

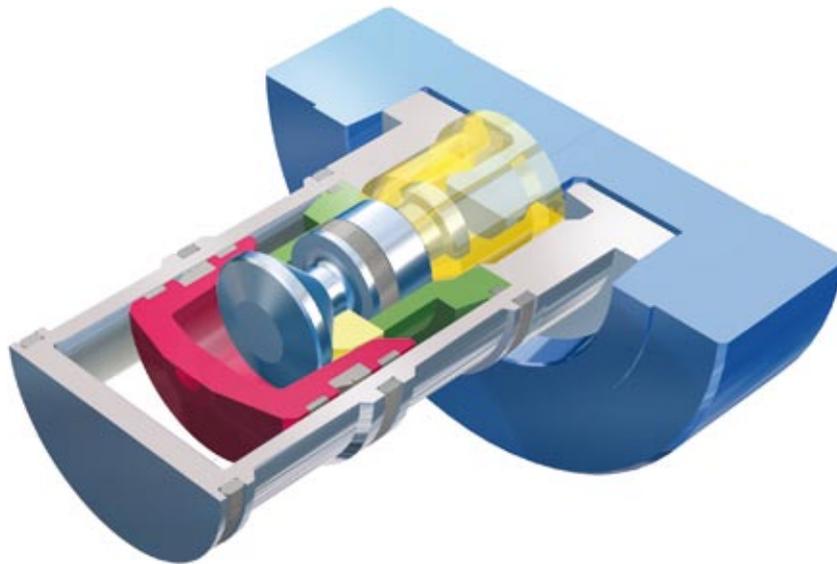
20/04/04

CyTab

Spanneinheit

CyTab Spanneinheit

Typ: STP-90



Betriebs- und Wartungsanleitung

CYTEC
SYSTEMS

CyTec Zylindertechnik GmbH

Steffensrott 1 • D-52428 Jülich • Tel.: (+49) 2461/6808-0 • Fax: (+49) 2461/6808-25
E-mail: info@cytecsystems.de • <http://www.cytecsystems.de>

1	Einleitung		
1.1	Allgemeine Beschreibung		1
1.2	Technische Kurzbeschreibung		2
2	Aufbau		
2.1	Gehäuse		3
2.2	Verriegelungsmechanismus		4
2.3	Spannzange		4
2.4	Anzugsbolzen		4
3	Funktion		
3.1	Funktionsablauf		5
3.2	Winkelversatz der Flansche		7
3.3	Radialversatz der Flansche		7
3.4	Einstellung der Näherungsschalter		8
4	Technische Daten		
4.1	Verriegelungseinheit		9
4.2	Spanner		9
4.3	Luft		10
4.4	Schmierstoff		10
5	Schnittdarstellung		
5.1	Maße Verriegelungseinheit		11
5.2	Flanschanordnung (Beispiel)		13
5.3	Ersatzteilliste Verriegelungseinheit		14
5.4	Ersatzteilliste Flansche		15
5.4.1	Kegelflansch		15
5.4.2	Segmentflansch		16
5.4.3	Zylinderflansch		17
5.4.4	Pneumatikplan		18
6	Allgemeine Sicherheitshinweise		19
7	Einbau		20
8	Pneumatische Beschaltung		21
9	Inbetriebnahme		22

10 Wartung

10.1	Überprüfen der Hubgeometrie	23
10.2	Austausch des Verriegelungssystems	23
10.3	Austausch der Spannzange	24
10.4	Störungen während des Betriebes	25
10.5	Schmierung	25
10.6	Luft	26

1 Einleitung

1.1 Allgemeine Beschreibung

Kurze Rüstzeiten mit hoher Flexibilität und Präzision im Karosseriebau wachsen in ständigem Maß. Dabei nimmt die Verkürzung der Wechselzeiten eine zentrale Rolle ein.

Das CyTab Spannsystem wurde speziell für das präzise Andocken von Seitenwandrahmen und Dachelementen an den Fahrzeugboden konzipiert. Verfahrbare Spannrahmen, die mittels Lineareinheit an die Framing-Station anfahren, werden vom Spannsystem übernommen und an die Station andockt. Das gilt auch umgekehrt für das Andocken an die Lineareinheit. Je nach Größe und Gewicht werden 2-8 Spanneinheiten pro Rahmen eingesetzt.

Durch die hervorragenden Eigenschaften des CyTab wird eine deutliche Reduzierung des Konstruktions- und Materialaufwandes möglich.

Das garantiert neben der Kostenersparnis eine hohe Betriebssicherheit.

Selbsthemmung:

Der CyTab ist in seiner gespannten Position selbstg hemmt, d.h. er kann energetisch abgekoppelt werden.

Integrierte Indexierung:

Der CyTab vereint Indexierung und Spannung in einem Element. Die Störanfälligkeit wird merklich gesenkt.

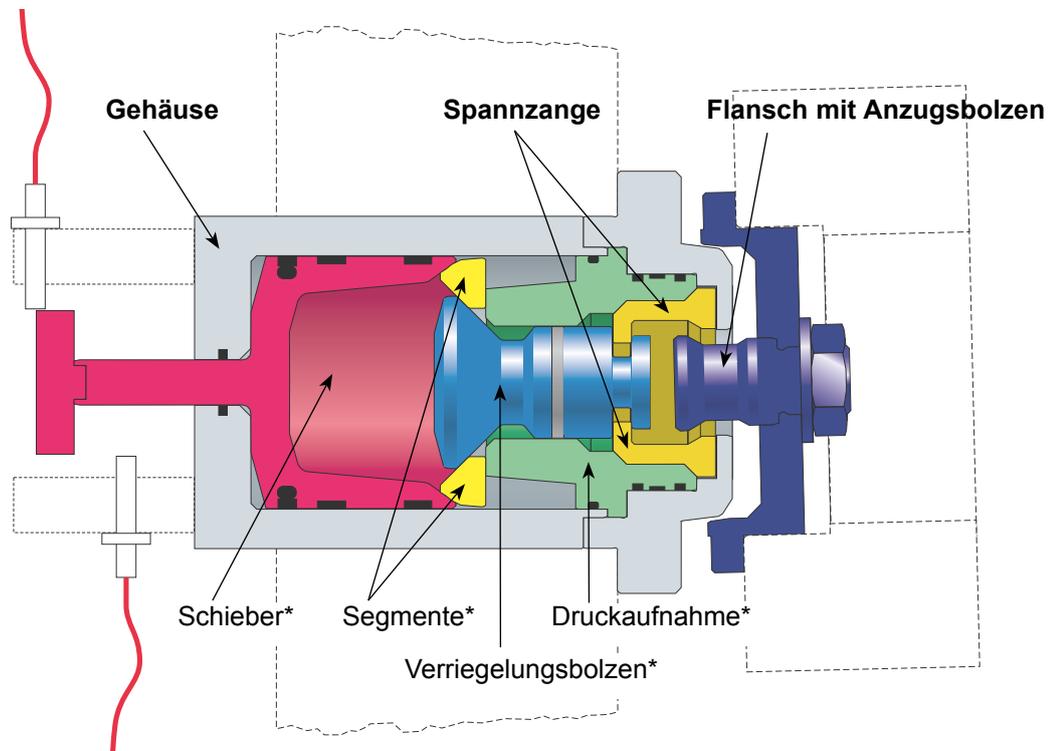
Indexieren - Ankuppeln - Spannen - Verriegeln,

das realisiert der CyTab in einem Arbeitsgang. Diese Bauform des CyTec-Palettenspannsystems basiert auf der Konstruktion der mechanischen Spannzangenverriegelung.

1.2 Technische Kurzbeschreibung

- einbaufertige Spanneinheit
- pneumatisch betätigte Verriegelung
- Standardgehäuse mit Gewindefestigung oder Patronengehäuse zum Direkteinbau
- Medienzuführung über Anschlußgewinde oder Umlaufnuten mit O-Ring Abdichtung
- beliebige Einbaulage

2 Aufbau



*Bestandteile des **Verriegelungssystems**

2.1 Gehäuse

Das Gehäuse kann als Standard- oder Patronengehäuse ausgeführt sein.

Das Standardgehäuse ist zylindrisch und hat radial angeordnete Pneumatikanschlüsse. Auf der Spannzangenseite ist das Gehäuse mit einem Außengewinde versehen, mit dem es in einen Befestigungsflansch eingeschraubt wird.

Das Patronengehäuse ist ebenfalls zylindrisch. Zur Zuführung der Druckluft besitzt es an seinem Umfang mit O-Ringen abgedichtete Umlaufnuten. Es wird in eine Aufnahmebohrung eingeschoben und mit Hilfe eines Deckels o.ä. axial festgehalten.

2.2 Verriegelungssystem

Bei der Spanneinheit kommt ein formschlüssig arbeitendes Verriegelungssystem zum Einsatz.

Es besteht in seiner allgemeinen Bauform aus den Einzelteilen

- **pneumatisch betätigter Schieber**
- **Verriegelungsbolzen**
- **Druckaufnahme**
- **Segmente**

2.3 Spannzange

Die Spannzange greift den eingefahrenen Anzugsbolzen. Gleichzeitig wird die Spanneinheit verriegelt und der Anzugsbolzen wird formschlüssig über die Spannzange gespannt. Die dabei entstehende Spannkraft wird sicher über die Spannzange übertragen.

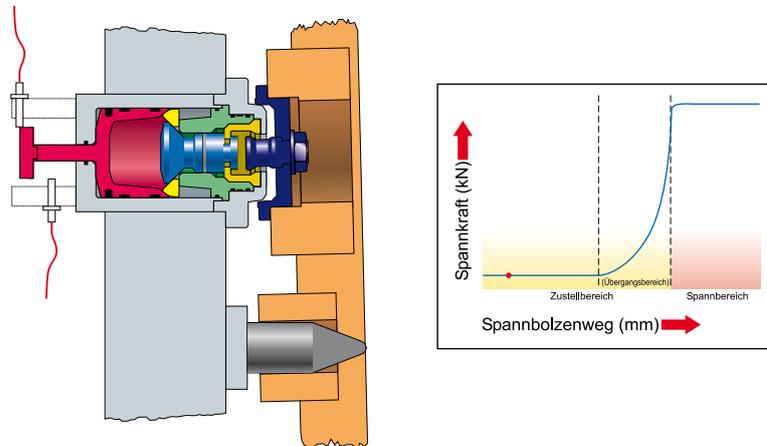
2.4 Flansch

Der Flansch wird in das zu spannende Maschinenteil bzw. in den Spannrahmen eingeschraubt. Beim Spannvorgang taucht der Anzugsbolzen des Flansches in die Spanneinheit ein und wird durch die Spannzange gespannt. Somit wird die Kraftübertragung eingeleitet.

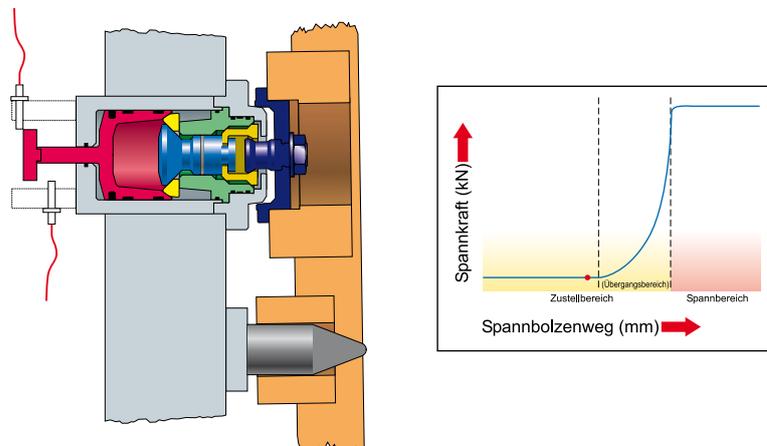
3 Funktion

3.1 Funktionsablauf

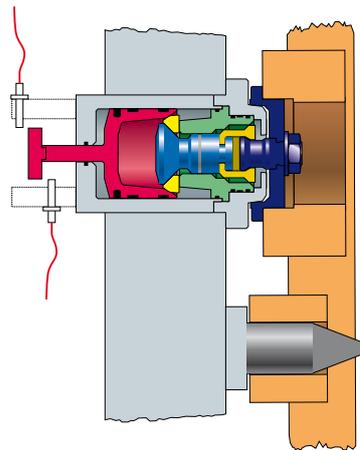
Das CyTab-Verriegelungssystem arbeitet nach dem Prinzip des Formschlusses. Die Betätigung des Spanners während des Spann- und Lösevorgangs geschieht pneumatisch. Ist die gespannte Position erreicht, so wird der Formschluß wirksam. Die Druckzufuhr kann nun unterbrochen werden, da die Spannkraft rein mechanisch durch die Selbsthemmung im Spannsystem aufrecht erhalten wird.



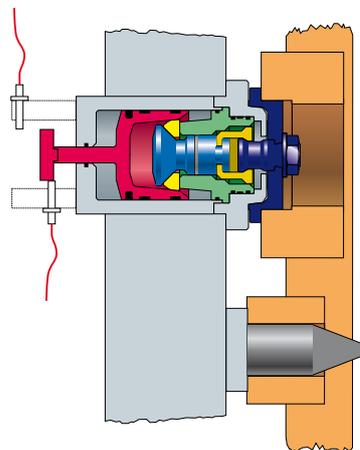
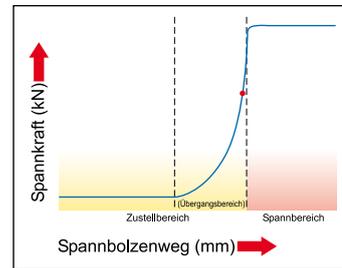
1. vollständig geöffnete Position, Anzugsbolzen in Zuführstellung



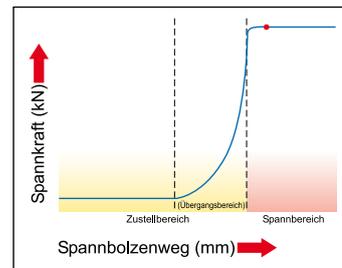
2. geöffnete Position, Anzugsbolzen befindet sich im Gehäuse



3. Beginn des Spannvorganges



4. gespannte Position



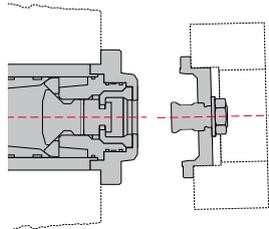
Zu Beginn des Spannvorganges befindet sich die Verriegelungseinheit in der Lösestellung, und die Spannzange ist geöffnet. Durch Druckbeaufschlagung des Spannraumes fährt der Schieber nach vorne und schiebt die Segmente nach innen. Sie liegen mit ihrer dem Schieber abgewandten Seite auf der feststehenden Druckaufnahme auf und können sich daher nur radial bewegen.

Dadurch wird die, in der Aussparung des Verriegelungsbolzens eingehängte Spannzange ebenfalls nach hinten bewegt und deren Kopf durch die Schließkontur in der Distanzscheibe nach innen gedrückt. Die Spanschrägen des Zangenkopfes greifen nun den Flansch und übertragen dadurch die Spannkraft, so daß die Spannflächen der zu spannenden Maschinenteile unter Vorspannung gegeneinander anliegen.

Das Spannsystem befindet sich jetzt in seiner Spannstellung. Der Schieber überdeckt die Segmente im Bereich seiner Selbsthemmungsschrägen, und das System ist verriegelt. Es kann sich von selber nicht mehr lösen, sondern nur noch durch Zuführung des Luftdruckes auf die Lösesseite des Schiebers.

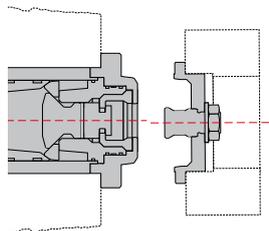
Beim Lösevorgang wird der Löseraum des Spannsystems mit pneumatischem Druck beaufschlagt. Dadurch wird der Schieber nach hinten geschoben und der Spanner entriegelt. Gleichzeitig bewegt sich der Spannbolzen mit der Spannzange nach vorne und führt den Löse- und Öffnungshub durch. Wenn der Spannzangenkopf die Gehäuseaussparung erreicht, öffnet die Zange und gibt den Flansch frei.

3.2 Winkelversatz der Flansche



Der Flansch kann mit einem Winkelversatz von 2° in den Spanner eingeführt werden. Vor dem eigentlichen Spannvorgang, muß der Flansch einen Abstand von der Plananlage von $\leq 9,5\text{mm}$ aufweisen und gegenüber dem Spanner axial verfahren werden können. Erst dann kann der Spannvorgang erfolgen.

3.3 Radialversatz der Flansche



Die Flansche können mit einem horizontalen und vertikalen Versatz von $\pm 1,5\text{ mm}$ in die Spanner eingeführt werden. Vor dem eigentlichen Spannvorgang, muß der Flansch einen Abstand von der Plananlage von $\leq 9,5\text{ mm}$ aufweisen. Der Segmentflansch läßt beim Spannen bei vorgegebener Einbausituation einen maximalen horizontalen Versatz zwischen Flansch und Spanner von $\pm 0,2\text{ mm}$ zu.

3.4

Einstellen der Näherungsschalter

Die Näherungsschalter werden vom Hersteller angebracht und eingestellt. Die Abfrage erfolgt für den gespannten und gelösten Zustand des Spanners. Die Einstellung erfolgt durch radiales Verschieben der Näherungsschalter. Eine Justierung der Näherungsschalter vor Ort ist nur nach Rücksprache mit dem Hersteller durchzuführen. Es ist darauf zu achten, dass beim Einbau der Spanner die Näherungsschalter und deren Kabel nicht beschädigt werden.

4 Technische Daten

4.1 Flansch

Werkzeugaufnahme:	Kurzkegel 1:4, ähnlich DIN 55026 mit Plananlagenabstützung, integrierte Anlagenkontrolle und Blasluftreinigung
Ausführungen:	Kegel-, Segment- und Zylinderflansch

4.2 Verriegelungssystem

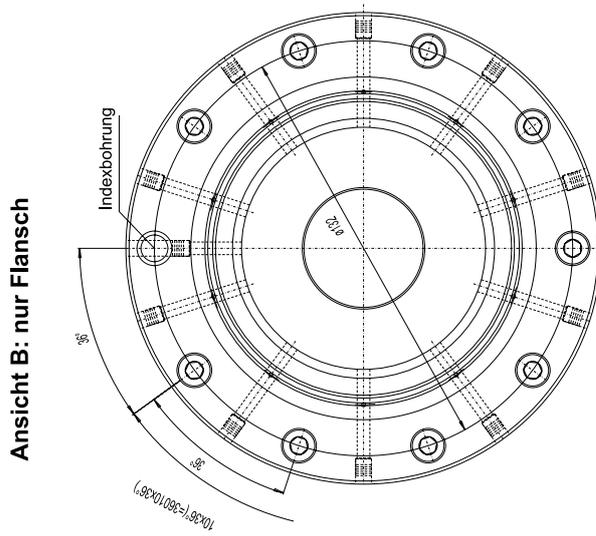
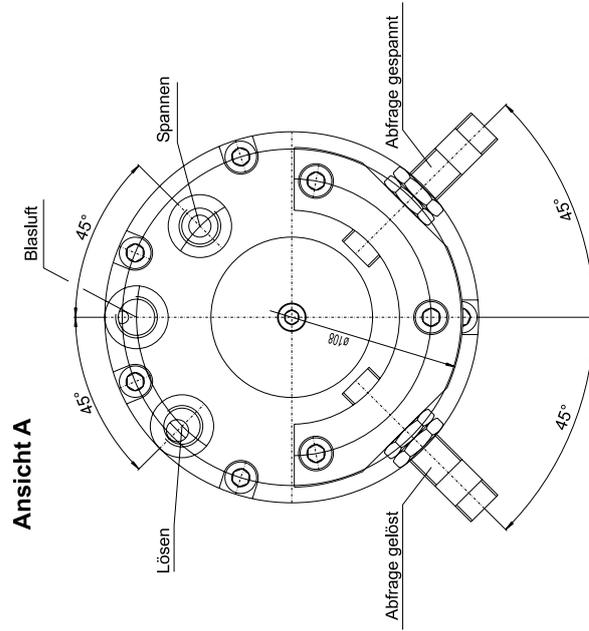
Spannkraft:	12,5 kN (6 bar), 10,5 kN (5 bar)
Lösekraft:	750 N (6 bar), 625 N (5 bar)
Einzugskraft:	4 kN (6 bar) ab 4,5 mm vor Plananlage
Haltekraft:	max. 25 kN
zul. Druck:	max. 10 bar
Radialversatz beim Zustellen:	± 1,5 mm
Winkelversatz beim Zustellen:	2°
Spannhub:	9,5 mm
Spannreserve:	2,0 mm
max. Flächenpressung an der Anlagefläche	bei F=23 kN
max. zul. radiale Kraft:	bei F=25 kN
Lastwechselanzahl:	1.000.000 mind.
Flanschspiel min.:	0,13 mm
Flanschspiel max.:	0,17 mm
Anschlüsse:	Spannen/Lösen/Blasluft: G1/4"

4.3**Luft**

Min. Druck:	5 bar
Max. Druck:	10 bar
Druckluftaufbereitung:	je nach Verwendungszweck, siehe Kap. 11.5

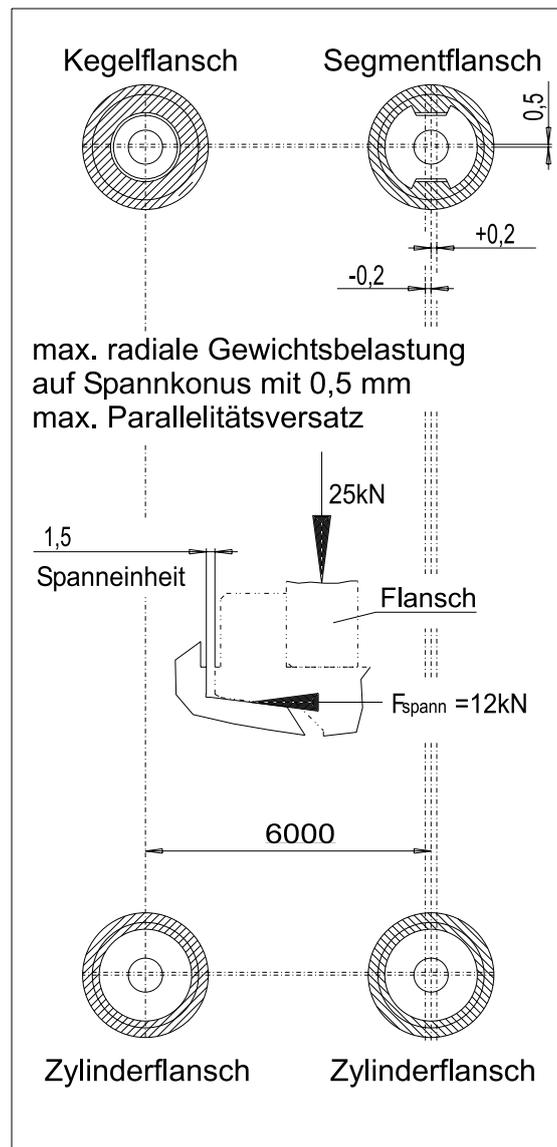
4.4**Schmierstoff**

Schmierfett:	Microlube GL 261 (Klüber, siehe Kap. 11.4)
Dichte bei 20°C:	0,89 g/cm ³
Grundölviskosität bei 40°C:	260 mm ² /s
Grundölviskosität bei 100°C:	18,5 mm ² /s
Tropfpunkt DIN ISO 2176:	> 220°C
Gebrauchstemperatur:	-30 bis +140°
dynamische Viskosität:	3000 bis 4500 mPa*s bei 25°C und einem Geschwindigkeitsgefälle von 300s ⁻¹



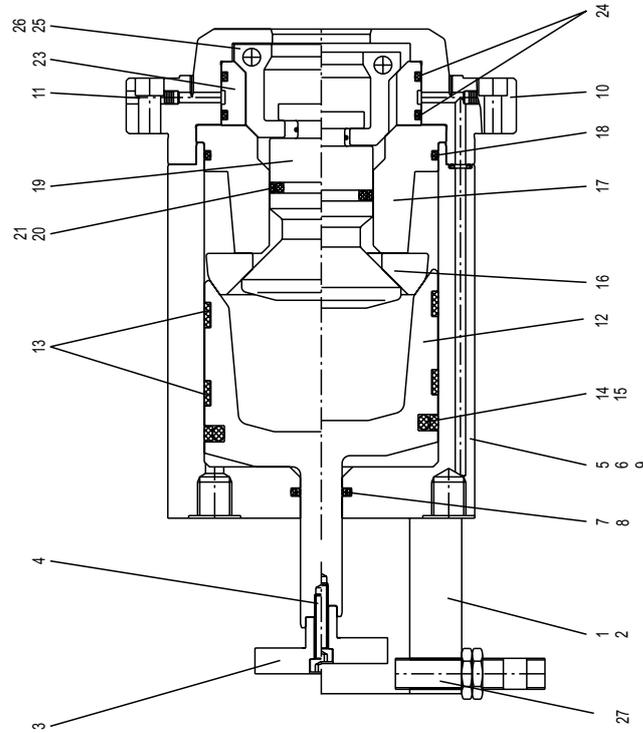
5.2 Flanschanordnung

Anordnung bei 4 Spannern



5.3

Ersatzteilliste Verriegelungssystem



Dichtungssatz:
DSTP-090-4

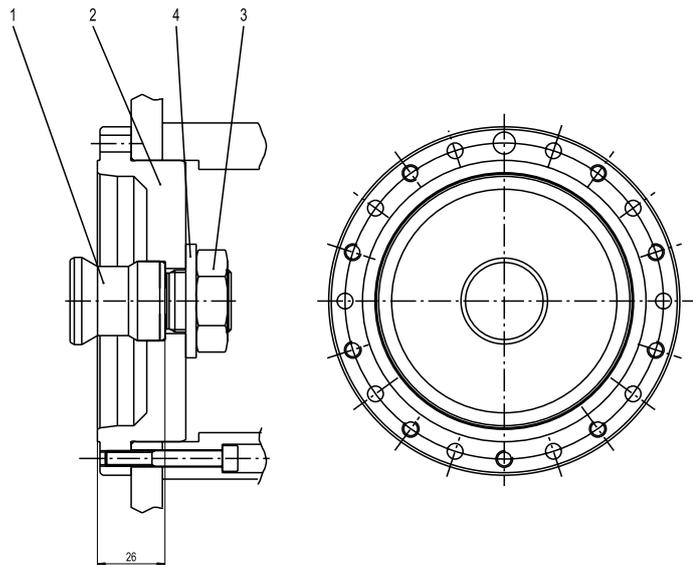
Bestellnummer:
STP-090-4

(ehemals: STP-090-NO-4)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27
Bezeichnung	ID-Nr.:	Verschleißteile																							
NJ-Schaltblock	149-131																								
Zylinderschraube	33-077																								
Schallscheibe	128-643																								
Zylinderschraube	33-170																								
Glocke	26-1013																								
O-Ring	1-233	DSTP-090-NO-4																							
Glydtring innen	13-039	DSTP-090-NO-4																							
ARP-Ring	3-008	DSTP-090-NO-4																							
Zylinderschraube	33-168																								
Flansch	48-519																								
Koening Expander	99-030																								
Schieber	30-408																								
Fuehrungsband	36-099	DSTP-090-NO-4																							
ARP-Ring V/ton	4-102	DSTP-090-NO-4																							
Glydtring außen	12-067	DSTP-090-NO-4																							
Segment	31-176																								
Druckaufnahme	24-281																								
O-Ring	1-086	DSTP-090-NO-4																							
Verriegelungszapfen	45-273																								
ARP-Ring	3-019	DSTP-090-NO-4																							
Glydtring außen	12-063	DSTP-090-NO-4																							
Distanzscheibe	94-196																								
O-Ring	1-349	DSTP-090-NO-4																							
Segmentzange	87-082	DSTP-090-NO-4																							
Druckfeder	17-233	DSTP-090-NO-4																							
Näherungsschalter Fa. Turck BI3U-MT12-AP6X-H	20-131																								

5.4 Ersatzteilliste Flansche

5.4.1 Kegelflansch

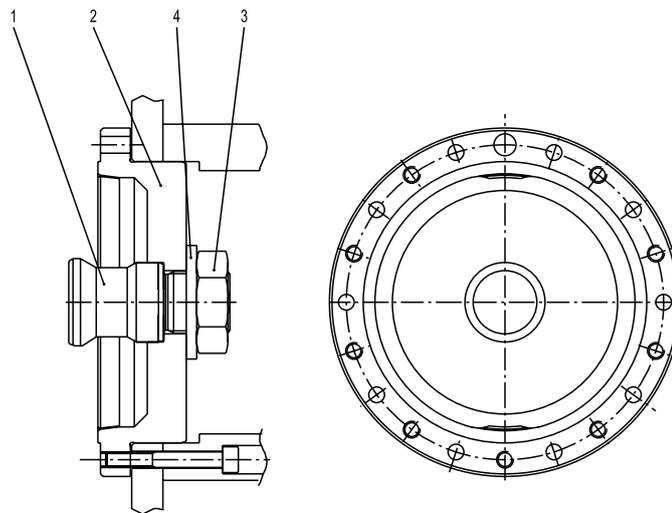


	Bezeichnung	ID-Nr.:
1	Anzugsbolzen	93-205
2	Flansch	48-521
3	Mutter	81-032
4	Unterlegscheibe	91-019

Bestellnummer:
STP-090-01

(ehemals: STP-090-NO-1)

5.4.2 Segmentflansch

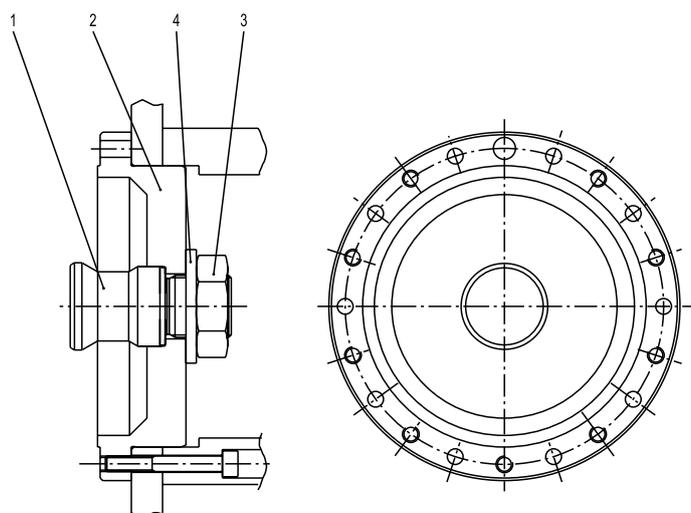


	Bezeichnung	ID-Nr.:
1	Anzugsbolzen	93-205
2	Flansch	48-551
3	Mutter	81-032
4	Unterlegscheibe	91-019

Bestellnummer:
STP-090-02

(ehemals: STP-090-NO-2)

5.4.3 Zylinderflansch

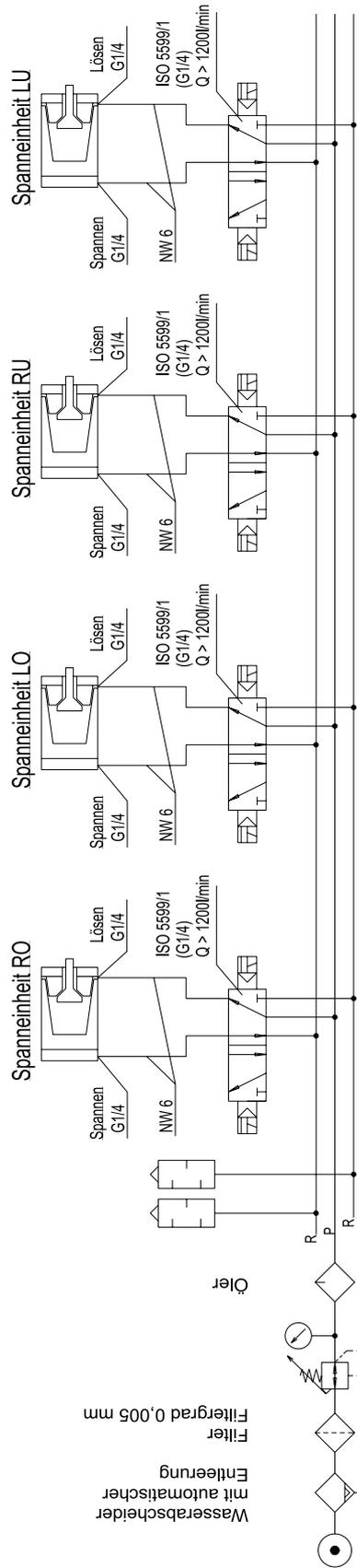


	Bezeichnung	ID-Nr.:
1	Anzugsbolzen	93-205
2	Flansch	48-520
3	Mutter	81-032
4	Unterlegscheibe	91-019

Bestellnummer:
STP-090-03

(ehemals: STP-090-NO-3)

5.4.4 Pneumatikplan



6 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die CyTab-Spanneinheit ist zum Einbau in beliebiger Lage vorgesehen. Die Spanneinheit wurde nach aktuellem Stand der Technik konzipiert und gebaut. Sie ist betriebssicher im Rahmen ihrer bestimmungsgemäßen Anwendung. Wenn sie jedoch von nicht geschultem oder eingewiesenem Personal oder unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird, so ist eine Gefährdung des Benutzers, der näheren und weiteren Umgebung der Spanneinheit sowie Dritter nicht auszuschließen.

Jede Person, die mit dem Einbau, der Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Reparatur der Spanneinheit beauftragt ist, muß die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben. Sie muß eine ausreichende Qualifikation für die jeweilige Tätigkeit nachweisen können. Arbeiten an der pneumatischen Ausrüstung dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden.

Alle Arbeiten, die den Einbau, die Inbetriebnahme, das Rüsten, den Betrieb, die Wartung und Reparatur der Spanneinheit betreffen, dürfen nur bei komplett abgeschalteter Maschine durchgeführt werden. Vor Arbeiten am Pneumatikteil ist dieser drucklos zu schalten. Beim Umgang mit Bauteilen bzw. Baugruppen, die von Schmierstoffen benetzt worden sind, besteht erhöhte Verletzungsgefahr.

Es ist jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit des Bedieners, der Spanneinheit, der näheren und weiteren Umgebung sowie Dritter beeinträchtigt.

Der Bediener hat mit dafür zu sorgen, daß nur autorisierte Personen mit der Spanneinheit umgehen. Er ist verpflichtet, mindestens einmal pro Schicht die Spanneinheit auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen und eingetretene Veränderungen, die die Sicherheit beeinträchtigen, sofort zu melden.

Die Spannverriegelungseinheit darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.

Jegliche eigenmächtigen Umbauten oder Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet.

7 Einbau

Beim Umgang mit der Spanneinheit ist unbedingt darauf zu achten, daß die Spannzange und der Verriegelungsbolzen nicht in das Gehäuse hineingedrückt werden. Das kann passieren, wenn er sich in der geöffneten oder leergespannten Position befindet, und das System drucklos ist. Dies kann zu einem Kippen der Segmente und damit zu einem Defekt des Spannsystems führen, der nur beim Hersteller behoben werden kann. Beim Anschrauben des Flansches an das zu spannende Maschinenteil ist auf eine korrekte Axialabstimmung zwischen Flansch und Verriegelungssystem zu achten. Durch geeignete Maßnahmen muß gewährleistet sein, daß der Anzugsbolzen fluchtend und axial geradlinig in das Spannsystem eingeführt wird. Ein Mitten- oder Winkelversatz zwischen Flansch- und Gehäuseachse ist in jedem Fall zu vermeiden. Sollte dies nicht möglich sein, so wird eine Vorzentrierung mittels Kegelstiften empfohlen. Beim Einfahren dürfen diese Werte nicht überschritten werden:

- **max Winkelversatz 2°**
- **max. Radialversatz 1,5mm**

Im eingefahrenen Zustand muß die Position der Spannrahmen in X/Y fluchtend zu den Spanneinheiten stimmen. Als Empfehlung sollte ein Wert von $\pm 0,05$ mm nicht überschritten werden. Bei größeren Fehlern können Verschleißerscheinungen am Spannsystem auftreten und die Wiederholgenauigkeit kann nicht mehr garantiert werden.

Die Z-Position muß so eingerichtet sein, dass der Abstand zum Spannen mindestens 0-1mm beträgt und der Abstand zum Einziehen max. 5 mm nicht überschreitet. Generell sollte beim Einfahren der Spannrahmen die Nullposition erreicht werden.

8 Pneumatische Beschaltung

Die Schaltung der Druckversorgung sollte mit Wegeventilen realisiert werden. Die Ventile müssen in ihrer Funktion dem verlangten Sicherheitsstandard entsprechen, damit ein unbeabsichtigtes Entriegeln in jedem Fall ausgeschlossen wird. Während des "gespannt"-Zustandes muß keine Druckluft anstehen um die Spannkraft zu erhalten. Das pneumomechanische Spannsystem benötigt die Druckluft nur zum Bewegen des Spannmechanismus. Beim Einfahren des Spannrahmens ist darauf zu achten, dass die Druckluft "Lösen" ansteht. Im eingefahrenen Zustand kann dann von Lösen auf Spannen umgeschaltet werden. Diese Maßnahme ist notwendig, damit die Spannzange immer in Ihrem voll geöffneten Zustand steht und der Flansch/Spannrahmen nicht auf die Zange auffahren kann. Besonders bei der Benutzung des Reinigungsanschlusses ist diese Maßnahme notwendig.

Anschlüsse :

- Spannen G1/4" Bezeichnung: SP
- Lösen G1/4" Bezeichnung: LO
- Reinigen G/14" Bezeichnung: BL

Beim Spann- und beim Lösevorgang ist sicherzustellen, dass der Pneumatikdruck ausreichend lange anliegt, bis das Spannsystem seine jeweilige Endposition erreicht hat. Beim Spannen kann es ansonsten vorkommen, dass sich das Spannsystem noch nicht in seiner verriegelten Position befindet und der Flansch nicht zuverlässig gespannt ist. Beim Lösen besteht die Gefahr, dass die Spannzange den Flansch noch nicht freigegeben hat, und es sich nicht aus der Maschine entfernen läßt.

Die Inbetriebnahme der Spanneinheit muß mit ausreichendem Druck vorgenommen werden. Darf jedoch den angegebenen max. Betriebsdruck von 10 bzw. 12 bar nicht überschreiten.

Der standardmäßige Betriebsdruck beträgt 6bar. Bei höheren Drücken muß eine Druckminderung zwischen Spannen und Lösen integriert werden. Der Spanndruck liegt dabei immer etwas niedriger als der Lösedruck. Es ist dafür zu sorgen, dass ausreichender Volumenstrom für eine dynamische Bewegung der Spanneinheit vorhanden ist.

Beispiel:

Systemdruck: 12 bar = Lösedruck,

Spanndruck: max. 10 bar

9 Inbetriebnahme

Nach dem Anschluß der Pneumatikversorgung sollte die Verriegelungseinheit einige Male ohne Flansch betätigt werden, um sich von seiner einwandfreien Funktion sowie der Dichtigkeit zu überzeugen. Wenn wider Erwarten eine Funktionsstörung vorzuliegen scheint, so ist der Hersteller zu informieren und nach seinen weiteren Angaben zu verfahren.

Es versteht sich von selbst, dass die Inbetriebnahme mit ausreichendem Betriebsdruck vorgenommen wird.

Die im Spannsystem befindliche Luft ist in der Regel unkritisch, da sie durch mehrmaliges Spannen und Lösen, wie es bei einer Inbetriebnahme vorkommt, verdrängt wird.

Es muß steuerungstechnisch sichergestellt sein, dass der Flansch erst dann in die Spanneinheit eingeführt wird, wenn die Spannzange vollständig geöffnet ist.

10 Wartung

Die Spanneinheit ist so ausgelegt, dass im einwandfrei eingebauten und korrekt angeschlossenen Zustand ein Anzahl von Lastwechseln (Spann- und Lösezyklen) von mind. 1 Mio. ohne weiteres erreicht werden. Generell sollte nach diesem Intervall die Einheit neu gefettet werden.

Im Fall eines unvorhergesehenen Defektes können aber einige Maßnahmen erforderlich werden, die im folgenden kurz beschrieben werden:

10.1 Überprüfen der Hubgeometrie

Die wichtigsten Hubabmessungen des Spannsystems lassen sich durch Abstandsmessungen zwischen der Planfläche des Gehäuses und dem Verriegelungsbolzen überprüfen.

Der Gesamthub des Spannsystems kann einfach ermittelt werden, indem der Abstand zwischen Verriegelungsbolzen und Gehäusestirnfläche für die geöffnete Position und für die vollständig gespannte Position gemessen wird. Die Differenz dieser beiden Werte ergibt den Gesamthub. Der theoretische Wert ist in der Konstruktionszeichnung angegeben.

10.2 Austausch des Verriegelungssystems

Leichtfertiger Umgang mit dem Spannsystem oder seinen Einzelteilen kann Funktionsstörungen, unter Umständen mit schwerwiegende Folgeschäden, nach sich ziehen. Der Austausch und die Einstellung der Verriegelungssystem erfordern viel Erfahrung und darf daher nur vom Hersteller oder von geschultem Personal durchgeführt werden.

Zunächst wird der Anzugsbolzen aus der Spanneinheit entfernt. Bevor der Verriegelungsmechanismus demontiert wird, muß die Verriegelung mit Druck beaufschlagt werden und in die vollständig gespannte Position gefahren werden. Bevor mit der weiteren Demontage begonnen wird, soll das System vollständig druckfrei sein. Andernfalls besteht die Gefahr der Beschädigung.

Anschließend muß der Deckel im Gehäuse demontiert werden. Dabei muß sichergestellt sein, daß keine Einzelteile verloren gehen.

Nun sollte das defekte gegen das neue vormontierte Verriegelungssystem ausgetauscht werden. Dabei wird dieses von hinten in das Gehäuse eingeschoben und mit Hilfe eines Rohres nach vorne gedrückt, bis die Distanzscheibe an ihrer Plananlage im Gehäuse anliegt. Der Deckel kann nun wieder montiert werden.

Die Überprüfung der Hubgeometrie muß nun erneut erfolgen. Es ist darauf zu achten, dass der Hub des Schiebers in der gelösten Position nicht zu groß ist. Ansonsten könnte dies ein Kippen der Segmente und somit eine mögliche Beschädigung der Verriegelungseinheit zur Folge haben. Wenn der Hub des Schiebers zu klein ist, öffnet sich die Spannzange nicht vollständig und der Flansch kann nicht eingeführt werden. Die Abstimmung des Hubes des Schiebers wird am Deckel des Gehäuses durchgeführt. Da die Abstimmung des Hubes großer Sorgfalt bedarf, wird empfohlen, den Austausch des Verriegelungssystems beim Hersteller vornehmen zu lassen.

10.3 Austausch der Spannzange

Zunächst muß das komplette Verriegelungssystem inklusive Spannzange demontiert werden. Nun kann der Verriegelungsbolzen in Richtung Spannzange aus der Druckaufnahme geschoben werden und die Spannzange aus der Nut des Verriegelungsbolzen ausgehängt werden.

Die neue Spannzange muß soweit durch die Distanzscheibe geschoben werden, bis sie auf der Druckaufnahme zugewandten Seite aus der Distanzscheibe herausragt. Die Spannzange muß nun in die Nut des Verriegelungsbolzens eingehängt werden. Die Druckaufnahme wird soweit über den Verriegelungsbolzen geschoben, bis sie an der Distanzscheibe anliegt. Die Segmente werden mit etwas Fett in die Verriegelungsnut eingelegt, der Schieber wird eingeschoben und das komplette Verriegelungssystem inklusive Spannzange in das Gehäuse eingebaut.

10.4 Störungen während des Betriebes

Symptom	mögliche Ursache
Luftaustritt an der Spann- zangenseite:	defekte Dichtung
	gekippte Segmente
	Radialversatz zwischen Anzugsbolzen- und Gehäuseachse
keine Funktion des Spann- systems:	kein Spann-/Lösedruck
	Überströmen zwischen Spann- und Löseleitung
	gekippte Segmente
	defekte Spannzange
Flansch wird nicht gespannt:	zu niedriger Druck
	zu geringer Volumenstrom
	Verspannung in X/Y
zu niedrige Spannkraft:	Verschleiß am System

10.5 Schmierung

- Die Spanneinheit wird mit einer Fettfüllung ausgeliefert. Sie ist im allgemeinen für eine Anzahl von 1.000.000 Takten ausreichend.
- Der Schmierstoff der Erstbefüllung soll auch unbedingt weiterhin verwendet werden. Wenn dies aus betriebsorganisatorischen Gründen nicht möglich ist, dürfen nur Produkte nach gleichen Schmierstoff-Kennwerten, zum Einsatz kommen. (siehe Techn. Daten)
- Der einzusetzende Schmierstoff muß emulsionsfest und alterungsbeständig sein. Er darf die Werkstoffe (NBR) der Dichtungselemente nicht angreifen. Alter Schmierstoff ist entsprechend den Umweltschutzbedingungen zu entsorgen.

10.6

Luft

- Die Druckluft muß kondensatfrei sein um Korrosionen und somit Fehlfunktionen der Spanneinheit zu verhindern.
- Ein Filtereinsatz von 5µm sollte der Spanneinheit vorgeschaltet sein um Verschleiß der Gleit- und Dichtflächen zu verhindern.

MICROLUBE® GL 261 / GL 262
 Spezialschmierfette bei Grenzschmierung
 und bei Tribokorrosion



Beschreibung

MICROLUBE GL 261/GL 262 sind Spezialschmierfette auf Mineralölbasis mit einer Lithium-Spezialseife. Sie beinhalten die Wirkstoffkombination MICROLUBE. Diese bewirkt eine verschleißfreie Oberflächenvergütung. Einlaufverschleiß wird so auf ein Minimum reduziert. Außerdem wirkt die MICROLUBE-Wirkstoffkombination schützend im Grenzreibungsbereich und verhindert deshalb Tribokorrosion. MICROLUBE GL 261/GL 262 sind gut druckbelastbar und haben ein gutes Korrosionsschutzverhalten.

Gebinde

1 kg Dose
 25 kg Hobbock
 180 kg Drum (nur MICROLUBE GL 261)

MICROLUBE GL 261 / GL 262

- Wälz- und Gleitlagerfett
- Auch für langsame Drehzahlen bei Vibration und Schwenkbewegung
- Wirken gegen Tribokorrosion
- Gute Druckaufnahme
- Gutes Verschleißschutzverhalten
- Gute Korrosionsschutzeigenschaften
- Gut förderbar
- Feststofffrei

Anwendungsgebiete

MICROLUBE GL 261/GL 262 sind vorzugsweise bei Wälzlagern mit niedriger bis mittlerer Gleitgeschwindigkeit anzuwenden, des weiteren bei Schwenkbewegung und Vibration. Sie sind geeignet für Reibstellen mit Mikro-Gleitbewegung, insbesondere Kerbverzahnungen, Vielkeilwellen, Gleitstücke und Gleitlager. Allgemein eignen sie sich für alle Maschinenelemente mit Tribokorrosionsgefährdung.

Anwendungshinweise

MICROLUBE GL 261/GL 262 können mit Pinsel, Spatel, Fettpresse oder über Zentralschmieranlage genau dosiert aufgebracht werden.

Lagerung

Bei Raumtemperatur in trockenen Räumen und geschlossenen Originalgebinden sorgfältig lagern. Lagerzeit: ca. 3 Jahre

Produktkenndaten

MICROLUBE	GL 261	GL 262
Farbe	gelbbraun	gelbbraun
Gebrauchstemperaturbereich, ca.	-30 – 140	-25 – 140
Tropfpunkt, DIN ISO 2176, °C	> 220	> 250
Walkpenetration, DIN ISO 2137, bei 25 °C; 0,1 mm	310 – 340	265 – 295
Konsistenzklasse, DIN 51 818, NLGI	1	2
Dichte, DIN 51 757, bei 20 °C, g/cm ³	0,89	0,89
Fließdruck, DIN 51 805, mbar	bei -30 °C < 1400	bei -25 °C ca. 1400
Wasserbeständigkeit, DIN 51 807, 3 h/90 °C, Bewertungsstufe	1 – 90	0/1 – 90
Korrosionsschutzverhalten, DIN 51 802, Emcortest (1 Woche, dest. Wasser), Korr.-grad	1	1
Drehzahlkennwert (d _m · n), ca.	300 000	300 000