

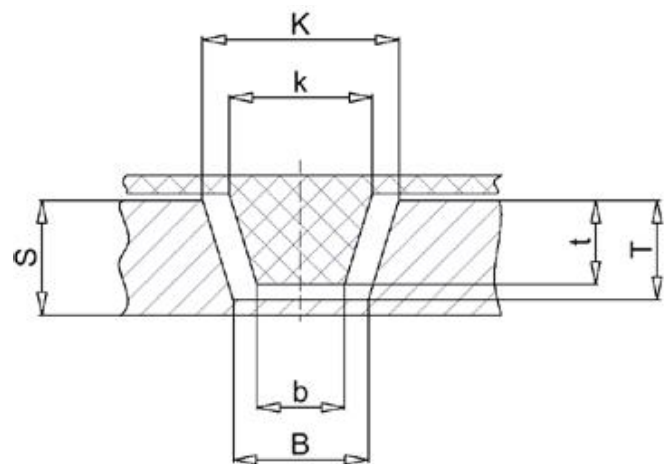
## Zusatzausstattungen Supplementary equipment

TM Typ / TM type	60	82	111	135	138	160	165	216	321	415	518	620	630	800
Mechanische Rücklaufsperre / mechanical backstop	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bremse elektromagnetisch / brake electromagnetic		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Wicklungsthermostat / winding with thermostates		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rostfreie Ausführung / stainless steel version	X	X	X	X	X	X	X	X	auf Anfrage / on request					
Gummibelag schwarz / rubber coating black	0	X 0 a	X 0 a	X 0 a	X 0 a	X 0 a	X 0 a	X	X	X	X	X	X	X
Gummibelag weiß / Lebensmittelqualität rubber coating white / food processing	1 a	1 a X 0 a	1 a X 0 a	1 a X 0 a	1 a X 0 a	1 a X 0 a	1 a X 0 a	X 0 a	0	0	0	0	0	0
Ausführung galvanisch verzinkt / design zinc coated (galvanic)	0 a	0 a n	0 a n	0 a n	0 a n	0 a n	0 a n	X a	X a	X a	X a	X a	X a	X a
Motor mit 2 Drehzahlen / two speed motor	n	n a	n a	n	n a	n	X a n	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a	0 a
Labyrinthdichtung IP 66 / labyrinth sealing system IP 66	a X	a t s	a t s	a X t s	a t s	a X t s	a t s	X t s	X t s	X t s	X t s	X t s	1 a n s	1 a n s
Kabelausführung / cable connector with external cable	s	s	s	s	s	s	s	a X	a X	a	a	a	a a	a a
Ausführung mit Klemmenkasten / design with terminal box			X	X	X	X	X	s	s	s	s	s	1 n s	1 n s
Ausführung für 2 Spannungen / design for 2 voltages 230V/400V o. 400V/690V		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1 a s	1 a s
mit Stehlager / with pedestal bearing						X	X	X	X	X	X	X	s	s
mit Einspannlager / with clamping bearing	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

## Gummierte Trommelmotoren mit Keilnut Rubberized drum motors with chock groove

Mit einer mittigen Keilnut in der Beschichtung der Trommel können Förderbänder mit einem dementsprechend aufgeschweißten Keil verwendet werden. In dieser Ausführung kann ein guter mittiger Lauf des Förderbandes gewährleistet werden. Die Führung des Bandes sollte allerdings über das Gleit- bzw. Rollenbett erfolgen.

With a key groove in the rubber lagging of the drum you can use conveyor belts with a welded middle key. In this version you can realize a good central running of the conveyor belt. The guidance of the conveyor belt should be done by the slider- or roller bed.



V - NUT / V - GROOVE	$S_{\text{MIN.}}$ [mm]	$S_{\text{MAX.}}$ [mm]	NUT / GROOVE			KEIL / CHOCK		
			K [mm]	B [mm]	T [mm]	k [mm]	b [mm]	t [mm]
K6	6	8	10	8	5	6	4	4
K8	6	8	12	8	6	8	5	5
K10	8	10	14	10	7	10	6	6
K13	10	12	17	11	9	13	7,5	8
K15	10	12	19	13	9	15	9,5	8
K17	12	14	21	13	12	17	9,5	11

## **Beschichtungen und Kettenräder für Modulare Kunststoffbänder** *Rubber laggings and sprockets for plastic modular belts*

Unsere Trommelmotoren können mit profilierten Beschichtungen oder mit Kettenrädern ausgeführt werden, um damit formschlüssig modulare Kunststoffförderbänder anzutreiben. Verschiedene Profilierungen von namhaften Herstellern wie Ammeraal/Uni-chains, Habasit, Intralox, Scanbelt, Siegling und Volta sind uns geläufig.

*We can provide our drum motors with profiled rubber laggings or with sprockets to drive modular belts. Different profiles from leading manufacturers such as Ammeraal/Uni-chains, Habasit, Intralox, Scanbelt, Siegling and Volta are familiar to us.*





## Elektrischer Anschluss *Electrical connection*

### **Betriebsspannungen**

Zur Festlegung der Motorwicklung ist die eindeutige Angabe der Betriebsspannung und der Einschaltart erforderlich.  
Standardwicklungsauslegung für Trommelmotoren:  
Motoren bis 2,2kW für 230/400V Dreieck/Stern.  
Motoren ab 3,0kW für 400V Dreieck.  
Sonderspannungen und Sonderfrequenzen sind auf Wunsch lieferbar.

### **Anschluss**

Bei Inbetriebnahme muss die am Einsatzort vorhandene Betriebsspannung mit der vom Werk geschalteten Spannung verglichen werden. Falls nicht übereinstimmend, ist die Schaltung an der Klemmplatte zu ändern. Nach öffnen des Klemmkasten-deckels ist die Klemmenplatte zugänglich.  
Alle HIMMEL® – Trommelmotoren müssen mit einem Schutzleiteranschluss versehen sein (VDE 0530).

### **Motorschutz**

Sicherungen sind kein Motorschutz, sondern ein Leitungsschutz gegen Kurzschluss. Zum Schutz der Wicklung eines Drehstrommotors gegen thermische Überlastung durch Blockierung und Zweiphasenlauf ist wahlweise auf Wunsch folgendes vorzusehen:

**Kaltleiter** – Temperaturfühler (intern) (PTC) in Verbindung mit einem Auslösegerät.

**Wicklungs- Schutzkontakt** (intern) (WT) als Öffner oder Schließer in der Ständerwicklung, welche den Motor bei Überbelastung über ein Schutz abschaltet. Diese schützen nicht bei blockiertem Läufer, daher ggf. zusätzlich Motorschutzschalter vorsehen.

**Motorschutzschalter** (extern) mit Bimetallauslöser, welcher bei unzulässiger Stromzufuhr auslöst.

### **Operation voltages**

*For the design of the motor winding we require information on operating voltage and starting method.*

*The standard winding design for drum motors is as following: motors up to 2.2kW for 230/400V delta/star motors from 3.0kW for 400V delta.*

*Special voltages and frequencies can be delivered on request.*

### **Connection**

*Check whether the voltage and connections of the supplied equipment comply with the available voltage on the place of installation. If the above does not match, the connections on the terminal block should be changed.*

*By opening the terminal box cover, the terminal block is accessible.*

*All HIMMEL® conveyor drum motors must be fitted with a ground terminal (VDE 0530).*

### **Motor protection**

*Fuses are not made for motor protection, they are especially for line protection against short circuit. For the protection of the windings of a 3 phase motor, given thermal overload through locked rotor and 2 phase running, there is a choice on request of the following protection types:*

**Thermistor** (internal) (PTC) in combination with a trip device.

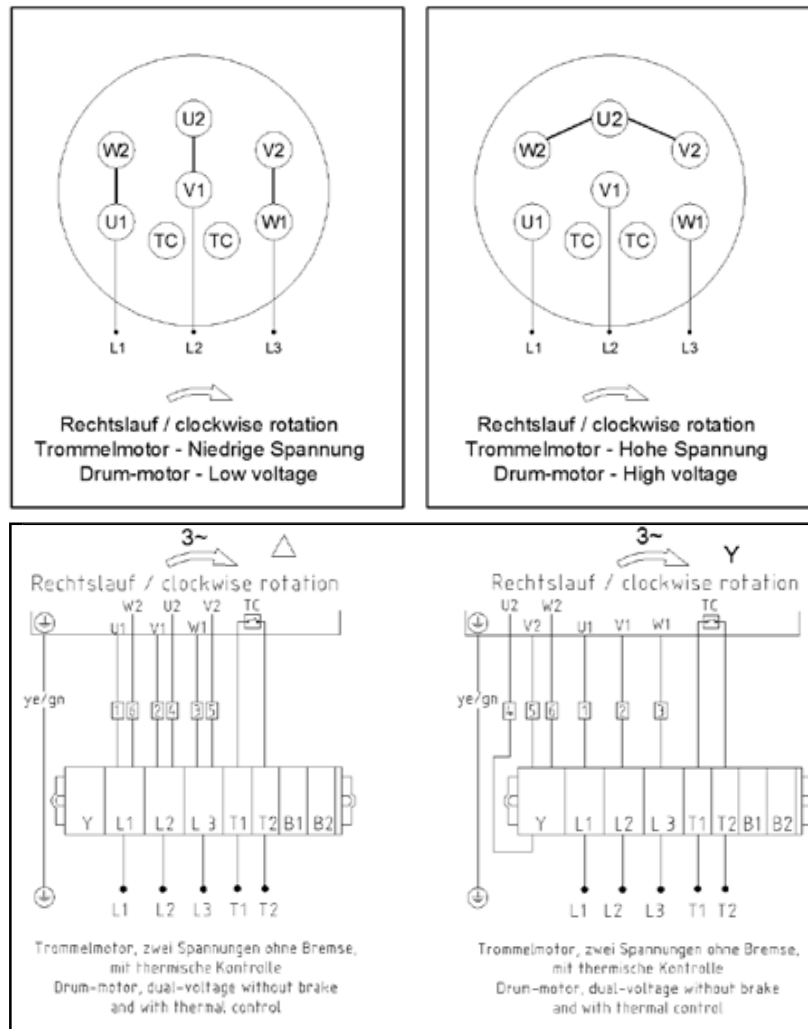
**Winding thermostats** (internal) (WT) that opens or closes in the stator windings, which disconnects the motor on overload via a relay. This relay does not protect against locked rotor, for this case, in addition, motor protection switches are to be provided.

**Motor protection switch** (external) with bi-metal contacts, which opens within admissible current input.

## Frequenzumrichter Frequency inverter

IC5	IG5A
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• EMC Filter - Klasse A (optional integriert)</li> <li>• U/f Steuerung, Sensorlose Vektorsteuerung auswählbar</li> <li>• Automatische Einstellung: Vektormessung des Motors und Autotuning</li> <li>• 150% Drehmoment bei 0,5Hz</li> <li>• 0,1~400Hz Ausgangsfrequenz</li> <li>• 1~15kHz Taktfrequenz</li> <li>• Analogeingang 0-10Vdc</li> <li>• Schutzart IP20</li> <li>• Drehmomentverstärkung (Drehmoment-Boost) manuell/automatisch</li> <li>• Integriertes Potentiometer</li> <li>• Eingangssignal PNP/NPN auswählbar</li> <li>• Fehlerregister: letzte 5 Fehler</li> <li>• PID-Regler für erweiterte Prozeßsteuerung</li> <li>• Up/Down-Funktion und Dreileiter-Funktion</li> <li>• Kommunikation Modbus RTU (Optional)</li> <li>• 8 programmierbare Eingänge/Ausgänge</li> <li>• Einheit zum Kopieren der Einstellungen</li> <li>• Software (Drive View) zur Überwachung und Parametrisierung am PC</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>EMC filter - class A (Built-in option)</i></li> <li>• <i>Selectable V/f, sensorless vector control</i></li> <li>• <i>Motor parameter Auto-tuning</i></li> <li>• <i>150% torque at 0.5Hz</i></li> <li>• <i>0.1 ~ 400Hz frequency output</i></li> <li>• <i>1 ~ 15kHz carrier frequency</i></li> <li>• <i>0 ~ 10Vdc analog input</i></li> <li>• <i>IP20 enclosure</i></li> <li>• <i>Selectable manual/automatic torque boost</i></li> <li>• <i>Built-in potentiometer</i></li> <li>• <i>Selectable PNP/NPN Input signal</i></li> <li>• <i>Fault history: Last 5 faults</i></li> <li>• <i>Enhanced process PID control</i></li> <li>• <i>Up-Down &amp; 3-Wire operation</i></li> <li>• <i>Modbus RTU communication (optional)</i></li> <li>• <i>8 programmable I/O</i></li> <li>• <i>Parameter copy unit</i></li> <li>• <i>Monitoring &amp; commissioning PC based software tool (Drive View)</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U/f Steuerung, Sensorlose Vektorsteuerung auswählbar</li> <li>• PID-Regler für erweiterte Prozeßsteuerung</li> <li>• Hohes Drehmoment im gesamten Motordrehzahlbereich</li> <li>• 0,1~400Hz Ausgangsfrequenz</li> <li>• 1~15kHz Trägerfrequenz Taktfrequenz</li> <li>• Eingangsspannungsbereich -15% bis +10%</li> <li>• Fehlerregister: letzte 5 Fehler</li> <li>• Analogeingang 0 bis +10Vdc / -10 bis +10Vdc</li> <li>• 150% Drehmoment bei 0,5Hz</li> <li>• Schutzart IP20 , UL Typ 1 (Optional)</li> <li>• Drehmomentverstärkung (Boost) manuell/automatisch</li> <li>• Eingangssignal PNP/NPN auswählbar</li> <li>• Steuerung und Parametereinstellung für einen zweiten Motor</li> <li>• Transistor zum dynamischen Bremsen standardmäßig integriert</li> <li>• Automatische Einstellung: Vektormessung des Motors und Autotuning</li> <li>• Integrierte Kommunikation RS485 (LS Bus / Modbus RTU)</li> <li>• Lüfter mit On/Off-Steuerung, leicht auswechselbar</li> <li>• Fernsteuerung durch externes Bedienfeld und RJ5-Kabel (Optional)</li> <li>• Erweiterte Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sleep &amp; Wake-up Funktion (Ruhezustand und Wiedereinschalten): Energieeinsparung</li> <li>• KEB-Schutz (Kinetic Energy Buffering: Speicherung von kinetischer Energie)</li> <li>• Ableitungstrom-Reduzierung durch Verändern des PWM-Algorithmus</li> </ul> </li> <li>• Software (Drive View) zur Überwachung und Parametrisierung am PC</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Selectable V/f, sensorless vector control</i></li> <li>• <i>Motor parameter Auto-tuning</i></li> <li>• <i>Powerful torque at overall speed range</i></li> <li>• <i>0.1 ~ 400Hz frequency output</i></li> <li>• <i>-15% ~ +10% input voltage margin</i></li> <li>• <i>Fault history: Last 5 faults</i></li> <li>• <i>0~10Vdc / -10 ~ +10Vdc analog input</i></li> <li>• <i>IP20 enclosure, UL Type 1 (Option)</i></li> <li>• <i>Selectable manual/automatic torque boost</i></li> <li>• <i>Selectable PNP/NPN input signal</i></li> <li>• <i>2nd motor control and parameter setting</i></li> <li>• <i>Built-in Dynamic braking transistor as standard</i></li> <li>• <i>Enhanced process PID control</i></li> <li>• <i>Built-in RS485 (LS Bus / Modbus RTU) communication</i></li> <li>• <i>Cooling fan On/Off control &amp; Easy change</i></li> <li>• <i>Remote control using external keypad * RJ45 cable(Optional)</i></li> <li>• <i>Upgraded functions:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sleep &amp; Wake-up (Energy savings)</i></li> <li>• <i>KEB(Kinetic Energy Buffering) protection</i></li> <li>• <i>Low leakage PWM algorism</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Monitoring &amp; commissioning PC based software tool (Drive View)</i></li> </ul>

**Standard - Anschlussbild für Dreiphasen-Trommelmotor**  
**Standard wiring diagram for three-phase drummotor**



**Elektrischer Anschluss Trommelmotor mit Kabelanschluss 3 ~ Motor**  
**Electric connector drum motor with cable connection 3 ~ motor**

