

# PTG



**КАБЕЛЬНЫЕ СБОРКИ**  
СИГНАЛЬНЫЕ И СИЛОВЫЕ



## ПРЕИМУЩЕСТВА КАБЕЛЬНЫХ СБОРОК КОМПАНИИ PTG

Компания PTG располагает современным специализированным оборудованием и квалифицированным персоналом для производства силовых и сигнальных кабельных сборок. Кабельные сборки используются для подключения электроцилиндров, электродвигателей и других электроприборов.

Что дает применение наших сборок?

- **Точные характеристики**  
Каждая кабельная сборка полностью соответствует техническому заданию, заявленным параметрам и характеристикам
- **Гарантия качества**  
Продукция производится только из высококачественных компонентов со строгим соблюдением технологий, что обеспечивает высокую повторяемость характеристик
- **Нет необходимости самостоятельно монтировать соединители**  
Это значительно уменьшает риск появления слабых мест в цепи из-за плохого контакта
- **Удобство транспортировки**  
Готовая сборка представляет собой кабель с установленными соединителями, уложенный в специальную бухту
- **Сертификат соответствия ЕАЭС**



Стоимость кабельной сборки определяется стоимостью кабеля необходимой длины, разъёмов и работ по установке разъёмов

# МАРКИРОВКА КАБЕЛЬНЫХ СБОРОК

## **КА - ББхББ - ВВ - ГГГ - ДД**



### КА тип оборудования

КС	кабельная сборка сигнальная
КП	кабельная сборка силового электропитания

### ГГГ длина кабеля

от 5 до 900 метров с шагом 5 метров

005 - 5 м

010 - 10 м

015 - 15 м и так далее

### ДД опции

МР - в металлическом рукаве



### Инструкция

1. Выбирается тип кабельной сборки
2. По модели двигателя выбирается необходимая распайка разъемов
3. После этого выбирается кабель из диапазона, соответствующего выбранному разъему  
Кроме того, при выборе кабеля необходимо учитывать
  - температурный диапазон
  - особенности использования
  - наличие тормоза
  - протяженность трассы (свыше 50 м - специальный кабель)
  - предельную длину трассы (для резольверов до 150 м, для энкодеров - до 100)
4. Выбирается длина кабеля (шаг 5 м) и необходимые опции

## ББ модификации разъемов для сигнальных сборок

ББ	Распайка	Назначение	Характеристики	Соответствие кабелю	Производитель
H1	M-MN4, CT-R2B1	резольверы	M23, 12 пин, «мама», ротац. Е, ориент. 8 пин, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
H2	M-MN4, CT-R2B1 (высокотемпературный)	резольверы	M23, 12 пин, «мама», ротац. Е, ориент. 8 пин, прямой	Ø3-7 мм	Hummel
H3	M-MN4, CT-R2B1 (удлинитель, высокотемпературный)	резольверы	M23, 12 пин, «папа», ротац. Р, ориент. 8 пин, прямой	Ø3-7 мм	Hummel
H4	I-EX4, I-MN4, I-EX5, EX-R1A1	резольверы	M23, 12 пин, «мама», ротац. Е, ориент. 0, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
H5	I-EX4, I-MN4, I-EX5, EX-R1A1 (высокотемпературный)	резольверы	M23, 12 пин, «мама», ротац. Е, ориент. 0, прямой	Ø3-7 мм	Hummel
H6	I-EX4, I-MN4, I-EX5, EX-R1A1 (удлинитель, высокотемпературный)	резольверы	M23, 12 пин, «папа», ротац. Р, ориент. 0, прямой	Ø3-7 мм	Hummel
H7	M-ER1, I-ER1	резольверы	M23, 12 пин, «мама», ротац. Е, ориент. 0, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
H8	M-ER1, I-ER1 (удлинитель)	резольверы	M23, 12 пин, «папа», ротац. Р, ориент. 0, прямой	Ø3-7 мм	Hummel
H9	M-KM5	резольверы	M23, 12 пин, «мама», ротац. Е, ориент. 0, угловой	Ø7-12 мм	Hummel
HA	M-SM3, SM-H1B2	абс.энкодеры SC.Endat	M23, 17 пин, «мама», ротац. Р, ориент. 0, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
HB	I-MN1, I-EX8, I-CT1, EX-S1A2	абс.энкодеры SC.Hiperface	M23, 17 пин, «мама», ротац. Р, ориент. 0, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
HВ	M-MN1, CT-S1B1	абс. энкодеры SC.Hiperface	M23, 12 пин, «мама», ротац. Е, ориент. 8 пин, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
HГ	M-MN1, CT-S1B1 (высокотемпературный)	абс. энкодеры SC.Hiperface	M23, 12 пин, «мама», ротац. Е, ориент. 8 пин, прямой	Ø3-7 мм	Hummel
HД	M-MN1, CT-S1B1 (удлинитель, высокотемпературный)	абс. энкодеры SC.Hiperface	M23, 12 пин, «папа», ротац. Р, ориент. 8 пин, прямой	Ø3-7 мм	Hummel
Ф1	A-MN4, M-EX4	резольверы	MS, 18 пин, «мама», прямой	любой	Amphenol (Souriau)
Ф2	A-MN4, M-EX4 (удлинитель)	резольверы	MS, 18 пин, «папа», прямой	любой	Amphenol (Souriau)
Ф3	A-MN1	абс.энкодеры SC.Hiperface	MS, 23 пин, «мама», прямой	любой	Amphenol (Souriau)
Ф4	M-EM2	инкремент. энкодеры	MS, 23 пин, «мама», прямой	любой	Amphenol (Souriau)
С1	AS-sensors	датчики Solartron	DIN-5, «мама», прямой	Ø4-6 мм	Solartron
С2	AS-sensors (удлинитель)	датчики Solartron	DIN-5, «папа», прямой	Ø4-6 мм	Solartron
Р1		датчик обрат. связи МШУЭ	В6 ЭМС, 24+РЕ пин, «папа», угловой, M20	Ø7-10,5 мм	Harting
К1	D-SUB-15-(1)	Unidrive M700		любой	Connfly
ПК	любая	клеммное присоединение	разделка и обжим кольцевыми наконечниками	любой	ПТ ГРУПП
ПВ	любая	клеммное присоединение	разделка и обжим втулочными наконечниками	любой	ПТ ГРУПП
ПО		произвольная разделка	свободный отрез	любой	ПТ ГРУПП

\* При подключения двигателей Exlar, например: GSX30-0602-**MFA-MN1**-238-AR – для определения ББ используется комбинация выделенных символов.

Для двигателей других производителей требуется запрос кодировки разъема на стороне двигателя.

## ББ модификации разъемов сборок силового питания

ББ	Распайка	Назначение	Характеристики	Соответствие кабелю	Производитель
H1	M-MN1, M-MN4, CT-R2B1, CT-S1B1	GTX, GSX, SLM (кроме GSX60, SLM180)	M23, 6 пин, «мама», ротац. Р, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
H2	<b>H1</b> + тормоз	GTX, GSX, SLM +RB или B (кроме GSX60, SLM180)	M23, 6 пин, «мама», ротац. Р, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
H3	I-EX4, I-MN4, I-EX5, I-MN1, I-EX8, I-CT1, M-KM5, M-ER1, I-ER1, EX-R1A1, EX-S1A2	GTX, GSX, SLM (кроме GSX60, SLM180)	M23, 8 пин, «мама», ротац. Р, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
H4	<b>H3</b> + тормоз	GTX, GSX, SLM +RB или B (кроме GSX60, SLM180)	M23, 8 пин, «мама», ротац. Р, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
H5	I-EX4, I-MN4, I-EX5, I-MN1, I-EX8, I-CT1, M-KM5, M-ER1, I-ER1, EX-R1A1, EX-S1A2 (удлинитель)	GTX, GSX, SLM (кроме GSX60, SLM180)	M23, 8 пин «папа» ротац. Е, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
H6	<b>H5</b> + тормоз (удлинитель)	GTX, GSX, SLM +RB или B (кроме GSX60, SLM180)	M23, 8 пин «папа» ротац. Е, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
H7	M-SM3, SM-H1B2	GSX, SLM (кроме GSX60, SLM180)	M23, 6 пин, «мама», ротац. Р, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
H8	<b>H7</b> + тормоз	GSX, SLM +RB или B (кроме GSX60, SLM180)	M23, 6 пин, «мама», ротац. Р, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
H9	M-MN1, M-MN4, CT-R2B1, CT-S1B1	GSX60, SLM180	M40, 6 пин, «мама», ротац. Р, прямой	Ø13-18 мм	Hummel
HA	<b>H9</b> + тормоз	GSX60, SLM180 +RB или B	M40, 6 пин, «мама», ротац. Р, прямой	Ø13-18 мм	Hummel
HB	I-EX4, I-MN4, I-EX5, I-MN1, I-EX8, I-CT1, M-KM5, M-ER1, I-ER1, EX-R1A1, EX-S1A2	GSX60, SLM180	M40, 8 пин, «мама», ротац. Р, прямой	Ø13-18 мм	Hummel
HB	<b>HB</b> + тормоз	GSX60, SLM180 +RB или B	M40, 8 пин, «мама», ротац. Р, прямой	Ø13-18 мм	Hummel
HГ	M-MN1, M-MN4, CT-R2B1, CT-S1B1, (удлинитель)	GTX, GSX, SLM (кроме GSX60, SLM180)	M23, 6 пин, «папа», ротац. Р, прямой	Ø7-12 мм	Hummel
Ф1	A-MN4, M-EX4, M-EM2, A-MN1	GSX20, GSX30, SLM/G060,075,090	MS, 8 пин, «мама», прямой, байонетный	любой	Amphenol (Souriau)
Ф2	<b>Ф1</b> + тормоз	GSX20, GSX30, SLM/G060,075,090 +RB, B	MS, 8 пин, «мама», прямой, байонетный	любой	Amphenol (Souriau)
Ф3	A-MN4, M-EX4 (удлинитель)	GSX20, GSX30, SLM/G060,075,090	MS, 8 пин, «папа», прямой на кабель	любой	Amphenol (Souriau)
Ф4	<b>Ф3</b> + тормоз (удлинитель)	GSX20, GSX30, SLM/G060,075,090 +RB, B	MS, 8 пин, «папа», прямой на кабель	любой	Amphenol (Souriau)
Ф5	A-MN4, M-EX4, M-EM2, A-MN1	GSX40, GSX50, SLM115, SLM142	MS, 7 пин, «мама», прямой, резьбовой	любой	Amphenol (Souriau)
Ф6	<b>Ф5</b> + тормоз	GSX40, GSX50, SLM115, SLM142 +RB, B	MS, 7 пин, «мама», прямой, резьбовой	любой	Amphenol (Souriau)
Ф7	A-MN4, M-EX4, M-EM2, A-MN1	GSX60, SLM180	MS, 7 пин, «мама», прямой, резьбовой	любой	Amphenol (Souriau)
Ф8	<b>Ф7</b> + тормоз	GSX60, SLM180 +RB, B	MS, 7 пин, «мама», прямой, резьбовой	любой	Amphenol (Souriau)
Ф9	любая	тормозной кабель	MS, 8 пин, «мама», прямой, байонетный	любой	Amphenol (Souriau)
Р1		питание двигателя МШУЭ	В6 ЭМС, 6+РЕ пин, «папа», угловой, M20	Ø9-13 мм	Harting
П1	U, V, W, GND	Unidrive M700	обжим (3 втулочных + 1 кольцевой)	любой	ПТ ГРУПП
П2	U, V, W, GND (В+, В-)	Unidrive M700 + тормоз	обжим (5 втулочных + 1 кольцевой)	любой	ПТ ГРУПП
ПК	любая	клеммное присоединение	разделка и обжим кольцевыми наконечниками	любой	ПТ ГРУПП
ПВ	любая	клеммное присоединение	разделка и обжим втулочными наконечниками	любой	ПТ ГРУПП
ПО		произвольная разделка	свободный отрез	любой	ПТ ГРУПП

\* При подключения двигателей Exlar, например: GSX30-0602-MFA-MN1-238-AR-RB – для определения ББ используется комбинация выделенных символов.

Для двигателей других производителей требуется запрос кодировки разъема на стороне двигателя.

## ВВ характеристики кабеля

Кабели для сигнальных сборок						
ВВ	Диаметр	Сечение	Назначение	Рабочая температура	Особенности	Производитель
X1	Ø8,1 мм	4x2x0,34 мм <sup>2</sup>	резольверы MN4/EX4 (до 50 м)	-30...+80 °С	ПВХ	Helukabel
X2	Ø8,3 мм	5x2x0,34 мм <sup>2</sup>	энкодеры MN1 (до 50 м)	-30...+80 °С	ПВХ	Helukabel
X3	Ø8,9 мм	4x2x0,34+4x0,5 мм <sup>2</sup>	все резольверы, энкодеры MN1, CT1, SC.Hiperface (>50 м)	-20...+80 °С	ПВХ	Helukabel
X4	Ø9,8 мм	6x2x0,34 мм <sup>2</sup>	SC.Endat, SM3, SM-H1B2 (до 50 м)	-30...+80 °С	ПВХ	Helukabel
X5	Ø9,8 мм	8x2x0,25 мм <sup>2</sup>	M-EM2, CT-E1B2, EX-E1A2 (до 50 м)	-30...+80 °С	ПВХ	Helukabel
T1	Ø7,8 мм	5x2x0,25 мм <sup>2</sup>	энкодеры MN1 (>50 м)	-40...+80 °С	PUR, масло-грязе-механостойкий	TDK-kabel
T2	Ø6,6 мм	3x2x0,25 мм <sup>2</sup>	линейные датчики, тензодатчики (>50 м)	-40...+80 °С	ПВХ	TDK-kabel
T3	Ø9,3 мм	6x2x0,34 мм <sup>2</sup>	SC.Endat, SM3, SM-H1B2 (> 50 м)	-40...+80 °С	ПВХ	TDK-kabel
T4	Ø10,3 мм	8x2x0,25 мм <sup>2</sup>	M-EM2, CT-E1B2, EX-E1A2 (> 50 м)	-40...+80 °С	ПВХ	TDK-kabel
B1	Ø5,0 мм	5x2x0,2 мм <sup>2</sup>	все резольверы, энкодеры MN1, CT1, SC.Hiperface	-60...+180 °С	PTFE, высокотемпературный	Belden
B2	Ø6,0 мм	3x2x0,33 мм <sup>2</sup>	линейные датчики, тензодатчики	-70...+200 °С	FEP, высокотемпературный	Belden

Кабели для сборок силового питания						
ВВ	Диаметр	Сечение	Назначение	Рабочая температура	Особенности	Производитель
до 16 А, 380 В						
X1	Ø11,5 мм	4x1,5+2x1 мм <sup>2</sup>	датчики, серводвигатели, подвижные электроприемники с тормозом	-40...+80 °С	PUR, масло-грязе-механостойкий	Helukabel
X2	Ø11,8 мм	4G1,5 мм <sup>2</sup>	серводвигатели (до 50 м)	-40...+80 °С	ПВХ	Helukabel
X3	Ø10,1 мм	4G1,5 мм <sup>2</sup>	серводвигатели (>50 м)	-40...+70 °С	ПВХ, UV-защита	Helukabel
T1	Ø11,7 мм	4G1,5+2x1,5 мм <sup>2</sup>	серводвигатели с тормозом	-50...+80 °С	PUR, масло-грязе-механостойкий	TKD-kabel
T2	Ø10,8 мм	4G1,5 мм <sup>2</sup>	частотные преобразователи (>50 м)	-40...+80 °С	ПВХ, UV-защита	TKD-kabel
T3	Ø10,0 мм	4G1,5 мм <sup>2</sup>	датчики, серводвигатели	-60...+180 °С	силиконовая изол., высокотемпературный	TKD-kabel
T4	Ø10,6 мм	4G1,5+2x1,5 мм <sup>2</sup>	датчики, серводвигатели с тормозом (>50 м)	-30...+80 °С	ПВХ	TKD-kabel
до 23 А, 380 В						
X4	Ø13,6 мм	4G2,5+2x1 мм <sup>2</sup>	частотные преобразователи с тормозом	-40...+80 °С	PUR	Helukabel
T5	Ø12,3 мм	4G2,5 мм <sup>2</sup>	частотные преобразователи (>50 м)	-40...+80 °С	ПВХ, UV-защита	TKD-kabel
до 30 А, 380 В						
T6	Ø14,9 мм	4G4+2x1,5 мм <sup>2</sup>	частотные преобразователи с тормозом (>50 м)	-50...+80 °С	PUR, UV-защита	TKD-kabel

## Примеры маркировки

### КС-Н1хК1-Х1-100

- 100-метровая сигнальная кабельная сборка
- разъем с одной стороны: M-MN4, CT-R2B1
- разъем с другой стороны для подключения к Unidrive M700 (D-SUB-15-1)
- кабель для резольвера 4x2x0,34 мм<sup>2</sup>, -30...+80 °С, Helukabel

### КС-Н2хН3-Б1-30

### КС-Н1хК1-Х1-70

- составная 100-метровая сигнальная кабельная сборка
- 30-метровый участок:
  - разъем с одной стороны: M-MN4, CT-R2B1 (высокотемпературный)
  - разъемы с другой стороны: M-MN4, CT-R2B1 (удлинитель, высокотемпературный)
  - высокотемпературный кабель для резольвера 5x2x0,2 мм<sup>2</sup>, -60...+180 °С, Belden
- 70-метровый участок:
  - разъем с одной стороны: M-MN4, CT-R2B1
  - разъем с другой стороны для подключения к Unidrive M700 (D-SUB-15-1)
  - кабель для резольвера 4x2x0,34 мм<sup>2</sup>, -30...+80 °С, Helukabel

### КП-Ф1хП1-Х2-050-МР

- 50-метровая силовая кабельная сборка
- разъем с одной стороны для подключения к GSX20, GSX30, SLM/G060,075,090
- разъем с другой стороны для подключения к Unidrive M700
- кабель 4G1,5 мм<sup>2</sup>, -40...+80 °С, Helukabel
- в металлическом рукаве



**PTG**

ШАГ В ИННОВАЦИИ

+7 (800) 200-6085 ■ [www.ptgk.ru](http://www.ptgk.ru)