



EMC

ELHY®

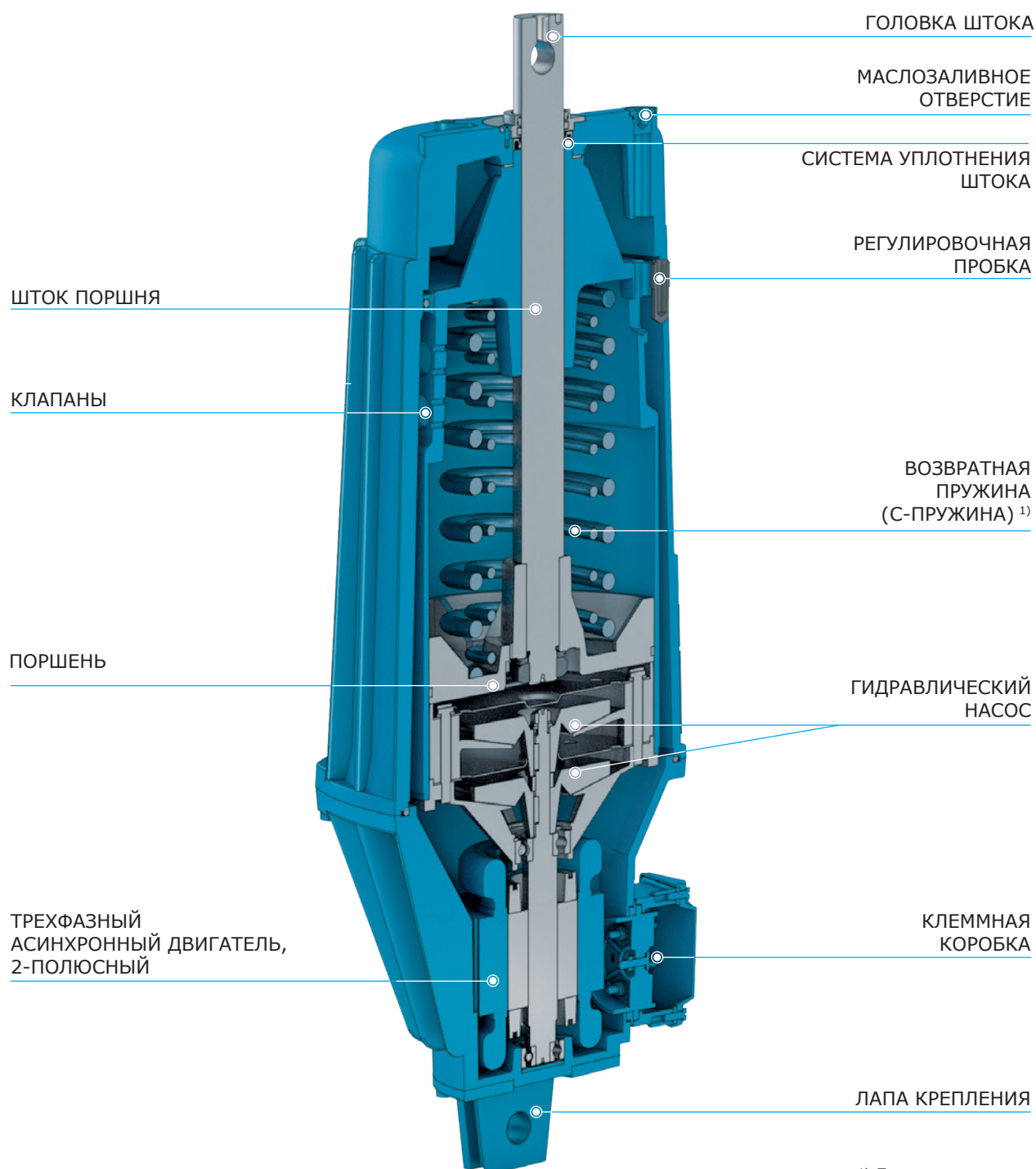
**ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЕ
ТОЛКАТЕЛИ**



THE ORIGINAL. BE SAFE.

EMC.moving ahead.

КОНСТРУКЦИЯ, ФУНКЦИЯ И ПРЕИМУЩЕСТВА



¹⁾ Дополнительное оборудование

СЕРИЯ ELHY® EB

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Помимо различных областей применения подъемно-транспортного оборудования в общем машиностроении основной областью его применения можно считать также имеющиеся на рынке промышленные тормозные механизмы. Возникающие в этой связи проблемы с приводными и тормозными механизмами можно решать как с помощью все еще актуальных сегодня барабанных и двухколесных тормозных механизмов, так и с помощью промышленных дисковых тормозных систем.

Значительное ужесточение требований относительно мощности приводов, регулируемости и готовности стимулирует более интенсивно использовать современное электрооборудование / электронику для решения этих задач. Несмотря на господство электрических и электронных компонентов в современных установках механические предохранительные тормозные механизмы с электрогидравлическими толкателями ELHY® и сегодня играют важную роль последнего средства в обеспечении безопасности людей и установок в случае сбоя питания.

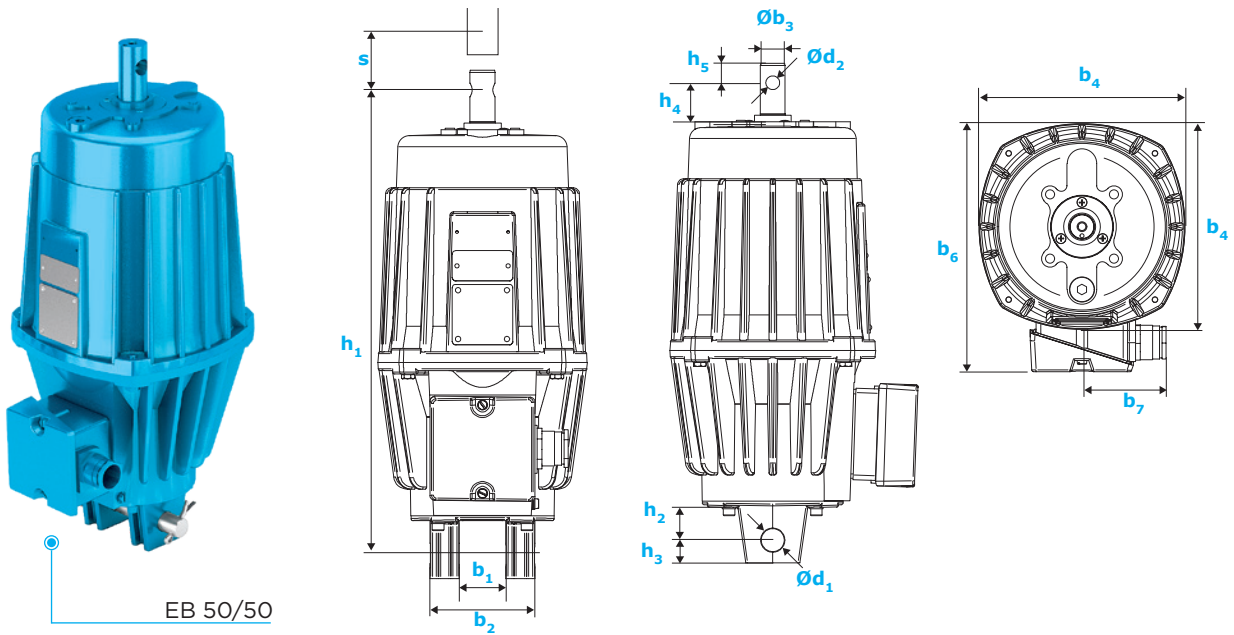
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип, TGL 35868 | номинальное усилие [Н] | номинальный ход [мм]** | Потребляемая мощность [Вт] | Потребление тока [А] при 400 В пост. тока, 50 Гц | Частота переключения [ц/ч] в режиме работы S3 | Вес [кг] |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|--|----------|
| EB 12/... | 220 | 50 | 160 | 0,4 | 2000 | 12 |
| EB 20/... | 300 | 50 | 180 | 0,4 | 2000 | 11 |
| EB 50/... | 500 | 50 - 100 | 200 | 0,4 | 2000 | 14 - 15* |
| EB 80/... | 800 | 60 - 160 | 300 | 0,5 | 2000 | 19 - 26* |
| EB 125/... | 1250 | 60 - 160 | 400 | 0,7 | 2000 | 19 - 26* |
| EB 150/... | 1500 | 60 - 160 | 400 | 0,7 | 2000 | 19 - 26* |
| EB 250/... | 2500 | 60 - 160 | 500 | 0,9 | 2000 | 33 - 40* |
| EB 320/... | 3200 | 100 | 600 | 1,1 | 2000 | 40 |
| EB 630/... | 6300 | 120 | 850 | 1,6 | 240 | 45 |

| Тип, DIN 15430 | номинальное усилие [Н] | номинальный ход [мм]** | Потребляемая мощность [Вт] | Потребление тока [А] при 400 В пост. тока, 50 Гц | Частота переключения [ц/ч] в режиме работы S3 | Вес [кг] |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|--|----------|
| EB 220-... | 220 | 50 | 160 | 0,4 | 2000 | 12 |
| EB 300-... | 300 | 50 | 180 | 0,4 | 2000 | 11 |
| EB 500-... | 500 | 60 - 120 | 200 | 0,4 | 2000 | 14 - 15* |
| EB 800-... | 800 | 60 - 120 | 300 | 0,5 | 2000 | 19 - 25* |
| EB 1250-... | 1250 | 60 - 120 | 400 | 0,7 | 2000 | 26 |
| EB 2000-... | 2000 | 60 - 120 | 500 | 0,8 | 2000 | 33 - 40* |
| EB 3000-... | 3000 | 60 - 120 | 600 | 0,9 | 2000 | 40 |
| EB 6300-... | 6300 | 120 | 850 | 1,6 | 240 | 45 |

* в зависимости от пути подъема ** другие по запросу работа подъема (Н см) = подъемная сила x путь подъема

EB TGL 35868



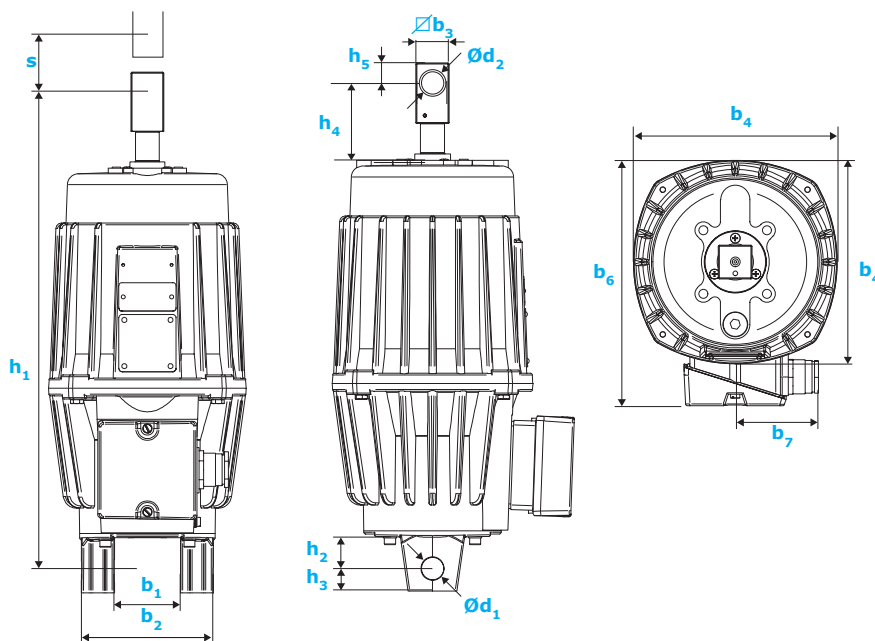
EB 50/50

| Типо-размер | Тип | h_1 +/-1 | s | b_1 +2 | b_2 +1 | b_3 e8 | b_4 | b_6 | b_7 | d_1 +0,1 | d_2 F9 | h_2 | h_3 +1 | h_4 +/-1 | h_5 |
|-------------|------------------------|---------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------|-------|-------|---------------|-------------|-------|-------------|---------------|-------|
| 0 | EB 12 -1 ¹⁾ | 272 | 50 | - | - | 20 | 162 | 236 | 100 | 16,1 | 12 | - | - | 23 | 17 |
| | EB 12 -2 ²⁾ | 286 | 50 | 40 | 80 | 20 | 162 | 236 | 100 | 16,1 | 12 | 20 | 16 | 23 | 17 |
| | EB 12 -3 ³⁾ | 314 | 50 | 40 | 80 | 20 | 162 | 236 | 100 | 16,1 | 12 | 38 | 16 | 23 | 17 |
| 1 | EB 20 | 380 | 50 | 40 | 80 | 21,5 | 150 | 200 | 100 | 20,2 | 12 | 30 | 20 | 30 | 17 |
| 2 | EB 50 | 400 | 50 | 40 | 90 | 21,5 | 180 | 220 | 100 | 20,2 | 12 | 30 | 20 | 32 | 17 |
| | EB 50 | 452 | 100 | 40 | 90 | 21,5 | 180 | 220 | 100 | 20,2 | 12 | 30 | 20 | 32 | 17 |
| 3 | EB 80, 125, 150 | 458 | 60 | 40 | 90 | 27,5 | 208 | 232 | 100 | 20,2 | 16 | 30 | 25 | 36 | 21 |
| | EB 80, 125, 150 | 573 | 160 | 40 | 90 | 27,5 | 208 | 232 | 100 | 20,2 | 16 | 30 | 25 | 36 | 21 |
| 4 | EB 250 | 549 | 60 | 40 | 90 | 35,5 | 250 | 265 | 100 | 20,2 | 20 | 30 | 25 | 36 | 25 |
| | EB 250 | 660 | 160 | 40 | 90 | 35,5 | 250 | 265 | 100 | 20,2 | 20 | 30 | 25 | 36 | 25 |
| | EB 320 | 660 | 100 | 40 | 90 | 35,5 | 250 | 265 | 100 | 20,2 | 20 | 30 | 25 | 36 | 25 |
| 5 | EB 630 | 660 | 120 | 40 | 90 | 35,5 | 250 | 265 | 100 | 20,2 | 20 | 30 | 25 | 36 | 25 |

¹⁾ Фланцевое исполнение ²⁾ Стандартное устройство с литыми лапами крепления

³⁾ Устройство с привинченной опорной плитой

EB DIN 15430



| Типо-размер | Тип | h_1 +/-1 | s | b_1 +2 | b_2 +1 | b_3 e8 | b_4 | b_6 | b_7 | d_1 +0,1 | d_2 F9 | h_2 | h_3 +1 | h_4 +/-1 | h_5 |
|-------------|-------------------------|---------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------|-------|-------|---------------|-------------|-------|-------------|---------------|-------|
| 0 | EB 120 -2 ²⁾ | 265 | 40 | 25 | 45 | 20 | 110 | 178 | 55 | 12,1 | 12 | 12 | 14 | 20 | 10 |
| | EB 120 -3 ³⁾ | 286 | 40 | 40 | 60 | 20 | 110 | 178 | 55 | 16,1 | 12 | 16 | 23 | 20 | 10 |
| | EB 220 -1 ¹⁾ | 272 | 50 | - | - | 20 | 162 | 236 | 100 | 16,1 | 12 | - | - | 26 | 15 |
| | EB 220 -2 ²⁾ | 286 | 50 | 40 | 80 | 20 | 162 | 236 | 100 | 16,1 | 12 | 20 | 16 | 26 | 15 |
| | EB 220 -3 ³⁾ | 314 | 50 | 40 | 80 | 20 | 162 | 236 | 100 | 16,1 | 12 | 38 | 16 | 26 | 15 |
| 1 | EB 300 | 370 | 50 | 40 | 80 | 25 | 150 | 200 | 100 | 16,1 | 16 | 18 | 16 | 32 | 15 |
| 2 | EB 500 | 435 | 60 | 60 | 120 | 30 | 180 | 220 | 100 | 20,1 | 20 | 30 | 20 | 67 | 18 |
| | EB 500 | 515 | 120 | 60 | 120 | 30 | 180 | 220 | 100 | 20,1 | 20 | 30 | 20 | 95 | 18 |
| 3 | EB 800 | 458 | 60 | 60 | 120 | 30 | 208 | 232 | 100 | 20,1 | 20 | 23 | 22 | 42 | 18 |
| | EB 800 | 530 | 120 | 60 | 120 | 30 | 208 | 232 | 100 | 20,1 | 20 | 23 | 22 | 39 | 18 |
| | EB 1250 | 645 | 60 | 40 | 90 | 40 | 208 | 232 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 108 | 25 |
| | EB 1250 | 705 | 120 | 40 | 90 | 40 | 208 | 232 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 168 | 25 |
| 4 | EB 2000 | 645 | 60 | 40 | 90 | 40 | 250 | 265 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 132 | 25 |
| | EB 2000 | 705 | 120 | 40 | 90 | 40 | 250 | 265 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 81 | 25 |
| | EB 3000 | 660 | 60 | 40 | 90 | 40 | 250 | 265 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 36 | 25 |
| | EB 3000 | 705 | 120 | 40 | 90 | 40 | 250 | 265 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 81 | 25 |
| 5 | EB 6300 | 705 | 120 | 40 | 90 | 40 | 250 | 265 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 83 | 25 |

Специальные исполнения согласно DIN 15430

| Типо-размер | Тип | h_1 +/-1 | s | b_1 +2 | b_2 +1 | b_3 e8 | b_4 | b_6 | b_7 | d_1 +0,1 | d_2 F9 | h_2 | h_3 +1 | h_4 +/-1 | h_5 |
|-------------|---------|---------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------|-------|-------|---------------|-------------|-------|-------------|---------------|-------|
| 2 | EB 320 | 385 | 50 | 40 | 80 | 25 | 180 | 220 | 100 | 16,1 | 16 | 18 | 16 | 30 | 18 |
| | EB 320 | 493 | 100 | 40 | 80 | 25 | 180 | 220 | 100 | 16,1 | 16 | 18 | 16 | 85 | 18 |
| | EB 500 | 435 | 50 | 60 | 120 | 30 | 180 | 220 | 100 | 20,1 | 20 | 30 | 20 | 65 | 18 |
| | EB 500 | 515 | 100 | 60 | 120 | 30 | 180 | 220 | 100 | 20,1 | 20 | 30 | 20 | 95 | 18 |
| 3 | EB 800 | 573 | 160 | 60 | 120 | 30 | 208 | 232 | 100 | 20,1 | 20 | 23 | 22 | 42 | 18 |
| | EB 1250 | 705 | 160 | 40 | 90 | 40 | 208 | 232 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 168 | 25 |
| | EB 1500 | 645 | 60 | 40 | 90 | 40 | 208 | 232 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 108 | 25 |
| | EB 1500 | 705 | 160 | 40 | 90 | 40 | 208 | 232 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 168 | 25 |
| 4 | EB 2500 | 645 | 60 | 40 | 90 | 40 | 250 | 265 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 152 | 25 |
| | EB 2500 | 705 | 160 | 40 | 90 | 40 | 250 | 265 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 81 | 25 |
| | EB 3200 | 660 | 100 | 40 | 90 | 40 | 250 | 265 | 100 | 25,1 | 25 | 30 | 25 | 36 | 25 |

¹⁾ Фланцевое исполнение ²⁾ Стандартное устройство с литыми лапами крепления

³⁾ Устройство с привинченной опорной плитой

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

ДВИГАТЕЛЬ

- Трехфазный асинхронный двигатель, 2-полюсный.
- Рабочие характеристики см. главу «Технические характеристики».
- Стандартная изоляция согласно классу изоляции F.
- Специальное исполнение согласно классу изоляции H.

НАПРЯЖЕНИЯ И ЧАСТОТЫ

- Стандартное исполнение:
 - 400 V, 50 Hz, 3 ~
 - 500 V, 50 Hz, 3 ~
 - 690 V, 50 Hz, 3 ~
 - 230/400 V, 50 Гц, 3 ф.
 - 290/500 V, 50 Гц, 3 ф.
 - 400/690 V, 50 Гц, 3 ф.
- Специальные исполнения возможны от 110 В до 690 В, 3 ф., 50 Гц и 60 Гц.
- Все толкатели при поставке соединены по схеме звезды (Y).
- Исполнения переменного тока (с конденсатором для соединения по схеме Штейнмеца) по запросу

КАБЕЛЬНЫЙ ВВОД

- Кабельный ввод M 25 x 1,5 для проводов сечением до 4 x 2,5 мм² (Ø 7,5–18 мм).

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

- Непрерывный режим работы S1 и повторно-кратковременный режим работы S3 – 60 % ПВ (продолжительность включения), стандартный.
- При температуре окружающей среды > 50 °C другие технические характеристики (доступны по запросу).

КЛЕММНАЯ КОРОБКА

- Клеммная колодка, 6-полюсная, в толкателях с индикатором положения Lk/La, 3-полюсная.
- Присоединение выводов – винт M5.
- Подключение защитного провода, внутри: M5.
- Подключение защитного провода, снаружи: M5.
- Клемма индикатора Lk/La: M4

ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР

- Широкий стандартный диапазон температур от – 25 °C до + 40 °C, расширяемый от – 40 °C до + 70 °C с помощью дополнительного оборудования, например, путем использования специальных рабочих жидкостей.
- Другие значения температуры по запросу.



МЕХАНИЧЕСКОЕ КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

- Лапы крепления можно устанавливать со смещением на 90°.
- Головку подъемной штанги вверху можно поворачивать во всех типах.
- В конструктивных исполнениях с концевым выключателем, чтобы повернуть нажимную пластину или лапы крепления в желаемое положение, требуются только легкие модификации.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРЫ

- Избыточное уплотнение против пыли и влажности снаружи и от потери масла от внутри
- Твердое хромирование штока поршня.
- Защитный колпак для защиты от внешних механических воздействий

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ

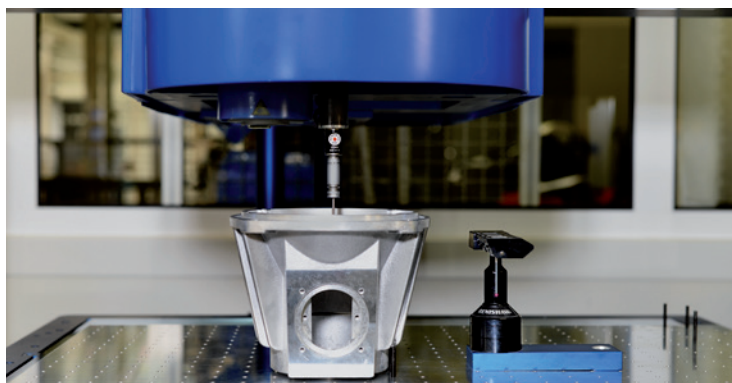
- Стандартная IP 56, в специальном исполнении – до IP 66.

ОКРАСКА СОГЛАСНО DIN EN ISO 12944

- 2-компонентный полиакриловый лак, толщина слоя 80 мкм.
- Специальное лакокрасочное покрытие при коррозионном воздействии до C5-M, толщина слоя 240 мкм.
- Стандартный цвет краски RAL 5008 (серо-голубой).

РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ

- Минеральное гидравлическое масло или силиконовое масло в зависимости от условий эксплуатации, например, от температуры окружающей среды, заправляется на заводе-изготовителе.



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

РЕГУЛИРОВОЧНО-АМОРТИЗИРУЮЩАЯ ПРУЖИНА (R-D-ПРУЖИНА)

- Амортизация переключения режима при закрытии тормоза.
- R-D-пружина работает только в сочетании с C-пружиной.
- Установочной размер «h₁» устройства не изменяется.
- При определении рабочей точки тормоза необходимо учитывать характеристики пружины.
- Основное применение: автоматически регулируемый тормоз ELHY®



ПРУЖИНА ТОРМОЗА (С-ПРУЖИНА)

- Встроенная C-пружина для создания тормозного усилия. Указанное тормозное усилие C-Пружины относится к ходу штока от 0 мм до максимума.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ С ПРУЖИНОЙ ТОРМОЗА

| Тип TGL 35868 | Усилия возвратной пружины (C-пружины) [Н] |
|-----------------|---|
| EB 12/50 C12 | 110 - 160 |
| EB 20/50 C20 | 220 - 260 |
| EB 50/50 C32 | 370 - 450 |
| EB 50/50 C50 | 540 - 680 |
| EB 80/60 C80 | 740 - 1060 |
| EB 125/60 C125 | 1200 - 1630 |
| EB 150/60 C125 | 1200 - 1630 |
| EB 250/60 C200 | 1900 - 2500 |
| EB 320/100 C320 | 2540 - 3690 |

| Тип DIN 15430 | Усилия возвратной пружины (C-пружины) [Н] |
|------------------|---|
| EB 220-50 C220 | 200 - 290 |
| EB 300-50 C270 | 260 - 310 |
| EB 500-60 C500 | 540 - 680 |
| EB 800-60 C800 | 740 - 1060 |
| EB 1250-60 C1250 | 1200 - 1630 |
| EB 2000-60 C2000 | 1900 - 2500 |
| EB 3000-60 C3200 | 2540 - 3690 |

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ПОДЪЕМНЫЙ, ТОРМОЗНОЙ И ДРОССЕЛЬНЫЙ КЛАПАН (H, S, D)

- С помощью встроенного подъемного, и тормозного или дроссельного клапана можно плавно увеличить время подъема или опускания, или одновременно время подъема и опускания. Регулируемые минимальные значения в 10–20 раз меньше нормальных значений.
- Встроенные клапаны в положении «Открыто» дают увеличение времени подъема и опускания около 0,4–1,0 секунд для короткоходных толкателей и около 0,7–2,0 секунда — для длинноходных толкателей.
- Установка желаемого времени подъема или опускания осуществляется снаружи на остановленном устройстве.

ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ БЫСТРОГО ОПУСКАНИЯ

- За счет использования конденсаторов трехфазного двигателя или замыкания накоротко обмотки статора через контактор уменьшается время опускания.
- Время опускания уменьшается примерно на 15 %.

ПОВЫШЕННАЯ АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА

- Повышенная антикоррозионная защита требуется при использовании толкателя ELHY® в условиях агрессивной среды и (или) высокой влажности воздуха, приводящей к образованию конденсата.
- **Повышенная защита в двигателе:** Отсек двигателя находится в масле и не требует дополнительной антикоррозионной защиты.
- **Повышенная защита снаружи:** Специальной окраской см. главу «Механическое конструктивное исполнение».



ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

МАГНИТНО-ИНДУКТИВНЫЙ СЕНСОРНЫЙ ДАТЧИК (ДЛЯ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ) (LK)

- Сигнал о том, верхнее или нижнее положение штока (тормоз закрыт, открыт или износ колодок)
- Ток переключения макс. 0,5 мА
- Напряжение переключения макс. 250 V AC/DC

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ (LA)

- Внутренняя аналоговая измерительная система для контроля всего хода штока
- Версия зависит от хода штока
- Текущий сигнал 4...20 мА

КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (LI / LM)

- Для электрической индикации положения отпущения и торможения механические или индуктивные концевые выключатели могут быть установлены на всех толкателях ELHY®
- Подробная информация доступна в листе данных конечных выключателей



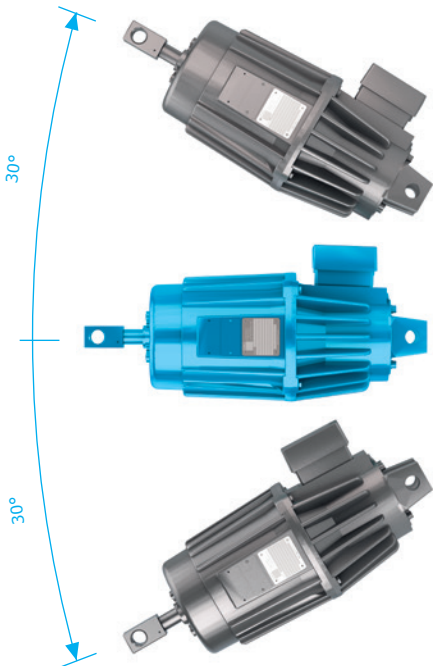
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- В крышке клеммной коробки находится схема подключений.
- Двигатель можно переключать на разные напряжения по схеме треугольника (Δ) или звезды (Y).
- При поставке устройства соединены по схеме звезды (Y). Порядок чередования фаз при подключении любой.

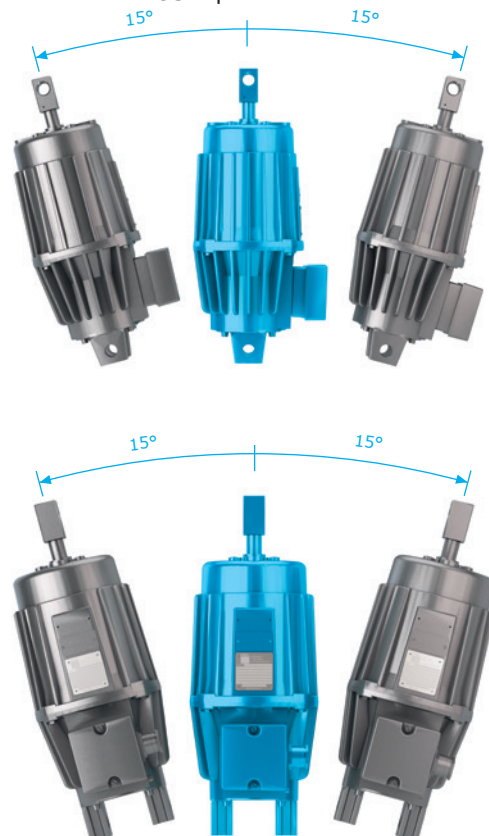


МОНТАЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ПОЗИЦИЯ I



ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПОЗИЦИЯ II



- При установке на тормоз необходимо обеспечить возможность отводить устройство в сторону.
- Не допускать воздействия поперечных усилий на поршня.

EMG



eLEXIS Group