

Servomotores EMMB-AS

FESTO



Características

Todo de un mismo proveedor

Motores EMMB-AS

→ Página 4



- Servomotores síncronos sin escobillas, de excitación permanente
- Fiables, dinámicos, precisos
- Sistema digital de medición absoluta monovuelta o multivuelta opcional
- Técnica de conexión optimizada
- Variantes de devanados
 - Para controlador de motor monofásico
 - Revoluciones optimizadas
- Freno de inmovilización

Reductor EMGA-EAS/-SAS

→ Página 10



- Engranaje planetario con holguras mínimas
- Relación de reducción $i = 3$ y 5 , disponible en stock
- Lubricación de por vida
- Grado de protección: IP54
- Otros tipos de reductores, relaciones de reducción y ejecuciones bajo demanda

Regulador de servoaccionamiento CMMT-AS

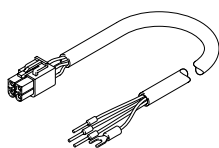
→ Internet: cmm



- Regulador de servoaccionamiento de uso universal para servomotores síncronos
- Filtro EMV integrado
- Chopper de frenado integrado
- Resistencia de frenado integrada
- Funciones de seguridad integradas
- Regulador de posiciones
- Regulador de velocidad
- Controlador de fuerza
- Numerosas funciones de control
- Interfaces:
 - EtherCAT
 - PROFINET

Cables del motor, encoder y conexión NEBM

→ Página 11



- Apropriados para cadenas de arrastre
- Conexiones del motor con grado de protección IP20
- Apropriados para la utilización dentro de un amplio margen de temperatura

Conjuntos axiales y paralelos EAMM

→ Internet: eamm



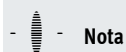
- Kits definidos para todos los ejes electromecánicos de Festo
- Los kits incluyen la caja de acoplamiento, los acoplamientos y la brida de motor necesarios, además de todos los tornillos
- Opcionalmente con grado de protección IP65

Código del producto

001	Serie	
EMMB	Motor	
002	Tipo de motor	
AS	AC síncrono	
003	Tamaño de la brida de los motores	
40	40	
60	60	
80	80	
004	Clase de rendimiento	
01	100W	
02	200W	
04	400W	
07	750W	

005	Salida del eje	
	Eje liso	
K	Eje según DIN 6885	
006	Conexión eléctrica	
S	Conector recto	
007	Longitud del cable [cm]	
30	30 cm	
008	Unidad de medición	
S	Encoder absoluto, monovuelta	
M	Encoder absoluto, multivuelta	
009	Freno	
	Sin	
B	Con freno	

Hoja de datos

**Nota**

Los motores y controladores del motor de Festo son plenamente compatibles entre sí. Si se utilizan controladores de otras marcas, no puede garantizarse un funcionamiento correcto.

**Especificaciones técnicas**

Tamaño de la brida		40	60	80	
Clase de rendimiento		01	02	04	07
Motor					
Tensión nominal	[V DC]	300	300	300	300
Corriente nominal	[A]	1,3	1,4	2,4	3,8
Corriente permanente en reposo	[A]	1,43	1,5	2,6	4,2
Corriente de pico	[A]	3,9	4,2	7,2	11,4
Potencia nominal	[W]	100	200	400	750
Momento de giro nominal	[Nm]	0,32	0,64	1,27	2,39
Momento de giro máximo	[Nm]	0,96	1,92	3,81	7,17
Momento de giro en reposo	[Nm]	0,352	0,7	1,4	2,63
Revoluciones nominales	[rpm]	3000	3000	3000	3000
Revoluciones máx.	[rpm]	6000	6000	6000	5000
Constante del motor	[Nm/A]	0,265	0,48	0,562	0,662
Constante de tensión (fase/fase)	[mVmin]	16,2	29	34	40
Número de pares de polos		5	3	3	3
Resistencia del devanado	[Ω]	7,9	11,2	5,8	2,1
Inductancia del devanado	[mH]	10,5	20,9	11,5	10,5
Momento de inercia de salida total					
Sin freno	[kgcm ²]	0,059	0,214	0,405	0,942
Con freno	[kgcm ²]	0,063	0,234	0,425	0,978
Carga en el eje a revoluciones nominales					
Radial	[N]	120	180	180	335
Axial	[N]	60	90	90	167,5
Freno					
Tensión de funcionamiento	[V DC]	24	24	24	24
Potencia	[W]	5,9	7,2	7,2	11,5
Momento de parada	[Nm]	0,32	1,3	1,3	3,2
Momento de inercia de la masa	[kgcm ²]	0,004	0,004	0,004	0,012
Pesos [kg]					
Tamaño de la brida		40	60	80	
Clase de rendimiento		01	02	04	07
Sin freno		0,8	1,1	1,6	2,8
Con freno		1	1,6	2,1	3,5

Hoja de datos

Especificaciones técnicas: encoder			
Unidad de medición		Absoluto monovuelta	Absoluto multivuelta
Interfaz/protocolo		Nikon, formato A	
Tensión de funcionamiento	[V DC]	5 (±5 %)	
Margen de tensión de funcionamiento	[V DC]	4,75 ... 5,25	
Principio de medición		Óptico	
Valores de posición por revolución		1048576	
Resolución	[bit]	20	
Revoluciones detectables de manera absoluta		1	65536, 16 bits
Precisión del sistema de medición de ángulos		[arcsec]	±120

Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tamaño de la brida		40	60	80
Conforme a la norma		IEC60034		
Grado de protección				
Árbol del motor (sin anillo obturador radial)		IP40		
Árbol del motor (con anillo obturador radial) ¹⁾		IP54		
Caja del motor (sin técnica de conexión)		IP65		
Temperatura ambiente	[°C]	-15 ... +40		
Nota sobre la temperatura ambiente		Hasta 60 °C con reducción del -1,5 % por grado Celsius		
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-20 ... +55		
Altura máxima de montaje	[m]	4000		
Nota sobre la altura máxima de montaje		A partir de 1000 m, solo con reducción del -1,0 % por 100 m		
Clase de aislamiento		F (hasta 155 °C)		
Supervisión de la temperatura		Transferencia digital de la temperatura del motor vía Nikon, formato A		
Clase de dimensionado según la norma EN 60034-1		S1 (funcionamiento continuo)		
Humedad relativa del aire	[%]	0 ... 90 (sin condensación)		
Resistencia a las vibraciones		Comprobación del uso para el transporte con grado de severidad 2, según FN 942017-4 y EN 60068-2-6		
Resistencia a los golpes e impactos		Comprobación de impactos con grado de severidad 2 según FN 942017-5 y EN 60068-2-27		
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)		En conformidad con la Directiva comunitaria de baja tensión		
		En conformidad con la Directiva EU-EMV ²⁾		
		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) de la Unión Europea		
Marcado UKCA (véase la declaración de conformidad)		Según la normativa del Reino Unido sobre CEM		
		Según la normativa RoHS del Reino Unido		
		Según la normativa sobre utillaje eléctrico del Reino Unido		
Certificación		c UL us – Recognized (OL)		
Nota sobre los materiales		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)		
		Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura		

1) El anillo obturador radial está incluido en el suministro del motor.

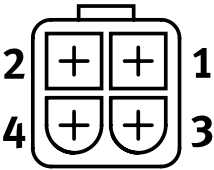
2) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

Hoja de datos

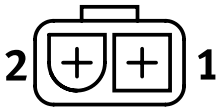
Asignación de conectores: lado del motor

Motor



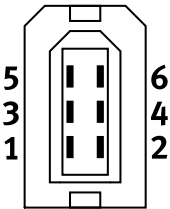
PIN	Función
1	U Fase
2	V Fase
3	W Fase
4	PE Tierra de protección

Freno



PIN	Función
1	BR+
2	BR-

Encoder



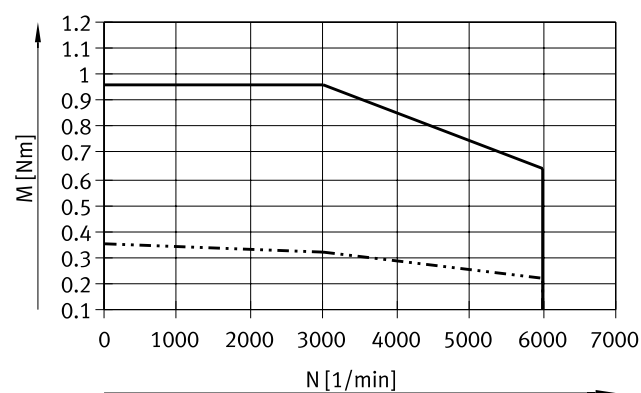
PIN	Función
1	Vcc
2	GND
3	BAT+
4	BAT-
5	SD+
6	SD-

Hoja de datos

Momento de giro M en función de las revoluciones n

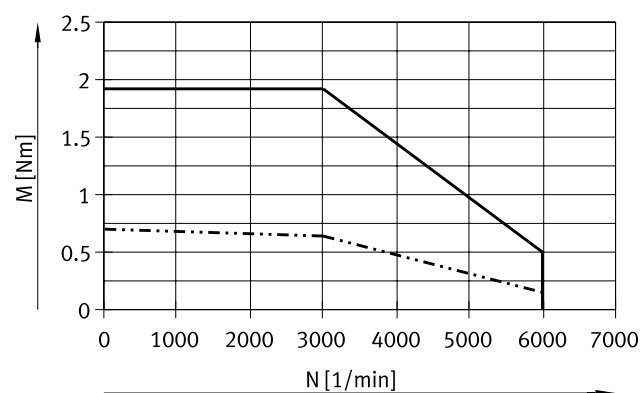
Tamaño de la brida 40

Clase de rendimiento 01



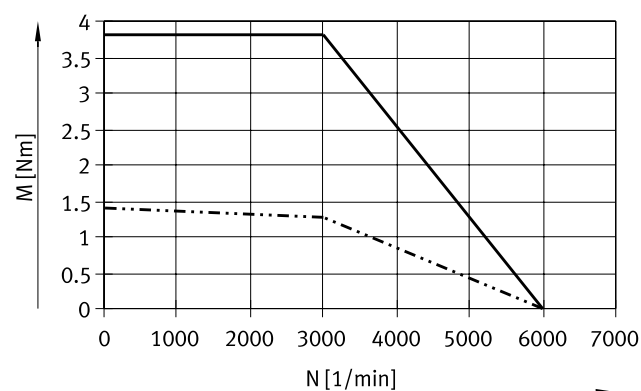
Tamaño de la brida 60

Clase de rendimiento 02



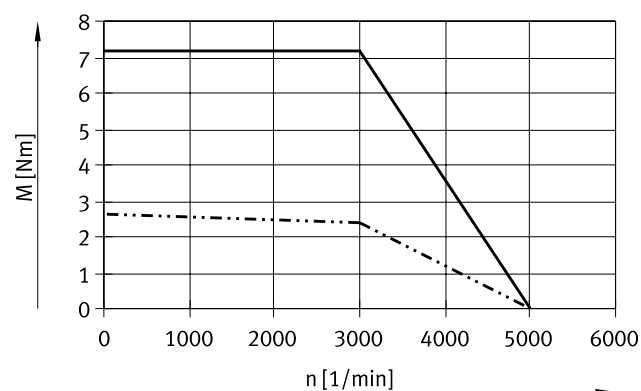
Tamaño de la brida 60

Clase de rendimiento 04



Tamaño de la brida 80

Clase de rendimiento 07



— Momento de giro máximo
 - · - · - Momento de giro nominal

**Nota**

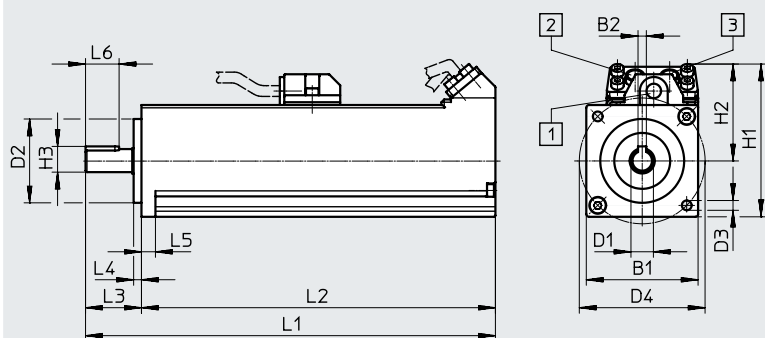
Curva característica típica del motor con tensión nominal y controlador del motor ideal.

Hoja de datos

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

EMMB-AS-40



- [1] Conexión eléctrica del motor
 [2] Conexión eléctrica del freno
 [3] Conexión eléctrica del encoder

Código del producto	Chaveta	B1	B2	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø
			-0,014	-0,013	-0,021		±0,2
EMMB-AS-40	sin	40	-	8	30	3,5	45
	con		3				

Código del producto	Chaveta	H1 máx.	H2 máx.	H3	L1		L2	
					Sin freno +1,5/-1,7	Con freno +1,5/-1,7	Sin freno ±1	Con freno ±1
EMMB-AS-40	sin	70	50	-	116,6	146,6	96,6	126,6
	con			9,7				

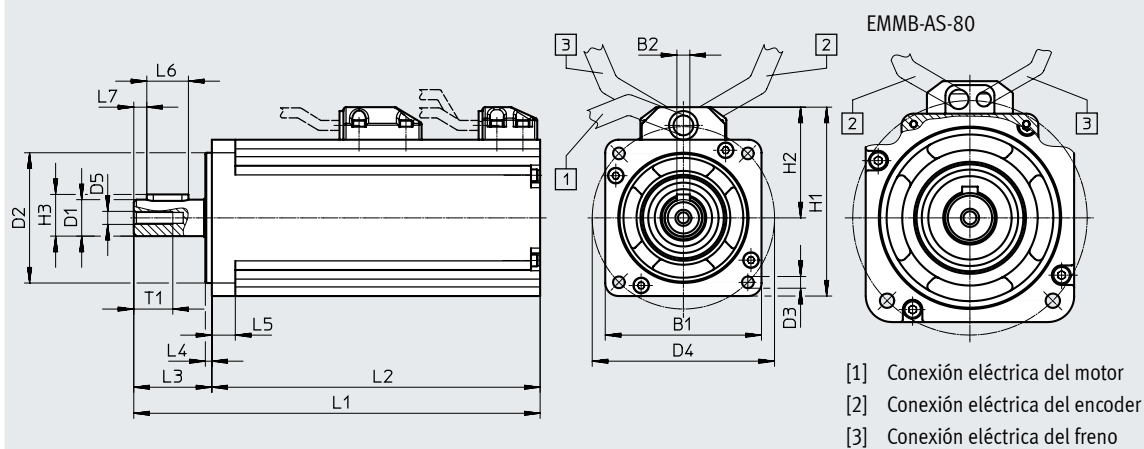
Código del producto	Chaveta	L3	L4	L5	L6
		+0,5/-0,7			
EMMB-AS-40	sin	20	2,8	5	-
	con				12

Hoja de datos

Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

EMMB-AS-60/-80

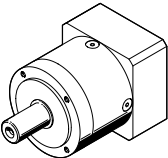


Código del producto	Chaveta	B1	B2	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅ ±0,1	D5 ∅
EMMB-AS-60-02	sin	60	–	14 _{-0,011}	50 _{-0,016}	4,5	70	5
	con		5					
EMMB-AS-60-04	sin	60	–	14 _{-0,011}	50 _{-0,016}	4,5	70	5
	con		5					
EMMB-AS-80-07	sin	80	–	19 _{-0,013}	70 _{-0,02}	5,5	90	6
	con		5					

Código del producto	Chaveta	H1	H2	H3 –0,13	L1		L2	
					Sin freno	Con freno	Sin freno ±1,5	Con freno ±1,5
EMMB-AS-60-02	sin	72,5	42,5	16	124 _{+2,5}	156 _{+2,5}	94	126
	con							
EMMB-AS-60-04	sin	72,5	42,5	16	150 _{+2,5}	182 _{+2,5}	120	152
	con							
EMMB-AS-80-07	sin	94	54	21,5	164 _{+2,4/-2}	193,5 _{+2,4/-2}	129,5	159
	con							

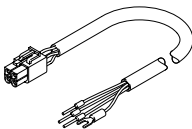
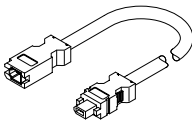
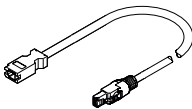
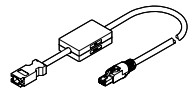
Código del producto	Chaveta	L3	L4	L5 ±1	L6	L7	T1
EMMB-AS-60-02	sin	30 _{±1}	2,5	9	–	–	15
	con				16	5	
EMMB-AS-60-04	sin	30 _{±1}	2,5	9	–	–	15
	con				16	5	
EMMB-AS-80-07	sin	34,5 _{+0,9/-0,5}	3	10	–	–	15
	con				22	4	

Hoja de datos

Referencias de pedido				Unidad de medición		Variantes		Nº art.	Código del producto
Potencia nominal [W]				Encoder, monovuelta	Encoder, multivuelta	Con chaveta	Con freno		
100	200	400	750						
Tamaño de la brida 40									
■				■				8097163	EMMB-AS-40-01-S30S
■				■			■	8097164	EMMB-AS-40-01-S30SB
■				■		■		8097165	EMMB-AS-40-01-K-S30S
■				■		■	■	8097166	EMMB-AS-40-01-K-S30SB
■					■			8097167	EMMB-AS-40-01-S30M
■					■		■	8097168	EMMB-AS-40-01-S30MB
■					■	■		8097169	EMMB-AS-40-01-K-S30M
■					■	■	■	8097170	EMMB-AS-40-01-K-S30MB
Tamaño de la brida 60									
	■			■				8097171	EMMB-AS-60-02-S30S
	■			■			■	8097172	EMMB-AS-60-02-S30SB
	■			■		■		8097173	EMMB-AS-60-02-K-S30S
	■			■		■	■	8097174	EMMB-AS-60-02-K-S30SB
	■				■			8097175	EMMB-AS-60-02-S30M
	■				■		■	8097176	EMMB-AS-60-02-S30MB
	■				■	■		8097177	EMMB-AS-60-02-K-S30M
	■				■	■	■	8097178	EMMB-AS-60-02-K-S30MB
		■		■				8097179	EMMB-AS-60-04-S30S
		■		■			■	8097180	EMMB-AS-60-04-S30SB
		■		■		■		8097181	EMMB-AS-60-04-K-S30S
		■		■		■	■	8097182	EMMB-AS-60-04-K-S30SB
		■			■			8097183	EMMB-AS-60-04-S30M
		■			■		■	8097184	EMMB-AS-60-04-S30MB
		■			■	■		8097185	EMMB-AS-60-04-K-S30M
		■			■	■	■	8097186	EMMB-AS-60-04-K-S30MB
Tamaño de la brida 80									
			■	■				8097187	EMMB-AS-80-07-S30S
			■	■			■	8097188	EMMB-AS-80-07-S30SB
			■	■		■		8097189	EMMB-AS-80-07-K-S30S
			■	■		■	■	8097190	EMMB-AS-80-07-K-S30SB
			■		■			8097191	EMMB-AS-80-07-S30M
			■		■		■	8097192	EMMB-AS-80-07-S30MB
			■		■	■		8097193	EMMB-AS-80-07-K-S30M
			■		■	■	■	8097194	EMMB-AS-80-07-K-S30MB
Accesorios									
Referencias de pedido: reductor									
				Para tamaño de brida del motor		Relación de reducción		Nº art.	Código del producto
				40P		3		2297684	EMGA-40-P-G3-EAS-40
						5		2297685	EMGA-40-P-G5-EAS-40
				60P		3		2297686	EMGA-60-P-G3-EAS-60
						5		2297687	EMGA-60-P-G5-EAS-60
				80P		3		2297690	EMGA-80-P-G3-EAS-80
						5		2297691	EMGA-80-P-G5-EAS-80

Accesorios

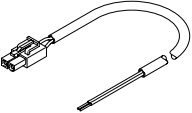
Especificaciones técnicas: cables			
Denominación	Cable del motor		Cable del encoder
Código del producto	NEBM-H6G4-E-...		NEBM-REG6-E-...
Estructura del cable	4x 0,79 mm ²		2x 0,51 mm ² + 4x 0,205 mm ²
Diámetro del cable [mm]	7,3		7,4
Grado de ensuciamiento	3		3
Radio de flexión			
Tendido de cables fijo [mm]	≥ 55		≥ 55
Tendido de cables móvil [mm]	≥ 55		≥ 55
Temperatura ambiente			
Estándar [°C]	-25 ... +90		-40 ... +80
Tendido de cables móvil [°C]	-25 ... +90		-10 ... +80
Propiedades del cable	Apropiado para cadenas de arrastre		Apropiado para cadenas de arrastre
Grado de protección	IP20 (montado)		IP20 (montado)
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)	En conformidad con la Directiva comunitaria de baja tensión		En conformidad con la Directiva comunitaria de baja tensión
Material	PVC		PVC
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)		En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)
	Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura		Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura

Referencias de pedido			
	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
Cable del motor			
	2,5	5219197	NEBM-H6G4-E-2.5-Q13N-LE4
	5	5219198	NEBM-H6G4-E-5-Q13N-LE4
	7,5	5219199	NEBM-H6G4-E-7.5-Q13N-LE4
	10	5219200	NEBM-H6G4-E-10-Q13N-LE4
	15	8097203	NEBM-H6G4-E-15-Q13N-LE4
	20	8097204	NEBM-H6G4-E-20-Q13N-LE4
	25	8097205	NEBM-H6G4-E-25-Q13N-LE4
Cable del encoder			
	2,5	5219213	NEBM-REG6-E-2.5-Q14N-REG6
	5	5219214	NEBM-REG6-E-5-Q14N-REG6
	7,5	5219215	NEBM-REG6-E-7.5-Q14N-REG6
	10	5219216	NEBM-REG6-E-10-Q14N-REG6
	15	8097200	NEBM-REG6-E-15-Q14N-REG6
	20	8097201	NEBM-REG6-E-20-Q14N-REG6
	25	8097202	NEBM-REG6-E-25-Q14N-REG6
Adaptador para cable del encoder (obligatorio)			
	Para monovuelta con CMMT-AS		
	0,5	8097197	NEFM-REG6-K-0.5-R3G8
	Para multivuelta con CMMT-AS ¹⁾		
	0,5	8097195	NEFM-REG6-K-0.5-B-R3G8
	Para multivuelta con CMMB-AS ¹⁾		
	0,5	8097196	NEFM-REG6-K-0.5-B-REG6

1) Batería: no incluido en el suministro del regulador

Accesorios

Especificaciones técnicas: cables		
Denominación	Cable de conexión para freno	
Código del producto	NEBM-H7G2-E-...	
Estructura del cable	2x 0,51 mm ²	
Diámetro del cable [mm]	5,1	
Grado de ensuciamiento	3	
Radio de flexión		
Tendido de cables fijo [mm]	≥ 21	
Tendido de cables móvil [mm]	≥ 51	
Temperatura ambiente		
Estándar [°C]	-40 ... +80	
Tendido de cables móvil [°C]	-10 ... +80	
Propiedades del cable	Apropiado para cadenas de arrastre	
Grado de protección	IP20 (montado)	
Marcado CE (véase la declaración de conformidad)	En conformidad con la Directiva comunitaria de baja tensión	
Material	PVC	
Nota sobre los materiales	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)	
	Contiene sustancias que afectan al proceso de pintura	

Referencias de pedido			
	Longitud del cable [m]	Nº art.	Código del producto
Cable de conexión para freno			
	2,5	5219205	NEBM-H7G2-E-2.5-Q14N-LE2
	5	5219206	NEBM-H7G2-E-5-Q14N-LE2
	7,5	5219207	NEBM-H7G2-E-7.5-Q14N-LE2
	10	5219208	NEBM-H7G2-E-10-Q14N-LE2
	15	8097206	NEBM-H7G2-E-15-Q14N-LE2
	20	8097207	NEBM-H7G2-E-20-Q14N-LE2
	25	8097208	NEBM-H7G2-E-25-Q14N-LE2