

Servomotoren EMMB-AS

FESTO



Merkmale

Alles aus einer Hand

Motoren EMMB-AS

→ Seite 4



- Bürstenlose, permanenterrechte Synchron-Servomotoren
- Zuverlässig, dynamisch, genau
- Digitales Absolutmesssystem Singleturn, Multiturn optional
- Optimierte Anschlusstechnik
- Wicklungsvarianten
 - für 1 phasigen Motor-controller
 - Drehzahl optimiert
- Haltebremse

Getriebe EMGA-EAS/-SAS

→ Seite 10



- Spielarme Planetengetriebe
- Getriebeübersetzung $i = 3$ und 5 , lagerhaltig
- Lebensdauerfettsschmierung
- Schutzart: IP54
- Andere Getriebearten, Übersetzungen, Bauformen und Ausführungen auf Anfrage

Servoantriebsregler CMMT-AS

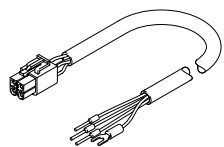
→ Internet: cmm



- Universell einsetzbarer Servoantriebsregler für Synchron-Servomotoren
- Integrierte EMV-Filter
- Integrierter Bremschopper
- Integrierter Bremswiderstand
- Integrierte Sicherheitsfunktionen
- Positionsregler
- Geschwindigkeitsregler
- Kraftregler
- Vielzahl von Steuerfunktionen
- Schnittstellen:
 - EtherCAT
 - PROFINET

Motor-, Encoder- und Verbindungsleitungen NEBM

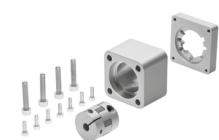
→ Seite 11



- Schleppkettentauglich
- Anschlusstechnik motorseitig in Schutzart IP20
- In weitem Temperaturbereich einsetzbar

Axial- und Parallelbausätze EAMM

→ Internet: eamm



- Definierte Bausätze für alle elektromechanischen Achsen von Festo
- Bausätze beinhalten die jeweils notwendigen Kupplungsgehäuse, Kupplungen und Motorflansche sowie alle Schrauben
- Optional mit Schutzart IP65

Typenschlüssel

001	Baureihe	
EMMB	Motor	

002	Motorart	
AS	AC-Synchron	

003	Flanschgröße Motoren [mm]	
40	40	
60	60	
80	80	

004	Leistungsklasse	
01	100W	
02	200W	
04	400W	
07	750W	

005	Wellenabgang	
	Glatte Welle	
K	Welle nach DIN 6885	

006	Elektrischer Anschluss	
S	Stecker gerade	

007	Leitungslänge [cm]	
30	30 cm	

008	Messeinheit	
S	Encoder absolut, single turn	
M	Encoder absolut, multi turn	

009	Bremse	
	Ohne	
B	Mit Bremse	

Datenblatt



 Hinweis

Motoren und Motorcontroller von Festo sind speziell aufeinander abgestimmt. In Verbindung mit Fremdcontrollern kann für den einwandfreien Betrieb keine Garantie übernommen werden.

**Technische Daten**

Flanschgröße	40	60		80
Leistungsklasse	01	02	04	07

Motor					
Nennspannung	[V DC]	300	300	300	300
Nennstrom	[A]	1,3	1,4	2,4	3,8
Dauerstillstandsstrom	[A]	1,43	1,5	2,6	4,2
Spitzenstrom	[A]	3,9	4,2	7,2	11,4
Nennleistung	[W]	100	200	400	750
Nenndrehmoment	[Nm]	0,32	0,64	1,27	2,39
Spitzendrehmoment	[Nm]	0,96	1,92	3,81	7,17
Stillstandsrehmoment	[Nm]	0,352	0,7	1,4	2,63
Nenndrehzahl	[1/min]	3000	3000	3000	3000
Max. Drehzahl	[1/min]	6000	6000	6000	5000
Motorkonstante	[Nm/A]	0,265	0,48	0,562	0,662
Spannungskonstante (Phase-Phase)	[mVmin]	16,2	29	34	40
Polpaarzahl		5	3	3	3
Wicklungswiderstand	[Ω]	7,9	11,2	5,8	2,1
Wicklungsinduktivität	[mH]	10,5	20,9	11,5	10,5
Gesamtabtriebsträgheitsmoment					
ohne Bremse	[kgcm ²]	0,059	0,214	0,405	0,942
mit Bremse	[kgcm ²]	0,063	0,234	0,425	0,978
Wellenbelastung bei Nenndrehzahl					
radial	[N]	120	180	180	335
axial	[N]	60	90	90	167,5
Bremse					
Betriebsspannung	[V DC]	24	24	24	24
Leistung	[W]	5,9	7,2	7,2	11,5
Haltemoment	[Nm]	0,32	1,3	1,3	3,2
Massenträgheitsmoment	[kgcm ²]	0,004	0,004	0,004	0,012

Gewichte [kg]

Flanschgröße	40	60	80	
Leistungsklasse	01	02	04	07
ohne Bremse	0,8	1,1	1,6	2,8
mit Bremse	1	1,6	2,1	3,5

Datenblatt

Technische Daten – Encoder		
Messeinheit	absolut Singleturn	absolut Multiturn
Schnittstelle/Protokoll	Nikon A-Format	
Betriebsspannung	[V DC]	5 (±5%)
Betriebsspannungsbereich	[V DC]	4,75 ... 5,25
Messprinzip	optisch	
Positionswerte pro Umdrehung	1048576	
Auflösung	[bit]	20
Absolut erfassbare Umdrehungen	1	65536, 16 Bit
Systemgenauigkeit Winkelmessung	[arcsec]	±120

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Flanschgröße	40	60	80
Entspricht Norm	IEC60034		
Schutzart			
Motorwelle (ohne Radialwellendichtring)	IP40		
Motorwelle (mit Radialwellendichtring) ¹⁾	IP54		
Motorgehäuse (ohne Anschlusstechnik)	IP65		
Umgebungstemperatur	[°C]	−15 ... +40	
Hinweis zur Umgebungstemperatur	bis 60 °C mit Derating von −1,5% pro Grad Celsius		
Lagertemperatur	[°C]	−20 ... +55	
Max. Aufstellhöhe	[m]	4000	
Hinweis zur max. Aufstellhöhe	ab 1000 m nur mit Derating von −1,0% pro 100 m		
Isolationsschutzklasse	F (bis 155 °C)		
Temperaturüberwachung	Digitale Motortemperaturübertragung per Nikon A-Format		
Bemessungsklasse nach EN 60034-1	S1 (Dauerbetrieb)		
Relative Luftfeuchtigkeit	[%]	0 ... 90 (nicht kondensierend)	
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-4 und EN 60068-2-6		
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie		
	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾		
	nach EU-RoHS-Richtlinie		
Zulassung	c UL us - Recognized (OL)		
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform		
	LABS-haltige Stoffe enthalten		

1) Der Radialwellendichtring ist im Lieferumfang des Motors enthalten.

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.

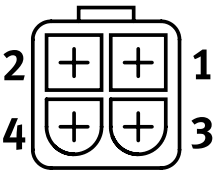
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Datenblatt

Steckerbelegung – motorseitig

Motor

Bremse

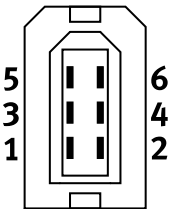


PIN	Funktion
1	U Phase
2	V Phase
3	W Phase
4	PE Schutz Erde



PIN	Funktion
1	BR+
2	BR-

Encoder



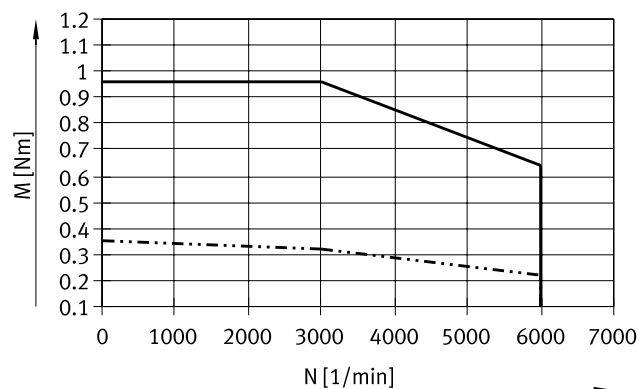
PIN	Funktion
1	Vcc
2	GND
3	BAT+
4	BAT-
5	SD+
6	SD-

Datenblatt

Drehmoment M in Abhängigkeit von der Drehzahl n

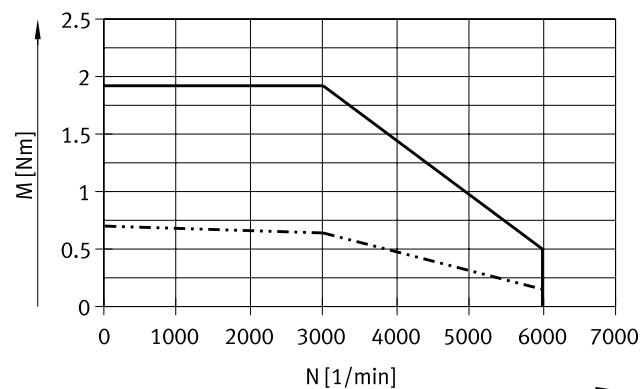
Flanschgröße 40

Leistungsklasse 01



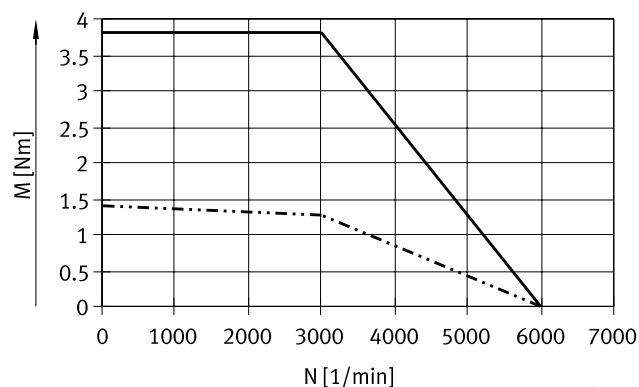
Flanschgröße 60

Leistungsklasse 02



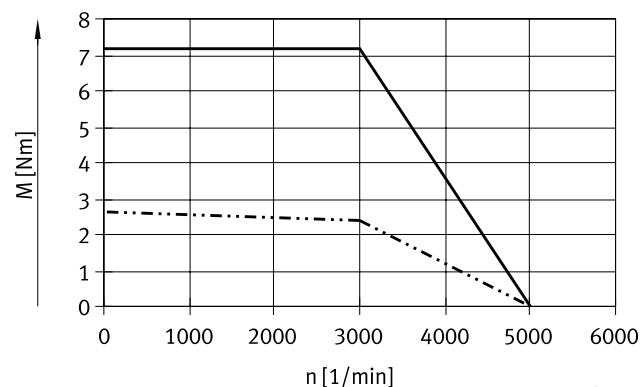
Flanschgröße 60

Leistungsklasse 04



Flanschgröße 80

Leistungsklasse 07



— Spitzendrehmoment

- - - - - Nenn Drehmoment

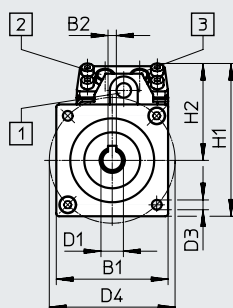
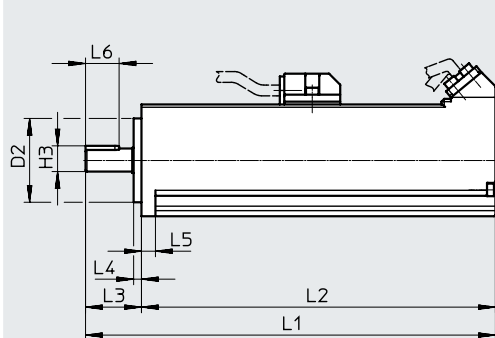
 **Hinweis**

Motortypische Kennlinie bei Nennspannung und idealisiertem Motorcontroller.

Datenblatt

Abmessungen

EMMB-AS-40

Download CAD-Daten → www.festo.com

- [1] Elektrischer Anschluss Motor
- [2] Elektrischer Anschluss Bremse
- [3] Elektrischer Anschluss Encoder

Typ	Passfeder	B1	B2	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø
			-0,014	-0,013	-0,021		±0,2
EMMB-AS-40	ohne	40	–	8	30	3,5	45
	mit		3				

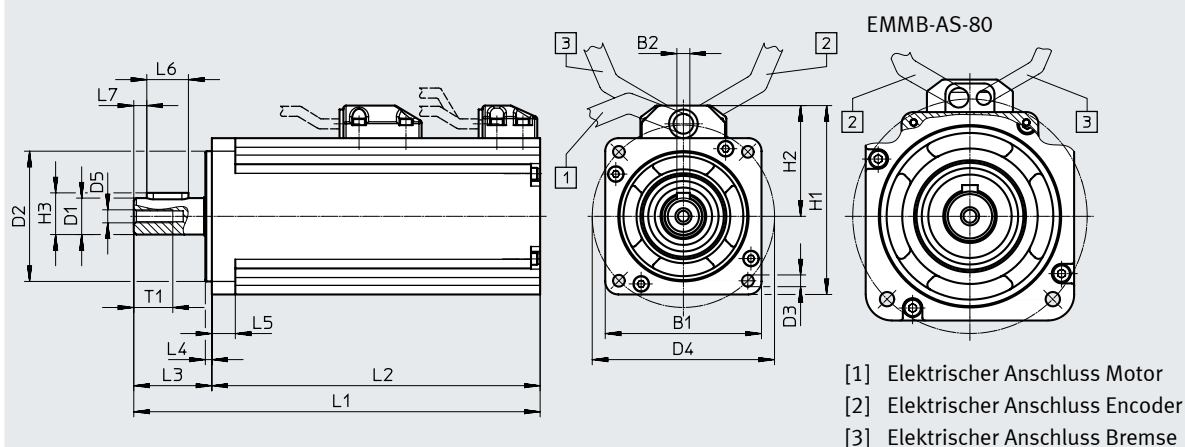
Typ	Passfeder	H1 max.	H2 max.	H3	L1		L2	
					ohne Bremse +1,5/-1,7	mit Bremse +1,5/-1,7	ohne Bremse ±1	mit Bremse ±1
EMMB-AS-40	ohne	70	50	–	116,6	146,6	96,6	126,6
	mit			9,7				

Typ	Passfeder	L3	L4	L5	L6
		+0,5/-0,7			
EMMB-AS-40	ohne	20	2,8	5	–
	mit				12

Datenblatt

Abmessungen

EMMB-AS-60/-80

Download CAD-Daten → www.festo.com/de/engineering

Typ	Passfeder	B1	B2	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4 Ø ±0,1	D5 Ø
EMMB-AS-60-02	ohne	60	–	14 _{-0,011}	50 _{-0,016}	4,5	70	5
	mit		5					
EMMB-AS-60-04	ohne	60	–	14 _{-0,011}	50 _{-0,016}	4,5	70	5
	mit		5					
EMMB-AS-80-07	ohne	80	–	19 _{-0,013}	70 _{-0,02}	5,5	90	6
	mit		5					

Typ	Passfeder	H1	H2	H3 –0,13	L1		L2	
					ohne Bremse	mit Bremse	ohne Bremse ±1,5	mit Bremse ±1,5
EMMB-AS-60-02	ohne	72,5	42,5	16	124 _{±2,5}	156 _{±2,5}	94	126
	mit							
EMMB-AS-60-04	ohne	72,5	42,5	16	150 _{±2,5}	182 _{±2,5}	120	152
	mit							
EMMB-AS-80-07	ohne	94	54	21,5	164 _{±2,4/-2}	193,5 _{±2,4/-2}	129,5	159
	mit							

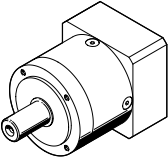
Typ	Passfeder	L3	L4	L5 ±1	L6	L7	T1
EMMB-AS-60-02	ohne	30 _{±1}	2,5	9	–	–	15
	mit				16	5	
EMMB-AS-60-04	ohne	30 _{±1}	2,5	9	–	–	15
	mit				16	5	
EMMB-AS-80-07	ohne	34,5 _{+0,9/-0,5}	3	10	–	–	15
	mit				22	4	

Datenblatt

Bestellangaben								Teile-Nr.	Typ
Nennleistung [W]				Messeinheit		Variante			
100	200	400	750	Encoder, Singleturn	Encoder, Multiturn	mit Passfeder	mit Bremse		
Flanschgröße 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
Flanschgröße 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
Flanschgröße 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

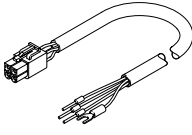
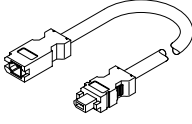
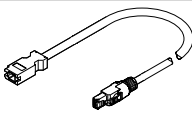
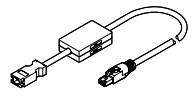
Zubehör

Bestellangaben – Getriebe

	Für Motorflanschgröße	Getriebeübersetzung	Teile-Nr.	Typ
	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

Zubehör

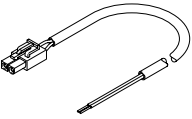
Technische Daten – Leitungen			
Benennung		Motorleitung	Encoderleitung
Typ		NEBM-H6G4-E-...	NEBM-REG6-E-...
Kabelaufbau		4x 0,79 mm ²	2x 0,51 mm ² + 4x 0,205 mm ²
Kabeldurchmesser	[mm]	7,3	7,4
Verschmutzungsgrad		3	3
Biegeradius			
feste Kabelverlegung		[mm]	≥ 55
bewegliche Kabelverlegung		[mm]	≥ 55
Umgebungstemperatur			
standard		[°C]	–25 ... +90
bewegliche Kabelverlegung		[°C]	–25 ... +90
Leitungseigenschaft		schleppkettentauglich	schleppkettentauglich
Schutzart		IP20 (in montiertem Zustand)	IP20 (in montiertem Zustand)
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)		nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie
Werkstoff		PVC	PVC
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	RoHS konform
		LABS-haltige Stoffe enthalten	LABS-haltige Stoffe enthalten

Bestellangaben			
	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Motorleitung			
	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
Encoderleitung			
	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
Adapter für Encoderleitung (zwingend notwendig)			
	für Singleturn mit CMMT-AS		
	0,5	8097197	NEFM-REG6-K-0.5-R3G8
	für Multiturn mit CMMT-AS ¹⁾		
	0,5	8097195	NEFM-REG6-K-0.5-B-R3G8
	für Multiturn mit CMMB-AS ¹⁾		
	0,5	8097196	NEFM-REG6-K-0.5-B-REG6

1) Die erforderliche Batterie ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Zubehör

Technische Daten – Leitungen		
Benennung	Verbindungsleitung für Bremse	
Typ	NEBM-H7G2-E-...	
Kabelaufbau	2x 0,51 mm ²	
Kabeldurchmesser	[mm]	5,1
Verschmutzungsgrad	3	
Biegeradius		
feste Kabelverlegung	[mm]	≥ 21
bewegliche Kabelverlegung	[mm]	≥ 51
Umgebungstemperatur		
standard	[°C]	–40 ... +80
bewegliche Kabelverlegung	[°C]	–10 ... +80
Leitungseigenschaft	schleppkettentauglich	
Schutzart	IP20 (in montiertem Zustand)	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-Niederspannungs-Richtlinie	
Werkstoff	PVC	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	
	LABS-haltige Stoffe enthalten	

Bestellangaben			
	Kabellänge [m]	Teile-Nr.	Typ
Verbindungsleitung für Bremse			
	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