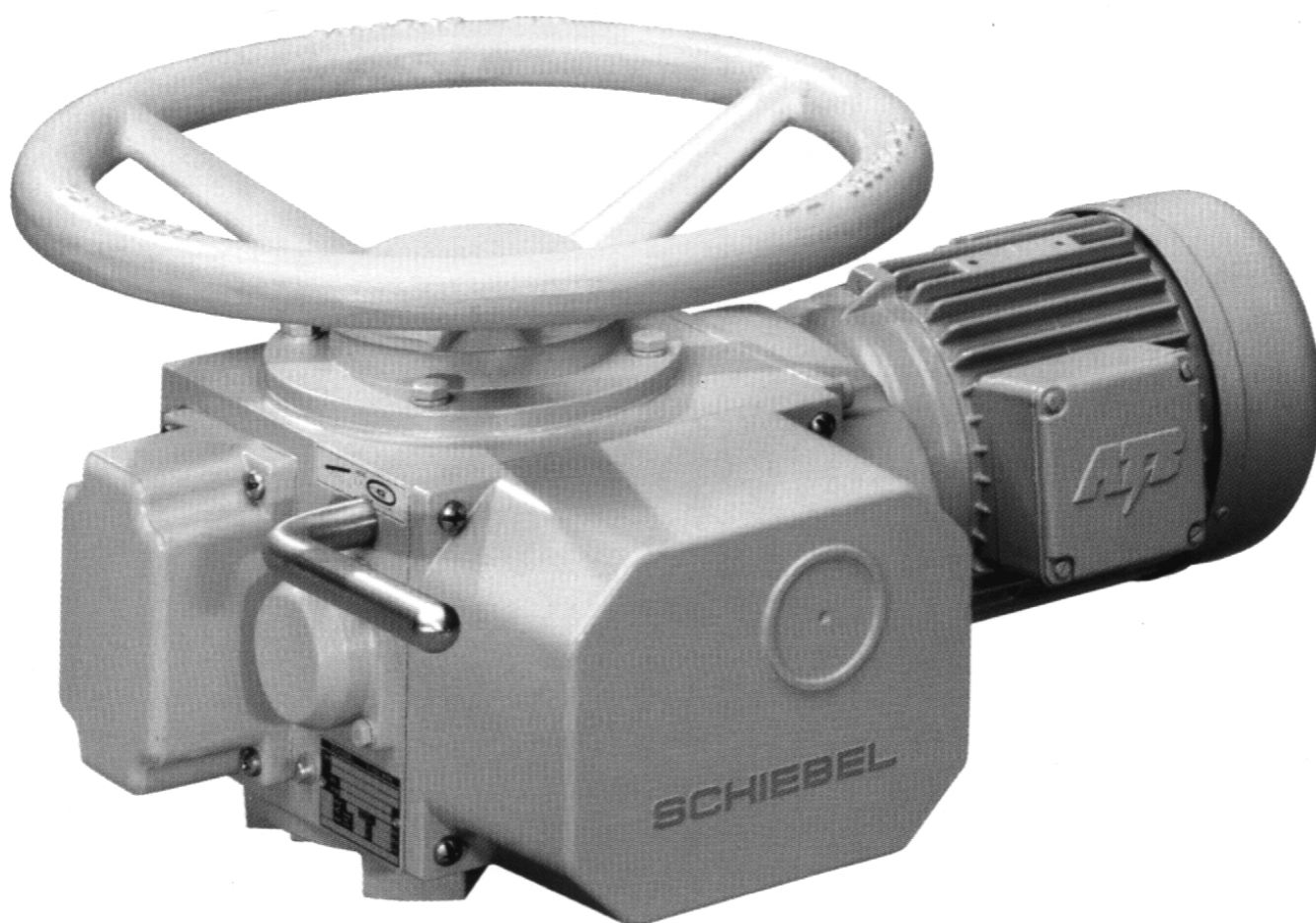


Інструкція з експлуатації електроприводів серії AB



Зміст

Зміст	2
Інструкція з експлуатації електроприводів серії АВ	3
1 Вступ / Примітки	3
1.1 Серійний номер	3
1.2 Режим роботи	4
1.3 Клас захисту	4
1.4 Монтажне положення	4
1.5 Напрямок обертання	4
1.6 Захисні пристрої	5
1.6.1 Механічні захисні пристрої	5
1.6.2 Електричні захисні пристрої	5
1.7 Температура навколишнього середовища	6
1.8 Статус поставки приводів	6
1.9 Нотатка (трейлер)	6
2 Пакування, транспортування та зберігання	7
2.1 Загальна інформація	7
2.2 Зберігання	7
2.3 Довгострокове зберігання	8
3 Інструкція з монтажу	8
3.1 Механічне з'єднання	8
3.2 Електричне підключення	9
3.2.1 Підключення двигуна	11
4 Введення в експлуатацію	11
4.1 Перемикання приводу в ручний режим	12
4.2 Перевірка напрямку обертання	12
4.3 Налаштування кінцевих вимикачів	12
4.3.1 Лічильник роликів (діапазон застосування від 1 U на виході)	12
4.3.2 Кулачковий перемикач (діапазон застосування від 0,25 U на виході)	13
5 Технічне обслуговування	14
6 Запасні частини	14
7 Мастильні матеріали - рекомендації (безвідносно до виробника)	14
7.1 Головний корпус	15
7.1.1 Температура застосування -35 до +100 °C	15
7.1.2 Температура застосування -50 до +100 °C	15
7.1.3 Температура застосування -60 до +100 °C	15
7.2 Циліндричні зубчасті колеса (розміри АВ8 - АВ80)	15
7.3 Вихідний привід типу А і приводи шпинделів (лінійні приводи)	15
7.4 Прецизійні механічні компоненти	15
7.5 Базовий інтервал заміни мастила	16
7.6 Вимоги до мастила	17
8 Навчання	17
9 Оригінал декларації про реєстрацію для частково укомплектованої техніки	18
10 Декларація відповідності ЄС	19
11 Декларація відповідності ЄС	20

Інструкція з експлуатації електроприводів серії AB

1 Вступ / Примітки

Ця інструкція з експлуатації призначена для приводів SCHIEBEL серії AB.

Сфера застосування - приведення в дію промислової арматури, такої як клапани, засувки, дросельні клапани та крани. Інші застосування вимагають консультації з заводом-виробником.

Виробник не несе відповідальності за будь-яку шкоду, спричинену неправильним використанням. Ризик несе виключно користувач.

Використання за призначенням також включає в себе дотримання цієї інструкції з експлуатації!



Під час роботи електроприладів певні частини неминуче перебувають під небезпечною напругою.

Роботи з електричними системами або обладнанням можуть виконуватися тільки кваліфікованим електриком або проінструктованими особами під керівництвом і наглядом кваліфікованого електрика відповідно до електротехнічних правил.

Необхідно дотримуватися інструкцій з технічного обслуговування, інакше безпечна робота поворотного приводу більше не гарантується.

Недотримання попереджень може призвести до серйозних травм або пошкодження майна. Кваліфікований персонал повинен ретельно ознайомитися з усіма попередженнями, що містяться в цій інструкції з експлуатації.



Правильна та безпечна експлуатація вимагає належного транспортування, зберігання, встановлення, монтажу та ретельного введення в експлуатацію.

При роботі в небезпечних зонах необхідно також дотримуватися європейських стандартів EN 60079-14 "Монтаж електроустановок в потенційно вибухонебезпечних зонах" і EN 60079-17 "Випробування і технічне обслуговування електроустановок в потенційно вибухонебезпечних зонах".

Необхідно дотримуватися додаткових національних правил.



Усі роботи з технічного обслуговування на відкритому приводі дозволяється виконувати тільки в знеструмленому стані. Повторне ввімкнення під час технічного обслуговування повинно бути !



1.1 Серійний номер

Кожен привід має свій серійний номер. Серійний номер - це 7- або 8-значне число, яке починається з року виготовлення, і його можна прочитати на табличці привода (див. рис. 4) (табличка знаходиться під ручним важелем).

Внутрішня документація Schiebel дозволяє чітко ідентифікувати привід (тип, розмір, версію, опції, технічні дані та протокол випробувань) на основі цього серійного номера.

Придатність приводу для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах відповідно до Директиви ЄС 2014/34/ЄС

"Директива щодо потенційно вибухонебезпечних середовищ" та стандарт EN60079-0 маркується окремо з власною табличкою (Ex, TÜV - див. рис. 2)

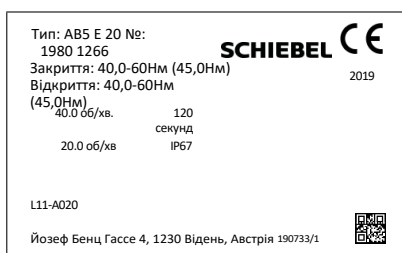
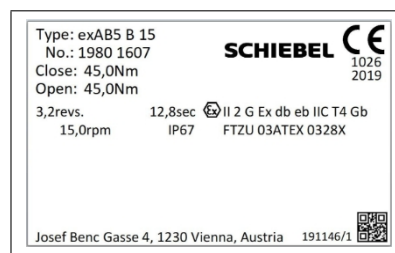


Фото 1



Зображення 2

1.2 Режим роботи

Відповідно до EN 60034-1 розрізняють режим керування (режим роботи S2 для ВІДКРИТИЙ-ЗАКРИТИЙ) і режим регулювання (режим роботи S4). Однак, оскільки існує велика кількість відхилень або спеціальних версій, пов'язаних із замовленням, рекомендується брати режим роботи і робочий цикл з таблички з технічними даними електродвигуна.

1.3 Клас захисту

Приводи з трифазними двигунами в стандартній комплектації мають клас захисту IP 66 (відповідно до EN 50629). **Вибухозахищені** приводи та приводи зі штекерами мають клас захисту IP 65, за винятком приводів з двигунами змінного, постійного струму або гальмівними двигунами та інших класів захисту, які замовляються на замовлення.

УВАГА: Клас механічного та вибухозахисту, зазначений на заводській табличці, вказаний тільки в тому випадку, якщо кабельні вводи також відповідають необхідному класу захисту, кришки належним чином закриті, а монтажні положення дотримано відповідно до розділу 1.4.



Ми рекомендуємо металеві кабельні вводи з метричною різьбою. Крім того, невикористані кабельні вводи повинні залишатися закритими заглушками.

Для вибухозахищених приводів необхідно використовувати кабельні вводи з відповідним ступенем захисту **Ex e** відповідно до **EN60079-7**.

Після зняття кришок для проведення монтажних або регулювальних робіт, при встановленні **кришки** на місце дотримуватися наступних правил

Встановлюючи кришки, переконайтеся, що ущільнювачі встановлені правильно. Неправильне встановлення призведе до потрапляння води та виходу з ладу приводу.

З'єднувальні кабелі повинні мати провис перед кабельними вводами, щоб вода могла стікати зі з'єднувальних кабелів і не потрапляти на кабельні вводи. Це також зменшує зусилля, що діють на кабельні вводи. (див. також розділ 1.4)



1.4 Монтажні положення

В принципі, будь-який; однак, виходячи з практичного досвіду, рекомендується дотримуватися наведених нижче інструкцій при встановленні на вулиці або в місцях, де є ризик потрапляння бризок води:

- Встановлюйте приводи так, щоб кабельний ввід був спрямований донизу
- Не розташовуйте двигун так, щоб він звисав донизу
- Переконайтеся, що кабель має достатній натяг

1.5 Напрямок обертання

Якщо явно не вказано інше, стандартним напрямком обертання є (див. Рис. 3 і Рис. 4):

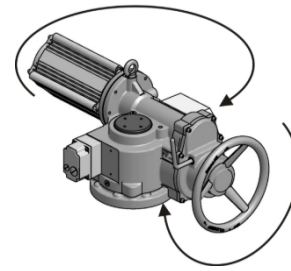
За годинниковою стрілкою= Закрити

Проти годинникової стрілки= Відкрити

Привід працює за годинниковою стрілкою, коли вихідний вал повернутий проти годинникової стрілки і спрямований у бік вихідного вала.



Зображення 3: AB3 - AB80



Зображення 4: AB100 - AB500

Вся інформація в цій інструкції з експлуатації стосується стандартного напрямку обертання.

1.6 Захисні пристрої

1.6.1 Механічні захисні пристрої

Всі приводи мають принаймні по одному моментному вимикачу для обертання проти годинникової стрілки та за годинниковою стрілкою.

Їх можна регулювати окремо, а **на заводі** вони налаштовані на замовлений крутний момент.

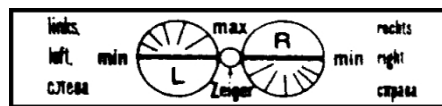
Регульовальні гвинти захищені фарбою і не повинні регулюватися без консультації з компанією SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H, Josef-Benc-Gasse 4, A-1230 Vienna.

Однак **крутний момент** можна **зменшити** для відповідного напрямку руху за допомогою пластикових кулачків регуляторі крутного моменту.

Зменшення для обертання проти годинникової стрілки здійснюється наступним чином:

За допомогою викрутки поверніть пластиковий кулачок, позначений літерою "L", у напрямку зменшуваних ліній шкали (за годинниковою стрілкою).

У разі зменшення для обертання за годинниковою стрілкою кулачок, позначений "R", повертається в напрямку зменшуваних ліній шкали (за годинниковою стрілкою) (див. рис. 5).



Зображення 5

1.6.2 Електричні захисні пристрої

Всі двигуни стандартно оснащені температурними вимикачами (датчики температури можна замовити), які захищають двигун від неприпустимого перегріву обмотки при правильному підключенні (див. рекомендації щодо підключення).

УВАГА: Дотримуйтесь технічних специфікацій на компоненти електроустановки.

Ми також рекомендуємо додатково встановити захисний вимикач двигуна на стороні системи

Захист у разі швидкого нагрівання двигуна (блокування). Для запобігання помилкового спрацьовування струм спрацьовування можна зменшити до 1,2 . . . 1,5 рази від номінального струму двигуна. У разі використання в потенційно вибухонебезпечних зонах струм спрацьовування повинен бути встановлений на рівні номінального струму двигуна; при цьому слід також дотримуватися національних норм.



1.7 Температура навколишнього середовища

Якщо в конкретному замовленні не вказано інше, до робочої температури зазвичай застосовується наступне:

- Приводи -25 до +80°C
- Приводи зі змінною швидкістю -25 до +60°C
- Ех-приводи відповідно до EN60079-0):

Тип	хв. Темп.	максимальна температура
Стандартний	-20°C	+40°C
ТТ40	-40°C	+40°C
ТТ50	-50°C	+40°C
НТ60	-20°C	+60°C
НТ70	-20°C	+70°C

Увага: Максимальна робоча температура також залежить від компонентів установки. Будь ласка, зверніться до технічних паспортів.

1.8 Статус поставки приводів

Під час фінальної перевірки для кожного приводу створюється протокол випробувань. Проводиться 100% візуальний огляд, а також налаштування крутного моменту та функціональне випробування компонентів установки.

Виконання цих випробувань документується відповідно до системи якості за допомогою протоколу випробувань, який знаходиться в сумці для документів (прикріплена до маховика за допомогою кабельної стяжки) для кожного приводу. Кінцеві вимикачі або монтажні компоненти повинні бути налаштовані **після** встановлення на привід.

Увага: Необхідно дотримуватися інструкцій з введення в експлуатацію (див. розділ 4, стор. 11)!

При встановленні на фітинги, що поставляються заводом-виробником, монтажні компоненти попередньо відрегульовані **на заводі** та задокументовані шляхом наклеювання наклейки на кришку сигналізатора (див. р. 11). Однак, при введенні системи в експлуатацію на об'єкті може знадобитися повторне регулювання.



Einbaukomponenten sind voreingestellt. Stellantrieb darf weder demontiert noch in seiner Stellung zur Armatur verändert werden, andernfalls ist eine Neueinstellung erforderlich. Bei anlagenseitiger Inbetriebnahme können Neujustagen erforderlich werden.	Built-in components are preset. The actuator must not be removed or changed in its position to the valve, otherwise a re-adjustment is required. Also at commissioning re-adjustment may be required.
SCHIEBEL	
ID:7568	

Рисунок 6: Наклейка

1.9 Примітка (трейлер)

Після остаточної перевірки скорочена версія цієї інструкції з експлуатації на 2 мовах прикріплюється до маховика кожного приводу за допомогою червоної бирки (див. рис. 7). На цій бирці також зазначено внутрішній комісійний номер.



Рисунок 7: Причп

2 Пакування, транспортування та зберігання

Залежно від замовлення, приводи поставляються в упакованому або розпакованому вигляді. Спеціальні вимоги до пакування необхідно вказати під час замовлення. Під час розпакування та перепакування слід дотримуватися особливої обережності.

Увага: Використовуйте м'які ремені для підйому. Не прикріплюйте ремені до маховика.



2.1 Загальна інформація

Сигнальна кришка всіх приводів містить щонайменше 5 г силіконового кагелю на заводі-виробнику.

УВАГА: Силікагель необхідно видалити перед введенням приводу в експлуатацію (див. розділ 4, стор. 11)!



2.2 Зберігання

УВАГА!

Дотримуючись наведених нижче заходів, можна запобігти пошкодженню підшипників приводів.

- Зберігайте приводи в сухих приміщеннях з хорошою вентиляцією
- Захист від ґрунтової вологи шляхом зберігання на дерев'яних решітках, піддонах, в сітчастих ящиках або стелажах
- Накрийте приводи поліетиленовою плівкою для захисту від пилу та бруду
- Приводи повинні бути захищені від механічних пошкоджень
- Необхідно підтримувати температуру зберігання від -20°C до +40°C

2.3 Тривале зберігання

УВАГА!

При зберіганні приводів понад 6 місяців необхідно також дотримуватися наступних :



- **Увага:** Силікагель в кришці сигналізації необхідно **замінити максимум через 6 місяців зберігання (з дати поставки - франко-завод SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H, Josef-Benc-Gasse 4, A-1230 Vienna).**
- Після відкриття сигнальної кришки і заміни силікагелю змастіть гумове ущільнення сигнальної кришки гліцерином. Потім знову обережно закрийте сигнальну кришку
- Покрийте головки гвинтів і оголені ділянки мастилом без смоли або довготривалим антикорозійним захистом
- Оберніть двигун (особливо гальмівний двигун) мастильним папером
- - Відновлення пошкоджених ділянок фарби, спричинених транспортуванням, неправильним зберіганням або механічним впливом

Застереження: У випадку вибухозахищених приводів привід не можна фарбувати на великій площі. Згідно зі стандартом, максимальна товщина шару не повинна перевищувати 200 мкм, щоб запобігти накопиченню електростатичних зарядів!



- Кожні 6 місяців перевіряйте ефективність вжитих заходів і запобіжних заходів, передбачених для тривалого зберігання, та поновлюйте антикорозійний захист і силікагель

- Недотримання вищевказаних інструкцій призведе до утворення конденсату, який може пошкодити привід.

3 Інструкція з монтажу

Будь-які монтажні роботи на приводі виконувати лише спеціалізованому персоналу!

3.1 Механічне з'єднання

Перевірте, чи збігаються фланець клапана і фланець приводу, чи відповідає отвір валу або, у випадку вихідного приводу версії "А" (різьбова втулка), чи збігається різьблення клапана з різьбленням приводу.

- Змастити шпindel
- Очистіть оголені частини, покриті антикорозійним покриттям, на приводі
- Ретельно очистіть різьбові поверхні фітінга
- Злегка змастіть місця з'єднання приводу та клапана
- Приєднайте привід до клапана або редуктора

- Затягніть кріпильні гвинти хрест-навхрест (моменти затягування згідно з таблицею нижче)

Нитка	Момент затягування [Нм] для гвинтів з класом властивостей	
	8.8	A2-70 / A4-70
M6	11	8
M8	25	18
M10	51	36
M12	87	61
M16	214	150
M20	431	294
M30	1489	564

3.2 Електричне підключення

Підключення до електромережі дозволяється виконувати лише спеціалізованому персоналу. Дотримуйтесь відповідних правил техніки безпеки (ÖVE EN 1).



Виконуйте електричне підключення тільки тоді, коли прилад знеструмлений.

Крім того, переконайтеся, що під час підключення не виникає електростатичного розряду. Спочатку підключіть гвинт заземлення.

На стороні системи повинен бути передбачений захист від перенапруги та короткого замикання.

Повинна бути передбачена можливість відключення приводу для проведення технічного обслуговування.

Номінальний струм (див. технічні дані або паспортну табличку двигуна) повинен використовуватися як значення струму для визначення розмірів.



Перевірте, чи відповідає живлення системи (тип струму, напруга, частота) даним двигуна (див. табличку з технічними даними двигуна).



Електричні кабелі повинні бути підключені відповідно до електричної схеми. Це має бути можна знайти в сумці для документів (прикріплена до маховика за допомогою кабельної стяжки). Електричну схему можна замовити у компанії SCHIEBEL, вказавши серійний номер.

Залежно від замовлення, для стандартної версії доступні наступні варіанти підключення:

- Підключення кабелю керування та двигуна через клемну колодку для невибухозахисних приводів - **AK40**

Підключення	Поперечний переріз	Момент затягування	Довжина зачистки
Кабель керування двигуном	0,25. . . 2,5 мм ²	0,5 нм	7 мм
РЕ	Гвинт заземлення / заземлювач з кільцевим кабельним наконечником M4	1. . . 1,2 нм	-

- Для **вибухозахисних приводів** Підключення кабелю керування та двигуна через клемну колодку приводу - **AK36**

Підключення	Поперечний переріз	Момент затягування	Довжина зачистки
Motor PE	1 x 0,2... 6 мм ² жорсткі 1 x 0,25... 4 мм ² гнучкий з наконечником 2 x 0,2... 1,5 мм ² жорсткий (2 однакових провідника) 2 x 0,25... 1,5 мм ² гнучкий з наконечниками (2 однакові провідники) 2 x 0,5... 2,5 мм ² гнучкий з подвійною гільзою (2 однакових провідника)	0,6... 0,8 Нм	8 мм
Лінія управління	1 x 0,2... 4 мм ² жорсткі 1 x 0,25... 2,5 мм ² гнучкий з наконечником 2 x 0,2... 1 мм ² жорсткий (2 однакових провідника) 2 x 0,25... 1 мм ² гнучкий з наконечниками (2 однакові провідники) 2 x 0,5... 1,5 мм ² гнучкий з подвійною гільзою (2 однакових провідника)	0,6... 0,8 Нм	7 мм

На замовлення (або якщо це необхідно через високі струми) для силового струму також клеми двигуна з більшим перерізом.

- Підключення кабелю керування та двигуна за допомогою модульного штекера з обтискними контактами - **SMod**

Підключення	Поперечний переріз	Момент затягування	Довжина зачистки
Двигун	0,5... 4 мм ² гнучкий (фактичний допустимий переріз залежить від обтискного контакту)	-	8 мм
Лінія управління	0,14... 1,5 мм ² гнучкий (фактичний допустимий переріз залежить від обтискного контакту)	-	9 мм
	2,5 мм ⁽²⁾ гнучкий (фактичний допустимий переріз залежить від обтискного контакту)	-	7 мм
PE	0,5... 4 мм ² гнучкий з наконечником	-	9 мм
	6... 10 мм ² з кільцевим кабельним наконечником M4	1,2... 1,5 Нм	-

- Підключення кабелю керування та двигуна за допомогою штекера з обтискними контактами - **Han64D / SHan64D**

Підключення	Поперечний переріз	Момент затягування	Довжина зачистки
Кабель керування двигуном	0,14... 2,5 мм ² гнучкий (фактичний допустимий переріз залежить від обтискного контакту)	-	8 мм
PE	0,5... 2,5 мм ² жорсткий	1,2... 1,5 Нм	10 мм
	0,5... 2,5 мм ² гнучкий з наконечником		

Інші штепсельні вилки також можуть бути використані за запитом (або якщо це необхідно через високі струми).

- Підключення кабелю керування та двигуна за допомогою штекера з гвинтовим з'єднанням - **Han24E / SHan24E / SH32**

Підключення	Поперечний переріз	Момент затягування	Довжина зачистки
Кабель керування двигуном	0,5... 2,5 мм ² жорсткий	0,5... 0,55 Нм	9 мм
	0,5... 2,5 мм ² гнучкий з наконечником		
PE	0,5... 4 мм ² жорсткий	1,2... 1,5 Нм	10 мм
	0,5... 4 мм ² гнучкий з наконечником		

Нумерацію на клеммах або на штекері можна знайти на електричній схемі (в кришці сигналізації).

3.2.1 Підключення двигуна

Також дотримуйтесь інструкцій щодо встановлення захисного вимикача двигуна в розділі 1.6.2, стор. 5.

- **Трифазний двигун:** Підключення трифазної системи з позитивною послідовністю фаз (L1, L2, L3) для **Обертання приводу за годинниковою стрілкою:**

- Фаза **L1** - **U1**
- Фаза **L2** на **W1**
- Фаза **L3** на **V1**

Обертання приводу проти годинникової стрілки:

- Фаза **L1** - **U1**
- Фаза **L2** на **V1**
- Фаза **L3** на **W1**

Увага: Перед введенням електроприводу в експлуатацію необхідно перевірити правильність чергування фаз трифазної системи та за необхідності виправити її!

Увага: Якщо двигун підключений через клемну дошку двигуна або клемну колодку, то Клеми U1, V1, W1. Для підключення штекера див. маркування на електричній схемі.

- **Однофазний двигун:** Ці двигуни стандартно підключаються до клемної колодки з маркуванням R, N, L. **Обертання приводу за годинниковою стрілкою:**

- Нейтральний провідник до N
- Фаза до R

Обертання приводу проти годинникової стрілки:

- Нейтральний провідник до N
- Фаза до L

Увага: Для підключення штекера див. маркування на електричній схемі.

Увага: Дотримуйтесь технічних специфікацій на компоненти електроустановки.

Примітка: Приводи з вихідною швидкістю < 120 об/хв є самоблокувальними. У випадку несамоблокувальних приводів (≥ 120 об/хв) після вимкнення привід розслабляється під дією крутного моменту, внаслідок чого відповідний моментний вимикач повертається в нейтральне положення.

Щоб запобігти ненавмисному повторному запуску в тому ж напрямку, **поворотні перемикачі повинні бути електрично заблоковані для несамоблокувальних приводів.**

Якщо введення в експлуатацію не відбувається відразу після підключення до електромережі, то при встановленні на відкритому повітрі обігрівач слід негайно ввести в експлуатацію (дотримуйтесь напруги відповідно до рекомендацій щодо підключення!) або залишити силікагель у сигнальній кришці. **Увага:** див. главу 2, стор. 7.

4 Введення в експлуатацію

Передбачається, що привід правильно встановлений і електрично підключений. (див. розділ 3, стор. 8)

Увага: видаліть силікагель з кришки сигналізації



4.1 Перемикання приводу в ручний режим

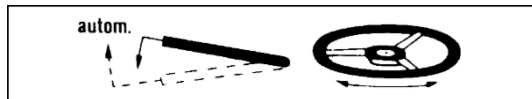
Привід перемикається в ручний режим шляхом повороту ручного важеля (див. рис. 8 і 9) приблизно на 15° з одночасним обертанням маховика. Важіль фіксується в цьому положенні і повертається назад автоматично тільки після запуску двигуна.

УВАГА:

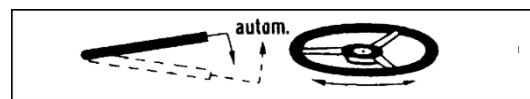
- При переході в ручний режим **самоблокування** приводу **скасовується**, тобто приведений в дію клапан не повинен передавати зворотний крутний момент на вихідний вал приводу!
- Перемикання на роботу від двигуна відбувається **автоматично** під час запуску двигуна. **За жодних** можете спробувати повернутися назад за допомогою важеля!
- Перемикайтеся в ручний режим тільки тоді, коли двигун зупинився!
- Ручний важіль повертається назад приблизно на 15° під час запуску двигуна, тому одразу після спрацювання відпустіть його!



Наклейка на приводі:



Зображення 8: АВ3, 5, 100, 200, 500



Зображення 9: АВ8, 18, 40, 80

4.2 Перевірка напрямку обертання

Вручну перемістіть привід з приєднаним клапаном в середнє положення. Коротко подайте на привід електричну команду "ЗАКРИТИ".

Увага: Двигун вмикається автоматично. **Перевірте:** вихідний вал повинен обертатися за годинниковою стрілкою (див. стрілки на маховику)

Якщо напрямок обертання неправильний:

- Для трифазного струму поміняйте місцями L1 та L2
- Для однофазних двигунів поміняйте місцями з'єднання R і L

Увага:

Якщо напрямок обертання неправильний, кінцеві та моментні вимикачі не переключаться! Це призведе до пошкодження приводу та/або арматури!!!



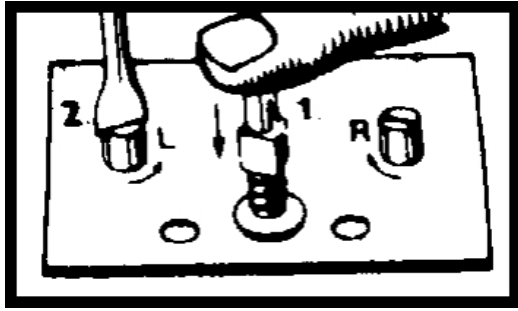
4.3 Налаштування кінцевих вимикачів

Увага: Приводи з високою вихідною швидкістю, зокрема, мають перебіг після вимкнення залежно від стану навантаження. Це необхідно враховувати під час налаштування кінцевих вимикачів.

Залежно від вимог, для визначення положення в приводі може використовуватися роликівий лічильник або кулачковий перемикач.

4.3.1 Лічильник роликів (діапазон застосування від 1 U на виході)

- Встановлення положення "ЗАКРИТО":
Вручну переведіть привід у положення "ЗАКРИТО".
Щоб встановити кінцеве положення, натисніть пальцем на вал індикатора з квадратним кулачком (див. мал. 10) вниз. За допомогою викрутки поверніть шліцьовий вал роликів "R" у напрямку стрілки, поки відповідний кулачок не приведе в дію кінцевий вимикач проти годинникової стрілки (див. мал. 11). Відпустіть вал індикатора і переконайтеся, що зубчастий ролик зачепився належним чином.



Зображення 10

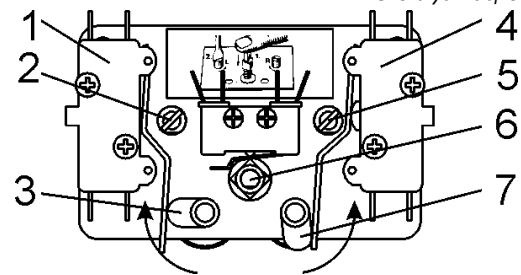


Рисунок 11: 1. . . Перемикач S4, 2. . . L, 3. . . Перемикаючий кулачок для обертання проти годинникової стрілки (ВІДКРИТО), 4. . . Перемикач S3, 5. . . R, 6. . . Індикаторний вал, 7. . . Кулачок перемикача для обертання за годинниковою стрілкою (ЗАКРИТО)

- Встановлення положення "ВІДКРИТО":
Переведіть привід у положення "ВІДКРИТО" вручну. Щоб встановити кінцеве положення, натисніть пальцем на вал індикатора з квадратним кулачком (див. рис. 10) . внизЗа допомогою викрутки ослабте шліцьовий вал роликів. Повертайте "L" у напрямку стрілки, доки відповідний кулачок перемикача не приведе в дію кінцевий вимикач за годинниковою стрілкою (див. рис. 11). Відпустіть вал індикатора і , що зубчастий шків зачепився належним чином.

4.3.2 Кулачковий перемикач (діапазон застосування від 0,25 U на виході)

Загальні відомості: Кулачкові перемикачі також використовуються, коли потрібно більше двох незалежно регульованих положень.

- Встановлення положення "ЗАКРИТО":
Вручну переведіть привід у положення "ЗАКРИТО".
Ослабте стопорний гвинт і гайки з накаткою до тих пір, поки кулачкові диски не будуть повертатися вручну. Встановіть найнижче положення кулачкового диска (враховуючи напрямок обертання), доки не спрацює кінцевий вимикач. Злегка затягніть гайку з накаткою, щоб при подальшому втягуванні не змінювалося встановлене кінцеве положення.
- Встановлення положення "ВІДКРИТО":
Вручну переведіть привід у положення "ВІДКРИТО".
Знову ослабте гайки з накаткою. Відрегулюйте верхній (другий знизу) кулачковий диск (напрямок обертання) до спрацювання кінцевого вимикача. Затягніть гвинти з накаткою вручну та закріпіть їх за допомогою стяжного гвинта.

Увага: Якщо були замовлені додаткові проміжні вимикачі, вони повинні бути розташовані над кінцевими вимикачами і встановлені таким же чином, як і вони. Між кінцевими та проміжними вимикачами розташована **додаткова шестигранна гайка (SW 13)**. Це кінцевий вимикач повинен бути перед регулюванням або затягнутий після регулювання. (Далі дійте, як описано вище)



Будь-які замовлені монтажні компоненти повинні бути введенівідповідно до доданих технічних паспортів.

Після завершення введення в експлуатацію переконайтеся, що кришки, які мають бути закриті, належним чином ущільнені, і ще раз перевірте кабельний ввід. (див. розділ 1.3, стор. 4)

Перевірте актуатори на наявність пошкоджень фарби (внаслідок транспортування або монтажу) та відремонтуйте, якщо необхідно.

3 Обслуговування

Усі роботи з технічного обслуговування на відкритому приводі дозволяється виконувати тільки в знеструмленому стані. Повторне ввімкнення під час технічного обслуговування повинно бути !

Роботи з електричними системами або обладнанням може виконувати тільки кваліфікований електрик або кваліфікованим персоналом під керівництвом і наглядом кваліфікованого електрика відповідно до електротехнічних норм і правил.



Приводи готові до використання після введення в експлуатацію. Привід стандартно заповнений мастилом при постачанні (заправка мастилом на вимогу замовника).

Постійний контроль:

- Зверніть увагу на підвищений шум під час роботи. У разі тривалого простою приводи слід перезапустити щонайменше кожні 3 місяці.
- Для приводів з вихідним приводом типів A, B і C згідно з DIN 3210 або A, B1, B2 і C згідно з DIN ISO 5210 змащуйте наявний масляний ніпель щонайменше кожні 6 місяців (див. главу 7.3, стор. 15).

Приводи призначені для будь-якого монтажного положення (див. розділ 1.4, стор. 4), тому на головному корпусі немає індикатора рівня або зливної пробки.

Мастило з основного корпусу необхідно замінювати за допомогою маховика.

Залежно від навантаження, приблизно кожні 10 000 - 20 000 годин роботи (приблизно 5 років - див. главу 7.5, стор. 16):

- Заміна мастила (заміна масла)
- Замінити ущільнювачі
- Перевірте всі роликові підшипники та комплект черв'ячних шестерень і за потреби замініть їх.

Будь ласка, зверніться до нашої таблиці мастильних матеріалів, щоб дізнатися про типи мастил, які слід використовувати. (див. розділ 7, стор. 14)

Кабельні вводи необхідно регулярно (щорічно) перевіряти, щоб переконатися, що кабелі затягнуті, і за необхідності підтягнути їх.



Якщо візуальний огляд (наприклад, потрапляння пилу або води) вказує на те, що ефективність ущільнювальних елементів кабельного вводу постраждала внаслідок пошкодження або старіння, такі елементи необхідно замінити, бажано використовуючи оригінальні запасні частини від виробника обладнання або використовуючи кабельні вводи порівнянної якості і того ж класу вибухо- або IP-захисту.

6 Запасні частини

При замовленні запасних частин, будь ласка, повідомте нам серійний номер приводу (див. главу 1.1, стор. 3). Для замовлення запасних частин до приводу слід використовувати наше розгорнуте зображення 80.B.1.6 та наш перелік запасних частин 80.B.1.7.

Списки запасних частин для інших вузлів за запитом.

7 Рекомендації щодо мастила (безвідносно до виробника)

Зверніть увагу, що при роботі з мастильними матеріалами необхідно дотримуватися заходів безпеки, таких як використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ)! Їх можна знайти в паспорті безпеки (розділ 8) використовуваного продукту.



7.1 Основний корпус

7.1.1 Температура застосування -35 до +100 °C

Мастило DIN 51826 - GP 00 P-30

тобто високоякісне літєве комплексне рідке мастило на основі літєвого комплексного мила:

Проникнення при заповненні 0,1 мм:	355 - 430
Температура каплепадіння:	близько 200 °C
NLGI - Клас:	00
Безкислотний, не реагує або слабо реагує з водою	

7.1.2 Температура застосування -50 до +100 °C

Мастило DIN 51 502 CLP-NC

повністю синтетична високоефективна промислова трансмісійна олива на основі полі-альфа-олефінів

(PAO): Клас в'язкості:	ISO VG 68
Температура застигання:	<-55°C
Сумісність зі стандартними лакофарбовими та герметизуючими матеріалами	

7.1.3 Температура застосування -60 до +100 °C

Мастило DIN 51 502 CLP-NC

повністю синтетична високоефективна промислова трансмісійна олива на основі полі-альфа-олефінів

(PAO): Клас в'язкості	min ISO VG 32
Температура застигання:	<-60°C
Сумісність зі стандартними лакофарбовими та герметизуючими матеріалами	

7.2 Циліндричні зубчасті колеса (розміри АВ8 - АВ80)

Мастило DIN 51825 - KPF -1/2 G-20

тобто високографітизоване, безбітумне постійне мастило з вираженими протизадирними

властивостями: Проникнення при заповненні 0,1 мм:	265 - 340
Дотримуйтесь діапазону робочих температур!	

7.3 Вихідний привід типу А і приводи шпинделів (лінійні приводи)

Мастило DIN 51825-K(P) R -40

водовідштовхувальне комплексне мастило на основі алюмінієвого мила з високою стійкістю до кислот і лугів:

Температура навколишнього середовища:	від -40 до +85 °C
Проникнення при заповненні 0,1 мм:	310-340
Температура каплепадіння	близько 260 °C
Клас NLGI:	1
Безкислотний, не реагує або слабо реагує з водою	
Дотримуйтесь діапазону робочих температур!	

7.4 Точні механічні компоненти

Мастило (або спрей) DIN 58396 - S1

тобто дуже стійке до повзучості, хімічно нейтральне до міді та пластмас, витісняє воду, мастило, що не розтікається:

7 Рекомендації щодо мастила (безвідносно до виробника)

Проникнення при заповненні 0,1 мм:	175 - 385
Температура каплепадіння	понад 150 °C
Втрати при випаровуванні:	макс. 1
Водонепроникність:	Рівень оцінки DIN 51807-1-40

Дотримуйтеся діапазону робочих температур!

7.5 Базовий інтервал заміни мастила

Під час обслуговування наших приводів старе мастило завжди потрібно видаляти і замінювати новим.

Міжсервісний інтервал для приводів Schiebel становить 10 років, з дати поставки SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft mbH, A-1230 Vienna
Однак функціональність і термін служби мастила залежить від умов експлуатації. За необхідності враховувати понижувальні коефіцієнти.



Умови експлуатації	Визначення поняття	Понижуючий коефіцієнт (мультиплікатор)
Робочий цикл ED	(сума часу роботи двигуна)	
Надзвичайно висока ЕД	понад 1250 годин на рік	0,5
Висока ЕД	понад 500 годин на рік	0,7
Надзвичайно низький рівень ЕД	менше 0,5 години/рік	0,8
Температура навколишнього середовища	(постійний або довгостроковий)	
Надзвичайно мінливий	від -10 до +50 °C	0,5
Надзвичайно високий	вище +50 °C	0,7
Надзвичайно глибоко	нижче - 25 °C	0,9
Швидкість на виході	(на головному валу приводу)	
Висока швидкість	понад 80 об/хв	0,8
Коефіцієнт використання	(відносно номінальної потужності)	
Дуже високий	понад 90%	0,8
високий	між 80 і 90%	0,9

Приклад застосування:

Надзвичайно низький ЕД+ Надзвичайно низька температура навколишнього середовища+ Висока швидкість+ Коефіцієнт використання 87%.

→ $0,8 \times 0,9 \times 0,8 \times 0,9 = 0,51$ Понижуючий коефіцієнт

Інтервал заміни мастила → $10 \text{ років} \times 0,51 = 5,1 \text{ року (62 місяці)}$.

УВАГА: Визначений таким чином інтервал технічного обслуговування не поширюється на обслуговування вихідного приводу типу А (різьбова втулка), а також на обслуговування лінійного приводу та приводу шпинделя. Їх необхідно регулярно (щонайменше кожні 6 місяців) змащувати через мастильні ніпелі (див. главу 7.3, стор. 15)!



Під час обслуговування наших приводів завжди видаляйте старе мастило і замінюйте його новим. **Не допускається змішування мастил різних марок.**

Кількість мастила, необхідного для обслуговування, можна знайти в таблиці нижче.

7.6 Вимоги до мастила

Тип приводу	Головний редуктор	Циліндричні зубчасті колеса	Вихідний привід типу А (різьбова втулка)	Вихідний привід типу В (розетка)	Вихідний привід типу С (кулачкова муфта)
AB3/5	1 кг (1 літр олії)	-	5 см ³	3 см ³	3 см ³
AB8	1 кг (1 літр олії)	1 см ³	5 см ³	3 см ³	3 см ³
AB18	1 кг (1 літр)	1 см ³	8 см ³	5 см ³	5 см ³
AB40/80	1,5 кг (1,5 літра олії)	1,5 см ³	9 см ³	6 см ³	6 см ³
AB100/200	3,5 кг (3,5 літра олії)	1,5 кг (1,5 літра олії)	23 см ³	20 см ³	20 см ³

При змащуванні прецизійних механічних компонентів використовуйте кількість мастила, щоб забезпечити тонке змочування поверхонь ковзання.

8 Навчання

УВАГА: У разі виникнення будь-яких проблем під час монтажу або налагодження на місці, будь ласка, зв'яжіться з компанією SCHIEBEL, Відень, за телефоном +43 (1) 66 108 або через Інтернет www.schiebel-actuators.com, щоб уникнути помилок в експлуатації або пошкодження приводів.

Компанія Schiebel рекомендує до робіт з монтажу приводів Schiebel лише кваліфікований персонал. За спеціальним запитом клієнта на заводі компанії Schiebel можуть бути проведені навчальні курси з виконання робіт, перелічених у цій інструкції з експлуатації.



9 Оригінал декларації про реєстрацію для частково укомплектованої техніки

у розумінні Директиви ЄС 2006/42/ЄС про машинобудування (Додаток II В)

Виробник, компанія:

SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.
Josef-Benc-Gasse 4
A-1230 Відень

цим заявляє, що для частково укомплектованого обладнання, описаного нижче:

Електроприводи серії:

AB rAB exAB exrAB

з додатковими компонентами за бажанням:

Smartcon CSC Smartcon exCSC

застосовані та дотримані наступні основні вимоги Директиви про машинне обладнання (2006/42/ЄС):

Додаток I, цифри 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5; 1.2.1, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.6; 1.3.1, 1.3.2, 1.3.7;
1.5.1; 1.6.3; 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

Були застосовані наступні європейські гармонізовані стандарти: EN12100:2010

EN ISO 5210:1996 EN ISO 5211:2001 DIN 3358:1982

Спеціальна технічна документація на частково укомплектовану машину відповідно до Додатку VII, частина В була .
Виробник зобов'язується передати документацію на частково укомплектовану машину компетентному національному
органу в електронному вигляді на його вимогу.

Наступна особа уповноважена складати технічну документацію: Начальник

інженерного відділу
Schiebel Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.
Josef-Benc-Gasse 4
A-1230 Відень

Таке частково укомплектоване обладнання не можна вводити в експлуатацію, доки не буде встановлено, за
необхідності, що обладнання, в яке воно буде вмонтоване, відповідає положенням Директиви щодо машин
(2006/42/ЄС).

Як частково завершене обладнання, електроприводи відповідають відповідним положенням інших директив ЄС,
наведених нижче:

Директива 2014/30/ЄС ("Директива про електромагнітну сумісність")
Директива 2014/35/ЄС ("Директива про низьку напругу")
Директива 2014/34/ЄС ("Директива АТЕХ") для належним чином маркованих пристроїв

Застосовуються відповідні окремі декларації відповідності ЄС

Відень
,
(місце
знахо
джен
ня)

14.12.2016
(дата)



.....
(Підпис виконавчого директора)

10 Декларація відповідності ЄС

(Директива щодо електромагнітної сумісності та низької напруги)

Виробник, компанія:

SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.
Josef-Benc-Gasse 4
A-1230 Відень

цим заявляє, що наступні вироби **Електроприводи з елементами**

управління і наступних типів **(r)AB ... CSC**

у наданій ним версії, на яку ця декларація, відповідає вимогам Директиви ЄС

2014/30/EU ("Директива EMC")

з урахуванням відповідних інструкцій з експлуатації, перевірених відповідно до наведених нижче стандартів:

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3: 2007-01+ A1:2011-03

та вимогам Директиви ЄС

2014/35/EU ("Директива про низьковольтне обладнання")

з урахуванням відповідних інструкцій з експлуатації, перевірених за наступним стандартом:

IEC 60204-1:2005+ A1:2008 EN 60529:1991+ A1:2000

Відень

20/03/2017

,
(місце
знахо
джен
ня)

(дата)



.....
(Підпис виконавчого директора)

11 Декларація відповідності ЄС

(Вибухозахист, електромагнітна сумісність та директива щодо низької напруги)

Виробник, компанія:

SCHIEBEL Antriebstechnik Gesellschaft m.b.H.
Josef-Benc-Gasse 4
A-1230 Відень

цим заявляє, що наступні продукти

Призначення	Тип	Маркування	Сертифікату немає.
Електричні приводи	ex (r) AB	ⒺII2G Ex db eb II C T4(T6) Gb	FTZU03ATEX0328X
Локальний контроль	CSCex	ⒺII2G Ex db eb II C T4(T6) Gb	TÜV-A04ATEX0009X
Локальний контроль	CSCexFU	ⒺII2G Ex db eb II B T4(T6)	TÜV-A08ATEX0006
Двигуни у вибухозахищеному корпусі	D(.).()FUY63/..-	ⒺII2G Ex db II C T4 Gb	FTZU03ATEX0330X
Двигуни у вибухозахищеному корпусі	D(.).()FUY80/..-	ⒺII2G Ex db II C T4 Gb	FTZU03ATEX0333X
Двигуни у вибухозахищеному корпусі	ex DKF ...X. ...	ⒺII2G Ex db II C T4 Gb	TÜV-A03ATEX0016X
Вибухозахищений мікроперемикач	d 515U	ⒺII2G Ex db II C Gb	FTZU03ATEX0332U
Вибухозахищений потенціометр	dP1 / dP2	ⒺII2G Ex db II C Gb	FTZU03ATEX0387U
Вибухозахищений конденсатор	Д.К.	ⒺII2G Ex db II B Gb	FTZU07ATEX0009U

у наданій ним версії, до якої ця декларація, відповідно до положень Директиви ЄС

2014/34/EU

Директива Ради ... Обладнання та захисні системи, призначені для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах

у чинній на даний момент версії відповідають наступним стандартам та нормативним документам:

EN60079-0:2014	Електричне обладнання для потенційно вибухонебезпечних зон - Загальні вимоги
EN60079-1:2014	Електричне обладнання для потенційно вибухонебезпечних зон - вибухозахищене виконання "d"
EN60079-7:2016	Електрообладнання для потенційно вибухонебезпечних зон - Підвищена безпека "e"
EN60079-11:2012	Електрообладнання для потенційно вибухонебезпечних зон - Іскробезпека "i"

Наступні нотифіковані органи сертифікують відповідний дизайн:

FTZU	CZ-716 07 Ostrava Radvanice	NB 1026: Забезпечення якості FTZU03ATEXQ019, Типові випробування
TÜV Austria Services GMBH	A-1230 Відень	NB 0408: Типові випробування

Вони також відповідають вимогам директиви ЄС

2014/30/EU ("Директива EMC")

з урахуванням відповідних інструкцій з експлуатації, перевірених відповідно до наведених нижче стандартів:

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007-01+ A1:2011-03

та вимогам Директиви ЄС

2014/35/EU ("Директива про низьковольтне обладнання")

з урахуванням відповідних інструкцій з експлуатації, перевірених за наступним стандартом:

IEC 60204-1:2005+ A1:2008 EN 60529:1991+ A1:2000

Відень

25.03.2019

,
(місце
знахо
джен
ня)

(дата)



.....
(Підпис виконавчого директора)

**schiebel
-actuators
.com**

SCHIEBEL

SCHIEBEL Antriebstechnik
Gesellschaft m.b.H.
Josef Benc Gasse 4
A 1230 Відень
Телефон: +43 1 66 108 - 0
Факс: +43 1 66 108 - 4
info@schiebel-actuators.com
www.schiebel-actuators.com