

# ECX SPEED 19 L

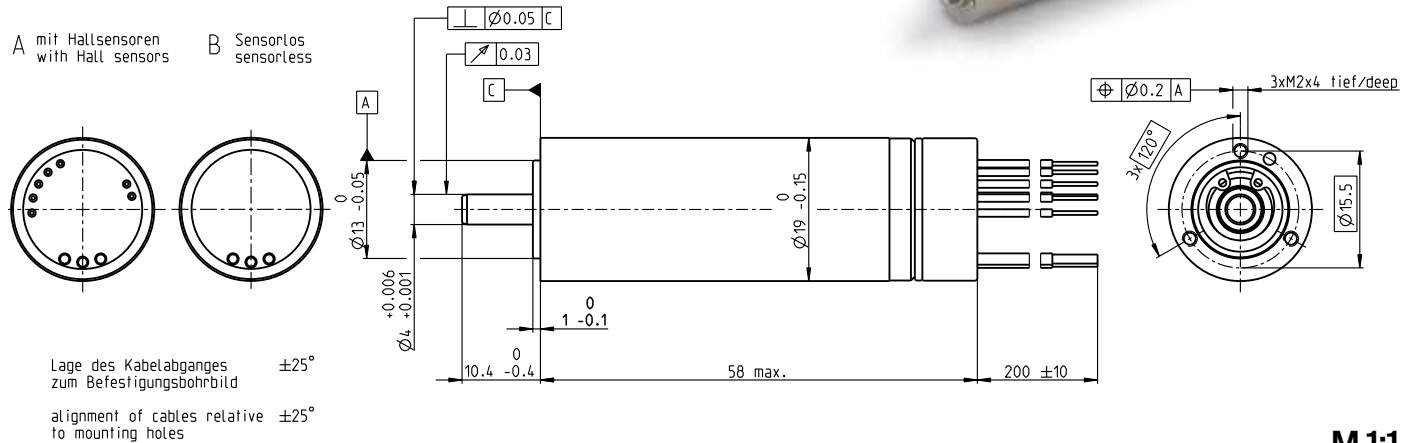
## Motor brushless $\varnothing 19$ mm

Esterilizable

Datos de referencia: 120/147 W, 23.9 mNm, 70 000 rpm



ECX SPEED



M 1:1

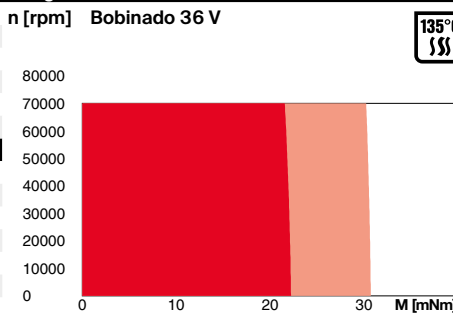
### Datos del motor

1_ Tensión nominal	V	18	24	36	48
2_ Velocidad en vacío	rpm	60800	60800	57600	63400
3_ Corriente en vacío	mA	426	319	194	172
4_ Velocidad nominal	rpm	57200	57500	54600	60500
5_ Par nominal (máx. par en continuo)	mNm	23.6	23.3	23.9	23
6_ Corriente nominal (máx. corriente en continuo) A	A	8.68	6.43	4.14	3.31
7_ Par de arranque	mNm	503	561	613	655
8_ Corriente de arranque	A	178	149	103	90.8
9_ Máx. rendimiento	%	90.6	91.1	91.6	91.6
10_ Resistencia en bornes	$\Omega$	0.101	0.161	0.35	0.528
11_ Inductancia en bornes	mH	0.0096	0.0171	0.0428	0.0627
12_ Constante de par	mNm/A	2.82	3.76	5.95	7.21
13_ Constante de velocidad	rpm/V	3390	2540	1600	1320
14_ Relación velocidad/par	rpm/mNm	121	109	94.2	97.1
15_ Constante de tiempo mecánica	ms	2.27	2.04	1.77	1.82
16_ Inercia del rotor	gcm <sup>2</sup>	1.79	1.79	1.79	1.79

### Datos térmicos

17_ Resistencia térmica carcasa-ambiente	K/W	13.6
18_ Resistencia térmica bobinado-carcasa	K/W	0.9
19_ Constante de tiempo térmica del bobinado	s	2.79
20_ Constante de tiempo térmica del motor	s	563
21_ Temperatura ambiente	°C	-40...+135
22_ Máx. temperatura de bobinado	°C	155

### Rangos de funcionamiento



### Condiciones de esterilización

Ciclos de esterilización (valor típico):  
 2000 sin sensores, 1000 sensor Hall  
 Esterilización con vapor de agua:  
 Temperatura +134 °C ± 4 °C  
 Resistentes a la presión hasta 2,3 bar  
 Humedad relativa 100%  
 Duración de ciclo 18 min

### Datos mecánicos de los rodamientos de bolas

23_ Máx. velocidad permitida	rpm	70 000
24_ Juego axial	mm	0...0.29
Precarga	N	4
Dirección de fuerza		tracción
25_ Juego radial		pretensado
26_ Carga axial máx. (dinámica)	N	4
27_ Máx. fuerza de empuje a presión (estática) (eje apoyado)	N	5000
28_ Carga radial máx. [mm a partir de la brida]	N	12 [5]

### Otras especificaciones

29_ Número de pares de polos	1
30_ Número de delgas del colector	3
31_ Peso del motor	g 108
32_ Nivel de ruido típico [rpm]	dBA 51 [50 000]

### Sistema modular maxon

<b>maxon gear</b>	Etapas [opc.]	<b>maxon sensor</b>	<b>maxon motor control</b>
338_GPX 19 SPEED 1-2		para motor tipo A:	487_ESCON Module 50/4 EC-S
343_GPX 22 SPEED [3]		441_ENX 19 EASY INT	487_ESCON Module 50/5
		para motor tipo B:	488_ESCON Module 50/8 HE
		441_ENX 19 EASY INT Abs.	489_ESCON 50/5
			489_ESCON 70/10
			491_DEC Module 50/5
			496_EPOS4 Mod./Comp. 50/5
			497_EPOS4 Mod./Comp. 50/8
			501_EPOS4 50/5
			501_EPOS4 70/15
			504_EPOS2 P 24/5

### Conexiones A y B, motor (cable AWG 20)

Rojo	Bobinado del motor 1
Negro	Bobinado del motor 2
Blanco	Bobinado del motor 3

### Conexiones A, sensores (cable AWG 26)

Naranja	V <sub>Hall</sub> 3...24 V DC
Azul	GND
Amarillo	Sensor Hall 1
Marrón	Sensor Hall 2
Gris	Sensor Hall 3

Diagrama de circuitos para sensores Hall, ver pág. 47.  
 En combinación con el ENX EASY INT se suprimen las conexiones naranja (V<sub>cc</sub>) y azules (GND). Las señales Hall se generan entonces a través de un sensor ENX EASY-INT (sin requerir resistencia pull-up, señales de salida: CMOS compatible con push-pull).

### Conexiones NTC (cable AWG 26)

Violeta	NTC
Violeta	NTC
Resistencia 25 °C: 10 k $\Omega$ ± 1%, beta (25-85 °C): 3490 K	

### Configuración

Brida delantera: orificios roscados/rosca central  
 Brida trasera: anillo de plástico/rosca exterior/con abertura  
 Eje delantero: longitud/diámetro  
 Conexión eléctrica: longitud de cable/conexión de pines  
 Sensor de temperatura: termistor NTC  
 Hay disponibles conectores adecuados para la configuración de conexión de pines junto con rosca exterior: ver el catálogo, capítulo Accesorios.