



## Мобильный испытательный стенд

PV 1236



# Мобильный испытательный стенд

## Область применения

Испытательный стенд PV 1236 позволяет проводить механические и электрические испытания, а также калибровку многооборотных приводов AUMA типа SA и неполнооборотных приводов типа SG.

За счет использования PV 1236 испытания, которые ранее выполнялись только производителем электропривода, теперь могут проводиться прямо по месту установки оборудования. В частности, это позволяет провести перекалибровку привода после его модернизации или ремонта.

## Функции

Могут быть выполнены следующие настройки и измерения:

- Калибровка системы ограничения крутящего момента
- Измерение максимального крутящего момента привода
- Настройка концевых выключателей
- Измерение выходной частоты вращения
- Контроль и индикация срабатывания выключателей

## Тестируемые электроприводы

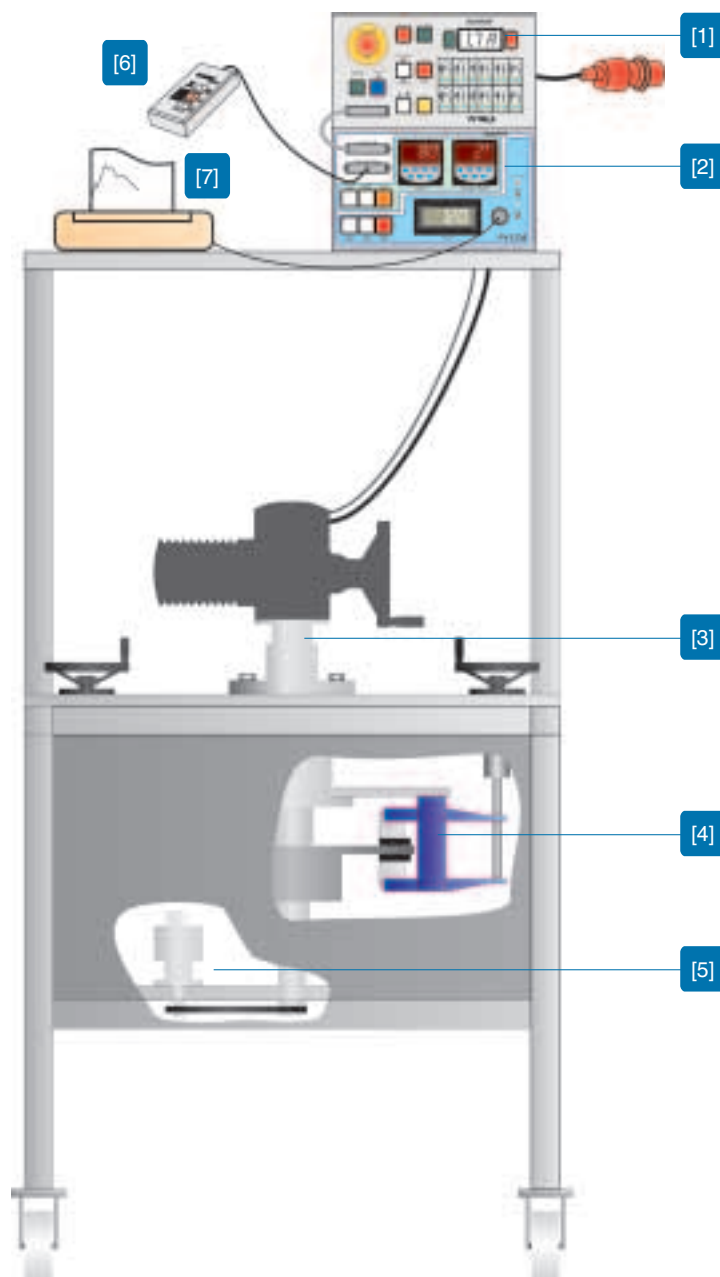
На испытательном стенде PV 1236 могут тестироваться электроприводы с максимальным крутящим моментом до 500 Нм (до 1000 Нм в качестве опции). Типоразмеры таких электроприводов AUMA указаны ниже:

Тестируемые электроприводы	Размер фланца
SA/SAR 07.1 SAExC/SARExC 07.1	F07 F10 G0
SA/SAR 07.5 SAExC/SARExC 07.5	F07 F10 G0
SA/SAR 10.1 SAExC/SARExC 10.1	F10 G0
SA/SAR 14.1 SAExC/SARExC 14.1	F14 G1/2
SA/SAR 14.5 SAExC/SARExC 14.5	F14 G1/2
SA/SAR 16.1 <sup>1</sup> SAExC/SARExC 16.1 <sup>1</sup>	F16 G3
SG 05.1 SGExC 05.1	F 05 F07
SG 07.1 SGExC 07.1	F07 F10
SG 10.1 <sup>1</sup> SGExC 10.1 <sup>1</sup>	F10 F12

<sup>1</sup> Возможно только при расширении диапазона крутящих моментов стенда до 1000 Нм (опция).

Испытания электроприводов других производителей возможно за счет использования соответствующих адаптеров. Испытания электроприводов с клеммным подключением должны проводиться только квалифицированным электриком.

# Конструкция



## [1] Тестер PV 788 В

Тестер может использоваться для подачи питания и управления приводом, а также измерения всех его наиболее важных электрических характеристик. Электрическое подключение осуществляется через стандартный штепсельный разъем АУМА. Для электроприводов с другим типом подключения требуются адаптеры, поставляемые на заказ.

## [2] Измерительный модуль

В измерительном модуле осуществляется анализ сигналов, регистрируемых датчиками стенда. Измеряемые механические характеристики привода (крутящий момент, выходная скорость / время срабатывания, угол поворота / величина хода) представляются на ЖК экране. Пульт дистанционного управления подключается для управления приводом.

## [3] Монтажный фланец

для установки тестируемого привода. Специальные фланцы для установки приводов других производителей поставляются на заказ.

## [4] Тормозная система

содержит дисковый тормоз с двумя суппортами. Каждый суппорт может управляться отдельно с помощью ручного маховика. Крутящий момент, развиваемый тестируемым приводом, передается на датчик усилия с помощью рычага (измерительный рычаг).

## [5] Датчик скорости (инкрементный)

регистрирует выходную скорость и измеряет число оборотов на ход или угол поворота.

## [6] Пульт дистанционного управления

## [7] Принтер

не входит в объем поставки АУМА

# Тестер PV 788 В



Тестер PV 788 В с дистанционным управлением

Приводы, оснащенные 3-фазными асинхронными электродвигателями, могут тестироваться с помощью тестера PV 788 В, который выполняет следующие функции:

- подача напряжения питания на тестируемый привод
- управление тестируемым приводом через пульт дистанционного управления
- тестирование всех функций привода
- проверка всех наиболее важных электрических характеристик привода

После включения тестера PV 788 В осуществляется проверка последовательности фаз источника питания с ее автоматической коррекцией. Коррекция осуществляется таким образом, чтобы обеспечить движение привода в сторону закрытия по часовой стрелке.

## Функциональные испытания

С помощью кнопок на пульте дистанционного управления осуществляется проверка следующих основных функций привода:

- движение в направлении ОТКРЫТО
- движение в направлении ЗАКРЫТО
- СТОП

С помощью светодиодов на передней панели прибора можно проверить функционирование концевых, промежуточных и моментных выключателей привода. В случае отказа, его причина может быть легко идентифицирована.

## Электрические измерения

Измерение электрических величин осуществляется с помощью меню. Величины высвечиваются на ЖК экране в порядке, представленном в таблице.

Следующие электрические измерения могут быть выполнены тестером PV 788 В:

Тестируемый компонент	Диапазон измерения
Электрический датчик положения RWG/ индуктивный датчик положения IWG (3 - или 4 - х проводная схема)	0 – 20 мА
Электрический датчик положения RWG/ индуктивный датчик положения IWG (2 - х проводная схема)	4 – 20 мА
Потенциометр R = 0,1; 0,2; 0,5; 1; 5 кΩ	0 – 100 %
Сдвоенный потенциометр R = 0,2/0,2; 0,5/0,5; 1/1; 5/5; 0,2/5 кΩ	0 – 100 %
Модуль для дистанционной индикации положения	0 – 100 %
Ток электродвигателя, фаза L1	0 – 25 А
Ток, фаза L1, по команде	интервал регистрации 5с

## PV 788 В как самостоятельное изделие

Тестер PV 788 В может использоваться в качестве самостоятельного устройства вне оборудования стенда. В этом случае тестер может использоваться для настройки электроприводов, уже установленных на арматуру. Например, существенно упрощается настройка датчика положения привода, смонтированного с арматурой (см. отдельную брошюру на тестер PV 788 В).

## Регистрация данных измерения

Если PV 788 В используется как самостоятельное устройство, тестер может быть подключен через дополнительный адаптер к внешнему устройству, например компьютеру или принтеру, для регистрации данных измерения через 25-контактный интерфейс Sub-D. С помощью этого интерфейса можно получить доступ к аналоговым сигналам, поступающим с тестируемого привода. 100% измеряемой величины соответствует напряжению 5 В постоянного тока.

# Измерительный модуль



Измерительный модуль

## Контроль крутящего момента

Проверка крутящего момента требуется, например, если после проведения технического обслуживания или модернизации привода была проведена замена блока выключателей и, поэтому, необходимо провести перекалибровку системы ограничения крутящего момента.

Для измерения крутящего момента привод должен быть остановлен путем торможения его выходного органа. Суппорт тормоза, установленный в измерительном стенде, может настраиваться произвольно с помощью двух ручных маховиков. Крутящий момент величиной до 500 Нм (1000 Нм как опция) регистрируется в нескольких измерительных диапазонах. Изменение измерительного диапазона осуществляется за счет удлинения или укорачивания измерительного рычага, на котором закреплен тормоз.

Для калибровки момента отключения производится остановка привода и измерение фактического крутящего момента на его выходном органе при среднем положении настроечного диска момента отключения. Измеренная величина отображается на ЖК экране. После этого система ограничения крутящего момента калибруется путем настройки на измеренную величину момента отключения.

Макс. значение последней измеренной величины отображается на ЖК экране измерительного модуля.

На передней панели модуля расположен 6-контактный разъем для подключения компьютера или принтера, на котором может быть распечатана кривая нагружения. Вывод величины крутящего момента осуществляется в виде аналогового сигнала напряжения 0 – 10 В= и тока 0 – 20 мА.

## Измерения числа оборотов на ход или угла поворота

Указанные измерения позволяют осуществить проверку и настройку требуемого числа оборотов на ход для многооборотных приводов, а также проверку и настройку требуемого угла поворота для арматуры с неполнооборотными приводами.

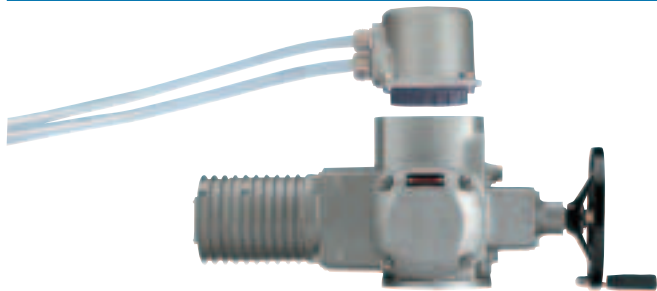
Измерение числа оборотов на ход или угла поворота (для неполнооборотных приводов) осуществляется с помощью инкрементного датчика, который соединен с выходным штоком с помощью зубчатого ремня.

Число оборотов на ход или угол поворота отображаются на ЖК экране измерительного модуля.

## Измерение скорости

Выходная скорость отображается на ЖК экране измерительного модуля.

## Электрическое подключение



К испытательному стенду могут подключаться многооборотные приводы SA и неполнооборотные приводы SG в исполнении AUMA NORM, если они оснащены штепсельным разъемом AUMA. Для электроприводов со встроенным блоком управления AUMA MATIC блок управления двигателем должен быть демонтирован перед испытанием.

Если электропривод не оборудован штепсельным разъемом, например электропривод другого производителя, специальный штепсельный разъем может быть поставлен по заказу.

## Присоединение к арматуре

### Типы выходных втулок многооборотных приводов

На испытательном стенде могут тестироваться многооборотные приводы AUMA со следующими типами выходных втулок (согласно ISO 5210 или DIN 3210):

- A: Ведущая втулка
- AF: Подпружиненная ведущая втулка
- AK: Ведущая втулка, допускающая радиальные колебания
- B1: Отверстие со шпоночным пазом
- B2: Отверстие со шпоночным пазом
- B3: Отверстие со шпоночным пазом
- B4: Отверстие со шпоночным пазом
- LE: Прямоходный модуль

При тестировании втулки A, AF, AK и LE должны быть демонтированы, а во втулках B3 и B4 должна быть удалена переходная муфта.

### Типы выходных втулок неполнооборотных приводов

Монтаж этого оборудования на испытательный стенд не требует применения специальных соединительных втулок.

### Электроприводы других производителей

Адаптеры для установки электроприводов других производителей могут поставляться на заказ.



Монтажные фланцы и адаптеры, входящие в типовой объем поставки



# Технические данные

## Калибровка

Калибровка осуществляется за счет настройки испытательного оборудования на заданную величину крутящего момента. Подробности представлены в инструкции по эксплуатации.

## Механические данные

Размеры испытательного стенда (Ш-В-Г)	790 x 870 x 905 мм
Размеры PV 788 В (Ш-В-Г)	280 x 150 x 360 мм
Размеры измерительного модуля (Ш-В-Г)	280 x 150 x 360 мм
Полные размеры испытательного стенда (Ш-В-Г)	790 x 1840 x 905 мм
Вес PV 788 В	около 8 кг
Вес измерительного модуля	около 4 кг
Полный вес испытательного стенда	около 250 кг
Температура окружающей среды	от 0 °С до +50 °С
Степень защиты оболочки по EN 60 529	IP 40

## Электрические данные

Тип питания	3 фазы переменного тока, нейтраль не требуется
Питание PV 788 В	400 В <sup>1</sup> , 50/60 Гц
Питание измерительного модуля	90 В – 230 В, 50/60 Гц
Макс. коммутируемая мощность	7.5 кВт
Кабельные длины	
– Линии питания и управления	5 м
– Испытательный прибор/привод	5 м
– Дистанционное управление	5 м

## Система измерения крутящего момента

Диапазон измерения	0 – 500 Нм (0 – 1,000 Нм) в нескольких диапазонах измерения
Точность измерения	≤ 1 % от диапазона измерения величины
Сигнал крутящего момента на выходе измерительного модуля	0 – 10 В = и 0 – 20 мА

## Измерение скорости

Диапазон измерения	1 – 500 об/мин
Точность	≤ 0.1 % от диапазона измерения величины

## Измерение числа оборотов на ход или угла поворота

Точность настройки хода	0.1 оборота выходного вала многооборотного привода
Точность настройки угла поворота	1/360 от 360° = 1° на выходном органе неполнооборотного привода

<sup>1</sup> Квалифицированным персоналом прибор может быть перенастроен на другое напряжение питания (415 В ~, 450 В ~, 500 В~)