



±1888

# Общее описание

Нерегистрированный документ, отвечающий 679.D.121.04 (на английском)

Цифровой  
Многофункциональный  
Измеритель Мощности  
с ЖК дисплеем

WPM 735 E  
WPM 735 P



**WEIGEL**

## Применение

Цифровые **Измерители Мощности Weigel** были разработаны для отображения электрических параметров в низковольтных системах.

Преобразователи подходят для использования в 3-фазных 3-проводных или в 3-фазных 4-проводных системах 230/400 V и для использования с трансформатором тока N/5 A.

- **WPM 735 E - H - T - AO - V3** снабжен гармоническим анализом, последовательностью событий (мониторинг событий), а также 8 входов состояния, 2 импульсных выхода и 1 аналоговый выход

- **WPM 735 P - H - V3** снабжен гармоническим анализом и шиной Profibus.

Щитовые приборы отображают электрические параметры в сети: напряжения фазы фазой к нейтралу и фазы к фазе, токи 3 фаз, ток нейтрали; коэффициенты несимметрии для токов и напряжении, активная мощность, реактивная мощность, полная мощность и коэффициент мощности 3 фаз и в полностью; частота; активная энергия и реактивная энергия в 4 квадранта (импортная / экспортируемая, индуктивная / емкостная); спрос и максимальный спрос токов и мощностей; гармоники тока и напряжения до 31-й гармоники, а также общий коэффициент гармонических искажений (THD). Различные параметры, которые одновременно отображаются и могут быть выбраны нажатием кнопок.

Специальные события SOE (Статус события) записываются с отметкой даты и времени.

Используя встроенный RS485 и Profibus-интерфейс, все измеренные параметры и события могут быть считаны и настройки могут быть сделаны.

Программное обеспечение для считывания и конфигурации

доступно путем загрузки с [www.weigel-messgeraete.de](http://www.weigel-messgeraete.de)

При использовании передних кнопок, коэффициенты трансформатора напряжения и тока, тип системы и параметры связи могут быть установлены и счетчики энергии и значения спроса могут быть сброшены.

## Принцип работы

**WPM 735** – микропроцессорный цифровой измерительный прибор для измерения, вычисления, и индикации электрических параметров.

Счетчик имеет 3 входа напряжения и 3 входа тока, чтобы обеспечить одновременной оценки напряжения, тока и мощности для всех трех фаз.

Счетчик должен быть подключен через трансформаторы тока.

## Общие технические характеристики

### Корпус

детали корпуса	подходящий для монтажа в панели распределенных устройств
материал корпуса	пластик, черный
крепления	пластиковые зажимы
код ограждения	IP 50 передний корпус IP 20 задний корпус
напряжение изоляции	2 kV AC
допустимый пульс	входы-выходы-вспомогательное питание 5 kV (пик), 1.2/50 µS
сопротивление изоляции	≥50 MΩ
среднее время безотказной работы	≥50000 h
рабочие элементы	6 кнопок
<b>Клеммы</b>	3 съемные клеммные колодки с винтовым зажимом
поперечное сечение проводов	2.5 mm <sup>2</sup> макс.
<b>Размеры</b>	
рама	□ 96 mm
высота рамы	18 mm
вырез в панели	□ 90 <sup>+0.5</sup> mm
глубина монтажа	58 mm минус толщина панели

толщина панели	≤ 5 mm
вес	прибл. 0,7 kg

## Электрические характеристики

тип системы	3-фазная 3-проводная или 3-фазная 4-проводная система, несбалансированной нагрузкой
номинальное напряжение	230/400 V
коэффициент ИТ	регулируемый от 1 до 2500
номинальный ток	5 A
соединение тока	через ТТ N/5 A
коэффициент ТТ	регулируемый от 1 до 10000
перегрузочная способность	
ток	1.2 раза непрерывно 10 раз для 1 sec.
напряжение	1.2 раза непрерывно 2 раза для 1 sec.
диапазон частот	35 ... 65 Hz

## Вспомогательное питание

вспомогательное напряжение	85 ... 265 V AC (45 ... 65 Hz) или 100 ... 300 V DC
потребляемая мощность	<3 VA

## Дисплей/Измерение/Точность

дисплей	ЖК дисплей, зелёный, 65 mm x 65 mm с подсветкой (при нажатии кнопки)
---------	--

### Измеряемые величины

напряжения	U	L-L и L-N
токи	I	L1, L2, L3 и N
активная мощность	P	L1, L2, L3 и LP
реактивная мощность	Q	L1, L2, L3 и LQ
полная мощность	S	L1, L2, L3 и LS
коэффициент мощности	PF	L1, L2, L3 и полностью
частота	F	F
активная энергия		импортная и экспортируемая
реактивная энергия		индуктивная и емкостная
спрос и максимальный спрос токов и мощностей		
время спроса	15 min	(фиксированное)
коэффициенты несимметрии для токов и напряжении		
запись максимальных и минимальных параметров I, P, Q, S		
отдельные гармоники тока и напряжения до 31-ой гармоники		
THD		общий коэффициент гармонических искажений

Единица измерения	Диапазон дисплея	Разрешение	Точность
напряжение (L-L, L-N)	0 ... 500 kV	0.01 V	0.2%
ток (L1, L2, L3, N)	0 ... 50 kA	0.001 A	0.2%
активная мощность	0 ... ±100 MW	0.1 W	0.5%
реактивная мощность	0 ... ±100 MVar	0.1 Var	0.5%
полная мощность	0 ... ±100 MVA	0.1 VA	0.5%
коэффициент мощности	-1 ... +1 ... -1	0.001	0.5%
частота	35 ... 65 Hz	0.01 Hz	0.1%
активная энергия*)	0 ... 99,999,999.9 kWh	0.1 kWh	1.0%
реактивная энергия*)	0 ... 99,999,999.9 kVarh	0.1 kVarh	2.0%
коэффициент несимметрии	0 ... 100.0%	0.001	1.0%
отдельные гармоники	0 ... 100.0%	0.001	1.0%
THD	0 ... 100.0%	0.001	1.0%

\*) Точность измерения энергии - класс 1 в соответствии с IEC 62053-21

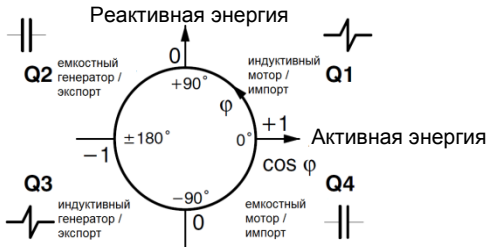


# Общее описание

Нерегистрированный документ, отвечающий 679.D.121.04 (на английском)

## Цифровой Многофункциональный Измеритель Мощности с ЖК дисплеем

### 4 Квadrанта Измерения

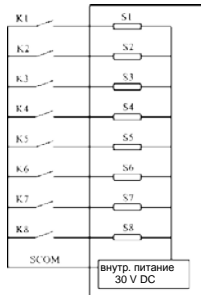


### Окружающая среда

рабочий диапазон температур -20 ... +60°C  
 диапазон температур хранения -30 ... +70°C  
 относительная влажность 5%...95% без конденсации

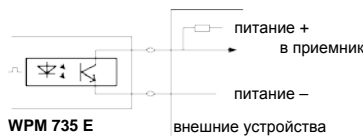
### Входы статуса

WPM 735 E оснащен 8 входов статуса, которые могут быть использованы, например, для записи позиции переключателя.



### Импульсные выходы

WPM 735 E оснащен двумя импульсными выходами:  
 • Выход P1 подает импульсы для общей активной энергии.  
 • Выход P2 подает импульсы для общей реактивной энергии.



тип: оптрон с открытым коллектором, макс. 50 V, 50 mA  
 вес импульса: регулируемый 1000 ... 5000, в зависимости от коэффициента трансформации ТТ, т.е. с 1 kWh/kvarh X ТТ отсчет импульса установки будет выходной макс. 200 ms

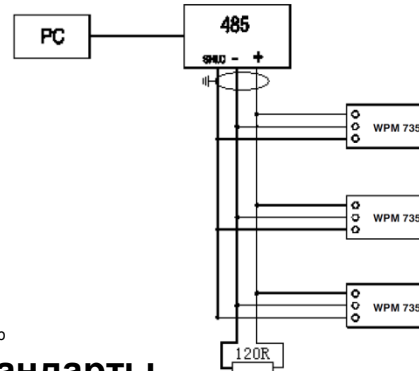
### Аналоговый выход

WPM 735 E оснащен одним аналоговым выходом, к которому измеренный параметр может быть номинальным.

тип: 4 ... 20 mA  
 диапазон нагрузки: 0 ... 500 Ω  
 коэффициент пересчета: 1 ... 10 регулируемый

### RS485 Интерфейс

тип: RS485  
 протокол: MODBUS-RTU  
 скорость передачи (данных) в бодах: 2400, 4800, 9600, 19200  
 адрес: 1...247



пример

### Стандарты

EN 55022	Оборудование информационных технологий - Характеристики радиопомех –
EN 55024	Ограничения и методы измерений Оборудование информационных технологий –
EN 60950-1	Характеристики устойчивости - Ограничения и методы измерений Оборудование информационных технологий - Безопасность - Часть 1: Общие требования
EN 61000-3	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Ограничения –
-2	Часть 3-2: Ограничения для эмиссии гармонического тока (оборудование с входом тока <= 16 А в одной фазе)
-3	Часть 3-3: Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения, для оборудования с номинальным током <= 16 А в одной фазе и не подлежит условному соединению
IEC 61000	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Методы испытаний и измерений -
-2	Часть 4-2: Испытания на устойчивость к электростатическим разрядам.
-3	Часть 4-3 Излучаемые, радиочастотные, электромагнитные поля Испытания на устойчивость
-4	Часть 4-4: Электрический быстрый переходный процесс / всплеск- Испытания на устойчивость
-5	Часть 4-5: Испытание на устойчивость к динамическим изменениям напряжения электропитания
-6	Часть 4-6: Устойчивость к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями
-8	Часть 4-8: Магнитное поле с частотой питающей сети Испытания на устойчивость
-11	Часть 4-11: Падения напряжения, кратковременные прерывания и изменения напряжения к изменениям напряжения Испытание на устойчивость

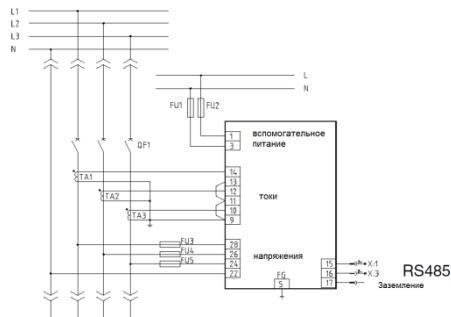
## Клеммы



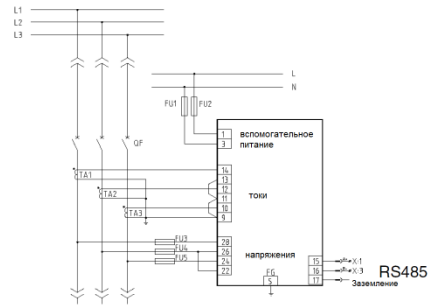
№. Кл.	Описание	№. Кл.	Описание
1	L/+ вспом. питание	29	P2- выход импульса
2	NC не подключен	30	P2+ реактивная энергия
3	N/- вспом. питание	31	P1- выход импульса
4	NC не подключен	32	P1+ активная энергия
5	FG защ.заземление	33	Scom питание +30V
6	NC не подключен		общие входы статуса
7	NC не подключен	34	S8 вход статуса 8
8	NC не подключен	35	S7 вход статуса 7
9	I32 ток L3	36	S6 вход статуса 6
10	I31 ток L3	37	S5 вход статуса 5
11	I22 ток L2	38	S8 вход статуса 4
12	I21 ток L2	39	S7 вход статуса 3
13	I12 ток L1	40	S6 вход статуса 2
14	I11 ток L1	41	S5 вход статуса 1
		42	NC не подключен
15	RS485+ RS485+	<b>№. Кл. WPM 735 P только</b>	
16	RS485B- RS485 -	29	RB согласующий резистор B
17	SHLD щит	30	P- Profibus -
18	NC не подключен	31	P+ Profibus +
		32	RA согласующий резистор A
19	NC не подключен	33	SHLD щит
20	A1 аналог. выход+	34	NC не подключен
21	AG аналог. выход -	35	NC не подключен
22	VN нейтраль	36	NC не подключен
23	NC не подключен	37	NC не подключен
24	V3 напряжение L3	38	NC не подключен
25	NC не подключен	39	NC не подключен
26	V2 напряжение L2	40	NC не подключен
27	NC не подключен	41	NC не подключен
28	V1 напряжение L1	42	NC не подключен

## Соединения

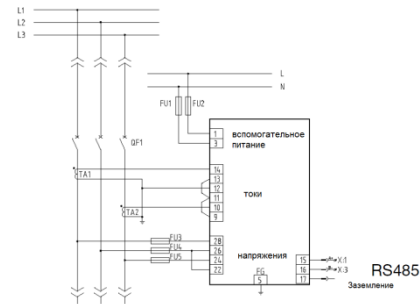
### 3-фазная 3-проводная система



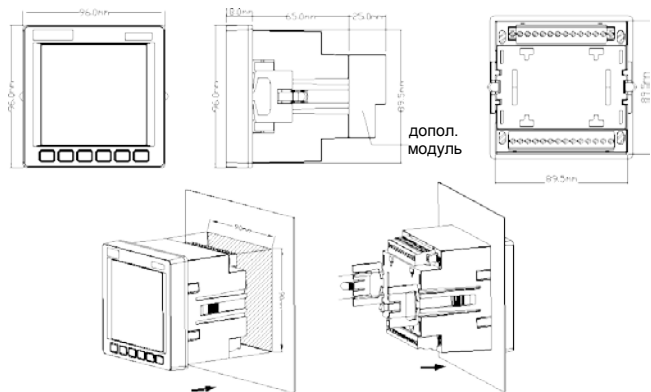
### 3-фазная 3-проводная система, 3 ТТ



### 3-фазная 3-проводная система, 2 ТТ



## Размеры



## Информация для заказа

<p>Многофункциональный измеритель мощности с ЖК дисплеем, 96 mm x 96 mm</p> <p><b>WPM 735 E-N-T-AO-V3</b> с гармоническим анализом, SOE, 8 входов статуса, 2 выхода импульса и 1 аналоговый выход</p> <p><b>WPM 735 P-N-V3</b> с гармоническим анализом и Profibus</p>
--

### Пример заказа

#### WPM 735 P-N-V3

Многофункциональный измеритель мощности с ЖК дисплеем, гармонический анализ, и Profibus

## Weigel Meßgeräte GmbH

Postfach 720 154 • 90241 Nürnberg • Phone: 0911/42347-0  
 Erlenstraße 14 • 90441 Nürnberg • Fax: 0911/42347-39  
 Sales: Phone: 0911/42347-94  
 Internet: <http://www.weigel-messgeraete.de>  
 e-mail: [vertrieb@weigel-messgeraete.de](mailto:vertrieb@weigel-messgeraete.de)

- технические характеристики подлежат изменению без предварительного уведомления; Дата выпуска 07/11 -

