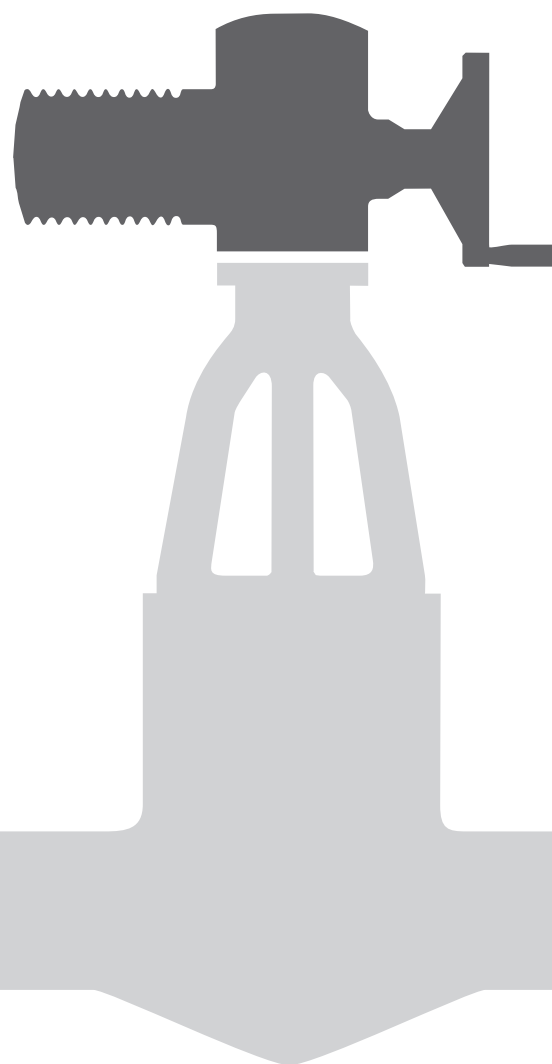


# **аума®**

## **Сервисный модуль**

### **PV 788 B**

## **Инструкция по эксплуатации**





## Содержание

<b>1.</b>	<b>Общие правила.</b>	<b>4</b>
1.1	Область применения	4
1.2	Конструкция модуля и комплектация поставки	4
1.3	Транспортировка и хранение	4
1.4	Условия эксплуатации	4
1.5	Гарантия	5
<b>2.</b>	<b>Инструкции по безопасности.</b>	<b>5</b>
2.1	Предупредительные указания	5
<b>3.</b>	<b>Технические данные.</b>	<b>6</b>
3.1	Общие.	6
3.2	Размеры	6
3.3	Вес	6
3.4	Защита оболочки	6
3.5	Тип тока	6
3.6	Рабочее напряжение	6
3.7	Максимальная мощность	6
3.8	Измерительный модуль	6
3.9	Измерительная система.	7
3.10	Предохранители	7
3.11	Интерфейс	7
3.12	Дистанционное управление (опция)	7
3.13	Органы управления	7
3.14	Подключение кабеля	7
<b>4.</b>	<b>Установка и подсоединение модуля.</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Функции</b>	<b>9</b>
5.1	Главный выключатель	9
5.2	Выключатель СТОП	9
5.3	Кнопка с подсветкой "Готов к работе"	9
5.4	Кнопка с подсветкой "переключение МЕСТНО-ДИСТАНЦИОННО"	9
5.5	Кнопка с подсветкой "Обход термовыключателя"	10
5.6	Кнопка с подсветкой ЗАКРЫТО WSR (по концевнику), ЗАКРЫТО DSR (по моментнику).	10
5.7	Кнопка с подсветкой "Поддерживающийся/по нажатию"	10
5.8	Кнопка с подсветкой ОТКРЫТО, ЗАКРЫТО/СБОИ, ЗАКРЫТО	10
5.9	Кнопка ВЫБОР и кнопка ВВОД.	10
5.10	Дисплей	10
5.11	LED индикация конечного положения	11
5.12	Дистанционного управления (опция)	11
5.13	AUMA MATIC	11
<b>6.</b>	<b>Эксплуатация</b>	<b>12</b>
6.1	Подключение к приводу	12
6.2	Включение	12
6.3	Выбор отключения по конечному положению или по моменту	12
6.4	Работа по нажатию или поддерживающий режим	12
6.5	Выбор показателей на дисплее	12
6.6	Ввод в эксплуатацию	12
6.7	Выключение	12
6.8	Дистанционное управление	12
<b>7.</b>	<b>Технический уход</b>	<b>13</b>
<b>8.</b>	<b>Сбои.</b>	<b>13</b>

- 1. Общие правила** Прочитайте внимательно инструкции перед вводом модуля в эксплуатацию. Несоблюдение инструкции по эксплуатации может стать причиной появления ряда неисправностей.
- 1.1 Область применения** Сервисный модуль PV 788 В используется для тестирования, ввода в эксплуатацию и настройки многооборотных приводов AUMA NORM SA(R) 07.1 - SA(R) 16.1 и неполнооборотных приводов SG 05.1 - SG 12.1 с 3-х фазным мотором переменного тока. PV 788 В представляет собой следующее поколение сервисного модуля PV 788 А. Все приводы AUMA, имеющие схему подключения KMS TP можно протестировать и настроить с помощью этого модуля. Для следующих позиций необходимо использовать специальные адаптеры:
- 1. Электроприводы со специальной схемой подключения KMS 9 TP...
  - 2. Приводы с блоком управления AUMA MATIC
  - 3. Приводы без штекерного подключения AUMA
  - 4. Приводы других производителей
- Эти адаптеры не включены в стандартную комплектацию (см. раздел ), и могут быть заказаны отдельно, цены по запросу.
- 1.2 Конструкция модуля и комплектация поставки** В стандартную поставку входят:
- Сервисный модуль PV 788 В поставляется с кабелем для электрического подключения сетевого штепселя стандарт ЕС 32 А, 3 + N + PE
  - Подключение кабелей к приводу через штекерное соединение AUMA
- Если рабочее напряжение было изменено на месте, после отгрузки (см. раздел 3.6), заказчику, сетевой штепсель должен быть заменён под потребляемое напряжение. Опционально можно заказать сетевой штепсель для рабочего напряжения выше 400 В переменного тока.
- Специальное исполнение:
- Сервисный модуль PV 788 В с переключателем напряжения для 380/400/415/500 В переменного тока и индикация сопротивления для обогревателя.
  - Сервисный модуль PV 788 В с блоком питания 380/660/690 В переменного тока<sup>1)</sup>.
- 1) В специальном исполнении на 690 В сетевой штепсель не поставляется.
- Дополнительные опции:
- •Защитная крышка для передней панели
  - Дистанционное управление
- 1.3 Транспортировка и хранение**
- Транспортировка к месту установки в прочной упаковке.
  - Хранить в сухом помещении.
  - Чтобы защитить от сырости грунта, храните на полках или деревянных поддонах.
  - Накрыть устройство, чтобы предохранить от пыли и грязи.
- 1.4 Условия эксплуатации** Нормальная эксплуатация PV 788 В предназначена для температуры окружающей среды от -25° С до +70° С.

## 1.5 Гарантия

AUMA не несет ответственности за повреждения, причиненные в следующих случаях:

- несоблюдение инструкций по эксплуатации,
- неправильное использование,
- неправильная установка и/или ввод в эксплуатацию покупателем или третьим лицом,
- естественный износ оборудования,
- неправильное или небрежное обращение,
- химическое/электрохимическое /электрическое воздействие, если это не является следствием дефекта изготовителя,
- несоответствующее модифицирование или ремонт, осуществленное покупателем или третьими лицами,
- в результате запасных частей, которые не являются оригинальными AUMA.

## 2. Инструкции по безопасности

Сервисный модуль PV 788 В AUMA разработан в соответствии с директивами по безопасности. При эксплуатации устройства по назначению безопасность для устройства и пользователя гарантирована. Если устройство используется в иных целях или небрежно эксплуатируется безопасность не гарантируется. Для поддержания безопасного состояния изделия и гарантии безопасного использования модуля необходимо, чтобы вы внимательно прочли инструкцию перед использованием и соблюдали их на всем протяжении периода эксплуатации устройства.

Далее приводятся основные директивы по безопасности для стандарта VDE/CE.

### 2.1 Предупредительные указания

Несоблюдение указаний может привести к тяжелым травмам или материальному ущербу. Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен со всеми предупреждениями, указанными в этой инструкции.

Гарантией безупречной и надежной работы являются надлежащая транспортировка и хранение, установка и монтаж, а также квалифицированный ввод в эксплуатацию. Наиболее ответственные операции выделены соответствующей пиктограммой и для них действительны следующие указания:



#### **Значение знака: Внимание!**

Знаком «Внимание» отмечаются действия или операции, которые существенно влияют на правильность работы. Несоблюдение этих указаний может привести при определенных обстоятельствах к последующим неисправностям.



#### **Значение знака: Осторожно!**

Знак «Осторожно» указывает на действия и операции, которые в случае неправильного исполнения могут привести к травме человека или нанесению материального ущерба.



#### **Значение знака: Электростатически заряженные части!**

Этот знак прикрепляется к монтажной плате, которая содержит части, чувствительные к электростатическим разрядам. Если эти платы нужно заменить, настроить и др. убедитесь, что они заземлены с какой-либо металлической поверхностью.

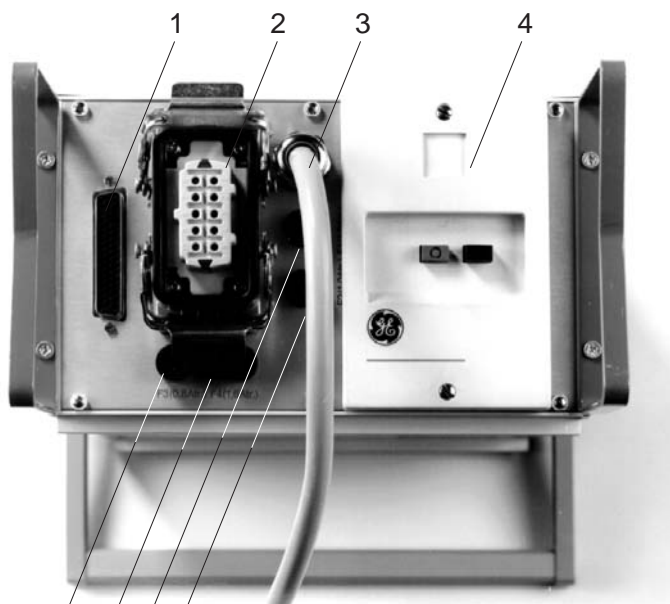
### 3. Технические данные

3.1	Общие	Алюминиевый/стальной корпус с опорным кронштейном и подпоркой, прикрепленной к задней стенке устройства.
3.2	Размеры	Стандартное исполнение: Ш x В x Д= 280 x 150 x 360 мм
3.3	Вес	приблизит. 8 кг
3.4	Защита оболочки	IP 40
3.5	Тип тока	3-ф переменный ( 3 + PE)
3.6	Рабочее напряжение	<p>В стандартном заводском исполнении рабочее напряжение - 400 В переменного тока, 50/60 Гц. Если предполагается работа сервисного модуля с более высоким напряжением, то нужно изменить подключение блока питания на рабочее напряжение 380, 415 и 500 В переменного тока. Эти настройки могут осуществить специалисты фирмы AUMA. При рабочем напряжении более 400 В переменного тока используйте соответствующие сетевые штепсели.</p> <p>Также есть исполнения, рассчитанные на 380, 660 и 690 В переменного тока. Настройка на 690 В переменного тока осуществляется на заводе. Соответствующие сетевые штепселя устанавливаются покупателем.</p>
3.7	Максимальная мощность	Устройство применимо для приводов AUMA NORM с максимальной мощностью двигателя 7,5 кВт.
3.8	Измерительный модуль	<p>Показания следующих датчиков положения и параметров привода могут выводиться на дисплее:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Потенциометр R2; 0,1; 0,2; 0,5; 1 или 5 кОМ (0-100 %)</li><li>• Электрический датчик положения RWG / преобразователь индуктивного положения IWG с 4-х проводной системой 0 - 20 мА,</li><li>• Электрический датчик положения RWG / преобразователь индуктивного положения IWG с 2-х проводной системой 4 - 20 мА</li><li>• Номинальный ток мотора 0 - 25 А, одна фаза</li><li>• Потенциометр в сдвоенном исполнении R2/2, (0 - 100 %)</li><li>• Плата дисплея В5, (0 - 100 %)</li><li>• Ток на двигателе, фаза L1, непрерывно</li><li>• Ток на двигателе, фаза L1, в момент срабатывания моментного выключателя, величина удерживается 5 сек</li></ul>

- 3.9 Измерительная система** Измерительная система контролируется микропроцессором с разрешением 10 Бит. Величины указываются на дисплее в виде цифр и букв на двойной линии, высота знаков 3 мм. Диапазон индикации на дисплее составляет 0 - 115 % от указанной измеренной величины.
- 3.10 Предохранители**
- Предохранитель F1: 1А, 6,3 x 32 мм  
Предохранитель F2: 1А, 6,3 x 32 мм  
Предохранитель F3: 0,8А, 5 x 20 мм  
Предохранитель F4: 1,6А, 5 x 20 мм
- Предохранители [Рисунок 1(F1-F4)] находятся на задней панели устройства.
- Блок предохранителей и кабели защищены установленным выключателем защиты мотора [Рисунок 1(4)]
- 3.11 Интерфейс**
- 25 полюсный Sub D разъем предназначен для записи измеряемых данных. К нему можно подключить компьютер или принтер.
- Аналоговые сигналы тестируемого привода, измеряемые через вход Sub D, доступны для внешнего анализа в виде сигнала с напряжением от 0 до 5 В (соответствует 100 % измеряемого сигнала).
- Потенциометр R2 или R2/2, 100 % максимальная нагрузка = 5 В DC
  - IWG/RWG 20 мА, = 5 В DC
  - Плата индикатора 100 % FS = 5 В DC
  - Ток мотора 25 А FS = 5 В DC
- 3.12 Дистанционное управление (опция)**
- Вместо измерительной системы записи данных к 25 штырьковому Sub D штекеру можно подключить дистанционное управление для управления ОТКРЫТО/СТОП/ЗАКРЫТО (поддерживающееся или по нажатию). Длина кабеля для дистанционного управления должна быть приблизительно 5 м. Напряжение 24 В DC, примерно 30 мА.
- 3.13 Органы управления**
- Органы управления разработаны в виде надежных реле. Напряжение составляет 24 В DC, сила тока от 5 мА до 25 мА, поступает через выключатели. Это позволяет проводить тесты с приводами, оборудованными микровыключателями с элементами из золота.
- 3.14 Подключение кабеля**
- Питающая линия:  
Модуль имеет питающую линию 4 x 2,5 мм<sup>2</sup>, ЕС штепсель 32 А, 3+N+РЕ, который используется как сетевой штепсель. Длина кабеля 5 м.  
Для напряжения более 440 В AC нужно использовать предназначенный для этого специальный штепсель (не входит в стандартную комплектацию AUMA).
- Подключение к приводу:  
Кабель подключается к приводу через штекерный разъем AUMA. Опционально поставляются специальные адаптеры (см.раздел 1.1).

#### 4. Установка и подсоединение модуля

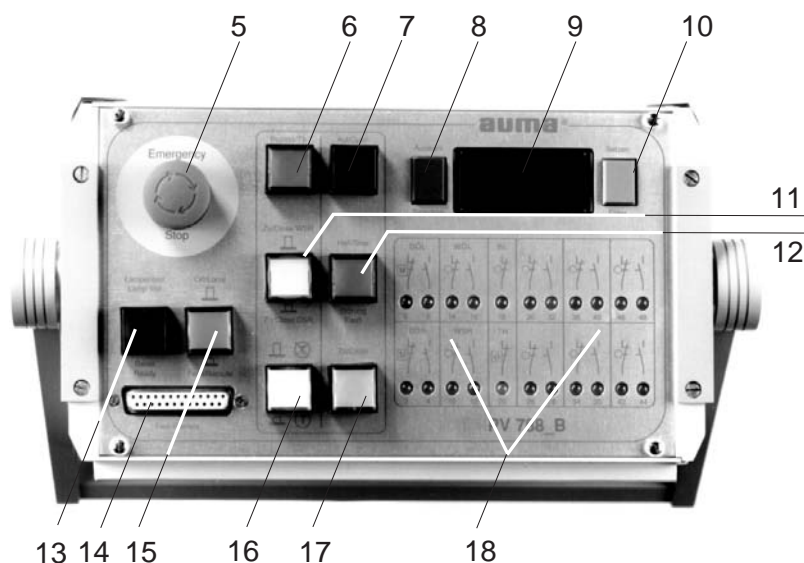
Рис. 1  
Задняя  
сторона



F3 F4 F1 F2

- 1 50 штырьковое sub D подсоединение
- 2 Разъем для подачи напряжения
- 3 Питающая линия со штепселем
- 4 Главный выключатель (выключатель защиты мотора)

Рис. 2  
Лицевая  
сторона  
(стандартное  
исполнение)



- |  |  |
|--|--|
| 5 Выключатель СТОП   | 12 Кнопка с подсветкой СТОП/СБОЙ   |
| 6 Кнопка с подсветкой "Обход термовыключателя"                                 | 13 Кнопка с подсветкой "Готов к работе"  |
| 7 Кнопка с подсветкой ОТКРЫТО  | 14 25 штырьковый штекер Sub D  |
| 8 Кнопка ВЫБОР   | 15 Кнопка с подсветкой МЕСТНО/ДИСТАНЦИОННО   |
| 9 Дисплей  | 16 Кнопка с подсветкой "Поддерживающийся / по нажатию" поддерживающийся/по нажатию |
| 10 Кнопка "Ввод"   | 17 Кнопка с подсветкой ЗАКРЫТО   |
| 11 Кнопка с подсветкой ЗАКРЫТО WSR (по концевика), ЗАКРЫТО DSR (по моментнику) |  |





Ставьте модуль только на сухую и чистую поверхность. Все подключения, включая дистанционное управление, принтер и устройства записи измерительных данных могут осуществляться только при выключенном устройстве.

Подсоединение к многооборотным или неполнооборотным приводам AUMA:

1. Подключите кабели к сервисному модулю PV 788 В [подключения рисунок 1 (1+2)]
2. Снимите крышку многооборотного привода (см. инструкцию по эксплуатации многооборотных приводов) и подсоедините штексель подключаемого кабеля к штекерному разъему многооборотного привода.

Подсоединение к блоку управления AUMA MATIC:

1. Подключите специальный адаптер к сервисному модулю PV 788 В [подключения рисунок 1 (1+2)]
2. Снимите крышку блока управления AUMA MATIC (см. инструкцию по эксплуатации AUMA MATIC) и подсоедините штексель специального адаптера AUMA к штекерному разъему многооборотного привода.
3. Подсоедините дистанционный пульт управления через 25 штырьковый Sub D разъем к специальному адаптеру.

Для подключения приводов не оборудованных штекерным разъемом AUMA, внимательно прочтите документацию по специальным адаптерам.

## 5. Функции

### 5.1 Главный выключатель

Основной выключатель [рисунок 1(4)] служит для включения/выключения сервисного модуля и расположен на задней стенке модуля.

### 5.2 Выключатель СТОП

При нажатии выключателя АВАРИЯ/СТОП [рисунок 2(5)] прерывается управление основными пускателями и питание постоянного напряжения. Тестируемый привод отключается от источника тока.

### 5.3 Кнопка с подсветкой “Готов к работе”

Кнопка “Ready/Готово” [рисунок 2(13)] указывает на состояние источника питания модуля (включенный зеленый свет=готовность к эксплуатации).

Сервисный модуль контролирует 3 фазы источника тока. В случае сбоя одной из фаз сервисный модуль выключается, и кнопка готовности не загорается. Сервисный модуль изменяет положение на состояние “Ошибка” (см.5.8). Эту ошибку можно сбросить, проверив источник тока. При вращении поля против часовой стрелки, сервисный модуль корректирует это автоматически.

При активной кнопке “Тестирование” [рисунок 2 (13)], все индикаторы и индикатор LED на передней панели модуля должны гореть.

### 5.4 Кнопка с подсветкой “переключение МЕСТНО-ДИСТАНЦИОННО”

Привод можно тестировать непосредственно с сервисного модуля, а также с пульта дистанционного управления (опция). При тестировании с сервисного модуля индикатор “МЕСТНО-ДИСТАНЦИОННО” [рисунок 2(15)] выключен. При работе с дистанционным управлением выключатели ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО [рисунок 2 (7+17)] не работают.

**5.5 Кнопка с подсветкой  
“Обход термовыключателя”**

Нажатием этой кнопки [рисунок 2(6)], можно “обойти” термореле или РТС-термисторы привода(индикатор горит). Это обязательно, если электропривод оборудован покупным (постороннего производителя) двигателем без тепловой защиты.



**Для моторов без термовыключателей или РТС термисторов существует опасность тепловой перегрузки (перегрева).**

**5.6 Кнопка с подсветкой  
ЗАКРЫТО WSR  
(по концевiku),  
ЗАКРЫТО DSR  
(по моментнику)**

С помощью этой кнопки [рисунок 2(11)] можно выбрать тип отключения тестируемого привода в конечном положении ЗАКРЫТО: по моментным выключателям (DSR) или по концевым выключателям (WSR). Нажатая кнопка с горящим световым индикатором устанавливает режим отключения по моменту. Примечание:

Состояние выключателя моментного или концевого отключения осуществляется через индикатор LED (см.раздел 5.11).

**5.7 Кнопка с подсветкой  
“Поддерживающийся/по  
нажатию”**

При запуске кнопка [рисунок 2(16)] нажата и горит белый индикатор, привод запускается только тогда, когда команда запуска поступает с кнопок ОТКРЫТО/ЗАКРЫТО (кнопка нажата) [рисунок 2 (7+17)].

**5.8 Кнопка с подсветкой  
ОТКРЫТО, ЗАКРЫТО/СБОЙ,  
ЗАКРЫТО**

Перед управлением через кнопки ОТКРЫТО,ЗАКРЫТО/СБОЙ, ЗАКРЫТО [рисунок 2 (7,12,17)], нужно выбрать конечное или моментное отключение [рисунок 2 (11)].

При местном управлении привод может быть запущен в нужном направлении или остановлен тремя кнопками [рисунок 2(7+12+17)].

По достижении конечной позиции ОТКРЫТО или ЗАКРЫТО, загорается соответствующая индикация.

Красный индикатор [риунок 2 (12)] загорается при сбое конечного выключателя или при срабатывании моментного выключателя в промежуточном положении.

Зеленый индикатор ОТКРЫТО [рисунок 2 (7)] сигнализирует о достижении конечного положения ОТКРЫТО.

Зеленый индикатор ЗАКРЫТО [рисунок 2 (17)] сигнализирует о достижении конечного положения ЗАКРЫТО.

**5.9 Кнопка  
ВЫБОР  
и кнопка ВВОД**

Кнопкой ВЫБОР [рисунок 2(8)] можно выбрать показания какого датчика (индикация положения, ток двигателя и др, см. раздел 3.8) будут выводиться на дисплей. При включении на дисплее появляется значок измеряемого параметра, который может быть выбран и активирован кнопкой “ВВОД” [рисунок 2(10)].

**5.10 Дисплей**

При включении модуля на дисплее могут отражаться значения любых датчиков положения или измерительных величин, указанных в разделе 3.8, "Измерительный модуль"[рисунок 2(9)]. Диапазон измерений настраивается автоматически. неправильный выбор датчика/преобразователя положения указывается пунктиром на дисплее. В этом случае необходимо сравнить схему подключения / легенду KMS TP . . . и датчик положения, выбранный для индикации на дисплее. Неправильный выбор индицируемого датчика положения не наносит тестируемому приводу никакого ущерба.

### 5.11 LED индикация конечного положения

Индикатор LED, [рисунок 2(18)], показывает состояние конечных выключателей.

Зеленый LED горит = НЗ контакт замкнут  
(Выключатель не сработал)

Желтый LED горит = НО контакт замкнут  
(Выключатель не сработал)

Назначение индикаторов LED указывается на соответствующей приводе схеме подключения.

Для того, чтобы проверить моментные и концевые выключатели, поверните соответствующую красную кнопку на блоке выключателей привода (снимите крышку, см. инструкцию по эксплуатации многооборотных приводов) по стрелке, нарисованной на индикаторной пластине. Привод должны находиться на достаточном расстоянии от конечных положений ОТКРЫТО/ЗАКРЫТО для того, чтобы выключатели находились в несработавшем состоянии.

Следующее должно соблюдаться при тестировании:

Тест DSR:

- Активизируйте отключение по моментному выключателю (см.раздел 5.6). Тип отключения (по концевому или моментному выключателю) определяется производителем арматуры.
- Если привод достиг конечного положения ЗАКРЫТО, желтая лампочка LED DSR не загорается, поскольку концевые выключатели WSR, используемые для сигнализации, срабатывают раньше.

Тест DOL:

- При тестировании с помощью тестовой кнопки DOL, зеленая LED DOL НЗ гаснет, а желтая LED DOL загорается. Одновременно зеленая лампочка концевого выключателя LED WOL N3 гаснет без срабатывания выключателя.

Светодиоды LED загораются непосредственно от концевиков привода.

### 5.12 Дистанционного управление (опция)

Подсоединять и отсоединять пульт дистанционного управления можно только если этот пульт выключен. Для работы с дистанционным управлением, сервисный модуль должен быть переведен в режим 'REMOTE' [рисунок 2(15)].

С помощью дистанционного управления можно выбрать тип работы привода «по нажатию» или «поддерживающийся».



Выбор типа отключения по моменту (DSR) или по концевому выключателю (WSR) **устанавливается** заранее строго непосредственно на сервисном модуле без дистанционного управления.

### 5.13 AUMA MATIC

Работа возможна только со специальным адаптером и через дистанционное управление (см. раздел 4., Установка и подключение).

На сервисном модуле можно протестировать последовательность подключения фаз. Затем МАТИК должен быть переключен в режим Местное непосредственно на матике.

При вращении по часовой стрелке на местном и дистанционном блоке управления не должно быть никаких сбоев.

При вращении против часовой стрелки привод не должен запускаться. На местном и дистанционном блоке управления загорается сигнал сбоя.

Все цифровые сигналы на терминалах 25-48 (см. схему подключения привода) могут быть протестированы на индикаторе LED конечного положения (см.раздел 5.11).

На дисплее PV 788 (см.раздел 5.10) при работе с AUMA MATIC отражаются те же собранные измерительные данные, как если бы сервисный модуль был напрямую подключен к многооборотному приводу AUMA.

## 6. Эксплуатация



Для ввода в эксплуатацию необходимо наличие следующей документации:

- инструкции по эксплуатации приводов SA 07.1-48.1 или
- инструкции по эксплуатации неполнооборотных приводов SG 05.1-12.1,

### 6.1 Подключение к приводу

Установите тестируемый привод согласно инструкции по эксплуатации. Сервисный модуль PV788В подключите к приводу с помощью кабеля (см. раздел 4.) и к источнику тока.



Тип тока, напряжение и частота должны соответствовать данным мотора (см. именную табличку мотора).

### 6.2 Включение

Включите главный выключатель, который находится на задней панели [рис.1(4)].

### 6.3 Выбор отключения по конечному положению или по моменту

Кнопкой с подсветом “CLOSE LSC/ЗАКР КВЗ - CLOSE TSC/ ЗАКР МВЗ ” [рис. 2(11)], выберите вид отключения; отключение по конечному положению (индикатор выключен), отключение по моменту (индикатор горит).

### 6.4 Работа по нажатию или поддерживающий режим

Выберите кнопкой [рис. 2(16)] режим работы. См. также раздел 5.7.

### 6.5 Выбор показателей на дисплее

Кнопкой “SELECTION/ВЫБОР“ выберите на дисплее показания датчика положения или измеряемую величину [рис. 2(8)]. Каждый раз при нажатии кнопки на дисплее появляется последующая измеряемая величина. Когда величина выбрана, подтвердите выбор кнопкой ENTER/УСТАНОВКА [рис. 2(10)]. См. также раздел 5.10 “Дисплей” и раздел 3.8 «Измерительный модуль».

### 6.6 Ввод в эксплуатацию

Выполните пошаговые настройки согласно инструкциям по эксплуатации SA07.1 – 48.1, SG 05.1 – 12.1 и установите соответствующую им индикацию на дисплее. Проверьте, горят ли необходимые LED (соотв. сработавшим выключателям) [рис. 2 (18)].

### 6.7 Выключение

По завершению работы сначала нужно отключить основной выключатель модуля на задней панели [рис. 1(4)], затем отключить источник питания..

### 6.8 Дистанционное управление

При работе модуля с дистанционным управлением сначала подключите дистанционное управление к 25 штырьковому SubD штекеру [рис. 2 (14)] . Сервисный модуль должен быть переведен в дистанционный режим управления (индикатор горит) кнопкой Local Remote.

## 7. Технический уход

Сервисный модуль PV788В не требует специального ухода.



Перед открытием корпуса выключите основной выключатель. Некоторые детали могут находиться под напряжением. До начала сервисных работ модуль должен быть отключен от электричества.

Для замены предохранителей [рис. 1(F1 - F4) ] см. раздел 3.10, "Предохранители". Необходимо соблюдать правила по безопасности см.раздел 2.

## 8. Сбои

Если произошел сбой нужно немедленно отключить сервисный модуль и предотвратить случаи неавторизованной эксплуатации.

Для сервиса и в гарантийных случаях мы рекомендуем проконсультироваться у специалистов AUMA и произвести ремонт в сервисных представительствах компании AUMA.



## Европа

**AUMA Riester GmbH & Co. KG**

Factory Müllheim  
**DE-79373 Müllheim**  
 Tel +49 7631 809 - 0  
 Fax +49 7631 809 - 250  
 riester@auma.com  
 www.auma.com

Factory Ostfildern-Nellingen  
**DE-73747 Ostfildern**  
 Tel +49 711 34803 - 3000  
 Fax +49 711 34803 - 3034  
 riester@wof.auma.com

Service-Center Cologne  
**DE-50858 Köln**  
 Tel +49 2234 20379 - 00  
 Fax +49 2234 20379 - 99  
 Service@scck.auma.com

Service-Center Magdeburg  
**DE-39167 Niederroddeleben**  
 Tel +49 39204 759 - 0  
 Fax +49 39204 759 - 19  
 Service@scm.auma.com

Service-Center Bavaria  
**DE-85386 Eching**  
 Tel +49 81 65 9017-0  
 Fax +49 81 65 9017-18  
 Riester@scb.auma.com

Büro Nord, Bereich Schiffbau  
**DE-21079 Hamburg**  
 Tel +49 40 791 40285  
 Fax +49 40 791 40286  
 Stephan.Dierks@auma.com

Büro Nord, Bereich Industrie  
**DE-29664 Walsrode**  
 Tel +49 5167 504  
 Fax +49 5167 565  
 Erwin.Handwerker@auma.com

Büro Ost  
**DE-39167 Niederroddeleben**  
 Tel +49 39204 75980  
 Fax +49 39204 75989  
 Claus.Zander@auma.com

Büro West  
**DE-45549 Sprockhövel**  
 Tel +49 2339 9212 - 0  
 Fax +49 2339 9212 - 15  
 Karlheinz.Spoede@auma.com

Büro Württemberg  
**DE-73747 Ostfildern**  
 Tel +49 711 34803 80  
 Fax +49 711 34803 81  
 Siegfried.Koegler@wof.auma.com

Büro Süd-West  
**DE-74937 Spechbach**  
 Tel +49 6226 786141  
 Fax +49 6226 786919  
 Rudolf.Bachert@auma.com

Büro Baden  
**DE-76764 Rheinzabern**  
 Tel +49 7272 76 07 - 23  
 Fax +49 7272 76 07 - 24  
 Wolfgang.Schulz@auma.com

Büro Kraftwerke  
**DE-79373 Müllheim**  
 Tel +49 7631 809 192  
 Fax +49 7631 809 294  
 Klaus.Wilhelm@auma.com

Büro Bavaria  
**DE-93356 Teugn/Niederbayern**  
 Tel +49 9405 9410 24  
 Fax +49 9405 9410 25  
 Mathias.Jochum@auma.com

AUMA Armaturentriebe GmbH  
**AT-2512 Tribuswinkel**  
 Tel +43 2252 82540  
 Fax +43 2252 8254050  
 office@auma.at  
 www.auma.at

AUMA (Schweiz) AG  
**CH-8965 Berikon**  
 Tel +41 566 400945  
 Fax +41 566 400948  
 RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s r.o.  
**CZ-10200 Praha 10**  
 Tel +420 272 700056  
 Fax +420 272 704125  
 auma-s@auma.cz  
 www.auma.cz

OY AUMATOR AB  
**FI-02270 Espoo**  
 Tel +35 895 84022  
 Fax +35 895 8402300  
 auma@aumator.fi

AUMA France  
**FR-95157 Taverny Cédex**  
 Tel +33 1 39327272  
 Fax +33 1 39321755  
 stephanie.vatin@auma.fr  
 www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.  
**GB- Clevedon North Somerset BS21 6QH**  
 Tel +44 1275 871141  
 Fax +44 1275 875492  
 mail@auma.co.uk  
 www.auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.R.L.  
**IT-20023 Cerro Maggiore Milano**  
 Tel +39 0331-51351  
 Fax +39 0331-517606  
 info@auma.it  
 www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.  
**NL-2314 XT Leiden**  
 Tel +31 71 581 40 40  
 Fax +31 71 581 40 49  
 office@benelux.auma.com  
 www.auma.nl

AUMA Polska Sp. z o.o.  
**PL-41-310 Dabrowa Górnicza**  
 Tel +48 32 26156 68  
 Fax +48 32 26148 23  
 R.Ludzien@auma.com.pl  
 www.auma.com.pl

OOO Priwody AUMA  
**RU-141400 Moscow region for mail: 124365**  
**Moscow a/y a 11**  
 Tel +7 495 221 64 28  
 Fax +7 495 221 64 38  
 aumarussia@auma.ru  
 www.auma.ru

ERICHS ARMATUR AB  
**SE-20039 Malmö**  
 Tel +46 40 311550  
 Fax +46 40 945515  
 info@erichsarmatur.se  
 www.erichsarmatur.se

GRØNBECHE & SØNNER A/S  
**DK-2450 København SV**  
 Tel +45 33 26 63 00  
 Fax +45 33 26 63 21  
 GS@g-s.dk  
 www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.  
**ES-28027 Madrid**  
 Tel +34 91 3717130  
 Fax +34 91 7427126  
 iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellos & Co. O.E.  
**GR-13671 Acharnai Athens**  
 Tel +30 210 2409485  
 Fax +30 210 2409486  
 info@dgbellos.gr

SIGURD SØRUM A. S.  
**NO-1301 Sandvika**  
 Tel +47 67572600  
 Fax +47 67572610  
 post@sigurd-sorum.no

INDUSTRA  
**PT-2710-297 Sintra**  
 Tel +351 2 1910 95 00  
 Fax +351 2 1910 95 99

jpalthares@tyco-valves.com

MEGA Endüstri Kontrol Sistemleri Tic. Ltd. Sti.

**TR-06460 Öveçler Ankara**  
 Tel +90 312 472 62 70  
 Fax +90 312 472 62 74  
 megaendustri@megaendustri.com.tr  
 CTS Control Limited Liability Company  
**UA-02099 Kiyiv**  
 Tel +38 044 566-9971, -8427  
 Fax +38 044 566-9384  
 v\_polyakov@cts.com.ua

## Африка

AUMA South Africa (Pty) Ltd.  
**ZA-1560 Springs**  
 Tel +27 11 3632880  
 Fax +27 11 8185248  
 aumasa@mweb.co.za

A.T.E.C.  
**EG- Cairo**  
 Tel +20 2 3599680 - 3590861  
 Fax +20 2 3586621  
 atec@intouch.com

## Америка

AUMA ACTUATORS INC.  
**US-PA 15317 Canonsburg**  
 Tel +1 724-743-AUMA (2862)  
 Fax +1 724-743-4711  
 mailbox@auma-usa.com  
 www.auma-usa.com

AUMA Chile Representative Office  
**CL- Buin**  
 Tel +56 2 821 4108  
 Fax +56 2 281 9252  
 aumachile@adsl.tie.cl

LOOP S. A.  
**AR-C1140ABP Buenos Aires**  
 Tel +54 11 4307 2141  
 Fax +54 11 4307 8612  
 contacto@loopsa.com.ar

Asvotec Termoindustrial Ltda.  
**BR-13190-000 Monte Mor/ SP.**  
 Tel +55 19 3879 8735  
 Fax +55 19 3879 8738  
 ateador.auma@asvotec.com.br

TROY-ONTOR Inc.  
**CA-L4N 5E9 Barrie Ontario**  
 Tel +1 705 721-8246  
 Fax +1 705 721-5851  
 troy-ontor@troy-ontor.ca

MAN Ferrostaal de Colombia Ltda.  
**CO- Bogotá D.C.**  
 Tel +57 1 401 1300  
 Fax +57 1 416 5489  
 dorian.hernandez@manferrostaal.com  
 www.manferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático  
**EC- Quito**  
 Tel +593 2 292 0431  
 Fax +593 2 292 2343  
 info@procontic.com.ec

IESS DE MEXICO S. A. de C. V.  
**MX-C.P. 02900 Mexico D.F.**  
 Tel +52 55 55 561 701  
 Fax +52 55 53 563 337  
 informes@iess.com.mx

Corsusa S.A.C.  
**PE- Miraflores - Lima**  
 Tel 00511444-1200 / 0044 / 2321  
 Fax 00511444-3664  
 corsusa@corsusa.com  
 www.corsusa.com

PASSCO Inc.  
**PR-00936-4153 San Juan**  
 Tel +18 09 78 77 20 87 85  
 Fax +18 09 78 77 31 72 77  
 Passco@prt.net

Suplibarca  
**VE- Maracaibo Estado, Zulia**  
 Tel +58 261 7 555 667  
 Fax +58 261 7 532 259  
 suplibarca@intercable.net.ve

## Азия

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.  
**CN-300457 Tianjin Teda District**  
 Tel +86 22 6625 1310  
 Fax +86 22 6625 1320  
 mailbox@auma-china.com  
 www.auma-china.com

AUMA (INDIA) PRIVATE LIMITED  
**IN-560 058 Bangalore**  
 Tel +91 80 2839 4655  
 Fax +91 80 2839 2809  
 info@auma.co.in  
 www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.  
**JP-210-0848 Kawasaki-ku, Kawasaki-shi Kanagawa**  
 Tel +81 44 329 1061  
 Fax +81 44 366 2472  
 mailbox@auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.  
**SG-56951 Singapore**  
 Tel +65 6 4818750  
 Fax +65 6 4818269  
 sales@auma.com.sg  
 www.auma.com.sg

AUMA Middle East Rep. Office  
**AE- Dubai**  
 Tel +971 4 3682720  
 Fax +971 4 3682721  
 auma@emirates.net.ae

PERFECT CONTROLS Ltd.  
**HK- Tsuen Wan, Kowloon**  
 Tel +852 2493 7726  
 Fax +852 2416 3763  
 joeip@perfectcontrols.com.hk

DW Controls Co., Ltd.  
**KR-153-803 Seoul Korea**  
 Tel +82 2 2113 1100  
 Fax +82 2 2113 1088/1089  
 sichoi@actuatorbank.com  
 www.actuatorbank.com

AL-ARFAJ Eng. Company W. L. L.  
**KW-22004 Salmiyah**  
 Tel +965 4817448  
 Fax +965 4817442  
 arfaj@qualitynet.net

BEHZAD Trading Enterprises  
**QA- Doha**  
 Tel +974 4433 236  
 Fax +974 4433 237  
 behzad@qatar.net.qa

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.  
**TH-10120 Yannawa Bangkok**  
 Tel +66 2 2400656  
 Fax +66 2 2401095  
 sunnyvalves@inet.co.th  
 www.sunnyvalves.co.th/

Top Advance Enterprises Ltd.  
**TW- Jhonghe City Taipei Hsien (235)**  
 Tel +886 2 2225 1718  
 Fax +886 2 8228 1975  
 support@auma-taiwan.com.tw  
 www.auma-taiwan.com.tw

## Австралия

BARRON GUM Pty. Ltd.  
**AU-NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 294361088  
 Fax +61 294393413  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au

BARRON GUM Pty. Ltd.  
**AU-NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 294361088  
 Fax +61 294393413  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au

BARRON GUM Pty. Ltd.  
**AU-NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 294361088  
 Fax +61 294393413  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au

BARRON GUM Pty. Ltd.  
**AU-NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 294361088  
 Fax +61 294393413  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au

BARRON GUM Pty. Ltd.  
**AU-NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 294361088  
 Fax +61 294393413  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au

BARRON GUM Pty. Ltd.  
**AU-NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 294361088  
 Fax +61 294393413  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au

BARRON GUM Pty. Ltd.  
**AU-NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 294361088  
 Fax +61 294393413  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au

BARRON GUM Pty. Ltd.  
**AU-NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 294361088  
 Fax +61 294393413  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au

BARRON GUM Pty. Ltd.  
**AU-NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 294361088  
 Fax +61 294393413  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au

BARRON GUM Pty. Ltd.  
**AU-NSW 1570 Artarmon**  
 Tel +61 294361088  
 Fax +61 294393413  
 info@barron.com.au  
 www.barron.com.au



Our product range

**SA 07.1 - SA 48.1**  
max 32 000 Nm



**Multi-turn actuators**

**SG 05.1 - SG 12.1**  
max 1 200 Nm



**Part-turn actuators**

**AS 6 - AS 50**  
max 500 Nm



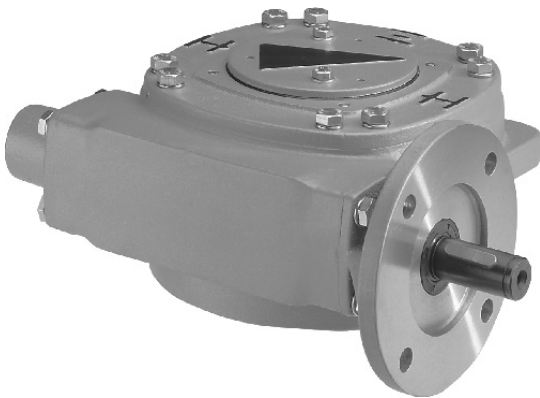
**Part-turn actuators**

**GST 25.1 - GST 40.1**  
max 16 000 Nm



**Spur gearboxes**

**GSM 40.3 - GSM 125.3**  
max 5 600 Nm



**Worm gearboxes**

**GK 10.2 - GK 40.2**  
max 16 000 Nm



**Bevel gearboxes**

**auma**®

AUMA Riester GmbH & Co. KG  
P.O. Box 1362  
79373 Müllheim, Germany  
Tel +49 7631 - 809-0  
Fax +49 7631 - 809 1250  
riester@auma.com  
www.auma.com

**auma**®

Приводы АУМА ООО  
Россия-141400, Московская обл.,  
Химкинский р-н, п. Клязьма,  
ОСК "Мидланд", офис 6  
тел.: +7 495 221 64 28  
факс: +7 495 221 64 38