

4ТЕСТ

ООО «4ТЕСТ»

Телефон: +7 (499) 685-4444

info@4test.ru

www.4test.ru

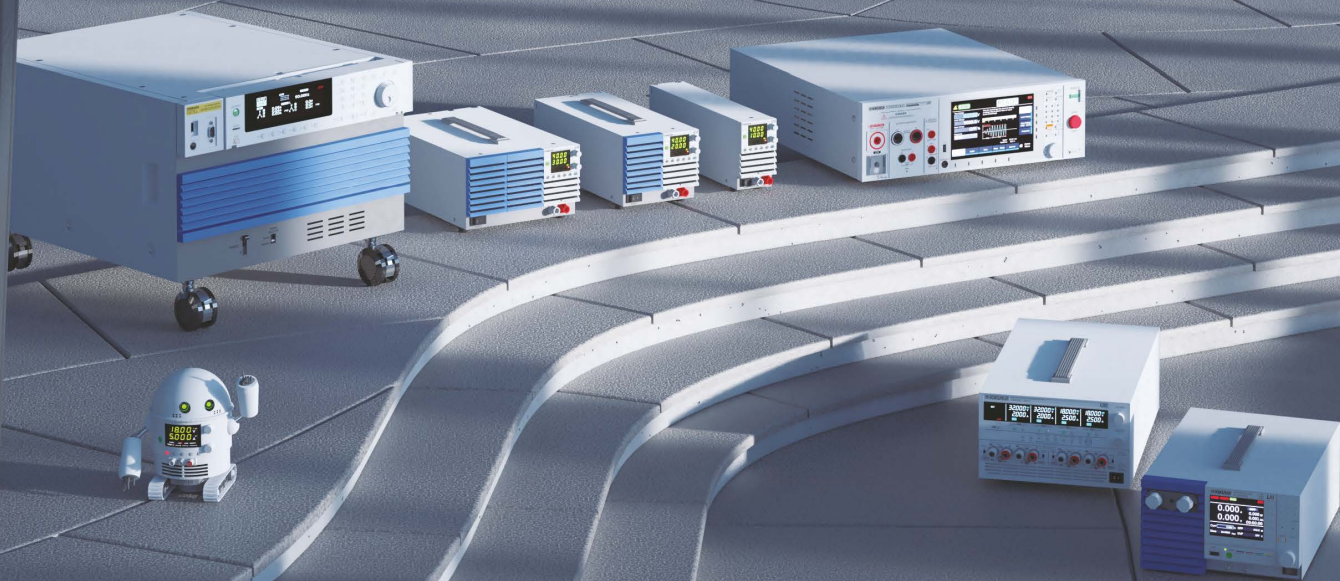
KIKUSUI

Русская версия

Электронные контрольно-измерительные приборы,
источники питания

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ KIKUSUI 2021/2022

www.kikusui.co.jp



Профиль компании



Центральный офис



Центр разработки новых изделий K.kusui



Промышленное предприятие
Фудзи-Кацуяма

Название корпорации	Kikusui Electronics Corp.
Основана и зарегистрирована	8 августа 1951 г.
Капитал	2201 миллион иен
Президент и генеральный директор	К. Кобаяши
Основные виды деятельности	Производство, продажа, экспорт и импорт электронных контрольно-измерительных приборов, источников питания и программного обеспечения.
Центральный офис	Саутвуд 4F, 6-1 Чигасаки-чуо, Сузуки-ку, Иокогама, Канагава, 224-0032, Япония
Дочерние компании	FujiTEK Corp. (Япония) Kikusui Trading (Шанхай) Co., Ltd. (Китай) Kikusui America, Inc. (США)
Основные заказчики	Агентство сил самообороны / Министерство образования, культуры, спорта, науки и технологий / Японский научно-исследовательский институт атомной энергии / Nippon Telegraph and Telephone Corp. / Hitachi, Ltd. / Toshiba Corp. / Mitsubishi Electric Corp. / NEC Corp. / Fujitsu Ltd. / Panasonic Corp. / Sony Corp. / Pioneer Electric Corp. / Kyо-cera Corp./ ALPS Electric Co., Ltd. / Murata Manufacturing Co., Ltd. / Toyota Co., Ltd. / Denso Corp. / Nissan Motor Car Co., Ltd. / Honda Motor Co., Ltd.
Основная продукция	Источники питания, электронные нагрузки, измерительные приборы для электросвязи, тестеры выдерживаемого напряжения, тестеры изоляции, тестеры исправности заземления, калибраторы, генераторы сигналов

История

1950-е



- 1951 Основание компании Kikusui Denpa.
- 1962 Название компании изменено на Kikusui Electronics Corporation
- 1983 Основание предприятия Фудзи-Кацуяма.
- 1986 Основание Fujitec Co., Ltd. в качестве дочернего предприятия Фудзи-Кацуяма.
- 1988 Заключение эксклюзивного агентского договора с компанией Marconi Instruments Ltd. (в настоящее время Aeroflex Incorporated), Великобритания. Осциллограф серии COM3000 стал победителем первой категории премии Good Design Award от MITI (министерство международной торговли и промышленности)

1980-е



1960-е



- 1991 Увеличение капитала до 2201250000 иен. Торговля акциями на внутренних фондовых биржах (22 ноября)
- 1993 Перемещение головного офиса в Иокогаму.
- 1994 Завершение строительства инженерно-технического центра.
- 1995 Сертификация JQA (Японской ассоциации обеспечения качества) на стандарт ISO9001.

1990-е



1970-е



- 1997 Строительство головного офиса.
- 2000 Сертификация JQA на стандарт ISO14001.
- 2004 Основание компании Kikusui Electronics (Сучжоу) Co., Ltd. в Китае. Основание компании Kikusui America, Inc. в США.
- 2006 Основание компании Kikusui Trading (Шанхай) Co., Ltd. в Китае.

2000-е



P12



Модель мощностью 2000 Вт

Серия PWR-01

Компактный источник питания DC широкого диапазона

Серия PWR-01 - это серия высокопроизводительных, многофункциональных, компактных источников питания DC широкого диапазона. Она охватывает 16 моделей с 4 выходами максимального напряжения (низкое, средне-низкое, средне-высокое и высокое) и 4 выходами максимальной мощности (400 Вт, 800 Вт, 1200 Вт и 2000 Вт). В этой серии PWR-01 вы можете устанавливать последовательности с помощью как встроенного CPU, так и с помощью аналогового управления. Серия оснащена стандартными интерфейсами LAN (LXI), USB и RS232C, которые необходимы для системной интеграции.

P44



Серия PCR-WE/WE2

Сверхкомпактный источник питания AC / DC

Серия PCR-WE/WE2 - это серия многофункциональных импульсных источников питания AC, которые сочетают в себе точно устанавливаемую высокую выходную мощность и сверхкомпактную конструкцию. Модельный ряд из 15 моделей варьируется от 1 кВА до 36 кВА переменного / постоянного тока с одно- и трехфазным регулируемым выходом от 6 кВА и выше. Серия PCR-WE/WE2 также имеет регенеративный режим, который может значительно снизить энергопотребление и уменьшить эксплуатационные расходы. Серия PCR-WE/WE2 также поддерживает параллельную работу в режиме сочетания и комбинирования до 144 кВА для крупномасштабных испытательных систем. Также доступна выходная частота до 5 кГц для всех моделей, предназначенных для критических приложений переменного тока в авиационной промышленности.

P61



Серия PLZ-5WH2

Компактная высоковольтная электронная нагрузка постоянного тока

В серии мощных электронных нагрузок постоянного тока PLZ-5WH2 изобретательность в отношении долговечности и надежности сочетается с многофункциональной конструкцией высокой мощности. Предлагается 5 моделей различных диапазонов мощности, от настольной модели мощностью 1 кВт до модели высокой мощности, которая может потреблять до 20 кВт мощности в одном устройстве. Вы можете легко выбрать подходящий диапазон мощности в зависимости от нагрузки. Имитация нагрузки может быть достигнута быстрее, чем когда-либо прежде, благодаря надежной и высокоскоростной конструкции цепей регулирования тока PLZ-5WH2.

СОДЕРЖАНИЕ

Индекс	6
Список продуктов с маркировкой CE	8
Источники питания DC	10
Контроллеры источников питания	39
Источники питания AC	43
Электронные нагрузки	54
Система тестирования батарей	74
Измерители импеданса топливных элементов / Сканеры и прецизионные источники DC	82
Анализатор гармоник / фликкерного шума	88
Тестеры безопасности	92
Измерительные приборы	106
Испытание на электромагнитную совместимость	111
Прикладное программное обеспечение	113
Индивидуальная система тестирования и контроля	114
Стечные сборки	116

ПРИМЕЧАНИЕ:

* Все продукты, содержащиеся в этом каталоге, являются оборудованием и устройствами, которые предназначены для использования под наблюдением квалифицированного персонала, и не предназначены и не производятся для домашнего использования или использования обычными потребителями.

* Технические характеристики, конструкция и т. д. с целью улучшения качества могут быть изменены без предварительного уведомления.

* Названия продуктов и цены могут быть изменены, и производство при необходимости может быть прекращено.

* Названия продуктов, названия компаний и торговые марки, содержащиеся в этом каталоге, представляют собой соответствующее зарегистрированное фирменное наименование или торговую марку.

* Цвета, текстуры и т. д. на фотографиях, представленных в этом каталоге, могут отличаться от реальных продуктов из-за ограниченной точности печати.

* Несмотря на то, что были приложены все усилия, чтобы предоставить для этого каталога как можно более точную информацию, некоторые детали из-за ограниченного пространства неизбежно были опущены.

* Если вы обнаружите какие-либо опечатки или ошибки в этом каталоге, мы будем признательны, если вы сообщите нам об этом.

* Свяжитесь с нами, чтобы уточнить характеристики, цену, аксессуары или что-либо, что может быть неясным при размещении заказа или заключении договора купли-продажи.

ПРИМЕЧАНИЕ: Обозначения



Обозначает новые продукты, появившиеся в каталоге этого года.



Продукты, оснащенные этими интерфейсами в стандартной комплектации.



Продукты, доступные с этими интерфейсами по отдельному заказу.



Продукты, поддерживающие драйверы приборов для VisualBasic, LabVIEW, LabWindows/CVI и IVI-COM.

Обратитесь к службе загрузки драйверов на веб-сайте компании Kikusui.



Продукты с маркировкой CE



LXI (расширение LAN для приборного оборудования)

LXI является типом стандарта интерфейса, расширенного до измерительной платформы, основанной на технологии промышленного стандарта Ethernet (LAN).

Консорциум LXI - это отраслевой консорциум, в который входят более 50 ведущих компаний, производящих контрольно-измерительное оборудование, таких как Agilent Technology и VXi Technology, которые спонсируют и разрабатывают эту технологию.

(Мы, Kikusui Electronics Corp., также являемся членами этого консорциума)

1	
149-10A	105, 110
2	
2P05-PCR-LE	50
3	
3P05-PCR-LE	50
3P05-PCR-LE(LMT 500 Гц)	50
4	
408J-101	40, 110
408J-102	40, 110
408J-104	40, 110
9	
91-80-9901	84
929-1M	104
929-10M	104
929-100M	104
A	
AC5.5-1P3M-M5C-4S	45
AC5.5-1P3M-M5C-5S	45, 50, 52
AC5.5-1P3M-M6C-3S	13, 45
AC5.5-3P3M-M4C	50
AC5.5-3P3M-M4C-VCTF	13, 20
AC8-1P3M-M5C-3S	50
AC8-1P3M-M5C-5S	45
AC8-4P4M-M6C	23, 72
AC14-1P3M-M5C-4S	45, 50, 52
AC14-1P3M-M5C-5S	45
AC14-1P3M-M6C-3S	45
AC14-1P3M-M8C-3S	50, 52
AC14-3P3M-M5C	37
AC14-7P0.7M-M5M6	45
AC14-7P1.4M-M5M6	45
AC22-1P3M-M5C-5S	45
AC22-1P3M-M8C-3S	50
AC22-1P3M-M8C-4S	45
AC22-7P0.7M-M6M6	45
AC22-7P0.7M-M6M8	45
AC22-7P1.4M-M6M6	45
AC22-7P1.4M-M6M8	45
AC38-1P3M-M8C-4S	45
AC38-7P0.7M-M8M8	45
AC38-7P1.4M-M8M8	45
AC60-1P3M-M8C-4S	45
B	
B2-PIA4810/4820	118, 119
B22	118, 119
B42	118, 119
BH4	118
BH4M	119
BIM1030	106
BIM1100	106
BP191(-M)	118
BP191A(-M)	118
BP1H(-M)	119
BZ01-TOS	105
C	
CC01-PAV	18
CC01-PCR-LE	50
CC02-PCR-LE	50
CC11-PCR-LE	50
CH01-PWR	16
D	
DD-3 5P	104
DD-5P/6P	104
DD-5P/9P	104
DME1600	107
DME1600GC	107
DME1600-OPT01	107
DME1600-OPT02	107
DME1600-OPT07	107
DME1600-OPT08	107
DME1600-OPT09	107
DME1600-OPT11	107
DME1600-OPT12	107
DSI1020	50, 52

DSI3020	50, 52
E	
EC05-PCR	50
EX05-PCR-LE	50
EX06-PCR-LE	50
EX08-PCR-MA	47
F	
FGA5050	108
FGA5050GC	108
FP01-TOS	104
H	
HP01A-TOS	104
HP02A-TOS	104
HP11-TOS	104
HP21-TOS	104
HTL-2.5DH	104
I	
IB05-PCR-LE	50
IB07-PCR-WE	45
IB22	47
ПРОГР. УПРАВЛЕНИЕ ТОКОМ ISO	20
ПРОГР. УПРАВЛЕНИЕ НАПРЯЖ. ISO	20
K	
KBP2-6-PAV	18
KBP3-2	47
KDS6-0.2TR	87
KES7100	112
KES7300	111
KES7400A	112
KES7401A	112
KES7402A	112
KES7403A	112
KES7410A	112
KES7411A	112
KES7412A	112
KES7413A	112
KES7702	111
KES7703	111
KES7711A	111
KES7713B	111
KES7714	111
KES7721	111
KES7731	111
KES7750	111
KES7751	111
KFM2005	85
KFM2030	86
СИСТЕМА 165-01A KFM2150	82
СИСТЕМА 660-01A KFM2150	82
СИСТЕМА 1000-01 KFM2150	82
СИСТЕМА 1320-02A KFM2150	82
СИСТЕМА 1980-03A KFM2150	82
СИСТЕМА 2640-04A KFM2150	82
СИСТЕМА 3000-02 KFM2150	82
СИСТЕМА 3300-05A KFM2150	82
СИСТЕМА 5000-03 KFM2150	82
СИСТЕМА 7000-04 KFM2150	82
СИСТЕМА 9000-05 KFM2150	82
KFM2151	84
KNA1000	89
KNA3000	49, 88
KPM1000	109
KRA1-PWX для двойной полустойки	118, 119
KRA1-PWX для одиночной полустойки	118, 119
KRA2	109
KRA2-PAV	18, 118, 119
KRA3	47, 75, 117, 118
KRA3-TOS	105
KRA4-TOS	105
KRA100	109
KRA150	47, 75, 117, 119
KRA150-TOS	105
KRA200-TOS	105
KRB1-KFM	84
KRB1-PWX для опорного угла	118, 119

KRB2-TOS	83, 85, 86, 105, 118
KRB3	118
KRB3-PLZ-30F	118
KRB3-PLZ-50F	118
KRB3-TOS	45, 47, 75, 105, 118
KRB4	80, 118
KRB5-PAD	118
KRB6	45, 47, 118
KRB9	45, 118
KRB13	118
KRB11-PAD	118
KRB100-TOS	83, 85, 86, 105, 119
KRB150	119
KRB150-PLZ-30F	119
KRB150-PLZ-50F	119
KRB150-TOS	45, 47, 75, 105, 119
KRB200	80, 119
KRB250-PAD	119
KRB300	45, 47, 119
KRB400-PCR-LE	45, 119
KRB500-PAD	119
KRB600	119
KRC273	116
KRC273L	116
KRC363	116
KRC363L	116
KRC1203	116
KRC1203L	116
KRC1603	116
KRC1603L	116
KRO900	116
KRO1250	116
KRO1600	116
L	
LC01-PCR-LE	45, 50
LIN1020JF	50, 90
LIN3020JF	50, 90
LN05-PCR-LE	50
LP01-TOS	104
LP02-TOS	104
O	
OP01-BIM	106
OP01-KRC	116
OP01-LIN1020JF	50, 90
OP01-PAS	16
OP01-PAT	23
OP01-PCR-WE	45
OP01-PFX	75
OP01-PIA	39
OP01-PLZ-4W	64, 68
OP01-PLZ-4WL	65
OP01-PMX	26
OP01-PWR-01	13
OP02-PCR-WE	45
OP02-PFX	75
OP02-PIA	39
OP02-KHAS	88
OP02-KRC	116
OP02-PWR-01	13
OP03-KRC	45, 116
OP03-PFX	75
OP03-PWR-01	13
OP04-KRC	116
OT01-KNA	88
OT01-KPM	109
OT01-PCR-WE	45
OT02-PCR-WE	45
OT01-TOS	105
OT02-KPM	109
P	
PAD16-100LA	32, 125
PAD36-60LA	32, 125
PAD36-100LA	32, 125
PAD60-35LA	32, 125
PAD60-60LA	32, 125

PAD72-30LA	32, 125
PAD110-20LA	32, 125
PAD110-32LA	32, 125
PAD250-8LA	32, 125
PAD250-15LA	32, 125
PAG232-9	18
PAG/232-25	18
PAG/485-9	18
PAG/RJ45	18
PAN16-10A	31, 126
PAN16-18A	31, 126
PAN16-30A	31, 126
PAN16-50A	31, 126
PAN35-5A	31, 126
PAN35-10A	31, 126
PAN35-20A	31, 126
PAN35-30A	31, 126
PAN60-3A	31, 126
PAN60-6A	31, 126
PAN60-10A	31, 126
PAN60-20A	31, 126
PAN70-2.5A	31, 126
PAN70-5A	31, 126
PAN70-8A	31, 126
PAN70-15A	31, 126
PAN110-1.5A	31, 126
PAN110-3A	31, 126
PAN110-5A	31, 126
PAN110-10A	31, 126
PAN160-1A	31, 126
PAN160-2A	31, 126
PAN160-3.5A	31, 126
PAN160-7A	31, 126
PAN250-2.5A	31, 126
PAN250-4.5A	31, 126
PAN350-3.5A	31, 126
PAN600-2A	31, 126
PAT20-200T	23, 122
PAT20-400T	23, 122
PAT30-266T	23, 122
PAT40-100T	23, 122
PAT40-200T	23, 122
PAT60-67T	23, 122
PAT60-133T	23, 122
PAT80-100T	23, 122
PAT160-25T	23, 122
PAT160-50T	23, 122
PAT250-32T	23, 122
PAT350-22.8T	23, 122
PAT500-16T	23, 122
PAT650-12.3T	23, 122
PAT850-9.4T	23, 122
PAT1000-8T(SPEC21163)	23, 122
PAT1500-5.3T(SPEC21164)	23, 122
PAV10-20	17, 121
PAV10-40	17, 121
PAV10-60	17, 121
PAV10-72	17, 121
PAV20-10	17, 121
PAV20-20	17, 121
PAV20-30	17, 121
PAV20-40	17, 121
PAV36-6	17, 121
PAV36-12	17, 121
PAV36-18	17, 121
PAV36-24	17, 121
PAV60-3.5	17, 121
PAV60-7	17, 121
PAV60-10	17, 121
PAV60-14	17, 121
PAV100-2	17, 121
PAV100-4	17, 121
PAV100-6	17, 121
PAV100-8	17, 121
PAV160-1.3	17, 121

PAV160-2.6	17, 121	PCR27000LE2	51, 130	PMX500-0.1A	26, 124	TL05-PFX	78
PAV160-4	17, 121	PCR3000WE2(R)	44, 128	PWR401H	12, 120	TL05-TOS	104
PAV160-5	17, 121	PCR36000WE2(R)	44, 128	PWR401L	12, 120	TL06-PFX	78
PAV320-0.65	17, 121	PCZ1000A	73, 136	PWR401MH	12, 120	TL06-TOS	104
PAV320-1.3	17, 121	PD05M-PCR-LE	50	PWR401ML	12, 120	TL07-PFX	78
PAV320-2	17, 121	PD05S-PCR-LE	50	PWR800H	15, 121	TL07-TOS	104
PAV320-2.5	17, 121	PFX2011	78	PWR800M	15, 121	TL08-PFX	75
PAV650-0.32	17, 121	Базовый пакет PFX2011	79	PWR801H	12, 120	TL08-TOS	104
PAV650-0.64	17, 121	PFX2021	78	PWR801L	12, 120	TL09-PFX	75
PAV650-1	17, 121	Базовый пакет PFX2011	79	PWR801MH	12, 120	TL10-PFX	75
PAV650-1.25	17, 121	PFX2121	78	PWR801ML	12, 120	TL11-PFX	75
PAV/E (EN)	18	PFX2211	78	PWR1201H	12, 120	TL11-TOS	104
PAV/J (PSE)	18	PFX2332	78	PWR1201L	12, 120	TL12-PFX	75
PAV/U (UL)	18	PFX2411	80	PWR1201MH	12, 120	TL12-TOS	104
PAV/O	18	PFX2421	80	PWR1201ML	12, 120	TL13-TOS	104
PBZ20-20	33, 127	PFX2431	80	PWR1600H	15, 121	TL20-PFX	80
PBZ20-20A	35, 127	PFX2441	80	PWR1600L	15, 121	TL21-PFX	80
PBZ20-60 SR	36, 127	PFX2511	75	PWR1600M	15, 121	TL21-TOS	104
PBZ20-80 SR	36, 127	PFX2512	75	PWR2001H	12, 120	TL22-TOS	104
PBZ20-100 SR	36, 127	PFX2532	75	PWR2001L	12, 120	TL22-PFX	80
PBZ20-120 BP	37, 127	PIA4810	39	PWR2001MH	12, 120	TL31-TOS	104
PBZ20-140 BP	37, 127	PIA4820	39	PWR2001ML	12, 120	TL32-TOS	104
PBZ20-160 BP	37, 127	PIA4830	39	PWX750ML	19, 122	TL33-TOS	104
PBZ20-180 BP	37, 127	PIA4850	41	PWX750LF	19, 122	TL40	109
PBZ20-200 BP	37, 127	PIA5100	13, 42, 56, 60, 62	PWX750MLF	19, 122	TL41	13, 109
PBZ40-10	33, 127	PK01-PBZ	34	PWX750MHF	19, 122	TL42	13, 109
PBZ40-30 SR	36, 127	PK02-PBZ	34	PWX750HF	19, 122	TL43	109
PBZ40-40 SR	36, 127	PK03-PBZ	34	PWX1500L	19, 122	TL44	109
PBZ40-50 SR	36, 127	PL01-TOS	105	PWX1500ML	19, 122	TL45	109
PBZ40-60 BP	37, 127	PL02-TOS	105	PWX1500MH	19, 122	TOS3200	103
PBZ40-70 BP	37, 127	PLZ-30F	70, 136	PWX1500H	19, 122	TOS5101	100
PBZ40-80 BP	37, 127	PLZ-50F	70, 136			TOS5200	100
PBZ40-90 BP	37, 127	PLZ70UA	70, 136	R		TOS5300	98
PBZ40-100 BP	37, 127	PLZ150U	70, 136	RC01-TOS	104	TOS5301	98
PBZ60-6.7	33, 127	PLZ164W	63, 134	RC02-TOS	104	TOS5302	98
PBZ60-20.1 SR	36, 127	PLZ164WA	63, 134	RD-8P/9P	13, 20	TOS6200A	101
PBZ60-26.8 SR	36, 127	PLZ164WH	67, 135	RL01-TOS	105	TOS6210	101
PBZ60-33.5 SR	36, 127	PLZ164WL	65, 135	RMF4	117, 118	TOS7200	102
PBZ80-5	33, 127	PLZ205W	55, 131	RMF4M	117, 119	TOS7210S	102
PBZ80-15 SR	36, 127	PLZ205WZ	57			TOS8030	100
PBZ80-20 SR	36, 127	PLZ334W	63, 134	S		TOS9213AS	97
PBZ80-25 SR	36, 127	PLZ334WH	67, 135	SC01-10	40	TOS9300	94
PC01-PAT	23	PLZ334WL	65, 135	SC01-20	40	TOS9301	94
PC01-PCR-LE	50	PLZ405W	55, 131	SC03-PIA	40	TOS9301PD	94
PC01-PCR-WE	45	PLZ405WZ	57	SC04-PIA	40	TOS9302	95
PC01-PCZ1000A	73	PLZ664WA	63, 134	SC05-PFX	75	TOS9302	95
PC01-PLZ-4W	64, 68, 71, 72	PLZ1004W	63, 134	SC05-PIA	40	TOS9303	95
PC01-PLZ-5W	56, 62	PLZ1004WH	67, 135	SC07-PFX	75	TOS9303	95
PC01-PWX	20	PLZ1005WH2	61, 133	SD002	75, 78	TOS9303LC	96
PC02-PLZ-4W	64, 68, 71	PLZ1205W	55, 131	SD005-KHA	89	TOS9320	96
PC02-PLZ-5W	60, 62	PLZ1205WZ	57	SD006-KHA	88	TU01-PMX	26
PC02-PWX	20	PLZ2004WB	64, 134	SD007-PFX	75	TU01-PIA	40
PC03-PWX	20	PLZ2004WHB	68, 135	SD008-PFX2400	80	TU01-PWR-01	13
PCR500LE	49, 130	PLZ2005WH2	61, 133	SD009-PCR-LE/WE	45, 46, 50, 53	TU01-TOS	104
PCR500MA	47, 129	PLZ2405WB	56, 131	SD011-PCR-LE(WAVY для PCR-LE)	50, 53, 113	TU02-PIA	40
PCR1000LE	49, 130	PLZ4005WH2	61, 133	SD012-PCR-LE/WE	45, 46, 50, 53	U	
PCR1000MA	47, 129	PLZ6000R	72, 136	SD013-PWX(WAVY для PWX)	20, 113	US05-PCR-LE	50
PCR1000WE	44, 128	PLZ12005WH	59, 132	SD021-PCR-LE/WE	45, 46, 50, 53	V	
PCR2000LE	49, 130	PLZ12005WH2	61, 133	SD023-PLZ-5W(WAVY для PLZ-5W)	56, 113	VS01	23, 34
PCR2000MA	47, 129	PLZ20005WH	59, 132	SD024-PAV(WAVY для PAV)	18, 113	W	
PCR2000WE	44, 128	PLZ20005WH2	61, 133	SD025-PMX(WAVY для PMX)	26, 113	WAVY для PAS&PWR	16, 113
PCR3000LE	49, 130	PMP16-1QU	30, 125	SD027-PWR-01(WAVY для PWR-01)	13, 113	WAVY для PAT-T	23, 113
PCR3000WE2	44, 128	PMP18-3TR	30, 125	SD032-PCR-WE	45, 46, 113	WAVY для PBZ	34, 113
PCR4000LE	49, 130	PMP25-2TR	30, 125	SD033-PLZ-5WH2	62, 113	WAVY для PCZ1000A	73, 113
PCR4000MA	47, 129	PMX18-2A	26, 124	SL01-PFX	75	WAVY для PLZ-4W	64, 65, 68, 113
PCR6000LE	49, 130	PMX18-5A	26, 124			WAVY для PLZ-U	71, 113
PCR6000LE2	51, 130	PMX32-2QU	28, 124	T			
PCR6000WE2(R)	44, 128	PMX32-3DU	28, 124	TL01-BIM	106		
PCR9000LE	49, 130	PMX32-3TR	28, 124	TL01-PLZ	65		
PCR9000LE2	51, 130	PMX35-1A	26, 124	TL01-TOS	104		
PCR12000LE2	51, 130	PMX35-3A	26, 124	TL02-BIM	106		
PCR12000WE2(R)	44, 128	PMX70-1A	26, 124	TL02-PLZ	65		
PCR18000LE2	51, 130	PMX110-0.6A	26, 124	TL02-PFX	78		
PCR18000WE2(R)	44, 128	PMX250-0.25A	26, 124	TL02-TOS	104		
PCR24000WE2(R)	44, 128	PMX350-0.2A	26, 124	TL03-PLZ	65		
				TL03-TOS	104		
				TL04-PFX	78		
				TL04-TOS	104		

Источник питания DC

Серия	Модель	Ссылочная страница
Серия PWR-01	Все модели	12 *1
Серия PWR	Все модели	15 *1
Серия PAV	Все модели	17 *1
Серия PWX	PWX750LF	19 *1
	PWX750MLF	19 *1
	PWX750MHF	19 *1
	PWX750HNF	19 *1
	PWX1500L	19 *1
	PWX1500ML	19 *1
	PWX1500MH	19 *1
PWX1500H	19 *1	
Серия PMX-A	Все модели	26 *1
Серия PMX-Multi	Все модели	28 *2
Серия PBZ	Все модели	33 *1
PBZ20-20A		35 *1
Серия PBZ SR	Все модели	36 *1

Контроллер источника питания

Серия	Модель	Ссылочная страница
Серия PIA	PIA4830	39 *1
	PIA4850	41 *1

Источник питания AC

Серия	Модель	Ссылочная страница
Серия PCR-WE/WE2	Все модели	44 *1
Серия PCR-MA	Все модели	47 *1
Серия PCR-LE	Все модели	49 *1
Серия PCR-LE2	PCR6000LE2	51 *1
	PCR9000LE2	51 *1

Электронная нагрузка

Серия	Модель	Ссылочная страница
Серия PLZ-5W	Все модели	55 *1
Серия PLZ-5WH	Все модели	59 *1
Серия PLZ-5WH2	Все модели	61 *1
Серия PLZ-4WL	PLZ334WL	65 *1
Серия PLZ-4WH	Все модели	67 *1
Серия PLZ-U	Все модели	70 *1

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

*1. Модель с маркировкой CE доступна для всех стандартных входных напряжений, указанных в каждой спецификации.

*2. Модель с маркировкой CE доступна только для блока с входным напряжением 234 В.

* Пожалуйста, укажите «Продукты с маркировкой CE» при заказе или запросе коммерческого предложения.

Система тестирования батарей

Серия	Модель	Ссылочная страница
Серия PFX2500	Все модели	75 *1

Тестер безопасности

Серия	Модель	Ссылочная страница
Серия TOS	TOS9300	94 *1
	TOS9301	94 *1
	TOS9301PD	94 *1
	TOS9302	95 *1
	TOS9303	95 *1
	TOS9303LC	96 *1
	TOS9320	96 *1
	TOS5300	98 *1
	TOS5301	98 *1
	TOS5302	98 *1
	TOS5200	100 *1
	TOS6210	101 *1
	TOS6200A	101 *1

Измерительный прибор

Серия	Модель	Ссылочная страница
BIM1000 Серия	BIM1030	106 *1
	BIM1100	106 *1

Опция

Модель	Ссылочная страница
OP01-PFX	75
OP02-PFX	75
OP03-PFX	75
SL01-PFX	75

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ DC

Источник питания с широким диапазоном и с регулируемым напряжением и током!

Используя только один источник питания серии PWR вы можете охватить широкий выходной диапазон, эквивалентный тому, который обеспечивают несколько обычных источников питания DC с одним диапазоном. Например, модель с номинальной выходной мощностью 2000 Вт (PWR2001L) обеспечивает единый рабочий диапазон от 40 В – 50 А до 10 В – 200 А.



Очень удобный!!

В стандартной комплектации оборудован цифровым интерфейсом! Новый стандарт компактных источников питания DC.

Компактный источник питания DC
PMX-A



LAN USB опция GPIB RS232C
от 35 до 105 Вт
стр. 26-27
18 В • 35 В • 70 В •
110 В • 250 В • 350 В • 500 В

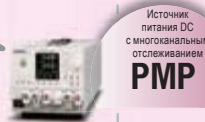
100 Вт

1000 Вт

Все выходы имеют положительную полярность! (модель с тремя выходами), оснащены функцией задержки, которая может изменять время включения / отключения выхода.



Компактный источник питания DC с несколькими выходами
PMX-Multi
LAN USB RS232C
от 192 до 222 Вт
стр. 28-29
2 канала : +32 В +32 В
3 канала : +32 В +32 В +6 В
4 канала : +32 В +32 В +18 В +18 В



Источник питания DC с многоканальным отслеживанием
PMP
опция USB опция GPIB опция RS232C
от 119 до 138 Вт
стр. 30
3 канала : +18 В +18 В +6 В
3 канала : +25 В +25 В +6 В
4 канала : +16 В -16 В +25 В +6 В

ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ С НЕСКОЛЬКИМИ ВЫХОДАМИ (ЛИНЕЙНЫЙ)

Высоконадежный источник питания DC
PAN-A



Самый продаваемый продукт для настольного использования с высокой надежностью и производительностью!

Для высокоскоростного моделирования в четырех-квадрантном режиме. Также может работать как усилитель.

ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ (ИМПУЛЬСНЫЙ + ЛИНЕЙНЫЙ)

Функция управляющей последовательности



Программируемый биполярный источник питания
PBZ
LAN USB опция GPIB опция RS232C
400 Вт ±20 В • ±40 В • ±60 В • ±80 В
стр. 33-34 *Схема коррекции коэффициента мощности

Пиковый ток



Программируемый биполярный источник питания
PBZ20-20A
LAN USB опция GPIB опция RS232C
400 Вт ±20 В
стр. 35 *Схема коррекции коэффициента мощности



Компактный источник питания DC с широким диапазоном
PWR-01
LAN USB опция GPIB RS232C
*Схема коррекции коэффициента мощности



Многодиапазонный источник питания DC с переменным переключением
PWR
опция USB опция GPIB опция RS232C
*Количество продукта ограничено *Схема коррекции коэффициента мощности

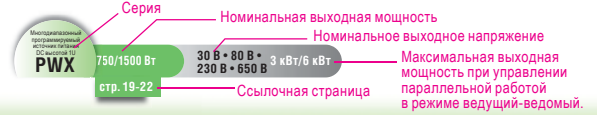


Компактный регулируемый источник питания DC с переменным переключением
PAV
LAN USB опция RS232C опция RS485
200/400/600/800 Вт
Стр.17-18 *Схема коррекции коэффициента мощности



Многодиапазонный программируемый источник питания DC высотой 1U
PWX
LAN USB опция GPIB опция RS232C
*Схема коррекции коэффициента мощности

● Как пользоваться диаграммой



400/800/1200/2000 Вт

стр. 12-14

40 В • 80 В • 240 В • 650 В 4 кВт

800/1600 Вт

стр. 15-16

80 В • 320 В • 650 В 8 кВт

10 В • 20 В • 36 В • 60 В • 100 В • 160 В • 320 В • 650 В 4,8 кВт

ИМПУЛЬСНЫЙ

750/1500 Вт

стр. 19-22

30 В • 80 В • 230 В • 650 В 3 кВт/6 кВт

ЛИНЕЙНЫЙ (СЕРИЯ С СИСТЕМОЙ РЕГУЛИРОВАНИЯ)

Импульсный источник питания большой мощности

PAT-T 4 кВт/8 кВт стр. 23-25

опция LAN опция USB опция GPIB опция RS232C

★Схема коррекции коэффициента мощности
*Модель с напряжением 850 В принимает к системе мощностью до 16 кВт

20 В • 30 В • 40 В • 60 В • 80 В • 160 В • 250 В • 350 В • 500 В • 650 В • 850 В • 1000 В • 1500 В 40 кВт

Источник питания большой мощности на 8 кВт с шириной 19 дюймов и высотой 3U. Также оснащен встроенной схемой коррекции коэффициента мощности!



2 кВт

4 кВт

12 кВт

60 кВт

Самый продаваемый источник питания большой мощности с высокой надежностью и производительностью!

ЛИНЕЙНЫЙ (СЕРИЯ С СИСТЕМОЙ РЕГУЛИРОВАНИЯ)

Высоконадёжный источник питания DC большой мощности

PAD-LA от 1600 до 3750 Вт стр. 32

опция GPIB опция RS232C

16 В • 36 В • 60 В • 72 В • 110 В • 250 В 11.2 кВт

160-1200 Вт

стр. 31

16 В • 35 В • 60 В • 70 В • 110 В • 160 В • 250 В • 350 В • 600 В 3,6 кВт

Возможен вариант монтажа в стойку, различные виды переоборудования и специальные заказы!!

По запросу пользователя мы допускаем монтаж в стойку, различные виды переоборудования и специальные заказы. В частности, нам заказывали множество источников питания постоянного тока мощностью более 20 кВт и специальные источники питания, которые могут применяться при повышенных бросках пускового тока. Вы также можете сделать нам заказ на источники питания и системы, которых нет в каталоге.



Для начала, пожалуйста, свяжитесь с нами!

Программируемый биполярный источник питания большой мощности

PBZ SR ±20 В • ±40 В ±60 В • ±80 В 2 кВт стр. 36

LAN USB GPIB RS232C

Программируемый биполярный источник питания большой мощности

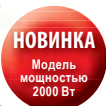
PBZ BP ±20 В ±40 В 4 кВт стр. 37

LAN USB GPIB RS232C

4 кВт

Компактный источник питания DC с широким диапазоном (режим постоянного напряжения CV / постоянного тока CC)

Серия PWR-01



Размеры / Вес

Модель мощностью 400 Вт: 71(2.80")Ш×124(4.88")В×350(13.78")Гмм(дюйм) / 3 кг(6.61 фунта)
 Модель мощностью 800 Вт: 142.5(5.61")Ш×124(4.88")В×350(13.78")Гмм(дюйм) / 5.5 кг(12.13 фунта)
 Модель мощностью 1200 Вт: 214(8.43")Ш×124(4.88")В×350(13.78")Гмм(дюйм) / 7.5 кг(16.53 фунта)
 Модель мощностью 2000 Вт: 428.5(16.87")Ш×128(5.04")В×350(13.78")Гмм(дюйм) / 13 кг(28.66 фунта)

Аксессуары

Короткий соединительный стержень для шасси, Винты M4 выходного клеммного терминала (2 шт.), Набор болтов выходного клеммного терминала (2 набора) *Включены только модели типа L (низкое выходное напряжение) и ML (средне-низкое выходное напряжение), Крышка выходного клеммного терминала, Упаковочный лист, Информация по технике безопасности, Краткое руководство (японский / английский язык), Компакт-диск

Модель мощностью 400 Вт / 800 Вт: Кабель питания ^{*1}^{*2}

Модель мощностью 1200 Вт: Крышка входного клеммного терминала, Набор ферритовых сердечников

^{*1} Кабель питания не входит в комплект для модели мощностью 1200 Вт. Пожалуйста, приобретите дополнительный аксессуар отдельно (AC5.5-3P3M-M4C-VCTF). Продукт не имеет сертификации CE.

^{*2} Кабель питания не входит в комплект для модели мощностью 2000 Вт. Пожалуйста, приобретите дополнительный аксессуар отдельно (AC5.5-1P3M-M6C-3S).

Технические характеристики

Модель	Выход			Шум пульсации напряжения питания		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Другие параметры			
	Режим постоянного напряжения	Режим постоянного тока	Номинальная мощность	Режим постоянного напряжения	Режим постоянного тока	Режим постоянного напряжения	Режим постоянного тока	Режим постоянного напряжения	Режим постоянного тока	Входной ток	Входная мощность	Пусковой ток	Вес
	В	А (Ном. знач.)	Вт	Среднеквадр. значение в мВ	Среднеквадр. значение в мА	мВ	мА	мВ	мА	AC (100 В / 200 В) А	ВА (макс.)	Пиковое значение в А (макс.)	кг/фунт
PWR401L	40	40	400	5	80	±6	±6	±6	±13	5.6/2.8	560	25 или менее	3.0/6.61
PWR401ML	80	20		5	40	±10	±4	±10	±9				
PWR401MH	240	5		20	12	±26	±2.5	±26	±6.0				
PWR401H	650	1.85		50	6	±67	±2.2	±67	±5.4				
PWR801L	40	80	800	5	160	±6	±10	±6	±21	11.2/5.6	1120	50 или менее	5.5/12.13
PWR801ML	80	40		5	80	±10	±6	±10	±13				
PWR801MH	240	10		20	24	±26	±3	±26	±7.0				
PWR801H	650	3.70		50	12	±67	±2.4	±67	±5.7				
PWR1201L	40	120	1200	5	240	±6	±14	±6	±29	16.8/8.4	1680	75 или менее	7.5/16.53
PWR1201ML	80	60		5	120	±10	±8	±10	±17				
PWR1201MH	240	15.0		20	36	±26	±3.5	±26	±8.0				
PWR1201H	650	5.55		50	18	±67	±2.6	±67	±6.1				
PWR2001L	40	200	2000	5	400	±6	±22	±6	±45	28.0/14.0	2800	125 или менее	13/28.66
PWR2001ML	80	100		5	200	±10	±12	±10	±25				
PWR2001MH	240	25		20	60	±26	±4.5	±26	±10				
PWR2001H	650	9.25		50	30	±67	±2.9	±67	±6.9				

Новый флагманский настольный источник питания DC

Серия PWR-01 - это серия высокопроизводительных, многофункциональных, компактных источников питания DC широкого диапазона. Она охватывает 16 моделей с 4 выходами максимального напряжения (низкое L, средне-низкое ML, средне-высокое MH и высокое H) и 4 выходами максимальной мощности (400 Вт, 800 Вт, 1200 Вт и 2000 Вт). В этой серии PWR-01 вы можете устанавливать последовательности с помощью как встроенного CPU, так и с помощью аналогового управления. Серия оснащена стандартными интерфейсами LAN (LXI), USB и RS232C, которые необходимы для системной интеграции. Серия PWR-01 также имеет выходные клеммы, расположенные на передней панели, переменное внутреннее сопротивление, функции включения / выключения шунтирующего сопротивления, функцию переключения приоритета CC / CV, возможность синхронизированной работы, различные системы защиты и программируемую внутреннюю память.

Особенности

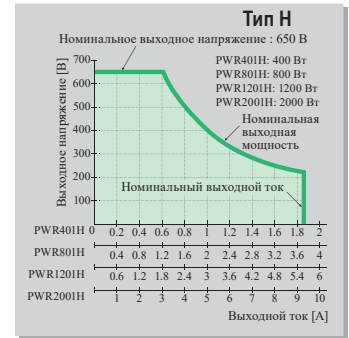
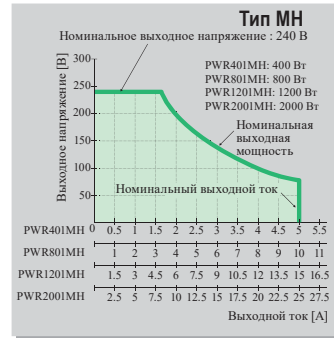
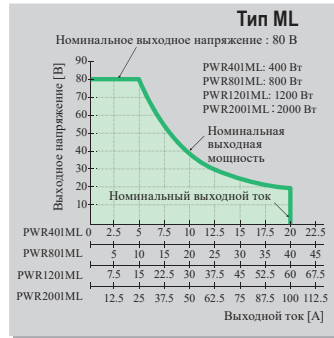
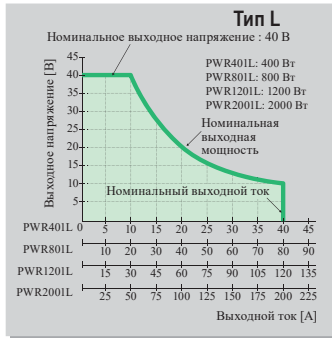
- Функция управляющей последовательности (поддерживает триггерную синхронизацию)
- Функция переменного внутреннего сопротивления
- Стандартные интерфейсы LAN (совместимый с LXI) / USB / RS232C
- Функция виртуальной многоканальной шины (VMCB) обеспечивает более эффективную многоканальную работу
- Настройки напряжения и тока можно комбинировать в широком диапазоне в пределах своей номинальной выходной мощности (с кратностью от 3 до 4 раз)
- Все модели в стандартной комплектации оснащены выходными клеммами, расположенными на передней панели (максимум 10 А)
- Поддержка универсального входного напряжения (от 85 В до 265 В)
- Функция быстрого доступа и отображения настройки CONFIG (можно зарегистрировать до трех параметров.)
- Функция настройки предустановленной памяти (3 комбинации настроек для напряжения, тока, порога защиты от перенапряжения OVP, от чрезмерного тока OCP, и минимального выходного напряжения UVL)
- Шунтирующее сопротивление (отвод) может быть ПОДКЛЮЧЕНО / ОТКЛЮЧЕНО, при этом доступна настройка режима еще более сильного шунтирования
- Функция задержки ВКЛЮЧЕНИЯ / ОТКЛЮЧЕНИЯ выхода
- Функция плавного пуска / останова
- Гарантированная рабочая температура до 50 °C (122 °F). (Температура хранения от -25 °C до +60 °C (от -13 °F до 140 °F).)

Рабочая область

■ 3 – 4-х кратное увеличение по мощности

Этот рабочий диапазон охватывает широкий спектр комбинаций настроек напряжения и тока.

Например, модель PWR1201ML мощностью 1200 Вт способна бесперебойно работать в диапазоне от 80 В / 15 А до 20 В / 60 А.



Опции

■ Кабель питания AC для модели мощностью 1200 Вт AC5.5-3P3M-M4C-VCTF

*Продукт не имеет сертификации CE

■ Кабель питания AC для модели мощностью 2000 Вт AC5.5-1P3M-M6C-3S

■ Комплект штекеров для разъема J1/ J2 OP01-PWR-01

Комплект штекеров для внешнего управления блоком PWR-01 через разъем J1/J2. (30 шт., корпус для разъема J1 и разъема J2, по 1 шт.)

■ Кабель для параллельной работы

(для 2 устройств в параллельном соединении)

OP02-PWR-01

■ Комплект кабелей и разъемов для внешнего управления

OP03-PWR-01

20 шт. кабелей, длина: приближ. 500 мм (Обжат на одном конце), корпус для разъема J1 и разъема J2: по 1 шт., Центр. провод: 1 шт.

■ Кабель управления-преобразования RS232C

RD-8P/9P

■ Защитные наконечники

TL41 (тип винтового соединения)

TL42 (тип соединения под пайку)



AC5.5-3P3M-M4C-VCTF



RD-8P/9P



TL41

TL42

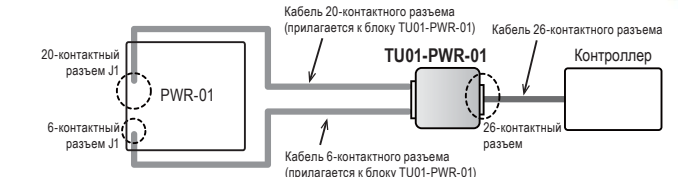
Общие характеристики

Номинальные параметры на входе	от 100 В до 240 В AC, от 50 Гц до 60 Гц, однофазное напряжение
Диапазон входного напряжения	от 85 В до 265 В AC
Диапазон входной частоты	от 47 Гц до 63 Гц
Входной коэффициент мощности (типовое значение)	0,99 (входное напряжение: 100 В), 0,97 (входное напряжение: 200 В)
Эффективность (типовое значение)	75 %
Время удержания выхода	20 мс или больше
Защитная функция	OVP (защита от перенапряжения), OCP (защита от перегрузки по току), FOCP (защита от максимального тока выходных клемм на передней панели), UVL (ограничение пониженного напряжения), OHP (защита от перегрева), SENSE (защита от неправильного подключения к датчику), AC-FAIL (защита от низкого входного напряжения AC), SD (Отключение), POWER LIMIT (ограничение мощности), сторожевое устройство (мониторинг связи), PRL ALM (защита параллельной работы в режиме ведущий-ведомый)
Выход сигнала монитора	В MON (монитор напряжения); Выбираемый диапазон напряжения монитора: от 0 В до 5 В или от 0 В до 10 В I MON (Монитор тока); Выбираемый диапазон напряжения монитора: от 0 В до 5 В или от 0 В до 10 В

■ Терминальный блок

TU01-PWR-01

Терминальный блок для преобразования разъемов J1 и J2 этого продукта в разъем J1 регулируемых источников питания DC серии PWR компании Kikusui



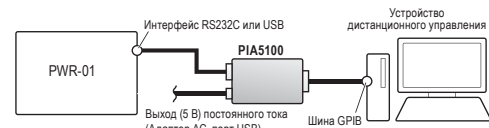
■ Преобразователь интерфейсной шины GPIB

PIA5100

Этот преобразователь преобразует интерфейс RS232C или USB блока PWR-01 в шину GPIB, обеспечивая подключение удаленного контроллера через GPIB.

[Аксессуары: Комплект кабеля питания, Магнитный лист]
*Для работы PIA5100 требуется 5 В постоянного тока (источник питания с доступным в продаже универсальным адаптером переменного тока и т.д.).

[Пример подключения]



*Подробную информацию см. на странице 42.

■ Программное обеспечение для создания управляющей последовательности SD027-PWR-01 (Wavy для PWR-01)

*Совместимо только с моделями мощностью 400 Вт, 800 Вт, 1200 Вт.

(Модели мощностью 2000 Вт будут охвачены позднее.)

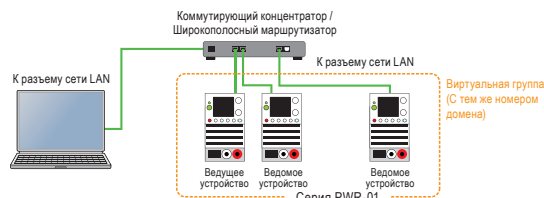
Выход сигнала состояния	СТАТУС ВКЛЮЧЕНИЯ ВЫХОДА, СТАТУС РЕЖИМА ПОСТ. НАПРЯЖЕНИЯ, СТАТУС РЕЖИМА ПОСТ. ТОКА, СТАТУС СИГНАЛА ТРЕВОГИ, СТАТУС ВКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ
Внешнее управление	VRGM (Контроль выходного напряжения): От 0 % до 100 % номинального выходного напряжения Выбираемый диапазон управляющего напряжения: от 0 В до 5 В или от 0 В до 10 В IPGM (Контроль выходного тока): От 0 % до 100 % номинального выходного тока Выбираемый диапазон управляющего напряжения: от 0 В до 5 В или от 0 В до 10 В ВКЛЮЧЕНИЕ / ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА, ОТКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ, СБРОС СИГНАЛА ТРЕВОГИ
Параллельная работа в режиме ведущий-ведомый	Модель мощностью 400 Вт, 800 Вт: до трех блоков (одинаковой модели), включая ведущий блок. Модели мощностью 1200 Вт, 2000 Вт: до двух блоков (одинаковой модели), включая ведущий блок.
Рабочая температура	от 0 °C до +50 °C (от 32 °F до +122 °F)
Влажность при эксплуатации	от 20 % до 85 % относительной влажности (без конденсации)
Температура хранения	от -25 °C до +60 °C (от -13 °F до 140 °F)
Влажность при хранении	90 % относительной влажности или менее (без конденсации)

Оснащен стандартным интерфейсом LAN и функцией VMCB для поддержки дистанционного управления и мониторинга по сети

Серия PWR-01 оснащена интерфейсами LAN, USB и RS232C в качестве стандартной комплектации. Функция виртуальной многоканальной шины (VMCB) позволяет удаленно управлять и контролировать объекты как в конфигурации 1-к-N, так и N-к-M в крупномасштабных сетях. В частности, интерфейс LAN является LXI-совместимым, что позволяет легко управлять и контролировать источник питания через браузер на ПК, смартфоне или планшете, получая доступ к веб-серверу, встроенному в серию PWR-01.

● Базовая конфигурация с интерфейсом LAN и VMCB (пример)

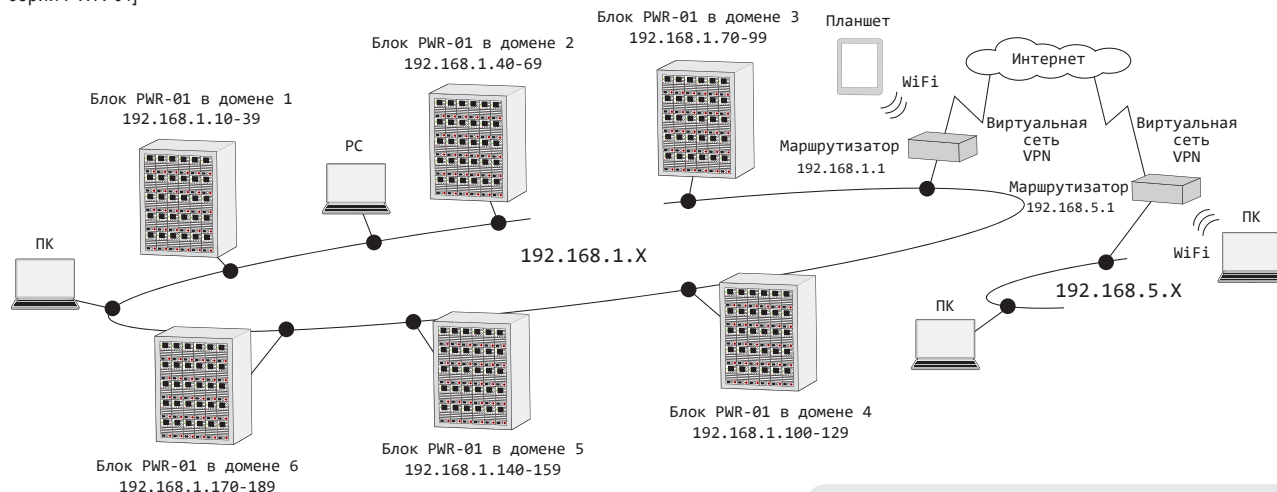
Как показано на рисунке ниже, ПК и блок серии PWR-01 можно соединить с сетевым концентратором для создания виртуальной группы с использованием подключения к локальной сети. Можно образовать максимум 254 виртуальных группы, а максимальное количество устройств может быть настроено до 31 устройства на группу. В группе может быть несколько различных моделей.



Конфигурация	IP-адрес	Номер домена	Номер канала
Ведущее устройство	192.168.1.1	1	0
Ведомое устройство	192.168.1.2	1	1
	192.168.1.3	1	2

DHCP-сервер также может автоматически устанавливать настройки

[Схема конфигурации сети LAN с источником питания серии PWR-01]



● **Безопасность подключений к сети LAN**
Доступ к встроенному веб-серверу можно ограничить паролем.

■ Легкий доступ с помощью встроенного веб-сервера

Для удобного управления и мониторинга используйте браузер на ПК, смартфоне или планшете для доступа к веб-серверу, встроенному в серию PWR-01.

Используйте последнюю версию браузера.
(Рекомендуемые браузеры: Internet Explorer, Chrome или Safari)

* Для подключения к смартфону, планшету и т. д. требуется среда Wi-Fi (маршрутизатор беспроводной локальной сети и т. д.).



Источник питания DC с широким диапазоном (CV/CC)

Серия PWR



ТИП II (ТИП 800 Вт)



ТИП III (ТИП 1600 Вт)

Размеры / Вес

Тип II: 214 (8,43") Ш × 124 (4,88") В × 400 (15,75") Гмм(дюйм) / 8 кг (17,64 фунтов)

Тип III : 428.5(16.87")Ш × 128(5.04")В × 400(15.75")Гмм(дюйм) / 15 кг (33.07 фунтов)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Разъем TP-BUS, Винты выходного клеммного терминала (M4, M8), Защитная крышка выхода

Тип II: кабель питания длиной 3 м с 3-контактным штекером

Тип III: кабель питания длиной 3 м без штекера, кабельный зажим

Функции

- Непрерывный пятикратно изменяемый диапазон напряжения / тока (Примечание: для типа Н: 3,25-кратное изменение диапазона напряжения / тока) Один источник питания серии PWR поддерживает широкий рабочий диапазон, охватывающий выходной диапазон, эквивалентный тому, который обеспечивается несколькими обычными одно-диапазонными источниками постоянного тока. Кроме того, максимальная выходная мощность источников питания этой серии составляет 800 Вт и 1600 Вт - немного выше, чем у их предшественников. Вы можете проводить испытания, не беспокоясь об ограничениях мощности.

- Лучше всего подходит для тестирования широкого спектра высоковольтных устройств, включая испытания запаса по параметрам.

Максимальное выходное напряжение источника типа L составляет 80 В. Например, 150% от 42 В (63 В) может подаваться для тестирования электрических компонентов автомобиля или 150% от 48 В (72 В) может подаваться для тестирования оборудования связи. Кроме того, тип М (320 В) подходит для проверки конструкции энергосберегающих схем для плоских дисплеев и разработки новых материалов, а тип Н (650 В) может использоваться для тестирования различных компонентов и устройств, которые используют высокое напряжение, такие как автомобильные устройства, фотоэлектрические инверторы и многое другое.

- Две расширенные рабочие области, в которых может выводиться до 160% номинального выходного тока (только тип L)

В расширенных рабочих областях источник питания может выдавать до 160% номинального выходного тока. Эта функция удобна при тестировании автомобильного двигателя или другого нагружающего устройства, которое требует большого тока во время запуска. Поскольку источник питания может выдавать непрерывный ток до 120% от номинального выходного тока в ограниченном диапазоне температур окружающей среды, и ток до 160% от номинального выходного тока при ограниченном времени выхода, испытания могут проводиться с мощностью на один разряд ниже. Эта функция также помогает сократить расходы на оборудование и сэкономить площадь помещения.

Три типа источников питания с широким диапазоном от 80 В до 650 В

Серия PWR предлагает источники питания DC с автоматическим кроссовером постоянного напряжения (CV) / постоянного тока (CC), что позволяет вам комбинировать широкий диапазон напряжений и токов в пределах номинальной выходной мощности. Например, модель с номинальной выходной мощностью 1600 Вт (PWR1600L) обеспечивает непрерывный рабочий диапазон от 80 В - 20 А до 16 В - 100 А. С одним только источником питания серии PWR вы можете охватить обширный диапазон мощности, эквивалентный тому, который обеспечивают от трех до шести обычных одно-диапазонных источников питания постоянного тока. Тип L может выдавать до 160% номинального выходного тока (в непрерывной и прерывистой расширенной рабочей области). Блок PWR1600L поддерживает максимальный выход 10 В - 160 А.

Особенности

- Поддерживает в стандартной комплектации функцию цифровой коммуникации (TP-BUS)
- Доступны аналоговые функции внешнего управления, обеспечивающие на основе напряжения и сопротивления управление выходным напряжением и током
- Поставляется в стандартной комплектации с функцией удаленного мониторинга
Внешний аналоговый мониторинг может выполняться в отношении выходного напряжения, выходного тока и режима работы
- Встроенная схема коррекции коэффициента мощности (с коэффициентом мощности 0,98) для подавления гармонических токов, а также высокоэффективная схема переключения (эффективность 70 %)
- Четырехзначный дисплей может отображать напряжение, ток и мощность (Вт)
- Выходные клеммы на передней панели (до 30 А) для настольного использования
- Универсальный вход AC поддерживает диапазон напряжений от 100 В до 240 В

- Параллельная или последовательная работа

Параллельная работа позволяет нескольким источникам питания одной и той же модели работать параллельно, обеспечивая большую мощность до 8 кВт (когда пять моделей мощностью 1600 Вт подключены параллельно). В последовательном режиме напряжение может быть увеличено до 160 В.

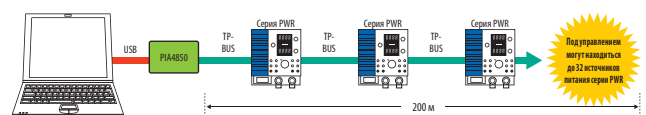
(Примечание:

- Параллельные и последовательные операции не могут выполняться одновременно.
- Последовательная работа невозможна для типов М и Н.)

- С помощью одного адреса шины GPIB можно управлять максимум 32 источниками питания серии PWR.

Серия PWR поддерживает функцию цифровой коммуникации (TP-BUS) в качестве стандартной функции. При использовании с контроллером источника питания (PIA4850), который необходимо приобрести отдельно, функция позволяет управлять через интерфейс USB максимум 32 блоками питания серии PWR. Кроме того, программное обеспечение для генерации управляющей последовательности (Wavy для серий PAS и PWR), которое также можно приобрести отдельно, позволяет даже тем пользователям, которые не знают какого-либо языка программирования, управлять выходным сигналом источников питания серии PWR с помощью шаблонов последовательности по своему выбору и считывать полученные данные с помощью ПК.

(Примечание: для управления через интерфейс GPIB или RS232C используйте контроллер PIA4830.)

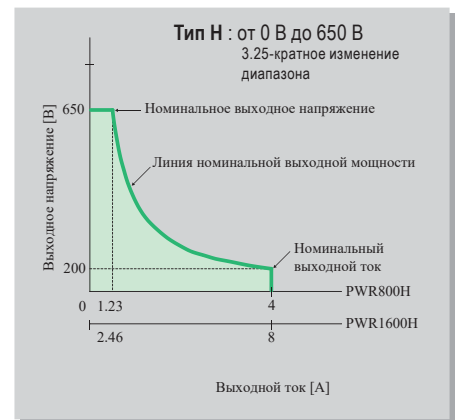
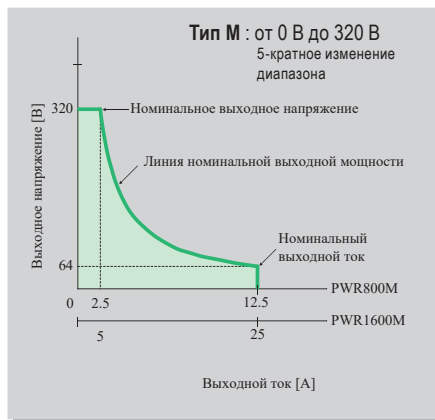
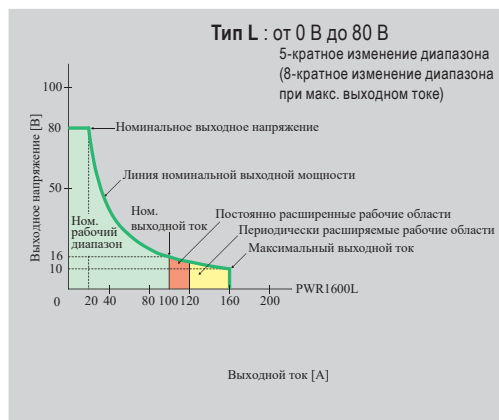


*Подробности см. на странице 41.

Доступен тип источника питания с низким током утечки (модель LLC).

Поскольку серия PWR оснащена фильтром шума для первичного входа, при одновременном использовании нескольких источников питания серии PWR прерыватель с функцией защиты при утечке или подобное ему устройство может срабатывать в зависимости от условий окружающей среды для входной мощности. В таких случаях мы можем предложить тип Low Leakage Tok (LLC) для тех клиентов, которые планируют использовать несколько источников питания серии PWR одновременно. За подробностями обращайтесь к нашему дистрибьютору или агенту. Обратите внимание, что тип Low Leakage Tok (LLC) не применяется для продуктов с маркировкой CE.

Рабочая область Примечание: В расширенных рабочих областях температура окружающей среды и продолжительность выхода ограничены.



Опции

■ Комплект аксессуаров OP01-PAS

(используется для подключения разъема J1 на задней панели при работе под внешним управлением)
● Разъем, Полупрозрачная крышка, 10 шт. выводов, Кабель заземления



■ Ручка для переноски (для модели мощностью 400 Вт) CH01-PWR



■ Программное обеспечение для создания управляющей последовательности Wavy для PAS и PWR

Технические характеристики

Модель	Выход				Режим постоянного напряжения								
	Режим CV	Режим CC	Режим CC	Номин. мощность	Нестабил. линии	Нестабил. по нагрузке	Пульсации	Шум	Темпер. коэффициент	Время переход. процесса	Макс. время нарастания (стандартное)	Макс. время спада (стандартное)	
	В	А (номин.)	А (макс.)	Вт	0,05 % + мВ	0,05 % + мВ	мВ, (средне-кв. знач.)	мВ (полный размах)	10 ⁻⁶ /°C	мс	мс	мс [номин. нагрузка]	мс [без нагрузки]
PWR1600L	от 0 до 80	от 0 до 100	160	1600	3	5	20	120	100	2	100 (50)	100 (40)	250 (125)
PWR800M	от 0 до 320	от 0 до 12.5	-	800			20	140		8	160 (80)	560 (280)	2200 (1400)
PWR1600M		от 0 до 25	-	1600			25	190		12	260 (130)	640 (340)	2600 (1600)
PWR800H	от 0 до 650	от 0 до 4	-	800			30	210		7			
PWR1600H		от 0 до 8	-	1600			40	280		8			

Модель	Режим постоянного тока				Функция дисплея			Другое							
	Нестабил. линии	Нестабил. по нагрузке	Шум пульсаций	Темпер. коэфф.	Вольтметр	Амперметр	Ваттметр	Входной ток	Входная мощность	Входной коэфф. мощности	Энерго-эффективность	Пусковой ток	Размеры	Вес	
	0,1 % + мА	0,1 % + мА	мА, (средне-кв. знач.)	10-6/°C	(макс.)	(макс.)	(С)	АС (100 В/200 В) А	ВА	(тип. знач.)	%	А (пик. знач.) (макс.)	тип	кг / фунт	
PWR1600L	10	10	160	200	99.99	999.9	9999	26.0/13.0	2600	0.98	70	140	III	15/33.07	
PWR800M			35					999.9	13.0/6.5			1300	70	II	8/17.64
PWR1600M			50					999.9	26.0/13.0			2600	140	III	15/33.07
PWR800H			20					999.9	12.0/6.0			1200	70	II	8/17.64
PWR1600H			40					999.9	24.0/12.0			2400	140	III	15/33.07

* Для серии PWR также доступен тип с низким током утечки (модель LLC). Для получения более подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с нами. Обратите внимание, что тип Low Leakage Tok (LLC) не применяется для продуктов с маркировкой CE.

Общие характеристики

Функция защиты: OVP (защита от перенапряжения), OCP (защита от перегрузки по току), ОГРАНИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ, OPP (защита от перегрузки по мощности), ONP (защита от перегрева)

Внешнее аналоговое управление: Режим постоянного напряжения CV
Внешнее напряжение: управление внешним напряжением в режиме CV (от 0 В до 10 В)
Внешнее сопротивление: управление внешним сопротивлением в режиме CV, нормальный режим и отказоустойчивый (от 0 Ом до 10 кОм)
Режим постоянного тока CC
Внешнее напряжение: управление внешним напряжением в режиме CC (от 0 В до 10 В)
Внешнее сопротивление: управление внешним сопротивлением в режиме CC, нормальный режим и отказоустойчивый (от 0 Ом до 10 кОм)
ВКЛ/ВЫКЛ: ВКЛЮЧЕНИЕ/ОТКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА, ПОЛНОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ (уровень TTL-логики)

Внешнее цифровое управление: TP-BUS входит в стандартную комплектацию

Параллельная работа: До 5 блоков, включая ведущее устройство (той же модели)

Последовательная работа (только тип L): До 2 блоков, включая ведущее устройство (той же модели)

Выход сигнала монитора: В MON (контроль напряжения): 10,00 В ± 0,25 В при номинальном выходном напряжении
I MON (контроль тока): 10,00 В ± 0,25 В при максимальном выходном токе

Выход сигнала состояния: ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА, РЕЖИМ CV, РЕЖИМ CC, СИГНАЛ ТРЕВОГИ, ВЫКЛ. ПИТАНИЯ, ВКЛ. ПИТАНИЯ (разъем J1, выход оптопары / открытого коллектора)

Диапазон входного напряжения: от 85 В AC до 250 В AC, одна фаза, от 47 Гц до 63 Гц (без переключения между системами 100-В AC и 200-В AC)

Время задержки отключения питания (мин.): 10 мс при нагрузке 50 %, 5 мс при номинальной нагрузке

Рабочая температура окружающей среды: от 0 °C до 50 °C (Со снижением выходного тока.
Тип L: 45 °C или выше / типы M и H: 40 °C или выше)

Влажность окружающей среды при эксплуатации: от 20 % до 85 % относительной влажности (без конденсации)

Компактный регулируемый импульсный источник питания DC (CV/CC)

Серия PAV



Размеры

70 (2,76") Ш × 83 (3,27") В × 350 (13,78") Г мм (дюйм)

Аксессуары

Руководство по установке, краткое руководство (1 копия на английском языке, 1 копия на японском языке), информация по безопасности, кабель питания, кабель связи RS485, компакт-диск

Тип I: Набор винтов для шинпровода, Крышка шинпровода (верхняя и нижняя), Винты PT, Крышка разъема J1, J2 и J3, Корпус разъема 12P, Корпус разъема 8P, Корпус разъема 4P, Контактные выводы

Тип II: Выходная клеммная вилка 4P, Крышка выходного клеммного терминала (верхняя и нижняя), винты PT, Корпус разъема 12P, Корпус разъема 8P, Корпус разъема 5P, Контактные выводы

Технические характеристики

Тип	Характеристики Модель	Выход		Пульсации		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Размеры Тип	Вес Приблиз. кг (фунт)	Вход AC	
		Режим CV В	Режим CC А	Режим CV мВ, средне- квадр. знач.	Режим CC мА, средне- квадр. знач.	Режим CV мВ	Режим CC мА	Режим CV мВ	Режим CC мА			Напряж.	Ток*
200Вт	PAV10-20	от 0 до 10	от 0 до 20	5	25	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	2.65/1.31
	PAV20-10	от 0 до 20	от 0 до 10	6	15	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	2.62/1.29
	PAV36-6	от 0 до 36	от 0 до 6	6	8	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	2.76/1.37
	PAV60-3.5	от 0 до 60	от 0 до 3.5	7	4	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	2.69/1.33
	PAV100-2	от 0 до 100	от 0 до 2	8	3	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	2.55/1.26
	PAV160-1.3	от 0 до 160	от 0 до 1.3	10	1.2	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	2.64/1.30
	PAV320-0.65	от 0 до 320	от 0 до 0.65	25	0.8	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	2.64/1.30
PAV650-0.32	от 0 до 650	от 0 до 0.32	60	0.5	0.01%	0.02%	0.01%	0.15%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	2.64/1.30	
400Вт	PAV10-40	от 0 до 10	от 0 до 40	5	70	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	5.05/2.47
	PAV20-20	от 0 до 20	от 0 до 20	6	40	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	4.98/2.45
	PAV36-12	от 0 до 36	от 0 до 12	6	15	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	5.25/2.57
	PAV60-7	от 0 до 60	от 0 до 7	7	8	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	5.10/2.50
	PAV100-4	от 0 до 100	от 0 до 4	8	3	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	4.80/2.37
	PAV160-2.6	от 0 до 160	от 0 до 2.6	10	1.5	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	5/2.44
	PAV320-1.3	от 0 до 320	от 0 до 1.3	25	1	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	5/2.44
PAV650-0.64	от 0 до 650	от 0 до 0.64	60	0.6	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	5/2.44	
600Вт	PAV10-60	от 0 до 10	от 0 до 60	5	150	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	7.48/3.69
	PAV20-30	от 0 до 20	от 0 до 30	5	75	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	7.22/3.56
	PAV36-18	от 0 до 36	от 0 до 18	5	25	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	7.70/3.80
	PAV60-10	от 0 до 60	от 0 до 10	12	8	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	7.13/3.52
	PAV100-6	от 0 до 100	от 0 до 6	15	5	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	7.13/3.52
	PAV160-4	от 0 до 160	от 0 до 4	10	2	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	7.47/3.69
	PAV320-2	от 0 до 320	от 0 до 2	30	1.5	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	7.47/3.69
PAV650-1	от 0 до 650	от 0 до 1	60	1	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	7.59/3.75	
800Вт	PAV10-72	от 0 до 10	от 0 до 72	5	180	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	9.00/4.45
	PAV20-40	от 0 до 20	от 0 до 40	5	100	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	9.65/4.75
	PAV36-24	от 0 до 36	от 0 до 24	5	31	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	10.30/5.10
	PAV60-14	от 0 до 60	от 0 до 14	12	28	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	10.00/4.95
	PAV100-8	от 0 до 100	от 0 до 8	15	12	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+2	0.01%+5	I	2 (4.4)	от 85 до 265	9.5/4.7
	PAV160-5	от 0 до 160	от 0 до 5	10	2	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	9.34/4.61
	PAV320-2.5	от 0 до 320	от 0 до 2.5	30	1.5	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	9.34/4.59
PAV650-1.25	от 0 до 650	от 0 до 1.25	60	1	0.01%	0.02%	0.01%	0.09%	II	2 (4.4)	от 85 до 265	9.43/4.66	

*Входное напряжение 100 В AC / 200 В AC, при номинальной выходной мощности, температуре окружающей среды 25 ° C. Если опция LAN встроена, эффективность снижается на 0,5%, а входной ток увеличивается на 0,5%.

Высокая удельная мощность до 800 Вт в источнике питания размером с ладонь с высокопроизводительной системой переключения.

Серия PAV представляет собой компактный высокопроизводительный источник питания с высокой удельной мощностью, с переменным переключением и режимами постоянного напряжения (CV) / постоянного тока (CC). Всего серия PAV состоит из 64 моделей^{*1} с 4 типами максимальной выходной мощности: 200 Вт, 400 Вт, 600 Вт и 800 Вт и выходным напряжением от 10 В до 650 В. Все модели стандартизированы до одного размера с высотой 2U (приблизительно 88 мм) и имеют высокую удельную мощность для настольного использования. Серия PAV позволяет настраивать управляющую последовательность с помощью встроенного CPU, а также осуществлять аналоговое управление. Параллельная работа (до 6 блоков)^{*2} и функции синхронной работы используются для увеличения выходного тока. Серия PAV стандартно оснащена интерфейсами USB, RS232C и RS485 в качестве интерфейсов связи, которые необходимы для обновления системы. Интерфейс LAN^{*3} также доступен в качестве опции. Для учета условий подачи питания в блок встроена схема управления гармоническим током с коэффициентом мощности 0,99.

*1 Включена модель с интерфейсом LAN (с LAN) *2 Серия PAV с такими же параметрами заводская опция

Особенности

- Настольный тип высотой 2U
- Портативный источник питания размером с ладонь
- Выходная мощность: 4 модели мощностью 200 Вт / 400 Вт / 600 Вт / 800 Вт
- Выходное напряжение: 8 моделей с напряжением от 10 В до 650 В
- Стандартные интерфейсы USB / RS232C / RS485
- *Интерфейс LAN является заводской опцией
- Всего 64 модели (модель с интерфейсом LAN включена)

Функции

- Конфигурация системы с несколькими выходами
Система подачи питания переменной мощности с каналами в количестве до 31 может быть сконфигурирована с помощью встроенных портов USB / RS232 / RS485. Порт LAN может быть включен в качестве заводской опции.
- Управление с помощью последовательной связи (USB / RS232 / RS485)
Через последовательные порты можно управлять следующими элементами.
 - Настройка выходного напряжения
 - Настройка выходного тока
 - Измерение выходного напряжения
 - Измерение выходного тока
 - Включение / отключение выхода
 - Настройка защиты от возврата сигнала
 - Настройка и считывание данных защиты от перенапряжения (OVP)
 - Настройка и считывание данных защиты от пониженного напряжения (UVP)
 - Настройка и считывание данных порога пониженного напряжения (UVL)
 - Настройка режима запуска (автоматический или безопасный)
- Управление и мониторинг с помощью аналоговых сигналов
Выходным напряжением и током можно управлять, подавая аналоговое напряжение или подключая внешнее сопротивление через клеммный терминал внешнего управления на задней панели. Кроме того, выходное напряжение и ток можно контролировать путем мониторинга напряжения на клеммном терминале. Также можно управлять состоянием включения / отключения выхода, контролировать рабочее состояние и рабочий режим постоянного напряжения / постоянного тока (CV / CC).

Опции

- Кабель питания * Основной корпус включает PAV-J.
PAV/J (PSE) Для Японии.
PAV/U (UL) Для США.
PAV/E (EN) Для Европы.
PAV/O (без-штекерный тип)
- Установка в стойку с крышкой корпуса
KRA2-PAV Адаптер для монтажа в стойку EIA / JIS
CC01-PAV Крышка корпуса половинного размера
KBP2-6-PAV Панель-заглушка 1/6 ширины
- Кабели RS232 и RS485
PAG/485-9 Кабель RS485 с 9-контактным разъемом Dsub и разъемом RJ-45. Длина: Приблиз. 2 м
PAG/232-9 Кабель RS232 с 9-контактным разъемом Dsub и разъемом RJ-45. Длина: Приблиз. 2 м
PAG/232-25 Кабель RS232 с 25-контактным разъемом Dsub и разъемом RJ-45. Длина: Приблиз. 2 м
- Соединительный кабель RS485
PAG/RJ45 Последовательный соединительный кабель с экранированными разъемами RJ-45.
Длина: Приблиз. 0,5 м
- Программное обеспечение для создания управляющей последовательности
SD024-PAV(Wavy для PAV)

■ Управление через интерфейсы USB / RS232C / RS485

В серии PAV в качестве стандарта используются интерфейсы USB / RS232C / RS485. Можно подключить и контролировать до 31 источника питания серии PAV. Интерфейсы USB / RS232C / RS485 интегрированы в основной корпус блоков серии PAV.



Позволяет управлять максимум 31 источниками питания.

■ Параллельная работа / Синхронизированная работа

Доступны параллельная работа (серия PAV с одинаковыми параметрами) и синхронизированная работа (с триггерной синхронизацией). Использование дополнительного адаптера для монтажа в стойку KRA2-PAV (допускает установку до 6 блоков) и интегрированной крышки корпуса половинного размера CC01-PAV (допускает установку до 3 блоков) обеспечивает интеграцию для аккуратной установки в стойку и транспортировки.

* Параллельная работа и синхронизированная работа могут быть обеспечены без дополнительных устройств KRA2-PAV и CC01-PAV.

Блоки мощностью до 4,8 кВт (до 6 блоков) можно установить в 19-дюймовую стойку общего назначения

Доступен настольный вариант монтажа три-в-одном.

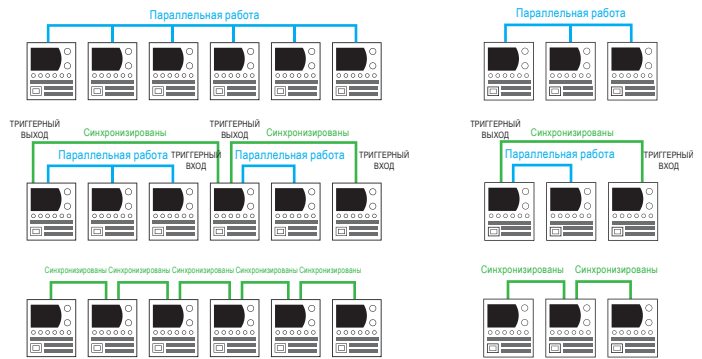


KRA2-PAV
(например, установлено 6 блоков)

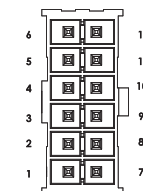


CC01-PAV
(например, установлено 3 блока)

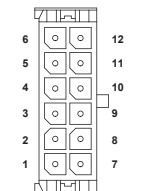
*Свободный слот без источника питания позволяет установить дополнительную панель-заглушку (KBP2-6-PAV).



Спецификации разъема J1

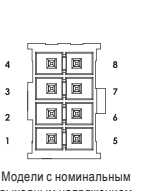


Модели с номинальным выходным напряжением от 10 В до 100 В



Модели с номинальным выходным напряжением от 160 В до 650 В

Спецификации разъема J3



Модели с номинальным выходным напряжением от 10 В до 100 В



Модели с номинальным выходным напряжением от 160 В до 650 В

● Сигналы и функции на разъеме J1

Номер контакта	Название сигнала	Функция
1	LOC/REM SELECT	Локальное / удаленное переключение
2	P	Клемма баланса тока для параллельной работы в режиме ведущий-ведомый
3	I_MON	Клемма мониторинга выходного тока
4	LOC/REM MON	Выход состояния локальный / удаленный
5	IPGM	Управление выходным током с помощью внешнего напряжения или внешнего сопротивления
6	VPGM	Управление выходным напряжением с помощью внешнего напряжения или внешнего сопротивления
7	COM	Общая земля для сигналов VMON, IMON, CV / CC и LOC / REM (внутренне подключена к отрицательной клемме датчика (-S))
8	CV/CC	Клемма индикации рабочего режима постоянного напряжения / постоянного тока (Земля это контакт COM.)
9	COM	Общая земля для сигналов VMON, IMON, CV / CC и LOC / REM (внутренне подключена к отрицательной клемме датчика (-S))
10	V_MON	Клемма мониторинга выходного напряжения
11	IPGM_RTN	Земля для сигнала IPGM
12	VPGM_RTN	Земля для сигнала VPGM (внутренне подключена к отрицательной клемме датчика (-S))

● Сигналы и функции на разъеме J3

Номер контакта	Название сигнала	Функция
1	Aux Pin 1	Выход общего назначения с открытым коллектором (1)
2	PS_OK	Клемма состояния выхода, указывающая на его состояние (вкл. / выкл.)
3	Trigger Out	Клемма триггерного выхода
4	ILC	Входная клемма управления включением / отключением выхода Выход вкл. при коротком замык.; выход откл. при размык. (изолир. от вых.)
5	Shut Off (SO)	Клемма управления отключением выхода (изолирована от выхода)
6	Aux Pin 2	Выход общего назначения с открытым коллектором (2)
7	IFC_COM	Общая земля разъема J3 (изолирована от выхода)
8	Trigger In	Клемма триггерного входа

Программируемый источник питания DC высотой 1U с широким диапазоном

Серия PWX



Размер полной стойки

Размеры / Вес

Половинный размер стойки (PWX750ML):	214(8.43")Ш × 43(1.69")В × 437(17.20")Г мм (дюйм) / 5 кг (11.02 фунтов)
Размер полной стойки (тип мощностью 750 Вт):	422.8(16.65")Ш × 43(1.69")В × 500(19.69")Г мм (дюйм) / 8 кг (17.64 фунтов)
Размер полной стойки (тип мощностью 1500 Вт):	422.8(16.65")Ш × 43(1.69")В × 500(19.69")Г мм (дюйм) / 9.5 кг (20.94 фунтов)

Аксессуары

Кабель переменного тока: 1 провод, Крышка клеммы выхода: 1 шт., Комплект болтов M8 клеммы выхода: Болты M8 × 2 комплекта (болт, гайка, пружинная шайба и шайба для каждого болта) * Блок PWX750ML включает набор болтов M6, Соединительный провод шасси: 1 провод, Комплект штекеров разъема J1: 1 комплект (Корпус: 1 шт., Разъем: 1 шт., Штекер: 1 шт., Система разгрузки от натяжения: 1 шт., Зажимы: 2 шт., Два типа винтов: 2 шт. ..), Упаковочный лист: 1 копия, Краткое руководство (по одному для английского и японского языков), Информация по мерам безопасности: 1 копия, Лист по ограничению содержания вредных веществ для Китая: 1 копия, Компакт-диск: 1 диск, Комплект крышек входных клемм (тип мощностью 1500 Вт)*¹

*1. Кабель питания не входит в комплект для модели мощностью 1500 Вт. Пожалуйста, приобретите дополнительный аксессуар отдельно (AC5.5-3P3M-M4C-VCTF). * Продукт не имеет сертификации CE

Особенности

- Широкий диапазон настроек напряжения и тока можно комбинировать в пределах своей номинальной выходной мощности (3-кратное перекрытие)
- Схема коррекции PFC обеспечивает коэффициент мощности 0,99 (при 100 В) или 0,97 (при 200 В) при полной нагрузке * типовое значение
- Поддержка универсального входного напряжения (от 85 В до 265 В)
- Стандартные интерфейсы LAN (совместимый с LXI) / USB / RS232C
- Функция виртуальной многоканальной шины (VMCB) делает многоканальную работу более эффективной
- *Полу-стоечная модель соответствует Версии 2.0 или новее
- Настройка эмуляции, функция настройки языка команд
- Тонкая и легкая конструкция высотой 1U для повышения эффективности монтажа в стойку
- Возможность увеличения выходной мощности за счет параллельной работы
- Расширяемое выходное напряжение при последовательной работе (до 2 блоков той же модели)

*За исключением PWX750HF и PWX1500H.

Технические характеристики

Модель	Выход		Входной ток (100/200 В AC) A	Номинальная мощность Вт	Размеры Тип	Вес кг / фунт
	V	A				
PWX750ML	от 0 до 80	от 0 до 28	10.5/5.25	750	Половинный размер стойки	5/11.02
PWX750LF*	от 0 до 30	от 0 до 75				
PWX750MLF*	от 0 до 80	от 0 до 28				
PWX750MHF*	от 0 до 230	от 0 до 10				
PWX750HF*	от 0 до 650	от 0 до 3.5				
PWX1500L*	от 0 до 30	от 0 до 150	21/10.5	1500	Размер полной стойки	9.5/20.94
PWX1500ML*	от 0 до 80	от 0 до 56				
PWX1500MH*	от 0 до 230	от 0 до 20				
PWX1500H*	от 0 до 650	от 0 до 7				
PWX1500H*	от 0 до 650	от 0 до 7				

* Продукты имеют маркировку CE. Для получения подробной информации обращайтесь к нашему дистрибьютору или агенту

Идеально подходит для удаленного управления и мониторинга на основе сети N-к-M. Источник питания нового поколения для монтажа в стойку

Серия PWX представляет собой регулируемый источник питания DC с программируемым режимом CV / CC, оптимально разработанный для работы в стойке. Для повышения эффективности своего монтажа он имеет ширину 19-дюймовой стойки с тонкой формой, а также воздухозаборники и выпускные отверстия для охлаждения только на передней и задней поверхностях, так что его можно установить заподлицо и сверху и снизу. Серия оснащена стандартными интерфейсами USB, RS232C и LAN, которые необходимы для обновления системы. В этой серии также есть функция виртуальной многоканальной шины (VMCB), которая позволяет эффективно использовать ее для удаленного управления и мониторинга с конфигурацией как 1 к N, так и N к M в крупномасштабных сетях. Кроме того, блок серии PWX является прибором, совместимым с сетью LXI (расширение сети LAN для приборного оборудования), поэтому его проще подключить к измерительной системе через интерфейс LAN. Вы также можете управлять источником питания, находящимся в другом здании. Доступны две спецификации выходной мощности: 750 Вт и 1500 Вт, при этом широкий диапазон настроек напряжения и тока может быть объединен в пределах его номинальной выходной мощности (3-кратное перекрытие). Например, модель PWX1500ML с выходной мощностью 1500 Вт способна без прерывания работать в диапазоне от «80 В-18,75 А» до «26,8 В-56 А». Входное напряжение имеет универсальный диапазон входных напряжений от 85 В до 265 В, устройство также имеет внутреннюю схему коррекции коэффициента мощности (PFC) для управления гармоническим током. Блок также включает в себя аналоговый выход внешнего управления / мониторинга, функцию параллельной работы в режиме ведущий-ведомый, различные защитные функции и функцию памяти.

*Полу-стоечная модель соответствует Версии 2.0 или новее.

Опции

- Кабель питания AC для модели мощностью 1500 Вт AC5.5-3P3M-M4C-VCTF

*Продукт не имеет сертификации CE



- Кабель управления с преобразованием RS232C RD-8P/9P



- Программное обеспечение для создания управляющей последовательности SD013- PWX (Wavy для PWX)

- Кабель для параллельной работы *
PC01-PWX (для 2 блоков, подключенных параллельно)
PC02-PWX (для 3 блоков, подключенных параллельно)
PC03-PWX (для 4 блоков, подключенных параллельно)

Этот кабель можно использовать только для вертикального подключения в стойке, его нельзя использовать для подключения на одном уровне высотой 1U модели половинного размера (тип мощностью 750 Вт).



- Интерфейс
ПРОГРАММНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЕМ ISO
ПРОГРАММНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ТОКОМ ISO

заводская опция

заводская опция

Примечание: Может быть установлена только одна интерфейсная плата. Опция интерфейса не продается отдельно.

Оснащен стандартным интерфейсом LAN и функцией VMCB для поддержки удаленного управления и мониторинга по сети

Серия PWX в стандартной комплектации оснащена интерфейсами LAN, USB и RS232C. Функция виртуальной многоканальной шины (VMCB)*1 позволяет удаленно осуществлять управление и мониторинг как для конфигураций 1-к-N, так и для N-к-M в крупномасштабных сетях. В частности, интерфейс LAN является LXI-совместимым, что позволяет легко управлять источником питания и контролировать его через браузер на ПК, смартфоне или планшете, получая доступ к веб-серверу, встроенному в серию PWX.

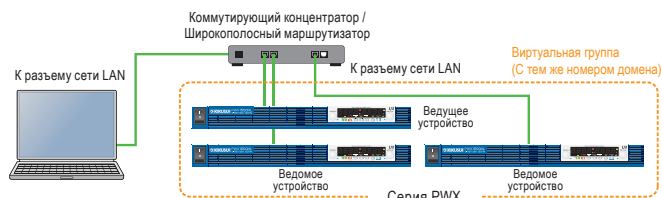
Кроме того, дополнительное прикладное программное обеспечение Wavy для PWX (SD013-PWX), программное обеспечение для создания и контроля управляющей последовательности, позволяет изменять настройки для определенных каналов (по отдельности) на источниках питания серии PWX, подключенных к шине VMCB, и позволяет выполнять пакетное управление с помощью глобальных команд*2. Вы также можете включать и отключать выход на нескольких устройствах и регулировать выходное напряжение и ток.

*1: Эта функция применима к версии прошивки 2.0 и новее для PWX750ML.

*2: Доступно только для «Прямого управления» в программном обеспечении Wavy для PWX. Также можно использовать глобальные команды под контролем средств для программирования приборов VXI-11, HiSLIP и SCPI-RAW.

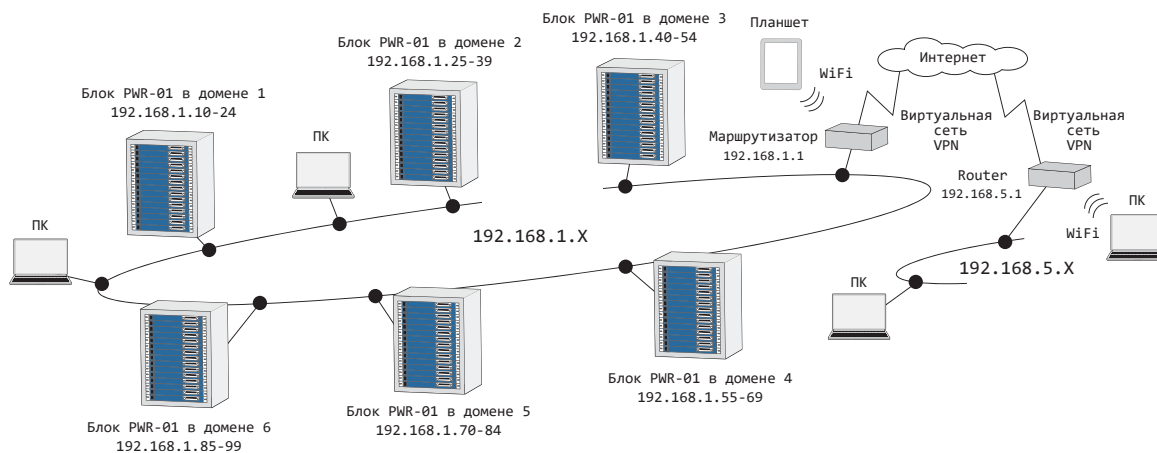
● Базовая конфигурация с интерфейсом LAN и VMCB (пример)

Как показано на рисунке ниже, ПК и серию PWX можно соединить с концентратором для создания виртуальной группы с использованием подключения к локальной сети. Можно создать максимум 254 виртуальных группы, а максимальное количество устройств может быть настроено до 31 устройства на группу. В группе может быть несколько разных моделей.



Конфигурация	IP-адрес	Номер домена	Номер канала
Ведущее устройство	192.168.1.1	1	0
Ведомое устройство	192.168.1.2	1	1
	192.168.1.3	1	2

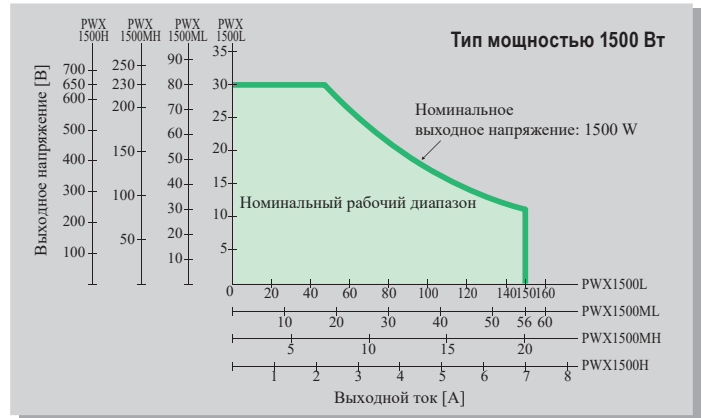
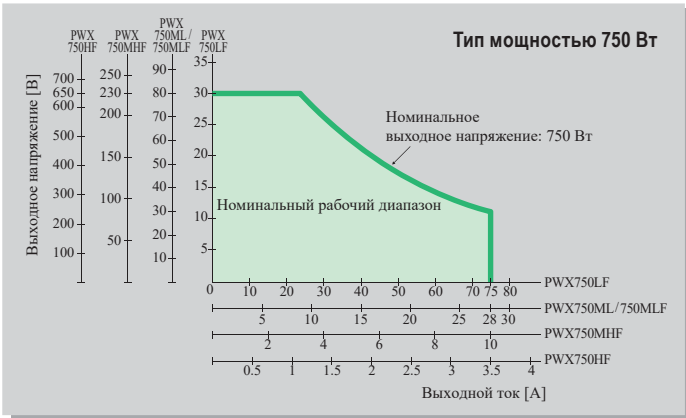
DHCP-сервер также может автоматически устанавливать настройки



● Безопасность подключений к локальной сети

Доступ к встроенному веб-серверу можно ограничить паролем. Кроме того, при использовании программных средств VXI-11, HiSLIP и SCPI-RAW для управления, ограничения для хоста могут быть установлены с помощью IP-адреса. Можно запретить доступ с любого терминала, кроме тех, которые зарегистрированы как хост (можно зарегистрировать до 4 хостов).

Рабочая область



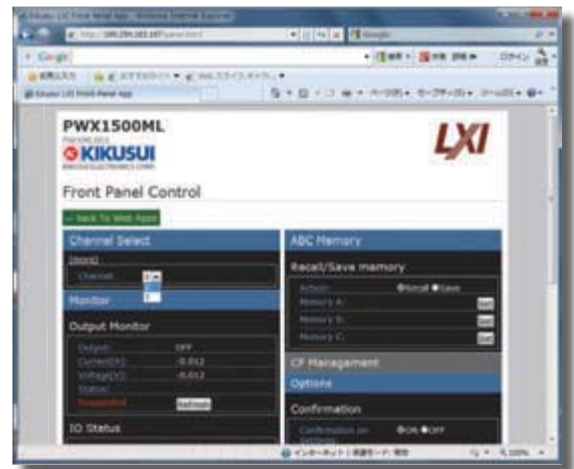
■ Легкий доступ с помощью встроенного веб-сервера

Для удобного управления и мониторинга используйте браузер на ПК, смартфоне или планшете для доступа к веб-серверу, встроенному в серию PWX.

[Рекомендуемый браузер]

- Требуется Internet Explorer версии 9.0 или новее
- Требуется Firefox 8.0 или новее
- Требуется Safari / mobile Safari 5.1 или новее
- Требуется Chrome 15.0 или новее
- Требуется Opera 11.0 или новее

* Для подключения к смартфону, планшету и т.д. требуется среда Wi-Fi (маршрутизатор беспроводной сети LAN и т.д.).



Общие характеристики

Функция защиты	OVP (защита от перенапряжения), OCP (защита от перегрузки по току), UVL (ограничение по пониженному напряжению), OHP (защита от перегрева), FAN (защита от отказа вентилятора), SENSE (защита от неправильного определения соединения), AC-FAIL (защита от низкого входного уровня AC), SD (отключение), POWER LIMIT (ограничение мощности)
Внешнее аналоговое управление	Режим постоянного напряжения CV Внешнее напряжение: управление внешним напряжением в режиме CV (от 0 В до 5 В / от 0 В до 10 В) ^{1,2} Внешнее сопротивление: управление внешним сопротивлением в режиме CV, нормальный и отказоустойчивый режим (от 0 Ом до 10 кОм) Режим постоянного тока CC Внешнее напряжение: управление внешним напряжением в режиме CC (от 0 В до 5 В / от 0 В до 10 В) ^{1,2} Внешнее сопротивление: управление внешним сопротивлением в режиме CC, нормальный и отказоустойчивый режим (от 0 Ом до 10 кОм) ВКЛ./ОТКЛ.: ВКЛ./ОТКЛ. ВЫХОДА, ОТКЛЮЧЕНИЕ (Уровень TTL-логики) ³ До 4 блоков, включая ведущий блок (той же модели)
Параллельная работа	До 2 блоков (той же модели)
Последовательная работа ⁴	До 2 блоков (той же модели)
Выход сигнала монитора ⁴	V MON (монитор напряжения): 0 В ± 5 В / 0 В ± 10 В при номинальном выходном напряжении I MON (монитор тока): 0 В ± 5 В / 0 В ± 10 В при максимальном выходном токе

Выход сигнала состояния ⁵	ВКЛЮЧЕНИЕ ВЫХОДА, РЕЖИМ CV, РЕЖИМ CC, СИГНАЛ ТРЕВОГИ, ВКЛ. ПИТАНИЯ
Диапазон входного напряжения	от 100 В AC до 240 В AC, однофазное, от 50 Гц до 60 Гц
Время задержки отключения питания (мин.)	20 мс или больше
Коэффициент мощности (тип. значение)	0,99 (входное напряжение 100 В), 0,97 (входное напряжение 200 В)
Эффективность (мин. значение)	74 % или больше
Рабочая температура окружающей среды	от 0 °C до 50 °C
Влажность окружающей среды при эксплуатации	от 20 % до 85 % относительной влажности (без конденсации)
Метод охлаждения	Принудительное воздушное охлаждение с помощью вентилятора
Изоляционное напряжение	± 250 В макс.: L, LF, ML, MLF ± 500 В макс.: MH, MHF ± 800 В макс.: H, HF

¹: Используя дополнительный изолированный аналоговый интерфейс (управление напряжением, заводская опция), им можно управлять с помощью выхода источника питания и изолированного внешнего напряжения.
²: Используя дополнительный изолированный аналоговый интерфейс (управление током, заводская опция), им можно управлять с помощью тока от 4 мА до 20 мА.
³: Используя дополнительный изолированный аналоговый интерфейс (управление напряжением / управление током, заводская опция), можно изолировать выход источника питания.
⁴: Разъем J1 на задней панели
⁵: Выход с открытым коллектором оптопары
⁶: H, HF исключены

Функция переменного внутреннего сопротивления

Функция переменного внутреннего сопротивления позволяет легко моделировать внутреннее сопротивление аккумуляторных батарей, солнечных батарей, топливных элементов и т.п. Установив значение внутреннего сопротивления в режиме постоянного напряжения (CV), вы можете уменьшать выходное напряжение в соответствии с выходным током.

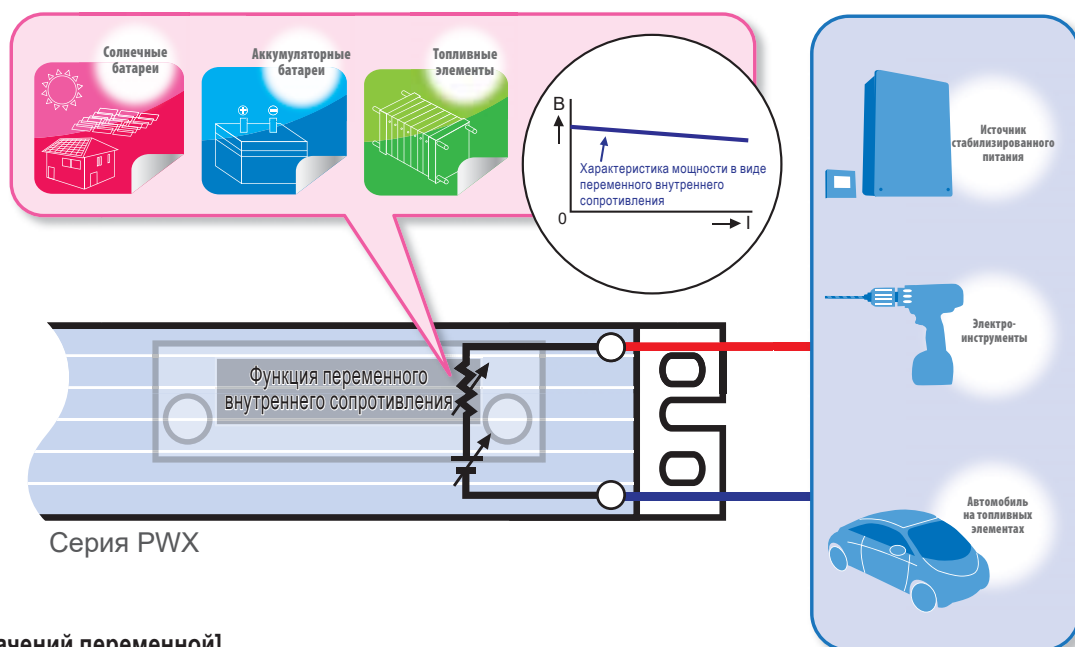
Чтобы установить внутреннее сопротивление, можно использовать настройку CONFIG.

• Функция переменного внутреннего сопротивления

Модель			
PWX750LF	PWX750MLF	PWX1500L	PWX1500ML
PWX750MHF	PWX750HF	PWX1500MH	PWX1500H

* Заводская опция

* За исключением PWX750ML



[Область значений переменной]

Rint: Внутреннее сопротивление

$0 \leq R_{int} \leq R_{int}(\text{макс.})$

	PWX750LF	PWX750MLF	PWX750MHF	PWX750HF	PWX1500L	PWX1500ML	PWX1500MH	PWX1500H
Rint (мин.) [Ом]	0.0001 *1	0.001	0.01	0.1	0.0001 *1	0.001	0.01	0.1
Rint (макс.) [Ом]	0.4000 *1	2.857	23.00	185.7	0.2000 *1	1.429	11.50	92.9
Разрешение [Ом]	0.0001 *1	0.001	0.01	0.1	0.0001 *1	0.001	0.01	0.1

*1 Когда значение устанавливается с передней панели, младшая значащая цифра не отображается на дисплее панели.

При более высоком разрешении значение отличается от отображаемого, при этом младшая значащая цифра округляется и отображается следующим более высоким значением.

Максимальное внутреннее сопротивление, которое может быть установлено с передней панели при параллельной работе, является значением, полученным путем деления Rint (макс.) во время автономной работы на количество блоков, работающих параллельно. Разрешение является величиной, полученной путем деления разрешения во время автономной работы на количество блоков, работающих параллельно.

[Технические характеристики]

	PWX750LF	PWX750MLF	PWX750MHF	PWX750HF	PWX1500L	PWX1500ML	PWX1500MH	PWX1500H
Максимальное внутреннее сопротивление, которое может быть установлено Rint (макс.) [Ом]	0.400	2.857	23.00	185.7	0.200	1.429	11.50	92.9

Высокоэффективный импульсный источник питания DC большой мощности (CV/CC)

Серия PAT-T



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 129.2(5.09")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) / 26 кг(57.32 фунтов)

Аксессуары

Комплект крышек клеммного терминала ВЫХОДА (защитные крышки выходов, винты): Модель с номинальным выходным напряжением от 20 В до 850 В (2 комплекта), Крепление выходного клеммного терминала (болты, гайки, пружинные шайбы): PAT20-400T/PAT30-266T (M12 (2 комплекта)), PAT20-200T/PAT40-100T/PAT60-67T/PAT160-25T/PAT40-200T/PAT60-133T/PAT80-100T/PAT160-50T (M10 (2 комплекта)), PAT250-32T/PAT350-22.8T/PAT500-16T/PAT650-12.3T/PAT850-9.4T (M8 (2 комплекта)), Комплект разъемов J1/ J2 (защитные крышки, гнезда, контакты), Набор соединительных проводов шасси (соединительный провод шасси, винт) *Соединительный провод шасси только для моделей PAT1000-8T и PAT1500-5.3T., Предупреждающая наклейка о тяжелых предметах, Руководство по установке, Краткий справочник (Английский / Японский язык), Информация по технике безопасности, компакт-диск

*Кабель питания не входит в комплект.

*Пожалуйста, приобретите дополнительный аксессуар отдельно (AC8-4P4M-M6C).

Опции

- Входной кабель питания AC8-4P4M-M6C
- Кабель для параллельной работы PC01-PAT



- Защитное устройство выключателя питания OP01-PAT



- Вертикальная подставка VS01



*Основной блок серии PAT-T в комплект не входит.

- Интерфейсная плата
Интерфейс GPIB заводская опция
Интерфейс USB заводская опция
Интерфейс LAN заводская опция
- Программное обеспечение для создания управляющей последовательности Wavy для PAT-T

Примечание: Может быть установлена только одна интерфейсная плата.

Экологически безопасный, энергосберегающий источник питания большой мощности

Серия PAT-T представляет собой импульсный источник питания DC с режимом постоянного напряжения / постоянного тока и с автоматическим переключением. Он оснащен системой плавного переключения, которая обеспечивает большую эффективность и низкий уровень шума. В то же время он полностью использует технологию упаковки с высокой плотностью с целью уменьшить размер и вес устройства. Шасси имеет стандартную ширину стойки (430 мм), высоту около 130 мм (3U) и глубину 550 мм. Выходная мощность составляет 8 кВт. По сравнению с аналогичными продуктами той же мощности, его габариты составляют примерно 1/6 объема и 1/7 веса. Несмотря на небольшой размер корпуса, он обеспечивает высокую выходную мощность 8 кВт, а также имеет «схему коррекции коэффициента мощности». Обладая высоким коэффициентом мощности 0,95, он улучшает энергетическую среду (подавляет гармонические токи), а также в значительной степени способствует «энергосбережению», о чем свидетельствуют упрощенные и миниатюрные модули приема и распределения мощности, а также общее более низкое энергопотребление. Кроме того, оптимизированная в отношении теплового излучения конструкция гарантирует работу при температуре окружающей среды до 50 °C. Таким образом, его можно использовать в сложных приложениях, где он должен обеспечивать непрерывную работу с полной нагрузкой, несмотря на высокие температуры окружающей среды. Компоновка панели управления/ дисплея проста и интуитивно понятна и была разработана с учетом удобства просмотра и использования. Интерфейс RS232C предоставляется в стандартной комплектации вместе с разъемами для внешнего аналогового управления, выхода монитора и выхода состояния, что позволяет управлять устройством с внешнего компьютера или контроллера управляющей последовательности. Кроме того, в качестве заводской опции устройство может быть оснащено интерфейсом GPIB, USB или LAN. Устройство можно использовать в автономной конфигурации или включить его в тестовую систему.

Особенности

- Выходная мощность 8 кВт от блока со стандартной шириной стойки (430 мм), высотой около 130 мм (3U) и глубиной около 550 мм
- Включает в себя схему коррекции коэффициента мощности для улучшения энергетической среды и экономии энергии
- Возможность непрерывной работы при полной нагрузке даже при температуре окружающей среды 50 °C
- Высокая помехоустойчивость
- Тип мощностью 4 кВт может работать даже с однофазным входом 200 В (Однако при этом ток ограничен примерно 75% от номинального значения)
- Может быть настроен для параллельной работы с установкой режима ведущий / ведомый для обеспечения питания до 40 кВт
- Функция памяти конфигурации позволяет сохранять и вызывать три набора значений напряжения / тока
- Восемь защитных функций для защиты от перенапряжения, перегрузки по току и т. д.
- Возможность внешнего аналогового управления, выхода монитора (выход напряжения и выход тока) и выхода состояния
- Возможность установки времени задержки (от 0,1 до 10,0 секунд) для фактической выходной мощности после включения переключателя ВЫХОДА (задержка ВКЛ. / ОТКЛ. ВЫХОДА)
- Функция триггера дает больше свободы при временном измерении.
- Оснащен интерфейсом RS232C в качестве стандартной комплектации
- Поддерживает интерфейс USB / GPIB / LAN (заводская опция)
- Команды интерфейса, соответствующие стандарту IEEE 488.2 и SCPI
- Загрузка драйвера прибора с нашего веб-сайта позволяет легко управлять этим устройством из программных сред Excel VBA или Lab VIEW
- Функция приоритета работы в режиме CC защищает от выброса тока при включении выхода.
- Поддерживает выходное напряжение от 20 В до 1500 В.

Технические характеристики

Тип мощностью 4 кВт

Модель	Выход		Режим постоянного напряжения					Режим постоянного тока			Вес
	Режим CV	Режим CC	Пульсация	Нестабильность линии	Нестабильность по нагрузке	Переходный режим	Время нарастания/спада (номинал. нагрузка)	Пульсация	Нестабильность линии	Нестабильность по нагрузке	
	В	А									
PAT20-200T	от 0 до 20	от 0 до 200	10	5	5	5	100/100	400	30	30	20/44.09
PAT40-100T	от 0 до 40	от 0 до 100	30	5	5	5	100/100	300	30	30	19/41.89
PAT60-67T	от 0 до 60	от 0 до 67	35	5	5	5	100/100	250	30	30	18/39.68
PAT160-25T	от 0 до 160	от 0 до 25	40	5	5	5	100/100	200	30	30	18/39.68

Общие характеристики

Вход
 Номинальное входное напряжение Однофазное / трехфазное от 200 В AC до 240 В AC, от 50 Гц до 60 Гц
 * Тип мощностью 4 кВт может работать с однофазным входным напряжением 200 вольт. Однако ток при этом ограничен до 75 % от номинального значения.
 Диапазон входного напряжения от 180 В AC до 250 В AC
 Диапазон входной частоты от 47 Гц до 63 Гц
 Эффективность 84 % (мин.) [PAT20-200T]/85 % (мин.)
 [при входном напряжении 200 В AC и номинальной нагрузке]

Коэффициент мощности 0,95 (тип. значение) [при входном напряжении 200 В AC и номинальной нагрузке]
 Входной ток Однофазный 22 А (макс.) [при нагрузке мощностью 3 кВт] / трехфазный 17 А (макс.) [при номинальной нагрузке]
 Пусковой ток пик. значение 50 А (макс.)
 Входная мощность Однофазная 4 кВт (макс.) [при нагрузке мощностью 3 кВт] / трехфазная 5 кВт (макс.) [при номинальной нагрузке]

Тип мощностью 8 кВт^{*1}

*1: Для моделей мощностью 8 кВт доступно трехфазное входное напряжение 400 В. За более подробной информацией обращайтесь к нашему дистрибутору или агенту.

Модель	Выход		Режим постоянного напряжения					Режим постоянного тока			Вес
	Режим CV	Режим CC	Пульсация	Нестабильность линии	Нестабильность по нагрузке	Переходный режим	Время нарастания/спада (номинал. нагрузка)	Пульсация	Нестабильность линии	Нестабильность по нагрузке	
	В	А									
PAT20-400T	от 0 до 20	от 0 до 400	10	5	5	5	100/100	500	30	30	26/57.32
PAT30-266T	от 0 до 30	от 0 до 266	20	5	5	5	100/100	400	30	30	27/59.52
PAT40-200T	от 0 до 40	от 0 до 200	30	5	5	5	100/100	400	30	30	25/55.12
PAT60-133T	от 0 до 60	от 0 до 133	30	5	5	5	100/100	350	30	30	24/52.91
PAT80-100T	от 0 до 80	от 0 до 100	30	5	5	5	100/100	300	30	30	24/52.91
PAT160-50T	от 0 до 160	от 0 до 50	30	5	5	5	100/100	200	30	30	24/52.91
PAT250-32T	от 0 до 250	от 0 до 32	50	5	5	5	100/100	200	30	30	23/50.71
PAT350-22.8T	от 0 до 350	от 0 до 22.8	50	5	5	5	100/200	200	30	30	23/50.71
PAT500-16T	от 0 до 500	от 0 до 16	100	5	5	5	100/200	200	30	30	23/50.71
PAT650-12.3T	от 0 до 650	от 0 до 12.3	100	5	5	5	100/200	150	30	30	22/48.50
PAT850-9.4T	от 0 до 850	от 0 до 9.4	100	5	5	5	100/200	120	30	30	23/50.71
PAT1000-8T (SPEC21163)	от 0 до 1000	от 0 до 8	150	5	5	5	100/200	120	30	30	23/50.71
PAT1500-5.3T (SPEC21164)	от 0 до 1500	от 0 до 5.3	200	5	5	5	100/200	120	30	30	23/50.71

Общие характеристики

Вход
 Номинальное входное напряжение Трехфазное напряжение от 200 В AC до 240 В AC, от 50 Гц до 60 Гц
 Диапазон входного напряжения от 180 В AC до 250 В AC
 Диапазон входной частоты от 47 Гц до 63 Гц
 Эффективность 85 % (мин.) [при вход. напряжении 200 В AC и номин. нагрузке]

Коэффициент мощности 0,95 (тип. значение) [при входном напряжении 200 В AC и номинальной нагрузке]
 Входной ток 32 А (макс.) [номинальная нагрузка]
 Пусковой ток пик. значение 100 А (макс.)
 Входная мощность 10 кВт (макс.)

Система «умной» стойки (PAT-TX/TMX)

Модель с большим током формируется из нескольких блоков серии PAT-T с использованием специальных стоечных деталей. PAT-TMX – это модель, оснащенная автоматическим выключателем. Доступны 82 модели мощностью от 16 кВт до 40 кВт.

Модельный ряд

Как определить название модели: первая часть числа указывает на номинальное напряжение, а вторая часть числа указывает на номинальный ток. ([Пример] PAT20-2000TM, номинальное напряжение: от 0 В до 20 В, номинальный ток: от 0 А до 2000 А) Модель с буквой «X» в конце названия модели оснащена автоматическим выключателем.

Номинальная мощность	тип мощностью 16 кВт	тип мощностью 24 кВт	тип мощностью 32 кВт	тип мощностью 40 кВт
тип с напряжением 20 В	PAT20-800TM	PAT20-1200TM	PAT20-1600TM	PAT20-2000TM
	PAT20-800TMX	PAT20-1200TMX	PAT20-1600TMX	PAT20-2000TMX
тип с напряжением 30 В	PAT30-532TM	PAT30-798TM	PAT30-1064TM	PAT30-1330TM
	PAT30-532TMX	PAT30-798TMX	PAT30-1064TMX	PAT30-1330TMX
тип с напряжением 40 В	PAT40-400TM	PAT40-600TM	PAT40-800TM	PAT40-1000TM
	PAT40-400TMX	PAT40-600TMX	PAT40-800TMX	PAT40-1000TMX
тип с напряжением 60 В	PAT60-266TM	PAT60-399TM	PAT60-532TM	PAT60-665TM
	PAT60-266TMX	PAT60-399TMX	PAT60-532TMX	PAT60-665TMX
тип с напряжением 80 В	PAT80-200TM	PAT80-300TM	PAT80-400TM	PAT80-500TM
	PAT80-200TMX	PAT80-300TMX	PAT80-400TMX	PAT80-500TMX
тип с напряжением 160 В	PAT160-100TM	PAT160-150TM	PAT160-200TM	PAT160-250TM
	PAT160-100TMX	PAT160-150TMX	PAT160-200TMX	PAT160-250TMX
тип с напряжением 250 В	PAT250-64TM	PAT250-96TM	PAT250-128TM	PAT250-160TM
	PAT250-64TMX	PAT250-96TMX	PAT250-128TMX	PAT250-160TMX
тип с напряжением 350 В	PAT350-45.6TM	PAT350-68.4TM	PAT350-91.2TM	PAT350-114TM
	PAT350-45.6TMX	PAT350-68.4TMX	PAT350-91.2TMX	PAT350-114TMX
тип с напряжением 500 В	PAT500-32TM	PAT500-48TM	PAT500-64TM	PAT500-80TM
	PAT500-32TMX	PAT500-48TMX	PAT500-64TMX	PAT500-80TMX
тип с напряжением 650 В	PAT650-24.6TM	PAT650-36.9TM	PAT650-49.2TM	PAT650-61.5TM
	PAT650-24.6TMX	PAT650-36.9TMX	PAT650-49.2TMX	PAT650-61.5TMX
тип с напряжением 850 В	PAT850-18.8TM			
	PAT850-18.8TMX			



Модель с автоматическим выключателем

Модель без автоматического выключателя

● Модель большой мощности (Умная стойка) < Серия PAT-T > Модельный ряд

Подробную информацию о продукте см. на страницах 23 - 24.

Особенности

Это модели большой мощности, в которых используются продукты серии PAT-T, собранные в эксклюзивную стоечную систему.

- Поддерживает мощность до 40 кВт и ток 2000 А!
- Мощность от 16 кВт до 40 кВт, с четырьмя типами стоек
- Подавление гармонических токов и экономия энергии за счет встроенной схемы коррекции коэффициента мощности!
- Встроенный автоматический выключатель доступен для моделей, названия которых заканчиваются на «X»
- Доступен трехфазный вход 200 В и трехфазный вход 400 В
- Интерфейс RS232C в стандартной комплектации; интерфейсы USB, GPIB, и LAN (совместимый с LXI) доступны как опции
- Модельный ряд: всего 164 модели (Спецификации трехфазного входа 200 В и трехфазного входа 400 В доступны для всех 82 моделей, показанных в таблице ниже.)



Номинальное напряжение	16 кВт		24 кВт		32 кВт		40 кВт	
20 В	PAT20-800TM	PAT20-1200TM	PAT20-1600TM	PAT20-2000TM				
	PAT20-800TMX	PAT20-1200TMX	PAT20-1600TMX	PAT20-2000TMX				
30 В	PAT30-532TM	PAT30-798TM	PAT30-1064TM	PAT30-1330TM				
	PAT30-532TMX	PAT30-798TMX	PAT30-1064TMX	PAT30-1330TMX				
40 В	PAT40-400TM	PAT40-600TM	PAT40-800TM	PAT40-1000TM				
	PAT40-400TMX	PAT40-600TMX	PAT40-800TMX	PAT40-1000TMX				
60 В	PAT60-266TM	PAT60-399TM	PAT60-532TM	PAT60-665TM				
	PAT60-266TMX	PAT60-399TMX	PAT60-532TMX	PAT60-665TMX				
80 В	PAT80-200TM	PAT80-300TM	PAT80-400TM	PAT80-500TM				
	PAT80-200TMX	PAT80-300TMX	PAT80-400TMX	PAT80-500TMX				
160 В	PAT160-100TM	PAT160-150TM	PAT160-200TM	PAT160-250TM				
	PAT160-100TMX	PAT160-150TMX	PAT160-200TMX	PAT160-250TMX				
250 В	PAT250-64TM	PAT250-96TM	PAT250-128TM	PAT250-160TM				
	PAT250-64TMX	PAT250-96TMX	PAT250-128TMX	PAT250-160TMX				
350 В	PAT350-45.6TM	PAT350-68.4TM	PAT350-91.2TM	PAT350-114TM				
	PAT350-45.6TMX	PAT350-68.4TMX	PAT350-91.2TMX	PAT350-114TMX				
500 В	PAT500-32TM	PAT500-48TM	PAT500-64TM	PAT500-80TM				
	PAT500-32TMX	PAT500-48TMX	PAT500-64TMX	PAT500-80TMX				
650 В	PAT650-24.6TM	PAT650-36.9TM	PAT650-49.2TM	PAT650-61.5TM				
	PAT650-24.6TMX	PAT650-36.9TMX	PAT650-49.2TMX	PAT650-61.5TMX				
850 В	PAT850-18.8TM							
	PAT850-18.8TMX							

* Как читать названия моделей: значение перед дефисом обозначает номинальное напряжение; значение после дефиса обозначает номинальный ток. «X» в конце названия модели указывает на наличие автоматического выключателя. (Пример: PAT20-2000TM указывает модель с напряжением от 0 до 20 В и с током от 0 до 2000 А.)

Компактный источник питания DC (CV/CC)

Серия PMX-A



*Обратитесь к странице 8



Размеры

107(4.21")Ш × 124(4.88")В × 315(12.40")Г мм (дюйм)

Аксессуары

Кабель питания (приблиз. 2.5 м), Упаковочный лист, Краткий справочник (Японский / Английский / Китайский язык), Информация по технике безопасности, Компакт-диск

Опции

- Комплект разъемов OP01-PMX
- Терминальный клеммный блок (для использования с серией PMX-A) TU01-PMX
- Программное обеспечение для создания управляющей последовательности SD025-PMX (Wavy для PMX)

Технические характеристики

Модель	Выход		Пulsация		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Вход (AC)		Вес
	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Напряжение	Мощность	Приблиз.
	В	А	среднеквадр. значение в мВ	среднеквадр. значение в мА	мВ	мА	мВ	мА	В±10%	Приблиз.ВА	кг / фунт
PMX18-2A	от 0 до 18	от 0 до 2	0.5	1	± 1	± 5	± 2	± 5	100	150	5
PMX18-5A	от 0 до 18	от 0 до 5	0.5	2	± 1	± 5	± 5	± 5	100	310	6
PMX35-1A	от 0 до 35	от 0 до 1	0.5	1	± 3	± 5	± 3	± 5	100	150	5
PMX35-3A	от 0 до 35	от 0 до 3	0.5	1	± 3	± 5	± 4	± 5	100	310	6
PMX70-1A	от 0 до 70	от 0 до 1	1	1	± 5	± 2	± 5	± 5	100	230	6
PMX110-0.6A	от 0 до 110	от 0 до 0.6	2	1	± 7	± 2	± 7	± 5	100	210	6
PMX250-0.25A	от 0 до 250	от 0 до 0.25	3	1	± 15	± 1	± 15	± 5	100	210	6
PMX350-0.2A	от 0 до 350	от 0 до 0.2	5	1	± 25	± 1	± 25	± 5	100	230	6
PMX500-0.1A	от 0 до 500	от 0 до 0.1	10	1	± 30	± 1	± 30	± 3	100	170	6

■ Легкий доступ с помощью встроенного веб-сервера

Для удобного управления и мониторинга используйте браузер на ПК, смартфоне или планшете для доступа к веб-серверу, встроенному в серию PMX-A.

[Рекомендуемый браузер]

- Требуется Internet Explorer версии 9.0 или новее
- Требуется Firefox 8.0 или новее
- Требуется Safari / mobile Safari 5.1 или новее
- Требуется Chrome 15.0 или новее
- Требуется Opera 11.0 или новее

* Для подключения к смартфону, планшету и т.д. требуется среда Wi-Fi (маршрутизатор беспроводной сети LAN и т.д.).

Стандартный набор сетевых возможностей обеспечивает расширенные применения для обычного тестирования.

Серия PMX-A является компактным высокопроизводительным источником питания постоянного тока, обеспечивающим режим постоянного напряжения (CV) и режим постоянного тока (CC). Она разработана для повышения эффективности работы при настольном использовании. Для этого выходные клеммы расположены на передней панели и имеют эргономичную конструкцию, так что жгуты проводов для электрических нагрузок могут быть подключены легким движением пальцев. Кроме того, для впуска и выпуска внутреннего потока воздуха используется система принудительного воздушного охлаждения, поэтому устройство можно установить в стойку с ограниченным пространством. Кроме того, серия PMX-A оснащена интерфейсами LAN, USB и RS232C в качестве стандартных интерфейсов, необходимых для работы системы. В частности, интерфейс LAN позволяет вам осуществлять контроль и мониторинг электропитания через веб-браузеры на ПК, смартфонах, планшетах и других оконечных устройствах. Кроме того, серия PMX-A совместима с LXI (расширение интерфейса LAN для приборного оборудования), поэтому ее можно легко подключить к вашей измерительной системе через интерфейс LAN. Серия PMX-A также оснащена дистанционным датчиком (только для моделей 18 В, 35 В), выходом аналогового внешнего управления / мониторинга, различными защитными функциями, функцией памяти и другими функциями.

Особенности

- Система с последовательным включением регулирующего элемента с отличными шумовыми характеристиками
- Высокое разрешение настроек - Напряжение: 1 мВ, Ток: 0,1 мА (PMX18-2A)
- Широкий диапазон вариантов мощности (доступно 9 моделей)
- Интерфейсы LAN (совместимый с LXI) / USB / RS232C в качестве стандартного интерфейса
- Внешнее аналоговое дистанционное управление
- Выход сигнала мониторинга и состояния
- Функция приоритетного запуска в режиме CV, CC (для предотвращения выброса тока при включенном выходе)
- Функция дистанционного измерения (модели 18 В, 35 В)
- Блокировка клавиш, функция памяти с 3-х позиционными предустановками



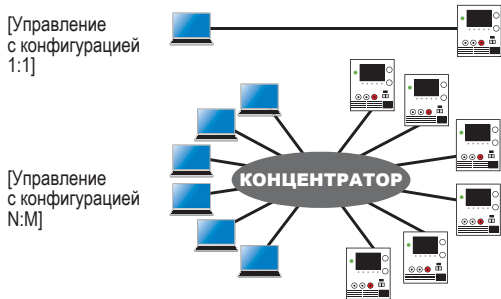
■ Поддерживается цифровое, аналоговое и другое различное внешнее управление.
Удаленное управление и мониторинг также могут выполняться из веб-браузеров!

Серия PMX-A оснащена интерфейсами LAN, USB и RS232C в качестве стандартных интерфейсов связи. Эти интерфейсы позволяют эффективно выполнять удаленное управление и мониторинг в конфигурациях узлов 1-к-N, а также в конфигурациях узлов N-к-M даже в крупномасштабных сетях. В частности, интерфейс LAN позволяет вам осуществлять контроль и мониторинг источника питания через браузер на ПК, смартфоне, планшете или на других оконечных устройствах, получая доступ к веб-серверу, встроенному в серию PMX-A.

■ Интерфейс LAN

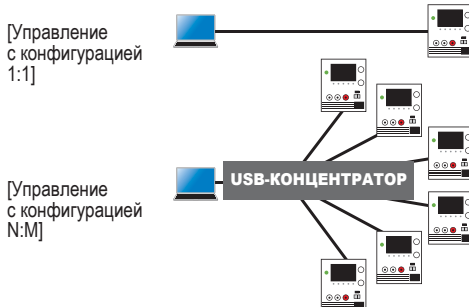
Интерфейс LAN может с высокой скоростью управлять большим количеством устройств, и их теоретическое контролируемое максимальное количество составляет примерно 4,2 миллиарда. (Максимальная скорость передачи зависит от количества подключенных устройств). В соответствии с применяемым стандартом можно комбинировать устройства, которые должны управлять или которыми нужно управлять, также можно использовать их с различными приложениями. Кроме того, на компьютерах с установленным программным модулем Apple Bonjour можно получить доступ с помощью имени хоста вместо IP-адреса.

● Функция AUTO MDIX: серия PMX-A может автоматически определять тип кабеля сети LAN, будь то прямая или перекрестный, и подключаться с использованием соответствующего метода.



■ Интерфейс USB

Интерфейс USB отличается высокой универсальностью и простотой настройки. Автоматическое распознавание с помощью функции Plug and Play освобождает пользователя от сложной операции настройки под цифровым управлением, и он может быть подходящим интерфейсом при управлении в конфигурации 1:1. В соответствии со стандартом максимальное количество подключаемых устройств может быть настроено до 127 единиц. Кроме того, интерфейс USB в серии PWX соответствует стандарту USB2.0 и обеспечивает максимальную скорость передачи 12 Мбит/с (полная скорость).



Версия с ограниченной функциональностью *

Бесплатная загрузка программного обеспечения «Wavy» для создания управляющей последовательности

Дополнительное программное обеспечение с ограниченной функциональностью для создания и управления последовательностью «SD025-PMX (Wavy для PMX)» доступна для бесплатной загрузки. Для получения подробной информации, пожалуйста, обратитесь к следующей информации на нашем веб-сайте.

* Количество шагов ограничено до 5 шагов.

■ Интерфейс RS232C

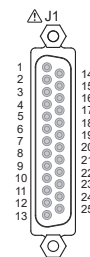
Его можно использовать для связи ПК и устройств задания последовательностей.



■ Аналоговый интерфейс

Серия PMX-A оснащена управлением внешним напряжением / сопротивлением, которые являются интерфейсами, необходимыми для приложений аналогового внешнего управления и мониторинга для тестовых устройств питания. Входной внешний сигнал и выходной сигнал состояния могут подаваться через разъем J1 на задней панели.

Расположение контактов разъема J1



Расположение номеров контактов при взгляде на заднюю панель

Номер контакта	Название сигнала	Описание
1	VMON	Монитор выходного напряжения; выводит от 0 В до 10 В для диапазона от 0 % до 100 % номинального выходного напряжения.
2	IMON	Монитор выходного тока; выводит от 0 В до 10 В для диапазона от 0 % до 100 % номинального выходного тока.
3	ACOM	Общий вывод внешнего сигнала для контактов 1, 2, 4 и 14. ¹⁾
4	EXT-V CV CONT	Управление выходным напряжением с помощью внешнего напряжения; принимает от 0 В до 10 В для выхода в диапазоне от 0 % до 100 % номинального напряжения.
5	ACOM	Общий вывод внешнего сигнала для контактов 1, 2, 4 и 14. ¹⁾
6	EXT-R CV CONT	Управление выходным напряжением с помощью внешнего сопротивления; использует от 0 Ом до 10 кОм для выхода в диапазоне от 0 % до 100 % номинального напряжения.
7	EXT-R CV CONT COM	Общий вывод для управления выходным напряжением с помощью внешнего сопротивления.
8	N.C.	Не подключен.
9	N.C.	Не подключен.
10	N.C.	Не подключен.
11	CV STATUS	Включен, когда серия PMX находится в режиме CV (выход оптопары с открытым коллектором). ²⁾
12	CC STATUS	Включен, когда серия PMX находится в режиме CC (выход оптопары с открытым коллектором). ²⁾
13	ALM STATUS	Включен, когда активирована функция защиты (OVP, OCP или OHP) (выход оптопары с открытым коллектором).
14	EXT-V CC CONT	Управление выходным током с помощью внешнего напряжения; принимает от 0 В до 10 В для выхода в диапазоне от 0 % до 100 % номинального тока.
15	ACOM	Общий вывод внешнего сигнала для контактов 1, 2, 4 и 14. ¹⁾
16	EXT-R CC CONT	Управление выходным током с помощью внешнего сопротивления; использует от 0 Ом до 10 кОм для выхода в диапазоне от 0 % до 100 % номинального тока.
17	EXT-R CC CONT COM	Общий вывод для управления выходным током с помощью внешнего сопротивления.
18	OUT ON/OFF CONT	Управление вкл. / откл. выхода с помощью внешнего контактного входа.
19	DCOM	Общий вывод внешнего сигнала для контакта 18. ¹⁾
20	N.C.	Не подключен.
21	N.C.	Не подключен.
22	N.C.	Не подключен.
23	OUT ON STATUS	Включен, когда выход подключен (выход через оптопару с открытым коллектором). ²⁾
24	PWR ON STATUS	Включен, когда включено питание (выход через оптопару с открытым коллектором). ²⁾
25	STATUS COM	Общий вывод сигнала состояния для контактов 11, 12, 13, 23 и 24.

¹⁾ Во время дистанционного измерения этот контакт является отрицательным электродом (-S) сигнального входа. Когда дистанционное измерение не выполняется, он подключается к отрицательному выходу.

²⁾ Выход с открытым коллектором: максимальное напряжение 30 В, максимальный ток (сток) 8 мА; общий вывод сигнала состояния является плавающим (с напряжением изоляции или меньше), он изолирован от цепи управления.

Компактный источник питания DC с несколькими выходами (CV/CC)

Серия PMX-Multi



*Обратитесь к странице 8

*Применно только к моделям с входным напряжением 234 В.



Три модели с 2, 3 и 4 выходами.
Оптимально для научно-исследовательских работ, а также для производственных линий.

Серия PMX-Multi является многоканальным источником питания постоянного тока с изолированными выходами на каждом канале. Блоки PMX32-3DU (2-канальный), PMX32-3TR (3-канальный) и PMX32-2QU (4-канальный) могут одновременно выводить сигнал по всем каналам и имеют функцию отслеживания вывода.

Кроме того, каналы 1 и 2 каждой модели одним нажатием кнопки можно легко подключить последовательно или параллельно для увеличения выходного напряжения / тока. Интерфейсы LAN (LXI-совместимый), USB и RS232C включены как стандартные цифровые интерфейсы для легкой интеграции системы. Серия PMX-Multi выгодно отличается маломощной конструкцией с последовательным регулятором, что делает эту серию идеальным выбором для экспериментов с транзисторами, микросхемами и операционными усилителями, а также для применений в научно-исследовательских работах и в производственных линиях.

Размеры / Вес

214(8.46")Ш × 124(4.88")В × 400(15.75")Г мм(дюйм) / 13 кг(28.66 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания: 1 шт. Комплект крышек выходного клеммного терминала: 1 комплект. Упаковочный лист: 1 копия. Информационный лист: 1 копия. Информационный диск: 1 диск.

Применение

- Источник питания для испытаний транзисторов, микросхем и операционных усилителей
- Использование в составе систем тестирования полупроводников
- Источник питания для исследований и разработок, а также интеграции производственной линии

Особенности

- Каждый выход изолирован
- Высокое разрешение настроек (Напряжение: 1 мВ, Ток: 0,1 мА)
- Контроль отслеживания по всем каналам
- Одновременное отображение состояния всех каналов
- ВКЛ. / ВЫКЛ. задержки каждого выхода
- Простое последовательное / параллельное соединение между каналами (Канал 1 и Канал 2)
- Стандартные интерфейсы LAN (LXI-совместимый) / USB / RS232C
- Включение и отключение выхода с помощью внешнего контакта
- Функция дистанционного измерения
- Блокировка клавиш, функция предустановленной памяти (3 слота)
- Высококачественная ЖК-панель, обеспечивающая улучшенную видимость

Технические характеристики

Модель	Канал	Выход		Пульсация		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Вход (AC)		Вес
		Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Напряжение	Мощность	
		В	А	мкВ	мА	мВ	мА	мВ	мА	V±10%	Приблиз.ВА	кг / фунт
PMX32-3DU	1	32.000	3.000	500	1	3	0.01% +0.25	4	5	217 (100, 117, 200 и 234 являются заводскими опциями)	700	13/28.66
	2	32.000	3.000		1	3		4				
PMX32-3TR	1	32.000	3.000		1	3		4				
	2	32.000	3.000		1	3		4				
	3	6.000	5.000		2	1		5				
	4	6.000	5.000		2	1		5				
PMX32-2QU	1	32.000	2.000		1	3		2				
	2	32.000	2.000		1	3		2				
	3	18.000	2.500		1	1		3				
	4	18.000	2.500		1	1		3				

■ Легкий доступ с помощью встроенного веб-сервера

Для удобного управления и мониторинга используйте браузер на ПК, смартфоне или планшете для доступа к веб-серверу, встроенному в серию PMX-Multi.

[Рекомендуемый браузер]

- Требуется Internet Explorer версии 9.0 или новее
- Требуется Firefox 8.0 или новее
- Требуется Safari / mobile Safari 5.1 или новее
- Требуется Chrome 15.0 или новее
- Требуется Opera 11.0 или новее

* Для подключения к смартфону, планшету и т.д. требуется среда Wi-Fi (маршрутизатор беспроводной сети LAN и т.д.).



Функции

■ Функция отслеживания

Функция отслеживания позволяет оператору контролировать соотношение увеличения / уменьшения выходной мощности по нескольким каналам в пределах номинальной мощности. Эту функцию можно свободно использовать для всех каналов с двумя вариантами соотношения: изменение абсолютного значения и коэффициент изменения.

Изменение абсолютного значения

Этот режим позволяет настройкам напряжения / тока во всех указанных каналах изменяться в той же степени, что и для выбранного канала.

Коэффициент изменения

Этот режим позволяет изменять настройки напряжения / тока во всех указанных каналах в равной пропорции с выбранным номинальным напряжением или током.

*Диапазон изменения от 0,0 % до 200,0 %

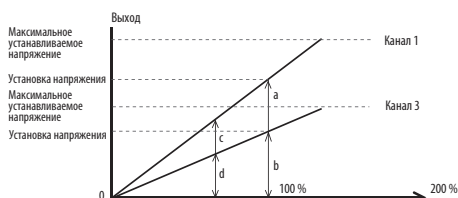
Пример: Здесь мы будем использовать TRACKING 2 (ОТСЛЕЖИВАНИЕ 2) на Канале 1 и Канале 2 модели PMX32-2QU.

Когда вы поворачиваете ручку во время слежения, выходы изменяются в том же процентном соотношении, что и предварительно установленный выходной процент (b/a).

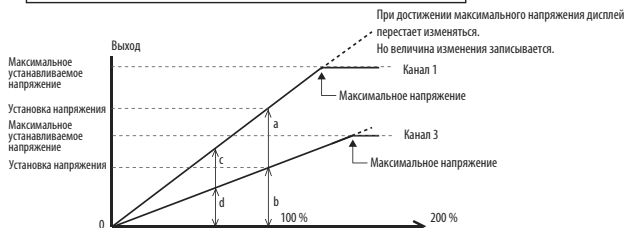
$b/a = d/c$

Это пропорциональное выражение удовлетворено.

Пример изменения напряжения в пределах номинального выхода

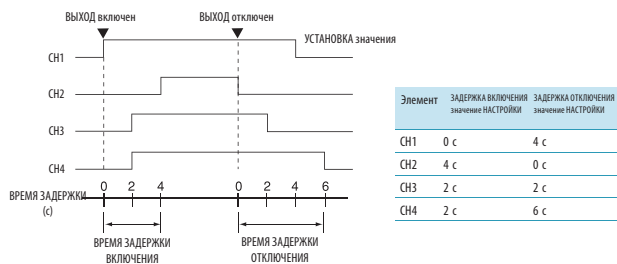


Пример, когда напряжение изменяется выше максимального устанавливаемого выхода



■ Функция задержки

Дополнительная настройка создает программируемую задержку между активизацией переключателя ВЫХОДА и фактическим отключением выхода. Диапазон настройки ВРЕМЕНИ ЗАДЕРЖКИ составляет от 0,1 до 99,9 секунды.



Временная диаграмма функции задержки

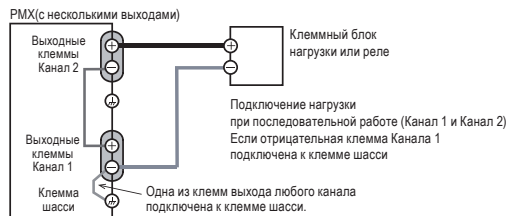
Примечание: Фактическое время нарастания / спада при отключенном выходе будет меняться в зависимости от условий выхода и нагрузки. Обратите внимание, что приведенная выше временная диаграмма игнорирует время нарастания и спада. Бывают случаи, когда фактическое время задержки изменяется на несколько десятков миллисекунд, даже если время задержки установлено на 0 секунд.

Когда источники питания не активируются должным образом, существует небольшой риск повреждения всей системы. По этой причине управление задержкой включения является очень важной функцией, которая требуется для выхода источника питания. Эта функция также необходима при отключении выхода и очень удобна для работы цепей.

■ Простое последовательное / параллельное соединение между каналами

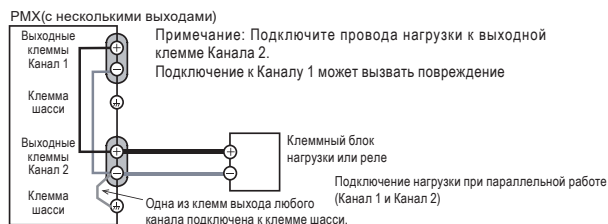
Последовательная работа

Канал 1 и Канал 2 могут быть подключены последовательно для увеличения общего диапазона выходного напряжения. Канал 2 работает как ведущий, а Канал 1 как ведомый. Общее выходное напряжение будет суммой напряжений Канала 1 и Канала 2.



Параллельная работа

Канал 1 и Канал 2 могут быть подключены параллельно для увеличения общего диапазона тока. Канал 2 работает как ведущий, а Канал 1 — как ведомый. Общий выходной ток будет суммой токов Канала 1 и Канала 2.



Примечание: Подключите провода нагрузки к выходной клемме Канала 2. Подключение к Каналу 1 может вызвать повреждение

Многоканальный источник питания DC с отслеживанием (CV/CC)

Серия RMP



RMP16-1QU

RMP25-2TR

RMP18-3TR

Размеры / Вес

142.5(5.61")Ш × 124(4.88")В × 400(15.75")Г мм(дюйм) / 9 кг(19.84 фунтов)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Входной кабель питания, Крышки с присоединительными зажимами, Замыкающая перемычка выходных клемм

Опции

Интерфейсная плата

Интерфейс GPIB заводская опция

Интерфейс USB заводская опция

Интерфейс RS232C заводская опция

Примечание: Может быть установлена только одна интерфейсная плата.

*Источник питания с несколькими выходами, характеризующийся многоканальным отслеживанием и положительной полярностью**

Серия RMP малого размера является источником питания постоянного тока, который поддерживает простые функции и обеспечивает постоянное напряжение (режим CV) и постоянный ток (режим CC) на нескольких выходах.

Предыдущие источники питания с несколькими выходами могут обеспечивать только два типа одновременно изменяемых выходов. Однако в серии RMP реализовано «многоканальное отслеживание», которое позволяет одновременно изменять все типы выхода. Она также поддерживает «функцию задержки», которая может изменять время включения / отключения выхода, и «функцию памяти», которая может сохранять настройки выхода.

Более того, серия RMP оснащена внешним контактом, который позволяет управлять включением и отключением выхода, а также вызовом памяти. Все типы выходов, которые обеспечивает этот продукт, имеют положительную полярность*, что позволяет использовать продукт в качестве источника питания для разработки цифрового оборудования и других устройств, не требующих отрицательной цепи питания.

Кроме того, этот продукт, который поддерживает две системы общего провода, хорошо адаптирован к применению одного блока источника питания для работы с цифровыми и аналоговыми сигналами, которые имеют разные потенциалы общей шины.

Особенности

- Все типы выходов имеют положительную полярность*, а выходная мощность (номинальный ток) повышена
- Поддерживаемая функция многоканального отслеживания позволяет одновременно изменять все выходы в одинаковом соотношении или диапазоне (абсолютное значение)
- Доступная функция задержки позволяет изменять время включения или отключения выхода
- Поддерживаемая функция памяти дает возможность сохранять настройки выхода (у этого продукта есть три ячейки памяти)
- Напряжение и ток могут отображаться с высоким разрешением с четырьмя цифрами
- Доступны две системы общего провода
(Модель с тремя выходами поддерживает общий провод Канала 1 и Канала 2 / Канала 3, тогда как модель с четырьмя выходами поддерживает общий провод Канала 1 / Канала 2 и общий провод Канала / Канала 4.)
- Функция дистанционного измерения поддерживается для всех выходов
- Управление через внешний контакт (ячейки памяти 1, 2 и 3, а также включение / отключение выхода)
- Интерфейс связи (GPIB, RS232C или USB) может быть установлен как заводская опция

* Только для модели с тремя выходами

Технические характеристики

Модель	Выход	Выход		Пulsация		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Источник питания	Потребляемая мощность	Вес
		Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	АС	Приблиз.	
		В	А	среднеквадр. значение в мВ	среднеквадр. значение в мА	мВ	мА	мВ	мА	В	ВА	
RMP18-3TR	ВЫХОД КАНАЛА1	от 0 до +6	от 0 до +5	0.5	4	±2	±4	±5	±10	100 (от 120/220 до 250: опционально)	400	9/19.84
	ВЫХОД КАНАЛА2	от 0 до +18	от 0 до +3		3	±1	±3	±3	±5			
	ВЫХОД КАНАЛА3	от 0 до +18	от 0 до +3		3	±1	±3	±3	±5			
RMP25-2TR	ВЫХОД КАНАЛА1	от 0 до +6	от 0 до +5		4	±2	±4	±5	±10			
	ВЫХОД КАНАЛА2	от 0 до +25	от 0 до +2		3	±2	±2	±3	±5			
	ВЫХОД КАНАЛА3	от 0 до +25	от 0 до +2		3	±2	±2	±3	±5			
RMP16-1QU	ВЫХОД КАНАЛА1	от 0 до +25	от 0 до +3		3	±2	±4	±5	±10			
	ВЫХОД КАНАЛА2	от 0 до +6	от 0 до +2		3	±2	±3	±3	±10			
	ВЫХОД КАНАЛА3	от 0 до -16	от 0 до -1		2	±1	±2	±3	±5			
	ВЫХОД КАНАЛА4	от 0 до +16	от 0 до +1	2	±1	±2	±3	±5				

Высоконадежный источник питания DC (CV/CC)

Серия PAN-A



Базовые источники питания DC превосходного качества для общего использования...

Серия PAN-A является высокопроизводительным и надежным источником питания постоянного тока с регулируемым переменным напряжением. Эти устройства подходят для использования в различных областях, включая исследования и разработки, контроль качества и производство. Серия PAN-A состоит из предварительного регулятора, использующего полевые транзисторы, и последовательного регулятора, использующего силовые транзисторы, что обеспечивает высококачественную выходную характеристику последних, а также низкий уровень гармонических искажений источника питания при фазовом управлении дроссельного входа. Для достижения высокой надежности и безопасности в устройстве везде используются компоненты с достаточным резервированием по нагрузке и проверенные временем методы монтажа. Все модели тщательно спроектированы и оснащены защитой от перенапряжения (OVP) и различными функциями безопасности.

Размеры

Тип 0 : 106(4.17")Ш × 140(5.51")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)
 Тип I2 : 210(8.27")Ш × 140(5.51")В × 350(13.78")Г мм(дюйм)
 Тип I3 : 210(8.27")Ш × 140(5.51")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)
 Тип II : 430(16.93")Ш × 160(6.3")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)

Особенности

- Низкий температурный дрейф
- Быстрый переходный отклик
- Низкое напряжение шума пульсаций
- Различные функции безопасности
- Внешнее аналоговое управление
- Управление интерфейсом GPIB (дополнительная функция)

Технические характеристики

Модель	Выход		Пульсация		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Размеры Тип	Вес кг / фунт	Вход	
	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC			Напряжение (AC) В	Потребляемая мощность Прибл. кВт
	В	А	средневадр. значение мВ	средневадр. значение мА	0,005%+мВ	мА	0,005%+мВ	мА				
PAN 16-10A	от 0 до 16	от 0 до 10	0.5	2	1	1	1	3	0	11/24.25	100	0.4
PAN 16-18A		от 0 до 18	0.5	5	1	1	1	3	I2	17/37.48	100	0.8
PAN 16-30A		от 0 до 30	0.5	5	1	3	2	3	I3	23/50.71	100	1.1
PAN 16-50A		от 0 до 50	0.5	10	1	3	2	5	II	36/79.37	100	1.6
PAN 35-5A	от 0 до 35	от 0 до 5	0.5	1	1	1	1	2	0	11/24.25	100	0.4
PAN 35-10A		от 0 до 10	0.5	2	1	1	1	3	I2	17/37.48	100	0.8
PAN 35-20A		от 0 до 20	0.5	3	1	3	2	3	I3	23/50.71	100	1.4
PAN 35-30A		от 0 до 30	0.5	5	1	3	1	5	II	36/79.37	100	1.8
PAN 60-3A	от 0 до 60	от 0 до 3	0.5	1	1	1	1	2	0	11/24.25	100	0.35
PAN 60-6A		от 0 до 6	0.5	2	1	1	1	3	I2	17/37.48	100	0.7
PAN 60-10A		от 0 до 10	0.5	3	1	3	2	3	I3	22/48.5	100	1.1
PAN 60-20A		от 0 до 20	0.5	2	1	1	1	2	II	35/77.16	100	2.1
PAN 70-2.5A	от 0 до 70	от 0 до 2.5	0.5	1	1	1	1	1	0	11/24.25	100	0.35
PAN 70-5A		от 0 до 5	0.5	2	1	1	1	2	I2	17/37.48	100	0.8
PAN 70-8A		от 0 до 8	1	2	1	1	1	3	I3	22/48.5	100	1.1
PAN 70-15A		от 0 до 15	1	5	1	1	1	3	II	35/77.16	100	1.9
PAN 110-1.5A	от 0 до 110	от 0 до 1.5	0.5	1	1	1	1	1	0	11/24.25	100	0.4
PAN 110-3A		от 0 до 3	0.5	1	1	1	1	2	I2	17/37.48	100	0.7
PAN 110-5A		от 0 до 5	1	1	1	1	1	2	I3	22/48.5	100	1.0
PAN 110-10A		от 0 до 10	1	2	1	1	1	3	II	35/77.16	100	2.0
PAN 160-1A	от 0 до 160	от 0 до 1	1	1	1	1	1	1	0	11/24.25	100	0.33
PAN 160-2A		от 0 до 2	1	1	1	1	1	2	I2	17/37.48	100	0.7
PAN 160-3.5A		от 0 до 3.5	1	1	1	1	1	2	I3	22/48.5	100	1.0
PAN 160-7A		от 0 до 7	1	2	1	1	2	2	II	36/79.37	100	1.9
PAN 250-2.5A	от 0 до 250	от 0 до 2.5	5	2	2	1	3	1	I3	23/50.71	100	1.1
PAN 250-4.5A		от 0 до 4.5	5	2	2	1	3	2	II	35/77.16	100	1.8
PAN 350-3.5A		от 0 до 3.5	1	2	1	1	1	2	II	36/79.37	100	2.1
PAN 600-2A	от 0 до 600	от 0 до 2	1	0.5	0.002%+1	0.5	0.002%+1	1	II	37/81.57	100	2.0

Входное напряжение: 110 В AC, 120 В AC, 200 В AC, 220 В AC, 230 В AC и 240 В AC доступны по запросу.

Регулируемый источник питания DC (CV/CC)

Серия PAD-LA



ТИП III

ТИП IV

Размеры

Тип III: 430(16.93")Ш × 218(8.58")В × 549(21.61")Г мм(дюйм)

Тип IV: 430(16.93")Ш × 484.6(19.08")В × 465(18.31")Г мм(дюйм)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Защитные колпачки, Наклейка с указанием веса
 Тип III: Кабель питания (3-жильный шланговый кабель для 200 В AC, 3,5 мм²,
 приближ. 3 м)

Тип IV: Кабель питания (Одножильный кабель, 8 мм², приближ. 3 м), Кабельный
 зажим

Функции

- Использование большого светодиодного монитора с хорошей видимостью для отображения 4 цифр
 Заимствование цифрового дисплея из предыдущего аналогового типа, который отображает выходное напряжение и ток. Более того, при расположении обозначения каждой операции CV / CC и ВКЛ / ВЫКЛ вокруг дисплея, он может сразу легко подтвердить требуемую информацию.
- Переключатель выхода и настройки
 Помимо переключателя питания устройства, оно оснащено «переключателем выхода», а также переключателем «НАСТРОЙКИ», который позволяет подтвердить значение настройки напряжения и тока даже при отключенном выходе.
- Размещение рядом всех переключателей установки режима
 Для повышения удобства эксплуатации мы собрали вместе все переключатели, расположенные в верхней правой части устройства, для функции выхода, настройки дисплея, переменного резистора для установки OVP и OCP, настройки режима работы для аналогового дистанционного управления, для управления параллельной работой (или последовательной работой), чтобы устанавливать ведущее или ведомое устройство.

Серия линейных источников питания DC, обладающая высокой надежностью, что следует из всей истории нашей компании.

Серия PAD-LA является обновленной версией наших давно продаваемых моделей «PAD-L-серии», известных как высокопроизводительные и высоконадежные источники питания DC с переменным регулированием, использующие выдающиеся регуляторы. Серия PAD-LA имеет усовершенствованные функции и более высокую производительность, а также обладает повышенной «легкостью в использовании», за счет внедрения передовой конструкции, при этом мы стремимся создать «Новый базовый источник питания», который можно использовать во всех областях применения, начиная с исследований и разработок, а также в процессах контроля качества, и на производственных площадках.

Особенности

- Использование большого светодиодного монитора с хорошей видимостью для отображения 4 цифр
- Переключатель выхода и настройки
- Размещение рядом всех переключателей установки режима
- OCP (Схема защиты от перегрузки по току)
- Мониторинг выхода
- Клеммы управления
- OCP (Схема защиты от перегрузки по току)
 В дополнение к функции OVP (схема защиты от перенапряжения), в стандартную комплектацию входит OCP (схема защиты от перегрузки по току).
- Мониторинг вывода
 В стандартную комплектацию входит клеммный терминал выхода монитора для выходного напряжения и выходного тока. Выход монитора для выходного напряжения составляет от 0 В до прибл. 10 В при выходном напряжении от 0 до номинального значения, а для выходного тока от 0 В до прибл. 1 В при выходном токе от 0 до номинального значения.
- Клеммы управления
 Использование безвинтового зажима для клеммного блока управления на задней панели, который использовался в качестве клеммы для сигнала гармоник.

Технические характеристики

Модель	Выход		Пульсация		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Размеры Тип	Вес кг / фунт	Вход	
	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC			Напряжение (AC) В±10 %	Мощность кВА
	В	А	среднеквадр. значение мВ	среднеквадр. значение мА	0,005 % + мВ	мА	0,005 % + мВ	мА				
PAD16-100LA	от 0 до 16	от 0 до 100	0.5	100	1	3	2	5	III	65/143.3	200	3.3
PAD36-60LA	от 0 до 36	от 0 до 60	0.5	10	1	3	2	5	III	66/145.5	200	3.8
PAD36-100LA	от 0 до 36	от 0 до 100	0.5	50	1	3	2	5	IV	96/211.6	200	7.1
PAD60-35LA	от 0 до 60	от 0 до 35	0.5	8	1	3	2	3	III	64/141.1	200	3.4
PAD60-60LA	от 0 до 60	от 0 до 60	0.5	20	1	3	2	5	IV	96/211.6	200	6.9
PAD72-30LA	от 0 до 72	от 0 до 30	0.5	6	1	3	2	3	III	64/141.1	200	3.8
PAD110-20LA	от 0 до 110	от 0 до 20	1	4	1	1	2	3	III	63/138.9	200	3.8
PAD110-32LA	от 0 до 110	от 0 до 32	1	10	1	3	2	5	IV	94/207.2	200	6.7
PAD250-8LA	от 0 до 250	от 0 до 8	5	4	2	1	3	3	III	63/138.9	200	3.4
PAD250-15LA	от 0 до 250	от 0 до 15	5	5	2	1	3	3	IV	92/202.8	200	6.7

Программируемый биполярный источник питания (CV/CC)

Серия PBZ



Размеры / Вес

429.5(16.91")Ш × 128(5.0")В × 550(21.65")Г мм(дюйм)/ 22 кг(48.5фунтов)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Кабель питания, Набор кабелей, Наклейка с указанием веса

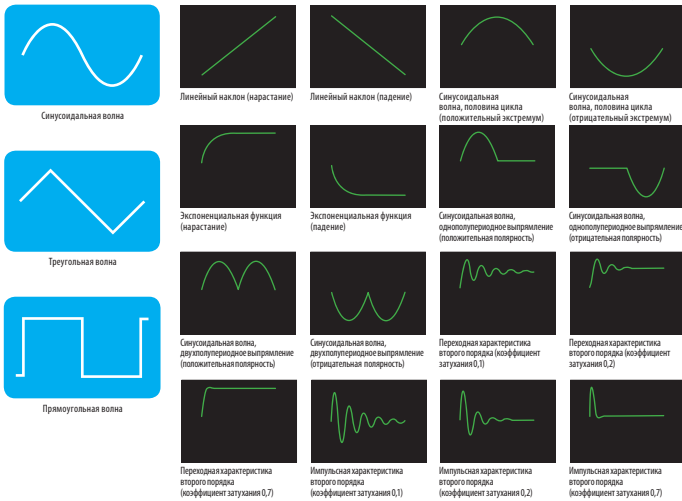
Функции

■ Функция генерации сигналов

Помимо основных синусоидальных, квадратных и треугольных сигналов, серия PBZ оснащена задаваемой пользователем функцией генерации сигналов, которая может запоминать до 16 сигналов. Она позволяет при необходимости устанавливать амплитуду, частоту, начальную фазу, развертку частоты и коэффициент заполнения прямоугольного сигнала.

16 определяемых пользователем сигналов можно свободно редактировать, при этом исходно созданные и отредактированные формы сигналов можно сохранить и легко вызвать для использования. Функция управляющей последовательности позволяет установить каждую форму сигнала в качестве отдельного шага, при этом в 16 программах можно задать максимум 1024 шага.

● 3 основные формы сигнала 16 определяемых пользователем сигналов (нижеуказанные формы сигналов зарегистрированы по умолчанию.)



Превосходная выходная характеристика благодаря системе усилителя мощности

Серия PBZ представляет собой регулируемый источник питания DC биполярного типа, который может непрерывно изменять как положительную, так и отрицательную полярность, проходя через 0, не меняя выходной клеммы.

Имея в основе систему «Импульсный + Линейный», серия PBZ может быть на 40% легче, чем серия PBX, обеспечивая высокую скорость работы с низким уровнем пульсаций. Поскольку работа охватывает 4 квадранта, мощность может подаваться (источник) и потребляться (поглотитель). Серия PBZ также может работать с индуктивными или емкостными нагрузками. Устройство также оснащено функцией генератора сигналов, которая позволяет создавать различные формы сигналов и управляющие последовательности. Серия PBZ также может работать в синхронном режиме, что требуется для испытаний на изменение напряжения, а также может быть расширена для приложений с большим током за счет параллельной работы в режиме ведущий-ведомый.

Особенности

- Функция генерации сигналов
- Низкий уровень шума пульсаций
- Функция синхронизированной работы (на основе триггера, на основе часов)
- Функция управляющей последовательности
- Униполярный режим
- Функция параллельной работы (Применяется для двух блоков той же модели, для 3 - 5 блоков в параллельном соединении используется серия PBZ-SR)
- Высокая скорость отклика 100 кГц (режим CV)

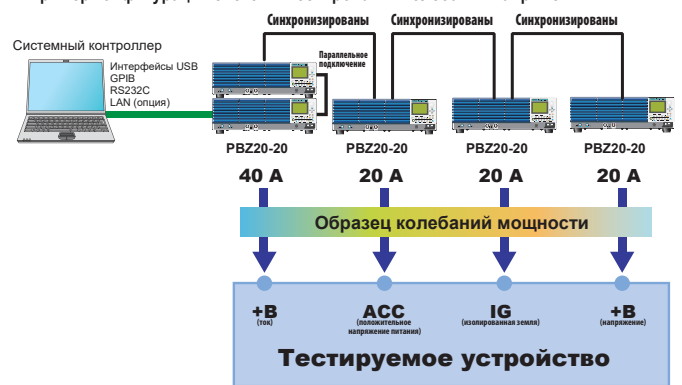
■ Низкая пульсация и шум (в режиме CV)

Для пульсаций 2 мВ (среднекв. знач.), Шум 20 мВ (полный размах) (PBZ20-20)
 4 мВ (среднекв. знач.), Шум 20 мВ (полный размах) (PBZ40-10)
 4 мВ (среднекв. знач.), Шум 30 мВ (полный размах) (PBZ60-6.7)
 4 мВ (среднекв. знач.), Шум 30 мВ (полный размах) (PBZ80-5)

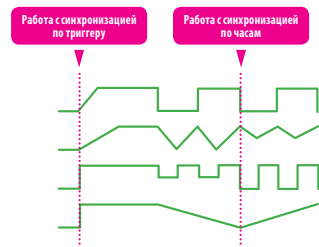
■ Функция синхронизированной работы (Синхронизация по триггеру, Синхронизация по часам)

Эта функция синхронизирует выходную мощность, когда управляющая последовательность выполняется с использованием нескольких блоков PBZ. Она предотвращает появление отклонений во времени даже при выполнении длинной последовательности. * При запуске возникает задержка до 1 мкс.

● Пример конфигурации системы тестирования колебаний напряжения



● Пример комбинированной работы с синхронизацией по триггеру и по часам



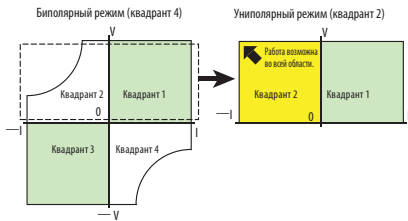
Функции

■ Функция управляющей последовательности

Базовые синусоидальные, треугольные и прямоугольные сигналы, а также 16 определяемых пользователем сигналов могут быть установлены в качестве шага последовательности, что позволяет легко создавать даже сложные последовательности. Последовательности состоят из 1024 шагов. Эта комбинация шагов формирует программу, и из 1024 шагов можно выделить и установить максимум 16 программ. При выполнении последовательностей, помимо выполнения одной программы, функция скрипта (сценария) также позволяет по мере необходимости объединять и выполнять несколько программ. Скрипт - это функция, которая определяет последовательность и количество повторов для установленных программ. В 1 скрипте для каждого режима CV и CC можно задать максимум 50 строк.

■ Униполярный режим

Эта функция уникальна для данного продукта. Поскольку напряжение является униполярным, эта функция называется «униполярным режимом». При униполярном питании, хотя ток течет в одном направлении, но все же в униполярном режиме можно подавать ток в обоих направлениях (источник и сток). Как показано на диаграмме, на графике с перпендикулярными осями напряжения (по вертикали) и тока (по горизонтали) работа возможна в квадранте 1 и квадранте 2 (2 квадранта). В биполярном режиме есть зоны ограничения мощности (PBZ20-20: 100 Вт, PBZ40-10: 180 Вт, PBZ60-6.7 / PBZ80-5: 200 Вт) в квадрантах 2 и 4. Однако в униполярном режиме работа возможна во всей области квадранта 2.



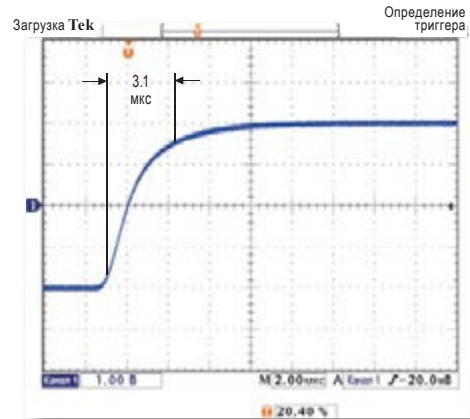
■ Функция параллельной работы

Эта функция увеличивает выходной ток. Она позволяет подключать несколько блоков параллельно в соответствии с требуемым током. Используя 2 блока одной модели и дополнительный комплект для параллельной работы, пользователь может легко выполнить установку. Хотя параллельно могут работать до 5 блоков, но все же проконсультируйтесь с нами, если будут использоваться 3 или более блоков.

■ Высокая скорость отклика

Частотная характеристика 100 кГц (режим CV)

Превосходное качество сигнала с временем нарастания и спада 3,5 мкс, что позволяет воспроизводить различные формы сигналов с высокой точностью.



▲ Пример нарастающего сигнала при заданном отклике 3,5 мкс

Опции

■ Вертикальная подставка VS01



■ Комплект для параллельной работы

PK01-PBZ
PK02-PBZ(EIA)
PK03-PBZ(JIS)

■ Программное обеспечение для создания управляющей последовательности Wavy для PBZ

■ Интерфейсная плата

- Интерфейс RS232C
- Интерфейс GPIB
- Интерфейс USB
- Интерфейс LAN заводская опция

Применяется для управления и мониторинга источника питания из браузера.

■ Система умной стойки

Для больших токов может использоваться параллельная работа блоков одной модели. Комплект для параллельной работы может использоваться для 2 блоков. Для систем с количеством блоков от 3 до 10 проконсультируйтесь с нами.

*Подробнее см. страницы 36, 37.



Технические характеристики

Модель	Выход		Режим постоянного напряжения			Режим постоянного тока			Вес	Вход	
	Режим CV	Режим CC	Пulsация	Эффект источника	Эффект нагрузки	Пulsация	Эффект источника	Эффект нагрузки		Напряжение	Мощность
	В	А									
PBZ20-20	±20	±20	2 мВ/20 мВ (тип. знач.)	±(0,005 % настройки + 1 мВ)	±(0,005 % настройки + 1 мВ)	3 (тип. знач.)	±(0,01 % настройки + 1 мА)	±(0,01 % настройки + 1 мА)	22/48,5	от 100 В AC до 240 В AC 50/60 Гц	900 ВА или менее (при номин. нагрузке)
PBZ40-10	±40	±10	4 мВ/20 мВ (тип. знач.)								
PBZ60-6.7	±60	±6.7	4 мВ/30 мВ (тип. знач.)								
PBZ80-5	±80	±5									

Общие характеристики

Пусковой ток	13 А (для входа источника питания 110 В AC)
Режим постоянного напряжения (CV)	(Напряжение DC) 0,001 В (0,0001 В для мелких элементов)
Разрешение настройки	(модель 20 В, 40 В) 0,002 В (0,0002 В для мелких элементов) (модель 60 В, 80 В) (Напряжение AC) 0,01 В (модель 20 В), 0,1 В (модель 40 В, 60 В, 80 В)
Температурный коэффициент	±(100 10 ⁻⁶ /°C номин. знач.) (тип. значение)
Отклик ^{2,3}	3,5 мкс, 10 мкс, 35 мкс, 100 мкс (тип. значение)
Частотная характеристика ⁴	от DC до 100 кГц (тип. значение)
Режим постоянного тока (CC)	(DC) 0,001 А (0,0001 А для мелких элементов)
Разрешение настройки	(AC) 0,01 А
Температурный коэффициент	(Напряжение DC) ±(100 10 ⁻⁶ /°C номин. знач.) (тип. значение)
Отклик ^{2,5}	35 мкс, 100 мкс, 350 мкс, 1 мс (тип. значение) [PBZ20-20/PBZ60-6.7/PBZ80-5] 70 мкс, 100 мкс, 350 мкс, 1 мс (тип. значение) [PBZ40-10]
Частотная характеристика ⁴	от DC до 10 кГц (тип. значение) [PBZ20-20/PBZ60-6.7/PBZ80-5] от DC до 5 кГц (тип. значение) [PBZ40-10]
Функции защиты	Защита от перенапряжения. Защита от перегрузки по току, Защита от перегрева, Ограничение мощности (Поглощенная мощность)

*1: Частота, при которой отношение амплитуд выходного напряжения к входному напряжению внешнего сигнала составляет -3 дБ (при стандартной частоте 1 кГц, отклике 3,5 мкс, номинальной нагрузке)
 *2: Время нарастания / время спада (при номинальной нагрузке, исключая ВКЛ. / ВЫКЛ. выхода)
 Частотная характеристика определяется заданным откликом (полоса частот = 0,35 / время нарастания).
 *3: Время нарастания: Когда выходное напряжение изменяется от 0 В до номинального напряжения, то при этом время нарастания будет временем, в течение которого выходное напряжение изменяется от 10% до 90% номинального напряжения.
 Время спада: Когда выходное напряжение изменяется от номинального напряжения до 0 В, то при этом время спада будет временем, в течение которого выходное напряжение изменяется от 90% до 10% номинального напряжения.
 *4: Частота, при которой отношение амплитуд выходного тока к входному напряжению внешнего сигнала составляет -3 дБ (при стандартной частоте 100 Гц, отклике 35/70 мкс, номинальной нагрузке)
 *5: Время нарастания: Когда выходное напряжение изменяется от 0 В до номинального тока, то при этом время нарастания будет временем, в течение которого выходной ток изменяется от 10% до 90% номинального тока.
 Время спада: Когда выходной ток изменяется от номинального тока до 0 В, то при этом время спада будет временем, в течение которого выходной ток изменяется от 90% до 10% номинального тока.

Интеллектуальный биполярный источник питания (CV/CC)

PBZ20-20A



Идеально подходит для испытаний на колебания напряжения автомобильных электрических компонентов, испытаний на колебания напряжения конденсаторов большой мощности и оценочных испытаний двигателей!

Интеллектуальный двухполярный источник питания PBZ20-20A представляет собой новый взгляд на конструкцию биполярного источника питания, позволяя использовать пиковый ток, который в 6 раз превышает номинальный выходной ток. В результате пиковые токи, превышающие номинальное значение 20 А, можно легко компенсировать с помощью одного блока, что устраняет необходимость в параллельном подключении нескольких блоков и значительно сокращает расходы.

Размеры / Вес

429.5(16.91")Ш × 128(5.0")В × 550(21.65")Г мм(дюйм)/ 22 кг(48.5фунтов)

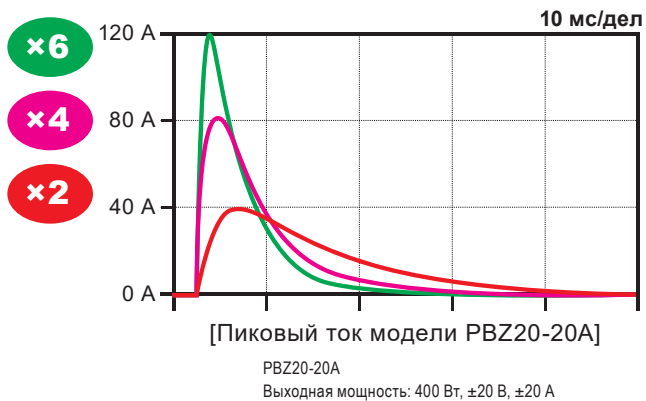
Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Кабель питания, Набор кабелей, Наклейка с указанием веса

Особенности

- Пиковый ток 6 x Номинальное значение (±120 А (пик. знач.) в режиме CV)
- Параллельная работа до 10 блоков (макс. знач. 1200 А (пик. знач.)
*Пожалуйста, проконсультируйтесь, если используете 11 и более блоков.
- Частота в режиме CV: 150 кГц DC
- Функция генерации сигналов
- Функция управляющей последовательности
- Функция синхронизированной работы (на основе триггера, на основе часов)
- Униполярный режим
- Низкий уровень шума пульсаций (режим CV)

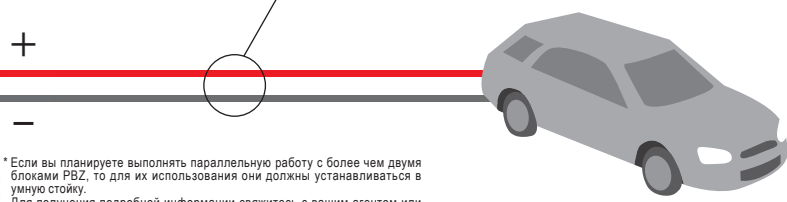
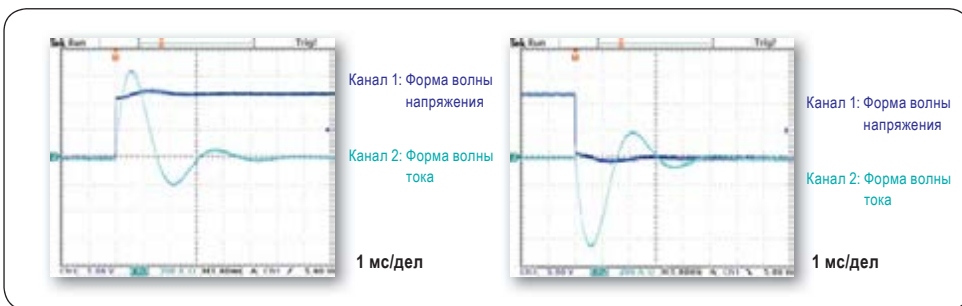
Функции



Автомобильный аккумулятор является основным источником энергии для современных автомобильных компонентов, но такие факторы, как дрейзг электронных схем, а также броски тока, вызванные двигателем, могут представлять различные трудности. Нарушения в работе источника питания, вызванные этими факторами, делают программирование и оценку форм колебаний источника питания абсолютной необходимостью. Интеллектуальный биполярный источник питания PBZ20-20A обладает высокой скоростью отклика, чтобы соответствовать требованиям испытаний на колебания напряжения (Pulse2b, Pulse4 и т. д.) в соответствии с международными стандартами, такими как ISO16750-2 и ISO7637-2, а также для соответствия все более сложным испытаниям колебаний формы сигнала, требуемым производителями автомобилей. Блок PBZ20-20A также спроектирован таким образом, чтобы с легкостью соответствовать постоянно растущему количеству электронных компонентов на автомобиль (конденсаторы большой мощности и т. д.) и общему току (особенно пиковому току), что требуется в современных автомобильных испытаниях.

■ Испытание на изменение мощности

6 блоков PBZ20-20A, включенных параллельно
Пиковое значение соответствует 720 А
Форма волны нарастающего / падающего фронта напряжения
Канал 1 5 В/дел
Канал 2 200 А/дел



* Если вы планируете выполнять параллельную работу с более чем двумя блоками PBZ, то для их использования они должны устанавливаться в умную стойку.
Для получения подробной информации свяжитесь с вашим агентом или дистрибьютором компании Kikusui.

Интеллектуальный биполярный источник питания высокой мощности

Серия PBZ SR



*Обратитесь к странице 8



Высокая скорость отклика при еще большей мощности

Серия PBZ SR - это серия мощных биполярных стабилизированных источников питания постоянного тока. Эта модель, основанная на серии интеллектуальных биполярных источников питания PBZ, поддерживает большие токи (до ± 100 А) и собирается из частей эксклюзивной стойки (Умная стойка). 4-квадрантный режим работы позволяет подавать (источник) или поглощать (приемник) мощность, что делает эту серию подходящей для работы с индуктивными или емкостными нагрузками. Кроме того, в стандартной комплектации в качестве интерфейсов связи предоставляются интерфейсы LAN, USB, GPIB и RS232C.

Размеры / Вес

Параллельное подключение трех блоков:

432.6(17.03")Ш × 579.4(22.81")В × 700(27.56")Г мм(дюйм)
110 кг(242.5фунтов)

Параллельное подключение четырёх блоков:

432.6(17.03")Ш × 712.1(28.04")В × 700(27.56")Г мм(дюйм)
130 кг(286.6фунтов)

Параллельное подключение пяти блоков:

432.6(17.03")Ш × 844.8(33.26")В × 700(27.56")Г мм(дюйм)
160 кг(352.7фунтов)

Аксессуары

Руководство по установке, Краткий справочник (по одному для английского и японского языков), Информация по технике безопасности (1 шт.), Компакт-диск (1 шт.), Комплект разъемов J1 (1 комплект)

Особенности

- Определяемая пользователем функция генерации сигналов
- Функция управляющей последовательности
- Функция синхронизированной работы
- Централизованное управление с ведущим блоком, использующим режим ведущего и ведомого устройства
- Отображение общего выходного тока всех блоков на ведущем блоке (отображение комбинированного значения)^{*1}
- Безопасная конструкция, которая выключает все блоки при срабатывании аварийного сигнала для 1 блока^{*2}
- Гарантия технических характеристик при использовании Умной стойки (данные испытаний стандартно включены)
- Интерфейсы LAN (поддерживает LXI), USB, GPIB и RS232C в стандартной комплектации
- Частотная характеристика 100 кГц (режим CV)

*1 Ведомое устройство отображает собственный выходной ток.

*2 Если сигнал тревоги сброшен для ведущего блока, то сигнализация сбрасывается для всех блоков.

• Тип с тремя параллельно подключенными блоками

Модель	Выход		Пульсация • Шум		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Вход (AC)	
	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Номин. напряж.	Ток
	В	А	среднек. знач./ полный размах	среднекв. знач.	мВ	мА	мВ	мА	В	А
PBZ20-60 SR	±20	±60	3 мВ/30 мВ(тип. знач.)	5 мА (тип. знач.)	±0.005 %+1	±0.01 %+1	±0.005 %+1	±0.01 %+1	200 - 240, одна фаза	15 А (макс.)
PBZ40-30 SR	±40	±30	6 мВ/30 мВ(тип. знач.)							
PBZ60-20.1 SR	±60	±20.1	6 мВ/40 мВ(тип. знач.)							
PBZ80-15 SR	±80	±15								

• Тип с четырьмя параллельно подключенными блоками

Модель	Выход		Пульсация • Шум		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Вход (AC)	
	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Номин. напряж.	Ток
	В	А	среднек. знач./ полный размах	среднекв. знач.	мВ	мА	мВ	мА	В	А
PBZ20-80 SR	±20	±80	3 мВ/30 мВ(тип. знач.)	5 мА (тип. знач.)	±0.005 %+1	±0.01 %+1	±0.005 %+1	±0.01 %+1	200 - 240, одна фаза	20 А (макс.)
PBZ40-40 SR	±40	±40	6 мВ/30 мВ(тип. знач.)							
PBZ60-26.8 SR	±60	±26.8	6 мВ/40 мВ(тип. знач.)							
PBZ80-20 SR	±80	±20								

• Тип с пятью параллельно подключенными блоками

Модель	Выход		Пульсация • Шум		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Вход (AC)	
	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Номин. напряж.	Ток
	В	А	среднек. знач./ полный размах	среднекв. знач.	мВ	мА	мВ	мА	В	А
PBZ20-100 SR	±20	±100	3 мВ/30 мВ(тип. знач.)	5 мА (тип. знач.)	±0.005 %+1	±0.01 %+1	±0.005 %+1	±0.01 %+1	200 - 240, одна фаза	25 А (макс.)
PBZ40-50 SR	±40	±50	6 мВ/30 мВ(тип. знач.)							
PBZ60-33.5 SR	±60	±33.5	6 мВ/40 мВ(тип. знач.)							
PBZ80-25 SR	±80	±25								

Интеллектуальный биполярный источник питания высокой мощности

Серия PBZ BP



Высокая скорость отклика при еще большей мощности

Серия PBZ BP — это серия мощных биполярных стабилизированных источников питания постоянного тока. Эта модель, основанная на серии интеллектуальных биполярных источников питания PBZ, поддерживает большие токи (до ± 200 А) и собирается в стоечную систему (биполярный блок). 4-квadrанный режим работы позволяет подавать (источник) или поглощать (приемник) мощность, что делает эту серию подходящей для работы с индуктивными или емкостными нагрузками. Кроме того, в стандартной комплектации в качестве интерфейсов связи предоставляются интерфейсы LAN, USB, GPIB и RS232C.

Размеры / Вес

Параллельное подключение шести блоков: 570(22.44")Ш × 1350(53.15")В × 950(37.40")Г мм(дюйм)
 Параллельное подключение семи блоков: 570(22.44")Ш × 1350(53.15")В × 950(37.40")Г мм(дюйм)
 Параллельное подключение восьми блоков: 570(22.44")Ш × 1350(53.15")В × 950(37.40")Г мм(дюйм)
 Параллельное подключение девяти блоков: 570(22.44")Ш × 1750(68.90")В × 950(37.40")Г мм(дюйм)
 Параллельное подключение десяти блоков: 570(22.44")Ш × 1750(68.90")В × 950(37.40")Г мм(дюйм)

Аксессуары

Руководство по установке, Краткий справочник (по одному для английского и японского языков), Информация по технике безопасности (1 шт.), Компакт-диск (1 шт.), Комплект разъемов J1 (1 комплект)

Опции

- Кабель питания AC

AC14-3P3M-M5C

- Тип с шестью параллельно подключенными блоками

Модель	Выход		Пulsация • Шум		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Вход (AC)		Вес кг / фунт
	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Номинал. напряж.	Ток	
	В	А	среднекв. знач./ полный размах	среднекв. знач.	мВ	мА	мВ	мА	В	А	
PBZ20-120 BP	± 20	± 120	6 мВ / 50 мВ (тип. знач.)	10 мА (тип. знач.)	±0.005 %+1	±0.01 %+1	±0.005 %+1	±0.01 %+1	200-240, одна фаза	30 (макс.)	255/562.2
PBZ40-60 BP	± 40	± 60	12 мВ / 50 мВ (тип. знач.)								

- Тип с семью параллельно подключенными блоками

Модель	Выход		Пulsация • Шум		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Вход (AC)		Вес кг / фунт
	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Номинал. напряж.	Ток	
	В	А	среднекв. знач./ полный размах	среднекв. знач.	мВ	мА	мВ	мА	В	А	
PBZ20-140 BP	± 20	± 140	6 мВ / 50 мВ (тип. знач.)	10 мА (тип. знач.)	±0.005 %+1	±0.01 %+1	±0.005 %+1	±0.01 %+1	200-240, одна фаза	35 (макс.)	280/617.3
PBZ40-70 BP	± 40	± 70	12 мВ / 50 мВ (тип. знач.)								

- Тип с восемью параллельно подключенными блоками

Модель	Выход		Пulsация • Шум		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Вход (AC)		Вес кг / фунт
	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Номинал. напряж.	Ток	
	В	А	среднекв. знач./ полный размах	среднекв. знач.	мВ	мА	мВ	мА	В	А	
PBZ20-160 BP	± 20	± 160	6 мВ / 50 мВ (тип. знач.)	10 мА (тип. знач.)	±0.005 %+1	±0.01 %+1	±0.005 %+1	±0.01 %+1	200-240, одна фаза	40 (макс.)	300/661.4
PBZ40-80 BP	± 40	± 80	12 мВ / 50 мВ (тип. знач.)								

- Тип с девятью параллельно подключенными блоками

Модель	Выход		Пulsация • Шум		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Вход (AC)		Вес кг / фунт
	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Номинал. напряж.	Ток	
	В	А	среднекв. знач./ полный размах	среднекв. знач.	мВ	мА	мВ	мА	В	А	
PBZ20-180 BP	± 20	± 180	6 мВ / 50 мВ (тип. знач.)	10 мА (тип. знач.)	±0.005 %+1	±0.01 %+1	±0.005 %+1	±0.01 %+1	200-240, одна фаза	45 (макс.)	340/749.6
PBZ40-90 BP	± 40	± 90	12 мВ / 50 мВ (тип. знач.)								

- Тип с десятью параллельно подключенными блоками

Модель	Выход		Пulsация • Шум		Нестабильность линии		Нестабильность по нагрузке		Вход (AC)		Вес кг / фунт
	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Режим CV	Режим CC	Номинал. напряж.	Ток	
	В	А	среднекв. знач./ полный размах	среднекв. знач.	мВ	мА	мВ	мА	В	А	
PBZ20-200 BP	± 20	± 200	6 мВ / 50 мВ (тип. знач.)	10 мА (тип. знач.)	±0.005 %+1	±0.01 %+1	±0.005 %+1	±0.01 %+1	200, одна фаза	50 (макс.)	360/793.7
PBZ40-100 BP	± 40	± 100	12 мВ / 50 мВ (тип. знач.)								

Особенности

- Определяемая пользователем функция генерации сигналов
- Функция управляющей последовательности
- Функция синхронизированной работы
- Централизованное управление с ведущим блоком, использующим режим ведущего и ведомого устройства
- Отображение общего выходного тока всех блоков на ведущем блоке (отображение комбинированного значения)^{*1}
- Безопасная конструкция, которая выключает все блоки при срабатывании аварийного сигнала для 1 блока^{*2}
- Гарантия технических характеристик при использовании Умной стойки (данные испытаний стандартно включены)
- Интерфейсы LAN (поддерживает LXI), USB, GPIB и RS232C в стандартной комплектации
- Частотная характеристика 80 кГц (режим CV)

*1 Ведомое устройство отображает собственный выходной ток.

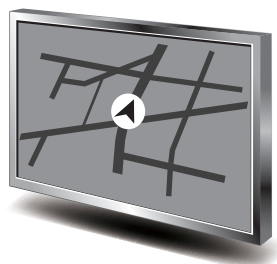
*2 Если сигнал тревоги сброшен для ведущего блока, то сигнализация сбрасывается для всех блоков.

● Системы тестирования колебаний мощности для компонентов электромобилей

[Пример многоканального тестирования колебаний мощности]

В автомобилях электричество подается от аккумулятора. Множество автомобильных электронных компонентов включаются или выключаются в зависимости от порядка включения электричества = порядок поворота ключа (+ В → ACC → IG). В автомобильной системе электропитания существует чрезвычайно большое количество нестабильных элементов,

включая запуск двигателя и дребезг электрических цепей; таким образом, предусматривая проблемы с источником питания, вызванные этими элементами, такие как мгновенные прерывания и колебания мощности, выполняется тест на колебания мощности для каналов автомобильных электронных компонентов.



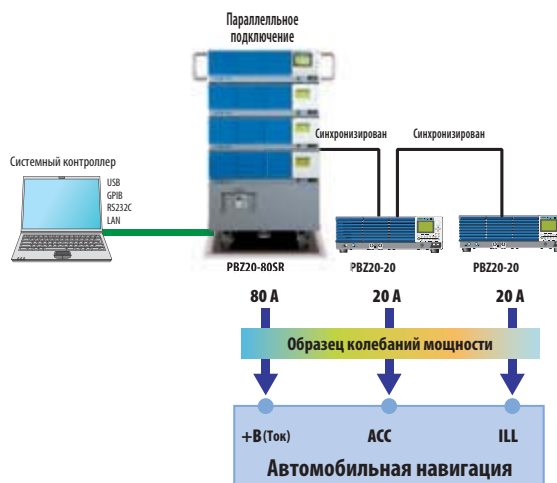
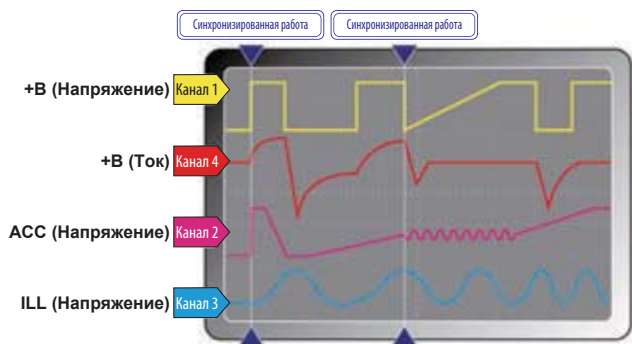
[Автомобильная навигационная система]

Канал 1 : ЛИНИЯ +В Питание от аккумулятора непрерывно подается на такие компоненты, как часы и память.

Канал 2 : ЛИНИЯ ACC Источник питания автомобильной навигационной системы включается через контакт ACC в замке зажигания. В этом состоянии становится возможным производить настройки навигации, слушать музыку и выполнять другие операции.

Канал 3 : ЛИНИЯ ILL Линия электропитания (ILL), которая напрямую подтягивает напряжение + В, IG и ACC. Это линия резервного питания.

■ Пример использования синхронизированной работы



Контроллер источника питания

Серия PIA4800



PIA4810

PIA4820

PIA4830

Размеры / Вес

PIA4810, PIA4820: 141.9(5.59")Ш × 123.4(4.86")В × 350(13.78")

Г мм(дюйм) / 5 кг(11.02 фунтов)

PIA4830: 70.4(2.77")Ш × 123.4(4.86")В × 350(13.78")

Г мм(дюйм) / 2 кг(4.41 фунтов)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Компакт-диск (содержит руководство по подключению и программированию), Кабель питания AC, Разъем шины TP-BUS, Центр. проводник разъема TP-BUS, Компакт-диск с утилитами PIA4800 (входит в комплект для моделей PIA4810 и PIA4830)

OP01-PIA: плоский кабель, Комплект разъемов (2 шт.), Крышка-колпачок разъема (2 шт.)

■ Плата управления
OP01-PIA



OP02-PIA



Задняя панель



PIA4810



PIA4820



PIA4830

Поддержка нескольких каналов

Блок PIA4810 является контроллером источника питания с аналоговым и цифровым управлением. Он оснащен интерфейсами GPIB и RS232C и 4 слотами, которые позволяют установить 4 платы управления, специфические для серии PIA4800. Плата управления способна осуществлять аналоговое управление 2 каналами источников питания постоянного тока или электронных нагрузок; всего можно управлять 8 каналами.



Более того, источники питания постоянного тока с функцией цифрового дистанционного управления, такие как серии PWR, PAS и PMR компании Kikusui, могут быть напрямую подключены к блоку PIA4830 через TP-BUS (шина витой пары), что позволяет системе использовать до 32 каналов для цифрового управления.

Блок PIA4820 является блоком расширения, который можно подключить к PIA4810 или PIA4830 через шину TP-BUS для обеспечения дополнительных каналов управления. Так же, как и блок PIA4810, он позволяет установить до 4 плат управления.

Также в качестве расширения можно использовать до 3 блоков PIA4820, которые могут быть подключены к блоку PIA4810 через шину TP-BUS, при этом система способна управлять максимум 32 каналами. Более того, совместное использование GPIB и TP-BUS позволяет системе управлять максимум 448 каналами.

Блок PIA4830 является контроллером источника питания только для цифрового управления. Он способен осуществлять цифровое управление системой, включающей до 32 каналов источников питания постоянного тока серии PWR, PAS и PMR компании Kikusui через шину TP-BUS.

Платы управления OP01-PIA и OP02-PIA разработаны исключительно для блоков PIA4810 и PIA4820. Одна плата управления способна осуществлять аналоговое управление 2 каналами источников питания постоянного тока или электронных нагрузок. OP01-PIA - это плата полного управления с настройкой напряжения и тока и функцией считывания, в то время как OP02-PIA4800 имеет только функцию настройки напряжения и тока.

Описание управления

■ OP01-PIA

Применяемая серия	PAD-LA	PAN-A *2			PMC-A	
Тип подключения	PAD-LA(1)	PAN-A(1)	PAN-A(2)	PAN-A(3)	PMC-A(1)	PMC-A(2)
Способ подключения (Отмеченные варианты являются опциями.)	Плоский кабель в комплекте с OP01-PIA или дополнительный плоский кабель SC01-10/20			Предоставляемый пользователем разъем в комплекте с OP01-PIA	Экранированный кабель SC05-PIA *3	
Периферийные опции		TU02				
Настройка выходного напряжения		✓		✓		✓
Настройка выходного тока		✓		✓		✓
Считывание выходного напряжения		✓				✓
Считывание выходного тока						✓
Настройка защиты от перенапряжения						
ВКЛ. / ОТКЛ. выхода		✓				
ОТКЛЮЧЕНИЕ переключателя мощности						
Переключение режима Дистанционный / Локальный						
Мониторинг ОТКЛЮЧЕНИЯ питания						✓
Мониторинг режима С.V		▲ *1				✓
Мониторинг режима С.С		▲ *1				✓
Мониторинг ВКЛ. / ОТКЛ. выхода						✓
Мониторинг запуска защиты от перенапряжения						
Мониторинг перегрева						
Мониторинг аварийных сигналов		▲ *1				✓

■ OP02-PIA

Применяемая серия	PAN-A	PMC-A	PAD-LA
Подключение	PAN-A(4)	PMC-A(3)	PAD-LA(2)
Способ подключения	Витая пара (предоставляется пользователем)	Опция SC04-PIA	Двухжильный плоский кабель
Настройка вых. напряж.	✓	✓	✓
Настройка вых. тока	✓	✓	✓
ВКЛ. / ОТКЛ. выхода	✓	✓	✓

■ Для цифрового управления через подключение к шине TP-BUS

Применяемая серия	PWR	PAS
Настройка выходного напряжения	✓	✓
Настройка выходного тока	✓	✓
Запросы значения выходного напряжения	✓	✓
Запросы значения выходного тока	✓	✓
Считывание выходного напряжения	✓	✓
Считывание выходного тока	✓	✓
Обозначение / Запрос номера выходного канала		
Обозначение номера выходн. канала для отображения		
Настройка мониторинга запуска защиты от перенапряжения	✓	✓
Запросы мониторинга запуска защиты от перенапряжения	✓	✓
Настройка мониторинга запуска защиты от перегр. по току	✓	✓
Запросы мониторинга запуска защиты от перегрузки по току	✓	✓
ВКЛ. / ОТКЛ. выхода	✓	✓
Запросы ВКЛ. / ОТКЛ. выхода	✓	✓
ОТКЛЮЧЕНИЕ переключателя мощности	✓	✓
ВКЛ. / ВыКЛ. блокировки панели	✓	✓

✓ : управляемый

Без отметки: не управляемый

▲ : управляемый при определенных условиях

*1: Требуется разъем DIN (некоторые типы не поддерживаются). (Доступен как заводская опция)

*2: Плата OP01-PIA не может управлять моделями с номинальным выходным напряжением выше 500 В.

*3: Что касается предыдущих моделей (с 14-контактным разъемом), используйте кабель SC03-PIA.

В этом случае можно управлять только двумя элементами: «Настройка выходного напряжения» и «Настройка выходного тока».

*4: Точность 5% от полной шкалы

Опции

■ Клеммный блок

TU01-PIA

TU02-PIA



*TU01-PIA: Исключительно для Модель: серия PAD-L/LP

*TU02-PIA: Исключительно для Модель: серия PAN-A / серия PAD-LA

■ Экранированный 26-контактный плоский кабель

SC01-10

SC01-20



* SC01-10: длина 1 м / *SC01-20: длина 2 м (совместим с OP01-PIA, PAD-LA, PAD-L/LP и PAN-A)

■ Двухжильный экранированный кабель

SC03-PIA

SC04-PIA

SC05-PIA



SC03-PIA: (совместим с OP01-PIA, PMC-A, примерно 1,0 м / для 14-контактного разъема)

SC04-PIA: (совместим с OP02-PIA, PMC-A, примерно 1,0 м)

SC05-PIA: (совместим с OP01-PIA, PMC-A, примерно 1,0 м/для 26-контактного разъема)

■ Кабели для интерфейса GPIB (Доступны для всех моделей)

408J-101 (примерно 1.0 м)

408J-102 (примерно 2.0 м)

408J-104 (примерно 4.0 м)



Контроллер источника питания

PIA4850



Размеры / Вес

95(3.74")Ш × 18(0.71")В × 58(2.28")Г мм(дюйм) /100 г (0.22 фунтов)

Аксессуары

Компакт-диск (Содержит руководство по эксплуатации, файлы драйверов, примеры программ и т.д.), Магнитный лист для крепления основания, Разъем шины TP-BUS, Кабель TP-BUS (1 м), Кабель USB (1 м)

Описание управления

✓ : управляемый
 Без отметки: не управляемый

Серия источника питания DC	PWR	PAS
Настройка выходного напряжения	✓	✓
Настройка выходного тока	✓	✓
Запрос значения настройки выходного напряжения	✓	✓
Запрос значения настройки выходного тока	✓	✓
Считывание значения выходного напряжения	✓	✓
Считывание значения выходного тока	✓	✓
Обозначение / запрос номера выходного канала		
Обозначение номера выходного канала для отображения		
Настройка точки срабатывания защиты от перенапряжения	✓	✓
Запрос точки срабатывания защиты от перенапряжения	✓	✓
Настройка точки срабатывания защиты от перегрузки по току	✓	✓
Запрос точки срабатывания защиты от перегрузки по току	✓	✓
ВКЛ. / ОТКЛ. выхода	✓	✓
Отключение переключателя питания	✓	✓
ВКЛ. / ВЫКЛ. блокировки панели	✓	✓

Необходимые драйверы и компоненты

		Программное обеспечение WAVY	Программные среды VB, VBA, VC++, LabVIEW
Архитектура виртуальных приборов VISA (включая драйвер USB-TMC)		Требуется	Требуется
Драйвер прибора PIA4800	ДрайверIVI-COM/C	Не требуется	Требуется в некоторых случаях
	Общие компонентыIVI		

• Драйвера последних версий доступны на веб-сайте компании Kikusui.

Цифровое управление питанием постоянного тока по USB!

Блок PIA4850 является контроллером источника питания с интерфейсом USB для управления источником DC компании Kikusui через шину TP-BUS. Эти источники питания серии PAS, PWR или другие модели, оснащенные шиной TP-BUS, могут управляться цифровым способом с ПК, а также путем считывания выходных значений и мониторинга состояния. Он работает от питания шины, и благодаря его простой системе и компактной структуре вы можете использовать его всякий раз, когда вам нужна простая установка.

Особенности

- Совместим с USB 2.0.
 - Может использоваться с Windows10/8/7/Vista/XP/2000.
 - Работает, используя питание шины. Не требует адаптера AC.
 - Работа с питанием от шины. Адаптер AC не требуется.
 - Позволяет считывать выходные значения и контролировать состояние.
 - Возможность управления до 32^{*1} источников питания DC, которые оснащены шиной TP-BUS^{*2} (Можно комбинировать различные модели источников питания).
- Подключение к шине TP-BUS может быть растянуто до 200 м. Идеально подходит для удаленного мониторинга!



Включает магнитный лист для удержания устройства на месте. Может быть прикреплен непосредственно к источнику питания.



Шина TP-BUS использует гирляндное соединение. Это упрощает добавление источников питания и аккуратно соединяет кабели.

Технические характеристики

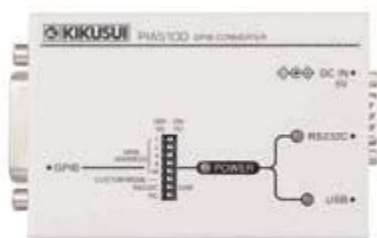
Элемент	Подробности	
Шина TP-BUS	Подключения	Приведенные ниже подключения возможны с использованием входящего в комплект разъема TP-BUS. Блок расширения PIA4820: можно подключить 4 блока (Длина удлинителя: максимум 200 м, количество скручиваний: 1 раз на см или более)
	Количество управляемых блоков [*]	Серия PAS: Максимум 32 блока Серия PWR: Максимум 32 блока
	Полярность	Нет
	Соотв. силовая проводка	Витой провод: 0,32 мм ² (AWG22) Увеличенная длина: максимум 200 м 0,20 мм ² (AWG24) Увеличенная длина: максимум 20 м
Интерфейс USB	Соответствует спецификациям USB 2.0 и спецификациям класса устройств USBTMC- USB488. Скорость передачи данных: 12 Мбит/с (полная скорость) (Устройство высокой мощности (потребляемая мощность: 200 мА))	
Операционная система	Windows 8, Windows 7 (32-битные версии) Windows 2000 Professional (SP4 или новее) Windows XP Professional (SP2 или новее, 32-битная версия) Vista Home Premium, Business, Ultimate (32-битная версия)	
Спецификация VISA	Версия 3.0 или выше	
Диапазон рабочей температуры / влажности окружающей среды	от 0 °C до 40 °C, 10 % - 90 % относительной влажности (Без конденсации.)	
Диапазон температуры / влажности окружающей среды при хранении	от -20 °C до 70 °C, 10 % - 90 % относительной влажности (Без конденсации.)	
Место установки	В помещении, максимальная высота 2000 м	
Безопасность	Соответствует Директиве по низковольтному оборудованию 2014/35/EU, EN61010-1 Класс защиты I, Степень загрязнения 2.	

*1: Максимальное количество управляемых блоков составляет 31 в случае, если соединения включают в себя блоки серии PMR.

*2: Шина TP-BUS (ШИНА витой пары) является оригинальным интерфейсом компании Kikusui.

Контроллер источника питания

PIA5100



Размеры / Вес

108(4.25")Ш×30(1.18")В×72(2.83")Г мм(дюйм) /200 г (0.44 фунтов)

Аксессуары

Комплект кабеля питания (Входной кабель питания (длина approx. 50 см), Адаптер для входа источника питания USB тип B-EIAJ#2), Магнитный лист, Руководство по эксплуатации

Измерительные приборы / источники питания, работа которых проверена

Название модели	Рекомендуемые настройки
Электронная нагрузка серии PLZ5W	Настройки GPIB-CONV (преобразование GPIB): RS232, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ РЕЖИМ ВЫКЛЮЧЕН
Регулируемый источник питания DC серии PWR-01	Настройки GPIB-CONV (преобразование GPIB): RS232, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ РЕЖИМ ВЫКЛЮЧЕН Чтобы избежать переполнения буфера, запросы необходимо вставлять периодически.
Регулируемый источник питания DC серии PWX	Настройки GPIB-CONV (преобразование GPIB): RS232, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ РЕЖИМ ВЫКЛЮЧЕН Чтобы избежать переполнения буфера, запросы необходимо вставлять периодически.
Регулируемый источник питания DC серии PMX	Настройки GPIB-CONV (преобразование GPIB): RS232, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ РЕЖИМ ВЫКЛЮЧЕН Чтобы избежать переполнения буфера, запросы необходимо вставлять периодически.
Электронная нагрузка AC PCZ1000A	Настройки GPIB-CONV (преобразование GPIB): RS232, ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ РЕЖИМ ВКЛ. Настройки ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО РЕЖИМА: Скорость передачи = 9600 Стоповые биты = 2 Управление потоком = Программное обеспечение Символ завершения = 0x0A Блоковая передача 488.2 = Нет Запрос IDN = IDN? Режим K1STD = Нет Чтобы избежать переполнения буфера, запросы необходимо вставлять периодически.

(по состоянию на август 2020 г.)

Если вы рассматриваете серию, отличную от описанной выше, пожалуйста, свяжитесь с нашим офисом.

Технические характеристики

Порт GPIB	
Спецификации GPIB	IEEE488.1-1987
Порт USB	
Спецификации USB	Стандартный разъем типа A, USB1.1, полная скорость
Порт RS232C	
Спецификации UART	9-контактный разъем Dsub (Перекрестное кабельное соединение с измерительным прибором / источником питания)
Разъем СЕРВИСНОГО ПОРТА	
Спецификации USB	Разъем типа Mini B, USB1.1, полная скорость
Общие характеристики	
Вход источника питания	5 В 0,25 А
Входной разъем DC 5 В	EIAJ#2
Диапазон рабочей температуры	от 0 °C до 50 °C (от 32 °F до 122 °F)
Диапазон влажности при эксплуатации	от 20% до 85% относительной влажности (без конденсации)
Диапазон температуры хранения	от -20 °C до 70 °C (от -4 °F до 158 °F)
Диапазон влажности при хранении	90% относительной влажности или меньше (без конденсации)

Простое преобразование RS232C / USB в GPIB

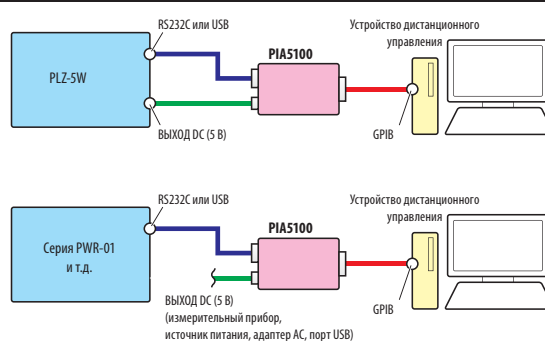
Устройство PIA5100 является преобразователем интерфейса, который позволяет легко управлять приборами без интерфейса GPIB через интерфейсы RS232C или USB. Этот преобразователь обеспечивает связь с измерительными приборами и источниками питания, совместимыми со стандартом IEEE488.2, устраняя необходимость в сложной настройке. Приборы, несовместимые с IEEE488.2, также поддерживаются посредством программирования связи в пользовательском режиме.

* Ограничено оборудованием на основе USB-TMC

Особенности

- Преобразует интерфейс RS232C или USB в IEEE488.2 GPIB
- Легко подключается, не требуя драйвера
- Условия связи можно изменить в пользовательском режиме

Пример подключения



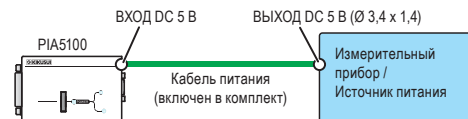
* Модель PLZ-5W имеет функцию питания DC 5 В. Для других продуктов требуется питание DC 5 В.

Методы обеспечения питания

Для работы блока PIA5100 требуется питание DC 5 В. Подготовьте один из следующих вариантов источника питания (методов питания).methods).

■ Питание от прибора / источника питания

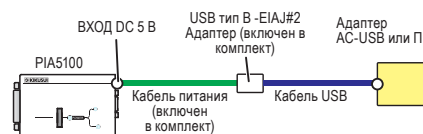
Если измерительный прибор / источник питания имеет разъем Выход 5 В DC, вы можете использовать входящий в комплект входной кабель питания для подачи питания от прибора / источника питания.



* В настоящее время продуктом с функцией питания DC 5 В являются модели PLZ-5W, PLZ-5WH.

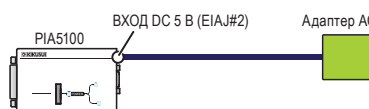
■ Питание от порта USB

Вы можете использовать прилагаемый кабель питания для подачи питания от адаптера AC-USB или порта USB на ПК.



■ Питание от адаптера AC

Адаптер AC можно использовать для подачи питания.



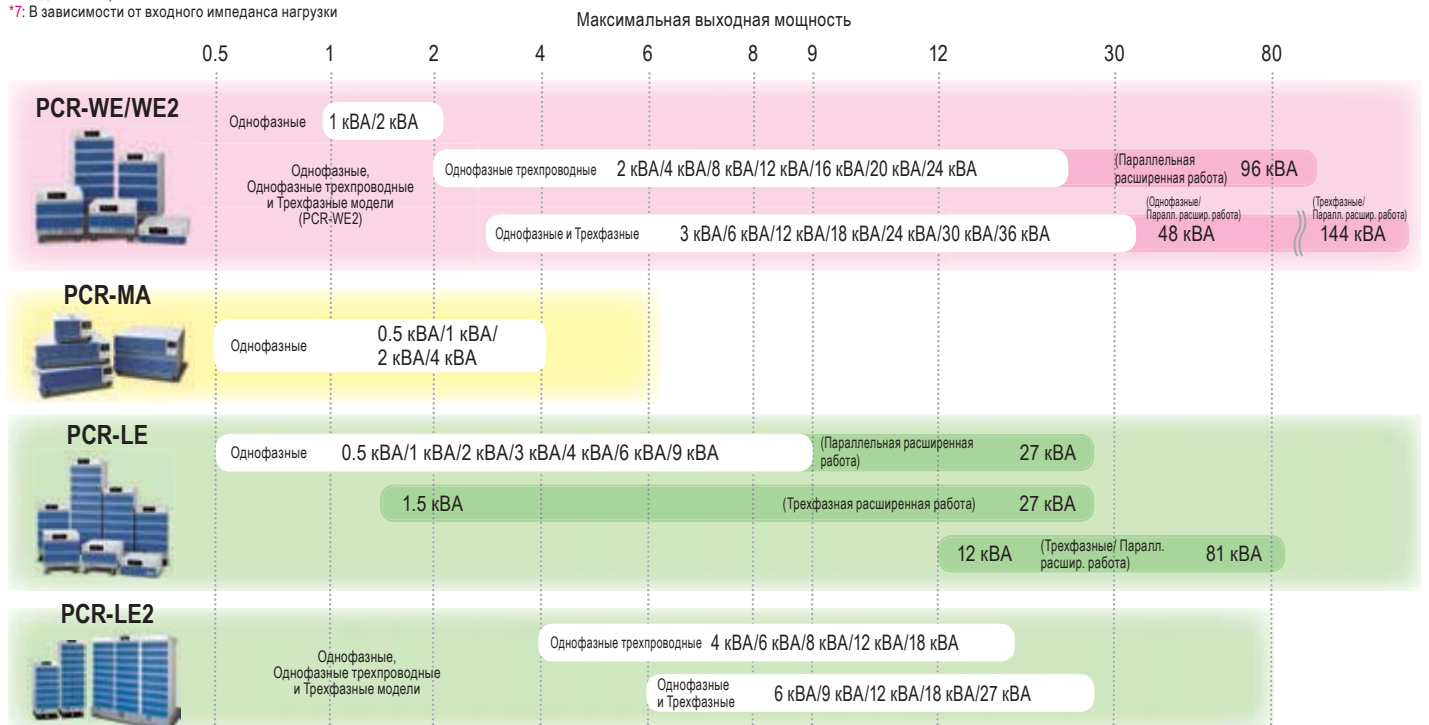
РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ АС

Серия	PCR-WE/WE2 (PCR-WE2: «Однофазный», «Однофазный/трехпроводной», и «Трехфазный»)	PCR-MA	PCR-LE	PCR-LE2 (Выбираемая модель для «Однофазного», «Однофазный, трехпроводной», и «Трехфазный»)
Модельный ряд	Однофазный: 1 кВА /2 кВА Однофазный и трехфазный: 3 кВА /6 кВА /12 кВА /18 кВА /24 кВА /30 кВА /36 кВА Однофазный трехпроводной: 2 кВА /4 кВА /8 кВА /12 кВА /16 кВА /20 кВА /24 кВА	Однофазный: 500 ВА /1 кВА /2 кВА /4 кВА	Однофазный: 500 ВА /1 кВА /2 кВА /3 кВА /4 кВА /6 кВА /9 кВА	Однофазный и трехфазный: 6 кВА /9 кВА /12 кВА /18 кВА /27 кВА Однофазный трехпроводной: 4 кВА /6 кВА /8 кВА /12 кВА /18 кВА
Особенности	Компактный и легкий Высокая эффективность Высокопроизводительный	Компактный и легкий	Высокопроизводительный	
Применение	Испытание на старение, стабилизация линии электропередачи, испытание на изменение напряжения, испытание межсетевого соединения для применения в области новой энергетики.	Персональное снаряжение Оборудование для полевого обслуживания	Испытание на изменение напряжения Испыт. межсетевого соедин. для применения в области новой энергетики	
Разделы, использующие эти...	Производство, Корректировка исследований и разработок, Линия контроля, Производственная линия, Обеспечение качества, Техническое обслуживание	Развитие Обслуживание Производство	Корректировка исследований и разработок Линия контроля, Производственная линия Обеспечение качества, Техническое обслуживание	
Метод построения схемы	Система инвертора PWM	Система инвертора PWM	Система линейного усилителя	
Параллельная расширенная работа	Доступно для моделей мощностью 6 кВА или более.*1 Максимум 48 кВА на фазу. Возможно увеличение до 144 кВА с помощью кабеля для паралл. работы.	Не доступно	Доступны модели мощностью 2 кВА или более.*1 (Основные блоки + PD05M-PCR-LE и PD05S-PCR-LE) Максимум 27 кВА	Не доступно
Однофазный трехпроводной / Расширенная работа с тремя фазами	Доступны однофазные, трехфазные и трехпроводные модели (PCR-WE2)	Не доступно	Работа в однофазном трехпроводном или трехфазном режиме возможна при использовании опции. (Трехфазный: Основной блок + 3P05-PCR-LE) Максимум 81 кВА (Однофазный трехпроводной: Основной блок + 2P05-PCR-LE) Максимум 54 кВА	Выход можно включать на передней панели.
Выходное напряжение и частота *2	от 0 В до 310 В AC, 1 Гц до 5000 Гц от 0 В до ± 438 В DC	от 0 В до 310 В AC, 40 Гц до 500.0 Гц от 0 В до ± 438 В DC	от 0 В до 300 В AC, 1 Гц до 999.9 Гц от 0 В до 424 В DC	
Эффективность	от 82 % до 85 % (тип. значение)	70 % или более	от 54 % до 58 % ил и более	58 % или более
Скорость отклика выходного напряжения (типовая)	БЫСТРАЯ: 55 мкс, СРЕДНЯЯ: 100 мкс, МЕДЛЕННАЯ: 300 мкс	150 мкс	БЫСТРАЯ: 20 мкс*3 СРЕДНЯЯ: 30 мкс	СРЕДНЯЯ: 30 мкс*4, 50 мкс*5
Максимальный выходной пиковый ток (режим АС) *6	В четыре раза больше макс. тока *7	В три раза больше макс. тока	В четыре раза больше максимального тока (тип. значение)	
Интерфейсы	GPIB	Опция	Опция	
	RS232C	✓	Не доступно	✓
	USB	✓	✓	Опция
	LAN	✓	✓	Опция

*1: Возможны комбинации разных моделей. *2: Можно установить и управлять выходным напряжением от 0 В *3: За исключением моделей мощностью 6 кВА и 9 кВА

*4: PCR6000LE2/PCR9000LE2 *5: PCR12000LE2/PCR18000LE2/PCR27000LE2 *6: Для нагрузок выпрямителя с конденсаторным входом (однако это также ограничено среднеквадратичным значением номинального выходного тока).

*7: В зависимости от входного импеданса нагрузки

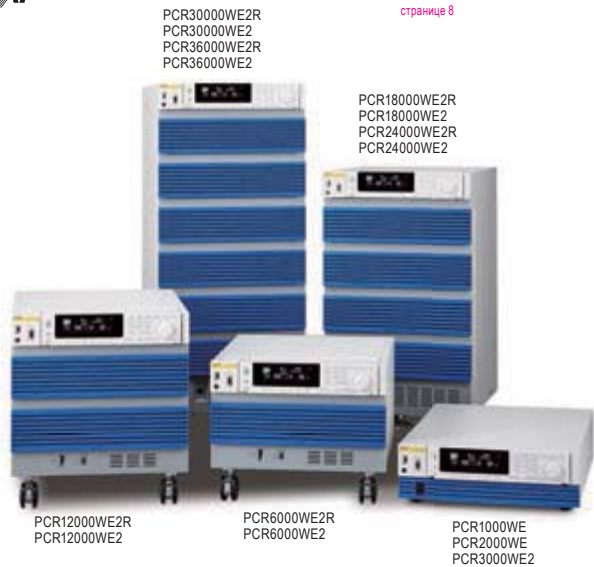


Сверхкомпактный источник питания АС/DC (CV/CF)

Серия PCR-WE/WE2



*Обратитесь к странице 8



PCR30000WE2R
PCR30000WE2
PCR36000WE2R
PCR36000WE2

PCR18000WE2R
PCR18000WE2
PCR24000WE2R
PCR24000WE2

PCR12000WE2R
PCR12000WE2

PCR6000WE2R
PCR6000WE2

PCR1000WE
PCR2000WE
PCR3000WE2

Размеры / Вес

PCR1000WE:	430(16.93")Ш × 129.2(5.09")В × 655(25.79")Г мм/ 16 кг(35.27 фунтов)
PCR2000WE:	430(16.93")Ш × 129.2(5.09")В × 655(25.79")Г мм/ 20 кг(44.09 фунтов)
PCR3000WE2:	430(16.93")Ш × 129.2(5.09")В × 655(25.79")Г мм/ 23 кг(50.71 фунтов)
PCR6000WE2R:	430(16.93")Ш × 262(10.32")В × 550(21.65")Г мм/ 42 кг(92.59 фунтов)
PCR6000WE2:	430(16.93")Ш × 262(10.32")В × 550(21.65")Г мм/ 43 кг(94.80 фунтов)
PCR12000WE2R:	430(16.93")Ш × 389(15.32")В × 550(21.65")Г мм/ 66 кг(145.51 фунтов)
PCR12000WE2:	430(16.93")Ш × 389(15.32")В × 550(21.65")Г мм/ 65 кг(143.3 фунтов)
PCR18000WE2R:	430(16.93")Ш × 690(27.17")В × 550(21.65")Г мм/120 кг(264.56 фунтов)
PCR18000WE2:	430(16.93")Ш × 690(27.17")В × 550(21.65")Г мм/120 кг(264.56 фунтов)
PCR24000WE2R:	430(16.93")Ш × 690(27.17")В × 550(21.65")Г мм/130 кг(286.60 фунтов)
PCR24000WE2:	430(16.93")Ш × 690(27.17")В × 550(21.65")Г мм/130 кг(286.60 фунтов)
PCR30000WE2R:	430(16.93")Ш × 944(37.17")В × 550(21.65")Г мм/160 кг(352.74 фунтов)
PCR30000WE2:	430(16.93")Ш × 944(37.17")В × 550(21.65")Г мм/160 кг(352.74 фунтов)
PCR36000WE2R:	430(16.93")Ш × 944(37.17")В × 550(21.65")Г мм/180 кг(396.83 фунтов)
PCR36000WE2:	430(16.93")Ш × 944(37.17")В × 550(21.65")Г мм/170 кг(374.79 фунтов)

Технические характеристики

Модель	Входные параметры (средне-в. знач. АС)					Выходные параметры, режим АС					Выходные параметры, режим DC			Вес кг/фунт
	Фаза	Напряжение В	Полная мощность кВА или менее	Ток А или менее	Фаза	Напряжение В	Макс. ток*3 (диапазон L/H) А	Допустимая мощность кВА	Частота Гц	Напряжение В	Макс. ток*4 (диапазон L/H) А	Допустимая мощность кВт		
													от 85 до 132/ от 170 до 250 (тип входа 100 В или 200 В)	
PCR1000WE	1 фаза		1.4	17/8.5	1 фаза		10/5	1			10/5	1	16/35.27	
PCR2000WE			2.7	32/16	1 фаза		20/10	2			20/10	2	20/44.09	
PCR3000WE2	1 фаза		4	48/24	1 фаза		30/15	3			30/15	3	23/50.71	
PCR6000WE2R					3 фазы		10/5	2			42/92.59			
PCR6000WE2	3 фазы 3 провода	Модель с трехфазным трехпроводным входом (PCR-WE2R)	7.8	14	1 фаза	(Диапазон напряжения, гарантированный спецификацией)	60/30	6			60/30	6	43/94.80	
PCR12000WE2R	3 фазы 3 провода				3 фазы		20/10	4			120/60	12	66/145.5	
PCR12000WE2	3 фазы 4 провода	от 170 до 250 (напряжение трехфазной линии)	15.6	28	3 фазы	(выходной диапазон L/H)	40/20	8			120/60	12	65/143.3	
PCR18000WE2R	3 фазы 3 провода				1 фаза		180/90	18			180/90	18	120/264.56	
PCR18000WE2	3 фазы 4 провода	Модель с трехфазным четырехпроводным входом (PCR-WE2)	23.4	42	3 фазы	(Диапазон настройки напряжения) от 0 до 157.5/ от 0 до 315.0	60/30	12			180/90	18	120/264.56	
PCR24000WE2R	3 фазы 3 провода				1 фаза		240/120	24			240/120	24	130/286.60	
PCR24000WE2	3 фазы 4 провода	от 323 до 519 (напряжение трехфазной линии)	31.2	56	3 фазы		80/40	16			240/120	24	130/286.60	
PCR30000WE2R	3 фазы 3 провода				1 фаза		300/150	30			300/150	30	160/352.74	
PCR30000WE2	3 фазы 4 провода	от 323 до 519 (напряжение трехфазной линии)	39	70	3 фазы		100/50	20			300/150	30	160/352.74	
PCR36000WE2R	3 фазы 3 провода				1 фаза		360/180	36			360/180	36	180/396.83	
PCR36000WE2	3 фазы 4 провода		46.8	84	3 фазы		120/60	24			360/180	36	170/374.79	
PCR36000WE2	1 фаза				120/60		24	170/374.79						

*3 Когда выходное фазное напряжение составляет от 100 В до 155 В или от 200 В до 310 В, выходной ток уменьшается за счет выходного напряжения. Когда выходная частота находится в диапазоне от 1 Гц до 40 Гц, выходной ток уменьшается за счет выходной частоты. *4 Когда выходное напряжение находится в диапазоне от 100 В до 219 В или от 200 В до 438 В, выходной ток уменьшается за счет выходного фазного напряжения.

* Доступна модель с ограничением частоты 500 Гц. Серия PCR-WE2 предлагает тип для каждой модели, который ограничивает максимальную выходную частоту до 500 Гц.

Устройства мощностью 6 кВА в корпусе высотой 6U и до 36 кВА в одном блоке с функцией регенерации.*1

Новое поколение мощных программируемых блоков питания переменного тока.

Серия PCR-WE/WE2 является серией компактных мощных импульсных источников питания АС, обеспечивающих высокую мощность в небольших корпусах. Линейка из 15 моделей варьируется от 1 кВА до 36 кВА АС/DC с переключаемыми одно- и трехфазными выходами от 6 кВА и выше. Серия PCR-WE/WE2 также имеет регенеративный режим *1, который может значительно снизить энергопотребление, а также снизить эксплуатационные расходы. Серия PCR-WE/WE2 поддерживает параллельную работу *2 в режиме смешивания и согласования до 144 кВА для крупномасштабных испытательных систем.

*1 Только модели «R» (PCR-WE2R) с трехфазным входом 200 В. Регенерация только в помещениях.
*2 Параллельная работа доступна для моделей мощностью 6 кВА и выше с максимум 4 блоками. Комбинация с одинаковыми моделями не требуется. Если система входной проводки одинакова, параллельная работа возможна даже с моделями разной мощности. До 48 кВА на фазу.

Особенности

- Компактный размер: 6 кВА в корпусе высотой 6U (PCR6000WE2)
- До 36 кВА в одном блоке
- Возможность 100%-ной регенерации мощности *1
- Параллельная работа в режиме смешивания и согласования до 144 кВА. Набор одинаковых моделей не требуется (6 кВА или более)
- Гибкий цифровой интерфейс: LAN (LXI), USB, RS232C, GPIB (заводская опция)
- Функция моделирования нарушений в электросети
- Функция управляющей последовательности для расширенного моделирования
- Функция внешнего аналогового, цифрового управления (стандарт)
- Функция энергосбережения
- Выход DC (100% номинальной мощности)
- Выходная частота до 5 кГц
- Выходные номинальные параметры: от 0 до 310 В АС (средне-в. значение), от 0 до ± 438 В DC

*1 Только модели «R» (PCR-WE2R) с трехфазным входом 200 В. Регенерация только в помещениях.

Аксессуары

Кабельная стяжка, Разъем внешнего управления (ЦИФРОВОЙ ВХОД/ВЫХОД), Наклейка с предупреждением о тяжелых предметах, Инструкция начального уровня, Краткий справочник, Компакт-диск, Информация по технике безопасности

* Кабель питания не входит в комплект поставки серии PCR-WE/WE2. Пожалуйста, приобретите дополнительный аксессуар отдельно.

Функции

■ Функция регенерации

*Только для моделей с 3-фазным входом 200 В с обозначением «R» в названии модели.

Регенеративные возможности серии PCR-WE были увеличены до 100%, несмотря на то, что это импульсный инверторный источник питания. Эти 100%-ные регенеративные возможности достигнуты без ограничений по времени пропускания нагрузки обратного знака.

■ Низкий уровень шума пульсации

Несмотря на переключение инвертора, достигается низкий уровень шума пульсаций.

■ Функция Eco (функция энергосбережения)

Серия оснащена спящим режимом, который снижает общее энергопотребление после определенного периода времени без выхода, а также режим энергосбережения, в котором энергия потребляется только в необходимых модулях, что приводит к снижению энергопотребления и стоимости эксплуатации.

■ Выход DC - 100% номинальной мощности

Для широкого диапазона отраслей промышленности, включая исследования и разработки в области химии и физики, в дополнение к выходу АС доступен выход DC, а также выход АС + DC.

■ Различные функции измерения

Можно измерять выходное эффективное значение напряжения / тока, значение пикового напряжения / тока, эффективную мощность / полную мощность и коэффициент мощности. Возможен гармонический анализ (до 50-й гармоники) выходного напряжения / тока.

● Моделирование неисправности линии электропитания

Эта функция позволяет устройствам серии PCR-WE/WE2 имитировать неисправность линии электропитания, в том числе отключения электроэнергии, провалы и скачки напряжения. Ее можно использовать для тестирования импульсных источников питания и другого электронного оборудования.



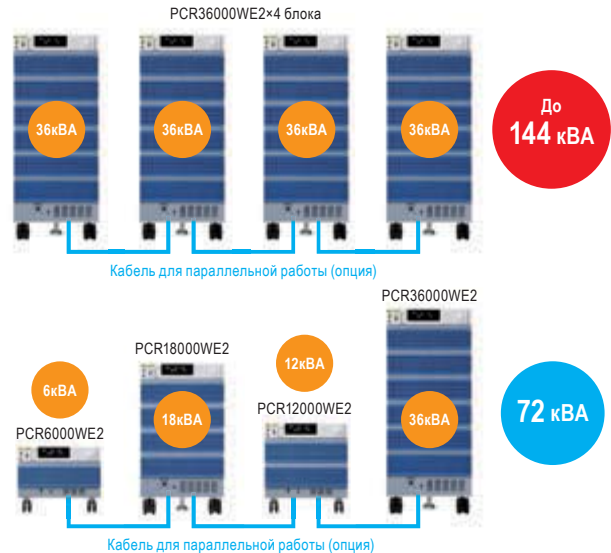
● Различные варианты интерфейса связи

LAN, USB и стандартный цифровой интерфейс RS232C. GPIB доступен в виде дополнительной интерфейсной платы.

● Функция параллельной работы

Доступна параллельная работа всех моделей мощностью до 144 кВА (максимум 4 блока).

*Входное напряжение должно быть одинаковым для моделей 6 кВА и выше



[УВЕДОМЛЕНИЕ] Для пользователей серии PCR-L/LA/LE

Серия PCR-WE/WE2 несовместима с предыдущим изданием серии PCR-L/LA/LE. Поэтому невозможно обновить систему, если она включает в себя предыдущую серию PCR-L/LA/LE.

Также, как правило, нельзя использовать опции (за некоторыми исключениями).

Учтите это при планировании вашей будущей системы.

Если у вас есть другие вопросы, пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом продаж для уточнения деталей.

Опции

■ Входной кабель питания

AC5.5-1P3M-M6C-3S	(Для PCR1000WE/2000WE(вход 1P2W))
AC14-1P3M-M6C-3S	(Для PCR3000WE2(вход 1P2W))
AC5.5-1P3M-M5C-4S	(Для PCR6000WE2R(вход 3P3W))
AC5.5-1P3M-M5C-5S	(Для PCR6000WE2/PCR12000WE2(вход 3P4W))
AC14-1P3M-M5C-4S	(Для PCR12000WE2R(вход 3P3W))
AC22-1P3M-M8C-4S	(Для PCR18000WE2R(вход 3P3W))
AC8-1P3M-M5C-5S	(Для PCR18000WE2(вход 3P4W))
AC38-1P3M-M8C-4S	(Для PCR24000WE2R(вход 3P3W))
AC14-1P3M-M5C-5S	(Для PCR24000WE2(вход 3P4W))
AC60-1P3M-M8C-4S	(Для PCR30000WE2R/36000WE2R(вход 3P3W))
AC22-1P3M-M5C-5S	(Для PCR30000WE2/36000WE2(вход 3P4W))

■ Интерфейсная плата GPIB

IB07-PCR-WE

■ Угловой держатель основания

OP03-KRC

■ Кабель для параллельной работы

PC01-PCR-WE(1 м)

■ Соединительный кабель питания

LC01-PCR-LE(1 м)

■ Разъем внешнего управления

OP01-PCR-WE(ЦИФРОВОЙ ВХОД / ВЫХОД)

OP02-PCR-WE(АНАЛОГОВЫЙ ВХОД / ВЫХОД)

■ Программное обеспечение для создания управляющей последовательности

SD032-PCR-WE(Wavy для PCR-WE)

■ Программное обеспечение для тестирования авиационного оборудования

SD012-PCR-LE/WE

■ ПО дистанционного управления

для планшета Windows

SD021-PCR-LE/WE

■ Быстрое устройство задания последовательности

с помехоустойчивостью 2

SD009-PCR-LE/WE

■ Кронштейны для монтажа в стойку

Для PCR1000WE/2000WE/3000WE2

KRB3-TOS (дюймовая стойка EIA)

KRB150-TOS (миллиметровая стойка JIS)

Для PCR6000WE2(R)

KRB6 (дюймовая стойка EIA)

KRB300 (миллиметровая стойка JIS)

Для PCR12000WE2(R)

KRB9 (дюймовая стойка EIA)

KRB400-PCR-LE (миллиметровая стойка JIS)

Выходная клеммная коробка **НОВАЯ**



Пример установки PCR-WE/WE2

■ Выходная клеммная коробка

OT01-PCR-WE(18 кВА)

OT02-PCR-WE(36 кВА)

Выходная клеммная коробка позволяет выбирать режим выхода «однофазный, однофазный трехпроводный и трехфазный» для серии PCR-WE/WE2. Переключатели с возможностью выбора, расположенные в ее корпусе, обеспечивают многофазный выход без изменения проводки выходного кабеля.

* Эта выходная клеммная коробка не соответствует требованиям сертификации CE.

При создании энергосистемы с такой клеммной коробкой серия PCR-WE/WE2 не будет соответствовать стандартам CE.

■ Соединительный кабель

AC14-7P0.7M-M5M6 (Для 6 кВА, 12 кВА(0.7 м))

AC14-7P1.4M-M5M6 (Для 6 кВА, 12 кВА(1.4 м))

AC22-7P0.7M-M6M6 (Для 18 кВА(0.7 м))

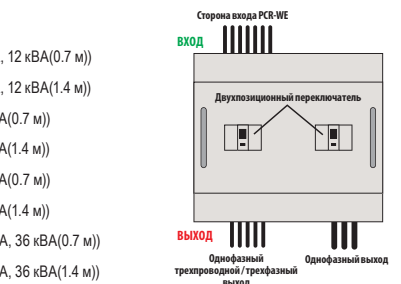
AC22-7P1.4M-M6M6 (Для 18 кВА(1.4 м))

AC22-7P0.7M-M6M8 (Для 24 кВА(0.7 м))

AC22-7P1.4M-M6M8 (Для 24 кВА(1.4 м))

AC38-7P0.7M-M8M8 (Для 30 кВА, 36 кВА(0.7 м))

AC38-7P1.4M-M8M8 (Для 30 кВА, 36 кВА(1.4 м))



Принципиальная схема подключения

Чтобы максимизировать возможности и производительность серии PCR-WE/WE2, доступны различные типы программного обеспечения в зависимости от тестовых приложений.

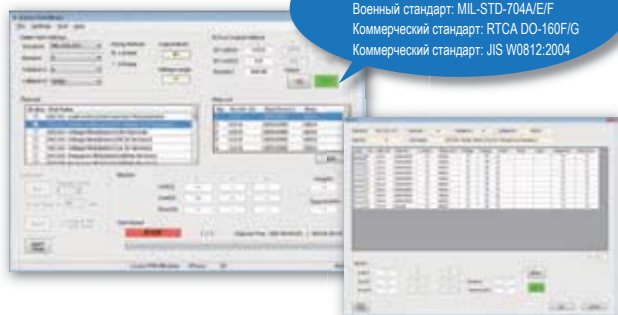


Для приложений тестирования авиационного оборудования
SD012-PCR-LE/WE
 Программное обеспечение для тестирования авиационного оборудования

Поддержка испытаний на соответствие стандартам испытаний авиационного оборудования. Методика испытаний может быть получена из библиотеки.

- Простая настройка - просто выберите стандарт из библиотеки
- Редактирование и сохранение шага тестирования - удобно для разработки и оценки, требующейся при предельном испытании
- Функция отчета об условиях испытаний - позволяет вести журнал истории испытаний
- Дистанционное управление по сети LAN

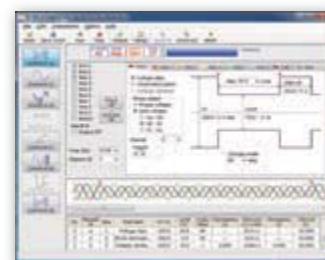
Применимые стандарты испытаний авиационного оборудования
 Военный стандарт: MIL-STD-704A/E/F
 Коммерческий стандарт: RTCA DO-160F/G
 Коммерческий стандарт: JIS W0812:2004



Программное обеспечение для тестирования помехоустойчивости при неисправностях линии электропитания
SD009-PCR-LE/WE
 Быстрое устройство задания последовательности с помехоустойчивостью 2

- Возможность проведения испытаний на соответствие стандартам IEC6100-4-11, 4-13, 4-14, 4-17, 4-27, 4-28, 4-29, 4-34, или проведение предварительного испытания перед стандартным тестированием.
- Применяется к однофазной / однофазной трехпроводной / трехфазной входной мощности и к постоянному току.
- Используется не только для тестирования на соответствие стандартам, но его также можно использовать для предварительной проверки на этапах разработки и для предельных испытаний.
- Функция цепочки управляющих последовательностей (до 10 последовательностей) для повышения эффективности тестирования
- Предварительный просмотр формы волны дает общее представление о форме выходного сигнала без использования осциллографа
- Файл условий настройки и файл результатов испытания можно сохранить в формате txt или csv.

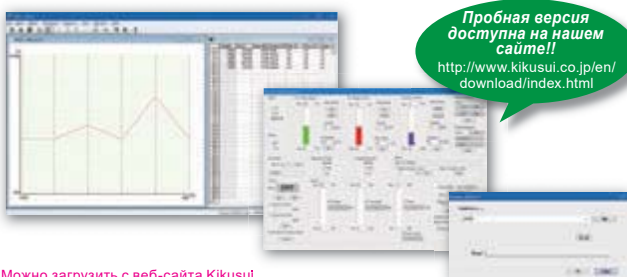
Поддерживаются новейшие стандарты IEC61000-4!



Программное обеспечение для создания управляющей последовательности
SD032-PCR-WE
 Wavy для PCR-WE

- Упрощает создание или редактирование файла условий тестирования, необходимого для работы управляющей последовательности.
- Используя функцию сохранения файла данных условий тестирования, позволяет управлять условиями стандартного планового испытания.
- Ход выполнения последовательности будет отображаться в окне «практического диалога» со значением настройки и курсором.
- Интуитивистский выход можно наблюдать с помощью «графика монитора», который отображает текущее значение монитора.
- Вы можете сохранить полученные данные монитора как результат испытания.
- Недавно добавленные функции «Диалог предварительного просмотра последовательности» позволяют подтверждать форму сигнала перед выполнением операции последовательности.

Пробная версия доступна на нашем сайте!!
<http://www.kikusui.co.jp/en/download/index.html>

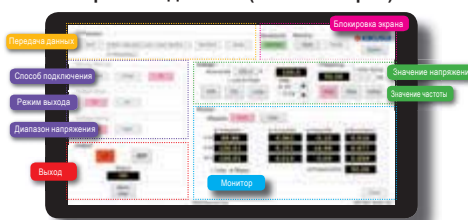


Программное обеспечение дистанционного управления для планшета Windows
SD021-PCR-LE/WE
 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ PCR-LE

Планшет Windows можно использовать как дистанционный контроллер!

Программное обеспечение, которое может управлять серией PCR-WE/WE2. Оно может изменять условия настройки «способа подключения», «режима выхода», «диапазона напряжения», «значения напряжения» и «значения частоты». Эти настройки, измененные с помощью дистанционного контроллера, можно сохранить и затем вызвать. Кроме того, оно может отображать измеренное значение источника питания АС. Дистанционная работа и контроль источника питания АС могут быть легко реализованы на расстоянии.

Экранный дисплей (главный экран)



- Операционная среда: Процессор Intel Core 2 или новее / Windows 8.1 / Оперативная память 4 Гб / Накопитель 128 Гб / Разрешение дисплея 1366 x 768 или выше/ порт USB

Компактный источник питания АС (CV/CF)

Серия PCR-MA



Компактный источник питания АС с использованием метода инвертора PWM (широтно-импульсной модуляции)

Серия источника питания АС PCR-MA представляет собой источник питания с инвертором на основе широтно-импульсной модуляции (импульсный), который основан на нашей успешной традиционной модели PCR-M. Максимальное выходное напряжение было увеличено до 310 В АС (среднекв. значение) при сохранении компактной портативной конструкции. Цифровой интерфейс теперь включает LAN (LXI) и USB в стандартной комплектации, а также GPIB в качестве заводской опции для легкой интеграции в любую испытательную систему. Интерфейс LAN, совместимый с LXI, позволяет оператору легко контролировать прибор и управлять им через виртуальный интерфейс, где бы он ни находился. Для точных измерений напряжения и тока были введены различные функции, включая функцию дистанционного измерения. Другие функции, такие как режим постоянного тока, функции памяти и различные защиты, делают блок PCR-MA наиболее доступным источником питания АС на рынке.

Размеры / Вес

PCR500MA:	214(8.43")Ш×124(4.88")В×350(13.78")Г мм(дюйм)/ 6.5 кг(14.33 фунтов)
PCR1000MA:	429(16.89")Ш×128(5.04")В×350(13.78")Г мм(дюйм)/ 11 кг(24.25 фунтов)
PCR2000MA:	429(16.89")Ш×128(5.04")В×450(17.72")Г мм(дюйм)/ 16 кг(35.27 фунтов)
PCR4000MA:	429(16.89")Ш×262(10.31")В×520(20.47")Г мм(дюйм)/ 32 кг(70.54 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания, Кабельная стяжка (1 шт.), Центр. провод (1 шт.), Упаковочный лист (1 шт.), Краткий справочник (на японском 1 лист, на английском 1 лист), Информация по технике безопасности (1 копия), Компакт-диск (1 диск), Наклейка с предупреждением о тяжелом предмете (1 шт.) (Входит в комплект только с моделью PCR4000MA)

Технические характеристики

Модель	Входные параметры (среднекв. значения АС, одна фаза)				Выходные параметры, режим АС				Выходные параметры, режим DC			Вес кг/фунт	
	Напряжение В	Полная мощность Приблиз.	Ток А		Напряжение В	Макс. ток *1 А	Допустимая мощность ВА	Частота Гц	Напряжение В	Макс. ток *2 А	Допустимая мощность Вт		
			8/6.3 или менее (90 В/115 В)	4/3.2 или менее (180 В/230 В)									от 0 до 155 / от 0 до 310 (выходной диапазон 155 В/ 310 В)
PCR500MA	от 90 до 132/ от 180 до 264 (автоматическое определение при включении)	0.8 кВА	8/6.3 или менее (90 В/115 В)	4/3.2 или менее (180 В/230 В)	от 0 до 155 / от 0 до 310 (выходной диапазон 155 В/ 310 В)	5/2.5	500	от 40.0 до 500.0	от -219 до +219/ от -438 до +438 (выходной диапазон 155 В/ 310 В)	4/2	400	6.5/14.33	
PCR1000MA		1.6 кВА	16/12.5 или менее (90 В/115 В)	8/6.3 или менее (180 В/230 В)	(Диапазон настройки напряжения)	10/5	1000		(Диапазон настройки напряжения)	от -222.5 до +222.5/ от -445.0 до +445.0	8/4	800	11/24.25
PCR2000MA		3.2 кВА	32/25 или менее (90 В/115 В)	16/12.5 или менее (180 В/230 В)		20/10	2000				16/8	1600	16/35.27
PCR4000MA		6.4 кВА	64/50 или менее (90 В/115 В)	32/25 или менее (180 В/230 В)	от 0 до 157.5/от 0 до 315	40/20	4000		32/16	3200	32/70.54		

*1: Для выходного напряжения от 1 В до 100 В / от 2 В до 200 В. Ограничено допустимой мощностью, когда выходное напряжение составляет от 100 В до 155 В / от 200 В до 310 В.
*2: Для выходного напряжения от 1 В до 100 В / от 2 В до 200 В. Ограничено допустимой мощностью, когда выходное напряжение составляет от 100 В до 219 В / от 200 В до 438 В.

Опции

- Интерфейсная плата GPIB IB22



- Аналоговая интерфейсная плата EX08-PCR-MA



- Рамы и кронштейны для монтажа в стойку

Для PCR500MA
KRA150 (для метрического размера JIS)
KRA3 (для дюймового размера EIA)
KBP3-2 (Пустая панель)
Для PCR1000MA и PCR2000MA
KRB150-TOS (для метрического размера JIS)
KRB3-TOS (для дюймового размера EIA)
Для PCR4000MA
KRB300 (для метрического размера JIS)
KRB6 (для дюймового размера EIA)

Особенности

■ Компактная конструкция (PCR500MA)

Достаточно компактный, чтобы поместиться на вашем столе!

Всего 214 Ш × 124 В × 350 Г мм!

Весит только 6,5 кг и легко переносится!

Компактный и легкий.
Всего **6.5 кг** (PCR500MA)



Аккуратно размещается на вашем столе!

(Рисунок) Слева: PCR500MA

Справа: Электронная нагрузка PLZ164W



Легко переносится одной рукой

■ Универсальные режимы выхода

Доступны три режима (AC, DC, AC+DC). *1

Диапазон частот до 500 Гц (разрешение настройки: 0,1 Гц).

■ Высокое качество выходного сигнала

Выходное напряжение доступно в двух диапазонах:

0-155 В / 0-310 В. Максимальный ток

составляет 5 А (диапазон 155 В) или 2,5 А

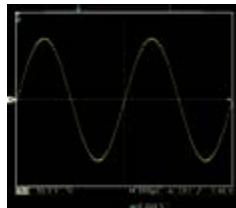
(диапазон 310 В) с пиковым током, который

может втрое превышать максимальный

номинальный ток для нагрузок выпрямителя

с конденсаторным входом. Уровень искажения выходного сигнала составляет

менее 0,5%. (PCR500MA)



■ Легкий доступ с помощью встроенного веб-сервера

Для удобного управления и мониторинга используйте браузер на ПК, смартфоне или планшете для доступа к веб-серверу, встроенному в серию PCR-MA.

[Рекомендуемый браузер]

- Требуется Microsoft Edge 10
- Требуется Internet Explorer версии 9.0 или новее
- Требуется firefox 8.0 или новее
- Требуется safari/mobile Safari 5.1 или новее
- Требуется Chrome 15.0 или новее
- Требуется Opera 11.0 или новее

* Для подключения к смартфону, планшету и т.д. требуется среда Wi-Fi (маршрутизатор беспроводной сети LAN и т.д.).



■ Функция памяти

Три комбинации настройки, напряжения и частоты могут быть сохранены и впоследствии вызваны на передней панели. Обращаясь к памяти во время вывода, вы можете проверить внезапные изменения напряжения и частоты. Кроме того, при использовании команд обмена данными во внутренней памяти может храниться до 11 настроек.

■ Функции измерения

Можно измерить напряжение, ток, мощность, полную мощность, реактивную мощность, коэффициент мощности, амплитудный коэффициент и удержание пикового тока.*2

■ Различные варианты интерфейсов связи

Цифровые интерфейсы LAN и USB входят в стандартную комплектацию

Также доступна дополнительная интерфейсная плата GPIB.

■ Аналоговый интерфейс

Аналоговое управление также доступно с дополнительным аналоговым интерфейсом (EX08-PCR-MA). Входные сигналы постоянного тока могут использоваться для изменения выходного переменного напряжения и усиления входного сигнала.

*1: Режим AC + DC действителен только с командой обмена данными.

*2: Вы можете использовать интерфейс связи для измерения полной мощности (VA), реактивной мощности (VAR), коэффициента мощности (PF), амплитудного коэффициента (CF) и удерживаемого пикового тока.

Высокопроизводительные многофункциональные блоки питания AC

Серия PCR-LE



Новый этап в электроснабжении AC, поддерживающий Поле Новой Энергии

Серия PCR-LE представляет собой новую линейку усовершенствованных многофункциональных источников питания AC, которые были разработаны на основе предыдущей серии PCR-L/LA (тип линейного усилителя). Серия PCR-LE обеспечивает высокую надежность и поддержку различных приложений за счет использования преимуществ функций, которые могут свободно управлять широкополосным сигналом. Более того, серия PCR-LE может быть сконфигурирована как основное устройство испытательной системы в сочетании с электронными нагрузками и анализаторами мощности для «тестирования подключения к сети» в отношении производства рассредоточенной электроэнергии, такой как солнечная энергия, ветровая энергия, топливный элемент и газовый двигатель, и именуемой «Поле Новой Энергии». Поддерживаются различные опции, тест на невосприимчивость к низким частотам и различные тесты энергетической среды. Опции для параллельной работы и трехфазной работы позволяют расширить однофазную систему до 27 кВА, однофазную трехпроводную систему до 54 кВА и трехфазную систему до 81 кВА. Система может быть применена на крупномасштабном объекте EMC для тестирования промышленных кондиционеров высокой мощности.

Размеры / Вес

- PCR500LE : 430(16.93")Ш × 173(6.81")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) / 17 кг(37.48 фунтов)
- PCR1000LE: 430(16.93")Ш × 262(10.31")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) / 35 кг(77.16 фунтов)
- PCR2000LE: 430(16.93")Ш × 389(15.31")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) / 55 кг(121.25 фунтов)
- PCR3000LE: 430(16.93")Ш × 690(27.17")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) / 82 кг(180.78 фунтов)
- PCR4000LE: 430(16.93")Ш × 690(27.17")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) / 96 кг(211.64 фунтов)
- PCR6000LE: 430(16.93")Ш × 944(37.17")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) / 140 кг(308.65 фунтов)
- PCR9000LE: 430(16.93")Ш × 1325(52.17")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) / 190 кг(418.88 фунтов)

Аксессуары

Руководство по установке, Краткий справочник (по одному на английском и японском языке), Компакт-диск (содержит Руководство пользователя и Руководство по коммуникационному интерфейсу), Информация по технике безопасности PCR500LE: Кабель питания (с вилкой, длина: 3 м)

Особенности

- Высококачественный / высокостабильный выход с высокоскоростным линейным усилителем
- Возможность моделирования различных сбоев в работе линий электропередач и работа с управляющей последовательностью
- Однофазный выход от 500 ВА до 9 кВА, поддерживающий систему для однофазного режима, и расширяемый с помощью дополнительных драйверов для однофазного трехпроводного и трехфазного режима работы
- Расширяемая мощность до 27 кВА (однофазный режим), 54 кВА (однофазный трехпроводной режим) и 81 кВА (трехфазный режим)
- Оснащен различными функциями измерения
- Обладает полным набором измерительных функций и поддерживает выходы AC, DC и AC + DC
- Съёмная передняя панель
- Оснащен функцией экологической защиты

Технические характеристики

Модель	Входные параметры (среднек. значения AC)				Выходные параметры в режиме AC (среднек. знач. AC)				Выходные параметры в режиме DC			Вес кг / фунт
	Фаза	Напряжение В	Полная мощность Приблиз. кВА	Ток А	Напряжение В	Мак.ток* А	Допустимая мощность кВА	Частота Гц	Напряжение В	Мак.ток* А	Допустимая мощность кВт	
PCR500LE	1 фаза	от 85 до 132/ от 170 до 250 (тип входа 100 В или 200 В)	0.93	11.3/5.5 или менее	от 1 до 150/ от 2 до 300 (выходной диапазон L/N)	5/2.5	0.5	от 1 до 999.9	от ±1.4 до ±212/ от ±2.8 до ±424/ (Диапазон настройки напряжения) от -215.5 до +215.5/ от -431.0 до +431.0	3.5/1.75	0.35	17/37.48
PCR1000LE			1.8	22/10.8 или менее		10/5	1			7/3.5	0.7	35/77.16
PCR2000LE			3.6	44/21.5 или менее		20/10	2			14/7	1.4	55/121.25
PCR3000LE			5.5	66/32 или менее		30/15	3			21/10.5	2.1	82/180.78
PCR4000LE	3 фазы 3 провода*	Напряжение линии от 170 до 250	10.6	38 или менее	(Диапазон настройки напряжения) от 0 до 152.5/ от 0 до 305.0	60/30	6	от 1 до 999.9	от ±1.4 до ±212/ от ±2.8 до ±424/ (Диапазон настройки напряжения) от -215.5 до +215.5/ от -431.0 до +431.0	28/14	2.8	96/211.64
PCR6000LE										21 или менее	42/21	4.2
PCR9000LE	3 фазы 3 провода	Напряжение линии от 170 до 250	15.7	55 или менее	(Диапазон настройки напряжения) от 0 до 152.5/ от 0 до 305.0	90/45	9	от 1 до 999.9	от ±1.4 до ±212/ от ±2.8 до ±424/ (Диапазон настройки напряжения) от -215.5 до +215.5/ от -431.0 до +431.0	63/31.5	6.3	190/418.88
	4 фазы 4 провода**			30 или менее						63/31.5	6.3	190/418.88

* Когда выходное фазное напряжение составляет от 1 В до 100 В (диапазон L) или от 2 В до 200 В (диапазон N), коэффициент мощности нагрузки составляет от 0,8 до 1. Когда выходное фазное напряжение находится в диапазоне от 100 В до 150 В (Диапазон L) или от 200 В до 300 В (диапазон N), выходной ток уменьшается за счет выходного фазного напряжения. Когда коэффициент мощности нагрузки составляет от 0 до 0,8, выходной ток уменьшается за счет коэффициента мощности нагрузки. Когда выходная частота находится между 1 Гц и 40 Гц, выходной ток уменьшается за счет выходной частоты. * Заводская опция

[УВЕДОМЛЕНИЕ] Для пользователей серии PCR-L/LA

Серия PCR-LE несовместима с предыдущим изданием серии PCR-L/LA. Поэтому невозможно обновить систему, если она включает в себя предыдущую серию PCR-L/LA. Также, как правило, нельзя использовать опции (за некоторыми исключениями). Пожалуйста, учтите это при планировании вашей будущей системы. Если у вас есть другие вопросы, пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом продаж для уточнения деталей.

КНА3000

Анализатор гармоник / фликер-шума

Используя только это одно оборудование, вы можете выполнить ряд процессов, связанных с тестом на соответствие, от задания условий тестирования и запуска теста до мониторинга состояния теста в реальном времени, оценки результатов теста относительно предельных значений и вывода отчетов о результатах без использования ПК. Кроме того, испытательную систему можно легко настроить, объединив анализатор КНА3000 с источником питания AC и сетью с линейным импедансом (LIN40MA-PCR-L / LIN3020JF).



*Для получения подробной информации обратитесь к странице 88.

Функции

- Широкий диапазон выходных параметров. Выход DC также поддерживается.

Параметр	Диапазон
Напряжение (AC) *1	от 1 В до 150 В (диапазон L), от 2 В до 300 В (диапазон H)
Частота	от 1 Гц до 999,9 Гц *2
Напряжение (DC / AC + DC) *1	от ±1,4 В до ± 212 В (диапазон L), от ± 2,8 В до ± 424 В (диапазон H)

*1: Настройки доступны от 0 В.

*2: Частота ограничена диапазоном от 1 Гц до 500,0 Гц, когда 3P05-PCR-LE (500 Гц LMT (терминал управления энергопотреблением)) установлен в серии PCR-LE.

Кроме того, система поддерживает режим выхода DC и режим выхода AC + DC. Система может быть полезна в целом ряде областей, таких как химия и физика.

- Режим выбираемого отклика

Позволяет выбрать режим отклика для системы внутреннего усилителя в зависимости от условий нагрузки и приложения.

Параметр	Применение
Высокоскоростной отклик (БЫСТРЫЙ)*3	для запроса скорости нарастания / падения мощности
Нормальный отклик (СРЕДНИЙ)	для тестирования условий окружающей среды для различных источников питания
Высокостабильный отклик (МЕДЛЕННЫЙ)	для источников питания для испытательных площадок EMC

*3: За исключением моделей PCR6000LE, PCR9000LE, PCR6000LE2, PCR9000LE2, PCR12000LE2, PCR18000LE2, PCR27000LE2, трехфазного режима, параллельной работы

Опции серии PCR-LE/LE2

- Интерфейс

IB05-PCR-LE (GPIB)

US05-PCR-LE (USB)

LN05-PCR-LE (LAN/LXI)

EX05-PCR-LE (Аналоговый)*4

EX06-PCR-LE (Аналоговый)*5

- Симулятор провала

DSI1020

DSI3020

- Сеть с импедансом линии

LIN1020JF

LIN3020JF

OP01-LIN1020JF

- Удлинительный кабель для панели управления (2 м)

EC05-PCR

- Программное обеспечение для создания управляющей последовательности

SD011-PCR-LE (Wavy для PCR-LE)

- Программное обеспечение для тестирования авиационного оборудования

SD012-PCR-LE/WE

- Программное обеспечение дистанционного управления для планшета Windows

SD021-PCR-LE/WE

- Быстрое устройство задания последовательности с помехоустойчивостью 2

SD009-PCR-LE/WE

«Быстрое устройство задания последовательности с помехоустойчивостью 2» (название модели: SD009-PCR-LE/WE) является прикладным программным обеспечением для тестирования помехоустойчивости в системе источника AC серии PCR-LE, основанным на стандарте помех в линии электропитания (серия стандартов IEC61000-4) для испытания на помехоустойчивость по стандарту ЭМС. Его можно использовать не только для тестирования соответствия на основе последних стандартов или для некоторых типов предварительного тестирования, но также это программное обеспечение можно использовать для предварительной проверки на этапах разработки и для испытаний предельной помехоустойчивости, поскольку оно позволяет по мере необходимости устанавливать расширенные условия тестирования.



Поддерживаются новейшие стандарты IEC61000-4!

- Моделирование неисправности линии электропитания

В режиме AC можно смоделировать аномалии в линии электропитания, установив выход системы серии PCR-LE в состояние отключения электроэнергии, падения напряжения (провал) или повышения напряжения (скачок напряжения). Это позволяет тестировать импульсные источники питания и электронное оборудование.



- Различные измерительные функции

Могут быть измерены среднеквадратичные значения выходного напряжения/тока, пиковое напряжение / ток, эффективная мощность / полная мощность, среднее значение напряжения / тока и коэффициент мощности. Возможен анализ гармоник (до 40-го порядка) выходного тока.

Опции серии PCR-LE

- Входной кабель питания

AC5.5-3P3M-M4C (Для PCR1000LE)

AC8-1P3M-M5C-3S (Для PCR2000LE)

AC14-1P3M-M8C-3S

(Для PCR3000LE/PCR6000LE(вход 1P2W))

AC22-1P3M-M8C-3S (Для PCR4000LE)

AC14-1P3M-M5C-4S

(Для PCR6000LE(вход 3P3W)/PCR9000LE(вход 3P3W))

AC5.5-1P3M-M5C-5S

(Для PCR6000LE(вход 3P4W)/PCR9000LE(вход 3P4W))

- Удлинительный кабель для PD05S-PCR-LE

PC01-PCR-LE (1.3 м)

(Для параллельной работы)

- Соединительный кабель (для 2P05, 3P05)

CC01-PCR-LE (1.5 м)

CC02-PCR-LE (2.8 м)

- Сигнальный кабель питания

CC11-PCR-LE (1 м)

(Для параллельной работы)

- Драйвер параллельной работы *6

PD05M-PCR-LE

(для ведущего устройства, работающего параллельно)

PD05S-PCR-LE

(для ведомого устройства, работающего параллельно)

- Драйвер трехфазного режима

3P05-PCR-LE

3P05-PCR-LE (LMT 500 Гц)

- Однофазный

Драйвер трехпроводного выхода

2P05-PCR-LE

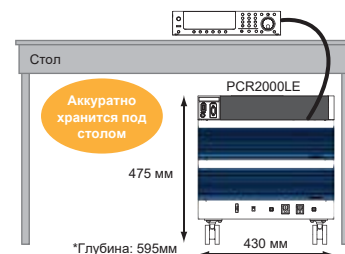
- Соединительный кабель питания (1 м)

LC01-PCR-LE

- Передняя панель, служащая пультом дистанционного управления

Передняя панель является съемной. С дополнительным удлинительным кабелем панель функционирует как пульт дистанционного управления. Вы можете управлять блоком PCR-LE, установленным под вашим рабочим столом / производственным стендом, удаленно с передней панели, подключенной с помощью дополнительного удлинительного кабеля (EC05-PCR).

[Практический пример]



*4 Входной сигнал непосредственно усиливается и выводится.

*5 Напряжение выходного переменного тока можно изменять в зависимости от уровня входного сигнала DC.

*6 Модели PCR500LE, PCR1000LE, PCR6000LE2, PCR9000LE2, PCR12000LE2, PCR18000LE2 и PCR27000LE2 не могут работать параллельно.

Высокопроизводительные многофункциональные источники питания АС

Серия PCR-LE2



Размеры / Вес

PCR6000LE2:	430(16.93")Ш × 944(37.17")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) /140 кг(308.65фунтов)
PCR9000LE2:	430(16.93")Ш × 1325(52.17")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) /190 кг(418.88 фунтов)
PCR12000LE2:	1485(58.46")Ш × 790(31.10")В × 835(32.87")Г мм(дюйм) /350 кг(771.61 фунтов)
PCR18000LE2:	1485(58.46")Ш × 1045(41.14")В × 835(32.87")Г мм(дюйм) /480 кг(1058.21 фунтов)
PCR27000LE2:	1485(58.46")Ш × 1425(56.10")В × 835(32.87")Г мм(дюйм) /630 кг(1388.91 фунтов)

Аксессуары

Руководство по установке, Краткий справочник (по одному на английском и японском языке), Компакт-диск (содержит Руководство пользователя и Руководство по интерфейсу связи), Информация по технике безопасности

Технические характеристики

Модель	Входные параметры (среднег. значения АС)				Выходные параметры в режиме АС (среднег. знач. АС)					Выходные параметры в режиме DC				Вес кг / фунт
	Фаза	Напряжение В	Полная мощность Приблиз. кВА	Ток А	Фаза	Фазное напрж. В	Мак.ток*1 А	Допустимая мощность кВА	Частоту Гц	Фаза	Фазное напрж. В	Мак.ток*2 А	Допустимая мощность кВт	
PCR6000LE2	1 фаза	от 170 до 250	10.6	64 или менее	1 фаза	60/30	6	6	1 до 999.9 *	1 фаза	от ±1.4 до ±212/ от ±2.8 до ±424 (выходной диапазон L/H)	42/21	4.2	140/ 308.65
	3 фазы 3 провода*	Напряжение линии от 170 до 250		38 или менее	3 фазы					3 фазы				
PCR9000LE2	3 фазы 4 провода*	Напряжение линии от 324 до 440 (Фазное напряжение от 187 до 254)	15.7	21 или менее	1 фаза 3 провода	20/10	4	9	1 фаза	от ±1.4 до ±212/ от ±2.8 до ±424 (выходной диапазон L/H)	63/31.5	6.3	190/ 418.88	
	3 фазы 3 провода	Напряжение линии от 170 до 250		55 или менее	1 фаза	1 фаза	2.8							
PCR12000LE2	3 фазы 4 провода*	Напряжение линии от 324 до 440 (Фазное напряжение от 187 до 254)	23	30 или менее	1 фаза 3 провода	90/45	6	12	3 фазы	от ±1.4 до ±212/ от ±2.8 до ±424 (выходной диапазон L/H)	21/10.5	4.2	350/ 771.61	
	3 фазы 3 провода	Напряжение линии от 170 до 250		75 или менее	1 фаза	1 фаза	4.2							
PCR18000LE2	3 фазы 4 провода*	Напряжение линии от 324 до 440 (Фазное напряжение от 187 до 254)	33	39 или менее	1 фаза 3 провода	120/60	8	18	1 фаза	(Диапазон настройки напряжения) от 0 до 152.5/ от 0 до 305.0	28/14	5.6	480/ 1058.21	
	3 фазы 3 провода	Напряжение линии от 170 до 250		111 или менее	1 фаза	1 фаза	5.6							
PCR27000LE2	3 фазы 4 провода*	Напряжение линии от 324 до 440 (Фазное напряжение от 187 до 254)	48	59 или менее	1 фаза 3 провода	40/20	12	27	1 фаза	(Диапазон настройки напряжения) от -215.5 до +215.5/ от -431.0 до +431.0	126/63	12.6	630/ 1388.91	
	3 фазы 3 провода	Напряжение линии от 170 до 250		165 или менее	1 фаза	1 фаза	12.6							
	3 фазы 3 провода	Напряжение линии от 170 до 250		91 или менее	3 фазы 1 фаза 3 провода	60/30	18	18	3 фазы		42/21	8.4		
	3 фазы 4 провода*	Напряжение линии от 324 до 440 (Фазное напряжение от 187 до 254)			1 фаза 3 провода	270/135	27	18	1 фаза		189/94.5	18.9		
	3 фазы 3 провода	Напряжение линии от 170 до 250			1 фаза	90/45	18	18	3 фазы		63/31.5	12.6		

*1 Когда выходное фазное напряжение составляет от 1 В до 100 В (диапазон L) или от 2 В до 200 В (диапазон H), а коэффициент мощности нагрузки составляет от 0.8 до 1. Когда выходное фазное напряжение находится в диапазоне от 100 В до 150 В (диапазон L) или от 200 В до 300 В (диапазон H) выходной ток уменьшается за счет выходного фазного напряжения.
Когда коэффициент мощности нагрузки находится между 0 и 0.8, выходной ток уменьшается за счет коэффициента мощности нагрузки.
Когда выходная частота находится между 1 Гц и 40 Гц, выходной ток уменьшается за счет выходной частоты.

Возможность однофазного, однофазного трехпроводного*3 и трехфазного выхода для одного блока. Удобный множественный выход поддерживает широкий спектр промышленных устройств.

Серия PCR-LE2 разработана на основе серии PCR-LE, которая может переключаться между однофазным выходом, однофазным трехпроводным выходом и трехфазным выходом путем переключения с передней панели. Она содержит те же основные функции и производительность, что и серия PCR-LE, и использует тот же блок питания, что и серия PCR-LE. Использование этой серии намного проще, чем установка отдельных однофазных, однофазных трехпроводных и трехфазных систем, и позволяет более эффективно использовать пространство. Серия PCR-LE2 доступна в 5 моделях: 6 кВА, 9 кВА, 12 кВА, 18 кВА и 27 кВА.

*1: Модели PCR12000LE2, PCR18000LE2, PCR27000LE2 исключены.
*2: Модели PCR12000LE2, PCR18000LE2, PCR27000LE2 требуют проведения установочных работ. Проконсультируйтесь с вашим местным дистрибьютором компании Kikusui.
*3: Выходная мощность при однофазном трехпроводном режиме ограничивается величиной 2/3 номинальной выходной мощности.

Особенности

- Высококачественный / стабильный выход с высокоскоростным линейным усилителем
- Возможность моделирования различных сбоев в работе линии электропитания и работы управляющей последовательности
- Однофазный выход от 6 кВА до 27 кВА, возможность однофазного выхода, однофазного трехпроводного выхода и трехфазного выхода.
- Оснащен различными функциями измерения
- Обладает полным набором измерительных функций и поддерживает выходы АС, DC и АС + DC
- Съёмная передняя панель
- Оснащен функцией экологической защиты

Опции серии PCR-LE2

■ Входной кабель питания

AC5.5-1P3M-M5C-5S

(Для PCR6000LE2(вход 3P4W)/PCR9000LE2(вход 3P4W))

AC14-1P3M-M8C-3S(для PCR6000LE2(вход 1P2W input))

AC14-1P3M-M5C-4S

(Для PCR6000LE2(вход 3P3W)/PCR9000LE2(вход 3P3W))

■ Другие опции

- Обратитесь к разделу опций модели PCR-LE/LE2 на странице 50.
- Для моделей PCR6000LE/PCR9000LE/PCR6000LE2/PCR9000LE2 требуется крепление к полу с помощью L-образных скоб.

Симулятор провалов по стандарту IEC

Серия DSI [DSI1020/DSI3020]



DSI3020 ▶

Серия DSI3020 поддерживает испытание на провал напряжения в системах с напряжением линии 230 В и 400 В, необходимых для трехфазного трехпроводного и трехфазного четырехпроводного режимов.

Система испытаний на устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и колебаниям напряжения в соответствии со стандартом IEC61000-4-11 (2004)

Серия DSI является дополнительным устройством, используемым для настройки испытательной системы в соответствии с «Испытаниями на устойчивость к провалам, кратковременным прерываниям и колебаниям напряжения», как определено в стандарте IEC61000-4-11 (2004). Его можно использовать в сочетании с источниками питания AC компании Kikusui (серия PCR-LE/LE2). Оно соответствует требованиям к испытаниям: на высокоскоростное переключение напряжения (время нарастания: от 1 мкс до 5 мкс), провалы напряжения (0%, 40%, 70% и 80%), а также к испытаниям фазного и линейного напряжения.

*Требуется быстрое устройство задания последовательности с помехоустойчивостью (модель: SD009-PCR-LE/WE)..

- ◆ DSI1020 : Применяется к однофазной двухпроводной системе
- ◆ DSI3020 : Применяется к однофазной двухпроводной, однофазной трехпроводной, трехфазной трехпроводной и трехфазной четырехпроводной системе.

Особенности

- Быстрое время нарастания / спада напряжения (от 1 мкс до 5 мкс)
- Применяется к провалам напряжения (0 %, 40 %, 70 %, и 80 %)
- Применяется к провалу линейного напряжения* и провалу фазного напряжения
- Максимальное входное напряжение линии 500 В (среднекв. значение)

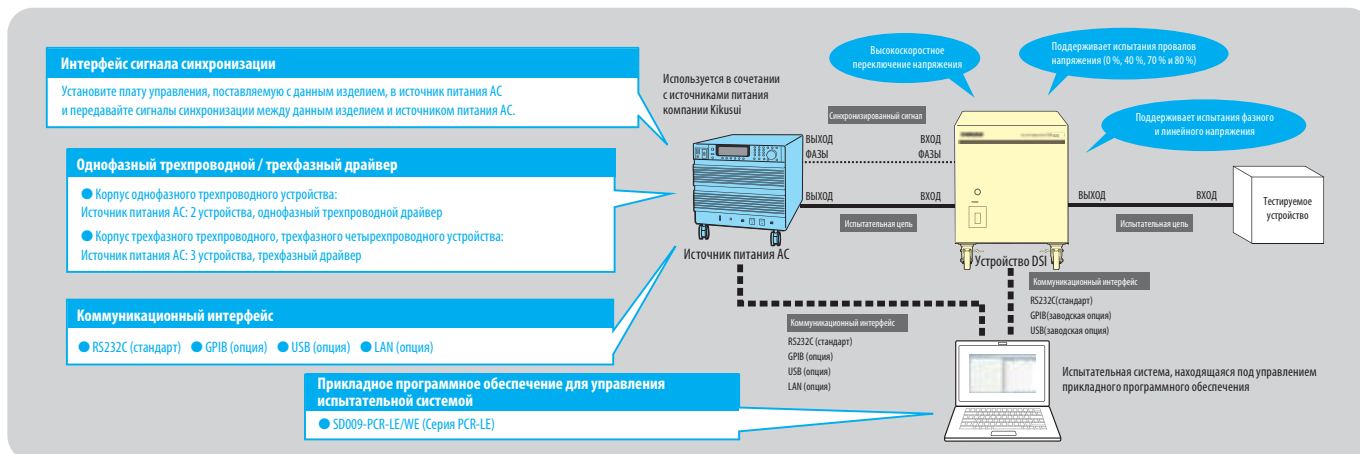
* Провал линейного напряжения приложим только для модели «DSI3020».

Модель	Максимальный ток (на фазу)	Конфигурация проводки		Уровень ПРОВАЛА	Соответствующий стандарт	Замечания
		Одна фаза	Три фазы			
DSI1020*	16 A	✓		0/40/70/80 %	IEC61000-4-11(2004)	Только для одной фазы
DSI3020*	16 A	✓	✓	0/40/70/80 %	IEC61000-4-11(2004)	Для одной фазы или трех фаз

* За исключением моделей PCR500LE и PCR1000LE, поскольку у них недостаточно выходной мощности.

Система тестирования устойчивости к провалам, коротким прерываниям и колебаниям напряжения

* Рисунок приведен только для справки. Он может отличаться от реального продукта.



Чтобы максимизировать возможности и производительность серии PCR-LE/LE2, доступны различные типы программного обеспечения в зависимости от тестовых приложений.

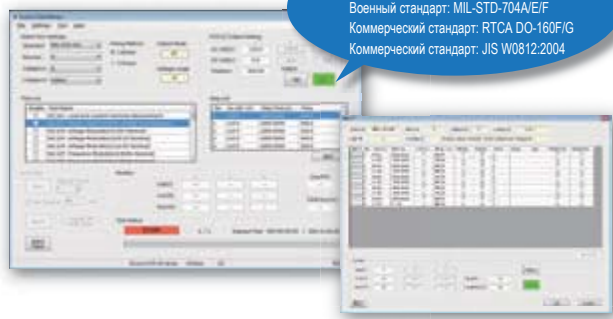


Для приложений тестирования авиационного оборудования
SD012-PCR-LE/WE
 Программное обеспечение для тестирования авиационного оборудования

Поддержка испытаний на соответствие стандартам испытаний авиационного оборудования. Методика испытаний может быть получена из библиотеки.

- Простая настройка - просто выберите стандарт из библиотеки
- Редактирование и сохранение шага тестирования - удобно для разработки и оценки, требующейся при предельном испытании
- Функция отчета об условиях испытаний - позволяет вести журнал истории испытаний
- Дистанционное управление по сети LAN

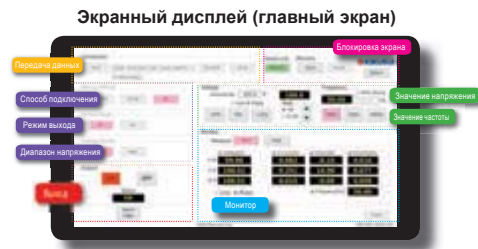
Применимые стандарты испытаний авиационного оборудования
 Военный стандарт: MIL-STD-704A/E/F
 Коммерческий стандарт: RTCA DO-160F/G
 Коммерческий стандарт: JIS W0812-2004



Программное обеспечение дистанционного управления для планшета Windows
SD021-PCR-LE/WE
 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ PCR-LE/WE

Планшет Windows можно использовать как дистанционный контроллер!

SD021-PCR-LE/WE - это программное обеспечение, которое может управлять серией PCR-LE/LE2. Оно может изменять условия настройки «способа подключения», «режима выхода», «диапазона напряжения», «значения напряжения» и «значения частоты». Эти настройки, измененные с помощью дистанционного контроллера, можно сохранить и затем вызвать. Кроме того, оно может отображать измеренное значение источника питания AC. Дистанционная работа и контроль источника питания AC могут быть легко реализованы на расстоянии.



- Операционная среда: Процессор Intel Core 2 или новее / Windows 8.1 / Оперативная память 4 Гб / Накопитель 128 Гб / Разрешение дисплея 1366 x 768 или выше/ порт USB
- * Требуется кабель LAN, адаптер LAN (от микро-USB к проводному интерфейсу LAN), дополнительная плата LAN (LN05-PCR-LE).



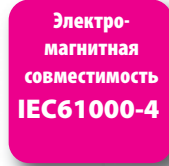
Программное обеспечение для создания управляющей последовательности
SD032-PCR-WE
 Wavy для PCR-WE

- Упрощает создание или редактирование файла условий тестирования, необходимого для работы управляющей последовательности.
- Используя функцию сохранения файла данных условий тестирования, позволяет управлять условиями стандартного планового испытания.
- Ход выполнения последовательности будет отображаться в окне «практического диалога» со значением настройки и курсором.
- Интуитивный выход можно наблюдать с помощью «графика монитора», который отображает текущее значение монитора.
- Вы можете сохранить полученные данные монитора как результат испытания.
- Недавно добавленные функции «Диалог предварительного просмотра последовательности» позволяют подтверждать форму сигнала перед выполнением операции последовательности.

Пробная версия доступна на нашем сайте!!
<http://www.kikusui.co.jp/en/download/index.html>



Можно загрузить с веб-сайта Kikusui



Программное обеспечение для тестирования помехоустойчивости при неисправностях линии электропитания
SD009-PCR-LE/WE
 Быстрое устройство задания последовательности с помехоустойчивостью 2

- Возможность проведения испытаний на соответствие стандартам IEC6100-4-11, 4-13, 4-14, 4-17, 4-27, 4-28, 4-29, 4-34, или проведение предварительного испытания перед стандартным тестированием.
- Применяется к однофазной / однофазной трехпроводной / трехфазной входной мощности и к постоянному току.
- Используется не только для тестирования на соответствие стандартам, но его также можно использовать для предварительной проверки на этапах разработки и для предельных испытаний.
- Функция цепочки управляющих последовательностей (до 10 последовательностей) для повышения эффективности тестирования
- Предварительный просмотр формы волны дает общее представление о форме выходного сигнала без использования осциллографа
- Файл условий настройки и файл результатов испытания можно сохранить в формате txt или csv.

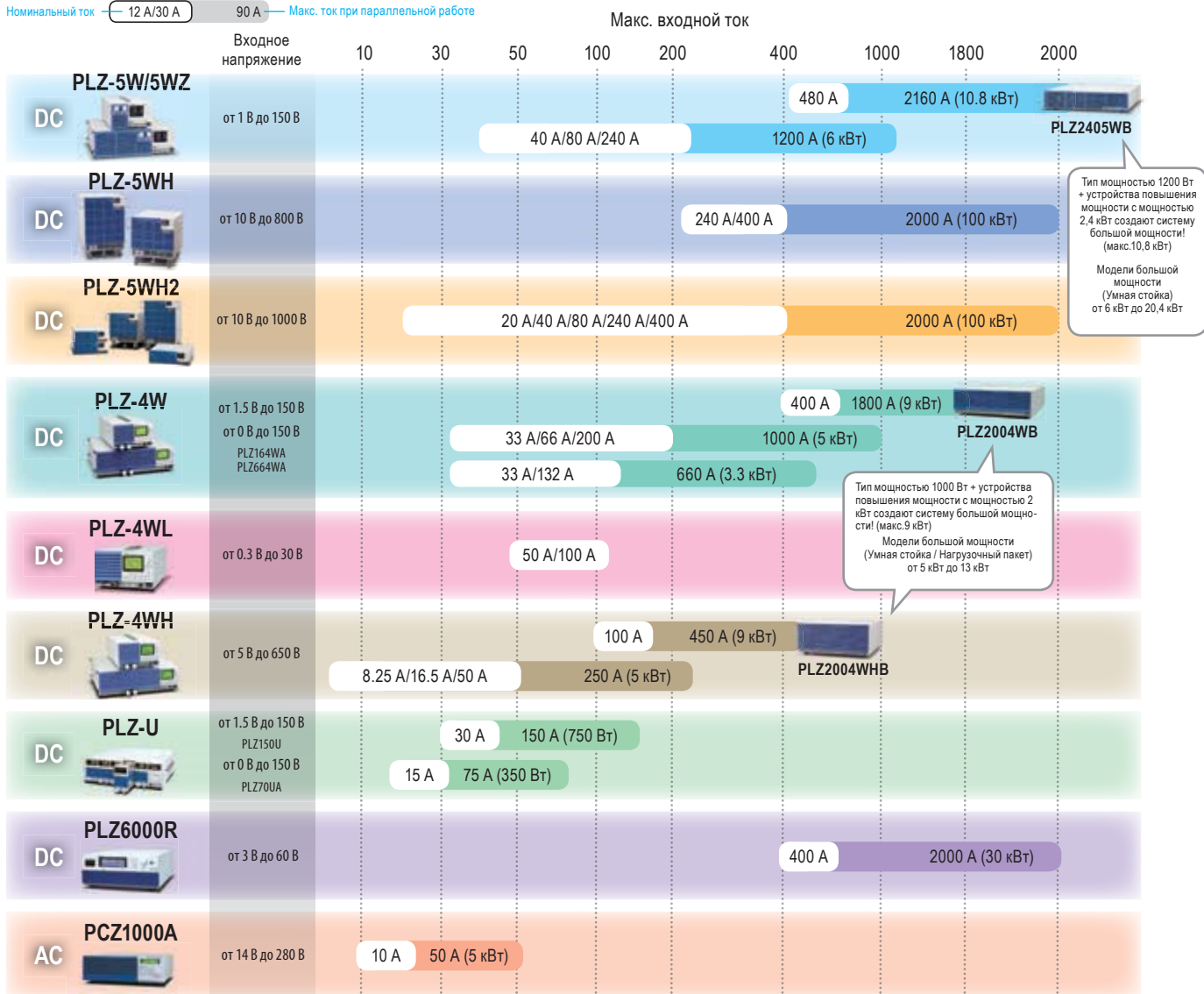
Поддерживаются новейшие стандарты IEC61000-4!



РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ ЭЛЕКТРОННОЙ НАГРУЗКИ

Серия	PLZ-5W/5WZ	PLZ-5WH	PLZ-5WH2	PLZ-4W	PLZ-4WL	PLZ-4WH	PLZ-U	PLZ6000R	PCZ1000A
Модельный ряд	4 модели	2 модели	5 моделей	6 моделей	2 модели	4 модели	4 модели	1 модель	1 модель
Особенности	Много-функциональная	С высоким напряжением	С высоким напряжением	Много-функциональная	Высоко-скоростная	С высоким напряжением	Много-канальная	С регенерацией	С переменным амплитудным коэффициентом
Вход	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	DC	AC
Режим	CC (пост. ток)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CC ϵ V	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CR (пост. сопр.)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CR+CV	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CV (пост. напр.)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	CP (пост. мощн.)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Входные параметры (макс.)	200 Вт/400 Вт/ 1.2 кВт	12 кВт/20 кВт	1 кВт/2 кВт/ 4 кВт/12 кВт/ 20 кВт	165 Вт/330 Вт/ 660 Вт/1 кВт	165 Вт/330 Вт	165 Вт/330 Вт/ 1 кВт	75 Вт/150 Вт	6 кВт	1 кВт
	150 В	800 В	1000 В	150 В	30 В	650 В	150 В	60 В	280 В
	240 А	400 А	400 А	200 А	100 А	50 А	30 А	400 А	10 А
Модель с нулевым напряжением на входе	-	-	-	Доступна	-	-	Доступна	-	-
GPIO	Опция	Опция	Опция	✓	✓	✓	✓	✓	-
RS232C	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
USB	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-
LAN	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-

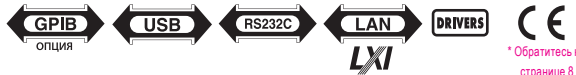
Номинальный ток — 12 А/30 А 90 А — Макс. ток при параллельной работе



* Модели большой мощности (серии SR/LP) также доступны для серий PLZ-5W и PLZ-4W, PLZ-4WH. (См. страницы 58, 69.)

Многофункциональная электронная нагрузка (CC/CV/CR/CP)

Серия PLZ-5W/5WZ



Размеры

PLZ205W/PLZ405W: 214.5(8.45")Ш × 124(4.88")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)
 PLZ1205W: 429.5(16.91")Ш × 128(5.04")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)

Аксессуары

Кабель питания (Длина кабеля: Приблиз. 2,5 м), Крышка входных клемм нагрузки на задней панели, Набор винтов входных клемм нагрузки (2 набора), Винты для крышки входных клемм нагрузки на задней панели (2 шт.), Крышка входных клемм нагрузки на передней панели, Набор входных ручек нагрузки на передней панели, Комплект разъемов для внешнего управления, Руководство по установке, Компакт-диск, Краткий справочник (1 лист на японском языке, 1 лист на английском языке), Информация по технике безопасности

Высокая скорость отклика, усовершенствованные возможности коммуникации, масштабирование системы в крупном объеме

Высокопроизводительная электронная нагрузка серии PLZ-5W является преемником высокоуспешной серии PLZ-4W, сохраняя такие же высокие характеристики и качество сборки. Ее достижения включают в себя цветной дисплей с высокой видимостью и возможность работы при низком напряжении от минимум 1 В до максимум 150 В. Кроме того, можно применять программируемые профили напряжения / тока (с использованием новой функции ARB, которая используется при тестировании светодиодов / солнечных элементов) к унаследованным 6 режимам работы: постоянный ток, постоянное сопротивление, постоянное напряжение, постоянная мощность, постоянный ток + постоянное напряжение, постоянное сопротивление + постоянное напряжение. Оснащена функцией быстрого отклика с максимальной скоростью нарастания 60 А/мкс (PLZ1205W) и минимальным разрешением настройки 10 мкА (PLZ205W). Дополнительные функции серии PLZ-5W включают в себя: функцию плавного пуска, переменную скорость нарастания, выбираемый отклик (режим CV / CR), функцию переключения, предварительно установленную память ABC, 20 пользовательских конфигураций настройки и функцию работы управляющей последовательности. Усовершенствованный высокоскоростной отклик делает серию PLZ-5W идеальной для разработки и тестирования современных источников питания, требующих регулируемого высокоскоростного изменения тока. Это преимущество распространяется на испытания токовых клещей / преобразователей. Серия PLZ-5W доступна в 4 стандартных моделях, которые можно постепенно расширять, добавляя дополнительные устройства повышения мощности (PLZ2405W) для достижения максимальной электронной нагрузки 10,8 кВт / 2160 А постоянного тока.

Особенности

- Рабочее напряжение: от 1 В до 150 В (от 0,05 В)
- Высокая скорость нарастания: 60 А/мкс
- Произвольные вольт-амперные характеристики: Установленный «Режим ARB»
- Функция параллельной работы: Общий ток и мощность могут быть увеличены максимум до 10,8 кВт (2160 А) путем подключения усилительных устройств.
- Новый цветной дисплей с хорошей видимостью.
- Стандартный интерфейс LAN (совместимый с LXI) / RS232C / USB. Внешнее аналоговое управление. *Опция GPIB.
- Улучшенная функция управляющей последовательности (Максимум 10000 шагов)
- Настройки могут быть сохранены в памяти или загружены с накопителя USB.

Технические характеристики

Модель	Параметры			Режим постоянного тока				Режим постоянного напряжения			
	Рабочее напряжение В	Ток А	Мощность Вт	Рабочий диапазон			Пульсация мА, среднекв. знач.	Рабочий диапазон		Разрешение	
				Диапазон Н (А)	Диапазон М (А)	Диапазон L (А)		Диапазон Н (В)	Диапазон L (В)	Диапазон Н (мВ)	Диапазон L (мВ)
PLZ205W	от 1 до 150	40	200	от 0 до 42	от 0 до 4.2	от 0 до 0.42	4	от 0 до 157.5	от 0 до 15.75	5	0.5
PLZ405W		80	400	от 0 до 84	от 0 до 8.4	от 0 до 0.84	8				
PLZ1205W		240	1200	от 0 до 252	от 0 до 25.2	от 0 до 2.52	24				

Модель	Режим постоянного сопротивления			Режим постоянной мощности			Вес кг/фунт	Размеры Тип	Потребляемая мощность Приблиз. ВА
	Рабочий диапазон			Рабочий диапазон					
	Диапазон Н (Сименс)	Диапазон М (Сименс)	Диапазон L (мСим)	Диапазон Н (Вт)	Диапазон М (Вт)	Диапазон L (Вт)			
PLZ205W	от 42 до 0	от 4.2 до 0	420 до 0	от 0 до 210	от 0 до 21	от 0 до 2.1	7/15.4	I	50
PLZ405W	от 84 до 0	от 8.4 до 0	840 до 0	от 0 до 420	от 0 до 42	от 0 до 4.2	7.5/16.5	I	50
PLZ1205W	от 252 до 0	от 25.2 до 0	2520 до 0	от 0 до 1260	от 0 до 126	от 0 до 12.6	14/30.9	II	85

Общие характеристики

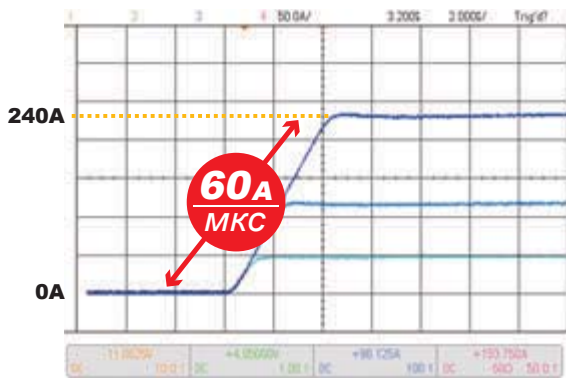
Операция переключения. Режим работы: CC и CR
 Диапазон частот: от 1,0 Гц до 100,0 кГц
 Диапазон настройки коэффициента заполнения:
 от 1% до 99%

Входное напряжение. Однофазное от 100 В AC до 240 В AC
 (от 90 В AC до 250 В AC)

Функции

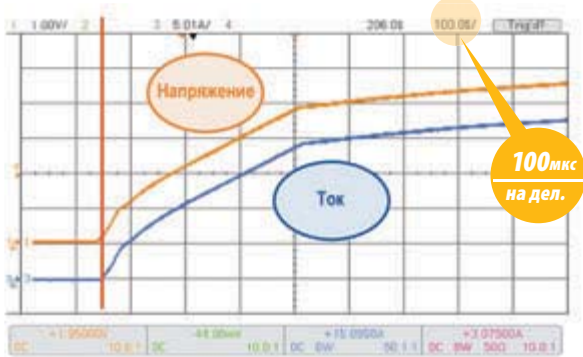
■ Максимальная скорость нарастания 60 А/мкс

Время нарастания до достижения номинального тока электронной нагрузки составляет 4 мкс. Оценка источника питания требует быстрой переходной характеристики, которую серия PLZ-5W с легкостью обеспечивает.



■ Высокая скорость отслеживания напряжения

Характеристика высокоскоростного отслеживания напряжения в режиме CR идеально подходит для таких приложений, как пусковые испытания источников питания.



Опции

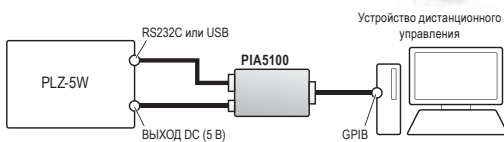
■ Преобразователь GPIB

PIA5100

Этот конвертер преобразует интерфейс RS232C или USB серии PLZ-5W в интерфейс GPIB, что позволяет подключать удаленный контроллер через GPIB. [Аксессуары: Набор кабелей питания, Магнитный лист]



[Пример подключения]



*Подробную информацию см. на странице 42.

■ Комплект сигнальных кабелей для параллельной работы

PC01-PLZ-5W (Длина кабеля: Приблиз. 30 см)



■ Программное обеспечение

для создания управляющей последовательности SD023-PLZ-5W (Wavy для PLZ-5W)

■ Устройство повышения мощности PLZ2405WB*

Подключение до 4 устройств повышения мощности (PLZ2405WB) с ведущим устройством (PLZ1205W) увеличивает максимальную мощность системы до 10,8 кВт 2160 А. Для подключения между ведущим и ведомым устройством / устройствами повышения мощности требуется дополнительный параллельный кабель (PC01-PLZ-5W).

■ Технические характеристики

Рабочее напряжениеот 1 В DC до 150 В DC
Ток480А
Мощность2400 Вт
Входное напряжениеОднофазное от 100 В AC до 240 В AC (от 90 В AC до 250 В AC)
Потребляемая мощностьМаксимум 95 ВА
Размеры430(16.93")Ш × 86(3.39")В × 450(17.72")Г мм (дюйм)
ВесПриблиз. 15 кг (33,07 фунтов)



*Блок PLZ2405WB является специальным устройством повышения мощности для PLZ1205W. Его нельзя использовать с другими моделями.

■ Параллельная работа

Без использования устройств повышения мощности вы можете подключить до пяти блоков одной модели параллельно, включая ведущий блок (макс. 6 кВт, 1200 А).

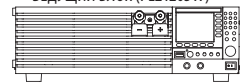
В конфигурации параллельного подключения один управляющий ведущий блок работает с одним или несколькими ведомыми блоками, что позволяет вам управлять всей системой и просматривать ее данные на панели ведущего устройства.

Для подключения устройств необходимо использовать столько дополнительных параллельных кабелей (PC01-PLZ-5W), сколько будет подключено устройств.

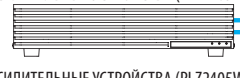
*Блок PLZ2405WB (устройство повышения мощности) поставляется с одним кабелем для параллельной работы (PC01-PLZ-5W).

Параллельная работа с использованием устройств повышения мощности (только модель PLZ1205W)

ВЕДУЩИЙ БЛОК (PLZ1205W)



УСИЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (PLZ2405WB)



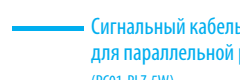
УСИЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (PLZ2405WB)



УСИЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (PLZ2405WB)



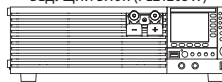
УСИЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА (PLZ2405WB)



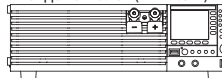
— Сигнальный кабель для параллельной работы (PC01-PLZ-5W)

Параллельная работа с использованием электронных нагрузок одного типа

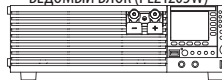
ВЕДУЩИЙ БЛОК (PLZ1205W)



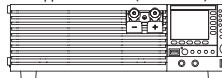
ВЕДОМЫЙ БЛОК (PLZ1205W)



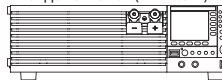
ВЕДОМЫЙ БЛОК (PLZ1205W)



ВЕДОМЫЙ БЛОК (PLZ1205W)



ВЕДОМЫЙ БЛОК (PLZ1205W)



* Не ставьте три или более нагрузок друг на друга.

Вы можете штабелировать нагрузки (устройство повышения мощности и ведущий блок), но по соображениям безопасности устанавливайте только не больше двух блоков. Если вы хотите использовать два или более устройств повышения мощности, мы рекомендуем вам установить их в стойку.

● Модели серии PLZ-5WZ с функцией измерения импеданса

Функция измерения импеданса была добавлена в качестве заводской опции для серии электронных нагрузок PLZ-5W.

Измерение импеданса можно легко выполнить без создания программы, просто используя прилагаемое программное обеспечение Imp. Meas. для PLZ-5WZ.

Особенности

- Систему измерения импеданса можно легко создать с помощью одного блока PLZ-5WZ и специального программного обеспечения для измерения импеданса.
- Значения импеданса испытуемого устройства в реальном времени можно получить во время разряда.
- Доступны измерения R, jX, 0 и Z.
- Частота переменного тока от 100 Гц до 10 кГц (семь фиксированных настроек) и уровни сигнала программируются.
- Функция коррекции наклона напряжения, которая сводит к минимуму влияние наклона напряжения из-за разряда.
- Повышенная точность при минутном измерении импеданса с функцией настройки нуля.
- Результаты измерений и графики из прикладного программного обеспечения можно непосредственно копировать в электронную таблицу Excel.

■ Модельный ряд серии PLZ-5WZ (SPEC21192)

Модель	Максимальный рабочий ток (А)	Рабочее напряжение (В)	Мощность (Вт)
PLZ205WZ	40	от 1 до 150	200
PLZ405WZ	80	от 1 до 150	400
PLZ1205WZ	240	от 1 до 150	1200

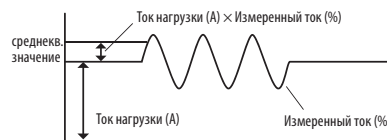
■ Прикладное программное обеспечение Imp. Meas. для PLZ-5WZ (приложение)



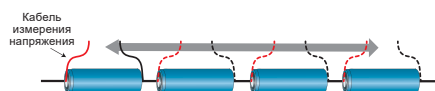
Конфигурация системы (пример)



● Диаграмма условий измерения



● Также возможно измерение импеданса для каждой отдельной ячейки



■ Функции измерения

Параметр	Подробности	Условия и замечания
Частота АС при измерении	100 Гц, 200 Гц, 500 Гц, 1 кГц, 2 кГц, 5 кГц, 10 кГц	Семь фиксированных настроек
Ток АС при измерении (Измеренный ток)	от 0,1 % до 10 % тока нагрузки ДС (Ток нагрузки)	Установка в процентах
Время измерения	от 50 мс до 5 с	Зависит от измеряемой частоты переменного тока.
Измеряемые параметры	R, X, Z , θ.	Значение θ рассчитывается на основе R и X.
Среднее значение измеренных величин	Среднее значение измеренных величин в количестве от 1 до 16.	Функция доступна при использовании приложения
Регулировка нуля (0 ADJ)	Регулировка нуля в конечной точке измерения напряжения испытуемого устройства	Функция доступна при использовании приложения
Коррекция наклона напряжения	Устраняет влияние наклона напряжения испытуемого устройства, вызванного разрядом, на измерения	Полное исключение невозможно, если наклон нелинейный
Метод измерения	Метод усилителя с двухфазовой автоподстройкой	На основе цифровых вычислений.
Рабочая среда	Windows7 / Windows10 (32-битная / 64-битная)	

■ Точность измерения

Условия ■ Температура окружающей среды: от 18°C до 28°C ■ Испытуемое устройство: Эталонное сопротивление ■ Источник питания смещения: свинцовая батарея 12 В 54 Ампер/час

■ Измерение переменного тока: Зависит от импеданса испытуемого устройства (см. следующую таблицу).

● Диапазон напряжения в диапазоне L (15 В)

Процент считываемого значения ±Z		Измеряемая частота переменного тока		
Импеданс испытуемого устройства	Измеряемый переменный ток	100 Гц, 200 Гц, 500 Гц	1 кГц, 2 кГц	5 кГц, 10 кГц
от 1.0 МОм до 9.9 МОм	среднев. значение 500 мА или более	±(5 % от показаний+0.5 МОм)	±(5 % от показаний+0.5 МОм)	-
от 10.0 МОм до 99.9 МОм	среднев. значение 250 мА или более	±(5 % от показаний+0.5 МОм)	±(5 % от показаний+0.5 МОм)	-
от 100.0 МОм до 1000.0 МОм	среднев. значение 150 мА или более	±(2 % от показаний+0.5 МОм)	±(3 % от показаний+0.5 МОм)	-

● Диапазон напряжения в диапазоне H (150 В)

Процент считываемого значения ±Z		Измеряемая частота переменного тока		
Импеданс испытуемого устройства	Измеряемый переменный ток	100 Гц, 200 Гц, 500 Гц	1 кГц, 2 кГц	5 кГц, 10 кГц
1.0 Ом - 9.9 Ом	среднев. значение 2 А или более	±(5 % от показаний+0.5 Ом)	±(5 % от показаний+0.5 Ом)	-
10.0 Ом - 99.9 Ом	среднев. значение 500 мА или более	±(5 % от показаний+0.5 Ом)	±(5 % от показаний+0.5 Ом)	-
100.0 Ом - 1000.0 Ом	среднев. значение 250 мА или более	±(3 % от показаний+0.5 Ом)	±(4 % от показаний+0.5 Ом)	-

* Точность измерений за пределами диапазона измерений, измерения тока в диапазоне L, и в закрашенной серым цветом области не гарантируется.

* Значение θ рассчитывается из R и X прикладной программой.

* Технические характеристики, не указанные выше, соответствуют техническим характеристикам продуктов серии PLZ-5W.

* Для обновления прошивки свяжитесь, пожалуйста, с нашим отделом продаж.

● Модель большой мощности (Умная стойка) <Серия PLZ-5W SR > Модельный ряд




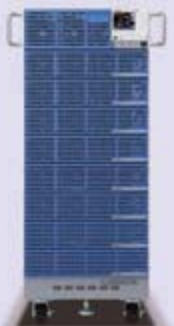
Подробную информацию о продукте см. на страницах 55 - 56.

Особенности

Также доступна компактная крупномасштабная система серии SR (Умная стойка). Входная мощность доступна в значениях 6 кВт, 10,8 кВт, 15,6 кВт и 20,4 кВт. Максимальный входной ток 2160 А. (* 1200 А для модели PLZ6005W)

- Система предлагает 4 модели мощностью от 6 до 20,4 кВт.
- Собран из эксклюзивных компонентов на основе концепции оптимизации конструкции.
- Поставляемые системы полностью собраны и испытаны, поэтому возможна немедленная эксплуатация.
- Самый маленький в своем классе.
- Автоматический выбор входного переменного тока от 90 до 250 В. Никакой специальной проводки не требуется.
- Функция переключения диапазонов позволяет гарантировать параметры, указанные в спецификации, даже для самого маленького входа. (Данные теста производительности включены в систему как стандартный документ)
- Интерфейсы LAN / USB / RS232C в качестве стандартного интерфейса. * Опция GPIB
- Возможность работы с программным обеспечением «Wavy» для создания управляющей последовательности.
- Входной клеммный терминал нагрузки разработан по концепции «Безопасность прежде всего». (защита от поражения электрическим током)
- Имеется силовой кабель для большого тока.

■ Модельный ряд для серии PLZ-5W SR

Модель	PLZ6005W SR	PLZ10005W SR	PLZ15005W SR	PLZ20005W SR
Максимальные входные параметры	6 кВт / 1200 А	10.8 кВт / 2160 А	15.6 кВт / 2160 А	20.4 кВт / 2160 А
				

* Определение названия серии: SR (Умная стойка)

Опции

- Провод для нагрузки с большим током *Клеммы без пайки на обоих концах.

Модель	DC14-2P3M-M12M8	DC38-2P3M-M12M8	DC80-2P3M-M12M8	DC80-2P3M-M12M12	DC150-2P3M-M12M12	DC150-4P3M-M12M12	DC600-2P3M-M12M12
Макс. допуст. напряжение	650 В						
Макс. допустимый ток	50 А	100 А	200 А	200 А	300 А	500 А	1000 А
Клемма	M12/M8	M12/M8	M12/M8	M12/M12	M12/M12	M12/M12	M12/M12
Номинальная площадь поперечного сечения	14 мм ² (Эквивалент AWG 5)	38 мм ² (Эквивалент AWG 1)	80 мм ² (Эквивалент AWG 3/0)	80 мм ² (Эквивалент AWG 3/0)	150 мм ² (Эквивалент AWG 6/0)	150 мм ² (Эквивалент AWG 6/0)	600 мм ²
Длина (м (дюйм)) / Вес *На кабель	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.0,5 кг (1,10 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.1,4 кг (3,09 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.2,8 кг (6,17 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.2,8 кг (6,17 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.5 кг (11,02 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.5 кг (11,02 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.20 кг (44,09 фунтов)
Внешняя конструкция							

Размеры

PLZ6005W SR	432.6(17.03")Ш ×385.6(15.18")В ×640(25.20")Г мм(дюйм)	PLZ15005W SR	432.6(17.03")Ш ×748.4(29.46")В ×640(25.20")Г мм(дюйм)
PLZ10005W SR	432.6(17.03")Ш ×567(22.32)В ×640(25.20")Г мм(дюйм)	PLZ20005W SR	432.6(17.03")Ш ×929.8(36.61")В ×640(25.20")Г мм(дюйм)

Технические характеристики

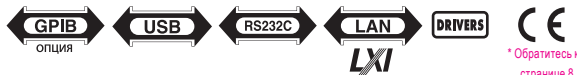
Модель	Параметры			Режим постоянного тока (CC)				Режим постоянного напряжения (CV)			
	Рабочее напряжение	Ток	Мощность	Рабочий диапазон			Пульсация	Рабочий диапазон		Разрешение	
				Диапазон Н (А)	Диапазон М (А)	Диапазон L (А)		Диапазон Н (В)	Диапазон L (В)	Диапазон Н (мВ)	Диапазон L (мВ)
PLZ6005W SR	1 - 150	1200	6000	от 0 до 1260	от 0 до 126	от 0 до 12.6	мА, среднев. знач.*	от 0 до 157.50	от 0 до 15.750	5	0.5
PLZ10005W SR		2160	10800	от 0 до 2268	от 0 до 226.8	от 0 до 22.68					
PLZ15005W SR		2160	15600	от 0 до 3276	от 0 до 327.6	от 0 до 32.76					
PLZ20005W SR		2160	20400	от 0 до 4284	от 0 до 428.4	от 0 до 42.84					

Модель	Режим постоянного сопротивления (CR)			Режим постоянной мощности (CP)			Вес	Потребляемая мощность
	Рабочий диапазон			Рабочий диапазон				
	Диапазон Н (Сим)	Диапазон М (Сим)	Диапазон L (Сим)	Диапазон Н (Вт)	Диапазон М (Вт)	Диапазон L (Вт)	Приблиз.	Приблиз.
PLZ6005W SR	1260 - 0	126 - 0	12.6 - 0	от 0 до 6300	от 0 до 630	от 0 до 63.0	82/181	275
PLZ10005W SR	2268 - 0	226.8 - 0	22.68 - 0	от 0 до 11340	от 0 до 1134	от 0 до 113.4	120/265	465
PLZ15005W SR	3276 - 0	327.6 - 0	32.76 - 0	от 0 до 16380	от 0 до 1638	от 0 до 163.8	160/353	655
PLZ20005W SR	4284 - 0	428.4 - 0	42.84 - 0	от 0 до 21420	от 0 до 2142	от 0 до 214.2	200/441	855

* Полоса частот измерения: от 10 Гц до 1 МГц при токе измерения 100 А

Многофункциональная электронная нагрузка (CC/CV/CR/CP)

Серия PLZ-5WH



Максимальное рабочее напряжение 800 В. Идеально подходит для оценки источников питания большой мощности и аккумуляторов!

В серии мощных электронных нагрузок постоянного тока PLZ-5WH долговечность и надежность сочетаются с многофункциональной и мощной конструкцией. Очень компактная конструкция серии PLZ-5WH с высокой плотностью мощности позволяет применять до 20 кВт на одно устройство. Моделирование нагрузки в серии PLZ-5WH может быть выполнено быстро и эффективно с помощью высокоскоростных цепей управления током. Точные измерения тока могут быть выполнены с чрезвычайно высоким разрешением настройки с помощью интерфейса цветного ЖК-экрана с максимальной видимостью. Цифровые интерфейсы LAN (LXI), USB и RS232C были включены для простой интеграции в любую систему.

Размеры

PLZ12005WH: 429.8(16.9")Ш × 396.2(15.6")В × 550(21.7")Г мм(дюйм)
 PLZ20005WH: 429.8(16.9")Ш × 573.5(22.6")В × 550(21.7")Г мм(дюйм)

Аксессуары

Кабель питания (длина: 2,5 м), Крышка входных клемм нагрузки, Набор винтов входных клемм нагрузки (2 комплекта), Винты для крышки входных клемм нагрузки (2 шт.), Комплект разъема внешнего управления, Адаптер клемм безопасности TL41 (1 красный комплект), 1 черный комплект), Комплект сигнальных кабелей для параллельной работы (длина кабеля: прибл. 1 м), Наклейка с предупреждением о тяжелых предметах, Информация по технике безопасности, Руководство по установке, Краткий справочник (английский / японский язык, по 1 листу), Компакт-диск

Особенности

- Рабочее напряжение от 10 В до 800 В.
Минимальное рабочее напряжение, необходимое для выходного тока, составляет 1,5 В.
- Мощность 20 кВт в одном компактном блоке (PLZ20005WH)
- Параллельная работа до пяти блоков (максимум 100 кВт, 2000 А)
- Синхронизация: управление включением / отключением нагрузки и выполнение управляющей последовательности могут быть синхронизированы между несколькими устройствами.
- Функция регистрации данных:
Самые последние измерения (ток, напряжение, мощность) отображаются на дисплее и могут быть сохранены во внутренней памяти.
- Функция отключения: отключение нагрузки может быть установлено по достижении заданного времени, падения напряжения, интегрированного тока или интегрированной мощности.
- Стандартный интерфейс LAN (LXI-совместимый) / USB / RS232C
*Доступна заводская опция GPIB

Технические характеристики

Модель	Параметры			Режим постоянного тока (CC)			Режим постоянного напряжения (CV)		
	Рабочее напряжение В	Ток А	Мощность Вт	Рабочий диапазон А	Диапазон настройки А	Разрешение мА	Рабочий диапазон В	Диапазон настройки В	Разрешение мВ
PLZ12005WH	10 - 800	240	12000	от 0 до 240	от 0 до 242.400	5	10 - 800	от 0 до 808.00	20
PLZ20005WH		400	20000	от 0 до 400	от 0 до 404.00	10			

Модель	Режим постоянного сопротивления (CR)				Режим постоянной мощности (CP)			Вес кг/фунт	Потребляемая мощность Приблиз. ВА
	Рабочий диапазон *1		Диапазон настройки		Рабочий диапазон	Диапазон настройки	Разрешение		
	Диапазон Н	Диапазон L	Диапазон Н	Диапазон L	Вт	Вт	Вт		
PLZ12005WH	6000 мСим - 0 Сим	60 мСим - 0 Сим	6060.0 мСим - 0 Сим	60.600 мСим - 0 Сим	от 0 до 12000	от 0 до 12120	0.5	64/141.1	740
PLZ20005WH	10 Сим - 0 Сим	100 мСим - 0 Сим	10.1000 Сим - 0 Сим	101.000 мСим - 0 Сим	от 0 до 20000	от 0 до 20200	0.5		

*1. Проводимость [S] = входной ток [A] / входное напряжение [V] = 1/сопротивление [Ом]

Общие характеристики

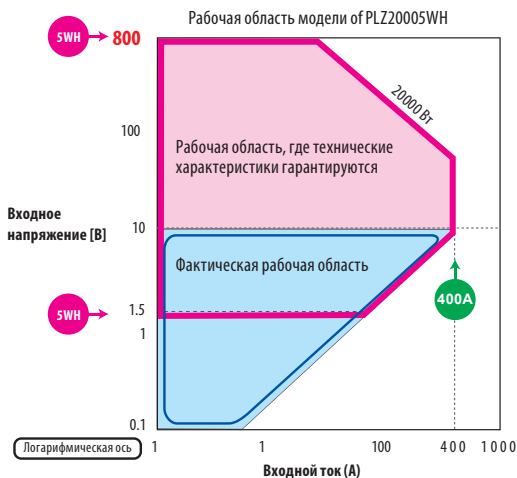
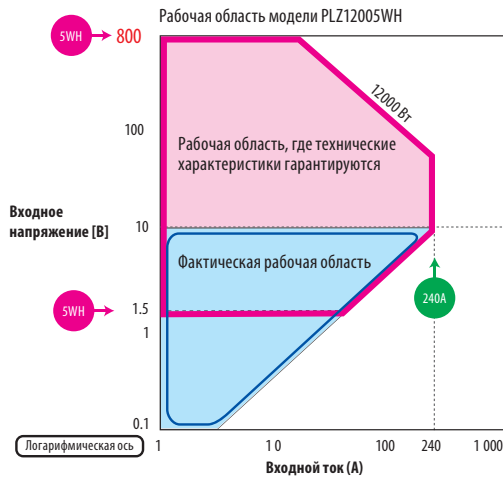
Диапазон входного напряжения Однофазное от 100 В AC до 240 В AC (от 90 В AC до 250 В AC)
 Диапазон входной частоты от 47 Гц до 63 Гц
 Режим произвольных вольт-амперных характеристик (ARB) Рабочий диапазон: Для входного напряжения можно указать от трех до ста точек значений тока. Между указанными точками применяется линейная интерполяция. Скорость отклика: 500 мкс, 1 мс, 2 мс, 5 мс, 10 мс, 20 мс, 50 мс, 100 мс, или выкл.
 Импульсная функция Режим работы: CC И CR
 Диапазон настройки частоты: от 1 Гц до 10,0 кГц

Синусоидальная функция Режим работы: CC
 Диапазон настройки частоты: от 1,0 Гц до 1 кГц, 2 кГц, 5 кГц, 10 кГц
 Скорость нарастания Режим работы: CC
 Плавный запуск Режим работы: CC
 Диапазон настройки времени: 500 мкс, 1 мкс, 2 мкс, 5 мкс, 10 мкс, 20 мкс, 50 мкс, 100 мкс, или выкл.
 Функция управляющей последовательности Режим работы: CC, CR, CV, CP
 Макс. количество программ: 30
 Макс. количество шагов: 10000

Функции

■ Рабочий диапазон до 800 В

Номинальная мощность, ток, напряжение и минимальное напряжение указаны на следующем рисунке. Технические характеристики гарантируются при входном напряжении 10 В и выше, но фактическая работа доступна при входном напряжении от 1,5 В. Однако это выходит за пределы рабочей области, и там технические характеристики не гарантируются.

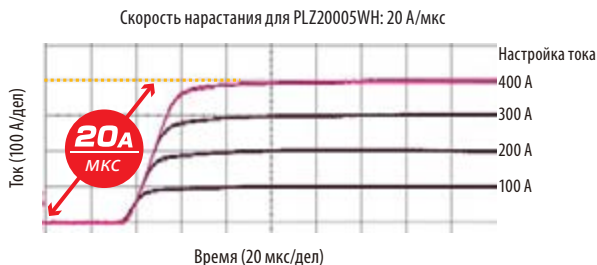


■ Максимальная скорость нарастания 20 А/мкс.

Время пуска тока составляет 20 А/мкс до достижения номинального тока.

Совместимость с высокоскоростным тестированием переходных процессов, которое становится все более важным для оценки источников питания.

*Для модели PLZ20005WH



■ Параллельная работа

Блоки PLZ12005WH / PLZ20005WH можно подключать параллельно в режиме ведущий- ведомый для увеличения общего тока и мощности. Во время параллельной работы один блок выбирается в качестве ведущего устройства, которое управляет всеми другими блоками PLZ12005WH / PLZ20005WH (ведомыми), подключенными параллельно. Ведущий блок отображает общий ток и общую мощность для всех электронных нагрузок, подключенных к системе. Сигнальный кабель для параллельной работы входит в комплект поставки устройства и доступен по запросу. К ведущему устройству можно подключить до 4 ведомых устройств с помощью сигнальных кабелей для параллельной работы, которые автоматически выбирают статус ведущего / ведомого устройства в зависимости от конфигурации кабеля. При отключении кабелей и включении питания автономные настройки вернуться в нормальное состояние, без необходимости дополнительного конфигурирования.

Максимальный ток и мощность при параллельной работе с использованием блоков одной модели

Количество ведомых устройств	Максимальный ток / Максимальная мощность	
	PLZ12005WH	PLZ20005WH
2	480 A / 24 кВт	800 A / 40 кВт
3	720 A / 36 кВт	1200 A / 60 кВт
4	960 A / 48 кВт	1600 A / 80 кВт
5	1200 A / 60 кВт	2000 A / 100 кВт

Опции

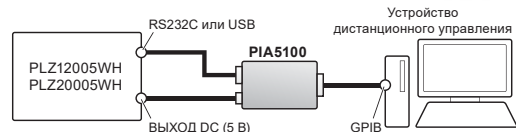
■ Преобразователь GPIB

PIA5100

Этот конвертер преобразует подключение RS232C или USB в интерфейс GPIB, обеспечивая возможность удаленного управления через интерфейс GPIB, как показано ниже.



[Пример подключения]



*Подробную информацию см. на странице 42.

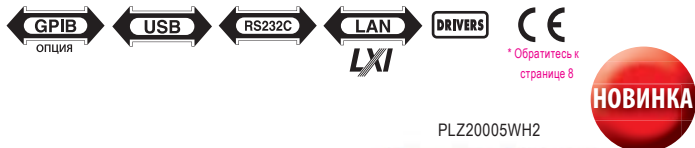
■ Комплект сигнальных кабелей для параллельной работы

PC02-PLZ-5W

В этот комплект входит сигнальный кабель для выполнения параллельных операций на моделях PLZ12005WH / PLZ20005WH. Длина кабеля: прибл. 1 м

Многофункциональная электронная нагрузка (CC/CV/CR/CP)

Серия PLZ-5WH2



Размеры

PLZ1005WH2: 429.5(16.91")Ш × 128(5.04")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)
 PLZ2005WH2: 429.5(16.91")Ш × 128(5.04")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)
 PLZ4005WH2: 429.5(16.91")Ш × 128(5.04")В × 500(19.69")Г мм(дюйм)
 PLZ12005WH2: 430(16.93")Ш × 396.2(15.6")В × 550(21.65")Г мм(дюйм)
 PLZ20005WH2: 430(16.93")Ш × 573.5(22.58")В × 550(21.65")Г мм(дюйм)

Аксессуары

Общие аксессуары для всех моделей: Кабель питания, Адаптер клемм безопасности TL41 (красный, черный), Комплект разъемов для внешнего управления, Информация по технике безопасности, Руководство по установке, Краткий справочник (японский, английский язык), Компакт-диск
 Модели PLZ1005WH2, PLZ2005WH2, PLZ4005WH2: Крышка входных клемм DC на задней панели, Набор винтов для входных клемм DC на задней панели, Винты для крышки входных клемм DC на задней панели, Крышка входных клемм DC на передней панели, Винты для входных клемм DC на передней панели, Наклейка с предупреждением о тяжелых предметах (только для PLZ4005WH2)
 Модели PLZ12005WH2, PLZ20005WH2: Крышка входных клемм DC на задней панели, Набор винтов для входных клемм DC на задней панели, Винты крышки входных клемм DC на задней панели, Наклейка с предупреждением о тяжелых предметах, Комплект сигнальных кабелей для параллельной работы [PC02-PLZ-5W]

Технические характеристики

Модель	Параметры			Режим постоянного тока (CC)			Режим постоянного напряжения (CV)		
	Рабочее напряжение В	Ток А	Мощность Вт	Рабочий диапазон А	Диапазон настройки А	Разрешение А	Рабочий диапазон В	Диапазон настройки В	Разрешение В
PLZ1005WH2	от 10 до 1000	20	1000	от 0 до 20	от 0 до 20.2000	0.0005	от 10 до 1000	от 0 до 1010.00	0.02
PLZ2005WH2		40	2000	от 0 до 40	от 0 до 40.400	0.001			
PLZ4005WH2		80	4000	от 0 до 80	от 0 до 80.800	0.002			
PLZ12005WH2		240	12000	от 0 до 240	от 0 до 242.40	0.005			
PLZ20005WH2		400	20000	от 0 до 400	от 0 до 404.00	0.01			

Модель	Режим постоянного сопротивления (CR)				Режим постоянной мощности (CP)			Вес кг/фунт	Потребляемая мощность Приблиз. ВА
	Рабочий диапазон *1		Диапазон настройки		Рабочий диапазон Вт	Диапазон настройки Вт	Разрешение Вт		
	Диапазон Н	Диапазон L	Диапазон Н	Диапазон L					
PLZ1005WH2	500 мСим - 0 Сим	5 мСим - 0 Сим	505.00 мСим - 0.00 Сим	5.05000 мСим - 0.00000 Сим	от 0 до 1000	от 0 до 1010.00	0.02	13/28.7	70
PLZ2005WH2	1 Сим - 0 Сим	10 мСим - 0 Сим	1.01000 Сим - 0.00000 Сим	10.1000 мСим - 0.00000 Сим	от 0 до 2000	от 0 до 2020.00	0.05	16/35.3	90
PLZ4005WH2	2 Сим - 0 Сим	20 мСим - 0 Сим	2.02000 Сим - 0.00000 Сим	20.2000 мСим - 0.00000 Сим	от 0 до 4000	от 0 до 4040.0	0.1	20/44.1	150
PLZ12005WH2	6 Сим - 0 Сим	60 мСим - 0 Сим	6.06000 Сим - 0.00000 Сим	60.6000 мСим - 0.00000 Сим	от 0 до 12000	от 0 до 12.1200 k	0.0005 k (0.5)	64/141.1	360
PLZ20005WH2	10 Сим - 0 Сим	100 мСим - 0 Сим	10.10000 Сим - 0.00000 Сим	101.0000 мСим - 0.00000 Сим	от 0 до 20000	от 0 до 20.2000 k		93/205	590

*1. Проводимость [Сим] = входной ток [А] / входное напряжение [В] = 1/сопротивление [Ом]

Общие характеристики

Диапазон вход. напряж. Однофазное от 100 В AC до 240 В AC (от 90 В AC до 250 В AC)
 Диапазон вход. частоты от 47 Гц до 63 Гц
 Режим произвольных вольт-амперных характеристик (ARB) ... Рабочий диапазон: Для входного напряжения можно указать от трех до ста точек значений тока. Между указанными точками применяется линейная интерполяция.
 Скорость отклика: 500 мкс, 1 мс, 2 мс, 5 мс, 10 мс, 20 мс, 50 мс, 100 мс, или выкл.
 Импульсная функция Режим работы: CC и CR. Диапазон настройки частоты: от 1.0 Гц до 10.0 кГц
 Синусоидальная функция Режим работы: CC
 Диапазон настройки частоты: от 1 Гц до 1000 Гц, 2000 Гц, 5000 Гц, 10000 Гц

Идеально подходит для оценки источников питания большой мощности и аккумуляторов!
 Стало возможным тестирование со сверхреалистичным моделированием нагрузки!

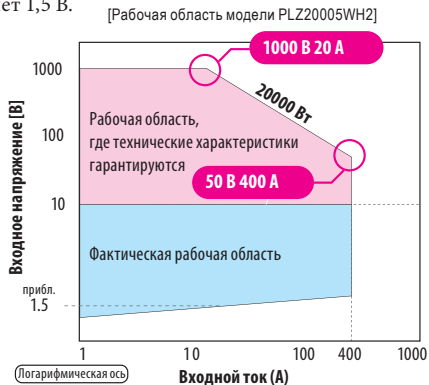
В серии мощных электронных нагрузок постоянного тока PLZ-5WH2 долговечность и надежность сочетаются с многофункциональной и мощной конструкцией. Предлагается 5 различных линеек диапазона мощности, от настольной модели мощностью 1 кВт до модели высокой мощности, которая может потреблять до 20 кВт мощности в одном устройстве. Вы можете легко выбрать подходящий диапазон мощности в зависимости от нагрузки. Имитация нагрузки может быть достигнута быстрее, чем когда-либо прежде, благодаря надежной и высокоскоростной конструкции цепей управления током в серии PLZ-5WH2. Точные измерения тока могут быть выполнены с чрезвычайно высоким разрешением. Цветной ЖК-дисплей с хорошей видимостью обеспечивает удобную для пользователя работу с передней панели. Цифровые интерфейсы RS232C, USB и LAN включены в стандартную комплектацию для простой интеграции в любую систему.

Особенности

- Рабочее напряжение: от 10 В до 1000 В (Минимум 1,5 В)
- Мощность 20 кВт в одном компактном блоке (PLZ20005WH2)
- Параметры 100 кВт / 2000 А при параллельной работе (Максимум 5 блоков), с возможностью подключения разных моделей.
- Синхронизированная работа
- Функция управляющей последовательности
- Режим произвольной вольт-амперной характеристики (ARB)
- Удобный для пользователя цветной ЖК-дисплей
- Функция регистрации данных: измерения напряжения / тока / мощности / прошедшего времени / интегрированного тока / интегрированной мощности. (Измерительный дисплей, программируемая внутренняя память, сохранение в формате CSV на накопителе USB.)
- Наложение синусоидального тока (синусоидальная функция, от 1 Гц до 10 кГц)
- Функция отключения: нагрузку можно отключить, когда истекшее время, падение напряжения, интегрированный ток или интегрированная мощность достигают заданного значения.
- Стандартные интерфейсы LAN (LX-совместимый) / USB / RS232C
 *Интерфейс GPIB опционально

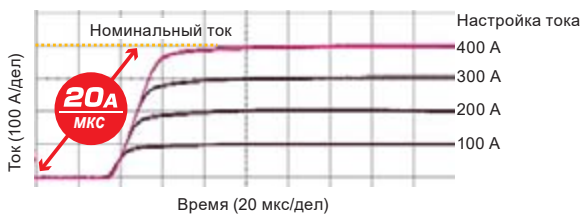
Функции

- Широкий диапазон рабочего напряжения до 1000 В
Диапазон рабочего напряжения от 10 В до 1000 В.
Минимальное рабочее напряжение, необходимое для выходного тока, составляет 1,5 В.

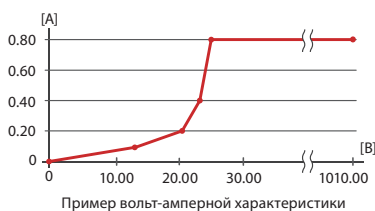


- Максимальная скорость нарастания 20 А/мкс.
Серия PLZ-5WH2 обладает временем нарастания 20 мкс*, что позволяет легко удовлетворить критические потребности оценочных испытаний источников питания, требующих быстрого отклика на переходные процессы.

Скорость нарастания для PLZ20005WH2: 20 А/мкс



- Режим произвольных вольт-амперных характеристик (ARB)
В режиме ARB произвольные вольт-амперные характеристики могут быть установлены путем регистрации нескольких точек характеристики (пары значений напряжения и тока). Можно зарегистрировать от трех до ста точек, при этом расстояние между двумя точками линейно интерполируется. Минимальное напряжение (0,00 В) и ток (0,00 А), а также максимальное напряжение (1010,00 В) фиксированы.



Пример установки значений (* Значение фиксировано)

Напряжение [В]	Ток [А]
0.00*	0.00*
12.00	0.10
20.50	0.20
23.00	0.40
24.50	0.80
1010.00*	0.80

- Легкий доступ с помощью встроенного веб-сервера

Для удобного управления и мониторинга используйте браузер на ПК, смартфоне или планшете для доступа к веб-серверу, встроенному в серию PLZ-5WH2.

Используйте последнюю версию браузера (рекомендуемый браузер):
Internet Explorer11, Chrome, Safari).

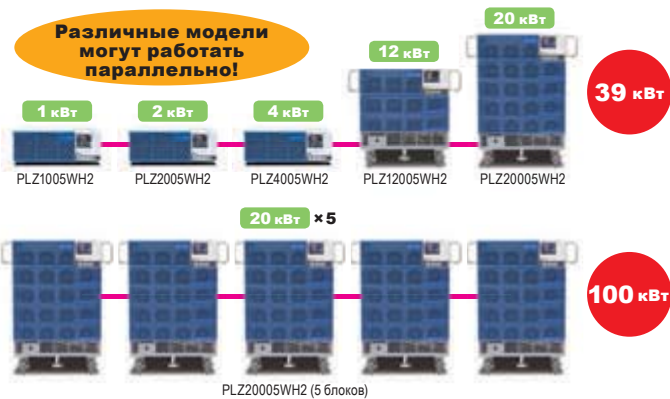


* Для подключения к смартфону, планшету и т. д. требуется среда Wi-Fi (маршрутизатор беспроводной сети LAN и т. д.).

- Параллельная работа

Параллельная работа (максимум 5 блоков) доступна на всех моделях путем простого подключения дополнительного кабеля для параллельной работы. Эта функция доступна даже среди различных моделей для широкого диапазона высокой мощности. (до 100 кВт / 2000 А)

*Параллельный кабель необходим для подключения к каждому устройству. Параллельный кабель входит в комплект поставки моделей мощностью 12 кВт и 20 кВт. Кабель для параллельной работы не входит в комплект поставки моделей мощностью 1 кВт, 2 кВт или 4 кВт.



Максимальный ток и мощность при параллельной работе с использованием одной и той же модели

Модель	Количество блоков, работающих параллельно	Максимальный ток	Максимальная мощность
PLZ20005WH2	2	800 А	40 кВт
	3	1200 А	60 кВт
	4	1600 А	80 кВт
	5	2000 А	100 кВт

- Параллельное подключение для серии PLZ-5WH*
Один блок PLZ-5WH должен быть ведущим устройством с прошивкой, обновленной до последней версии.
*Для параллельной работы серий 5WH и 5WH2 доступна только модель такой же мощности.

Опции

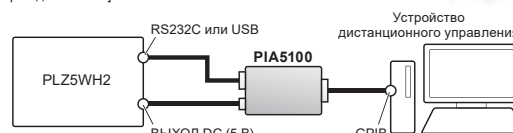
- Преобразователь GPIB PIA5100

Этот конвертер преобразует подключение RS232C или USB в интерфейс GPIB, обеспечивая возможность удаленного управления через GPIB, как показано ниже.

[Аксессуары: Набор кабелей питания, Магнитный лист]



[Пример подключения]



*Подробную информацию см. на странице 42.

- Комплект сигнальных кабелей для параллельной работы
PC01-PLZ-5W (Длина кабеля: Приблиз. 30 см)
PC02-PLZ-5W* (Приблиз. 1 м)
*Поставляется с моделями PLZ12005WH2 и PLZ20005WH2.

- Программное обеспечение для создания управляющей последовательности
SD033-PLZ-5WH2 (Wavy для PLZ-5WH2)

Многофункциональная электронная нагрузка (CC/CV/CR/CP)

Серия PLZ-4W



Конструкция, хорошо подходящая для топливных элементов, и обеспечивающая тестирование различных устройств с более высокой скоростью и более низким напряжением!

Блок электронной нагрузки серии PLZ-4W представляет собой многофункциональную систему, разработанную для обеспечения высочайшего уровня надежности и безопасности с функциями работы в режиме постоянного напряжения, постоянного тока, постоянной мощности и постоянного сопротивления. Его блок управления поставляется с интерфейсами GPIB, RS232C и USB в качестве стандартного интерфейса. Серия PLZ-4W доступна в 5 моделях, а входное рабочее напряжение 0 В допустимо для 2 моделей (PLZ164WA, PLZ664WA), соответствующих требованиям испытаний топливных элементов, преобразователей DC/DC, импульсных источников питания и любых других устройств, необходимых для приложений с более низким рабочим напряжением. Модель PLZ664WA предлагает ток 132 А при входном напряжении 0 В как самый высокий номинальный ток в своем классе. (33 А для модели PLZ164WA) Кроме того, серия PLZ-4W имеет высокую скорость нарастания при переключении, ее можно использовать в качестве моделирующей нагрузки для тестирования характеристик, производительности, жизненного цикла, испытания на старение в таких областях применения, как автомобильная электроника, производство импульсных источников питания, аккумуляторных батарей. Чтобы достичь большой мощности для тестирования при низкой стоимости, модель PLZ1004W может быть расширена до 9 кВт с помощью устройства повышения мощности 2 кВт (PLZ2004WB).

Размеры

Тип I : 214.5(8.44")Ш × 124(4.88")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)
 Тип II : 429.5(16.91")Ш × 128(5.04")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)

Аксессуары

Руководство по установке, Краткий справочник (по 1 на английском и японском языке), Компакт-диск (содержащий Руководство пользователя и Руководство по коммуникационному интерфейсу), Входной кабель питания (с вилкой SVT3 18 AWG 3 P, 2,4 м), Крышка входных клемм нагрузки, Стопорная пластина (2 шт.), Болт, гайка и пружинная шайба входных клемм нагрузки, (2 комплекта)

Особенности

- Оснащена 6 режимами работы (CC, CR, CV, CP, CC+CV, CR + CV)
- Доступна модель с входным рабочим напряжением 0 В (PLZ164WA, PLZ664WA)
- Для переходных операций при переключениях можно установить скорость нарастания (А/мкс)
- Оснащена различными типами цепей защиты: Защита от перенапряжения (OVP), защита от перегрузки по току (OCP), защита от перегрузки по мощности (OPP), защита от перегрева (OHP), защита от пониженного напряжения (UVP) и защита от обратного подключения (REV)
- Стандартные интерфейсы GPIB / RS232C / USB

Технические характеристики

Модель	Параметры			Режим постоянного тока				Режим постоянного напряжения				
	Рабочее напряжение В	Ток А	Мощность Вт	Рабочий диапазон			Пульсация мА, средне-кв. знач.	Рабочий диапазон		Разрешение		
				Диапазон Н (А)	Диапазон М (А)	Диапазон L (А)		Диапазон Н (В)	Диапазон L (В)	Диапазон Н (мВ)	Диапазон L (мВ)	
PLZ164W	1.5 - 150 *1	33	165	от 0 до 34.65	от 0 до 3.465	от 0 до 346.5 м	3	1.5 - 157.5	1.5 - 15.75	10	1	
PLZ334W		66	330	от 0 до 69.3	от 0 до 6.93	от 0 до 693 м						5
PLZ1004W		200	1000	от 0 до 210	от 0 до 21	от 0 до 2.1						20

Модель	Режим постоянного сопротивления			Режим постоянной мощности			Вес кг/фунт	Размеры Тип	Потребляемая мощность Приблиз. ВА
	Рабочий диапазон *3			Рабочий диапазон					
	Диапазон Н (Сим)	Диапазон М (Сим)	Диапазон L (Сим)	Диапазон Н (Вт)	Диапазон М (Вт)	Диапазон L (Вт)			
PLZ164W	23.1 - 0	2.31 - 0	0.231 - 0	от 0 до 173.25	от 0 до 17.325	от 0 до 1.7325	7/15.43	I	80
PLZ334W	46.2 - 0	4.62 - 0	0.462 - 0	от 0 до 346.5	от 0 до 34.65	от 0 до 3.465	8/17.64	I	90
PLZ1004W	139.9968 - 0	13.99968 - 0	1.399968 - 0	от 0 до 1050	от 0 до 105	от 0 до 10.5	15/33.07	II	160

• ТИП С ВХОДНЫМ РАБОЧИМ НАПРЯЖЕНИЕМ 0 В

Модель	Параметры			Режим постоянного тока				Режим постоянного напряжения			
	Рабочее напряжение В	Ток А	Мощность Вт	Рабочий диапазон			Пульсация мА, средне-кв. знач.	Рабочий диапазон		Разрешение	
				Диапазон Н (А)	Диапазон М (А)	Диапазон L (А)		Диапазон Н (В)	Диапазон L (В)	Диапазон Н (мВ)	Диапазон L (мВ)
PLZ164WA	от 0 до 150 *2	33	165	от 0 до 34.65	от 0 до 3.465	от 0 до 346.5 м	7.5	от 0 до 157.5	от 0 до 15.75	10	1
PLZ664WA		132	660	от 0 до 138.6	от 0 до 13.86	от 0 до 1.386					

Модель	Режим постоянного сопротивления			Режим постоянной мощности			Вес кг/фунт	Размеры Тип	Потребляемая мощность Приблиз. ВА
	Рабочий диапазон *3			Рабочий диапазон					
	Диапазон Н (Сим)	Диапазон М (Сим)	Диапазон L (Сим)	Диапазон Н (Вт)	Диапазон М (Вт)	Диапазон L (Вт)			
PLZ164WA	23.1 - 0	2.31 - 0	0.231 - 0	от 0 до 173.25	от 0 до 17.325	от 0 до 1.7325	7.5/16.53	I	300
PLZ664WA	92.4 - 0	9.24 - 0	0.924 - 0	от 0 до 693	от 0 до 69.3	от 0 до 6.93	16/35.27	II	1500

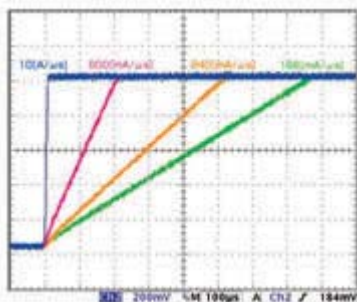
*1: Минимальное рабочее напряжение (включая падение напряжения из-за индуктивной составляющей провода) в режиме переключения увеличивается на 0,15 В на каждый 1 А/мкс при настройках скорости нарастания более 5 А/мкс.
 *2: Минимальное рабочее напряжение (включая падение напряжения из-за индуктивной составляющей провода) в режиме переключения увеличивается на 0,3 В на каждый 1 А/мкс при настройках скорости нарастания более 5 А/мкс.
 *3: Проводимость [Сименс] = входной ток [А] / входное напряжение [В] = 1/сопротивление [Ом]

Общие характеристики

Операция переключения.....	Рабочий режим: CC и CR Диапазон частот: от 1Гц до 20кГц	Входное напряжение	PLZ164W/PLZ334W/PLZ1004W: Однофазное 100 В AC - 240 В AC (90 В AC - 250 В AC) PLZ164WA/PLZ664WA: Однофазное 100 В AC - 120 В AC / 200 В AC - 240 В AC (90 В AC - 132 В AC / 180 В AC - 250 В AC)
Операция плавного запуска.....	Рабочий режим: CC и CR Диапазон времени: 1 мс, 2 мс, 5 мс, 10 мс, 20 мс, 50 мс, 100 мс или 200 мс		
Дистанционное измерение	Напряжение измерения: 2 В		

Функции

- **Высокая скорость отклика и переменная скорость нарастания**
В последнее время требуется, чтобы электронная нагрузка обеспечивала более быстрый отклик, с целью соответствовать требованиям преобразователей постоянного тока в постоянный с высокоскоростными характеристиками. Серия PLZ-4W реализует более быстрый отклик времени нарастания / спада в виде рассчитанного значения преобразования с временем 10 мкс, а также позволяет тестировать переходную характеристику для постоянного тока и точно воспроизводить симуляцию формы волны в качестве фиктивной нагрузки. Кроме того, вместо обычных настроек времени нарастания / спада можно также установить скорость нарастания (А/мкс). Что касается значения настройки, оно может изменяться непрерывно, и есть возможность оптимизировать управление переходным процессом для падений напряжения при включении тока нагрузки из-за индуктивности проводки, источника питания постоянного напряжения и т. д.



▲ Смещение формы волны тока в зависимости от переменной скорости нарастания

*Адекватная результативность скорости нарастания гарантируется, пока изменение тока остается в диапазоне от 2% до 100% от номинального значения (диапазон M от 20% до 100%).
Время нарастания до номинального тока составляет примерно 10 мкс. Когда изменение значения тока невелико, скорость нарастания может не быть достигнута до установленного значения.

- **Вход 0 В**
Модели PLZ164WA и PLZ664WA допускают для входа нагрузки величину тока до его номинального значения, даже если входное напряжение установлено на 0 В. Это абсолютно необходимая характеристика для испытаний топливных элементов с одной ячейкой. Кроме того, из-за низкого энергопотребления и уменьшения масштабов полупроводниковых процессов в полупроводниковых устройствах наблюдается дальнейшее снижение напряжения. Нагрузка может соответствовать этим приложениям теста оценки мощности. Для настроек тока предлагается более высокая точность. Разрешение для микротока обеспечивается с помощью 3-диапазонной конфигурации. (Допускается установка разрешающей способности 10 мкА в диапазоне L для моделей PLZ164W и PLZ164WA) Кроме того, теперь на каждом экране вольтметра, амперметра и ваттметра используется 5-значный дисплей.

- **Функция управляющей последовательности**
Шаблоны последовательности, установленные по вашему запросу, можно сохранить во встроенной памяти. В программе последовательности можно сохранить 10 нормальных последовательностей и 1 первую последовательность. В каждой программе можно сохранить 256 шагов нормальных последовательностей и 1024 шага первой последовательности. С помощью большого жидкокристаллического дисплея (LCD) возможно простое редактирование.

Опции

- **Комплект аксессуаров**
OP01-PLZ-4W
(используется для подключения разъема J1 на задней панели при работе от внешнего управления)
● Разъем, полупрозрачная крышка, выводы 20 шт.



- **Кабель для параллельной работы**
PC01-PLZ-4W
(Для устройств повышения мощности и блоков ведущий / ведомый, 300 мм)
PC02-PLZ-4W
(для подключения между ведущим блоком и устройством повышения мощности, 550 мм)



- **Программное обеспечение для создания управляющей последовательности Wavy для PLZ-4W**

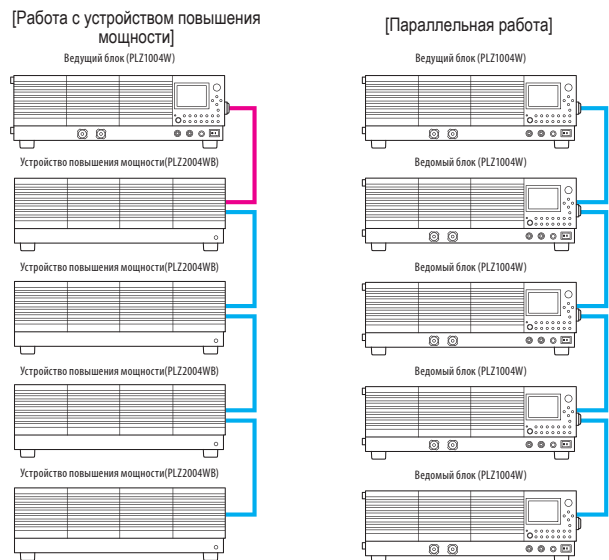
- **Устройство повышения мощности PLZ2004WB***
Чтобы получить систему большой мощности с низкой стоимостью, модель PLZ1004W имеет расширяемую опцию PLZ2004WB в качестве устройства повышения мощности. Используя один блок PLZ1004W в качестве ведущего устройства, можно параллельно подключить максимум 4 устройства повышения мощности. (Макс.9 кВт, 1800 А)

- **Технические характеристики**
Рабочее напряжение..... от 1.5 В до 150 В
Ток..... 400 А
Мощность..... 2000 Вт
Входное напряжение..... Однофазное от 100 В AC до 240 В AC (от 90 В AC до 250 В AC)
Потребляемая мощность.....200 ВА (макс.)
Размеры..... Тип II (Глубина составляет 550 (600) мм)
Вес.....приблиз. 23 кг



* Используется исключительно для модели PLZ1004W. Его нельзя использовать для подключения других моделей.

- **Параллельная работа**
Если при параллельной работе устройство повышения мощности не используется, то одна и та же модель может быть параллельно подключена максимум к 5 блокам. (Макс. 5 кВт, 1000 А)



PC01-PLZ-4W: Кабель для устройств повышения мощности и блоков ведущих / ведомый.
PC02-PLZ-4W: Кабель для подключения между ведущим блоком и устройством повышения мощности.

* Не ставьте три или более нагрузок друг на друга.
Вы можете штабелировать нагрузки (устройство повышения мощности и ведущий блок), но по соображениям безопасности устанавливайте только не больше двух блоков. Если вы хотите использовать два или более устройств повышения мощности, мы рекомендуем вам установить их в стойку.

[УВЕДОМЛЕНИЕ] Модели PLZ164WA и PLZ664WA

- Рабочее напряжение определяется входным узлом нагрузочного устройства. Пожалуйста, выберите проводку нагрузки, при которой напряжение входного узла нагрузочного устройства не будет равным 0 В или меньше. Кроме того, это оборудование обнаруживает отсутствие входного сигнала. Оно обнаруживает отсутствие входного напряжения и останавливает электрический ток, когда напряжение входного узла нагрузочного устройства составляет 0,3 В или меньше, а входной ток составляет примерно 1% от номинального тока или меньше.
- Модели PLZ164WA и PLZ664WA имеют внутри себя источник смещения. В случае источника питания, у которого диод подключен от минусового выхода к плюсовому выходу, например, у импульсного источника питания, электрический ток течет от источника смещения к диоду, и сигнализация обратного подключения активируется, когда обратное напряжение подается с входных клемм нагрузки при отключении выхода тестируемого источника питания, в то время как это оборудование подключено к нагрузке.
- Поскольку для первичного входа моделей PLZ164WA и PLZ664WA используется фильтр шума, может срабатывать выключатель с функцией защиты от утечки и т. д., в зависимости от условий входной мощности, при одновременном использовании нескольких блоков. Поэтому мы предлагаем модели для тех клиентов, которые планируют использовать несколько устройств одновременно. Если у вас есть другие вопросы, пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом продаж для уточнения деталей.

Многофункциональная электронная нагрузка (CC/CV/CR/CP)

Серия PLZ-4WL



*Обратитесь к странице 8



Высокоскоростная сильнотоковая электронная нагрузка DC (50 А/мкс)

В то время как серия PLZ-4WL наследует превосходную функциональность нашей обычной модели серии PLZ-4W, эта серия PLZ-4WL обеспечивает высокое время нарастания и спада скорости (скорость нарастания 50 А/мкс) в диапазоне низких значений напряжения при большом токе. Серия PLZ-4WL предлагает 6 режимов работы и оснащена различными функциями, такими как работа с управляющей последовательностью, операция переключения, функция плавного пуска, а также измерение времени и напряжения. Серия PLZ-4WL применяется не только для обычного нагрузочного теста источника питания центрального процессора, но также еще позволяет проводить испытание более быстрого отклика по току. Кроме того, серия PLZ-4WL имеет компактную конструкцию (объем примерно на 50% меньше по сравнению с обычной моделью), что позволяет сэкономить пространство испытательного полигона, и ее можно применять для тестирования отдельных элементов крупномасштабных аккумуляторных батарей.

Размеры

214.5(8.44")Ш × 124(4.88")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)

Аксессуары

Руководство по установке, Краткий справочник (по 1 на английском и японском языке), Компакт-диск (содержит Руководство пользователя и Руководство по коммуникационному интерфейсу), Кабель питания, Набор винтов для входных клемм нагрузки (2 комплекта), Крышка входных клемм нагрузки, Винты крышки входных клемм (2 шт.), Защитная заглушка для клеммы J1, Соединительный кабель для подключения к шасси

Опции

■ Кабель с низкой индуктивностью

- ① TL01-PLZ (50 см)
- ② TL02-PLZ (1 м)
- ③ TL03-PLZ (2 м)



Уровень индуктивности (тип. уровень)

140нГн

150нГн

200нГн

■ Комплект разъемов для аналогового дистанционного управления OP01-PLZ-4WL

■ Программное обеспечение для создания управляющей последовательности Wavy для PLZ-4W

Особенности

- Ток полной нагрузки 100 А при 0,3 В! *PLZ334WL
Возможность работы при входном напряжении до 50 мВ
- Обеспечивает высокую скорость нарастания 50 А/мкс при напряжении на входных клеммах нагрузки 2,3 В. (Преобразование времени нарастания / спада: прибл. 2 мкс)
- Разрешение настройки тока: 50 мкА (диапазон L) *PLZ334WL
- 6 режимов работы (CC, CR, CV, CP, CC+CV, CR + CV)
- Оснащена функцией управляющей последовательности и функцией переключения
- Функция отображения истекшего времени и функция таймера автоматического отключения нагрузки удобны для испытаний батарей на разряд
- Доступен диапазон входного напряжения от 100 В AC до 240 В AC
- Оснащена различными типами цепей защиты:
Защита от перенапряжения (OVP), защита от перегрузки по току (OCP), защита от перегрузки по мощности (OPP), защита от перегрева (OHP), защита от пониженного напряжения (UVP) и защита от обратного подключения (REV)
- Дополнительные кабели с низкой индуктивностью доступны исключительно для серии PLZ-4WL
- Стандартные интерфейсы GPIB / RS232C / USB

Технические характеристики

Модель	Параметры			Режим постоянного тока (CC)				Режим постоянного сопротивления (CR)		
	Рабочее напряжение	Ток	Мощность	Рабочий диапазон			Пулсация	Рабочий диапазон		
				В	А	Вт		Диапазон Н (А)	Диапазон М (А)	Диапазон L (мА)
PLZ164WL	0.3 - 30	50	165	от 0 до 50	от 0 до 5	от 0 до 500	4	165 - 3 м	16.5 - 300 мк	1.65 - 30 мк
PLZ334WL		100	330	от 0 до 100	от 0 до 10	от 0 до 1	8	330 - 6 м	33.3 - 600 мк	3.3 - 60.0 мк

Модель	Режим постоянного напряжения (CV)		Режим постоянной мощности (CP)						Амперметр		Вес		
	Рабочее напряжение	Разрешение	Рабочий диапазон			Разрешение			Н, М (А)	L (Вт)			
			Н (В)	L (В)	Н (В)	L (В)	Диапазон Н (Вт)	Диапазон М (Вт)			Диапазон L (Вт)	Н (Вт)	М (Вт)
PLZ164WL	0.3 - 30	0.3 - 4	2 м	200 м	16.5 - 165	1.65 - 16.5	0.165 - 1.65	10 м	1 м	0.1 м	0.000 - 50.000	0.00 м - 500.00 м	6.5/14.33
PLZ334WL					33 - 330	3.3 - 33	0.33 - 3.3	20 м	2 м	0.2 м	0.00 - 100.00	0.0000 - 1.0000	8.0/17.64

Общие характеристики

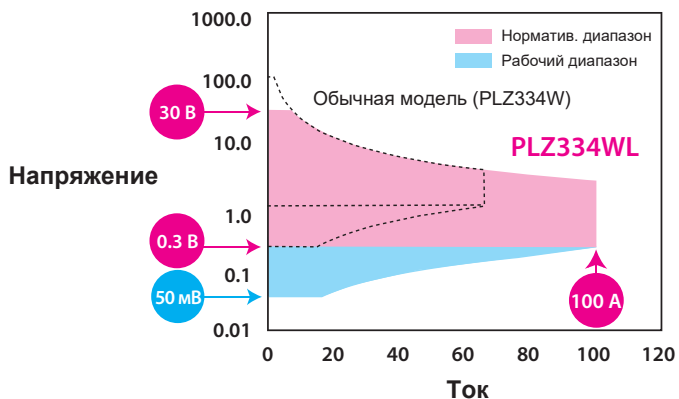
Диапазон входного напряжения..... Однофазное от 100 В AC до 240 В AC (от 90 В AC до 250 В AC)
 Диапазон входной частоты..... от 47 Гц до 63 Гц
 Пусковой ток..... макс. 65 А (Приблизительно 35 А для входного напряжения 100 В AC)
 Диапазон рабочей температуры..... от 0 °C до 40 °C
 Диапазон влажности при эксплуатации..... от 20 % до 85 % относительной влажности (без конденсации)
 Диапазон температуры хранения..... от -20 °C до 70 °C
 Диапазон влажности при хранении..... 90 % отн. влажности или менее (без конденсации)

Изоляционное напряжение..... ±500 В
 Сопротивление изоляции
 Внешний вывод - Входные клеммы / Внешний вывод - Шасси / Входные клеммы - Шасси..... 500 В DC, 30 М или больше (относительная влажность окружающей среды 70 % или меньше)
 Выдерживаемое напряжение
 Внешний вывод - Входные клеммы / Внешний вывод - Шасси..... Никаких отклонений от нормы при 1500 В AC в течение 1 минуты.

Функции

■ Обеспечение работы при низком напряжении

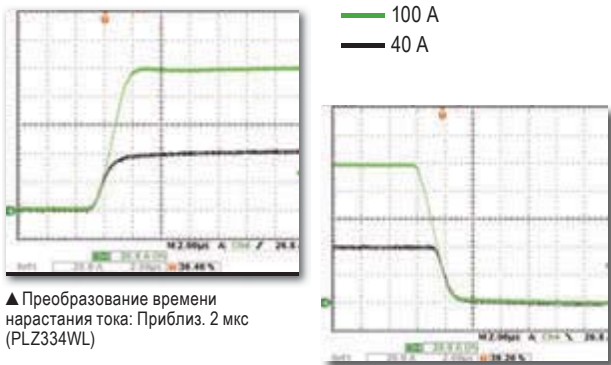
Возможна работа при входном напряжении до 50 мВ. За счет уменьшения тока этот продукт можно использовать даже при входном напряжении ниже 0,3 В.



▲ Концептуальный чертеж рабочего диапазона

■ Быстрая скорость нарастания

Обеспечивает скорость нарастания 50 А/мкс при напряжении 2,3 В на входных клеммах нагрузки.



▲ Преобразование времени нарастания тока: Приблиз. 2 мкс (PLZ334WL)

▲ Преобразование времени спада тока: Приблиз. 2 мкс(PLZ334WL)

■ Функция низкого диапазона (1/100)

В режимах CC, CR и CP доступны три диапазона: H, M и L.

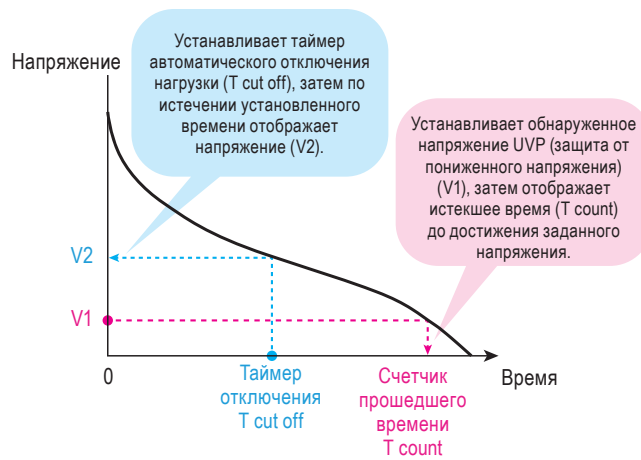
Диапазон L составляет 1/100, что обеспечивает охват от низкой до высокой мощности с помощью одного устройства.

- Разрешение настройки тока

PLZ334WL	
H	5 мА
M	500 мкА
L	50 мкА

■ Удобная функция для тестирования разряда

Таймер автоматического отключения нагрузки и функции отключения могут применяться для измерения разрядной емкости аккумуляторной батареи.



Многофункциональная электронная нагрузка (CC/CV/CR/CP)

Серия PLZ-4WH



Высоковольтная электронная нагрузка с максимальным рабочим напряжением до 650 В для высоковольтных преобразователей электромобилей и гибридных электромобилей, а также для тестирования аккумуляторов.

С устройством повышения мощности можно обеспечить увеличенную мощность по низкой цене!

В последние годы рыночная тенденция различных устройств, входящих в состав автомобильной электроники, например в электромобилях, гибридных электромобилях, а также рынок новой энергии для производства фотоэлектрической энергии, топливных элементов, аккумуляторов переместилась к более высокому напряжению и большей мощности. В то же время увеличился спрос на оборудование для оценки электронной нагрузки, отвечающее этим новым требованиям. Серия PLZ-4WH по-прежнему обеспечивает отличную работоспособность традиционной модели (серия PLZ-4W), но при этом увеличивая максимальное рабочее напряжение до 650 В. Кроме того, при подключении устройства повышения мощности (PLZ2004WHB) можно обеспечить мощность до 9 кВт / 450 А с меньшим объемом и низкой стоимостью. Интерфейсы USB, GPIB и RS232C являются стандартными интерфейсами, поддерживающими приложения для автоматического тестирования.

Размеры

Тип I : 214.5(8.44")Ш × 124(4.88")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)
 Тип II : 429.5(16.91")Ш × 128(5.04")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)

Аксессуары

Руководство по установке, Краткий справочник (по 1 на английском и японском языке), Компакт-диск (содержит Руководство пользователя и Руководство по коммуникационному интерфейсу), Кабель питания (с вилкой, длина: 2,4 м), Крышка входных клемм нагрузки, Стопорная пластина для нагрузки, Крышка входных клемм (2 шт.), Набор винтов для входных клемм нагрузки (2 компл.)

Особенности

- Максимальное рабочее напряжение: 650 В
- Максимум 9 кВт / 450 А с подключенными устройствами повышения мощности
- 6 режимов работы (CC, CR, CV, CP, CC + CV, CR + CV)
- Клеммы монитора напряжения для контроля высокого напряжения
- Функция управляющей последовательности (до 1024 шагов)
- Функция дистанционного измерения
- Оснащена различными типами цепей защиты:
 Защита от перенапряжения (OVP), защита от перегрузки по току (OCP), защита от перегрузки по мощности (OPP), защита от перегрева (ONP), защита от пониженного напряжения (UVP) и защита от обратного подключения (REV)
- Стандартные интерфейсы GPIB / RS232C / USB
- Функция плавного пуска для ограничения искажения выходного напряжения во время запуска испытуемого устройства (CC)

Технические характеристики

Модель	Параметры			Режим постоянного тока				Режим постоянного напряжения			
	Рабочее напряжение В	Ток А	Мощность Вт	Рабочий диапазон			Пульсация мА, средне-кв. знач.	Рабочий диапазон		Разрешение	
				Диапазон Н (А)	Диапазон М (А)	Диапазон L (А)		Диапазон Н (В)	Диапазон L (В)	Диапазон Н (мВ)	Диапазон L (мВ)
PLZ164WH	5 - 650	8.25	165	от 0 до 8.6625	от 0 до 866.25 м	от 0 до 86.625 м	2	от 0 до 682.5	от 0 до 68.25	20	2
PLZ334WH		16.5	330	от 0 до 17.325	от 0 до 1.7325	от 0 до 173.25 м	4				
PLZ1004WH		50	1000	от 0 до 52.5	от 0 до 5.25	от 0 до 525 м	12				

Модель	Режим постоянного сопротивления			Режим постоянной мощности			Вес кг/фунт	Размеры Тип	Потребляемая мощность Приблиз. ВА
	Рабочий диапазон			Рабочий диапазон					
	Диапазон Н (Сим)	Диапазон М (Сим)	Диапазон L (Сим)	Диапазон Н (Вт)	Диапазон М (Вт)	Диапазон L (Вт)			
PLZ164WH	1.7325 - 0	173.25 - 0	17.325 - 0	от 0 до 173.25	от 0 до 17.325	от 0 до 1.7325	7/15.43	I	80
PLZ334WH	3.465 - 0	346.5 м - 0	34.65 м - 0	от 0 до 346.5	от 0 до 34.65	от 0 до 3.465	8/17.64	I	90
PLZ1004WH	10.5 - 0	1.05 - 0	105 м - 0	от 0 до 1050	от 0 до 105	от 0 до 10.5	16/35.27	II	160

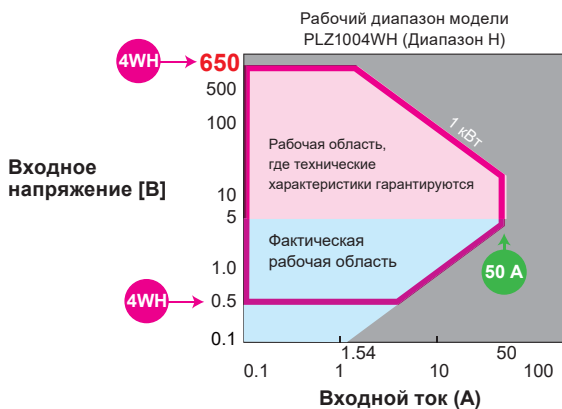
Общие характеристики

Диапазон вход. напряж..... Однофазное от 100 В AC до 240 В AC (от 90 В AC до 250 В AC)
 Операция переключ..... Режим работы: CC и CR
 Работа с плавн. пуском..... Режим работы: CC
 Временной диапазон 1 мс, 2 мс, 5 мс, 10 мс, 20 мс, 100 мс или 200 мс
 Дистанц. измерение..... Напряжение измерения: 2 В

Функции

■ Рабочий диапазон до 650 В

Серия PLZ-4WH поддерживает входное напряжение до 650 В, и ее можно использовать для оценки зарядных устройств электромобилей и гибридных электромобилей, преобразователей DC/DC и аккумуляторных элементов; источников питания для систем электроснабжения постоянного тока высокого напряжения; она способна выполнять тесты коррекции коэффициента мощности (PFC) на источниках питания европейской системы входного напряжения и других трехфазных систем с напряжением 400 В; а также оценочные испытания высоковольтных частей, относящихся к такому оборудованию. Более того, она позволяет расширить рабочий диапазон. (См. рисунок ниже.) Она может работать с напряжением от 5 В, и даже если диапазон напряжения составляет от 0,5 В до 5 В, ее можно использовать с пониженным током.



■ Функция низкого диапазона (1/100)

В режимах CC, CR и CP доступны три диапазона: Н, М и L. Диапазон L составляет 1/100, что позволяет охватить от низкой до высокой мощности с помощью одного устройства.

● Разрешение настроек тока

	PLZ164WH	PLZ334WH	PLZ1004WH
Н	300 мкА	1 мА	2 мА
М	30 мкА	100 мкА	200 мкА
L	3 мкА	10 мкА	20 мкА

Опции

■ Комплект аксессуаров

OP01-PLZ-4W

(используется для подключения разъема J1 на задней панели при работе от внешнего управления)

- Разъем, полупрозрачная крышка, выводы 20 шт.



■ Кабель для параллельной работы

PC01-PLZ-4W

(Для устройств повышения мощности и блоков ведущий / ведомый, 300 мм)

PC02-PLZ-4W

(для подключения между ведущим блоком и устройством повышения мощности, 550 мм)



■ Программное обеспечение для создания управляющей последовательности Wavy для PLZ-4W

■ Устройство повышения мощности PLZ2004WHB*

Подключив до 4-х устройств повышения мощности PLZ2004WHB (продаются отдельно) в сочетании с PLZ1004WH, можно сконфигурировать систему в качестве блока электронной нагрузки с мощностью до 9 кВт / 450 А. По сравнению с параллельной работой той же модели, размер (пространство) снижается примерно на 30%. В данном случае, в зависимости от количества подключаемых устройств, для соединений потребуются дополнительные кабели для параллельной работы PC01-PLZ-4W и PC02-PLZ-4W.

■ Технические характеристики

Рабочее напряжение.....от 5 В до 650 В
 Ток100 А
 Мощность2000 Вт
 Входное напряжение.....Однофазное от 100 В AC до 240 В AC (от 90 В AC до 250 В AC)
 Потребляемая мощность.....200 ВА(макс.)
 РазмерыТип II (Глубина составляет 550 (600) мм)
 Вес.....приблиз. 24 кг

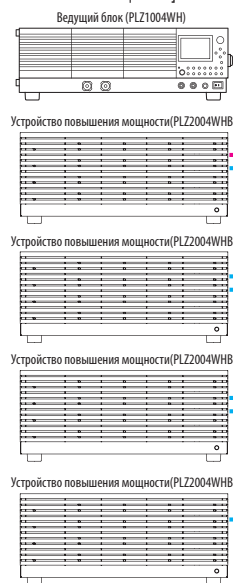


* Используется исключительно для модели PLZ1004WH. Его нельзя использовать для подключения других моделей.

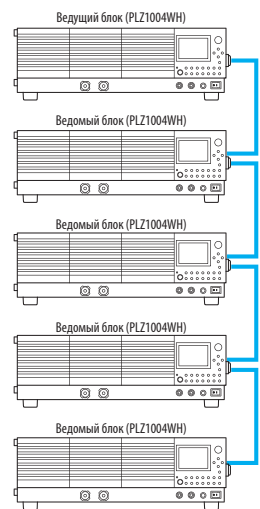
■ Параллельная работа

Также возможна параллельная работа без использования устройств повышения мощности, при этом параллельно могут быть подключены до пяти блоков одной модели, включая ведущий блок (максимум 5 кВт / 250 А). В этом случае система работает в конфигурации ведущий-ведомый, а ведущий блок управляет и отображает всю систему. Обратите внимание, что для подключений потребуются дополнительные кабели для параллельной работы PC01-PLZ-4W, в зависимости от количества подключаемых устройств.

[Работа с устройством повышения мощности]



[Параллельная работа]



PC01-PLZ-4W: Кабель для устройств повышения мощности и блоков ведущий / ведомый.

PC02-PLZ-4W: Кабель для подключения между ведущим блоком и устройством повышения мощности.

● Модель большой мощности (Умная стойка / Пакет нагрузки) <Серия PLZ-4W SR/LP, PLZ-4WH SR/LP> Модельный ряд

Подробную информацию о продукте см. на страницах 63-68.



Особенности

Серия PLZ-4W SR/LP представляет собой модель большой мощности, в которой используются устройства повышения мощности PLZ1004W и PLZ2004WB, собранные в ее эксклюзивной стоечной системе, а также серия PLZ-4WH SR/LP с использованием блоков PLZ1004WH и PLZ2004WHB.







Система мощностью до 13 кВт, 2600 А доступна для серии PLZ-4W SR/LP и с мощностью 13 кВт, 650 А для серии PLZ-4WH SR/LP.

- Варианты системы охватывают мощность от 5 кВт до 13 кВт с двумя типами стоечной системы (тип SR/LP), доступно 12 моделей.
- Собрана из эксклюзивных компонентов на основе концепции оптимизации конструкции.
- Система поставляется в полностью собранном и протестированном виде, поэтому возможна немедленная эксплуатация.
- Самая маленькая в своем классе для многофункциональной высокоскоростной электронной нагрузки постоянного тока.
- Интерфейсы USB / RS232C / GPIB в качестве стандартного интерфейса.
- Возможность работы с программным обеспечением для создания управляющей последовательности «Wavy».

■ Рабочее напряжение модельного ряда серии PLZ-4W SR/LP: от 1,5 В до 150 В

Модель	Умная стойка PLZ-4W			Пакет нагрузки PLZ-4W		
	PLZ5004W SR	PLZ7004W SR	PLZ9004W SR	PLZ9004W LP	PLZ11004W LP	PLZ13004W LP
Максимальная входная мощность	5кВт / 1000А	7кВт / 1400А	9кВт / 1800А	9кВт / 1800А	11кВт / 2200А	13кВт / 2600А
						

■ Рабочее напряжение модельного ряда серии PLZ-4WH SR/LP: от 5 В до 650 В

Модель	Умная стойка PLZ-4WH			Пакет нагрузки PLZ-4WH		
	PLZ5004WH SR	PLZ7004WH SR	PLZ9004WH SR	PLZ9004WH LP	PLZ11004WH LP	PLZ13004WH LP
Максимальная входная мощность	5кВт / 250А	7кВт / 350А	9кВт / 450А	9кВт / 450А	11кВт / 550А	13кВт / 650А
						

Опции

*Определение названия серии: SR (Умная стойка), LP (Пакет нагрузки)

■ Провод для нагрузки с большим током *Клеммы без пайки на обоих концах.

Модель	DC14-2P3M-M12M8	DC38-2P3M-M12M8	DC80-2P3M-M12M8	DC80-2P3M-M12M12	DC150-2P3M-M12M12	DC150-4P3M-M12M12	DC600-2P3M-M12M12
Максимально допустимое напряжение	650 В						150 В
Максимально допустимый ток	50 А	100 А	200 А	200 А	300 А	500 А	1000 А
Клемма	M12/M8	M12/M8	M12/M8	M12/M12	M12/M12	M12/M12	M12/M12
Номинальная площадь поперечного сечения	14 мм ² (Эквивалент AWG 5)	38 мм ² (Эквивалент AWG 1)	80 мм ² (Эквивалент AWG 3/0)	80 мм ² (Эквивалент AWG 3/0)	150 мм ² (Эквивалент AWG 6/0)	150 мм ² (Эквивалент AWG 6/0)	600 мм ²
Длина (м (дюйм)) / Вес * На кабель	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.0,5 кг (1,10 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.1,4 кг (3,09 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.2,8 кг (6,17 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.2,8 кг (6,17 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.5 кг (11,02 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.5 кг (11,02 фунтов)	Приблиз.3 (11,81") / Приблиз.20 кг (44,09 фунтов)
Внешняя конструкция							

Размеры

PLZ5004W SR	432.6 (545) Ш × 469.6 (570) В × 764.7 (955) Г мм	PLZ5004WH SR	432.6 (545) Ш × 559.6 (660) В × 764.7 (955) Г мм
PLZ7004W SR	432.6 (545) Ш × 602.3 (705) В × 764.7 (955) Г мм	PLZ7004WH SR	432.6 (545) Ш × 737.3 (840) В × 764.7 (955) Г мм
PLZ9004W SR	432.6 (545) Ш × 735 (835) В × 764.7 (955) Г мм	PLZ9004WH SR	432.6 (545) Ш × 915 (1015) В × 764.7 (955) Г мм
PLZ9004W LP	570 Ш × 1350 (1435) В × 950 (1020) Г мм	PLZ9004WH LP	570 Ш × 1350 (1435) В × 950 (1020) Г мм
PLZ11004W LP			
PLZ13004W LP			
PLZ13004WH LP			

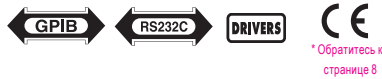
Общие характеристики

Диапазон входного напряжения Однофазное от 100 В AC до 240 В AC
(от 90 В AC до 250 В AC)
Диапазон входной частоты от 47 Гц до 63 Гц
Диапазон рабочей температуры от 0 °C до 40 °C

Диапазон влажности при эксплуатации от 20 % до 85 % относительной влажности
(без конденсации)
Диапазон температуры хранения от -25 °C до 70 °C
Диапазон влажности при хранении 90 % относительной влажности или меньше
(без конденсации)

Многофункциональная электронная нагрузка (CC/CV/CR/CC+CV/CR+CV)

Серия PLZ-U



* Обратитесь к странице 8



На этом фото изображена 5-ти канальная рама, вмещающая 5 блоков. Кронштейн для монтажа в стойку не является обязательным.

Размеры

PLZ-30F: 292(11.5")Ш × 128(5.04")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)
 PLZ-50F: 435(17.13")Ш × 128(5.04")В × 400(15.75")Г мм(дюйм)

Аксессуары

Блок нагрузки: Руководство по эксплуатации, Задняя крышка входных клемм нагрузки, Набор винтов входного разъема нагрузки (2 комплекта / болт М6, гайка М6, пружинная шайба М6 и винт М4), Винт крепления блока нагрузки (2 шт. / Винт М3-10), Винт измерительной клеммы (2 шт. / Винт М3-6, прикрепленные к блоку)

Системы многоканальной нагрузки, которые можно легко построить! Параллельная работа нескольких блоков обеспечивает большую мощность!*

Серия PLZ-U представляет собой набор компактных, высокопроизводительных многоканальных систем электронных нагрузок, способных работать в пяти режимах - постоянного тока, постоянного сопротивления, постоянного напряжения, постоянного тока + постоянного напряжения и постоянного сопротивления + постоянного напряжения. Имея модульную (расширяемую) конструкцию, серия состоит из четырех моделей - двух моделей рамы и двух моделей блока нагрузки. Рама PLZ-30F может конфигурировать блоки нагрузки до трех каналов, а рама PLZ-50F может конфигурировать до пяти каналов. Доступны две модели блока нагрузки: PLZ-70UA (нагрузка 75 Вт, которая работает даже при 0 В) и PLZ-150U (нагрузка 150 Вт, которая работает от 1,5 В). Блоки нагрузки могут работать параллельно для увеличения предельного тока или предельной мощности. Комбинируя различные модели блоков нагрузки и рамы, предельная мощность может быть изменена с 75 Вт до 750 Вт (когда пять блоков PLZ150U установлены в раме PLZ-50F). Поддерживая интерфейсы GPIB и RS232C в стандартной комплектации, электронная нагрузка может быть встроена в различные типы испытательных систем, что делает ее полезной при тестировании топливных элементов, аккумуляторов, преобразователей DC/DC, импульсных источников питания, источников питания с несколькими выходами и т. д.

* Параллельно могут работать только блоки нагрузки одной модели.

Прикладное программное обеспечение (загружаемое бесплатно)

Прикладное программное обеспечение для управления этой системой с ПК доступно на нашем веб-сайте..

Рама: Руководство по эксплуатации, Кабель питания (с 3-контактной силовой вилкой SVT3 18AWG, длина кабеля 2,4 м), Передняя / задняя панель-заглушка (2 шт. / PLZ-30F или 4 шт. / PLZ-50F), Защитная заглушка (2 шт. / для разъема FRAME CONT, прикрепленному к блоку)

Технические характеристики

Модель	Параметры				Режим постоянного тока				Режим постоянного напряжения			
	Рабочее напряжение		Ток/Мощность		Рабочий диапазон/Разрешение			Пульсация мА, средне- кв. знач.	Рабочий диапазон		Разрешение	
	В	Диапазон Н	Диапазон М	Диапазон L	Диапазон Н (А)	Диапазон М (А)	Диапазон L (мА)		Диапазон Н (В)	Диапазон L (В)	Диапазон Н (мВ)	Диапазон L (мВ)
PLZ70UA	от 0 до 150	15 А/75 Вт	1.5 А/75 Вт	150 мА/22.5 Вт	от 0 до 15/0.001	от 0 до 1.5/0.0001	от 0 до 150/0.01	7.5	от 0 до 150	от 0 до 15	10	1
PLZ150U	от 1.5 до 150	30 А/150 Вт	3 А/150 Вт	300 мА/45 Вт	от 0 до 30/0.002	от 0 до 3/0.0002	от 0 до 300/0.02	3	от 1.5 до 150	от 1.5 до 15		

Модель	Рабочий диапазон в режиме постоянного сопротивления			Амперметр Диапазон измерения / Разрешение			Вольтметр Рабочий диапазон	Вес
	Диапазон Н (Сим)	Диапазон М (Сим)	Диапазон L (мСим)	Диапазон Н (А)	Диапазон М (А)	Диапазон L (мА)		
PLZ70UA	10 - 0	1 - 0	100 - 0	от 0 до 15/0.001	от 0 до 1.5/0.0001	от 0 до 150/0.01	от 0 до 150	2/4.41
PLZ150U	20 - 0	2 - 0	200 - 0	от 0 до 30/0.001	от 0 до 3/0.0001	от 0 до 300/0.01		

Напряжение изоляции входной клеммы нагрузки / выдерживаемое напряжение между каналами входных клемм нагрузки: 500 В DC

Модель	Количество установленных модулей нагрузки	Потребляемая мощность		Вес	
		Отдельная рама	Полностью оснащенная блоками нагрузки	Отдельная рама	Полностью оснащенная блоками нагрузки
		ВА	ВА	кг/фунт	кг/фунт
PLZ-30F	3	33	300	5/11.02	11/24.25
PLZ-50F	5	40	500	7/15.43	17/37.48

Общие характеристики

Режим переключения Рабочий режим: CC и CR
 Выбираемый диапазон частоты: от 1 Гц до 20 кГц

Скорость нарастания

Рабочий режим	PLZ150U		PLZ70UA	
	CC и CR			
Выбираемый диапазон (CC)	Диапазон Н	от 0.10 А/мкс до 2.40 А/мкс	от 0.05 А/мкс до 1.20 А/мкс	
	Диапазон М	0.10 А/мкс - 0.24 А/мкс	0.05 А/мкс - 0.12 А/мкс	
	Диапазон L	24 мА/мкс *1	12 мА/мкс *1	
Выбираемый диапазон (CR)	Диапазон Н	0.10 А/мкс - 0.24 А/мкс *1	0.05 А/мкс - 0.12 А/мкс *1	
	Диапазон М	24 мА/мкс	12 мА/мкс	
	Диапазон L	2.4 мА/мкс *1	1.2 мА/мкс *1	
Разрешение	0.01 А/мкс			
Точность настройки*2	±(10 % от настройки + 5 мкс)			

Функция управляющей последовательности..... Рабочий режим: CC и CR
 Максимальное количество шагов: 255
 Время выполнения шага: от 1 мс до 9999 с
 Кол-во циклов: от 1 до 9999 (9999 - бесконечный цикл)

Работа с плавным пуском Рабочий режим: CC
 Выбираемый диапазон: 0.1 мс, 1 мс, 3 мс, 10 мс, 30 мс, 100 мс, или 300 мс

Дистанционное измерение Напряжение измерения: 2 В для одиночной линии

*1: Фиксированное значение

*2: Время достижения значения от 10% до 90% при изменении тока с 2% до 100% от номинального тока диапазона Н.

Особенности

- Скорость нарастания 2,4 А/мкс по переднему и заднему фронту в режиме СС (PLZ150U)
- Три встроенных диапазона; функции вольтметра, амперметра и ваттметра, обеспечивающие вид показаний до пяти цифр
- Скорость нарастания тока можно непрерывно изменять в режимах постоянного тока и постоянного сопротивления
- Поддерживает вход 0 В - незаменимая функция для тестирования топливных элементов с одной ячейкой
- Отдельные блоки (каналы) могут работать независимо или синхронно
- До 5 блоков нагрузки одной модели могут работать параллельно.
- В памяти можно сохранить до трех значений для каждого наиболее часто используемого режима работы и диапазона
- Оснащена различными типами цепей защиты:
Защита от перенапряжения (OVP), защита от перегрузки по току (OCP), защита от перегрузки по мощности (OPP), защита от перегрева (ONP), защита от пониженного напряжения (UVP) и защита от обратного подключения (REV)
- Для включения или отключения выхода доступно внешнее управление
- Стандартные интерфейсы GPIB / RS232C / USB

Опции

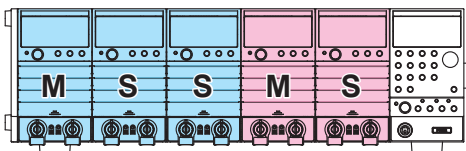
- Плоский кабель управления
PC01-PLZ-4W (300 мм)
PC02-PLZ-4W (550 мм)
(для связи между рамами)



- Программное обеспечение для создания управляющей последовательности Wavy для PLZ-U

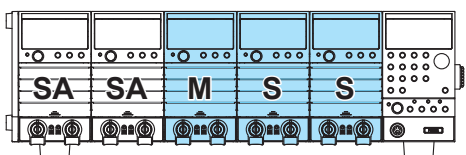
Параллел. работа для обеспечения большой мощности

Параллельно могут работать до 5 смежных блоков нагрузки одной и той же модели. Например, вы можете построить систему нагрузки мощностью 375 Вт, задействовав пять блоков нагрузки PLZ70UA, включенных параллельно в раме PLZ-50F, или систему нагрузки мощностью 750 Вт, задействовав пять включенных параллельно блоков нагрузки PLZ150U.



M: Ведущее устройство
S: Водомое устройство

При параллельной работе трех блоков нагрузки одной модели и двух блоков нагрузки другой модели в раме PLZ-50F



M: Ведущее устройство
S: Водомое устройство
SA: Обособленный блок нагрузки

Когда три блока нагрузки одной модели работают параллельно, а два обособленных блока нагрузки работают независимо в раме PLZ-50F

Количество параллельно работающих модулей нагрузки и мощность

Кол-во параллельно работающих модулей нагрузки	PLZ70UA	PLZ150U
2	30 А/150 Вт	60 А/300 Вт
3	45 А/225 Вт	90 А/450 Вт
4	60 А/300 Вт	120 А/600 Вт
5	75 А/375 Вт	150 А/750 Вт

[УВЕДОМЛЕНИЕ] PLZ70UA

Рабочее напряжение гарантируется на входных клеммах блока нагрузки. Обязательно выбирайте кабель нагрузки, который никогда не подает напряжение 0 В или ниже на входные клеммы блока нагрузки. Эта система определяет состояние отсутствия сигнала. Состояние отсутствия сигнала обнаруживается, когда напряжение на входных клеммах блока нагрузки составляет 0,3 В или меньше и когда входной ток равен или меньше примерно 1% номинального значения, и в этом случае ток перестанет течь.

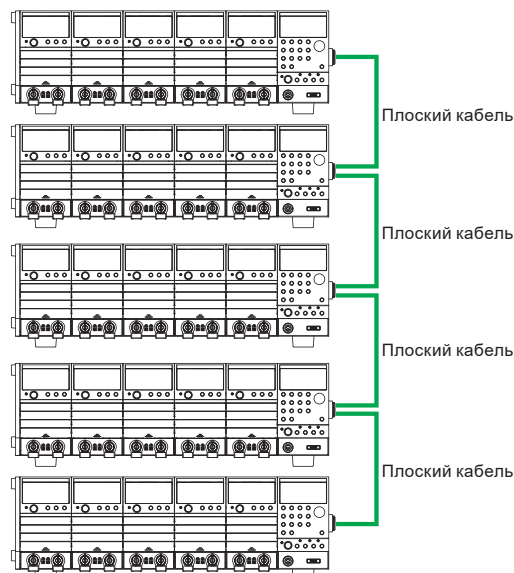
Код для заказа * Пожалуйста, запросите следующий код

Наименование модели	Модель рамы	PLZ70UA	PLZ150U	Общее количество блоков
PLZ30F-70UA0-150U1	PLZ-30F	0	1	1
PLZ30F-70UA0-150U2		0	2	2
PLZ30F-70UA0-150U3		0	3	3
PLZ30F-70UA1-150U0		1	0	1
PLZ30F-70UA1-150U1		1	1	2
PLZ30F-70UA1-150U2		1	2	3
PLZ30F-70UA2-150U0		2	0	2
PLZ30F-70UA2-150U1		2	1	3
PLZ30F-70UA3-150U0		3	0	3
PLZ50F-70UA0-150U1		PLZ-50F	0	1
PLZ50F-70UA0-150U2	0		2	2
PLZ50F-70UA0-150U3	0		3	3
PLZ50F-70UA0-150U4	0		4	4
PLZ50F-70UA0-150U5	0		5	5
PLZ50F-70UA1-150U0	1		0	1
PLZ50F-70UA1-150U1	1		1	2
PLZ50F-70UA1-150U2	1		2	3
PLZ50F-70UA1-150U3	1		3	4
PLZ50F-70UA1-150U4	1		4	5
PLZ50F-70UA2-150U0	2		0	2
PLZ50F-70UA2-150U1	2		1	3
PLZ50F-70UA2-150U2	2		2	4
PLZ50F-70UA2-150U3	2		3	5
PLZ50F-70UA3-150U0	3		0	3
PLZ50F-70UA3-150U1	3		1	4
PLZ50F-70UA3-150U2	3		2	5
PLZ50F-70UA4-150U0	4		0	4
PLZ50F-70UA4-150U1	4		1	5
PLZ50F-70UA5-150U0	5		0	5

Управление рамой

Подключая две или более рамы, вы можете использовать одну раму для управления другими рамами (одновременно можно подключить до пяти рам).

Могут быть выполнены такие операции, как включение / отключение нагрузки и вызов предустановленной памяти.



Плоский кабель

Плоский кабель

Плоский кабель

Плоский кабель

Регенеративная электронная нагрузка DC

PLZ6000R



Размеры / Вес

430(11.5")Ш × 173(5.04")В × 550(15.75")Г мм(дюйм) / 43кг(94.8 фунтов)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Крышка входных клемм DC, Стопорная пластина (2 шт.), Установочный винт стопорной пластины (4 шт.), Болт входных клемм DC (4 шт.), Гнездо с защитой J1 / Параллельный ВХОД / ВЫХОД (3 шт.), Наклейка с указанием веса

Компактная и экологически безопасная электронная нагрузка DC линии электропитания регенерационного типа

PLZ6000R представляет собой электронную нагрузку постоянного тока, которая регенерирует мощность нагрузки в линию переменного тока. Обычные электронные нагрузки потребляют мощность нагрузки, поскольку имеют полупроводниковые устройства, которые преобразуют ее в тепло. Напротив, нагрузка PLZ6000R преобразует мощность нагрузки в повторно используемую электроэнергию, а не в тепло, и подает эту мощность в линию переменного тока, тем самым существенно сокращая количество растроченной энергии.

Нагрузка PLZ6000R разработана как экологически безопасная электронная нагрузка, которая может внести значительный вклад в ваши усилия по энергосбережению.

Особенности

- 6 режимов работы (CC, CR, CV, CP, CC+CV, CR + CV)
- Функция управляющей последовательности (до 10 программ, каждая из которых содержит до 256 шагов)
- Параллельная работа до 5 блоков (макс. 30 кВт)
- Функция плавного пуска (можно выбрать время установки)
- Предустановленные ячейки памяти ABC
- Стандартные интерфейсы GPIB / RS232C / USB

Параметры				Режим постоянного тока				Режим постоянного напряжения	
Рабочее напряжение		Ток	Мощность	Рабочее напряжение	Разрешение	Пulsация*1		Рабочий диапазон	Разрешение
В	В	А	Вт	А	мА	мА, средне-кв. знач.	А р-р	В	мВ
диапазон 30 В	3 - 30	400	6000	от 0 до 400	10	500	2	3 - 30	1
диапазон 60 В	6 - 60	200		от 0 до 200	10			6 - 60	

Режим постоянного сопротивления*2			Режим постоянной мощности		Дисплей		
Рабочий диапазон		Разрешение	Рабочее напряжение	Разрешение	Вольтметр	Амперметр	Ваттметр
В	Сим	мСим	Вт	Вт	В	А	Вт
диапазон 30 В	от 134 до 2.5 м (от 7.4627 МОм до 400 Ом)	2.5	от 0 до 6000	0.1	60.000	400.00	6000.0
диапазон 60 В	от 34 до 2.5 м (от 29.412 МОм до 400 Ом)						

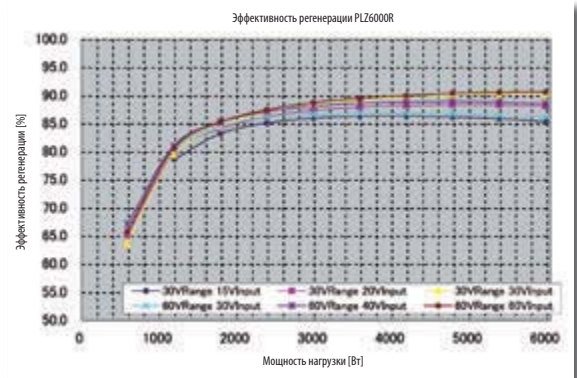
*1: При токе настройки более 5 А

*2: В режиме постоянного сопротивления (режим CR) значение проводимости должно быть установлено равным обратному значению сопротивления.

Также будет отображаться значение сопротивления, отсчитываемое назад от значения проводимости. Значение проводимости [Сименс] = 1 / значение сопротивления [Ом]

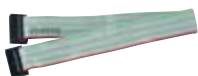
- Общие характеристики
 - Диапазон входного напряжения от 200 В AC до 220 В AC (Трехфазное трехпроводное)
 - Диапазон входной частоты 50/60 Гц (от 47 до 63 Гц)
 - Потребляемая мощность 200 ВА (в отсутствие нагрузки на входе)
 - Максимальная регенерированная мощность 5600 ВА
 - Эффективность регенерации энергии 85 % или больше (при номинальной мощности нагрузки)
- Функции защиты
 - Страна DC Защита от перенапряжения (OVP), Защита от превышения тока (OCP), Защита от перегрузки по мощности (OPP), Защита от перегрева (ONP), Защита от обратного подключения (REV), Защита от пониженного напряжения (UVP)
 - Страна AC Аномальный диапазон напряжения, Аномальный диапазон частоты, Обрыв фазы, Аномальный ток
- Внешнее управление
 - Внешнее напряжение (от 0 до 10 В): управление CC/CR/CP
 - Внешнее напряжение (от 0 до 10 В): управление CV
 - Внешнее сопротивление (от 0 до 10 кОм): управление CC/CR/CP
- Выход сигнала монитора
 - Внешнее сопротивление (от 0 до 10 кОм): управление CV
 - 30 В / диапазон 60 В
 - I MON (ток): 10 В / 5 В полной шкалы (диапазон 30 В / диапазон 60 В)
- Выход сигнала состояния НАГРУЗКА ВКЛЮЧЕНА / СИГНАЛ ТРЕВОГИ / ДИАПАЗОН
- Коммуникационный интерфейс Оснащение стандартными интерфейсами GPIB, RS232C, USB
- Другие Функция параллельной работы в режиме ведущий-ведомый (до 5 блоков одной и той же модели)

Эффективность регенерации PLZ6000R



Опции

- Кабель для параллельной работы PC01-PLZ-4W



- Кабель питания AC8-4P4M-M6C



Электронная нагрузка (AC)

PCZ1000A



Размеры / Вес

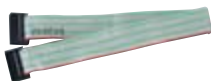
430(16.93")Ш × 128(5.04")В × 400(15.75")Г мм(дюйм) / 22кг(48.5 фунтов)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Кабель питания AC, Печать с указанием веса, Предохранители разных номиналов (2 шт.)

Опции

- Кабель для параллельной работы PC01-PCZ1000A
- Программное обеспечение для создания управляющей последовательности Wavy для PCZ1000A



Для нагрузочных испытаний инверторов или трансформаторов, используемых для топливных элементов, источников бесперебойного питания или солнечных батарей

Модель PCZ1000A представляет собой электронную нагрузку AC, которая позволяет выполнять моделирование нагрузки для различных инверторов* и трансформаторов. В дополнение к резистивным нагрузкам, обычно используемым при испытаниях, она может моделировать нагрузки выпрямителя с конденсаторным входом. Нагрузка PCZ1000A поддерживает входную мощность до 1000 Вт и имеет 3 режима работы: с постоянным током, с постоянным сопротивлением и с постоянной мощностью. Форма волны тока, соответствующая синусоидальной волне, может выводиться постоянно, без влияния формы волны напряжения в каждом режиме. Кроме того, нагрузка PCZ1000A оснащена функцией амплитудного коэффициента, предназначенной для имитации теста токовой нагрузки для импульсного источника питания. Нагрузка PCZ1000A обеспечивает улучшенную функциональность за счет управления CPU и обеспечивает внешнее управление и обратное считывание через интерфейс RS232C.

*Использование инверторной цепи в качестве источника входного сигнала для данного продукта, в зависимости от формы сигнала инвертора, может вызвать нарушение нормальной работы.
*Никогда не подключайте входные клеммы нагрузки напрямую к сети переменного тока.

Особенности

- Функция амплитудного коэффициента
Оснащение функцией амплитудного коэффициента, которая упрощает выполнение нагрузочных испытаний для пиковых или гармонических токов. Значение амплитудного коэффициента может быть установлено от 1,4 до 4,0.
- В режиме управления «ведущий-ведомый» можно параллельно подключить до 4 ведомых устройств. (Максимум 5 кВт, 50 А, среднечк. значение)
- Оснащение функцией отслеживания операций
На ведомом устройстве будут установлены те же значения настройки, что и у ведущего устройства. Эта модель удобна в качестве однофазной трехпроводной или трехфазной трехпроводной нагрузки AC.

Технические характеристики

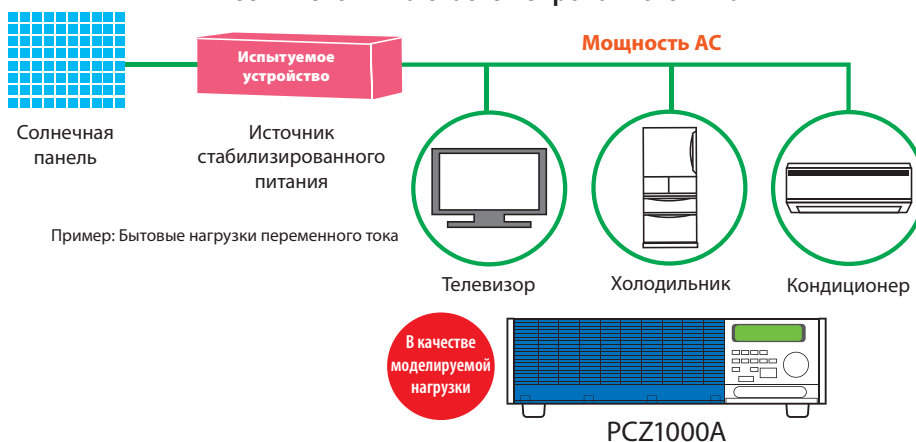
Входные параметры				Режим постоянного тока		Режим постоянного сопротивления				Режим постоянной мощности	
Рабочее напряжение		Максимальный ток		Максимальная мощность	Частота	Диапазон настройки	Разрешение настройки	Диапазон настройки		Диапазон настройки	
В, среднечк. знач.	В, пик. знач.	А, среднечк. знач.	А, пик. знач.	Вт	Гц	А, среднечк. знач.	мА, среднечк. знач.	Диапазон H (полный ток при 10 В)		Вт	
14 - 280	20 - 400	10	40	1000	от 45 до 65	от 0 до 10	10	1 - 1 кОм	1 - 1 мСим*	10 - 10 кОм	50 - 1000
								Диапазон L (полный ток при 100 В)			
								10 - 10 кОм		0.1 - 0.1 мСим*	

Функция амплитудного коэффициента		Входная мощность	Потребляемая мощность
Диапазон настройки	Разрешение	Диапазон напряжения	Приблиз.
		В, среднечк. знач.	ВА
1.4 - 4.0	0.1	90 - 110/108 - 132/180 - 220/216 - 250	220

* S представляет собой единицу проводимости (Сименс)
Проводимость [Сименс] = 1 / значение сопротивления [Ом]
Проводимость [Сименс] × входное напряжение [В] = ток нагрузки [А]

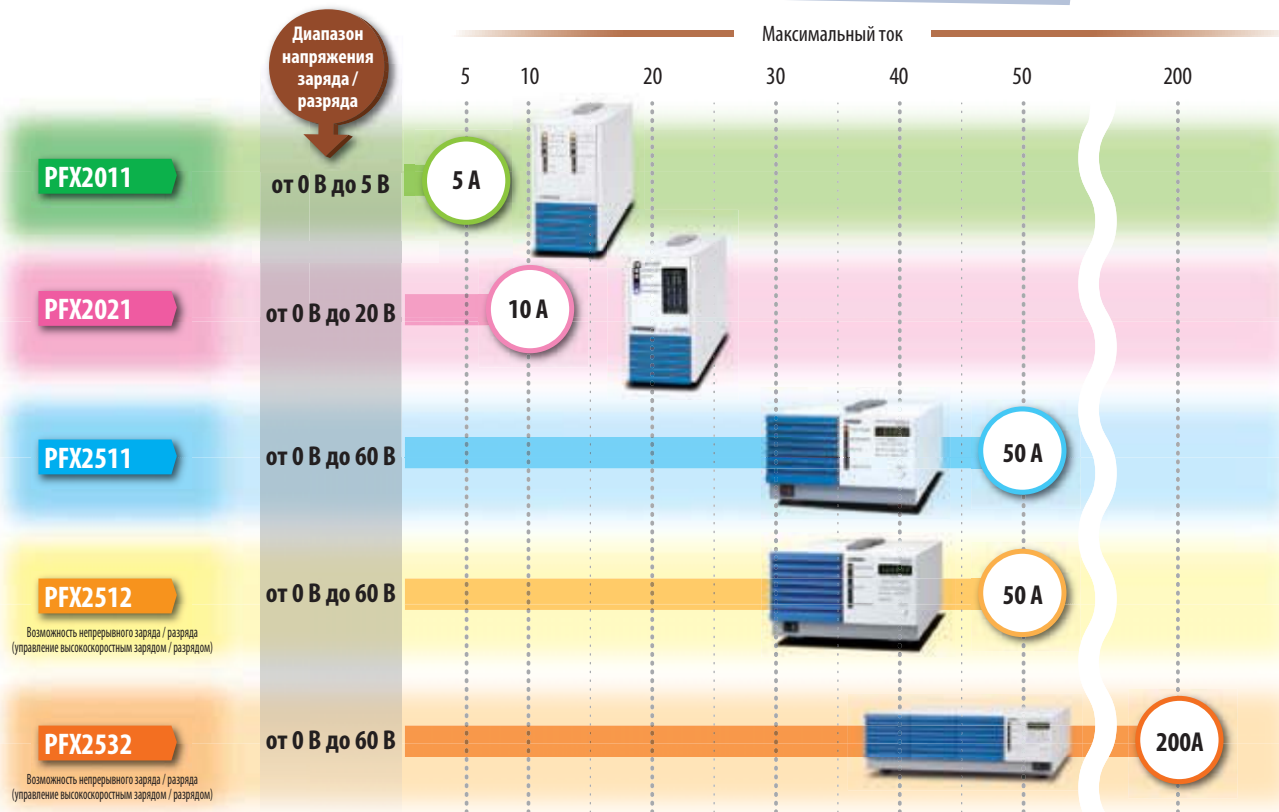
< пример использования >

Используется в качестве моделируемой нагрузки для системы тестирования подключения к сети источника стабилизированного питания.



РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ СИСТЕМЫ ИСПЫТАНИЯ БАТАРЕЙ

Диапазон напряжения заряда / разряда / Максимальный ток в серии PFX



Примеры применения серии PFX

PFX2011	PFX2021	PFX2511	PFX2512 PFX2532
<p>Примеры :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Мобильный телефон ● Мобильный аудиопроигрыватель ● Портативная игровая консоль 	<p>Примеры :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ноутбук ● Видеокамера ● Цифровая камера 	<p>Примеры :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Электромотоцикл ● Электроинструменты 	<p>Примеры :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Стационарные / автомобильные свинцово-кислотные аккумуляторы ● Электромотоцикл

Система заряда / разряда

Серия PFX2500



Размеры / Вес

PFX2511: 214.5(8.45")Ш × 124(4.88")В × 400(15.75")Г мм(дюйм) / 7 кг(15.43 фунтов)
 PFX2512: 214.5(8.45")Ш × 124(4.88")В × 400(15.75")Г мм(дюйм) / 7 кг(15.43 фунтов)
 PFX2532: 429.5(16.91")Ш × 128(5.04")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) / 17 кг(37.48 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания, 26-жильный / 20-жильный плоский кабель, Измерительный разъем, Термистор, Фиксирующий рычаг, Руководство по эксплуатации, PFX2511 / PFX2512: Кабель с контактом обжимного типа, PFX2512: Кабель LAN (2 м), PFX2511: Провод витой пары с разъемами TP-BUS, Центральный провод шины TP-BUS, Руководство по установке VPChecker2000, Компакт-диск с базовой редакцией VPChecker2000, PFX2532: Набор крышек клемм входа-выхода, Набор винтов M8 клемм входа-выхода, Набор крышек входных клемм нагрузки, Ферритовый сердечник для 26- жильных / 20-жильных плоских кабелей, 26-жильный кабель (с ферритовым сердечником) для PAT-T, Набор крышек измерительного разъема, кабель LAN

Опции

- Кабель нагрузки TL08-PFX
Кабель нагрузки с кабелем измерения напряжения, тока и температуры, макс.50 А, длина:5 м
- Набор кабелей для измерения TL09-PFX (для OP01/02-PFX) approx. 5 м
TL11-PFX (для OP03-PFX) approx. 5 м
TL12-PFX* (для OP03-PFX) approx. 3 м
- Набор кабелей TL10-PFX* (для PFX2532)
- Устройство для измерения напряжения / температуры OP01-PFX* (для PFX2511)
Можно установить до трех плат
OP02-PFX* (для PFX2512/2532)
Можно установить до трех плат
- Устройство для измерения напряжения OP03-PFX* (для SL01-PFX)
Можно установить до восьми плат
- Устройство с 8 слотами SL01-PFX* (для PFX2512/2532)
- Интерфейсный кабель SC05-PFX (для PLZ-5W)
SC07-PFX (для PWR-01)
- Прикладное программное обеспечение SD002 (для PFX2511)
VPChecker2000, полная редакция (2-канальная версия поставляется с PFX2511)
SD007-PFX (для PFX2512/2532)
VPChecker3000
- Рама для монтажа в стойку KRB3-TOS(EIA) (для PFX2532)
KRB150-TOS(JIS) (для PFX2532)
KRA3 (EIA)
KRA150 (JIS)



* Продукция с маркировкой CE

Полная поддержка измерения заряда и разряда от базового теста до моделирующего теста

Серия PFX2500 представляет собой высокопроизводительный системный контроллер заряда / разряда, который выполняет измерения в комбинации с нашим источником питания DC и электронной нагрузкой для оценки характеристик тестового образца (элементы накопления электроэнергии, такие как аккумуляторы). Она также может выполнять оценочные испытания с высокой производительностью, большой мощностью и широким диапазоном номинальных характеристик в комбинации с источником питания DC и электронной нагрузкой.

Выполнение испытания проводится с помощью эксклюзивного прикладного программного обеспечения. Испытание соответствует длительным непрерывным тестам и тестам синхронизации с использованием температурных камер с мультиплексной защитой. Кроме того, упрощенное редактирование данных также сочетается с отличной графикой.

Особенности

- Возможность высокоточного измерения совокупной емкости и мощности, а также напряжения и тока
- Присутствуют возможности заряда / разряда по шаблону на 10000 шагов (для PFX2512, 2532)
- Поддержка измерения температуры и возможность мониторинга температуры во время заряда / разряда
- Полностью оснащен функциями безопасности для защиты от перезарядки на основе напряжения, электрического заряда и температуры
- Предотвращение износа батареи путем отключения выхода после обнаружения биений и ударов с помощью датчика вибрации
- Возможность непрерывного заряда / разряда (управление высокоскоростным переходом от заряда к разряду и наоборот) (для PFX2512, 2532)
- Возможна реализация высокоскоростной выборки с максимальным временем 1 мс (для PFX2512, 2532)
- Новый диапазон 6 В, который позволяет выполнять высокоточные измерения (для PFX2512, 2532)
- В стандартной комплектации присутствует интерфейс LAN (для PFX2512, 2532)

Сравнение серии PFX2500

Параметр	PFX2511	PFX2512	PFX2532
Мощность	60 В / 50 А	60 В / 50 А	60 В / 200 А
Коммуникационный интерфейс	Шина TP-BUS (для подключения к ПК требуется PFX2121)	Интерфейс LAN	
Минимальный временной интервал данных мониторинга	1 с (до 30 каналов), 2 с (более 30 каналов)	0,1 с	
Высокоскоростная выборка данных	-	✓ (Выбранные из диапазонов 1 мс / 10 мс / 100 мс максимум 6000 точек для каждого профиля)	
Режим заряда / разряда	6 режимов Заряд: CC, CC-CV Разряд: CC, CP, CC-импульс, CP-импульс	9 режимов Заряд: CC, CC-CV (Напряжение CV ячейки)*1 Разряд: CC, CP, CC-CV (Напряжение CV ячейки)*1, CP-CV (Напряжение CV ячейки)*1 Другие: Шаблон (CC, CP, Напряжение CV ячейки *2), Ток-Напряжение, Пауза	
Конфигурация условий испытания	Максимум 20 шаблонов разделены на группу настройки индивидуального цикла и группу настройки общего повтора с парой заряд-разряд..	Индивидуальная настройка профиля (неограниченная) для Заряда / Разряда и т.д. Доступна функция условного перехода по результатам заряда / разряда.	
Непрерывный заряд / разряд	(Приблизительно 2 секунды для времени перехода заряд / разряд; в зависимости от количества каналов)	✓ (Отклик в течение 50 мс (тип. значение))*3	
Управление временем покоя	Фиксированное время	Переменная времени зависит от температуры ячейки	

*1 Может быть установлено только при наличии дополнительного блока Вольт/Термометра OP02-PFX или блока вольтметра OP03-PFX.

*2 Может быть установлено только при наличии дополнительного блока Вольт/Термометра OP02-PFX или блока вольтметра OP03-PFX. Временной шаг может быть больше 500 мс.

*3 Определяется как время, в течение которого ток заряда / разряда изменяется с 10 % до 90 % от предопределенного значения (номинальное значение).

Технические характеристики

• Номинальный выход

	PFX2511	PFX2512	PFX2532
Количество выходов	1 канал	1 канал	1 канал
Диапазон тока заряда *1	от 0.000 А до 50.000 А	от 0.000 А до 50.000 А	от 0.000 А до 200.000 А
Диапазон напряжения заряда *1	Диапазон 60 В Диапазон 6 В	от 0.000 В до 60.000 В	от 0.000 В до 60.000 В
Диапазон тока разряда *1	от 0.000 А до 50.000 А	от 0.000 А до 50.000 А	от 0.000 А до 200.000 А
Диапазон напряжения разряда *1 *2	Диапазон 60 В Диапазон 6 В	от 0.000 В до 60.000 В	от 0.000 В до 60.000 В

• Точность измерения

	PFX2511	PFX2512	PFX2532
Статическая			
Измерение тока заряда / разряда			
Диапазон	от 0.0000 А до 50.0000 А	от 0.0000 А до 50.0000 А	от 0.000 А до 200.000 А
Точность *3	± (0.15 % от показаний + 0.02 % от ном. значения)	± (0.15 % от показаний + 0.02 % от ном. значения)	± (0.2 % от показаний + 0.1 % от ном. значения)
Разрешение	0.1 мА	0.1 мА	1 мА

*1. Диапазон может отличаться в зависимости от подключаемого источника питания, модели электронной нагрузки, условий подключения и т. д. *2. Минимальное разрядное напряжение может отличаться в зависимости от модели подключаемой электронной нагрузки, условий подключения и т. д. *3. Температура окружающей среды от 18 °С до 28 °С. *4. Общие для диапазонов 6 В / 60 В. *5. Точность времени перехода (условие завершения) во время заряда / разряда и в состоянии покоя. *6. Соответствует 30 секундам месячной разницы.

	PFX2511	PFX2512	PFX2532		
Измерение напряжения	Диапазон	Диапазон 60 В Диапазон 6 В	-6.0000 В - 60.0000 В -1.0000 В - 6.0000 В	-6.0000 В - 60.0000 В -1.0000 В - 6.0000 В	
	Точность *3	Диапазон 60 В	± (0.05 % от показаний + 0.02 % от ном. значения)	± (0.05 % от показаний + 0.02 % от ном. значения)	± (0.05 % от показаний + 0.02 % от ном. значения)
		Диапазон 6 В	± (0.05 % от показаний + 0.04 % от ном. значения)	± (0.05 % от показаний + 0.04 % от ном. значения)	± (0.05 % от показаний + 0.04 % от ном. значения)
	Разрешение *4		0.1 мВ	0.1 мВ	0.1 мВ
Измерение мощности	Диапазон		от 0.000 Вт до 3000.000 Вт	от 0.0 Вт до 12000.0 Вт	
	Точность	Программное вычисление (измер. значение напряжения × измер. значение тока)			
	Разрешение		1 мВт	100 мВт	
Расчет емкости	Диапазон	от 0.000 Ач до 2000.000 Ач	от 0.000 Ач до 2000.000 Ач	от 0.000 Ач до 2000.000 Ач	
	Точность	На основе точности измерения тока и точности времени			
	Разрешение	0.1 мАч	1 мАч	1 мАч	
Время *5	Точность *3 *6	±10 ppm (тип. значение)	±10 ppm (тип. значение)	±10 ppm (тип. значение)	

Сложные системы, объединенные в одну систему

Серия PFX2500 объединяет системы в одно устройство, обеспечивающее оценку состояния батареи. Кроме того, серия обладает высокой степенью гибкости, соответствующей широкому диапазону номинальных параметров, поскольку позволяет в соответствии с вашими

потребностями комбинировать наш обычный источник питания постоянного тока (для заряда) и нашу электронную нагрузку (для разряда). Стоимость закупки может быть снижена за счет выбора оборудования, отвечающего требованиям условий испытаний на заряд / разряд.

• Концептуальная схема системы



• Конфигурация системы (пример)



[Применяемая конфигурация (Идент. номер модели)]

Идентификатор модели используется для обозначения комбинации выбранного источника питания и электронной нагрузки. Если вы хотите получить комбинацию, которой нет в списке доступных идентификаторов моделей, проконсультируйтесь с нами. В будущем будут добавлены другие идентификаторы моделей. Самая свежая информация по конфигурации системы доступна на нашем веб-сайте.

Идент. номер модели		Источник питания для заряда	Электронная нагрузка для разряда
PFX2511	PFX2512		
5103	7103	PWR1600L	PLZ1004W(2 блока, включенные параллельно) *2
5105 *4	7105 *4	PAT60-67T	PLZ1004W+2000WB *1
5106	7106	PWR1600L	PLZ1004W *2
5107	7107	PAS10-70	PLZ1004W *2
5110	7110	PAS40-27	PLZ1004W *2
5112	7112	PAS10-35	PLZ334W *2
5119	7119	PWR1600L	PLZ1004W+2004WB *1
5122		PAS60-12	PLZ1004W *2
5125		PWR1600L	PLZ664WA *2
	7122	PAS60-12	PLZ664WA *2
	7124	PAS40-9	PLZ1004W *2
	7125	PWR1600L	PLZ664WA *2
	7126	PWR801L	PLZ1004W *2
	7127	PWR801ML	PLZ1004W *2
	7128	PWR1201ML	PLZ1004W *2
	7151	PWR401L	PLZ205W *2
	7152	PWR401ML	PLZ205W *2
	7153	PWR401L	PLZ405W *2
	7154	PWR401ML	PLZ405W *2
	7155	PWR801L	PLZ1205W *2
	7156	PWR801ML	PLZ1205W *2
	7157	PWR1201L	PLZ1205W *2
	7158	PWR1201ML	PLZ1205W *2
	7159	PWR1201ML	PLZ1205W(2 блока, включенные параллельно) *2
	7160	PWR1201ML	PLZ1205W+2405WB *1

Идент. номер модели		Источник питания для заряда	Электронная нагрузка для разряда
PFX2532			
	7301	PWR1600L (2 блока, включенные параллельно)	PLZ1004W *2+2004WB
	7302	PAT60-133T	PLZ1004W *2+2004WB x 2 (2 блока, включенные параллельно) *3
	7303	PAT40-200T	PLZ1004W *2+2004WB x 2 (2 блока, включенные параллельно) *3
	7304	PAT40-200T	PLZ1004W *2+2004WB
	7305	PWR1600L	PLZ1004W *2
	7306	PAT40-200T	PLZ1004W *2
	7307	PWR1601L	PLZ1004W *2 x 2 (2 блока, включенные параллельно)
	7351	PWR1201L	PLZ1205W *2
	7352	PWR1201L	PLZ1205W *2 x 2
	7353	PAT60-133T	PLZ1205W *2+2405WB x 2
	7354	PAT40-200T	PLZ1205W *2
	7355	PAT40-200T	PLZ1205W *2+2405WB
	7356	PAT40-200T	PLZ1205W *2+2405WB x 2
	7357	PAT40-200T	PLZ1205W *2+2405WB x 3
	7358	PAT40-200T	PLZ1205W *1+2405WB x 4
	7359	PAT80-100T	PLZ1205W *1+2405WB x 4

*1. Диапазон M

*2. Диапазон H

*3. Можно заменить системой Умножной стойки SR PLZ5004W для электронной нагрузки большой мощности компании Kikusui.

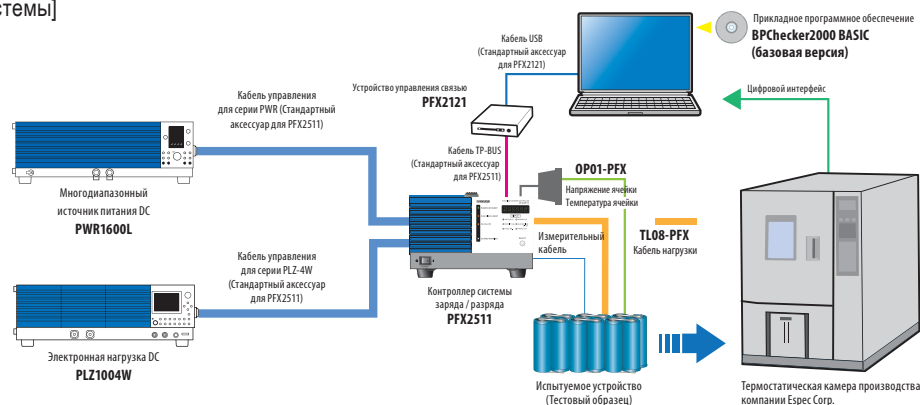
*4. Требуется отдельный кабель. Для получения подробной информации свяжитесь с вашим агентом или дистрибьютором Kikusui.

* Для подключения серии PWR-01 к серии PFX2500 необходим кабель SC07-PFX (дополнительный).

* Для подключения серии PLZ-5W к серии PFX2500 необходим кабель SC05-PFX (дополнительный).

[2511 Пример конфигурации системы]

(Идент. номер модели : 5106)



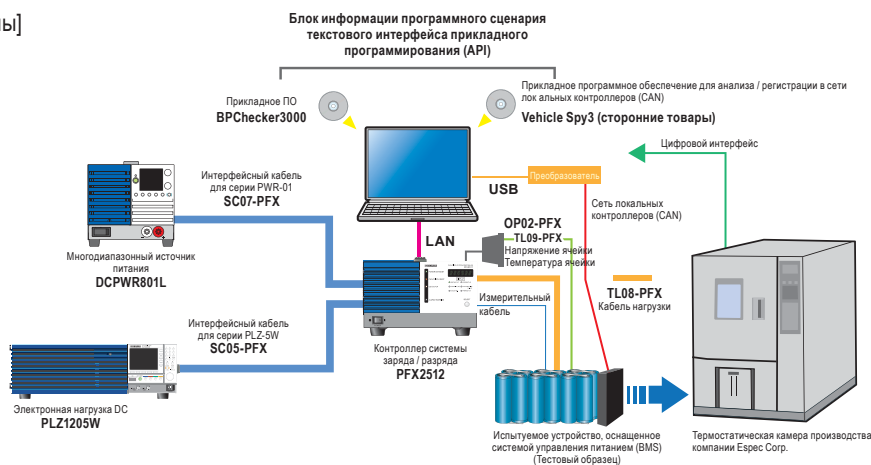
Комплексное управление от настройки условий тестирования до выполнения и анализа данных по результатам тестирования с помощью эксклюзивного прикладного программного обеспечения VPChecker2000 BASIC (базовая версия), для модели PFX2511

Прикладное программное обеспечение VPChecker2000 может управлять всеми процессами от создания файла условий тестирования до вывода файла результатов тестирования. Установку и выполнение условий для проверки характеристик заряда и разряда аккумулятора, а также анализ результатов тестирования могут выполняться на ПК. Кроме того, в среде, где может использоваться преобразователь RS485-USB (или RS232C), это программное обеспечение может внешне управлять температурными камерами, производимыми компанией ESPEC, и это позволяет синхронизировать температуру в камере.

* Управление со стороны программного обеспечения VPChecker2000 BASIC (базовая версия), поставляемого с моделью PFX2511, ограничено 2 к аналами. Программное обеспечение VPChecker2000 FULL Edition (полная версия) без ограничения функций продается отдельно.

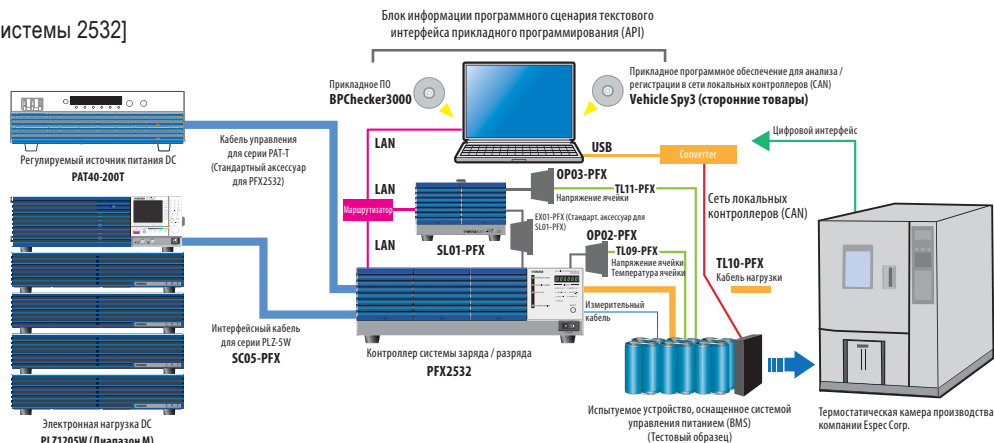
[2512 Пример конфигурации системы]

(Идент. номер модели : 7155)



[Пример конфигурации системы 2532]

(Идент. номер модели : 7358)



Комплексное управление от настройки условий тестирования до выполнения и анализа данных по результатам тестирования с помощью эксклюзивного прикладного программного обеспечения VPChecker3000, для моделей PFX2512, 2532

Прикладное программное обеспечение VPChecker3000 (SD007-PFX) представляет собой новую функциональность для моделей PFX2512, 2532, в которой условия тестирования и функция графического отображения усовершенствованы по отношению к существующему программному обеспечению VPChecker2000. Это эксклюзивное прикладное программное обеспечение для моделей PFX2512, 2532, в котором реализованы функции [Непрерывный заряд / разряд] и [Высокоскоростная выборка данных]. При настройке условия тестирования это условие тестирования (проект) создается из скомпилированного на основе базы данных условия заряда / разряда (профиля). Выполнение теста демонстрирует, что функция графического отображения особо подчеркивается в функциях извлечения и перезаписи для большей интеграции данных. Кроме того, возможна синхронизированная работа с температурными камерами, при этом испытание заряда / разряда полностью контролируется, включая контроль температуры в испытательной среде. Кроме того, обмен сообщениями также может работать вместе с шиной сети локальных контроллеров (CAN Bus), спрос на которую будет увеличиваться в будущем вместе с техническим развитием управления батареями.

Система испытания батарей

Серия PFX2000



На этой фотографии показана рама для 5 блоков (PFX2332), в которой размещены 5 блоков источников питания для заряда / разряда (3 блока PFX2011 и 2 блока PFX2021) в сочетании с блоком измерения импеданса (PFX2211).

Размеры / Вес

PFX2332: 442(17.4")Ш × 177(6.97")В × 550(21.65")Г мм(дюйм) / 13кг(28.66 фунтов)

PFX2121: 107(4.21")Ш × 34(1.34")В × 130(5.12")Г мм(дюйм) / 500г(1.1 фунтов)

PFX2211: 430(16.93")Ш × 44(1.73")В × 270(10.63")Г мм(дюйм) / 4кг(8.82 фунтов)

Модель	Наименование продукта	Вес
PFX2011*	Блок источника питания для заряда / разряда (2 канала)	4 кг(8.82 фунтов)
PFX2021	Блок источника питания для заряда / разряда (1 канал)	4.5 кг(9.92 фунтов)
PFX2332	Рама для 5 блоков	13 кг(28.66 фунтов)
PFX2121	Управляющее устройство (макс. 120 каналов)	500 г(1.1 фунтов)
PFX2211	Блок измерения импеданса	4 кг(8.82 фунтов)
SD002	Прикладное программное обеспечение VPChecker	

Технические характеристики

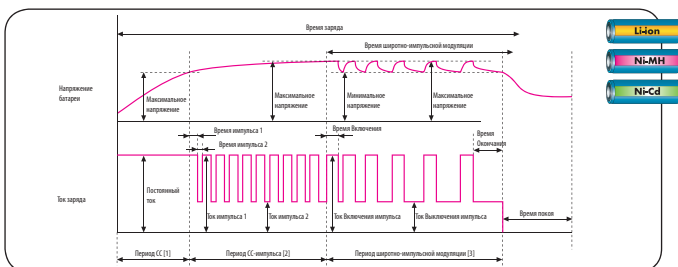
Наименование модели блока	PFX2011	PFX2021
Количество выходных каналов	2	1
Диапазон тока заряда	от 0.0 мА до 5000.0 мА (высокий диапазон) от 0.00 мА до 500.00 мА (низкий диапазон)	от 0 мА до 10000 мА
Диапазон напряжения заряда	от 0.0000 В до 5.0000 В	от 0 В до 20.000 В
Режим заряда	CC/CC-CV/Импульсный с широтно-импульсной модуляцией	
Диапазон тока разряда	от 0.0 мА до 5000.0 мА (высокий диапазон) 0.00 мА - 500.00 мА (низкий диапазон)	от 0 мА до 10000 мА
Диапазон напряжения разряда	от -0.5000 В до 5.0000 В	от -2.000 В до 20.000 В
Максимальная мощность заряда / разряда	25.00 Вт	200.00 Вт
Режим разряда	CC/CP/ 8-кратный импульс CC	CC/CP/ 20-кратный импульс CC 20-кратный импульс CP
Параметры измерения	напряжение / ток / емкость / электрическая энергия / температура / высокое напряжение / низкое напряжение	

Общие характеристики (PFX2332)

- Входное номинальное напряжение AC
Однофазное от 200 В AC до 240 В AC, от 50 Гц до 60 Гц
- Потребляемая мощность
Номинальная мощность: 4000 ВА (При работе с 5 блоками PFX2021 (5 каналов))
Без нагрузки: 30 ВА (Когда блочная рама не установлена)

Пример режима заряда

СС PWM (Импульс постоянного тока широтно-импульсной модуляции)



[Условия завершения]

Время и простой между циклами

Легкое проведение сложных испытаний батарей...

Возможность построения очень гибкой системы

Серия PFX2000 представляет собой систему для тестирования аккумуляторов, разработанную на основе опыта и ноу-хау, которые мы накопили за счет внедрения множества специализированных систем оценки аккумуляторов. Изделие имеет блочную конструкцию, в которой размещаются блоки источников питания для заряда / разряда (PFX2011 или PFX2021) внутри блочной рамы (PFX2332). Это позволяет вам создавать систему тестирования батарей в различном масштабе, от малогабаритной системы с одной ячейкой до крупногабаритной системы, содержащей до 120 блоков (макс. 240 каналов, когда все блоки являются блоками PFX2011), что дает возможность поддержки любого количества каналов, необходимых для испытания. Кроме того, серия PFX2000 обеспечивает высокую доступность, позволяя заменять только тот блок, который нуждается в обслуживании, и продолжать тестирование без остановки всей системы (функция «горячей» замены). Каждый канал полностью независим друг от друга и, следовательно, может управляться в различных условиях тестирования и синхронизации. Кроме того, для предотвращения разрушения испытуемого образца в результате сбоя системы или ошибки в работе поддерживается богатый набор функций защиты (OVP, UVP, OHP и т. д.).

[Примечание] Серия PFX2021 не может работать с предыдущей моделью 5-блочной рамы (PFX2331).

Особенности

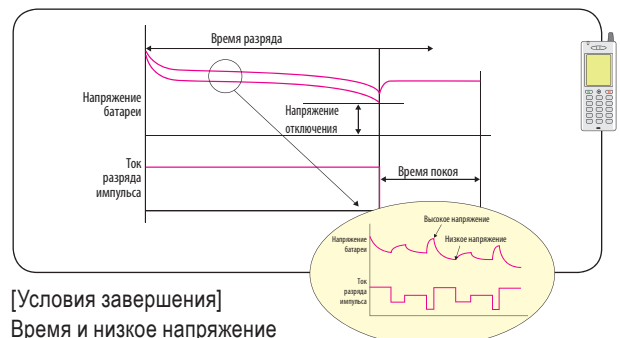
- Режим разряда с импульсом CC, предназначенный для шаблонов нагрузки сотовых телефонов и других устройств
- Режим разряда с импульсом CP, предназначенный для шаблонов нагрузки цифровых камер и ноутбуков (PFX2021)
- Функция измерения температуры
- Синхронизированная работа с термостатической камерой
- Оснащен преобразователем Напряжение / Частота, который обеспечивает более точное измерение тока при импульсном разряде (PFX2021)
- Функция регенерации энергии (PFX2021)
- Возможность расширения по типу блок за блоком
- Позволяет устанавливать модели PFX2011 и PFX2021 в одной раме

Опции

- Кабель измерения импеданса
TL02-PFX (1 M) Длина кабеля: 1 м
TL02-PFX (3 M) Длина кабеля: 3 м
TL02-PFX (5 M) Длина кабеля: 5 м
- Кабель нагрузки (7 м)
TL04-PFX Комплектный продукт для PFX2011
TL06-PFX Сборный продукт для PFX2011
TL05-PFX Комплектный продукт для PFX2021
TL07-PFX Сборный продукт для PFX2021

Пример режима разряда

Импульс CC (8-кратный / 20-кратный импульс постоянного тока)*



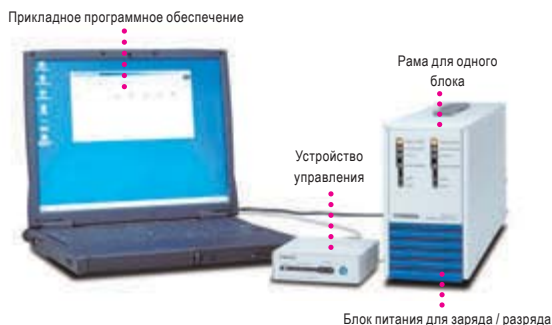
[Условия завершения]

Время и низкое напряжение

* Вышеприведенный рисунок показывает 8-кратный импульс модели PFX2011. 20-кратный импульс применяется для модели PFX2021.

Система тестирования батарей <Базовый пакет>

Серия PFX2000 Базовый пакет



Модельный ряд

PFX2011: Базовый пакет [5 В-5 А / 2 канала]

85.5(33.7")Ш 177(6.97")В 523(20.6")Г мм(дюйм)/4кг(8.81 фунтов)

PFX2021: Базовый пакет [20 В-10А/1 канал]

85.5(33.7")Ш 177(6.97")В 523(20.6")Г мм(дюйм)/4.5кг(9.92 фунтов)

Прикладное программное обеспечение SD002 BPChecker2000

BPChecker2000 представляет собой прикладное программное обеспечение для системы заряда / разряда батарей серии PFX2000. BPChecker2000 позволяет вам устанавливать условия тестирования характеристик заряда / разряда батареи, выполнять тесты и анализировать результаты тестов на персональном компьютере (ПК).

Это прикладное программное обеспечение позволяет управлять двумя системами 120-канальных блоков управления PFX2121 через порт USB. Это означает, что одновременно можно осуществлять управление до 240 каналами источников питания для заряда / разряда.

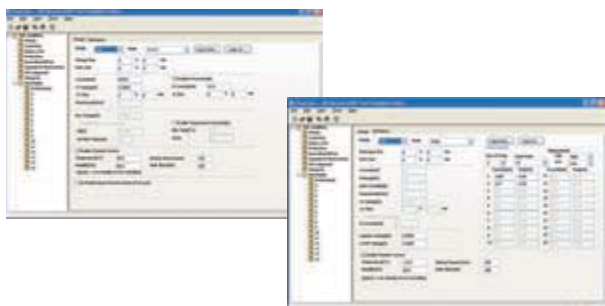
Кроме того, добавив блок измерения импеданса PFX2211, можно измерять импеданс до 120 каналов источников питания для заряда / разряда, подключенных к блоку управления той же системы. Более того, в среде, где можно управлять преобразователем RS485-USB (или RS232C), для синхронного тестирования можно осуществлять внешнее управление термостатической камерой (от компании Espec Corp.).

- Программное обеспечение BPChecker2000 состоит из следующих пяти компонентов.



[Редактор условий испытания]

Всего можно установить до 15 листов данных об условиях испытаний, при этом на каждом листе указываются условия заряда и разряда. Также можно установить количество раз (повторов), определяющее сколько раз должен быть повторен отдельный лист, чтобы сформировать определенный цикл заряда / разряда, а также количество раз (циклов), которое должен быть повторен весь набор листов.



Универсальный базовый пакет для запуска испытания батареи

Базовый пакет серии PFX2000 и ПК с операционной системой Windows позволяют выполнять испытания батарей, такие как диагностика ПРИГОДЕН / НЕПРИГОДЕН, тест срока службы и сравнительная оценка батарей.

Серия PFX2000 представляет собой высокопроизводительную систему тестирования аккумуляторов, используемую ведущими производителями аккумуляторов. Эта система состоит из блока источника питания для заряда / разряда, установленного в блочной раме эксклюзивной конструкции, устройства управления PFX2121, прикладного программного обеспечения «SD002 BP Checker 2000 BASIC Edition» (базовая версия) и необходимых аксессуаров, таких как кабели. Этот базовый пакет способен обеспечивать различные типы испытаний заряда и разряда для 2 каналов.

Состав системы

- Блок источника питания для заряда / разряда PFX2011 или 2021
- Устройство управления
- Блочная рама блока источника питания для заряда / разряда
- Прикладное программное обеспечение
- Аксессуары, включая кабель нагрузки с зажимом типа «крокодил»

* ПК в комплект не входит. Прилагаемое прикладное программное обеспечение «SD002 BPChecker2000 Basic Edition» (базовая версия) предназначено исключительно для работы с 2 каналами. Измерение импеданса не выполняется. Остальные характеристики такие же, как у программного обеспечения «SD002 BPChecker2000 FULL Edition» (полная версия).

* Этот продукт предназначен только для использования с входным напряжением 100 В AC. Свяжитесь с нами, если требуются продукты, которые можно использовать с напряжением 200 В AC.

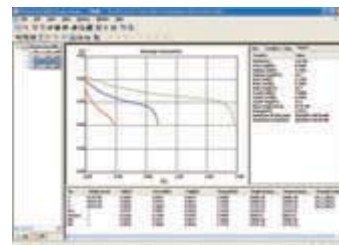
[Выполнение испытания]

Это приложение контролирует выполнение испытания. Оно запускает и останавливает испытание и следит за его выполнением. Также оно обеспечивает графическое представление динамики изменений заряда / разряда по каналам в реальном времени.



[Средство просмотра графиков]

Это приложение предлагает графическое представление данных заряда / разряда для каждого цикла. Оно может отображать на одном графике до 99 наборов данных, наложенных друг на друга, и выполнять статистическую обработку.



[Мастер настройки оборудования]

Это программа для обнаружения блоков источников питания для заряда / разряда, которые подключены к устройству управления, и для настройки среды соединения с другими аппаратными устройствами (блок измерения импеданса, термостатическая камера и т. д.).

[Администратор группы]

Это программа для создания / удаления групп для выполнения испытаний.

Операционная среда для BPChecker2000

Windows XP (SP2 или более поздняя версия, x86), Windows Vista (x86 / x64), Windows 7 (x86 / x64), Windows 8 (x86 / x64), порт USB и плата GPIB, которая поддерживает библиотеку VISA, когда возникнет необходимость управления термостатической камерой.

Тестер конденсаторов

Серия PFX2400



Размеры / Вес

PFX2411: 430(16.93")Ш × 195(7.68")В × 410(16.14")Г мм(дюйм) / 23кг(50.71 фунтов)
 PFX2421: 430(16.93")Ш × 173(6.81")В × 520(20.47")Г мм(дюйм) / 27кг(59.52 фунтов)
 PFX2431: 430(16.93")Ш × 173(6.81")В × 520(20.47")Г мм(дюйм) / 26кг(57.32 фунтов)
 PFX2441: 430(16.93")Ш × 173(6.81")В × 520(20.47")Г мм(дюйм) / 26кг(57.32 фунтов)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Кабель питания

- PFX2411: Разъем ВЫХОДА
- PFX2421: Крышка клемм ВЫХОДА, Винты выходных клемм M8/M4
- PFX2431: Крышка клемм ВЫХОДА, Винты выходных клемм M8/M4, Измерительный разъем
- PFX2441: Крышка клемм ВЫХОДА, Винты выходных клемм M8/M4, Измерительный разъем

Модельный ряд

Модель	Применения	Напряжение / Ток / Мощность
PFX2411	Конденсаторы с двойным электрическим слоем	5 В/5 А 25 Вт × 12 каналов [300 Вт]
PFX2421	Конденсаторы с двойным электрическим слоем	5 В/35 А 175 Вт × 4 канала [700 Вт]
PFX2431	Конденсаторы с двойным электрическим слоем большой емкости	5 В/70 А 350 Вт × 2 канала [700 Вт]
PFX2441	Конденсаторы с двойным электрическим слоем большой емкости	5 В/140 А 700 Вт × 1 канал [700 Вт]

Опции

- Кабель нагрузки TL20-PFX (для PFX2411)
TL21-PFX (для PFX2421)
TL22-PFX (для PFX2431)
- Прикладное программное обеспечение SD008-PFX2400
- Кронштейны для монтажа в стойку KRB200 (для дюймового размера JIS)
KRB4 (для дюймового размера EIA)



TL20-PFX



TL21-PFX

Совместим с японским стандартом JIS D1401!
 Для испытаний EDLC (Конденсаторов с двойным электрическим слоем)

Тестеры конденсаторов серии PFX2400 предназначены для разработки испытательных устройств заряда / разряда для конденсаторов с двойным электрическим слоем. Номинальное напряжение составляет 5 В, предназначены для одноэлементных батарей, доступна линейка из 4 моделей: 5 А / 12 каналов, 35 А / 4 канала, 70 А / 2 канала и 140 А / 1 канал.

В последние годы конденсаторы с двойным электрическим слоем увеличили свою емкость, и теперь их можно использовать в электромобилях в качестве источников энергии для запуска двигателя и помощи при разгоне. Ожидается более широкое использование этих конденсаторов в качестве нового источника энергии для повышения экономии автомобильного топлива, а также для улучшения качества выхлопных газов. Тестер конденсаторов серии PFX 2400 удовлетворяет потребность в более сложных и специализированных тестах, связанных с двумя ключевыми проблемами, которые препятствуют более широкому использованию конденсаторов с двойным электрическим слоем: технологии накопления энергии и управление питанием (оптимизация энергопотребления).

Особенности

- Тестер для испытания EDLC (конденсаторов с двойным электрическим слоем)
- Полностью независимые операции с каналами
- Настройка работы и сбора данных по сети LAN
- Возможность измерения напряжения эталонного электрода
- Централизованное управление с помощью специального прикладного программного обеспечения
- Выборка данных с интервалом 1 мс или 100 мс

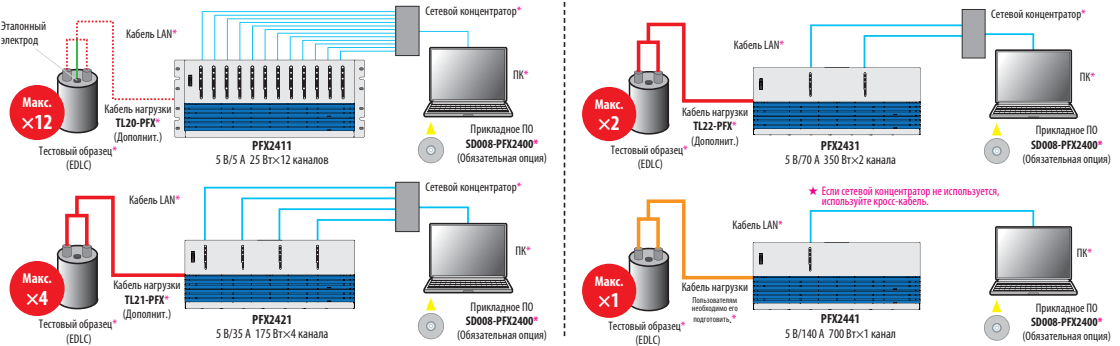
Технические характеристики

Модель	PFX2411	PFX2421	PFX2431	PFX2441	
Точность настройки					
Настройка тока	Диапазон	от 0.0000 А до 5.0000 А	от 0.000 А до 35.000 А	от 0.00 А до 70.00 А	от 0.00 А до 140.00 А
	Точность	± (0.07 % от уст. знач. + 1 мА)	± (0.15 % от уст. знач. + 15 мА)	± (0.15 % от уст. знач. + 30 мА)	± (0.15 % от уст. знач. + 60 мА)
	Разрешение	100 мкА	1 мА	10 мА	10 мА
	Пульсация *1	1.5 мА или меньше, среднев. знач.	20 мА или меньше, среднев. знач.	40 мА или меньше, среднев. знач.	60 мА или меньше, среднев. знач.
Настройка напряжения	Диапазон	от 0.0000 В до 5.0000 В			
	Точность *2	± (0.07 % от уст. знач. + 1.5 мВ)			
	Разрешение	100 мкВ			
Настройка мощности	Диапазон	0.01 Вт - 25.00 Вт	0.1 Вт - 175.0 Вт	1 Вт - 350 Вт	1 Вт - 700 Вт
	Точность *3	± (0.1 % от уст. знач. + 10 мВт)	± (0.1 % от уст. знач. + 100 мВт)	± (0.1 % от уст. знач. + 1 Вт)	± (0.1 % от уст. знач. + 1 Вт)
	Разрешение	10 мВт	100 мВт	1 Вт	1 Вт
Точность измерения					
Измерение тока	Диапазон	от 0.00000 А до 5.00000 А	от 0.000 А до 35.000 А	от 0.000 А до 70.000 А	от 0.000 А до 140.000 А
	Точность *4 *5	± (0.07 % от показаний + 1 мА)	± (0.15 % от уст. знач. + 15 мА)	± (0.15 % от уст. знач. + 30 мА)	± (0.15 % от уст. знач. + 60 мА)
	Разрешение	10 мкА	100 мкА	1 мА	1 мА
	Время выборки	1 мс/100 мс			
Измерение напряжения	Диапазон	от -0.50000 В до 5.00000 В			
	Точность *4 *5	± (0.07 % от показаний + 1.5 мВ)			
	Разрешение	10 мкВ			
Время выборки	1 мс/100 мс				
Общие характеристики					
Вход. номин. параметры	от 100 В AC до 240 В AC, 50 Гц / 60 Гц				
Диапазон вход. напряж.	от 90 В AC до 250 В AC				
Потребляемая мощность	На канал: Прибл. 100 ВА (при заряде от 5 В, 5 А)	На канал: Прибл. 500 ВА (при заряде от 5 В, 35 А)	На канал: Прибл. 1000 ВА (при заряде от 5 В, 70 А)	макс. 2000 ВА (при заряде от 5 В, 140 А)	
	Для всех 12 каналов: макс. 2000 ВА (когда все каналы заряжаются от 5 В, 5 А)	Для всех 4 каналов: макс. 2000 ВА (когда все каналы заряжаются от 5 В, 35 А)	Для всех 2 каналов: макс. 2000 ВА (когда все каналы заряжаются от 5 В, 70 А)		

*1. Полоса частот от 10 Гц до 500 кГц *2. Во время заряда *3. При напряжении конденсатора 0,5 В или выше *4. Температура окружающей среды: от 18 до 28 °C *5. Измеряемый диапазон: Указанный выше диапазон

Конфигурация системы

Для запуска серии PFX2400 требуется эксклюзивное прикладное программное обеспечение SD008-PFX2400. Для конфигурации системы, помимо серии PFX2400 и SD008-PFX2400, вам потребуются ПК, сетевой концентратор, кабель LAN и кабель нагрузки (дополнительно).



* Не входит в серию PFX2400. Это дополнительное оборудование, и пользователям необходимо подготовить его отдельно.

Прикладное программное обеспечение SD008-PFX2400

Пакет SD008-PFX2400 содержит следующие три вида прикладного программного обеспечения.

[CPChecker2400]

Используя серию PFX2400 с этим прикладным программным обеспечением, вы можете создавать условия тестирования для циклического испытания, испытания на удержание напряжения и испытания эффективности заряда / разряда, а также выполнять испытания.

Панель управления предоставляется независимо для каждого канала, и в каждом канале можно выполнить индивидуальное тестирование. Для настройки условий испытаний предусмотрены варианты выбора для JIS D 1401 и JIS C 5160. Вы можете легко установить условия тестирования конденсатора на основе стандарта JIS. Результаты тестирования сохраняются в текстовых файлах (формат CSV), поэтому их можно использовать с другими программами электронных таблиц.



Особенности

- Многоканальное управление*1
- Назначение номера канала
- Конфигурация условий тестирования и их сохранение
- Запуск испытания, остановка, пауза и сброс сигнала тревоги
- Отображение результатов испытания
- Создание и сохранение файла результатов тестирования (формат CSV)
- Контроль измеренных значений (ток заряда и разряда, напряжение на клеммах и напряжение эталонного электрода)
- Отображение напряжения HOVP / HUVF
- Удержание состояния покоя

*1 Количество каналов, которыми можно управлять, зависит от интервала сбора данных. Например, если цикл тестирования составляет 600 с, можно контролировать до 96 каналов при следующих условиях.
 * ΔV: 0,5 % от напряжения заряда / разряда • ΔI: 0,5 % от тока заряда / разряда • ΔT: 10 с
 Максимальное количество каналов, которые могут отображаться на экране, составляет 12 каналов.

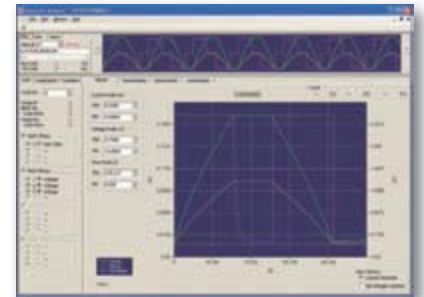
Системные требования

- Программное обеспечение CPChecker2400 и CPChecker2400 Plus
- ПК с операционной системой Microsoft Windows XP с пакетом обновления SP 3 или более поздней версии, Windows Vista, Windows 7 или Windows 8
- Установщик Microsoft Windows Installer 3.1 (может потребоваться установить в Windows XP; находится на компакт-диске)
- Программная платформа Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (находится на компакт-диске)
- Средство визуализации данных Microsoft Chart Controls для Microsoft .NET Framework 3.5 (на компакт-диске)
- Объем памяти 2 Гб или более
- Монитор с разрешением 1280 x 1024 точек или выше
- 100 МБ или более свободного места на жестком диске (объем необходимого дополнительного места зависит от типа данных, которые необходимо сохранить)
- Привод CD-ROM • Мышь или другое указывающее устройство
- Порт сети LAN 10BASE-T или 100BASE-TX
- Инструмент настройки IP
- ПК с операционной системой Microsoft Windows XP с пакетом обновления SP 3 или более поздней версии, Windows Vista, Windows 7 или Windows 8

[CPChecker2400 Plus]

CPChecker 2400 Plus представляет собой программное обеспечение, которое графически отображает данные испытаний, созданные пакетом CPChecker 2400, на экране или при печати.

В дополнение к графикам данных испытаний, оно также может отображать значения данных испытаний, электростатические емкости и другие значения, рассчитанные на основе данных испытаний, что делает возможным анализ области данных.



- Графическое отображение и наложение для каждого цикла испытаний
- Отображение данных испытаний, полученных с помощью CPChecker 2400
- Отображение и печать графиков переходов для всех циклов
- Пересчет начального внутреннего сопротивления и внутреннего сопротивления после изменения условий расчета

[Инструмент настройки IP *2]

Инструмент настройки IP предназначен для установки IP-адреса и номера канала тестера конденсаторов PFX2411. С помощью этого программного обеспечения можно изменить IP-адрес *3 и номер канала.

- ▶ IP-адрес: от 192.168.0.0 до 192.168.255.254
- ▶ Номер канала: от 0 до 256



*2 При использовании только 1 устройства серии PFX2400 инструмент настройки IP не требуется.

*3 Когда инструмент настройки IP не используется, необходимо установить в соответствии с диапазоном IP-адресов серии PFX2400 IP-адрес и маску подсети персонального компьютера, с которым используется программное обеспечение CPChecker2400.

- Установщик Microsoft Windows Installer 3.1 (может потребоваться установить в Windows XP; находится на компакт-диске)
- Программная платформа Microsoft .NET Framework 3.5 SP1 (находится на компакт-диске)
- Объем памяти 256 Мб или более
- Монитор с разрешением 1024 x 768 точек или выше • Привод CD-ROM
- Мышь или другое указывающее устройство • Порт сети LAN 10BASE-T или 100BASE-TX
- Другое
- Кабели LAN (количество требуемых прямых кабелей равно количеству каналов PFX2400, которые вы хотите использовать, и один прямой кабель для ПК)*4
- Коммутационный концентратор (минимальное необходимое количество портов равно количеству каналов PFX2400, которые вы хотите использовать, и один порт для ПК)
- Серия PFX2400
- Пакет программ Adobe Reader 6 или более поздней версии (требуется для просмотра PDF-версии руководства по эксплуатации)

*4 Если вам нужно использовать только один канал без концентратора, вы можете подключить серию PFX2400 напрямую к ПК с помощью кросс-кабеля LAN.

Система измерения импеданса топливных элементов

Система KFM2150



Система KFM2150 не может работать в одиночку. Для работы система KFM2150 должна быть объединена с серией PLZ-4W и откалибрована.

СИСТЕМА KFM2150 1000-01
(Верхний блок представляет собой измеритель импеданса топливных элементов KFM2150, а нижний – блок электронной нагрузки PLZ1004W)

Размеры / Вес

KFM2150: 430(16.93")Ш × 88(3.47")В × 270(10.63")Г мм(дюйм) / 6кг(13.23 фунтов)

Серия PLZ-4W: Обратитесь к странице 63.

● Настольный тип (только список величин массы)

СИСТЕМА KFM2150 165-01A : 13.5 кг(29.76 фунтов)

СИСТЕМА KFM2150 660-01A : 22 кг(48.5 фунтов)

СИСТЕМА KFM2150 1320-02A : 38 кг(83.78 фунтов)

СИСТЕМА KFM2150 1000-01 : 21 кг(46.3 фунтов)

СИСТЕМА KFM2150 3000-02 : 45 кг(99.21 фунтов)

● Тип для монтажа в стойку

СИСТЕМА KFM2150 1980-03A : 570(22.44")Ш × 1430(56.3")В × 875(34.45")Г мм(дюйм) / 170кг(374.8 фунтов)

СИСТЕМА KFM2150 2640-04A : 570(22.44")Ш × 1430(56.3")В × 875(34.45")Г мм(дюйм) / 185кг(407.9 фунтов)

СИСТЕМА KFM2150 3300-05A : 570(22.44")Ш × 1430(56.3")В × 875(34.45")Г мм(дюйм) / 200кг(440.9 фунтов)

СИСТЕМА KFM2150 5000-03 : 570(22.44")Ш × 1430(56.3")В × 1025(40.35")Г мм(дюйм) / 190кг(418.9 фунтов)

СИСТЕМА KFM2150 7000-04 : 570(22.44")Ш × 1430(56.3")В × 1025(40.35")Г мм(дюйм) / 215кг(474 фунтов)

СИСТЕМА KFM2150 9000-05 : 570(22.44")Ш × 1430(56.3")В × 1025(40.35")Г мм(дюйм) / 240кг(529.1 фунтов)

Технические характеристики

Модель	Блоки в составе системы			Параметры		
	Измеритель импеданса топливного элемента	Блок электронной нагрузки Рабочий режим: режим CC+CV	Тип	Рабочее напряжение В	Ток А	Мощность Вт
СИСТЕМА KFM2150 165-01A	KFM2150	PLZ164WA (1 блок)	Настольный тип	от 0 до 150	33	165
СИСТЕМА KFM2150 660-01A	KFM2150	PLZ664WA (1 блок)	Настольный тип	от 0 до 150	132	660
СИСТЕМА KFM2150 1320-02A	KFM2150	PLZ664WA (2 блока)	Настольный тип	от 0 до 150	264	1320
СИСТЕМА KFM2150 1980-03A	KFM2150	PLZ664WA (3 блока)	Тип для монтажа в стойку	от 0 до 150	396	1980
СИСТЕМА KFM2150 2640-04A	KFM2150	PLZ664WA (4 блока)	Тип для монтажа в стойку	от 0 до 150	528	2640
СИСТЕМА KFM2150 3300-05A	KFM2150	PLZ664WA (5 блоков)	Тип для монтажа в стойку	от 0 до 150	660	3300
СИСТЕМА KFM2150 1000-01	KFM2150	PLZ1004W (1 блок)	Настольный тип	от 1.5 до 150	200	1000
СИСТЕМА KFM2150 3000-02	KFM2150	PLZ1004W (1 блок)+PLZ2004WB (1 блок)	Настольный тип	от 1.5 до 150	600	3000
СИСТЕМА KFM2150 5000-03	KFM2150	PLZ1004W (1 блок)+PLZ2004WB (2 блока)	Тип для монтажа в стойку	от 1.5 до 150	1000	5000
СИСТЕМА KFM2150 7000-04	KFM2150	PLZ1004W (1 блок)+PLZ2004WB (3 блока)	Тип для монтажа в стойку	от 1.5 до 150	1400	7000
СИСТЕМА KFM2150 9000-05	KFM2150	PLZ1004W (1 блок)+PLZ2004WB (4 блока)	Тип для монтажа в стойку	от 1.5 до 150	1800	9000

Модель	Режим постоянного тока			Амперметр			Режим постоянного напряжения		Вольтметр		
	Допустимый диапазон (А)/Разрешение (мА)			Точность*1			Допустимый диапазон (В)/Разрешение (мВ)		Точность*2		
	Диапазон Н	Диапазон М	Диапазон L	Диапазон Н (А)	Диапазон М (А)	Диапазон L (А)	Диапазон 15 В	Диапазон 150 В	Диапазон 10 В (В)	Диапазон 100 В (В)	Диапазон 150 В (В)
СИСТЕМА KFM2150 165-01A	от 0 до 33/1	от 0 до 3.3/0.1	от 0 до 0.33/0.01	0.0000 - 33.0000	0.0000 - 3.3000	0.0000 - 0.3300					
СИСТЕМА KFM2150 660-01A	от 0 до 132/10	от 0 до 13.2/1	от 0 до 1.32/0.1	0.0000 - 132.00	0.0000 - 13.200	0.0000 - 1.3200					
СИСТЕМА KFM2150 1320-02A	от 0 до 264/20	от 0 до 26.4/2	от 0 до 2.64/0.2	0.0000 - 264.00	0.0000 - 26.400	0.0000 - 2.6400	от 0 до 15.75/1	от 0 до 157.5/10	0.0000 - 9.9999	10.000 - 99.999	100.00 - 150.00
СИСТЕМА KFM2150 1980-03A	от 0 до 396/30	от 0 до 39.6/3	от 0 до 3.96/0.3	0.0000 - 396.00	0.0000 - 39.600	0.0000 - 3.9600					
СИСТЕМА KFM2150 2640-04A	от 0 до 528/40	от 0 до 52.8/4	от 0 до 5.28/0.4	0.0000 - 528.00	0.0000 - 52.800	0.0000 - 5.2800					
СИСТЕМА KFM2150 3300-05A	от 0 до 660/50	от 0 до 66/5	от 0 до 6.6/0.5	0.0000 - 660.00	0.0000 - 66.000	0.0000 - 6.6000					
СИСТЕМА KFM2150 1000-01	от 0 до 200/10	от 0 до 20.0/1	от 0 до 2.00/0.1	0.0000 - 200.00	0.0000 - 20.000	0.0000 - 2.0000					
СИСТЕМА KFM2150 3000-02	от 0 до 600/30	от 0 до 60.0/3	от 0 до 6.00/0.3	0.0000 - 600.00	0.0000 - 60.000	0.0000 - 6.0000					
СИСТЕМА KFM2150 5000-03	от 0 до 1000/50	от 0 до 100.0/5	от 0 до 10.00/0.5	0.0000 - 1000.0	0.0000 - 100.00	0.0000 - 10.000	от 0 до 15.75/1	от 0 до 157.5/10	0.0000 - 9.9999	10.000 - 99.999	100.00 - 150.00
СИСТЕМА KFM2150 7000-04	от 0 до 1400/70	от 0 до 140.0/7	от 0 до 14.00/0.7	0.0000 - 1400.0	0.0000 - 140.00	0.0000 - 14.000					
СИСТЕМА KFM2150 9000-05	от 0 до 1800/90	от 0 до 180.0/9	от 0 до 18.00/0.9	0.0000 - 1800.0	0.0000 - 180.00	0.0000 - 18.000					

*1: Диапазон Н, М: ± (0,3 % от показаний + 0,3 % от f.s), где f.s: полная шкала диапазона Н, Диапазон L: ± (0,3 % от показаний + 0,3 % от f.s), где f.s: полная шкала диапазона L

*2: Все диапазоны: ± (0,1 % от показаний + 0,1 % от диапазона)

Система измерения импеданса, поддерживающая батарею топливных элементов

Система KFM2150 представляет собой систему измерения импеданса топливных элементов в составе измерителя импеданса топливных элементов KFM2150 и электронной нагрузкой серии PLZ-4W. Комбинация KFM2150 и серии PLZ-4WA (с типом входа 0 В) поддерживает измерение импеданса для одной ячейки топливного элемента. В дополнение к измерению импеданса методом переменного-токового импеданса, система KFM2150 обеспечивает измерение IR (внутреннего сопротивления) методом прерывания тока. Прикладное программное обеспечение позволяет тестировать каждую характеристику топливного элемента, такую как вольт-амперная характеристика, характеристики в режиме постоянного тока, метод прерывания тока и график Cole-Cole методом переменного-токового импеданса. При этом каждый тест можно проводить в определенном порядке.

Особенности

- Возможность измерения импеданса в диапазоне частот от 10 мГц до 20 кГц
- При наличии той же модели серии PLZ-4W может быть реализована параллельная работа, что увеличивает допустимую нагрузку по току и мощность
- Допустимая мощность: 1000 Вт, 200 А, входные клеммы нагрузки: от 1,5 В до 150 В (система KFM2150 1000-01) 660 Вт, 132 А, входные клеммы нагрузки: от 0 В до 150 В (система KFM2150 660-01A)
- Измерение переменного тока может быть настроено от 0,1% до 10% (единица измерения 0,1%) от постоянного тока нагрузки
- Возможность измерения внутреннего сопротивления с помощью метода прерывания тока
- Возможность изменения постоянного тока нагрузки при сохранении настройки измерения переменного тока (%)
- Оборудована защитой от низкого напряжения
- Коммуникационные интерфейсы являются стандартными (RS-232C, GPIB, USB)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Компакт-диск (содержит Руководство по коммуникационным интерфейсам и прикладное программное обеспечение), Кабель питания, Измерительный провод, Плоский кабель, Кабель RS-232C, Кабели для параллельной работы (2 шт. в комплекте. / только для систем KFM2150 SYSTEM 1320-02A, KFM2150 SYSTEM 3000-02)

Общие характеристики

Функция измерения импеданса	Диапазон входного напряжения.....	Настольный тип: однофазное от 90 В AC до 250 В AC
Метод переменного-токового импеданса		Тип для монтажа в стойку: однофазное от 180 В AC до 250 В AC
Диапазон частот.....	Диапазон входной частоты.....	от 47 Гц до 63 Гц
Разрешение по частоте.....	Потребляемая мощность.....	550 ВА (СИСТЕМА 165-01A)
14 точек / декада (1.00, 1.26, 1.58, 2.00, 2.51, 3.00, 3.16, 4.00, 5.00, 6.00, 6.30, 7.00, 8.00, и 9.00)		1600 ВА (СИСТЕМА 660-01A)
Диапазон измерения.....		3100 ВА (СИСТЕМА 1320-02A)
от 0.0001 мОм до 9.9999 Ом, отображается пятью знаками.		260 ВА (СИСТЕМА 1000-01)
Элементы измерения.....		460 ВА (СИСТЕМА 3000-02)
R, X, Z , q		4600 ВА (СИСТЕМА 1980-03A)
Метод прерывания тока		6100 ВА (СИСТЕМА 2640-04A)
Диапазон измерения.....		7600 ВА (СИСТЕМА 3300-05A)
от 0.0001 мОм до 9.9999 Ом, отображается пятью знаками.		660 ВА (СИСТЕМА 5000-03)
Элементы измерения.....		860 ВА (СИСТЕМА 7000-04)
IR (внутреннее сопротивление)		1060 ВА (СИСТЕМА 9000-05)
Интерфейс внешнего управления.....		
RS232C, GPIB, USB		
Установка среднего значения.....		
Скользящее среднее, от 1 до 256 раз		
Функция защиты		
Защита от пониженного напряжения (UVP)	Отключает нагрузку при напряжении от -2 В до 150 В (настраивается).	
	Выдает сигнал тревоги.	
Защита нагрузки.....	Отключает нагрузку при получении сигнала тревоги от блока серии PLZ-4W. Выдает сигнал тревоги.	

Опции

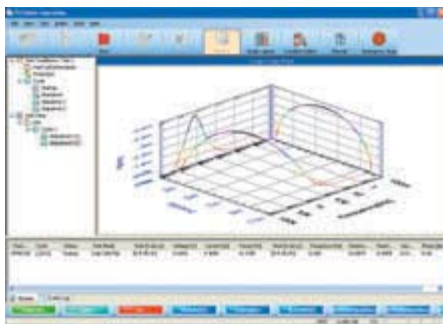
- Кронштейн для монтажа в стойку
- KRB100-TOS (стандарт JIS)
- KRB2-TOS (стандарт EIA)

“FCTester” (Прикладное программное обеспечение)

С помощью прикладного программного обеспечения «FCTester» можно управлять системой KFM через ПК, и оно предлагает тест для каждой характеристики топливного элемента, такой как вольт-амперная характеристика, характеристики в режиме постоянного тока, метод прерывания тока и график Cole-Cole методом переменного-токового импеданса. При этом каждый тест можно проводить в определенном порядке. Кроме того, оно предлагает последовательное измерение импеданса каждой ячейки путем их отключения с помощью сканера топливных элементов KFM2151.

Особенности

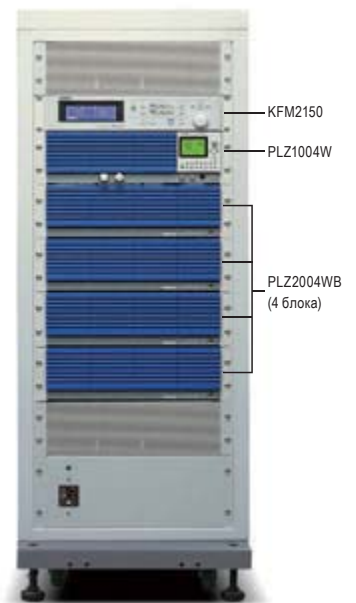
- Обеспечены безопасные для топливных элементов последовательности запуска и останова.
- Предусмотрены режимы тестирования, такие как вольт-амперная характеристика, характеристики в режиме постоянного тока, метод прерывания тока и график Cole-Cole методом переменного-токового импеданса.
- Возможность выполнения циклических испытаний топливных элементов в комбинации с функцией управляющей последовательности.
- Имеется функция графиков 2D / 3D в реальном времени.
- Возможность вывода тестовых данных в виде файла CSV (текстовый формат).
- Возможность наблюдения за формой волны напряжения и тока при выполнении метода прерывания тока.
- Имеется функция управления панелью через ПК, аналогичная функции панели KFM2150.
- Возможность измерения импеданса каждой ячейки в сочетании со сканером топливных элементов (KFM2151).
- «FCTester» состоит из 3 программ: Инструмента настройки, Редактора условий испытания и Исполнительного модуля.



▲ График Cole-Cole



▲ Вольт-амперные характеристики



Система KFM2150 9000-05

Сканер топливных элементов

KFM2151



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 44(1.73")В × 270(10.63")Г мм(дюйм) / 3.5кг(7.72 фунтов)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Кабель питания, Металлический фитинг (4 шт.), Винты для металлического фитинга (4 шт.), Соединительный кабель KFM2150 (1 м), Безвинтовой клеммный разъем (8 полюсов, 8 шт.), Безвинтовой клеммный разъем (2 полюса, 2 шт.) шт.)

Опции

- Кронштейн для монтажа в стойку
KRB1-KFM (совместим со стандартом дюймовой стойки EIA и стандартом миллиметровой стойки JIS)
- Удлинительный кабель канала
91-80-9901 (Используется при расширенном подключении)

Технические характеристики

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ клеммный терминал	
Количество входов	32 канала / блок (расширяется до 160 каналов с 5 блоками)
Номинальное входное напряжение	±150 В (макс. пик. значение ±200 В)
Интерфейс	
Дистанционное управление	RS-232C
Для подключения измерителя импеданса топливных элементов	Специальный интерфейс
Для расширения канала	Специальный интерфейс
Секция измерения напряжения	
Количество каналов	32. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ клеммный терминал может быть назначен каждому каналу.
Диапазон	2 В, 20 В, 200 В, и автоматический выбор диапазона
Скорость сканирования	32 канала / с
Защита OVP	от -2 В до 200 В. Можно установить для каждого канала. Разрешение: 0,01 В
Защита UVP	от -2 В до 200 В. Можно установить для каждого канала. Разрешение: 0,01 В
Вольтметр	Максимальное отображение: 19999 Точность: ±(0,1 % от показаний + 0,1 % от диапазона)
Секция переключения измерения импеданса	
Количество каналов	32. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ клеммный терминал может быть назначен каждому каналу.

32-канальный сканер напряжения, совместимый с батареями топливных элементов.

Комбинация с системой KFM2150 позволяет измерять импеданс.

Сканер топливных элементов KFM2151 имеет 32-канальный сканер, который отвечает потребностям мониторинга каждой ячейки при оценке батареи топливных элементов. Он поддерживает до 160 каналов при параллельном подключении, поэтому совместим с батареями различных размеров. Чтобы снять нагрузку подключения линий, сканер имеет функцию изменения назначенного клеммного терминала канала без его повторного подключения при выполнении измерения напряжения и импеданса произвольных ячеек. Он также обладает скоростью сканирования 32 канала / сек., достаточной для практического использования в качестве функции контроля напряжения.

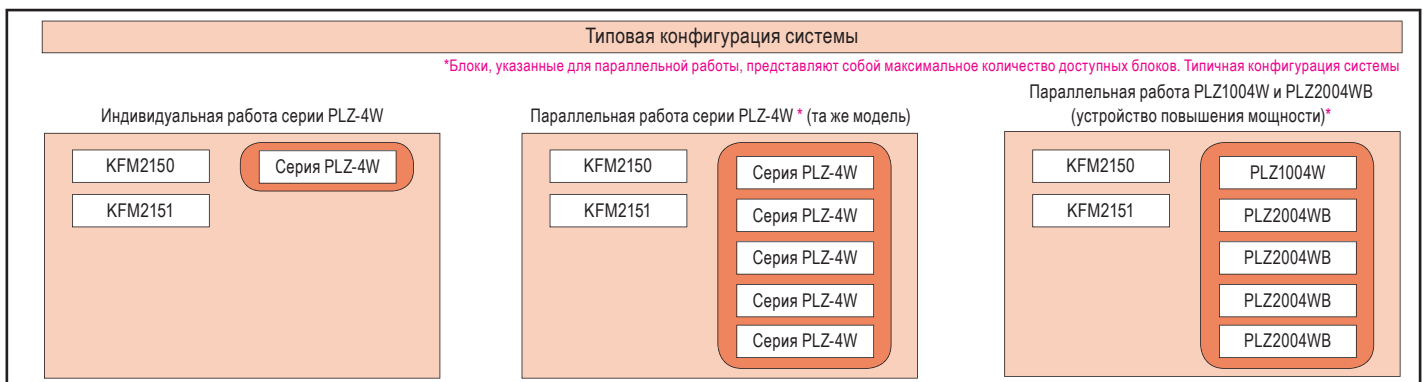
Особенности

- Возможность измерения импеданса при входном напряжении до 150 В при подключении к системе KFM2150 с помощью специального кабеля
- Возможность для входа 32 каналов на блок и возможность расширения до 160 каналов при параллельном подключении
- Возможность измерения напряжения и импеданса произвольных ячеек в одном соединении благодаря функции, которая позволяет изменять назначенный клеммный терминал канала
- Возможность настройки защиты OVP и UVP для каждого канала
- Возможность контроля напряжения со скоростью сканирования 32 канала / сек.
- Возможность индивидуальной работы в качестве устройства мониторинга напряжения

Выходные клеммы	Количество выходов: 1 канал Выходное напряжение: Входное напряжение × 1/10 Точность: ±1 %: Для постоянного тока
Сканирование	Автоматическое или ручное 126 Гц или менее: 2 % от 158 Гц до 3 кГц: 2 % от 3.16 кГц до 9 кГц: 3 % от 10 кГц до 20 кГц: 5 %
Частотные характеристики (значение, добавляемое к точности измерения системы KFM2150*)	
Диапазон входного напряжения	Однофазное от 100 В AC до 240 В AC (от 90 В AC до 250 В AC) от 47 Гц до 63 Гц
Максимальная потребляемая мощность	максимум 30 ВА
Сопrotивление изоляции	500 В DC, 30 МОм или больше (Между первичной целью и шасси)
Выдерживаемое напряжение	Нет отклонений от нормы при 1500 В AC в течение 1 минуты (Между первичной целью и шасси)

*Базовая точность измерения в комбинации с измерителем импеданса топливных элементов KFM2150 получается путем добавления процента, указанного для определенного диапазона частот, к проценту показания |Z| на системе KFM2150. Для диапазона 10 МОм это составит ± ((процент показания |Z|) + 3 МОм)..

- Пример системы измерения импеданса в комбинации с серией KFM2150 / KFM2151 / PLZ-4W (устройства электронных нагрузок)



Измеритель импеданса топливного элемента

KFM2005



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 88(3.47")В × 380(14.96")Г мм(дюйм) / 9.5кг(20.94 фунтов)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Кабель питания, Измерительная линия, Линия нагрузки, Компакт-диск (содержит прикладное программное обеспечение)

Технические характеристики

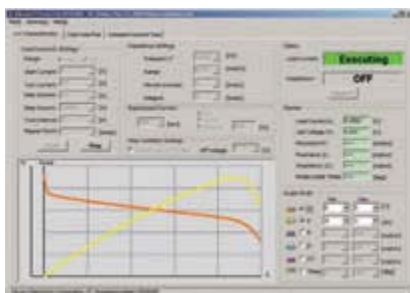
Секция измерения импеданса

Частота измерения	от 10 мГц до 10 кГц
Разрешение по частоте	14 точек / декада - 1.00, 1.26, 1.58, 2.00, 2.51, 3.00, 3.16, 4.00, 5.00, 6.00, 6.30, 7.00, 8.00, 9.00
Диапазон измерения *1	Диапазон 16,5 мА: 300 мОм, 1 Ом, 3 Ом/ABTO Диапазон 50 мА: 100 мОм, 300 мОм, 1 Ом/ABTO
Измерение переменного тока	6 мА, средн. знач. +10 % (диапазон 16,5 мА), 18 мА, средн. знач. ±10 % (диапазон 50 мА) Механическое размыкание источника АС
Разрешение измерения	Диапаз. 100 мОм: 0.0 мОм-999.9 мОм, 1.000-прибл.4.000 Ом Диапаз. 300 мОм: 0.0 мОм-999.9 мОм, 1.000-прибл.12.000 Ом Диапаз. 1 Ом: 0.0 мОм-999.9 мОм, 1.000-прибл. 16.000 Ом Диапаз. 3 Ом: 0.000 Ом - прибл.16.000 Ом
Отображение измерен. знач.	Выбор и отображение 4 элем. из множества R, X, Z , θ, напряжения и тока.
Точность измерения *2 *3	от 10 мГц до 900 Гц для элементов R, X + (2 % от показ. Z + 0,5 % от диал. +1 мОм / перем. соотн.) от 1 кГц до 4 кГц для элементов R, X ± (3 % от показ. Z + 0,5 % от диал. +1,5 мОм / перем. соотн.) от 5 кГц до 10 кГц для элементов R, X + (4 % от показ. Z + 0,5 % от диал. +2 мОм / перем. соотн.)

*1 Можно измерить величины, в четыре раза превышающие диапазон. Если ток измерения изменяется, допустимое значение измерения может быть увеличено пропорционально измененному соотношению. Его можно изменять максимум в десять раз, если ток измерения установлен на 10%. Максимальное значение можно установить превышающим диапазон прибл. в 40 раз. *2 Показание |Z|: значение показания диапазона «Z»: переменное соотношение диапазона измерения: переменное соотношение тока измерения (от 1 до 0,1) * 3 после 32-х кратной скользящей средней

Прикладное программное обеспечение

- Сбор данных каждого испытания характеристик возможен с помощью прикладного программного обеспечения, входящего в качестве стандартного аксессуара



Тестирование измерения
вольт-амперной
характеристики

Устройство измеряет напряжение ячейки и внутреннее сопротивление для тока нагрузки и отображает график Tafel. Ток нагрузки можно увеличивать или уменьшать с максимальным разрешением 10 мкА.



Характеристика постоянного тока

Интервал регистрации можно регулировать в диапазоне от 1 до 99999 секунд с шагом 1 с. В то же время можно также выполнять измерение импеданса на одной частоте.

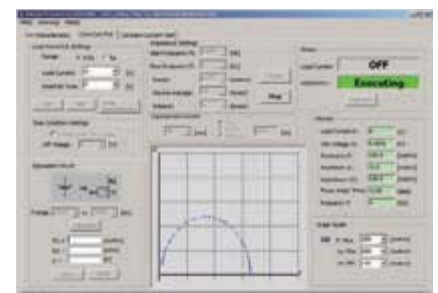


График Cole-Cole

Основываясь на получении многоточечного графика частоты, можно вычислить значение константы цепи примерной эквивалентной схемы топливного элемента.

Возможно получение графика Tafel и графика Cole-Cole для микротопливных элементов (таких как сотовые телефоны, портативные компьютеры, велосипеды с электроприводом и т. д.)

Измеритель импеданса KFM2005 разработан не только для испытания вольт-амперной характеристики, но и для испытания топливного элемента малым током (5 А или меньше), этот измеритель KFM2005 может легко измерить импеданс топливного элемента с использованием метода переменного-токавого импеданса и получить график Cole-Cole. Используя данные измерений графика Cole-Cole, можно рассчитать константу цепи приближительной эквивалентной схемы топливного элемента. Встроенная нагрузка постоянного тока (60 Вт) способна работать от 0 В и может выдерживать испытание топливного элемента напряжением до 20 В и током до 5 А.

Особенности

- Импеданс ячеек до 20 В можно измерить в диапазоне от 10 мГц до 10 кГц. Напряжение / ток ячейки также можно считывать в диапазоне от 0 В до 20 В / от 0 А до 5 А.
- Измерение импеданса
Измеряемый переменный ток может быть установлен в пределах от 10% до 100% каждого диапазона номинального значения с шагом 0,1%. Также можно установить измерение импеданса при измерении переменного напряжения 5 мВ, приложенного с помощью фиктивного постоянного напряжения.
- Встроенная электронная нагрузка предлагает два диапазона режима постоянного тока для номинальной нагрузки: 5 А и 0,5 А. Разрешение настройки тока нагрузки составляет 0,1 мА (диапазон 5 А) и 0,01 мА (диапазон 0,5 А) с максимальной потребляемой мощностью 60 Вт.
- Оснащен «Защитой от пониженного напряжения», «Защитой от перенапряжения», «Защитой от превышения мощности», «Защитой от перегрева», «Защитой от перегрузки по току» и «Обнаружением обрыва линии» в стандартной комплектации
- ЖК-дисплей с подсветкой обеспечивает улучшенную видимость
- На дисплее можно выбрать четыре типа значений измерения из множества R, X, |Z|, θ, напряжение и ток
- В стандартной комплектации оборудован интерфейсами GPIB, RS232C и USB
- Измерения импеданса можно проводить в диапазоне от 10 мГц до 10 кГц как на первичных, так и на вторичных ячейках

Опции

- Кронштейн для монтажа в стойку
KRB100-TOS (стандарт JIS)
KRB2-TOS (стандарт EIA)

Измеритель импеданса топливного элемента

KFM2030



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 88(3.47")В × 380(14.96")Г мм(дюйм) / 9.5кг(20.94 фунтов)

Аксессуары

Руководство пользователя, Компакт-диск (содержит Руководство по коммуникационному интерфейсу и прикладное программное обеспечение), Кабель питания, Измерительная линия, Линия нагрузки

Опции

- Кронштейн для монтажа в стойку KRB100-TOS (стандарт JIS)
- KRB2-TOS (стандарт EIA)

Прикладное программное обеспечение

- График Cole-Cole
- Испытание на измерение вольт-амперной характеристики (характеристика I-V)
- Тестирование в режиме CC (на старение)

Технические характеристики

Секция измерения импеданса	
Частота измерения	от 10 мГц до 10 кГц
Разрешение по частоте	14 точек / декада - 1.00, 1.26, 1.58, 2.00, 2.51, 3.00, 3.16, 4.00, 5.00, 6.00, 6.30, 7.00, 8.00, 9.00
Диапазон измерения*1	Диап. 165 мА (60 мА AC средн. знач.): 30 Ом, 100 Ом, 300 Ом, АВТО Диап. 500 мА (180 мА AC средн. знач.): 10 Ом, 30 Ом, 100 Ом, АВТО
Измерение переменного тока	60 мА, средн. знач. (диап. 165 мА), 80 мА, средн. знач. (диап. 500 мА), ОТК.
Разрешение измерения	Диапазон 10 мОм: 1 мкОм 30 Ом, диапазон 100 мОм: 10 мкОм диапазон 300 мОм: 100 мкОм
Отображение измеренного значения	Для произвольного отображ. можно выбрать четыре типа знач. измерения из множества R, X, Z , θ, напряж. и ток.
Точность измерения	от 10 мГц до 900 Гц R, X: ±2 % от диапазона от 1 кГц до 4 кГц R, X: ±3 % от диапазона от 5 кГц до 10 кГц R, X: ±4 % от диапазона
Секция измерения постоянного напряжения / тока	
Диапазон напряжения	Автом. переключ. между двумя диапазонами: 2 В и 20 В
Разрешение измерения напряжения	Диапазон 2 В: 100 мкВ Диапазон 20 В: 1 мВ
Точность измерения напряжения	Диапазон 2 В ±(0,2 % от показ. + 6 знаков) Диапазон 20 В ±(0,7 % от показ. + 8 знаков)
Разрешение измерения тока	1 мА
Точность измерения тока	±2 % для 30 А
Выход монитора (изолированный выход для нагрузки)	Монитор напряжения: Выходы 10 В для измеряемого входного напряжения 20 В Точность монитора напряжения: ±0,05 В Монитор тока: Выходы 10 В для тока нагрузки 30 А. Точность монитора тока: ±0,2 А
Электронная нагрузка	
Рабочий режим	Постоянный ток
Диапазон	Два диапазона - 5 А и 30 А
Максимальный ток нагрузки	30 А
Диапазон вход. напряжения	от 0 В до 20 В
Макс. входная мощность	60 Вт
Точность настройки тока	±(0,5 % от установ. знач.*2 +10 мА)
Внешнее управление*3	Диапазон 5 А: 0 А - 5 А для напряж. 0 В - 10 В Диапазон 30 А: 0 А - 30 А для напряж. 0 В - 10 В

Характеристики топливных элементов, их вариации и испытание срока службы могут быть с легкостью выполнены!

Измеритель импеданса KFM2030 предназначен для более легкого измерения характеристик импеданса топливного элемента с помощью метода измерения переменного-токового импеданса.

Используя прилагаемое к нему прикладное программное обеспечение, можно получить данные для вольт-амперной характеристики, характеристики в режиме постоянного тока и графика Cole-Cole с использованием метода переменного-токового импеданса. Благодаря встроенной маломощной нагрузке постоянного тока (60 Вт) KFM2030 поддерживает нагрузочные испытания топливных элементов до 20 В и 30 А.

Особенности

- Импеданс ячеек с напряжением до 20 В можно измерять в диапазоне от 10 мГц до 10 кГц. (Напряжение ячейки также может быть считано в диапазоне от 0 В до 20 В.)
- Два диапазона режима постоянного тока для номинальной нагрузки: 30 А и 5 А Доступны разрешения настройки тока нагрузки 1 мА (диапазон 30 А) и 0,1 мА (диапазон 5 А) с максимальной потребляемой мощностью 60 Вт
- Поддерживаются защита от пониженного напряжения, защита от перенапряжения, защита от превышения мощности, защита от перегрева, защита от перегрузки по току и обнаружение обрыва линии
- ЖК-дисплей с подсветкой обеспечивает улучшенную видимость
- Можно выбрать четыре типа значений измерения для произвольного отображения: R, X, |Z|, θ, напряжение и ток
- В стандартной комплектации оборудован интерфейсами GPIB, RS232C и USB
- Измерения импеданса можно проводить в диапазоне от 10 мГц до 10 кГц как на первичных, так и на вторичных ячейках

Дисплей (240 точек × 64 точки, ЖК-дисплей с подсветкой)	
Секция измерения импеданса	10 мОм → XX,XXX мОм, 30 мОм/100 мОм → XX,XXX мОм, 300 мОм → XXX,X мОм,
Секция измер. напряжения DC	0.0000 В - 2.0000 В и 2.000 В - 20.000 В
Настройка среднего значения	Можно использовать интегральное среднее (от 1 до 32) и скользящее среднее (от 1 до 256) в их комбинации.
Мощность	
Допуст. диапазон напряж. питания	Однофазное 90 В AC - 132 В AC, 180 В AC - 250 В AC
Диапазон частоты электропитания	от 45 Гц до 65 Гц
Макс. потребляемая мощность	600 ВА или меньше
Диэлектрическое сопротивление	50 МОм или больше (500 В DC) [между линией AC и шасси]
Выдерживаемое напряжение	1500 В AC / минута [между линией AC и шасси]

*1. Могут быть измерены значения, в четыре раза превышающие диапазон. Обратите внимание, что в случаях, когда дрейф или пульсация топливного элемента велики или имеется большой шум, значение ниже диапазона может рассматриваться как выходящее за пределы диапазона.

*2. Установленное значение: Значение, установленное для входного тока

*3. Можно произвести точную настройку установленной полной шкалы.

Прецизионный источник DC

KDS6-0.2TR



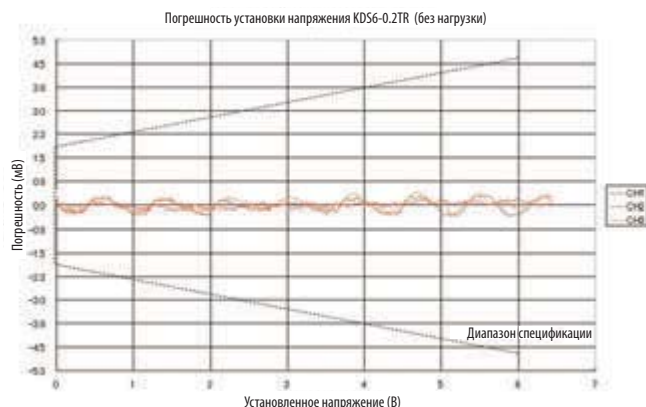
Размеры / Вес

280(11.02")Ш × 88(3.47")В × 270(10.63")Г мм(дюйм) / 4кг(8.82 фунтов)

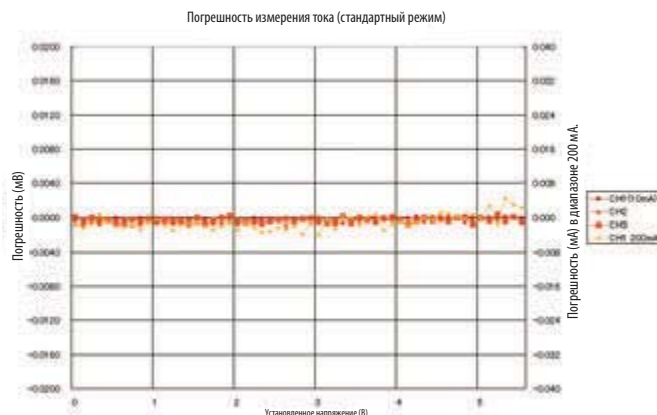
Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Кабель питания AC, Предохранитель (1 комплект), Выходной разъем (D-SUB, 25 контактов)

Примеры установки значений



▲ Погрешность установки напряжения KDS6-0.2TR (без нагрузки)



▲ Погрешность измерения тока (стандартный режим)

Подходит для оценочных испытаний высокочастотных электронных компонентов и прецизионных электронных схем

KDS6-0.2TR предназначен для использования на производственных и контрольных линиях для высокочастотных компонентов, способных работать с низким током питания и низким напряжением, которые стали преобладающими в последние годы, а также для различных электронных устройств, таких как микросхемы, большие интегральные схемы и датчики. Этот продукт представляет собой маломощный, высокостабильный источник питания DC с 3-канальным выходом.

Особенности

- 3-канальный эталон напряжения [Канал 1: от 0 до +6 В / 200 мА, канал 2: от 0 до +6В/30мА, канал 3: от 0 до +6В/30 мА (один общий контакт для 3 каналов)]
- Функция дистанционного измерения, которая компенсирует падение напряжения на выходных клеммах
- Лучше всего подходит для эксплуатационных испытаний VCO (генераторов, управляемых напряжением) и многих других типов датчиков
- Разрешение установки напряжения 100 мкВ (позволяет независимо устанавливать разное напряжение для каждого канала)
- Разрешение считываемого значения тока 0,1 мкА* (в стандартном режиме)
- Уровень пульсаций ниже 100 мкВ, среднеквадр. знач., что позволяет проводить измерения высокочувствительных устройств
- Измеритель высокого разрешения с удобным для просмотра 6-значным дисплеем тока (внешний амперметр не требуется)
- Поддерживает RS-232C и GPIB в качестве стандартных интерфейсов
- Высокая скорость работы
Интервал обновления значений тока: 60 мс (в высокоскоростном режиме)
Скорость установки / считывания: 5 мс (эталонное значение для интерфейса GPIB)
- Поставляется с 25-контактным разъемом D-Sub, обеспечивающим защиту от шума

* Разрешение 1 мкА для диапазона 200 мА

Технические характеристики

Диапазоны выходного напряжения и тока	Канал 1: от 0 В до +6 В при макс. токе 200 мА Канал 2 и Канал 3: от 0 В - +6 В при макс. 30 мА
Разрешение настройки выходного напряжения ..	100 мкВ
Точность настройки выходного напряжения	± (0.05 % от установ. знач. + 2 мВ)
Выходной шум пульсации	100 мкВ, среднекв. знач. или меньше
Разрешение отображения тока	Станд. режим: 0,1 мкА (Канал 1: 1 мкА только для диап. 200 мА) Высокоскор. режим: 1 мкА (Канал 1: 10 мкА только для диап. 200 мА)
Точность отображения тока	± (0,2 % от показаний + 20 цифр)
Внешний интерфейс	Интерфейс GPIB: Соотв. стандарту IEEE 488-1978. SH1, AH1, T6, TE0, L4, SR1, RL1, PP0, DC1, DT0, C0, E1 Интерфейс RS-232C: Разъем (9-конт. разъем D-Sub на зад. панели), Скорость передачи (2400, 4800, 9600, 19200, 38400 бит/с), Длина данных (8 бит), Стоп. бит (1 бит), Бит четности (Нет), Управление потоком (протокол XON/XOFF)
Диапазон рабочих температур	от 0 °C до 40 °C
Диапазон влажности при эксплуатации	Относительная влажность 20 % - 85 % (без конденсации)
Номинальный гарантийный диапазон температур ..	23 °C ± 5 °C
Номинальный гарантийный диапазон влажности	Относительная влажность 20 % - 85 % (без конденсации)
Диапазон температур хранения	от -10 °C до 60 °C
Диапазон влажности при хранении	Относительная влажность 90 % или меньше (без конденсации)
Диапазон входного напряжения питания	При установке в значение 100 В: 90 В - 110 В (50 Гц / 60 Гц AC) При установке в значение 120 В: 104 В - 126 В При установке в значение 220 В: 194 В - 236 В При установке в значение 240 В: 207 В - 250 В
Потребляемая мощность	40 ВА или меньше

Анализатор гармонических составляющих / фликера

КНА3000



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 177(6.97")В × 270(10.63")Г мм(дюйм) / 10кг(22.05 фунтов)

Аксессуары

Руководство по эксплуатации, Кабель питания, Соединитель в виде перемычки для подключения входного напряжения (с помощью специальной отвертки)

Опции

■ Блок с несколькими выходами OT01-KNA

(Используется для кабелей питания с вилками в качестве тестируемого оборудования [EUT]). Подключает к анализатору КНА1000 различные типы вилок, используемые во многих странах и регионах мира. Это устройство разработано для поддержания низкого внутреннего импеданса, чтобы оно соответствовало требованиям падения напряжения (0,5 В или ниже) из-за импеданса проводки измерительной системы, как указано в стандарте IEC61000-4-7 [Ред. 2.0].

■ Специальное прикладное программное обеспечение SD006-KNA

«Набор для анализа гармоник SD006-KNA» может удаленно управляться с ПК «Анализатором гармоник / фликера КНА3000» и получать файл с результатами испытания тока гармоник. А также может анализировать файл результатов испытания. Устройством LIN1020JF / 3020JF также можно управлять дистанционно

■ Устройство для ежедневной предварительной проверки OP02-KNAS(SPEC40425)



Технические характеристики

● Общие входные характеристики	
Максимальное входное напряжение.....	600В, сред.знач./900В, пик.знач.(CAT I), 400В, сред.знач.(CAT II)
Максимальный входной ток.....	40 А, сред.знач./100 А, пик.знач., в завис. от того, что меньше 160 А, пик. знач. (в пределах 20 мс)
● Функция измерения напряжения	
Номинальное напряжение для диапазона.....	150 В/300 В/600 В
Допустимый амплитудный коэффициент.....	2
Отображаемый элемент.....	Истинное среднеч. знач. / ±пик. знач.
Точность.....	± (0,4 % от показаний + 0,04 % от диапазона)
● Функция измерения тока	
Номинальный ток для диапазона.....	0,5 А, 1 А, 2 А, 5 А, 10 А, 20 А, 40 А
Допустимый амплитудный коэффициент.....	4 (диапазон от 0,5 А до 20 А) / 2,5 (диапазон 40 А)
Точность.....	от 45 Гц до 65 Гц Диапазон 0,5 А: ± (0,5 % от показ. +0,2 % от диап.) Диап. 1 А - 40 А: ± (0,5 % от показ.+0,1 % от диапазона) от 66 Гц до 2,4 кГц Диап. 0,5 А: ± ((0,5 + 0,417×п кГц) % от показ.+0,2 % от диап.) Диап. 1А-40А: ± ((0,5+0,417×п кГц) % от показ.+0,1 % от диап.)
● Функция измерения мощности	
Отображаемый элемент.....	Эффективная мощность, полная мощность, реактивная мощность и коэффициент мощности
Точность.....	Мощность 150 Вт (±1 % от диапазона), Мощность <150 Вт (±1,5 Вт)
● Функция измерения частоты	
Точность / диапазон измеренной частоты.....	от 45 Гц до 65 Гц / ± (0,15 % от показаний +2 знака) / 0,001 Гц
● Функция измерения тока гармоник	
Соответствие стандартам.....	IEC 61000-3-2 Ed4.0(2014), IEC 61000-3-2 Ed3.0(2005), IEC 61000-3-2 Ed2.2(2004), JIS C61000-3-2 (2005)(2011), IEC 61000-3-12 Ed1.0, JIS C61000-3-2, IEC 61000-3-12 Ed2.0, IEC 61000-4-7 Ed2.1 (2009), IEC 61000-4-7 Ed2.0 (2002), IEC 61000-4-7 Ed1.0 (1991)
Стандарт измерительного прибора.....	40-й (Режим НА), 180 (ДРУГОЙ режим)
Порядок анализа гармоник.....	обработка ВКЛЮЧЕНА: Стандарты IEC 61000-4-7 Ed2.1 (2009), IEC61000-4-7 Ed2.0 (2002)
Обработка взаимных гармоник.....	обработка ОТКЛЮЧЕНА: Стандарт IEC61000-4-7 Ed1.0 (1991)
Оконная функция.....	Прямоугольная

Возможность работы с однофазным и трехфазным оборудованием для испытаний с током более 16 А

Анализатор КНА3000, в дополнение к соответствующим стандартам и характеристикам анализатора КНА1000 (предназначенного для однофазного напряжения), оснащен возможностью испытаний на соответствие однофазного и трехфазного оборудования для гармоник и фликера с током, превышающим 16 А. С одним только этим устройством вы можете проводить высокоточные одновременные трехфазные измерения с током до 40 А/фаза¹. Кроме того, серия КНА совместима с тремя стандартами техники измерения, существующей и последней версиями, поэтому вы можете просто выбрать измерения по последнему стандарту, включая промежуточные гармоники, и для обычных интегральных кратных гармоник без использования каких-либо других устройств. Можно получить оценку «годен / не годен», используя серию КНА для проведения тестирования на месте согласно², рядом с большим устройством, и это соответственно может сэкономить значительное количество времени, которое требуется для стандартного испытания на соответствие. Конечно, он поддерживает измерения однофазного устройства и стандартные испытания на соответствие с током ниже 16 А. В дополнение к дисплею реального времени, который можно использовать как осциллограф и анализатор на основе быстрого преобразования Фурье, устройство обеспечивает оценку соответствия стандартам в реальном времени. Используя только это устройство, вы можете оценивать результаты тестирования и составлять отчеты о результатах без использования ПК. Ко всему прочему, вы можете легко настроить испытательную систему, объединив КНА3000 с источником питания переменного тока (серия PCR-LE) и сетью с линейным импедансом (LIN3020JF).

¹ Для измерений за пределами тока 40 А/фаза требуется микропрограмма версии 2.00 или более поздней версии для КНА3000, а также пробники с фиксатором на крошечных.

² Если вы хотите создать отчет о проверке формы сигнала для «оборудования класса С» (осветительное оборудование) в соответствии со стандартом IEC61000-3-2Ed4.0, требуется использовать прикладное программное обеспечение «SD006-KNA» («SD005-KNA» для модели КНА1000)

Особенности

- Поддерживает тестирование на соответствие для гармоник и фликера однофазного и трехфазного оборудования
- Соответствует последним стандартам по пределам для гармоник и фликера
- Нет необходимости в ПК для испытания на соответствие
- Измерение в режиме реального времени, которое дает вам быстро представление о состоянии испытуемого устройства
- Вспомогательная функция, которая знакомит вас со стандартами и техническими условиями
- Отчеты об испытаниях доступны как в формате PDF, так и в текстовом формате

Ширина окна.....	10 циклов (50 Гц) 12 циклов (60 Гц), 16 циклов (50 Гц / 60 Гц)
Фильтр сглаживания.....	Частота среза: 6 кГц, 4-ый тип Баттерворта (Режим НА), 15 кГц, 4-ый тип Баттерворта (ДРУГОЙ режим)
● Функция проверки качества измерения мощности	
Элементы измерения.....	Напряжение, частота и скорость ввода гармоник напряжения
Количество проанализированных порядков гармоник напряжения.....	40-й
● Функция анализа фликера / колебаний напряжения	
Соответствие стандартам.....	IEC 61000-3-3 Ed3.0(2013), IEC 61000-3-3 Ed2.0(2008), IEC 61000-3-11 Ed1.0(2000)
Требования к стандарту измерительных приборов.....	IEC 61000-4-15 Ed2.0(2010), IEC 61000-4-15 Ed1.1(2003)
Фликер.....	Точность Pst / Plt: 1±5 % Время наблюдения Pst: от 30 до 900 секунд Метод наблюдения: Должна быть возможность выбора между измерением только колебаний напряжения и их измерением вместе с Pst.
Колебания напряжения.....	3 - 24 раза (один период измерения ранжируется от 30 до 180 секунд)
Измерение dmax для оборудования с ручным управлением.....	Контроль формы волны тока / напряжения, анализатор на основе быстрого преобразования Фурье и измерение пускового тока
● Универсальные функции измерения.....	● Коммуникационный интерфейс..... GPIB, RS232C, USB
	● Съёмный накопитель данных..... Поддерживаемые носители: Карта памяти Compact flash (карта CF *2) / Максимальная емкость: 512 МБ USB-накопитель / Максимальная емкость: 16 Гб
● Функция управления внешним устройством.....	Управление PCR-LA (RS-232C): Напряжение, частота, диапазон, фаза ВКЛЮЧЕНИЯ, Включение и отключение Выхода
● Диапазон номинального напряжения.....	от 100 В AC до 240 В AC, 50/60 Гц 250 ВА или меньше
● Диапазоны рабочих температур и влажности.....	от 0 °C до 40 °C, от 20 % до 80 % относит. влажности (без конденсации)
● Выдерживаемое напряжение.....	1500 В AC: одна минута

*2. Пользователи должны подготовить карты памяти CF

Соответствующие стандарты (можно провести тестирование для проверки соответствия стандартам, указанным ниже.)

Категория	Стандарт по предельным значениям / редакция	Стандарт методики измерения / редакция
Ток гармоник	IEC 61000-3-2 Ed4.0(2014) [EN 61000-3-2 (2014)]	IEC 61000-4-7 Ed2.1(2009) [EN 61000-4-7(2002)/A1(2009)] IEC 61000-4-7 Ed2.0(2002) [EN 61000-4-7(2002)] IEC 61000-4-7Ed1.0(1991), [EN 61000-4-7(1993)]
	IEC 61000-3-2 Ed3.0(2005) [EN 61000-3-2 (2006)]	
	IEC 61000-3-2 Ed2.2(2004), [EN 61000-3-2 (2000)/A2(2005)]	
	JIS C61000-3-2 (2011), JIS C61000-3-2 (2005)	
	IEC 61000-3-12 Ed2.0(2011)	
	IEC 61000-3-12 Ed1.0(2004)	
Фликер / колебания напряжения	IEC 61000-3-3 Ed3.0(2013) [EN 61000-3-3(2013)]	IEC 61000-4-15 Ed2.0(2010) [EN 61000-4-15(2011)] IEC 61000-4-15 Ed1.1(2003) [EN 61000-4-15(1998)/A1(2003)]
	IEC 61000-3-3 Ed2.0(2008) [EN 61000-3-3(2008)]	
	IEC 61000-3-11 Ed1.0(2000)	

Примечание: Китайский стандарт GB17625.1-2003 соответствует стандарту IEC61000-3-2: 2001: таким образом, можно проводить испытания с использованием этого устройства, указав номинальное напряжение (220 В/380 В) для IEC61000-3-2 Ed2. 2. По вопросам соответствия стандартам (EN61000-3-2: 2006 / A1: 2009, EN61000-4-7: 2002 / A1: 2009, EN61000-3-3: 2008) проконсультируйтесь с нами.

■ Однофазная, двухпроводная измерительная цепь оборудования, соответствующая стандартам по гармоникам (схема конфигурации системы / пример)



Адаптированные для пользователя клеммные терминалы и интерфейсы

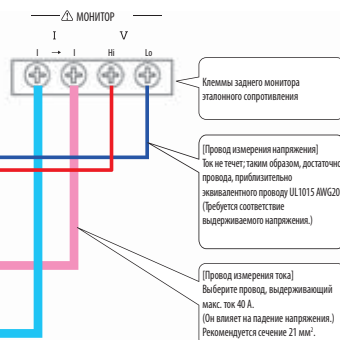
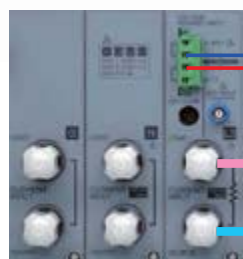
Анализатор KNA3000 стандартно поставляется с интерфейсами GPIB, RS-232C и USB. Команды SCPI (для программируемых приборов) позволяют использовать устройство в качестве анализатора мощности общего назначения при подключении его к компьютеру.

■ Задняя панель



Пример штатного подключения

● Максимальный измеряемый ток 40 А



- При замене анализатора мощности другого производителя подключите его, как показано выше. Вы можете продолжать использовать устройство, как и раньше.
- Если значение мощности отрицательное, переключите полярность провода измерения напряжения или тока, чтобы исправить это.

Анализатор гармоник / фликера

KNA1000

Анализатор гармоник и фликера, соответствующий последним версиям стандартов IEC и JIS

- Для тестирования соответствия нет необходимости в ПК
- Функция адаптации под пользователя для упрощения трудоемкой настройки условий испытаний
- Измерение в режиме реального времени, которое дает вам быстрое представление о состоянии испытуемого устройства
- Вспомогательная функция, которая знакомит вас со стандартами и техническими условиями
- Карта CF, обеспечивающая гладкое взаимодействие с ПК
- Возможность измерения основных характеристик источника питания
- Упрощенные системы подключения с отдельными входами источника питания и мощности нагрузки
- Отчеты об испытаниях доступны как в формате PDF, так и в текстовом формате
- В стандартной комплектации оборудован интерфейсами GPIB, RS-232C и USB
- Специальное прикладное программное обеспечение SD005-KNA (дополнительно)



Сеть с линейным импедансом

Серия LIN

[LIN1020JF/LIN3020JF/OP01-LIN1020JF]

Система оснащена импедансом по стандартам IEC / JIS / JET. Она поддерживает испытания на колебания напряжения и фликер.



LIN3020JF▶

■ LIN1020JF

Система LIN1020JF оснащена импедансом, определяемым по стандарту IEC на фликер (IEC61000-3-3) и по стандарту JIS на гармоники (JIS C61000-3-2), который можно настроить через интерфейс USB (стандартная функция) или интерфейс сигнала с замыканием контакта из прикладного программного обеспечения. Однофазная двухпроводная система тестирования фликера / гармоник по стандарту IEC может быть сконфигурирована в комбинации с источником питания AC PCR-LE/LE2 и анализатором фликера гармоник KHA1000 / KHA3000.

■ LIN3020JF

Система LIN3020JF оснащена импедансом, определяемым по стандарту IEC на фликер (IEC61000-3-3) и по стандарту JIS на гармоники (JIS C61000-3-2), который можно настроить через интерфейс USB (стандартная функция) или интерфейс сигнала с замыканием контакта из прикладного программного обеспечения. Однофазные двухпроводные / трехпроводные / трехфазные системы тестирования фликера / гармоник по стандарту IEC могут быть сконфигурированы в комбинации с источником питания AC PCR-LE/LE2 и анализатором фликера гармоник KHA1000 / KHA3000.

■ OP01-LIN1020JF

OP01-LIN1020JF представляет собой дополнительный блок, который используется для расширения системы LIN1020JF для трех фаз (добавление фазы V и фазы W).

*Блок OP01-LIN1020JF не работает отдельно.

Модель	Максимальный ток (на фазу)	Конфигурация проводов	Соответствующий стандарт			Замечания
			IEC 61000-3-3 230 В 50 Гц	JIS C61000-3-2 *1 JET GR0002-1-3.0		
				100 В 50/60 Гц	200 В 50/60 Гц	
LIN1020JF	20 А	Однофазная двухпроводная	✓	✓	✓	Продукт для испытания на фликер / колебания напряжения по стандарту IEC *1 Добавление импеданса не является обязательным в испытаниях на гармоники по стандарту JIS. (Обычно применяется для байпаса.) *2 Блок OP01-LIN1020JF не работает отдельно.
LIN3020JF		Однофазная двухпроводная / трёхпроводная Трёхфазная трёхпроводная / четырёхпроводная	✓	✓	✓	
LIN1020JF + OP01-LIN1020JF *2		Однофазная двухпроводная / трёхпроводная Трёхфазная трёхпроводная / четырёхпроводная	✓	✓	✓	
Значение импеданса	Однофазная двухпроводная		0.4 Ом+Jn0.25 Ом(Z3)	0.4 Ом+0.37 мГн(Z1)	0.38 Ом+0.46 мГн(Z2)	
	Однофазная трёхпроводная Трёхфазная трёхпроводная		0.24 Ом+Jn0.15 Ом (0.16 Ом+ Jn0.1 Ом для фазы N)	0.19 Ом+0.23 мГн (0.21 Ом+ 0.14 мГн для фазы N)	0.19 Ом+0.23 мГн (0.19 Ом+ 0.23 мГн для фазы N)	
	Трёхфазная четырёхпроводная					

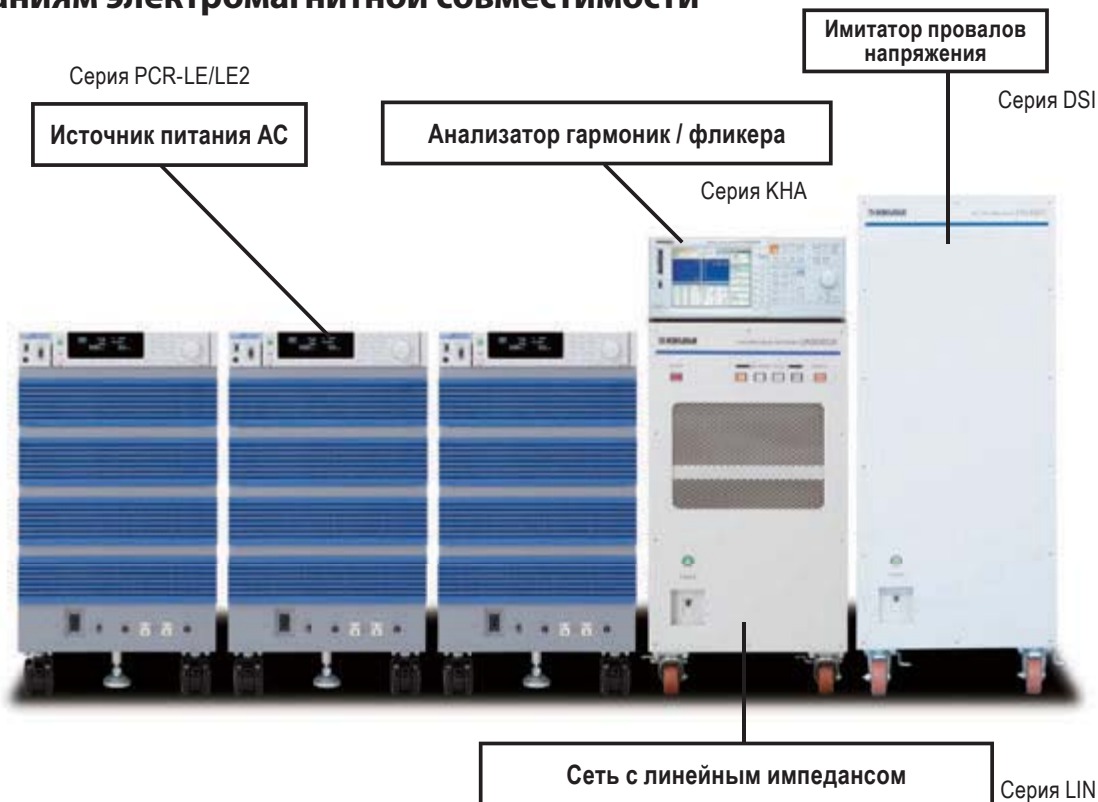
*Этот продукт не предназначен для работы с сериями PCR-L, PCR-LA

Система тестирования на соответствие IEC61000

[Серия IEC61000-4: Система тестирования помехоустойчивости линии электропитания]

[Серия IEC61000-3: Система тестирования для измерения фликера гармоник

Новое руководство по низкочастотным испытаниям на соответствие требованиям электромагнитной совместимости



Эта система может моделировать различные условия явлений, происходящих в среде переменного тока. Ее можно использовать для испытаний на помехоустойчивость электрических и электронных устройств, которые подключены к низковольтной распределительной системе или имеют входные порты питания постоянного тока, в стандартных условиях, указанных справа. Условия тестирования могут быть установлены за пределами стандартного диапазона, что позволяет использовать систему

для предварительных испытаний перед стандартными испытаниями, предельными испытаниями на помехоустойчивость и нагрузочными испытаниями. Анализатор гармоник / фликера KHA3000 сочетает в себе источник питания переменного тока серии PCR-LE, сеть линейного импеданса серии LIN и прикладное программное обеспечение, что позволяет проводить испытания, соответствующие стандартам IEC и JIS.

Тестирование электромагнитного окружения (EMS) / Измерение электромагнитных помех (EMI)

EN/IEC 61000-4-11	EN/IEC 61000-3-2
EN/IEC 61000-4-13	EN/IEC 61000-3-3
EN/IEC 61000-4-14	EN/IEC 61000-3-11
EN/IEC 61000-4-17	EN/IEC 61000-3-12
EN/IEC 61000-4-27 (предварительное соответствие, только для трехфазной серии)	EN/IEC61851-21
EN/IEC 61000-4-28	ECE R10.04
EN/IEC 61000-4-29 (предварительное соответствие)	ECE R10.05
EN/IEC 61000-4-34 (предварительное соответствие)	

Прикладное программное обеспечение

SD009-PCR-LE/SD011-PCR-LE
SD005-KHA/SD006-KHA



РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ СЕРИИ TOS

Многопрофильный высокого уровня

Высокое испытательное напряжение, Сопротивление изоляции, Заземление, Утечка или

TOS9303LC Стр.96

Тестер высоковольтного напряжения AC/DC для испытания сопротивления изоляции, заземления и тока утечки

- ACW** 5 кВ/100 мА(500 ВА)
- DCW** 5 кВ/20 мА, 7.2 кВ/13.9 мА(100 Вт)
- IR** 0.001 МОм - 100.0 ГОм (DC25 В -- -1000 В/DC+50 В -- +7200 В)
- EC** 0.001 Ом - 0.600 Ом (3.0 А - 42.0 А)
- LC** 1 мкА - 100 мА(среднекв. знач.)

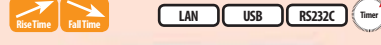


D 430(16.93")x440(17.32")Шx132(5.2")Bx(155(6.10"))B
x500(19.69")x550(21.65")Г мм
Вт 22 кг(48.5 фунтов)

TOS9303 Стр.95

Тестер высоковольтного напряжения AC/DC для испытания сопротивления изоляции и испытания заземления

- ACW** 5 кВ/100 мА(500 ВА)
- DCW** 5 кВ/20 мА, 7.2 кВ/13.9 мА(100 Вт)
- IR** 0.001 МОм - 100.0 ГОм (DC25 В -- -1000 В/DC+50 В -- +7200 В)
- EC** 0.001 Ом - 0.600 Ом (3.0 А - 42.0 А)

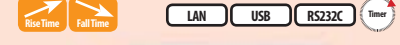


D 430(16.93")x440(17.32")Шx132(5.2")Bx(155(6.10"))B
x500(19.69")x540(21.26")Г мм
Вт 21 кг(46.3 фунтов)

TOS9302 Стр.95

Тестер высоковольтного напряжения AC для испытания заземления

- ACW** 5 кВ/100 мА(500 ВА)
- EC** 0.001 Ом - 0.600 Ом (3.0 А - 42.0 А)



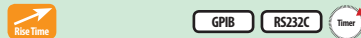
D 430(16.93")x440(17.32")Шx132(5.2")Bx(155(6.10"))B
x500(19.69")x540(21.26")Г мм
Вт 20 кг(44.1 фунтов)

Высокого уровня Тестер высоковольтного напряжения для испытания сопротивления изоляции

Высокопроизводительный тип, подходящий для научно-исследовательских работ, обеспечения качества и автоматических систем испытаний




TOS9213AS Стр.97

- DCW** 10 кВ/5 мА
- IR** 0.01 МОм - 9.99 ГОм (DC25 В -- -1500 В)



D 430(16.93")Шx132(5.2")Bx400(15.75")Г мм
Вт 13 кг(41.89 фунтов)

- ACW** Макс. выходное напряжение при испытании высоким напряжением AC
- DCW** Макс. выходное напряжение при испытании высоким напряжением DC
- IR** Диапазон измерения при испытании сопротивления изоляции
- EC** Диапазон измерения при испытании заземления
- LC** Диапазон измерения при испытании тока утечки
- PD** Диапазон измерения при испытании частичного разряда
- D** Размеры
- Вт** Вес

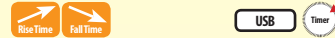
-  Оснащен функцией контроля времени нарастания
-  Оснащен функцией контроля времени спада
- LAN** Оснащен интерфейсом LAN в качестве стандартного интерфейса
- GPIB** Оснащен интерфейсом GPIB в качестве стандартного интерфейса
- RS232C** Оснащен интерфейсом RS232C в качестве стандартного интерфейса
- USB** Оснащен интерфейсом USB в качестве стандартного интерфейса
-  Оснащен функцией таймера

Тестер высоковольтного напряжения

Стандарт Стандартный тип подходит для производственных и контрольных линий

TOS5302 Стр.98

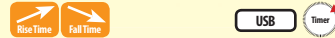
- ACW** 5 кВ/100 мА(500 ВА)
- IR** 0.03 МОм - 5 ГОм (DC25 В -- -1000 В)



D 320(12.60")Шx132(5.2")Bx350(13.78")Г мм
Вт 14 кг(30.9 фунтов)

TOS5301 Стр.98

- ACW** 5 кВ/100 мА(500 ВА)
- DCW** 6 кВ/10 мА(50 Вт)



D 320(12.60")Шx132(5.2")Bx350(13.78")Г мм
Вт 15 кг(33.1 фунтов)

TOS5300 Стр.98

- ACW** 5 кВ/100 мА(500 ВА)



D 320(12.60")Шx132(5.2")Bx350(13.78")Г мм
Вт 14 кг(30.9 фунтов)

Экономия затрат Недорогой тип

TOS8030 Стр.100

- ACW** 3 кВ/10 мА(30 ВА)
- Для упрощенного испытания



D 160(6.3")Шx132(5.2")Bx230(9.06")Г мм
Вт 6 кг(13.23 фунтов)

TOS5200 Стр.100

- ACW** 5 кВ/100 мА(500 ВА)



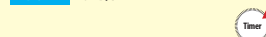
*"Время спада" можно установить на 0,1 с или ВЫКЛЮЧИТЬ



D 320(12.60")Шx132(5.2")Bx350(13.78")Г мм
Вт 14 кг(30.9 фунтов)

TOS5101 Стр.100

- ACW** 10 кВ/50 мА(500 ВА)
- DCW** 10 кВ/5 мА



D 430(16.93")Шx177(6.97")Bx370(14.57")Г мм
Вт 21 кг(46.3 фунтов)

Тестирование частичного разряда, этот анализатор отвечает всем требованиям!

В процессе разработки

TOS9301PD Стр.94

Тестер высоковольтного напряжения AC/DC для испытания сопротивления изоляции и частичного разряда

ACW 5 кВ/100 мА(500 ВА)
DCW 5 кВ/20 мА, 7,2 кВ/13,9 мА(100 Вт)
IR 0.001 МОм - 100.0 ГОм (DC-25 В -- -1000 В/DC+50 В - +7200 В)

PD
     



D 430(16.93")x440(17.32")Шx132(5.2")x155(6.10")В
 x500(19.69")x540(21.26")Г мм
Вт 24 кг(52.9 фунтов)

TOS9301 Стр.94

Тестер высоковольтного напряжения AC/DC для испытания сопротивления изоляции

ACW 5 кВ/100 мА(500 ВА)
DCW 5 кВ/20 мА, 7,2 кВ/13,9 мА(100 Вт)
IR 0.001 МОм - 100.0 ГОм (DC-25 В -- -1000 В/DC+50 В - +7200 В)



D 430(16.93")x440(17.32")Шx132(5.2")x155(6.10")В
 x370(14.57")x410(16.14")Г мм
Вт 18 кг(39.7 фунтов)

TOS9300 Стр.94

Тестер высоковольтного напряжения AC для испытания сопротивления изоляции

ACW 5 кВ/100 мА(500 ВА)
IR 0.001 МОм - 100.0 ГОм (DC-25 В -- -1000 В)








D 430(16.93")x440(17.32")Шx132(5.2")x155(6.10")В
 x370(14.57")x410(16.14")Г мм
Вт 17 кг(37.5 фунтов)

TOS9320 Стр.96

Сканер высокого напряжения

Сканер высокого напряжения для многоканальных испытательных систем серии TOS9300



D 430(16.93")x440(17.32")Шx88(3.46")x105(4.13")В
 x370(14.57")x390(15.35")Г мм
Вт 8 кг(17.6 фунтов)

Тестер сопротивления изоляции

Тестер изоляции PID (потенциальной индуцированной деградации)

TOS7200 Стр.102

IR 0.01 МОм - 5000 МОм (DC-25 В -- -1000 В)



D 215(8.47")Шx66(2.6")Вx230(9.06")Г мм
Вт 2 кг(4.41 фунтов)

TOS7210S Стр.102

IR 0.01 МОм - 5000 МОм (DC50 В - 2000 В)
 0.000 мкА - 1900 мкА (DC50 В - 2000 В)



D 214(8.43")Шx81(3.19")Вx340(13.39")Г мм
Вт 2 кг(4.41 фунтов)

Тестер заземления

TOS6210 Стр.101

EC 0.001 Ом - 0.600 Ом (6 А - 62 А)



D 430(16.93")Шx88(3.47")Вx270(10.63")Г мм
Вт 11 кг(24.25 фунтов)

TOS6200A Стр.101

EC 0.001 Ом - 1.200 Ом (3 А - 30 А)



D 430(16.93")Шx88(3.47")Вx270(10.63")Г мм
Вт 9 кг(19.84 фунтов)

Тестер тока утечки

TOS3200 Стр.103

LC 30 мкА - 30 мА(среднекв. знач.)



D 320(12.6")Шx88(3.47")Вx270(10.63")Г мм
Вт 5 кг(11.02 фунтов)

Опции

- Устройство дистанционного управления
- Датчик для испытаний
- Провод для испытаний
- Устройство сигнальной лампы
- Устройство зуммера
- Калибратор для тестера W.
- Высоковольтный цифровой вольтметр
- Нагрузочный резистор для калибровки тестера высоковольтного напряжения

 Стр.104 - 105



Закон о безопасности электрических устройств и материалов (Япония), UL (США), CSA (Канада), VDE (Германия) и BS (Великобритания) являются некоторыми из основных примеров стандартов безопасности, применяемых во всем мире, которые требуют проведения испытаний высоковольтным напряжением. По этой причине при покупке тестера высоковольтного напряжения необходимо подтвердить, для какого раздела стандартного тестирования он будет использоваться. Хотя высоковольтные тестеры мощностью 500 ВА компании KIKUSUI можно в основном применять для испытаний, указанных во всех стандартах безопасности, мы рекомендуем вам перед покупкой проконсультироваться с нами, чтобы выбрать модель, которая лучше всего подходит для вашего конкретного приложения.

Для испытания на выдерживаемое воздействие и для испытания сопротивления изоляции EUT (испытываемого оборудования) с включенным электропитанием.

Наши тестеры высоковольтного напряжения и тестеры сопротивления изоляции предназначены для тестирования EUT (испытываемого оборудования) с отключенным электропитанием. Если для испытания требуется EUT (испытываемое оборудование) с включенным электропитанием, обратитесь к нашему дистрибьютору или агенту.

Тестер высоковольтного напряжения для испытания сопротивления изоляции

TOS9300/9301



* Обратитесь к странице 8



TOS9300(AC)



TOS9301(AC/DC)

Размеры / Вес

TOS9300: 430(16.93")Ш × 132(5.2")В × 370(14.57")Г мм(дюйм) / 17 кг(37.5 фунтов)

TOS9301: 430(16.93")Ш × 132(5.2")В × 370(14.57")Г мм(дюйм) / 18 кг(39.7 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания, Высоковольтный измерительный провод [TL31-TOS], Наклейка с предупреждением о высоком напряжении, Кабельная стяжка, Разъем ВХОД/ ВЫХОД СИГНАЛА (штекер типа D-sub в сборе), Руководство по установке, Компакт-диск, Информация по технике безопасности только для TOS9301: Наклейка с предупреждением о тяжелых предметах (при необходимости прикрепите ее к изделию).

Высокопроизводительный тестер высоковольтного напряжения для испытания сопротивления изоляции

TOS9301PD



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 132(5.2")В × 500(19.69")Г мм(дюйм) / 24 кг(52.9 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания, Высоковольтный измерительный провод [TL31-TOS], Наклейка с предупреждением о высоком напряжении, Кабельная стяжка, Разъем ВХОД / ВЫХОД СИГНАЛА (штекер типа D-sub в сборе), Руководство по установке, Компакт-диск, Информация по технике безопасности, Наклейка с предупреждением о тяжелых предметах (при необходимости прикрепите ее к изделию).

Высокопроизводительный тестер высоковольтного напряжения для испытания сопротивления изоляции

Тестер TOS9300 / 9301 представляет собой высокопроизводительный анализатор электробезопасности с тестером высоковольтного напряжения с возможностями измерения сопротивления изоляции в соответствии с международными стандартами безопасности. Широкий диапазон возможностей для испытаний высоковольтным напряжением и измерения сопротивления изоляции делают тестер TOS9300 / 9301 идеальным анализатором безопасности для научно-исследовательского оборудования, для тестирования обеспечения качества, для стандартных испытаний на соответствие и оборудования линейки продуктов. В комбинации со сканером высокого напряжения TOS9320 серию TOS9300 можно автоматизировать и превратить ее в безопасную и надежную испытательную систему с числом каналов до 16.

Особенности

- Испытание высоковольтным напряжением 5 кВ / 100 мА AC, 7,2 кВ / 100 Вт DC
- Доступна настройка проверки электрического пробоя
- Стандартный цифровой интерфейс LAN / USB / RS232C
- Легко читаемый ЖК-дисплей для мониторинга в реальном времени во время испытаний. Все значения измерений и стандартные показатели отображаются в каждом испытании

Тестер высоковольтного напряжения AC/DC для испытания сопротивления изоляции и частичного разряда

Тестер TOS9301PD представляет собой анализатор электробезопасности, способный проводить испытание высоковольтным напряжением AC и DC, измерять сопротивление изоляции и частичный разряд. Широкий диапазон возможностей для испытаний высоковольтным напряжением и измерения сопротивления изоляции делают тестер TOS9301PD идеальным анализатором безопасности для научно-исследовательского оборудования, для тестирования обеспечения качества, для стандартных испытаний на соответствие и оборудования линейки продуктов. В комбинации со сканером высокого напряжения TOS9320, тестер TOS9301PD можно автоматизировать и превратить его в безопасную и надежную испытательную систему с числом каналов до 16.

Особенности

- Испытание высоковольтным напряжением 5 кВ / 100 мА AC, 7,2 кВ / 100 Вт DC
- Диагностика изоляции доступна для модели с тестированием частичного разряда
- Доступна настройка проверки электрического пробоя
- Стандартный цифровой интерфейс LAN / USB / RS232C
- Легко читаемый ЖК-дисплей для мониторинга в реальном времени во время испытаний. Все значения измерений и стандартные показатели отображаются в каждом испытании

Тестер высоковольтного напряжения для испытания заземления

TOS9302



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 132(5.2")В × 500(19.69")Г мм(дюйм) / 20 кг(44.1 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания, Высоковольтный измерительный провод [TL31-TOS], Наклейка с предупреждением о высоком напряжении, Кабельная стяжка, Разъем ВХОД / ВЫХОД СИГНАЛА (штекер типа D-sub в сборе), Руководство по установке, Компакт-диск, Информация по технике безопасности, Наклейка с предупреждением о тяжелых предметах (при необходимости прикрепите ее к изделию.), Измерительные провода для проверки целостности заземления [TL13-TOS]

Тестер высоковольтного напряжения для испытания сопротивления изоляции и заземления

TOS9303



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 132(5.2")В × 500(19.69")Г мм(дюйм) / 21 кг(46.3 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания, Высоковольтный измерительный провод [TL31-TOS], Наклейка с предупреждением о высоком напряжении, Кабельная стяжка, Разъем ВХОД / ВЫХОД СИГНАЛА (штекер типа D-sub в сборе), Руководство по установке, Компакт-диск, Информация по технике безопасности, Наклейка с предупреждением о тяжелых предметах (при необходимости прикрепите ее к изделию.), Измерительные провода для проверки целостности заземления [TL13-TOS]

Тестер высоковольтного напряжения AC с возможностью проведения испытания заземления

Тестер TOS9302 представляет собой анализатор электробезопасности, способный проводить испытание высоковольтным напряжением AC с возможностью испытания заземления. Точные функции тестирования высоковольтным напряжением AC и измерения заземления делают тестер TOS9302 идеальным анализатором безопасности для научно-исследовательского оборудования, для тестирования обеспечения качества, для стандартных испытаний на соответствие и оборудования линейки продуктов. В комбинации со сканером высокого напряжения TOS9320, тестер TOS9302 можно автоматизировать и превратить его в безопасную и надежную испытательную систему с числом каналов до 16.

Особенности

- Испытание высоковольтным напряжением 5 кВ / 100 мА AC
- Новый тип усилителя позволяет тестировать заземление с помощью тока 40 А AC/DC
- Стандартный цифровой интерфейс LAN / USB / RS232C
- Легко читаемый ЖК-дисплей для мониторинга в реальном времени во время испытаний. Все значения измерений и стандартные показатели отображаются в каждом испытании

Тестер высоковольтного напряжения AC/DC для испытания сопротивления изоляции и заземления

Тестер TOS9303 представляет собой в высшей степени универсальный анализатор электробезопасности, способный проводить испытание высоковольтным напряжением AC/DC, измерять сопротивление изоляции и заземление. В комбинации со сканером высокого напряжения TOS9320, тестер TOS9303 можно автоматизировать и превратить его в безопасную и надежную испытательную систему с числом каналов до 16.

Особенности

- Испытание высоковольтным напряжением 5 кВ / 100 мА AC, 7,2 кВ / 100 Вт DC
- Новый тип усилителя позволяет тестировать заземление с помощью тока 40 А AC/DC
- Доступна настройка проверки электрического пробоя
- Стандартный цифровой интерфейс LAN / USB / RS232C
- Легко читаемый ЖК-дисплей для мониторинга в реальном времени во время испытаний. Все значения измерений и стандартные показатели отображаются в каждом испытании

Тестер высоковольтного напряжения для испытания сопротивления изоляции, заземления и тока утечки

TOS9303LC



* Обратитесь к странице 8



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 132(5.2")В × 500(19.69")Г мм(дюйм) / 22 кг(48.5 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания (2 шт.), Высоковольтный измерительный провод [TL31-TOS], Наклейка с предупреждением о высоком напряжении, Кабельная стяжка, Разъем ВХОД / ВЫХОД СИГНАЛА (штекер типа D-sub в сборе), Руководство по установке, Компакт-диск, Информация по технике безопасности, Наклейка с предупреждением о тяжелых предметах (при необходимости прикрепите ее к изделию.), Измерительные провода для проверки целостности заземления [TL13-TOS], Запасной предохранитель (15 A, 250 В *Хранится в держателе предохранителя), Измерительные провода для испытания тока утечки [TL22-TOS], Плоский датчик [FP01-TOS]

Сканер высокого напряжения

TOS9320



* Обратитесь к странице 8



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 132(5.2")В × 500(19.69")Г мм(дюйм) / 8 кг(17.6 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания, Высоковольтный измерительный провод [TL31-TOS], Провод для параллельного подключения высокого напряжения [TL33-TOS], Интерфейсный кабель, Вилка ИНТЕРФЕЙСА КОНТРОЛЛЕРА (Тип сборки) [Штекер D-sub], Наклейка с предупреждением о высоком напряжении (2 шт.), Наклейки для каналов (Для панели, для измерительных проводов), Руководство пользователя, Информация по технике безопасности.

Универсальный мультианализатор с возможностями тестера высоковольтного напряжения AC/DC для испытания сопротивления изоляции, заземления и тока утечки

Тестер TOS9303LC представляет собой универсальный анализатор электробезопасности, способный проводить испытания высоковольтным напряжением AC/DC, а также измерение сопротивления изоляции, заземления и тока утечки в одной модели. В комбинации со сканером высокого напряжения TOS9320, тестер TOS9303LC можно автоматизировать и превратить его в безопасную и надежную испытательную систему с числом каналов до 16.

Особенности

- Испытание высоковольтным напряжением 5 кВ / 100 мА AC, 7,2 кВ / 100 Вт DC
- Новый тип усилителя позволяет тестировать заземление с помощью тока 40 А AC/DC
- Испытание тока прикосновения / тока защитного проводника / тока утечки
- Доступна настройка проверки электрического пробоя
- Стандартный цифровой интерфейс LAN / USB / RS232C
- Легко читаемый ЖК-дисплей для мониторинга в реальном времени во время испытаний. Все значения измерений и стандартные показатели отображаются в каждом испытании

Сканер высокого напряжения для многоканальных испытательных систем серии TOS9300

Сканер высокого напряжения TOS9320 позволяет быстро распределять испытательное напряжение от основного блока к нескольким контрольным точкам для испытания выдерживаемого напряжения и сопротивления изоляции. Каналы могут управляться с помощью внешнего устройства через разъем ИНТЕРФЕЙСА КОНТРОЛЛЕРА на задней панели. Сканер также можно использовать автономно или с устройством внешнего управления для других приборов компании Kikusui, обеспечивающих испытание выдерживаемого напряжения и сопротивления изоляции. Испытания высоковольтным напряжением для электронных устройств с несколькими точками тестирования никогда не были такими простыми.

Особенности

- С помощью одного сканера высокого напряжения выход может быть расширен до четырех каналов. Электрический потенциал каждого канала может быть произвольно установлен в высокое, низкое или разомкнутое состояние, и его можно проверить в любой из этих четырех точек.
- К каждому устройству можно подключить до четырех сканеров высокого напряжения (всего 16 каналов).
- Выход каждого канала и контакт с точками тестирования можно легко контролировать.
- Сканер высокого напряжения с возможностью распределения выходных сигналов как автономно, так и при подключении к существующим моделям оборудования для испытания выдерживаемого напряжения / сопротивления изоляции [серия TOS5300 и т. д.]

Тестер высоковольтного напряжения для испытания сопротивления изоляции

TOS9213AS



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 132(5.2")В × 370(14.57")Г мм(дюйм) / 13кг(28.7 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания AC, Высоковольтный измерительный провод [TL01-TOS] (1,5 м), 14-контактная вилка компании Amphenol (тип сборки), Наклейка «ОПАСНОЕ ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ», Предохранитель питания AC (один используется, а другой в качестве запасного в крышке держателя предохранителя), Руководство по эксплуатации

Подходит для испытания изоляции фотоэлектрических модулей

Тестер TOS9213AS представляет собой испытательный прибор, который может проводить испытания изоляции с высоким напряжением и высокой чувствительностью, необходимые для оценки фотоэлектрических модулей, кабелей, разъемов и распределительных коробок. В связи с распространением мега-солнечных систем требуются высокие системные напряжения. Для используемых кабелей и разъемов также требуется долговечность. Благодаря функциям испытания выдерживаемого напряжения DC и сопротивления изоляции, диапазон измерения сопротивления изоляции был увеличен с прикладываемого значения напряжения -1000 В до -1500 В. Таким образом, испытания изоляции и испытания на ток утечки во влажной среде возможны для фотоэлектрических модулей с повышенным системным напряжением до 1500 В на основе стандартов IEC61215 и 61646. Эта обновленная модель обладает функциями и производительностью высококлассных моделей серии TOS9200 от компании Kikusui, а также отвечает потребностям рынка фотоэлектрических систем.

Напряжение для испытания сопротивления изоляции до -1500 В может использоваться даже в качестве источника питания высокого напряжения, применяемого в испытаниях PID (потенциальной индуцированной деградации), явление, которое в настоящее время считается важным на рынке фотоэлектрических систем.

Особенности

- 10 кВ / 5 мА и максимальная выходная мощность 50 Вт для испытания на выдерживаемое напряжение DC
- Испытания сопротивления изоляции в диапазоне от -25 В до -1500 В DC / от 0,01 МОм до 9,99 ГОм
- Соответствует стандартам IEC61215, IEC61646, IEC61730-2, JIS C 8990, JIS C 8991, JIS C 8992-1 и 2, UL1703
- Охватывает все испытательные напряжения по стандарту JIS C 1302 2002 (тестеры сопротивления изоляции)
- Отображение и определение значений тока утечки в дополнение к определениям значений сопротивления во время испытания сопротивления изоляции
- Поддерживает восстановление напряжения после завершения тестирования, с функцией таймера принудительного разряда до 300 секунд
- Непрерывное питание во время испытания сопротивления изоляции для PID: допустимый ток от -25 В до -1020 В / 1 мА и от -1021 В до -1500 В / 0,1 мА

Тестер высоковольтного напряжения /
Тестер высоковольтного напряжения для испытания сопротивления изоляции

Серия TOS5300



* Обратитесь к
странице 8

TOS5301



TOS5302



TOS5300

Размеры / Вес

TOS5302: 320(12.60")Ш × 132(5.20")В × 350(13.78")Г мм(дюйм) / 14кг(30.9 фунтов)

TOS5301: 320(12.60")Ш × 132(5.20")В × 350(13.78")Г мм(дюйм) / 15кг(33.1 фунтов)

TOS5300: 320(12.60")Ш × 132(5.20")В × 350(13.78")Г мм(дюйм) / 14кг(30.9 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания, Высоковольтный измерительный провод [TL31-TOS], Наклейка с предупреждением о высоком напряжении, 25-контактный разъем D-sub, Руководство пользователя, Компакт-диск (содержит Руководство по коммуникационному интерфейсу, библиотеку KI-VISA и тест оценки безопасности.)

Особенности и Функции

- Усилитель с широтно-импульсной модуляцией обеспечивает очень стабильный выходной сигнал!

[Колесование входного напряжения: ± 0,3%]

Серия TOS5300 оснащена высокоэффективным усилителем с широтно-импульсной модуляцией, который может выдавать стабильное высокое напряжение, не подвергаемое влиянию колебаний линии электропитания AC, так что пользователи могут с уверенностью выполнять «безопасные», «стабильные» и очень «надежные» испытания, даже в регионах с большими колебаниями напряжения.



- Испытание высоковольтным напряжением (выдерживаемое напряжение) 6 кВ / 50 Вт DC [Модель TOS5301]

Сарабле Возможность проведения испытаний высоковольтным напряжением DC (выдерживаемое напряжение) до 6 кВ (Модель TOS5301). Оснащен стабильным преобразователем DC/DC с низким уровнем пульсаций и колебаний нагрузки не более 3%.

Новый стандарт для испытаний высоковольтным напряжением и для испытаний сопротивления изоляции, применяемый к входному напряжению, используемому во всем мире

Серия TOS5300 представляет собой испытательные приборы, используемые в испытаниях высоковольтным напряжением и испытаниях сопротивления изоляции, двух из четырех испытаний, которые считаются необходимыми для обеспечения безопасности электротехнической продукции. Обладая выходом 5 кВ / 100 мА (AC) и 6 кВ / 50 Вт (DC), серия может использоваться при испытаниях высоковольтным напряжением и испытаниях сопротивления изоляции электронного оборудования и электронных компонентов в соответствии с требованиями стандартов IEC, EN, UL, VDE, JIS и других международных стандартов безопасности, а также Закона о безопасности электрических устройств и материалов. Кроме того, благодаря использованию недавно разработанного коммутирующего усилителя улучшена стабильность испытательного напряжения. Поскольку выходное напряжение может поддерживаться постоянным даже при изменении напряжения или частоты сети переменного тока, можно проводить согласованные испытания, даже когда среда источника питания находится в нестабильной области. Серия TOS5300 также оснащена рядом функций, способных удовлетворить самые разные потребности в тестировании. Это новая недорогая стандартная модель, обеспечивающая высокую работоспособность, надежность и безопасность.

Особенности

- TOS5302: ■ Испытание высоковольтным напряжением (Выдерживаемое напряжение): 5 кВ / 100 мА AC
■ Сопротивление изоляции: 25 В - 1000 В
- TOS5301: ■ Испытание высоковольтным напряжением (Выдерживаемое напряжение): 5 кВ / 100 мА AC, 6 кВ / 50 Вт DC
- TOS5300: ■ Испытание высоковольтным напряжением (Выдерживаемое напряжение): 5 кВ / 100 мА AC
- Общие: ■ Система усилителя с широтно-импульсной модуляцией обеспечивает очень стабильный выход
■ Высоточное измерение ± 1,5 % от показаний
■ Функция контроля времени нарастания / спада
■ Функция блокировки кнопок и защитная крышка на панели управления
■ Функция ограничения напряжения
■ Функция контроля выходного напряжения
■ Уведомление о необходимости калибровки и функция предупреждения
■ Оборудован интерфейсом USB

- Реализация высокоточных измерений с высоким разрешением и с высокой скоростью оценки

Оснащен высокоточной схемой измерения истинного среднеквадратичного значения с высоким разрешением, включая вольтметр с точностью ± 1,5% от показания (500 В или выше) / с минимальным разрешением 1 В и амперметр с точностью ± 1,5% от показания (1 мА или выше) / с минимальным разрешением 1 мкА.

Кроме того, он также оснащен функцией автоматического выбора диапазона, обеспечивающей точность определения ± 1,5% от показаний. Точность определения нижнего предела достигает уровня производительности, эквивалентного точности определения верхнего предела, что позволяет обнаруживать такие явления, как плохой контакт или отсоединение измерительных проводов. Более того, он реализует быстрое определение за счет времени тестирования 0,1 секунды, и в то же время может быть выполнено надежное тестирование благодаря высокоточному, высокоскоростному измерению с высоким разрешением и функциям оценки.



Возможность точного измерения от 0.00 мА

▲ Дисплей настроек испытания высоковольтным напряжением AC (выдерживаемое напряжение) (пример)

Особенности и Функции

■ Испытание сопротивления изоляции напряжением от 25 В до 1000 В * [Модель TOS5302]

Модель TOS5302 оснащена тестером сопротивления изоляции. Испытательные напряжения могут быть установлены в пределах 25 В, 50 В, 100 В, 125 В, 250 В, 500 В и 1000 В. А при настройке на 500 В и выше он может выполнять испытание сопротивления изоляции до 5,00 ГОм.

*При 500 В и выше возможны измерения до 5,00 ГОм.

■ Защитная крышка предотвращает случайное нажатие клавиш при работе на производственной площадке.

Во многих случаях работники на производственных линиях и линиях контроля электронного оборудования не являются техническими экспертами. Таким образом, операторы могут изменить условия настройки и допустить ошибки в работе. Чтобы предотвратить такие случаи, серия TOS5300 оснащена функцией блокировки клавиш и защитной крышкой для предотвращения случайного нажатия клавиш.



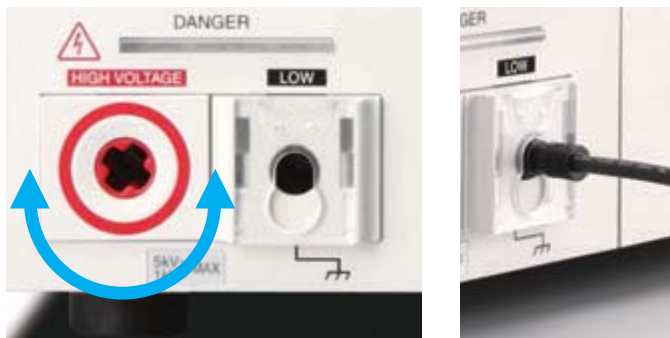
▲ Вид со снятой защитной крышкой



▲ Хранение защитной крышки для операций с клавишами на основании устройства.

■ Новый дизайн выходного клеммного терминала повышает безопасность и функциональность

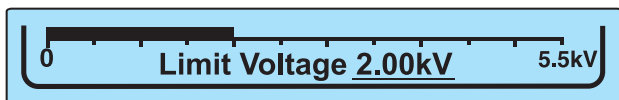
Механизм свободного вращения предохраняет кабель от скручивания (или поломки). Кроме того, благодаря функции блокировки клеммного терминала (Низкий уровень) на основном блоке, металлическая пластина больше не прикрепляется к испытательному проводу стороны LOW, что предотвращает повреждение испытательного провода. Благодаря исключению этих выступающих компонентов, TOS5300 может избежать непредвиденных происшествий, например, при перемещении устройства в другое место. Кроме того, когда измерительный провод за что-то зацепился или на измерительный провод оказывается неожиданное воздействие, измерительный провод высокого уровня (высокого напряжения) способен легко отсоединиться, в то время как измерительный провод низкого уровня (заземления) спроектирован таким образом, чтобы противостоять отсоединению.



▲ Конструкция с плоской поверхностью клеммы HIGH (Высокий уровень) с механизмом свободного вращения и клеммы LOW (Низкий уровень) с функцией блокировки

■ Функция ограничения напряжения

Предотвращает установку пользователем испытательного напряжения, превышающего предварительно установленное напряжение.



▲ Настройка ОГРАНИЧЕНИЕ НАПЯЖЕНИЯ (пример)

■ Функция контроля выходного напряжения

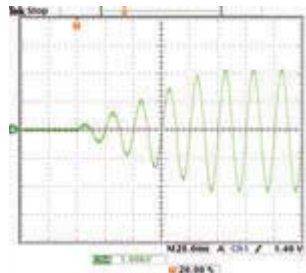
Если выходное напряжение превышает заданное напряжение (± 350 В), тестер отключает выход и система переходит в режим ЗАЩИТЫ.

Для того, чтобы выдерживать киловольты высокого напряжения при проведении испытаний высоковольтным напряжением (выдерживаемое напряжение) и испытаний изоляции, необходимо принять ряд мер безопасности. Благодаря этим функциям повышается эксплуатационная безопасность и защита испытуемого устройства.

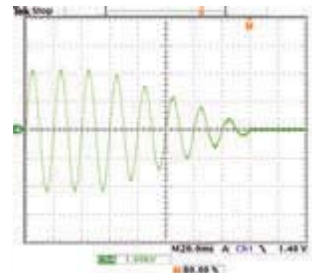
■ Функция контроля времени нарастания / спада

Функция управления временем нарастания позволяет постепенно увеличивать испытательное напряжение до достижения заданного напряжения, пока проводится испытание высоковольтным напряжением АС (выдерживаемое напряжение). Время нарастания напряжения может быть установлено от 0,1 с до 10,0 с с разрешением 0,1 с.

Функция управления временем спада позволяет постепенно уменьшать испытательное напряжение, после того как получена оценка ГОДЕН при испытании высоковольтным напряжением АС (выдерживаемое напряжение). Время спада напряжения фиксировано и составляет 0,1 с. (Также можно выбрать ОТКЛЮЧЕНИЕ).



▲ Форма волны при управлении временем нарастания (пример)



▲ Форма волны при управлении временем спада (пример)

■ Функция блокировки

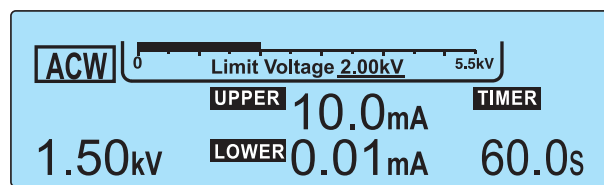
Изделие оснащено функцией блокировки, которая работает вместе с внешними устройствами для прерывания выхода. Для обеспечения безопасной работы тестера функция блокировки активируется при размыкании контактов разъема ВХОД / ВЫХОД СИГНАЛА с номерами 1 и 13, а при их коротком замыкании функция блокировки отключается.

■ Функция разряда [Модель TOS5301 / TOS5302]

Тестер оснащен функцией принудительного разряда, которая принудительно разряжает электричество, которое было накоплено в испытуемом устройстве, после завершения испытания высоковольтным напряжением DC (выдерживаемое напряжение) или испытания сопротивления изоляции.

■ Функция настройки верхних / нижних пределов

Тестер автоматически обнаруживает обрывы выводов соединителя и обрыв проводов, измеряя чрезвычайно малые значения тока, протекающего при подаче напряжения на испытуемое устройство.



▲ Пример отображения настроек верхнего предела, нижнего предела и времени испытания

■ Уведомление о необходимости калибровки и функция предупреждения

Чтобы гарантировать отслеживаемость периодической калибровки продукта, эта функция выдает уведомление о необходимости калибровки, управляемое встроенными часами реального времени. Даже если необходимые данные истекли, можно избежать недосмотра оператора, ограничив работу с отображением предупреждающего сообщения.

■ Функция AUTO TEST (Автоматическое испытание) для последовательного тестирования [Модель TOS5302]

Тестер TOS5302 может последовательно выполнять испытание высоковольтным напряжением АС (выдерживаемое напряжение) и испытание сопротивления изоляции.

Можно выполнить одно из следующих действий:

Испытание сопротивления изоляции → Испытание высоковольтным напряжением АС (выдерживаемое напряжение) или
Испытание высоковольтным напряжением АС (выдерживаемое напряжение) → Испытание сопротивления изоляции.

Тестер высоковольтного напряжения

TOS5200



Размеры / Вес

320(12.60")Ш × 132(5.20")В × 350(13.78")Г мм / 14кг(30.9 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания, Высоковольтный измерительный провод [TL31-TOS], Наклейка с предупреждением о высоком напряжении, 25-контактный разъем D-sub, Руководство по установке, Краткий справочник, Информация по технике безопасности, Компакт-диск (содержит Руководство по коммуникационному интерфейсу, библиотеку KI-VISA и тест оценки безопасности.)

Тестер высоковольтного напряжения (AC/DC)

TOS5101



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 177(6.97")В × 370(14.57")Г мм(дюйм) / 21 кг(46.3 фунтов)
(для сетевого напряжения 100 В)

Аксессуары

Высоковольтный измерительный провод [TL01-TOS] (макс. допустимое напряжение: 5 кВ / 1,5 м), [TL03-TOS] (макс. допуст. напряжение: 10 кВ / 1,5 м)

Тестер высоковольтного напряжения (AC)

TOS8030



Размеры / Вес

160(6.3")Ш × 132(5.2")В × 230(9.06")Г мм(дюйм) / 6 кг(13.23 фунтов)

Аксессуары

Высоковольтный измерительный провод [TL01-TOS] (1,5 м), Кабель питания, перемычка БЛОКИРОВКИ, Руководство по эксплуатации

Идеальное решение для тестирования высоковольтным напряжением AC с мощностью 500 ВА и усилителем с широтно-импульсной модуляцией по очень доступной цене

Тестер TOS5200 представляет собой модель, предназначенную для тестирования высоковольтным напряжением AC с мощностью 500 ВА и выходным током короткого замыкания 200 мА. Благодаря наличию усилителя с широтно-импульсной модуляцией, эта модель может обеспечить стабильный и надежный выход без влияния линии электропитания AC. Таким образом, это идеальное решение для тестирования высоковольтным напряжением AC электронного оборудования или устройств в соответствии с требованиями стандартов IEC, EN, UL, VDE, JIS и т. д. Поскольку тестер TOS5200 поддерживает большинство функций нашей модели высшего класса для тестирования высоковольтным напряжением AC, он обеспечивает превосходное соотношение цены и качества для тех, кому требуется мощность 200 ВА или 500 ВА, или то, и другое. Кроме того, поскольку он оснащен функцией блокировки вместе с другими функциями безопасности, оператор может безопасно выполнять испытание с более высоким значением тока.

Особенности

- Испытание высоковольтным напряжением (Выдерживаемое напряжение): 5 кВ / 100 мА AC
- Высокоточное измерение ± 1,5 % от показаний
- Функция контроля времени нарастания / спада
- Функция блокировки кнопок и защитная крышка на панели управления
- Функция ограничения напряжения
- Функция контроля выходного напряжения
- Оснащен интерфейсом USB и интерфейсом RS232C в качестве стандартного интерфейса

Эксклюзивная модель серии TOS с выходом 10 кВ AC, DC

Тестер TOS5101 разработан исключительно для испытаний высоковольтным напряжением электронного оборудования и компонентов, соответствующих различным стандартам безопасности

*Как правило, если емкость испытываемого устройства зависит от напряжения (например, «керамический конденсатор с высокой диэлектрической постоянной»), пожалуйста, обратите внимание на то, что может возникнуть искажение формы сигнала.

Особенности

- Соответствует различным стандартам безопасности
- Выход AC/DC (от 0 кВ до 10 кВ)
- Большой цветной дисплей
- Цифровой вольтметр и амперметр
- Цифровой таймер
- Тип двухпорогового компаратора, используемый для решения ГОДЕН / НЕ ГОДЕН.
- Оснащен функцией дистанционного управления
- Выходы различных сигналов
- Функция автоматического разряда (при работе с пост. током)
- Оборудован выключателем с нулевым включением
- Компактный размер

Компактная модель, поддерживающая упрощенное испытание

Модель TOS8030 представляет собой тестер выдерживаемого напряжения с максимальным выходом 3 кВ / 10 мА. Несмотря на то, что этот прибор компактен и легок, он способен работать в диапазоне от 0,1 мА до 10 мА с разрешением 0,1 мА, а также оснащен функцией таймера, сигнальным выходом и удаленным терминалом.

*Обратите внимание на то, что тестер выдерживаемого напряжения TOS8030 разработан для простых испытаний, и его характеристики не соответствуют некоторым требованиям стандартов безопасности.

Особенности

- Компактный и легкий (около 6 кг)
- Выдерживаемое напряжение: 3 кВ / 10 мА AC
- Диапазон оценки: от 0,1 мА до 10 мА
- Цифровой таймер (0,5 - 9,9 с; от 1 до 99 с, разрешение: 0,1 с)
- Переключатель с нулевым включением

Тестер заземления

TOS6210



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 88(3.47")В × 270(10.63")Г мм(дюйм) / 11кг(24.25 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания AC, Измерительный провод [TL12-TOS], Короткая перемычка (2 шт., она вставляется между клеммами OUTPUT (выход) и SAMPLING (образец)), Предохранитель AC (2 шт., Включая один запасной в держателе предохранителя), Руководство по эксплуатации

Поддерживает тестирование по стандарту UL60950-1 (40 A/60 A) - новый стандарт для оборудования информационных технологий (ITE)

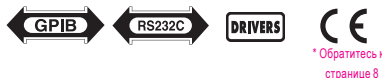
Тестер TOS6210 увеличивает максимальный испытательный ток с 30 А до 60 А, что требуется по новому стандарту. Кроме того, тестер также позволяет судить о приемлемости тестируемого устройства по падению напряжения, как того требует стандарт. Более того, вы можете предварительно установить условия тестирования в памяти на панели основного устройства в соответствии с типами различных стандартов безопасности общим количеством до 20, таких как стандарты для оборудования информационных технологий, бытовой техники, медицинских устройств и измерительных приборов. Простая операция вызова памяти позволяет вам настроить проверку целостности защитного заземления или защитного электрического соединения, как предусмотрено в стандарте UL60950-1 и в других соответствующих спецификациях, включая стандарты IEC и JIS. Тестер также имеет набор функций, отвечающих конкретным потребностям тестирующего персонала, таких как функция отмены смещения и функция заметок, которая позволяет вводить даты калибровки, производственные номера и другую информацию, относящуюся к испытаниям, а также читать введенную информацию позже, через интерфейс GPIB или RS232C.

Особенности

- Значение испытательного тока: от 6 А до 62 А AC / значение сопротивления: от 0,001 Ом до 0,600 Ом
- Функция оценки напряжения
- Функция отмены смещения
- Сохраняет в памяти 100 условий тестирования
- Включает условия тестирования в программу
- Функция проверки контактов
- Оснащен стандартными интерфейсами GPIB и RS232C
- Оснащен стандартным испытательным проводом (TL12-TOS)

Тестер заземления

TOS6200A



Размеры / Вес

430(16.93")Ш × 88(3.47")В × 270(10.63")Г мм(дюйм) / 9кг(19.84 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания AC, Измерительный провод [TL11-TOS], Короткая перемычка (2 шт., она вставляется между клеммами OUTPUT (выход) и SAMPLING (образец)), Предохранитель AC (2 шт., Включая один запасной в держателе предохранителя), Руководство по эксплуатации

Подходящая конструкция для автоматизированного тестирования заземления, использующего метод постоянного тока.

Тестер TOS6200A разработан для проведения испытаний заземления, требуемых для устройств класса I по стандартам безопасности, таким как IEC, EN, VDE, BS, UL, JIS, а также в соответствии с Законом по безопасности электрических устройств и материалов (Япония). Оснащенный новым высокоэффективным источником питания, он компактен и легок, примерно вдвое меньшего размера и веса по сравнению с нашими обычными продуктами, а также обеспечивает большую мощность 150 ВА. Использование метода постоянного тока избавляет от необходимости сбрасывать испытательные токи даже при колебаниях значений сопротивления для тестируемого устройства. Продолжительность испытания также может быть установлена от 0,3 с, что делает тестер пригодным для тестирования производственной линии, которая требует сокращения времени цикла. Этот тестер также разработан для простоты использования, он оснащен большим, легко читаемым дисплеем, объемом памяти для хранения 100 типов условий тестирования, и обеспечивает включение условий тестирования в программы для автоматического тестирования. Встроенные стандартные интерфейсы GPIB и RS232C позволяют пользователю использовать ПК или другие устройства для управления условиями испытаний, такими как испытательный ток, значение сопротивления для оценки и продолжительность испытания, а также позволяют считывать измеренные значения и результаты испытаний.

Особенности

- Значение испытательного тока: от 3 А до 30 А AC / Значение сопротивления: от 0,001 Ом до 1,200 Ом
- Функция отмены смещения
- Сохраняет в памяти 100 условий тестирования
- Включает условия тестирования в программу
- Функция проверки контактов
- Оснащен стандартными интерфейсами GPIB и RS232C
- Оснащен стандартным испытательным проводом (TL11-TOS)
- Возможность получения оценки по значению сопротивления и падению напряжения

Тестер сопротивления изоляции

TOS7200



Размеры / Вес

215(8.47")Ш × 66(2.6")В × 230(9.06")Г мм(дюйм) / 2кг(4.41 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания AC, Высоковольтные измерительные провода [TL08-TOS] (1,5 м),
Руководство по эксплуатации

Соответствует испытательному напряжению от -25 В до -1000 В DC по стандарту JIS C 1302-2002

Тестер TOS7200 представляет собой тестер сопротивления изоляции, подходящий для широкого спектра различных электрических и электронных компонентов, а также электрического и электронного оборудования. Выходное напряжение может быть установлено на желаемое значение в диапазоне от -25 В до -1000 В DC с разрешением 1 В (соответствует выходным характеристикам по стандарту JIS C 1302-2002). Поскольку он оснащен двухпороговым компаратором и функцией таймера, тестер может эффективно проводить испытания сопротивления изоляции в соответствии с различными стандартами безопасности. Кроме того, в качестве стандартной функции этот продукт оснащен памятью настроек панели, которую можно вызывать с помощью пульта дистанционного управления, через разъем ВХОД / ВЫХОД СИГНАЛА и интерфейс RS232C для упрощения построения автоматической системы тестирования.

Особенности

- Диапазон выходного напряжения: от -25 В до -1000 В DC (соответствует выходным характеристикам по стандарту JIS C 1302-2002)
- Диапазон измерения сопротивления: от 0,01 МОм до 5000 МОм
- Имеет функцию разряда
- Оснащен двухпороговым компаратором
- Функция удержания (удерживает измеренное сопротивление в конце тестирования, пока выводится оценка PASS (ПРОЙДЕН))
- Имеет функцию таймера
- Задние выходные клеммы
- Клеммы для контроля измеренных значений
- Оснащен памятью настроек панели (позволяет сохранять до 10 различных настроек)
- Оснащен разъемом ВХОД / ВЫХОД СИГНАЛА и терминалом дистанционного управления
- Стандартный интерфейс RS232C

Тестер изоляции для PID

TOS7210S



Размеры / Вес

214(8.43")Ш × 81(3.19")В × 340(13.39")Г мм(дюйм) / 2кг(4.41 фунтов)

Возможность непрерывной длительной работы для подачи высокого напряжения, необходимого для PID -воздействия фотоэлектрического модуля

В последнее время оценка PID (потенциальной индуцированной деградации) стала важной проблемой, поскольку система генерации фотоэлектрических элементов требует более высокого напряжения и использует для высокой эффективности инвертор бестрансформаторного типа. Тестер сопротивления изоляции TOS7210S для тестирования PID предназначен для проведения непрерывных долговременных испытаний, необходимых для подачи высокого напряжения (± 2000 В), требуемого для оценки PID. (ускорение эффекта PID)

Особенности

- Применяемое напряжение: ± 2000 В
- Переключаемая полярность испытательного напряжения
- Возможность измерения сопротивления изоляции и силы тока
- Возможность непрерывной длительной работы для подачи высокого напряжения, необходимого для PID -воздействия фотоэлектрического модуля

Тестер тока утечки

TOS3200



Особенности

- Измеряет ток утечки в 3 рабочих режимах: ток прикосновения (ТС), ток защитного проводника (РСС) и режим работы ИЗМЕРИТЕЛЯ
- Для измерения тока прикосновения к общим электрическим устройствам в тестер включены восемь типов сетей измерительных схем
- Возможность измерения постоянного тока / среднеквадратичного значения / пикового значения с использованием «истинного среднеквадратичного значения» с максимальным среднеквадратичным значением 30 мА
- Адаптирован под потребности пользователя
- Возможность выбора между независимым и автоматическим тестированием
- 51 тип предустановленных стандартных тестов безопасности
- Функция управления пределами срока действия калибровки

Соответствуя различным стандартам безопасности для общего электрического оборудования, этот тестер используется для тестирования тока прикосновения и тока защитного проводника!!

Тестер TOS3200 разработан для испытания тока утечки (ток прикосновения и ток защитного проводника) общих электрических устройств, за исключением тех, которые используются в медицинских целях. С помощью этого тестера вы можете проводить испытания в соответствии с различными стандартами, включая IEC, UL, JIS и Закон о безопасности электрических устройств и материалов (Япония). Вы можете установить условия тестирования с помощью простых операций на панели, поскольку этот тестер хранит в своей памяти 51 тип условий тестирования для электрического оборудования в области информационных технологий, электроприборов, аудио и визуального оборудования, осветительных приборов, электроинструментов, а также инструментов измерения и управления. в соответствии со стандартами IEC / JIS и Закона о безопасности электрических устройств и материалов.

Размеры / Вес

320(12.6")Ш × 88(3.47")В × 270(10.63")Г мм(дюйм) / 5кг(11.02 фунтов)

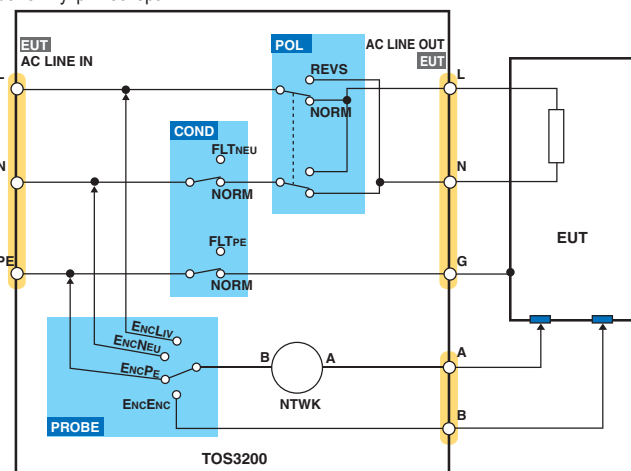
Аксессуары

Кабель питания AC (2 шт.), Измерительный провод [TL21-TOS] (1,5 м), Плоский пробник [FP01-TOS], Предохранитель (2 шт.), Руководство по эксплуатации, Чертеж принципиальной схемы

• Доступны три режима измерения тока утечки / Панели управления

Режим работы ТС (Ток прикосновения)

В этом режиме тестер измеряет ток прикосновения, проходящий через поверхности корпуса (части, к которым можно прикоснуться) и линию электропитания, включая линию заземления тестируемого оборудования (EUT), с помощью измерительного прибора в виде гуманоида со схемой. Измерительный прибор в виде гуманоида со схемой в стандартной комплектации оборудован восемью типами сетей измерительных цепей (NTWK). Изменение полярности линии питания для испытуемого устройства и условие единичного отказа автоматически устанавливаются с помощью реле внутри тестера.



[Концептуальная схема измерения ТС]

- EUT - испытуемое устройство
- AC LINE IN - вход линии AC
- COND - проводник
- FLTNEU - неисправность в нейтральном проводе
- NORM - нормальное подключение
- FLTPE - неисправность в защитном заземлении
- POL - изменение полярности
- REVS - обратное подключение
- AC LINE OUT - выход линии AC
- ENCLIV - измерение фаза - корпус
- ENCNEU - измерение нейтраль - корпус
- ENCPE - измерение заземление - корпус
- ENCENC - измерение корпус - корпус
- PROBE - пробник

Режим работы РСС (Ток защитного проводника)

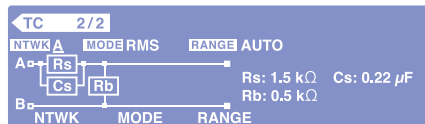
В этом режиме тестер измеряет ток, протекающий по защитному проводнику (линии заземления) электрооборудования, когда его вилка питания (эквивалентная NEMA5-15) подключена к розетке питания на передней панели тестера. Для различных типов электрических вилок, используемых в разных регионах мира доступен блок с несколькими розетками (опция).

Режим работы ИЗМЕРИТЕЛЯ

С помощью измерительных пробников А и В на передней панели тестер измеряет напряжение или ток испытуемого устройства так же, как мультиметр. При измерении напряжения можно использовать функцию обнаружения SELV (безопасного сверхнизкого напряжения), в то время как ток измеряется с использованием сети измерительной цепи (NTWK).

Отличная работоспособность

Не требующий пояснений экран меню условий тестирования, функциональные клавиши и поворотная ручка управления значительно упрощают работу с тестером.











[Экран настройки для измерения ТС]

Опции для тестеров электробезопасности

■ Измерительный провод

<p>TL01-TOS [длина кабеля: 1.5 м/макс. рабочее напряжение: 5 кВ]</p> 	<p>TL02-TOS [длина кабеля: 3 м/макс. рабочее напряжение: 5 кВ]</p> 	<p>TL03-TOS [длина кабеля: 1.5 м/макс. рабочее напряжение: 10 кВ]</p> 	<p>TL04-TOS [длина кабеля: 1.5 м/макс. рабочее напряжение: 5 кВ]</p> 	<p>TL05-TOS [длина кабеля: 1.5 м/макс. рабочее напряжение: 5 кВ]</p> 	<p>TL06-TOS [длина кабеля: 0.5 м/макс. рабочее напряжение: 5 кВ]</p> 
<p>TL07-TOS [длина кабеля: 1.5 м/макс. рабочее напряжение: 5 кВ]</p> 	<p>TL08-TOS [длина кабеля: 1.5 м/макс. рабочее напряжение: 1 кВ]</p> 	<p>TL11-TOS [длина кабеля: 1.5 м/макс. рабочий ток: 30 А]</p> 	<p>TL12-TOS [длина кабеля: 1.5 м/макс. рабочий ток: 60 А]</p> 	<p>TL13-TOS [длина кабеля: 1.6 м/макс. рабочий ток: 40 А]</p> 	<p>TL21-TOS [длина кабеля: 1.5 м]</p> 
<p>TL22-TOS [длина кабеля: 1.7 м/макс. номинал: 1000 В, 10 А]</p> 	<p>TL31-TOS [длина кабеля: 1.5 м/макс. рабочее напряжение: 5 кВ]</p> 	<p>TL32-TOS [длина кабеля: 3 м/макс. рабочее напряжение: 5 кВ]</p> 	<p>TL33-TOS [длина кабеля: 0.5 м/макс. рабочее напряжение: 5 кВ]</p> 	<p>HTL-2.5DH [длина кабеля: 1.5 м/макс. рабочее напряжение: 10 кВ]</p> 	

■ Испытательный пробник

<p>HP01A-TOS *1 *2 [длина кабеля: 1.8 м/макс. рабочее напряжение: 4 кВ AC, 5 кВ DC]</p> <p>HP02A-TOS *1 *2 [длина кабеля: 3.5 м/макс. рабочее напряжение: 4 кВ AC, 5 кВ DC]</p>  	<p>HP11-TOS [длина кабеля: 1.8 м/макс. рабочее напряжение: 1 кВ DC/макс. рабочий ток: 100 мА]</p> 	<p>HP21-TOS [длина кабеля: 1.8 м/макс. рабочее напряжение: 250 В, среднев. знач./ макс. рабочий ток: 100 мА]</p> 	<p>FP01-TOS</p> 
<p>LP01-TOS [длина кабеля: 2 м/макс. рабочий ток: 30 А]</p> 	<p>LP02-TOS [длина кабеля: 2 м/макс. рабочий ток: 60 А]</p> 	<p>■ Калибровочный резистор для тестера сопротивления изоляции *3</p> <p>929-1M (1 МОм) 929-10M (10 МОм) 929-100M (100 МОм)</p> 	

*1: Его нельзя использовать с тестером TOS7200.

*2: Для соединения с сериями TOS5300, TOS5200 и серией TOS9300 требуется дополнительный адаптер DD-5P/9P.

*3: Стандартные резисторы серии 929 не могут быть установлены непосредственно в серию TOS. Для подключения используйте измерительный провод.

■ Блок дистанционного управления

RC01-TOS *4 *5
[управление одной рукой / размеры: 200(7.87")Вт × 70(2.76")В × 39(1.54")Г мм(дюйм)/ длина кабеля: 1.5 м]



RC02-TOS *4 *5
[управление обеими руками / размеры: 330(12.99")Вт × 70(2.76")В × 39(1.54")Г мм(дюйм)/ длина кабеля: 1.5 м]



■ Кабель DIN

DD-3 5P
[длина кабеля: 3м/ Штекер DIN к штекеру DIN]



■ Переходный кабель

DD-5P/6P
[Адаптер / DIN на Мини-DIN]



■ Терминальный блок

TU01-TOS
Блок преобразователя сигнала входа/ выхода серии TOS5300 / TOS5200 (с 25 на 14 контактов)



DD-5P/9P
[Адаптер / DIN на Мини-DIN]



*4: Для соединения с серией TOS7200 требуется дополнительный адаптер DD-5P / 9P.

*5: Для соединения с серией TOS5300, TOS5200 и TOS9300 требуется до полнительный адаптер DD-5P / 9P.

- Блок сигнальной лампы
PL01-TOS (для 100В AC)



- PL02-TOS (для 24В DC)



- Блок зуммера
BZ01-TOS (для 100В AC)



- Мульти-выход
OT01-TOS



Опции для тестеров электробезопасности

- Нагрузочный резистор для калибровки тестера высоковольтного напряжения
RL01-TOS

Номинал резистора выбирается в соответствии с требованиями стандарта UL (UL1492, UL1409, UL1410)



- Цифровой вольтметр высокого напряжения
149-10A (AC/DC 10 кВ)



Подробную информацию см. на странице 110.

Варианты монтажа стандартной стойки EIA (размер в дюймах)

Наименование продукта	Кронштейн	
	Наименование модели	Ширина панели *6
TOS9300/9301	KRB3-TOS	3
TOS9301PD	KRB3-TOS	3
TOS9302	KRB3-TOS	3
TOS9303	KRB3-TOS	3
TOS9303LC	KRB3-TOS	3
TOS9320	KRB2-TOS	2
TOS9213AS	KRB3-TOS	3
TOS5300/5301/5302	KRA4-TOS	4
TOS5200	KRA4-TOS	4
TOS6210	KRB2-TOS	2
TOS6200A	KRB2-TOS	2
TOS3200	KRA3-TOS	3

*6: Ширина панели EIA составляет 44,45 мм (1 3/4 дюйма).
Ширина панели не включает резиновые ножки, ролики и выравниватели.

Варианты монтажа стандартной стойки JIS (размер в миллиметрах)

Наименование продукта	Кронштейн	
	Наименование модели	Ширина панели *7
TOS9300/9301	KRB150-TOS	3
TOS9301PD	KRB150-TOS	3
TOS9302	KRB150-TOS	3
TOS9303	KRB150-TOS	3
TOS9303LC	KRB150-TOS	3
TOS9320	KRB100-TOS	2
TOS9213AS	KRB150-TOS	3
TOS5300/5301/5302	KRA200-TOS	4
TOS5200	KRA200-TOS	4
TOS6210	KRB100-TOS	2
TOS6200A	KRB100-TOS	2
TOS3200	KRA150-TOS	3

*7: Ширина панели JIS составляет 50 мм.
Ширина панели не включает резиновые ножки, ролики и выравниватели.

● Перекрестная ссылка на опции для тестеров электробезопасности

Модель	Дистанционное управление		Блок сигнальной лампы, блок зуммера, терминальный блок				Тестовый пробник					Измерительный провод															
	RC01/02-TOS	DD-3 5P	PL01-TOS	PL02-TOS	BZ01-TOS	TU01-TOS	HP01A/02A-TOS	HP11-TOS	HP21-TOS	LP01-TOS	LP02-TOS	FP01-TOS	TL01/02/03-TOS	TL04-TOS	TL05-TOS	TL06-TOS	TL07-TOS	TL08-TOS	TL11/12-TOS	TL13-TOS	TL21-TOS	TL22-TOS	TL31/32-TOS	TL33-TOS	TL51-TOS	HTL2.5-DH	
TOS9300	○			○			○																	○	○		
TOS9301	○			○			○																	○	○		
TOS9301PD	○			○			○																	○	○		
TOS9302	○			○			○													○				○	○		
TOS9303	○			○			○													○				○	○		
TOS9303LC	○			○			○				○									○		○		○	○		
TOS9320																	○							○	○		
TOS9213AS	○	○		○			○						○	○		○											
TOS5101	○	○	○		○																						
TOS5302	○			○			○	○																	○		
TOS5301	○			○			○	○																	○		
TOS5300	○			○			○	○																	○		
TOS5200	○			○			○	○																	○		
TOS6200A	○	○								○	○									○							
TOS6210	○	○								○	○									○							
TOS7200	○	○						○										○									
TOS7210S	○	○																								○	
TOS3200									○													○					
TOS8030	○	○		○			○						○														
TOS1200														○		○											
149-10A																		○									○
RL01-TOS																		○	○	○							

○ : Требуется преобразующий адаптер "DD-5p/6p"

○ : Можно использовать в пределах номинала кабеля

○ : Требуется преобразующий адаптер "DD-5p/9p"

Измеритель импеданса батарей

Серия VIM1000



* Обратитесь к странице 8



Простые и надежные измерения батареи

Постоянно меняющаяся технология батарей требует, чтобы аккумуляторные батареи, питающие электромобили, имели высокое напряжение, большую мощность и низкий импеданс. Измеритель импеданса батареи или серия VIM1000, может измерять испытательное напряжение до 1000 В при одновременном измерении напряжения и сопротивления батареи с высокой скоростью. VIM является идеальным оборудованием для исследований и производственных испытаний при разработке аккумуляторных батарей.

Модельный ряд

VIM1030
VIM1100

Размеры / Вес

214(8.43")Ш × 80(3.15")В × 300(11.81")Г мм(дюйм) /
3 кг(6.61 фунтов)

Аксессуары

Кабель питания, Информация по технике безопасности, Упаковочный лист, Компакт-диск

Опции

- Четырехжильный измерительный провод зажимного типа TL01-BIM
- Четырехжильный измерительный провод контактного типа TL02-BIM
- Инструмент регулировки нуля OP01-BIM

Особенности

- Измерение максимального напряжения: 1000 В макс. (VIM1100), 300 В макс. (VIM1030)
- Точность измерения напряжения: ± (0,01% от показания +3 знака)
- Точность измерения сопротивления: ± (0,5% от показания + 5 знаков)
- Диапазоны измерения сопротивления: 3 мОм / 30 мОм / 300 мОм / 3 Ом
- Высокое разрешение: напряжение 10 мкВ (диапазон 6 В), сопротивление 0,1 мкОм (диапазон 3 мОм)
- Частота измерения: 1 кГц ± 0,2 Гц
- Скорость выборки (одновременные измерения сопротивления и напряжения): 20 мс (БЫСТРЫЙ РЕЖИМ)
- Функция настройки нуля: эффективна для уменьшения погрешности измерения.
- Регистрация измерений (500 пар) и функция коллективного переноса на носитель
- ВХОД / ВЫХОД СИГНАЛА, RS232C и USB в качестве стандартного интерфейса
- Новый цветной дисплей с хорошей видимостью.

Технические характеристики

Вольтметр

Параметр	VIM1030	VIM1100
Вх. номин. напряжение	±300 В	±1000 В
Диапазон	6 В, 60 В, 300 В, АВТО	6 В, 60 В, 600 В, 1000 В, АВТО
Максим. отображаемое значение *1	Диапазон 6 В	±6.30000 В
	Диапазон 60 В	±63.0000 В
	Диапазон 300 В	±315.000 В
	Диапазон 600 В	–
	Диапазон 1000 В	–
Разрешение	Диапазон 6 В	10 мкВ
	Диапазон 60 В	100 мкВ
	Диапазон 300 В	1 мВ
	Диапазон 600 В	–
Точность *2	±(0.01 % от показаний + 3 знака)	
Температурный коэффициент	±(0.001 % от показаний + 0.3 знака) / °C	

Измеритель сопротивления

Параметр	VIM1030	VIM1100
Метод измерения	Четырехклемный метод измерения	
Диапазон	3 мОм, 30 мОм, 300 мОм, 3 Ом, АВТО	
Максим. отображаемое значение *1	Диапазон 3 мОм	3.1000 мОм
	Диапазон 30 мОм	31.000 мОм
	Диапазон 300 мОм	310.00 мОм
	Диапазон 3 Ом	3.1000 Ом
	Диапазон 30 Ом	0.1 мОм
Разрешение	Диапазон 30 мОм	1 мОм
	Диапазон 300 мОм	10 мОм
	Диапазон 3 Ом	100 мкОм
	Диапазон 30 мОм	100 мА
Измеряемый ток *3	Диапазон 30 мОм	10 мА
	Диапазон 300 мОм	100 мА
	Диапазон 3 Ом	1 мА
Частота измерения	1 кГц ± 0.2 Гц	
Точность *4	±(0.5 % от показаний + 5 знаков)	
Температурный коэффициент	Диапазон 3 мОм	±(0.05 % от показаний + 1 знак) / °C
	Диапазон 30 мОм	±(0.05 % от показаний + 0.5 знака) / °C
	Диапазон 300 мОм	±(0.05 % от показаний + 0.5 знака) / °C
	Диапазон 3 Ом	±(0.05 % от показаний + 0.5 знака) / °C

Время выборки

Параметр	VIM1030	VIM1100
Скорость выборки	Частота источника питания 50 Гц	БЫСТР.: 20 мс, СРЕДН.: 50 мс, МЕДЛЕН.: 160 мс
	Частота источника питания 60 Гц	БЫСТР.: 20 мс, СРЕДН.: 42 мс, МЕДЛЕН.: 150 мс

Функция оценки

Параметр	VIM1030	VIM1100
Метод оценки	Метод двухпорогового компаратора. Оценка с помощью программного обеспечения.	
Сопротивление	Диап. настройки	0.0000 Ом - 3.1000 Ом
	Разрешение	100 мкОм
Напряжение	Диап. настройки	от 0.000 В до 315.000 В
	Разрешение	1 мВ

Другие функции

Параметр	VIM1030	VIM1100
Функция триггера	Выбор внешнего триггера (ВНЕШНИЙ) или внутреннего триггера (ВНУТРЕННИЙ).	
ВНУТРЕННИЙ	Измерение в интервале сх острей выборки (БЫСТРЫЙ, СРЕДНИЙ, МЕДЛЕННЫЙ).	
	Запуск измерения с помощью сигнала разъема ВХОД / ВЫХОД СИГНАЛА, с помощью кнопки TRG (ТРИГГЕР), или кнопки SINGL TRG (ТРИГГЕР СИГНАЛА) на передней панели	
Задержка триггера	от 0 до 9.999 с, ВЫКЛЮЧЕНО	
Точность	±0.2 мс	
Функция усреднения	Среднее значение может быть установлено в диапазоне от 2 до 99	
Функция памяти	Доступна настройка ВЫКЛЮЧЕНО	
Блокировка кнопок	Сохраняет до 100 наборов условий измерений. Блокирует работу кнопок.	
Регулировка нуля	Регулировка нуля вольтметра и измерителя сопротивл. Доступна настройка ВЫКЛЮЧЕНО. Доступна функция сброса точки нуля.	
Диап. регулировки	1000 знаков	

Интерфейс

Параметр	VIM1030	VIM1100
RS232C	9-контактный разъем D-SUB, совместимый со стандартом EIA-232-D	
USB	Совместим со спецификацией USB 2.0. 12 МБ/с макс. (Полная скорость)	
ВХОД/ВЫХОД СИГНАЛА	25-контактный разъем D-SUB.	

Общие характеристики

Параметр	VIM1030	VIM1100	
Условия окружающей среды	Место установки	В помещении, 2000 м или меньше	
	Диапазон, гарантированный спецификацией	Температура: от 18 °C до 28 °C (-4 °F - 158 °F) Отн. влажн.: от 20 % до 80 % (без конденсации)	
	Рабочий диапазон	Температура: от 0 °C до 40 °C (32 °F - +122 °F) Отн. влажн.: от 20 % до 80 % (без конденсации)	
Источник питания	Диапазон вх. напряжения	от 85 В AC до 264 В AC (от 100 В AC до 240 В AC)	
	Диапазон вх. частоты	от 47 Гц до 63 Гц	
Изоляция, напряжение	±300 В макс.		
Сопротивление изоляции (между ЛИНЕЙ АС и шасси)	30 МОм или больше (500 В DC)		
Выдерж. напряжение	Между ЛИНЕЙ АС и шасси	1500 В AC в течение 1 минуты, ток 10 мА или меньше	
	Между всеми измерительными клеммами и шасси	2000 В DC в течение 1 минуты, ток 1 мА или меньше	
Электромагнитная совместимость (EMC)	Между всеми измерительными клеммами и ВХОДОМ / ВЫХОДОМ СИГНАЛА	2000 В DC в течение 1 минуты, ток 1 мА или меньше	
	Соответствует требованиям следующих директив и стандартов. Директива по электромагн. совмест. 2014/30 / EU EN 61326-1 (Класс А), EN 55011 (Класс А, Группа 1), EN 61000-3-2, EN 61000-3-3		
Безопасность	Соответствует требованиям следующих директив и стандартов. Директива по низковольт. оборудов. 2014/35 / EU EN 61010-1 (Класс I, Степень загрознания 2), EN 61010-2-030, EN 61010-031		

*1. Отображается OVER (превышение), когда диапазон измерения превышен.
*2. Добавьте ±2 знака, если скорость выборки установлена в положение БЫСТРЫЙ или СРЕДНИЙ.
*3. В пределах погрешности ± 10 %.
*4. Добавьте ±3 знака, если скорость выборки установлена в положение БЫСТРЫЙ, и ±2 знака, если скорость выборки установлена в положение СРЕДНИЙ.

Цифровой мультиметр

DME1600



Обязательное устройство для «электронных измерений» с разрешением 6 1/2 знака.

Поддержка базовых измерений с множеством опций

DME1600 представляет собой цифровой мультиметр с разрешением 6 1/2 знака. Он может выполнять измерения со скоростью до 2000 раз в секунду при условии настройки 4 1/2 знака в режим самого быстрого измерения, и он может выполнять измерения 50 раз в секунду, когда установлен на 6 1/2 знака. Мультиметр DME1600 предлагает полную функцию измерения напряжения, тока, сопротивления, частоты и температуры, которые могут использоваться в различных приложениях измерения и оценки при проектировании, разработке и отладке электронных устройств. Мультиметр DME1600 предоставляет в качестве стандартной функции интерфейсы USB и GPIB* для автоматизированных измерений помимо ручного управления.

Кроме того, DME1600 предлагает широкий спектр опций, таких как 20-канальная карта многоточечного сканера, поддерживающая базовые измерения

Модельный ряд

- DME1600
- DME1600GC (с шиной GPIB)

Размеры / Вес

224(8.82")Ш × 113(4.45")В × 373(14.69")Г мм(дюйм) / 3.7кг(8.16фунтов)

Аксессуары

Кабель питания (с 3-контактным штекером), Измерительный провод (по 1 для красного и черного), Кабель USB, Компакт-диск (содержит Руководство по эксплуатации, Прикладное программное обеспечение), Информация по технике безопасности, Упаковочный лист

Особенности

- Разрешение: 6 1/2 знака
- Дисплей: VFD (вакуумный дисплей) с матрицей 5 x 7 точек, двойной трехцветный дисплей
- Основная функция измерения: постоянное напряжение [0,1 В, 1 В, 10 В, 100 В, 1000 В], переменное напряжение [0,1 В, 1 В, 10 В, 100 В, 750 В], постоянный ток [10 мА, 100 мА, 1 А, 3 А], переменный ток [1 А, 3 А], 2-проводное / 4-проводное измерение сопротивления [100 Ом, 1 кОм, 10 кОм, 100 кОм, 1 МОм, 10 МОм, 100 МОм], Частота [от 3 Гц до 300 кГц], испытание целостности, испытание диодов, испытание температуры
- Встроенный интерфейс USB (интерфейс GPIB*: выбранная модель)
*Модель с интерфейсом GPIB: DME1600GC

Опции

- 20-канальная карта многоточечного сканера DME1600-OPT09
- 10-канальная карта многоточечного сканера DME1600-OPT01
- 10-канальная карта многоточечного сканера с термопарой DME1600-OPT12
- Пробник Кельвина (для 4-проводного измерения сопротивления) DME1600-OPT07
- Четырехпроводной измерительный провод DME1600-OPT08
- Адаптер термопары DME1600-OPT02
- Кабель термопары K-типа DME1600-OPT11

Технические характеристики

■ Характеристики постоянного тока

Точность *1

Напряжение DC				
Диапазон	Разрешение	Вх. сопротивление	1 год (23 °C ± 5 °C)	
100.0000 мВ	0.1 мВ	> 10 ГОм	0.0050+0.0035	
1.000000 В	10 мВ	> 10 ГОм	0.0040+0.0007	
10.00000 В	10 мВ	> 10 ГОм	0.0035+0.0005	
100.0000 В	100 мВ	10 МОм	0.0045+0.0006	
1000.000 В	1 мВ	10 МОм	0.0045+0.0010	

Ток DC				
Диапазон	Разрешение	Шунтирующее сопротивление	1 год (23 °C ± 5 °C)	
10.00000 мА	10 нА	5.1 Ом	0.050+0.020	
100.0000 мА	100 нА	5.1 Ом	0.050+0.005	
1.000000 А	1 мкА	0.1 Ом	0.100+0.010	
3.000000 А	10 мкА	0.1 Ом	0.120+0.020	

Сопротивление				
Диапазон	Разрешение	Испытательный ток	1 год (23 °C ± 5 °C)	
100.0000 Ом	100 мкОм	1 мА	0.010+0.004	
1.000000 кОм	1 мОм	1 мА	0.010+0.001	
10.00000 кОм	10 мОм	100 мА	0.010+0.001	
100.0000 кОм	100 мОм	10 мА	0.010+0.001	
1.000000 МОм	1 Ом	5 мкА	0.010+0.001	
10.00000 МОм	10 Ом	500 нА	0.040+0.001	
100.0000 МОм	100 Ом	500 нА/10 МОм	0.800+0.010	

Испытание диодов				
Диапазон	Разрешение	Испытательный ток	1 год (23 °C ± 5 °C)	
1.0000 В	10 мВ	1 мА	0.010+0.020	

Целостность				
Диапазон	Разрешение	Испытательный ток	1 год (23 °C ± 5 °C)	
1 кОм	10 мОм	1 мА	0.010+0.030	

Характеристики измерения

Параметр	Технические характеристики
Измерение напряжения DC: Выход за пределы диапазона	Допускается 20 % превышения диапазона, исключая диапазон «1000 В»
Измерение напряжения DC: Выходной ток смещения	Менее 30 нА (при 25 °C)
Измерение напряжения DC: Защита входного напряжения	1000 В для всех диапазонов
Измерение тока DC: Выход за пределы диапазона	Допускается 20 % превышения диапазона, исключая диапазон «3 А»
Измерение сопротивления: Макс. значение сопротивл. для испытательного измерительного провода	10 Ом (Диапазон 100 Ом), 100 Ом (Диапазон 1 кОм), 1 Ом (Другие диапазоны)
Измерение сопротивления: Защита входного напряжения	1000 В для всех диапазонов

■ Характеристики AC

Точность *2

Напряжение AC (истинное среднев. знач.)				
Диапазон	Разрешение	Частота	1 год (23 °C ± 5 °C)	
100.0000 мВ	0.1 мВ	3 Гц - 5 Гц	1.00+0.04	
		5 Гц - 10 Гц	0.35+0.04	
		10 Гц - 20 кГц	0.06+0.04	
		20 кГц - 50 кГц	0.12+0.05	
		50 кГц - 100 кГц	0.60+0.08	
		100 кГц - 300 кГц	4.00+0.50	

1.000000 В - 750.000 В	1.0 мВ - 1 мВ	3 Гц - 5 Гц	1.00+0.03	
		5 Гц - 10 Гц	0.35+0.03	
		10 Гц - 50 кГц	0.06+0.03	
		20 кГц - 50 кГц	0.12+0.05	
		50 кГц - 100 кГц	0.60+0.08	
		100 кГц - 300 кГц	4.00+0.50	

Ток AC (истинное среднев. знач.)				
Диапазон	Разрешение	Частота	1 год (23 °C ± 5 °C)	
1.000000 А	1 мА	3 Гц - 5 Гц	1.00+0.04	
		5 Гц - 10 Гц	0.30+0.04	
		10 Гц - 50 кГц	0.10+0.04	
		3 Гц - 5 Гц	1.10+0.06	
		5 Гц - 10 Гц	0.35+0.06	
		10 Гц - 50 кГц	0.15+0.06	

Ток AC (истинное среднев. знач.)				
Диапазон	Разрешение	Частота	1 год (23 °C ± 5 °C)	
3.000000 А	10 мА	3 Гц - 5 Гц	1.00+0.04	
		5 Гц - 10 Гц	0.30+0.04	
		10 Гц - 50 кГц	0.10+0.04	
		3 Гц - 5 Гц	1.10+0.06	
		5 Гц - 10 Гц	0.35+0.06	
		10 Гц - 50 кГц	0.15+0.06	

Характеристики измерения

Параметр	Общие характеристики
Другой диапазон	Допускается 20 % превышения диапазона, исключая диапазон «750 В, среднев. знач.»
Частота измерения	Диал. 750 В (среднев. знач.) ограничен частотой 100 кГц

■ Частота и период

Точность *3

Диапазон	Частота	1 год (23 °C ± 5 °C)
от 100 В (среднев. знач.) до 750 В (среднев. знач.)	3 Гц - 5 Гц	0.10
	5 Гц - 10 Гц	0.05
	10 Гц - 40 Гц	0.03
	40 Гц - 300 кГц	0.01

Характеристики измерения

Параметр	Технические характеристики
Другой диапазон	Допускается 20 % превышения диапазона, исключая диапазон «750 В, среднев. знач.»
Частота измерения	Диал. 750 В (среднев. знач.) огранич. частотой 100 кГц

Общие характеристики

Параметр	Технические характеристики
Диапазон напряжения	100 В AC / 120 В AC / 220 В AC / 240 В AC ± 10 % (однофазное)
Диапазон частот	50 Гц / 60 Гц ± 10 %
Потребляемая мощность	25 ВА макс.
Диапазон рабочих температур	от 0 °C до 50 °C
Диапазон влажности при эксплуатации	До 80 % относ. влажности (от 0 °C до 31 °C, без конденсации)
Диапазон температур хранения	от -40 °C до 70 °C
Высота над уровнем моря при эксплуатации	До 2000 м

*1 ± (% от показаний + % от диапазона)

*2 Разрешение 6 1/2 знака, измеренное в режиме Автоматического Запуска после того, как устройство было прогрето более двух часов.

*3 Для измерения сопротивления применяется либо 4-проводное измерение сопротивления, либо 2-проводное измерение сопротивления функции Null.

*2 ± (% от показаний + % от диапазона)

*3 Технические характеристики указаны для 2-часового прогрева при разрешении 6 1/2 знака, медленном фильтре переменного тока с полосой пропускания 3 Гц и при входном синусоидальном сигнале.

*4 Измеряется при входном синусоидальном сигнале, превышающим 5% диапазона

*5 Для входного диапазона от 1% до 5% добавьте 0,1% диапазона (когда он меньше 50 кГц) или добавьте 0,13% диапазона (когда он составляет от 50 кГц до 100 кГц)

*3 ± (% от показаний)

*4 Разрешение 6 1/2 знака, измеренное после того, как устройство было прогрето более двух часов.

Функциональный генератор

FGA5050



Генератор сигналов произвольной формы, 50 МГц
Интерфейс LXI упрощает работу испытательной системы!

Генератор FGA5050 представляет собой функциональный генератор, который оснащен функцией сигналов произвольной формы. В дополнение к синусоидальной, прямоугольной и линейно изменяющейся форме сигнала в виде предустановленных функций генерации сигналов, FGA5050 предлагает высокоточную форму сигнала с разрешением 1 мкГц и шириной полосы частот 50 МГц. Генератор FGA5050 может использоваться в широком диапазоне приложений, таких как «Тест изменения напряжения для автомобильных электронных компонентов», «Источник ложного сигнала Блока электронного управления», «Тест заряда-разряда для аккумуляторной батареи», «Тест наложения пульсаций», а также его можно использовать в качестве триггерного сигнала для различных типов испытательных систем. Более того, генератор FGA5050 стандартно оснащен тремя типами интерфейса, LAN / USB / GPIB*, они применяются как для автоматического тестирования, так и для ручного управления.

Модельный ряд

- FGA5050
- FGA5050GC(с шиной GPIB)

Размеры / Вес

253(9.96")Вт × 107(4.21")В × 380(15.0")Г мм(дюйм) / 4кг(8.8фунтов)

Аксессуары

Кабель питания (с 3-контактным разъемом), Кабель генератора шаблонов, Кабель USB, Компакт-диск (содержит Руководство по эксплуатации, Руководство по коммуникационному интерфейсу), Информация по технике безопасности (по 1 для английского и японского языков), Упаковочный лист (английский / японский язык)

Особенности

- Широкая полоса частот
Синусоидальный сигнал: от 1 мкГц до 50 МГц, прямоугольный сигнал: от 1 мкГц до 25 МГц
- Выход синусоидального сигнала, прямоугольного сигнала, линейно изменяющегося сигнала, треугольного сигнала, импульсного сигнала, шумового сигнала, сигнала в виде постоянного тока, сигнала произвольной формы
- В стандартную комплектацию входит прикладное программное обеспечение редактора сигналов «WAVEPAT»
- Различные типы модуляции: AM (амплитудная), FM (частотная), PM (импульсная), FSK (со сдвигом частот), PWM (широко-импульсная), частотная развертка, пакетная, вход внешней модуляции
- Сигналы произвольной формы с параметрами: 16 бит, выходной шаблон до 50 МГц, 14 бит, 256 тыс. точек, 125 млн отсчетов/с.
- Тактовая частота 10 МГц на входе и выходе
- Триггерный вход и триггерный выход (совместимы с TTL-уровнями)
- Интерфейс: стандартный LAN / USB / GPIB*

*Модель с интерфейсом GPIB: FGA5050GC

Технические характеристики

Характеристики сигнала	Синусоидальный, Прямоугольный, Линейно изменяющийся, Треугольный, Импульсный, Шумовой, DC	
Сигнал	Стандартные сигналы Встроенные сигналы произвольной формы Синусоидальный, Импульсный, Шумовой, DC	
Синусоидальный	Частота	1 мкГц - 50 МГц
	Неравномерность амплитуды *1 *2 (относительно 1 кГц)	0.1 дБ (< 100 кГц), 0.15 дБ (< 5 МГц), 0.3 дБ (< 20 МГц), 0.5 дБ (< 50 МГц)
	Гармоническое искажение *2 *3	от DC до 20 кГц -70 дБ (< 1 Впр), -70 дБ (>= 1 Впр) 20 кГц - 100 кГц -65 дБ (< 1 Впр), -60 дБ (>= 1 Впр) 100 кГц - 1 МГц -50 дБ (< 1 Впр), -45 дБ (>= 1 Впр) 1 МГц - 20 МГц -40 дБ (< 1 Впр), -35 дБ (>= 1 Впр) 20 МГц - 50 МГц -35 дБ (< 1 Впр), -30 дБ (>= 1 Впр)
	Полное гармоническое искажение	от DC до 20 кГц ≤ 0.06% (< 0.5 Впр) 1 МГц - 50 МГц -70 дБ + 6 дБ/октава
Прямоугольный	Паразитное *2 *4 (негармоническое)	от DC до 1 МГц -70 дБ 1 МГц - 50 МГц -70 дБ + 6 дБ/октава
	Фазовый шум (смещение 10 кГц)	≥ 1 МГц -115 дБ/Гц, тип. знач. (> 0.1 Впр)
	Частота	от 1 мкГц до 25 МГц
	Время нарастания / спада	< 10 нс
Линейно изменяющийся, треугольный	Выбор	< 2%
	Переменный коэффициент заполнения	от 20% до 80% (< 10 МГц) < 25 МГц 40% - 60%
	Асимметрия	1% от периода +5 нс (при 50%-ном заполнении)
	Джиттер (среднекв. знач.)	200 пс (< 0.1 В (полный размах), ≥ 1 МГц)
Импульсный	Частота	от 1 мкГц до 200 кГц
	Ширина импульса	от 500 мкс до 10 МГц
	Переменная ширина фронта	минимум 20 нс, разр. 10 нс (период < 10 с)
	Выбор	< 2%
Шумовой	Джиттер (среднекв. знач.)	200 пс (> 0.1 В (полный размах), > 50 кГц)
	Ширина полосы	20 МГц, тип. значение
	Частота	от 1 мкГц до 10 МГц
	Длина	от 2 до 256 тыс.
Произвольный	Разрешение	14 бит (включая знак)
	Скорость выборки	125 мкс/с. Выборок/с
	Мак. время нарастания / спада	30 нс, тип. значение
	Линейность	< 0.1% пик. значения на выходе
Энергонезависимая память	Время установления	от < 250 мкс до 0.5% от конечного значения
	Джиттер (среднекв. знач.)	6 нс ± 30 10°
	Энергонезависимая память	4 сигнала * 256 тыс. точек

Общие характеристики	Частота	Разрешение	1 мкГц
Амплитуда	Диапазон	от 10 мВ (полный размах) до 10 В (полный размах) при нагрузке 50 Ом	
	Точность *1 *5	±1% от устав. знач. ± 1 мВ (полный размах) (при 1 кГц)	
Смещение DC	Диапазон	±5 В при 50 Ом	
	Точность *1 *5	±2% от устав. знач. (соотношение ±0.5% от устав. знач. амплитуды ±2 мВ)	
Основной выход	Импеданс	50 Ом, тип. значение	
	Изоляция	42 В макс. пик. значение между выходом и землей	
Внутренняя частота	Точность *5	±10 ⁻⁶ от точности 90 дней, ±20 10 ⁻⁶ в течение 1 года	
	Диапазон задерживания частоты	10 МГц - 500 Гц	
Выход внешней частоты	Уровень	от 100 мВ (полный размах) до 5 В (полный размах)	
	Импеданс	1 кОм, тип. значение, связь по переменному току	
Выход внешней частоты	Уровень	62 мВ (полный размах) (0 дБм), тип. значение	
	Импеданс	50 Ом, тип. значение, связь по переменному току	
Фазовое смещение	Диапазон задерживания частоты	10 МГц	
	Разрешение	от 360° до +360°	
Модуляция	Точность	0.001°	
	Импеданс	50 Ом	
Тип модуляции	Исходящая частота	Синусоидальная, Прямоугольная, Линейно изменяющаяся, Произвольная	
	Источник	Внутренний / Внешний	
AM (амплитудная)	Внутренняя модуляция	Синусоидальная, Прямоугольная, Линейно изменяющаяся, Треугольная, Шумовая, Произвольная	
	Частота (внутренняя)	от 2 мГц до 20 кГц	
FM (фазовая)	Глубина	от 0.0% до 120.0%	
	Исходящая частота	Синусоидальная, Прямоугольная, Линейно изменяющаяся, Произвольная	
PM (импульсная)	Исходный / Внешний	Внутренний / Внешний	
	Внутренняя модуляция	Синусоидальная, Прямоугольная, Линейно изменяющаяся, Треугольная, Шумовая, Произвольная	
PWM (широко-импульсная)	Частота (внутренняя)	2 мГц - 20 кГц	
	Отклонение	от DC до 25 МГц	
Исходный / Внешний	Исходный / Внешний	Внутренний / Внешний	
	Исходящая частота	Импульсная	
Исходный / Внешний	Исходный / Внешний	Внутренний / Внешний	
	Внутренняя модуляция	Синусоидальная, Прямоугольная, Линейно изменяющаяся, Треугольная, Шумовая, Произвольная	
Исходный / Внешний	Частота (внутренняя)	2 мГц - 20 кГц	
	Отклонение	от 0° до 360°	
Исходный / Внешний	Исходный / Внешний	Внутренний / Внешний	
	Внутренняя модуляция	Синусоидальная, Прямоугольная, Линейно изменяющаяся, Треугольная, Шумовая, Произвольная	
Исходный / Внешний	Частота (внутренняя)	2 мГц - 20 кГц	
	Отклонение	от 0% до 100% ширины импульса	

Модуляция	Исходящая частота	Синусоидальная, Прямоугольная, Линейно изменяющаяся, Произвольная
FSK (со сдвигом частот)	Исходный / Внешний	Внутренний / Внешний
	Внутренняя модуляция	Прямоугольная с 50%-ным заполнением цикла
Вход внешней модуляции *6	Частота (внутренняя)	от 2 мГц до 100 кГц
	Диапазон напряжения	±5 В (полной шкалы)
РАЗВЕРТКА	Входное сопротивление	8.7 кОм, тип. значение
	Ширина полосы частот	от DC до 20 кГц
Форма волны *7	Синусоидальная, Прямоугольная, Линейно изменяющаяся, Произвольная	
	Тип	Линейная, логарифмическая
Направление	Верхний / Нижний	
	Время развертки	от 1 мкс до 500 с
Исходный / Внешний	Исходный / Внешний	Внутренний, Внешний или Ручной
	Маркер	Падющий фронт сигнала синхронизации (программируемая частота)
Форма волны *7	Синусоидальная, Прямоугольная, Линейно изменяющаяся, Треугольная, Шумовая, Произвольная	
	Тип	Внутренний / Внешний
Начальная / конечная фаза	от 360° до +360°	
	Внутренний период	от 1 мкс до 500 с
Стробирующий источник	Внешний триггер	
	Исходный / Внешний	Внутренний, Внешний или Ручной
Уровень	Совместимый с TTL-логикой	
	Насклон	Нарастающий или падающий (Выбираемый)
Ширина импульса *8	≥ 100 нс	
	Импеданс	≥ 10 кОм, связь по постоянному току
Время отклика	< 500 нс	
	Уровень	TTL-совместимый для сопротивлений ≥ 1 кОм
Ширина импульса *8	≥ 400 нс	
	Импеданс	50 Ом, тип. значение
Максимальная скорость	1 МГц	
	Разветвление	≤ 4 генератора FGA5050
Характеристики режима шаблона		
Максимальная тактовая частота	50 МГц	
	Уровень выхода	TTL-совместимый для сопротивлений ≥ 2 кОм
Импеданс выхода	110 Ом, тип. значение	
	Длина шаблона	от 2 до 256 тыс.
Общие характеристики		
Диапазон частоты / напряжения	от 100 В AC до 240 В AC (одноразовое), 50 Гц / 60 Гц	
Потребляемая мощность	80 ВА макс.	
Диапазон рабочих температур / влажности	от 0 °C до 55 °C (80% или меньше относит. влажности, без конденсации)	
Диапазон температур при хранении	от -30 °C до 70 °C (80% или меньше относит. влажности, без конденсации)	
Высота над уровнем моря при эксплуатации	До 2000 м	

*1: Частота «Н» - это частота по эксплуатации и «Н» - это частота по коммуникационному интерфейсу.
*2: Добавьте 1/10 от максимальной амплитуды и смещения на °C для работы за пределами диапазона от 18 °C до 28 °C
*3: Включен автоматический выбор диапазона *3: смещение постоянного тока установлено на 0 В
*4: Паразитный выходной сигнал при низкой амплитуде обычно составляет -75 дБн
*5: Добавьте в среднем 1 10-6 / °C для работы за пределами диапазона от 18 °C до 28 °C
*6: FSK (модуляция со сдвигом частот) использует вход триггера (максимум 1 МГц)
*7: Синусоидальные и прямоугольные сигналы с частотой выше 10 МГц допускаются только с «безопасным» количеством пиков

Цифровой измеритель мощности

KPM1000



Размеры / Вес

214(8.43")Ш × 81(3.19")В × 270(10.63")Г мм(дюйм) / 2.5кг(5.51фунтов)

Аксессуары

Кабель питания FC, Предохранительная заглушка, Компакт-диск (содержит Руководство по эксплуатации, Прикладное программное обеспечение), Краткое начальное руководство (по 1 для английского и японского языков), Информация по технике безопасности, Упаковочный лист

Опции

- Измерительный провод TL40
- Предохранительная заглушка TL41 (соединение с помощью винта)
- TL42 (соединение с помощью пайки)
- TL43 (соединение с помощью зажима)
- Зажим «аллигатор» TL44
- Вилочный терминальный адаптер TL45
- Кабель с розеткой AC OT01-KPM
- Кабель с несколькими розетками AC OT02-KPM
- Адаптер для монтажа в стойку KRA2 (EIA)
- KRA100 (JIS)
- Интерфейсная плата С интерфейсом GPIB заводская опция
- С интерфейсом USB заводская опция

■ Прикладное программное обеспечение (Соответствует испытаниям по стандарту IEC62301 Ред.1.0)

* Может быть установлена только одна интерфейсная плата.

Технические характеристики

- Вход
 - Количество входных каналов 1
 - Измерительная линия..... Однофазная, 2-проводная
 - Входной клеммный терминал..... Вход напряжения: Предохранительная клемма, Вход тока: клеммная плата M6
 - Измеренное номинальное напряжение..... 300 В, среднев. знач. (Категории измерений CAT II *1)
 - Измеренный номинальный ток. 20 А, среднев. знач.
 - Максимально допустимые входные параметры Напряжение: 900 В, пик. знач. или 360 В, среднев. знач., Ток: 120 А, пик. знач. или 24 А, среднев. знач.
 - Входной импеданс Вход напряжения: 6 МОм ±10 %, Вход тока: менее 2 МОм
 - Напряжение между землей и прибором..... 300 В
- Параметры измерения Напряжение, Ток, Действующая мощность, Полная мощность, Реактивная мощность, Коэффициент мощности, Фазовый угол, Частота, Накопленный ток, Накопленная мощность, Накопленная мощность в положительном направлении, Накопленная мощность в отрицательном направлении, Суммарное время, Амплитудный коэффициент напряжения, Амплитудный коэффициент тока, Пиковое напряжение, Пиковый ток
- Интервал отображения..... 100 мс / 200 мс / 500 мс / 1 с / 2 с / 5 с / 10 с
- Количество знаков дисплея..... 5 знаков (дисплей А, С), 7 знаков (дисплей В, D)
- Диапазон измерения от 30 Гц до 500 Гц / от 30 Гц до 10 кГц (Выбирается из состояний линейного фильтра ВКЛЮЧЕН / ВЫКЛЮЧЕН)
- Измерение напряжения *3
 - Диапазоны 150 В / 300 В (Доступен автоматический выбор диапазона)
 - Допуст. амплит. коэф..... 3
 - Разрешение..... 0.01 В
 - Базовая точность *2 ± (0,1 % от показаний + 0,1 % от диапазона)
- Измерение тока *3
 - Диапазоны Вход пост. тока: 5 м/10 м/20 м/50 м/100 м/200 м/500 м/1/2/5/10/20 А (Доступен автомат. выбор диапазона)
 - Допуст. амплит. коэф..... 6
 - Разрешение..... 0.0001 мА (В диапазоне «5 мА»), 0.001 мА (В диапазоне «10 м/20 м/50 мА»), 0.01 мА (В диапазоне «100 м/200 м/500 мА»), 0.1 мА (В диапазоне «1/2/5 А»), 1 мА (В диапазоне «10/20 А»)
 - Базовая точность *2 ± (0,1 % от показаний + 0,1 % от диапазона)

Точное и надежное измерение мощности в широком диапазоне мощностей!

Цифровой измеритель мощности KPM1000 представляет собой измерительный прибор, который измеряет однофазную мощность, подаваемую для расширенного диапазона потребления, от малого потребления, такого как мощность в режиме ожидания, до крупномасштабного потребления мощности. На протяжении многих лет каждый регион мира прилагал усилия для установления нормативов, связанных с экологическим планированием, таких как «Директива EeP» в Европе, «Energy Star» в США, «Top Runner Method» в Японии, и эти стандарты широко используются коммерческими компаниями, которые вместе с этим получают выгоду от других продуктов, а также стараются решить проблемы окружающей среды. По «Директиве EeP Lot6» это применяется к энергопотреблению в режиме ожидания (классифицируется как «Режим отключения» и «Режим ожидания») бытовой техники и офисного оборудования, и существует необходимость оформления декларации соответствия для маркировки CE.

Прибор KPM1000 соответствует стандарту IEC62301 Ред.0 (Бытовые электроприборы - Измерение мощности в режиме ожидания) и может измерять энергопотребление в режиме ожидания, требуемое «Директивой EeP Lot6». Прибор KPM1000 является компактным, легким, недорогим устройством, способным работать с дополнительным интерфейсом (некоторые интерфейсы доступны в заводской комплектации). KPM1000 удобен для измерения мощности оборудования и может использоваться в качестве обязательного устройства для тестовой системы.

Особенности

- Измерение энергопотребления в режиме ожидания
- Высокая точность измерения - Базовая точность напряжения, тока, мощности ± (0,1% от показаний + 0,1% от диапазона)
- Специальное прикладное программное обеспечение (бесплатно загружаемое с веб-сайта) позволяет управлять прибором KPM1000 через ПК так же, как при работе с панелью.
- Одновременно отображает 4 объекта измерения
- Простота эксплуатации

- Измерение мощности *4
 - Диапазоны *5..... 750 мВт / 1,5 / 3 / 6 / 7,5 / 15 / 30 / 60 / 75 / 150 / 300 / 600 / 750 / 1,5 кВт / 3 кВт / 6 кВт
 - Разрешение..... 0.0001 мА (В диапазоне «5 мА»), 0.001 мА (В диапазоне «10 м/20 м/50 мА»), 0.01 мА (В диапазоне «100 м/200 м/500 мА»), 0.1 мА (В диапазоне «1/2/5 А»), 1 мА (В диапазоне «10/20 А»)
- Измерение частоты
 - Базовая точность *2 ± (0,1 % от показаний + 0,1 % от диапазона)
 - Отображение..... от 10,000 Гц до 10,000 кГц
 - Применимые устройства для измерения Напряжение / Ток
 - Точность ± (0,06 % от показаний)
- Другие функции..... Функция усреднения, функция настройки суммарного времени, селектор синхронизированного источника (напряжение / ток), функция удержания дисплея, функция масштабирования (для СТ, РТ)
- Функции коммуникационного интерфейса..... RS232C (стандарт), GPIB/USB (заводская опция, выбор одного или другого)
- Вход AC
 - Номинальные входные параметры от 100 В до 240 В, от 50 Гц до 60 Гц
 - Диапазон напряжения..... от 90 В до 250 В
 - Максимальная потребляемая мощность 70 ВА
- Диапазон температур
 - Диапазон гарантированных параметров..... от +18 °C до +28 °C
 - Диапазон рабочих температур..... от 0 °C до +40 °C

*1: Применимо для измерения устройства, подключенного к низковольтному оборудованию, данные указаны для первичной цепи устройства, такого как бытовые приборы, электронные инструменты, силовой кабель которых подключен к розетке.

*2: [45 Гц ≤ f ≤ 66 Гц]

*3: При эффективном входном диапазоне, через 6 месяцев после калибровки, температура 23 °C ± 5 °C, синусоидальная волна, коэффициент мощности 1, синфазное напряжение 0 В. Ошибка может возникнуть, когда форма волны является асимметричной синусоидальной волной (например, форма волны полупроводникового выпрямления, форма волны двухполупериодного выпрямления). Для других частот см. лист подробной спецификации.

*4: Эффективный входной диапазон составляет от 1% до 120% от указанного диапазона

*5: Эффективный входной диапазон составляет от 1% до 144% от указанного диапазона

*6: В сочетании с диапазоном напряжения и диапазоном тока

Цифровой вольтметр высокого напряжения

149-10A



Размеры / Вес

134(5.28")Ш × 164(6.46")В × 270(10.63")Г мм(дюйм) / 3кг(6.61 фунтов.)

Особенности

- Измерение высоких напряжений (AC/DC) до 10 кВ максимум.
- Высокая точность измерения и высокое входное сопротивление
- Превосходная простота обслуживания

Технические характеристики

Дисплей..... 4 1/2 знака

[Напряжение DC]

Диапазон измерения от 0,5 кВ до 10,000 кВ

Точность ± (0,5 % от показаний +0,03 % от диапазона)

[Напряжение AC]

Входной импеданс..... 1000 МОм ± 2 %

Выборка..... 3 раза/с

Опции для измерительных приборов

■ Кабель GPIB

408J-101 Длина кабеля : 1 м

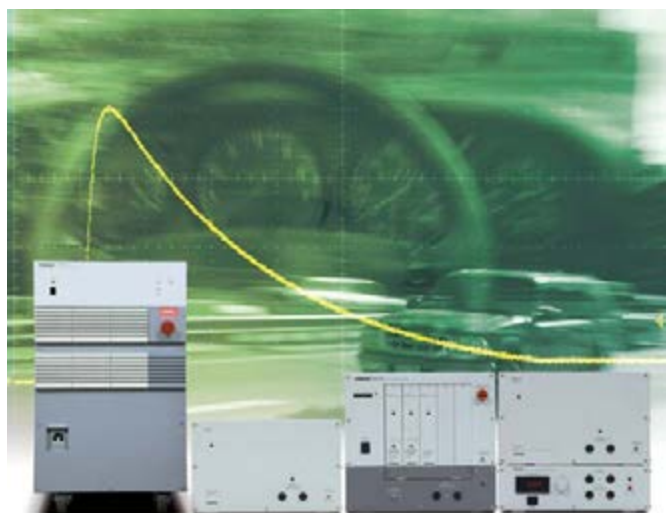
408J-102 Длина кабеля : 2 м

408J-104 Длина кабеля : 4 м



Система испытаний на EMC для автомобильной электроники

Система KES7000



Имитатор изменения напряжения на этой фотографии (слева) рассчитан на ток 12,5 А.

Соответствует международным стандартам! Лучшее всего подходит для испытаний на ЭМС для автомобильных компонентов

Система KES7000 представляет собой систему испытаний кондукционной помехоустойчивости, которая полностью соответствует международным стандартам ISO7637-2 и ISO7637-3 для испытаний на EMC, необходимых для автомобильных электронных компонентов. Эта система состоит из тестера выбросов напряжения в переходных процессах серии KES7700, имитатора изменения напряжения серии KES7400A и прикладного программного обеспечения KES7100, предназначенного для системы KES7000. Эта конфигурация продукта поддерживает стандарты JASO и специальные требования производителей автомобилей к испытаниям с опциями или индивидуальными заказами.

● Серия KES7700: Тестер выбросов напряжения в переходных процессах

Тестер устойчивости в переходных процессах серии KES7700 является тестером выбросов напряжения в переходных процессах, который построен в виде компактной блочной системы. Схема генератора выбросов напряжения установлена для каждого импульсного блока с тем, чтобы тестер соответствовал требованиям стандартов ISO7637-2, ISO7637-3, ISO16750-2, JASO D001, SAE J1113 и других стандартов. Серия KES7700 также соответствует широкому ряду стандартов независимых производителей автомобилей.

Стандарт ISO7637 определяет Импульс 1, Импульс 2а и Импульс 3а / 3б, а стандарт ISO16750-2 определяет Импульс 5а / 5б. Каждый импульс имитирует следующее: электромагнитные явления, создаваемые электронным оборудованием, соединенным жгутом проводов во время нормальной работы автомобиля, электромагнитную связь при размыкании и замыкании переключателя, а также скачки сброса нагрузки, создаваемые синхронным генератором переменного тока при отключении аккумулятора. Каждый импульс также испытывает устойчивость бортового электронного оборудования. В ходе этого испытания оцениваются неисправности и поломки бортового электронного оборудования.

Особенности

- Полностью соответствует стандартам ISO7637-2.2011, ISO7637-3.2007, ISO16750-2.2010.
- Подавитель сброса нагрузки для генерации Импульса 5б. Импульс 5а использует метод схемы усилителя для вывода и подавитель сброса нагрузки для генерации Импульса 5б, чтобы полностью соответствовать стандарту ISO 7637.
- Компактная структура благодаря модульной системе
- Система шинпроводов
- Доступны два типа устройств развязки CDN (60 В / 50 А и 60 В / 100 А).
- Прикладное программное обеспечение для задания условий испытаний и управления тестером.
- Импульсный блок JASO D001-94 предлагается как дополнительный модуль.

* Обращайтесь к нам для получения информации о поддержке стандартов отдельных производителей автомобилей.

Модельный ряд

■ Тестер устойчивости в переходных процессах (серия KES7700), соответствующий стандарту ISO 7637-2 Стандарт (ISO 7637-2.2011), Стандарт ISO 7637-3 (ISO7637-32.007) (ISO16750-2.2010)

Наименование модели	Наименование продукта	Технические характеристики
KES7702	Основной блок 50А	Основной блок серии KES7700 / встроенное устройство CDN 50А
KES7703	Основной блок 100А	Основной блок серии KES7700 / встроенное устройство CDN 100А
KES7711А	Импульсный модуль 1-12ВР	Форма сигн. Импульса 1 по ст. ISO 7637-2/ 12 В, биполярный тип выхода
KES7713В	Импульсный модуль 1-24ВР	Форма сигн. Импульса 1 по ст. ISO 7637-2/ 24 В, биполярный тип выхода CDN50А
KES7714	Импульсный модуль 1-24ВР	Форма сигн. Импульса 1 по ст. ISO 7637-2/ 24 В, биполярный тип выхода CDN100А
KES7721	Импульсный модуль 2аВР	Форма сигнала Импульса 2а по стандарту ISO 7637-2/ 12 В, 24 В, переключаемый на 2, 4, и 10 Ом, биполярный тип выхода
KES7731	Импульсный модуль 3а/3б	Форма сигнала Импульса 3а/3б по стандарту ISO 7637-2 / 12 В, 24 В, поддерживается развертка 100 кГц
KES7750	Импульсный модуль 5а/5б	Форма сигнала Импульса 5а/5б по стандарту ISO 7637-2/ 12 В, 24 В CDN50А
KES7751	Импульсный модуль 5а/5б	Форма сигнала Импульса 5а/5б по стандарту ISO 7637-2/ 12 В, 24 В CDN100А
SPEC80677	Подавитель сброса нагрузки	от 10 до 100 В, подавл. напряж. CDN50 А
SPEC80678	Подавитель сброса нагрузки	от 10 до 100 В, подавл. напряж. CDN100 А
KES7300	Емкостные клещи связи	Аттенуатор 20-дБ емкостных клещей связи для Импульса 3а/3б

■ Опции

Наименование модели	Наименование продукта	Технические характеристики
SPEC80254	Пустая панель	Используется для основного (в комплекте 2 шт. для блока)
SPEC80265А	Резистор для измерения формы сигнала	2 Ом (для Импульса 2а и Импульса 5а)
SPEC80266А	Резистор для измерения формы сигнала	10 Ом (для Импульса 1 / 12 В)
SPEC80267А	Резистор для измерения формы сигнала	50 Ом (для Импульса 1 / 24 В)
SPEC80268А	Адаптер для измерения формы сигнала	Адаптер для измерения формы сигнала без нагрузки
	Сигнальная лампа	Используется для испытаний выбросов напряжения в переходных процессах
	Оснастка испытательной среды	Для получения подробной информации, пожалуйста, свяжитесь с нами
SPEC80488	Резистор для измерения формы сигнала	20 Ом (для Импульса 1 / 24 В)
SPEC80617	Резистор для измерения формы сигнала	4 Ом (для Импульса 2а)

SPEC80677/SPEC80678:

Подавитель сброса нагрузки Импульса 5б

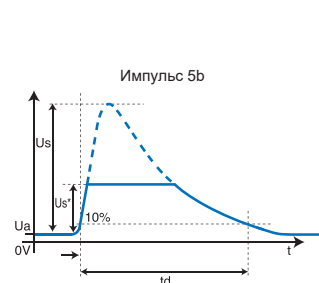
SPEC80677 / SPEC80678 - это подавитель, который генерирует Импульс 5б, требуемый стандартом ISO 16750-2. При подключении к импульсному модулю 5а / 5б (KES7750 / 7751) он позволяет устанавливать подаваемое напряжение до 100 В с шагом 0,1 В.



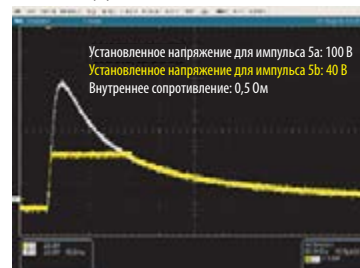
Особенности

- Подавленное напряжение: 100 В макс. (настраивается с шагом 0,1 В)
 - Форма сигнала, требуемая стандартом, может быть выведена точно без изменения ширины импульса (td), как она установлена для Импульса 5а.
- *Вышеуказанное применимо только при использовании импульсного модуля 5а / 5б компании Kikusui (KES7750 / 7751) или генератора импульсов 5а на основе схемы усилителя.

Параметр	Спецификация
Максимальное напряжение входного выброса (Ua)	200 В макс.
Максимальный ток входного выброса	300 А макс.
Устанавливаемый диапазон подавляемого напряжения (Us*)	от 10 до 100 В, с шагом 0,1 В (точность: (±3,0В) Us* > Ua



Фактическая форма сигнала



Серия KES7400A: Имитатор изменения напряжения



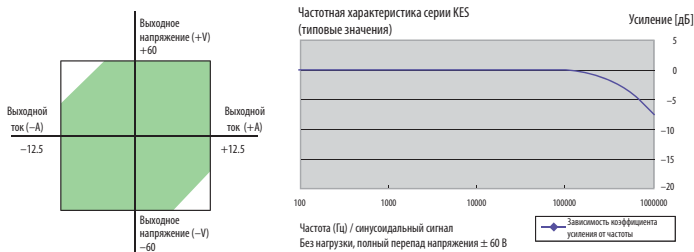
Серия KES7400A поставляется в едином шкафу, который состоит из модуля генератора сигналов (включая генератор произвольных импульсов), который сочетает в себе нашу технологию источника питания и технологию EMC, а также модуля высокоскоростного биполярного источника питания. Многие автомобильные электронные устройства имеют длинные жгуты проводов и обладают характеристиками индуктивной нагрузки, как и двигатели, или характеристиками емкостной нагрузки с конденсатором большой емкости, подключенным между входом и землей. В случае этих устройств обычные источники питания DC выходят за пределы линейного рабочего диапазона, что потенциально делает невозможным получение выходного сигнала желаемой формы. Учитывая эту проблему, для тестирования EMC автомобилей обычно используют биполярный источник питания.

делает невозможным получение выходного сигнала желаемой формы. Учитывая эту проблему, для тестирования EMC автомобилей обычно используют биполярный источник питания.

Особенности

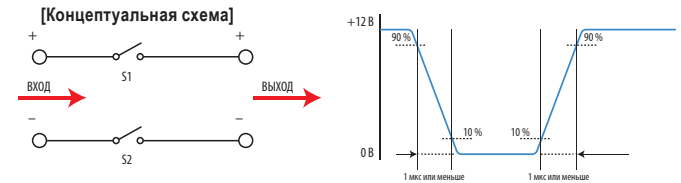
- Биполярный источник питания с поддержкой максимального диапазона ± 60 В при ± 50 А
- Частотная характеристика составляет 100 кГц (полный перепад напряжения ± 60 В, без нагрузки), а характеристика внутреннего импеданса составляет 20 МОм или меньше*1
- Основной блок источника питания содержит генератор произвольных импульсов
- Время нарастания / спада: 1 мкс мин. (прямоугольный сигнал, полный перепад напряжения (60 В, без нагрузки))
- Испытания синхронизированных выходов могут проводиться по 4 каналам
- Тестер способен удовлетворить требования к испытаниям отдельных производителей автомобилей (за исключением очень редких)

*1: Технические характеристики источника питания по стандарту ISO 7637-2 предусматривают, что внутренний импеданс должен быть не более 10 МОм для постоянного тока с частотой 400 Гц. Кроме того, тот же стандарт определяет, что импеданс должен составлять от 0 до 0,05 Ом для Импульса 2b и от 0 до 0,02 Ом для Импульса 4.

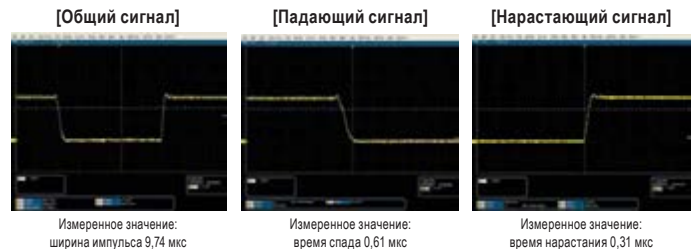


Испытание на высокоскоростное отключение возможно с использованием модуля переключения: время отключения постоянного тока «1 мкс или меньше»

Серия KES7400A может содержать модуль переключателя, который доступен как заводская опция. Этот модуль переключения имитирует мгновенное отключение электроэнергии из-за плохого контакта или другого фактора, который может возникнуть в автомобильном электронном устройстве, подключенном к жгуту проводов. Можно выбрать три режима отключения (анодный, катодный и двухэлектродный). Электропитание может быть отключено путем включения или выключения анодного (S1) или катодного (S2) переключателя или обоих.



Параметр	Спецификация
Переключатель разрыва цепи	2 электрода (анод и катод)
Напряжение и ток переключения	60 В DC макс. / Значение тока зависит от предельного тока используемой модели.
Время ВКЛЮЧЕНИЯ	1 мкс или меньше при нагрузке 1 кОм
Время ВЫКЛЮЧЕНИЯ	1 мкс или меньше при нагрузке 1 кОм



Модельный ряд

Имитатор изменения напряжения (серия KES7400A)

Наименование модели	Технические характеристики	Наименование модели	Технические характеристики
KES7400A *2	± 60 В DC ± 12.5 А макс.	KES7410A *3	± 60 В DC ± 12.5 А макс.
KES7401A *2	± 60 В DC ± 25 А макс.	KES7411A *3	± 60 В DC ± 25 А макс.
KES7402A *2	± 60 В DC ± 37.5 А макс.	KES7412A *3	± 60 В DC ± 37.5 А макс.
KES7403A *2	± 60 В DC ± 50 А макс.	KES7413A *3	± 60 В DC ± 50 А макс.

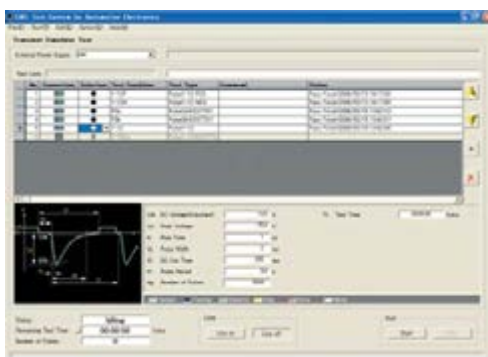
Опции

Наименование модели	Наименование продукта	Технические характеристики
SPES80256	Кабель для синхронизированной работы	Используется при работе измерителей изменения напряжения питания в синхронизированном режиме (в комплекте 1 шт. на блок)

*2: Источник питания на 100 или 200 А может быть предложен по запросу.

*3: С дополнительным модулем переключателя

KES7100: Прикладное ПО



Модельный ряд

Прикладное программное обеспечение

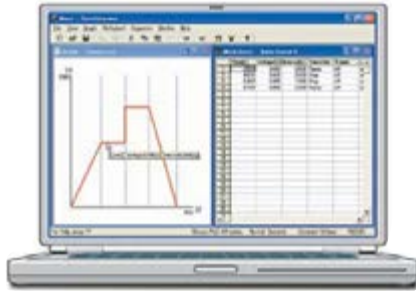
Наименование модели	Технические характеристики
KES7100 (E)	Интегрированное прикладное ПО для системы KES7000

Особенности

- В списке выполнения тестов можно зарегистрировать до 50 условий тестирования, при этом тесты выполняются в соответствии со списком
- При испытаниях выбросов напряжения в переходных процессах можно управлять несколькими типами импульсных модулей с максимальным количеством до семи типов
- При тестировании изменений напряжения один тестер в режиме синхронной работы может управлять посредством связи несколькими тестерами с максимальным количеством до четырех тестеров
- Испытание изменений напряжения: Импульс 2b, Импульс 4 по стандарту ISO 7637-2, генерация сигналов произвольной формы, библиотеки форм сигналов, отвечающие требованиям испытаний отдельных производителей автомобилей (опция)
- Помимо тех сигналов, которые соответствуют стандарту ISO 7637-2:2004, можно легко генерировать различные формы сигналов (для тестирования изменений напряжения)
- Созданный список выполнения тестов можно сохранить в файл вместе с комментариями
- Результат оценки ПРОШЕЛ / НЕ ПРОШЕЛ, который пользователь делает в конце каждого теста, может быть сохранен в списке выполнения
- Для коммуникации поддерживается интерфейс RS232C

Прикладное программное обеспечение для источников питания и электронных нагрузок

Серия WAVY



Особенности

- Простое управление изображениями сигналов с помощью мыши
- Данные управляющей последовательности можно легко редактировать
- Данные управляющей последовательности можно легко сохранить
- Доступны четыре типа интерфейсов (USB, LAN, RS232C, GPIB от компаний NI, INTERFACE и CONTEC)
- Текстовые файлы можно свободно читать

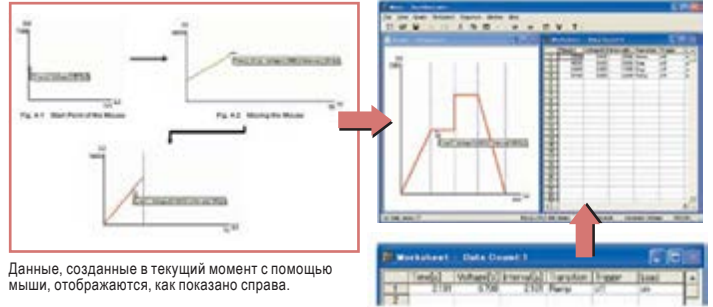
Модельный ряд

- WAVY для PAS и PWR
- WAVY для PAV(SD024-PAV)
- WAVY для PBZ
- WAVY для PAT-T
- WAVY для PLZ-5W(SD023-PLZ-5W)
- WAVY для PLZ-5WH2(SD033-PLZ-5WH2)
- WAVY для PLZ-4W
- WAVY для PCZ1000A
- WAVY для PLZ-U
- WAVY для PCR-LE(SD011-PCR-LE)
- WAVY для PCR-WE(SD032-PCR-WE)
- WAVY для PWX(SD013-PWX)
- WAVY для PMX(SD025-PMX)
- WAVY для PWR-01(SD027-PWR-01)*

*Для серии PWR-01 в настоящее время поддерживаются только модели мощностью 400, 800 и 1200 Вт. (Модели мощностью 2000 Вт будут охвачены позже)

Простое в использовании программное обеспечение, расширяющее функции источников питания и блоков электронных нагрузок

WAVY представляет собой программу для создания управляющей последовательности, которая поддерживает источники питания и электронные нагрузки от компании KIKUSUI Electronics Corp. Вы можете использовать WAVY для простого создания и редактирования последовательностей с помощью мыши. Во время выполнения последовательности вы также можете отображать для визуализации точки выполнения, чтобы отслеживать напряжение, ток и другие параметры и сохранять их в виде файла.



Данные, созданные в текущий момент с помощью мыши, отображаются, как показано справа.

* При добавлении данных вы так же можете вводить данные непосредственно в ячейки данных.

Рабочая среда

- CPU: Пентий IV или более поздний (Двух-ядерный или новее)
- Оперативная система / Память: последнюю доступную информацию см. на веб-сайте.
- Интерфейс: RS232C. Требуется кроссоверный кабель RS232C.

ДРАЙВЕРЫ

Драйверы для приборов, представленные на нашем веб-сайте, можно бесплатно загрузить для вашего удобства.

	IVI-COM	IVI-C	VisualBasic 6.0	LabVIEW	Lab Windows/CVI
Контрольно-измерительные приборы					
KDS6-0.2TR	✓(IviDCPwr)	✓(IviDCPwr)	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
KFM2030/2005	✓		✓(IVI-COM)		
TOS6210/6200A			✓		
Серия TOS5300	✓(IviDCPwr)	✓(IviDCPwr)	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
Контроллеры источника питания					
Серия PIA4800	✓(IviDCPwr)	✓(IviDCPwr)	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
Источники питания Г					
Серия PWR-01	✓(IviDCPwr)	✓(IviDCPwr)	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
Серия PAT-T	✓(IviDCPwr)	✓(IviDCPwr)	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
Серия PBZ	✓(IviDCPwr)	✓(IviDCPwr)	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
Серия PWX	✓(IviDCPwr)	✓(IviDCPwr)	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
Серия PMP	✓(IviDCPwr)	✓(IviDCPwr)	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
Серия PMX-A	✓(IviDCPwr)	✓(IviDCPwr)	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
Источники питания AC					
Серия PCR-LE/PCR-LE2	✓(IviACPwr)	✓(IviACPwr)	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
Серия PCR-MA	✓(IviACPwr)	✓(IviACPwr)	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
Электронные нагрузки					
Серия PLZ Серия (5W/5WH/5WH2/4W/4WL/4WH/U)	✓	✓	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
PCZ1000A	✓	✓	✓(IVI-COM)	✓(IVI-C)	✓(IVI-C)
Общие библиотеки					
VISA	KI-VISA				
IVI	Общие компоненты IVI				

Примечание. Подробную информацию о рабочих условиях см. на нашем веб-сайте.

Индивидуальное / системное решение, реализованное с использованием сильных сторон компании Kikusui, включает обе технологии, измерительную технологию и технологию источников питания.



Чтобы удовлетворить различные запросы отдельных клиентов, компания Kikusui предлагает наиболее подходящую конструкцию системы, не ограничиваясь только стандартными изделиями.

Мы разработали и поставили различные индивидуальные продукты и системы для широкого круга клиентов, охватывающие диапазон от области исследований и разработок до производства, контроля качества, обслуживания в автомобильной отрасли, телекоммуникаций, компонентов устройств, с целью их применения для таких требований к оценке тестирований, соответствия стандарту, которые базируются на системах электронных нагрузок и источников питания.

В случае, если вам требуется какое-либо специальное применение системы тестирования, которое не было в полной мере найдено в нашей стандартной спецификации линейки продуктов, обратитесь к вашему местному торговому представителю, и мы обязательно предоставим лучшее предложение для удовлетворения вашего запроса, объединив наши широко известные инженерные разработки в технологии измерительных приборов и в области источников питания на основе нашего оригинального подхода.

Сфера деятельности / Применение

*Обратитесь к нашему торговому представителю, даже если ваши требования могут не соответствовать следующим категориям.

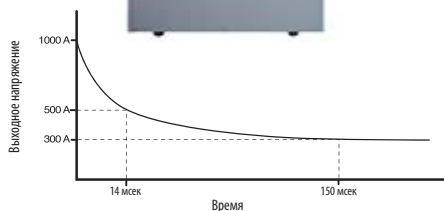
- Различные управляющие устройства и источник питания (электронная нагрузка)
Система оценочного тестирования надежности.
- Автомобиль Различные электронные устройства
- Электронные компоненты Панель распределения мощности (PDP), ЖК-панель
- Телекоммуникации Коммутационная коробка, оконечная станция, оборудованное устройство для спутника
- Исследования и разработки, медицина Управление акселератором
- Тестер источников питания Высокое напряжение, большая мощность, несколько выходов

- Другое Химический синтез, металлизация поверхности
- Система тестирования заряда-разряда для оценочного испытания различных батарей.
- Приложения, связанные с EV (электромобилем) Высокоэффективная аккумуляторная батарея для автомобиля с двигателем, для измерения энергоэффективности
- Приложения, связанные с топливными элементами Испытание одиночной ячейки, батареи ячеек, проверка вольт-амперных характеристик
- Приложения, связанные с медициной Аккумулятор для малогабаритного медицинского оборудования
- Приложения, связанные с телекоммуникациями Сотовый телефон, аккумулятор для оконечных устройств
- Приложения, связанные с материалами Электрод, Химический синтез
- Система тестирования для приложения соответствия стандартам / нормативным требованиям.
- Измерение тока гармонических составляющих
- Испытание фликера
- Испытание помехоустойчивости
- Автоматизированное испытание высоковольтным напряжением, испытание изоляции

Предметы для специального заказа

Источник питания пускового тока (для испытания электронных частей автомобиля)

Это устройство, генерирующее постоянное напряжение, обеспечивает работу в области бросков тока нагрузки (с ограничением по времени) для тестирования таких нагрузок, как стартерные двигатели, лампы и т. д., которые на короткое время требуют большого тока. Также доступно добавление функции переменного выходного импеданса, которая изменяет выходное напряжение в соответствии с выходным током. (На фотографии показан пример модели с параметрами 20 В-300 А DC (пиковый ток 1000 А).



Система электронной нагрузки пост. тока мощн. 300 Вт х 5 каналов (для испытания электронных компонентов автомобиля)

Это многоканальная система электронной нагрузки, содержащая 5 каналов части электронной нагрузки с номинальным током 300 Вт на устройство. В этом устройстве режим постоянного тока является единственным режимом работы, который указывается в спецификации специального заказа для обеспечения удобства использования.



Система бесперебойного питания DC (для оборудования радиосвязи)

Это оборудование, которое поддерживает выход постоянного тока даже при сбоях в коммерческом источнике питания. Это оборудование предназначено для социальной инфраструктуры и т. д., которым всегда требуется стабильный выход постоянного тока. (На фотографии показан пример модели с параметрами 13,8 В-16 А DC (более 5 А в течение 2 ч при отключении электроэнергии).)



Система заряда-разряда (для акральных частей)

Это модель, номинальный ток которой был изменен по запросу на основе модели тестера заряда-разряда PFX2000 из каталога. Доступно тестирование заряда-разряда при различных условиях, определенных для тестера PFX2000. (На фотографии показан пример модели с параметрами 5 В-50 А DC с 1 каналом.)



Мы также предоставляем образцы соединительных приспособлений для количественных и повторяемых испытаний.

- Для цилиндрических или квадратных батарей
- Для полимерных или ламинатных батарей



Система тестирования

Мы предоставляем эксклюзивную систему тестирования, которая создана только для вас и включает в себя прикладное программное обеспечение, как необходимую часть системы тестирования, а также стойку и оборудование. Компания Kikusui, известная своими «измерительными системами и источниками питания», поддерживает ваши высокие технологии с помощью нашей уникальной испытательной, изготовленной на заказ, системы.

Модифицированные продукты

Мы принимаем заказы на различные модифицированные продукты на основе продуктов в каталоге.

Модифицированные продукты, которые могут быть разработаны для соответствия конкретным условиям применения путем добавления ваших индивидуальных спецификаций к продуктам в нашем каталоге, обладают технологичностью и надежностью и опираются на стандартные спецификации.

- Добавление / изменение различных функций ввода и вывода сигналов
- Добавление / изменение операционной системы
- Изменение номинальных рабочих параметров и т.д...

Для получения информации об изменении продуктов в каталоге, пожалуйста, свяжитесь с нами.

Система анализатора гармоник /фликера (система монтажа LIN1020JF)



Система тестирования заряда-разряда (система монтажа PFX2021 x20 блоков)



Система тестирования преддуговых характеристик (система монтажа PLZ-4W)



Система питания DC 32 кВт x 3 канала (система монтажа PAT-T)



Система питания DC (система монтажа PWR800L x10 блоков)



Монтаж в стойке

Различные продукты компании Kikusui можно легко установить в стойку с помощью кронштейна и рамы для монтажа в стойку, адаптера стойки и т. д.

Доступны стойки стандартов JIS (размер в миллиметрах) и стандартов EIA (размер в дюймах). Также доступны кронштейны и рамы для монтажа в стойку, адаптеры для стоек и т. д., подходящие для каждого типа.

Поскольку ширина одной панели составляет 50 мм для стандартов JIS и 44,45 мм для стандартов EIA, кронштейн, рама для монтажа в стойку и т. д. с шириной панели, соответствующей корпусу продукта, выбираются на основе ширины одной панели.

Стойки

Серия KRO разработана в соответствии с обоими стандартами JIS и EIA.

Поскольку эти стойки в стандартной комплектации оснащены опорным уголком, на них можно устанавливать даже тяжелые изделия. (Для продуктов весом более 70 кг используйте стойку с кронштейнами.)

Серия KRO соответствует обоим стандартам JIS и EIA путем простой замены передней панели на заднюю панель.

Серия KRC является многофункциональной покрытой стойкой, основанной на стальной стойке в виде шкафа и предназначенной для установки различных стоечных вариантов.

В дополнение к моделям, которые соответствуют двум различным стандартам (JIS и EIA) и доступны в двух габаритных высотах (1835 мм и 1435 мм), эта серия поставляется с глубиной 800 мм и 950 мм (два типа), что дает в целом восемь моделей. Кроме того, в качестве отдельно продаваемых опций доступны дополнительные опорные уголки (два типа), базовые фитинги и подвесные болты с проушиной.

Стойка закрытого типа (заказной продукт по запросу)

Стойечная система, которая будет использоваться с учетом тепла, выделяемого источниками питания, значительного количества пыли как условия окружающей среды, коррозии металла, например, на заводе по нанесению покрытий, на заводе электролитического химического синтеза.

(*В систему будет встроен блок с водяным охлаждением, что потребует водопровода и слива)

Модель	Вес полезной нагрузки кг	Количество панелей		Общая высота мм	Вес кг	Длина для максимальной поверхности	Опорный уголок	Выравниватель опор	Опции			
		JIS	EIA						Опорный уголок	Уголок крепления основания	Болт с проушиной	
Открытая стойка (серия KRO)	Приблиз. 300	32	36	1825	55	700	12 (6 пар)	4				
		KRO1250	25	28	1475		50					10 (5 пар)
		KRO900	18	20	1125		45					8 (4 пары)
Покрытая стойка (серия KRC)	Приблиз. 300	KRC363L	36	1835	95	950	12 (6 пар)	4				
		KRC273L	27	1435	85		10 (5 пар)					
		KRC363	36	1835	90		12 (6 пар)					
Покрытая стойка (серия KRC) Продукт под заказ	Приблиз. 300	KRC273	27	1435	75	800	12 (6 пар)	4	OP01-KRC OP02-KRC *1	OP03-KRC *2	OP04-KRC *3	
		KRC1603	32	1835	90		12 (6 пар)					
		KRC1603L	32	1835	95		10 (5 пар)					
		KRC1203	24	1435	75		800					
		KRC1203L	24	1435	85		950					10 (5 пар)

* Вес полезной нагрузки серии KRO можно увеличить примерно до 400 кг путем замены роликов.

* Серия KRO продается в виде набора.

* Опорные уголки разработаны для стоек и продуктов компании Kikusui. Они не взаимозаменяемы с продуктами других производителей.

*1: Эти опорные уголки (OP01-KRC) эквивалентны опорным уголкам, встроенным в основной модуль стойки.

Они поставляются в комплекте из двух предметов (1 пара). Если вес продукта превышает 70 кг, используйте опорный уголок для груза (OP02-KRC).

*2: Эти L-образные фитинги (OP03-KRC) крепят основание стойки к полу. В комплект входят четыре основных фитинговых компонента, а также болты и гайки, которыми фитинги крепятся к основанию.

*3: Эти болты с проушиной (OP04-KRC) специально созданы для серии KRC. В комплект входят четыре болта с проушиной M12.

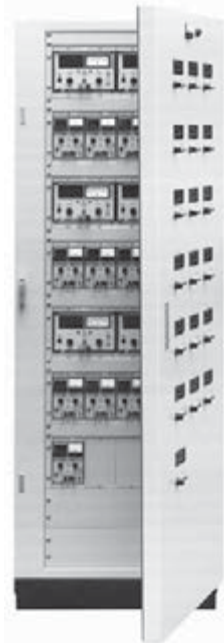
Серия KRO



Серия KRC



Стойка закрытого типа

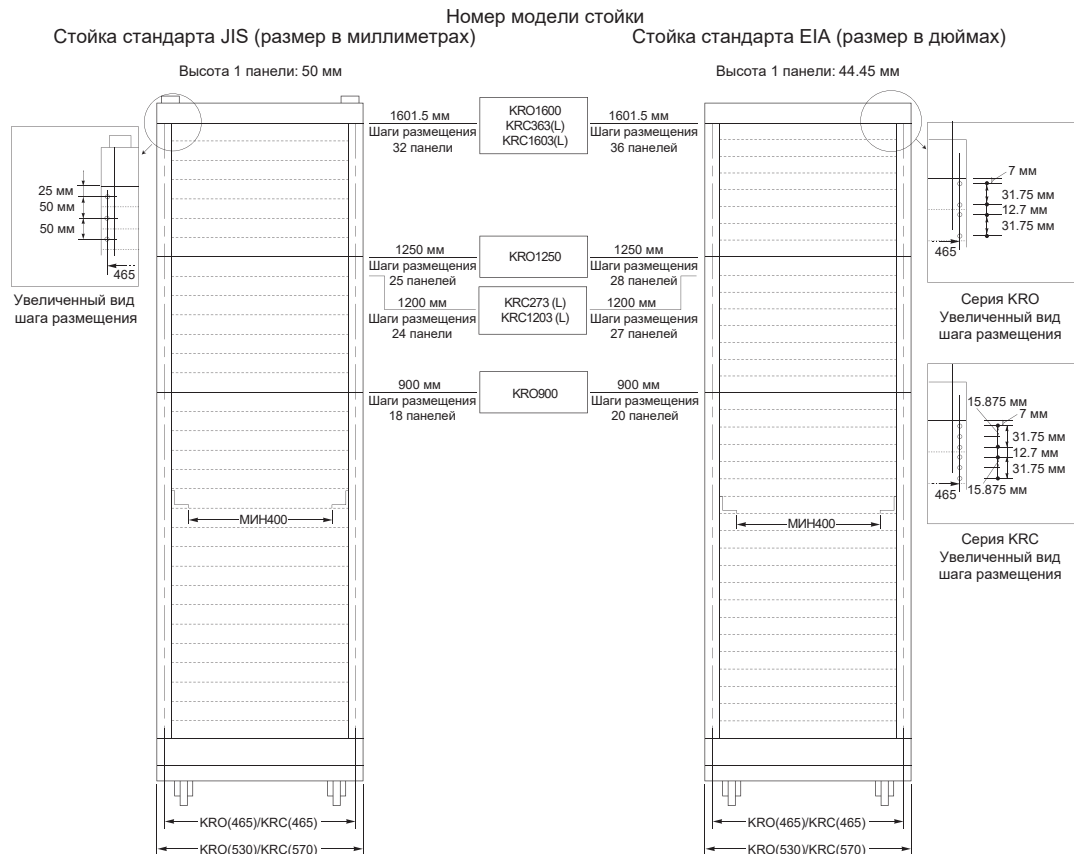


[УВЕДОМЛЕНИЕ]

Используйте опорные уголки (усиливающие зажимные скобы).

При установке продукта с помощью монтажной рамы стойки, адаптера стойки, и кронштейна, пожалуйста, убедитесь, что установленный продукт поддерживается с помощью опорного уголка (усиливающей зажимной скобы), способного выдержать нагрузку продукта.

Монтаж в стойках

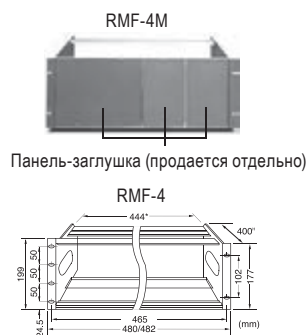


Стойки и аксессуары

■ Для использования с монтажной рамой и специальными кронштейнами RMF4 и RMF4M являются рамами для монтажа в стойку, которые можно использовать со стандартными стойками. Разработанные в соответствии со стандартами EIA / JIS, они используются для установки моделей шириной от 1/2 до 1/6 стойки с использованием кронштейна рамы для монтажа в стойку

Соответствующие продукты

- Серия PAN-A
- PIA4810
- PIA4820



■ Кронштейн

Для установки моделей шириной 1 (1/1) стойки непосредственно в стойку можно использовать кронштейн



Образец для кронштейна (пара правой и левой части)

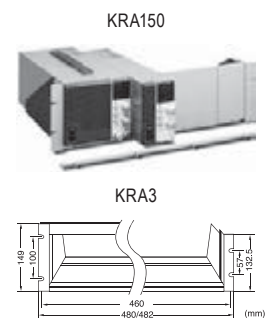
* Дюймовые винты в комплект не входят.

■ Для использования с адаптером стойки

KRA3 и KRA150 являются адаптерами стоек, соответствующие стандартам EIA / JIS и предназначенные для использования со стандартными стойками. Блоки питания можно хранить без использования кронштейнов

Соответствующие продукты

- Серия PWR-01
- Серия PWR (400/800 Вт)
- Серия PAV
- PWX750ML
- Серия PMX-A
- Серия PMX-Multi
- Серия PMP
- PCR500MA
- Серия PLZ-4W (ТИП I)
- Серия PLZ-4WL
- Серия PLZ-4WH (ТИП I)
- Серия PLZ-5W (200/400 Вт)
- Серия PIA4800
- Серия PFX2500



■ Панель-заглушка

При использовании кронштейнов для установки моделей, способных выделять тепло, необходимо обеспечить по меньшей мере минимальное количество панели-заглушек, необходимых для каждой модели. Также доступны панели пластинчатого типа и панели-заглушки сетчатого типа.



Образец для панели-заглушки

Варианты монтажа в стойку стандарта EIA (Размер в дюймах)

Наименование продукта	Кронштейн			Панель-заглушка	Рама для монтажа в стойку			Адаптер стойки				
	Серия	Тип	Ширина		Номер модели кронштейна	Ширина панели (*2)	«М» добавляется для сетчатого типа	Номер модели рамы для монтажа в стойку	Ширина панели (*2)	Кронштейн необходим при креплении основной рамы к раме для монтажа в стойку	Номер модели адаптера стойки	Ширина панели (*2)
Источник питания DC	PAD-LA	III	1	KRB5-PAD	5	BP191(-M)						
		IV	1	KRB11-PAD	11	BP191(-M)						
	PAT-T		1	KRB3-TOS	3							
	PAN-A	0	1/4			BP191(-M)		RMF4	4(*3)	B42		
		I2[I3]	1/2			BP191(-M)		RMF4	4(*3)	B22		
		II	1	BH4	4(*3)	BP191A(-M)						
	PAS	I	1/6								KRA3	3
		II	1/3								KRA3	3
		III	1/2								KRA3	3
	PAV		1/6							KRA2-PAV	2	
	PWX	Размер половинной стойки	1/2								ОДИНОЧНАЯ ПОЛОВИНА KRA1-PWX ДВЕ ПОЛОВИНЫ KRA1-PWX ОПОРНЫЙ УГОЛОК KRB1-PWX (*6)	
		Размер полной стойки	1								ОПОРНЫЙ УГОЛОК KRB1-PWX (*6)	
	PWR-01	400	1/6								KRA3	3
		800	1/3								KRA3	3
		1200	1/2								KRA3	3
		2000	1	KRB3-TOS	3							
	PWR	400	1/4								KRA3	3
		800	1/2								KRA3	3
1600		1	KRB3-TOS	3								
PBZ		1	KRB3-TOS	3								
PMC		1/4			BP191(-M)					KRA3(*5)	3	
PMP		1/3			BP191(-M)					KRA3(*3)	3	
PMX-A		1/4			BP191(-M)					KRA3	3	
PMX-Multi		1/2			BP191(-M)					KRA3	3	
Источник питания AC	PCR-WE/WE2	1000/2000/3000	1	KRB3-TOS	3							
		6000	1	KRB6	6							
		12000	1	KRB9	9							
	PCR-MA	500	1/2								KRA3	3
		1000	1	KRB3-TOS	3							
		2000	1	KRB3-TOS	3							
		4000	1	KRB6	6							
	PCR-LE	500	1	KRB4	4							
		1000	1	KRB6	6							
		2000	1	KRB9	9							
Электронная нагрузка	PLZ-5W	200/400	1/2							KRA3	3	
		1200	1	KRB3-TOS	3							
	PLZ2405WB		1	KRB2-TOS	2							
	PLZ-5WH	12000	1	KRB9	9							
		20000	1	KRB13	13							
	PLZ-5WH2	1000/2000/4000	1	KRB3-TOS	3							
		12000	1	KRB9	9							
		20000	1	KRB13	13							
	PLZ-4W	I	1/2								KRA3	3
		II	1	KRB3-TOS	3							
	PLZ-4WL		1/2							KRA3	3	
	PLZ-4WH	I	1/2								KRA3	3
		II	1	KRB3-TOS	3							
	PLZ2004WB		1	KRB3-TOS	3							
PLZ2004WHB		1	KRB4	4								
PLZ-U	PLZ-30F	2/3	KRB3-PLZ-30F	3								
	PLZ-50F	1	KRB3-PLZ-50F	3								
PLZ6000R		1	KRB4	4								
PCZ1000A		1	KRB3	3								
Контроль качества питания	PIA4810/PIA4820		1/3			BP191(-M)	RMF4	4(*3)	B2-PIA4810/4820	KRA3	3	
	PIA4830		1/6			BP191(-M)				KRA3	3	
*1	PFX2511/PFX2512/SL01-PFX		1/2							KRA3	3	
*1	PFX2532		1	KRB3-TOS	3							
*1	PFX2421/PFX2431/PFX2441		1	KRB4	4							

*1: Тестер батарей

*2: Ширина панели EIA составляет 44,45 мм (1 3/4 дюйма). Ширина панели не включает резиновые ножки, ролики и выравниватели.

*3: Поскольку сбоку или сверху и снизу основной рамы имеются отверстия для принудительного воздушного охлаждения, при установке в стойку необходимо установить панель-заглушку шириной не менее 1 панели.

*4: Постavляется опорный уголок, специально разработанный для стоек.

*5: Поскольку эти применяемые модели были разработаны для типа блока с «Естественным охлаждением», необходимо предпринять контрмеры для обеспечения достаточного излучения тепла при использовании с системой монтажа в стойку.

*6: Прибор может упасть. Установите в используемой стоечной системе подходящие опорные уголки для поддержки прибора.

* Когда контроллеры источников питания PIA4800 и PIA3200 монтируются в ряд вместе с источником питания, необходимо добавить раму для монтажа в ряд и адаптер стойки в зависимости от серии подключаемого источника питания.

Варианты монтажа в стойку стандарта JIS (Размер в миллиметрах)

Наименование продукта			Кронштейн		Панель-заглушка «М» добавляется для сетчатого типа	Рама для монтажа в стойку			Адаптер стойки		
			Серия	Тип		Ширина	Номер модели кронштейна	Ширина панели (*2)	Номер модели рамы для монтажа в стойку	Ширина панели (*2)	Кронштейн необходим при креплении основной рамы к раме для монтажа в стойку
Источник питания DC	PAD-LA	III	1	KRB250-PAD	5	BP1H(-M)					
		IV	1	KRB500-PAD	10	BP1H(-M)					
	PAT-T			KRB150-TOS	3						
	PAN-A	0	1/4			BP1H(-M)	RMF4M	4(*3)	B42		
		I2[I3]	1/2			BP1H(-M)	RMF4M	4(*3)	B22		
		II	1	BH4M	4(*3)	BP1H(-M)					
	PAS	I	1/6							KRA150	3
		II	1/3							KRA150	3
		III	1/2							KRA150	3
	PAV		1/6						KRA2-PAV	2	
	PWX	Размер половинной стойки	1/2							ОДИНОЧНАЯ ПОЛОВИНА KRA1-PWX ДВЕ ПОЛОВИНЫ KRA1-PWX ОПОРНЫЙ УГОЛОК KRB1-PWX (*6)	
		Размер полной стойки	1							ОПОРНЫЙ УГОЛОК KRB1-PWX (*6)	
	PWR-01	400	1/6							KRA150	3
		800	1/3							KRA150	3
		1200	1/2							KRA150	3
		2000	1	KRB150-TOS	3						
	PWR	400	1/4							KRA150	3
		800	1/2							KRA150	3
		1600	1	KRB150-TOS	3						
	PBZ		1	KRB150-TOS	3						
PMC		1/4			BP1H(-M)				KRA150(*5)	3	
PMP		1/3			BP1H(-M)				KRA150(*3)	3	
PMX-A		1/4			BP1H(-M)				KRA150	3	
PMX-Multi		1/2			BP1H(-M)				KRA150	3	
Источник питания AC	PCR-WE/WE2	1000/2000/3000	1	KRB150-TOS	3						
		6000	1	KRB300	6						
		12000	1	KRB400-PCR-LE	8						
	PCR-MA	500	1/2							KRA150	3
		1000	1	KRB150-TOS	3						
		2000	1	KRB150-TOS	3						
		4000	1	KRB300	6						
	PCR-LE	500	1	KRB200	4						
		1000	1	KRB300	6						
		2000	1	KRB400-PCR-LE	8						
Электронная нагрузка	PLZ-5W	200/400	1/2						KRA150	3	
		1200	1	KRB150-TOS	3						
	PLZ2405WB		1	KRB100-TOS	3						
	PLZ-5WH	12000	1	KRB400-PCR-LE	8						
		20000	1	KRB600	13						
	PLZ-5WH2	1000/2000/4000	1	KRB150-TOS	3						
		12000	1	KRB400-PCR-LE	8						
		20000	1	KRB600	13						
	PLZ-4W	I	1/2							KRA150	3
		II	1	KRB150-TOS	3						
	PLZ-4WL		1/2						KRA150	3	
	PLZ-4WH	I	1/2							KRA150	3
		II	1	KRB150-TOS	3						
	PLZ2004WB		1	KRB150-TOS	3						
	PLZ2004WHB		1	KRB200	4						
	PLZ-U	PLZ-30F	2/3	KRB150-PLZ-30F	3						
PLZ-50F		1	KRB150-PLZ-50F	3							
PLZ6000R		1	KRB200	4							
PCZ1000A		1	KRB150	3							
Контроль источника питания	PIA4810/PIA4820	1/3				BP1H(-M)	RMF4M	4(*3)	B2-PIA4810/4820	KRA150	3
		1/6				BP1H(-M)				KRA150	3
	*1 PFX2511/PFX2512/SL01-PFX	1/2								KRA150	3
	*1 PFX2532	1	KRB150-TOS	3							
*1 PFX2421/PFX2431/PFX2441	1	KRB200	4								

*1: Тестер батареи

*2: Ширина панели JIS сост. 50 мм. Ширина панели не вкл. резиновые ножки, ролики и выравниватели.

*3: Поскольку сбоку или сверху и снизу основной рамы имеются отверстия для принудительного в озд. охлаждения, при установке в стойку необходимо установить панель-заглушку шириной не менее 1 панели.

*4: Поставляется опорный уголок, специально разработанный для стоек.

*5: Поскольку эти применяемые модели были разработаны для типа блока с «Естественным охлаждением», необходимо предпринять контрмеры для обеспечения достаточного излучения тепла при использовании с системой монтажа в стойку.

*6: Прибор может упасть. Установите в исп. ользуемой стоечной системе п. одходящие опорные уголки для поддержки прибора.

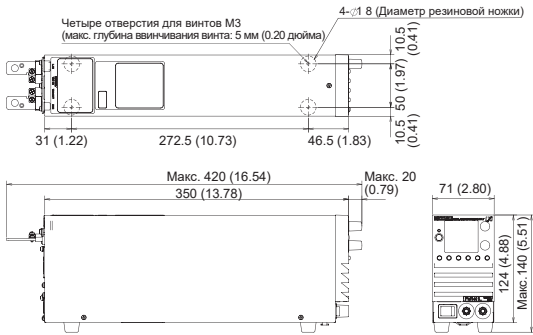
* Когда контроллеры источников питания PIA4800 и PIA3200 монтируются в стойку вместе с источником питания, необходимо добавить раму для монтажа в стойку и адаптер стойки в зависимости от серии подключаемого источника питания.

Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PWR-01

Единица измерения: мм (дюйм)

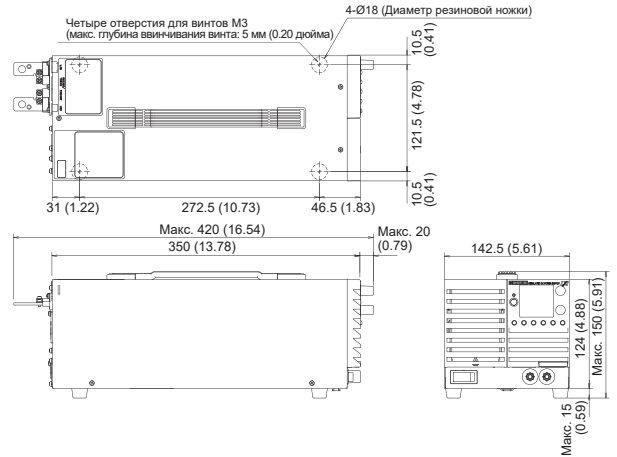
■ Модель мощностью 400 Вт (можно установить 6 блоков в стойку)

PWR401L/PWR401ML/PWR401MH/PWR401H



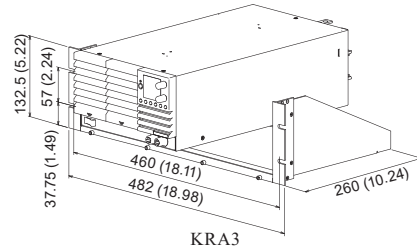
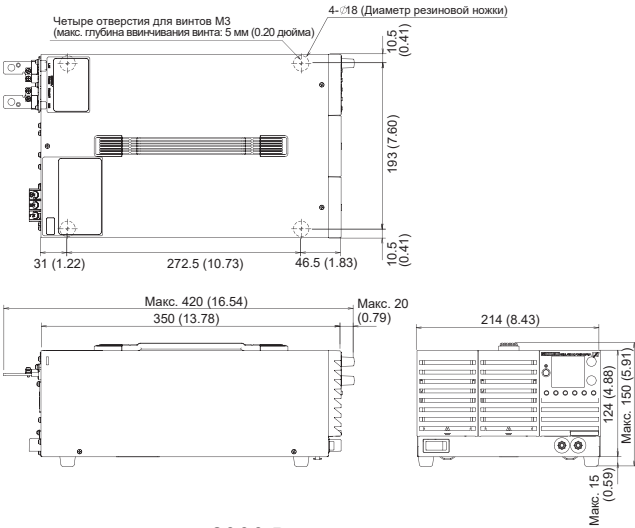
■ Модель мощностью 800 Вт (можно установить 3 блока в стойку)

PWR801L/PWR801ML/PWR801MH/PWR801H

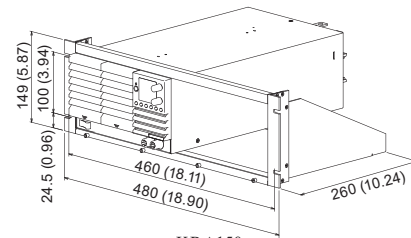


■ Модель мощностью 1200 Вт (можно установить 2 блока в стойку)

PWR1201L/PWR1201ML/PWR1201MH/PWR1201H



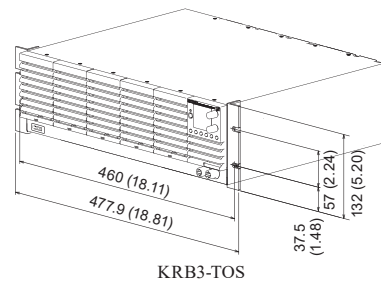
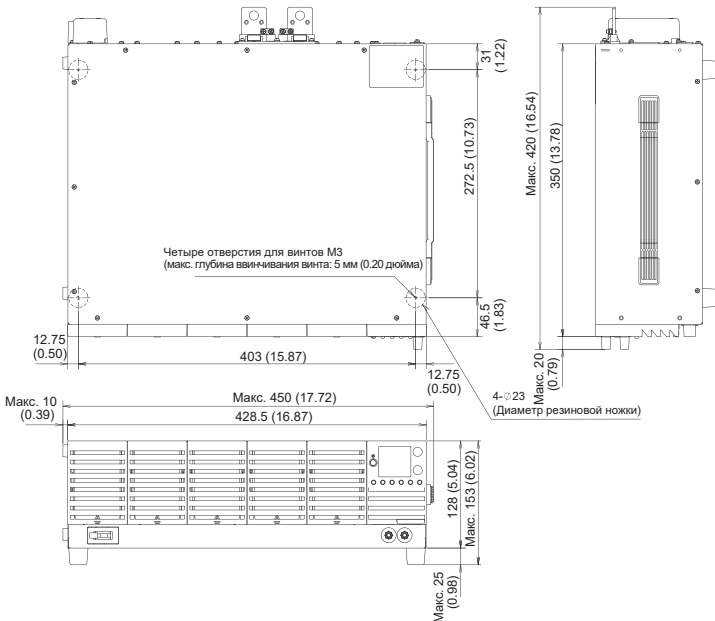
KRA3



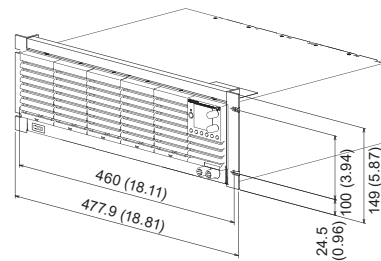
KRA150

■ Модель мощностью 2000 Вт

PWR2001L/PWR2001ML/PWR2001MH/PWR2001H



KRB3-TOS



KRB150-TOS

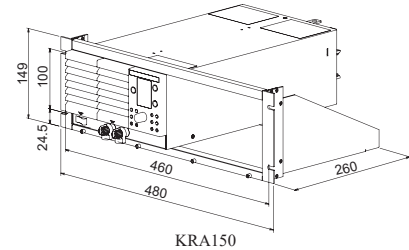
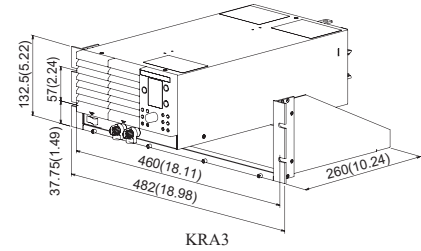
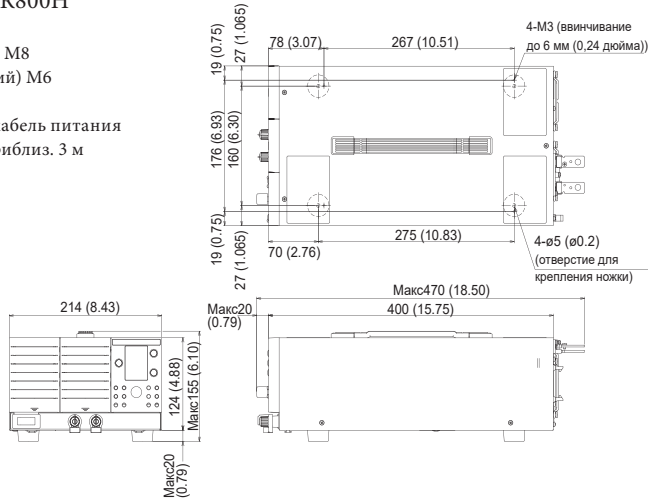
Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PWR

Единица измерения: мм (дюйм)

■ Тип мощностью 800 Вт (можно установить 2 блока в стойку)

PWR800M/PWR800H

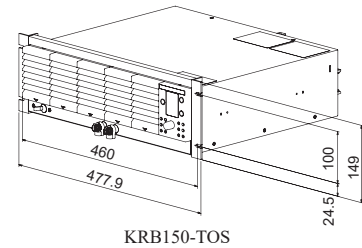
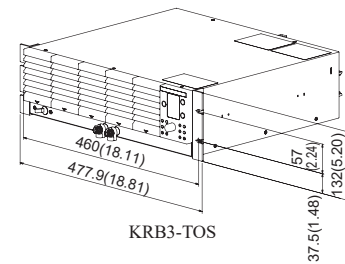
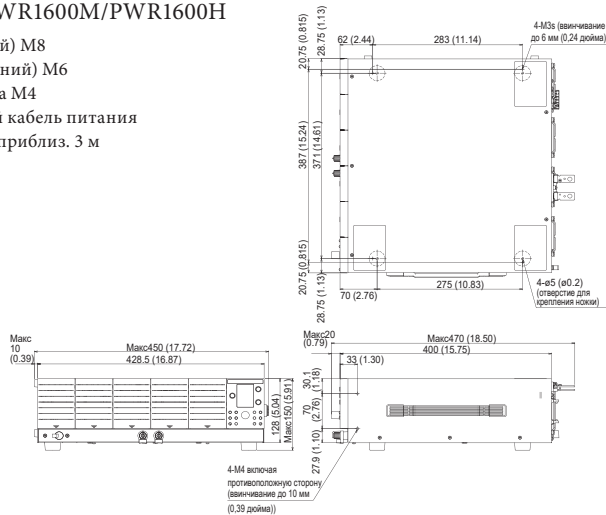
Выход (Задний) M8
(Передний) M6
Вход Вход AC
Дополнительный кабель питания
длина approx. 3 м



■ Тип мощностью 1600 Вт

PWR1600L/PWR1600M/PWR1600H

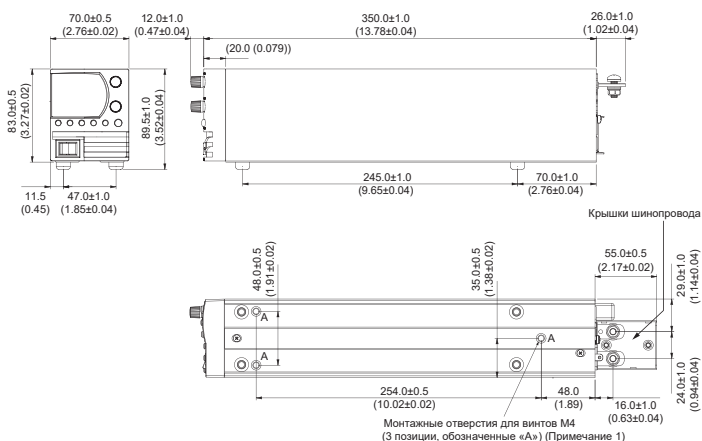
Выход (Задний) M8
(Передний) M6
Вход Клемма M4
Дополнительный кабель питания
длина approx. 3 м



Схемы с внешними размерами для серии PAV

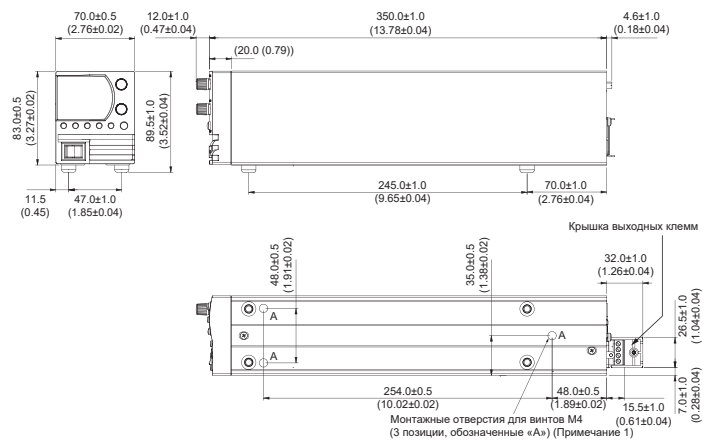
Единица измерения: мм (дюйм)

■ Модели с номинальным выходным напряжением от 10 В до 100 В



(Примечание 1) Сохраняйте глубину ввинчивания винта не более 6 мм.

■ Модели с номинальным выходным напряжением от 160 В до 650 В



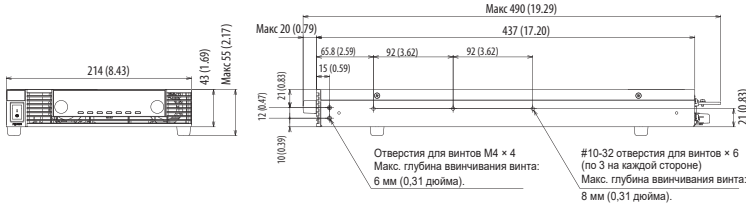
(Примечание 1) Сохраняйте глубину ввинчивания винта не более 6 мм.

Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PWX

Единица измерения: мм (дюйм)

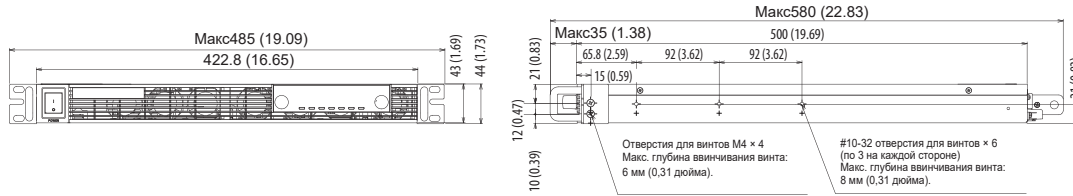
■ ТИП I

PWX750ML



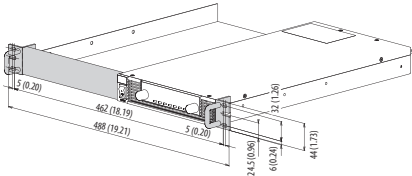
■ ТИП II

PWX750LF/PWX750MLF/PWX750MHF/PWX750HF
PWX1500L/PWX1500ML/PWX1500MH/PWX1500H

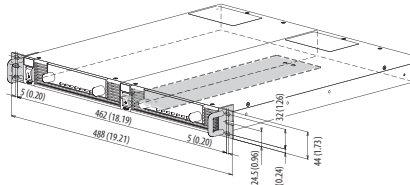


(для Типа I (половина высоты 1U))

- Адаптер для монтажа в стойку
ОДИНОЧНАЯ ПОЛОВИНА KRA1-PWX

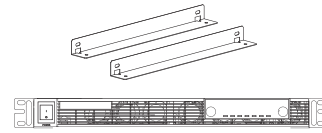


- Адаптер для монтажа в стойку
ДВЕ ПОЛОВИНЫ KRA1-PWX



(для Типа I / Типа II)

- Тонкий опорный уголок
ОПОРНЫЙ УГОЛОК KRB1-PWX



*Если при параллельной работе блоки установлены бок о бок в системе монтажа в стойку, то дополнительный кабель для параллельной работы использовать нельзя.

Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PAT-T

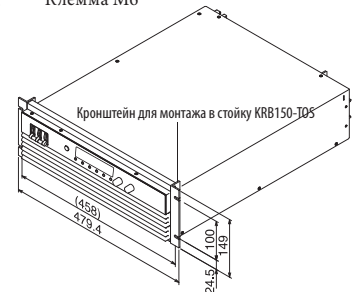
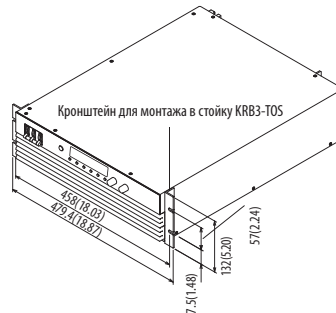
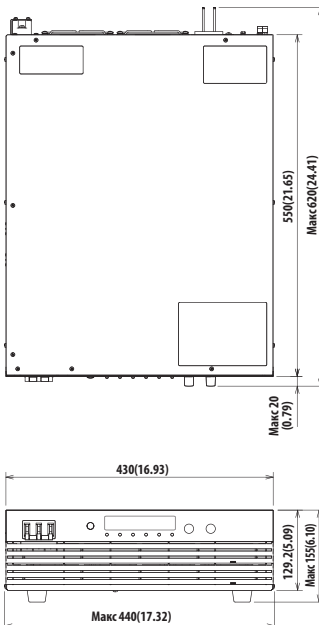
Единица измерения: мм (дюйм)

■ 4 кВт

Выход PAT20-200T : M10
PAT40-100T : M10
PAT60-67T : M10
PAT160-25T : M10
Вход Клемма M6

■ 8 кВт

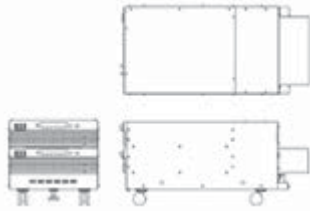
Выход PAT20-400T : M12
PAT30-266T : M12
PAT40-200T : M10
PAT60-133T : M10
PAT80-100T : M10
PAT160-50T : M10
PAT250-32T : M8
PAT350-22.8T : M8
PAT500-16T : M8
PAT650-12.3T : M8
PAT850-9.4T : M8
Вход Клемма M6



Схемы с внешними размерами / Вес для модели большой мощности серии PAT-T

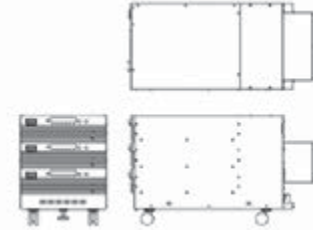
■ Система мощностью 16 кВт серии PAT-TM

433 (17.05") (445 (17.52")) Ш × 337 (13.27") (425 (16.73")) В ×
 765 (30.12") (945 (37.20")) Г мм(дюйм)/
 Приблиз.80 (176.3) кг (фунтов) (Модель без автомат. выключателя)



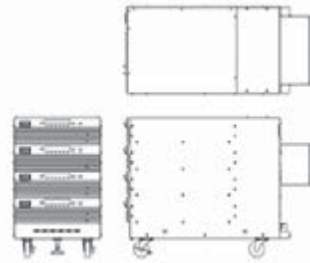
■ Система мощностью 24 кВт серии PAT-TM

433 (17.05") (445 (17.52")) Ш × 470 (18.50") (555 (21.85")) В ×
 765 (30.12") (945 (37.20")) Г мм(дюйм)/
 Приблиз.120(264.5) кг (фунтов) (Модель без автомат. выключателя)



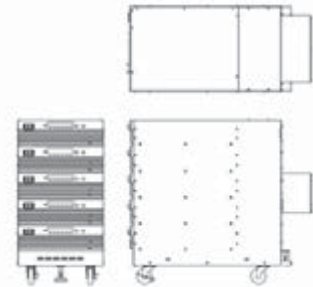
■ Система мощностью 32 кВт серии PAT-TM

433 (17.05") (445 (17.52")) Ш × 602 (23.70") (705 (27.76")) В ×
 765 (30.12") (945 (37.20")) Г мм(дюйм)/
 Приблиз.150 (330.7) кг (фунтов) (Модель без автомат. выключателя)



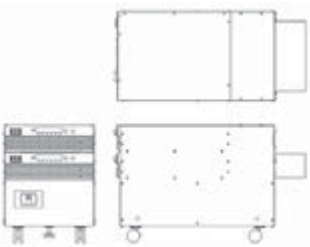
■ Система мощностью 40 кВт серии PAT-TM

433 (17.05") (445 (17.52")) Ш × 735 (28.94") (835 (32.87")) В ×
 765 (30.12") (945 (37.20")) Г мм(дюйм)/
 Приблиз.180 (396.8) кг (фунтов) (Модель без автомат. выключателя)



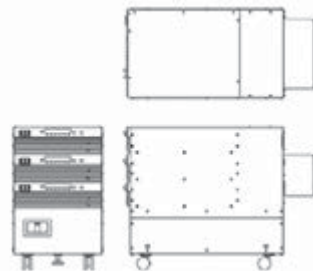
■ Система мощностью 16 кВт серии PAT-TMX

433 (17.05") (445 (17.52")) Ш × 487 (19.17") (575 (22.64")) В ×
 765 (30.12") (945 (37.20")) Г мм(дюйм)/
 Приблиз.90 (198.4) кг (фунтов) (Модель с автомат. выключателя)



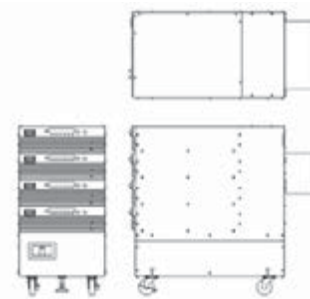
■ Система мощностью 24 кВт серии PAT-TMX

433 (17.05") (445 (17.52")) Ш × 620 (24.41") (705 (27.76")) В ×
 765 (30.12") (945 (37.20")) Г мм(дюйм)/
 Приблиз.130 (286.6) кг (фунтов) (Модель с автомат. выключателя)



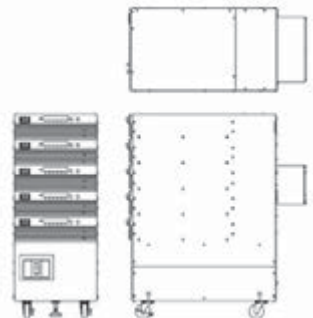
■ Система мощностью 32 кВт серии PAT-TMX

433 (17.05") (445 (17.52")) Ш × 752 (29.61") (855 (33.66")) В ×
 765 (30.12") (945 (37.20")) Г мм(дюйм)/
 Приблиз.160 (352.7) кг (фунтов) (Модель с автомат. выключателя)



■ Система мощностью 40 кВт серии PAT-TMX

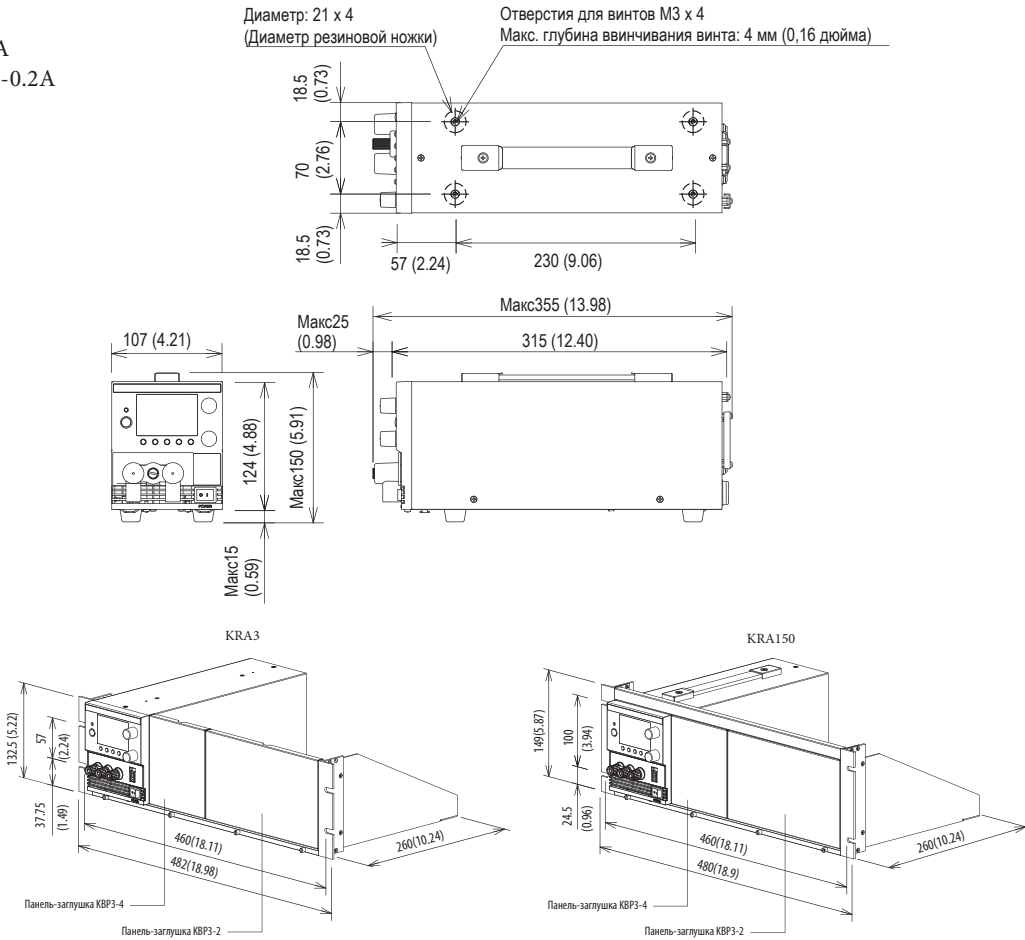
433 (17.05") (445 (17.52")) Ш × 975 (38.39") (1075 (42.32")) В ×
 765 (30.12") (945 (37.20")) Г мм(дюйм)/
 Приблиз.200 (440.9) кг (фунтов) (Модель с автомат. выключателя)



Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PMX-A

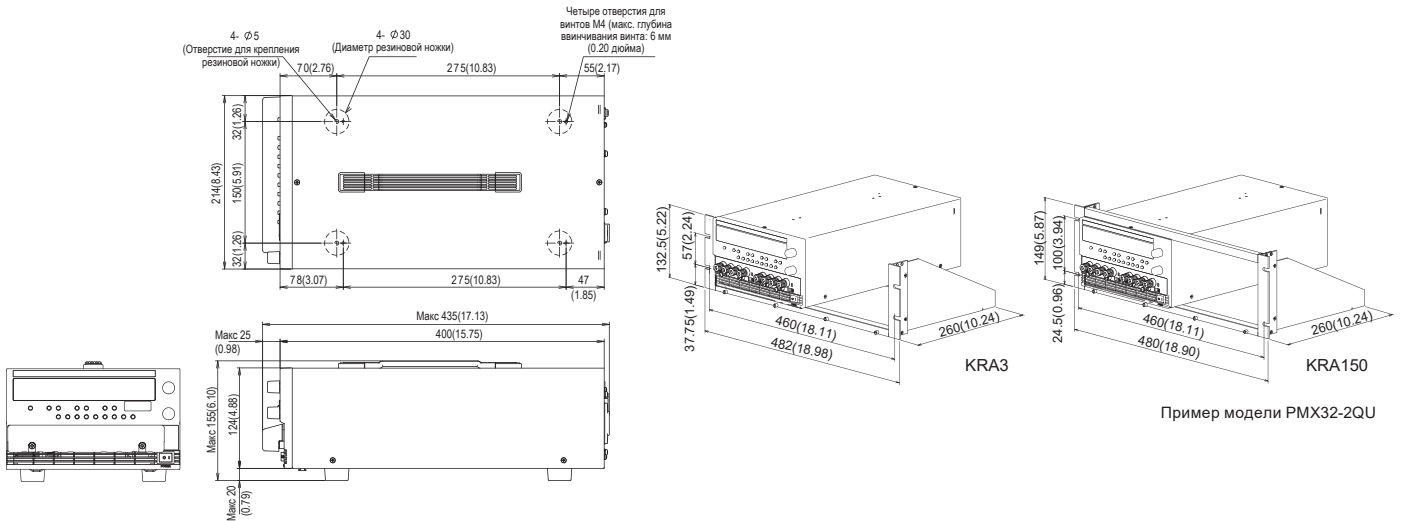
Единица измерения: мм (дюйм)

PMX18-2A/PMX18-5A
 PMX35-1A/PMX35-3A
 PMX70-1A/PMX110-0.6A
 PMX250-0.25A/PMX350-0.2A
 PMX500-0.1A



Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PMX-Multi

Единица измерения: мм (дюйм)



Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии RMP

(В стойку могут быть установлены 3 блока)

Единица измерения: мм (дюйм)

RMP18-3TR

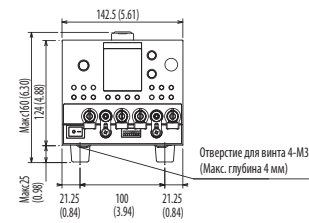
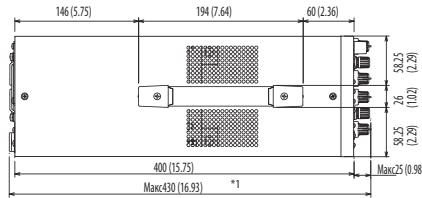
RMP25-2TR

RMP16-1QU

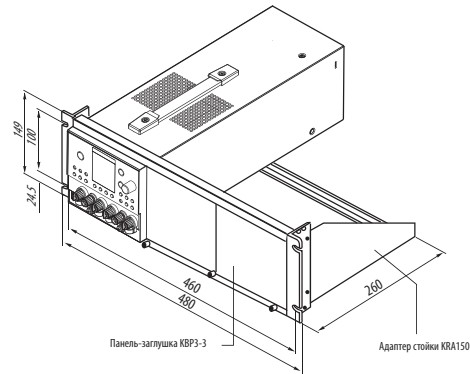
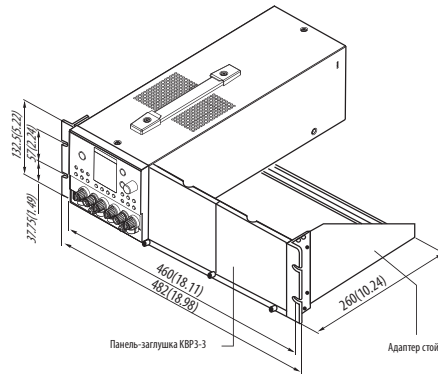
Выход (Передняя) Винтовая клемма M6

Вход Вход АС

Дополнительный кабель питания
длина приблиз. 2,5 м



*1 Макс435 (17.13) (Если установлена опция)



Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PAD-LA

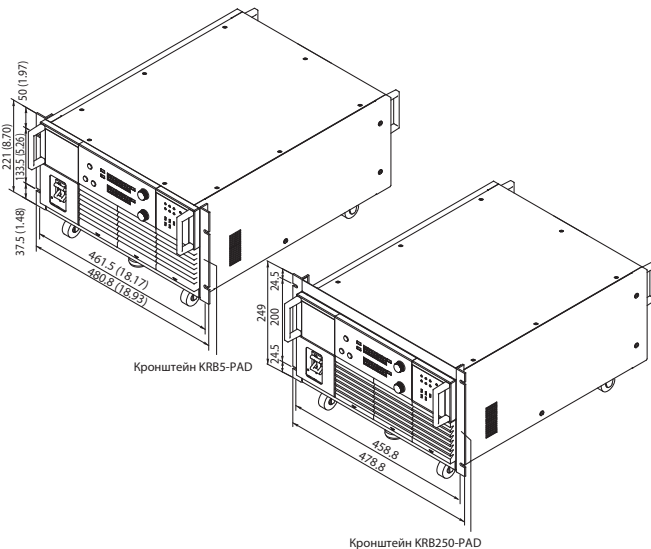
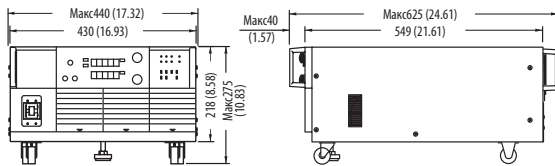
Единица измерения: мм (дюйм)

■ ТИП III

PAD16-100LA/PAD36-60LA

PAD60-35LA/PAD72-30LA

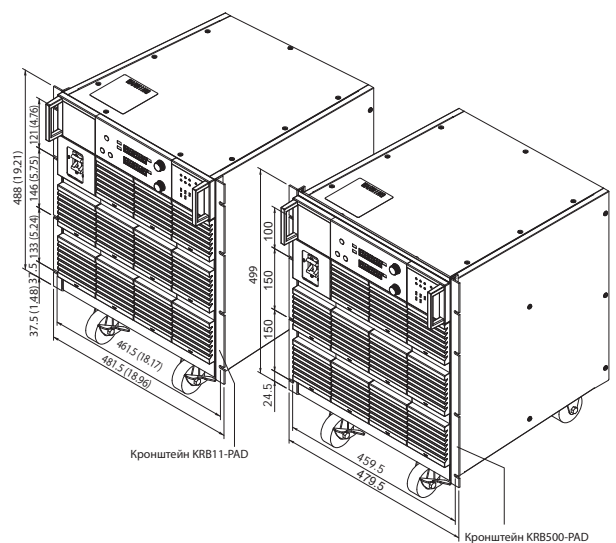
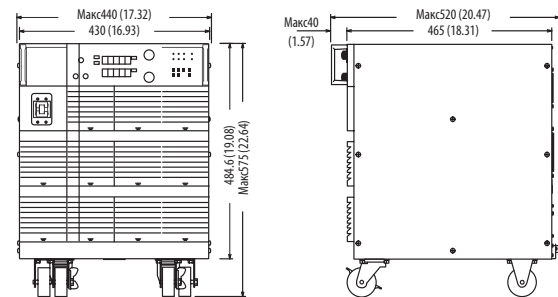
PAD110-20LA/PAD250-8LA



■ ТИП IV

PAD36-100LA/PAD60-60LA

PAD110-32LA/PAD250-15LA

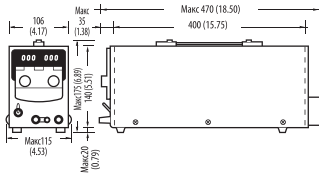


Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PAN-A

■ ТИП 175 Вт (ТИП 0)

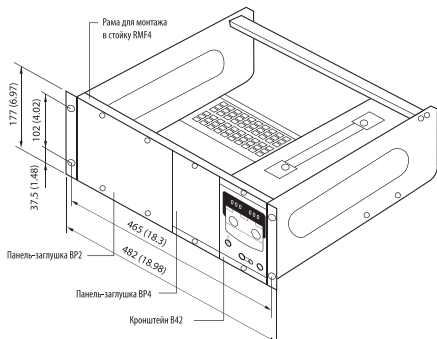
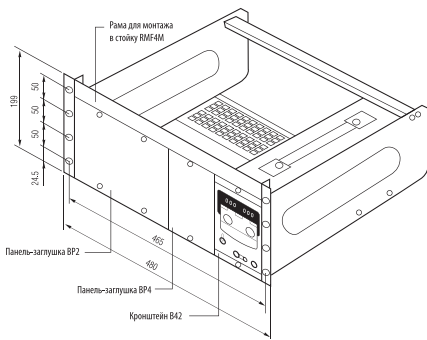
(4 блока могут быть установлены в стойку)

PAN16-10A/PAN35-5A
PAN60-3A/PAN70-2.5A
PAN110-1.5A/PAN160-1A



Выход (Задний) Клемма M4
(Передний) Винтовая клемма M6
(дополнительная выходная клемма)

Вход Вход AC
Дополнительный кабель питания
SVT3 × 18AWG, длина approx. 3 м,
со штекером 3P

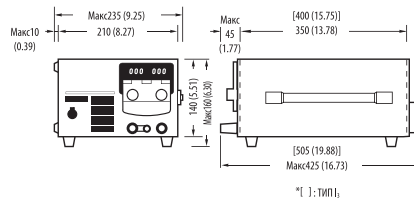


■ ТИП 350 Вт (ТИП I₂) / ТИП 700 Вт (ТИП I₃)

(2 блока могут быть установлены в стойку)

■ ТИП 350Вт PAN16-18A/PAN35-10A
PAN60-6A/PAN70-5A
PAN110-3A/PAN160-2A

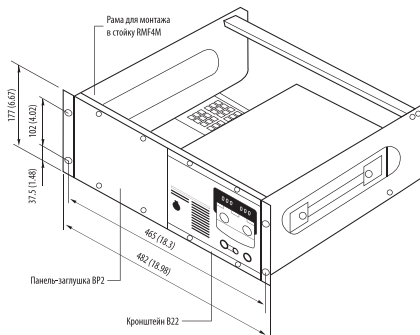
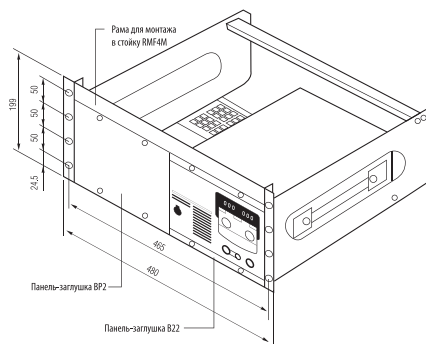
■ ТИП 700Вт PAN16-30A/PAN35-20A
PAN60-10A/PAN70-8A
PAN110-5A/PAN160-3.5A
PAN250-2.5A



Выход (Задний) Клемма M4
(Передний) Винтовая клемма M8
(дополнительная выходная клемма)

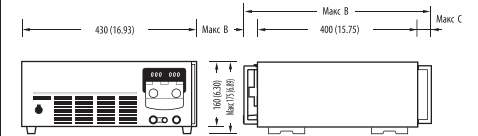
Вход 350 Вт Тип: Вход AC
700 Вт Тип: Клемма M4

Дополнительный кабель питания
Тип 350 Вт: SVT3 × 18AWG, длина approx. 3 м, со штекером 3P
Тип 700 Вт: Номинальная площадь сечения 2,0 кв. мм, шланговый кабель, со штекером 3P, длина approx. 3 м
(Для PAN35-20A: Номин. площадь сечения 3,5 кв. мм, шланговый кабель, длина approx. 3 м)



Единица измерения: мм (дюйм)
■ ТИП 1000 Вт (ТИП II)

PAN16-50A/PAN35-30A
PAN60-20A/PAN70-15A
PAN110-10A/PAN160-7A
PAN250-4.5A/PAN350-3.5A
PAN600-2A

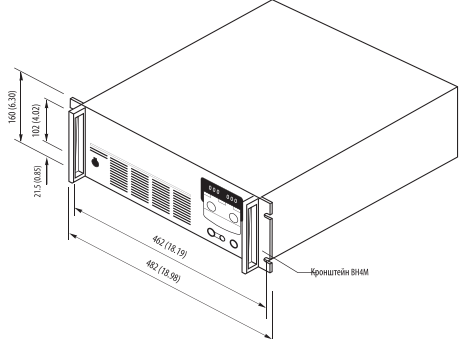
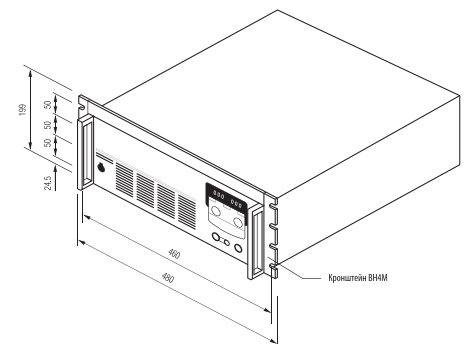


МОДЕЛЬ	Макс А	Макс В	Макс С
PAN16-50A	40 (1.57)	500 (19.69)	60 (2.36)
PAN35-30A			
PAN60-20A	45 (1.77)	505 (19.88)	60 (2.36)
PAN70-15A			
PAN110-10A			
PAN160-7A			
PAN250-4.5A			
PAN350-3.5A			
PAN600-2A			

Выход (Задний) Клемма M4 (M5 for PAN16-50A)
(Передний) Винтовая клемма M8
(дополнительная выходная клемма)

Вход Клемма M4
Дополнительный кабель питания
Номинальная площадь сечения 3,5 кв. мм,
шланговый кабель, без штекера, длина approx. 3 м)

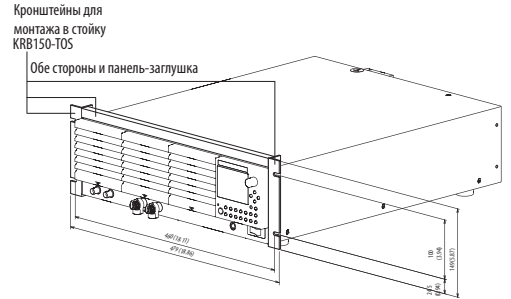
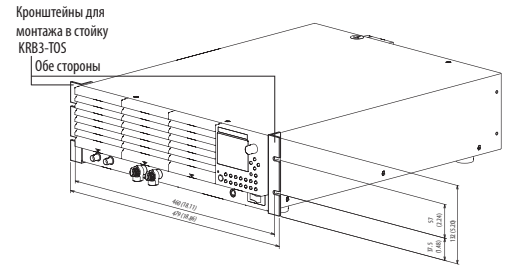
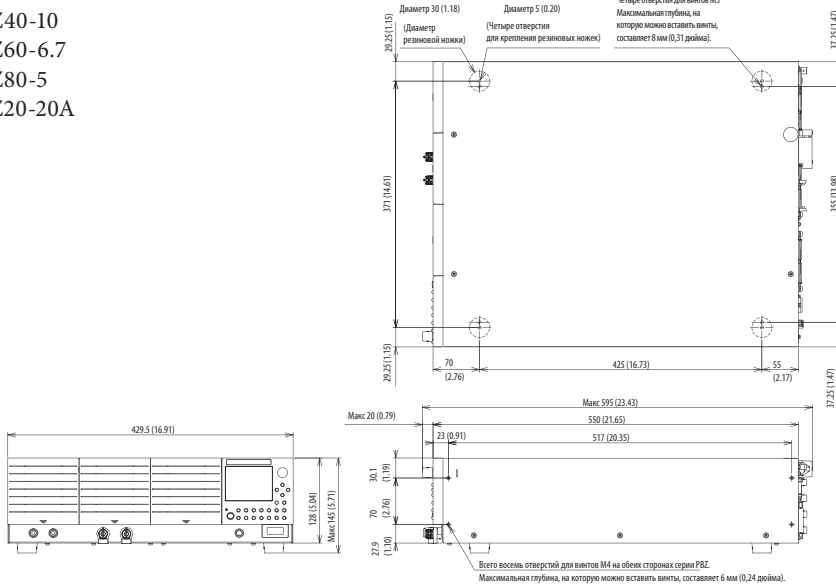
Примечание: На передней панели модели PAN16-50A нет дополнительной выходной клеммы.



Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PBZ

PBZ20-20
 PBZ40-10
 PBZ60-6.7
 PBZ80-5
 PBZ20-20A

Единица измерения: мм (дюйм)



Внешние размеры серии PBZ SR

■ Размеры (мм (дюйм) (Максимальные размеры))

PBZ20-60 SR	432.6 (17.03") (545 (21.46")) Ш × 579.4 (22.81") (685 (26.97")) В × 700 (27.56") (735 (28.94")) Г
PBZ40-30 SR	
PBZ20-80 SR	432.6 (17.03") (545 (21.46")) Ш × 712.1 (28.04") (815 (32.09")) В × 700 (27.56") (735 (28.94")) Г
PBZ40-40 SR	
PBZ20-100 SR	432.6 (17.03") (545 (21.46")) Ш × 844.8 (33.26") (950 (37.40")) В × 700 (27.56") (735 (28.94")) Г
PBZ40-50 SR	

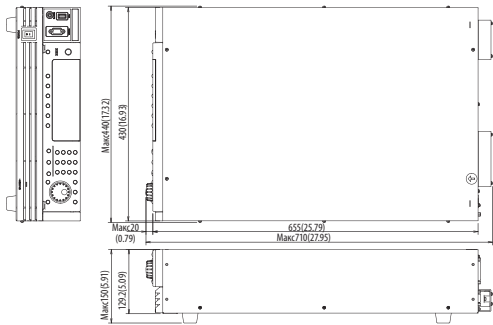
Внешние размеры серии PBZ BP

■ Размеры (мм (дюйм))

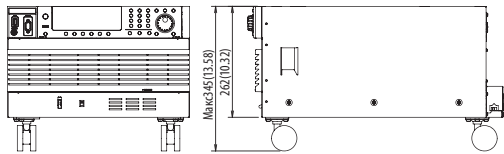
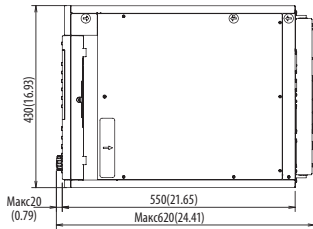
PBZ20-120 BP	570(22.44") Ш × 1350(53.15") В × 950(37.40") Г мм	PBZ20-180 BP	570(22.44") Ш × 1750(68.90") В × 950(37.40") Г мм
PBZ40-60 BP		PBZ40-90 BP	
PBZ20-140 BP	570(22.44") Ш × 1350(53.15") В × 950(37.40") Г мм	PBZ20-200 BP	570(22.44") Ш × 1750(68.90") В × 950(37.40") Г мм
PBZ40-70 BP		PBZ40-100 BP	
PBZ20-160 BP	570(22.44") Ш × 1350(53.15") В × 950(37.40") Г мм		
PBZ40-80 BP			

Схемы с внешними размерами для серии PCR-WE/WE2

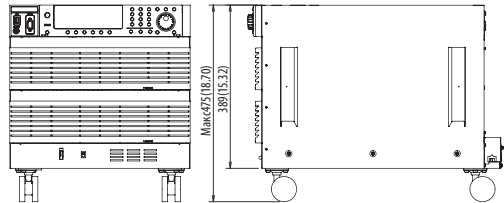
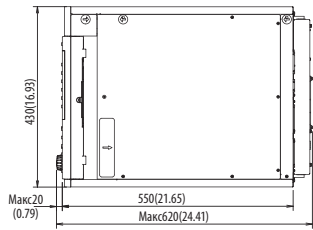
■ PCR1000WE/PCR2000WE/PCR3000WE2



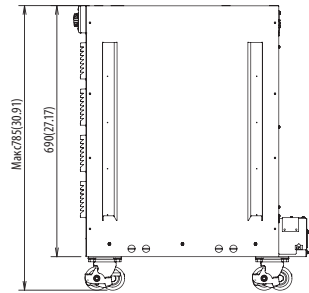
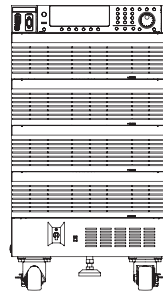
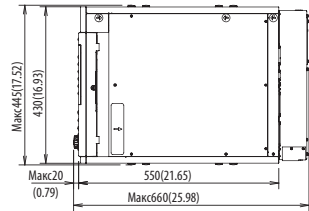
■ PCR6000WE2



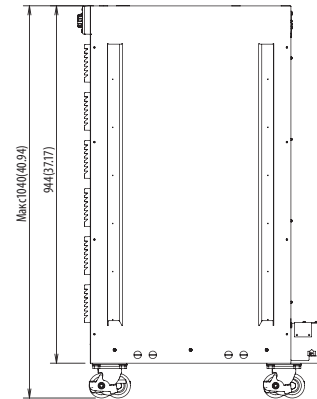
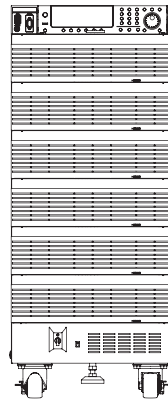
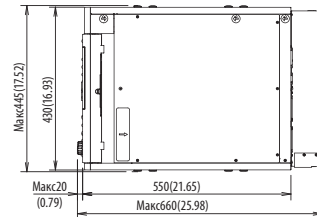
■ PCR12000WE2



Единица измерения: мм (дюйм)
■ PCR18000WE2/PCR24000WE2



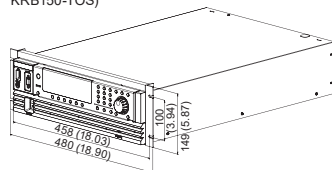
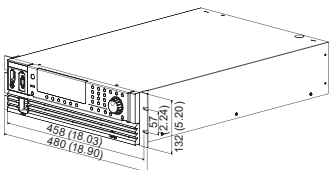
■ PCR30000WE2/PCR36000WE2



●PCR1000WE/ PCR2000WE/ PCR3000WE2

При установке в дюймовую стойку (модель кронштейна KRB3-TOS)

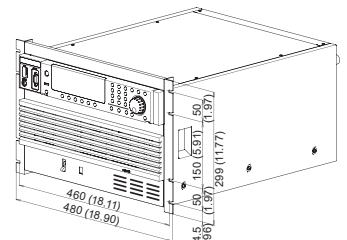
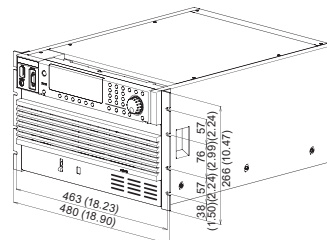
При установке в миллиметровую стойку (модель кронштейна KRB150-TOS)



●PCR6000WE2

При установке в дюймовую стойку (модель кронштейна KRB6)

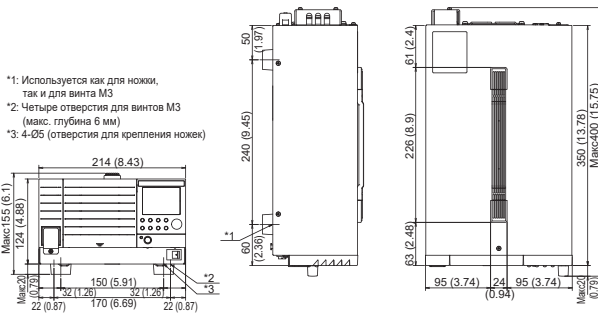
При установке в миллиметровую стойку (модель кронштейна KRB300)



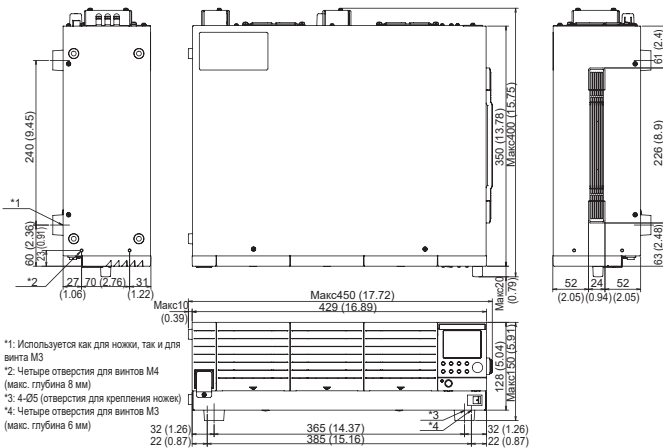
Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PCR-MA

Единица измерения: мм (дюйм)

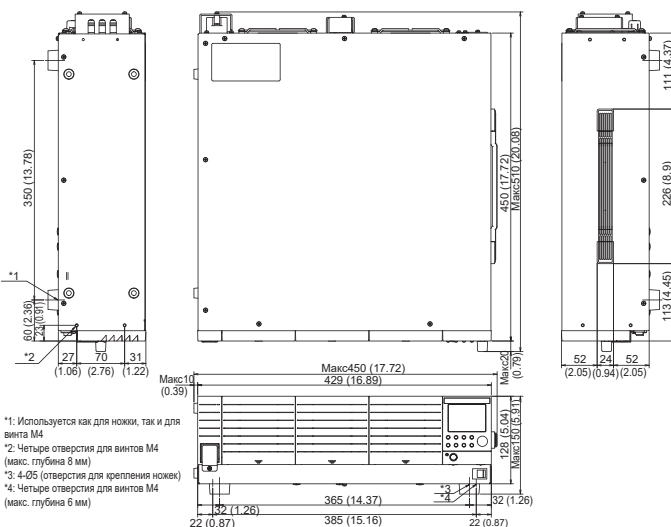
■ PCR500MA



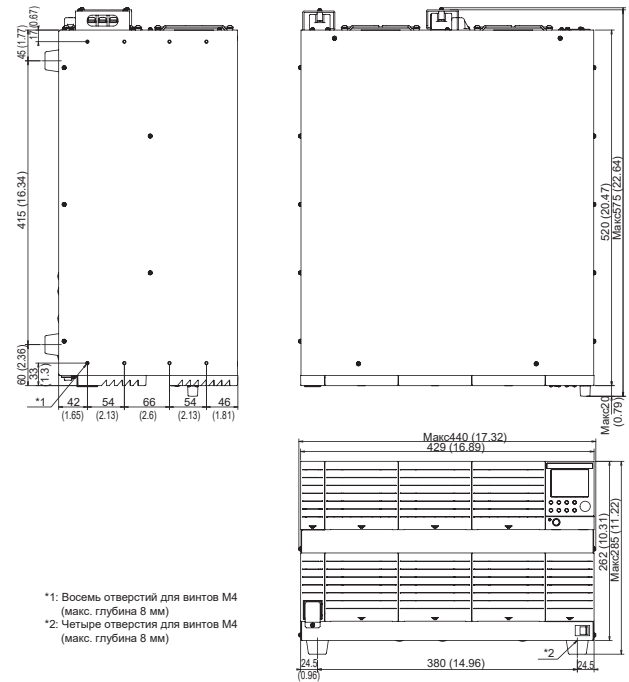
■ PCR1000MA



■ PCR2000MA

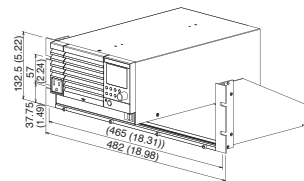


■ PCR4000MA

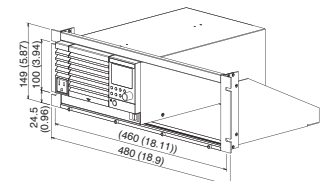


■ PCR500MA

При установке в дюймовую стойку (модель кронштейна: KRA3)

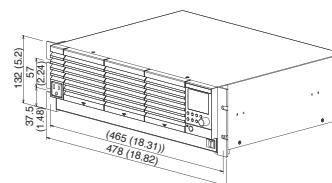


При установке в миллиметровую стойку (модель кронштейна: KRA150)

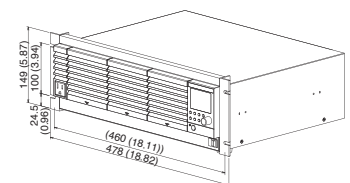


■ PCR1000MA/PCR2000MA

При установке в дюймовую стойку (модель кронштейна: KRB3-TOS)

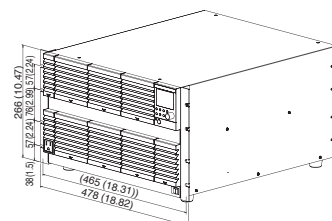


При установке в миллиметровую стойку (модель кронштейна: KRB150-TOS)

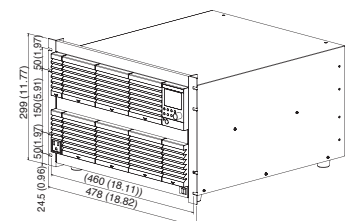


■ PCR4000MA

При установке в дюймовую стойку (модель кронштейна: KRB6)



При установке в миллиметровую стойку (модель кронштейна: KRB300)

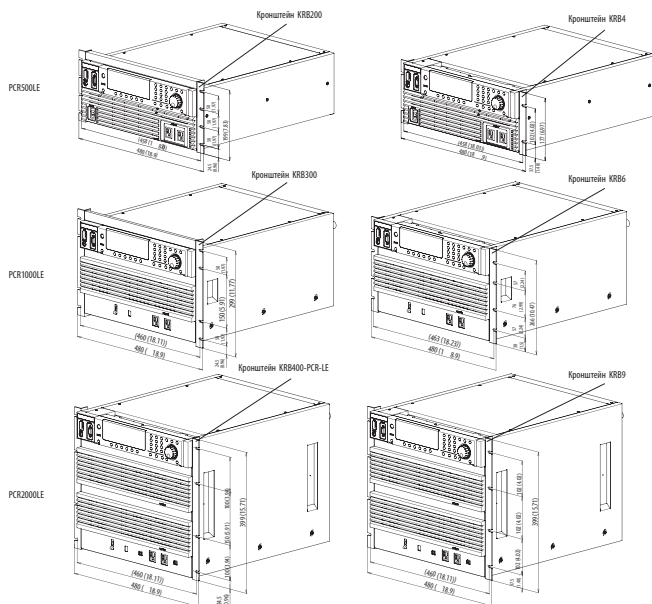
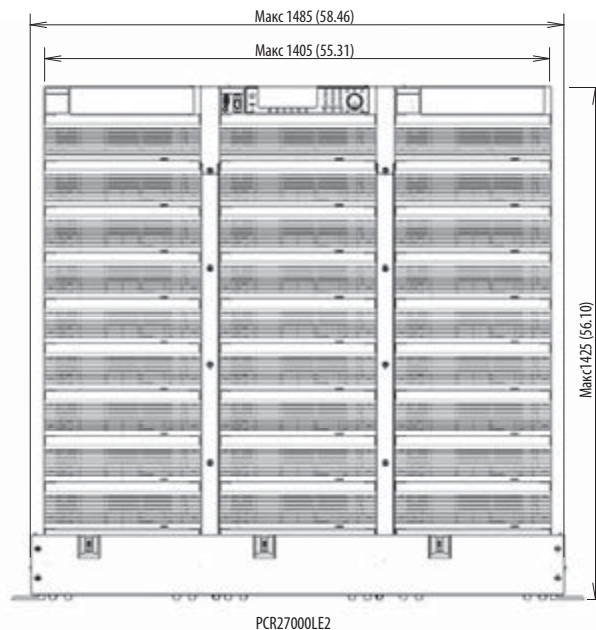
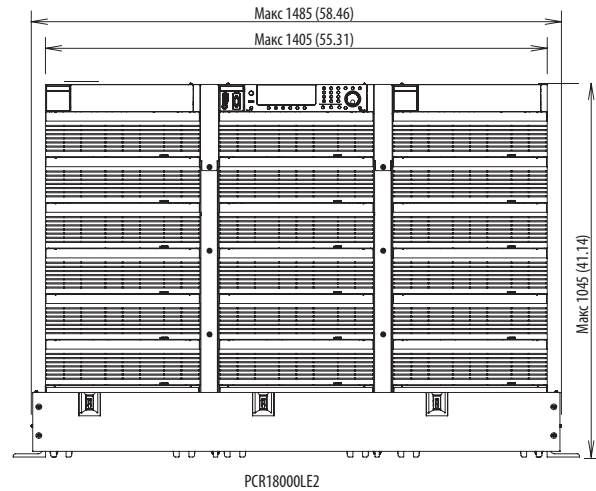
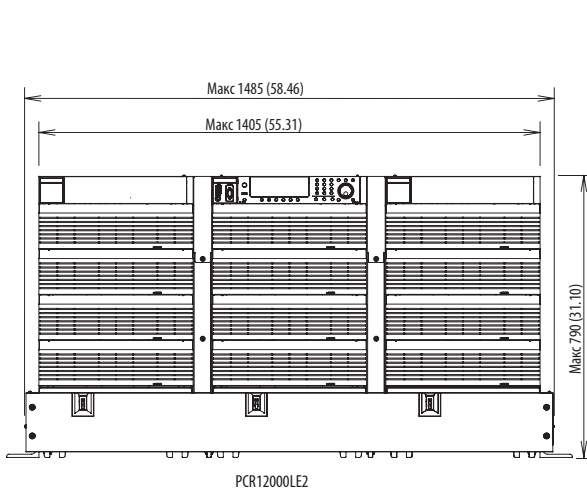
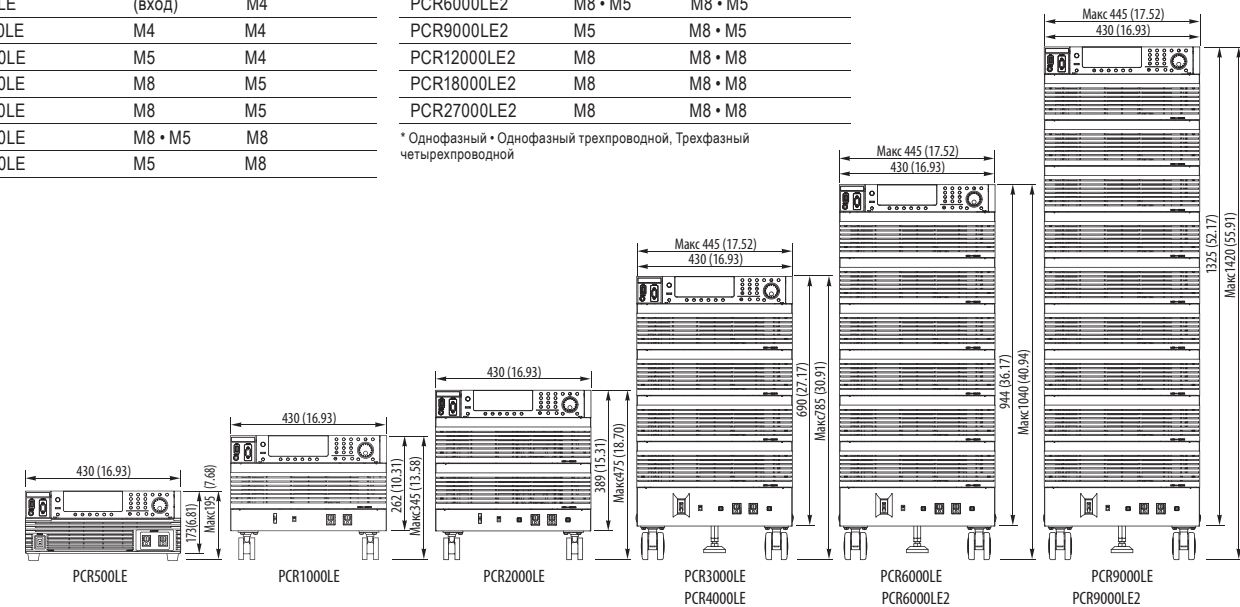


Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PCR-LE/LE2

Единица измерения: мм (дюйм)

Модель	Входная клемма	Выходная клемма	Модель	Входная клемма	Выходная клемма *
PCR500LE	(вход)	M4	PCR6000LE2	M8 • M5	M8 • M5
PCR1000LE	M4	M4	PCR9000LE2	M5	M8 • M5
PCR2000LE	M5	M4	PCR12000LE2	M8	M8 • M8
PCR3000LE	M8	M5	PCR18000LE2	M8	M8 • M8
PCR4000LE	M8	M5	PCR27000LE2	M8	M8 • M8
PCR6000LE	M8 • M5	M8			
PCR9000LE	M5	M8			

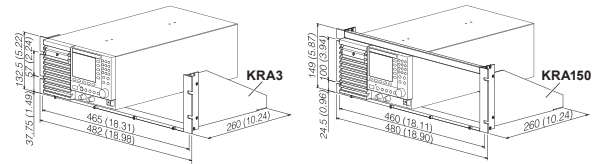
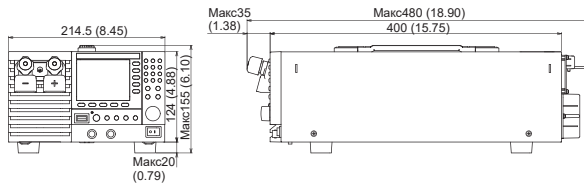
* Однофазный • Однофазный трехпроводной, Трехфазный четырехпроводной



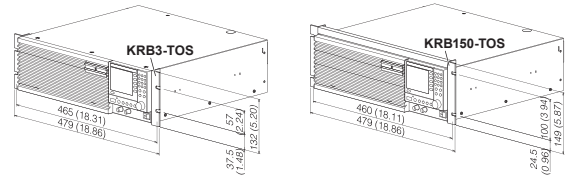
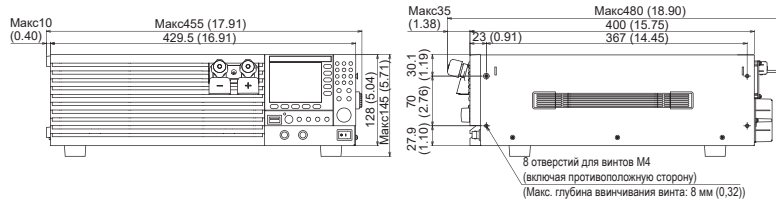
Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PLZ-5W

■ PLZ205W/PLZ405W

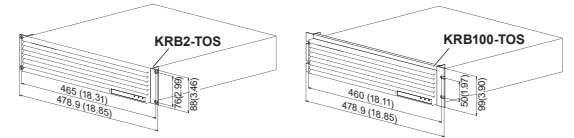
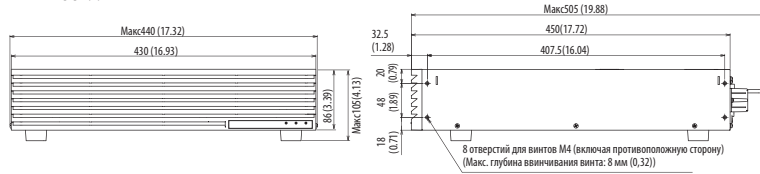
Единица измерения: мм (дюйм)



■ PLZ1205W



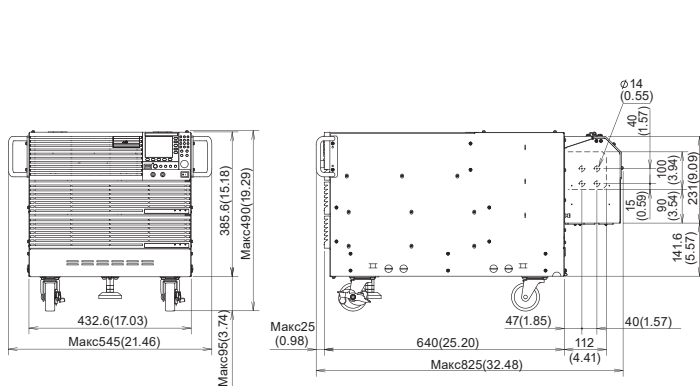
■ PLZ2405WB



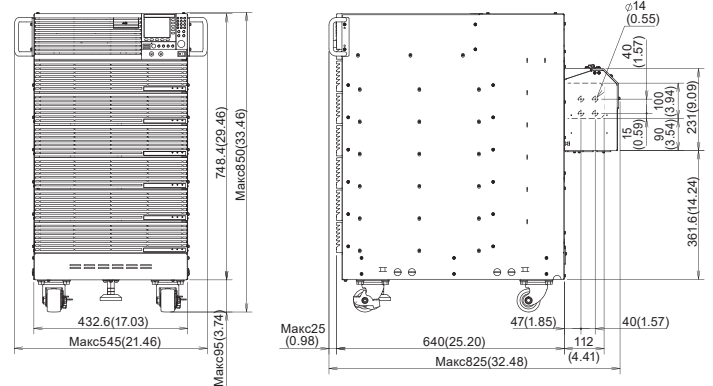
Схемы с внешними размерами для серии PLZ-5W SR

■ PLZ6005W SR

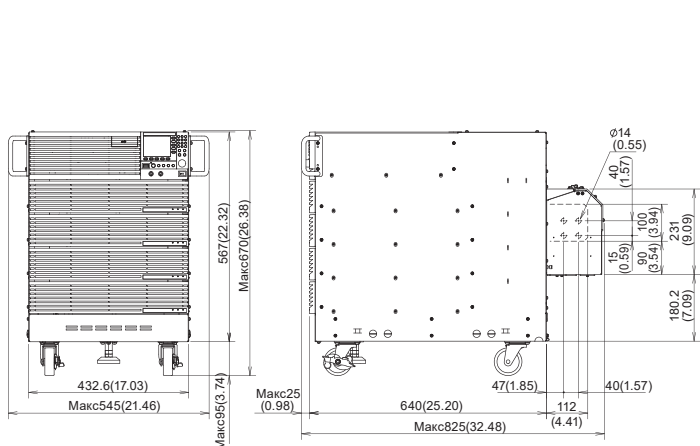
Единица измерения: мм (дюйм)



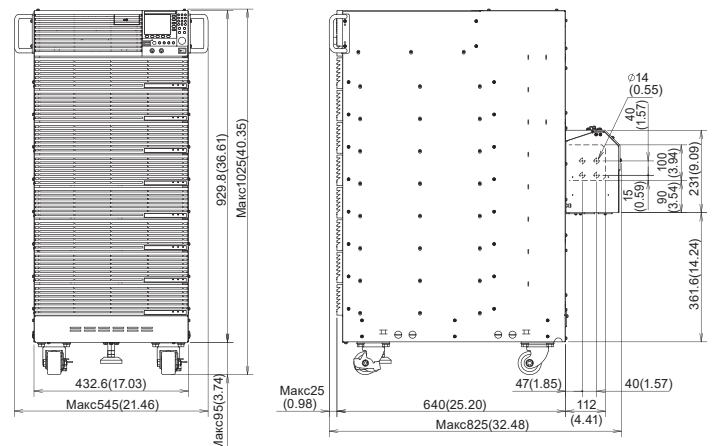
■ PLZ15005W SR



■ PLZ10005W SR



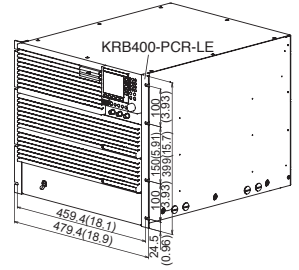
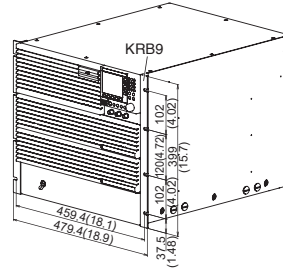
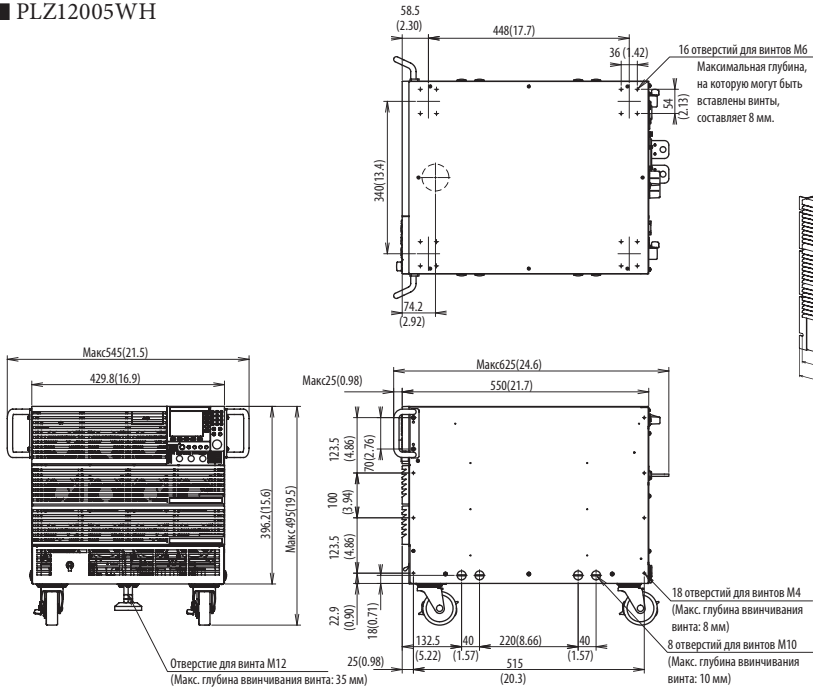
■ PLZ20005W SR



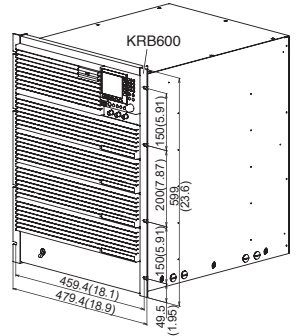
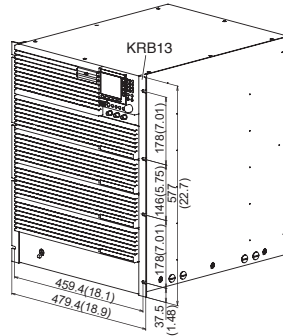
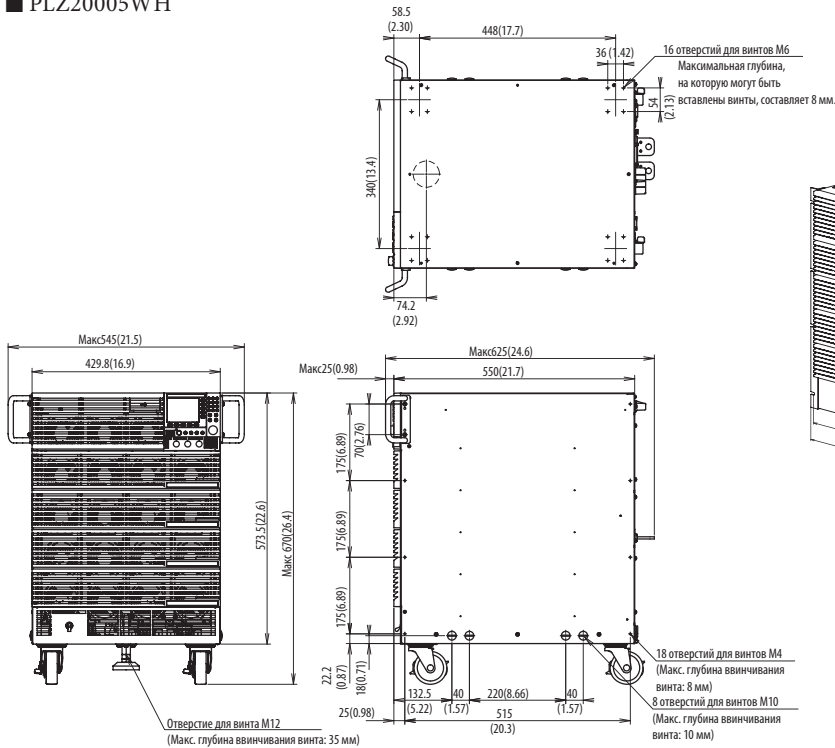
Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PLZ-5WH

Единица измерения: мм (дюйм)

■ PLZ12005WH

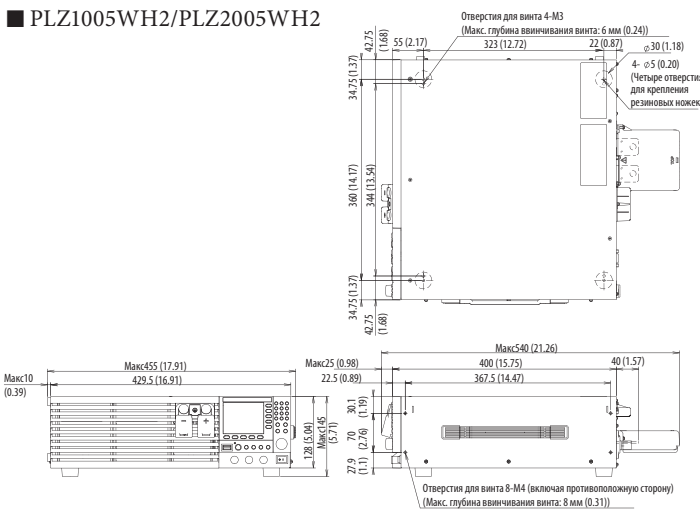


■ PLZ20005WH

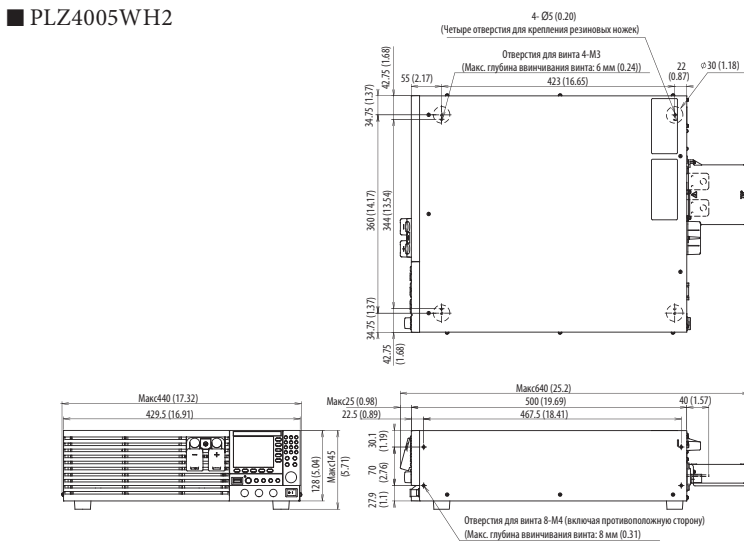


Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PLZ-5WH2

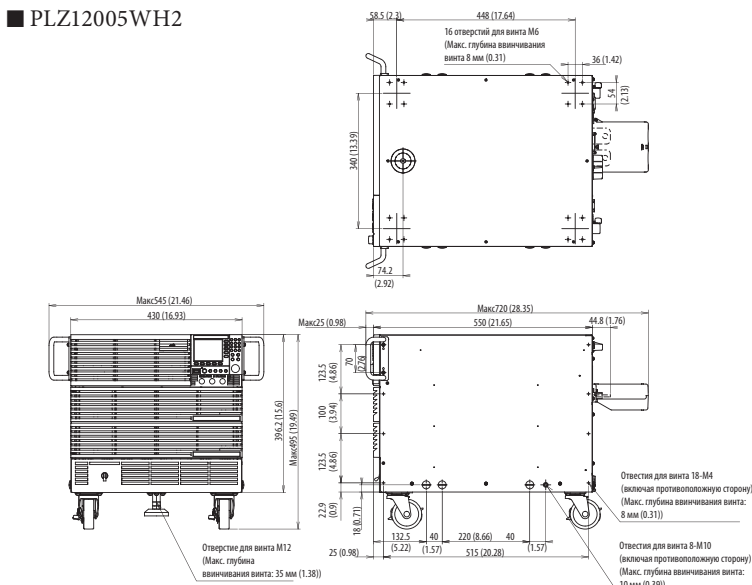
■ PLZ1005WH2/PLZ2005WH2



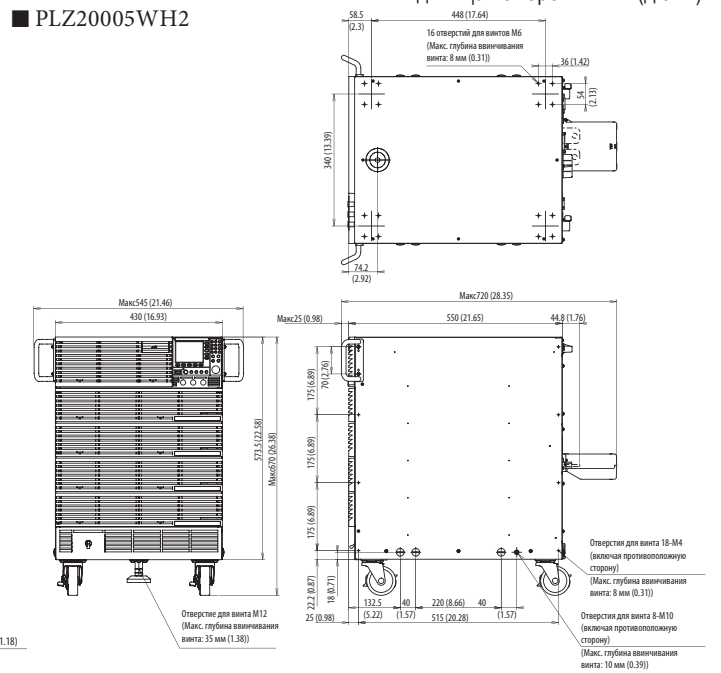
■ PLZ4005WH2



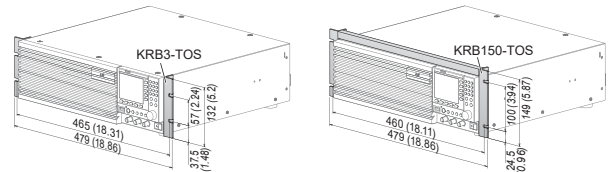
■ PLZ12005WH2



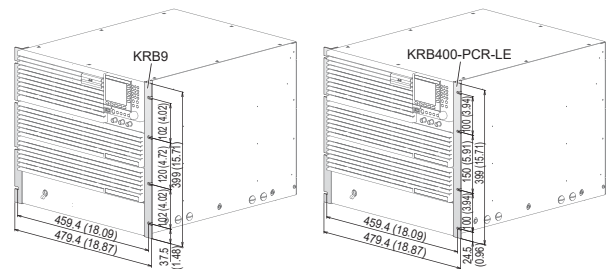
■ PLZ20005WH2



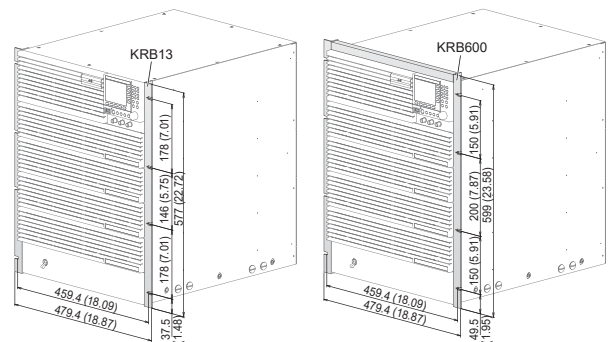
■ PLZ1005WH2/PLZ2005WH2/PLZ4005WH2



■ PLZ12005WH2



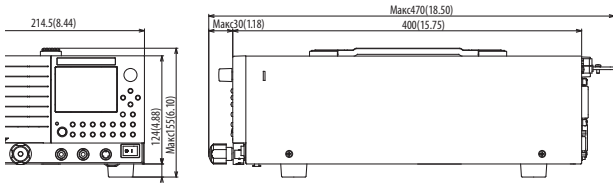
■ PLZ20005WH2



Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PLZ-4W

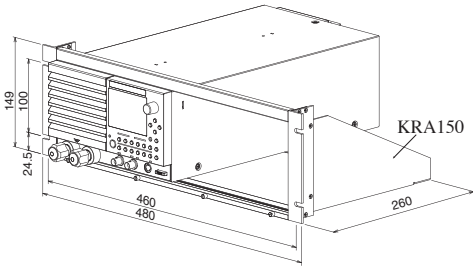
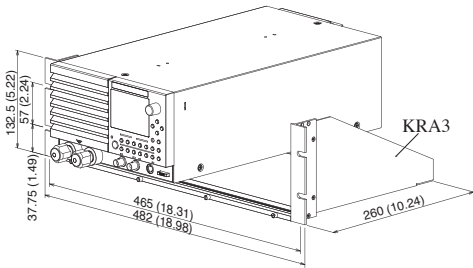
■ ТИП I (Серия PLZ-4W)

(В стойку могут быть установлены 2 блока)
PLZ164W/PLZ334W/PLZ164WA



Входные клеммы DC
(Задняя) M8
(Передняя) M6
Вход AC

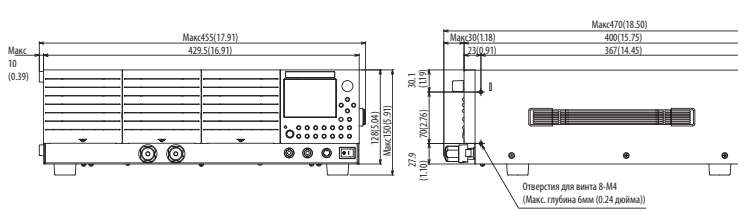
■ ТИП I (Серия PLZ-4W)



■ ТИП II (Серия PLZ-4W)

Единица измерения: мм (дюйм)

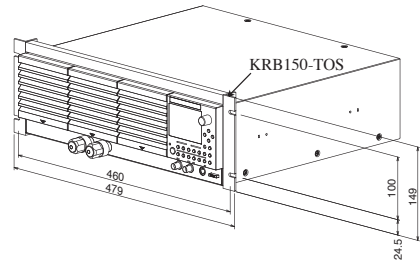
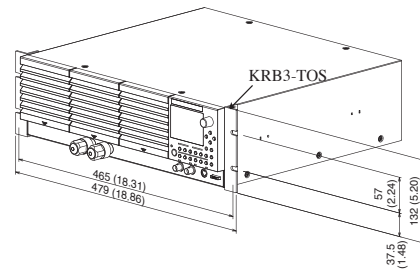
*Длина для модели PLZ2004WB составляет 550 (600) мм
PLZ1004W/PLZ664WA



Входные клеммы DC
(Задняя) M8
(Передняя) M6

PLZ2004WB
Входные клеммы DC
(Задняя) M12
Вход AC

■ ТИП II (Серия PLZ-4W)



* Передняя панель для модели PLZ2004WB имеет другую конструкцию, но внешний размер такой же

Внешние размеры серии PLZ-4W SR / LP

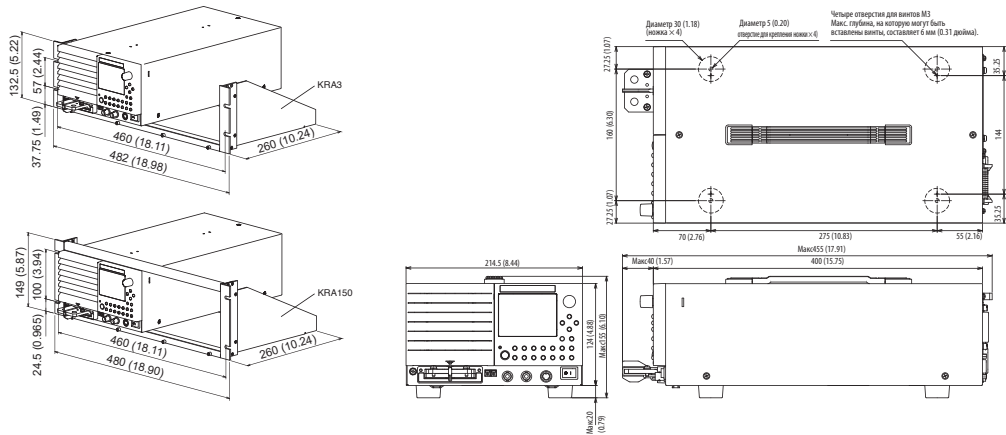
■ Размеры (мм (дюйм)) (Максимальные размеры)

PLZ5004W SR	432.6 (17.03") (545 (21.46")) Ш × 469.6 (18.49") (570 (22.44")) В × 764.7 (30.11") (955 (37.60")) Г
PLZ7004W SR	432.6 (17.03") (545 (21.46")) Ш × 602.3 (23.71") (705 (27.76")) В × 764.7 (30.11") (955 (37.60")) Г
PLZ9004W SR	432.6 (17.03") (545 (21.46")) Ш × 735 (28.94") (835 (32.87")) В × 764.7 (30.11") (955 (37.60")) Г
PLZ9004W LP	
PLZ11004W LP	570 (22.44") Ш × 1350 (53.15") (1435 (56.50")) В × 950 (37.40") (1020 (40.16")) Г
PLZ13004W LP	

Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PLZ-4WL

PLZ164WL
PLZ334WL

Единица измерения: мм (дюйм)

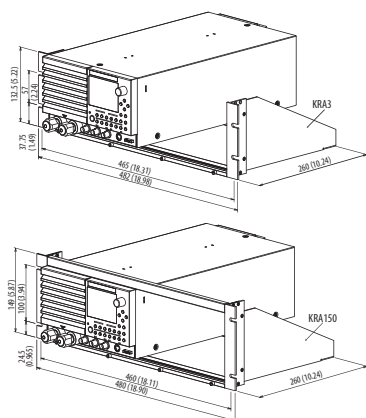


Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PLZ-4WH-

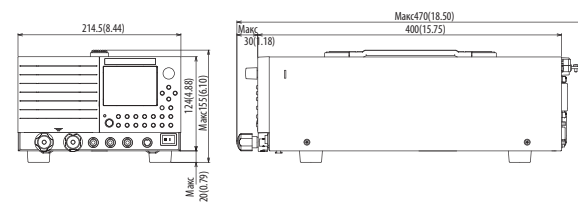
PLZ164WH/PLZ334WH/PLZ1004WH
PLZ2004WHB

Единица измерения: мм (дюйм)

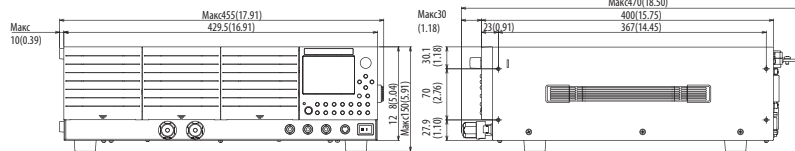
● PLZ164WH, PLZ334WH (Тип I)



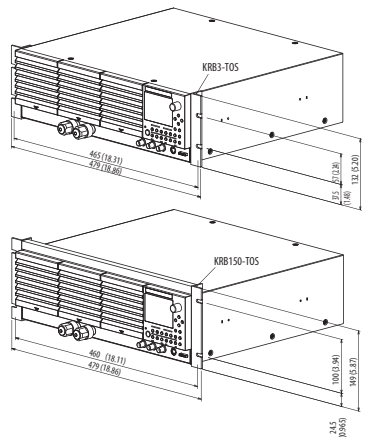
■ PLZ164WH, PLZ334WH (Тип I)



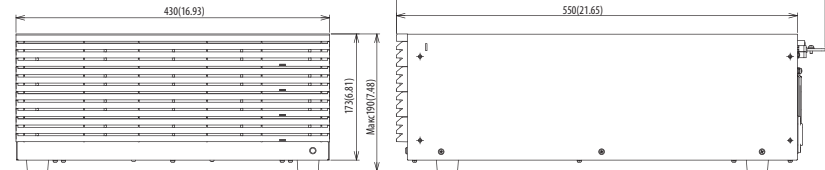
■ PLZ1004WH (Тип II)



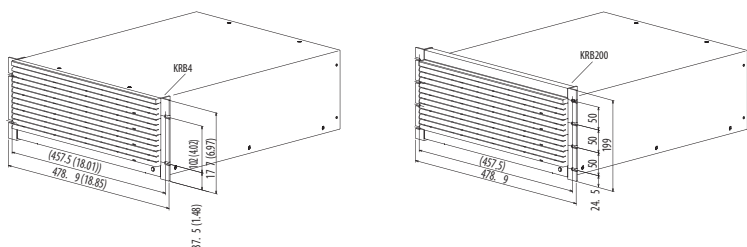
● PLZ1004WH (Тип II)



■ PLZ2004WHB



● PLZ2004WHB



Внешние размеры серии PLZ-4WH SR / LP

■ Размеры (мм (дюйм) (Максимальные размеры))

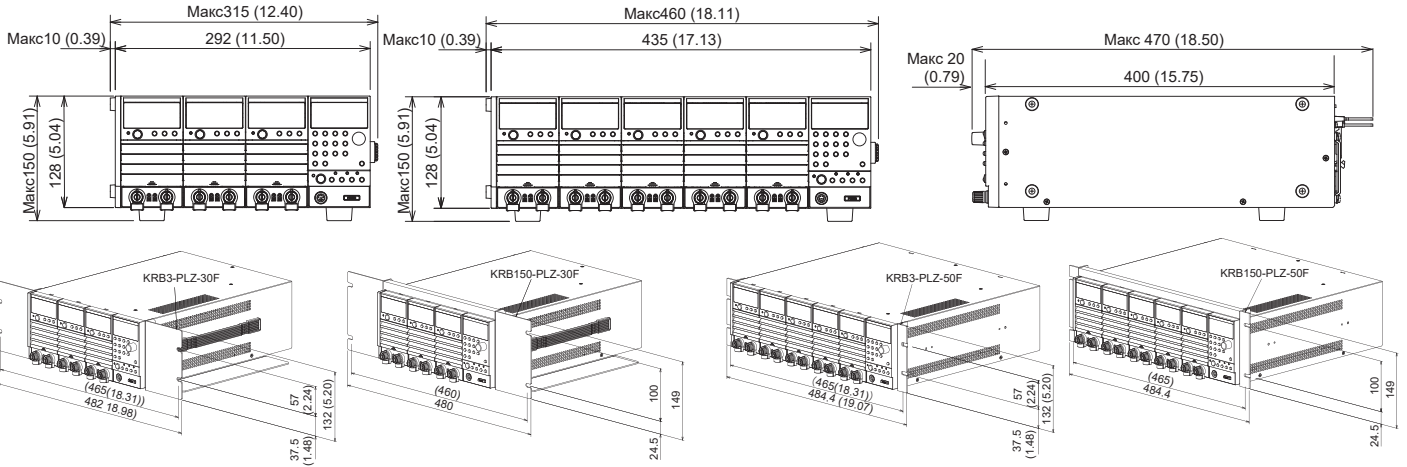
PLZ5004WH SR	432.6 (17.03") (545 (21.46")) Ш × 559.6 (22.03") (660 (25.98")) В × 764.7 (30.11") (955 (37.60")) Г
PLZ7004WH SR	432.6 (17.03") (545 (21.46")) Ш × 737.3 (29.03") (840 (33.07")) В × 764.7 (30.11") (955 (37.60")) Г
PLZ9004WH SR	432.6 (17.03") (545 (21.46")) Ш × 915 (36.02") (1015 (39.96")) В × 764.7 (30.11") (955 (37.60")) Г
PLZ9004WH LP	
PLZ11004WH LP	570 (22.44") Ш × 1350 (53.15") (1435 (56.50")) В × 950 (37.40") (1020 (40.16")) Г
PLZ13004WH LP	

Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PLZ-U

PLZ70UA/ PLZ150U
PLZ-30F/PLZ-50F

Входные клеммы DC: (Задняя) M6, (Передняя) M6
Вход: Вход AC
Прилагаемый кабель питания: SVT3 18AWG со штекером 3P, длина кабеля 2,4 м

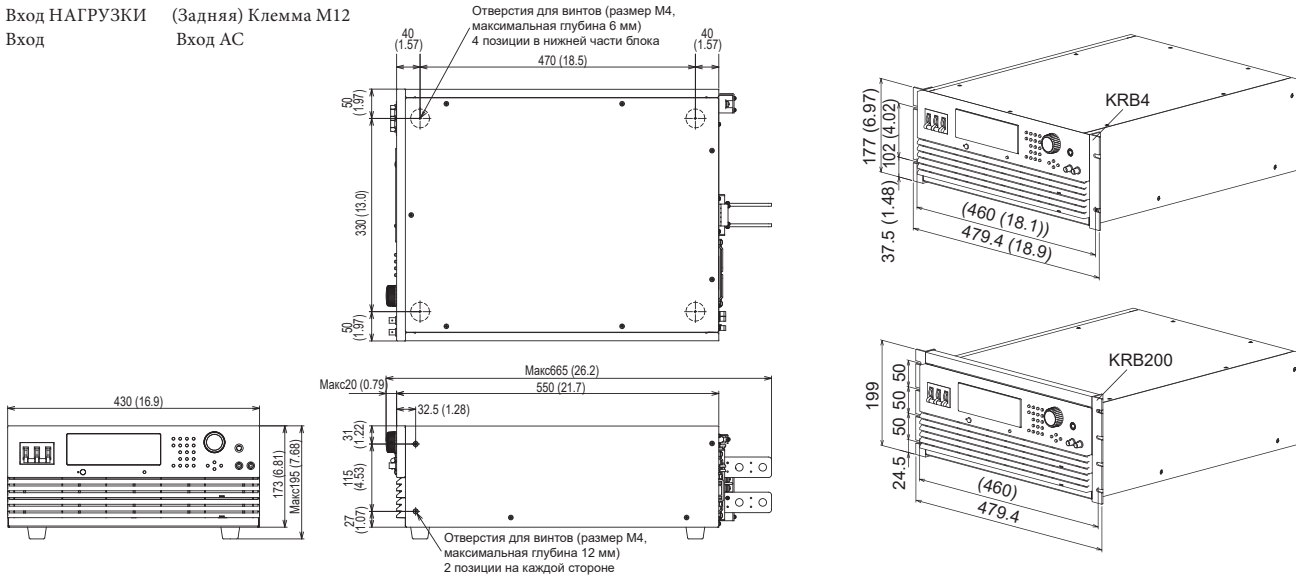
Единица измерения: мм (дюйм)



Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PLZ6000R

Вход НАГРУЗКИ (Задняя) Клемма M12
Вход: Вход AC

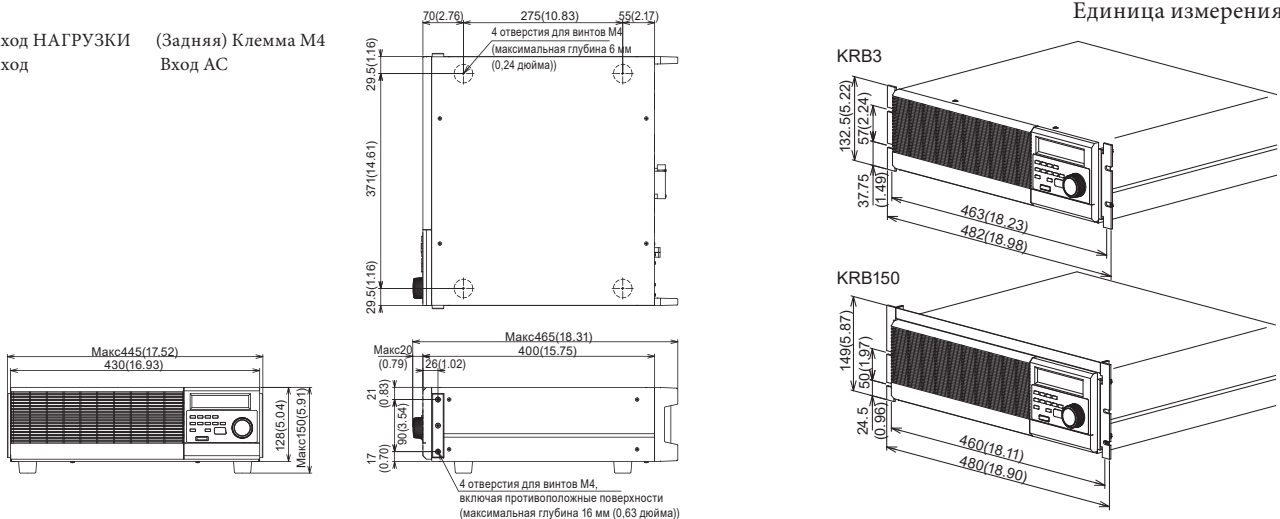
Единица измерения: мм (дюйм)



Схемы с внешними размерами / Вариант монтажа в стойку для серии PCZ1000A

Вход НАГРУЗКИ (Задняя) Клемма M4
Вход: Вход AC

Единица измерения: мм (дюйм)





KIKUSUI ELECTRONICS CORPORATION

Southwood 4F,6-1 Chigasaki-chuo,Tsuzuki-ku,Yokohama,224-0032,Japan

■ Дистрибьютор / представитель

4TEST

ООО «4ТЕСТ»

Телефон: +7 (499) 685-4444

info@4test.ru

www.4test.ru

■ Все продукты, содержащиеся в этом каталоге, представляют собой оборудование и устройства, которые предназначены для использования под наблюдением квалифицированного персонала и не предназначены и не производятся для домашнего использования или использования обычными потребителями. ■ Для повышения качества технические характеристики, конструкция и т. д. могут быть изменены без предварительного уведомления. ■ Названия продуктов и цены могут быть изменены и при необходимости производство может быть прекращено. ■ Названия продуктов, названия компаний и торговые марки, содержащиеся в этом каталоге, представляют собой соответствующую зарегистрированную торговую марку или торговый знак. ■ Цвета, текстуры и т. д. на фотографиях, представленных в этом каталоге, из-за ограниченной точности печати могут отличаться от реальных продуктов. ■ Несмотря на то, что были приложены все усилия, чтобы предоставить как можно более точную информацию для этого каталога, некоторые детали неизбежно были опущены из-за ограниченного пространства. ■ Если вы обнаружите какие-либо опечатки или ошибки в этом каталоге, мы будем признательны, если вы сообщите нам об этом. ■ Пожалуйста, свяжитесь с нашими дистрибьюторами, чтобы подтвердить технические характеристики, цену, аксессуары или что-либо, что может быть неясным при размещении заказа или заключении договора о покупке.