

KTR-STOP RL

Baugröße S und M

Bei dem KTR-STOP RL (Rotor Lock) handelt es sich um einen hydraulischen Mechanismus, der dazu dient, formschlüssig einen Rotor durch Einstecken eines Bolzens in eine Arretierscheibe zu verriegeln. Die Verriegelung dient dazu, einen still stehenden Rotor am Anlaufen zu hindern.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf	Ersatz für: ---
	Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersetzt durch:



Der KTR-STOP RL (Rotor Lock) ist für den Einsatz als Arretierungsvorrichtung für Rotoren der Windenergieanlagen konzipiert worden. Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs wird ein Bolzen hydraulisch in eine passende Bohrung einer Arretierscheibe geschoben, dadurch wird der Rotor an einer Drehung gehindert. Dieses darf nur im Stillstand stattfinden. Für jegliche anderen Einsatzfälle nehmen Sie bitte mit der KTR Kupplungstechnik Kontakt auf.

Inhaltsverzeichnis

1 Technische Daten

2 Hinweise

- 2.1 Allgemeine Hinweise
- 2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen
- 2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis
- 2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

3 Lagerung

4 Montage

- 4.1 Bauteile des KTR-STOP RL
- 4.2 Vorbereitung der Montage
- 4.3 Montage des KTR-STOP RL
- 4.4 Inbetriebnahme des KTR-STOP RL
- 4.5 Sicherung des KTR-STOP RL
- 4.6 Empfehlung der zu verwendenden Flüssigkeiten
- 4.7 Demontage des KTR-STOP RL
- 4.8 Ersatzteilhaltung, Kundendienstadressen

5 Wartung des KTR-STOP RL/Austausch von Einzelteilen

6 Zubehörteil - Sensor

- 6.1 Technische Daten
- 6.2 Montage/Inbetriebnahme



1 Technische Daten

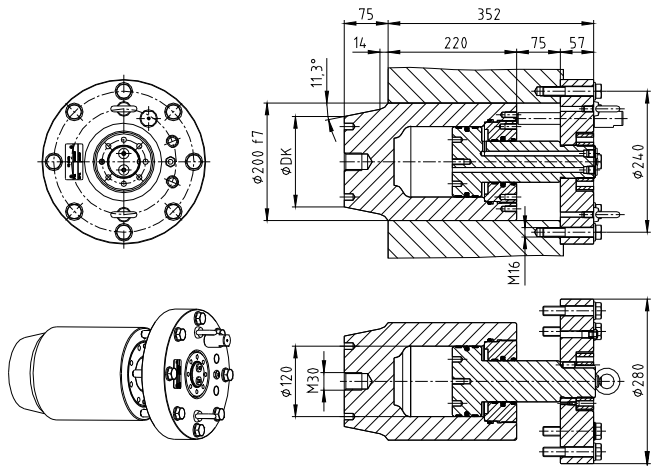


Bild 1: Baugröße S

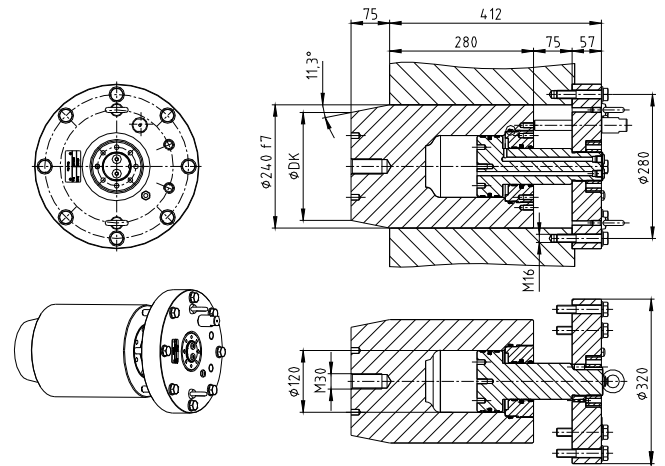


Bild 2: Baugröße M

Tabelle 1: Technische Daten

		S	M
Gewicht ca.	[kg]	90	153
max. Hub	[mm]	80	80
max. Querkraft F_L	[kN]	2000	4000
max. Betriebsdruck	[bar]	250	250
max. Schließkraft (F+)	[kN]	283	283
max. Öffnungskraft (F-)	[kN]	187	187
Kolbendurchmesser	[mm]	120	120
Kolbenfläche Schließfunktion	[cm ²]	113,10	113,10
Kolbenfläche Öffnungsfunktion	[cm ²]	74,61	74,61
Ölvolumen pro 1 mm Hub	[cm ³]	11,3	11,3
Ölvolumen bei 75 mm Hub (voller Hub)	[cm ³]	848,2	848,2
Druckanschluss		1/4" BSP	1/4" BSP



ACHTUNG!

Bitte beachten Sie, dass sich die Querkraft ausschließlich auf den Rotor Lock bezieht.

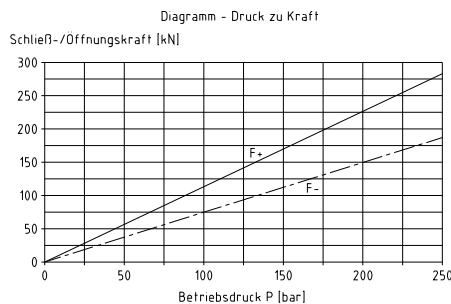
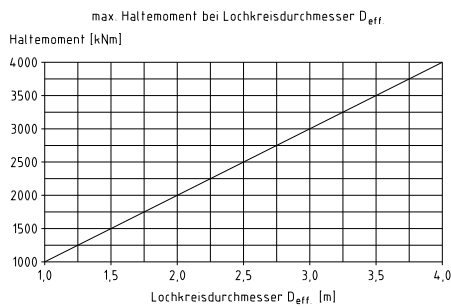


Bild 3: Diagramm – Baugröße S

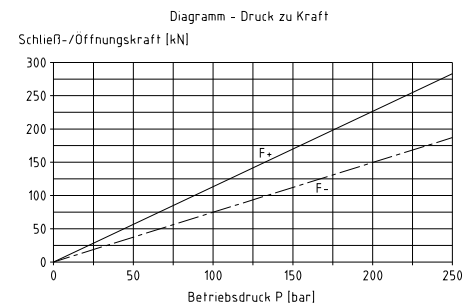
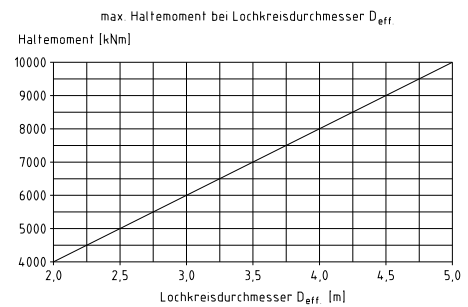


Bild 4: Diagramm – Baugröße M

$$M_L = z \cdot F_L \cdot \frac{D_{\text{eff}}}{2}$$

- F_L = Querkraft [kN]
- M_L = Haltemoment [kNm]
- z = Anzahl der KTR-STOP RL
- D_{eff} = Teilkreisdurchmesser der Arretierscheibe [m]

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf	Ersatz für: ---
	Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersetzt durch:



1 Technische Daten

Anschlussabmessungen des Gehäuses

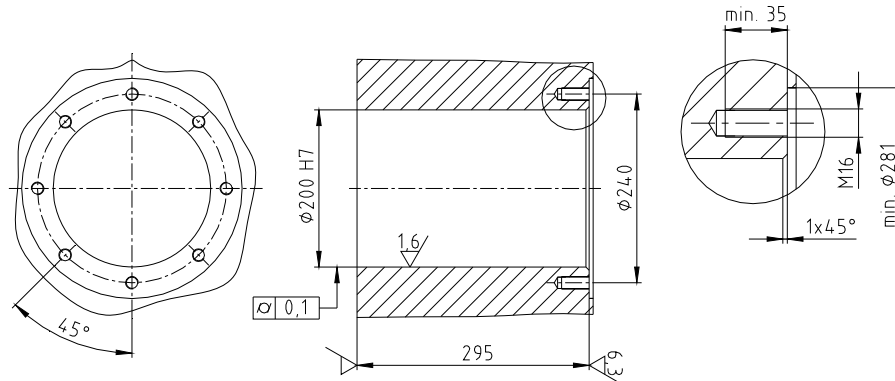


Bild 5: Gehäuseabmessungen – Baugröße S

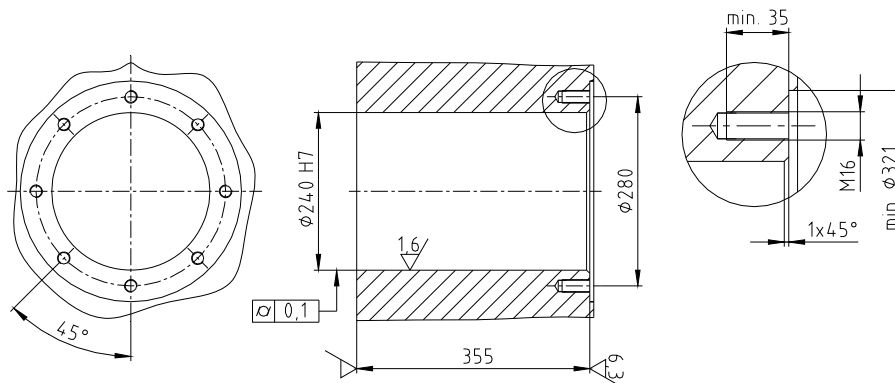


Bild 6: Gehäuseabmessungen – Baugröße M

Anschlussabmessungen der Arretierscheibe

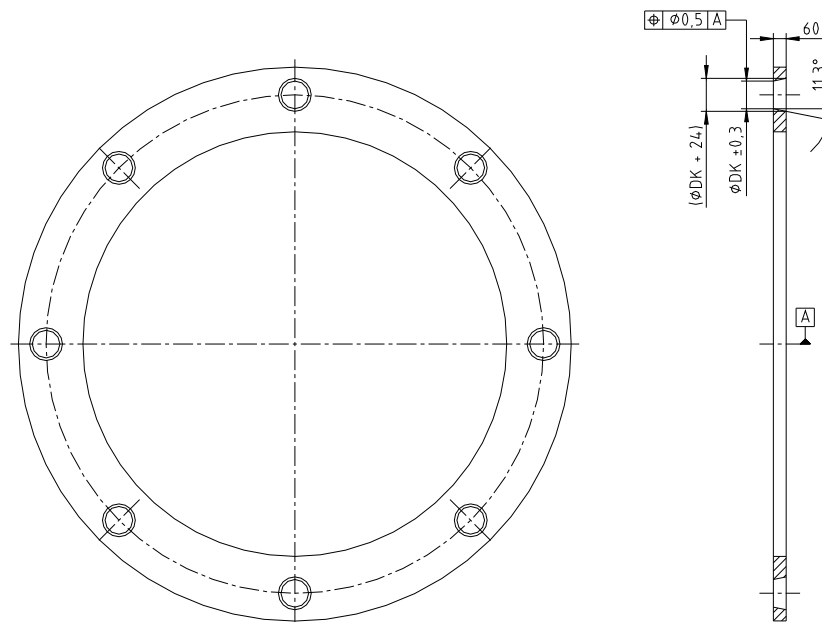


Bild 7: Arretierscheibe

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf	Ersatz für: ---
	Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersetzt durch:



2 Hinweise

2.1 Allgemeine Hinweise

Lesen Sie diese Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie den Rotor Lock in Betrieb nehmen. Achten Sie besonders auf die Sicherheitshinweise!

Die Betriebs-/Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig auf.

Das Urheberrecht dieser Betriebs-/Montageanleitung verbleibt bei der **KTR** Kupplungstechnik GmbH.

2.2 Sicherheits- und Hinweiszeichen



GEFAHR!

Verletzungsgefahr für Personen



ACHTUNG!

Schäden an der Maschine möglich



HINWEIS!

Hinweis auf wichtige Punkte

2.3 Allgemeiner Gefahrenhinweis



GEFAHR!

Bei der Montage, Bedienung und Wartung des Rotor Lock ist sicherzustellen, dass der ganze Antriebsstrang gegen versehentliches Einschalten gesichert ist. Durch rotierende Teile können Sie sich schwer verletzen. Lesen und befolgen Sie daher unbedingt nachstehende Sicherheitshinweise.

- Alle Arbeiten mit und am Rotor Lock sind unter dem Aspekt „Sicherheit zuerst“ durchzuführen.
- Schalten Sie das Antriebsaggregat ab, bevor Sie Arbeiten am Rotor Lock durchführen.
- Sichern Sie das Antriebsaggregat gegen unbeabsichtigtes Einschalten z. B. durch das Anbringen von Hinweisschildern an der Einschaltstelle oder entfernen Sie die Sicherung der Stromversorgung.
- Greifen Sie nicht in den Arbeitsbereich des Rotor Lock, wenn dieser noch in Betrieb ist.
- Sichern Sie den Rotor Lock vor versehentlichem Betätigen. Bringen Sie entsprechende Schutzvorrichtungen an.
- Stellen Sie sicher, dass das gesamte Hydrauliksystem drucklos ist.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Sie dürfen den Rotor Lock nur dann montieren, bedienen und warten, wenn Sie

- die Betriebs-/Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben
- fachlich ausgebildet sind
- von Ihrem Unternehmen hierzu autorisiert sind

Der Rotor Lock darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden (siehe Kapitel 1).

Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Rotor Lock sind nicht zulässig. Für daraus entstehende Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor.

Die hier beschriebenen **KTR-STOP RL** entsprechen dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Drucklegung dieser Betriebs-/Montageanleitung.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersatz für: --- Ersetzt durch:
--------------------------------------	--	-----------------------------------



3 Lagerung

Der Rotor Lock wird konserviert ausgeliefert und kann an einem geschlossenen, trockenen Ort 12 Monate gelagert werden.
Er bleibt bei günstigen Lagerbedingungen bis zu 12 Monate in seinen Eigenschaften unverändert.
Bei der Lagerung des Rotor Lock über einen längeren Zeitraum von mehr als 12 Monaten sowie nach jedem Transport muss der Korrosionsschutz erneuert und mit dem vollen Weg betätigt werden, um ein Verkleben der Dichtungen zu verhindern.



ACHTUNG!
Feuchte Lagerräume sind ungeeignet.
Es ist darauf zu achten, dass keine Kondensation entsteht. Die günstigste relative Luftfeuchtigkeit liegt unter 65 %.

4 Montage

Der Rotor Lock wird vormontiert geliefert. Vor Montagebeginn ist der Rotor Lock auf Vollständigkeit zu kontrollieren.

4.1 Bauteile des KTR-STOP RL

Bauteile des KTR-STOP RL

Bauteil	Stückzahl	Benennung
19	1	Sicherungsbolzen
20	8	Sechskantschraube DIN EN ISO 4014 - 10.9
21	8	Scheibe DIN EN ISO 7089
23	1 ¹⁾	Sensor
50	1	KTR-STOP RL (vormontiert)

1) optional erhältlich

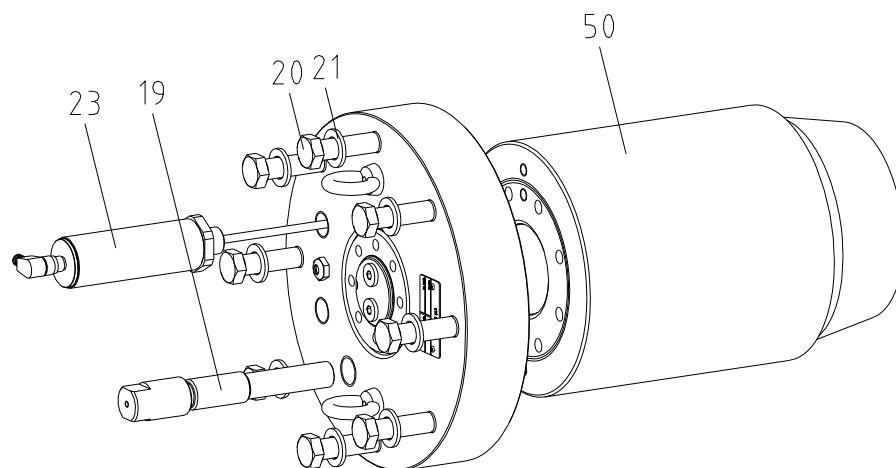


Bild 8: Bauteile des KTR-STOP RL

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf	Ersatz für: ---
	Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersetzt durch:



4 Montage

4.1 Bauteile des KTR-STOP RL

Einzelteile des KTR-STOP RL

Bauteil	Stückzahl	Benennung	Bauteil	Stückzahl	Benennung
1	1	Kolben	13	1	Stützring (Bauform BU)
2	2	Führungsring (Kolben)	16	3	Verschlussschraube DIN 908
3	1	Kolbendichtung	17	2	Ringschraube DIN 580
4	1	Arretierbolzen	18	1	Zylinderschraube DIN EN ISO 4762 - 10.9
5	1	Kolbendeckel	19	1	Sicherungsbolzen
6	1	Führungsring (Kolbendeckel)	20	8	Sechskantschraube DIN EN ISO 4014 - 10.9
7	1	Stangendichtring	21	8	Scheibe DIN EN ISO 7089
8	1	Abstreifer	22	1	BelüftungsfILTER
9	1	Anschlussflansch	23	1 ¹⁾	Sensor
10	1	Zylinderstift			
11	1	Sicherungsmutter			
12	1	Dichtring			

1) optional erhältlich

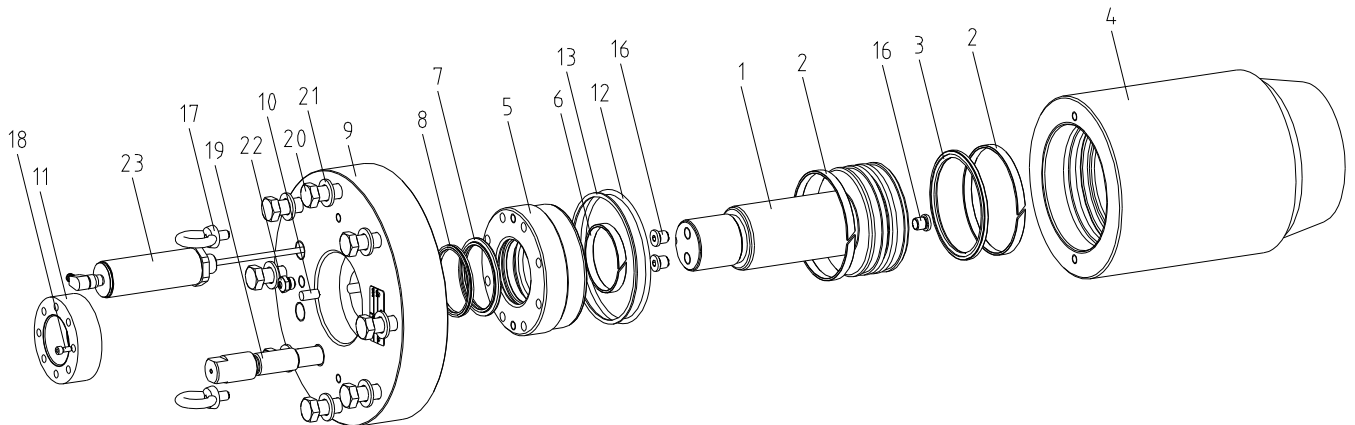


Bild 9: Einzelteile des KTR-STOP RL

4.2 Vorbereitung der Montage



HINWEIS!

Damit die volle Leistung der Verriegelung gewährleistet werden kann, müssen die Vorbereitungen zur Montage sorgfältig durchgeführt werden.

- Das Gehäuse des Rotor Lock sowie die Arretierscheibe müssen auf Maßhaltigkeit kontrolliert werden. Hierzu die Anschlussabmessungen, -flächen und Toleranzen nach Zeichnungsvorgabe (siehe Bilder 5 bis 7) überprüfen.
- Arretierscheibe und Montageflächen reinigen.

4.3 Montage der KTR-STOP RL



GEFAHR!

Zur Vermeidung von Verletzungen benutzen Sie bitte stets angepasste Hebezeuge.

Auf der Stirnseite des Rotor Lock befinden sich Ringschrauben, die zur Verwendung von Hebezeugen dienen.



ACHTUNG!

Um jegliche Art von Beschädigung am Rotor Lock zu verhindern, schlagen Sie niemals ein Seil oder anderes Hebezeug um die Teile, wie zum Beispiel Sensoren etc., an.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf	Ersatz für: ---
	Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersetzt durch:



4 Montage

4.3 Montage des KTR-STOP RL



HINWEIS!

Die Ringschrauben können nach der Montage des Rotor Lock entfernt werden. Bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf. Verhindern Sie jegliche Art von Verschmutzungen; hierzu müssen Sie Verschlussstopfen einsetzen.



HINWEIS!

Bevor Sie mit der Rotor Lock-Montage beginnen, stellen Sie sicher, dass der Sicherungsbolzen (Bauteil 19) demontiert ist (siehe Bild 11).

- Der Kolben (Bauteil 1) muss so weit wie möglich in den Arretierbolzen (Bauteil 4) eingefahren werden. Drücken Sie dazu den Kolben per Hand oder mittels Hydraulikdruck am Druckanschluss „I“ so tief wie möglich in den Arretierbolzen ein. Hierzu darf der Druckanschluss „O“ nicht verschlossen bzw. an ein Hydrauliksystem angeschlossen sein, der einen freien Druckabbau an „O“ verhindert (siehe Bild 10).

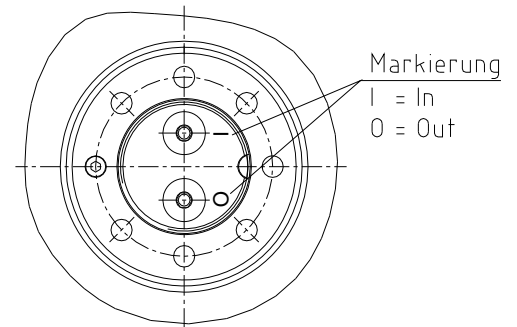


Bild 10: Druckanschlüsse

- Achten Sie darauf, dass aus Druckanschluss „O“ Öl austreten kann.
- Bitte stellen Sie sicher, dass die Fläche des Anschlussflansches (Bauteil 9) parallel zur Arretierscheibe ist.
- Die Bohrung des Gehäuses mit Molykote MoS₂ einfetten.
- Setzen Sie den Rotor Lock in die Bohrung des Gehäuses ein.
- Sichern Sie den Rotor Lock mit den Sechskantschrauben M16 - DIN EN ISO 4014 - 10.9 (Bauteil 20) und den Scheiben (Bauteil 21). Verschrauben diese zunächst handfest.
- Ziehen Sie die Sechskantschrauben kreuzweise mit dem Anziehdrehmoment $T_A = 290 \text{ Nm}$ an.
- Montage des Sensors (Sensor ist optional erhältlich).



HINWEIS!

Bei der Verwendung eines Sensors (Bauteil 23) muss Kapitel 6 beachtet werden.

- Schließen Sie die Druckleitungen an die Druckanschlüsse „I“ sowie „O“ an.



HINWEIS!

Um jegliche Berührungen der Arretierscheibe mit dem Rotor Lock zu verhindern, ist im voll eingefahrenen Zustand ein Mindestabstand von 5 mm unbedingt einzuhalten (siehe Bild 11). Im voll ausgefahrenen Zustand ist der maximale Abstand von 15 mm unbedingt einzuhalten (siehe Bild 12).

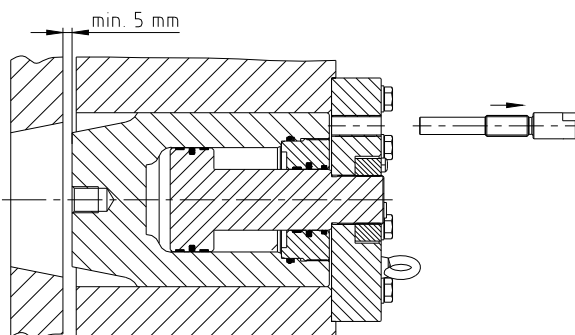


Bild 11

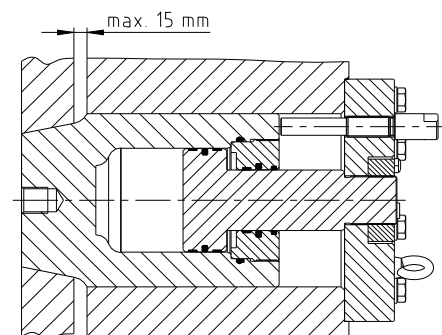


Bild 12

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf	Ersatz für: ---
	Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersetzt durch:



4 Montage

4.4 Inbetriebnahme des KTR-STOP RL



HINWEIS!

Vor Inbetriebnahme des Rotor Lock ist das Hydrauliksystem grundsätzlich zu entlüften und mit Flüssigkeit auf- bzw. nachzufüllen.



ACHTUNG!

Zur Vermeidung von schweren Handverletzungen halten Sie niemals beim Verriegeln des Rotor Lock Ihre Finger zwischen Arretierscheibe und -bolzen.
Stellen Sie vor jeder Wartung sicher, dass der Rotor Lock vollständig gegen Auslösen gesichert ist.

- Bitte füllen Sie das Hydrauliksystem mit ausreichend Flüssigkeit auf (Empfehlung der zu verwendenden Flüssigkeiten siehe Kapitel 4.6).
- Entlüften Sie den Rotor Lock nach jeder Arbeit am Hydrauliksystem. Durch mehrmaliges wechselseitiges Ansteuern der Druckanschlüsse können Sie das Hydrauliksystem entlüften.



HINWEIS!

Wiederholen Sie mehrmals im Jahr das Entlüften des Rotor Lock, da jegliche Luft in dem Hydrauliksystem die Funktion des Rotor Lock sowie der Anlage beeinflussen kann.



ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass sich nach dem Entlüften ausreichend Flüssigkeit im Hydrauliksystem befindet.



ACHTUNG!

Das Hydrauliksystem darf niemals mit einem höheren Druck als den auf dem Typenschild oder in Tabelle 1 angegebenen Werten betrieben werden. Bei Änderungen jeglicher Werte oder Typen/Größen nehmen Sie bitte mit der KTR Kupplungstechnik Kontakt auf.

4.5 Sicherung des KTR-STOP RL



GEFAHR!

Zur Vermeidung von Verletzungen und jeglicher Art von Beschädigung am Rotor Lock bzw. Ihrer z. B. Windkraftanlagen etc. muss vor Beginn der Wartungs- bzw. Servicearbeiten die mechanische Sicherung des Rotor Lock montiert werden.

- Schrauben Sie den Sicherungsbolzen (Bauteil 19) bis zum Anschlag in den Anschlussflansch (Bauteil 9) ein (siehe Bild 13).

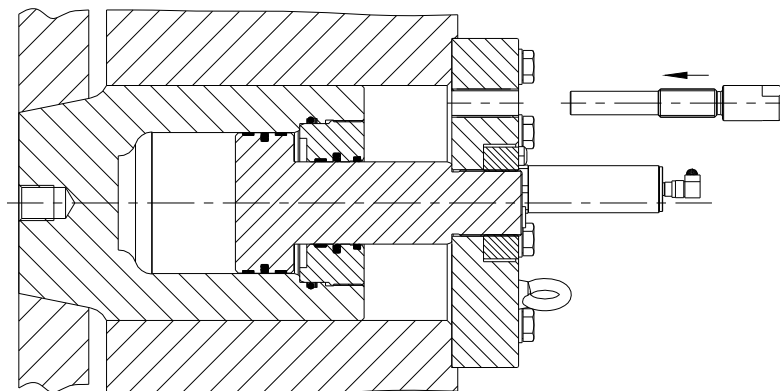


Bild 13: Sicherung des KTR-STOP RL

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf	Ersatz für: ---
	Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersetzt durch:



4 Montage

4.6 Empfehlung der zu verwendenden Flüssigkeiten



HINWEIS!

Es dürfen nur Hydraulikflüssigkeiten verwendet werden, die den folgenden Anforderungen entsprechen (andere Hersteller können gewählt werden).

Die KTR Kupplungstechnik empfiehlt folgende Flüssigkeiten:

Hersteller	Standard		Spezial	
	-20 °C bis +40 °C (-14 °F bis +104 °F)	+10 °C bis +60 °C (+50 °F bis +140 °F)	-30 °C bis +20°C (-22 °F bis +68 °F)	+30 °C bis +70 °C (+86 °F bis +158 °F)
Mineralöl				
Shell	Tellus TX32	Tellus TX46	Tellus Artic	Tellus TX68
Mobil	DTE 13M	DTE 15M	-	DTE 16M
Hydro Texaco	Rando HDZ32	Rando HDZ46	Rando Ashless 8401	Rando HDZ68
Valvoline	Ultramax HVLP32	Ultramax HVLP46	-	Ultramax HVLP68
Synthetiköl				
Mobil	SHC 524	SHC 525	-	SHC 526
Bioöl ¹⁾				
Shell	Naturelle HF-E15	Naturelle HF-E32	-	Naturelle HF-E46

1) Reinheit: <200PPM Wasserbestandteile im Öl.
Allgemein: Mineralische Hydraulikflüssigkeit gemäß DIN 51524 Teil 3.



HINWEIS!

Die zulässigen Einsatztemperaturen von -20 °C bis +60 °C (-14 °F bis +140 °F) der Rotor Lock-Komponenten müssen eingehalten werden. Für abweichende Einsatztemperaturen nehmen Sie bitte mit der KTR Kupplungstechnik Kontakt auf.

Viskosität

Ein Viskositätsbereich von 20 bis 200 cSt der Hydraulikflüssigkeit wird bei Arbeitstemperatur empfohlen.

Filtration

Das Öl im System und das nachzufüllende Öl müssen immer gefiltert werden.
Beim Nachfüllen des Öls ist der Einsatz eines Offlinefilters empfehlenswert.



HINWEIS!

Die Lebensdauer des Rotor Lock-Systems verlängert sich, je höher die Reinheit des Öls ist.

Serienmäßig sind die KTR-Hydrauliksysteme mit einem 10-µm-Inlinefilter ausgestattet.
Um die Zuverlässigkeit des Systems zu gewährleisten, sind nur Öle der Reinheitsklassen:

- NAS 1638, Klasse 8
 - ISO 4406, Klasse 19/1 7/1 4
- zulässig.



HINWEIS!

Wir empfehlen Ihnen, den Austausch der Filter alle 6 Monate – je nach Verschmutzungsgrad auch öfter – vorzunehmen.

Nach Erstmontage die Druckanschlüsse des Rotor Lock mehrmals wechselseitig ansteuern (ca. 20 Mal) und den Filter austauschen.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf	Ersatz für: ---
	Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersetzt durch:



4 Montage

4.6 Empfehlung der zu verwendenden Flüssigkeiten

Wechsel der Hydraulikflüssigkeit

Mineralöl: nach 8.000 Stunden oder einmal jährlich
andere Flüssigkeiten: nach 2.000 Stunden oder einmal jährlich

Nach jedem Leeren des Rotor Lock ist das System zu spülen.



ACHTUNG!

Unerwünschte Reaktionen können durch die Vermischung unterschiedlicher Flüssigkeiten oder Flüssigkeiten verschiedener Hersteller hervorgerufen werden.



HINWEIS!

Bitte nehmen Sie zum Mineralölhersteller Kontakt auf, wenn Sie einen Wechsel der Hydraulikflüssigkeit vornehmen möchten.

Material der Dichtungen

Standardmäßig sind die Rotor Lock der KTR Kupplungstechnik mit Dichtungen aus PUR (Polyurethan) ausgestattet.



HINWEIS!

Auf Kundenwunsch können für den Rotor Lock auch Dichtungen aus PTFE (Teflon) oder anderen Alternativwerkstoffen geliefert werden.

4.7 Demontage des KTR-STOP RL



ACHTUNG!

Stellen Sie sicher, dass das ganze Hydrauliksystem drucklos ist.



GEFAHR!

**Durch gelöste oder herabfallende Teile können Verletzungen von Personen oder eine Beschädigung der Maschine auftreten.
Sichern Sie die Teile vor der Demontage.**



HINWEIS!

Bei der Verwendung eines Sensors (Bauteil 23) muss dieser vor der Demontage des Rotor Lock entfernt werden.

- Klemmen Sie die Druckölleitung vom Rotor Lock ab.
- Entfernen Sie die 8 Sechskantschrauben (Bauteil 20) mit den Scheiben (Bauteil 21), die zur Befestigung des Rotor Lock in dem Gehäuse dienen.
- Sie können jetzt den Rotor Lock entnehmen.

4.8 Ersatzteilkhaltung, Kundendienstadressen

Eine Bevorratung von wichtigen Ersatzteilen am Einsatzort ist eine Grundvoraussetzung, um die Einsatzbereitschaft des Rotor Lock zu gewährleisten.

Kontaktadressen der KTR-Partner für Ersatzteile/Bestellungen können der KTR-Homepage unter www.ktr.com entnommen werden.



HINWEIS!

Bei Verwendung von Ersatzteilen sowie Zubehör, die/das nicht von KTR geliefert wurde(n) und für die daraus entstehenden Schäden übernimmt KTR keine Haftung bzw. Gewährleistung.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersatz für: --- Ersetzt durch:
--------------------------------------	--	-----------------------------------



5 Wartung des KTR-STOP RL/Austausch von Einzelteilen



HINWEIS!

Damit die volle Leistung der Verriegelung gewährleistet werden kann, muss auf größtmögliche Sauberkeit bei der Demontage sowie Montage geachtet werden.

- Demontieren Sie den Rotor Lock, beachten Sie hierzu das Kapitel 4.7 *Demontage des KTR-STOP RL*.
- Entfernen Sie die Zylinderschraube (Bauteil 18) und schrauben Sie die Sicherungsmutter (Bauteil 11) mit Hilfe eines Hakenschlüssels aus.
- Ziehen Sie den Anschlussflansch (Bauteil 9) und den Zylinderstift (Bauteil 10) vom Kolben (Bauteil 1) ab.
- Schrauben Sie den Kolbendeckel (Bauteil 5) mit Hilfe eines Hakenschlüssels ab und entfernen Sie diesen vom Kolben.
- Entfernen Sie den Kolben (Bauteil 1) aus dem Arretierbolzen (Bauteil 4).



HINWEIS!

Beim Entfernen des Kolbendeckels und Kolbens muss darauf geachtet werden, dass die entsprechenden Nuten nicht beschädigt werden.

- Entnehmen Sie die Führungsringe, Kolbendichtung, Stangendichtung, Abstreifer, Dichtring und Stützring (Bauteile 2, 3, 6, 7, 8, 12 und 13) vom Kolben und Kolbendeckel sowie aus dem Arretierbolzen.
- Die Bauteile sind von Schmutz, Fett und Korrosionsschutz zu befreien. Mit Hilfe von Lösungsmittel lassen sich die Bauteile leicht reinigen. Anschließend die Bauteile trocknen.



ACHTUNG!

Herstellerhinweise im Umgang mit Lösungsmitteln beachten.

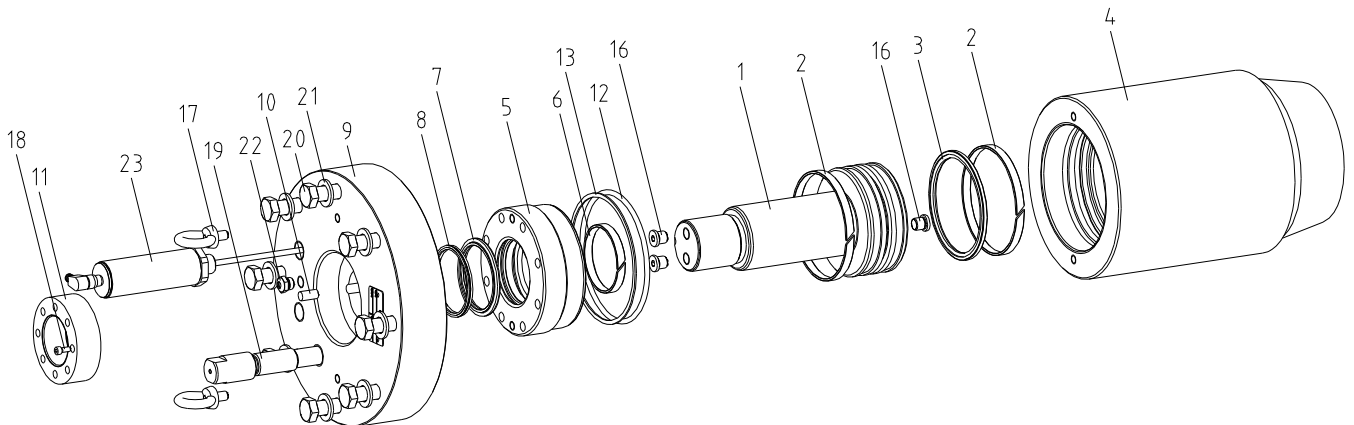


Bild 14: Einzelteile des KTR-STOP RL

- Montieren Sie die Kolbendichtung (Bauteil 3) und die Führungsringe (Bauteil 2) auf den Kolben.
- Setzen Sie die Dichtung (Bauteil 12) und den Stützring (Bauteil 13) in den Arretierbolzen ein. Hierzu kann die Dichtung herzförmig geformt werden (siehe Bild 15).
- Setzen Sie den Führungsring (Bauteil 6), die Stangendichtung (Bauteil 7) und den Abstreifer (Bauteil 8) in den Kolbendeckel ein. Hierzu können die Stangendichtung und der Abstreifer herzförmig geformt werden (siehe Bild 15).



ACHTUNG!

Die Stangendichtung (Bauteil 7) und der Abstreifer (Bauteil 8) müssen in korrekter Richtung eingebaut werden. Hierzu müssen die Dichtlippen vom Druckraum weg zeigen (siehe Bild 16).

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf	Ersatz für: ---
	Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersetzt durch:



5 Wartung des KTR-STOP RL/Austausch von Einzelteilen



HINWEIS!

Bei Neumontage sind grundsätzlich neue Kolbendichtungen, Führungsringe, Dichtungen, Stützringe und Abstreifer einzusetzen, da ihre Funktion aufgrund von Verschleiß und Beschädigungen nicht mehr gewährleistet ist.

- Schmieren Sie die Stangendichtung und den Abstreifer mit Molykote MoS₂ ein (siehe Bild 16).

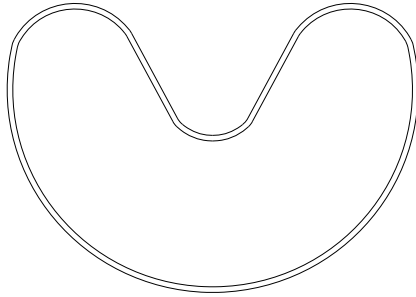


Bild 15: Montage von Dichtungen, Abstreifer etc.

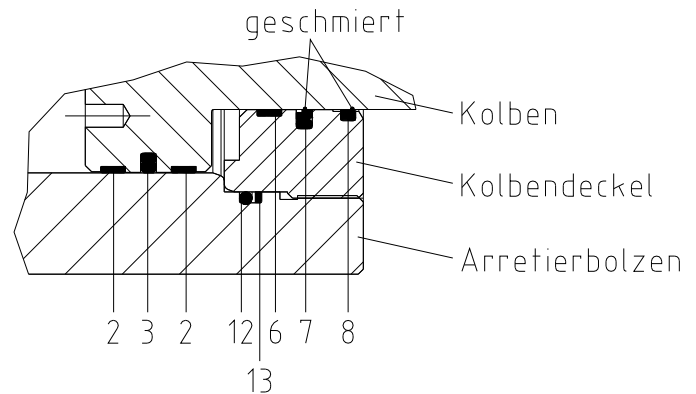


Bild 16



ACHTUNG!

Kontrollieren Sie die Oberflächen des Kolbens und die Bohrung des Arretierbolzens, dass diese nicht verkratzt oder beschädigt sind. Beschädigungen dieser Art können die Kolbendichtungen, Führungsringe, Dichtungen, Stützringe und Abstreifer schneller abnutzen und zu Leckagen führen.

- Ölen Sie den Kolben und die Bohrung des Arretierbolzens leicht ein.
- Setzen Sie den Kolben (Bauteil 1) in die Bohrung des Arretierbolzens (Bauteil 4) ein und drücken Sie diese bis zum Anschlag an.
- Schieben Sie den Kolbendeckel (Bauteil 5) auf den Kolben und verschrauben Sie den Kolbendeckel fest mit Hilfe eines Hakenschlüssels im Arretierbolzen.
- Setzen Sie den Anschlussflansch (Bauteil 9) auf den Kolben und richten Sie die beiden Nuten zueinander aus.
- Schlagen Sie den Zylinderstift (Bauteil 10) bis zum Anschlag in die Nut ein.
- Schrauben Sie die Sicherungsmutter (Bauteil 11) mit Hilfe eines Hakenschlüssels in den Anschlussflansch ein. Richten Sie eine Bohrung von der Sicherungsmutter zur Gewindebohrung des Anschlussflansches aus.
- Sichern Sie die Sicherungsmutter mit der Zylinderschraube (Bauteil 18).
- Wiederholen Sie nun die Kapitel 4.2 bis 4.6.



6 Zubehörteil - Sensor

6.1 Technische Daten

Funktion des Sensors

Im Gehäuse des Sensors befinden sich zwei Mikroschalter. Durch das volle Ein- und Ausfahren des Rotor Lock löst die Sensornadel die Schalter in zwei verschiedenen Positionen aus. Hierdurch wird elektronisch das Signal Rotor Lock „In“ bzw. Rotor Lock „Out“ weitergegeben.

Technische Daten:

Betriebstemperatur	-40 °C bis +85 °C
max. Spannung	30 V DC/AC
Schaltstrom	1 bis 100 mA
Schalttoleranz	± 0,4 mm
max. Hub	85 mm
Schutzart	IP 65 (montiert)
Schlüsselweite	41 mm
max. Anziehdrehmoment G 1/2"	20 Nm
max. Anziehdrehmoment M12	Handfest
Kabellänge [m]	5, 10 oder 15
Material des Kabels	PUR
Abmessung des Kabels	5 * 0,34 mm ²

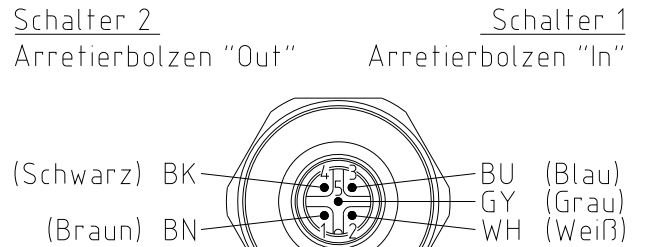
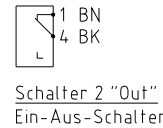
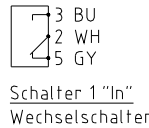
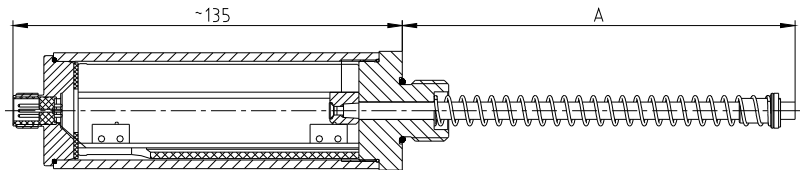


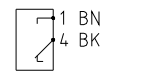
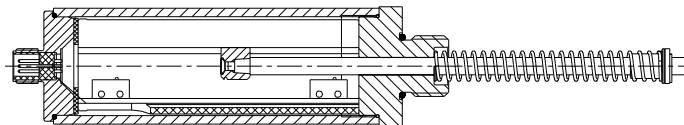
Bild 17: Steckverbindung

Schaltpositionen:

Rotor Lock ist voll ausgefahren.



Rotor Lock ist zwischen voll aus- und eingefahren.



Rotor Lock ist voll eingefahren.

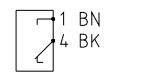
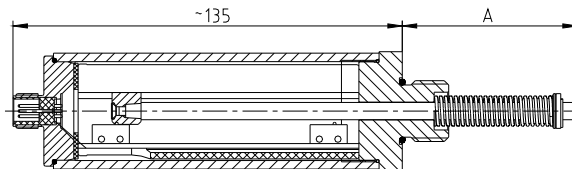


Bild 18: Schaltpositionen

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf	Ersatz für: ---
	Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersetzt durch:



6 Zubehörteil - Sensor

6.1 Technische Daten

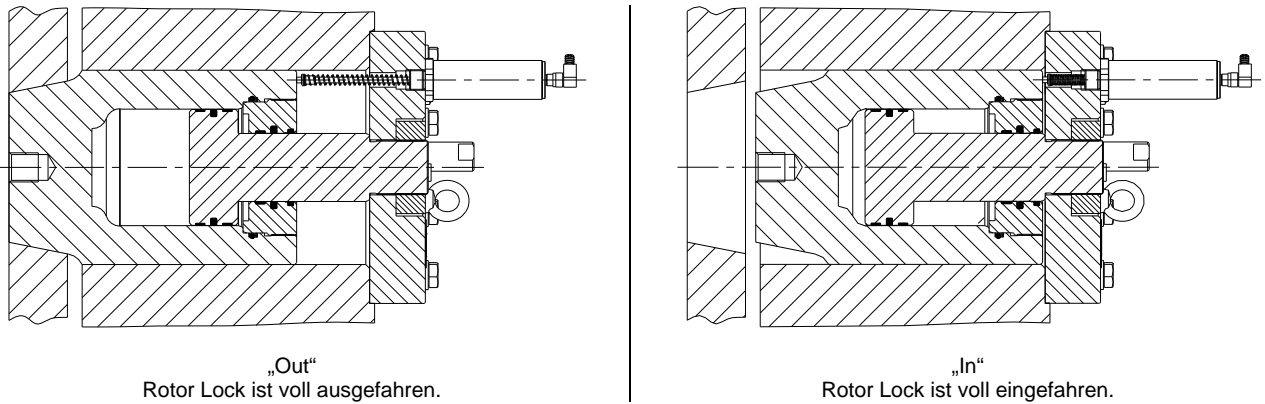


Bild 19

6.2 Montage/Inbetriebnahme

- Entfernen Sie aus dem Rotor Lock den Verschlussstopfen.
- Schrauben Sie den Sensor in den Rotor Lock zunächst handfest ein.
- Ziehen Sie den Sensor auf das Anziehdrehmoment von $T_A = 20 \text{ Nm}$ an.
- Stellen Sie die elektrische Verbindung gemäß der Steckverbindung her (siehe Bild 17).



HINWEIS!

Der Sensor misst die Position des Arretierbolzens. Circa 5 mm bevor die Endposition erreicht wird, gibt der Sensor das Signal Rotor Lock In bzw. Out an.



ACHTUNG!

Bei Beschädigungen wie z. B. schadhafte Kabeln, schlechten Verbindungen etc. verschwinden die Signale für die Position Rotor Lock In bzw. Out.

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.	Gezeichnet: 15.12.10 Pz/Sf Geprüft: 12.01.11 Sf	Ersatz für: --- Ersetzt durch:
--------------------------------------	--	-----------------------------------