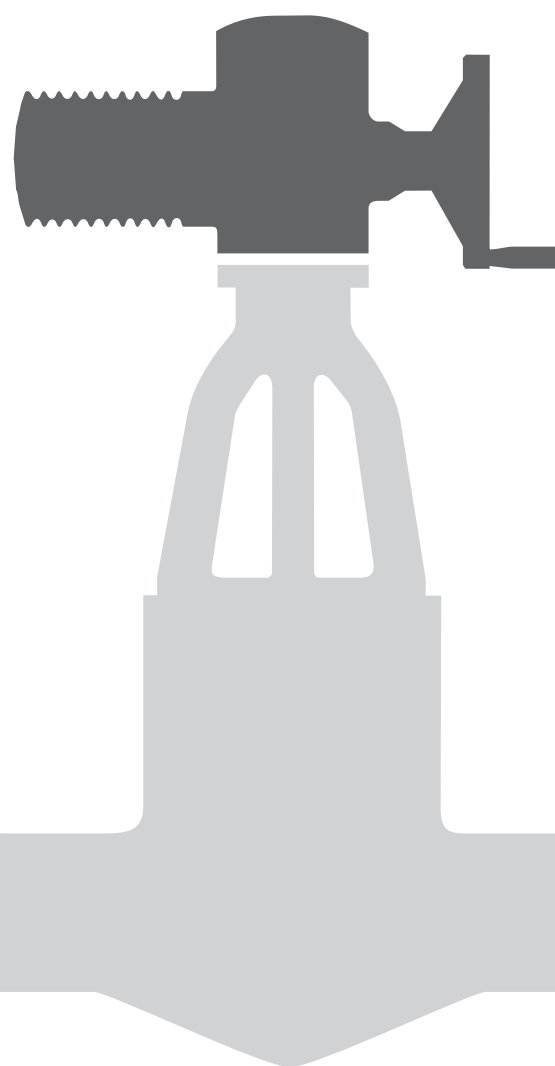


аума®

Сервисный модуль

PV 788 B

Инструкции по эксплуатации





Содержание

1.	Общие правила	4
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
2.	Инструкции по безопасности	5
2.1	Предупредительные указания	5
3.	Технические данные	6
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
4.	Установка и подсоединение модуля	8
5.	Функции	9
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	Экран	10
5.11	LED индикация конечного положения	11
5.12	Дистанционного управление (опция)	11
5.13	AUMA MATIC	11
6.	Эксплуатация	12
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 экране	12
6.6	Ввод в эксплуатацию	12
6.7	Выключение	12
6.8	Дистанционное управление	12
7.	Технический уход	13
8.	1.Сбои	13

- 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 настроен 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 ¹⁾.
- 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 1.4Условия 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 были заземлены с какой-либо металлической поверхностью.

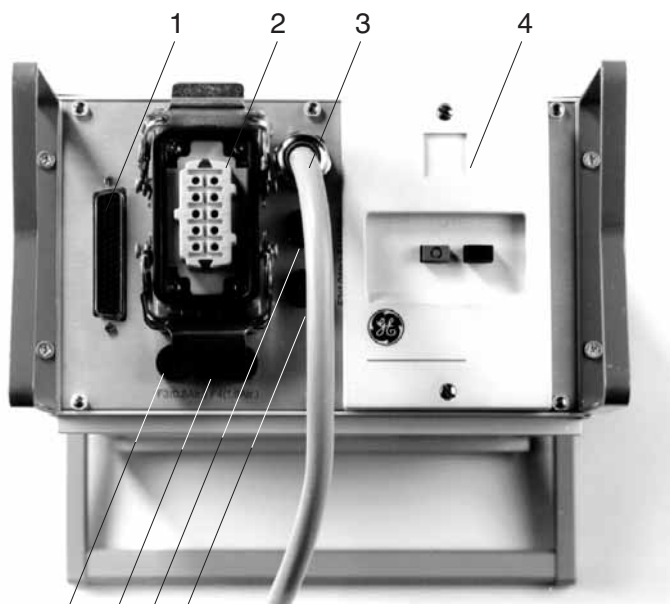
3. Технические данные

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	approx. 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 внутренние настройки на рабочее напряжение 380, 415 и 500 В переменного тока. Эти настройки могут осуществить сервис-инженеры АУМА. 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 АУМА NORM с максимальной мощностью двигателя 7,5 кВт.
3.8	Измерительный модуль	<p>Показания следующих датчиков положения и параметров привода могут выводиться на экран:</p> <ul style="list-style-type: none">• Потенциометр R2; 0,1; 0,2; 0,5; 1 или 5 кОМ (0-100 %)• Электрический датчик положения RWG / преобразователь индуктивного положения IWG с 4-х проводной системой 0 - 20 мА,• Электрический датчик положения RWG / преобразователь индуктивного положения IWG с 2-х проводной системой 4 - 20 мА• Номинальный ток мотора 0 - 25 А, одна фаза• Потенциометр в сдвоенном исполнении R2/2, (0 - 100 %)• Плата дисплея В5, (0 - 100 %)• Ток на двигателе, фаза L1, непрерывно• Ток на двигателе, фаза L1, в момент срабатывания моментного выключателя, величина удерживается 5 сек

- 3.9 Измерительная система** Измерительная система контролируется микропроцессором с разрешением 10 Бит. Величины указываются на экране в виде цифр и букв на двойной линии, высота знаков 3 мм. Диапазон индикации на экране 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 постоянный ток
 - IWG/RWG 20 мА, = 5 В переменный ток
 - Плата индикатора 100 % FS = 5 В переменный ток
 - Ток мотора 25 А FS = 5 В переменный ток
- 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 переменного тока, примерно 30 мА.
- 3.13 Органы управления**
- Органы управления разработаны в виде надежных реле. Напряжение составляет 24 В переменного тока, 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 мм², ЕС штепсель 32 А, 3+N+РЕ, который используется как сетевой штепсель. Длина кабеля 5 м.
Для напряжения более 440 В постоянного тока нужно использовать предназначенный для этого специальный штепсель (не входит в стандартную комплектацию АУМА).
- Подключение к приводу:
Кабель подключается к приводу через штекерный разъем АУМА. Опционально поставляются специальные адаптеры (см.раздел 1.1).

4. Установка и подсоединение модуля

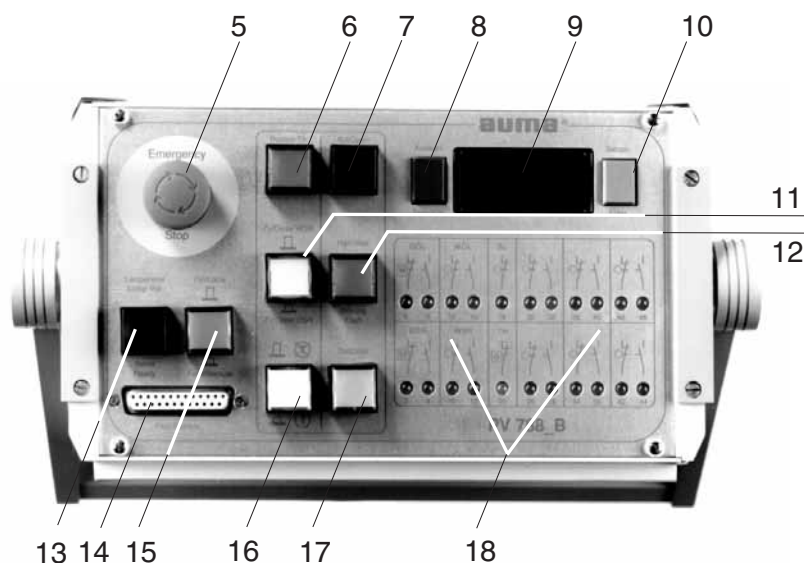
Рис. 1
Задняя
сторона



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 Экран | 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 штепсель 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 штепсель 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 переменным источником тока; тестируемый привод отключается от источника тока.

5.3 Кнопка с подсветкой “Готов к работе”

Кнопка “Готовность” [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 (стороннего 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 концевик),
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 управление 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 [figure 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 Экран

При включении модуля на экране 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 экране. В этом случае необходимо сравнить схему подключения / легенду KMS TP . . . и датчик положения, выбранный для индикации на экране. 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 горит. Одновременно зеленая лампочка концевого выключателя LED WOL НЗ гаснет без срабатывания выключателя.

Выключатель LED не переключается через логическую цепь.

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) должны быть протестированы на индикаторе LED конечного положения (см.раздел 5.11).

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

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 WSR-CLOSE DSR” [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 экране.

Кнопкой «ВЫБОР» выберите на экране показания датчика положения или измеряемую величину [рис. 2(8)]. Каждый раз при нажатии кнопки на экране появляется последующая измеряемая величина. Когда величина выбрана, подтвердите выбор кнопкой ENTER [рис. 2(10)]. См. также раздел 5.10 “Display” 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 экране. 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. 1.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.

