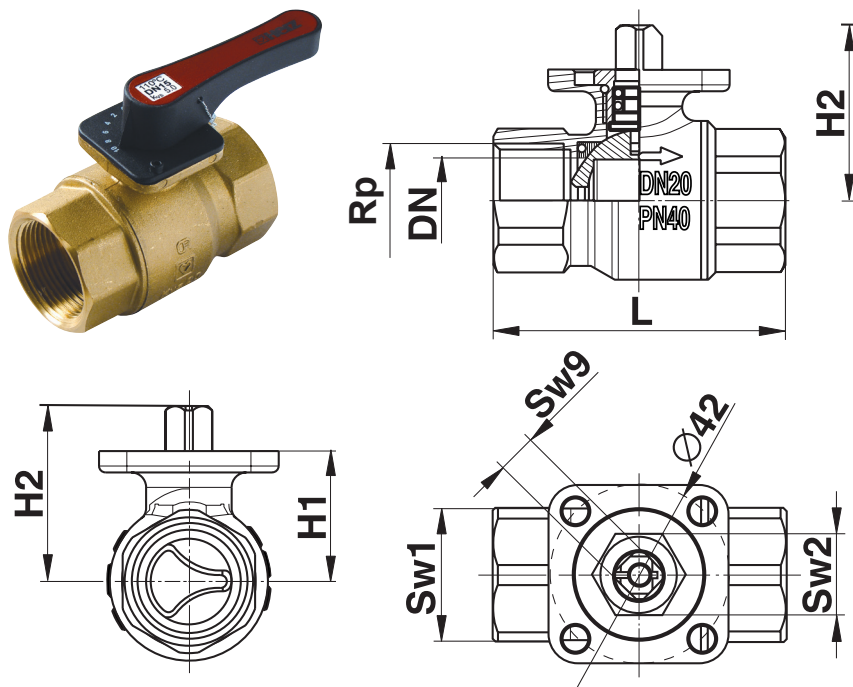


# Регулювальний кульовий кран HERZ з рівнопроцентною характеристикою

Нормаль 2117, видання 0222

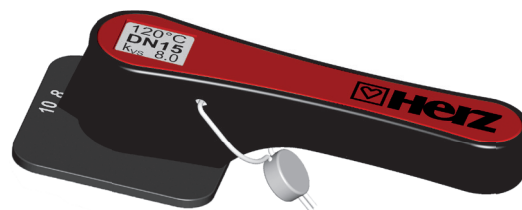
Розміри в мм



Код	DN	PN	Rp	L	H1	H2	SW1	SW2	Kvs	W [кг]
<b>1211711 1211701</b>	15	40	1/2	60	27,5	38	25	19	5	0,252
<b>1211712 1211702</b>	20	40	3/4	68	30,5	41	31	19	8	0,362
<b>1211713 1211703</b>	25	40	1	81	38	48,5	41	20	12,5	0,670
<b>1211714 1211704</b>	32	25	5/4	95	41,5	52	51	20	20	1,088
<b>1211715 1211705</b>	40	25	6/4	106	47	57,5	55	20	32	1,494
<b>1211716 1211706</b>	50	25	2	127	54,8	65,3	70	20	50	2,613

Важіль

Важіль 1200190 можна замовити окремо. Він підходить для всіх розмірів, від DN15 до DN50. Важіль використовується, коли привід не потрібний.



### Матеріал

Корпус:	кована латунь згідно з EN12165
Куля:	кована латунь, V-подібний отвір, оброблена до мікротонкої поверхні, хромована
Шпindelь:	латунь (CW614N)
Ущільнення шпindelя:	ущільнювальне кільце O-Ring (EPDM), подвійне
Сідло шпindelя:	тефлон (PTFE)
Ущільнювальна втулка:	латунь
Ущільнення втулки:	ущільнювальне кільце O-Ring (EPDM), подвійне
З'єднання:	внутрішня різь згідно з ISO 7-1
Сідло кулі:	PTFE з EPDM

### Робочі параметри

Макс. робочий тиск:	DN15 - DN25: PN40 DN32 - DN50: PN25
Робоча температура:	від -10 °C до 110 °C
Робочий кут повороту (шпindelь):	90 °
Макс. короткочасне тепл. навантаження:	130

#### Теплоносій:

Якість опалювальної води відповідає стандарту ÖNORM H 5195 або VDI 2035. Допускається використання етилену або пропіленгліколю у співвідношенні 25-50%. Будь ласка, зверніть увагу на документацію виробника, якщо гліколеві продукти використовуються для захисту від морозу та корозії. Ущільнення EPDM можуть бути пошкоджені мінеральними маслами та мастильними матеріалами, що може призвести до виходу з ладу ущільнень EPDM. Кульові крани HERZ не підходять для роботи з агресивними середовищами (такими як кислоти, луги, легкозаймисті та вибухонебезпечні гази), тому що може бути пошкодження ущільнювальних елементів.

### Область застосування

Кульовий кран використовується з приводом або без нього в системах опалення та охолодження для безперервного регулювання подачі холодної та гарячої води або повітря в закритих циркуляційних контурах. Кульовий кран HERZ з характеристикою DZR виготовлений з CW602N; цей матеріал має властивості латуні, стійкої до вилугування цинку. Шпindelь клапана легко з'єднується з приводом. У клапан встановлена куля з кованої латуні з рівнопроцентною пропускною характеристикою за рахунок спеціального отвору в кулі. Герметичність кулі забезпечується за рахунок манжет із PTFE в корпусі. За цими двома манжетами встановлено ущільнювальне кільце з EPDM. Ці ущільнювальні кільця дозволяють кулі і обом манжетам здійснювати невелике осьове переміщення, що забезпечує високу герметичність і невеликий крутний момент.

### Вказівки щодо монтажу

Напрямок потоку позначено стрілкою на клапані. Під час монтажу кульового крану з електроприводом монтаж приводом вниз не рекомендується через можливість потрапляння води в привід.

### Утилізація

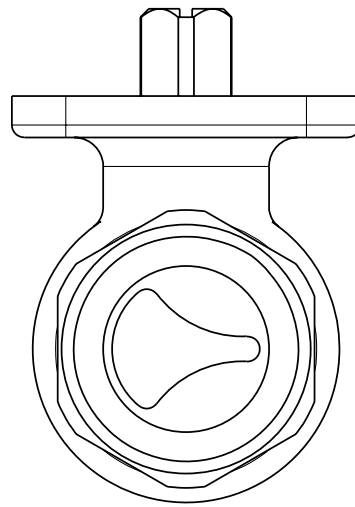
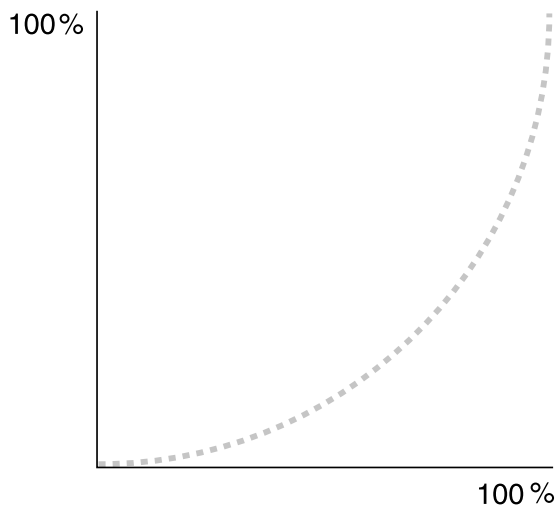
Утилізація кульових кранів HERZ не повинна загрожувати здоров'ю та навколишньому середовищу. При утилізації відходів необхідно дотримуватися місцевого чинного законодавства.

### Латунь

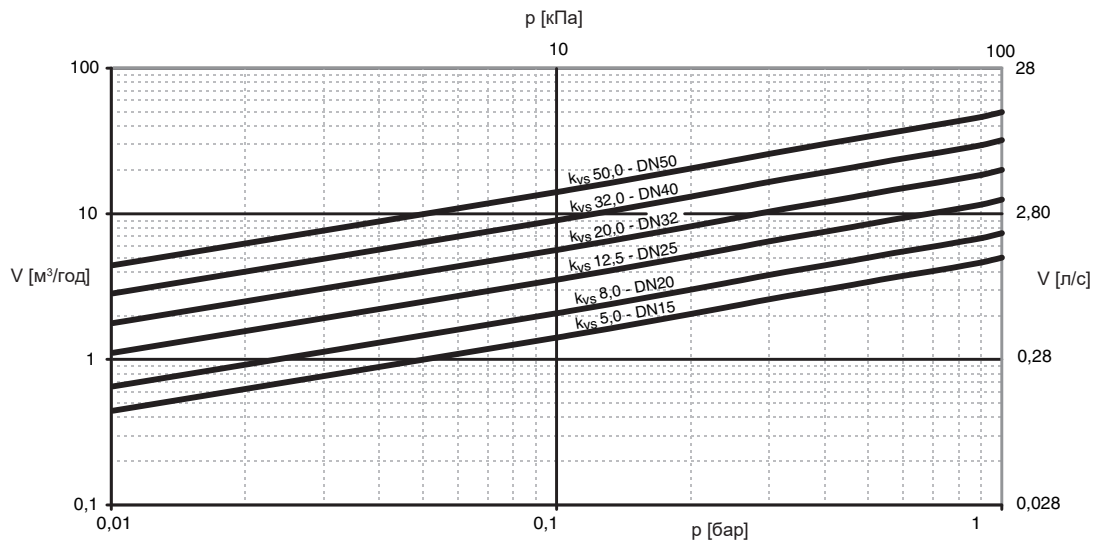
HERZ використовує високоякісну латунь, яка відповідає стандартам DIN EN 12164, DIN EN 12165 і DIN EN 1982.

Відповідно до ст. 33 Регламенту REACH (EG-Nr. 1907/2006) ми зобов'язані повідомити, що матеріал латунь внесений до списку SVHC (Substances of Very High Concern – дуже небезпечні речовини) і ваговий відсоток свинцю у всіх латунних компонентах наших виробів становить понад 0,1 % (w/w) (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4). Оскільки свинець є легуючим компонентом сплаву, прямий негативний вплив виключається, і тому додаткової інформації про безпечне використання не потрібно.

Пропускна характеристика

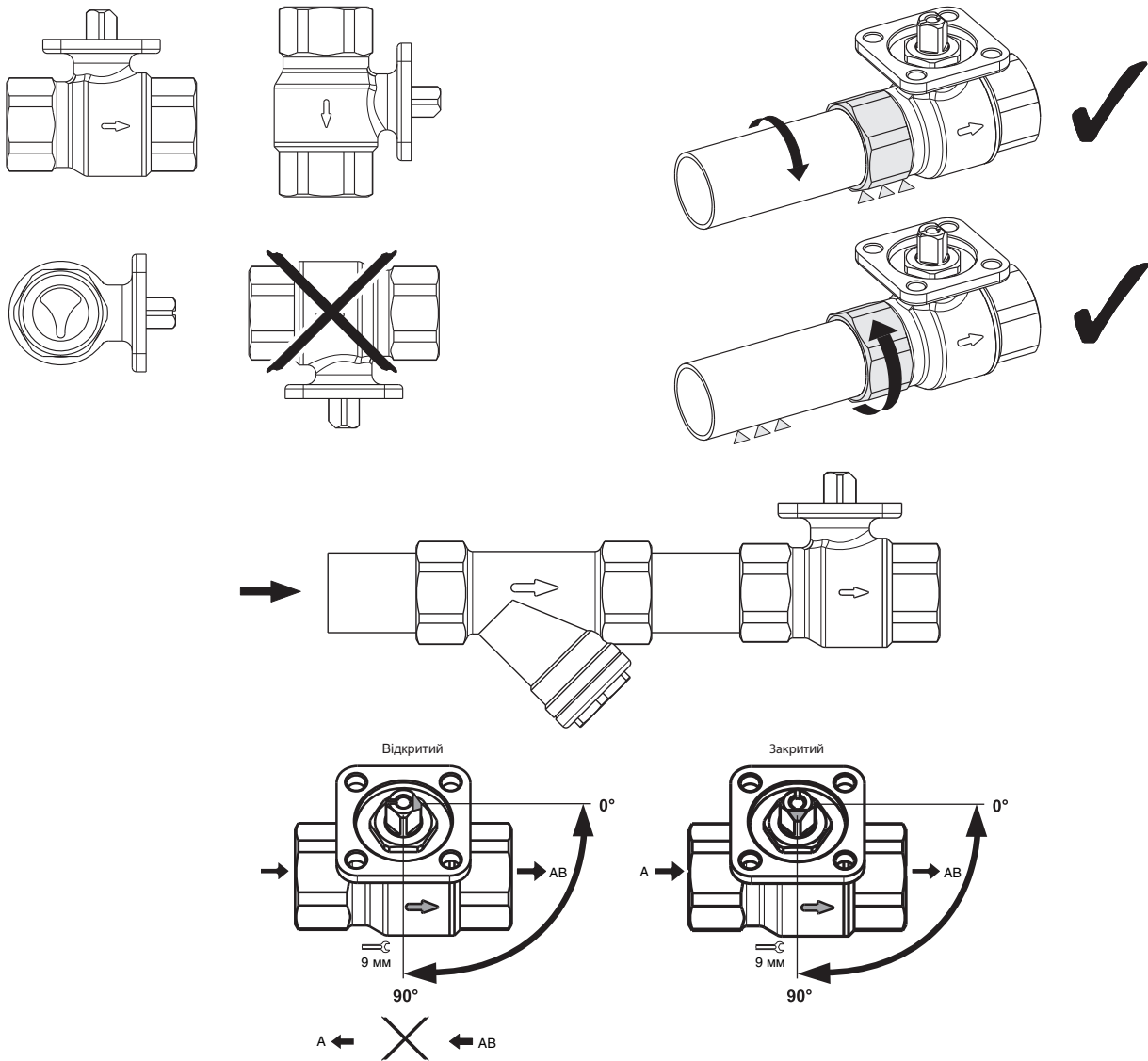


Діаграма витрати

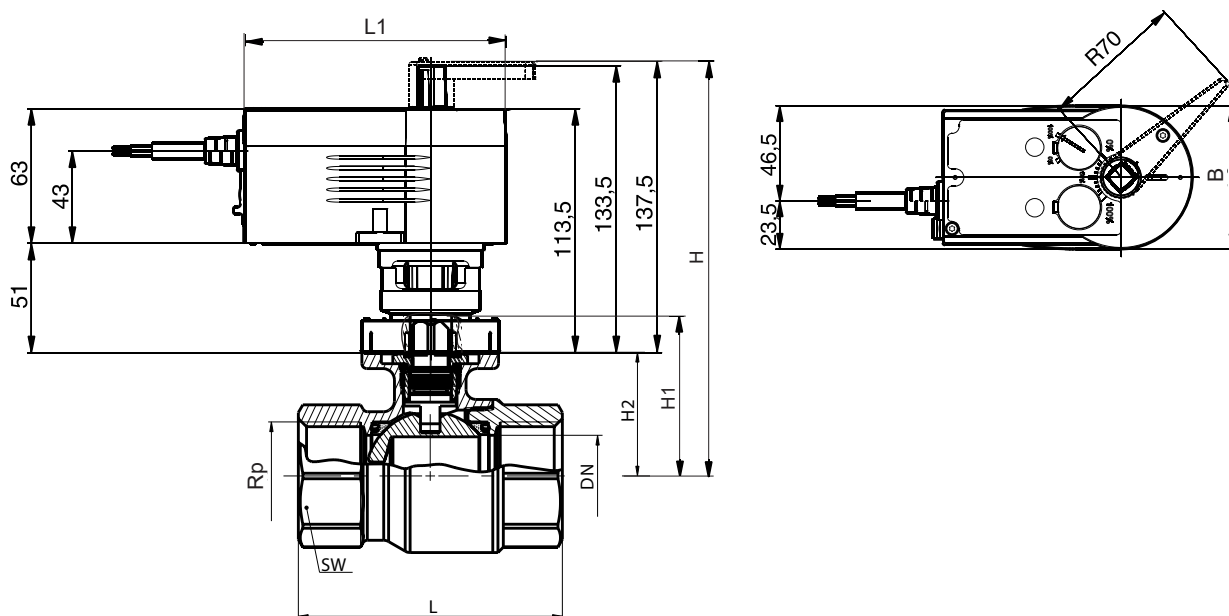


**Монтаж**

Перед регулювальним кульовим краном рекомендується встановлювати фільтр-грязевик. В разі необхідності контрольних вимірів слід використовувати вимірвальну діафрагму HERZ.



☑ Габаритні розміри з приводом



1 7712 33 і 1 7712 35 мають однакові габаритні розміри. Обраний розмір залежить від розміру використовуваного регулювального кульового крана.

DN	Rp, “	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	SW
15	1/2	60	122	137	38	28	70	25
20	3/4	68	122	140	41	31	70	31
25	1	81	122	147	49	38	70	41
32	1 1/4	95	122	151	52	42	70	50
40	1 1/2	106	122	156	58	47	70	55
50	2	127	122	164	65	55	70	70

☑ Моделі

1 7712 33:

- Для контролерів з комутаційним виходом (2/3-позиційне керування)
- Монтаж з кульовими кранами до DN 50 відбувається без інструментів
- Синхронний двигун з електронікою керування та відключення
- Редуктор, що не потребує обслуговування
- Редуктор можна від'єднати, щоб вручну встановити кульовий кран (за допомогою важеля)
- Кронштейн та затискне кільце зі склопластику для встановлення на кульовий кран
- Установка вертикально або горизонтально, але не в положенні приводом вниз

1 7712 35:

- Для контролерів з аналоговим виходом (0...10 В) або перемикаючим виходом (2-/3-позиційним)
- Монтаж з кульовим краном відбувається без інструменту
- Кроковий двигун з керуючою електронікою SUT
- Електронне силове відключення двигуна
- Автоматичне визначення застосованого керуючого сигналу (безперервний або перемикаючий)
- Кодовий перемикач для вибору характеристичної кривої та часу роботи (35 с, 60 с, 120 с)
- Тип характеристичної кривої (лінійний/квадратичний/рівновідсотковий) можна встановити на приводі
- Напрямок роботи встановлюється при підключенні кабелю живлення
- Редуктор, що не потребує обслуговування
- Редуктор можна від'єднати, щоб вручну встановити кульовий кран (за допомогою ручки)
- Кронштейн та затискне кільце зі склопластику для встановлення на кульовий кран

**Технічні дані**

Загальна інформація

Умови навколишнього середовища

Допуст. температура навколиш.середовища -10...55 °C

Допустима вологість 5...95% rF без конденсації

Температура теплоносія макс. 100 °C

Конструктивна будова

Вага 0,7 кг

Корпус нижня частина чорного кольору, верхня - червоного

Матеріал вогнестійкий пластик

**1 7712 33:**

Електроживлення

Напруга живлення 230 V~ ±15%, 50...60 Гц

З'єднувальний кабель 1,2 м, 3 × 0,75 мм<sup>2</sup>

Час спрацювання мінімум 200 мс

Кут повороту 90°

Керування 2-/3-позиційне

Стандарти, директиви

Ступінь захисту IP 54 згідно з EN 60529

Клас захисту II згідно з IEC 60730

Категорія перенапруги III

Рівень забруднення II

Відповідність CE згідно з

директивою 2006/95/EC EN 60730-1/EN 60730-2-14

EMV директивою 2004/108/EC EN 61000-6-1,

EN 61000-6-2 EN 61000-6-3, EN 61000-6-4

**1 7712 35:**

Електроживлення

Напруга живлення 24 V~ ±20%, 50...60 Hz

Напруга живлення 24 V= -10%...20%

Споживана потужність 5,4 Вт/9,5 ВА

Час ходу 35/60/120 с

Кут повороту 90°

Час спрацювання 200 мс

З'єднувальний кабель 1,2 м, 5 × 0,5 мм<sup>2</sup>

Керуючий сигнал у

0...10 В, Ri > 100 кОм

Сигнал керуючого зворотного зв'язку

0...10 В, навантаження > 10 кОм

Початкова точка U0

0 В або 10 В

Діапазон керування ΔU

10 В

Діапазон перемикання Xsh

200 мВ

Монтаж

вертикально/горизонтально, не приводом вниз

Стандарти, директиви

Ступінь захисту IP54 згідно з EN 60529

Клас захисту III згідно з IEC 60730

Відповідність CE згідно з EMC директивою 2014/30/EUEN 61000-6-1, EN 61000-6-3

EN 61000-6-4 директивою 2006/95/EG

директивою щодо безпечного використання машин і механізмів (EN 1050)

☑ **Опис роботи**

**1 7712 33:**

Коли на привід подається напруга, блок управління переміщується в будь-яке положення за допомогою регулювального штока.

Напрямок обертання для 3-позиційного керування (від приводу до шпинделя кульового крана):

- Шток обертається проти годинникової стрілки, напруга на коричневому проводі - прохід кульового крану відкривається.
- Шток обертається за годинниковою стрілкою, напруга на чорному проводі - прохід кульового крану закривається.

Зміна напрямку обертання для 3-позиційного керування відбувається шляхом перестановки з'єднань. Напрямок обертання для 2-позиційного керування (від приводу до шпинделя кульового крана): чорний кабель завжди під напругою.

- Шток обертається проти годинникової стрілки, напруга на коричневому проводі - кульовий кран відкривається.
- Шток обертається за годинниковою стрілкою, без напруги на коричневому проводі - кульовий кран закривається.

У крайніх положеннях (граничний упор у приводі) або в разі перевантаження спрацьовує магнітна муфта.

Сигнал позиціонування вимикається через 3 хвилини за допомогою вимикаючої електроніки. Ручне регулювання здійснюється шляхом від'єднання виконавчого механізму (перемикач поруч із місцем з'єднання кабелю) і одночасного повороту його за допомогою важеля ручного регулювання. Положення приводу можна побачити або на ручному важелі регулювання, або на кнопці-індикаторі у верхній частині приводу.

**1 7712 35:**

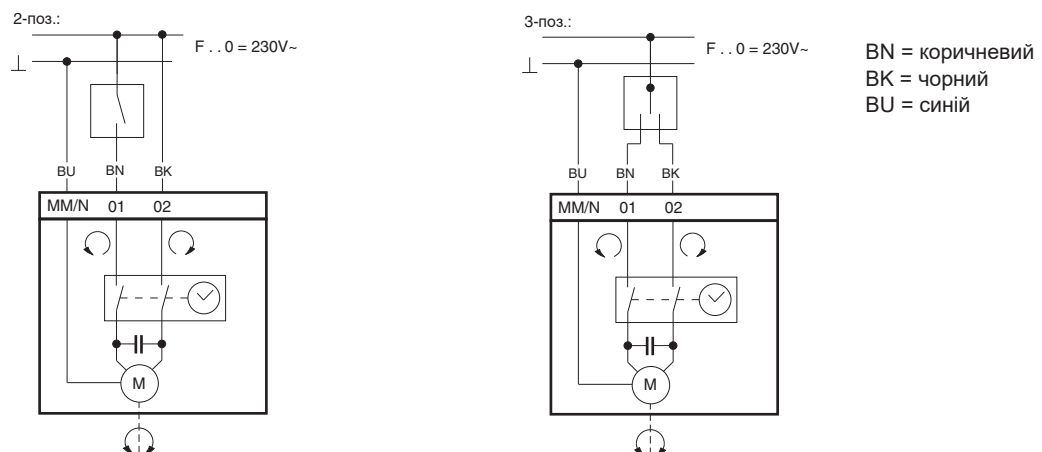
Залежно від типу підключення (див. схему підключення) привід може використовуватися як безперервний 0...10 В, як 2-позиційний (ВІДКРИТО/ЗАКРИТО) або як 3-позиційний привід із проміжним положенням (ВІДКРИТО/СТОП/ЗАКРИТО). Час роботи приводу можна регулювати за допомогою перемикача кодування. За допомогою цього перемикача можна вибрати характеристичну рівновідсоткову криву, лінійну або квадратичну. Поворотний привід 1 7712 35 комбінується з кульовими кранами, які мають рівновідсоткову базову характеристику. Ручне регулювання здійснюється шляхом від'єднання виконавчого механізму (перемикач поруч із з'єднувальним кабелем) і одночасного повороту його за допомогою важеля ручного регулювання. Положення приводу можна побачити або на ручному важелі регулювання, або на кнопці-індикаторі у верхній частині приводу.

Увага: після ручного регулювання знову встановіть повзунковий перемикач у попереднє положення (увімкніть виконавчий механізм).

☑ **Додаткові технічні дані**

Верхня частина корпусу з кришкою, кнопкою дисплея та кнопкою кришки містить кроковий двигун та електроніку SUT. Редуктор, що не потребує обслуговування, міститься в нижній частині корпусу.

☑ **Схема підключення**



**1 7712 35:**

Підключення як 2-позиційного привода

Даний режим роботи ВІДКРИТО/ЗАКРИТО може здійснюватись за допомогою 2 кабелів. Привід живиться через синій і коричневий кабелі. При подачі напруги на чорний кабель відкривається керуючий прохід кульового крана. Після вимкнення цієї напруги привід переходить у протилежне кінцеве положення і закриває кульовий кран.

Червоний і сірий кабелі, які не використовуються, не можна підключати, вони не повинні також контактувати з іншими кабелями. Ми рекомендуємо їх ізолювати.

#### Підключення як 3-позиційного привода

Коли напруга подається на кабель (коричневий або чорний), кульовий кран переміщується в будь-яке положення. Напрямок обертання:

- Шток повертається за годинниковою стрілкою, напруга на коричневому кабелі закриває кульовий кран.
- Шток повертеться проти годинникової стрілки - напруга на чорному кабелі. В кінцевих положеннях (граничний стоп у приводі, максимальний кут повороту  $95^\circ$  досягнутий) або в разі перевантаження двигун відключається (без кінцевих вимикачів). Напрямок обертання змінюється шляхом перемикання з'єднань. Червоні та сірі кабелі, що не використовуються, підключати не можна. Рекомендуємо ізолювати їх.

#### Підключення як привода плавного регулювання 0...10 В

Вбудований позиціонер керує приводом залежно від керуючого сигналу контролера у.

Напрямок обертання (від приводу до шпинделя кульового крана):

Напрямок дії 1 (напруга на коричневому кабелі):

При посиленні керуючого сигналу шток повертається проти годинникової стрілки і відкриває кульовий кран.

Напрямок дії 2 (напруга на чорному кабелі):

При посиленні керуючого сигналу шток повертається за годинниковою стрілкою і закриває кульовий кран.

Початкова точка і діапазон контролю фіксовані.

До напруги можна підключати лише коричневий або чорний кабель. Невикористаний кабель повинен бути ізолюваний (якщо не підключено через вимикач).

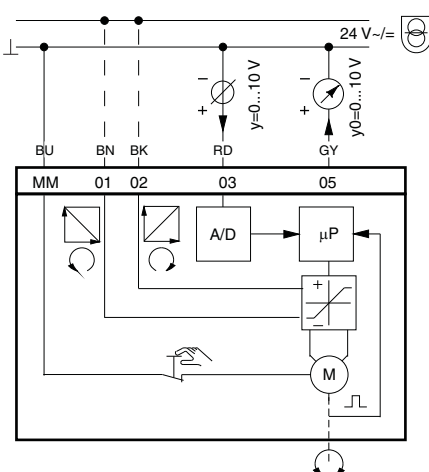
Початкова точка і контрольна напруга фіксовані.

Після ручного налаштування або при припиненні подачі електроживлення щонайменше на 5 хвилин, привід автоматично переналаштовує себе на режим роботи з часом ходу 60 с.

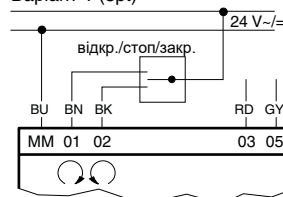
Після подачі напруги кроковий двигун переміщується в положення 100%, з'єднується з несучим штоком і потім переміщується в положення 0% і, таким чином, визначає робочий діапазон. Залежно від керуючої напруги можна досягнути будь-якого положення між кутом повороту 0 і  $90^\circ$ . Завдяки електроніці жодні проміжні положення не можуть бути втрачені, а привід не потребує періодичного переналаштування. Одночасно можна управляти декількома приводами одного типу. Сигнал зворотного зв'язку  $u_0 = 0...10$  В відповідає ефективному куту повороту  $0...90^\circ$ . Якщо керуючий сигнал  $0...10$  В переривається і підключається напрямок дії 1, кульовий кран повністю закритий (положення 0%).

Характеристику кульового крана можна вибрати за допомогою кодуєчого перемикача. Характеристичні криві можуть бути створені, лише якщо привід використовується як безперервний привід. Час роботи можна вибрати за допомогою додаткових налаштувань перемикача. Вони застосовуються незалежно від того, чи вибрано 2-позиційне, 3-позиційне чи плавне керування.

#### Схема підключення

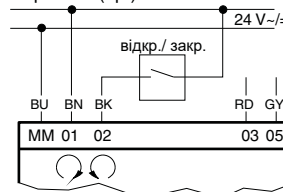


Варіант 1 (3pt)



RD = червоний  
BN = коричневий  
BK = чорний  
BU = синій  
GY = сірий

Варіант 2 (2pt)



☑ Перемикач кодування для вибору часу роботи та характеристичної кривої

Положення перемикача				Час роботи / кут повороту с / 90°
				120 с ± 4
				120 с ± 4
				120 с ± 4
				60 с ± 2
				60 с ± 2
				60 с ± 2
				35 с ± 1
				35 с ± 1

**☑ Вказівки з проєктування та монтажу**

Необхідно запобігти проникненню конденсату, крапель води тощо до електроприводу. Положення приводом вниз (монтаж над головою) заборонено.

Виконуючи електричне підключення, необхідно переконатися, що поперечний переріз лінії живлення відповідає потужності та довжині. Однак ми рекомендуємо, щоб поперечний переріз був не менше 0,75 мм<sup>2</sup>. Привід/ кульовий кран встановлюється шляхом вставлення та повороту затискного кільця до упору без будь-якого додаткового регулювання. Інструменти не потрібні. Шпindel кульового крана з'єднується з віссю приводу автоматично шляхом переміщення до кута повороту на 100% за допомогою ручного регулювання або шляхом подачі напруги. Для демонтажу просто відкрийте затискне кільце та вийміть привід. Пристрій поставляється в робочому стані в середньому положенні. Конструкція крокового двигуна та електроніки дозволяє паралельну роботу кількох приводів одного типу. Доступ до кодових перемикачів здійснюється через отвір у кришці корпусу.

**Увага!** Корпус відкривати не можна.