# ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЙ ДАТЧИК УГЛОВОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ (серия E30S/E40S/E40H/E40HB)

## ■ Информация для заказа

E30S | 4 — 1024 — 3 — N — 24 — Пусто

| Серия | Диаметр вала | Импульс/оборот | Выходная фаза | Выходная фаза | Источник питания | Кабель |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Диаметр Ø 30 мм, с выступающим валом | ϕ 4 мм | См. разрешение | 3: A, B, Z (стандарт)<br>6: A, A, B, B, Z, Z | T: комплементарный выход<br>N: NPN-выход с откр. коллектором<br>V: выход по напряжению<br>L: выход Line Driver (※) | 5: 5 В= +5%<br>24: 12-24 В= + 5% | Без маркировки: стандартный (※)<br>C: модель с несъемным кабелем с разъемом |

※ Источник питания для входа Line Driver только 5 В=. ※ Длина кабеля: 250 мм

E40 H | 8 — 5000 — 3 — N — 24 — Пусто

| Серия | С выступающим валом | С полым валом | Импульс/оборот | Выходная фаза | Выходная фаза | Источник питания | Кабель |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Диаметр Ø 40 мм<br>S: с выступающим валом<br>H: с полым валом<br>HB: с полым несквозным валом | Внешний<br>(※)<br>6: Ø6 мм<br>8: Ø8 мм | Внутренний<br>6: Ø6 мм<br>8: Ø8 мм (※)<br>10: Ø10 мм<br>12: Ø0\12 мм | См. разрешение | 2: A, B<br>3: A, B, Z (стандарт)<br>4: A, A, B, B<br>6: A, A, B, B, Z, Z | T: комплементарный выход<br>N: NPN-выход с откр. коллектором<br>V: выход по напряжению<br>L: выход Line Driver (※) | 5: 5 В= +5%<br>24: 12-24 В= + 5% | Без маркировки: стандартный (※) C: модель с несъемным кабелем с разъемом |

※Standard ※ Источник питания для входа Line Driver только 5 В=. ※ Длина кабеля: 250 мм

## ■ Технические характеристики

| Наименование | | | Датчик углового перемещения с выступающим валом Ø30 мм (инкрементальный) | Датчик углового перемещения с выступающим валом Ø40 мм (инкрементальный) | Датчик углового перемещения с полым валом Ø40 мм (инкрементальный) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Серия | Комплементарный выход | | E30S4-□-3-T-□-□ | E40S□-□-□-T-□-□ | E40H□-□-□-T-□-□ | E40HB□-□-□-T-□-□ |
| | NPN-выход с откр. коллектором | | E30S4-□-3-N-□-□ | E40S□-□-□-N-□-□ | E40H□-□-□-N-□-□ | E40HB□-□-□-N-□-□ |
| | Выход напряжения | | E30S4-□-3-V-□-□ | E40S□-□-□-V-□-□ | E40H□-□-□-V-□-□ | E40HB□-□-□-V-□-□ |
| | Выход Line Driver | | E30S4-□-6-L-5-□ | E40S□-□-□-L-5-□ | E40H□-□-□-L-5-□ | E40HB□-□-□-L-5-□ |
| Внешний вид и размеры | | | (Кроме выхода Line Driver)<br> <br>[Ø30 мм, (Д) 42,5 мм] | (Кроме выхода Line Driver)<br> <br>[Ø40 мм, (Д) 51 мм] | (Кроме выхода Line Driver)<br> <br>[Ø40 мм, (Д) 40 мм] | (Кроме выхода Line Driver)<br> <br>[Ø40 мм, (Д) 40 мм] |
| Разрешение (импульс/оборот) | | | 100, 200, 360, 500, 1000, 1024, 3000 | (★Примеч. 1) *1, *2 ,*5, 10, *12, 15, 20, 23, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 75, 100, 120, 125, 150, 192, 200, 240, 250, 256, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1500, 1800, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 5000. | | |
| | | | Неуказанные типы могут быть изготовлены на заказ. | | | |
| Электрические характеристики | Выходная фаза | | Фазы A, B, Z (выход Line Driver: фазы A, A, B, B, Z, Z) | | | |
| | Разность фаз на выходе | | Выход между A и B-фазами: T/4 ± T/8 (T=1 период фазы A) | | | |
| | Выход управления | Комплементарный выход | • Низкое ☞ Ток нагрузки: макс. 30 мА, остаточное напряжение: макс. 0,4 В=<br>• Высокое ☞ Ток нагрузки: макс. 10 мА; выходное напряжение: питание 2,5 В (мин. питание 2,0 В=).<br>Выходное напряжение: источник питания 12-24 В= (мин. питание 3,0 В=) | | | |
| | | NPN-выход с откр. коллектором | Ток нагрузки: макс. 30 мА, остаточное напряжение: макс. 0,4 В= | | | |
| | | Выход напряжения | Ток нагрузки: макс. 10 мА, остаточное напряжение: макс. 0,4 В= | | | |
| | | Выход Line Driver | • Низкое ☞ Ток нагрузки: макс. 20 мА, остаточное напряжение: макс. 0,5 В=<br>• Высокое ☞ Ток нагрузки: макс. -20 мА; выходное напряжение: мин. питание 2,5 В= | | | |
| | Время срабатывания (подъем/падение) | Комплементарный выход | Макс. 1 мкс | | • Условия измерения<br>☞ Длина кабеля: 2 м<br>Ток нагрузки = макс. 20 мА | |
| | | NPN-выход с откр. коллектором | Макс. 1 мкс | | | |
| | | Выход напряжения | Макс. 1 мкс (5 В=: выходное сопротивление 820 Ом)<br>Макс. 2 мкс (12-24 В=: выходное сопротивление 4,7 кОм) | | | |
| | | Выход Line Driver | Макс. 0,5 мкс | | | |
| | Макс частота срабатывания | | 300 кГц | | | |
| | Источник питания | | • 5 В ± 5% (пульсация двойной амплитуды: макс. 10%) • 12 В- 24 В= ± 5% (пульсация двойной амплитуды: макс. 5%) | | | |
| | Потребляемый ток | | Макс. 80 мА (без нагрузки); выход Line Driver: макс. 50 мА (без нагрузки) | | | |
| | Сопротивление изоляции | | Мин. 100 МОм ( при 500 В= ) | | | |
| | Диэлектрическая прочность | | 750 В~ 50/60 Гц в течение 1 минуты (между всеми выводами и корпусом) | | | |
| | Подключение | | Модель с несъемным кабелем, несъемный кабель с разъемом 250 мм | | | |
| Механические характеристики | Пусковой момент | | Макс. 20 гс х см (0,002 Н х м) | | | |
| | Момент инерции ротора | | макс. 20 г х см2 (2 х 106 кг х м2) | | | |
| | Нагрузка на вал | | Радиальная: макс. 2 кгс; осевая: макс. 1 кгс | | | |
| | Макс. доп. скорость вращения | | (★ Примеч. 2 ) 5000 об/мин | | | |
| Виброустойчивость | | | Амплитуда 1,5 мм при частоте 10 ~ 55 Гц (в течение 1 мин.) по каждой из осей X, Y, Z в течение 2 часов. | | | |
| Удароустойчивость | | | Макс. 50G | | | |
| Температура окружающей среды | | | -10 ~ 70°C (в незамерзающем состоянии); хранение: -25 ~ + 85°C | | | |
| Влажность окружающей среды | | | 35 ~ 85% относительной влажности; хранение: 35~90% относительной влажности | | | |
| Класс защиты | | | IP50 (стандарт IEC) | | | |
| Кабель | | | Ø 5 мм, 5 фаз, длина: 2 м, экранированный кабель (Line driver: Ø 5 мм, 8 фаз) | | | |
| Комплектующие | | | Соединения Ø 4 мм | • С выступающим валом: Ø 6 мм стандартное соединение; Ø 8 мм соединение (заказывается отдельно) • С полым валом: кронштейн | | |
| Вес | | | Прибл. 80 г | Прибл. 160 г | | |

※ (★ Примечание 1) '*' Импульсный сигнал только для фаз A и B (выход Line Driver для фаз A, $\bar{A}$, B, $\bar{B}$)

※ (★ Примечание 2) Макс. доп. количество оборотов ≥ макс. количество оборотов срабатывания (макс. количество оборот срабатывания (об/мин))= $\frac{\text{Макс. частота срабатывания}}{\text{разрешение}}$ x 60 с)

При выборе разрешения удостоверьтесь, что максимальное количество оборотов меньше максимально допустимого значения.

# ДАТЧИК УГЛОВОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ (серии E30S/E40S/E40H/E40HB)

## ▣ Подсоединения

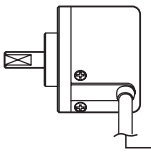
### ◎ Нормальный тип

- Комплементарный выход/NPN с открытым коллектором/ Выход по напряжению

- Черный: ВЫХ A
- Белый: ВЫХ B
- Оранжевый: ВЫХ Z
- Коричневый: +В (5В=, 12 – 24В= ±5%)
- Синий: GND (0В)
- Экран: F.G.

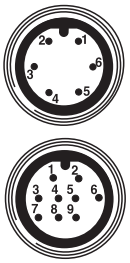
※ Не используемые провода должны быть изолированы
※ Корпус энкодера подсоединяется к экрану

- Выход Line drive



- Черный: ВЫХ A
- Красный: ВЫХ $\overline{A}$
- Белый: ВЫХ B
- Серый: ВЫХ $\overline{B}$
- Оранжевый: ВЫХ Z
- Желтый: ВЫХ $\overline{Z}$
- Коричневый: +V(5В=, 12-24В= ±5%)
- Синий: GND (0В)
- Экран: F.G.

### ◎ Выходной кабель коннекторного типа



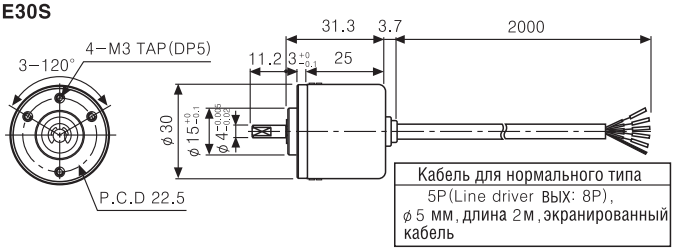
| Комплементарный выход NPN с открытым коллектором/ Выход по напряжению | | | Выход Line driver | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N контакта | Цвет | Функция | N контакта | Цвет | Функция |
| ① | Черный | ВЫХ A | ① | Черный | ВЫХ A |
| ② | Белый | ВЫХ B | ② | Красный | ВЫХ $\overline{A}$ |
| ③ | Оранжевый | ВЫХ Z | ③ | Коричневый | +В |
| ④ | Коричневый | +В | ④ | Синий | GND |
| ⑤ | Синий | GND | ⑤ | Белый | ВЫХ B |
| ⑥ | Экран | F.G | ⑥ | Серый | ВЫХ $\overline{B}$ |
| | | | ⑦ | Оранжевый | ВЫХ Z |
| | | | ⑧ | Желтый | ВЫХ $\overline{Z}$ |
| | | | ⑨ | Экран | F.G |

※ Провод F.G. (экран): должен быть заземлен отдельно

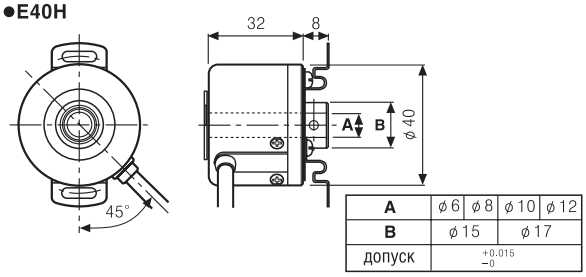
## ▣ Размеры

### ◎ Нормальный тип

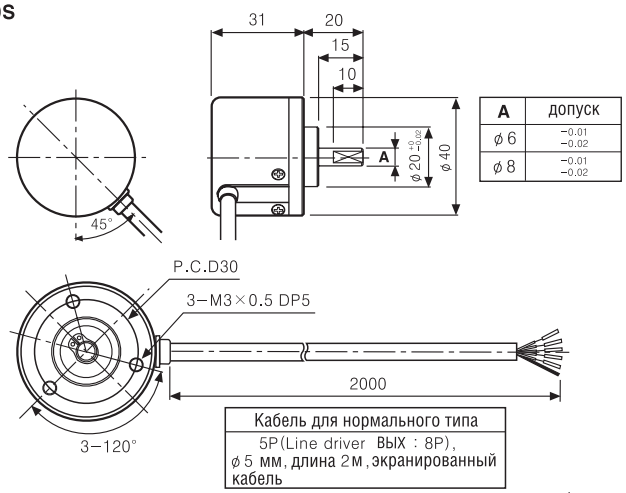
●E30S



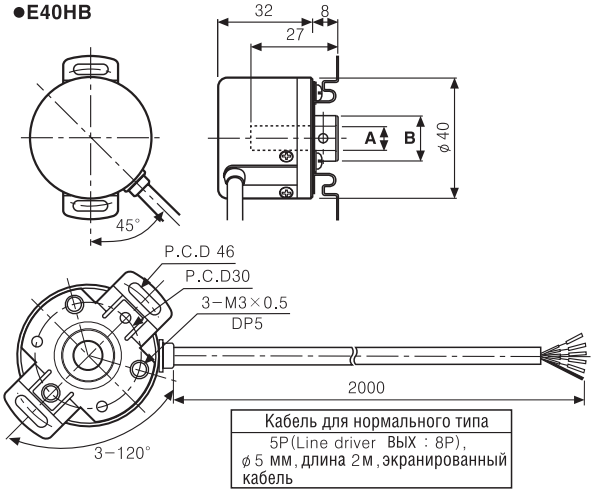

●E40H




●E40S

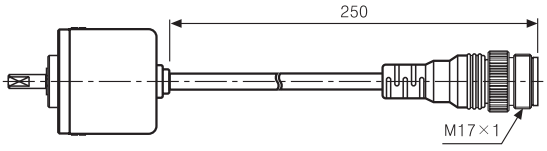



●E40HB

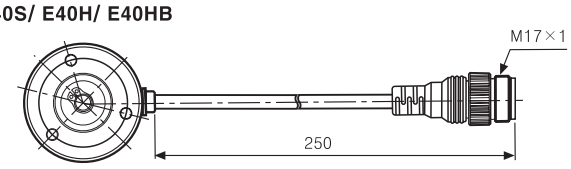



### ◎ Выходной кабель коннекторного типа

●E30S

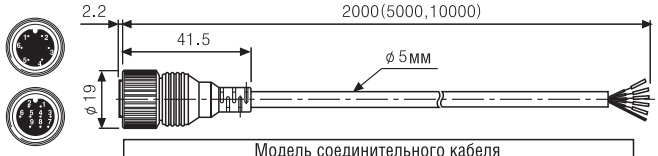



●E40S/ E40H/ E40HB



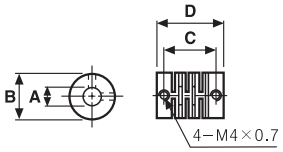

Единицы: мм

### ◎ Соединительный кабель (вспомогательные приспособления)




| Модель соединительного кабеля | |
|---|---|
| Выход Line driver | **CID9S-2(** Стандарт **), CID9S-5, CID9S-10** |
| Другие | **CID6S-2(** Стандарт **),CID6S-5, CID6S-10** |

### ◎ Соединение




| Соединение | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| ø4мм | ø4 | ø13 | 15.6 | 21 |
| ø6мм | ø6 | ø15 | 16.4 | 22 |
| ø8мм | ø8 | ø19 | 18.2 | 25 |

Единицы: мм