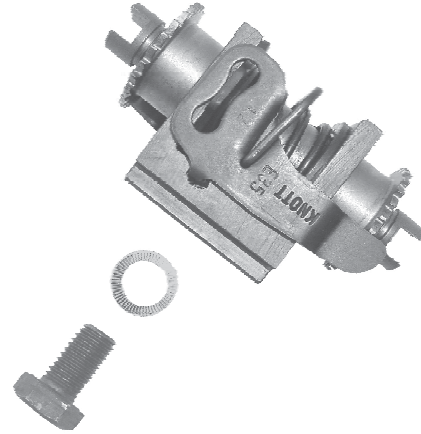


2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

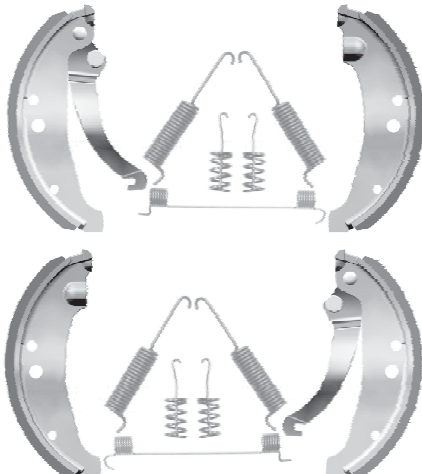
Pos. 7



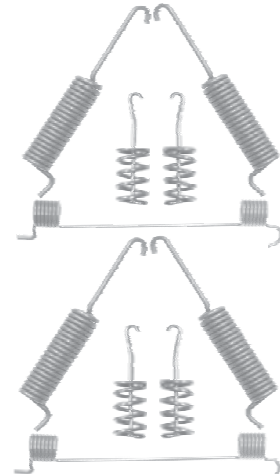
Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10



**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos.	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	103192.01
	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	103192.02
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.11
3	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
4	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	34289
5	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
6	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.009
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.001
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.038
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.029

Bemerkung:



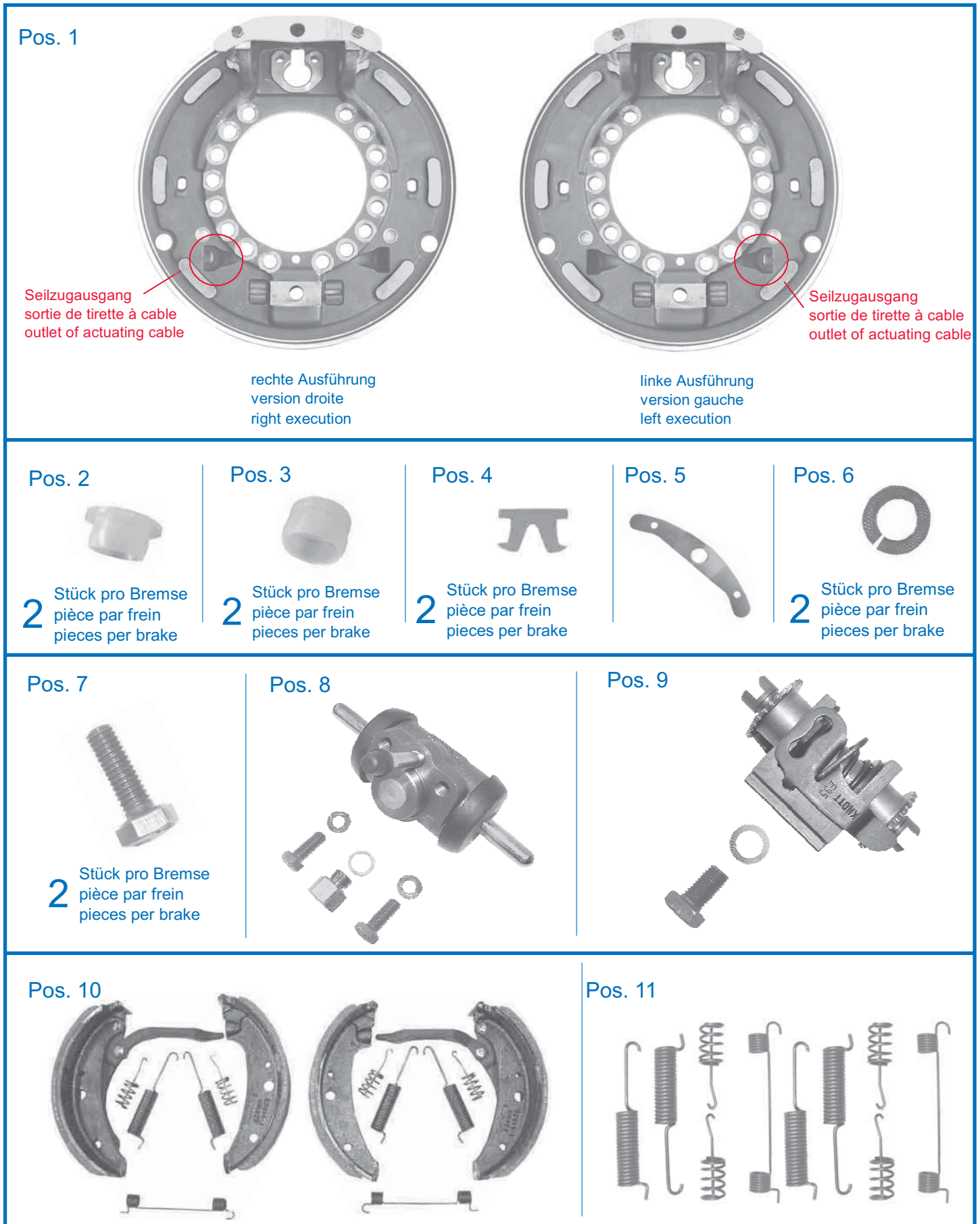
101255.01



101255.02

Jungheinrich
DFG/TFG 40 / 45 / 50
Steinbock/Boss
CD/CL 40C / 45C / 50C

Bremse
Hydr. Servo
315x80



**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	12680.02
	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	12680.01
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.11
3	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44560.08
4	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
5	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	34289
6	Federring / rondelle elastique / spring ring	44955.06
7	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
8	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.002
9	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.001
10	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.002
11	Federn Set / traction set / spring set	103232.002

Bemerkung:

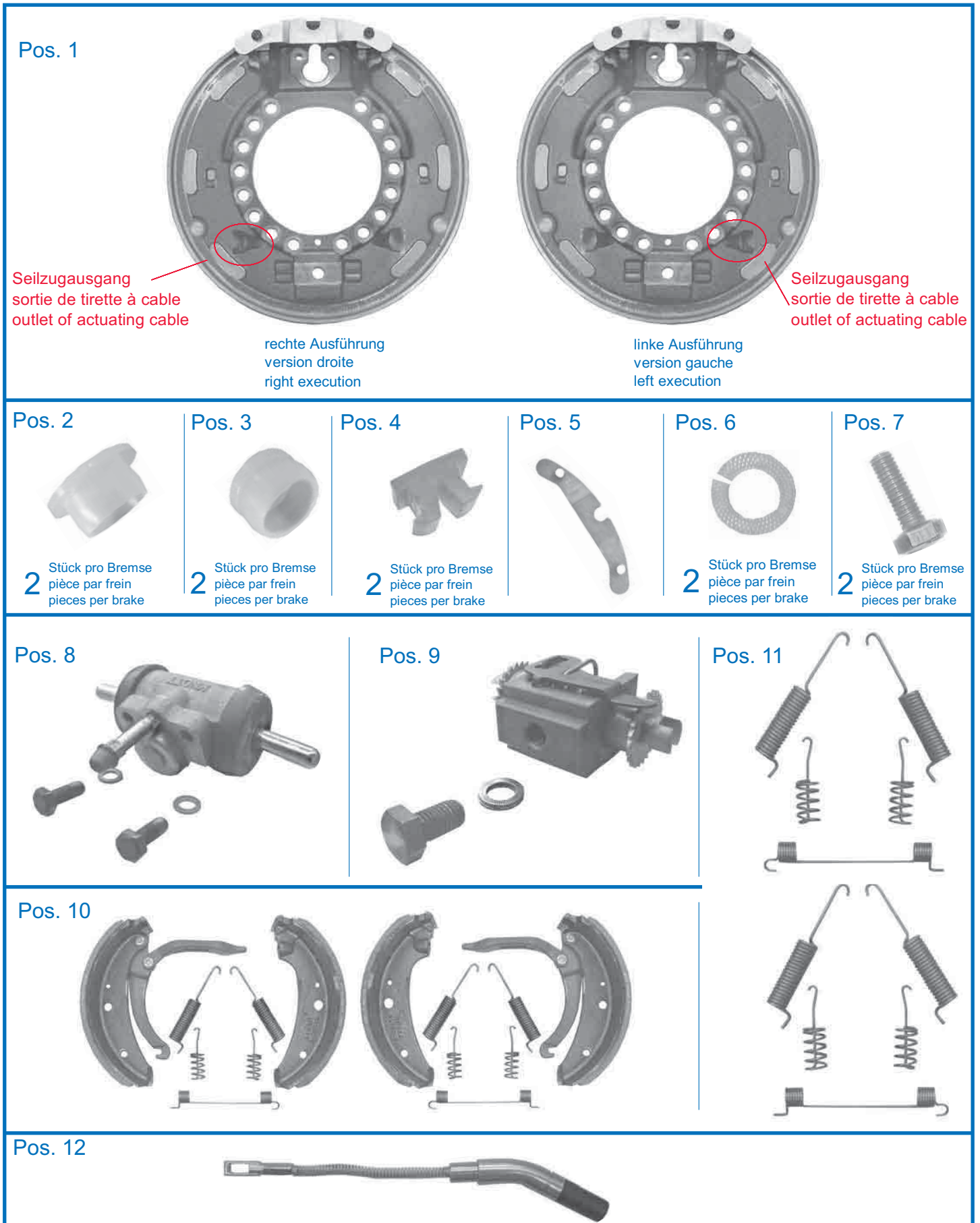
- hydrodynamischer Antrieb



12681.01



12681.02

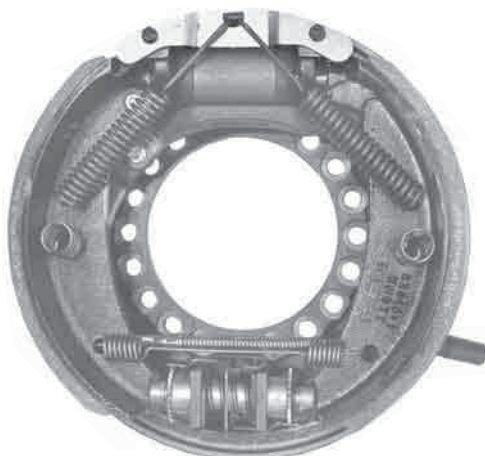


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

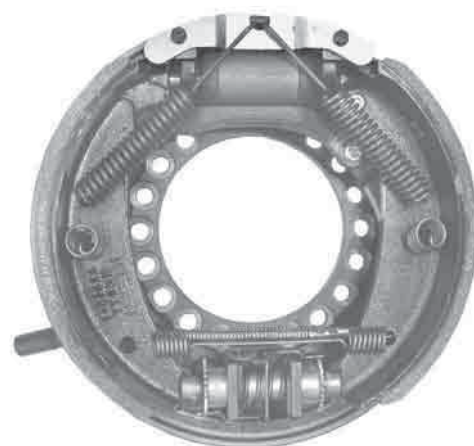
Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	102021.02
	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	102021.01
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.11
3	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44560.08
4	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
5	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	102020
6	Federring / rondelle elastique / spring ring	44955.06
7	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
8	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel cylinder set	103233.006
9	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.001
10	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.006
11	Federn Set / traction set / spring set	103232.002
12	Seilzug / câble / bowden cable	980026.03

Bemerkung:

- hydrodynamischer Antrieb

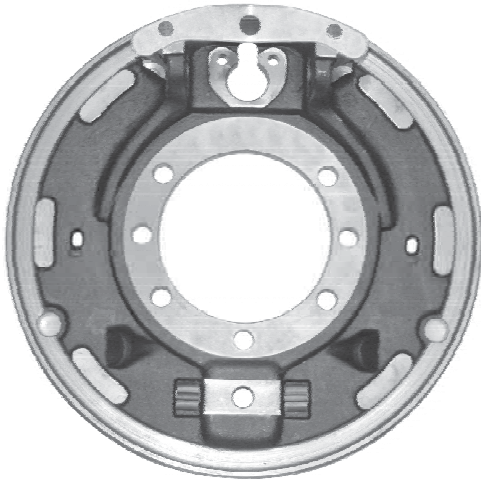


101943.01

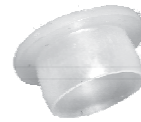


101943.02

Pos. 1

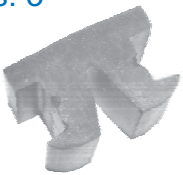


Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3

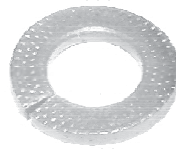


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 4

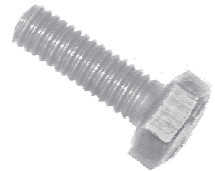


Pos. 5



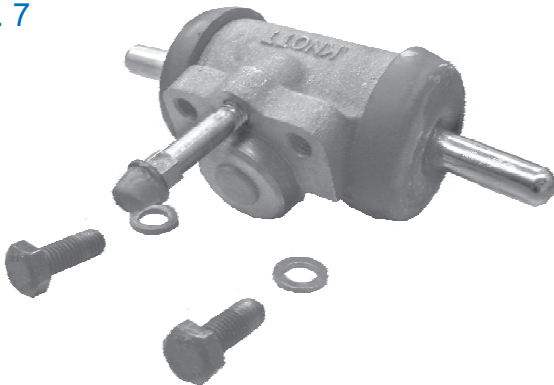
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 6

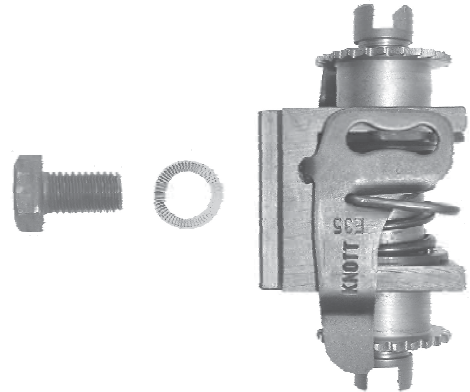


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

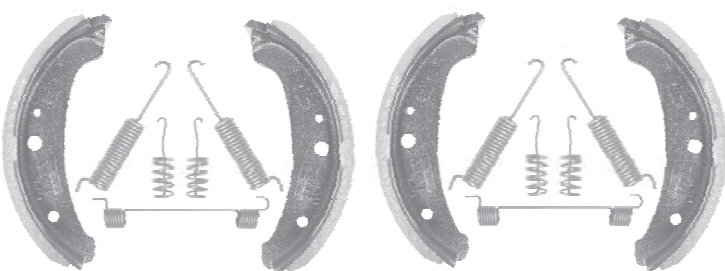
Pos. 7



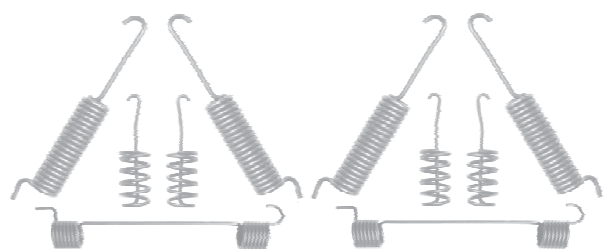
Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10

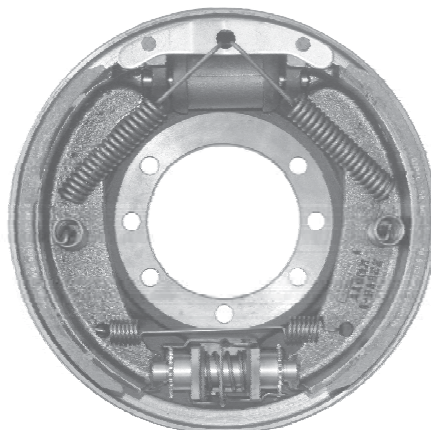


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. / support de frein compl. / anchor plate complete	102469.03
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.11
3	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
4	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	34289
5	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
6	Sechskantschraube / boulon á six pans / hexagonal bolt	D933.007
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.006
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103234.001
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.046
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.002

Bemerkung:

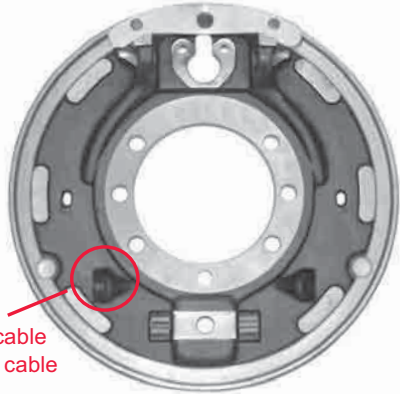
- in Vorderachse verbaut



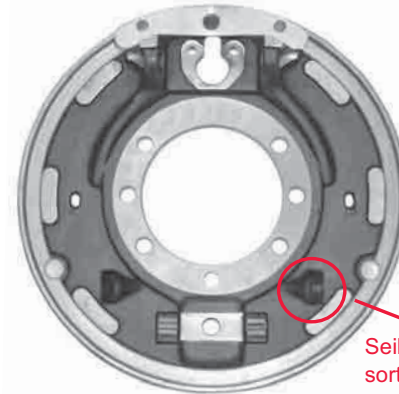
520001.001

Pos. 1

Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable



linke Ausführung
version gauche
left execution



Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable

rechte Ausführung
version droite
right execution

Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 4



Pos. 5



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 6

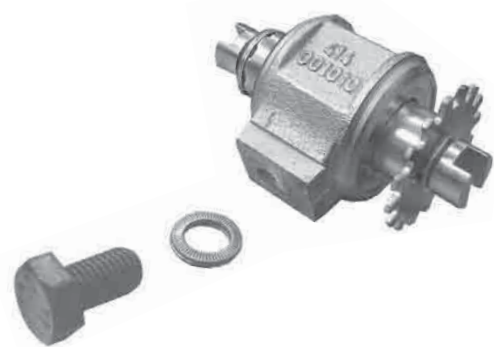


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 7



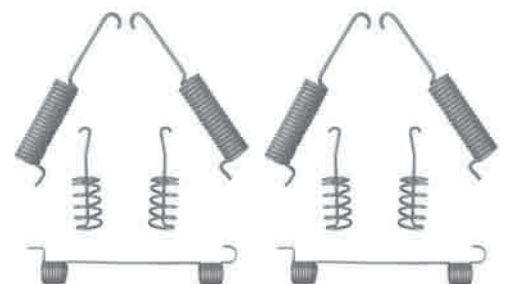
Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10

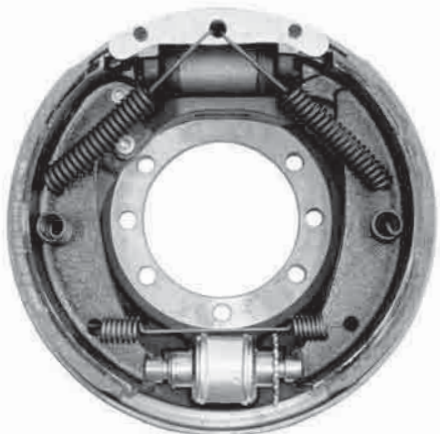


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

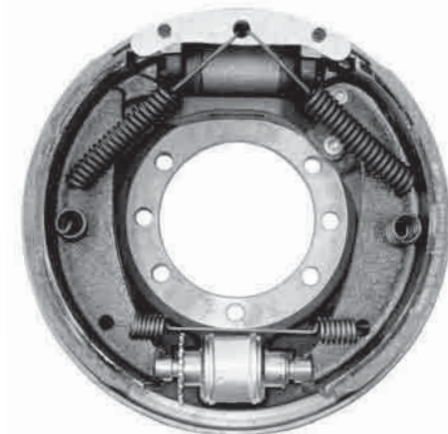
Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	12531.01
	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	12531.02
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.11
3	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
4	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	34289
5	Federring / rondelle elastique / spring ring	44955.06
6	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.006
8	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.008
9	Bremsbacken Set / mâchoire de frein set / brake shoes set	103231.009
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.002

Bemerkung:

- verbaut in David Brown-Achse



12524.01

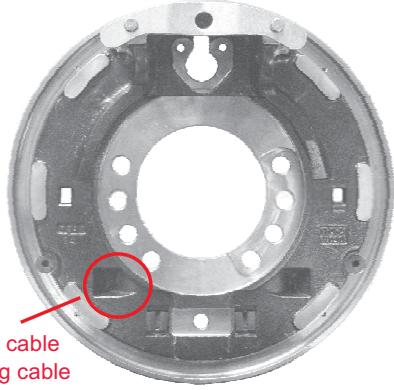


12524.02

Hyster
Fortens H 4.0 FT5/ H4.0FT6/ H 4.5 FTS5
Yale
Veracitor GDP/GLP 40VX5/40VX6/45VX5

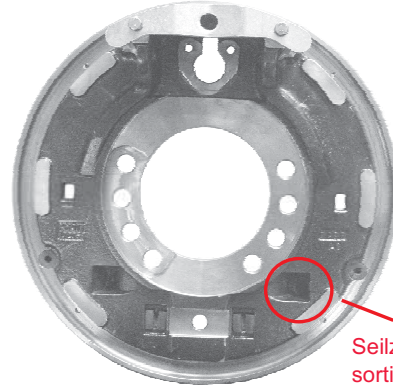
Bremse
Hydr. Servo
317,5x60

Pos. 1



Seilzugausgang
 sortie de tirette à cable
 outlet of actuating cable

rechte Ausführung
 version droite
 right execution



Seilzugausgang
 sortie de tirette à cable
 outlet of actuating cable

linke Ausführung
 version gauche
 left execution

Pos. 2



2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

Pos. 3



2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

Pos. 4



Pos. 5



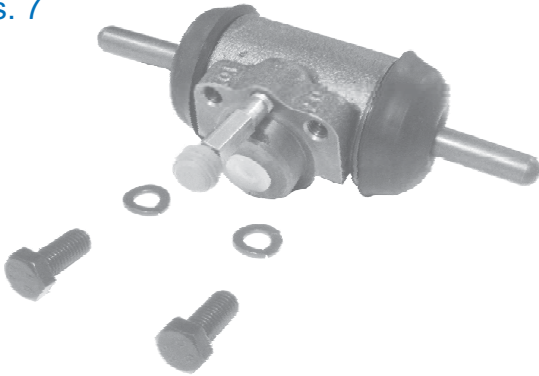
2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

Pos. 6

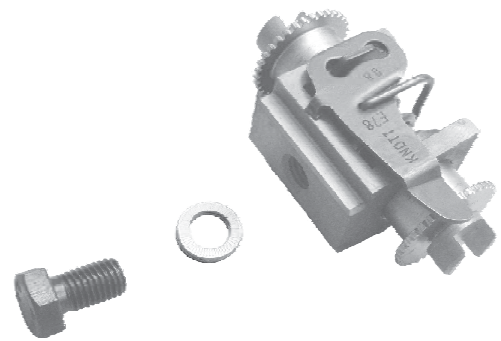


2 Stück pro Bremse
 pièce par frein
 pieces per brake

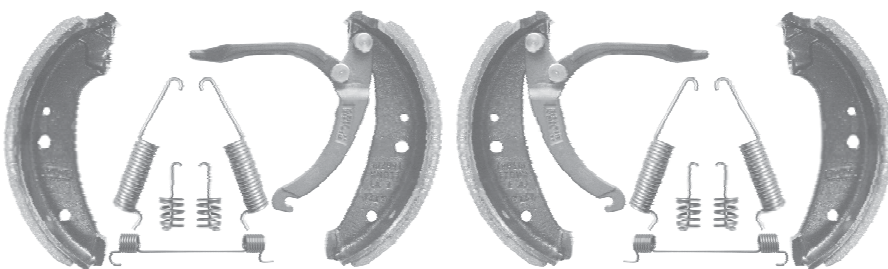
Pos. 7



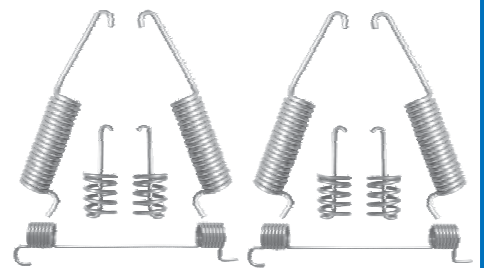
Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10



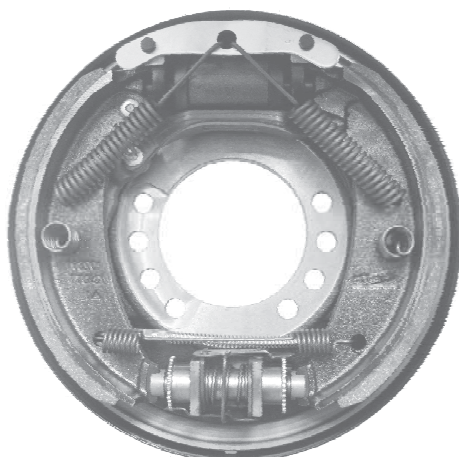
Pos. 11



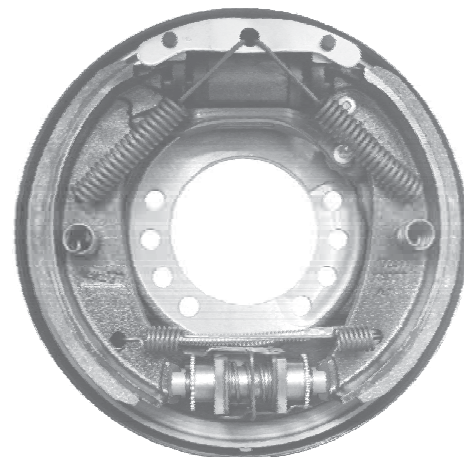
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	102811.01
	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	102811.02
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44645
3	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
4	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	34289
5	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
6	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	102757
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103096
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.033
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.027
11	Seilzug rechts / câble à droite / bowden cable right	980189.01
	Seilzug links / câble à gauche / bowden cable left	980189.02

Bemerkung:



103692.01

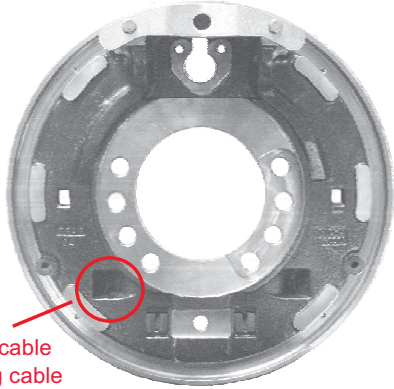


103692.02

Hyster Fortens S 4.0 FT Fortens S 4.5 FT

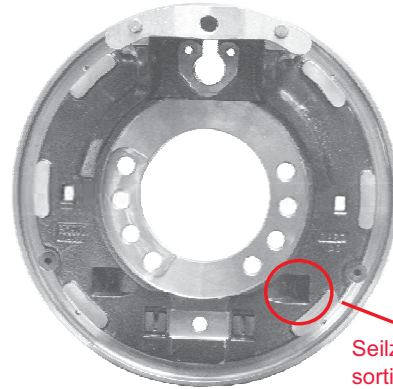
Bremse Hydr. Servo 317,5x60

Pos. 1



Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable

rechte Ausführung
version droite
right execution



Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable

linke Ausführung
version gauche
left execution

Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3

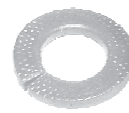


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 4



Pos. 5



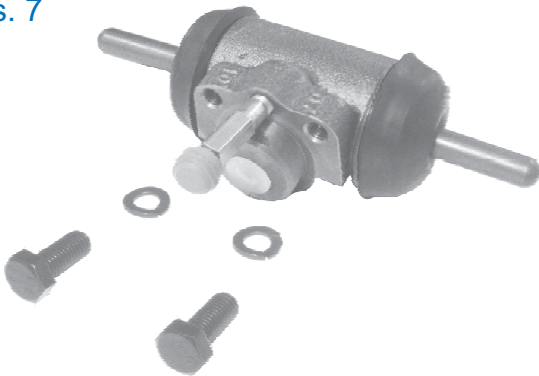
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 6

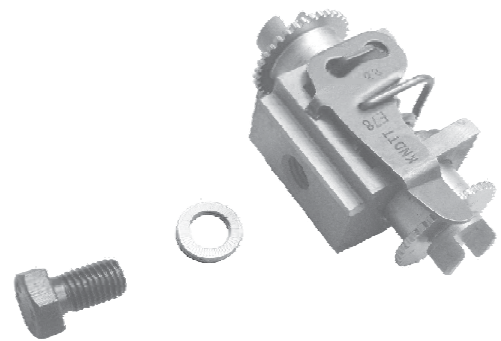


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

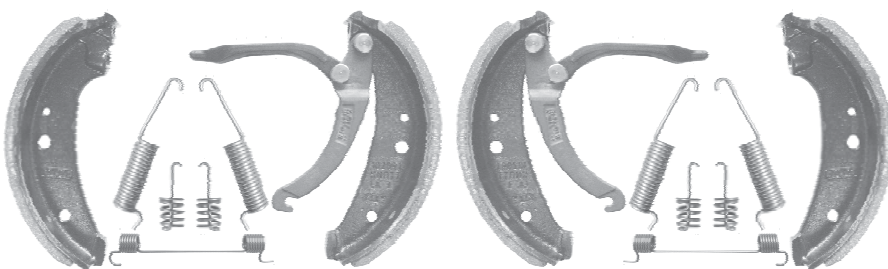
Pos. 7



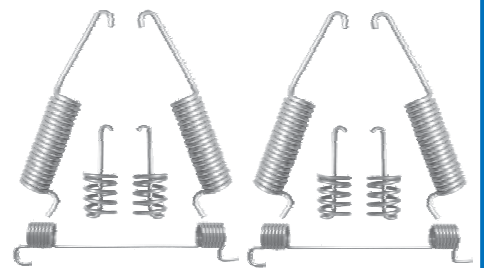
Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10



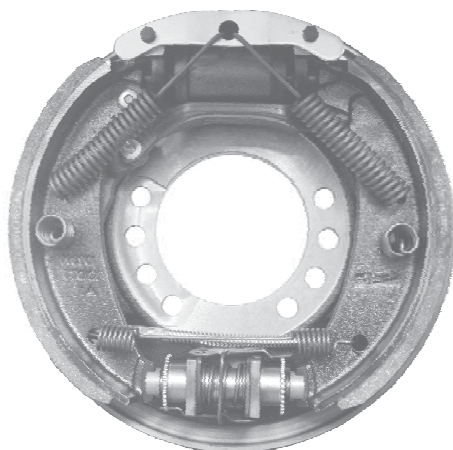
Pos. 11



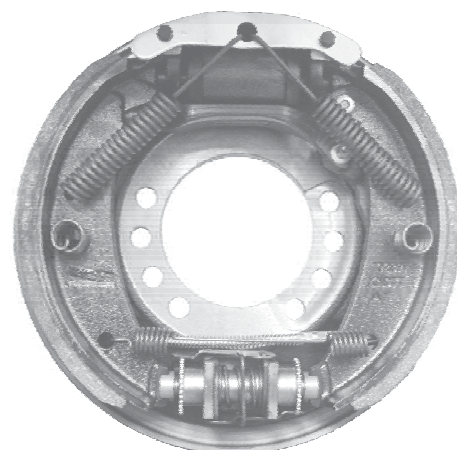
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	102811.01
	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	102811.02
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44645
3	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
4	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	34289
5	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
6	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	102757
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103096
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.033
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.027
11	Seilzug rechts / câble à droite / bowden cable right	980189.01
	Seilzug links / câble à gauche / bowden cable left	980189.02

Bemerkung:



103691.01



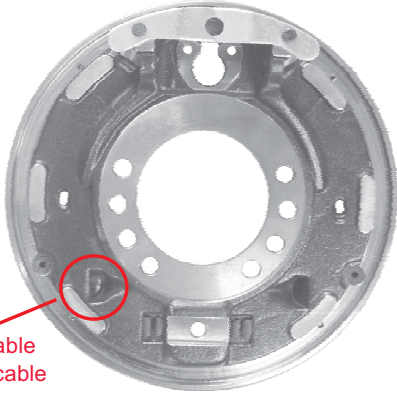
103691.02

Hyster Fortens S 5.5 FT Fortens S 5.5 FTS

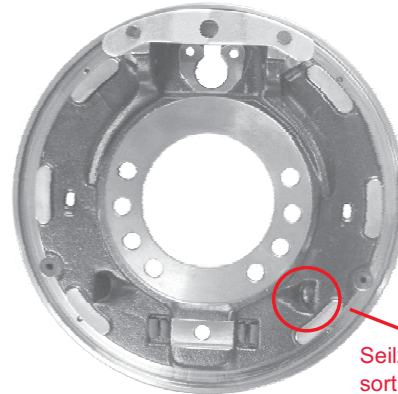
Bremse Hydr. Servo 317,5x80

Pos. 1

Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable



rechte Ausführung
version droite
right execution



Seilzugausgang
sortie de tirette à cable
outlet of actuating cable

linke Ausführung
version gauche
left execution

Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3

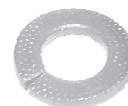


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 4



Pos. 5



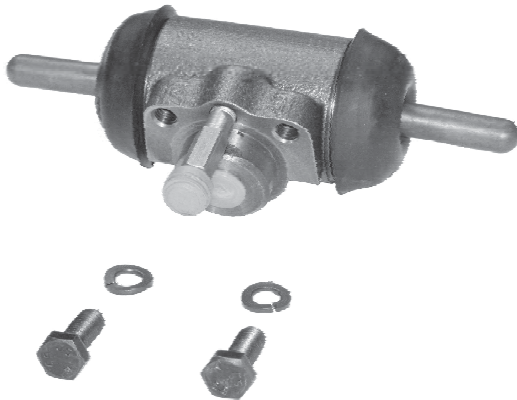
2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 6

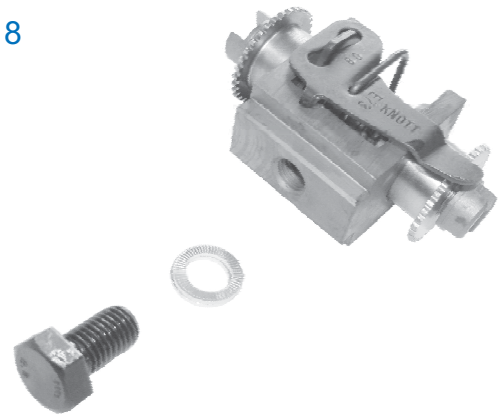


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

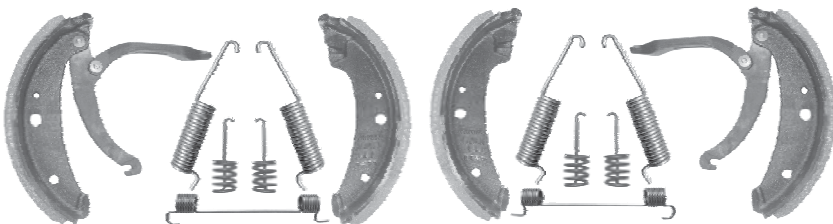
Pos. 7



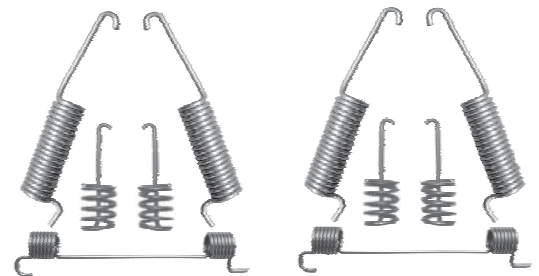
Pos. 8



Pos. 9



Pos. 10



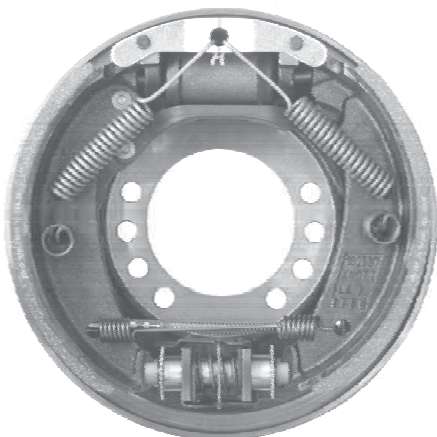
Pos. 11



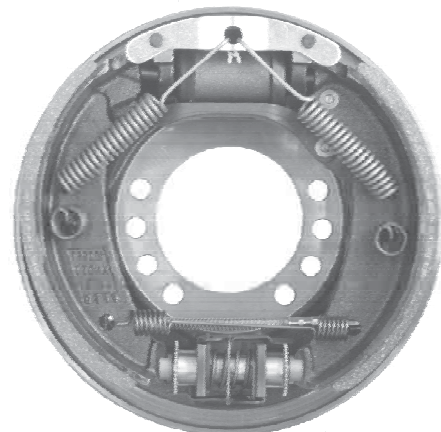
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. links / support de frein compl. à gauche / anchor plate complete left	102808.01
	Bremsträger kpl. rechts / support de frein compl. à droite / anchor plate complete right	102808.02
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44645
3	Profilstopfen / bouchon d'obturation / profile plug	45150
4	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	34289
5	Federring / baque der ressort / spring washer	44955.06
6	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
7	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.026
8	Autom. Nachstellung Set / réglage automatic set / automatic adjuster set	103093
9	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.036
10	Federn Set / traction set / spring set	103232.028
11	Seilzug rechts / câble à droite / bowden cable right	980189.02
	Seilzug links / câble à gauche / bowden cable left	980189.01

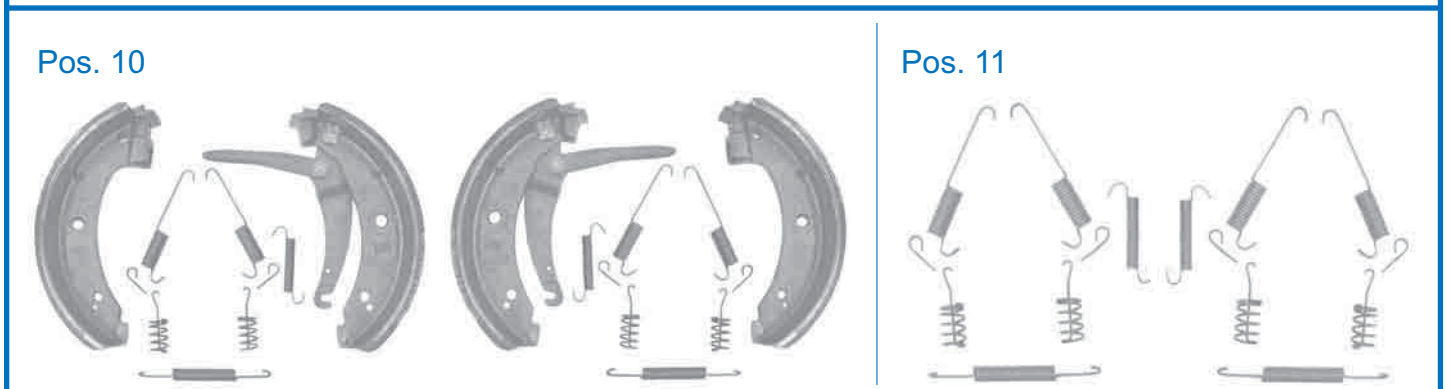
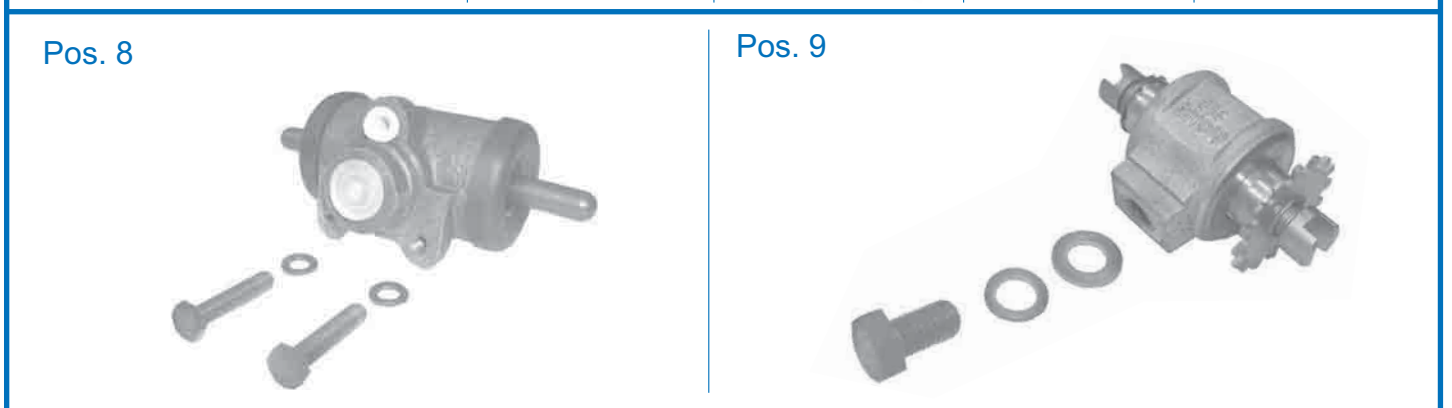
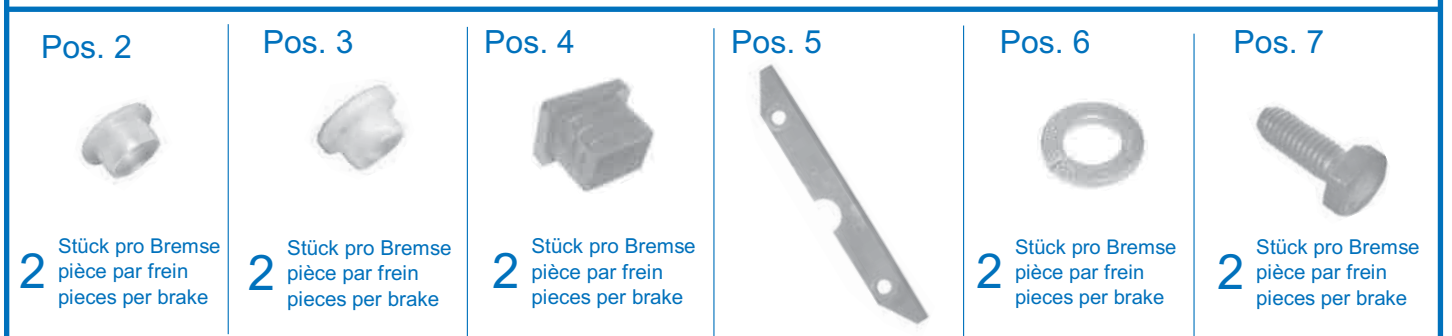
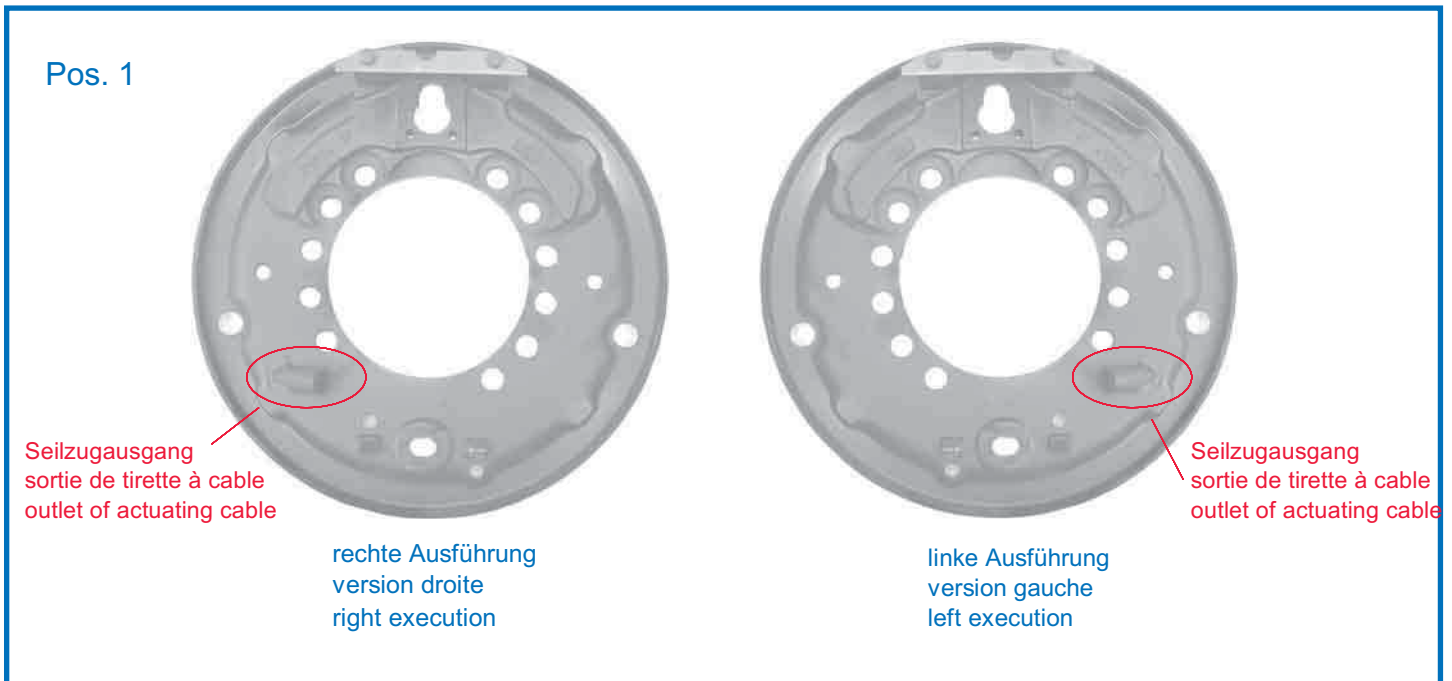
Bemerkung:



103688.01



103688.02

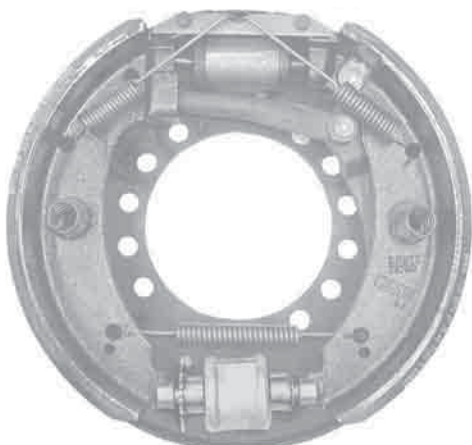


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

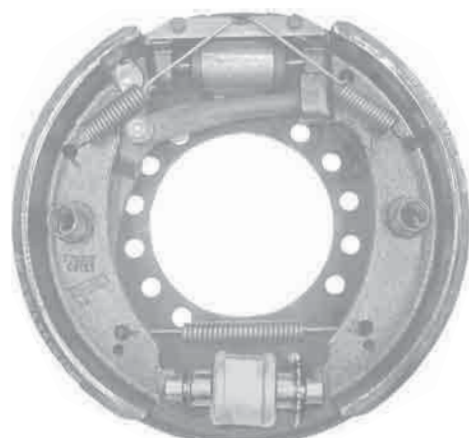
Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsteller kpl. rechts / point fixe de frein équipé à droite / backplate complete right	12476.01
	Bremsteller kpl. links / point fixe de frein équipé à gauche / backplate complete left	12476.02
2	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.11
3	Verschlussstopfen / bouchon d'obturation / pipe plug	44559.03
4	Vierkantstopfen / bouchon quatre pans / square plug	44564.01
5	Niederhalterung / presse-tôle / retainer	44216
6	Federring / rondelle elastique / spring ring	44955.06
7	Sechskantschraube / boulon à six pans / hexagonal bolt	D933.007
8	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.007
9	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.006
10	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.007
11	Federn Set / traction set / spring set	103232.007

Bemerkung:

- Poclain-Radmotor



13024.01



13024.02

Pos. 1

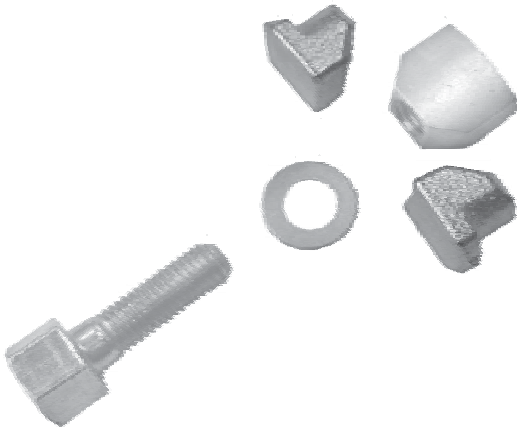


Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

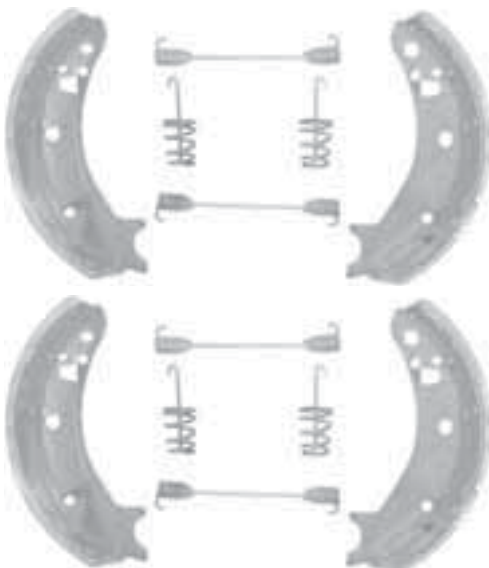
Pos. 3



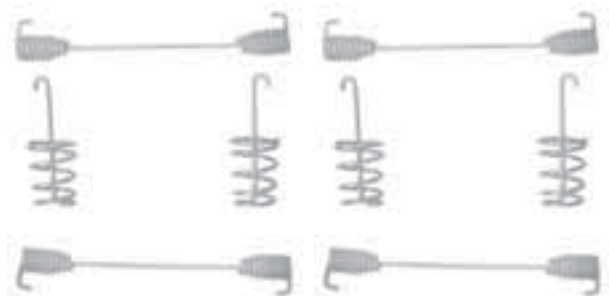
Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	25972
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / cover	44569.03
3	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.004
4	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.005
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.018
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.005

Bemerkung:

- Lastradbremse
- ZentrierØ 62,0 mm



25971

Jungheinrich
ETM 20 / 25 / 32 / 214 / 216 / 220
ETV 20 / 25 / 32 / 214 / 216 / 220
ETVQ

Bremse
Hydr. Simplex
160x40

Pos. 1



Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

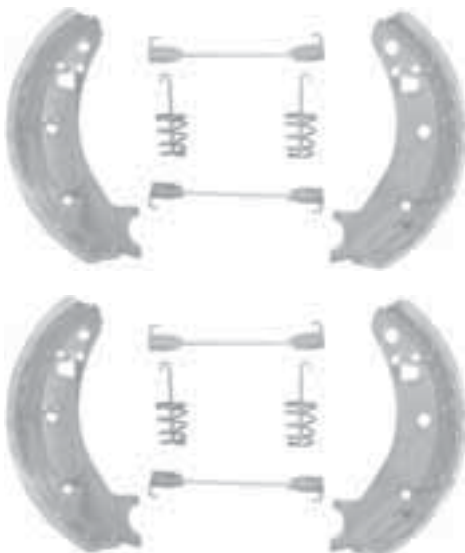
Pos. 3



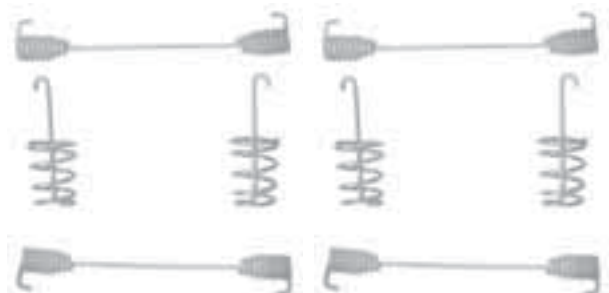
Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	24841
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / cover	44569.03
3	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.004
4	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.005
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.005
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.005

Bemerkung:

- Lastradbremse
- ZentrierØ 51,0 mm



25960

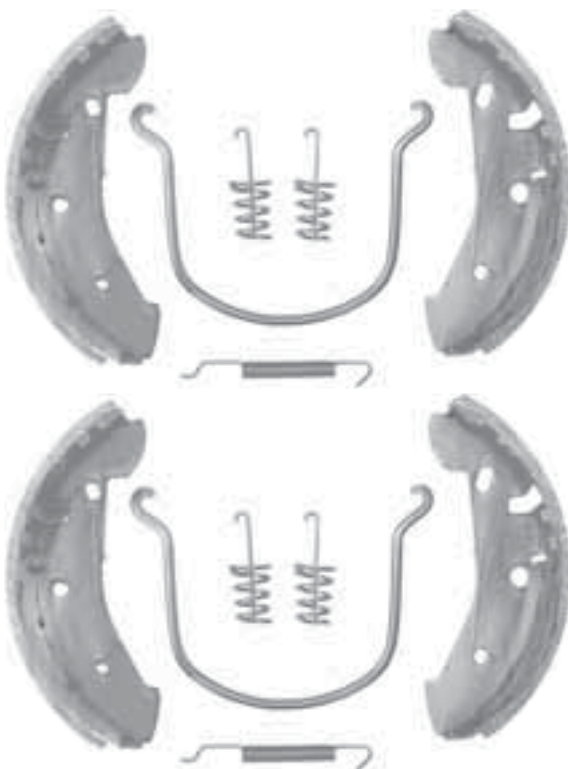
Pos. 1



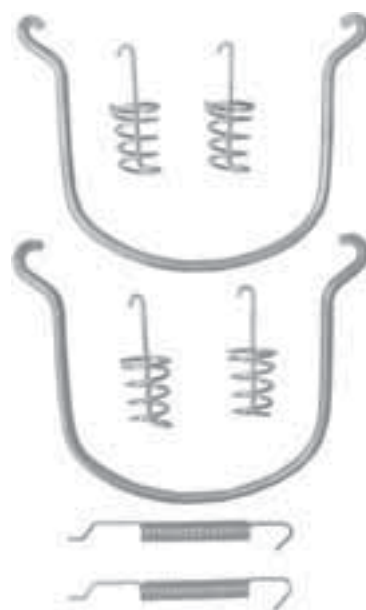
Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	100325
2	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.001
3	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.001
4	Federn Set / traction set / spring set	103232.001

Bemerkung:

- Lastradbremse

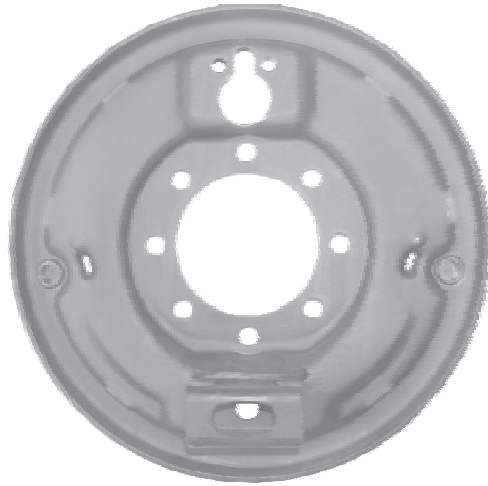


100333

Bradshaws T5 Tow Tractor T6 Tow Tractor

Bremse Hydr. Simplex 180x40

Pos. 1



Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

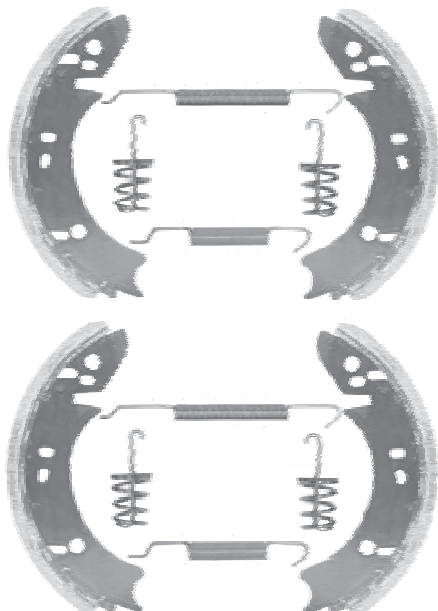
Pos. 3



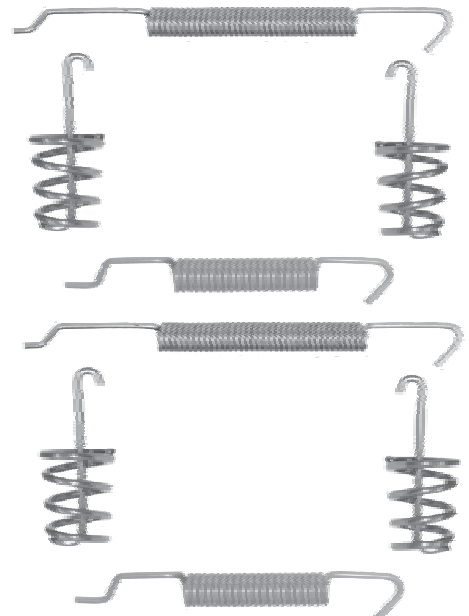
Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6

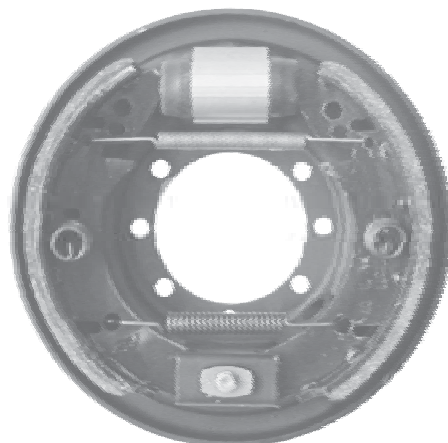


*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	24857
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / cover	44569.03
3	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.004
4	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.011
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.039
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.012

Bemerkung:

- in Vorderachse verbaut



26919.01

Bradshaws T5 Tow Tractor T6 Tow Tractor

Bremse Hydr. Simplex 180x40

Pos. 1



Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

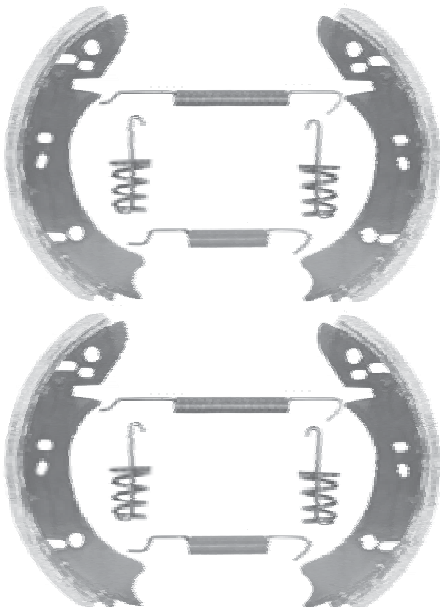
Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6

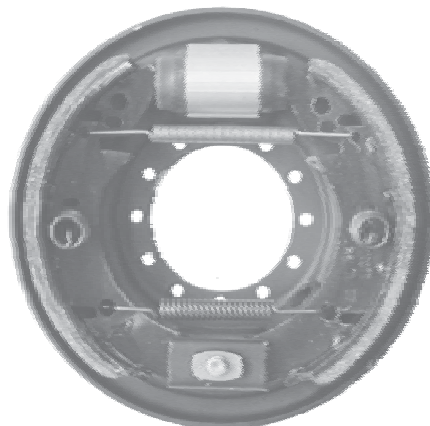


*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	24868.01
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / cover	44569.03
3	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.004
4	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.011
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.039
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.012

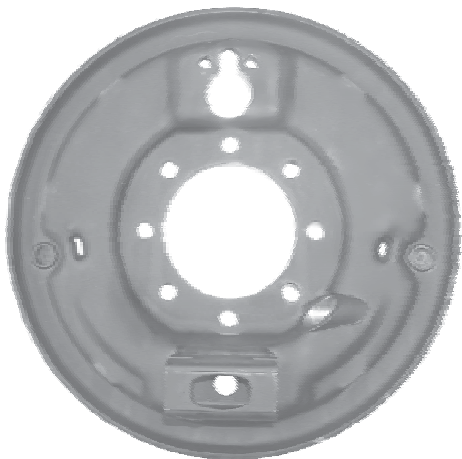
Bemerkung:

- in Hinterachse verbaut



520045

Pos. 1



Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

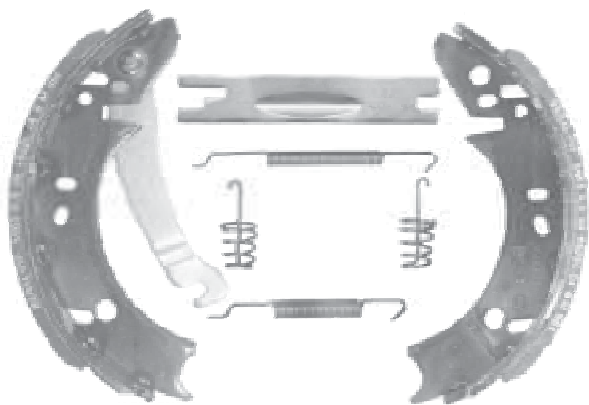
Pos. 3



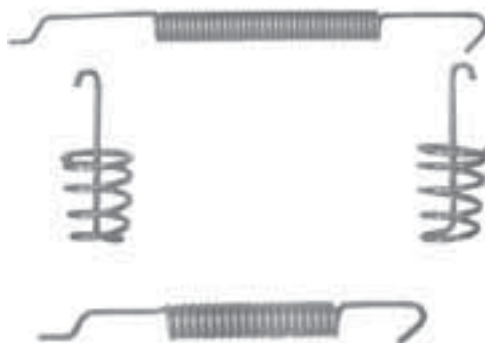
Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



Pos. 7



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	25829.01
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / cover	44569.03
3	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.004
4	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.010
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.043
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.010
7	Seilzug / câble / bowden cable	36048.01

Bemerkung:



26580.01

Linde
P60 / 60Z
OM PIMESPO CTR 60
Still R06-06

Bremse
Hydr. Simplex
180x40

Pos. 1

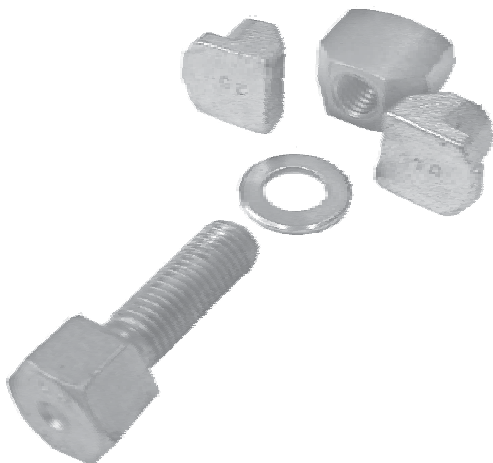


Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

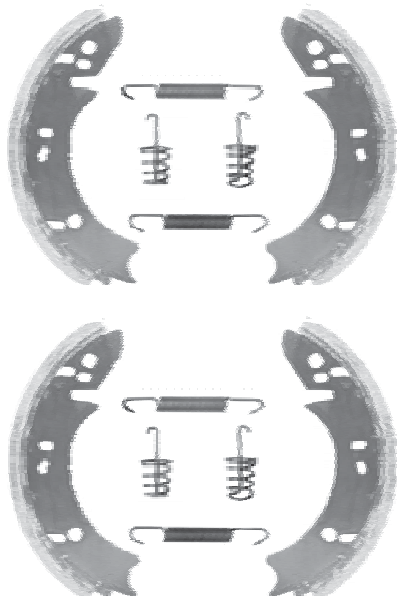
Pos. 3



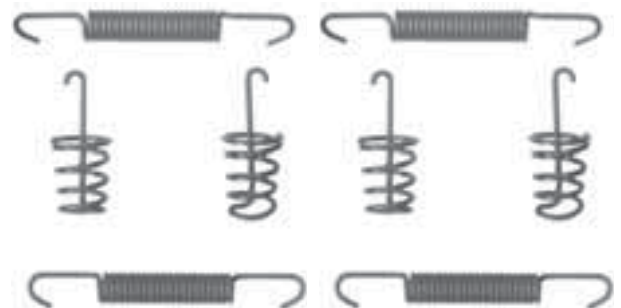
Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6

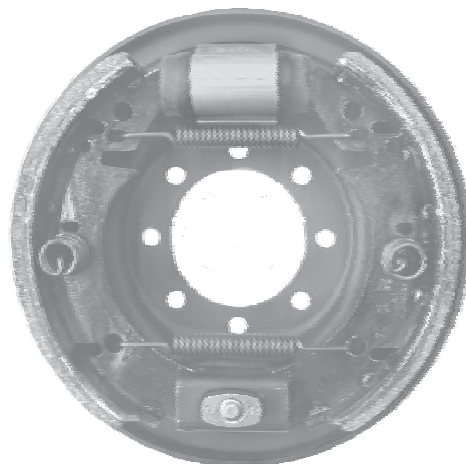


**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	24857
2	Verschlusdeckel / couvercle d'obturation / pipe plug	44569.03
3	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.004
4	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.011
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.017
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.017

Bemerkung:

- im Vorderrad verbaut



24689

Linde
P60 / 60Z
OM PIMESPO CTR 60
Still R06-06

Bremse
Hydr. Simplex
180x40

Pos. 1



Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

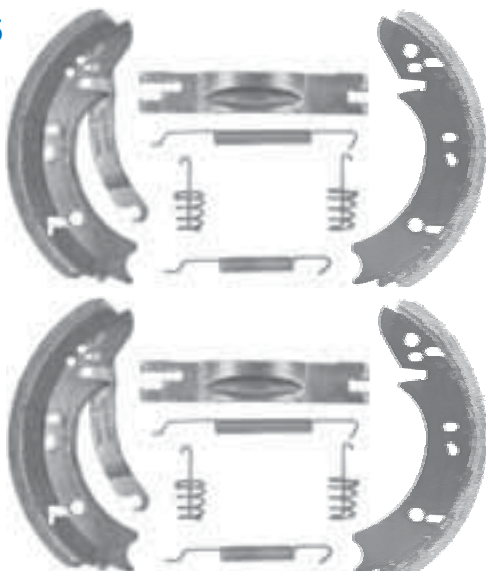
Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	24868.01
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / cover	44569.03
3	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.004
4	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.011
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.012
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.012

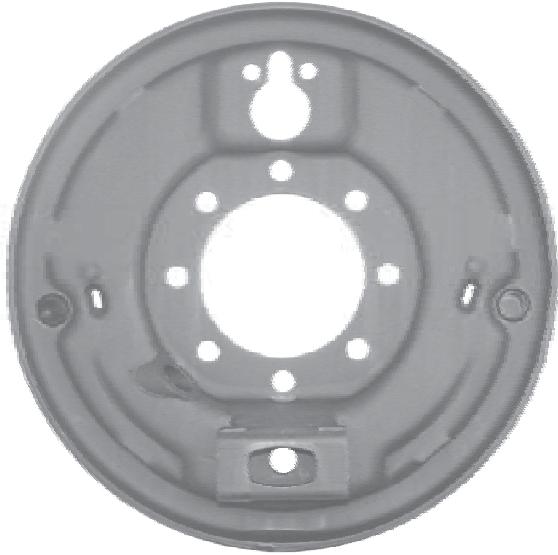
Bemerkung:

- in Hinterachse verbaut

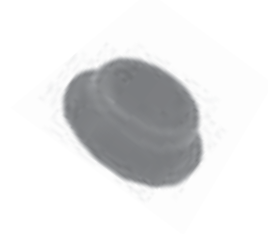


24852.01

Pos. 1



Pos. 2

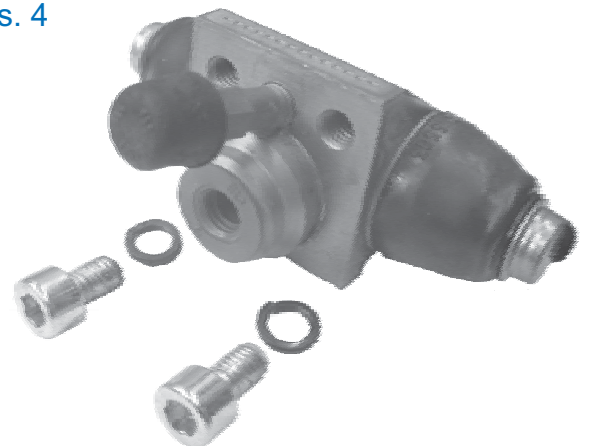


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

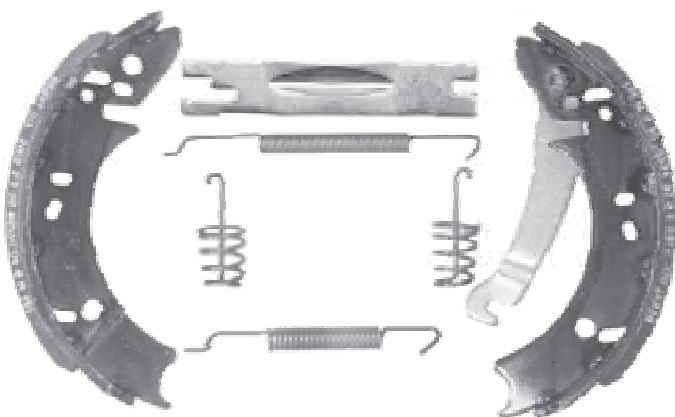
Pos. 3



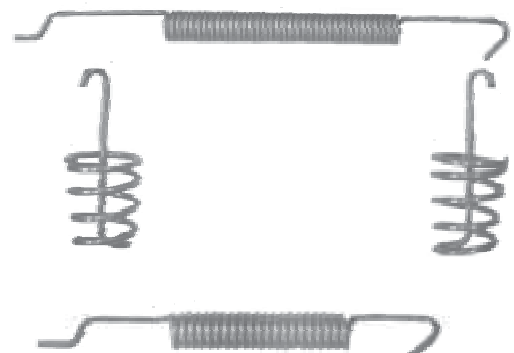
Pos. 4



Pos. 5



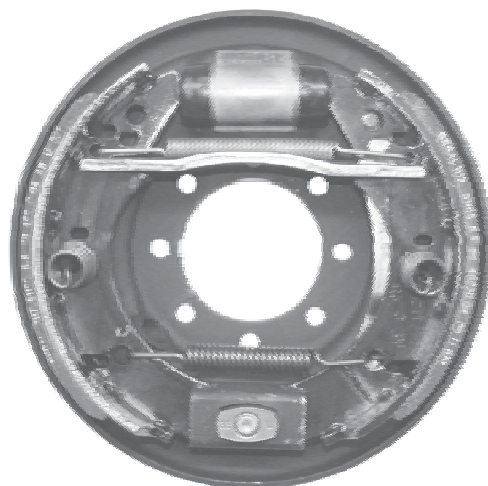
Pos. 6



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	24859.02
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / cover	44569.03
3	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.004
4	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.010
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.042
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.010

Bemerkung:



27418.02

Crown
ESR 4000-1.4/1.6/2.0
ESR 4500-1.4/1.6/2.0

Bremse
Hydr. Simplex
200x30

Pos. 1



Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3



Pos. 5



Pos. 4



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller geschw. / point fixe de frein équipé / backplate	100884
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / cover	44569.03
3	Radzylinder Set / cylinder de frein du roue set / wheel brake cylinder set	103233.015
4	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.029
5	Federn Set / traction set / spring set	103232.024

Bemerkung:

- Lastradbremse



100883

Hyster
R 1.6/1.6H/2.0/2.0H/2.0W/2.5
Yale
MR 16/16H/16N/20/20H/25

Bremse
Hydr. Simplex
200x30

Pos. 1



Pos. 2

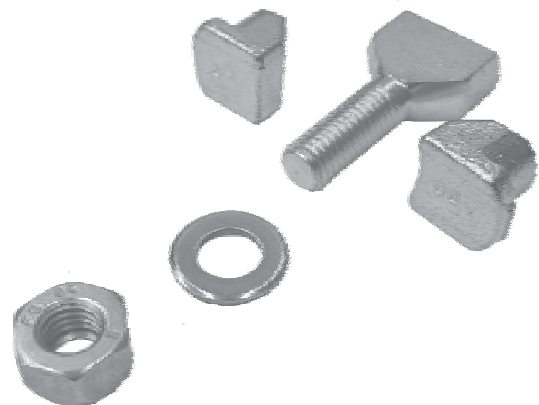


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

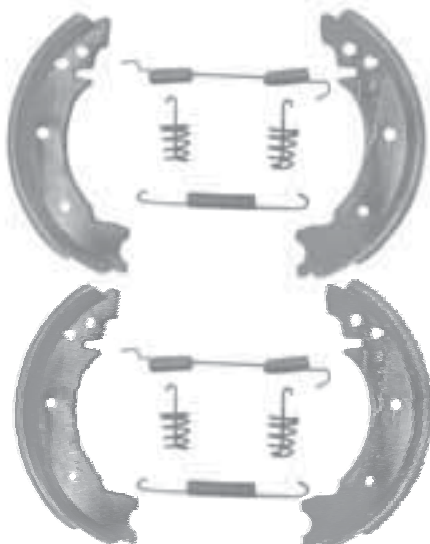
Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos.	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	25002
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / pipe plug	44569.03
3	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.015
4	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.009
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.034
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.014

Bemerkung:



102385

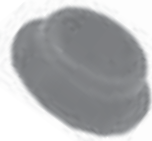
Linde
A10 / 13 / 15
R10C / 12C / 14C
R14 / 16 / 20 / 25

Bremse
Hydr. Simplex
200x30

Pos. 1



Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

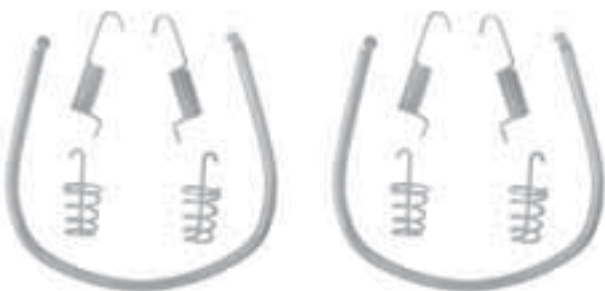
Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	26000
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / cover	44569.03
3	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.015
4	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.020
5	Federn Set / traction set / spring set	103232.009

Bemerkung:

- Lastradbremse



25995

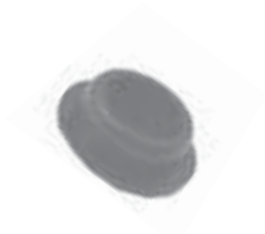
Linde
A10 / 13 / 15
R10C / 12C / 14C
R14 / 16 / 20 / 25

Bremse
Hydr. Simplex
200x30

Pos. 1

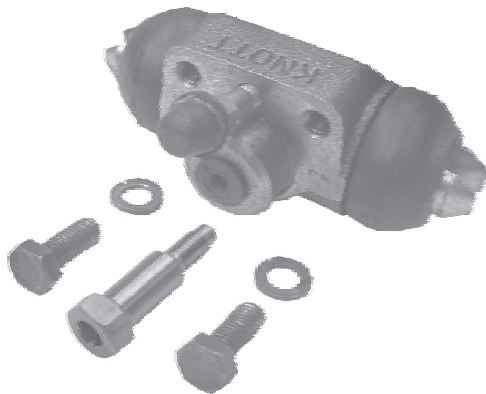


Pos. 2

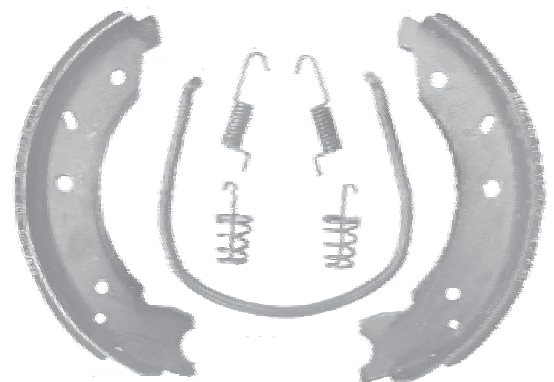


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

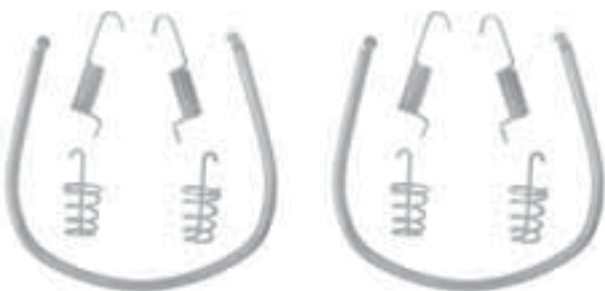
Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	26000
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / cover	44569.03
3	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.025
4	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.020
5	Federn Set / traction set / spring set	103232.009

Bemerkung:

- Lastradbremse



100809

Linde A10 / 13 / 15
R10C/12C/14C/14/16/20/20G/25
OM PIMESPO XRS 14ac / 16ac / 20ac
Still FM-SE 14 / 16 / 20

Bremse
Hydr. Simplex
200x30

Pos. 1

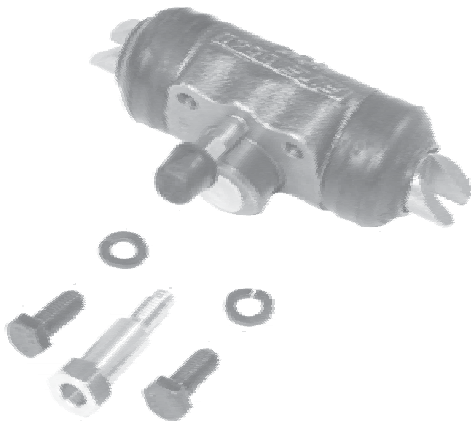


Pos. 2

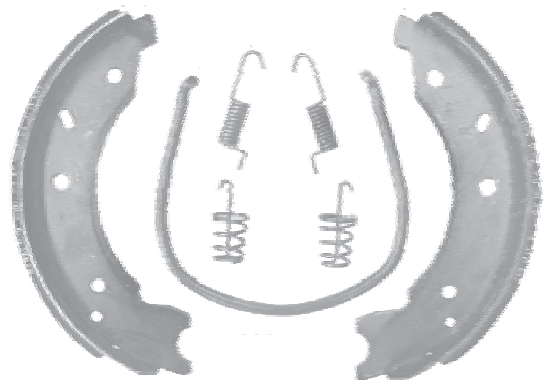


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

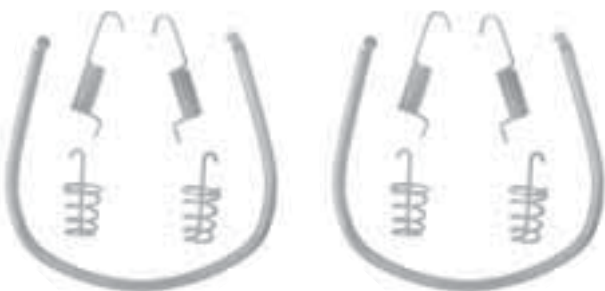
Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	26000
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / cover	44569.03
3	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.030
4	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.020
5	Federn Set / traction set / spring set	103232.009

Bemerkung:

- Lastradbremse



520071

Still
FM 12 / 12I / 14 / 14I / 17 / 17I
FM 20 / 20I / 20H / 20IH / 25I
XR

Bremse
Hydr. Simplex
200x30

Pos. 1



Pos. 2

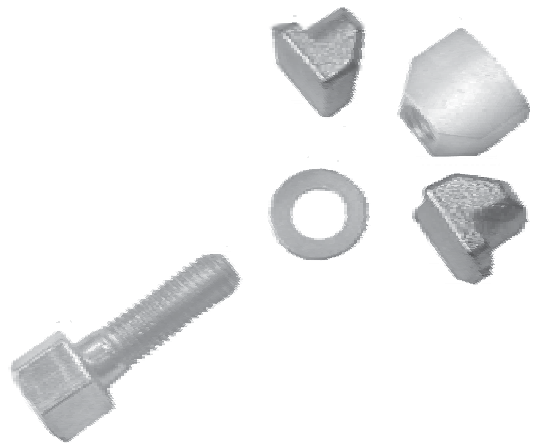


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

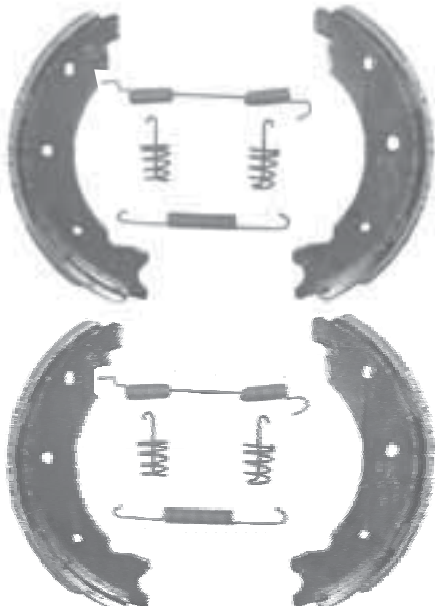
Pos. 3



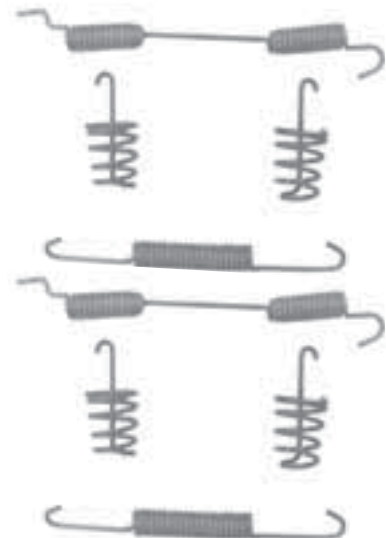
Pos. 4



Pos. 5



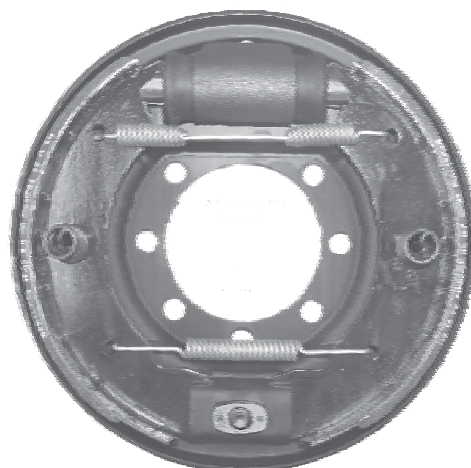
Pos. 6



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	25008
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / pipe plug	44569.03
3	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.019
4	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.004
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.024
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.014

Bemerkung:



25007

Still
FM 12 / 12I / 14 / 14I / 17 / 17I
FM 20 / 20I / 20H / 20IH / 25I

Bremse
Hydr. Simplex
200x30

Pos. 1



Pos. 2

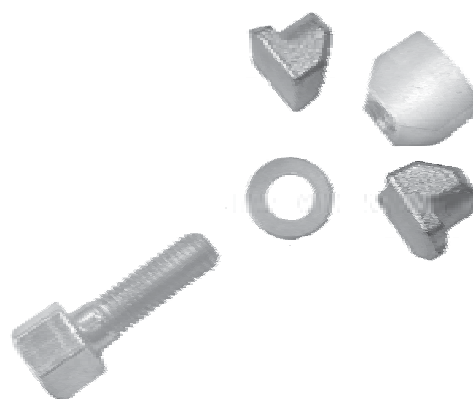


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

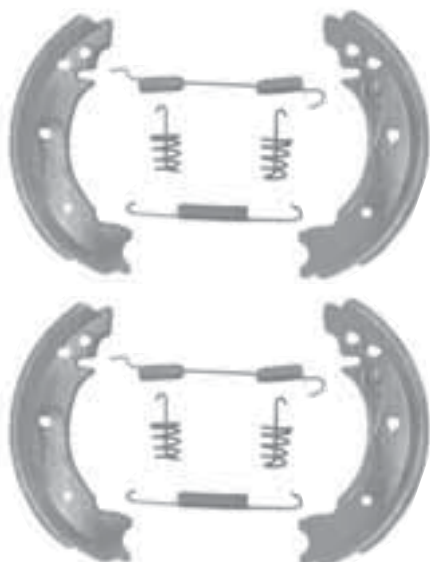
Pos. 3



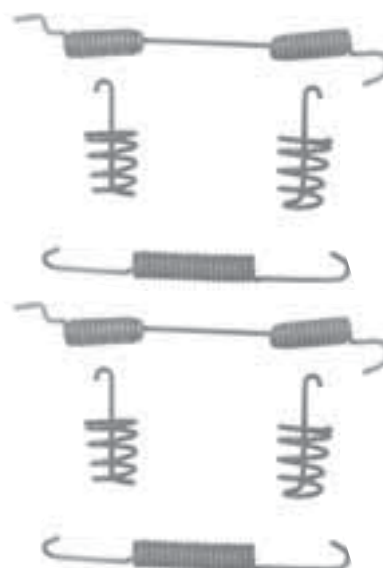
Pos. 4



Pos. 5



Pos. 6



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	24999
2	Verschlusdeckel / couvercle d'obturation / pipe plug	44569.03
3	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.015
4	Nachstellung Set / réglage set / manual adjuster set	103234.004
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.021
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.014

Bemerkung:



24998

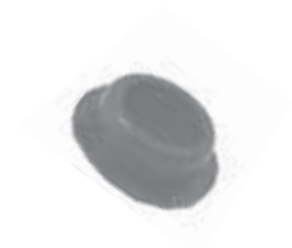
Still
FM 12 / 12I / 14 / 14I / 17 / 17I
FM 20 / 20I / 20H / 20IH / 25I
GX-10/13 / GQ-10/13 / MX-X / MX-Q

Bremse
Hydr. Simplex
200x30

Pos. 1



Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	101547
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / pipe plug	44569.03
3	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.017
4	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.020
5	Federn Set / traction set / spring set	103232.009

Bemerkung:



101490

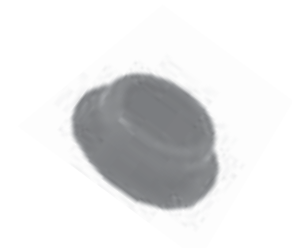
Still FM12 / 12I / 14 / 14I / 17 / 17I
FM 20 / 20I / 20H / 20IH / 25I
FM-X- 10 / 10N / 12 / 12N / 14 / 14
FM-X- 17 / 17N / 20 / 20N / 25 / 25N

Bremse
Hydr. Simplex
200x30

Pos. 1



Pos. 2

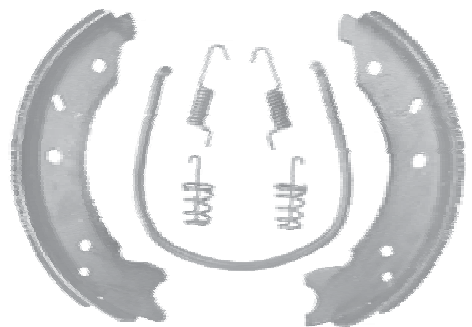


2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

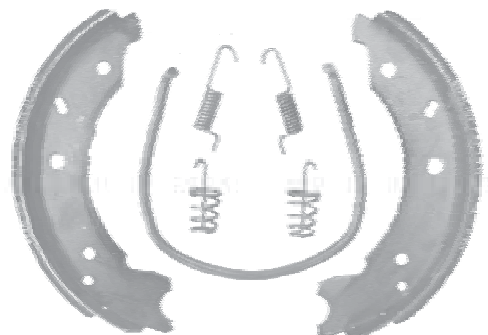
Pos. 3



Pos. 4



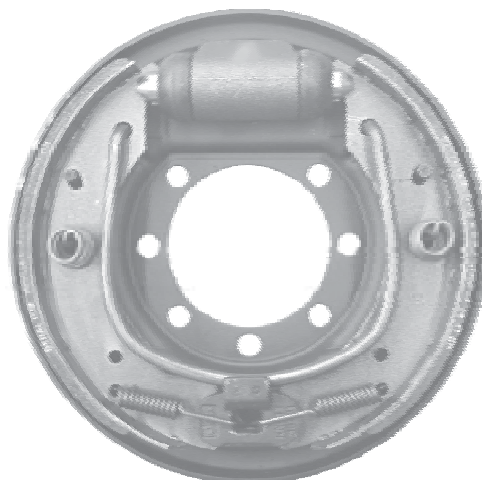
Pos. 5



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	101547
2	Verschlussdeckel / couvercle d'obturation / pipe plug	44569.03
3	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.015
4	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.020
5	Federn Set / traction set / spring set	103232.009

Bemerkung:

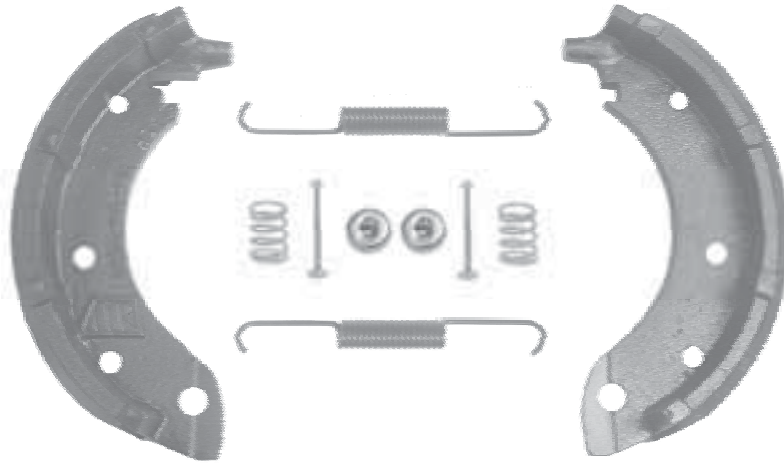


101489

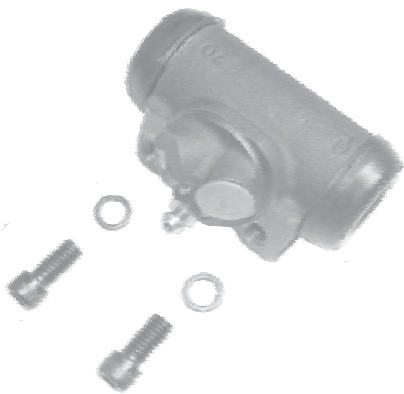
Crown R5
Narrow Aisle
R5.15S / R5.16S / R5.20S / R5.22S
R5.15N / R5.16N / R5.20N / R5.22N

Bremse
Hydr. Simplex
228,6x38,1

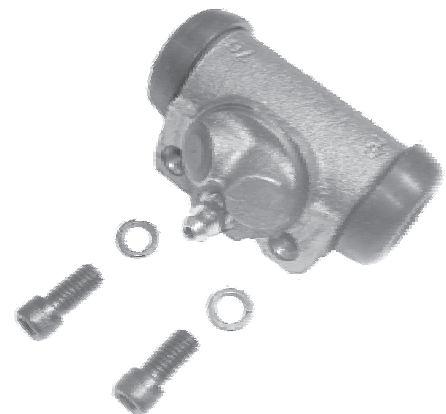
Pos. 1



Pos. 2

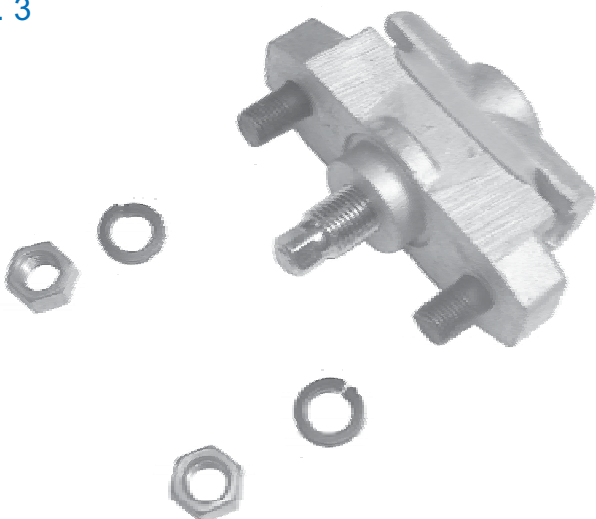


rechte Ausführung
version droite
right execution

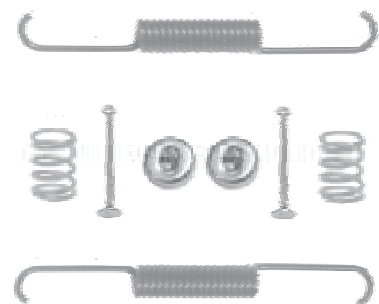


linke Ausführung
version gauche
left execution

Pos. 3



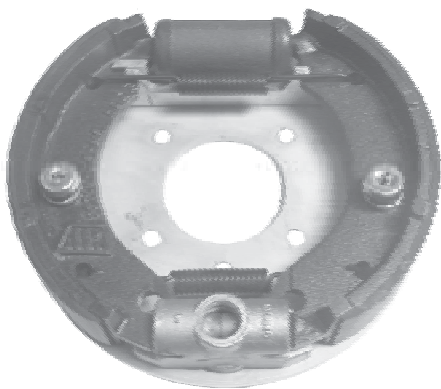
Pos. 4



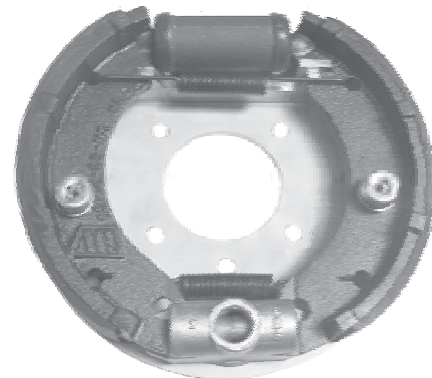
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.047
2	Radzylinder Set rechts / cylindre de frein de roue set à droite / wheel brake cylinder set right	103233.031
	Radzylinder Set links / cylindre de frein de roue set à gauche / wheel brake cylinder set left	103233.032
3	Nachstellung Set / réglage set / adjuster set	103234.018
4	Federn Set / traction set / spring set	103232.032

Bemerkung:

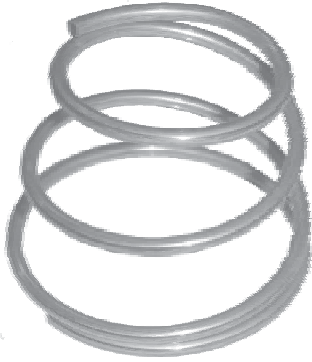


790512

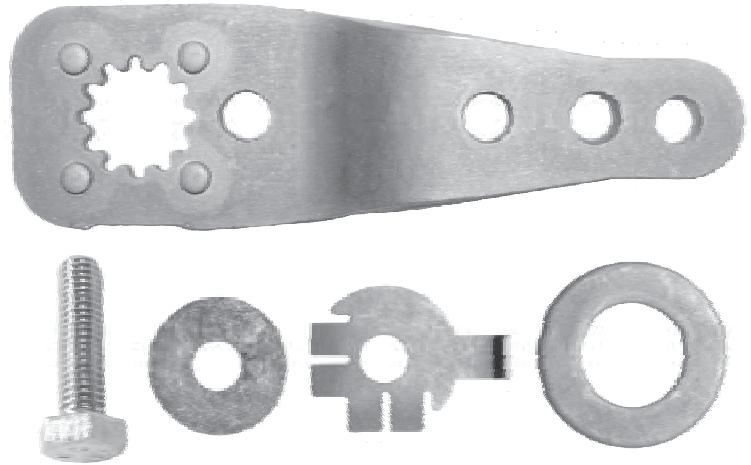


790513

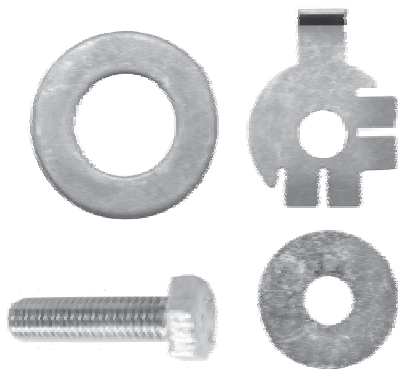
Pos. 1



Pos. 2



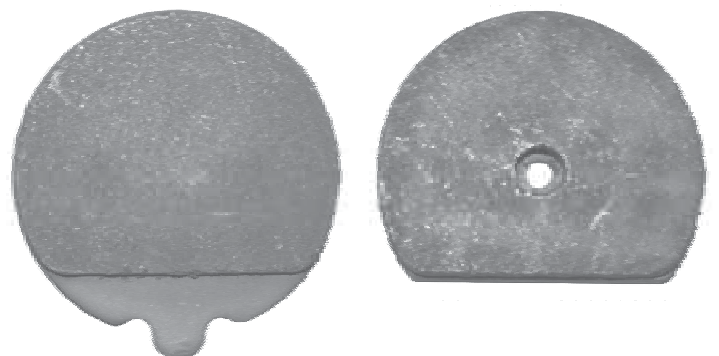
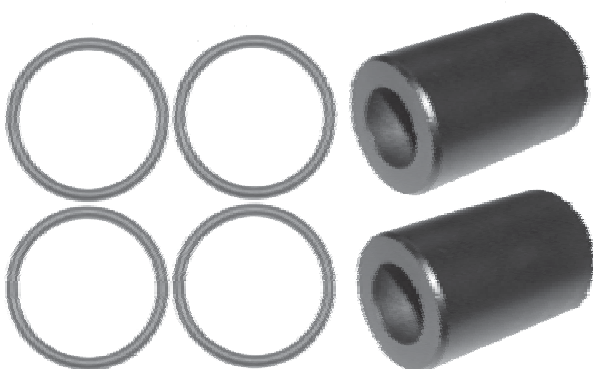
Pos. 3



Pos. 4



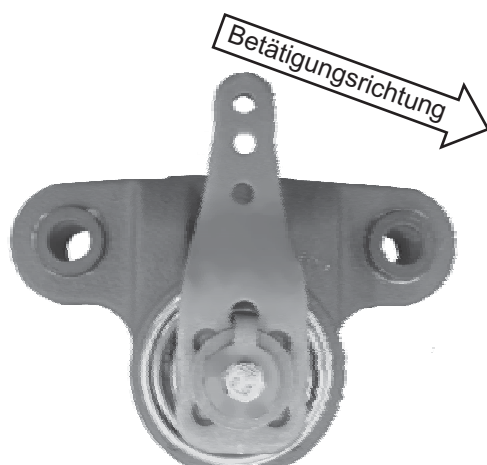
Pos. 5



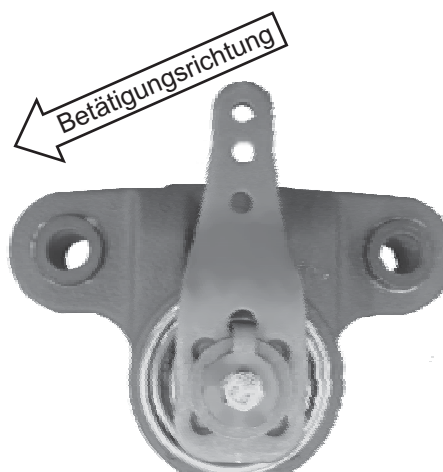
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestellnummer
1	Reparatursatz / réparation set / repair set	47063.01
2	Reparatursatz / réparation set / repair set	47063.02
3	Reparatursatz / réparation set / repair set	47063.03
4	Dichtsatz / set de joint / seal set	47062.01
5	Dichtsatz / set de joint / seal set	47062.02
6	Belagsatz / couche set / lining pad set	47027.01

Bemerkung:



26635.01



26635.02

Linde
L10 / 12 / 14
L14i / 16 / 16i
T16 / 18 / 20 / 20B

Bremse
Nocken
115x25

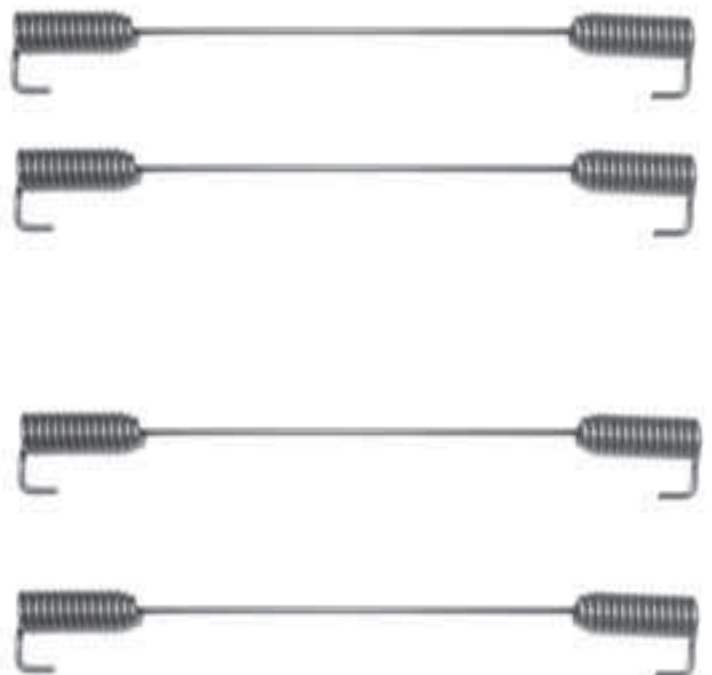
Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.030
2	Nockenwelle / arbre à cames / brake shaft	45217
3	Federn Set / traction set / spring set	103232.025

Bemerkung:

- ZF Getriebe



35975.01

Pos. 1



Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



Pos. 5



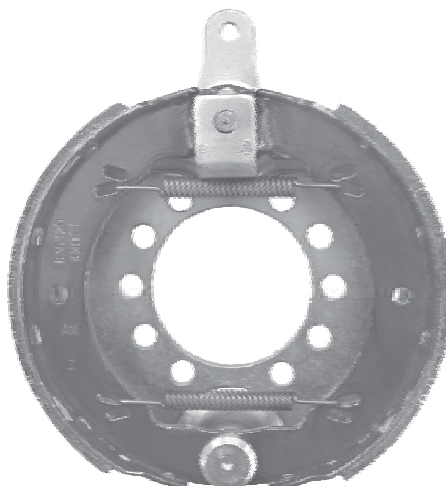
Pos. 6



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsteller kpl. / point fixe de frein équipé / backplate complete	34883.01
2	Nockenwelle / arbre à cames / brake shaft	45392
3	Bremshebel / levier du frein / brake lever	45381.01
4	V-Ring / /	46259.01
5	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.027
6	Federn Set / traction set / spring set	103232.019

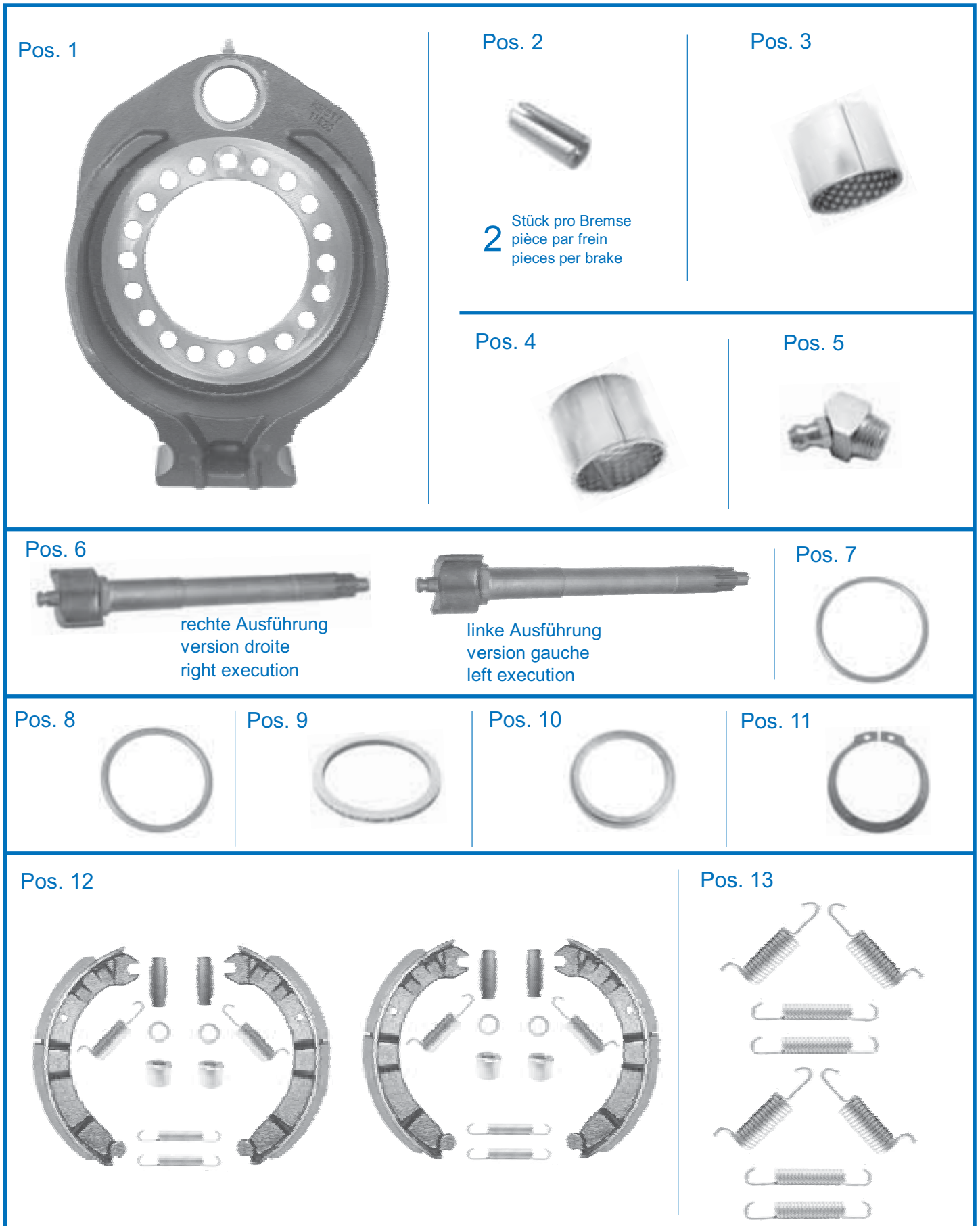
Bemerkung:



34725.01

Boss
B3ECH / B4ECH / B5ECH
B1209/1212 / B1406/1409
B1506/1512 / B1609/1612

Bremse
S-Nocken
410x160



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. / support de frein compl. / anchor plate complete	12030
2	Spannhülse / douille de serrage / clamping sleeve	D1481.028
3	Lagerbuchse / douille de pallier / bearing bush	45121
4	Lagerbuchse / douille de pallier / bearing bush	45066
5	Kegelschmiernippel / embout de graissage conique / grease nipple	45918.03
6	S-Nockenwelle / arbre à cames S / cam shaft	24154.01
	S-Nockenwelle / arbre à cames S / cam shaft	24154.02
7	Runddichtring / joint thorique / seal ring	45068.40
8	Runddichtring / joint thorique / seal ring	45068.42
9	Passscheibe / rondelle ajustée / adjusting washer	D988.024
10	Stützring / rondelle d'appui / supporting ring	45537
11	Sicherungsring / rondelle de sureté / safety ring	D471.024
12	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.011
13	Federn Set / traction set / spring set	103232.011

Bemerkung:

- verbaut in Kessler-Achse



14010.07



14010.08

Pos. 1



Pos. 2



2 Stück pro Bremse
pièce par frein
pieces per brake

Pos. 3



Pos. 4



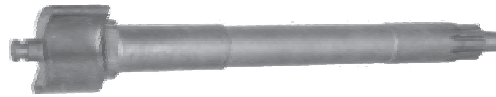
Pos. 5



Pos. 6



rechte Ausführung
version droite
right execution



linke Ausführung
version gauche
left execution

Pos. 7



Pos. 8



Pos. 9



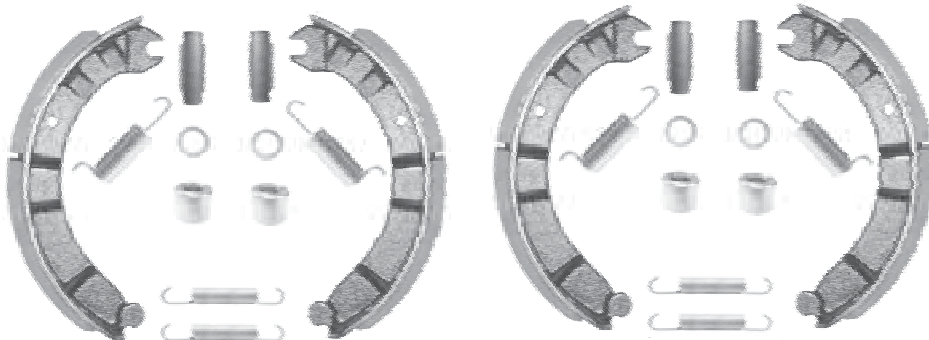
Pos. 10



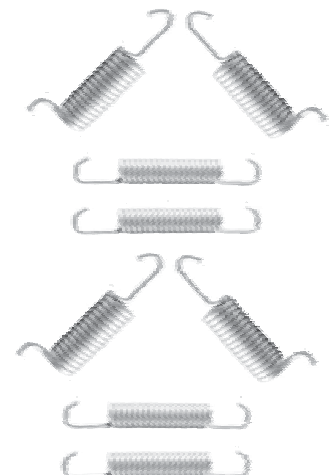
Pos. 11



Pos. 12



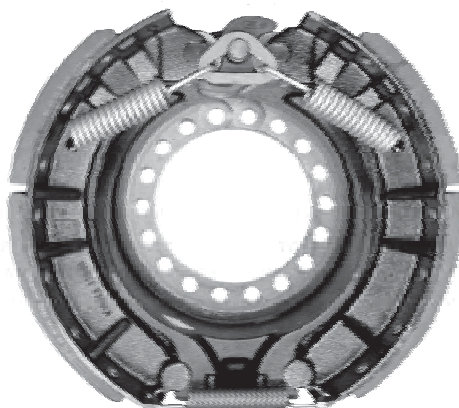
Pos. 13



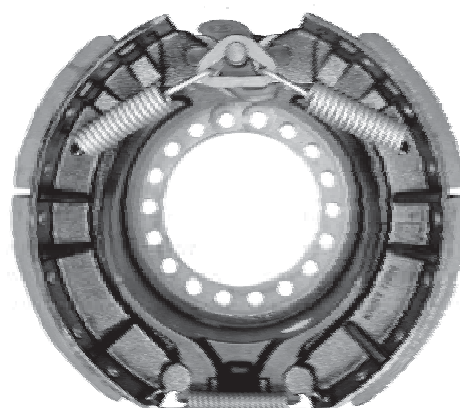
**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Bremsträger kpl. / support de frein compl. / anchor plate complete	13446
2	Spannhülse / douille de serrage / clamping sleeve	D1481.028
3	Lagerbuchse / douille de pallier / bearing bush	45121
4	Lagerbuchse / douille de pallier / bearing bush	45066
5	Kegelschmiernippel / embout de graissage conique / grease nipple	45918.03
6	S-Nockenwelle / arbre à cames S / cam shaft	24154.01
	S-Nockenwelle / arbre à cames S / cam shaft	24154.02
7	Runddichtring / joint thorique / seal ring	45068.40
8	Runddichtring / joint thorique / seal ring	45068.42
9	Passscheibe / rondelle ajustée / adjusting washer	D988.024
10	Stützring / rondelle d'appui / supporting ring	45537
11	Sicherungsring / rondelle de sureté / safety ring	D471.024
12	Bremsbacken Set / mâchoires de frein set / brake shoes set	103231.011
13	Federn Set / traction set / spring set	103232.011

Bemerkung:



14450.03



14450.04

Jungheinrich
DFG/TFG 20 / 25 / 30
Steinbock/Boss
CD/CL 22C / 25C / 30C / 33C

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.016

Bemerkung:

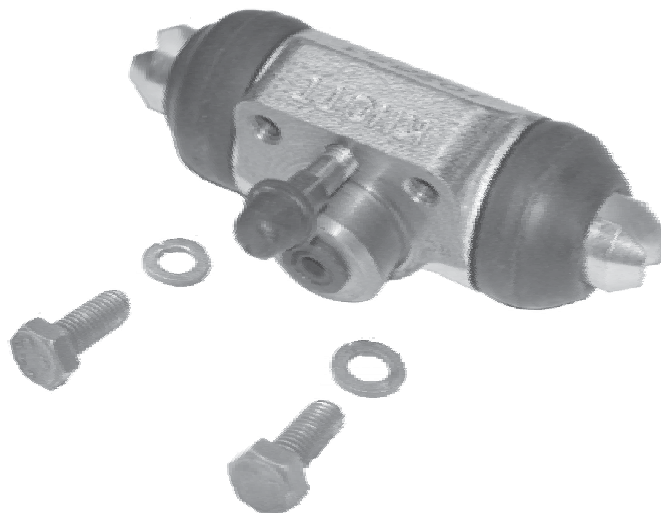
- hydrodynamischer Antrieb



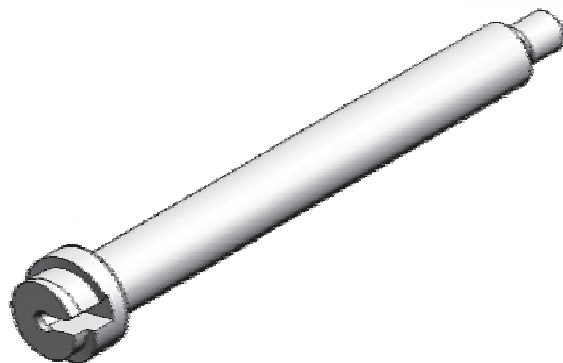
Linde
A10 / 13 / 15
R10C / 12C / 14C
R14 / 16 / 20 / 25

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Radzylinder Set / cylindre de frein de roue set / wheel brake cylinder set	103233.034

Bemerkung:

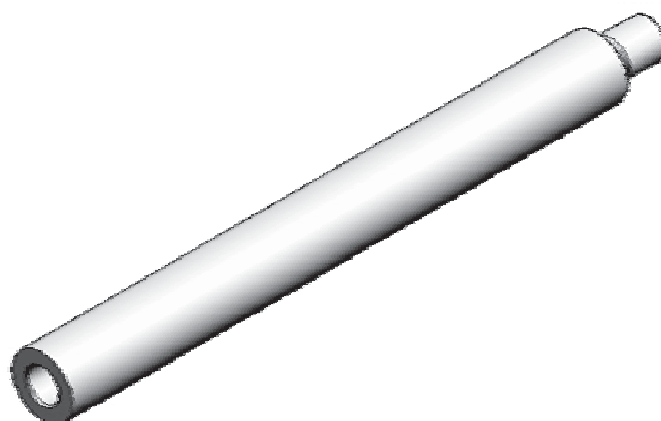


Pos. 1 - 6



Pos-Nr.	"a"	"b"	"c"
1	19,7 mm	25 mm	3,5 mm
2	18,2 mm	24 mm	3,5 mm
3	16 mm	20,5 mm	3 mm
4	14,75 mm	19,5 mm	3 mm
5	13,7 mm	16 mm	3 mm
6	11,1 mm	14 mm	3 mm

Pos. 7

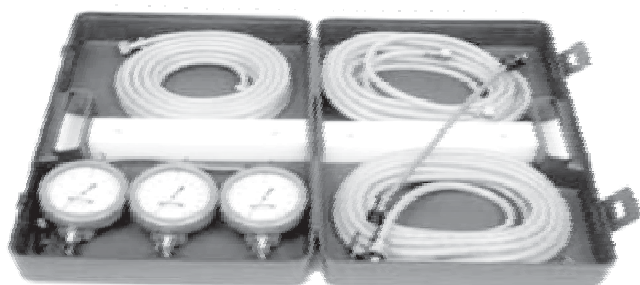


*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Federhalter / support de ressort / spring bracket	102988.001
2	Federhalter / support de ressort / spring bracket	102988.002
3	Federhalter / support de ressort / spring bracket	102988.003
4	Federhalter / support de ressort / spring bracket	102988.004
5	Federhalter / support de ressort / spring bracket	102988.005
6	Federhalter / support de ressort / spring bracket	102988.006
7	Verlängerung für Federhalter / adapteur / adapter	102989

Bemerkung:

Pos. 1



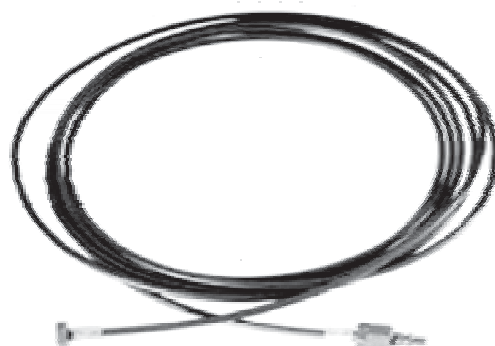
Pos. 2



Pos. 3



Pos. 4



*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Pos	Bezeichnung	Bestell- nummer
1	Prüfkoffer / valise de test / test kit	407891.001
2	Druckprüfgerät / appareils de contrôle et d'essai / pressure gauge unit	407892.001
3	Druckprüfer / contrôleur de pression / pressure gauge	407893.001
4	Verlängerungsschlauch für Druckprüfer / tuyau de rallonge / extension hose	407894.001

Bemerkung:

Erstausrüsterqualität zahlt sich aus...

Techn. Mitteilung 39/89: Wartungs- und Reparaturanleitung für Hydr. Festsattelbremsen

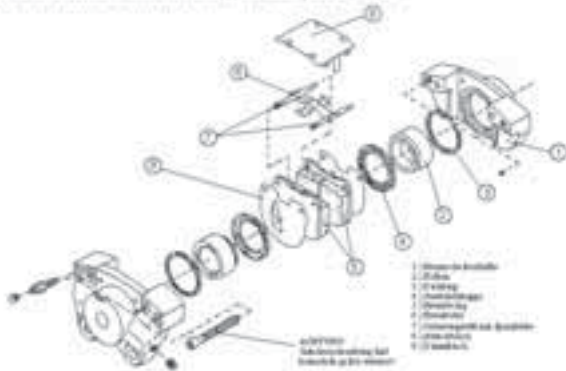
1. Wirkungsweise der Hydr. Festsattelscheibenbremsen

Wie die Abbildung 1 zu entnehmen ist, umfasst ein getriebener Gullkörper sattelförmig eine Bremscheibe. In einem Schacht zw. Gehäuse und Bremscheibe befinden sich jeweils zwei Schubstreifen, welche über Sicherungsgiftle als geführt werden. Mittels einer Kreuzfeder wird eine kraftschlüssige Verbindung zw. den Schubstreifen und den Sicherungsgiftle hergestellt.

In den Sattelhälften sind je nach Ausführung zwei oder mehrere Kolben in einer Zylinderbohrung gelagert. Die Kolben werden mit einem Verankerstück abgedichtet und von außen durch die Staubdichtklappe vor Wasser und Schmutz geschützt.

Bei Erzeugung von Hydraulikdruck im Bremssystem werden die Kolben in Richtung Bremscheibe bewegt und pressen dadurch die Scheibenbremsbelägräger an die beiden Bremsflächen der Bremscheibe. Hierdurch entsteht an der Bremscheibe eine Umfangskraft, welche über den Abstand zur Bremsstübebene ein entsprechendes Bremsmoment erzeugt.

Wird der Flüssigkeitsdruck auf Umgebungsdruck gesetzt, so werden die Kolben über die statischen Verformungskräfte der Dichtringe etwas zurückgeholt, so daß die Bremsbeläge von der Bremscheibe frei werden. Wird jedoch, wegen schließten Bremsbelagverschleiß, die statische Verformbarkeit der Dichtringe überschritten, so gleiten die Kolben um diesen Betrag aus der Bohrung heraus. Beim anschließenden Lösen der Bremse werden die Kolben jedoch nur um den Weg der statischen Verformung der Dichtringe zurückgezogen, so daß sich bei diesen Bremsen stets ein konstantes Lüftspalt einstellt.



Allgemeine Hinweise:

Ab einer Belagstärke von 2 mm bei den am stärksten verschlissenen Bremsbelägräger ist ein Belagwechsel notwendig. Wir weisen darauf hin, daß Bremsbeläge nur schweiß ausgewechselt werden dürfen, um unterschiedliche Bremswirkungen zu verhindern. Beim Belagwechsel sollte gleichzeitig immer die Scheibenstärke der Bremscheiben kontrolliert werden und sobald diese starke Riefen zeigen, oder die vom Fahrzeughersteller angegebene minimale Scheibenstärke unterschritten haben, austauschen oder entsprechend der Überdrehvorschrift des Fahrzeugherstellers zu überdrehen. Sonderausführungen in mineralölbeständiger Ausführung sind besonders mit einem grünen Farbaufzeichnung und einem eingetragenen „M“ gekennzeichnet. Mineralölbeständige Feststoffe dürfen keinesfalls mit Bremsflüssigkeit befüllt werden, da sonst die Dichtteile stark aufquellen und die Bremsen versagen. Alle mineralölbeständigen Dichtteile sind grün eingefärbt bzw. mit einem grünen Punkt gekennzeichnet.

2. Belagwechsel:

2.1 Demontage der Bremsbeläge

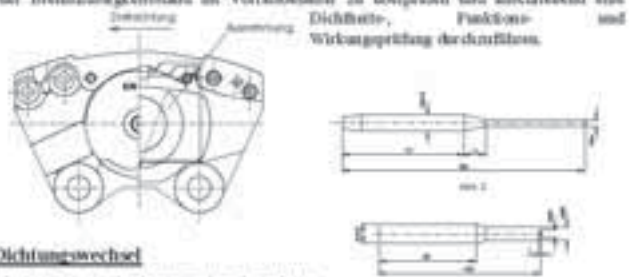
Nach der Abnahme von eventuell vorhandenen Abdeckblechen sind die Sicherungsgiftle, welche die Beläge führen, zu entfernen. Sind die Sicherungsgiftle mit Spannhilfen axial geführt, so ist ein Splittreiber, wie in Abbildung 2 dargestellt, zu verwenden. Ansonsten sind die vorhandenen Sicherungsgiftle mittels eines Schraubenziehers zu entfernen und die Sicherungsgiftle mit einer Zange bzw. mit einem Splittreiber herausziehen bzw. -schlagen. Hierbei ist zu beachten, daß die unter Vorspannung stehende Kreuzfeder nicht unkontrolliert herauspringt. Bei verschiedenen Bremsausführungen sind vor Entnahme der Bremsbeläge, die Verschleißkontakte an den entsprechenden Steckverbindungen abzuschleifen. Die Bremsbeläge und Zwischen- bzw. Dünnbleche sind mit einem handelsüblichen Anziehbaken, evtl. unter Zuhilfenahme von Schraubenziehern, aus dem Sattelschacht zu entfernen. Anschließend ist der Sattelschacht mit Spiritus zu reinigen, die Scheibenrand zu streifen und die Kolben in das Gehäuse zurückzubringen. Hierbei steckt man einen Schlauch auf das entsprechende Entlüfterventil, öffnet dieses und drückt die Kolben mit einem passenden Werkzeug zurück. Bevor der Schlauch abgenommen wird, ist das Entlüfterventil zu schließen, da sonst Luft in die Bremsysteme gelangen könnte. Wir weisen darauf hin, daß zum Reinigen nur Spiritus und keine mineralölhaltigen Reinigungsmittel verwendet werden, da diese die Gummiteile zerstören können. Außerdem sind Reinigungsarbeiten mit scharfkantigen Werkzeugen wegen Verletzungsgefahr der Staubdichtklappen unbedingt zu vermeiden.

2.2 Montage der Bremsbeläge

Beginnen werden die Zwischenbleche in den Sattelschacht eingeführt, wobei darauf zu achten ist, daß eventuelle Anmerkungen in den Dünnblechen auf der Einbauseite der

Scheibe sich befinden müssen. (Vergleiche hierzu Abbildung 3). Anschließend sind die neuen Bremsbeläge einzuführen, wobei eventuell vorher noch die vorhandenen Verschleißkontakte einzustechen sind. Die Kreuzfedern und Sicherungsgiftle sind nur bei einwandfreiem Zustand nochmals zu verwenden. Bei deren Montage ist zu beachten, daß zuerst ein Sicherungsgiftle eingeschlagen wird, dann die Kreuzfeder einseitig eingehängt und mit dem freien Ende soweit Richtung Bremscheibe gedrückt wird, daß der zweite Sicherungsgiftle problemlos montiert werden kann. Werden Sicherungsgiftle mit Spannhilfen verwendet, ist darauf zu achten, daß die Schlitze der Spannhilfen stets nach unten zeigen, um die Ansammlung von Schmutz und Spritzwasser zu verhindern. Zum Einschlagen ist ein Splittreiber nach Abbildung 4 zu verwenden.

Nach Beendigung der Bremsbelagmontage ist das Bremspedal mehrmals zu betätigen, so daß sich die Bremsbeläge entsprechend auf die Scheibenstärke einstellen können. Anschließend ist der Bremsflüssigkeitstand im Vorratsbehälter zu überprüfen und anschließend eine Dichtprobe, Funktion- und Wirkungsprüfung durchzuführen.



3. Dichtungswechsel

Zur Reparatur von Leckagen stehen komplette KNOTT-Original-Dichtsätze, bzw. Reparatursätze (inkl. Kolben) zur Verfügung. Bei Austausch von Dichtteilen sind grundsätzlich alle Dichtteile eines Sattels zu tauschen. Sollte bei der Inspektion festgestellt werden, daß die Staubklappen bereits durch thermische Überbelastung mäßig, bzw. verformt sind, müssen diese durch einen Original-Knott-Dichtsatz ersetzt werden.

3.1 Demontage des Bremsmittels

Der fehlerhafte Scheibenbremsattel ist vom Fahrzeug abzubauen, anschließend sind die Beläge zu entfernen und der Sattel zu reinigen, wie unter Punkt 2.1 dieser Anleitung beschrieben. Mit einem abgerundeten Werkzeug (abgeplattete Montagesäge, etc.) sind die Staubdichtklappen aus dem Gehäuse zu entfernen. Anschließend sind die Kolben des Sattels mit Hilfe von Druckluft aus dem Gehäuse zu pressen.

Warnvermerk: 10 bar Druck ergeben eine Kolbenkraft von bis zu 6000 N.

Hierbei wird zu verhindern, daß mit einer Schraubzwinge und einer ca. 8 mm starken Holzplatte zuerst die Kolben einer Seite im Gehäuse fixiert werden und die gegenüberliegenden Kolben aus dem Gehäuse herausgedrückt werden und anschließend die offenen Zylinderbohrungen mit Hilfe von selbst angefertigten Dichtplatten verschlossen und dann die restlichen Kolben herausgedrückt werden. Die Dichtringe sind hierauf mit einer abgerundeten Kunststoffhülse aus den Zylinderbohrungen zu entfernen.

Warnvermerk: Die Verschraubung der Sattelhälften darf keinesfalls gelöst werden, da ansonsten jegliche Garantien erloschen.

3.2 Reinigung und Überprüfung

Alle Teile des Bremsmittels sind gründlich mit Spiritus zu reinigen und anschließend mit trockenem Druckluft abbläsen. Es ist darauf zu achten, daß keinesfalls mineralölhaltige Reinigungsmittel verwendet werden. Zylinderbohrungen und Kolbenmantel sind sorgfältig auf Beschädigungen, wie Riefen oder korrodierte Stellen zu überprüfen. Beschädigte und korrodierte Kolben sind auszutauschen (Reparersatz).

3.3 Montage des Bremsmittels

Nach der Reinigung aller Teile sind die Zylinderbohrungen u. -sitzen sowie die Kolben und Dichtringe mit KNOTT-Montage- u. Abdruckflüssigkeit zu besetzen.

Die Dichtringe sind vorsichtig in die entsprechenden Zylinderbohrungen einzusetzen, wobei die Dichtkerne keinesfalls beschädigt werden dürfen. Anschließend werden die Kolben nacheinander gerade in die Bohrungen eingesetzt und eingedrückt, eventuell unter Zuhilfenahme einer handelsüblichen Kolbenrückzievrinrichtung. Hierbei ist aber sorgfältig darauf zu achten, daß die Kolben nicht in den Bohrungen verankert.

Anschließend ist der Raum zwischen Dünnblechen und Zylinderbohrung mit Knott-Silikon-Paste aus dem Dicht- bzw. Reparatursatz gleichmäßig etwa bis zur Hälfte zu füllen. Dabei ist darauf zu achten, daß der Bereich, in dem die Staubdichtklappe festgeklemmt wird, frei von Bremspaste bleibt, um den Sitz der Staubdichtklappe zu gewährleisten.

Als nächster Arbeitsschritt sind die Staubdichtklappen über die Kolbenenden zu stülpen und in die entsprechenden Nuten des Gehäuses einzupressen. Bei manchen Ausführungen ist noch zu beachten, daß die Staubdichtklappen mit einem Klemmring im Gehäuse zu sichern sind. Bei den Vier-Kolben-Festsattel-Ausführungen sind die Klemmringe so zu befestigen, daß die Anschnitte einander gegenüberliegen. Hierauf ist der Bremsattel wieder am Fahrzeug zu montieren, unter Berücksichtigung der Angaben des Fahrzeugherstellers zu den verwendeten Befestigungsschrauben und Anzugsmomenten.

Die Bremsbeläge sind wie unter Punkt 2.2 beschrieben, zu montieren, die Bremsanlage mit Bremsflüssigkeit zu befüllen und vorschriftsmäßig zu entlüften. Nach der abschließenden Dichtprobe, Funktions- und Wirkungsprüfung ist nochmals der Flüssigkeitstand der Bremsflüssigkeit im Vorratsbehälter zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

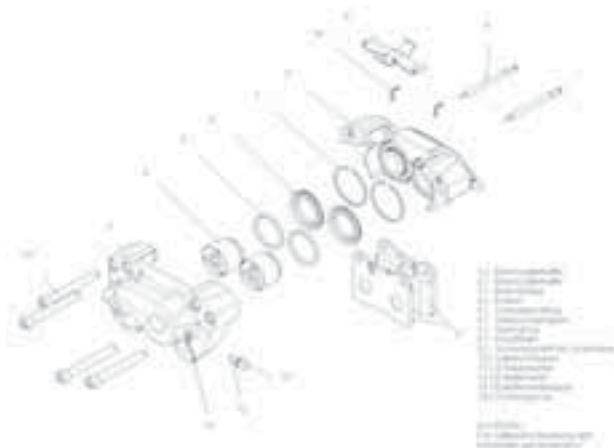
Beschreibung: Montage-, Wartungs- und Reparaturanleitung für Hydr. Festsattelbremsen 4x40

1. Wirkungsweise der Hydr. Festsattelscheibenbremsen

Wie der Abbildung 1 zu entnehmen ist, umfaßt ein geteilter Gullkörper sattelförmig eine Bremscheibe. In einem Schacht zw. Gehäuse und Bremscheibe befinden sich jeweils zwei Scheibenbremsbelagträger, welche über Sicherungsstifte axial geführt werden. Mittels einer Kreuzfeder wird eine kraftschlüssige Verbindung zw. den Bremsbelagträgern und den Sicherungsstiften hergestellt.

In den Sattelhälfen sind je nach Ausführung zwei oder mehrere Kolben in einer Zylinderbohrung gelagert. Die Kolben werden mit einem Vierkantdichtring abgedichtet und von außen durch die Staubdichtklappe vor Wasser und Schmutz geschützt.

Bei Erzeugung von Hydraulikdruck im Bremssystem werden die Kolben in Richtung Bremscheibe bewegt und pressen dadurch die Scheibenbremsbelagträger an die beiden Bremsflächen der Bremscheibe. Hierdurch entsteht an der Bremscheibe eine Umfangskraft, welche über den Abstand zur Bremscheibendrehachse ein entsprechendes Bremsmoment erzeugt.



Wird der Flüssigkeitsdruck auf Umgebungsdruck gesenkt, so werden die Kolben über die elastischen Verformungskräfte der Dichtringe etwas zurückgeholt, so daß die Bremsbeläge von der Bremscheibe frei werden. Wird jedoch, wegen erhöhtem Bremsbelagverschleiß, die elastische Verformbarkeit des Dichtringes überschritten, so gleiten die Kolben um diesen Betrag aus der Bohrung heraus. Beim anschließenden Lösen der Bremse werden die Kolben jedoch nur um den Weg der elastischen Verformung der Dichtringe zurückgezogen, so daß sich bei diesen Bremsen stets ein konstantes Lüftspiel einstellt.

Allgemeine Hinweise:

Ab einer Restbelagstärke von 2 mm bei dem am stärksten verschlissenen Bremsbelagträger ist ein Belagwechsel notwendig. Wir weisen darauf hin, daß Bremsbeläge nur achsweise ausgewechselt werden dürfen, um unterschiedliche Bremswirkungen zu verhindern. Beim Belagwechsel sollte gleichzeitig immer die Scheibenstärke der Bremscheiben kontrolliert werden und sobald diese starke Riefen zeigen, oder die vom Fahrzeughersteller angegebene minimale Scheibenstärke unterschritten haben, auszutauschen oder entsprechend der Überdrehvorschrift des Fahrzeugherstellers zu überdrehen.

Sonderausführungen in mineralölbeständiger Ausführung sind besonders mit einer grünen Farbmarkierung und einem eingestempelten „M“ gekennzeichnet. Mineralölbeständige Festsättel dürfen keinesfalls mit Bremsflüssigkeit befüllt werden, da sonst die Dichtteile stark anquellen und die Bremsen versagen. Alle mineralölbeständigen Dichtteile sind grün eingefärbt bzw. mit einem grünen Punkt gekennzeichnet.

2. Belagwechsel:

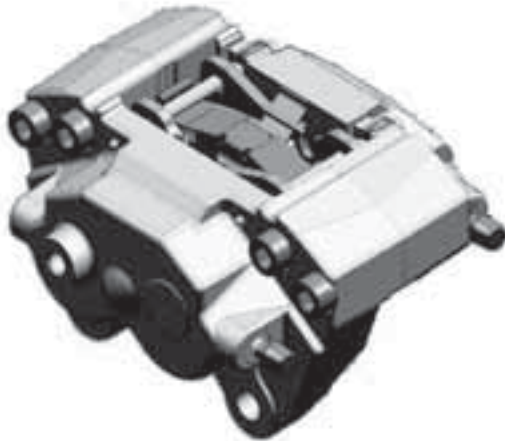
2.1 Demontage der Bremsbeläge

Nach der Abnahme von eventuell vorhandenen Abdeckblechen sind die Sicherungsstifte, welche die Beläge führen, zu entfernen. Sind die Sicherungsstifte mit Spannhülsen axial geführt, so ist ein Splinttreiber, wie in Abbildung 2 dargestellt, zu verwenden. Ansonsten sind die vorhandenen Sicherungsklippe mittels eines Schraubenziehers zu entfernen und die Sicherungsstifte mit einer Zange bzw. mit einem Splinttreiber herauszuziehen bzw. -schlagen. Hierbei ist zu beachten, daß die unter Vorspannung stehende Kreuzfeder nicht unkontrolliert herausspringt. Bei verschiedenen Bremsausführungen sind vor Entnahme der Bremsbeläge, die Verschleißwärmkontakte an den entsprechenden Steckverbindungen abzuschließen. Die Bremsbeläge und Zwischen- bzw. Dämmbleche sind mit einem handelsüblichen Ausziehhaken, evtl. unter Zuhilfenahme von Schraubenziehern, aus dem Sattelschacht zu entfernen. Anschließend ist der Sattelschacht mit Spiritus zu reinigen, der Scheibenrund zu entrostern und die Kolben in das Gehäuse zurückzudrücken. Hierbei steckt man einen Schlauch auf das entsprechende Entlüfterventil, öffnet dieses und drückt die Kolben mit einem passenden Werkzeug zurück. Bevor der Schlauch abgenommen wird, ist das Entlüfterventil zu schließen, da ansonsten Luft in das Bremssystem gelangen könnte. Wir weisen darauf hin, daß zum Reinigen nur Spiritus und keine mineralölbaltigen Reinigungsmittel verwendet werden, da diese die Gummiteile zerstören können. Außerdem sind Reinigungsarbeiten mit scharfkantigen Werkzeugen wegen Verletzungsgefahr der Staubdichtklappen unbedingt zu vermeiden.

2.2 Montage der Bremsbeläge

Beginnend werden die Zwischenbleche in den Sattelschacht eingeführt, wobei darauf zu achten ist, daß eventuelle Ausnehmungen in den Dämmblechen auf der Einlaufseite der Scheibe sich befinden müssen. (Vergleiche hierzu Abbildung 3). Anschließend sind die neuen Bremsbeläge einzuführen, wobei eventuell vorher noch die vorhandenen Verschleißwärmkontakte einzustecken sind. Die Kreuzfedern und Sicherungsstifte sind nur bei einwandfreiem Zustand nochmals zu verwenden. Bei deren Montage ist zu beachten, daß zuerst ein Sicherungsstift eingeschlagen wird, dann die Kreuzfeder einseitig eingehängt und mit dem freien Ende soweit Richtung Bremscheibe gedrückt wird, daß der zweite Sicherungsstift problemlos montiert werden kann. Werden Sicherungsstifte mit Spannhülsen verwendet, ist darauf zu achten, daß die Schlitze der Spannhülsen stets nach unten zeigen, um die Ansammlung von Schmutz und Spritzwasser zu verhindern. Zum Einschlagen ist ein Splinttreiber nach Abbildung 4 zu verwenden. Nach Beendigung der Bremsbelagmontage ist das Bremspedal mehrmals zu betätigen, so daß sich die Bremsbeläge entsprechend auf die Scheibenstärke einstellen können. Anschließend ist der Bremsflüssigkeitsstand im Vorratsbehälter

zu überprüfen und anschließend eine Dichtungs-, Funktions- und Wirkungsprüfung durchzuführen.



3. Dichtungswechsel

Zur Reparatur von Leckagen stehen komplette KNOTT-Original-Dichtsätze, bzw. Reparatursätze (incl. Kolben) zur Verfügung. Bei Austausch von Dichtteilen sind grundsätzlich alle Dichtteile eines Sattels zu tauschen.

Sollte bei der Inspektion festgestellt werden, daß die Staubkappen bereits durch thermische Überbelastung rissig, bzw. verhärtet sind, müssen diese durch einen Original-Knott-Dichtsatz ersetzt werden.

3.1 Demontage des Bremsstellers

Der fehlerhafte Scheibenbremsattel ist vom Fahrzeug abzubauen, anschließend sind die Beläge zu entfernen und der Sattel zu reinigen, wie unter Punkt 2.1 dieser Anleitung beschrieben. Mit einem abgerundeten Werkzeug (abgeplattete Montagenadel, etc.) sind die Staubdichtkappen aus dem Gehäuse zu entfernen. Anschließend sind die Kolben des Sattels mit Hilfe von Druckluft aus dem Gehäuse zu pressen.

Warnvermerk: 10 bar Druck ergeben eine Kolbenkraft von bis zu 6000 N.

Hierbei wird so verfahren, daß mit einer Schraubzwinde und einer ca. 8 mm starken Holzplatte zuerst die Kolben einer Seite im Gehäuse fixiert werden und die gegenüberliegenden Kolben aus dem Gehäuse herausgepreßt werden und anschließend die offenen Zylinderbohrungen mit Hilfe von selbst angefertigten Dichtplatten verschlossen und dann die restlichen Kolben herausgedrückt werden. Die Dichtringe sind

hierauf mit einer abgerundeten Kunststoffnadel aus den Zylindernuten zu entfernen.

Warnvermerk: Die Verschraubung der Sattelhälften darf keinesfalls gelöst werden, da ansonsten jegliche Garantieansprüche erlöschen.

3.2 Reinigung und Überprüfung

Alle Teile des Bremsstellers sind gründlich mit Spiritus zu reinigen und anschließend mit trockener Druckluft abzublasen. Es ist darauf zu achten, daß keinesfalls mineralöhlhaltige Reinigungsmittel verwendet werden.

Zylinderbohrungen und Kolbenmantel sind sorgfältig auf Beschädigungen, wie Riefen oder korrodierte Stellen zu überprüfen. Beschädigte und korrodierte Kolben sind auszutauschen (Reparatursatz)

3.3 Montage des Bremsstellers

Nach der Reinigung aller Teile sind die Zylinderbohrungen u. -nuten sowie die Kolben und Dichtringe mit KNOTT-Montage- u. Abdruckflüssigkeit zu benetzen.

Die Dichtringe sind vorsichtig in die entsprechenden Zylindernuten einzusetzen, wobei die Dichtkanten keinesfalls beschädigt werden dürfen. Anschließend werden die Kolben nacheinander gerade in die Bohrungen eingesetzt und eingedrückt, eventuell unter zu Hilfenahme einer handelsüblichen Kolbenrücksetzvorrichtung. Hierbei ist aber sorgfältig darauf zu achten, daß die Kolben nicht in den Bohrungen verkanten.

Anschließend ist der Raum zwischen Bremskolben und Zylinderbohrung mit Knott-Silikon-Paste aus dem Dicht- bzw. Reparatursatz gleichmäßig etwa bis zur Hälfte aufzufüllen. Dabei ist darauf zu achten, daß der Bereich, an dem die Staubkappe festgeklemmt wird, frei von Bremspaste bleibt, um den Sitz der Staubdichtkappe zu gewährleisten.

Als nächster Arbeitsgang sind die Staubdichtkappen über die Kolbenenden zu stülpen und in die entsprechenden Nuten des Gehäuses einzupressen. Bei manchen Ausführungen ist noch zu beachten, daß die Staubdichtkappen mit einem Klemmring im Gehäuse zu sichern sind. Bei den Vier-Kolben-Festsattel-Ausführungen sind die Klemmringe so zu befestigen, daß die Ausschnitte einander gegenüberliegen. Hierauf ist der Bremsattel wieder am Fahrzeug zu montieren, unter Berücksichtigung der Angaben des Fahrzeugherstellers zu den verwendeten

Befestigungsschrauben und Anzugsmomenten.

Die Bremsbeläge sind wie unter Punkt 2.2 beschrieben, zu montieren, die Bremsanlage mit Bremsflüssigkeit zu befüllen und vorschriftsmäßig zu entlüften. Nach der abschließenden Dichtungs-, Funktions- und Wirkungsprüfung ist nochmals der Füllstand der Bremsflüssigkeit im Vorratsbehälter zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

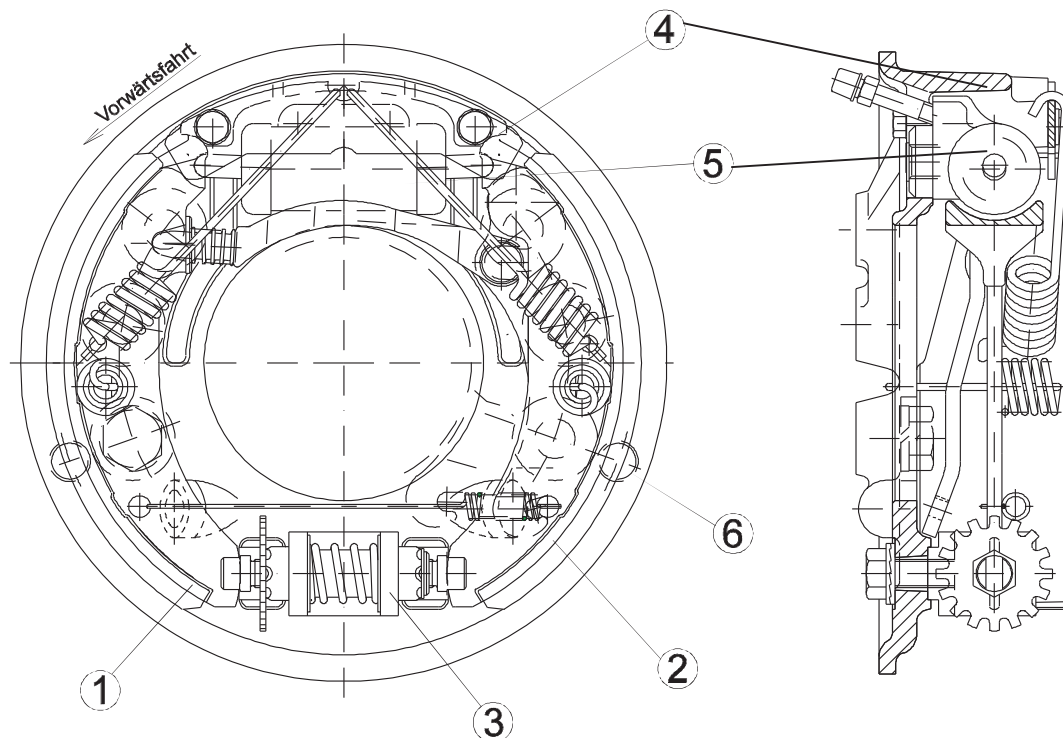
Technische Mitteilung 25/82

Funktion und Wartungsanleitung Hydraulik-Servo-Bremsen

1 Wirkungsweise der Hydraulik-Servo-Bremse.

Die Funktion dieser Bremse beruht darauf, dass nach Spreizen des Radzylinders, zwei Bremsbacken in der Bremstrommel zur Anlage gebracht werden, wobei eine Bremsbacke (Primärbacke) in Drehrichtung der Bremstrommel mitgenommen wird, während die zweite Bremsbacke (Sekundärbacke) durch die untere, schwimmende Aufhängung bestimmt, sich gegen einen festen Punkt oben am Bremsträger oder Radzylinder abstützt.

Durch die zusätzliche Kraft, der auflaufenden Bremsbacke, wird die sogenannte Selbstverstärkung (Servo-Effekt) der Bremse erreicht. Die Bremswirkung ist in beiden Fahrrichtungen nahezu gleich.



2 Nachstellvorrichtung

Die untere, schwimmende Aufhängung ist meist als Nachstellung ausgebildet, wobei wahlweise eine manuelle oder automatische Ausführung verwendet wird.

Anmerkung: Zur Wartung bzw. Handhabung für einen Einstellvorgang, sind die gesonderten Hinweise des Herstellers Firma Knott zu beachten und auszuführen.

3 Radzylinder

Der durch die Betätigungsanlage erzeugte Druck wird durch die Kolben der Radzylinder auf die Bremsbacken übertragen.

3.1 Wartung

Bei jeder periodischen Bremsenüberprüfung ist der Radzylinder und dessen Anschlusssteile auf undichte Stellen zu überprüfen.

3.2 Reparaturanweisung

Nach Demontage des Zylinders sind sämtliche Einzelteile, sowie Gehäuse einer sorgfältigen Sichtprüfung zu unterziehen. Zur Erneuerung der Einzelteile sind Reparatursätze vorgesehen, wobei dringend empfohlen, diese vollständig und nicht nur teilweise auszuwechseln.

Zur Reinigung des Zylinders und dessen Einzelteile ist nur Brennspritus zu verwenden. Es dürfen auf keinen Fall mineralöhlhaltige Reinigungsmittel verwendet werden.

Bei dem Zusammenbau, ist unter Verwendung einer geeigneten Montierpaste oder -flüssigkeit, auf die richtige Reihenfolge der Teile zu achten.

Sind bei der Sichtprüfung der Zylinderlaufbahn im Gehäuse Mängel, wie Rostnarben, Riefen oder sonstige Schäden feststellbar, muß der Radzylinder als komplettes Teil ausgewechselt werden. Dieser ist unter der Angabe der Bestell-Nr., bei dem jeweiligem Fahrzeughersteller, bzw. Bremsenhersteller zu beziehen.

Nach beendeter Arbeit an der hydr. Anlage, Stand der Bremsflüssigkeit im Vorratsbehälter überprüfen, gegebenenfalls auffüllen, anschließend lt. Anweisung des Fahrzeugherstellers am Haupt- bzw. den Radzylindern sorgfältig entlüften.

4 Bremsbacken

4.1 Wartung und Überprüfung

Die Bremsbacken an sich sind wartungsfrei, hier sollte lediglich eine Kontrolle auf beschädigte Teile, sowie Prüfung über Freigängigkeit der Feststelleinrichtung erfolgen.

Die Belagstärke ist je nach Fahrzeugeinsatz, über die Verschleißkontrollbohrung mittels Sichtprüfung intervallmäßig, spätestens halbjährlich, zu kontrollieren. Bei einer geringen Restbelagstärke sind diese Intervalle entsprechend zu verkürzen, um größere Schäden an Bremse, bzw. Trommel zu vermeiden.

Nachdem Bremsbeläge je nach Verwendung, als geklebte oder genietete Ausf. zum Einsatz kommen, ist daher auf unterschiedliche Belagreststärken zu achten.

Belag genietet: min. Reststärke 1,0-1,5 mm über dem Nietkopf, an der schwächsten Belagstelle

Belag geklebt: min. Reststärke 2,0 mm an der schwächsten Belagstelle.

Sind diese Stärken erreicht, muss der Bremsbelag lt. nachfolgender Vorschrift erneuert werden.

4.2 Reparatur bzw. Austausch der Bremsbacken

Bremsbeläge- bzw. Backen müssen bei Verschmutzung, ungleichmäßigem Verschleiß, ungenügender Bremsleistung, sowie bei Erreichen der Reststärke erneuert, oder gewechselt werden.

Anmerkung: Hierbei sind auf jeden Fall sämtl. Backen bzw. Beläge an einer Achse zu erneuern, um die Gefahr des ungleichen Bremsverhaltens zu vermeiden.

Genietete Beläge können von entsprechend eingerichteten Werkstätten nach den üblichen Vorschriften ab- und aufgenietet werden.

Wichtig! Hierzu sind allerdings Original-Ersatzbeläge Fa. Knott zu besorgen und zu verwenden. Bei Verwendung sonstiger Ersatzteile wird keine Gewährleistung oder Garantie auf die Bremse und deren Funktion übernommen.

Bei geklebten Bremsbelägen darf die Erneuerung nur in Form eines Bremsbackenaustausches erfolgen.

Anmerkung! Zum Austausch wird ein Knott-Original-Ersatzteil einbaufertig geliefert. Dieses wird unter Bekanntgabe der Bestell-Nr. von dem Fahrzeug- bzw. Bremsenhersteller geliefert.

Wichtig! Bei Verwendung von Fremdteilen, bzw. Wildkleben der Beläge erlischt jegliche Garantie auf die Bremse.

Nach Einbau neuer Bremsbacken, bzw. Reparatur ist die Bremse nach Anweisung des Herstellers Fa. Knott ordnungsgemäß einzustellen.

5 Bremstrommel

Sind bei Überprüfung größere Riefen an der Trommelauffläche feststellbar, so kann die Bremstrommel nach Anweisung des Fahrzeugherstellers ausgedreht werden.

Ist hier keine Anweisung gegeben, ist nach folgender Tabelle zu verfahren, wobei die Wandungsstärke zu berücksichtigen ist.

Max. zul. Ausdrehmaße für Bremstrommeln

Bremsgröße	Trommel \varnothing neu (mm)	max. Ausdreh \varnothing (mm)
180 x 40	180,0	181,0
200 x 40	200,0	201,5
203 x 40 und 60	203,0	204,5
230 x 50	230,0	231,5
245 x 60	245,0	246,5
250 x 40 und 60	250,0	252,0
267 x 64	267,0	269,0
270 x 60 und 64	270,0	272,0
300 x 55	300,0	302,0
315 x 80	315,0	317,0
325 x 80	325,0	327,5
350 x 60	350,0	352,5
400 x 80 und 120	400,0	402,5
432 x 102	432,0	435,0

Hierbei ist zu beachten, dass stets beide Bremstrommeln einer Achse auf das gleiche Maß nachgearbeitet werden.

Anmerkung: Für nachgearbeitete Bremstrommeln sind Bremsbeläge mit Überstärke zu verwenden.

6 Allgemein

Festgestellte Mängel oder Schäden an nicht aufgeführten Teilen, sind selbstverständlich zu beheben, bzw. durch Original-Ersatzteile zu ersetzen.

Fehlende Angaben bzw. genauere Anweisungen sind bei dem Fahrzeug- oder Bremsenhersteller zu erfragen.

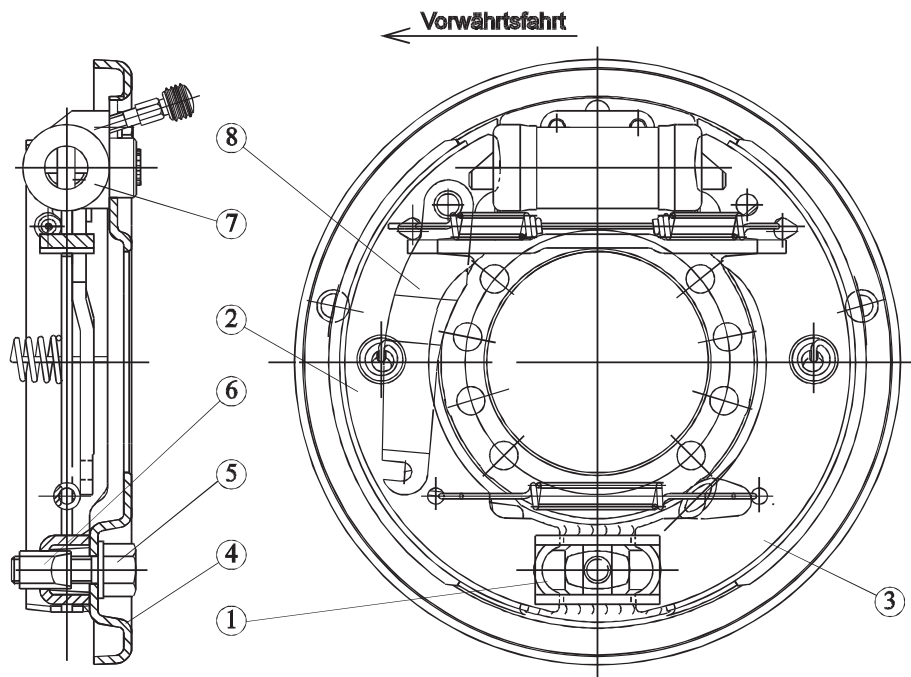
Technische Mitteilung 37/88

Funktion und Wartungsanleitung Hydraulik-Simplex-Bremsen

1 Wirkungsweise der Hydraulik-Simplex-Bremse.

Die Funktion dieser Bremse beruht darauf, daß nach Spreizen des Radzylinders, beide Bremsbacken in der Bremstrommel zur Anlage gebracht werden. Bestimmt durch die untere feste Abstützung 1 wird die auflaufende Bremsbacke 2 (Primärbacke) in Drehrichtung gegen die Bremstrommel und die ablaufende Bremsbacke 3 (Sekundärbacke) entgegen der Drehrichtung gegen die Bremstrommel gedrückt.

Dadurch ist die Bremswirkung in beiden Fahrrichtungen annähernd gleich.



2 Nachstellvorrichtung

Bei diesen Bremsen befindet sich auf der Rückseite des Bremsträgers 4 eine Nachstellschraube 5, über welche die Bremsbacken, mittels Nachstellkeil 6 stufenlos verstellt werden können.

3 Radzylinder 7

Der durch die Betätigungsanlage erzeugte Druck wird durch die Kolben der Radzylinder auf die Bremsbacken übertragen.

3.1 Wartung

Bei jeder periodischen Bremsenüberprüfung ist der Radzylinder und dessen Anschlußteile auf undichte Stellen zu überprüfen.

3.2 Reparaturanweisung

Nach Demontage des Zylinders sind sämtliche Einzelteile, sowie Gehäuse einer sorgfältigen Sichtprüfung zu unterziehen. Zur Erneuerung der Einzelteile sind Reparatursätze vorgesehen, wobei dringend empfohlen wird, diese vollständig und nicht nur teilweise auszuwechseln.

Wichtig! Es ist zu beachten, daß bei Verwendung von Mineralöl oder synthetischer Bremsflüssigkeit als Betriebsmedium entsprechend resistente Dichtsätze verbaut werden, da ansonsten die Funktion des Radzylinders nicht mehr gegeben ist.

Zur Reinigung des Zylinders und dessen Einzelteile ist nur Brennspritus zu verwenden. Es dürfen auf keinen Fall mineralölhaltige Reinigungsmittel verwendet werden.

Bei dem Zusammenbau, ist unter Verwendung einer geeigneten Montierpaste oder -flüssigkeit, auf die richtige Reihenfolge der Teile zu achten.

Sind bei der Sichtprüfung der Zylinderlaufbahn im Gehäuse Mängel, wie Rostnarben, Riefen oder sonstige Schäden feststellbar, muß der Radzylinder als komplettes Teil ausgewechselt werden. Dieser ist unter der Angabe der Bestell-Nr., bei dem jeweiligen Fahrzeug- bzw. Bremsenhersteller zu beziehen.

Nach beendeter Arbeit an der hydr. Anlage, Stand der Bremsflüssigkeit im Vorratsbehälter überprüfen, gegebenenfalls aufzufüllen, anschließend lt. Anweisung des Fahrzeugherstellers am Haupt- bzw. den Radzylindern sorgfältig entlüften.

**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

4 Bremsbacken
4.1 Wartung und Überprüfung

Die Bremsbacken an sich sind wartungsfrei, hier sollte lediglich eine Kontrolle auf beschädigte Teile, sowie Prüfung über Freigängigkeit des Feststellhebels **8** (falls vorhanden) erfolgen.
Die Belagstärke ist je nach Fahrzeugeinsatz, mittels Sichtprüfung intervallmäßig, spätestens halbjährlich, zu kontrollieren. Bei einer geringen Restbelagstärke sind diese Intervalle entsprechend zu verkürzen, um größere Schäden an Bremsen, bzw. Trommel zu vermeiden.
Nachdem Bremsbeläge je nach Verwendung, als geklebt oder genietet Ausf. zum Einsatz kommen, ist daher auf unterschiedliche Restbelagstärken zu achten.

Bremsbelag genietet: min. Reststärke 0,5-1,0 mm über dem Nietkopf, an der schwächsten Belagstelle
Bremsbelag geklebt: min. Reststärke 2,0 mm an der schwächsten Belagstelle.
Sind diese Stärken erreicht, muß der Bremsbelag lt. nachfolgender Vorschrift erneuert werden.

4.2 Reparatur bzw. Austausch der Bremsbacken

Bremsbeläge- bzw. Backen müssen bei Verschmutzung, ungleichmäßigem Verschleiß, ungenügender Bremsleistung, sowie bei Erreichen der Reststärke erneuert, oder gewechselt werden.
Anmerkung: Hierbei sind auf jeden Fall sämtl. Backen bzw. Beläge an einer Achse zu erneuern, um die Gefahr des ungleichen Bremsverhaltens zu vermeiden.
Genietete Beläge können von entsprechend eingerichteten Werkstätten nach den üblichen Vorschriften ab- und aufgenietet werden.

Wichtig! Hierzu sind allerdings Original-Ersatzbeläge Fa. Knott zu besorgen und zu verwenden. Bei Verwendung sonstiger Ersatzteile wird keine Gewährleistung oder Garantie auf die Bremse und deren Funktion übernommen.

Bei geklebten Bremsbelägen darf die Erneuerung nur in Form eines Bremsbackenaustausches erfolgen.

Anmerkung! Zum Austausch wird ein Knott-Original-Ersatzteil einbaufertig geliefert. Dieser wird unter Bekanntgabe der Bestell-Nr. von dem Fahrzeug- bzw. Bremsenhersteller geliefert.

Wichtig! Bei Verwendung von Fremdteilen, bzw. Wildkleben der Beläge erlischt jegliche Garantie auf die Bremse.
Nach Einbau neuer Bremsbacken, bzw. Reparatur ist die Bremse nach Anweisung des Herstellers Fa. Knott ordnungsgemäß einzustellen.

5 Bremstrommel

Sind bei Überprüfung größere Riefen an der Trommellauffläche feststellbar, so kann die Bremstrommel nach Anweisung des Fahrzeugherstellers ausgedreht werden.
Ist hier keine Anweisung gegeben, ist nach folgender Tabelle zu verfahren, wobei die Wandstärke zu berücksichtigen ist.

Max. zul. Ausdrehmaße für Bremstrommeln

Bremsgröße	Trommel ø neu (mm)	max. Ausdreh ø (mm)
160 x 40	160	161
180 x 40	180	181
200 x 30/40	200	201,5
250 x 40/60	250	252

Hierbei ist unbedingt zu beachten, daß stets beide Bremstrommeln einer Achse auf das gleiche Maß nachgearbeitet werden.
Anmerkung: Für nachgearbeitete Bremstrommeln sind Bremsbeläge mit Überstärke zu verwenden.

6 Allgemein

Festgestellte Mängel oder Schäden an nicht aufgeführten Teilen, sind selbstverständlich zu beheben, bzw. durch Original-Ersatzteile zu ersetzen.

Fehlende Angaben bzw. genauere Anweisungen sind bei dem Fahrzeug- oder Bremsenhersteller zu erfragen.

Technische Mitteilung 64/97

Wartungs- und Einstellvorschrift für Mechanische Gleitsattelbremse M90

1. Allgemeines

Das vorliegende Datenblatt beschreibt wichtige Wartungsvorgänge für die Bremse Modell M90. Einzelheiten zur Durchführung sind der Explosionszeichnung zu entnehmen.

2. Wartungs- und Einstellvorschrift

Die im folgenden beschriebene regelmäßige Wartung dient dazu, das Bremssystem in ordnungsgemäßem Zustand zu erhalten.

2.1 Wartung der Bremse

- 2.1.1 Die schwimmend gelagerten Bauteile müssen leichtgängig, und alle anderen Teile ordnungsgemäß eingebaut sein. Die Baugruppen sind bei Bedarf anzuziehen.
- 2.1.2 Es muß sichergestellt werden, daß die Betätigungseinheit (Gestänge oder Seilzug) den notwendigen Bewegungsfreiraum zur ungehinderten Betätigung der Bremse hat.
- 2.1.3 Der Oberflächenzustand der Bremscheibe ist zu überprüfen. Ist die Bremscheibe deutlich verzogen, angegriffen oder weist sie nicht mehr die Mindestwandstärke auf, so ist sie auszutauschen. Ebenfalls ist der feste Sitz der Führungsbolzen zu überprüfen.

2.2 Einstellvorschrift der Bremse

- 2.2.1 Die Lüftspieleinstellung der Bremsbelagträger wird durch Justierung des Betätigungsseiles bzw. des Betätigungsgestänges vorgenommen.
Beachte: Ist die Einstellmöglichkeit erschöpft, so ist der Hebel auf der Verzahnung zu verstellen.
- 2.2.2 Die Verdrehsicherung der Schraube muß entfernt werden. Anschließend die Befestigungsschraube lösen bis die Keilverzahnung freigängig ist.
- 2.2.3 Den Bremshebel um einen Zahn entgegen der Betätigungsrichtung drehen und anschließend die Befestigungsschraube anziehen.
Beachte: Die Verzahnung muß sich ordnungsgemäß im Eingriff befinden.
- 2.2.4 Die Schraubensicherung an der Schlüsselfläche anliegen lassen, um ein Lösen der Schraube zu verhindern.
- 2.2.5 Der Hebel und das Gestänge müssen freigängig in die Ausgangsposition zurückkehren, dabei wird zusätzlich eine Rückzugsfeder eingesetzt.
Beachte: Die Restbelagstärke von 1,0 mm darf nicht unterschritten werden. Bei Erreichen der Restbelagstärke ist ein Bremsbelagträgerwechsel vorzunehmen.

3. Reparaturarbeiten

3.1 Wechsel der Bremsbelagträger

Wichtig: Vor dem Austausch der Bremsbelagträger ist sicherzustellen, daß die Belagqualität der verschlissenen Belagträger identisch mit den neuen Belagträger ist. Anschließend ist nach folgender Vorschrift vorzugehen:

- 3.1.1 Einen der beiden Führungsbolzen entfernen und den Bremssattel nach oben wegklappen. Bei ungünstigen Einbauverhältnissen muß der Bremssattel komplett abgenommen werden.
- 3.1.2 Mit Hilfe eines geeigneten Werkzeuges beide Bremsbelagträger aus ihrer jeweiligen Position hebeln. Der hebelseitige Bremsbelagträger ist in der Kunststoffabdeckung des Rotors eingerastet.
Beachte: Beim Entfernen des Bremsbelagträgers ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Zentriermase an der Kunststoffabdeckung nicht abbricht.
- 3.1.3 Der hebelseitige Bremsbelagträger weist eine Zentrierbohrung auf, in die die Zentriermase der Kunststoffabdeckung einrasten muß. Zusätzlich ist eine Abflachung als Verdrehsicherung angebracht.
Beachte: Die Abflachung des hebelseitigen Bremsbelagträgers muß mit derjenigen der Rotor-Kunststoffabdeckung übereinstimmen, so daß der Bremsbelagträger bündig anliegt.
Wichtig: Ist die Zentriermase abgebrochen, so ist eine kleine Menge Silikondichtmittel an der Hinterkante des Bremsbelagträgers aufzutragen, anschließend wird der Bremsbelagträger, wie oben beschrieben, in die vorgesehene Stellung gedrückt. Vor dem Einrasten des Bremsbelagträgers sind eventuell vorhandene Klebstoffreste vom Bremsbelagträgersitz zu entfernen. Der hebelseitige Bremsbelagträger ist soweit wie möglich in die Bremse einzudrücken.
- 3.1.4 Der gegenüberliegende Bremsbelagträger wird durch eine Führungsnase positioniert. Der Bremsbelagträger wird nur in die vorgesehene Position eingedrückt und gegebenenfalls mit dem oben beschriebenen Silikondichtmittel eingeklebt.
- 3.1.5 Die Bremse wird über die Bremscheibe geklappt und anschließend wird der Führungsbolzen montiert und nach Vorschrift mit Drehmomentschlüssel angezogen.
Beachte: Beide Führungsbolzen mit dem Drehmomentschlüssel überprüfen!

3.2 Einstellen der Bremse nach dem Wechsel der Bremsbelagträger

Beachte: Der Betätigungshebel befindet sich noch nicht in der korrekten Position zur ordnungsgemäßen Bedienung der Bremse. Durch das Einstellen der Länge des Betätigungsseiles bzw. des Betätigungsgestänges ist das Spiel der Plaketten festzulegen.

- 3.2.1 Die Lüftspieleinstellung der Bremsbelagträger wird durch Justierung des Betätigungsseiles bzw. des Betätigungsgestänges vorgenommen.
Beachte: Ist die Einstellmöglichkeit erschöpft, so ist der Hebel auf der Verzahnung zu verstellen.
- 3.2.2 Die Verdrehsicherung der Schraube muß aufgegeben werden. Anschließend die Befestigungsschraube lösen bis die Keilverzahnung freigängig ist.

3.2.3 Den Bremshebel in die vorgesehene Grundstellung drehen und anschließend die Befestigungsschraube mit Drehmomentschlüssel (13 -16 Nm) anziehen. (Die genaue Position bei neuen Bremsbelagträgern kann im Service-Handbuch der Ausrüstung nachgelesen werden)

Beachte: Die Verzahnung muß sich ordnungsgemäß im Eingriff befinden.

3.2.4 Die Fahne der Schraubensicherung aufbiegen und an der Schlüssel­fläche anliegen lassen, um ein Lösen der Schraube zu verhindern.

3.2.5 Die Betätigungseinrichtung (Seilzug oder Gestänge) muß am Bremshebel eingehängt werden, um das Lüftspiel einstellen zu können.

Beachte: Der Hebel und das Gestänge müssen freigängig in die Ausgangsposition zurückkehren, dabei wird zusätzlich eine Rückzugsfeder eingesetzt.

4. Demontage

4.1 Vorgehensweise zur Demontage der Bremse

Beachte: Die Demontage muß auf einer sauberen Unterlage durchgeführt werden, um Verunreinigung der Bauteile zu verhindern.

4.1.1 Das Betätigungsseil bzw. das Betätigungsgestänge muß ausgehängt werden und anschließend die Bremse ausbauen.

4.1.2 Die Bremsbelagträger müssen entfernt werden. (Siehe Pos. 3.1 „Wechsel der Bremsbelagträger“)

4.1.3 Nach dem Lösen der Verdrehsicherung an der Befestigungsschraube kann diese gelöst und entfernt werden. Anschließend können Verdrehsicherung, Unterlegscheibe, Hebel und Feder ebenfalls demontiert werden.

4.1.4 Die die Rotorbaugruppe kann nun aus dem Gußkörper gedrückt werden.

ACHTUNG: Der Ringkäfig und die drei Kugeln können gemeinsam mit der Rotorbaugruppe herausfallen. (Das Zerlegen des Rotors ist im Abschnitt „Wartung der Rotorbaugruppe“ beschrieben).

4.1.5 Die drei Kugeln und der Ringkäfig können entfernt werden.

4.1.6 Die Wellendichtung muß nur ausgetauscht werden, wenn sie deutliche Verschleißspuren oder Risse aufweist. Ist ein Austausch notwendig, so ist die Kunststoffwellendichtung mit Hilfe eines Auspressdornes (Durchmesser 27,38 mm (1.078“), Höhe 63,5 mm (2.5“) und einer Presse aus dem Gußkörper herauszudrücken.

Hinweis: Als Auspressdorn kann eine lange handelsübliche 13/16“ (20,5mm)-Sechskantnuß mit 3/8“ (9,5mm)-Anschluß verwendet werden.

4.1.7 Nach dem Ausdrücken der Wellendichtung ist die Nut im Gußkörper von eventuell vorhandenen Kunststoffresten zu säubern.

4.1.8 Die Demontage der Bremse ist nun abgeschlossen.

5. Reinigung und Überprüfung

5.1 Reinigung und Überprüfung der demontierten Bremse

5.1.1 Die einzelnen Teile sind mit handelsüblichem Spiritus zu reinigen und entweder mit einem sauberen fusselfreien Tuch oder mit Druckluft zu trocknen.

5.1.2 Sämtliche Teile müssen sorgfältig auf Anzeichen übermäßigen Verschleißes, auf Beschädigung oder Korrosion kontrolliert werden.

Wichtig: Beschädigten Teile müssen ausgetauscht werden.

5.1.3 Überprüfung der Rotorbaugruppe auf Risse, nötigenfalls muß Sie ersetzt werden. Die Rotorbaugruppe darf nur als komplette Baugruppe ausgetauscht werden.

Beachte: Einzelteile sind für Wartungsarbeiten nicht verfügbar.

5.1.3 Überprüfung der Kugellauflächen des Gußgehäuses auf Riefen, Lochfraß, Risse oder Korrosion. Gußgehäuse mit Korrosion oder tiefen Riefen sollten ausgetauscht werden. Geringfügige Riefen oder Ablagerungen können entfernt werden.

5.1.4 Der Zustand der Brems­scheibe muß überprüft werden, sie darf nicht verzogen oder verformt sein.

5.1.6 Überprüfung der Hebel­feder auf Bruch.

6. Montage

6.1 Montage der Einzelteile

Wichtig: Vor Beginn der Montage ist zu prüfen, ob alle Einzelteile sauber und gebrauchsfähig sind.

6.1.1 Zur Montage einer neuen Wellendichtung wird die Dichtung von außen in das Gehäuse eingeführt, so daß die längere glatte Oberfläche zuerst eingeführt wird. Mit Hilfe einer Dompresse und einem schützenden Abstandsblock wird die Dichtung gleichmäßig eingepreßt, bis sie in die Nut im Gehäuse einrastet.

6.1.2 Die Kugelführungen im Gehäuse, die Welle und die Kugelführungen in der Rotorbaugruppe werden mit Schmiermittel eingefettet.

6.1.3 Die drei Kugeln und der Ringkäfig werden in die Führungen des Gehäuses montiert.

6.1.4 Die Welle der Rotorbaugruppe wird von der Innenseite des Gehäuses her in die Wellendichtung geführt und die Kugelführungen werden gegen die Kugeln positioniert.

6.1.5 Die Spiralfeder wird auf den großen Führungsdurchmesser an der Außenseite des Gehäuses gesteckt.

6.1.6 Bei der Montage des Bremshebels ist darauf zu achten, daß die Feder mit ihrem kleineren Durchmesser von außen durch die vier Stifte am Bremshebel geführt wird.

6.1.7 Der Bremshebel ist in der Grundposition zu montieren. (Die richtige Hebelposition ist im Service-Handbuch der Ausrüstung festgelegt).

6.1.8 Bei der Montage der Unterlegscheibe und der Verdrehsicherung ist darauf zu achten, daß die Fahne in die untere Bohrung des Hebels greift.

6.1.9 Die Befestigungsschraube wird in die Welle der Rotorbaugruppe eingeschraubt und mit einem Drehmoment von 13-16 Nm (110-140 in.lbs.) angezogen, dabei wird der Hebel über die Verzahnung der Rotorbaugruppe geschoben.

- 6.1.10 Nach Erreichen des geforderten Drehmoment und sich der Hebel in der OEM-Position befindet, ist die Fahne der Verdrehsicherung an einer Schlüssel­fläche der Schraube so anzulegen, daß diese sich nicht mehr lösen kann.
- 6.1.11 Die Bremsbelagträger werden auf der Rotorbaugruppe und Grundträger montiert. (Siehe Pos. 3.1 „Wechsel der Bremsbelagträger“).
- 6.1.12 Überprüfe die Verdrehung des Bremshebels in die vorgesehene Richtung. Der Hebel muß sich um einen Drehwinkel von 60° bewegen lassen. Anschließend wird der Bremshebel wieder in die OEM-Position gedreht, wobei der hebel­seitige Bremsbelagträger vollständig in die Ausgangsposition zurückgekehrt sein muß.

7. Wechsel der Spannhülsen

Wichtig: Die Spannhülsen müssen vollständig aus dem Gehäuse entfernt werden.

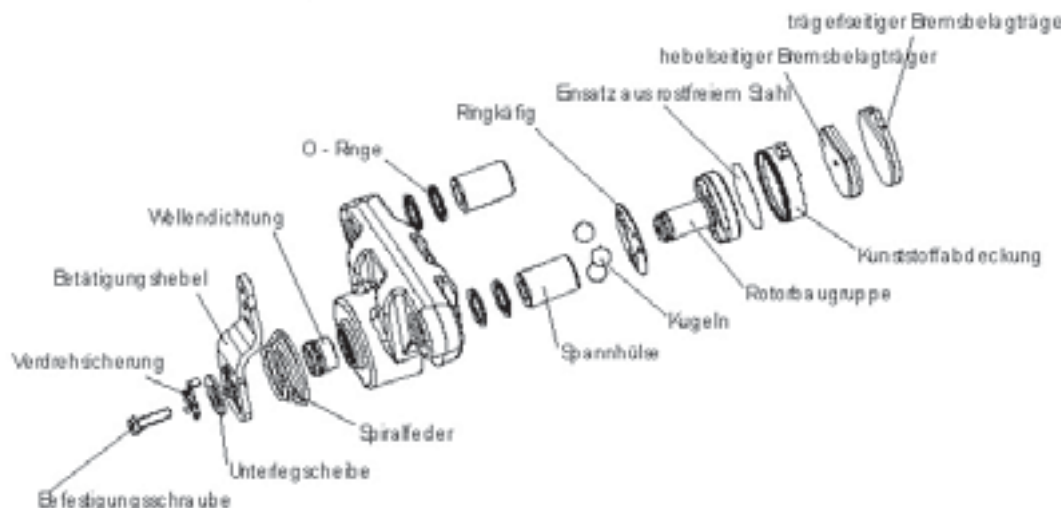
- 7.1 Beim Entfernen der vier O-Ringe aus den Nuten im Gehäuse, ist sorgfältig darauf zu achten, daß die Nuten nicht beschädigt werden. Säubere Nuten und Bohrungen mit handelsüblichem Spiritus oder einem Lösungsmittel.
- 7.2 Nach dem Trocknen sind die Nuten und die O-Ringe mit einem Schmiermittel (z. B. Renoplex EP) zu schmieren. Anschließend sind die O-Ringe in die Nuten einzufügen.
- 7.3 Die Spannhülsen sind ebenfalls mit dem Schmiermittel zu fetten und füge sie in das Gehäuse ein. Überflüssiges Schmiermittel wird entfernt.

8. Wartung der Rotorbaugruppe

8.1 Die Bremse ist nach Pos. 4.1 „Demontage der Bremse“ zu demontieren.

- 8.1.1 Mit einem scharfen Messer sind an der Außenseite der festen Kunststoffabdeckung des Rotors mehrere Schnitte anzubringen. Der Kunststoff kann jetzt gebrochen, entfernt und beseitigt werden.
 - 8.1.2 Der Einsatz aus rostfreiem Stahl, der sich unter der Kunststoffabdeckung befindet, muß entfernt werden.
 - 8.1.3 Der Rotor muß jetzt sorgfältig von sämtlichen Verunreinigungen und Schmiermittelresten gereinigt werden.
 - 8.1.4 Auf die eine Seite des neuen Einsatzes reichlich Schmiermittel geben und diesen in die neue Rotorabdeckung einpassen. Auf der anderen Seite des Einsatzes ebenfalls reichlich Schmiermittel geben.
 - 8.1.5 Um die neue Kunststoffabdeckung des Rotors zu montieren, wird ein Schraubstock benötigt.
 - 8.1.6 Der Bremsbelagträger ist in der Kunststoffabdeckung einzurasten. Die Kunststoffabdeckung muß auf den Rotor gesteckt werden. Anschließend ist alles zusammen in den Schraubstock zu spannen, um Abdeckung und Rotor solange langsam zusammenzudrücken, bis die Abdeckung einrastet.
 - 8.1.7 Der Bremsbelagträger ist zu entfernen und die Bremse, wie bereits beschrieben, zu demontieren.
- HINWEIS:** Spannhülsen und O-Ringe werden im Rotor-Wartungssatz mitgeliefert. Der Einbau ist unter Pos. 7 „Wechsel der Spannhülsen“ beschrieben.

9. Skizze der Bremse



10. Allgemein

Festgestellte Mängel oder Schäden an nicht aufgeführten Teilen, sind selbstverständlich zu beheben, bzw. durch Original-Ersatzteile zu ersetzen. Fehlende Angaben bzw. genauere Anweisungen sind bei dem Fahrzeug- oder Bremsenhersteller zu erfragen.

Technische Mitteilung 49/93

Funktions- und Einbauanleitung

Automatische Nachstellvorrichtung für Hydraulik-Servo-Bremsen

1. Wirkungsweise für Hydraulik-Servo-Bremsen

Die Funktion dieser Bremse beruht darauf, daß nach dem Spreizen des Radzylinders, die zwei Bremsbacken in der Bremstrommel zur Anlage gebracht werden, wobei ein Bremsbacke (Primärbacke) in Drehrichtung der Bremstrommel mitgenommen wird, während der zweite Bremsbacke (Sekundärbacke), durch die untere schwimmende Aufhängung bestimmt, sich gegen einen festen Anschlag oben am Bremsträger abstützt.

Der dadurch entstehende Weg der Bremsbacken wird zur Betätigung einer automatischen Nachstellung genutzt.

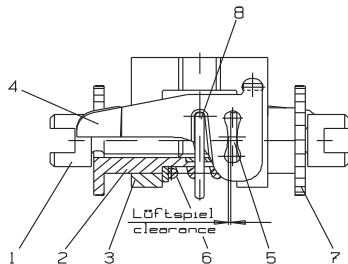
2. Automatische Nachstellvorrichtung

2.1 Funktion und Wirkungsweise

Der auflaufende Bremsbacke schiebt über den Nachstellbolzen **1** ein Nachstellrohr **2** durch einen U-förmig ausgebildeten Bügel **3**, welcher gleichzeitig den Lagerbock darstellt. Diese Schubbewegung bewirkt, daß der Nachstellhebel **4** über eine Nachstellscheibe **5** betätigt wird und bedingt durch seine Übersetzung, seitlich ausweicht. Sobald der Bremsvorgang und die damit verbundene Bewegung der Bremsbacken zu Ende ist und deshalb dieselbigen, unterstützt durch die Druckfeder **6**, die gleichzeitig als Mittenzentrierung dient, in ihre Ruhelage zurückkehren, wird ein verzahntes Nachstellrad **7**, durch Eingriff mittels des durch die Bügelfeder **8** auf Spannung gehaltenen Nachstellhebels **4**, welcher durch Unterstützung der Druckfeder **6** und der Nachstellscheibe **5** zurückgeholt wird, weitergedreht und damit der Nachstellbolzen **1**, in dem der Bremsbacke gelagert ist, herausgeschraubt.

Dieser Nachstellvorgang wird pro Bremsung so lange wiederholt, bis die Durchschubbewegung des auflaufenden Bremsbacken nicht mehr ausreicht, um ein fixiertes Lüftspiel, welches im Nachstellhebel gekennzeichnet ist, zu überwinden.

Durch dieses eingestellte Lüftspiel ist sichergestellt, daß der Durchmesser der Bremse, bei einem bestimmten Maß, konstant eingestellt bleibt.



Die Funktion der automatischen Nachstellung ist in Vorwärts- und Rückwärtsfahrt gleich wirksam.

Wartungs- und Einstellvorschrift

3. Wartungsvorschrift

Bei jeder periodischen Bremsenüberprüfung muß die automatische Nachstellvorrichtung, mittels Sichtprüfung auf beschädigte Teile kontrolliert werden.

Anmerkung:

Reparaturen an der automatischen Nachstellung sind nicht zulässig! Im Bedarfsfall ist die komplette Nachstellung auszutauschen.

Die Nachstellung ist weitgehend wartungsfrei, lediglich die Gewinde der Nachstellbolzen **1** und die Führungen der Nachstellrohre **2** in der Bohrung des Bockchens **3** sind bei Demontage der Bremsbacken mit einem hitzebeständigen Fett geringfügig einzufetten. (intervallmäßig, spätestens nach ca. 500 Std.)

Die Nachstellung in verschmutztem Zustand ist nur mit Druckluft zu reinigen, eine Demontage der Einzelteile ist nicht zulässig!

Bremsen mit automatischer Nachstellung dürfen nicht von Hand, durch drehen der einzelnen Nachstellräder **7**, nachgestellt werden! Evt. bedingt durch die schlechte Zugänglichkeit zu den Nachstellrädern kann eine ungleichmäßige Nachstellung erfolgen.

4. Einstellvorschrift:

Eine Einstellung der Bremse ist unbedingt erforderlich nach:

- 4.1 Erneuerung, bzw. Aus- und Einbau der automatischen Nachstellung.
- 4.2 Einbau neuer Bremsbacken und Bremstrommeln sämtlicher Reparaturstufen.
- 4.3 Reparaturarbeiten an der Bremse, wobei die Grundeinstellung der Gewindebolzen (Bild 2) an der automatischen Nachstellung verändert wurde.

Der Einstellvorgang, sowie die Überprüfung des Lüftspieles zwischen Bremsbacken und Bremstrommel ist grundsätzlich an kalter Bremse vorzunehmen.

Die Betriebs- und Feststellbremse darf nur gemeinsam eingestellt werden.

5. Einstellvorgang:

Bei dem Einstellvorgang ist die Feststellbremse zu lösen, d. h. die Seilzüge dürfen nicht gespannt sein.

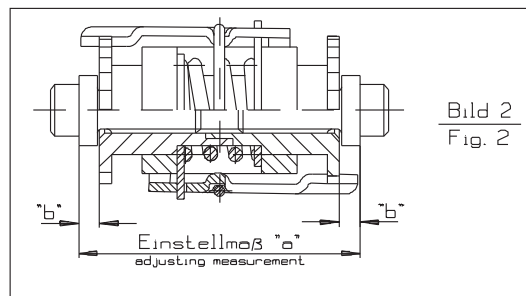
- 5.1 Fahrzeug anheben
- 5.2 Bremsseilzüge lösen
- 5.3 Bremstrommel demontieren

Achtung:

Hierbei bei eingelaufener Bremsstrommel beachten, daß bei Rückstellen des Nachstellrades dieses durch den Nachstellhebel gesperrt ist.
- keine Gewaltanwendung -
Daher Nachstellhebel mit Schraubendreher oder ähnlichem Werkzeug durch Öffnung im Bremsträger vorsichtig anheben, damit sich das Nachstellrad frei drehen läßt.

5.4 Einstellmaß „a“ (siehe Bild 2), entsprechend nachfolgender Aufstellung an den Nachstellschrauben **1** der automatischen Nachstellung einstellen.

Artikel-Nr. der autom. Nachstellung	Einstellmaß „a“	Bremsgröße
36113.01	54	160x35, 170x40, 200x50
36130.01/.02	60	200x40
36156.01/.02	60	203x60
35856.01/.02	79	203x60, 200x40
35878.01/.02	85	245x60, 300x55
35914.01/.02 35914.03/.04	79	228,5x50, 245x60, 250x40, 250x55 230x50, 260,4x57, 267x64
35916.01/.02/.02	84/80	250x60, 270x60, 310x60
35959.01	85	
36160.01/.02/.03 36160.01/.02/.03	100	315/325x80, 400x80 432x102, 438,2x102
36165.01	100	270x60



Anmerkung:

Bei dieser Einstellung ist auf gleichmäßigen Abstand „b“ der Nachstellschrauben **1** zum jeweiligen Nachstellrad **7** zu achten.

5.5 Nach Überprüfung des Bremsendurchmessers, diesen evtl. nach Vorschrift, entsprechend der jeweiligen Bremsgröße, gleichmäßig an beiden Nachstellzahnradern **7** einstellen.

Anmerkung:

Eine genaue Einstellung des jeweiligen Bremsendurchmessers ist für die Funktion der automatischen Nachstellung von entscheidender Bedeutung. Eine zu kleine Einstellung könnte die Beschädigung der Nachstellung zur Folge haben.

5.6 Bremsseilzüge so einstellen, daß der jeweilige Bremsendurchmesser nicht verändert wird.

Anmerkung:

Die Bremsseilzüge dürfen nicht vorgespannt werden, da ansonsten die einwandfreie Funktion der automatischen Nachstellung nicht mehr gewährleistet ist.

5.7 Bremsstrommel montieren

5.8 Sechskantschraube zur Befestigung der automatischen Nachstellung lösen.

5.9 Bremse mehrmals betätigen, damit sich die Bremsbacken bzw. Nachstellung in der Bremsstrommel zentrieren.

5.10 Anschließend Sechskantschraube mit vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen.

Schrauben - größe	Befestigungsart		
	Sechskantschraube Güte 8.8 mit Unterlegscheibe und Federring	Sechskantschraube Güte 8.8 mit Nord - Lock - Sicherungsscheibe	Sicherungsschraube Festigkeitsklasse 100 z.B. Verbus Ripp Kamax Ripp Durlok, Tensilock
M 8	23 + 5	27 + 5	42 + 5
M 10	45 + 5	53 + 5	80 + 5
M 12	80 + 10	90 + 10	140 + 10
M 12 x 1,5	85 + 10	100 + 15	150 + 15
M 14	110 + 15	120 + 20	225 + 20

5.11 Handbremshebel entsprechend der Rastenvorschrift des Fahrzeugherstellers anziehen. Die Räder müssen sich in dieser Stellung gleichmäßig schwer drehen lassen.

Achtung!

Eine Korrektur ungleichmäßig, schwer drehender Räder darf nur an den Bremsseilzügen erfolgen und nicht an der automatischen Nachstellung.

5.12 Fahrzeug abbocken

5.13 ca. 10 Bremsungen (keine Gewaltbremsungen) mit einer Ausgangsgeschwindigkeit von ca. 10 km/h in Vorwärts- und Rückwärtsfahrt durchführen, hierbei Bremsverhalten des Fahrzeuges beachten. Die automatische Nachstellung ist dann optimal eingestellt.

5.14 Diese Einstellung ist grundsätzlich an allen Bremsen des Fahrzeuges vorzunehmen.

Technische Mitteilung 29/84

Mechanische Nachstellvorrichtung für Hydraulik - Servo - Bremsen.

Bei diesen hydraulischen Servo-Bremsen ist eine zentrale Nachstellung für beide Bremsbacken vorhanden. (siehe Bild 2).

1. Wartungsvorschrift

Bei jeder periodischen Bremsenüberprüfung muß die Nachstellvorrichtung (siehe Bild 1) auf beschädigte Teile überprüft werden.

2. Anmerkung:

Reparaturen an der Nachstellung sind nicht zulässig, im Bedarfsfall ist die komplette Nachstellung auszutauschen.

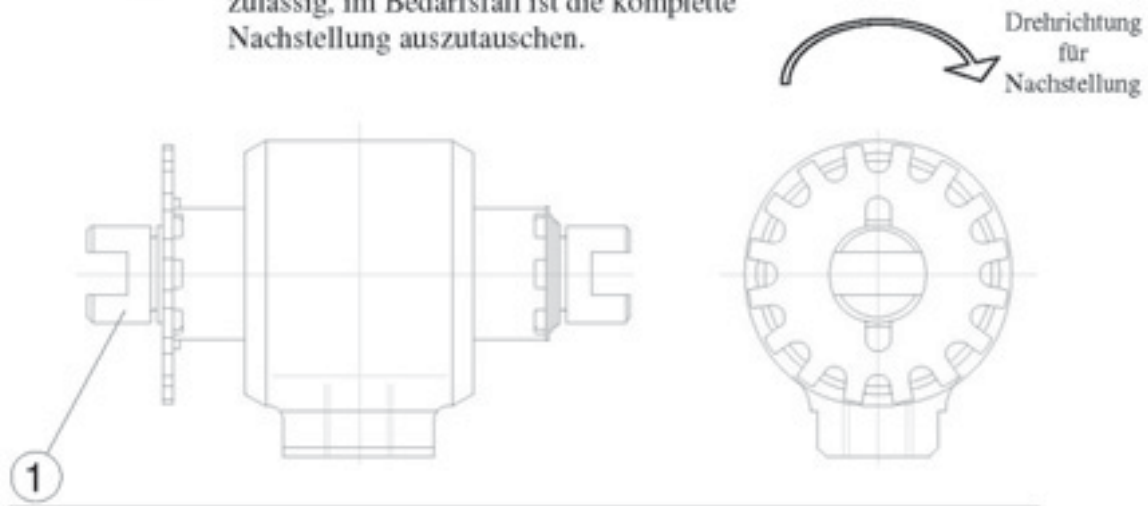


Bild 1

Die Nachstellung ist weitgehend wartungsfrei, lediglich das Gewinde der Nachstellbolzen 1 sind bei Demontage der Bremsbacken mit einem hitzebeständigen Fett geringfügig einzufetten.

2. Einstellvorschrift

Die Einstellung der Bremse ist erforderlich nach Einbau neuer Bremsbacken und Bremstrommel sämtl. Reparaturstufen, ungenügender Bremsleistung, sowie zu großem Weg der Betätigungseinrichtung.

Der Einstellvorgang ist grundsätzlich an kalter Bremse vorzunehmen, wobei Betriebs- und Feststellbremse nur gemeinsam eingestellt werden sollten.

Die Nach- bzw. Grundeinstellung der Bremse ist wie folgt vorzunehmen:

3. Grundeinstellung

Bei diesem Einstellvorgang ist die Feststellbremse zu lösen, d. h. die Seilzüge dürfen nicht gespannt sein.

3.1 Fahrzeug anheben - Bremstrommel bzw. Rad muß sich frei drehen lassen.

3.2 Bremsseilzüge am Ausgleichsbalken lösen.

3.3 Kunststoff-Verschlußkappe 2 aus der Bohrung, welche sich auf der entgegengesetzten Seite des Radzylinders im Bremsträger befindet, entfernen.

3.4 Selbstsichernde Sechskantschraube 3 für Befestigung der Nachstellung lösen. (SW 22)

- 3.5 Mit einem Schraubenzieher bzw. geeignetem Nachstellwerkzeug, durch besagte Bohrung, mittels Hebelwirkung das Nachstellzahnrad **4** so lange spannen, bis die Bremstrommel von Hand nicht mehr gedreht werden kann. Durch diese Einstellung werden gleichzeitig die Bremsbacken, bzw. Nachstellung zur Bremstrommel zentriert.
 - 3.6 Selbstsichernde Sechskantschraube **3** mit vorgeschriebenem Anzugsmoment anziehen.
 - 3.7 Anschließend Nachstellrad **4** so weit zurückstellen, bis sich das Rad ohne hörbaren Schleifen der Bremsbacken, in der Bremstrommel durchdrehen läßt.
 - 3.8 Bremsseilzüge, bzw. -gestänge spielfrei einstellen, ohne die Bremsbacken vorzuspannen!
 - 3.9 Handbremshebel entsprechend der Rastenvorschrift des Fahrzeugherstellers anziehen. Die Räder müssen sich in dieser Stellung gleichmäßig schwer drehen lassen.
- Achtung!** Eine Korrektur ungleichmäßig, schwer drehender Räder darf nur an den Bremsseilzügen, bzw. -gestänge erfolgen, und nicht an der Nahstellung.
- 3.10. Verschlußkappe **2** montieren.
 - 3.11. Fahrzeug abbocken.- Bremsverhalten des Fahrzeuges überprüfen.

4. Nachstellvorgang

- 4.1 Fahrzeug anheben.
- 4.2 Verschlußkappe **2** an Rückseite Bremsträger entfernen.
- 4.3 Nachstellrad **4** mittels geeignetem Werkzeug so lange spannen, bis sich das Rad nicht mehr durchdrehen läßt.
- 4.4 Anschließend Nachstellrad **4** so weit zurückstellen, bis sich das Rad ohne hörbares Schleifen der Bremsbacken, in der Bremstrommel durchdrehen läßt.
- 4.5 Verschlußkappe **2** montieren.
- 4.6 Fahrzeug abbocken und Bremsverhalten des Fahrzeuges überprüfen.

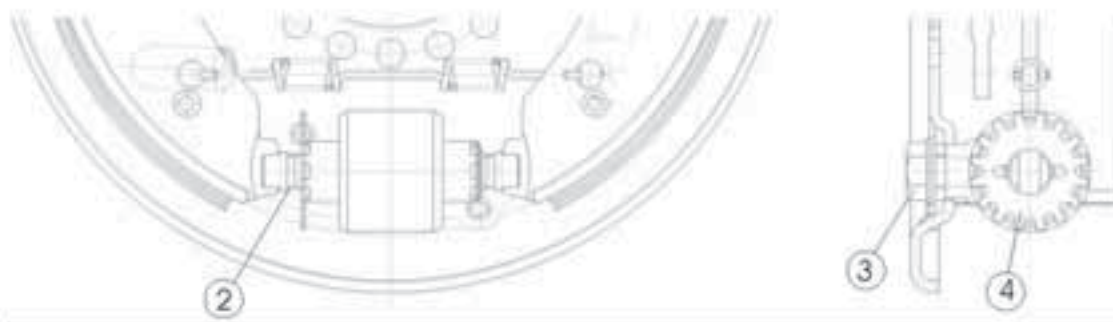


Bild 2

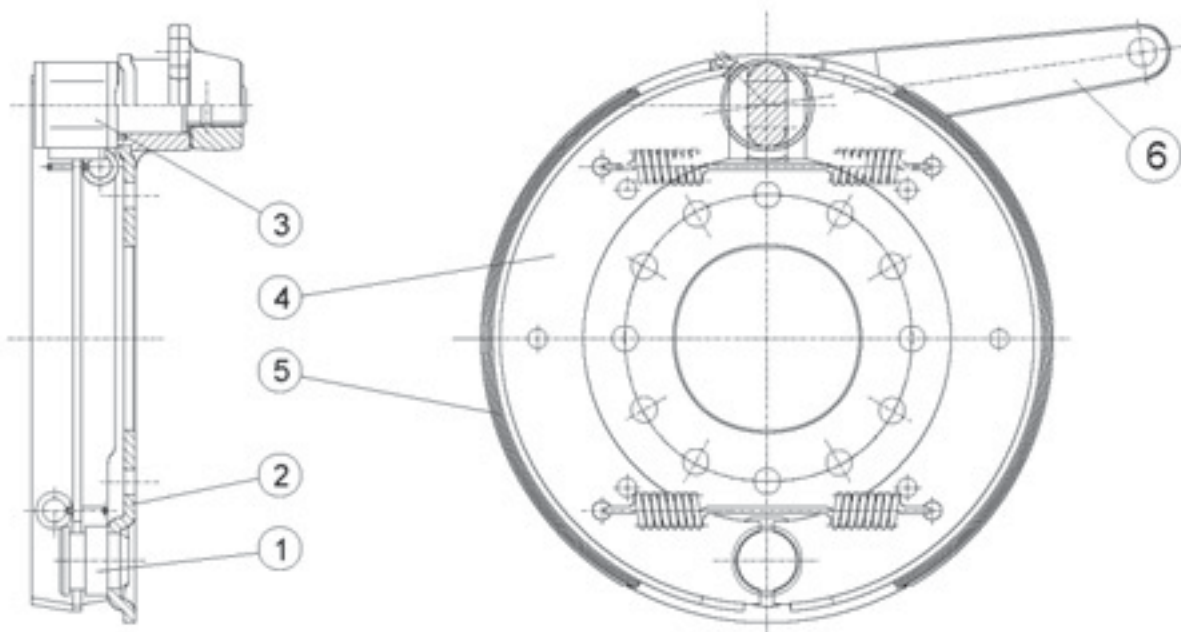
Eine Ein- bzw. Nachstellung ist grundsätzlich an allen Bremsen des Fahrzeuges vorzunehmen.

Technische Mitteilung 35/86
Funktions- und Wartungsanleitung
Nocken - Simplexbremsen

1. Wirkungsweise der Nockenbremse

Durch das Verdrehen der Bremswelle werden die Bremsbacken gespreizt und zur Anlage an der Bremstrommel gebracht.

Die Bremsbacken stützen sich am Ankerbolzen ①, der am Bremsträger ② befestigt ist, ab. Je nach Höhe des Drehmoments an der Bremswelle ③ werden die Bremsbacken ④ gegen die Bremstrommel gedrückt und über den Bremsbelag ⑤ wird eine entsprechende Reib- bzw. Bremskraft erzeugt, welche für beide Fahrrichtungen gleich ist.



2. Ein- und Nachstellen der Bremse

Da die Bremse keine eigene Nachstelleinrichtung aufweist, wird das erforderliche bzw. gewünschte Lüftspiel (0,25 - 0,4 mm pro Belag) zwischen Bremsbelag ⑤ und Bremstrommel durch Verdrehen der Bremswelle ③ eingestellt.

Die Stellung der Bremswelle ③ ist durch das Verstellen des Bremshebels ⑥ über ein Gewinde am Betätigungsgestänge zu erreichen bzw. zu fixieren.

Entsprechend ist vorzugehen, wenn der Belagverschleiß zu groß wird. Reicht die Verstellmöglichkeit am Bremshebel ⑥ nicht aus, um den gesamten Belagverschleiß auszugleichen, so besteht die Möglichkeit, den Bremshebel ⑥ um einen Zahn versetzt auf die Bremswellenverzahnung aufzusetzen. Wird ein automatischer Gestängesteller verwendet, entfällt das manuelle Nachstellen am Gestänge. Es ist in diesem Fall dann die gesonderte Einbauanleitung zu beachten.

**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

3. Nockenwellenlagerung

Die Bremswelle ist in der Abstützung des Bremstellers gelagert, welche in den meisten Fällen mit einer Messingbuchse und einer Abschmiermöglichkeit, mittels Schmiernippel, versehen ist. Es ist intervallmäßig die Buchse geringfügig abzuschmieren, so dass kein Fett in das Bremseninnere gelangt. Fehlt der Schmiernippel, so ist die Bremswelle zu demontieren und die Messingbuchse mit einem geeigneten Fett zu fetten.

4. Bremsbacken ④

a) Wartung u. Überprüfung

Die Bremsbacken an sich sind wartungsfrei. Gegebenenfalls können die Berührungsflächen von Bremswelle/Bremsbacke geringfügig mit einem Hochtemperaturfett geschmiert werden.

Die Belagstärke ist je nach Fahrzeugeinsatz durch Sichtprüfung in bestimmten Intervallen, spätestens halbjährlich, zu kontrollieren.

Unbedingt zu beachten sind die unterschiedlichen Belagreststärken bei geklebten und genieteten Bremsbelägen:

Bremsbelag geklebt: min. Restbelagstärke 2 mm an der schwächsten Stelle

Bremsbelag genietet: min. Restbelagstärke 0,5 mm über dem Nietkopf an der schwächsten Stelle.

Sind diese Restbelagstärken erreicht, ist der Bremsbelag zu erneuern.

b) Reparatur bzw. Austausch der Bremsbacken

Bremsbeläge- bzw. Backen müssen bei Verschmutzung, ungleichmäßigem Verschleiß, ungenügender Bremsleistung, sowie bei Erreichen der Reststärke erneuert oder gewechselt werden.

Anmerkung:

Hierbei sind auf jeden Fall sämtliche Backen bzw. Beläge an einer Achse zu erneuern, um die Gefahr des ungleichen Bremsverhaltens zu vermeiden.

Genietete Beläge können von entsprechend eingerichteten Werkstätten nach den üblichen Vorschriften ab- und aufgenietet werden.

Wichtig! Hierzu sind allerdings Original-Ersatzbeläge Fa. Knott zu besorgen und zu verwenden.

Bei Verwendung sonstiger Ersatzteile wird keine Gewährleistung oder Garantie auf die Bremse und deren Funktion übernommen.

Bei geklebten Bremsbelägen darf die Erneuerung nur in Form eines kompletten Bremsbackenaustausches erfolgen.

Anmerkung:

Zum Austausch wird ein Knott-Original-Ersatzteil einbaufertig geliefert. Dieser wird unter Bekanntgabe der Bestell-Nr. von dem Fahrzeug- bzw. Bremsenhersteller geliefert.

Wichtig! Bei Verwendung von Fremdteilen, bzw. Wildkleben der Beläge erlischt jegliche Garantie für die Bremse.

Nach Einbau neuer Bremsbacken, bzw. Reparatur ist die Bremse nach Anweisung des Herstellers Fa. Knott ordnungsgemäß einzustellen.

**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

5. Rückzugfedern

Überdehnte, verrostete, beschädigte oder gebrochene Rückzugfedern sind selbstverständlich durch neue zu ersetzen.

6. Bremstrommel

Sind bei Überprüfung größere Riefen an der Trommellauffläche feststellbar, so kann die Bremstrommel nach Anweisung des Fahrzeugherstellers ausgedreht werden.

Ist hier speziell keine Anweisung gegeben, ist nach folgender Tabelle zu verfahren, wobei jeweils die Wandungsstärke zu berücksichtigen ist.

Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, daß beide Trommeln an einer Achse auf das exakt gleiche Maß ausgedreht werden.

Max. zul. Ausdrehmaße für Bremstrommeln

Bremsgröße	TrommelØ neu	max. zul. Ausdrehmaß
115x25	115	115,5
150x25	150	150,5
152,4x25	152,4	153
160 x 40	160	161
180 x 30/40/60	180	181
200 x 30/50	200	201
206x40/50	206	207
250 x 40/60	250	251
256 x 60/100	256	257
300 x 60	300	301
300 x 120	300	301,5
350 x 60	350	351,5

Ausdrehmaße, die eine Belagüberstärke erfordern, sind meist wegen der geringen Trommelwanddicke nicht möglich.

7. Festgestellte Mängel bzw. Schäden an hier nicht erwähnten Teilen sind selbstverständlich zu beheben, bzw. durch Original-Ersatzteile zu ersetzen.

Technische Mitteilung 45/92

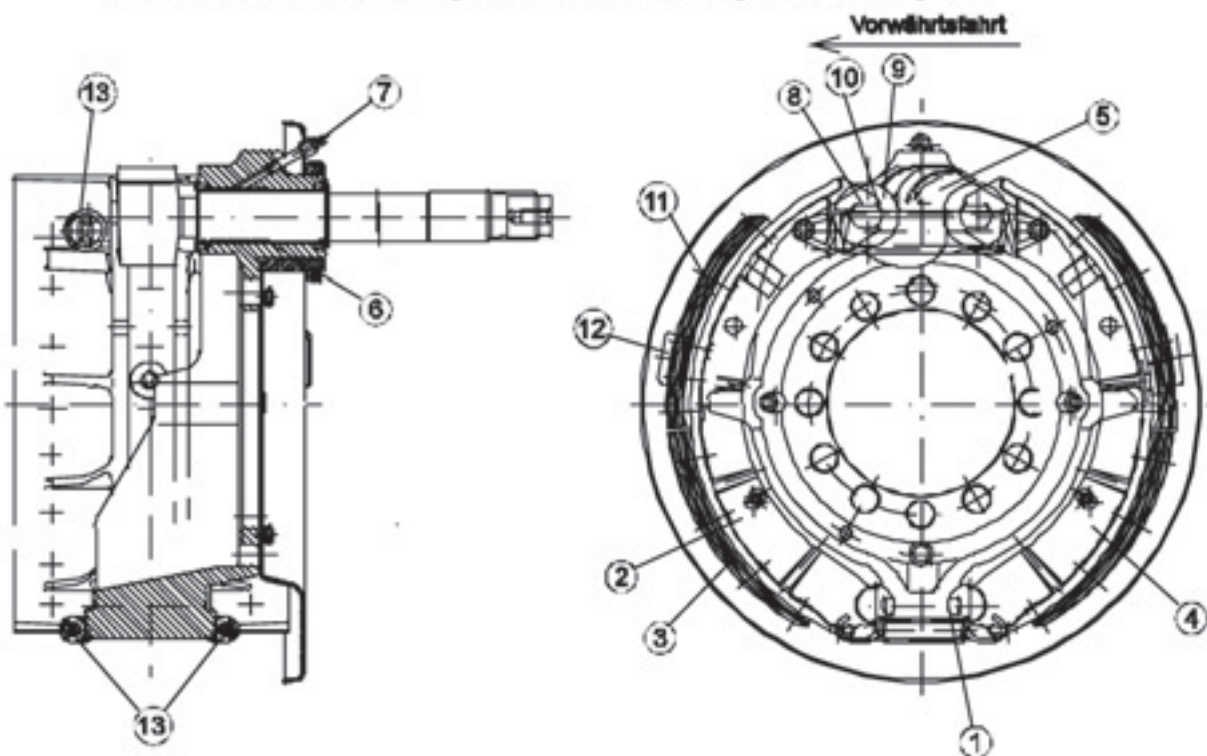
Funktion und Wartungsanleitung Nocken-Simplex-Bremsen

1 Wirkungsweise der Nocken-Simplex-Bremse

Die Funktion dieser Bremse beruht darauf, dass nach Verdrehen der Nockenwelle (5) beide Bremsbacken gleichmäßig gespreizt und zur Anlage in der Bremstrommel gebracht werden.

Bestimmt durch die untere, feste Kalottenförmige Abstützung (1) im Bremsträger wird der auflaufende Bremsbacken (2) (Primärbacken) in Drehrichtung gegen die Bremstrommel und der ablaufende Bremsbacken (4) (Sekundärbacken) entgegen der Drehrichtung gegen die Bremstrommel gedrückt.

Dadurch ist die Bremswirkung in beiden Fahrtrichtungen annähernd gleich.



2 Ein- und Nachstellen der Bremse

Da die Bremse keine eigene Nachstellvorrichtung aufweist, wird das erforderliche, bzw. gewünschte Lüftspiel (0,3 - 0,15 mm pro Belag) zwischen Bremsbelag (3) und Bremstrommel durch Verdrehen der Nockenwelle (5) eingestellt.

Die Stellung der Nockenwelle (5) ist durch das Verstellen des Bremshebels über ein Gewinde am Betätigungsgestänge zu erreichen, bzw. zu fixieren, oder falls vorhanden, direkt am Gestängesteller vorzunehmen. Entsprechend ist auch vorzugehen, wenn der Belagverschleiß zu groß wird. Der Nachstellvorgang entfällt wenn ein automatischer Gestängesteller verwendet wird. Bei der Grund- bzw. Neueinstellung zu diesem automatischen Gestängesteller sind die gesonderten Hinweise des Achs-, bzw. Fahrzeugherstellers zu beachten.

3 Nockenwelle

Die Lagerung der Nockenwelle (6) ist Rahmen der vorgeschriebenen Kundendienstintervalle mit einem handelsüblichen Fett, an dem Schmiernippel (7) abzuschmieren. Dieser Schmiervorgang sollte aber nach Möglichkeit halbjährlich, jedoch mindestens einmal pro Jahr erfolgen, möglichst bei demontierter Bremstrommel, damit optisch sichergestellt ist, dass kein Fetteintritt in das Bremseninnere erfolgt.

Die Nockenwelle (5) besteht aus einem hochvergüteten und gehärteten Legierungsstahl, deshalb sind sämtliche Reparatur- und Schweißvorgänge zu unterlassen.

Im Bedarfsfall ist die Nockenwelle als komplettes Teil zu ersetzen.

Anmerkung: Hierbei ist ein Original- KNOTT-Ersatzteil zu verwenden. Bei Einbau von Fremdteilen wird keine Garantie oder Gewährleistung auf die Bremse und deren Funktion übernommen.

4 Bremsbacken

4.1 Wartung und Überprüfung

Die Bremsbacken an sich sind wartungsfrei, hierbei sollte lediglich eine Kontrolle auf beschädigte Teile, sowie Prüfung zur Freigängigkeit der oberen Lagerbolzen (8) erfolgen. Diese sind ggf. mittels eines geeigneten Fettes (z.B. Molykote) geringfügig zu schmieren. Desgleichen sind die in den Betätigungsrollen (9) enthalten, wartungsfreien Lagerbuchsen (10) auf Verschleiß der beschichteten Lauffläche zu kontrollieren. Im Bedarfsfälle sind die Lagerbuchsen, unter Verwendung eines Original-KNOTT-Ersatzteil zu erneuern.

Zur optischen Kontrolle der Belagreststärke ist an beiden oberen Bremsbelägen, eine fünf Millimeter starke und abgesetzte Verschleißkante (11) enthalten.

Die Belagstärke ist je nach Fahrzeugeinsatz intervallmäßig, spätestens aber halbjährlich, mittels Sichtprüfung durch die angebrachten Öffnungen im Schutzteller (12), zu kontrollieren.

Bei einer geringen Restbelagstärke sind diese Intervalle entsprechend zu verkürzen, um größere Schäden an der Bremse, bzw. an der Bremstrommel zu vermeiden.

Beachten: Die minimale Reststärke des Belages sollte aus Sicherheitsgründen 1,0 bis 1,5 mm über dem Nietkopf, an der schwächsten Belagstelle betragen.

Sind diese Stärken erreicht, so sind die Bremsbeläge lt. nachfolgender Vorschrift zu erneuern.

4.2 Reparatur, bzw. Austausch der Bremsbacken oder Bremsbeläge

Bremsbeläge- bzw. Backen müssen bei Verschmutzung, ungleichmäßigem Verschleiß, ungenügender Bremsleistung, sowie bei Erreichen der Restbelagstärke erneuert oder getauscht werden.

Beachten: Hierbei sind immer sämtliche Bremsbacken oder Bremsbeläge an einer Achse zu erneuern, um die Gefahr des ungleichen Bremsverhaltens zu vermeiden. Genietetete Bremsbeläge können von entsprechend eingerichteten Werkstätten nach den üblichen Vorschriften ab- und aufgenietet werden.

**Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...**

Wichtig: Hierbei sind nur Original-KNOTT-Ersatzteile zu verwenden! Bei Verwendung sonstiger Ersatz- oder Fremdteile wird keine Gewährleistung oder Garantie auf die Bremse und deren Funktion vom Hersteller übernommen. Desgleichen würde, falls vorhanden, eine behördliche Abnahme (Betriebserlaubnis) zur Bremse oder der Achse erlöschen.

Anmerkung: Zum Austausch werden KNOTT-Original-Ersatzteile einbaufertig geliefert. Diese werden unter Bekanntgabe der Bestellnummer von dem Fahrzeug-, Achs- oder Bremsenhersteller geliefert.

Nach Montage der Bremsbacken sind diese, mittels einer geeigneten Drehvorrichtung auf der komplett montierten Bremse, zu überdrehen. Hierbei ist zu beachten, dass stets beide Bremsen einer Achse auf das gleiche Durchmessermaß bearbeitet werden. Der Durchmesser des Überdrehmaßes ist abhängig vom jeweiligen Durchmesser der Bremstrommel.

5 Bremstrommel

Sind bei Überprüfung größere Riefen an der Trommelfläche feststellbar, so kann die Bremstrommel nach Anweisung des Fahrzeug- bzw. Achsherstellers ausgedreht werden.

Ist hier keine Anweisung gegeben, so ist nach folgender Tabelle zu verfahren, wobei die vorhandene Wandungsstärke zu berücksichtigen ist.

Max. zul. Ausdrehmaße für Bremstrommeln

Bremsgröße	Trommel ø	neu (mm)	max. Ausdreh ø
410 x 160	410		413
410 x 180			
410 x 220			

Hierbei ist unbedingt zu beachten, daß stets beide Bremstrommeln einer Achse auf das gleiche Maß nachgearbeitet werden.

Beachten: Für nachgearbeitete Bremstrommeln sind unbedingt Bremsbeläge mit Überstärke zu verwenden.

6. Zugfedern (13)

Sind bei der Überprüfung Rostnarben oder sonstige Beschädigungen ersichtlich, so sind diese zu erneuern.

Anmerkung: Da die Zugfedern aus einem rostfreien und gesondert vergüteten Werkstoff gefertigt sind, ist hier ebenfalls nur ein KNOTT-Original-Ersatzteil zu verwenden.

7. Allgemeines

Festgestellte Mängel oder Schäden an nicht aufgeführten Teilen sind selbstverständlich zu beheben, bzw. durch KNOTT-Original-Ersatzteile zu ersetzen.

Fehlende Angaben, bzw. genauere Anweisungen sind ggf. bei dem Fahrzeug-, Achsen- oder Bremsenhersteller zu erfragen.

Lined area for notes.

*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Lined area for notes.

*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*

Lined area for notes.

*Erstausrüsterqualität
zahlt sich aus...*



We brake the world!



www.knott-group.com

KNOTT GROUP
BRAKE AND TRAILER TECHNOLOGY

We brake the world

Die KNOTT Gruppe – Kompetent und weltweit präsent

Die Unternehmen der Knott Gruppe entwickeln, konstruieren, produzieren und vertreiben Bremssysteme und Fahrzeugkomponenten für Anhänger. Gefertigt wird an zahlreichen internationalen Standorten, immer nach strengen Qualitätsmaßstäben.



Persönliche, kompetente Beratung und hervorragende Produktqualität sind typisch für alle Unternehmen der Gruppe. Lieferlogistik, Service und Ersatzteilversorgung erbringen wir, rund um den Globus, zuverlässig und auf höchstem Niveau.

Deutschland

Knott GmbH
Eggstätt
Tel.: +49 8056 906 0
e-mail: de1@knott-group.com

Knott GmbH
Regenstauf
Tel.: +49 9402 9317 0
e-mail: de2@knott-group.com

Amerika

Knott Brake Company
Lodi, Ohio
Tel.: +1 330 948 0144
e-mail: us@knott-group.com

Serbien

Autoflex-Knott d.o.o.
Becej
Tel.: +38 1 21 6913 755
e-mail: yu@knott-group.com

Finnland

Autoflex-Knott Oy
Helsinki
Tel.: +358 95 52 250
e-mail: fi@knott-group.com

Großbritannien

Knott-Avonride Ltd.
Burton upon Trent, Staffs
Tel.: +44 12 83 53 15 41
e-mail: uk1@knott-group.com

Knott Avonride Ltd.
Maesteg, South Wales
Tel.: +44 16 56 73 91 11
e-mail: uk2@knott-group.com

Österreich

Knott Handelsges. m.b.H.
Wien
Tel.: +43 1 71422 22
e-mail: at@knott-group.com

Slowakei

Knott spol. s.r.o.
Modra
Tel.: +421 3 36 90 25 11
e-mail: sk@knott-group.com

Ungarn

Autóflex-Knott Kft.
Kecskemét
Tel.: +36 76 48 15 15
e-mail: hu@knott-group.com

Knott-Technik-Flex Kft.
Cegléd
Tel.: +36 53 318 377
e-mail: tec@knott-group.com

Italien

Knott S.p.A.
Pian di Macina (Bo.)
Tel.: +39 05 16 51 64 45
e-mail: it@knott-group.com

Tschechien

Knott CZ spol. s.r.o.
Hustopec
Tel.: +420 519 322 321
e-mail: cz@knott-group.com

Rumänien

Knott Frâne Osii S.R.L.
Dobroesti
Tel.: +40 722 38 30 90
e-mail: kro@knott-group.com

Autoflex S.R.L.
Salonta-Bihor
Tel.: +40 259 37 34 95
e-mail: aro@knott-group.com

Polen

Knott Sp. z o.o.
Plawce
Tel.: +48 61 287 60 00
e-mail: pl@knott-group.com

Russland

OOO T.D. Autoflex-Knott
Moskau-Obukhovo
Tel.: +7 495 968 58 10
e-mail: ru@knott-group.com

Ukraine

TOW Knott
Kiew
Tel.: +380 44 418 39 07
e-mail: ua@knott-group.com

Diese KNOTT-eigenen Fertigungsstätten und Niederlassungen werden ergänzt durch ein weltweites Händlernetz.



www.knott.de

KNOTT
BREMSENTECHNIK

We brake the world

KNOTT GmbH

Obinger Str. 15 • 83125 Eggstätt
Telefon 0049-(0) 8056-906-0 • Telefax 0049-(0) 8056-906-200
www.knott.de • e-mail: info@knott.de