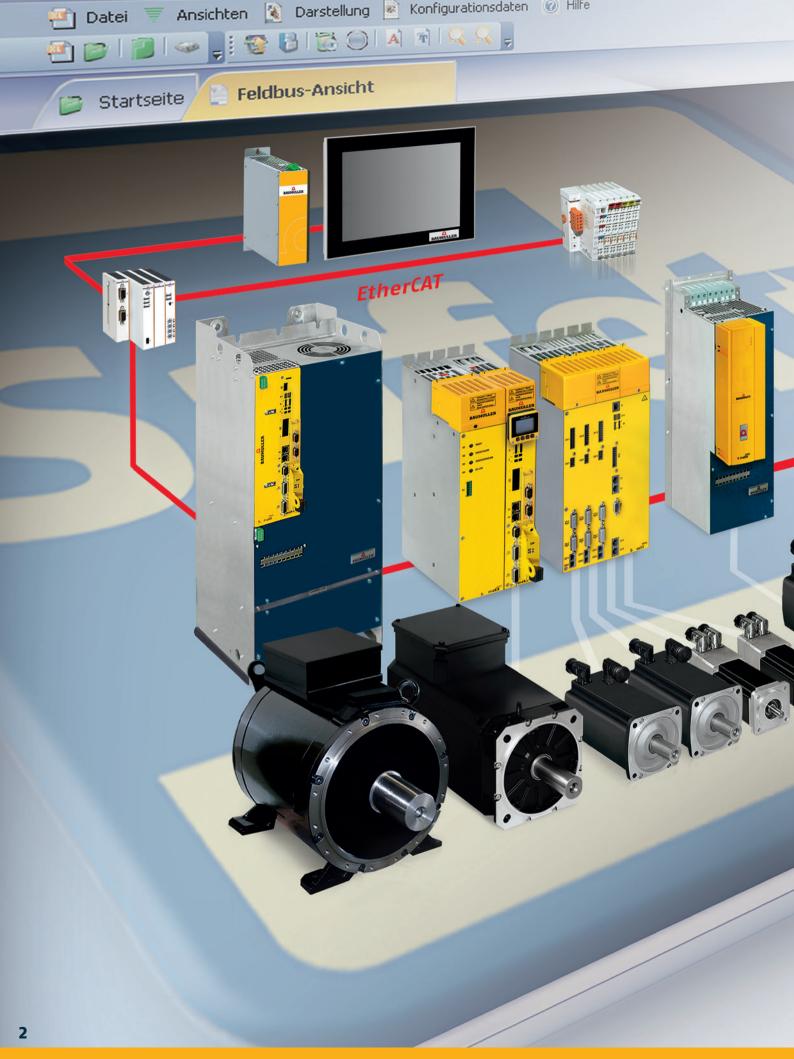
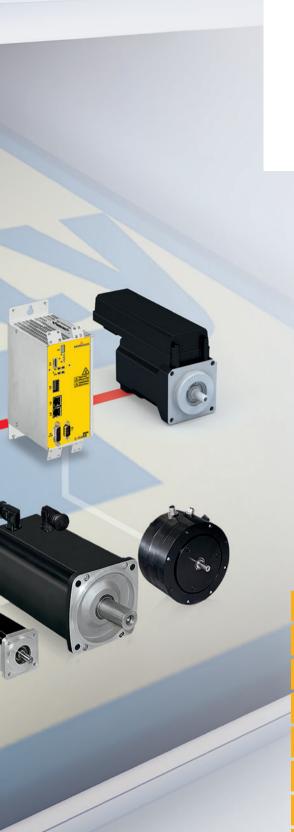


# Direktantriebe

he in motion





# Mehrwert für unsere Kunden

Unser Ziel ist es, Ihren Maschinen einen Wettbewerbsvorsprung zu verschaffen, Ihnen mehr Flexibilität im Maschinenlayout zu ermöglichen und dem Betreiber Ihrer Maschinen die erforderliche Produktivität und Wirtschaftlichkeit im Betrieb zu garantieren.

Im Fokus unserer Entwicklungen steht daher nicht nur einfach das Gesamtsystem einer Maschine, sondern der Mehrwert, den wir mit der Modularisierung von Maschinen, der Skalierbarkeit von Modulen und mit Technologiebausteinen unseren Kunden bieten wollen.

www.baumueller.de

4	inr kompetenter Partner für Direktantriebstechnik
6	Direktantriebstechnik
8	DST-Motoren für Extruder
9	DST-Motoren für Spritzgießmaschinen
11	DST-Motoren für Druckmaschinen
12	DST2 135-560 — Die kraftvollen High Torque-Motoren
26	ProMaster Engineering Framework
28	Motoren
30	Umrichter

# Baumüller – Ihr kompetenter Partner für Direktantriebstechnik



Die DST-Reihe von Baumüller erfüllt mit einem Drehmoment von bis zu 32.000 Nm höchste Ansprüche in der Direktantriebstechnik. Der High-Torque-Synchronmotor eignet sich daher bestens für Anwendungen in:

- Kunststoffmaschinen
- Rundtischen oder Schwenkachsen
- O Druckmaschinen
- O Pressentechnik
- Wickler
- O Drahtziehmaschinen

- Reckwerken
- Werkzeugmaschinen
- Holzbearbeitungsmaschinen
- Tablettiermaschinen
- Schiffsantrieben

Baumüller ist Pionier in der Direktantriebstechnik und nimmt bereits seit 1991 eine Vorreiterrolle in diesem Bereich ein. Mit über 40 Niederlassungen auf der ganzen Welt ist Baumüller immer in der Nähe, egal wo Ihre Maschine installiert wird. Nutzen Sie die Flexibilität und die Innovationskraft der Branchenexperten bei Baumüller für Ihre maßgeschneiderten Antriebskonzepte. Dabei denken wir auch an die passenden wassergekühlten Umrichter, Drucklager und geeigneten Wellenoptionen – alles aus einer Hand.



#### Zeit für den Wechsel

An Maschinenkonzepte werden heute große Anforderungen gestellt. Neben der gesteigerten Produktivität und Verfügbarkeit sowie einer höheren Energieeffizienz soll auch die Reduzierung von Kosten erreicht werden. Mit wartungsintensiven

Getrieben und stark verlustbehafteten Normmotoren oder hydraulischen Systemen werden diese Ziele jedoch nicht erreicht. Wenn Sie stattdessen jedoch auf Direktantriebstechnik setzen, können Sie von den zahlreichen Vorteilen profitieren. Überzeugen Sie sich selbst!





# Direktantriebstechnik im Vergleich zur Motor-Getriebe-Kombination

# Kosten- und Energieeffizienz:

- Reibungsverluste durch verschleißbehaftete mechanische Komponenten
- Oftmals Klimatisierung durch Lüftermotor

Motor-Getriebe-Kombination

Hohe Kosten durch Wartungsintervalle

#### Direktantriebslösung

- Steigerung des Gesamtwirkungsgrades durch Reduzierung von Reibungsverlusten im System
- Minimierung von zeit- und kostenaufwändigen Wartungsintervallen durch den Wegfall technisch aufwändiger Riemen- oder Zahnradgetriebe

# Deutliche Senkung der Energiekosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen

#### Betriebsgeräusch:

- © Erhöhte Lärmbelastung durch Getriebe
- Oftmals zusätzlicher Energiebedarf durch Lüftermotoren
- Motorenbetrieb nahezu lautlos, kein Getriebe
- Durchgängig Wasserkühlung

# Keine zusätzlichen Maßnahmen zur Lärmdämmung nötig

#### Platzbedarf:

- Motor-Getriebe-Kombinationen benötigen viel Bauraum
- Hoher Integrationsgrad durch Bausatzlösungen möglich
- Kompakte Bauform, relativ geringer
   Bauraum nötig

# Reduktion der Maschinengröße bzw. der Betriebsfläche

# Service, Wartung, Montage:

- Regelmäßige Wartungsintervalle bei Getrieben und laufende Ölkontrolle
- Begrenzte Lebensdauer der Getriebe
- Verwendung von mehreren Komponenten erschwert die Montage; dadurch höherer Logistikaufwand
- Praktisch kein Wartungsaufwand
- O Hohe Lebensdauer der Motoren
- Nahezu ölfreies System
- Einfachere Montage und Logistik, da weniger Komponenten verwendet werden; dadurch geringere Störanfälligkeit

Senkung von Wartungs- und Instandhaltungskosten sowie Vermeidung von Stillstandzeiten



## Direktantriebstechnik im Vergleich zum hydraulischen System

#### Hydraulische Systeme

# Kosten- und Energieeffizienz:

- Geringer Gesamtwirkungsgrad des hydraulischen Systems, da aufgrund hoher Strömungsverluste Wärme freigesetzt wird; dadurch Aufheizung der Anlage
- Oftmals zusätzlicher Energiebedarf durch Lüftermotoren

#### Direktantriebslösung

- Strömungsverluste entfallen vollständig, da kein zusätzliches Medium wie etwa Hydrauliköl verwendet wird
- Parallelfunktionen möglich, wodurch kürzere Zykluszeiten erzielt werden

# Senkung der Energiekosten und Steigerung der Produktivität

#### Betriebsgeräusch:

- Schaltgeräusche der Ventile
- Schwingungsneigung durch Druckstöße und damit verbundene Geräuschentwicklung
- Wegfall der Ventile
- Keine Geräuschentwicklung durch Schwingungsneigung, da der Druckaufbau entfällt

# Keine zusätzlichen Maßnahmen zur Lärmdämmung nötig

#### Platzbedarf:

- Hydraulische Systeme benötigen viel Bauraum
- Dichtes Anbauen bzw. Anreihen der Antriebe möglich
- Kein zusätzlicher Platzbedarf für hydraulische Systeme erforderlich

# Reduktion der Maschinengröße bzw. der Betriebsfläche

# Service, Wartung, Montage:

- Hohe Anforderung an die Filtrierung der Hydraulikflüssigkeit
- Temperaturabhängige Viskosität der Hydrauliköle
- Gefahr von Leckagen/Leckölverluste
- Verwendung von mehreren Komponenten erschwert die Montage; dadurch höherer Logistikaufwand
- Reduktion des Wartungsaufwands durch den Wegfall von Hydraulikflüssigkeit
- Nahezu ölfreies System, so dass kostenintensive Entsorgung entfällt
- Einfachere Montage und Logistik, da weniger Komponenten verwendet werden; dadurch geringere Störanfälligkeit

Senkung von Wartungs- und Instandhaltungskosten sowie Vermeidung von Stillstandzeiten

# DST-Motoren für Extruder

Zum Antrieb der Extruderschnecke greifen viele Marktführer auf High Torque-Motoren mit einem integrierten Drucklager von Baumüller zurück. Diese erfüllen die Anforderungen der Extrusionstechnik optimal und bieten dem Maschinenbauer zahlreiche Vorteile.

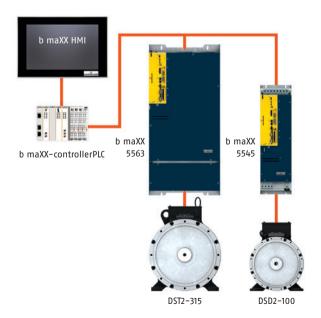


#### Betriebs- und Energiekosten reduzieren

- Keine Getriebeverluste
- Wartung des Getriebes entfällt
- O Dichtes Anreihen der Antriebe möglich

#### **Ihr Vorteil**

Erhöhte Wirtschaftlichkeit, da der ökonomische und ökologische Nutzen der Gesamtmaschine verbessert wird.



#### Leistungsdichte verbessern

Weniger Bauraum durch hohe Integration in die Maschine

#### **Ihr Vorteil**

Höhere Maschinendichte und dadurch Beanspruchung von weniger Fertigungsfläche.

# Berechnung der Energieeffizienz und Kostenreduzierung

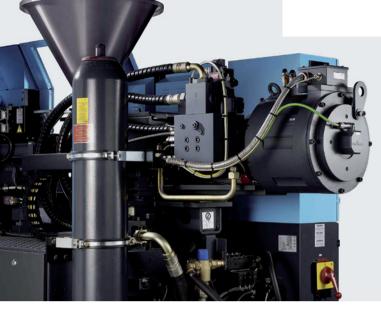
Erhöhung des Systemwirkungsgrads durch Wegfall des Getriebes um ca. 10%.

Bei einer Wellenleistung der Maschine von 100 kW mit 7200 Betriebsstunden pro Jahr und Energie-kosten von 0,08 € pro kWh ergibt sich eine Energie-kostensenkung um ca. 6600 € p.a.

#### **Ihr Vorteil**

Senkung der Kosten um ca. 6600 € im Jahr

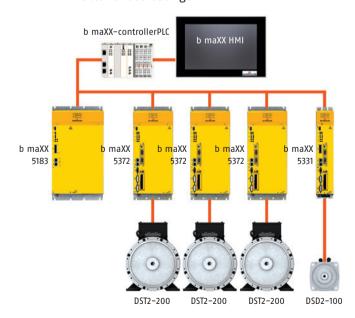




Bei vielen führenden Herstellern von Spritzgießmaschinen wird die Hydraulik nach und nach durch Direktantriebslösungen von Baumüller ersetzt. Dabei greifen wir auf unsere umfangreichen Erfahrungen in diesem Marktsegment zurück und entwickeln gemeinsam mit Ihnen Anlagen mit sehr hoher Energieeffizienz und Produktivität.

## Produktivität steigern & Energiekosten reduzieren

- Keine Strömungsverluste durch hydraulische Flüssigkeiten, die in Wärme umgesetzt werden
- Kein Aufheizen der Anlage, so dass eine Klimatisierung durch Lüftermotor entfällt
- Parallelfunktionen möglich, wodurch kürzere
   Zykluszeiten erzielt werden
- Steigerung der Prozessfähigkeit durch den Ersatz von hydraulischen Systemen durch Direktantriebslösungen



#### **Ihr Vorteil**

Geringere Energiekosten, reduzierter Materialeinsatz und erhöhte Produktivität führen zu einer Steigerung der Wirtschaftlichkeit und ermöglichen die Erschließung neuer Einsatzbereiche.

## Berechnung der Energieeffizienz und Kostenreduzierung

Durch Steigerung des Gesamtwirkungsgrades lässt sich eine Energieeinsparung von bis zu 50% der Antriebsenergie erreichen.

Bei 400 kg Schussleistung pro Stunde, 7200 Betriebsstunden pro Jahr und einem ursprünglichen Energieverbrauch von 1 kWh pro kg sowie Energiekosten von 0,08 € pro kWh bedeutet dies eine Einsparung von 46.000 € p.a.\*

#### **Ihr Vorteil**

Kostenreduzierung von 46.000 € im Jahr

<sup>\*</sup> Für diese Rechnung wurde eine Energie einsparung von 20% angenommen.

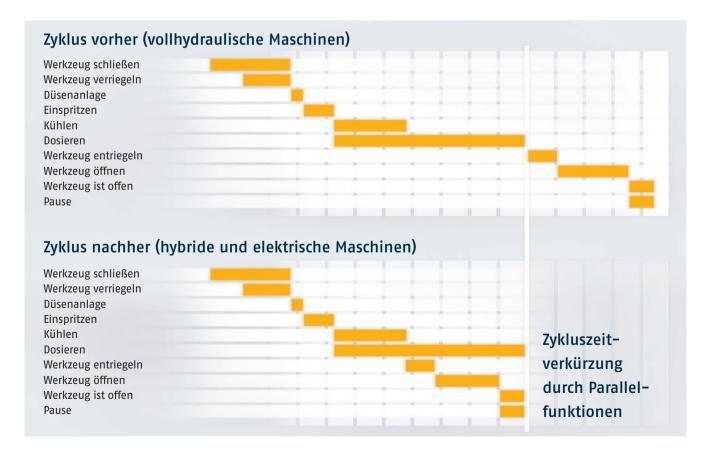
# Energiefluss beim Spritzgießen im Vergleich





#### Zykluszeitenreduzierung

Aufgrund begrenzter Leistungsfähigkeit des Hydrauliksystems kann erst nach dem Dosieren mit der Entriegelung begonnen werden. Parallelfunktionen führen zu einer deutlich verkürzten Zykluszeit von 30% (gemessen am Beispiel der Fertigung von Trinkbechern).





# DST-Motoren für Druckmaschinen

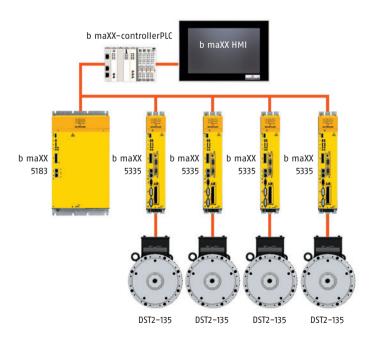
Im Bereich der Druckmaschinen hat Baumüller als Systemhersteller Pionierarbeit mit der Direkt-antriebstechnik geleistet. Wurden zuvor verbreitet drehende, synchronlaufende Zylinder per Zwangskopplung über Zahnräder angetrieben, setzen inzwischen immer mehr Hersteller auf die Direkt-antriebstechnik von Baumüller und profitieren so von vielen Vorteilen.

#### Präzision erhöhen

Verbesserung der Regel- und Positioniergenauigkeit sowie der Laststeifigkeit durch den Entfall von Getriebe- und Zahnradverbindungen

#### **Ihr Vorteil**

Durch die Erhöhung der Präzision wird die Produktqualität verbessert und so der Ausschuss reduziert. So können Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit deutlich steigern.



#### Wirtschaftlichkeit erhöhen

Parallelisierung von Rüstprozessen und dadurch Verkürzung der Rüstzeit sowie Steigerung der Leistungsfähigkeit durch Erreichen eines konstant hohen Drehmoments

#### Ihr Vorteil

Durch die Verkürzung der Rüstzeit und die Steigerung der Leistungsfähigkeit wird die Produktivität der Maschinen verbessert und somit die Wirtschaftlichkeit der Anlage erhöht.

# Berechnung der Energieeffizienz und Kostenreduzierung

Erhöhung des Systemwirkungsgrads durch Einsatz von Direktantrieben um 10 Prozentpunkte\*. Bei einer Wellenleistung der Maschine von 100 kW mit 8000 Betriebsstunden pro Jahr und Energiekosten von 0,08 € pro kWh ergibt sich eine Energiekostenreduzierung von ca. 7900 € p.a.

#### Ihr Vorteil

Kostenreduzierung von 7900 € im Jahr

<sup>\*</sup> Für diese Rechnung wurde eine Erhöhung des Wirkungsgrades von 85% auf 95% angenommen.

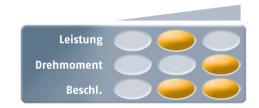
# DST2 135-560 - Die kraftvollen High Torque-Motoren

- Gute Rundlaufeigenschaften
- © Energieeffizient dank hohem Wirkungsgrad im Antriebspaket
- © Geeignet für anspruchsvolle Direktantriebstechnik
- O Hohe Momente bei niedrigen Drehzahlen
- © Geräuscharm
- O Wasserkühlung aus Edelstahl
- © Kompakte und robuste Bauweise
- O Glatte Gehäuseoberfläche nicht schmutzanfällig
- Permanenterregte High Torque-Motoren
- Schutzart IP54
- Geber: Resolver, SinCos-Geber (Option)
- Weitere Geber auf Anfrage





Die DST High Torque-Motoren sind in wassergekühlter Variante lieferbar.



#### Technische Daten - DST2 135-560

Тур	P <sub>N</sub> [kW]	[hp]	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]			M <sub>OMAX</sub> [Nm]	[lbf ft]
DST2-135	2,7-60	3,6-80	175-1500	140-580	103-427	325-1110	240-819
DST2-200	5,5-126	7,4-169	150-1000	310-2030	229-1497	790-4450	583-3282
DST2-260	20-225	27-302	150-750	1160-4760	856-3510	2410-9800	1778-7228
DST2-315	16-280	21-375	100-600	1200-8600	885-6343	3330-18400	2456-13571
DST2-400	92-530	125-720	100-300	8800-18600	6638-14235	14800-31600	10916-23307
DST2-560*	bis 1200	bis 1609	bis 300	bis 45000	bis 33190	bis 80000	bis 59000

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Maximalwerte. Details entnehmen Sie bitte den technischen Dokumentationen. \*) in Vorbereitung, vorläufige Daten Änderungen vorbehalten

# Ihre Vorteile auf einem Blick

Eigenschaft	Produktvorteil	Kundennutzen
Hohes Stillstands- moment	Verbessertes Anlaufverhalten  Höhere Effektivität  Kaltstart	Reduktion des Ausschusses © Erhöhung der Produktivität bei gleichzeitiger Materialkostensenkung
Konstant hohes Drehmoment	Weiter Drehzahlstellbereich  ○ Keine Motor- oder Getriebeabstufung  ○ Keine Antriebskombinationen	<ul> <li>Servicekonzept</li> <li>Unterschiedl. Materialien produzierbar</li> <li>Ein Antriebssatz für mehrere Maschinen</li> <li>Kostensenkung in der Beschaffung, Logistik und Lagerhaltung</li> </ul>
Überlastfähigkeit	Verbesserung der Dynamik  Hohe Lastwechsel Sehr gute Beschleunigungs-eigenschaften	Maschinen- und Prozessoptimierung  Höherer Maschinenausstoß  Verbesserung der Produktivität  Steigerung der Wirtschaftlichkeit
Wasserkühlung	Effektive Verlustabführung  Reduktion der Oberflächenwärme  Reduktion des Wärmeflusses  Geräuschredzierung durch Wassermantel	Prozessoptimierung und Nachhaltigkeit  Reduktion der antriebsseitigen Temperaturabhängigkeit im Prozess  Keine zusätzlichen Maßnahmen zur Lärmdämmung notwendig
Wirkungsgrad	Verlustreduktion  © Keine Getriebeverluste  © Keine Druckverluste Hydraulik	<ul> <li>Wirtschaftlichkeit</li> <li>Gesamtwirkungsgrad der Maschine wird verbessert</li> <li>Senkung der Betriebskosten</li> </ul>
Spielfrei	Prozessoptimierung  Sehr gute Regelsteifigkeit  Sehr hohe Rundlaufgüte  Sehr hohe Genauigkeit	Steigerung der Prozessqualität  Steigerung der Produktqualität  Reduktion des Ausschusses  Steigerung der Wirtschaftlichkeit
Wartungsfrei (Motorlager)	Servicefreundliche Technik  Wartung Hydraulik & Getriebe entfällt  Wegfall mechanischer Übertragungs- elemente	Kostensenkung  Schnellere Inbetriebnahme Höhere Maschinenverfügbarkeit Geringerer Instandhaltungsaufwand Senkung der Lebenszykluskosten
Leistungsdichte I Platzbedarf	Bauraum  O Hoher Integrationsgrad in die Maschine O Reduziertes Bauvolumen O Reduzierung der bewegten Massen	Reduktion der Aufstellfläche  Stückzahlerhöhung  Kostenvorteil für den Maschinen- anwender
Design	Optimale Integration in die Maschine  Optimale Wellenoptionen  Optionales Drucklager	Optimierung Maschinendesign  O Reduktion F&E- und Montageaufwand Integration des Motors in ein optimales Maschinendesign

www.baumueller.de

# DST2-135..54 W (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3-AC 400 V für Umrichter mit ungeregelter Einspeisung

Motortyp		n <sub>N</sub> 1)	$P_N$		M <sub>N</sub>		I <sub>N</sub>	$U_{N}$	I <sub>0,max</sub>	n <sub>max</sub> 1) 2)
DST2-135M054W-017-5	Motortyp	[min-1]	[kW]	[hp]	[NM]	[lbf ft]	[A]	[V]	[A]	[min <sup>-1</sup> ]
DST2-1350054W-017-5	DST2-135K054W-017-5	175	2,7	3,6	145	107	6,8	365	19	390
DST2-1358054W-017-5   9,3	DST2-135M054W-017-5		4,9	6,6	265	195	12	365	28	380
DST2-135X054W-017-5         9,3         12         505         372         23         365         52         360           DST2-135Y054W-017-5         11         15         580         428         26         365         61         360           DST2-135K054W-035-5         9,5         13         260         192         20         365         46         630           DST2-135K054W-035-5         12         16         340         251         27         365         60         630           DST2-135X054W-035-5         18         24         490         361         38         365         75         620           DST2-135X054W-035-5         18         24         490         361         38         365         89         620           DST2-135X054W-035-5         21         28         565         417         43         365         102         610           DST2-135X054W-055-5         21         28         37         49         31         365         72         1000           DST2-135X054W-055-5         24         32         420         310         48         365         16         970           DST2-135X054W-055-5         24<	DST2-135L054W-017-5		6,4	8,6	350	258	16	365	36	370
DST2-135Y054W-017-5   11	DST2-135B054W-017-5		7,8	10	430	317	19	365	44	360
DST2-135K054W-035-5   S	DST2-135X054W-017-5		9,3	12	505	372	23	365	52	360
DST2-135M054W-035-5	DST2-135Y054W-017-5		11	15	580	428	26	365	61	360
DST2-135I054W-035-5	DST2-135K054W-035-5	350	5,3	7,1	145	107	11	365	31	640
DST2-1358054W-035-5   15   20   420   310   32   365   75   620	DST2-135M054W-035-5		9,5	13	260	192	20	365	46	630
DST2-135X054W-035-5	DST2-135L054W-035-5		12	16	340	251	27	365	60	630
DST2-135Y054W-035-5   21	DST2-135B054W-035-5		15	20	420	310	32	365	75	620
DST2-135K054W-055-5   15   20   260   192   31   365   48   1000	DST2-135X054W-035-5		18	24	490	361	38	365	89	620
DST2-135M054W-055-5   20   260   192   31   365   72   1000	DST2-135Y054W-035-5		21	28	565	417	43	365	102	610
DST2-135L054W-055-5   20	DST2-135K054W-055-5	550	8,2	11	145	107	17	365	48	1000
DST2-1358054W-055-5   24   32   420   310   48   365   116   970	DST2-135M054W-055-5		15	20	260	192	31	365	72	1000
DST2-135X054W-055-5 DST2-135Y054W-055-5 33	DST2-135L054W-055-5		20	27	340	251	40	365	95	980
DST2-135Y054W-055-5   33	DST2-135B054W-055-5		24	32	420	310	48	365	116	970
DST2-135K054W-075-5   750	DST2-135X054W-055-5		28	37	495	365	56	365	138	950
DST2-135M054W-075-5         20         27         250         184         40         365         92         1250           DST2-135L054W-075-5         26         35         330         243         53         365         124         1250           DST2-135B054W-075-5         32         43         405         299         65         365         155         1250           DST2-135X054W-075-5         37         50         475         350         76         365         185         1250           DST2-135X054W-075-5         43         58         545         402         87         365         215         1250           DST2-135K054W-100-5         1000         15         20         140         103         29         365         81         1650           DST2-135K054W-100-5         26         35         245         181         52         365         122         1700           DST2-135B054W-100-5         42         56         395         291         82         365         200         1650           DST2-135X054W-100-5         49         66         465         343         98         365         245         1700           DST2-	DST2-135Y054W-055-5		33	44	565	417	64	365	160	960
DST2-135L054W-075-5         26         35         330         243         53         365         124         1250           DST2-135B054W-075-5         32         43         405         299         65         365         155         1250           DST2-135X054W-075-5         37         50         475         350         76         365         185         1250           DST2-135Y054W-075-5         43         58         545         402         87         365         215         1250           DST2-135K054W-100-5         1000         15         20         140         103         29         365         81         1650           DST2-135M054W-100-5         26         35         245         181         52         365         122         1700           DST2-135B054W-100-5         34         46         325         240         69         365         165         1700           DST2-135X054W-100-5         49         66         465         343         98         365         245         1700           DST2-135K054W-150-53)         57         76         540         398         105         365         270         1600           D	DST2-135K054W-075-5	750	11	15	140	103	23	365	63	1300
DST2-1358054W-075-5         32         43         405         299         65         365         155         1250           DST2-135X054W-075-5         37         50         475         350         76         365         185         1250           DST2-135Y054W-075-5         43         58         545         402         87         365         215         1250           DST2-135K054W-100-5         1000         15         20         140         103         29         365         81         1650           DST2-135M054W-100-5         26         35         245         181         52         365         122         1700           DST2-135B054W-100-5         34         46         325         240         69         365         165         1700           DST2-135X054W-100-5         49         66         465         343         98         365         245         1700           DST2-135X054W-100-530         57         76         540         398         105         365         270         1600           DST2-135K054W-150-530         37         50         235         173         69         365         170         2000 <td< td=""><td>DST2-135M054W-075-5</td><td></td><td>20</td><td>27</td><td>250</td><td>184</td><td>40</td><td>365</td><td>92</td><td>1250</td></td<>	DST2-135M054W-075-5		20	27	250	184	40	365	92	1250
DST2-135X054W-075-5         37         50         475         350         76         365         185         1250           DST2-135Y054W-075-5         43         58         545         402         87         365         215         1250           DST2-135K054W-100-5         1000         15         20         140         103         29         365         81         1650           DST2-135M054W-100-5         26         35         245         181         52         365         122         1700           DST2-135I054W-100-5         34         46         325         240         69         365         165         1700           DST2-135X054W-100-5         42         56         395         291         82         365         200         1650           DST2-135X054W-100-5         49         66         465         343         98         365         245         1700           DST2-135K054W-150-530         57         76         540         398         105         365         270         1600           DST2-135K054W-150-530         37         50         235         173         69         365         170         2000 <td< td=""><td>DST2-135L054W-075-5</td><td></td><td>26</td><td>35</td><td>330</td><td>243</td><td>53</td><td>365</td><td>124</td><td>1250</td></td<>	DST2-135L054W-075-5		26	35	330	243	53	365	124	1250
DST2-135Y054W-075-5         43         58         545         402         87         365         215         1250           DST2-135K054W-100-5         1000         15         20         140         103         29         365         81         1650           DST2-135M054W-100-5         26         35         245         181         52         365         122         1700           DST2-135I054W-100-5         34         46         325         240         69         365         165         1700           DST2-135B054W-100-5         42         56         395         291         82         365         200         1650           DST2-135X054W-100-5         49         66         465         343         98         365         245         1700           DST2-135K054W-150-530         57         76         540         398         105         365         270         1600           DST2-135K054W-150-530         1500         22         29         140         103         42         365         120         2000           DST2-135L054W-150-530         49         66         315         232         90         365         225         2000 </td <td>DST2-135B054W-075-5</td> <td></td> <td>32</td> <td>43</td> <td>405</td> <td>299</td> <td>65</td> <td>365</td> <td>155</td> <td>1250</td>	DST2-135B054W-075-5		32	43	405	299	65	365	155	1250
DST2-135K054W-100-5         1000         15         20         140         103         29         365         81         1650           DST2-135M054W-100-5         26         35         245         181         52         365         122         1700           DST2-135L054W-100-5         34         46         325         240         69         365         165         1700           DST2-135B054W-100-5         42         56         395         291         82         365         200         1650           DST2-135X054W-100-5         49         66         465         343         98         365         245         1700           DST2-135Y054W-100-5³0         57         76         540         398         105         365         270         1600           DST2-135K054W-150-5³0         1500         22         29         140         103         42         365         120         2000           DST2-135L054W-150-5³0         49         66         315         232         90         365         225         2000	DST2-135X054W-075-5		37	50	475	350	76	365	185	1250
DST2-135M054W-100-5         26         35         245         181         52         365         122         1700           DST2-135L054W-100-5         34         46         325         240         69         365         165         1700           DST2-135B054W-100-5         42         56         395         291         82         365         200         1650           DST2-135X054W-100-5         49         66         465         343         98         365         245         1700           DST2-135Y054W-100-5³0         57         76         540         398         105         365         270         1600           DST2-135K054W-150-5³0         1500         22         29         140         103         42         365         120         2000           DST2-135L054W-150-5³0         37         50         235         173         69         365         170         2000           DST2-135L054W-150-5³0         49         66         315         232         90         365         225         2000	DST2-135Y054W-075-5		43	58	545	402	87	365	215	1250
DST2-135L054W-100-5         34         46         325         240         69         365         165         1700           DST2-135B054W-100-5         42         56         395         291         82         365         200         1650           DST2-135X054W-100-5         49         66         465         343         98         365         245         1700           DST2-135Y054W-100-530         57         76         540         398         105         365         270         1600           DST2-135K054W-150-530         1500         22         29         140         103         42         365         120         2000           DST2-135M054W-150-530         37         50         235         173         69         365         170         2000           DST2-135L054W-150-530         49         66         315         232         90         365         225         2000	DST2-135K054W-100-5	1000	15	20	140	103	29	365	81	1650
DST2-1358054W-100-5         42         56         395         291         82         365         200         1650           DST2-135X054W-100-5         49         66         465         343         98         365         245         1700           DST2-135Y054W-100-53)         57         76         540         398         105         365         270         1600           DST2-135K054W-150-53)         1500         22         29         140         103         42         365         120         2000           DST2-135M054W-150-53)         37         50         235         173         69         365         170         2000           DST2-135L054W-150-53)         49         66         315         232         90         365         225         2000	DST2-135M054W-100-5		26	35	245	181	52	365	122	1700
DST2-135X054W-100-5         49         66         465         343         98         365         245         1700           DST2-135Y054W-100-5³)         57         76         540         398         105         365         270         1600           DST2-135K054W-150-5³)         1500         22         29         140         103         42         365         120         2000           DST2-135M054W-150-5³)         37         50         235         173         69         365         170         2000           DST2-135L054W-150-5³)         49         66         315         232         90         365         225         2000	DST2-135L054W-100-5		34	46	325	240	69	365	165	1700
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	DST2-135B054W-100-5		42	56	395	291	82	365	200	1650
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	DST2-135X054W-100-5		49	66	465	343	98	365	245	1700
DST2-135M054W-150-5 <sup>3)</sup> 37 50 235 173 69 365 170 2000 DST2-135L054W-150-5 <sup>3)</sup> 49 66 315 232 90 365 225 2000	DST2-135Y054W-100-5 <sup>3)</sup>		57	76	540	398	105	365	270	1600
DST2-135L054W-150-5 <sup>3)</sup> 49 66 315 232 90 365 225 2000	DST2-135K054W-150-5 <sup>3)</sup>	1500	22	29	140	103	42	365	120	2000
	DST2-135M054W-150-5 <sup>3)</sup>		37	50	235	173	69	365	170	2000
DST2-135B054W-150-5 <sup>3)</sup> 60 80 380 280 107 365 270 2000	DST2-135L054W-150-5 <sup>3)</sup>		49	66	315	232	90	365	225	2000
	DST2-135B054W-150-5 <sup>3)</sup>		60	80	380	280	107	365	270	2000

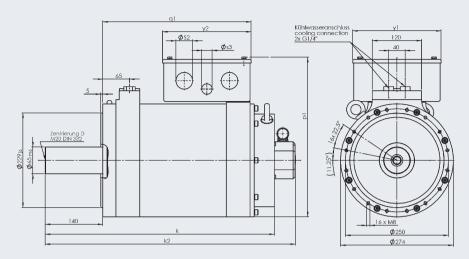
<sup>1)</sup> Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Drucklagermotoren 1000 min<sup>-1</sup>, ab 300 min<sup>-1</sup> ist ein Ölkühler einzusetzen.

<sup>3)</sup> Der Motortyp ist nur in Vollwellenausführung verfügbar.

Motortyp	M <sub>0,max</sub> [Nm]	[lbf ft]	J <sub>Vollwelle</sub> [kgm²]	[lb ft²]	J <sub>Hohlwelle</sub> [kgm <sup>2</sup> ]	[lb ft²]	m <sub>Vollwelle</sub> [kg]	[lb]	m <sub>Hohlwelle</sub>	[lb]	m <sub>Drucklage</sub>	[lb]
DST2-135KO	325	240	0,09	2,1	0,13	3,1	97	214	82	181	126	278
DST2-135M0	485	358	0,12	2,8	0,15	3,6	115	254	93	205	144	317
DST2-135LO	645	476	0,15	3,6	0,17	4,0	132	291	105	231	161	355
DST2-135BO	800	590	0,19	4,5	0,18	4,3	151	333	119	262	180	397
DST2-135XO	950	701	0,22	5,2	0,20	4,7	168	370	130	287	197	434
DST2-135Y0	1110	819	0,25	5,9	0,22	5,2	186	410	141	311	214	472

<sup>2)</sup> Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Hohlwellenmotoren 1000 min-1.

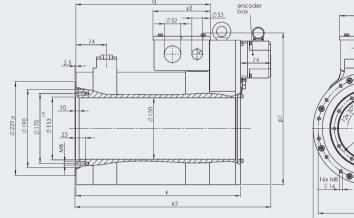
# DST2-135 - Vollwellenausführung, Bauform IM B14

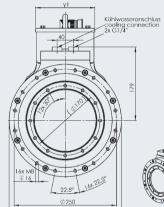


Motortyp	k	k2	q1
DST2-135KO	432	482	235
DST2-135M0	474	524	277
DST2-135L0	516	566	319
DST2-135B0	558	608	361
DST2-135X0	600	650	403
DST2-135Y0	642	692	445

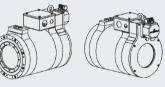


DST2-135 - Hohlwellenausführung, Bauform IM B14

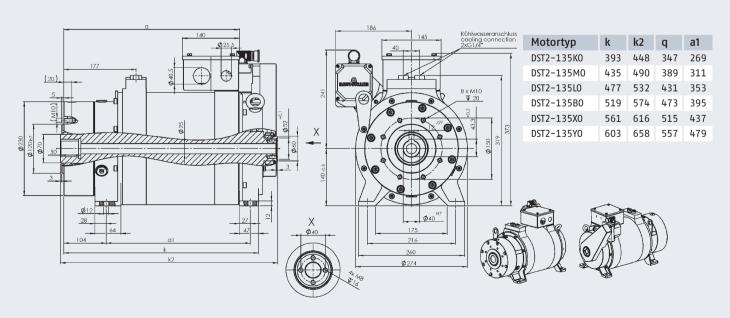




k	k2	q1
318	394	244
360	436	286
402	478	328
444	520	370
486	562	412
528	604	454
	318 360 402 444 486	318 394 360 436 402 478 444 520 486 562



DST2-135 - Drucklagerausführung, Bauform IM B34



# DST2-200..54 W (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3-AC 400 V für Umrichter mit ungeregelter Einspeisung

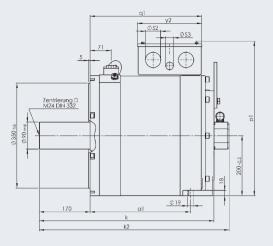
	n <sub>N</sub> 1)	P <sub>N</sub>		M <sub>N</sub>		I <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>0,max</sub>	n <sub>max</sub> 1) 2)
Motortyp	[min-1]	[kW]	[hp]	[NM]	[lbf ft]	[A]	[V]	[A]	[min <sup>-1</sup> ]
DST2-200K054W-015-5	150	5,5	7,4	350	258	13	365	42,3	290
DST2-200KM54W-015-5		8,4	11	535	395	20	365	62	290
DST2-200M054W-015-5		11	15	720	531	26	365	83	290
DST2-200ML54W-015-5		14	19	905	667	33	365	102	280
DST2-200L054W-015-5		17	23	1070	789	38	365	117	270
DST2-200B054W-015-5		23	31	1470	1084	52	365	160	280
DST2-200X054W-015-5		29	39	1830	1350	65	365	200	280
DST2-200XY54W-015-5		32	43	2030	1497	72	365	225	280
DST2-200K054W-030-5	300	11	15	355	262	26	365	80	560
DST2-200KM54W-030-5		17	23	540	398	39	365	121	570
DST2-200M054W-030-5		23	31	725	535	51	365	160	560
DST2-200ML54W-030-5		29	39	910	671	63	365	195	550
DST2-200L054W-030-5		35	47	1100	811	76	360	240	560
DST2-200B054W-030-5		46	62	1480	1092	102	360	320	560
DST2-200X054W-030-5		58	78	1840	1357	123	365	385	540
DST2-200XY54W-030-5		64	86	2030	1497	137	365	425	540
DST2-200K054W-045-5	450	16	21	345	254	36	365	113	800
DST2-200KM54W-045-5		25	33	530	391	53	365	170	790
DST2-200M054W-045-5		34	46	715	527	71	365	225	790
DST2-200ML54W-045-5		43	58	900	664	90	365	285	800
DST2-200L054W-045-5		51	68	1090	804	108	365	340	800
DST2-200B054W-045-5		69	92	1460	1077	144	365	450	790
DST2-200X054W-045-5		86	115	1830	1350	180	365	570	800
DST2-200XY54W-045-5		95	127	2010	1482	195	365	615	790
DST2-200K054W-060-5	600	21	28	340	251	48	365	155	1050
DST2-200KM54W-060-5		33	44	525	387	71	365	225	1050
DST2-200M054W-060-5		44	59	705	520	92	365	295	1000
DST2-200ML54W-060-5		56	75	895	660	118	365	375	1050
DST2-200L054W-060-5		68	91	1080	797	142	365	450	1050
DST2-200B054W-060-5		91	122	1440	1062	185	365	590	1000
DST2-200X054W-060-5		114	153	1810	1335	230	365	735	1000
DST2-200XY54W-060-5		126	169	2000	1475	255	365	810	1000
DST2-200K054W-075-5	750	26	35	335	247	58	365	185	1300
DST2-200KM54W-075-5		41	55	515	380	88	365	285	1300
DST2-200M054W-075-5		54	72	695	513	113	365	365	1250
DST2-200ML54W-075-5		69	92	875	645	141	365	450	1250
DST2-200L054W-075-5		83	111	1060	782	170	365	550	1250
DST2-200B054W-075-5		112	150	1430	1055	230	365	735	1250
DST2-200K054W-100-5	1000	32	43	310	229	68	365	225	1350
DST2-200KM54W-100-5		50	67	480	354	100	365	335	1350
DST2-200M054W-100-5		69	92	655	483	136	365	450	1350
DST2-200ML54W-100-5		88	118	840	620	175	365	570	1350
DST2-200L054W-100-5		105	141	1000	738	205	365	670	1350

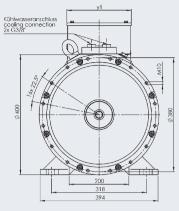
<sup>1)</sup> Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Drucklagermotoren 1000 min<sup>-1</sup>, ab 300 min<sup>-1</sup> ist ein Ölkühler einzusetzen.

<sup>2)</sup> Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Hohlwellenmotoren 1000 min-1.

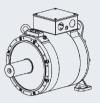
	$M_{0,max}$		J <sub>Vollwelle</sub>		J <sub>Hohlwelle</sub>		m <sub>Vollwelle</sub>		m <sub>Hohlwelle</sub>	2	m <sub>Drucklage</sub>	r
Motortyp	[Nm]	[lbf ft]	[kgm <sup>2</sup> ]	[lb ft <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[lb ft <sup>2</sup> ]	[kg]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]	[lb]
DST2-200K0	790	583	0,28	6,6	0,35	8,3	195	430	169	373	280	617
DST2-200KM	1200	885	0,38	9,0	0,45	10,7	220	485	195	430	310	683
DST2-200M0	1600	1180	0,49	11,6	0,55	13,1	257	567	221	487	341	752
DST2-200ML	2010	1482	0,59	14,0	0,65	15,4	280	617	248	547	371	818
DST2-200L0	2420	1785	0,70	16,6	0,75	17,8	316	697	274	604	401	884
DST2-200B0	3230	2382	0,91	21,6	0,95	22,5	377	831	325	717	460	1014
DST2-200X0	4050	2987	1,12	26,6	1,15	27,3	430	948	376	829	520	1146
DST2-200XY	4450	3282	1,22	29,0	1,25	29,7	468	1032	403	888	551	1215

# DST2-200 - Vollwellenausführung, Bauform IM B14

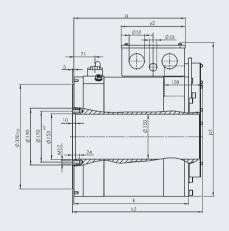


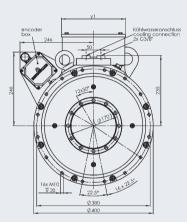


Motortyp	k	k2	q1	a1
DST2-200K0	459	515	253	214,5
DST2-200KM	499	555	293	254,5
DST2-200M0	539	595	333	294,5
DST2-200ML	579	635	373	334,5
DST2-200L0	619	675	413	374,5
DST2-200B0	699	755	493	454,5
DST2-200X0	779	835	573	534,5
DST2-200XY	819	875	613	574,5

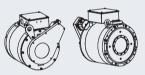


# DST2-200 - Hohlwellenausführung, Bauform IM B14

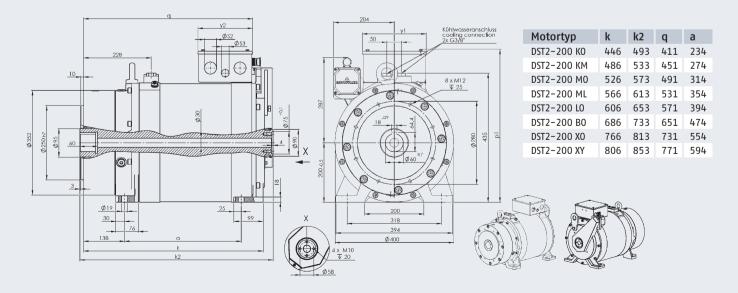




Motortyp	k	k2	q
DST2-200 KO	265	316	253
DST2-200 KM	305	356	293
DST2-200 M0	345	396	333
DST2-200 ML	385	436	373
DST2-200 LO	425	476	413
DST2-200 B0	505	556	493
DST2-200 X0	585	636	573
DST2-200 XY	625	676	613



# DST2-200 - Drucklagerausführung, Bauform IM B34



# DST2-260..54 W (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3-AC 400 V für Umrichter mit ungeregelter Einspeisung

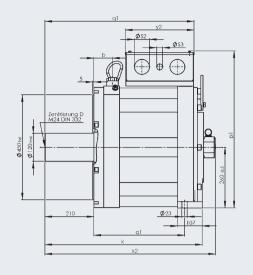
Martin de la	n <sub>N</sub> 1)	P <sub>N</sub>	Ft. 3	M <sub>N</sub>	[u. c. c.]	I <sub>N</sub>	U <sub>N</sub>	I <sub>0,max</sub>	n <sub>max</sub> 1) 2)
Motortyp	[min-1]	[kW]	[hp]	[NM]	[lbf ft]	[A]	[V]	[A]	[min-1]
DST2-260K054W-015-5	150	20	27	1280	944	45,5	365	103	270
DST2-260KM54W-015-5		27	36	1720	1268	59	365	155	270
DST2-260M054W-015-5		34	46	2160	1593	74	365	195	270
DST2-260ML54W-015-5		41	55	2590	1910	88	365	200	260
DST2-260L054W-015-5		48	64	3030	2235	102	365	270	260
DST2-260LB54W-015-5		56	75	3540	2611	117	365	280	270
DST2-260B054W-015-5		61	82	3910	2883	131	365	350	260
DST2-260X054W-015-5		75	101	4760	3510	160	365	420	260
DST2-260K054W-030-5	300	39	52	1240	914	83	365	195	520
DST2-260KM54W-030-5		52	70	1660	1224	109	365	300	510
DST2-260M054W-030-5		65	87	2080	1534	135	365	370	510
DST2-260ML54W-030-5		79	106	2510	1851	160	365	375	500
DST2-260L054W-030-5		92	123	2940	2168	190	365	515	500
DST2-260LB54W-030-5		109	146	3460	2552	215	365	540	510
DST2-260B054W-030-5		119	160	3800	2802	240	365	665	500
DST2-260X054W-030-5		146	196	4650	3429	295	365	810	500
DST2-260K054W-045-5	450	57	76	1200	885	120	365	285	770
DST2-260KM54W-045-5		76	102	1620	1195	155	365	440	760
DST2-260M054W-045-5		96	129	2030	1497	195	365	545	750
DST2-260ML54W-045-5		116	156	2460	1814	235	365	565	760
DST2-260L054W-045-5		136	182	2890	2131	275	365	775	760
DST2-260LB54W-045-5		160	215	3390	2500	315	365	795	760
DST2-260B054W-045-5		175	235	3710	2736	350	365	980	750
DST2-260X054W-045-5		210	282	4490	3311	415	365	1165	730
DST2-260K054W-060-5	600	73	98	1160	855	155	365	375	1000
DST2-260KM54W-060-5		99	133	1570	1158	205	365	580	1000
DST2-260M054W-060-5		124	166	1980	1460	250	365	715	980
DST2-260ML54W-060-5		149	200	2380	1755	295	365	720	970
DST2-260L054W-060-5		175	235	2780	2050	345	365	980	960
DST2-260LB54W-060-5		210	282	3340	2463	410	365	1050	1000
DST2-260B054W-060-5		225	302	3570	2633	435	365	1245	950
DST2-260K054W-075-5	750	88	118	1130	833	190	365	475	1050
DST2-260KM54W-075-5		121	162	1550	1143	255	365	745	1050
DST2-260M054W-075-5		148	198	1880	1387	305	365	930	1050
DST2-260ML54W-075-5		178	239	2270	1674	360	365	935	1050
DST2-260L054W-075-5		210	282	2640	1947	410	365	1245	1050

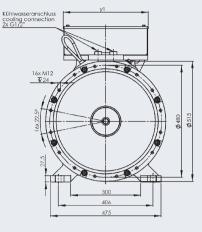
<sup>1)</sup> Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Drucklagermotoren 600 min<sup>-1</sup>, ab 300 min<sup>-1</sup> ist ein Ölkühler einzusetzen.

<sup>2)</sup> Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Hohlwellenmotoren 600 min<sup>-1</sup>.

	$M_{0,max}$		J <sub>Vollwelle</sub>		J <sub>Hohlwelle</sub>		m <sub>Vollwelle</sub>		m <sub>Hohlwelle</sub>		m <sub>Drucklage</sub>	r
Motortyp	[Nm]	[lbf ft]	[kgm <sup>2</sup> ]	[lb ft <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[lb ft <sup>2</sup> ]	[kg]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]	[lb]
DST2-260KO	2410	1778	1,3	30,8	1,4	33,2	377	831	352	776	558	1230
DST2-260KM	3500	2581	1,7	40,3	1,8	42,7	435	959	405	893	616	1358
DST2-260M0	4390	3238	2,1	49,8	2,2	52,2	493	1087	457	1008	673	1484
DST2-260ML	4890	3607	2,5	59,3	2,6	61,7	549	1210	508	1120	729	1607
DST2-260L0	6200	4573	2,9	68,8	3,0	71,2	605	1334	559	1232	785	1731
DST2-260LB	6900	5089	3,3	78,3	3,4	80,7	673	1484	623	1373	853	1881
DST2-260B0	8000	5900	3,6	85,4	3,8	90,2	741	1634	686	1512	920	2028
DST2-260X0	9800	7228	4,4	104,4	4,5	106,8	858	1892	791	1744	1035	2282

# DST2-260 - Vollwellenausführung, Bauform IM B14

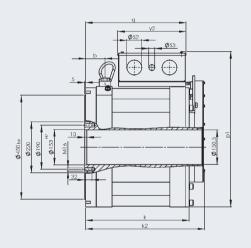


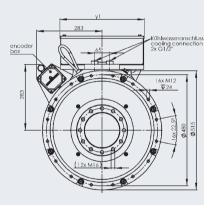


Motortyp	k	k2	q1	a1	b
DST2-260K0	575	631	540	289	80
DST2-260KM	625	681	590	339	80
DST2-260M0	675	731	640	389	80
DST2-260ML	725	781	690	439	80
DST2-260L0	775	831	740	489	80
DST2-260LB	870	926	835	584	102
DST2-260B0	920	976	885	634	102
DST2-260X0	1020	1076	985	734	102

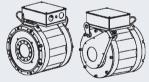


# DST2-260 - Hohlwellenausführung, Bauform IM B14

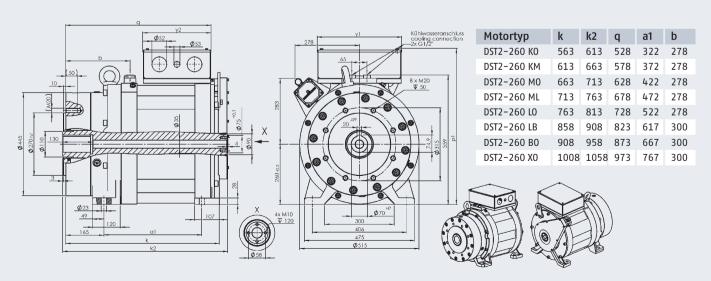




Motortyp	k	k2	q	a
DST2-260K0	347	415	334	84
DST2-260KM	397	465	384	84
DST2-260M0	447	515	434	84
DST2-260ML	497	565	484	84
DST2-260L0	547	615	534	84
DST2-260LB	642	665	629	106
DST2-260B0	692	715	679	106
DST2-260X0	792	860	779	106



DST2-260 - Drucklagerausführung, Bauform IM B34



# DST2-315..54 W (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3-AC 400 V für Umrichter mit ungeregelter Einspeisung

Motor type	n <sub>N</sub> ¹) [min-¹]	P <sub>N</sub> [kW]	[hp]	M <sub>N</sub> [NM]	[lbf ft]	I <sub>N</sub> [A]	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>o.max</sub>	n <sub>max</sub> 1) 2) [min <sup>-1</sup> ]
DST2-315K054W-010-5	100	16	21	1520	1121	35	365	112	180
DST2-315KM54W-010-5	200	22	30	2060	1519	49	365	150	180
DST2-315M054W-010-5		27	36	2620	1932	61	365	190	190
DST2-315ML54W-010-5		33	44	3170	2338	74	365	230	190
DST2-315L054W-010-5		39	52	3710	2736	86	365	265	190
DST2-315LB54W-010-5		44	59	4240	3127	98	365	300	180
DST2-315B054W-010-5		50	67	4790	3533	111	365	340	190
DST2-315X054W-010-5		61	82	5900	4352	134	365	415	180
DST2-315XY54W-010-5		67	90	6400	4720	147	365	455	190
DST2-315Y054W-010-5		73	98	7000	5163	160	365	495	190
DST2-315Z054W-010-5		85	114	8100	5974	190	365	580	190
DST2-315ZA54W-010-5		90	121	8600	6343	195	365	605	190
DST2-315K054W-020-5	200	31	42	1490	1099	69	365	220	360
DST2-315KM54W-020-5	200	43	58	2030	1497	93	365	295	370
DST2-315M054W-020-5		54	72	2570	1896	117	365	370	370
DST2-315ML54W-020-5		65	87	3110	2294	141	365	445	370
DST2-315L054W-020-5		76	102	3650	2692	165	365	520	370
DST2-315LB54W-020-5		88	118	4180	3083	185	365	595	370
DST2-315B054W-020-5		99	133	4740	3496	215	365	675	370
DST2-315X054W-020-5		121	162	5800	4278	255	365	810	360
DST2-315XY54W-020-5		132	177	6300	4647	280	365	885	360
DST2-315Y054W-020-5		144	193	6900	5089	305	365	975	370
DST2-315Z054W-020-5		166	223	7900	5827	355	365	1125	370
DST2-315ZA54W-020-5		176	236	8400	6196	370	365	1170	360
DST2-315K054W-030-5	300	45	60	1420	1047	99	365	325	540
DST2-315KM54W-030-5		61	82	1940	1431	131	365	435	540
DST2-315M054W-030-5		77	103	2460	1814	165	365	550	550
DST2-315ML54W-030-5		94	126	2990	2205	200	365	660	550
DST2-315L054W-030-5		110	148	3500	2581	230	365	765	550
DST2-315LB54W-030-5		126	169	4020	2965	270	365	885	550
DST2-315B054W-030-5		142	190	4510	3326	295	365	975	540
DST2-315X054W-030-5		176	235	5600	4130	370	365	1220	550
DST2-315XY54W-030-5		191	257	6100	4499	405	365	1330	550
DST2-315Y054W-030-5		210	282	6600	4868	445	360	1465	560
DST2-315Z054W-030-5		240	322	7600	5605	495	365	1630	540
DST2-315ZA54W-030-5		255	342	8100	5974	525	365	1730	540
DST2-315K054W-040-5	400	55	74	1310	966	121	365	420	700
DST2-315KM54W-040-5		76	102	1810	1335	160	365	560	700
DST2-315M054W-040-5		97	130	2310	1704	205	365	710	710
DST2-315ML54W-040-5		116	156	2780	2050	240	365	835	690
DST2-315L054W-040-5		137	184	3270	2412	280	365	975	690
DST2-315LB54W-040-5		158	212	3770	2781	325	365	1125	700
DST2-315B054W-040-5		179	240	4270	3149	365	365	1275	700
DST2-315X054W-040-5		220	295	5200	3835	445	365	1545	700
DST2-315XY54W-040-5		235	315	5700	4204	470	365	1630	680
DST2-315Y054W-040-5		260	349	6200	4573	535	365	1840	700

<sup>1)</sup> Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Drucklagermotoren 500 min-1, ab 300 min-1 ist ein Ölkühler einzusetzen.

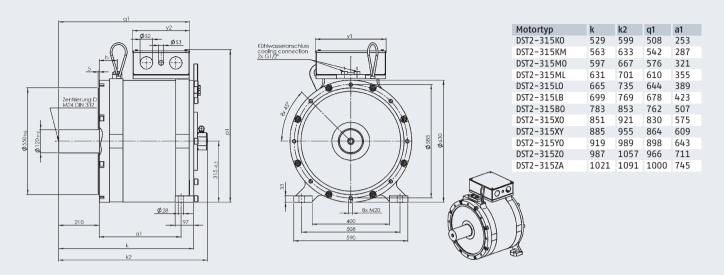
<sup>2)</sup> Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Hohlwellenmotoren 500 min  $^{\!-\!1}\!.$ 

Motor type	n <sub>N</sub> 1) [min <sup>-1</sup> ]	P <sub>N</sub> [kW]	[hp]	M <sub>N</sub> [NM]	[lbf ft]	I <sub>N</sub> [A]	U <sub>N</sub> [V]	I <sub>0.max</sub> [A]	n <sub>max</sub> 1) 2) [min <sup>-1</sup> ]
DST2-315K054W-050-5	500	63	84	1200	885	139	365	520	800
DST2-315KM54W-050-5		87	117	1660	1224	185	365	695	800
DST2-315M054W-050-5		112	150	2130	1571	235	365	885	800
DST2-315ML54W-050-5		136	182	2590	1910	280	365	1045	800
DST2-315L054W-050-5		160	215	3050	2250	325	365	1220	800
DST2-315LB54W-050-5		184	247	3510	2589	375	365	1395	800
DST2-315B054W-050-5		205	275	3960	2921	415	365	1545	800
DST2-315X054W-050-5		255	342	4830	3562	495	365	1840	800
DST2-315XY54W-050-5		280	375	5400	3983	565	365	2105	800
DST2-315K054W-060-5	600	66	88	1050	774	146	365	595	800
DST2-315KM54W-060-5		94	126	1490	1099	200	365	810	800
DST2-315M054W-060-5		120	161	1910	1409	250	365	1005	800
DST2-315ML54W-060-5		147	197	2350	1733	300	365	1220	800
DST2-315L054W-060-5		173	232	2750	2028	345	365	1395	800
DST2-315LB54W-060-5		200	268	3190	2353	400	365	1630	800
DST2-315B054W-060-5		225	301	3550	2618	425	365	1730	800
DST2-315X054W-060-5		285	382	4510	3326	520	365	2105	800

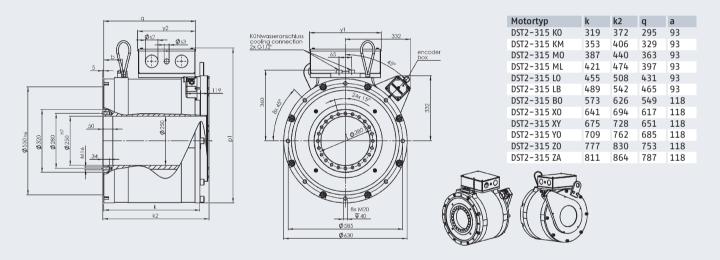
<sup>1)</sup> Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Drucklagermotoren 500 min<sup>-1</sup>, ab 300 min<sup>-1</sup> ist ein Ölkühler einzusetzen. 2) Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Hohlwellenmotoren 500 min<sup>-1</sup>.

	$M_{0,max}$		J <sub>Vollwelle</sub>		J <sub>Hohlwelle</sub>		m <sub>Vollwelle</sub>		m <sub>Hohlwelle</sub>		m <sub>Drucklage</sub>	r
Motortyp	[Nm]	[lbf ft]	[kgm <sup>2</sup> ]	[lb ft <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[lb ft <sup>2</sup> ]	[kg]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]	[lb]
DST2-315KO	3330	2456	2,4	57,0	2,3	54,6	448	988	438	966	718	1583
DST2-315KM	4490	3312	3,1	73,6	2,9	68,8	495	1091	483	1065	774	1706
DST2-315M0	5600	4130	3,8	90,2	3,6	85,4	550	1213	532	1173	830	1830
DST2-315ML	6800	5015	4,4	104	4,3	102	610	1345	589	1299	886	1953
DST2-315L0	8000	5900	5,0	119	5,2	123	665	1466	639	1409	942	2077
DST2-315LB	9100	6712	5,7	135	6,1	145	729	1607	690	1521	998	2200
DST2-315BO	10300	7597	6,4	152	7,3	173	821	1810	779	1717	1088	2399
DST2-315X0	12600	9293	7,7	183	8,6	204	930	2050	882	1944	1163	2564
DST2-315XY	13700	10105	8,4	199	9,3	221	985	2172	926	2041	1238	2729
DST2-315Y0	14900	10990	9,0	214	9,9	235	1045	2304	981	2163	1311	2890
DST2-315Z0	17200	12686	10,3	244	11,3	268	1150	2535	1085	2392	1395	3075
DST2-315ZA	18400	13571	11,0	261	11,9	282	1213	2674	1133	2498	1479	3261

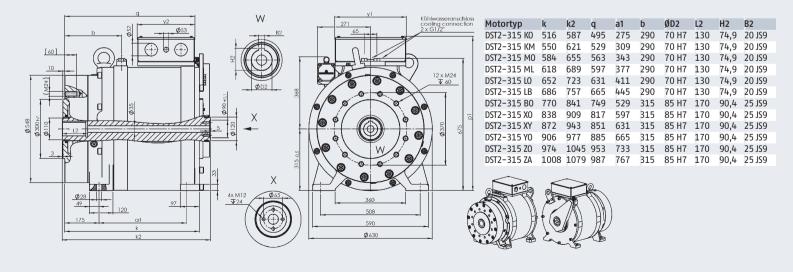
# DST2-315 - Vollwellenausführung, Bauform IM B34



# DST2-315 - Hohlwellenausführung, Bauform IM B14



# DST2-315 - Drucklagerausführung, Bauform IM B34



# DST2-400..54 W (IP 54 wassergekühlt)

Netzspannung 3-AC 400 V für Umrichter mit ungeregelter Einspeisung

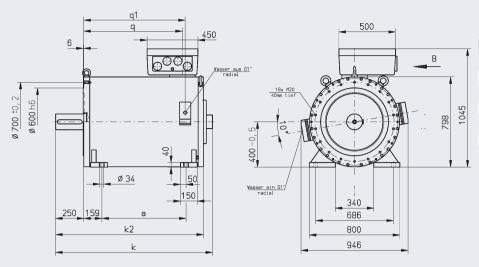
	n <sub>N</sub>	$P_N$		M <sub>N</sub>		I <sub>N</sub>	$U_N$	I <sub>0,max</sub>	n <sub>max</sub> 1) 2)
Motortyp	[min-1]	[kW]	[hp]	[NM]	[lbf ft]	[A]	[V]	[A]	[min <sup>-1</sup> ]
DST2-400K054W-010-5	100	92	123	8800	6491	210	365	385	180
DST2-400KM54W-010-5		104	139	9900	7302	235	365	430	180
DST2-400M054W-010-5		115	154	10900	8039	260	365	475	180
DST2-400L054W-010-5		136	182	13000	9588	305	365	565	170
DST2-400B054W-010-5		160	215	15300	11285	355	365	665	180
DST2-400XY54W-010-5		195	261	18600	13719	435	365	815	180
DST2-400K054W-015-5	150	139	186	8800	6491	310	365	580	270
DST2-400KM54W-015-5		156	209	9900	7302	345	365	645	270
DST2-400M054W-015-5		171	229	10900	8039	375	365	710	270
DST2-400L054W-015-5		205	275	13000	9588	445	365	850	260
DST2-400B054W-015-5		240	321	15300	11285	525	365	1005	270
DST2-400XY54W-015-5		290	389	18500	13645	635	365	1230	270
DST2-400K054W-020-5	200	182	244	8700	6417	395	365	760	300
DST2-400KM54W-020-5		205	275	9700	7154	440	365	850	300
DST2-400M054W-020-5		225	302	10800	7966	495	365	960	300
DST2-400L054W-020-5		270	362	13000	9588	595	365	1165	300
DST2-400B054W-020-5		310	416	14800	10916	660	365	1305	300
DST2-400XY54W-020-5		380	510	18200	13424	825	365	1650	360
DST2-400K054W-025-5	250	225	302	8500	6269	485	365	960	450
DST2-400KM54W-025-5		250	335	9500	7007	530	365	1055	440
DST2-400M054W-025-5		275	369	10400	7671	580	365	1165	440
DST2-400L054W-025-5		330	442	12600	9293	705	365	1430	450
DST2-400B054W-025-5		385	516	14700	10842	835	365	1715	460
DST2-400XY054W-025-5		460	617	17500	12907	970	365	2030	440
DST2-400K054W-030-5	300	260	349	8300	6122	565	365	1165	500
DST2-400KM54W-030-5		290	389	9300	6859	630	365	1305	500
DST2-400M054W-030-5		325	436	10300	7597	705	365	1480	500
DST2-400L054W-030-5		380	510	12100	8924	805	365	1715	500
DST2-400B054W-030-5		440	590	14100	10400	940	365	2030	500
DST2-400XY54W-030-5		530	711	16800	12391	1130	365	2495	500

<sup>1)</sup> Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Drucklagermotoren 500 min-1, ab 300 min-1 ist ein Ölkühler einzusetzen.

	$M_{0,max}$		J <sub>Vollwelle</sub>		J <sub>Hohlwelle</sub>		m <sub>Vollwelle</sub>		m <sub>Hohlwelle</sub>		m <sub>Drucklage</sub>	
Motortyp	[Nm]	[lbf ft]	[kgm <sup>2</sup> ]	[lb ft <sup>2</sup> ]	[kgm <sup>2</sup> ]	[lb ft <sup>2</sup> ]	[kg]	[lb]	[kg]	[lb]	[kg]	[lb]
DST2-400KO	14800	10916	20	477	21	489	2135	4707	1760	3880	2230	4916
DST2-400KM	16600	12834	23	536	23	550	2295	5060	1900	4189	2490	5490
DST2-400M0	18500	14309	25	596	26	612	2455	5412	2045	4508	2650	5842
DST2-400L0	22200	17111	30	714	31	733	2775	6118	2325	5126	2970	6548
DST2-400B0	26000	19988	35	833	36	857	3095	6823	2605	5743	3290	7253
DST2-400XY	31600	24266	43	1011	44	1042	3575	7882	3030	6680	3770	8311

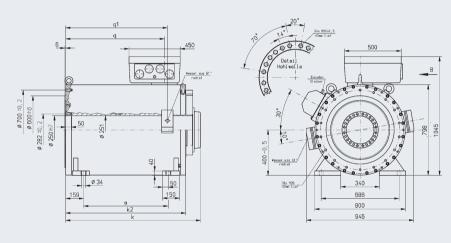
<sup>2)</sup> Die max. zulässige Betriebsdrehzahl beträgt bei Hohlwellenmotoren 300 min-1.

# DST2-400 - Vollwellenausführung, Bauform IM B14



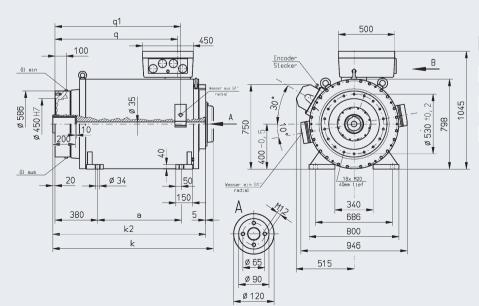
Motortyp	k	k2	q	q1	a
DST2-400 KO	1088	1008	571	597	445
DST2-400 KM	1138	1058	621	647	495
DST2-400 M0	1188	1108	671	697	545
DST2-400 LO	1288	1208	771	797	645
DST2-400 B0	1388	1308	871	897	745
DST2-400 XY	1538	1458	1021	1047	895

# DST2-400 - Hohlwellenausführung, Bauform IM B14



Motortyp	k	k2	q	q1	a
DST2-400 KO	890	758	571	597	445
DST2-400 KM	940	808	621	647	495
DST2-400 M0	990	858	671	697	545
DST2-400 L0	1090	958	771	797	645
DST2-400 B0	1190	1058	871	897	745
DST2-400 XY	1340	1208	1021	1047	895

# DST2-400 — Drucklagerausführung, Bauform IM B34

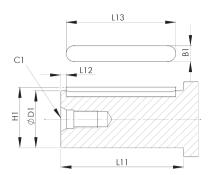


Motortyp	k	k2	q	q1	a
DST2-400 KO	1130	1062	792	818	445
DST2-400 KM	1180	1112	842	868	495
DST2-400 M0	1230	1162	892	918	545
DST2-400 LO	1330	1262	992	1018	645
DST2-400 B0	1430	1362	1092	1118	745
DST2-400 XY	1580	1512	1242	1268	895

# **DST2 Wellenoptionen**

#### Welle mit Passfeder (nach DIN 748-E)

Vollwellenausführung	ØD1	L11	L12	L13	B1	H1	C1
DST2-135	65 m6	140	6	125	18	69	DIN 332 D M20
DST2-200	90 m6	170	10	140	25	95	DIN 332 D M24
DST2-260	120 m6	210	10	180	32	127	DIN 332 D M24
DST2-315	120 m6	210	10	180	32	127	DIN 332 D M24
DST2-400	140 m6	250	10	220	36	148	DIN 332 D M24



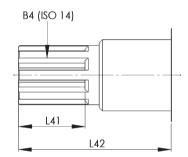
# Welle mit Außenverzahnung (nach DIN 5480)

Vollwellenausführung	W3	L31	L32
DST2-135	W48 x 2x22x8e	48	97
DST2-200	W70 x 3x22x8e	72	117
DST2-260	W80 x 3x25x8e	80	132
DST2-315	W110x3x35x8e	144	210
DST2-400	W130x3x42x8e	150	200

# W3 (DIN5480)

# Welle mit Außenverzahnung (nach ISO 14)

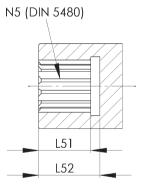
Vollwellenausführung	B4	L41	L42
DST2-135	B8 x 42 x 48	48	102
DST2-200	B8 x 62 x 72	72	117
DST2-260	B10x72 x 82	80	146
DST2-315	B10x102x112	144	210
DST2-400	B10x112x125	150	200

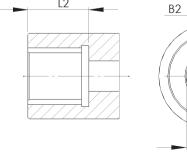


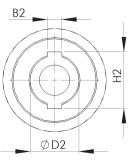
# Welle mit Innenverzahnung für Vollwellenund Drucklagermotoren (nach DIN 5480)

Vollwellenausführung	N5	L51	L52
DST2-135KO - YO	N40 x 3x12x9H	40	47
DST2-200KO - BO	N55 x 3x17x9H	45	53
DST2-200X0 - XY	N65 x 3x20x9H	50	60
DST2-260KO - BO	N75 x 3x24x9H	57	67
DST2-260X0	N85 x 3x27x9H	75	89
DST2-315KO - LB	N85 x 3x27x9H	75	89
DST2-315B0 - ZA	N100x3x32x9H	92	110
DST2-400K0 - M0	N100x3x32x9H	100	110
DST2-400L0 - XY	N130x3x42x9H	120	130

DST2-400L0 - XY	N130x3x42x9H		120	130
Drucklagerausführung	ØD2	L2	H2	B2
DST2-135	40H7	50	46,6	12
DST2-200	60H7	60	68,8	18
DST2-260	70H7	130	79,8	20
DST2-315KO - LB	70H7	130	79,8	20
DST2-315B0 - ZA	85H7	170	95,8	25
DST2-400K0 - M0	95H7	200	105,8	25







Das max. übertragbare Moment beträgt 1,25 x Motorstillstandsmoment [Mo]!

120H7

200

134,8

DST2-400L0 - XY

# ProMaster Engineering Framework



Je durchgängiger das Engineering desto effizienter die Automatisierungslösung. Mit ProMaster bringen Sie neue Maschinenkonzepte schneller in den Markt und steigern systematisch die Wertschöpfung Ihrer Maschine.

Durchgängige Maschinenkonfiguration, Parametrierung, Programmierung und Diagnose sind die Grundlagen für eine maschinenorientierte Applikation. Die Implementierung der unabhängigen Standards wie Motion-Control-Funktionalitäten nach PLCopen oder EtherCAT-Feldbus werden dabei verwendet.

Ihr Wissen wird in Form von Parametern und Funktionen in Datensätzen und in Bibliotheken verwaltet – über den gesamten Maschinenlebenszyklus hinweg.



#### Bedienen und Visualisieren mit b maXX HMI

Mit der b maXX HMI-Serie bietet Baumüller ein platzsparendes HMI mit Touchpanel in den Größen 4,3–15,6 Zoll. Für optimale Skalierbarkeit stehen die HMI in den zwei Produktlinien Standard und Performance zur Verfügung. Die Geräte sind für zukünftige Anwendungen auch im Bezug auf Industrie 4.0 geeignet. Die Visualisierung auf dem HMI erfolgt standardmäßig oder webbasiert. Das benutzerfreundliche, übersichtliche Bedienungs- und Visualisierungstool ermöglicht effizientes Engineering und auf dem HMI die Anpassung der Maschine an den jeweiligen Produktionsprozess.



## **Antriebsintegrierte Steuerung**

Mit der der intelligenten Steuerung b maXX-drivePLC, die vollständig im Engineering Framework ProMaster integriert ist, bietet sich die Möglichkeit, sehr schnell auf die Soll- und Istwerte des Antriebreglers zuzugreifen. Damit kann die Funktion des Antriebs um komplexe Motion Control-, Technologie- und Steuerungsfunktionen erweitert werden. Des Weiteren integriert Baumüller mit der softdrivePLC SPS-Funktionen direkt im Regler und macht so zusätzliche Steuerungshardware bei bestimmten Anwendungen überflüssig. Dadurch wird eine dezentrale Steuerungsarchitektur für die Programmierung gemäß IEC 61131 geschaffen. So können von der einfachen Verrechnung digitaler Eingänge bis hin zu hochkomplexen Regelungsalgorithmen Steuerungsaufgaben ganz einfach über das Parametriertool ProDrive realisiert werden.



#### b maXX-Controller PLC - Modular und sicher

Die b maXX-Controller PLC setzt das Konzept der Skalierbarkeit und Modularität zur flexiblen und individuellen Anpassung des Maschinenbauers konsequent um. So wurde mit der b maXX PLCO2-Safe die Standard-Motion Control Funktion um eine zweikanalige Sicherheitssteuerung, welche den Anforderungen der IEC61508 – SIL3 bzw. EN 13849 – PL e entspricht, erweitert. Dies ist die erste zertifizierte EtherCAT Motion Control PLC mit integrierter Sicherheitsfunktion.

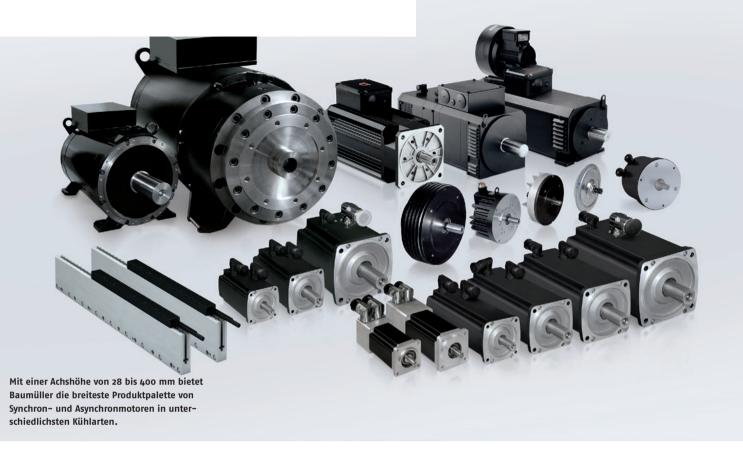


#### b maXX-PCC — PC based PLC

Die Rechenleistung eines Industrie-PCs in Kombination mit einer leistungsfähigen PLC ergänzen das Programm an Steuerungen um eine zuverlässige und innovative Plattform. Ausgestattet mit Komponenten höchster Leistungsfähigkeit, basiert sie auf offenen Standards in der Automatisierungs- und IT-Welt. Eine Mehrkern-Prozessor-Architektur verschafft hier entscheidende Vorteile für Automatisierungslösungen: Verschiedene Funktionen lassen sich verteilen und Rechenleistungen für Aufgaben zuordnen. Sie erfüllen somit nicht nur Ihre hohen Echtzeitanforderungen bei berechnungsintensiven Applikationen in einer Steuerung, sondern übernehmen weitere Aufgaben wie Visualisierung oder IT-Anbindung auf einer Plattform. Es stehen sowohl Box- aus auch Panelausführung zur Auswahl.



# Motoren







Der Servomotor für alle Anwendungen mit höchsten Anforderungen an Energieeffizienz. Typ DS: Baugrößen 45, 56, 71, 100, 132, 160, 200, Leistungsbereich 0,25–295 kW (0,33–396 hp), Drehzahlen bis 6000 min<sup>-1</sup>, Schutzart unbelüftet bis IP54, belüftet IP23/IP54, wassergekühlt IP54

Typ DA: Baugrößen 100, 132, 160, 180, 225, 280, Leistungsbereich 3,5–400 kW (4,7–536 hp), Drehzahlen bis 3000 min<sup>-1</sup>, Schutzart belüftet IP23/IP54, wassergekühlt IP54



#### DSC - Die Kompakten

Die DSC 45–100 sind drehmomentstarke Servomotoren, die bis zu 30% kompakter bauen als konventionelle Ausführungen. Baugrößen 45, 56, 71, 100, Leistungsbereich 0,5–18 kW (0,67–24 hp), Drehzahlen bis 4000 min<sup>-1</sup>, Schutzart bis IP65



#### DSH - High Precision

Die DSH1 High Precision Servomotoren sind speziell für Anwendungen mit höchstem Anspruch an Qualität und Laufruhe entwickelt worden. Baugrößen 45–100, Leistungsbereich 0,5–10kW (0,68–13,6hp), Drehzahlen bis 5000 min–1; Schutzart bis IP65

#### DSP - Die Drehzahlstarken

Für Anwendungen mit hohen Drehzahlanforderungen ergänzen die DSP-Motoren die bestehende DSC-Baureihe um Nenndrehzahlen bis 6000 min<sup>-1</sup>. Baugrößen 45, 56, 71, 100, Leistungsbereich 1,2–32 kW (1,6–43 hp), Drehzahlen bis 6000 min<sup>-1</sup>, Schutzart IP 65

#### DSD - Die Dynamischen

Der Servomotor für hochdynamische Anwendungen mit höchsten Anforderungen an Beschleunigungsvermögen und beste Start-Stop-Qualitäten. Baugrößen 28, 36, 45, 56, 71, 100, Leistungsbereich 0,28–42 kW (0,38–56 hp), Drehzahlen bis 6000 min<sup>-1</sup>, Schutzart bis IP65

#### DST - Die Kraftvollen

Der High Torque-Motor DST2 für Anwendungen mit höchsten Anforderungen an Drehmoment. Baugrößen 135, 200, 260, 315, 400, Leistungsbereich 2,7–320 kW (3,6–429 hp), Drehzahlen bis 1500 min<sup>-1</sup>, Drehmoment bis 32900 Nm, Schutzart IP54 wassergekühlt

#### GDM & DSM - Scheibenläufermotoren

Dort, wo Einbauraum sehr begrenzt ist, bietet Baumüller ein breites Spektrum von Scheibenläufern für die unterschiedlichsten Anwendungen. Gleichstrom-Scheibenläufermotoren GDM: Leistung 16–3000 W (0,02–4 hp) Bürstenlose Scheibenläufermotoren DSM: Leistung 180–6300 W (0,24–8,4 hp)

#### DSE – Drehstrom-Synchronmotoren Embedded

Die Synchronmotoren DSE sind entweder als Gehäuseversion oder als Einbaumotor erhältlich. Der Motor, der den Drehzahlbereich bis zu 9000 U/min abdeckt, verfügt über vergrabene Magnete und überzeugt daher mit einer besonders hohen Leistungsdichte.

#### BPx - Planetengetriebereihe

Die BPx-Planetengetriebereihe ist in Verbindung mit unseren Standard DSP/DSD/DSC-Servomotoren bestens geeignet für Anwendungen mit höchsten Anforderungen an Drehmoment und Dynamik.

#### LSC - Eisenlose Linearmotoren

Die eisenlosen Linearmotoren LSC von Baumüller erreichen maximale Stromund Kraftanstiegsgeschwindigkeiten. Sie eignen sich daher für hochdynamische Anwendungen bei höchster Steifigkeit gegenüber Störkräften.

#### DSDI/DSMI – Motoren mit integrierter Regel-/Leistungselektronik

Die DSDI/DSMI-Servomotoren mit integrierter Regelungs- und Leistungselektronik erfüllen die Anforderungen moderner dezentraler Antriebsarchitekturen in der Automatisierung. Der DSDI ist ein hochdynamischer, und der DSMI ist ein drehmomentstarker Servoantrieb. Leistungsbereich 170–385 W (0,23–0,52 hp), Drehzahlen bis 6000 min<sup>-1</sup>, Schutzart bis IP65



# **Umrichter**





# b maXX 5000 - Unerreicht dynamisch und kompakt

Neues vom Pionier der Direktantriebstechnik: Wir stellen Ihnen das neue anreihbare Antriebssystem b maXX 5000 als Ergänzung zu unserer erfolgreichen Serie b maXX 4000 vor. Die neue Baureihe bietet ein Leistungsspektrum von 1 kW bis 100 kW in Anreihtechnik und bis zu 315 kW als Monoleistung. Mit einund rückspeisefähigen Systemen ist b maXX 5000 als energieeffizientes Antriebssystem in seiner Klasse weltweit einsetzbar. Mit seinem Connect Drive-System, mit dem Sie unsere Antriebe effizient und wirtschaftlich in Betrieb nehmen können, stellt es die ideale Erweiterung unseres Produktprogramms dar. So kommen Sie spielerisch leicht an Ihr Ziel – Bewegung vom Feinsten.

Durch das einfache Stecken der SAF-Module kann der Anwender schnell und flexibel auf neue Sicherheitsanforderungen reagieren. Der bmaXX 5000 erfüllt mit der skalierbaren Sicherheitsfunktionsvielfalt der Module bestens die Richtlinien der Norm EN ISO 13849 bis hin zu SIL 3.

#### b maXX 4000 - Modular, skalierbar, offen

Die bewährte Automatisierungs- und Antriebslösung b maXX von Baumüller kann durch ihre Modularität und Flexibilität an die jeweiligen Anforderungen hinsichtlich Performance und Ausstattung angepasst werden. b maXX 4000 bietet ein Leistungsspektrum von 1,1 kW bis 315 kW mit unterschiedlichen Kühlkonzepten wie Luft-, Wasserkühlung oder Cold-Plate-Varianten. Mit der Baureihe b maXX 4100 steht ein rückspeisefähiges System zur Verfügung, das sich nahtlos in die Automatisierungslösung b maXX einfügt. Antriebsintegrierte, funktionale Sicherheit ist optional verfügbar.

# ller gen 000

## b maXX 3300 - Vielseitiger Kleinservoregler

b maXX 3300 ist ein hochwertiger Servoregler mit integrierter Lageregelung für den Leistungsbereich bis 5 kW. Der b maXX 3300 zeichnet sich durch eine kompakte und Platz sparende Bauart aus. Die feldorientierte Regelung sorgt für eine ausgezeichnete Rundlaufgüte. Übergeordnete Drehzahl- und Lageregelung sorgen für eine dynamische und genaue Positionierung. Der Servoregler ist u.a. speziell für den Betrieb mit den Servomotoren der Baureihen DSC, DSP, DSD sowie der Baumüller Scheibenläufer- und Linearmotorenreihe ausgelegt. Antriebsintegrierte, funktionale Sicherheit ist genauso wie das Handbediengerät verfügbar.



## b maXX 2500 - Kompakter Kleinservoregler

Im b maXX 2500 kombiniert Baumüller seine bewährten Umrichter der Reihe 3300 mit den robusten Servomotoren DSD2, DSC und DSP1. So ist ein kompakter Antrieb mit integrierter Elektronik für den Highend-Bereich entstanden.



## b maXX 2400 - Kompakter Kleinservoregler

b maXX 2400 rundet die Umrichter- und Reglergeneration b maXX leistungsmäßig nach unten ab. Der Kleinservoregler b maXX 2400 (< 60 V) ist speziell für den Betrieb mit den Servomotoren DSD 28–36 sowie der Baumüller Scheibenläufermotorenreihe ausgelegt.



# b maXX 1000 - Hocheffizienter Frequenzumrichter

Für die vektorgeregelte Ansteuerung von Standard-Normmotoren hat Baumüller einen hocheffizienten und leicht bedienbaren Frequenzumrichter in das Programm aufgenommen: Der b maXX 1000 steht in drei Baugrößen für die Leistungsbereiche von 0,2 bis 11 kW zur Verfügung.



# DSDI/DSMI — Motoren mit integrierter Regel-/Leistungselektronik

Die DSDI/DSMI-Servomotoren mit integrierter Regelungs- und Leistungselektronik erfüllen die Anforderungen moderner dezentraler Antriebsarchitekturen in der Automatisierung. Der DSDI ist ein hochdynamischer, und der DSMI ist ein drehmomentstarker Servoantrieb. Leistungsbereich 170–385 W (0,23–0,52 hp), Drehzahlen bis 6000 min<sup>-1</sup>, Schutzart bis IP65





Baumüller Nürnberg GmbH, Ostendstraße 80–90, 90482 Nürnberg, Tel.: +49(0) 911 5432 – 0, Fax: +49(0) 911 5432 – 130 www.baumueller.de Baumüller Anlagen-Systemtechnik GmbH & Co. KG, Ostendstr. 84, 90482 Nürnberg, Tel.: +49(0) 911 54408 – 0, Fax: +49(0) 911 54408 – 769 Baumüller Reparaturwerk GmbH & Co. KG, Andernacher Straße 19, 90411 Nürnberg, Tel.: +49(0) 911 9552 – 0, Fax: +49(0) 911 9552 – 999 Baumüller DirectMotion GmbH, Flugplatzweg 2, 37581 Bad Gandersheim, Tel.: +49(0) 5382 9805 – 0, Fax: +49(0) 5382 9805 – 55

www.baumueller.de