



## Wichtige Bestell- informationen

Bitte fügen Sie Ihrer Bestellung unbedingt die folgenden Angaben bei:

### Trommelmotor

- Anzahl
- Durchmesser [mm]
- Trommelmotortyp (80S – 216S)
- Leistung [kW]
- Anzahl der Phasen (3 oder 1)
- Spannung [V] – Bitte genau angeben (Einzel- oder Doppelspannung)!
- Frequenz [Hz]
- Bandgeschwindigkeit [m/s]
- Ausführung (Standard, Edelstahl etc.)
- Gewünschte Optionen (Siehe Optionen oder Innenseite der Katalogrückseite)
- Rollenlänge (RL)
- Sondermaße (wenn diese vom Katalog abweichen)
- Besondere Umgebungsbedingungen (Temperaturen, aggressive Medien etc.)
- Besondere Einbaubedingungen (z.B. Vertikaleinbau)

### Umlenktrommel

- Anzahl
- Durchmesser [mm]
- Umlenktrommeltyp
- Ausführung (Standard, Edelstahl etc.)
- Gewünschte Optionen (Siehe Optionen oder Innenseite der Katalogrückseite)
- Rollenlänge (RL)
- Sondermaße (wenn diese vom Katalog abweichen)

### Halterungen

- Anzahl
- Zapfen- oder Achsendurchmesser des Trommelmotors / der Umlenktrommel [mm]
- Halterungstyp (Siehe Seite 59 – 60)

### Ersatzteile

- Anzahl
- Beschreibung des Trommelmotors/ der Umlenktrommel (Siehe Typenschild)
- Seriennummer des Trommelmotors (siehe Typenschild oder Stirnseite des dem Elektroanschluss gegenüberliegenden Zapfens)
- Positionsnummer der Ersatzteile (siehe Ersatzteillisten und Schnittansichten)

### Wichtig:

Bitte setzen Sie sich unbedingt in folgenden Fällen mit Interroll in Verbindung:

- Anschluß der Trommelmotoren über Frequenzumrichter.
- Trommelmotoren für geräuschempfindliche Bereiche.
- Trommelmotoren für den Betrieb ohne Gurt.
- Große Gummierungsstärken.
- Sonderanwendungen aller Art (bitte Skizze der Anwendung beifügen).



## Besondere Einsatzbedingungen

### Niedrige Umgebungstemperaturen

Bei Anwendungen in Temperaturbereichen unter  $-25^{\circ}\text{C}$  (für Interroll Trommelmotoren 113E und 138S unter  $-10^{\circ}\text{C}$ ) sollten Sie sich mit Interroll in Verbindung setzen. Hier sind spezielle Öle und eventuell besondere Dichtungen erforderlich.

### Hohe Umgebungstemperaturen

Bei Anwendungen in Temperaturbereichen über  $+40^{\circ}\text{C}$  setzen Sie sich bitte mit Interroll in Verbindung. Hohe Temperaturen können eine Leistungsmin- derung der Motoren bewirken und den Temperaturhaushalt negativ beeinflussen.

### Starke Staubentwicklung, Nässe, hohe Luftfeuchtigkeit

Bei Betrieb des Trommelmotors in staub- intensiver oder feuchter Umgebung ist eine Abdichtung nach Schutzgrad IP66/67 (in vielen Fällen Standard) erforderlich. Weiterhin wird dringend empfohlen, eine ganz oder teilweise rost- freie Ausführung eventuell mit Gummi- erung und Kabelanschluß zu verwenden.

### Einsatz im Lebensmittelbereich

Der Einsatz des Trommelmotors im Lebensmittelbereich erfordert rostfreie Ausführungen mit nachschmierbaren lebensmittelfettgefüllten Labyrinthdich- tungen. Die Verwendung von Lebens- mittellöl im Trommelmotor ist empfehlens- wert, jedoch bei Abdichtung nach Schutzgrad IP66/67 nicht unbedingt erforderlich. Interroll bietet eine Vielzahl an lebensmitteltauglichen nach FDA zugelassenen weißen Gummierungen an.

### Unterwassereinsatz

Trommelmotoren mit Abdichtung nach Schutzgrad IP66/67 wurden 3 Minuten lang in 1 Meter Wassertiefe erfolgreich getestet.

Allerdings ist der Trommelmotor für einen Dauereinsatz unter Wasser nicht aus- gelegt (IEC 529). Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Interroll.

### Häufige Starts/Stopps

Die Anzahl der im Betrieb möglichen Starts/Stopps ist für Dreiphasenmotoren in den Standardausführungen wie folgt eingeschränkt:

- Trommelmotor 80S: 10 pro Minute / 600 pro Stunde
- Trommelmotor 113S: 10 pro Minute / 600 pro Stunde
- Trommelmotor 113E: 5 pro Minute / 300 pro Stunde
- Trommelmotor 138S: 5 pro Minute / 300 pro Stunde
- Trommelmotor 138E: 4 pro Minute / 240 pro Stunde
- Trommelmotor 165S: 4 pro Minute / 240 pro Stunde
- Trommelmotor 165E: 3 pro Minute / 180 pro Stunde
- Trommelmotor 216S: 3 pro Minute / 180 pro Stunde

Wenn Sie den Trommelmotor mit häufi- geren Starts/Stopps oder als Einphasen- motor betreiben möchten, wenden Sie sich bitte an Interroll.



## Besondere Einsatzbedingungen

### Ansteigende reversierbare oder abfallende Förderbänder

Für ansteigende Förderbänder im Reversierbetrieb (Umkehr der Laufrichtung) oder in abfallenden Förderbändern empfiehlt sich der Einsatz einer Elektromagnetischen Bremse im Trommelmotor (nicht lieferbar für die Interroll Trommelmotoren 80S, 113S, 113E und 138S). Die Elektromagnetische Bremse bremsst immer im abgeschalteten Zustand.

### Ansteigende nicht reversierbare Förderbänder

Für ein ansteigendes Förderband, welches nur in einer Richtung betrieben werden soll, ist der Einsatz einer Mechanischen Rücklaufsperre im Trommelmotor zu empfehlen, damit sich das Fördergut bei Abschaltung der Anlage nicht rückwärts bewegen kann.

### Reversierbetrieb

Wird der Trommelmotor im Reversierbetrieb (Umkehr der Laufrichtung) eingesetzt, ist vor dem Umschaltvorgang ein völliger Stillstand des Trommelmotors erforderlich. Bei langen Förderbändern sollte der Trommelmotor möglichst in Bandmitte angeordnet werden. Einige Interroll Trommelmotoren werden für den Reversierbetrieb besonders vorbereitet. Bitte beachten Sie dies bei Ihrer Bestellung !

### Regelung über Frequenzumrichter

Zur Regelung der Motordrehzahl und damit der Bandgeschwindigkeit kann bei Dreiphasenmotoren in den meisten Fällen ein Frequenzumrichter verwendet werden. Ein geschirmtes Kabel und der Einsatz von Phasentrennern sind hier zu empfehlen. Bestimmte Trommelmotoren eignen sich jedoch weniger für den Frequenzumrichterbetrieb. Bitte setzen Sie sich deshalb unbedingt mit Interroll in Verbindung!

### Polumschaltbare Motoren

Polumschaltbare Motoren (Dahlander-schaltung) erlauben das Umschalten des Motors auf das Doppelte der Bandgeschwindigkeit. Interroll kann Ihnen hierzu auf besonderen Wunsch für die Typen 138E, 165S, 165E und 216S Angebote unterbreiten. Grundsätzlich sind diese Motoren nur in einer Spannung lieferbar. Bitte setzen Sie sich mit Interroll in Verbindung.

### Einsatz des Trommelmotors ohne Gurt

Für den Einsatz ohne Gurt oder mit einer Gurtüberdeckung von weniger als 2/3 der Rollenlänge setzen Sie sich bitte mit Interroll in Verbindung. Hier werden je nach Anwendungsfall spezielle Motoren oder geeignete Maßnahmen zur Vermeidung einer Überhitzung notwendig, da der Gurt eine große Rolle für die Temperaturbilanz eines Trommelmotors spielt.



## Besondere Einsatzbedingungen

### **Besondere Einbaulage, Vertikaleinbau**

Soll der Interroll Trommelmotor in nicht-horizontaler Lage eingebaut werden, so sind werkseitig geeignete Maßnahmen erforderlich. In vielen Fällen handelt es sich dann um eine Spezialanfertigung. Alle Interroll Trommelmotoren können für den Vertikaleinbau modifiziert werden. Der elektrische Anschluß befindet sich dann oben. Bitte setzen Sie sich unbedingt mit Interroll in Verbindung !

### **Öl- oder fetthaltige Fördergüter**

Zum Transport von öl- und fetthaltigen Gütern können für den Interroll Trommelmotor alle angebotenen lebensmitteltauglichen Gummierungen verwendet werden.

### **Förderbänder mit Messerkante und seitlicher Bandführung**

Wird der Gurt in der Anlage geführt, sollte ein zylindrischer Mantel verwendet werden. Bitte beachten Sie, daß durch die Bandführung unter Umständen eine höhere Motorleistung erforderlich wird.

### **Einsatzhöhen über 1000 Meter**

Einsatzhöhen von über 1000 Meter über N.N. bewirken bei dem Trommelmotor eine Leistungsminderung. Bitte berücksichtigen Sie dies bei der Kalkulation und setzen Sie sich mit Interroll über den Einsatzfall in Verbindung.

### **Einsatz in der Chemie**

Bitte setzen Sie sich hierzu mit Interroll in Verbindung.

### **Einsatz in Bereichen, die feuerfeste und explosionsgeschützte Motoren verlangen**

Die Interroll Trommelmotoren sind weder feuerfest noch grundsätzlich explosionsgeschützt. Bitte setzen Sie sich mit Interroll über die Anwendung in Verbindung.

### **Genaue Geschwindigkeiten**

Die in diesem Katalog angegebenen Nenngeschwindigkeiten der Interroll Trommelmotoren können um  $\pm 10\%$  abweichen. Wenn genaue Geschwindigkeiten notwendig sind, setzen Sie sich bitte mit Interroll in Verbindung.



## Kalkulation für Interroll Trommelmotoren im Stückgut- transport

Die hier dargestellten Berechnungsformeln verstehen sich als Leitfaden für die Kalkulation der Bandzugkraft bei Trommelmotoren in allgemeinen Stückguttransport-Anwendungen. Für detailliertere Kalkulationen und bei abweichenden Betriebsarten wenden Sie sich bitte an den Anlagenhersteller oder Interroll.

### 60 Hz-Anschluss

Alle in diesem Katalog angegebenen Daten beziehen sich auf einen Betrieb mit 50 Hz. Wird der Motor mit 60 Hz betrieben, erhöht sich die Bandgeschwindigkeit um ca. 20 %.

**Beispiel:**  $0,5 \text{ m/s} \times \frac{60}{50} = 0,6 \text{ m/s}$

### Kalkulation der Bandzugkraft

$F$  = Erforderliche Bandzugkraft des Trommelmotors [N],  $F = F_0 + F_1 + F_2 + F_3$

Die jeweiligen Bandzugkräfte der Trommelmotoren finden Sie in den Typentabellen.

$P_n$  = Gurtgewicht pro Meter [kg/m]

$P_{pr}$  = Gewicht aller rotierenden Teile pro Meter [kg/m]

$P_{m1}$  = Fördergutgewicht pro Meter [kg/m]

$P_{m2}$  = Fördergutgewicht pro Meter auf der Bandrückführung [kg/m]

$C_1$  = Koeffizient für Reibung zwischen Fördergut und Gurt

$C_2$  = Koeffizient für Reibung zwischen Gurt und Gleitbett

$C_3$  = Koeffizient für Reibung zwischen Fördergut und Rückführungsgurt

$C_4$  = Koeffizient für Reibung zwischen Rückführungsgurt und Gleitbett

$L$  = Achsabstand Trommelmotor zu Umlenktrommel [m]

$H$  = Höhendifferenz im Förderer [m]

$F_0-F_3$  = Komponenten der Bandzugkraft für dargestellte Betriebsarten [N]



Berechnung der Bandzugkraftkomponenten für die häufigsten Betriebsarten

Betriebsart				
Fördersystem	Leerlaufbetrieb	Horizontaler Betrieb mit Last	Steigender Betrieb mit Last	Staubbetrieb
	$F_0 = 0,4 \cdot L \cdot (2P_n + P_{pr})$	$F_1 = 0,4 \cdot L \cdot P_{m1}$	$F_2 = 10 \cdot H \cdot P_{m1}^*$	$F_3 = 10 \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$
Rollenbettförderer				
	$F_0 = 11 \cdot L \cdot P_n \cdot C_2$	$F_1 = 11 \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_2$	$F_2 = 10 \cdot H \cdot P_{m1}^*$	$F_3 = 10 \cdot L \cdot P_{m1} \cdot C_1$
Gleitbettförderer				
	$F_0 = 10 \cdot L \cdot P_n \cdot (C_2 + C_4)$	$F_1 = 10 \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_2 + P_{m2} \cdot C_4)$	$F_2 = 10 \cdot H \cdot (P_{m1} - P_{m2})^*$	$F_3 = 10 \cdot L \cdot (P_{m1} \cdot C_1 + P_{m2} \cdot C_3)$
Förderer mit doppeltem Gleitbett				

\* Bei fallendem Betrieb mit Last bekommt die Kraftkomponente  $F_2$  ein negatives Vorzeichen ( $-F_2$ )

Richtwerte für Reibungskoeffizienten

$C_1$ or $C_3$	PE-Gurt	PP-Gurt	POM-Gurt
Metallprodukte	0,15	0,30	0,15
Glasprodukte	0,15	0,12	0,12
Kunststoffprodukte	0,10	0,15	0,15

$C_2$ or $C_4$	PE-Gurt	PP-Gurt	POM-Gurt
PE-Gleitbett	0,33	0,15	0,10
Stahl- oder Edelstahlgleitbett	0,15	0,25	0,20



## Wichtige Informationen

### **Bandzugkräfte und Drehmomente**

Alle in diesem Katalog angegebenen Bandzugkräfte und Drehmomente gelten bei normalen Betriebsbedingungen und Temperaturen unter Volllast.

### **Gurtgeschwindigkeiten**

Die genauen Gurtgeschwindigkeiten können von den in den Typentabellen angegebenen Nenngeschwindigkeiten bei Volllast um  $\pm 10\%$  abweichen. Bei Einphasen-Wechselstrommotoren kann die Abweichung bis zu  $+10\%$  und  $-20\%$  betragen.

Wenn sie Informationen zu exakten Gurtgeschwindigkeiten benötigen, setzen Sie sich bitte mit Interroll in Verbindung.

### **Trommelmotoren mit mechanischer Rücklaufsperr**

Trommelmotoren mit mechanischer Rücklaufsperr können in ansteigenden Förderanlagen eingesetzt werden, um den Rücklauf des Gurtes bei Stromausfall zu verhindern. Die Rücklaufsperr ist im Trommelmotor auf der Rotorwelle montiert und sperrt die Rotation in einer Richtung.

Der Trommelmotor wird **standardmäßig mit Laufrichtung im Uhrzeigersinn**, bei Blick auf die Seite mit dem elektrischen Anschluß ausgeliefert.

Wird eine **Laufrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn** benötigt, geben Sie dies bitte unbedingt bei Ihrer **Bestellung** an.

### **Trommelmotoren mit elektromagnetischer Bremse**

Trommelmotoren mit elektromagnetischer Bremse können bei Förderanlagen im Reversierbetrieb oder bei fallendem Förderbetrieb verwendet werden. Die Bremse ist im Hinterflansch des Motors montiert und wirkt auf die Rotorwelle. Die Bremswirkung wird bei abgeschalteter Bremse oder Stromausfall erreicht. Für das Schalten bzw. Öffnen der Bremse wird Gleichstrom benötigt. Deshalb wird ein separater Gleichrichter mitgeliefert. Bitte beachten Sie:

- Die Bremse darf nicht bei laufendem Motor geschlossen werden !
- Die Bremse muß bei anlaufendem Motor bereits geöffnet sein !
- Die Bremse ist dafür ausgelegt, eine der jeweiligen Bandzugkraft entsprechende Last abzubremsen und zu halten.
- Bei Verwendung des Standardgleichrichters tritt die Bremswirkung erst nach einer gewissen Verzögerungszeit ein. Bei größeren Schaltheufigkeiten und wenn eine schnelle Bremswirkung gewünscht ist, verwenden Sie bitte Schnellschaltgleichrichter. Setzen Sie sich hierzu bitte mit Interroll in Verbindung.
- Interroll bietet Bremsen in verschiedenen Spannungen an. Die Standardspannung ist 104V Gleichstrom. Wenn Sie eine andere Bremsenspannung wünschen, setzen Sie sich bitte mit Interroll in Verbindung.



## Wichtige Informationen

### **Sonderausführungen von Trommelmotoren**

Trommelmotoren mit speziellen von den Katalogwerten abweichenden Leistungen, Durchmessern, Längen, Zapfenabmessungen, Geschwindigkeiten, Spannungen und Gurtzügen können bei Interroll angefragt werden. Sind derartige Sonderausführungen technisch mit vertretbarem Aufwand realisierbar, können sie gegen Mehrpreis geliefert werden. Bitte planen Sie auch entsprechend längere Lieferzeiten ein. Bitte beachten Sie, daß die Mindestlängen nicht unterschritten werden können.

### **Thermischer Wicklungsschutz**

Der bei Interroll Trommelmotoren verwendete thermische Wicklungsschutz (Thermoschutz) ist ein reversibler Bimetallöffner, der an geeigneter Stelle im Wickelkopf des Motors eingebaut wird und bei drohender thermischer Überlastung das Leistungsschütz oder die Strombegrenzungsspule eines Motorschutzschalters unterbricht. Nach erfolgter Abkühlung des Motors kann dieser wieder betrieben werden. Der Thermoschutz hat einen maximal zulässigen Schaltstrom von 2,5 A und eine maximal zulässige Betriebsspannung von 230 V. Wenn andere Möglichkeiten des thermischen Wicklungsschutzes (z. B. auf Halbleiterbasis) gewünscht sind, setzen Sie sich bitte mit Interroll in Verbindung.

### **Achtung!**

Wenn der Thermoschutz den Trommelmotor abschaltet, liegt ein Überlastungsfall vor, der zu einer Überhitzung des Motors geführt hat. Bitte suchen Sie deshalb unbedingt nach der Ausfallursache, und beseitigen Sie diese, bevor Sie die Anlage wieder in Betrieb nehmen. Ein häufiges Auslösen des Thermoschutzes kann zum Durchbrennen der Wicklung führen. In diesem Fall gewährt Interroll keine Garantie. Sollten Sie die Problemursache nicht finden, setzen Sie sich bitte mit Interroll in Verbindung.

### **Trommelmotoren mit Gummierung**

Innerhalb des Standardsortimentes sind verschiedene schwarze oder weiße Gummierungen mit glatter oder profilierter Oberfläche lieferbar. Wünschen Sie Beläge aus anderem Material wenden Sie sich bitte an Interroll.

**Bitte beachten Sie:** Gummierungen können den Temperaturhaushalt der Trommelmotoren negativ beeinflussen. Fragen Sie deshalb bitte unbedingt bei Interroll nach, ob für Ihren gewünschten Trommelmotor Einschränkungen für die Gummierung bestehen. Diese hängen sowohl von der Leistung und der Geschwindigkeit, als auch von der Rollenlänge und den Einsatzbedingungen des Trommelmotors ab. Bitte sprechen Sie auch mit Interroll, wenn Sie selbst Gummierungen vornehmen möchten, da ansonsten Interroll keine Garantie übernehmen kann.





## Wichtige Informationen

Die Gummierungen werden in der Regel im kalten Zustand geklebt. Bei hoher Wärmeentwicklung und für Motoren, die mit Isolationsklasse „H“ betrieben werden müssen, empfiehlt sich die Bestellung von heißvulkanisierten Gummierungen. Für Sonderbearbeitungen an Gummierungen (z.B. Rillen) senden Sie uns bitte eine entsprechende Skizze mit den gewünschten Abmaßen.

### **Hinweis:**

Kalkulieren sie bitte mit ein, daß sich die Umfangsgeschwindigkeit am Trommelmotor der Belagdicke entsprechend vergrößert.

### **Einphasen-Wechselstrommotoren**

Einphasige Wechselstromasynchronmotoren sind mit einer Haupt- und einer Hilfswicklung ausgerüstet, um ein Quasidrehfeld zu erzeugen. Die Phasenverschiebung zur Hilfsphase wird über einen Laufkondensator erzeugt, der dem gelieferten Trommelmotor beiliegt. Das Anlaufmoment kann aufgrund des nicht idealen Drehfeldes stark eingeschränkt sein (ca. 70 % des Nennmomentes). Ist das eingeschränkte Anlaufmoment für die Anwendung nicht ausreichend, ist ein Anfahren des Motors mit Hilfe eines Anlaufkondensators dringend zu empfehlen.

### **Wichtige Hinweise:**

Der Anlaufkondensator muß beim Erreichen des Nennmomentes über ein stromabhängiges Schaltrelais abgeschaltet werden.

Da die Motoren oft auch ohne Anlaufkondensatoren betrieben werden können bzw. gar keinen Anlaufkondensator benötigen, sind diese im Lieferumfang nicht enthalten und müssen extra bestellt werden. Die Kapazitäten der jeweiligen Kondensatoren hängen vom Motor ab und sind auf dem Typenschild des Trommelmotors abgedruckt bzw. bei Interroll zu erfragen.

Die Trommelmotoren 80S und 113S benötigen generell keinen Anlaufkondensator.

### **Zertifikate**

Interroll Trommelmotoren können nach CSA (138E – 216S) und UL (80S – 138S) zertifiziert geliefert werden und sind vom TÜV geprüft. Weiterhin können die Anforderungen der FDA (US-Food and Drug Administration) erfüllt werden. Für Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Interroll.



## Installation und Wartung

### Richtlinien für den Einbau der Interroll Trommelmotoren

Beachten Sie bei der Installation der Interroll Trommelmotoren bitte folgende Richtlinien und Hinweise:

- Vergleichen Sie vor dem Einbau des Interroll Trommelmotors die Daten auf dem Typenschild mit den gewünschten Daten in ihrer Bestellung.
- Der Interroll Trommelmotor wird standardmäßig immer horizontal, parallel zur Umlenktrammel und im rechten Winkel zum Rahmen des Förderbandes installiert. Die Abweichung von der Horizontalen darf dabei maximal 2° bei den Typen 80S, 113S, 138S und maximal 5° bei den Typen 138E, 165S, 165E und 216S betragen. Bei größeren Abweichungen setzen Sie sich bitte mit Interroll in Verbindung.
- Die verwendeten Halterungen müssen vollständig auf dem Förderbandrahmen aufliegen und so befestigt werden, dass die Zapfenenden des Trommelmotors nicht deformiert werden. Die Zapfenenden müssen immer vollständig auf den Halterungen aufliegen.
- Die Zapfen mit dem elektrischen Anschluß haben bei den Typen 138E, 165S, 165E und 216S die Markierung „UP“ (oben). Diese Markierung muß im Interesse eines einwandfreien Betriebes des Trommelmotors immer nach oben zeigen.
- Nach Möglichkeit sollten Halterungen aus dem Interroll-Sortiment zum Einbau verwendet werden. Diese sollten so montiert werden, daß sie an der vorgesehenen Anlagefläche der Zapfen anliegen um ein axiales Spiel des Trommelmotors zu verhindern.
- Werden keine Halterungen aus dem Interroll-Sortiment verwendet, muss gesichert sein, dass mindestens 80 % der Schlüsselflächen der Zapfen in den Aufnahmen befestigt sind und das Spiel zwischen Schlüsselflächen und Aufnahmen nicht mehr als 0,2 – 0,4 mm beträgt. Bei hohen Schalthäufigkeiten und Reversierbetrieb ist ein spielfreier Einbau erforderlich.
- Der Interroll Trommelmotor muss generell mit einem aufliegenden Fördergurt betrieben werden, der zur Abführung der Motorwärme benötigt wird. Der Betrieb ohne Gurt darf nur dann erfolgen, wenn dieser Einsatzfall bei der Bestellung berücksichtigt wurde und von Interroll ein hierzu geeigneter Trommelmotor geliefert wurde (siehe Seite 64). Ohne Zustimmung von Interroll dürfen hier keine Standard-Trommelmotoren eingesetzt werden.
- Für einen Einsatz des Trommelmotors in einer Umgebungstemperatur unter -25 °C und über +40 °C sind geeignete Maßnahmen erforderlich (siehe Seite 63). Lassen Sie sich hierzu bitte von Interroll beraten. Bitte überprüfen Sie ggf. die in der Öl-Typen-Tabelle auf Seite 81 angegebenen Temperatureinschränkungen.





## Installation und Wartung

- Bestimmte Gummierungen können bei einigen Trommelmotoren unter normalen Betriebsbedingungen eine Überhitzung des Motors hervorrufen (siehe Seite 69). Lassen Sie sich hierzu bitte von Interroll beraten.
  - **Entsprechend der europäischen Richtlinie über die Sicherheit von Maschinen, darf der Trommelmotor erst in Betrieb genommen werden, wenn er vom Hersteller des Fördersystems ordnungsgemäß eingebaut und elektrisch angeschlossen ist sowie seine rotierenden Teile mechanisch gegenüber Berührung geschützt sind.**
- Spannung des Gurtes**
- Der Fördergurt sollte nur so stark gespannt werden, dass er beim Anfahren mit der zu bewegenden Last nicht durchrutscht. Die maximal zulässigen Gurtzüge finden Sie in den jeweiligen Typentabellen.
- Elektrischer Anschluss**
- Mit jedem Interroll Trommelmotor wird ein Schaltbild geliefert. Vor Anschluss des Motors sind die Schaltung des Motors (z. B. Stern oder Dreieck) und die vorhandene Netzspannung zu überprüfen. Der Motor wird dann dem Schaltbild entsprechend angeschlossen.
  - Der Trommelmotor muss mit einem richtig dimensionierten Motorschutz angeschlossen werden. Bei Motoren mit eingebautem thermischen Wicklungsschutzschalter (Thermoschutz) ist dieser über ein Relais oder ein Schütz anzuschliessen (siehe Seite 70). Die Schutzeinrichtung muss entsprechend dem auf dem Typenschild angegebenen Nennstrom (I<sub>f</sub>) eingestellt sein und regelmässig überprüft werden.
  - Einphasenwechselstrommotoren müssen mit einem entsprechenden Laufkondensator und gegebenenfalls auch mit einem Anlaufkondensator betrieben werden. Bitte lesen Sie hierzu die Anmerkungen auf Seite 70. Der Anschluß der Kondensatoren erfolgt entsprechend dem mitgelieferten Schaltbild. Wird ein Anlaufkondensator verwendet, so ist dieser parallel zum Laufkondensator über ein stromabhängiges Relais anzuschließen, welches ihn nach Erreichen des Nennstromes abschaltet.
  - Bei Interroll Trommelmotoren mit mechanischer Rücklaufperre muss sichergestellt werden, dass der Motor in der korrekten Drehrichtung angeschlossen wird, da die Rücklaufperre sonst beschädigt werden kann. Bei Anschluss nach dem mitgelieferten Schaltbild läuft der Motor in der freien Drehrichtung.



## Installation und Wartung

- Bei Interroll Trommelmotoren mit elektromagnetischer Bremse, wird diese über einen mitgelieferten Gleichrichter betrieben. Der Gleichrichter ist entsprechend dem Schaltbild an eine Wechselspannung (AC) anzuschließen. Die Bremse muss immer mit Gleichspannung (DC) entsprechend dem Bremsendatenschild betrieben werden.
- Zum Schutz vor spannungsführenden Teilen ist der Nullleiter des Netzes immer an die Erdungsschraube im Klemmenkasten anzuschließen bzw. mit dem Nullleiter des Anschlusskabels zu verbinden.
- Bei Betrieb des Interroll Trommelmotors mit Kabelanschluss über einen Frequenzumrichter ist das Kabel entsprechend der EG-Richtlinie „Elektromagnetische Verträglichkeit“ – 89/336/EWG – mit einem Abschirmschlauch zu versehen. Interroll bietet hierzu auch direkt abgeschirmte Kabel an.
- **Der elektrische Anschluss eines Trommelmotors sollte grundsätzlich von einem Fachmann entsprechend den gültigen Vorschriften vorgenommen werden.**

### Vor Inbetriebnahme des Trommelmotors

Bitte überprüfen Sie vor Inbetrieb- oder Wiederinbetriebnahme des Trommelmotors, ob die folgende Punkte erfüllt sind:

- Der Motor ist entsprechend dem Schaltbild angeschlossen und die richtige Spannung liegt an.
- Die Ölfüllung ist vorhanden (nach vorangegangenen Wartungsarbeiten).
- Der Trommelmotor lässt sich im Fördergerüst frei und ohne Behinderungen drehen. Dies gilt bei Ausführungen mit elektromagnetischer Bremse nur bei gelöster Bremse. Trommelmotoren mit mechanischer Rücklaufsperre sind in Laufrichtung entsprechend dem Drehrichtungspfeil eingebaut und nur in dieser Richtung frei drehbar.
- Die Spannung des Fördergurtes geht nicht über den jeweiligen maximal zulässigen Gurtzug (siehe Typentabellen) des Trommelmotors hinaus. Vermeiden Sie unbedingt eine Überspannung des Gurtes.

### Wartung

Für jegliche Wartungsarbeiten muss der Trommelmotor spannungsfrei geschaltet sein, bevor der Klemmenkastendeckel geöffnet wird.



## Installation und Wartung

### Wartung der Interroll Trommelmotoren 80S und 113S

Diese Typen sind wartungsfrei und besitzen eine werkseitige Lebensdauer-Ölfüllung. Ein Ölwechsel ist deshalb nicht erforderlich. Lediglich bei den Ausführungen mit nachschmierbaren Labyrinthdichtungen sollte in geeigneten Abständen eine Nachfettung erfolgen.

### Wartung der Interroll Trommelmotoren 113E bis 216S

- Diese Interroll Trommelmotoren sind weitgehend wartungsfrei. Sie sind unmittelbar nach der Installation betriebsbereit.
- Alle Standard-Trommelmotoren dieser Typenreihen sind werkseitig gemäß der Öl-Füllmengen Tabelle auf Seite 80 befüllt. Bei Sonderausführungen kann die Öl-Füllmenge davon abweichen. Die verwendete Ölmenge ist deshalb immer auf dem Typenschild ablesbar.
- Ein Ölwechsel wird in Intervallen von jeweils 10 000 Betriebsstunden empfohlen. Hierbei sollte der Magnet an der Verschlußschraube immer gründlich gereinigt werden. Beachten Sie für einen Ölwechsel bitte die Hinweise auf Seite 81.
- Bitte füllen Sie immer die auf dem Typenschild angegebene Ölmenge auf. Für Standardausführungen gelten die Ölfüllmengen in der Tabelle auf Seite 80.

- Bei den Ausführungen mit nachschmierbaren Labyrinthdichtungen sollte in geeigneten Abständen eine Nachfettung erfolgen (siehe nächster Abschnitt).

### Interroll Trommelmotoren mit nachschmierbaren Dichtungen (Schutzgrad IP66/67)

Nachschmierbare Labyrinth-Dichtungen müssen je nach den vorhandenen Betriebsbedingungen regelmäßig mit Wälzlagerfett nachgefettet werden, bis Fett aus dem Labyrinth austritt. Falls die Trommelmotoren unter aggressiven Umweltbedingungen (ständiger Kontakt mit Wasser, Staub, Salz usw.) oder ständig mit Vollast betrieben werden, sollten die Dichtungen entsprechend häufiger nachgefettet werden.

Durch Reinigung des Förderbandes mit aggressiven chemischen Reinigungsmitteln, Hochdruckwasser oder Dampf kann es zum schnellen Auswaschen des Fettes aus den Dichtungen kommen. Auch hier sollte entsprechend häufiger nachgeschmiert werden.

Da die Trommelmotoren-Ausführungen mit nachschmierbaren Dichtungen oft im Lebensmittelbereich eingesetzt werden, sind die Dichtungen werkseitig mit lebensmitteltauglichem Fett gefüllt.



## Installation und Wartung

### Ölzusätze

Verwenden Sie bitte keine Öle, die elektrisch leitende Additive wie Molybdän-Disulfid, Graphit oder andere chemische Zusätze enthalten, da der Motor und das Isolationsmaterial dadurch zerstört werden können. Richten Sie sich bei der Öl-Auswahl bitte möglichst nach unserer Öl-Typen Tabelle auf Seite 81, da diese Öle von Interroll ausgiebig erprobt wurden.

### Service und Betreuung

Nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem lokalen Interroll-Partner oder Vertragshändler auf.

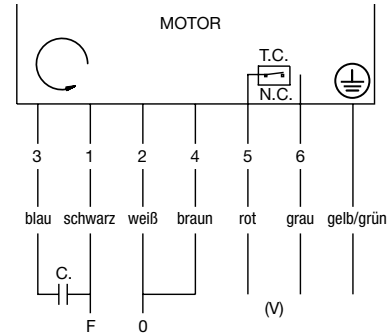
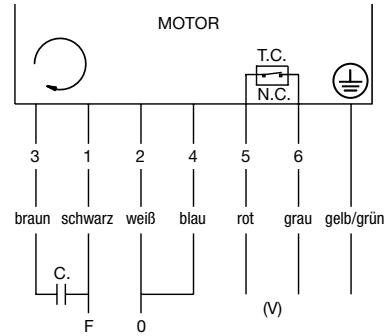




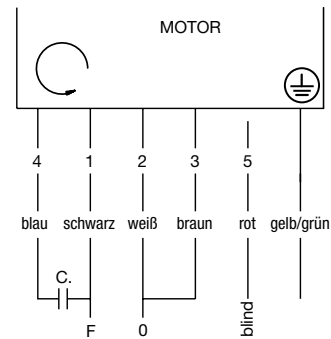
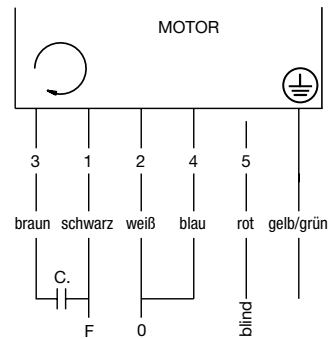
# Anschluss- diagramme für Interroll Trommelmotoren 80S, 113S, 113E und 138S

Kabelanschluss

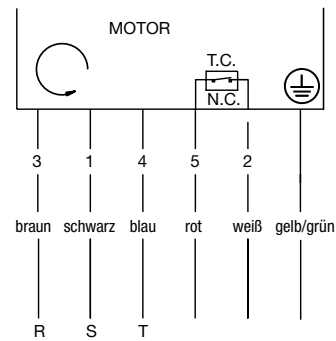
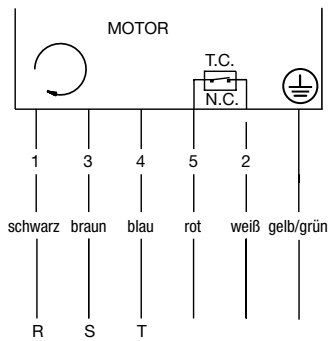
## 01 Einphasenmotor mit Thermoschutzschalter (T.C.)



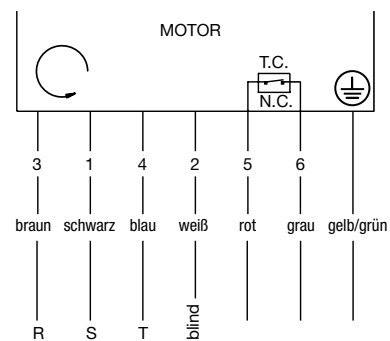
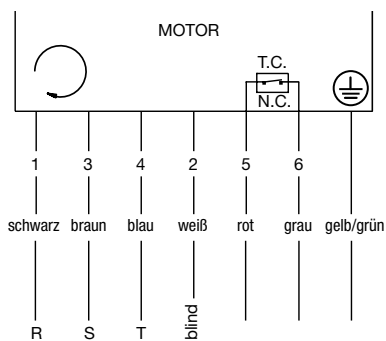
## 02 Einphasenmotor



## 03 Dreiphasenmotor mit Thermoschutzschalter (T.C.) und 6-adrigem Kabel



## 04 Dreiphasenmotor mit Thermoschutzschalter (T.C.) und 7-adrigem Kabel

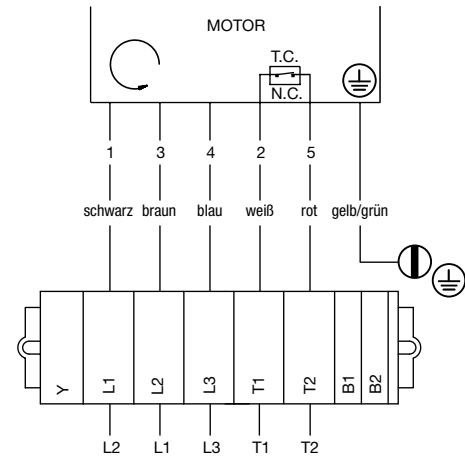
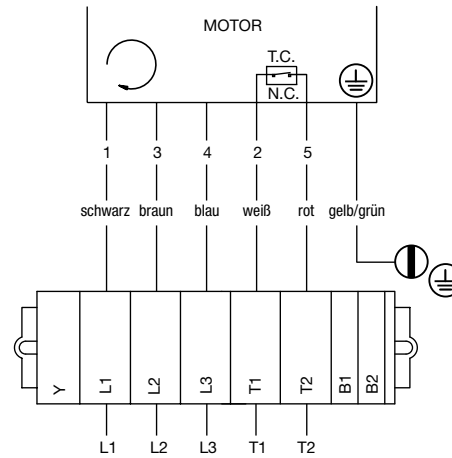




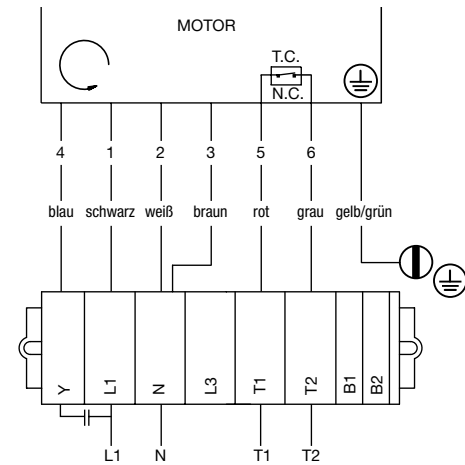
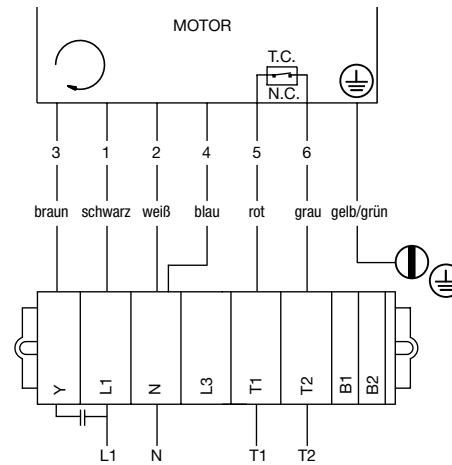
# **Anschluss- diagramme für Interroll Trommelmotoren 113E und 138S**

Klemmenkasten mit  
Wago-Klemmen

## **01 Dreiphasenmotor mit Thermoschutzschalter (T.C.) für eine Spannung – niedrig oder hoch**



## **02 Einphasenmotor mit Thermoschutzschalter (T.C.)**



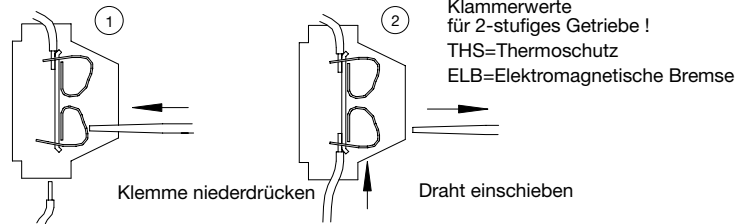




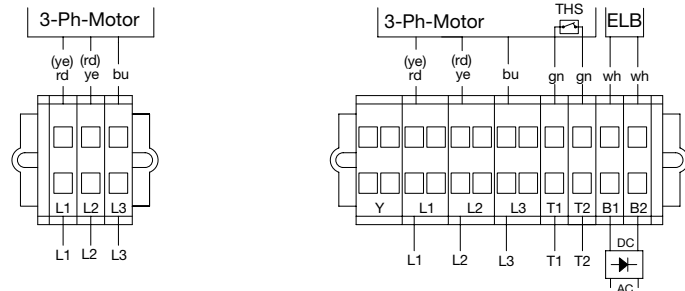
# Schaltbilder für Interroll Trommelmotoren 138E, 165S, 165E und 216S

Klemmenkasten mit  
WAGO-Klemmen

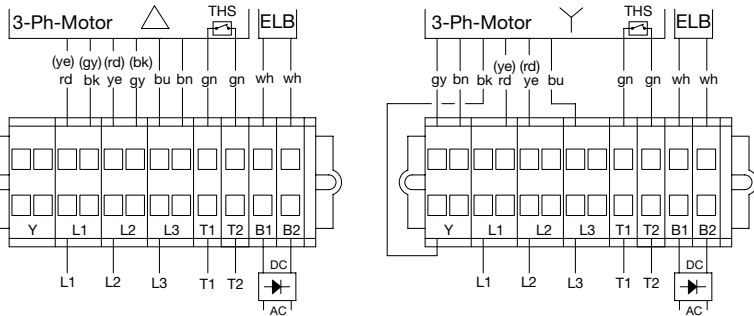
## 01 Installation



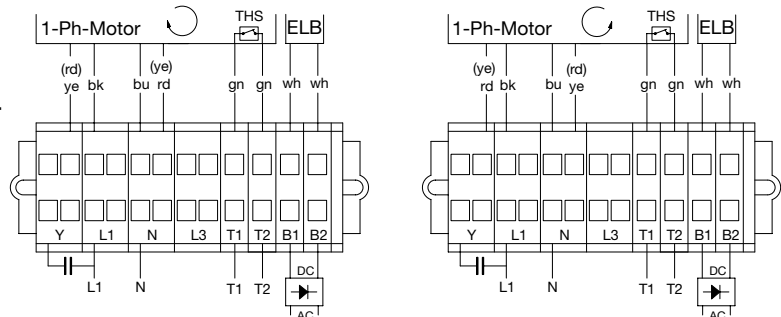
## 02 3-Phasen- Drehstrom- motor mit Einzel- spannung (ELB)



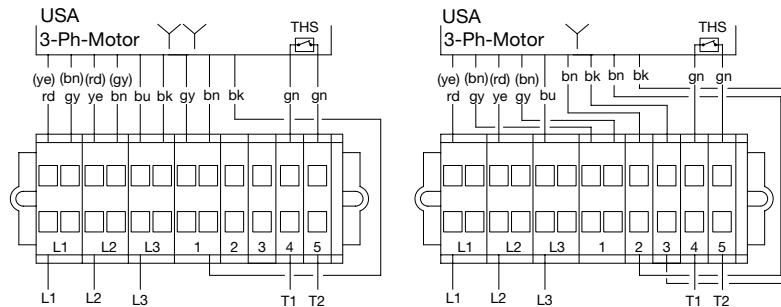
## 03 3-Phasen- Drehstrom- motor mit Doppel- spannung (ELB)



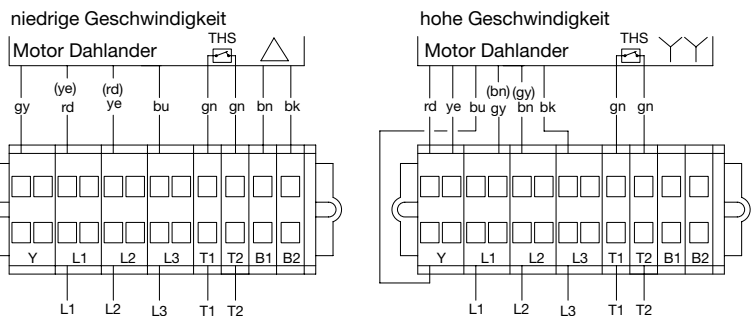
## 04 1-Phasen- Wechsel- strommotor (ELB)



## 05 USA 3- Phasen- Drehstrom- motor mit Doppel- spannung



## 06 Pol- umschalt- barer 3-Phasen- Drehstrom- motor (Dahlander)

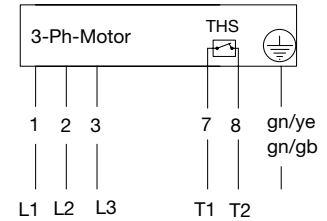
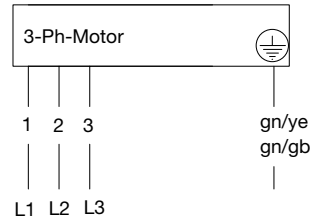




# Schaltbilder für Interroll Trommelmotoren 138E, 165S, 165E und 216S

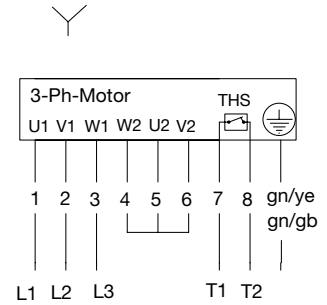
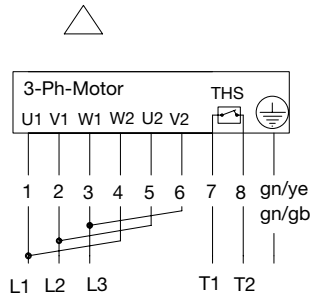
## Kabelanschluss

**01**  
3-Phasen-  
Drehstrom-  
motor mit  
Einzel-  
spannung

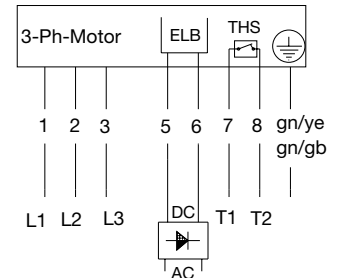
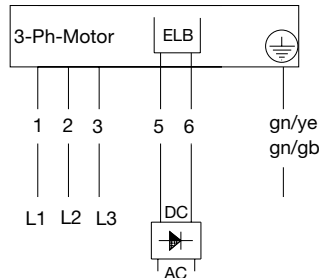


THS=Thermoschutz  
ELB=Elektromagnetische Bremse

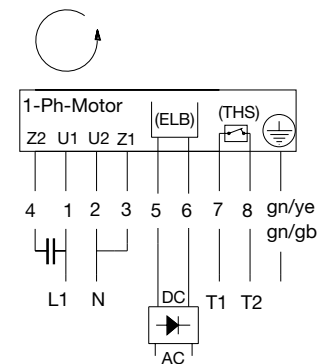
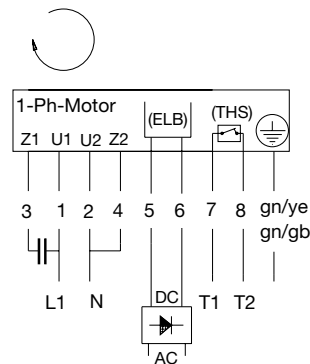
**02**  
3-Phasen-  
Drehstrom-  
motor mit  
Doppel-  
spannung



**03**  
3-Phasen-  
Drehstrom-  
motor mit  
Einzel-  
spannung ELB



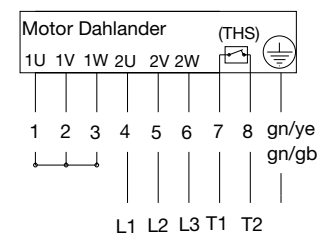
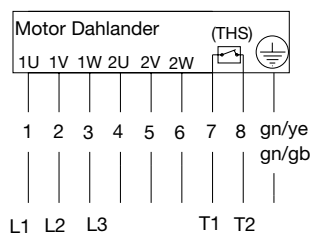
**04**  
1-Phasen-  
Wechselstrom-  
motor (ELB)



△ niedrige Geschw.

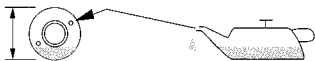
Y Y hohe Geschw.

**05**  
Polumschalt-  
barer  
3-Phasen-  
Drehstrom-  
motor  
(Dahlander)





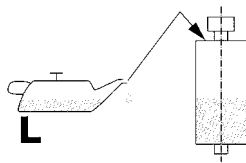
Öl-Füllmengen  
in Litern für  
horizontalen  
Einbau



Liter (L)

Typ	Ø 80	Ø 113	Ø 113	Typ	Ø 138	Ø 138	Ø 165	Ø 165	Ø 216
RL in mm	80S	113S	113E	RL in mm	138S	138E	165S	165E	216S
262		0,42		300	1,10	0,7	1,5		
312	0,25	0,55	0,69	350	1,41	0,9	1,8	1,2	3,0
362	0,35	0,73	0,91	400	1,71	1,1	2,0	1,4	3,4
412	0,44	0,89	1,12	450	2,02	1,3	2,3	1,6	3,9
462	0,54	1,01	1,27	500	2,32	1,5	2,6	1,8	4,3
512	0,63	1,13	1,42	550	2,63	1,8	2,9	2,0	4,8
562	0,73	1,25	1,58	600	2,94	2,0	3,1	2,3	5,2
612	0,82	1,37	1,73	650	3,24	2,2	3,4	2,5	5,6
662	0,92	1,49	1,88	700	3,55	2,4	3,7	2,7	6,1
712	1,01	1,61	2,03	750	3,85	2,6	3,9	2,9	6,5
762	1,12	1,73	2,18	800	4,16	2,8	4,2	3,1	7,0
812	1,20	1,85	2,33	850	4,47	3,0	4,5	3,3	7,4
862	1,30	1,97	2,48	900	4,77	3,2	4,7	3,5	7,8
912	1,39	2,09	2,63	950	5,08	3,4	5,0	3,7	8,3
962	1,49	2,21	2,78	1000		3,6	5,3	3,9	8,7
1012		2,33	2,94	1050		3,6	5,6	4,1	9,2
1062		2,45	3,09	1100		3,8	5,8	4,4	9,6
1112		2,57	3,24	1150		4,0	6,1	4,6	10,0
				1200		4,2	6,4	4,8	10,5
				1250		4,4	6,6	5,0	10,9
				1300		4,6	6,9	5,2	11,4
				1350		4,8	7,2	5,4	11,8
				1400		5,0	7,4	5,6	12,2
				1450		5,1	7,7	5,8	12,7
				1500		5,3	8,0	6,0	13,1
				1550		4,8	7,7	5,8	13,6
				1600		5,0	7,9	6,0	14,0
				1650		5,1	8,2	6,2	14,4
				1700		5,3	8,4	6,4	14,9
				1750		5,5	8,7	6,6	15,3
				1800		5,6	8,9	6,8	15,8

Öl-Füllmengen  
in Litern für  
Vertikalmontage



80S	0,32	Elektrischer Anschluss oben	Sonderausführung
113S, 113E	1,00	Elektrischer Anschluss oben	Sonderausführung
138S	2,00	Elektrischer Anschluss oben	Sonderausführung
138E	1,4	Elektrischer Anschluss oben	Sonderausführung
165S	4,0	Elektrischer Anschluss oben	Sonderausführung
165E	3,0	Elektrischer Anschluss oben	Sonderausführung
216S	5	Elektrischer Anschluss oben	Sonderausführung

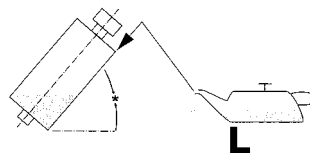


## Sonderausführungen

Fragen Sie bitte Ihren Interroll Partner

Bitte beachten Sie: die in den Tabellen auf Seite 80 angegebenen Öl-Füllmengen gelten für die Standardausführungen der Trommelmotoren.  
Für Sonderausführungen können gegebenenfalls davon abweichende Öl-mengen notwendig sein.

Deshalb versichern Sie sich bitte immer über die auf dem Typenschild des jeweiligen Trommelmotors angegebene Öl-Füllmenge oder wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Interroll-Partner.



80S – 138S: 2° – 90°  
138S – 216S: 5° – 90°

## Öl-Typen und Füllmengen

Bitte verwenden Sie nach Möglichkeit ausschliesslich die in der Tabelle angegebenen Öl-Typen. Diese wurden von

Interroll umfassend für eine Verwendung im Trommelmotor geprüft.

Öl-Typ		IEC 34 Isol.-Klasse	Umgebungs- Temperatur	ISO 3498-1979	DIN 51517	Castrol	BP	ESSO	Mobiloil	Shell	Texaco	Lebensmittel- tauglich	Q8	Elf Oil	STATOIL	DEA
80S	nur 3- Phasen (Option)	F	-25°C +20°C	CC ISOVG 15	CLP ISOVG 15	Hyspin AWH-M 15	Bartran HV 15	–	DTE 11	Tellus Oil T 15	RANDO HDZ 15	Shell HF 15	Q8 Heller 15	Hydroelf DS 15	HydraWay HV 15	–
	Standard	F	+10°C +40°C	CC ISOVG 68	CLP ISOVG 68	Hyspin AWH-M 68	Bartran HV 68	–	DTE 16	Tellus Oil T 68	RANDO HDZ 68	Texaco Cygnus 68	Q8 Heller 68	Hydroelf DS 68	HydraWay HV 68	–
113S	Standard	F	0°C +40°C	CC ISOVG 32	CLP ISOVG 32	Hyspin AWH-M 32	Bartran HV 32	–	DTE 13	Tellus Oil T 32	RANDO HDZ 32	Texaco Cygnus 32	Q8 Heller 32	Hydroelf DS 32	HydraWay HV 32	–
	(Option)	F	-25°C +20°C	CC ISOVG 15	CLP ISOVG 15	Hyspin AWH-M 15	Bartran HV 15	–	DTE 11	Tellus Oil T 15	RANDO HDZ 15	Shell HF 15	–	–	–	–
113E	Standard	F	+10°C +40°C	CC ISOVG 32	CLP ISOVG 32	Hyspin AWH-M 32	Bartran HV 32	–	DTE 13	Tellus Oil T 32	RANDO HDZ 32	Texaco Cygnus 32	Q8 Heller 32	Hydroelf DS 32	HydraWay HV 32	–
	(Option)	F	-10°C +20°C	CC ISOVG 15	CLP ISOVG 15	Hyspin AWH-M 15	Bartran HV 15	–	DTE 11	Tellus Oil T 15	RANDO HDZ 15	Shell HF 15	–	–	–	–
138S	Standard	F	+10°C +40°C	CC ISOVG 32	CLP ISOVG 32	Hyspin AWH-M 32	Bartran HV 32	–	DTE 13	Tellus Oil T 32	RANDO HDZ 32	Texaco Cygnus 32	Q8 Heller 32	Hydroelf DS 32	HydraWay HV 32	–
	(Option)	F	-10°C +20°C	CC ISOVG 15	CLP ISOVG 15	Hyspin AWH-M 15	Bartran HV 15	–	DTE 11	Tellus Oil T 15	RANDO HDZ 15	Shell HF 15	–	–	–	–
138E, 165S, 165E, 216S	Standard	F	-25°C +40°C	CC ISOVG 150	CLP ISOVG 150	ALPHA SP 150	ENERGOL GR-XP 150	SPARTAN EP 150	MOBIL- GEAR 629	OMALA 150	MEROPA 150	Shell Cassida* GL220	–	–	–	FALCON CLP150
	(Option)	F	-25°C +40°C	CC ISOVG 220	CLP ISOVG 220	ALPHA- SYNT, 150	–	SPARTAN Syn, EP 220	SHC 629	–	–	Shell Cassida* GL220	–	–	–	–
	Standard	H	-25°C +40°C	CC ISOVG 220	CLP ISOVG 220	ALPHA- SYNT, 150	–	SPARTAN Syn, EP 220	SHC 629	–	–	Shell Cassida* GL220	–	–	–	–

\* Cassida GL220 Temperaturbereich -30°C +40°C



## Interroll Trommelmotoren Kundenservice

### **Sicherheit durch Kundenservice im In- und Ausland**

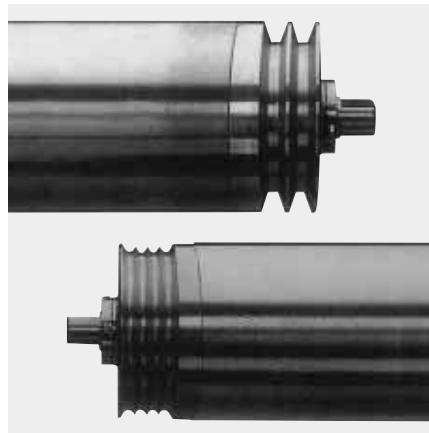
Interroll-Vertretungen gibt es in mehr als 40 Ländern. Unsere Kundenserviceeinrichtungen finden Sie in aller Welt. Diese Einrichtungen bieten Sofortlieferungen der Interroll Standard Trommelmotoren und einen schnellen und effizienten Verkaufs- und Reparaturservice. Dies wird durch unser geschultes Fachpersonal und unsere umfangreichen Ersatzteillagerbestände gewährleistet.

### **Der Kundenservice von Interroll bietet Ihnen die folgenden Vorteile**

- Kurze Lieferzeiten für Standard Trommelmotoren.
- Schneller und effizienter Reparatur-, Verkaufs-, Austausch- und Ersatzteilservice.
- Kommunikationsnetz für Lagerbestände zwischen Interroll-Gesellschaften in aller Welt.
- Technische Unterstützung „vor Ort“ durch Ihren lokalen Interroll-Partner.
- Interroll ist nach ISO 9001 und ISO 9002 sowie dem BS 5750 (britischer Standard) zertifiziert und arbeitet entsprechend dieser Kriterien. Darüber hinaus sind die Interroll Trommelmotoren durch das Canadian Standards Institute (CSI) zugelassen und durch die Underwriters Laboratories (UL) anerkannt.
- Nach der Fertigstellung werden sämtliche Trommelmotoren ausführlichen Tests unterzogen, bevor sie unsere Werke verlassen.



## Perfekte Flexibilität



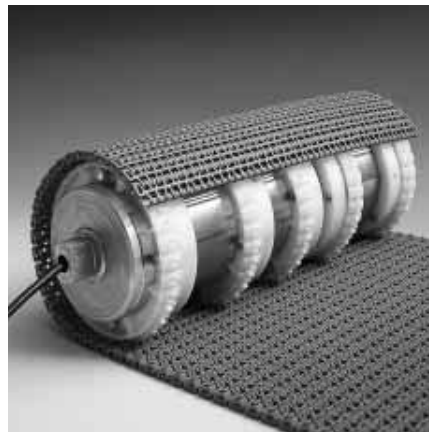
### Nuten für Keil- oder Rundriemen

Spezielle Lagerdeckel mit verschiedenen Nutenarten sind für die Interroll Trommelmotoren lieferbar und können zum effizienten Antrieb von Rollenförderbahnen eingesetzt werden.



### Einsatzbeispiel eines keilriemengetriebenen Rollenförderers

Ein Interroll Trommelmotor treibt über einen speziellen Lagerdeckel mit Hilfe von Keilriemen die Rollen eines Stückgutförderers an.



### Kettenräder für Gliederbandförderer

Kunststoff-Kettenräder können auf ausgewählten Trommelmotoren mit zylindrischem Mantel montiert werden und sind für den Antrieb von Kunststoff-Gliederkettenbändern einsetzbar. Diese Antriebsvariante eignet sich besonders für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie, wo besondere hygienische Bedingungen gefragt sind.



### Zentriernut im Stahlmantel oder in der Gummierung

Interroll Trommelmotoren mit Gummierung können mit Zentriernuten entsprechend Ihren Kundenanforderungen versehen werden. Unter bestimmten Bedingungen sind auch Zentriernuten direkt in den Stahlmänteln ausführbar. Diese Interroll Trommelmotoren können z. B. zum Antrieb von Gurten mit eingebettetem Keilriemen verwendet werden.