

# Bridge the Gap

## Die Brücke zu mehr Effizienz



# LeanMotor

Hier gilt: weniger ist mehr! Beim LeanMotor wird an allem gespart, nur nicht an Leistung und Energieeffizienz. Der konsequent encoderlose Motor ohne Lüfter erreicht Wirkungsgrade bis zu 96 % und lässt sich über den Einsatz von nur einem Standard-Leistungskabel stufenlos vom Stillstand bis zur Maximaldrehzahl bei voller Drehmomentkontrolle regeln.



Optional erhalten Sie den Motor mit einer robusten **Federdruck-Haltebremse**, um die Motorwelle im Stillstand des Motors festzuhalten. Die Haltebremse fällt bei einem Spannungsabfall automatisch ein. Nennspannung  $24 V_{DC} \pm 10 \%$ .



Typ	$n_N$ [min <sup>-1</sup> ]	$P_N$ [kW]	$\eta_{mot}$ [%] 100 %	$M_0$ [Nm]	$I_0$ [A]	$M_{max}$ $\geq 1000$ min <sup>-1</sup> [Nm]	$m$ [kg]	Abmessungen □ a x Länge [mm]
LM401U	3000	0,74	84,64	2,29	1,97	4,51	4,42	98 x 129
LM402U	3000	1,4	88,65	4,50	3,09	9,7	6,08	98 x 168
LM403U	3000	1,9	89,96	6,19	4,23	12,8	7,62	98 x 199
LM503U	3000	3,0	93,52	10,1	6,10	20,4	10,5	115 x 202,5
LM505U	3000	4,3	94,57	15,5	15,5	32,1	15,1	115 x 272,5
LM704U	3000	6,1	95,36	21,3	11,7	41,2	20,9	145 x 255,5
LM706U	3000	8,1	96,01	29,8	29,8	61,4	28	145 x 325,5



Die Positions- und Drehzahlbestimmung funktioniert in Kombination mit den **STÖBER Antriebsreglern SC6 und SI6**. Trotz Verzicht auf einen Encoder im Motor liegt die Drehzahlabweichung bei weniger als 1%, die Positioniergenauigkeit bei  $\pm 1^\circ$ .



Baugrößen 4, 5 und 7

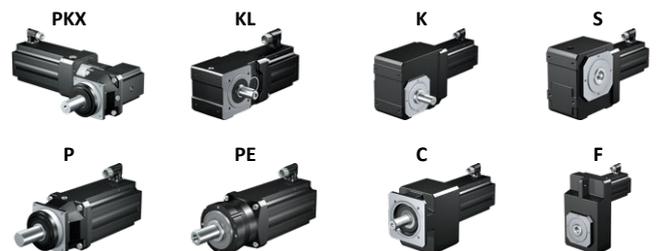
### Patentgeschütztes Regelverfahren

#### Motorregelung

- Initiale Positionsbestimmung von 0 bis 1000 min<sup>-1</sup>: Signalinjektionsverfahren ("Anisotropie")
- Positionsbestimmung ab 1000 min<sup>-1</sup>: Spannungsmodell

#### Drehzahlregelung

- Robust: Kompromiss zwischen Dynamik und Rundlauf
- Dynamisch: maximale Dynamik



Getriebekombinationen auf Basis des LeanMotor

# LeanMotor - Die neue Motorenklasse!

## Schließt perfekt die Lücke zwischen Asynchron- und Servowelt

### Sie brauchen eine preiswerte und robuste Alternative zum Servomotor?

Mit unserem LeanMotor bieten wir Ihnen eine Weltneuheit: Die neue Motorklasse ist günstiger und robuster als ein Servomotor. Sie hält hohen Vibrationen und Schwingungen stand und eignet sich daher zum Beispiel für raue Produktionsumgebungen. Neben Wirkungsgraden von bis zu 96 % bietet Ihnen der STÖBER LeanMotor viele weitere Vorteile:

#### Kostengünstiger

- Bis zu 30 % günstiger als vergleichbarer EZ-Motor
- Einsparungen durch Wegfall des Encoders
- Nur ein Leistungskabel ohne zusätzliche, geschirmte Adern

#### Einfachere Inbetriebnahme

- Weniger Parameter zu berücksichtigen
- Reduzierter Verdrahtungsaufwand
- Reduzierte Lagerhaltung und Logistik-Aufwendungen

#### Robust

- Kein Encoder
- Einfachere Vor-Ort-Reparatur von Motor und Kabel
- Robuste Federdruck-Haltebremse

PRÄZISE  
KOMPAKT



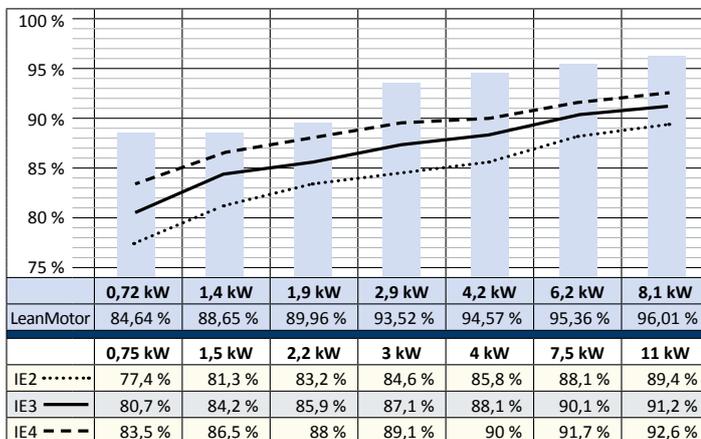
STARK  
ROBUST

### Ein Asynchronmotor ist Ihnen zu groß und nicht effizient genug?

Mit unserem LeanMotor bieten wir Ihnen eine interessante Alternative. Bei gleicher Leistung ist der LeanMotor deutlich kleiner und damit auch leichter als ein Asynchronmotor. Weitere Vorteile:

#### Hoher Wirkungsgrad

- Wirkungsgrad IE5 (bis zu 96 %)
- Zukunftssicheres Produkt für den globalen Markt



Wirkungsgrad LeanMotor im Vergleich zu Asynchronmotoren

#### Höhere Leistungsdichte

- Geringeres Volumen + Gewicht bei gleicher Leistung
- Reduzierung des Bauraums bzw. der Maschinengröße
- Mehr konstruktive Freiheiten im Maschinendesign
- Einfache Montage

#### Kompakt & Robust

- Lüfterloses Servo-Design
- Keine Elektronik im Motor, da Encoder entfällt; vergleichbar mit Asynchronmotor mit Inkrementalencoder
- Robuste Federdruck-Haltebremse

#### Höhere Dynamik

- Deutlich verbessertes Verhältnis von Drehmoment zu Eigenschwingmasse
- Größerer Drehzahlstellbereich
- Hervorragendes Beschleunigungsvermögen
- Ermöglicht schnellere Prozesse
- Dynamische Regelung von Drehzahl und Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen und Stillstand ohne Encoder