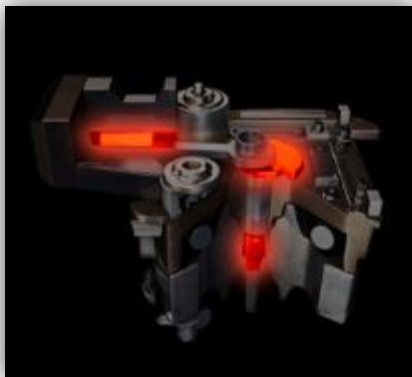


# Какие компрессоры стоят в современных моделях холодильников LG!?

(модели, партномеры)

На примере моделей российского производства

Recipro Start-Stop



Smart Inverter



Inverter Linear



## Кривошипно-шатунный компрессор

**старт-стоп** шатунные компрессоры старт-стоп устанавливаются в Модели холодильников российского производства, у которых последняя буква в названии модели «А» (далее в списке только модели No Frost)

**Модели холодильников серии «Jupiter»:**

(до 2010) - GA-B399B\*QA, GA-B399B\*CA, GA-B359B\*QA, GA-B359B\*CA, GA-F399BTQA, GA-B399U\*QA, GA-B399U\*CA, GA-B359U\*QA, GA-B359U\*CA, GA-B399P\*QA, GA-B399P\*CA, GA-B399T\*\*\*

(с 2011) - GA-B409B\*QA, GA-B409B\*CA, GA-B379B\*QA, GA-B379B\*CA, GA-F409BTQA, GA-B409U\*QA, GA-B409U\*CA, GA-B379U\*QA, GA-B379U\*CA, GA-B409P\*QA, GA-B409P\*CA, GA-B409T\*\*\*, GA-B409B\*DA, , GA-B379B\*DA

**Модели серии «Neptune» (на российском заводе холодильники выпускались с 2012 года по 2016 год :**

GA-B379S\*QA, GA-B379S\*CA, , GA-E379S\*RA, GA-B379S\*DA, GA-B409S\*QA, GA-B409S\*CA, GA-E409S\*RA, GA-B409S\*DA

**Модели серии «Iskra» (на российском заводе холодильники выпускались с 2011 года по 2016 год :**

GA-B489\*\*QA, GA-B489\*\*CA, GA-M589\*\*QA, GA-M589\*\*CA, GA-B439\*\*QA, GA-B439\*\*CA, GA-M539\*\*QA, GA-M539\*\*CA, GA-B429\*\*QA, GA-B429\*\*CA

## Модели кривошипно-шатунных компрессоров старт-стоп

**ТСА00377504, ТСА00377803, ТСА00377505 - MB98NBEM ставился до ноября 2014  да.**

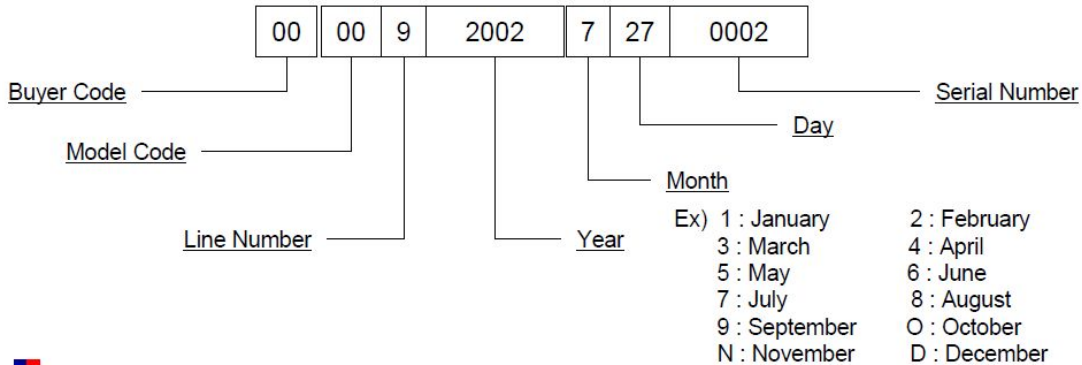
**ТСА35673525 - CMA098NJEM BE1EERA, далее бюллетень по замене партномера  SVC\_Bulletin\_Co  
mpressor\_CMAME**

**ТСА35673553 - CMA098NJEM BR2ESVC (for LGERA) Intercompany Export (сервисная  
запчасть)**

**Только этот партномер есть и будет для заказа!**

# Компрессор CMA098NJEM

Проверка даты производства по наклейке на компрессоре



Указание на расположение контактов.

S – Пусковая, M – Рабочая, C –

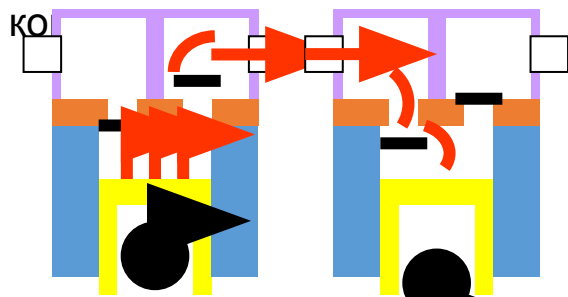
Общий



# Компрессор CMA098NJEM

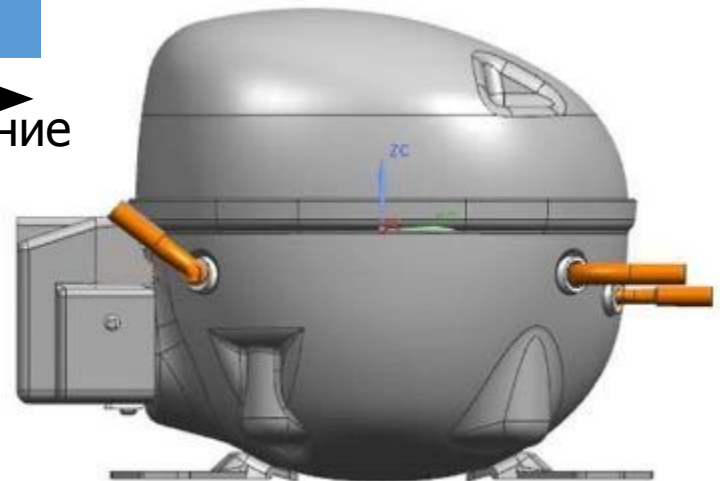
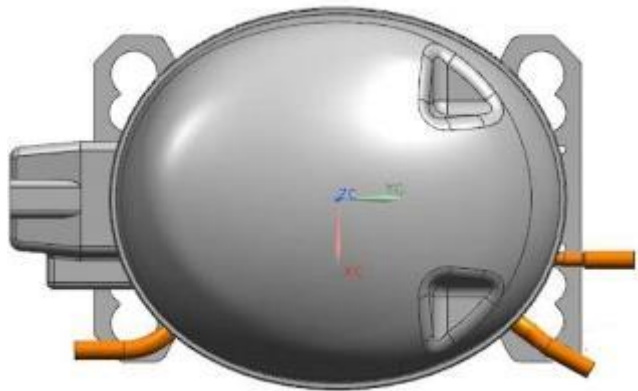


Кривошипно-шатунный



Сжатие

Всасывание





# Спецификация компрессора CMA098NJEM



- Model :CMA098NJEM
- Normal voltage / Frequency : 220~240 V / 50 Hz

1.Application		
Refrigerant	R600a	Low Back Pressure
Evaporating temp-range	-35 ℃	~ -5 ℃
	-31 ℉	~ 23 ℉
Expansion-Device	Capillary tube	
Compressor Cooling	Static	
Operating Voltage	220~240 V	50 Hz

2.Normal Performance		
Cooling Capacity	152 Kcal/h	-5 %
	<b>177 W/h</b>	-5 %
Power Consumption	108.0 W	+7 %
EER	5.60 BTU/Wh	-5 %
COP	<b>1.64 W/W</b>	-5 %
Current	0.62 A	
Noise(Ashare)	<b>37dB</b>	Max 40dB
* Test Condition	(ASHRAE)	
Evaporating Temp	- 23.3 ℃	- 9.9 ℉
Condensing Temp	54.4 ℃	129.9 ℉
Ambient Temp	32.2 ℃	90.0 ℉
Return Gas Temp	32.2 ℃	90.0 ℉
Liquid Subcooled Temp	32.2 ℃	90.0 ℉
Test Voltage	220 V	50 Hz

3.Mechanical Data		
Displacement	9.80 cm <sup>3</sup>	0.59 inch <sup>3</sup>
Bore	25.0 mm	1.00 inch
Stroke	20.0 mm	0.80 inch
Oil Charge	150 cc(cm <sup>3</sup> )	+/-10 cc
Lubricant type	Mineral	
Viscosity	5CST	
Weight(with Oil)	<b>7.65</b> Kg	16.8 lb

4.Electrical Device		
Starting Device Type	PTC	
Model Name	<b>QP2-330MD</b>	
Resistance	33 ohm	+/- 20 %
	at 25 ℃	77 ℉
Overload Protector		
Model Name	<b>4TM158RFB</b>	
Opening Temp	130 ℃	+10/-5 ℃
Closing Temp	61 ℃	+9/-9 ℃
Ultimate Trip Current	1.05~1.35	A
Short Trip Current	4.6	A
Running Capacitor	4 uF	400 Vac
Starting Capacitor	N/A uF	Vac

5. Motor		
Starting Type	RSCR	
Voltage/Frequency	220~240 V	50 Hz
Start Winding	<b>13.3</b> Ohm	+/--10%
	at 75 ℃	167.0 ℉
Run Winding	<b>22.6</b> Ohm	+/--5%
	at 75 ℃	167.0 ℉
Lock Rotor Current	6.3 A	

6. Certification		
CCC/VDE		

7. Remark		



Характеристики компрессора CMA098NJEM:

1. Напряжение – 220-240В 50Гц
2. Ток – 0.62А
3. Потребляемая мощность - 108Вт
4. Производительность – 177 Вт/ч, 152Ккал/ч
5. Вес (с маслом) – 7.65Кг, масло – 0.15л
6. Абсолютное давление 9-11 кг/см<sup>2</sup> (относительное 8-10 атм)
7. При сжатии хладагент нагревается до температуры 80±20°C

# **СТАРТОВОЕ УСТРОЙСТВО РТС «Позистор»**

**Для моделей GA-\*4\*9\*\*\*A с кривошипно-шатунным компрессором.**

## **2.1. Устройство РТС**

(1) РТС (Положительный температурный коэффициент) – это бесконтактное полупроводниковое стартовое устройство, выполненное с использованием керамических материалов, имеющих в своем составе BaTiO<sub>3</sub>.

(2) Чем выше температура, тем выше становится значение сопротивления.

## **2.2. Назначение РТС**

(1) РТС, присоединяемое к кривошипно-шатунному компрессору, применяется в холодильниках, используется в качестве стартового устройства.

(2) В компрессорах для домашних холодильников применяются однофазные индукционные электродвигатели. Для нормальной работы однофазного индукционного электродвигателя при старте ток протекает через обе обмотки: стартовую и рабочую. После старта подача тока на стартовую обмотку прекращается. РТС используется в качестве стартового устройства мотора.

## **2.3. Схема - РТС**

- Соответствует методу запуска мотора

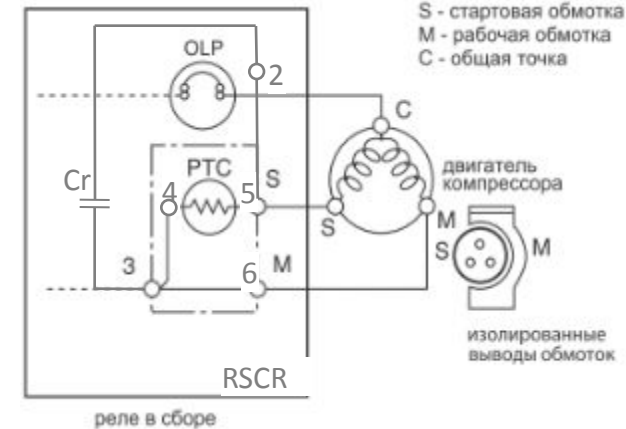
## **2.4. Повторный запуск и охлаждение РТС.**

(1) Для осуществления повторного пуска при нормальной работе выключить холодильник из сети на пять минут, с целью выравнивания давления в цикле и охлаждения РТС.

(2) При нормальной работе мотора компрессора элементы РТС непрерывно выделяют тепло. Поэтому, если РТС не будет иметь возможности для охлаждения, питание подаваться не будет, и старта электродвигателя не произойдет.

## **2.5. Примечание к использованию РТС**

- (1) Не допускать завышенных значений по силе тока и напряжению.
- (2) Избегать ударов или не допускать высоких нагрузок.
- (3) Держать в сухости. Если жидкость, такая как масло или вода, попадет внутрь РТС, то это может вызвать нарушение изоляции элементов РТС или их разрушение.
- (4) Не изменяйте РТС. Не разбирайте РТС. Если корпус РТС поврежден, сопротивление может измениться и это может сказаться на старте мотора компрессора.
- (5) Используйте достоверно исправленный РТС.



## OLP (Защита от перегрузки) – «тепловая защита»

### 2.6.1. Описание OLP

(1) OLP (Защита от перегрузки) устанавливается на герметичные контакты компрессора и защищает мотор, прерывая подачу напряжения к мотору компрессора в случае высокого нагрева биметаллической пластины.

(2) При повышенном значении силы тока, подаваемом к мотору компрессора, биметаллическая пластина, нагреваемая внутренним нагревателем OLP – разгибается, разрывая контакты и OLP защищает мотор, прекращая подачу тока.

### 2.6.2. Назначение OLP

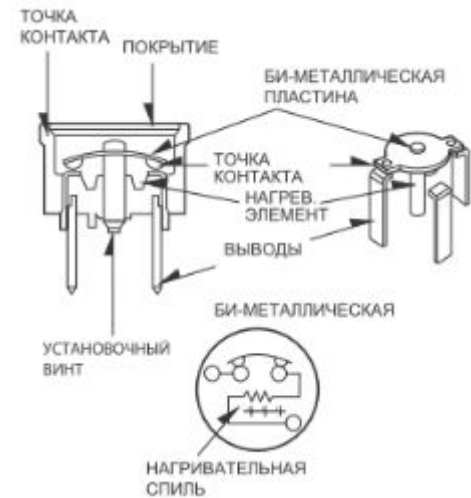
OLP – защищает двигатель от перегрузки

(2) Не поворачивайте регулировочный шуруп для настройки работы OLP. (Диаграмма устройства и подсоединения OLP)

### 2.7. Взаимосвязь OLP и PTC.

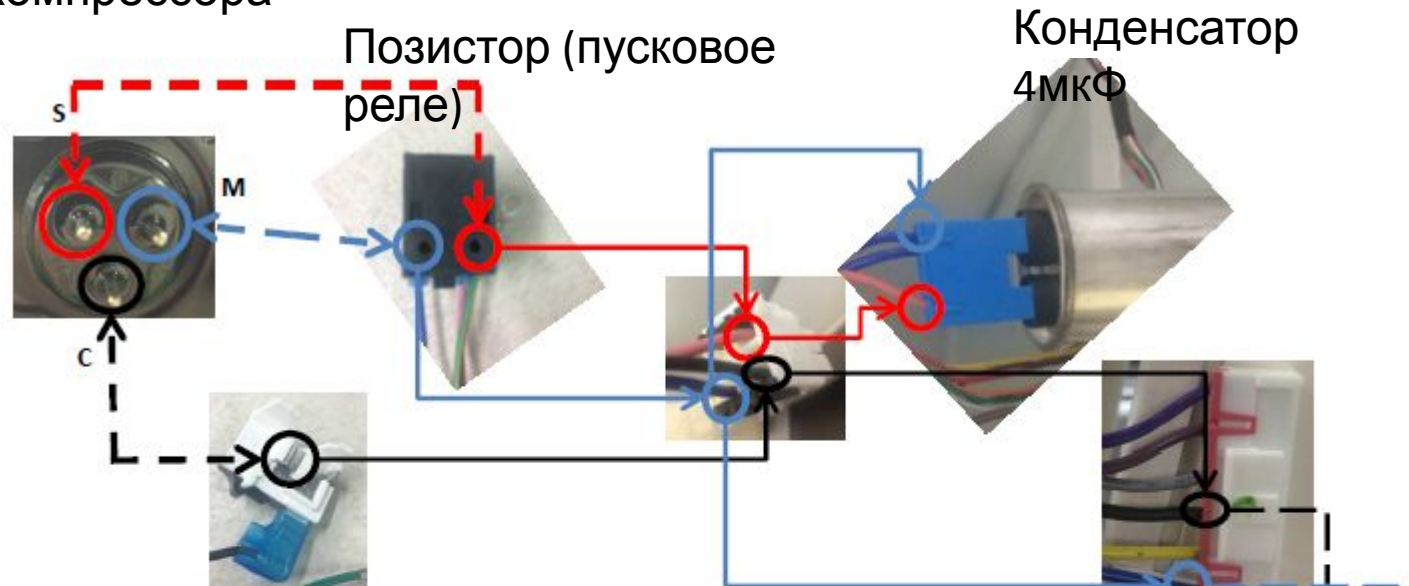
(1) Если питание было отключено во время работы компрессора и снова включено до того как PTC охладилось достаточно (спустя пять минут с момента отключения или отсоединения питающего кабеля), PTC еще не охладилось и сопротивление велико. Как результат, ток не может протекать через стартовую обмотку, электромотор не запускается и через OLP протекает только ток главной обмотки.

(2) В то время когда OLP включается и выключается 3-5 раз, PTC охлаждается и работа мотора компрессора приходит в норму. Если OLP не срабатывает при горячем PTC, мотор компрессора перегревается, происходит перегревание обмотки или пожар. Поэтому необходимо использовать достоверно исправленные OLP.



# Компрессор СМА098NЕМ

## Проверка обмоток компрессора СМА098NЕМ



Кривошипно-шатунный компрессор



Тепловая защита (ОЛП)



~22.6Ω  
Рабочая

~13.3Ω  
Пусковая





# Уменьшение шума криво-шатунного компрессора с помощью Damper, Noise

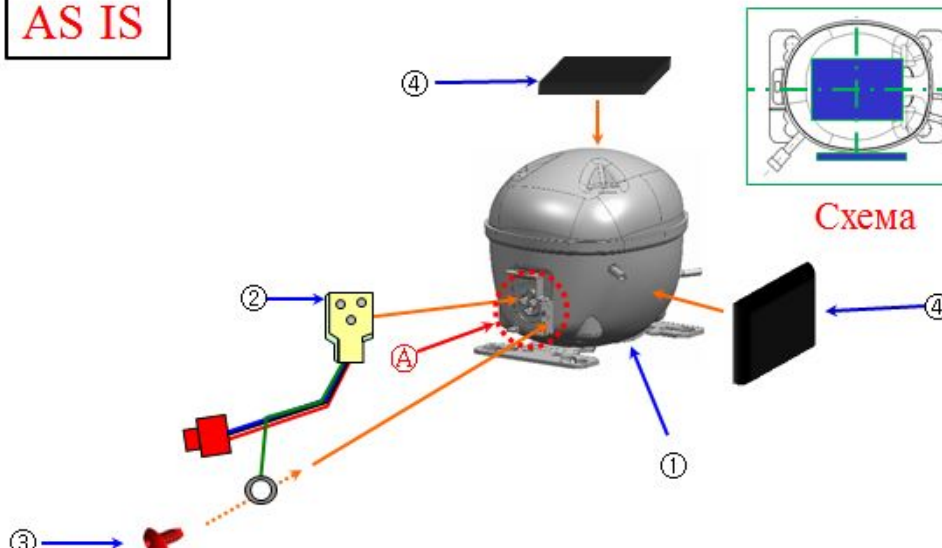
Рабочая инструкция

Модель GA-B409S/U\*\*\*

Операция Сборка криво-шатунного компрессора



AS IS



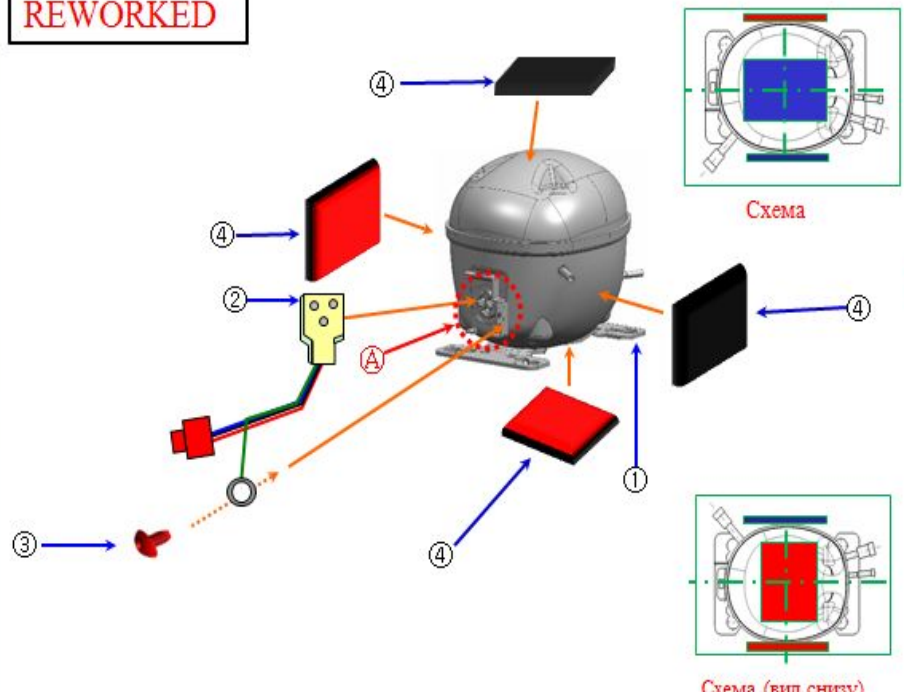
Рабочая инструкция

Модель GA-B409S/U\*\*\*

Операция Сборка компрессора



REWORKED



No	Part No	Деталь	Qty	Оборудование и инструменты	EESH
①	TCA35673525	Compressor Assembly	1EA	1. Пневмо-инструмент Air Driver	1. Запрещено класть руки в движущую часть во время работы компрессора. 2. При возникновении неполадок с компрессором необходимо выключить компрессор. 3. Запрещено擅自 модифицировать и работать с автоматическим устройством. 4. При выполнении рабочих операций необходимо использовать СИЗ, прописанные в аттестационной карте на конкретно данную операцию. 5. Необходимо при работе с пневмоинструментом Air Driver руководствоваться Инструкцией по охране труда при работе с пневмоинструментом и инструкцией по охране труда для слесаря механизированных работ.
②	EBG31940259	Thermistor Assembly, PTC	1EA		
③	4001JA3002A	Screw Assembly	1EA		
④	5072JA3003F	Damper, Noise	2EA		
⑤					
⑥					

## Кривошипно-шатунный компрессор с инверторным управлением (3х фазный)

Кривошипно-шатунные инверторные компрессоры устанавливаются в модели холодильников LG, у которых последняя буква в названии модели «L» ( M- для нек-х польских моделей).



Smart inverter - Еще одно название такого компрессора

Для российских моделей холодильников есть две модели инверторных кривошипно-шатунных компрессоров:

**BMG089NHMV** - TCA35892703, TCA35892704, TCA35892707, TCA35892713, TCA35892720, TCA35892728, TCA35892729, TCA35892730, TCA35892750, TCA35892752

TCA35892729 - BMG089NHMV BE1MERA, Россия (Модели GA)

TCA35892707 - BMG089NHMV BE1MLGI – Индонезия (Модели GN)

TCA35892730 - BMG089NHMV BE1MLWR – Польша (модели GW, GB)

TCA35892720 - BMG089NHMV BR1MOIL – Китай (Модели GC)

TCA35892752 - BMG089NHMV BR1MESVC(LGERA) Intercompany Export – сервисный компрессор, специально для региона RA (Россия) -.

**BSA075NHMV TCA36791513** - BSA075NHMV BE1MERA Export – компрессор маленького объема, ставится только на упрощенные модели российских холодильников с внешним конденсатором (решетка).

Модели «Neptune»: GA-\*419S\*GL, GA-\*419S\*JL, GA-\*379S\*UL, GA-\*419S\*UL

Модели «Iskra»: GA-\*499/599Y\*JL

# Компрессор

BMG089NHMV производства по наклейке на компрессоре

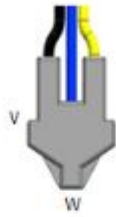
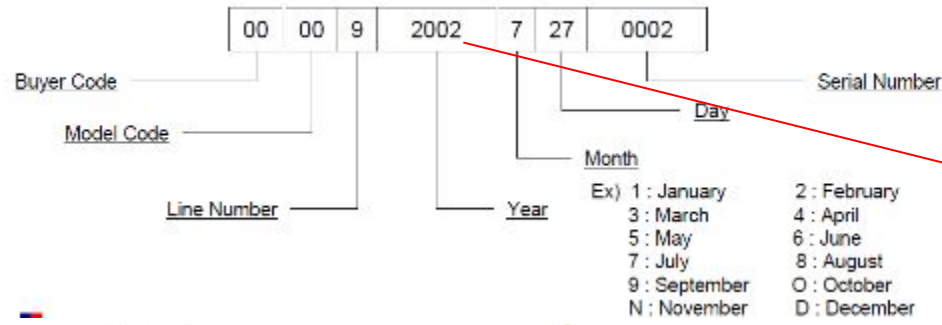


Fig. 1 Compressor Label Size : 74mm X 40mm

## 1. Compressor Model

**BMG 089 N H M V**

- Series name - BMG
- Displacement - 089=8.9cc/rev
- Application Category - L : LBP with R134a - N : LBP with R600a
- Operating Type - V : Inverter
- Rated Voltage&Frequency - M : 220-240V / 50/60Hz
- Improvement order A,B,C,D

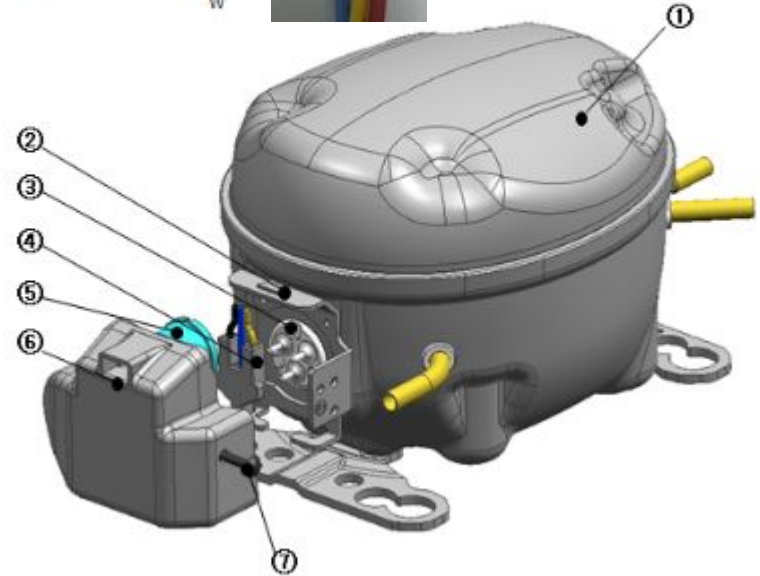
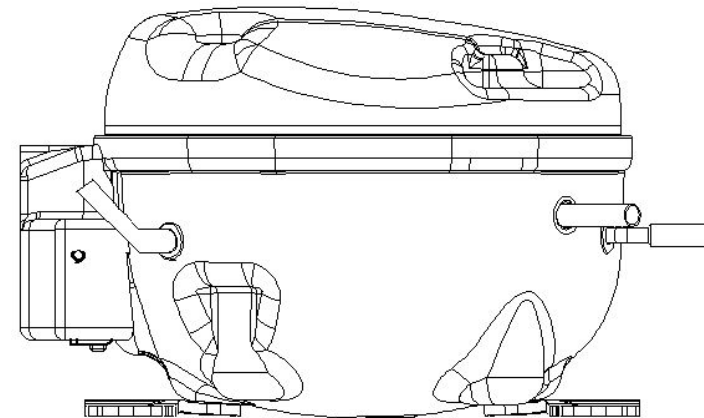
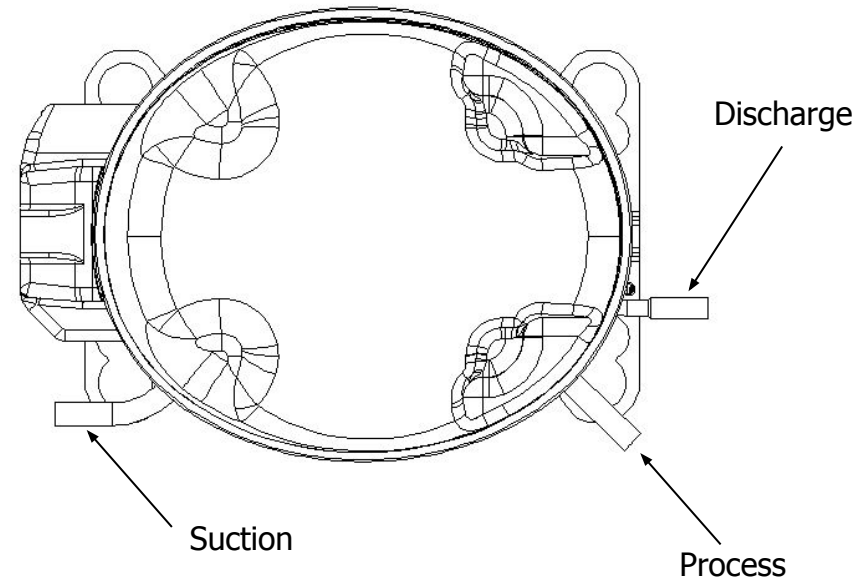


Fig. 2 BLDC Controller exploded view

# Компрессор BMG089NHMV



Представляет собой Бесколлекторный вентильный двигатель постоянного тока. Называют так же BLDCM (BrushLes Direct Current Motor) или PMSM (Permanent Magnet Synchronous Motor).



# Спецификация компрессора VMG089NHMV



## •Model : VMG089NHMV 220-240V 50Hz

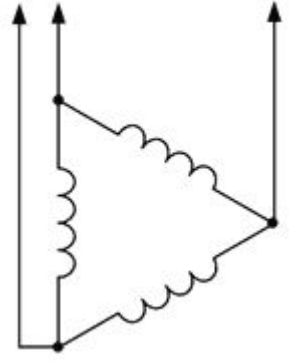
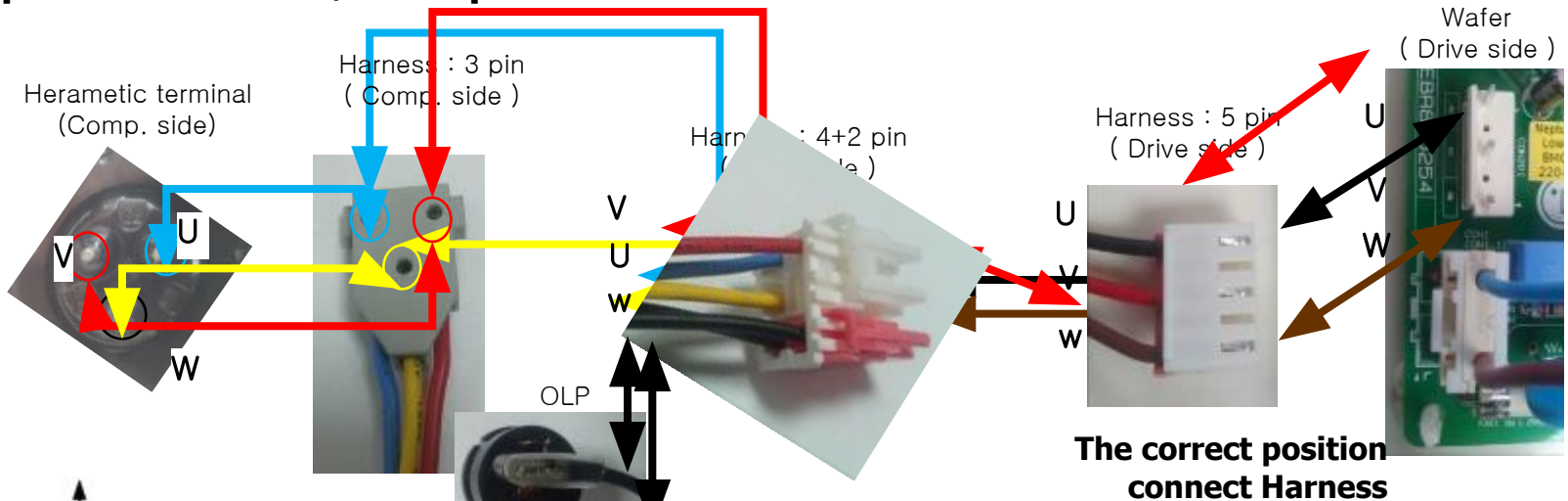
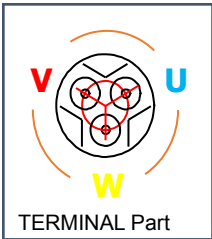
<b>1.Application</b>					
Refrigerant	R600a				
Evaporating temp-range	-35 °C ~ -31 °F	~			-5 °C 23 °F
Expansion-Device	Capillary tube				
Compressor Cooling	Fan cooling				
Nominal Volatage/Hz	240V		60-225	Hz	
Speed Range	1200 RPM	~			4500 RPM
<b>2.Normal Performance</b>					
	ISO				
Running RPM	4,500	3,600	1,800	1,500	
Running Hz	75	60	30	25	
Cooling Capacity	168	(146)	76	(63)	Kcal/h -5%
	195	(170)	88	(73)	W -5%
Power Consumption	-	(84.1)	39.0	(33.2)	W
EER	-	(6.90)	7.70	(7.5)	BTU/Wh +/-5%
COP	-	(2.02)	2.26	(2.20)	W/W +/-5%
Noise (Cecomaf)	(42)	39	34	32	dB +3dB
* Test Condition					
	ISO				
Evaporating Temp	-29 °C				-20.2 °F
Condensing Temp	31 °C				87.8 °F
Ambient Temp	25 °C				77.0 °F
Return Gas Temp	25 °C				77.0 °F
Liquid Subcooled Temp	25 °C				77.0 °F
* Test Condition					
	ASHRAE (Just for reference)				
	220~240V, 50Hz				
Running RPM	4,500	3,000	1,800	1,500	
Running Hz	75	50	30	25	
Cooling Capacity	191	137	81	65	Kcal/h +/-7%
	222	159	94	76	W +/-7%
Power Consumption	134.6	90.9	53.7	44.6	W
EER	(5.63)	(5.98)	(5.98)	(5.74)	BTU/Wh +/-7%
<b>3.Mechanical Data</b>					
Displacement	8.9 cm <sup>3</sup>				0.53 inch <sup>3</sup>
Bore	25 (ϕ)mm				1.00 inch
Stroke	18 mm				0.72 inch
Oil Charge(Refreance)	170 cc(cm <sup>3</sup> )				cc
Lubricant type		Mineral 5HFP			
Viscosity		5cst			
Weight(Referance)	6.6 Kg				14.5 lb

<b>4.Electrical Device</b>	
Starting Device Type	Inverter driver
Model Name	
Resistance	
220V	
Overload Protector	
Model Name	MRA12091
Opening Temp	120 °C +10/-5 °C
Closing Temp	61 °C +/--11 °C
Ultimate Trip Current	2.1~2.9 A
Short Trip Current	6.5 A
Running Capacitor	- uF Vac
Starting Capacitor	- uF Vac
<b>5. Motor</b>	
Starting Type	Inverter driver
Nominal Voltage / Frequency	230 V~ 20~75 Hz
Winding Resistance (U-V/V-W/W-U)	13.97 Ohm +/--10%
	at 75 °C 167.0 °F
Winding Resistance (U-V/V-W/W-U)	11.64 Ohm +/--10%
	at 25 °C 77.0 °F
Lock Rotor Current	2.2 A
<b>6. Certification</b>	
	KC

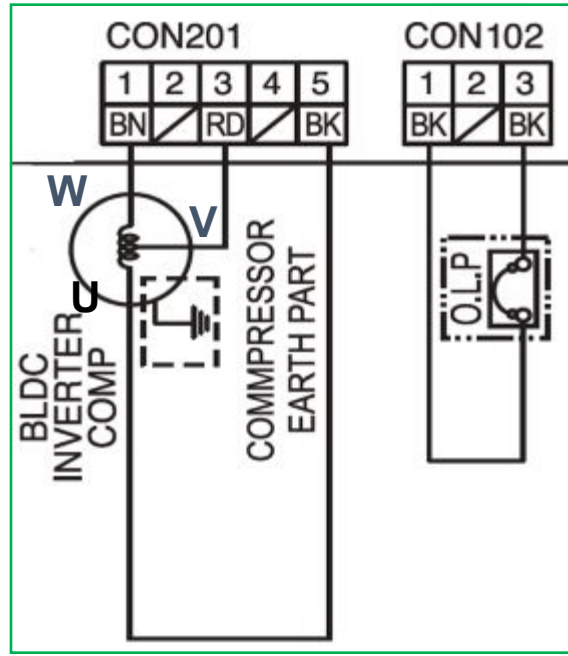
### Характеристики компрессора VMG089NHMV R600A:

1. Напряжение – 230В 20-75Гц
2. Ток – 0.1-1.5А
3. Потребляемая мощность – См. таблицу
4. Производительность – См. таблицу
5. Вес (с маслом) – 6.6Кг, масло – 0.17л
6. Абсолютное давление 9-11 кг/см<sup>2</sup> (относительное 8-10 атм)
7. При сжатии хладагент нагревается до температуры 70±10°C

# Компрессор VMG089NHMV, с 3х фазной обмоткой.



<b>5. Motor</b>			
Starting Type	Inverter driver		
Nominal Voltage / Frequency	230 V~	20~75 Hz	
Winding Resistance (U-V/V-W/W-U)	13.97 Ohm	+/-10%	
	at 75 °C	167.0 °F	
Winding Resistance (U-V/V-W/W-U)	11.64 Ohm	+/-10%	
	at 25 °C	77.0 °F	
Lock Rotor Current	2.2 A		



# Компрессор BSA075NHMV, с 3х фазной

Обмоткой типы производства по наклейке на компрессоре

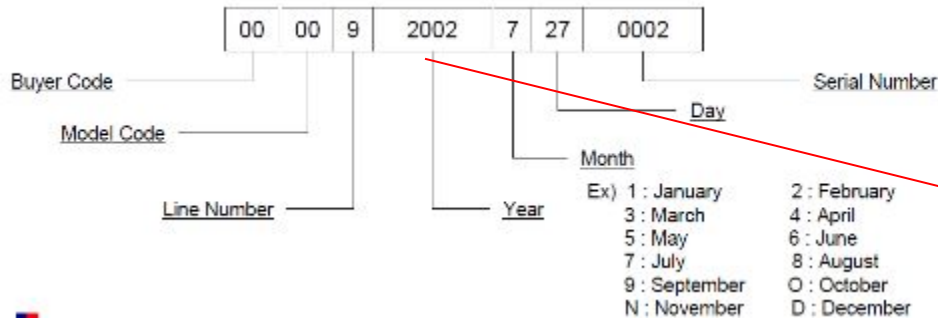


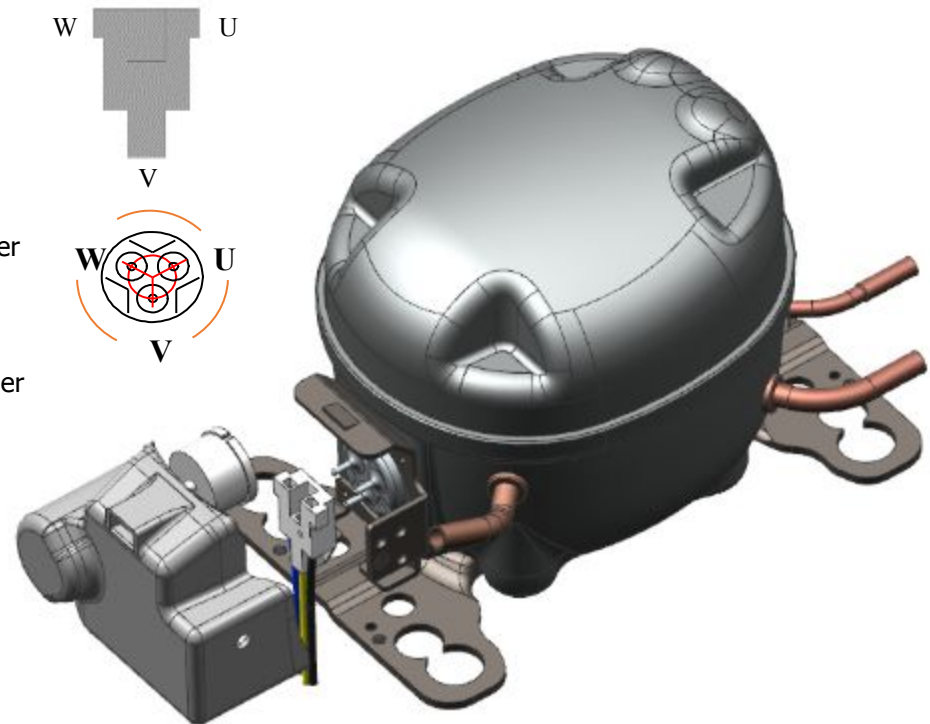
Fig. 1 Compressor Label

## 1. Compressor Model

**BSA 075 N H M**

- Series name **V**  
- BSA
- Displacement  
-  
057=5.7cc/rev
- Application Category  
- L : LBP with R134a  
- N : LBP with R600a

- Operating Type  
- V : Inverter
- Rated Voltage&Frequency  
- M :220-240V / 50/60Hz
- Improvement order  
A,B,C,D... H



## Спецификация компрессора BSA075NHMV

<b>1. Application</b>	R600a				
Refrigerant	R600a				
Evaporating temp-range	-35 °C	~			-5 °C
	-31 °F	~			23 °F
Expansion-Device	Capillary tube				
Compressor Cooling	Static cooling				
Nominal Voltage/Hz	240V				66-225 Hz
Speed Range	1320RPM	~			4500RPM
Prohibited Speed Range	2640 ~2880 RPM / 3180~3420 RPM				
<b>2. Normal Performance</b>					
<b>Running RPM</b>	4,500	3,600	2,400	1,800	
<b>Running Hz</b>	75	60	40	30	
Cooling Capacity	172.0	(157)	(109)	80.4	W -5%
	147.9	(135.0)	(93.7)	69.1	Kcal/h -5%
	587.2	(536.0)	(372.0)	274.5	Btr/h -5%
Power Consumption		(78.8)	(53.5)	(39.2)	W +5%
COP		(1.99)	(2.04)	2.05	W/W -5%
EER		(6.80)	(6.95)	7.00	Btu/Wh -5%
Noise	42 ↓	37	35	33	dB +3dB
Vibration(V <sub>sum</sub> /E <sub>mount</sub> )		90/60 ↓	90/60 ↓	90/60 ↓	gal
* Test Condition					
Evaporating Temp					-26 °C -14.8 °F
Condensing Temp					38 °C 100.4 °F
Ambient Temp					32.2 °C 90.0 °F
Return Gas Temp					32.2 °C 90.0 °F
Liquid Subcooled Temp					32.2 °C 90.0 °F
<b>3. Startability</b>					
Cold Starting Voltage	176V	at Ps / Pd = 3 / 3 kgf/cm <sup>2</sup> .G			
Warm Starting Voltage	165V	at Ps / Pd = 1 / 1 kgf/cm <sup>2</sup> .G			
B.D.V	187V	at Ps / Pd = 0.1 / 10.0 kgf/cm <sup>2</sup> .G			
<b>4. Mechanical Data</b>					
Displacement	7.5cm <sup>3</sup>				0.45inch <sup>3</sup>
Bore	23(ϕ)mm				0.92inch
Stroke	18mm				0.72inch
Oil Charge(Reference)	120cc(cm <sup>3</sup> )				+/-10cc
Lubricant type					Mineral
Viscosity					5cst
Weight(Reference)	4.6Kg				10.1lb

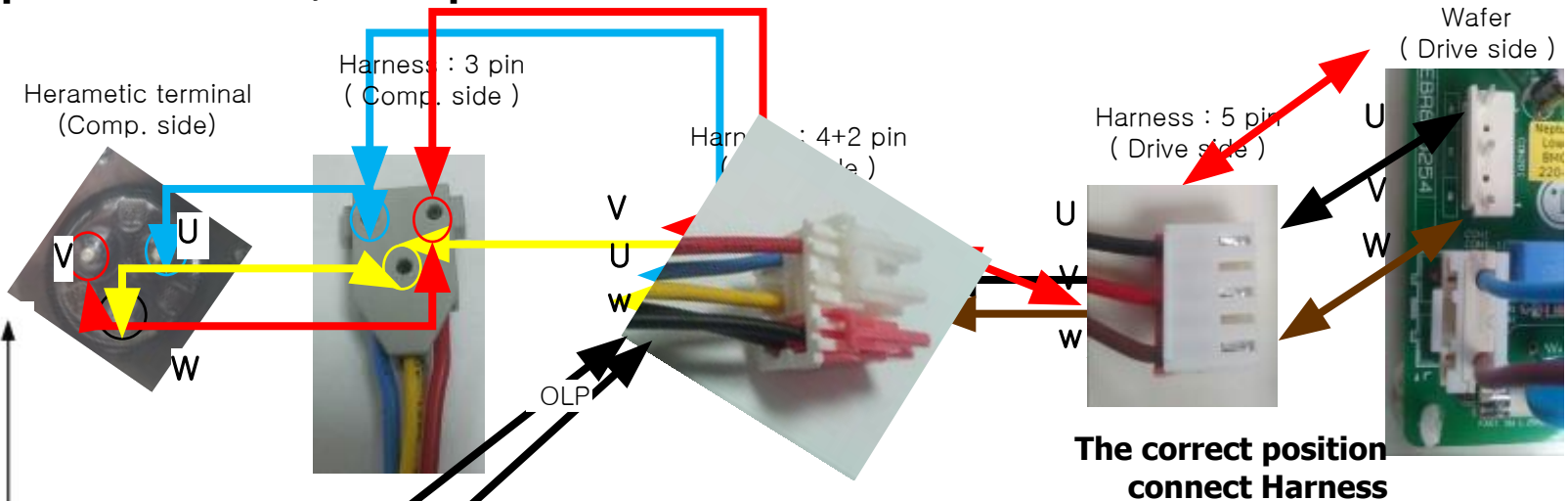
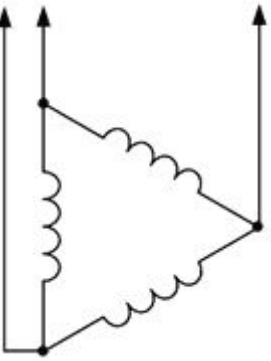
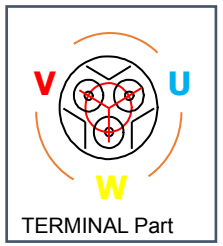
<b>5. Electrical Device</b>			
Starting Device Type	Inverter driver		
Model Name			
Resistance			
220V			
Overload Protector			
Model Name	MRA12091-9201		
Opening Temp	120	°C	±5 °C
Closing Temp	61	°C	±9 °C
Ultimate Trip Current	2.1~2.9		A
Short Trip Current	6.5		A
Running Capacitor	-uF	Vac	
Starting Capacitor	-uF	Vac	
<b>6. Motor</b>			
Starting Type	Inverter driver		
Nominal Voltage / Frequency	230V~	22~75Hz	
Winding Resistance	16.17Ohm	+/-5%	
(U-V/V-W/W-U)	at	75 °C	167.0 °F
Current Trip (A)	6.6A		
Grade of Insulation	E Class		
<b>7. Certification</b>			

### Характеристики компрессора BSA075NHMV R600A:

1. Напряжение – 230В 22-75Гц
2. Ток – 0.1-1.5А
3. Потребляемая мощность – См. таблицу
4. Производительность – См. таблицу
5. Вес (с маслом) – 6.6Кг, масло – 0.17л
6. Абсолютное давление 9-11 кг/см<sup>2</sup> (относительное 8-10 атм)
7. При сжатии хладагент нагревается до температуры 70±10°C

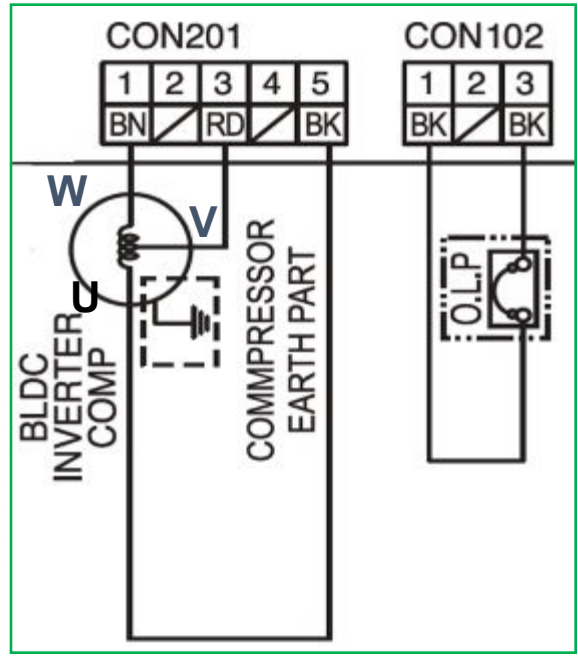


# Компрессор BSA075NHMV, с 3х фазной обмоткой.



Overload Protector  
 Model Name  
 Opening Temp  
 Closing Temp  
 Ultimate Trip Current  
 Short Trip Current

MRA12091-9201			
Opening Temp	120	°C	±5 °C
Closing Temp	61	°C	±9 °C
Ultimate Trip Current	2.1~2.9		A
Short Trip Current	6.5		A




6. Motor  
 Starting Type  
 Nominal Voltage / Frequency  
 Winding Resistance  
 (U-V/V-W/W-U)  
 Current Trip (A)  
 Grade of Insulation

Inverter driver			
Nominal Voltage / Frequency	230V~		22~75Hz
Winding Resistance	16.17 Ohm		+/-5%
(U-V/V-W/W-U)	at 75°C		167.0 °F
Current Trip (A)			6.6A
Grade of Insulation	E Class		

## Ошибки процессора инвертора при некорректной работе кривошипно-шатунного компрессора с инверторным управлением

6	 <p>.. blink-blink-blink-blink-blink-blink - off - .. repeat</p>	<p>Короткое замыкание цепи питания компрессора, короткое замыкание обмотки компрессора, заклинивание поршня.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить нормальную работу после перезапуска</li> <li>2. Проверить ток при старте компрессора, не должен быть выше 0.8А в течении 30 сек начала работы, не менее 0.7-1.2 через 10 мин для линейного компрессора. Для BMG замер тока через 10 минут не более 1 А.</li> <li>3. Если продолжает мигать 6 раз, Заменить компрессор</li> <li>4. Проверить напряжение при включении компрессора, выше 300в, то замена платы</li> </ol>
7	 <p>.. blink-blink-blink-blink-blink-blink-blink - off - .. repeat</p>	<p>Дефект PCB (IPM), короткое замыкание инвертора</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить нормальную работу после перезапуска</li> <li>2. Проверить ток при старте компрессора, не должен быть выше 0.8А в течении 30 сек начала работы, не менее 0.7-1.2 через 10 мин для линейного компрессора. Для BMG замер тока через 10 минут не более 0.5 А. В случае отклонений по току заменить компрессор.</li> <li>3. Заменить PCB, если ошибка появилась вновь</li> </ol>

3 раза моргает, ошибка означает, компрессор отключен. Только для компрессоров BSA075NHMV

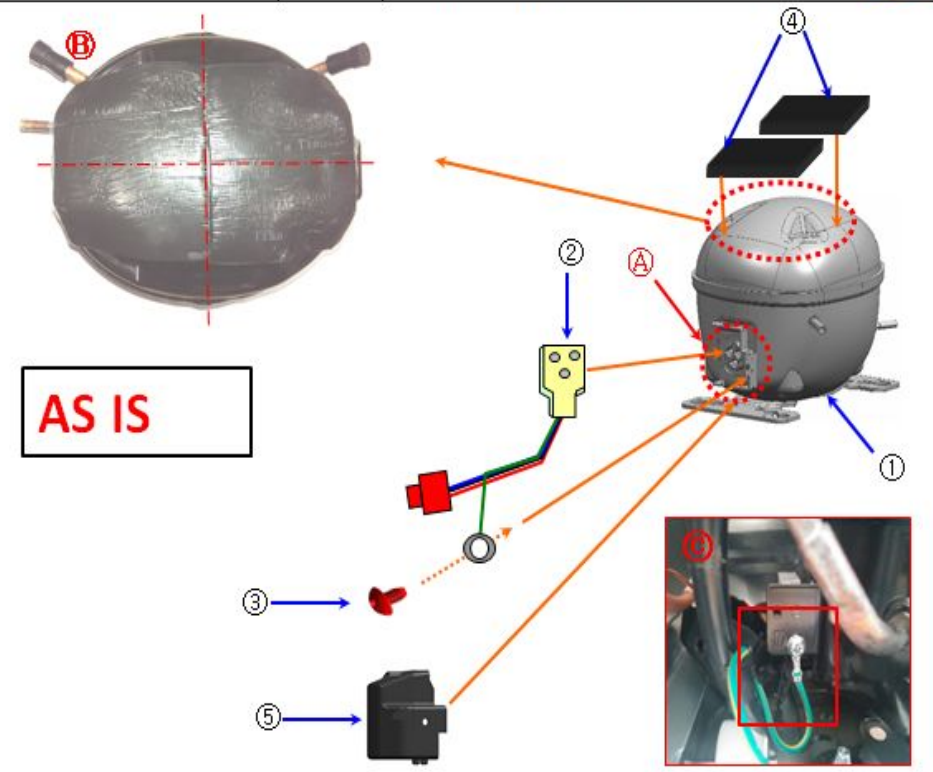
3	 <p>.. blink-blink-blink - off - blink-blink-blink - off - .. repeat</p>	<p>Некорретная нагрузка на компрессоре, отсутствует контакт с компрессором, обрыв обмотки компрессора (Компрессор с двумя обмотками BSA075NHMV).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить нормальную работу после перезапуска</li> <li>2. Если ошибка появилась вновь проверить контакт с компрессором, прозвонить проводку до компрессора.</li> <li>3. Ошибка может связана с плохим контактом коннектора внутри компрессора, заменить компрессор.</li> <li>4. Проверить ток на компрессоре.</li> </ol>
---	---	--	--

Во всех случаях появления ошибки на основной плате,

1. Проверить сопротивление обмоток компрессора с основной платы
2. Замерить выходное напряжение с платы
3. Замерить ток потребления компрессора
4. Замерить напряжение на фишке компрессора
5. Сделать вывод относительно полученных результатов

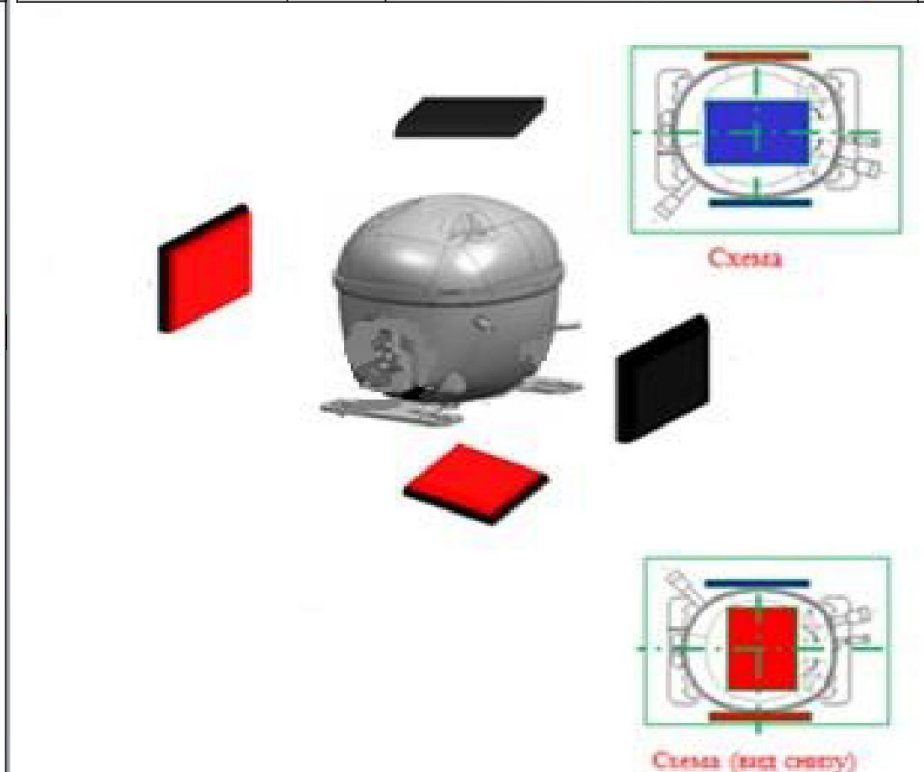
# Уменьшение шума компрессора с помощью Damper, Noise

Рабочая инструкция	Модель	GA-B409SVQL.ASEQ***	
	Операция	Сборка инверторного компрессора	



No	Part No	Деталь	Qty	Оборудование и инструменты	EESH
①	TCA35892729	Compressor Assembly	1EA	1. Пневмо-инструмент Air Driver	1. Загрязненность пыли в движущую часть во время работы компрессора. 2. При выполнении монтажа с компрессором необходимо выключить компрессор. 3. Загрязнение Oil-газ приводит к работе компрессора автоматически устройству. 4. При выполнении работы операций необходимо использовать СИЗ, прописанные в эталонной карте на конкретную задачу операции. 5. Необходимо при работе с Пневмоинструмент Air Driver руководствоваться Инструкцией по охране труда при работе с пневмоинструментами и инструкций по охране труда для слесаря автослесарных работ
②	EBG60663251	Thermistor Assembly, PTC	1EA		
③	4001JA3002A	Screw Assembly	1EA		
④	5072JA3003F	Damper, Noise	2EA		
⑤	MCK67988501	Cover, PTC	1EA		
⑥					

Рабочая инструкция	Модель	GA-B409SVQL.ASEQ***	
	Операция	Сборка компрессора	



No	Part No	Деталь	Qty	Оборудование и инструменты	EESH
①	TCA35892729	Compressor Assembly	1EA	1. Пневмо-инструмент Air Driver	1. Загрязненность пыли в движущую часть во время работы компрессора. 2. При выполнении монтажа с компрессором необходимо выключить компрессор. 3. Загрязнение Oil-газ приводит к работе компрессора автоматически устройству. 4. При выполнении работы операций необходимо использовать СИЗ, прописанные в эталонной карте на конкретную задачу операции. 5. Необходимо при работе с Пневмоинструмент Air Driver руководствоваться Инструкцией по охране труда при работе с пневмоинструментами и инструкций по охране труда для слесаря автослесарных работ
②	EBG60663251	Thermistor Assembly, PTC	1EA		
③	4001JA3002A	Screw Assembly	1EA		
④	5072JA3003F	Damper, Noise	4EA		
⑤	MCK67988501	Cover, PTC	1EA		
⑥					

# Линейные компрессоры с инверторным управлением

Линейные компрессоры с инверторным управлением устанавливаются в модели холодильников LG, у которых последняя буква в названии модели «Z» (Так же «дизайнерские модели в топовой ко

ко



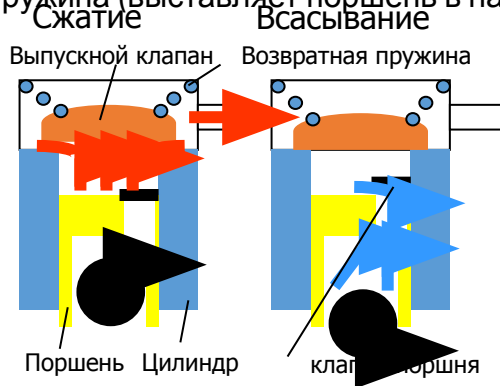
Inverter Linear - Еще одно название такого компрессора,

Для российских моделей холодильников есть два типа линейных компрессоров: С одной рабочей обмоткой и с двумя рабочими обмотками.

Определенные модели компрессоров устанавливаются в зависимости от поколения, года разработки и года обновления модельной линейки.

- Сжатие происходит за счет возвратно-поступательных движений поршня, в самом поршне стоит клапан (лепесток)
- электромагнитный привод .
- Колебательные движения малой скорости
- Мощность охлаждения меняется изменением частоты поступательных движений поршня
- Эффективность мотора более 90% (малые потери на трение) электромагнитная подушка. Подсос масла со дна.
- требуется контролировать поршень (плата получает обратную связь)
- Резонансная пружина (выставляет поршень в начальное положение)

Схема сжатия газа линейного компрессора



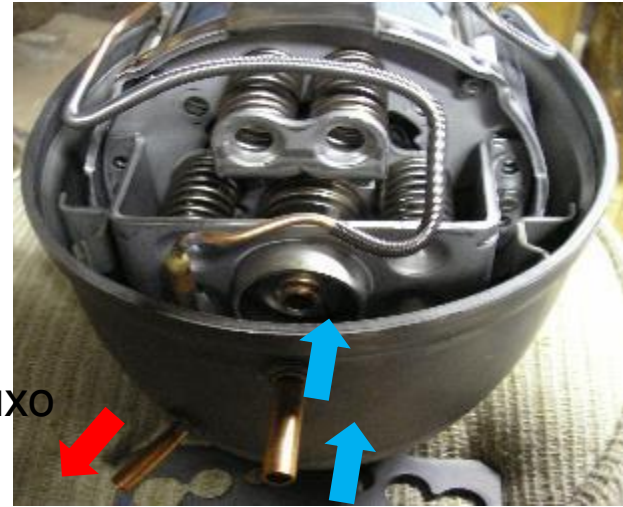


# Линейные компрессоры с инверторным управлением

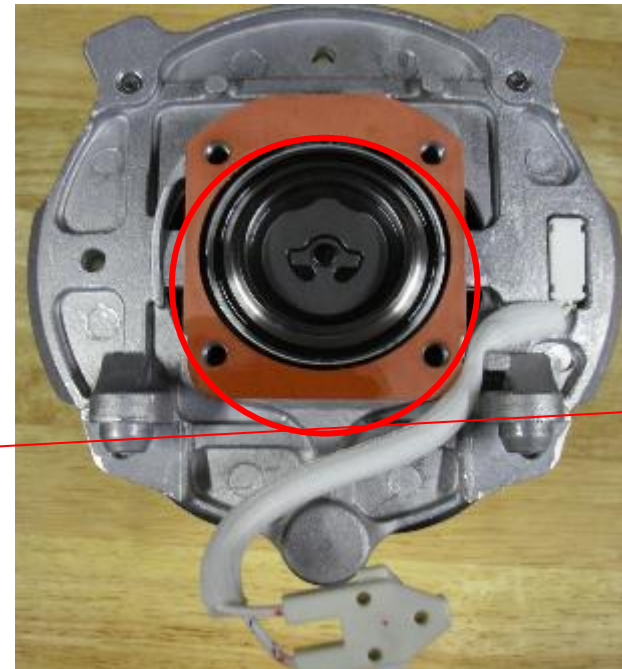
Вход  
Д



Выход  
Д



Тут происходит сжатие, дальше через ресивер на выход



Впускной клапан, при ходе поршня вперед-назад, запускает газ в камеру сжатия.

# Линейный компрессор

**FC102NEM** модель линейного компрессора, которая ставилась в холодильники российского производства: **FC102NEM**, стояла в моделях линейки ISKRA 1 с 2010 года.

**ISKRA1 с FC102NEM:** GA-B489B\*\*Z, GA-B489E\*\*Z, GA-B439BVQZ, GA-B489B\*SP, GA-B489B\*TP, GA-B489E\*SP,

GA-B489E\*TP, (GA-B499BAKZ, GA-M489EAKZ – М-Видео)

**FC102NEM - TCA34194001 оригинальный, TCA35315403**

**FC102NEM AR15SVC - TCA35315402, сервисный**

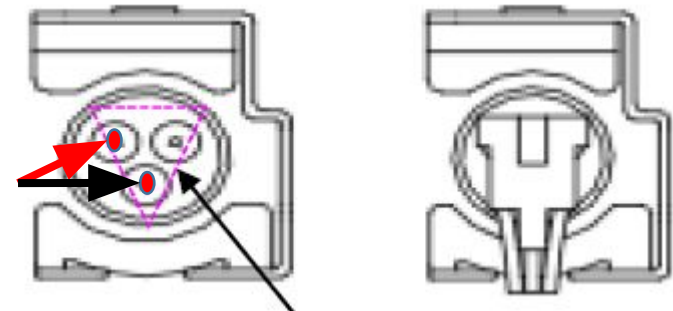
**Возможна замена на FC124NAME AR1CSVC - TCA34831201 (одинаковый тип управления)**



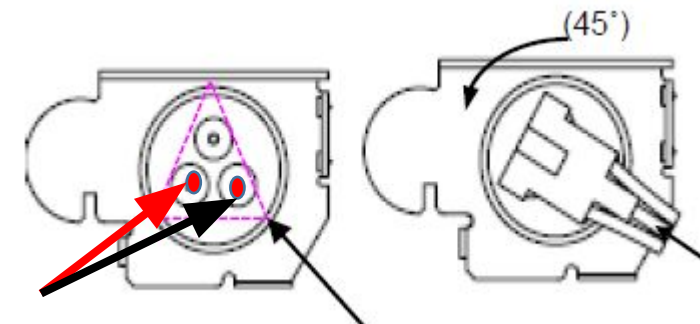
## 1. Compressor Model

- Series name .....
  - Operating Type
    - V: Inverter
    - E: E-Inverter (без буквы)
- DLF/FA/FB/FC .....
  - Rated Voltage & Frequency
    - A: A-Inverter
    - M: 220V 50/60Hz
    - N: 115V 50/60Hz
- Displacement .....
  - 138=13.8cm<sup>3</sup>/stroke
  - 140=14.0 cm<sup>3</sup>/stroke
- Application Category .....
  - Efficiency version
    - A: 1<sup>st</sup> generation
    - B: 2<sup>nd</sup> generation
  - L: LBP with R134a
  - N: LBP with R600a

6.6 Ом  
Оригина  
л



6.6 Ом,  
Новый  
сервисный  
TCA35315402



# Линейный компрессор

## FC102NEM

### SPECIFICATION of LG COMPRESSOR

•Model : FC102NEM

•Normal voltage / Frequency : 220~240 V / Free

<b>1.Application</b>	
Refrigerant	Low back pressure
Evaporating temp. range	R600a(CH <sub>3</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> )
Refrigerant control	-35℃ to -5℃(-31 ℉ to 23 ℉)
Compressor Cooling	Capillary tube
Voltage Range	Natural cooling 187 ~ 276 V
<b>2.Norman Performance</b>	
Cooling Capacity	137.6 Kcal/h ±5%
	160 W ±5%
Power consumption	108.2 W
Efficiency rate	5.05 BTU/W.h ±5%
COP	1.48 W/W ±5%
Sound pressure level	37.5 dB(A) (Max40.5dB(A)) (@ Cecomaf)
<b>Test condition</b>	
Evaporating temp.	-25.0 ℃(-13 ℉)
Condensing temp.	55.0 ℃(131 ℉)
Ambient temp.	32.2 ℃( 90 ℉)
Return Gas temp.	32.2 ℃( 90 ℉)
Liquid subcooled temp.	32.2 ℃( 90 ℉)
Power source	220~240V / Free
Oil	HTS55MT
<b>3.Mechanical Data</b>	
Design type	Linear
Displacement	10.2 Cm <sup>3</sup>
Stroke	13.0 mm
Oil charge	180 cc(Cm <sup>3</sup> ) ±5
Lubricant type / viscosity	Mineral / HTS55MT
Weight (with oil charge)	9.8 kg

#### 4.Electrical Data

Controller number	-
Rated voltage and frequency	220~240V / Free
Motor type	Hermetic Linear Motor (CL0120J04J)
Main winding resistance	6.6[OHM at 20℃]±7%
Auxiliary winding resistance	-
Maximum winding temperature	130℃
Running capacitor	9.0uF/550VAC

#### Note :

Although these components have passed test for use with this compressor, LG assumes no responsibility whatsoever for these or any other components sourced by the refrigerator manufacturer from third parties.



# Линейный компрессор

**FC124NBMA** 2: Компрессор FC124NBMA - TCA35392701 оригинал, TCA35392702- сервисная замена.

Стоит в ISKRA 2: GA-B489Y\*\*Z, GA-B489Z\*\*Z, GA-B439Y\*\*Z, GA-B439Z\*\*Z, GA-B489Y\*SP, GA-B489Z\*TP, GA-B489Y\*SP, GA-B489Z\*TP + (стеклянные и дизайнерские модели).

FC124NBMA AE11EWR -TCA35313701 (польские модели)

Сейчас нужно ставить аналог под перепрошивку процессора инвертора (JIG CJT300000)  бюллетень -

Compressor software bulletin

**Компрессор FLC124NAMA AR1CSVC Intercompany Domestic - TCA35776307**

Так же возможна замена на FLC102NAMA -TCA35794405 сервисный

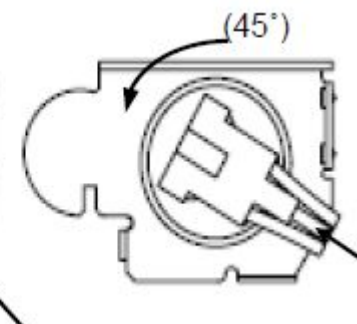
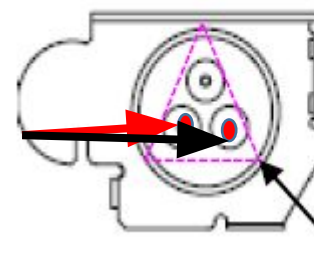
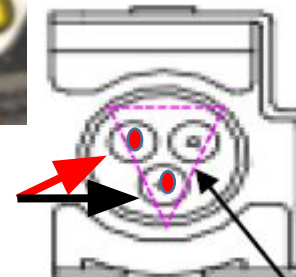


## 1. Compressor Model

- Series name .....
  - Operating Type
    - V: Inverter
    - E: E-Inverter (без буквы)
    - A: A-Inverter
- Displacement .....
  - Rated Voltage & Frequency
    - M: 220V 50/60Hz
    - N: 115V 50/60Hz
- Application Category .....
  - Efficiency version
    - A: 1<sup>st</sup> generation
    - B: 2<sup>nd</sup> generation

10.3 Ом  
Оригина  
л

10.3 Ом,  
Новый  
сервисный  
**TCA35776307**





# Линейный компрессор

## FC124NBMA

### SPECIFICATION of LG COMPRESSOR

•Model : FC124NBMA

•Normal voltage / Frequency : 220~240 V / Free

<b>1. Application</b>	
Refrigerant	Low back pressure
Evaporating temp. range	R600a(CH <sub>3</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> )
Refrigerant control	-35°C to -5°C(-31 °F to 23 °F)
Compressor Cooling	Capillary tube
Voltage Range	Natural cooling 187 ~ 276 V
<b>2. Norman Performance</b>	
Cooling Capacity	200 Kcal/h -5%(@Ref TDC) 233 W -5%(@Ref TDC)
Power consumption	98,8 W (@Ref TDC)
Efficiency rate	8,05 BTU/W.h -5%(@Ref TDC) 8,50 BTU/W.h -5%(@ISO 50%)
COP	2,36 W/W -5%(@Ref TDC) 2,49 W/W -5%(@ISO 50%)
Sound pressure level	37,0 dB(A) (Max40,0dB(A)) (@ Cecomaf)
<b>Test condition</b>	
Evaporating temp. (@Ref)	-26 °C
Condensing temp. (@Ref)	38 °C
Ambient temp. (@Ref)	32,2 °C
Return Gas temp. (@Ref)	32,2 °C
Liquid subcooled temp. (@Ref)	32,2 °C
Evaporating temp. (@ISO)	-29 °C
Condensing temp. (@ISO)	31 °C
Ambient temp. (@ISO)	25 °C
Return Gas temp. (@ISO)	25 °C
Liquid subcooled temp. (@ISO)	25 °C
Power source	220~240V / Free
Oil	HTS55MT
<b>3. Mechanical Data</b>	
Design type	Linear
Displacement	12,4 Cm <sup>3</sup>
Stroke	12,4 mm
Oil charge	180 cc(Cm <sup>3</sup> ) ±5
Lubricant type / viscosity	Mineral / HTS55MT
Weight (with oil charge)	9,8 kg

#### 4. Electrical Data

Controller number	-
Rated voltage and frequency	220~240V / Free
Motor type	Hermetic Linear Motor (AJB73295301)
Main winding resistance	10,3[OHM at 23°C] ±7%
Auxiliary winding resistance	-
Maximum winding temperature	130°C
Running capacitor	12,0uF/450VAC

#### Note :

Although these components have passed test for use with this compressor, LG assumes no responsibility whatsoever for these or any other components sourced by the refrigerator manufacturer from third parties.



Linear change  
09.14 Bulletin

# Линейный компрессор

## FLC102NAMA

С сентября 2014го ISKRA 2: бюллетень

Компрессор **FLC102NAMA AE11ERA - TCA35794402** оригинал, TCA35653303 -замена.

GA-B489Y\*\*Z, GA-B489Z\*\*Z, GA-B439Y\*\*Z, GA-B439Z\*\*Z, GA-B489Y\*SP, GA-B489Z\*TP, GA-B489Y\*SP, GA-B489Z\*TP + (стеклянные и дизайнерские модели).

**Neptune** – GA-B389S\*\*Z, GA-B419S\*\*Z

**FLC102NAMA AR1CSVC - TCA35794405** сервисный, есть на складе. Идет в бюллетень

**Возможна замена на FLC124NAMA AR1CSVC Intercompany Domestic - TCA35776307**



Compressor  
software bulletin

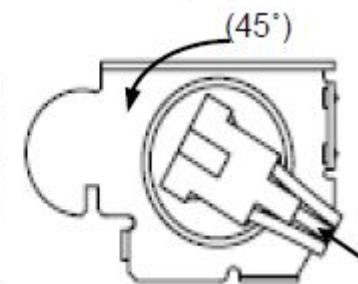
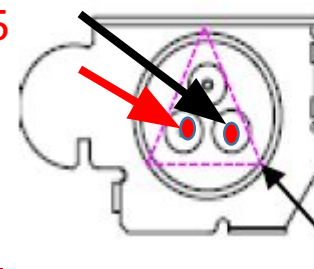
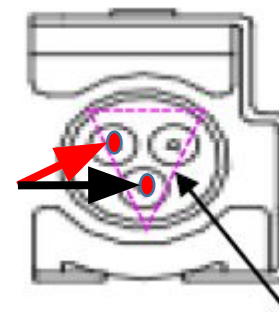


### 1. Compressor Model

- Series name .....
  - Operating Type
    - V: Inverter
    - E: E-Inverter (без буквы)
    - A: A-Inverter
  - Rated Voltage & Frequency
    - M: 220V 50/60Hz
    - N: 115V 50/60Hz
- DLF/FA/FB/FC .....
  - Displacement
    - 138=13.8cm<sup>3</sup>/stroke
    - 140=14.0 cm<sup>3</sup>/stroke
- Application Category .....
  - L: LBP with R134a
  - N: LBP with R600a
- Efficiency version
  - A: 1<sup>st</sup> generation
  - B: 2<sup>nd</sup> generation

10.3 Ом  
Оригина  
л

10.3 Ом ,Новый  
**TCA35794405**



# Линейный компрессор

## FLC102NAMA

### SPECIFICATION of LG COMPRESSOR

•Model : FLC 102NAMA

•Normal voltage / Frequency : 220~240 V / Free

<b>1. Application</b>	
Refrigerant	Low back pressure
Evaporating temp. range	R600a(CH3CH(CH3)CH3)
Refrigerant control	-35°C to -5°C(-31 °F to 23 °F)
Compressor Cooling	Capillary tube
Voltage Range	Natural cooling 187 ~ 276 V
<b>2. Normal Performance</b>	
Cooling Capacity	200 Kcal/h (@Ref TDC,60Hz)
Power consumption	92 W (@Ref TDC,60Hz)
Efficiency rate	8.05 BTU/W.Hr (@Ref TDC,60Hz) 8.7 BTU/W Hr (@ISO 70%,60Hz)
Sound pressure level	38 dB(A) (Max41dB(A)) (@ Cecomaf)
<b>Test condition</b>	
Evaporating temp. (@Ref)	-26 °C
Condensing temp. (@Ref)	38 °C
Ambient temp. (@Ref)	32.2 °C
Return Gas temp. (@Ref)	32.2 °C
Liquid subcooled temp. (@Ref)	32.2 °C
Evaporating temp. (@ISO)	-29 °C
Condensing temp. (@ISO)	31 °C
Ambient temp. (@ISO)	25 °C
Return Gas temp. (@ISO)	25 °C
Liquid subcooled temp. (@ISO)	25 °C
Power source	220~240V / Free
Oil	S5HFP
<b>3. Mechanical Data</b>	
Design type	Linear
Displacement	10.2 Cm <sup>3</sup>
Stroke	Max 13 mm
Oil charge	175 cc(Cm <sup>3</sup> ) ±5
Lubricant type / viscosity	Mineral / 5cst
Weight (with oil charge)	9.4 kg

#### 4. Electrical Data

Controller number	-
Rated voltage and frequency	220~240V / Free
Motor type	Hermetic Linear Motor
Main winding resistance	10.3[OHM at 23°C] ±7%
Auxiliary winding resistance	-
Maximum winding temperature	130°C
Running capacitor	15.0uF/450VAC

#### Note :

Although these components have passed test for use with this compressor, LG assumes no responsibility whatsoever for these or any other components sourced by the refrigerator manufacturer from third parties.

# Линейный компрессор

**FMC088NAMA** 2015 года ISKRA 2: большое обновление модели ISKRA 2 (другая проводка, вентиляторы, платы, компрессор). Бюллетень -

В том числе переход на новый линейный компрессор FMC088NAMA, с двумя рабочими обмотками, которые работают поочередно, переключаются реле!

TCA36591205 - FMC088NAMA AE11ERA (Оригинал корейский)

TCA36591201 - FMC088NAMA AR11OIL (От импортных моделей, корейский)

TCA36591203 - FMC088NAMA AE11EWR (От польских моделей, корейский)

TCA37032111 - FMC088NAMA BE1MERA (Оригинал китайский),

TCA37032105 - FMC088NAMA BE1MLWR (От польских моделей, китайский)



Linear change  
04.15 Bulletin



TCA36591201 - FMC088NAMA AR11OIL (импорт, корейский) д.п. 17г.3м.07ч



TCA37032111 - FMC088NAMA BE1MERA (Оригинал китайский) д.п. 17г.9м.20ч

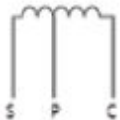
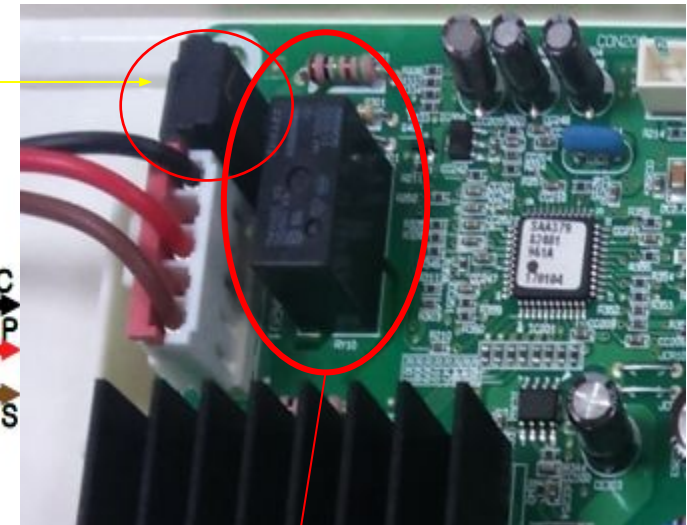
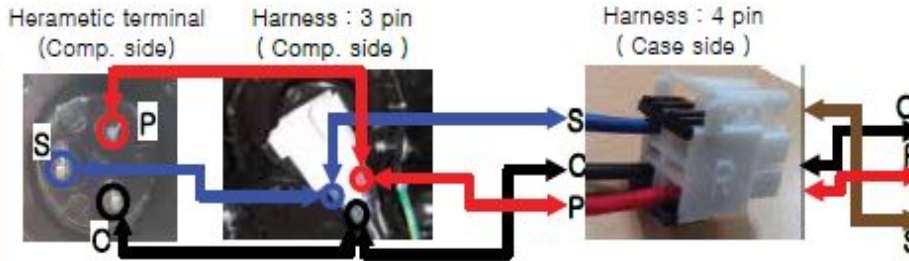
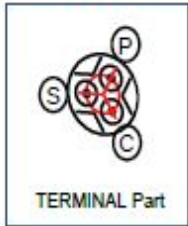
С 2017г на все модели холодильников с линейным компрессором ставиться только TCA37032111 - FMC088NAMA BE1MERA (Оригинал китайский), только в зависимости от модели холодильника используется одна или две обмотки компрессора.



# Линейный компрессор

ФМС Защита по перегрузке реализована на основной плате

P : Power Line  
S : Safe Line  
C : Common Line



Ex) S - C : 803 turn (17.4Ω 23°C)  
S - P : 192 turn ( 5.3Ω 23°C)  
P - C : 611 turn (12.1Ω 23°C)

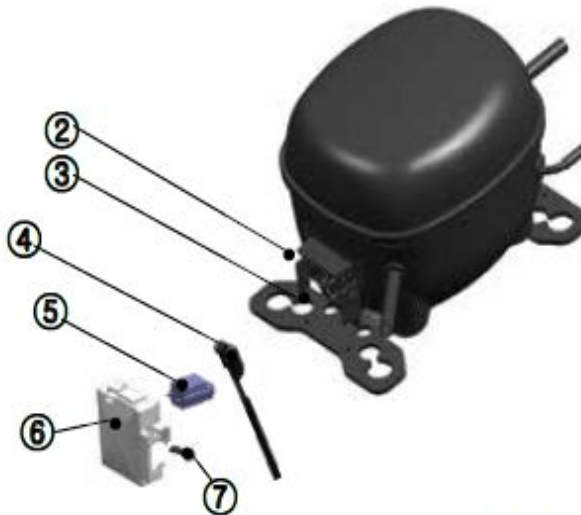


Fig. 1 Linear Controller exploded view

## Parts List

Ref.	Description	Ref.	Description
1	Compressor	7	Cover Screw
2	Bracket Terminal		
3	Hermetic Terminal		
4	Harness (Compressor Cable)		
5	OLP (Overload protector)		
6	Cover PTC		

The correct position connect Harness to compressor



Реле, которое переключает питание обмоток между Power и Safe

# Линейный компрессор

FMC088NAMA

## 8. SPECIFICATION of LG COMPRESSOR

<b>1. Application</b>		Refrigerant: Low back pressure Evaporating temp. range: R600a(CH3CH(CH3)CH3) Refrigerant control: -35°C to -5°C (-31 °F to 23 °F) Compressor Cooling: Capillary tube Voltage Range: Natural cooling 187 ~ 276 V			
<b>2. Normal Performance</b>	<b>ISO</b>			<b>Ref</b>	
β value	TDC	β55	β40	TDC	β55
Running Freq. (Hz)	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz	60Hz
Cooling Rate	87%	42%	34%	100%	
Cooling Capacity	*142	69	56	163	87
	*165	80	65	190	101
					Kcal/h
Power Consumption	78.2				W
EER	*7.2	*8.3	8.15	7.2	8.0
COP	*2.11	*2.43	2.39	2.11	2.34
					BTU/Wh
					W/W
Noise (@Cecomaf)	*37.5 Max 40.5dB(A)				dB(A)
<b>*Test Condition</b>	ISO (°C)	ISO (°F)		Ref (°C)	Ref (°F)
Evaporating Temp	-29	-20.2		-26	-14.8
Condensing Temp	31	87.8		38	100.4
Ambient Temp	25	77.0		32.2	90.0
Return Gas Temp	25	77.0		32.2	90.0
Liquid Subcooled Temp	25	77.0		32.2	90.0
<b>3. Mechanical Data</b>		Design type: Linear Displacement: 8.8 Cm3 Stroke: 14.5 mm Oil charge: 120 cc(Cm3) ±5 Lubricant type / viscosity: Mineral / S5HFP(5cst) Weight (with oil charge): 6.9 kg			

<b>4. Electrical Data</b>	
Controller number	-
Rated voltage and frequency	220~240V / Free
Motor type	Hermetic Linear Motor (AJB74575501)
Main winding resistance	17.4[OHM at 23°C] ±7%
Auxiliary winding resistance	12.5[OHM at 23°C] ±7%
Maximum winding temperature	135°C
Running capacitor	-
Over Load Protector	4MPS45F9
Grade of Insulation	E Class

**Note :**

Although these components have passed test for use with this compressor, LG assumes no responsibility whatsoever for these or any other components sourced by the refrigerator manufacturer from third parties.

**Performance Judgment**

- Judgment Condition : ISO -5%, Ref -5%
- [ \* ] : Lot Measurement Mgt.

# Линейный компрессор GMA124NAMA



Стоял только на модели GA-B489YEQZ  
Серийные номера 612 и 701 , см.

Бюджетный

GA-B489YEQZ.ASEQCIS - модель для  
продажи

GA-B489YVQZ.ASEQRUS – продуктовая  
GMA124NAMA AE11ERA – TCA36851703  
модель

Вместо данного компрессора, необходимо  
установить

**TCA37032111 вместе с основной платой**

Модель	Описание	Production Model	Завод	Service Model	SBC
GA-B489YEQZ	CUSTOMER MODEL	GA-B489YVQZ.ASEQCIS	ERRA	GA-B489YEQZ	Y
GA-B489YEQZ	CUSTOMER MODEL	GA-B489YVQZ.ASEQRUS	ERRA	GA-B489YEQZ	Y
GA-B489YEQZ	CUSTOMER MODEL	GA-B489YVQZ.ASEQSNG	ERRA	GA-B489YEQZ	Y
GA-B489YEQZ.ASEQCIS	2D Bottom Freezer	GA-B489YVQZ.ASEQCIS	ERRA	GA-B489YEQZ	Y
GA-B489YEQZ.ASEQCIS	2D Bottom Freezer	GA-B489YVQZ.ASEQRUS	ERRA	GA-B489YEQZ	Y
GA-B489YEQZ.ASEQSNG	2D Bottom Freezer	GA-B489YVQZ.ASEQSNG	ERRA	GA-B489YEQZ	Y



# Линейный компрессор GMA124NAMA





# Спецификация компрессора GMA124NAMA



## 8. Specification of Compressor

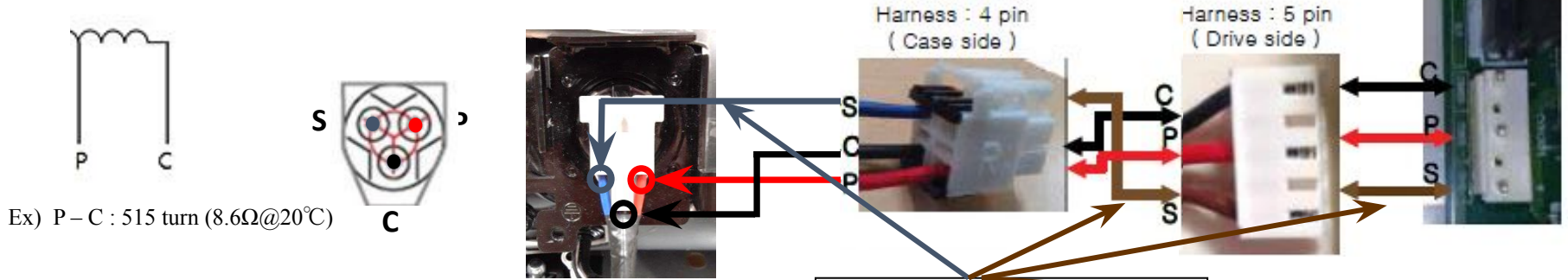
•Model : GMA124NAMA

<b>1.Application</b> Refrigerant Evaporating temp. range Refrigerant control Compressor Cooling Voltage Range		Low back pressure R600a(CH <sub>3</sub> CH(CH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub> ) -35°C to -5°C(-31 °F to 23 °F) Capillary tube Fan cooling 187 ~ 276 V			<b>4.Electrical Data</b> Controller number Rated voltage and frequency Motor type Main winding resistance Auxiliary winding resistance Maximum winding temperature Running capacitor Over Load Protector Grade of Insulation Certification		- 220~240V / 50Hz/60Hz Hermetic Linear Motor (LDE0104J1) 8.6 [OHM at 20°C]±7% - 135°C - 4MPS39M3-01/ SENSATA E Class KC
<b>2.Normal Performance</b>	<b>ISO</b>		<b>Ref</b>				
	β value Running Freq. (Hz) Cooling Rate Cooling Capacity Power Consumption EER COP Noise (@Cecomaf) Vibration (@Cecomaf)	β44 80.5Hz 35% 65 75 9.2 2.69 *37.5 Max39.5dB(A) *50 Max70Gal	비대칭 TDC 80.5Hz 100%	TDC 80.5Hz 78%	β44 80.5Hz 38%	Kcal/h W W BTU/Wh W/W dB(A) Gal	
<b>* Test Condition</b>	ISO (°C)	ISO (°F)	Ref (°C)	Ref (°F)			
Evaporating Temp Condensing Temp Ambient Temp Return Gas Temp Liquid Subcooled Temp	-29 31 25 25 25	-20.2 87.8 77.0 77.0 77.0	-26 38 32.2 32.2 32.2	-14.8 100.4 90.0 90.0 90.0			
<b>3.Mechanical Data</b>		Linear Displacement Stroke Lubricant type / viscosity Weight (with oil charge)					
		12.4 Cm <sup>3</sup> 14.5 mm - / - 6.3 kg					

Note :  
 Performance Judgment  
 - Judgment Condition : Ref -5%  
 - [ \* ] : Lot Measurement Mgt.

Although these components have passed test for use with this compressor, LG assumes no responsibility whatever for these or any other components sourced by the refrigerator manufacturer from third parties.

# Схема подключения питания и управления компрессора GMA124N<sup>AMMA</sup>



Save line не используется

⑨ \* Intermittent scratch is allowed.  
Ex)

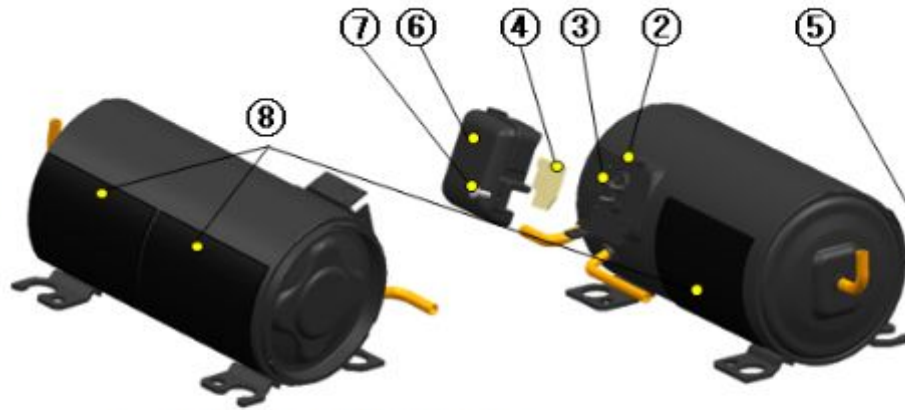
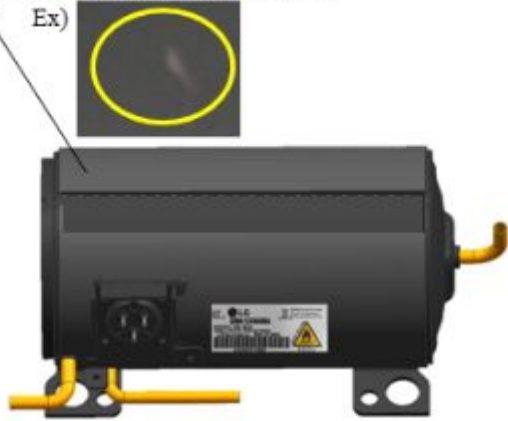


Fig. 1 Linear Controller exploded view

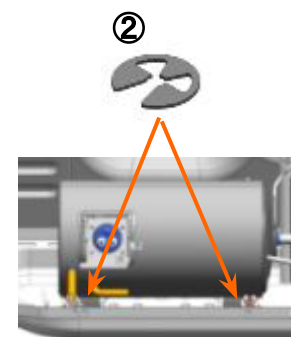
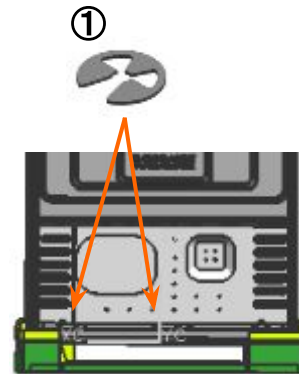
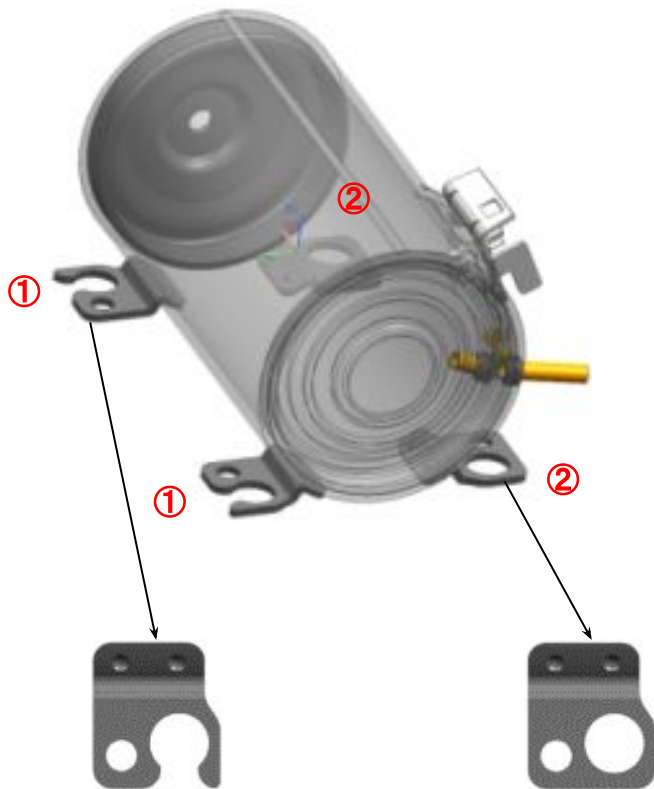
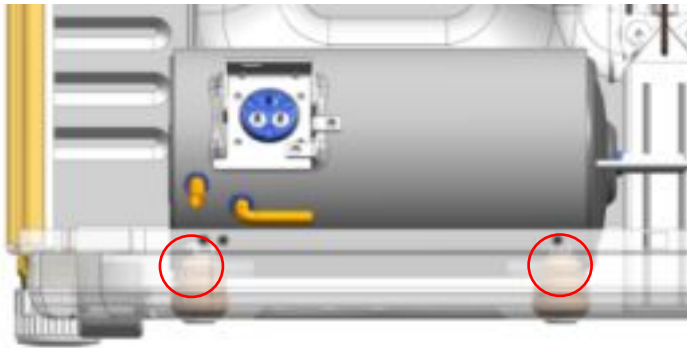
## Parts List

Ref.	Description	Ref.	Description	Ref.	Description
1	Compressor	7	Cover Screw		
2	Bracket Terminal	8	Damper,Noise (Restrainer)		
3	Hermetic Terminal	9	Damper,Noise (Sound Proof)		
4	Harness (Compressor Cable)				
5	OLP (Overload protector)				
6	Cover PTC				

# Схема установки компрессора GMA124NAMA

## Порядок установки компрессора

1. Стоппер ① закрепить на опорах компрессора и затем Установить компрессор опорами ①, затем зафиксировать компрессор опорами ②, после закрепить стоперы ②



## Уменьшение шума линейного компрессора с помощью Damper, Noise



Наклеить 2штуки Damper,Noise P/No 5072JA3003F на центр верхнего корпуса компрессора





Наклеить Damper,Noise P/No 5072JA3003F спереди корпуса компрессора



Наклеить Damper,Noise(5072JA3003G) на крышку PTC (Cover,PTC).



# Ошибки процессора инвертора при некорректной работе линейного компрессора с инверторным управлением

No.	Количество морганий светодиода на плате	Причина дефекта	Сервисные действия
1		Дефект PCB (Micom) Входное напряжение не соответствует	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить нормальную работу после перезапуска</li> <li>2. Заменить PCB, если ошибка появилась вновь</li> </ol>
2		Некорретная нагрузка на компрессоре, отсутствует контакт с компрессором, обрыв обмотки компрессора Попадают для моделей компрессоров FC/FLC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить нормальную работу после перезапуска</li> <li>2. Если ошибка появилась вновь проверить контакт с компрессором, прозвонить проводку до компрессора, проверить конденсатор в цепи питания компрессора.</li> <li>3. Проверить ток и напряжение на компрессоре.</li> </ol>
3		Некорретная нагрузка на компрессоре, отсутствует контакт с компрессором, обрыв обмотки компрессора (Компрессор с двумя обмотками FMC088NAMA).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить нормальную работу после перезапуска</li> <li>2. Если ошибка появилась вновь проверить контакт с компрессором, прозвонить проводку до компрессора.</li> <li>3. Ошибка может связана с плохим контактом коннектора внутри компрессора, заменить компрессор.</li> <li>4. Проверить ток на компрессоре.</li> </ol>
4		Некорретная нагрузка на компрессоре, отсутствует контакт с компрессором (для моделей FA, FB)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить соединение между компрессором и PCB</li> <li>2. Заменить компрессор</li> </ol>

Во всех случаях появления ошибки на основной плате,

1. Проверить сопротивление обмоток компрессора с основной платы
2. Замерить выходное напряжение с платы до конденсатора, после конденсатора
3. Замерить ток потребления компрессора
4. Замерить напряжение на фишке компрессора
5. Сделать вывод относительно полученных результатов

**Часто**  
встречаются

**Редко**  
встречаются

**Очень редко**  
встречаются

## Ошибки процессора инвертора при некорректной работе линейного компрессора с инверторным управлением

No.	Количество морганий светодиода на плате	Причина дефекта	Сервисные действия
5	 .. blink-blink-blink-blink-blink – off – repeat	Заклинивание поршня, затруднение работы поршня, непроходимость газа в системе	1. Проверить нормальную работу после перезапуска 2. Проверить ток при старте компрессора, не должен быть выше 0.8А в течении 30 сек. 3. Заменить компрессор
6	 .. blink-blink-blink-blink-blink – off – .. repeat	Короткое замыкание цепи питания компрессора, короткое замыкание обмотки компрессора, заклинивание поршня.	1. Проверить нормальную работу после перезапуска 2. Проверить ток при старте компрессора, не должен быть выше 0.8А в течении 30 сек начала работы, не менее 0.7-1.2 через 10 мин для линейного компрессора. Для VMG замер тока через 10 минут не более 0.5 А. 3. Заменить компрессор 4. Проверить напряжение при включении компрессора, выше 300в, то замена платы
7	 .. blink-blink-blink-blink-blink – off – .. repeat	Дефект РСВ (IPM), короткое замыкание инвертора	1. Проверить нормальную работу после перезапуска 2. Проверить ток при старте компрессора, не должен быть выше 0.8А в течении 30 сек начала работы, не менее 0.7-1.2 через 10 мин для линейного компрессора. Для VMG замер тока через 10 минут не более 0.5 А. В случае отклонений по току заменить компрессор. 3. Заменить РСВ, если ошибка появилась вновь
8	 .. blink-blink-blink-blink-blink – off .. repeat	Нет связи с процессором инвертора	1. Проверить нормальную работу после перезапуска 2. Заменить РСВ, если ошибка появилась вновь

Во всех случаях появления ошибки на основной плате,

1. Проверить сопротивление обмоток компрессора с основной платы
2. Замерить выходное напряжение с платы до конденсатора, после конденсатора
3. Замерить ток потребления компрессора
4. Замерить напряжение на фишке компрессора
5. Сделать вывод относительно полученных результатов

Часто

встречаются

Редко

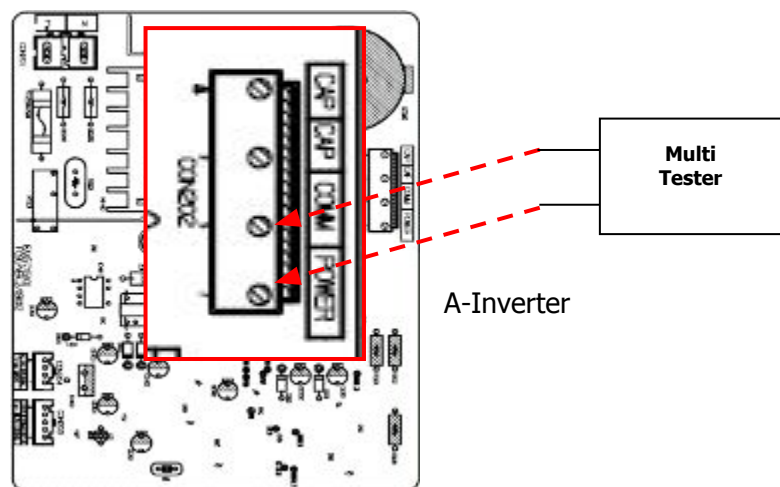
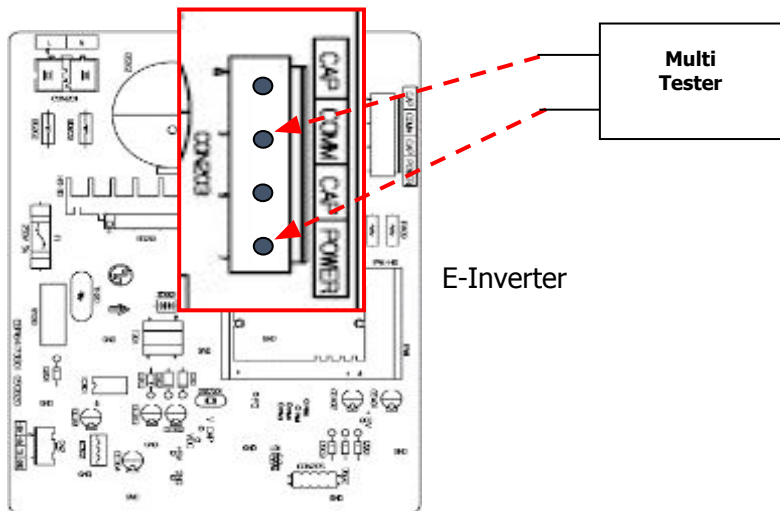
встречаются

Очень редко

встречаются

## Проверка выходного напряжения инвертора в зависимости от типа инвертора

Проверка напряжения между POWER и COM выводом на основной плате.

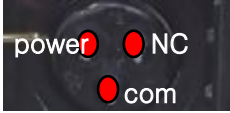

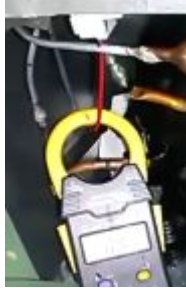


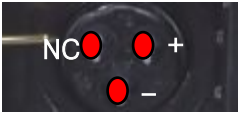



**Проверьте, что компрессор получает напряжение от IPM**

Для того, чтобы определить, является ли компрессор рабочим, проверьте выходное напряжение во время цикла охлаждения. Проверку лучше всего начинать после 10 минут работы компрессора.

компрессор работает нормально, если напряжение больше 80V.

# Проверка питания компрессора в зависимости от модели

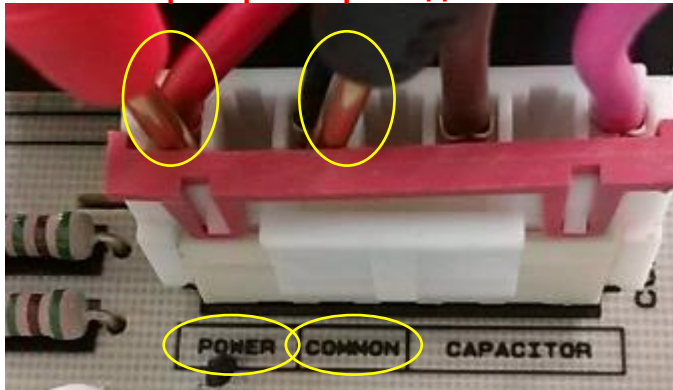
Тип компрессора		Пины компрессора старый тип	Точка проверки напряжения	Нормальное рабочее напряжение	Нормальный рабочий ток	Сопротивление обмоток
LINEAR	FC , FM FLA , FLC		power-com 	AC 100V~290V (После 10 минут работы компрессора)	AC 0.7A~1A (После 10 минут работы компрессора) 	5~15Ω
	FA , FB					
	FLB					
	FVA	 				



# Проверка напряжения и тока на линейном компрессоре с помощью мультиметра (AC, AV)

(1) Проверить питание между COM и POWER на основной плате.

✘ Caution : Проверять при подключенном коннекторе



При начале работы :  
Measured AC : 87V



Напряжение после 5 минут работы компрессора:  
Measured AC : 181V

✘ Напряжение постепенно будет возрастать до 300 - 350В (Далее ошибка на основной плате) .

✘ Если питания нет на контактах, то плата может быть неисправна или уже отключилось при ошибке.

(2) Использование токовых клещей.



При запуске компрессора : 0.08 A



После 5 минут работы компрессора :  
0.6 A

✘ Ток будет возрастать в процессе работы, проводить измерения в течении 10мин компрессора, если ток высокий или нет потребления тока, то дефект компрессора.

# JIG для проверки линейного компрессора



Подключаем к компрессору  
 ✖ **Время работы не более 3**  
 минут

Конденсатор последовательно включен в цепь по одному из проводов шнура питания, второй напрямую идет в коннектор.

Для FC102NEM емкость конденсатора: 9  $\mu\text{F}$

Для FC124NBMA емкость конденсатора: 12  $\mu\text{F}$

