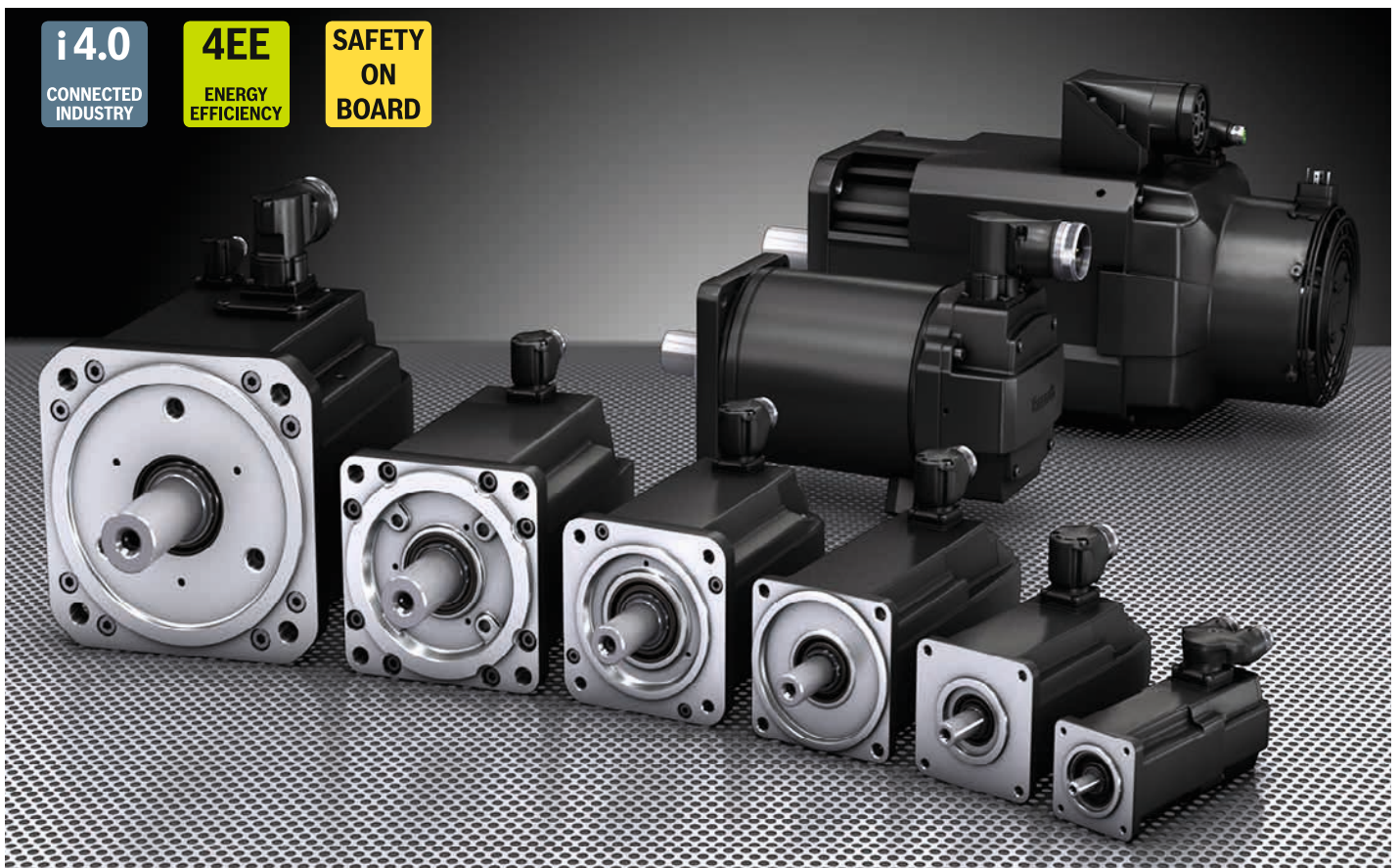


# MS2N Synchron-Servomotoren

intelligent | leistungsstark | flexibel



# Zukunftssicher durch Leistungsdichte, Funktionalität und Verfügbarkeit

Mehr Drehmoment, höhere Drehzahlen, der praktische Einkabelanschluss und ein umfangreiches Optionsprogramm: Die Motorgeneration MS2N von Rexroth verbindet höchste Dynamik mit kompakten Abmessungen und bester Energieeffizienz. Rotoren mit geringer und mit mittlerer Trägheit stehen zur optimalen Massen Anpassung zur Auswahl. Für intelligente Lösungen im Umfeld von Industrie 4.0 werden die MS2N-Motoren zur Datenquelle.

## Servomotoren der neuen Generation

Die Motorbaureihe MS2N von Rexroth deckt mit mehr als 50 Motortypen Maximaldrehmomente bis 360 Nm und Maximaldrehzahlen bis 9.000 U/min ab.

Durch eine optimierte elektromagnetische Auslegung und Motorkonstruktion wird eine hohe Leistungsdichte erreicht. Mit der fein abgestuften Drehmoment- und Drehzahlpalette, anwendungsgerechten Geberoptionen und optionalem Einkabelanschluss erfüllen die Motoren flexibel die vielfältigen Anforderungen der modernen Automatisierung. Fremdbelüftung und Wasserkühlung eröffnen neue Leistungsbereiche.

## Intelligent im System

In der Baureihe MS2N tastet sich die Intelligenz bis zum Motor vor. Denn die individuellen Messwerte jedes einzelnen Motors sowie die Sättigungs- und Temperaturdaten sind im jeweiligen Motordatenspeicher hinterlegt und

werden von IndraDrive-Regelgeräten in Echtzeit verarbeitet. Das steigert die Drehmomentgenauigkeit erheblich und reduziert den Toleranzbereich im laufenden Betrieb auf einen Bruchteil bisher üblicher Werte. Dadurch kann der Servomotor als zuverlässiger Sensor und als Datenquelle genutzt werden. So lassen sich Anwendungen im Umfeld von Industrie 4.0 kostengünstig und ohne Zusatzkomponenten realisieren.

## Höchste Sicherheit bei Auslegung und Betrieb

Das MS2N-Motormodell im Engineering-Tool IndraSize ermöglicht einfache, schnelle und sichere Antriebsauslegung, die dem realen Betrieb exakt entspricht. So können Maschinenbauer die Antriebe optimal für Ihre Applikation auslegen. Die integrierten Geber mit bis zu SIL3 PLe sorgen für höchste Sicherheit bei SafeMotion-Anwendungen.

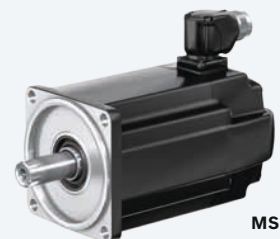
**Mehr als 50 Motortypen  
in 6 Motorbaugrößen  
mit bis zu 5 Baulängen  
und 3 Kühlarten**



**MS2N03**  
M<sub>Max</sub> 3,8 ... 7,4 Nm



**MS2N04**  
6,4 ... 19,7 Nm



**MS2N05**  
11,5 ... 34,0 Nm

### Einkabelanschluss

- ▶ Bis 75 m Kabellänge ohne Zusatzkomponenten
- ▶ Stecker mit Schnellverschluss
- ▶ Optional Zweikabelanschluss

### Leistungsstark

- ▶ Kompakte Motoren
- ▶ Hohe Drehmomentdichte
- ▶ Weiter Drehzahlbereich
- ▶ Hohe Energieeffizienz
- ▶ Optional Fremdbelüftung und Wasserkühlung

### Flexibel konfigurierbar

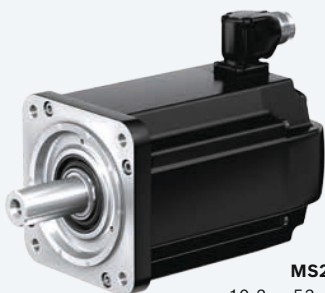
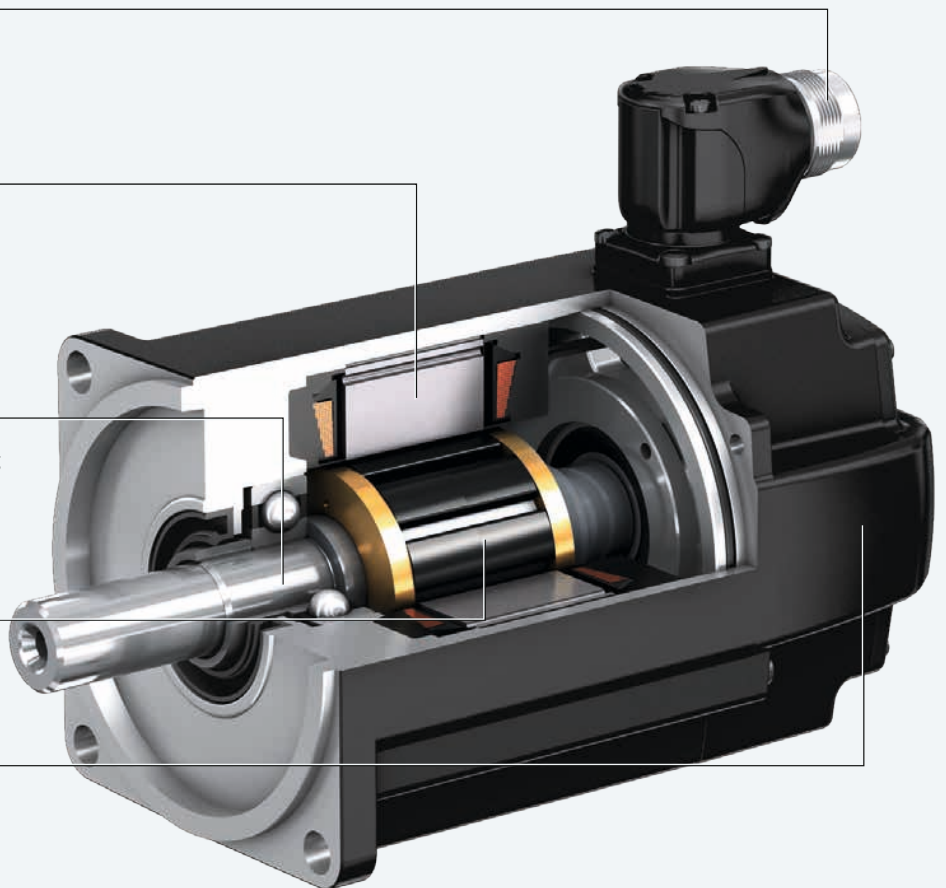
- ▶ Welle glatt, Paßfeder, Wellendichtring
- ▶ Schutzart IP64, IP65 oder IP67
- ▶ Energiesparende Haltebremse
- ▶ Erhöhte Flanschgenauigkeit
- ▶ Viele weitere Optionen

### Zwei Motorbauarten

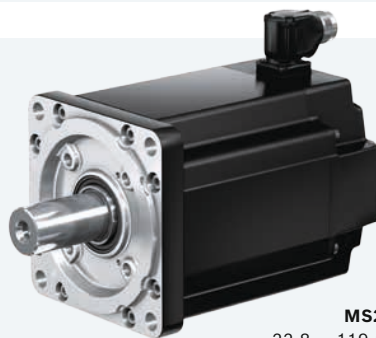
- ▶ Niedrige Rotorträgheit für alle Baugrößen
- ▶ Mittlere Rotorträgheit ab MS2N06

### Gebertypen

- ▶ Vier Performance-Stufen
- ▶ Sicherheitstechnik bis zu SIL3 PLe
- ▶ Single- oder Multiturn
- ▶ Motordatenspeicher



**MS2N06**  
10,2 ... 53,4 Nm



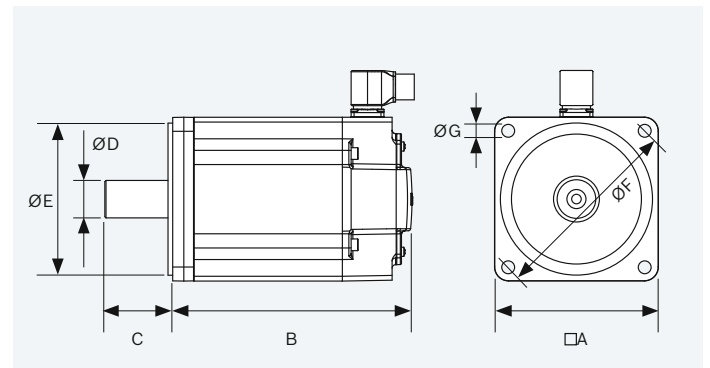
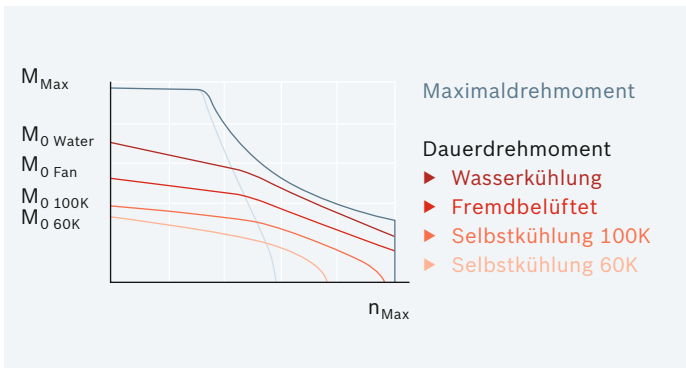
**MS2N07**  
22,8 ... 119,5 Nm



**MS2N10**  
41,3 ... 313,0 Nm

# Technische Daten

		Drehmoment [Nm]					Strom [A]					Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Trägheitsmoment [kgm <sup>2</sup> ]				
Typ		M <sub>0 60K</sub>	M <sub>0 100K</sub>	M <sub>0 Fan</sub>	M <sub>0 Water</sub>	M <sub>Max</sub>	I <sub>0 60K</sub>	I <sub>0 100K</sub>	I <sub>0 Fan</sub>	I <sub>0 Water</sub>	I <sub>Max</sub>	n <sub>Max</sub>	ohne Bremse				
03	MS2N03-B0BY	0,73	0,90	-	-	3,75	1,31	1,61	-	-	7,25	9000	0,00023				
	MS2N03-D0BY	1,15	1,45	-	-	7,40	2,07	2,60	-	-	14,5	9000	0,00037				
04	MS2N04-B0BN	1,75	2,15	-	-	6,4	1,11	1,36	-	-	4,9	6000	0,00007				
	MS2N04-B0BT						2,20	2,70			9,8	6000					
	MS2N04-C0BN	2,80	3,50			13,0	1,78	2,24			9,7	6000	0,00011				
	MS2N04-C0BT						3,11	3,90			17,3	6000					
	MS2N04-D0BH						3,85	4,65			19,7	1,61		1,96	9,7	4000	
	MS2N04-D0BQ											2,86		3,48	17,3	6000	
05	MS2N05-B0BN	3,75	4,45	-	-	11,5	2,29	2,75	-	-	8,4	6000	0,00017				
	MS2N05-B0BT						4,55	5,45			16,8	6000					
	MS2N05-C0BN	6,10	7,15			22,6	3,53	4,16			15,1	6000	0,00029				
	MS2N05-C0BT						7,10	8,35			30,2	6000					
	MS2N05-D0BH						7,90	9,35			34,0	3,05		3,63	15,2	4000	
MS2N05-D0BR	6,05	7,20	30,3	6000													
06	MS2N06-B1BN	3,25	3,6	-	-	10,2	2,22	2,47	-	-	7,8	6000	0,00048				
	MS2N06-C0BN	6,0	7,1			17,3	3,75	4,50			12,8	6000					
	MS2N06-C0BT						7,50	9,00			25,5	6000					
	MS2N06-D1BN	9,0	11,1			-	-	41,8			5,05	6,25	-	-	25,5	6000	0,00140
	MS2N06-D0BN	9,7	11,9					34,8			6,10	7,55			25,4	6000	
	MS2N06-D0BR										7,85	9,75			32,7	6000	
	MS2N06-E0BH	13,0	16,3					53,4			5,4	6,80			25,4	4000	
MS2N06-E0BR	10,9			13,7	50,8				6000								
07	MS2N07-B1BN	7,4	8,2	-	-	22,8	4,25	4,74	-	-	14,8	6000	0,00197				
	MS2N07-C1BN	11,5	14,5	18,0	25,0	46,0	6,6	8,35	10,4	14,2	29,5	6000	0,00305				
	MS2N07-C1BR						9,6	12,1	14,9	20,8	42,7	6000					
	MS2N07-C0BN	12,8	16,0			19,8	26,6	38,8	6,9	8,8	11,0	15,8	24,8	6000	0,00120		
	MS2N07-C0BQ								10,1	12,9	15,8	22,3	36,4	6000			
	MS2N07-D1BH	18,9	23,8			31,0	50,5	92,5	7,8	9,9	12,9	21,1	42,7	4000	0,00529		
	MS2N07-D1BN								9,9	12,5	16,3	26,7	54,1	6000			
	MS2N07-D0BH	22,0	28,2			35,5	55,0	79,7	8,55	11,1	14,1	22,8	36,4	4000	0,00210		
	MS2N07-D0BN								11,6	15,0	19,1	31,4	49,5	6000			
	MS2N07-D0BR								17,1	22,3	28,2	45,8	72,7	6000			
	MS2N07-E1BH	25,8	32,2			43,5	76,5	140	9,0	11,3	15,2	26,6	54,1	4000	0,00752		
	MS2N07-E1BN								14,1	17,7	23,9	42,1	85,4	6000			
	MS2N07-E0BH	29,2	38,2			49,5	83,0	119,5	10,35	13,7	17,9	31,5	49,5	4000	0,00300		
MS2N07-E0BN	15,1								20,0	26,2	46,0	72,7	6000				
MS2N07-E0BQ	19,1			25,3	33,3				58,3	92,3	6000						
10	MS2N10-B1BQ	15,6	16,7	-	-	41,3	13,1	14,2	-	-	41,3	6000	0,00520				
	MS2N10-C1BH	27,3	31,0	40,0	48,0	86,5	11,1	12,8	16,7	19,6	40,9	4000	0,00920				
	MS2N10-C1BN						16,5	19,0	24,7	29,9	60,8	6000					
	MS2N10-C0BH	30,2	34,0			43,2	51,7	76,8	12,6	14,5	18,8	23	38,5	4000	0,00480		
	MS2N10-C0BN								16,8	19,3	25,1	30,8	51,3	6000			
	MS2N10-D1BF	47,2	56,0			78,0	101,0	174,0	14,3	17,2	24,2	30,8	60,7	3000	0,01710		
	MS2N10-D1BN								28,6	34,3	48,5	63,3	121,5	6000			
	MS2N10-D0BH	51,0	60,5			82,4	107,5	155,0	19,1	23,1	32,4	43,7	70	4000	0,00810		
	MS2N10-D0BN								28,2	34,1	48,0	64,7	102,5	6000			
	MS2N10-E1BF	64,0	76,0			113,0	159,0	266,0	17,1	20,5	30,8	44,2	81	3000	0,02500		
	MS2N10-E1BN								34,2	41,0	61,7	88,0	162	6000			
	MS2N10-E0BH	67,7	82,5			119,0	162,0	234,0	25,0	31,0	46,1	65,4	102,5	4000	0,01140		
	MS2N10-E0BN								34,5	42,8	62,9	90	140	6000			
	MS2N10-F1BD	79,5	96,5			145,0	209,0	360,0	15,9	19,5	29,5	42,8	81	2000	0,03290		
	MS2N10-F1BH								31,8	38,9	58,6	86,0	162	4000			
MS2N10-F0BD	85,0	103,0	148,5			214,0	313,0	15,8	19,5	28,8	43,3	70	2000	0,01470			
MS2N10-F0BH				32,0	39,4			58,6	87,5	140	4000						



moment [N <sup>2</sup> ]	Abmessungen [mm]											Masse [kg] Selbstkühlung	
	A	B					D	C	E	F	G	ohne Brems	mit Brems
mit Brems	Flansch	Länge Geber "A"	Länge Geber "B/C"	Länge Geber "D"	Länge Brems	Fremd- belüftung	Wellen- durch- messer	Wellen- länge	Zentrier- bund	Lochkreis	Befestigungs- bohrung		
0,000030	58	148	+15	-	+29	-	9	20	40	63	4,5	1,4	1,8
0,000044		188					11	23				2,0	2,4
0,00011	82	147	+15	-	+32,5	-	14	30	50	95	6,6	2,7	3,4
0,00016		179										3,7	4,4
0,00020	98	211	+18	-	+30	-	19	40	95	115	9	4,7	5,4
0,00028		170										4,0	5,1
0,00040	116	206	+0	+18	+37	-	24	50	95	130	9	5,9	7,0
0,00051		242										7,3	8,4
0,00059	140	164	+0	+16	+54	+121	32	58	130	165	11	5,1	6,2
0,00050		184										6,4	7,4
0,00154	196	224	+0	+0	+60	+98	38	80	180	215	14	9,0	10,5
0,00079		264										11,5	13,0
0,00103	196	176	+0	+0	+60	+98	38	80	180	215	14	9,5	11,5
0,00223		205										12,0	14,0
0,00331	196	263	+0	+0	+60	+98	38	80	180	215	14	17,5	20,0
0,00146		321										23,0	26,0
0,00570	196	194	+0	+0	+60	+98	38	80	180	215	14	17,5	21
0,00251		238										24,0	29,0
0,00793	196	296	+0	+0	+60	+98	38	80	180	215	14	23,5	28,5
0,00341		354										36,0	41,0
0,01067	196	412	+0	+0	+60	+98	38	80	180	215	14	34,0	39,0
0,00627		412										47,0	54,0
0,01857	196	412	+0	+0	+60	+98	38	80	180	215	14	45,0	52,0
0,00957		412										59,0	66,0
0,02770	196	412	+0	+0	+60	+98	38	80	180	215	14	55,0	62,0
0,01410		412										59,0	66,0
0,03560	196	412	+0	+0	+60	+98	38	80	180	215	14	55,0	62,0
0,01740		412										55,0	62,0

### Mehr Drehmoment und höhere Drehzahlen

Kurze Wickelköpfe und ein hoher Nutzfaktor ermöglichen kompakte Abmessungen bei minimaler Verlustleistung. Dies führt zu einer deutlich verbesserten Energieeffizienz und reduziert die Betriebskosten nachhaltig. Der in Verbindung mit IndraDrive-Regelgeräten verfügbare Feldschwächbetrieb erweitert den nutzbaren Drehmoment-Drehzahlbereich über die Spannungsgrenze hinaus.



MS2N07 und MS2N10, fremdbelüftet

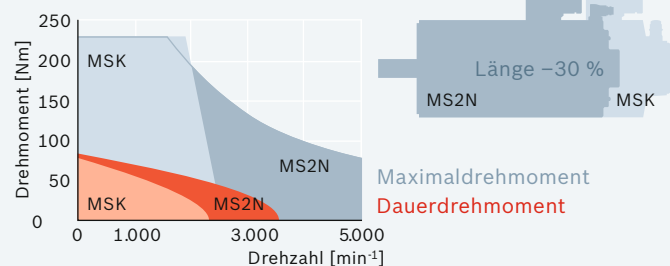


MS2N07 und MS2N10, wassergekühlt

### Anschlusschnik

Ob konventionelle Verkabelung mit kompakten Rundsteckverbindern oder modernem Einkabelanschluss, MS2N bietet die praxisgerechte Vielfalt für weniger Installationsaufwand und Platzbedarf. Die Baugröße MS2N10 ist alternativ auch mit Klemmenkasten verfügbar. Alle Stecker sind mit komfortablen Schnellverschlüssen ausgestattet und bis einschließlich Größe M40 drehbar.

### Vergleich MS2N10-E mit MSK101E



### Selbstgekühlt, fremdbelüftet oder wassergekühlt

Ab Baugröße MS2N07 sind Motoren wahlweise mit integrierten Lüftern oder Wasserkühlung erhältlich. Dadurch wird die Dauerleistung bei gleicher Baugröße deutlich gesteigert.

Die Lüftermotoren verfügen über Schutzart IP65, einen integrierten Temperatursensor mit UL-zertifizierter Eigen-sicherheit sowie wahlweise 115 V oder 230 V Anschluss-spannung.

Wassergekühlte Motoren bieten nochmals gesteigerte Dauerdrehmomente und höchste Leistungsdichte, ideal für neue Maschinenkonzepte mit geringstem Platzbedarf und hohen Anforderungen an effektive Wärmeabfuhr. Die robuste Ausführung der gesamten Motorkühlung in Edelstahl ermöglicht die problemlose und zuverlässige Einbindung in unterschiedlichste Kühlkreislaufsysteme.



# Typenschlüssel

MS2N 05-C0BNN-ASDH0-NNNNN-NN

## Baugröße

03, 04, 05, 06, 07, 10

## Baulänge

B, C, D, E, F

## Rotorträgheit

0 – Niedrige Trägheit  
1 – Mittlere Trägheit

## Wicklung

BD – 1.000 min<sup>-1</sup>    BQ – 4.000 min<sup>-1</sup>  
BF – 1.500 min<sup>-1</sup>    BR – 4.500 min<sup>-1</sup>  
BH – 2.000 min<sup>-1</sup>    BT – 6.000 min<sup>-1</sup>  
BN – 3.000 min<sup>-1</sup>    BY – 9.000 min<sup>-1</sup>

## Kühlart

N – Selbstkühlung  
A – Fremdbelüftung, Axiallüfter 230 V  
B – Fremdbelüftung, Axiallüfter 115 V  
L – Wasserkühlung

## Geberperformance

A – BASIC: 16 Signalperioden, Hiperface®  
B – STANDARD: 128 Signalperioden, Hiperface®, SIL2  
C – ADVANCED: digital 20 Bit, ACURO®link, SIL2  
H – ADVANCED: digital 20 Bit, ACURO®link, SIL3  
D – HIGH: digital 24 Bit, ACURO®link, SIL3

## Geberausführung

S – Singleturn, 1 Umdrehung absolut  
M – Multiturn, 4.096 Umdrehungen absolut

## Sonstige Ausführung

N – keine  
P – Sperrluftanschluss  
E – zusätzlicher Erdungsanschluss

## Beschichtung

N – Standard

## Bauform

N – IM B5/IM 3001, Sensor PT1000

## Lager

N – Standard

## Flanschgenauigkeit

N – Standard  
R – Erhöhte Genauigkeit

## Haltebremse

0 – Ohne Haltebremse  
1, 2, 3 – Mit Haltebremse

## Welle

H – Glatt, ohne Wellendichtring  
G – Glatt, mit Wellendichtring  
L – Passfedernut, ohne Wellendichtring  
K – Passfedernut, mit Wellendichtring

## Elektrischer Anschluss

D – Doppelstecker M17, drehbar  
S – Einkabelanschluss M23, drehbar  
U – Winkelstecker M23, drehbar  
V – Winkelstecker M40, drehbar  
A – Winkelstecker M58, Seite A  
B – Winkelstecker M58, Seite B  
T – Klemmenkasten, Größe 1  
C – Klemmenkasten, Größe 2

**Bosch Rexroth AG**

Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2  
97816 Lohr, Deutschland  
[www.boschrexroth.de](http://www.boschrexroth.de)

**Ihren lokalen Ansprechpartner finden Sie unter:**

[www.boschrexroth.de/kontakt](http://www.boschrexroth.de/kontakt)

**Weitere Informationen:**

[www.boschrexroth.de/ms2n](http://www.boschrexroth.de/ms2n)



Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.