TELEDYNE LECROY
Everywhereyoulook™

ОСЦИЛЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБНИКИ И АКСЕССУАРЫ К НИМ

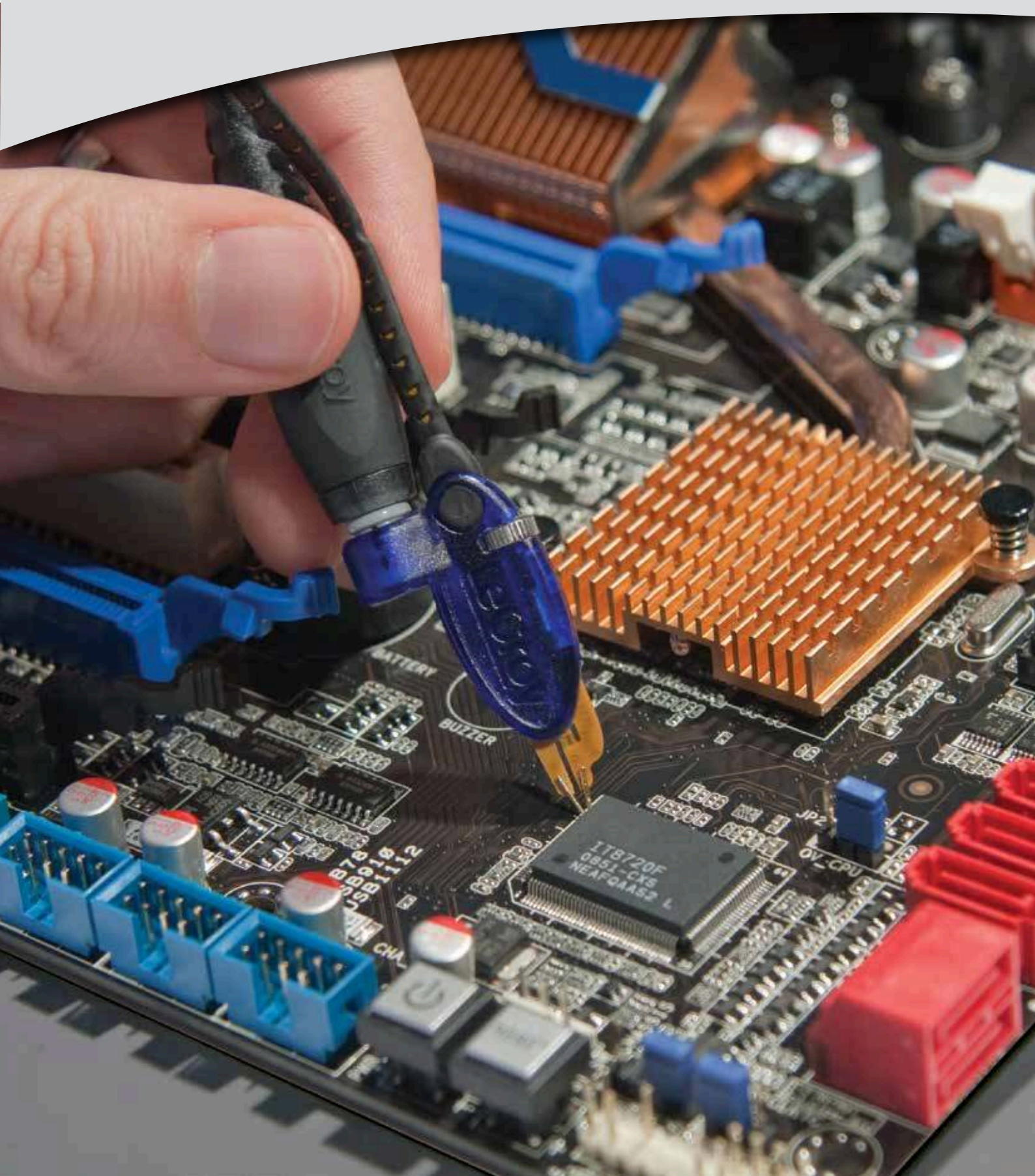
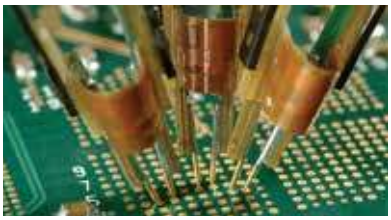


ТАБЛИЦА ВЫБОРА ПРОБНИКОВ

LeCroy предл г ет широкий перечень пробников и усилителей высоч йшего к честв . Модельный ряд включ ет в себя ктивные высокоимпед нсные пробники ZS-серии и дифференци льные ВЧ пробники для системы/пл тформы WaveLink с полосой пропуск ния до 25 ГГц. Пробники LeCroy, усилители, преобр зов тели и р зличные ксессу ры обеспечив ют н дежное мех ническое соединение для оптим льного измерения сигн л .





** На обложке: позиционер - наконечник Dxx10-PT для дифференциальных пробников WaveLink 4-6 ГГц.*

Серии осциллогр фов	WaveAce	WaveJet 300A WaveJet Touch R	WaveSurfer MXs-B / MSO MXs-B WaveSurfer 10R / WaveSurfer 3000R	HDO4000/HDO4000-MS	WaveRunner HRO 6 Zi	WaveRunner 6 Zi	WaveRunner Xi-A / MXi-A	HDO6000/HDO6000-MS HDO8000	WavePro/SDA/7 Zi/7 Zi-A	WaveMaster/SDA/8 Zi/Zi-A	LabMaster 10 Zi
Высокоомные ктивные пробники – стр. 4 - 7											
ZS1000			v	v	v	v	v	v	v	v	
ZS1500			v	v	v	v	v	v	v	v	
ZS2500						v	v		v	v	
ZS4000						v			v	v	
Токовые пробники – стр. 8 - 11											
AP015			v	v	v	v	v	v	v	v	
CP030			v	v	v	v	v	v	v	v	
CP031			v	v	v	v	v	v	v	v	
CP150			v	v	v	v	v	v	v	v	
CP500			v	v	v	v	v	v	v	v	
Дифференци льные пробники – стр. 12 - 23											
ZD200			v	v	v	v		v	v	v	
ZD500			v	v	v	v	v	v	v	v	
ZD1000			v	v	v	v	v	v	v	v	
ZD1500			v	v	v	v	v	v	v	v	
AP033			v	v	v	v	v	v	v	v	
AP034			v	v	v	v	v	v	v	v	
*D410						v	v		v	v	
*D410-PT						v	v		v	v	
*D420						v	v		v	v	
*D420-PT						v	v		v	v	
*D500PT						v			v	v	
*D300A-AT						v	v		v	v	
*D600A-AT						v			v	v	
*D610						v			v	v	
*D610-PT						v			v	v	
*D620						v			v	v	
*D620-PT						v			v	v	
*Dxx05-PT-KIT										v	
*D830										v	
*D830-PS										v	
*D1030										v	
*D1030-PS										v	
*D1330										v	
*D1330-PS										v	
*WL-PLink-A										v	v
*LPA-2,92										v	v
*WL-2,92MM										v	v
*D1305-A										v	v
*D1305-A-PS										v	v
*D1605-A										v	v
*D1605-A-PS										v	v
*D2005-A										v	v

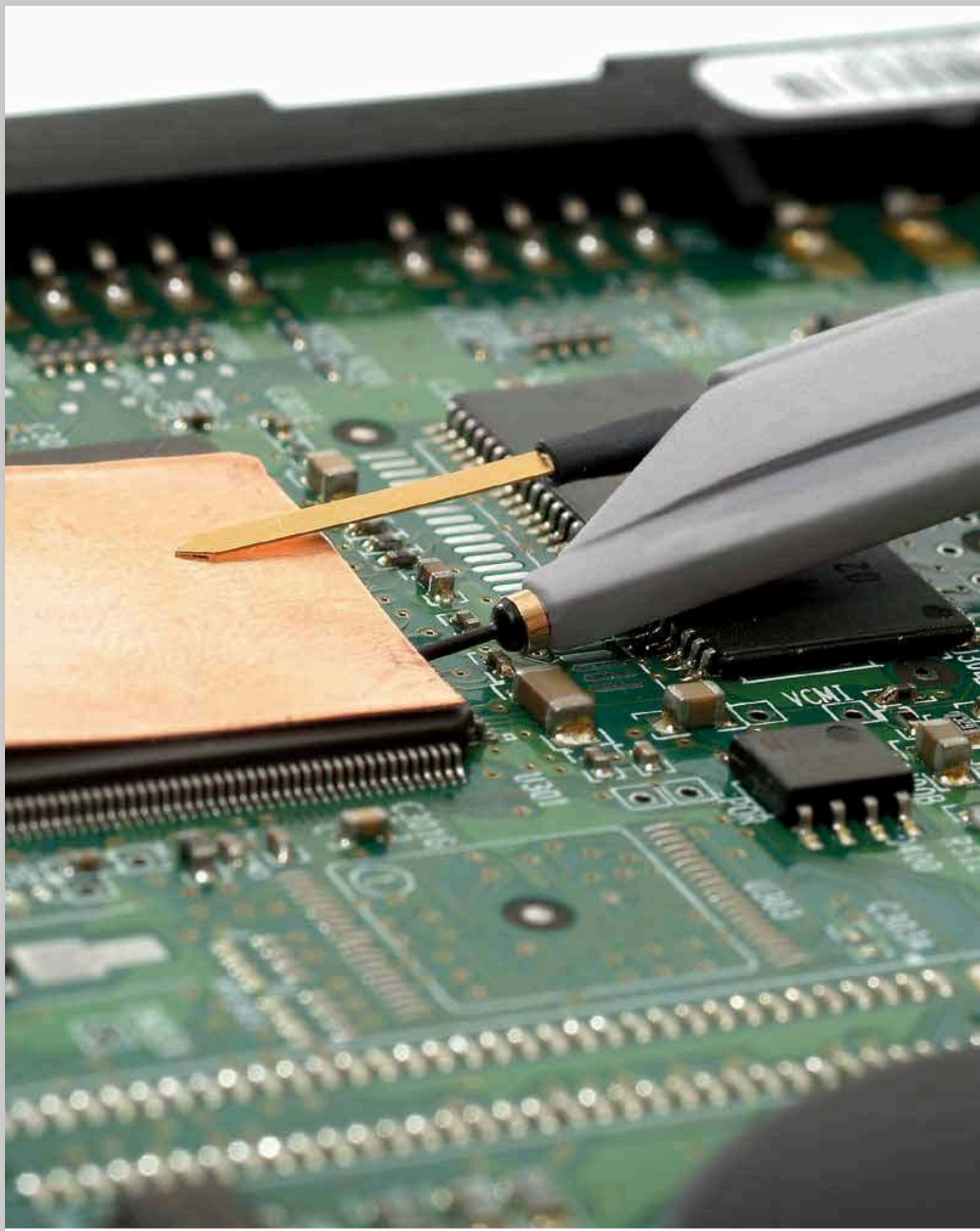





Серии осциллогр фов	WaveAce	WaveJet 300A WaveJet Touch R	WaveSurfer MXs-B / MSO MXs-B WaveSurfer 10R / WaveSurfer 3000R	HDO4000/HDO4000-MS	WaveRunner HRO 6 Zi	WaveRunner 6 Zi	WaveRunner Xi-A / MXi-A	HDO6000/HDO6000-MS HDO8000	WavePro/SDA/7 Zi/7 Zi-A	WaveMaster/SDA/8 Zi/Zi-A	LabMaster 10 Zi
Дифференци льные пробники – стр. 12 - 23											
*D2005-A-PS										v	v
*D2505-A										v	v
*D2505-A-PS										v	v
Высоковольтные дифференци льные пробники - стр. 24 - 28											
ADP300			v	v	v	v	v	v	v	v	
ADP305			v	v	v	v	v	v	v	v	
AP031	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
HVD3102			v	v	v	v	v	v	v	v	
HVD3106			v	v	v	v	v	v	v	v	
Дифференци льные усилители – стр. 29 - 31											
DXC200			v	v	v	v	v	v	v	v	
DA101			v	v	v	v	v	v	v	v	
DA1855A			v	v	v	v	v	v	v	v	
DA1855A-PR2			v	v	v	v	v	v	v	v	
DA1855A-PR2-RM			v	v	v	v	v	v	v	v	
DA1855A-RM			v	v	v	v	v	v	v	v	
DXC-5100			v	v	v	v	v	v	v	v	
DXC100A			v	v	v	v	v	v	v	v	
Высоковольтные пробники – стр. 32 - 35											
PPE1,2KV	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
PPE2KV	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
PPE4KV	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
PPE5KV	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
PPE6KV	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
HVP120	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	
Оптические пробники – стр. 36 - 39											
OE425					v	v	v		v	v	
OE455					v	v	v		v	v	
OE525									v	v	
OE555									v	v	
OE695G										v	v
П ссивные пробники – стр. 40 - 43											
PP005A									v		
PP006A		v									
PP-007-WR-1							v				
PP008-1					v	v					
PP009-1			v		v	v					
PP010-1		v									
PP011-1			v								
PP016	v										
PP017				v							
PP018				v				v			
Пробники «согл сов нн я линия перед чи» - стр. 44 - 47											
PP065			v			v	v		v	v	
PP066									v	v	

**Примечание: Некоторые пробники при конфигурации системы требуют дополнительной покупки усилителя и измерительной сборки «платформа / кабель».*

ВЫСОКООМНЫЕ АКТИВНЫЕ ПРОБНИКИ



При подключении к ВЧ-сигн л м инженеры-р зр ботчики должны обеспечить миним льное влияние в цепь и тем с мым высокую достоверность их отобр жения н экр не осциллогр ф . Обычные п ссивные пробники с высоким сопротивлением и ёмкостью обеспечив ют хороший отклик в НЧ обл сти, но нен длеж щим обр зом н груж ют входную цепь, иск ж я сигн лы н более высоких ч стот х. Активные пробники обеспечив ют одновременно: высокое входное сопротивление и низкую входную емкость для уменьшения влияния в тр кте «пробник/осциллогр ф» во всей полосе пропуск ния. Миним льное влияние, комп ктность, что позволяет р бот ть в огр ниченном простр нстве, - всё это дел ет его пробником «н к ждый день» для р зличных типов сигн лов и точек подключения.

Активные пробники
н пряжения LeCroy:

ZS1000
ZS1500
ZS2500
ZS4000

Высокоимпедансный активный пробник ZS серии (стр. 4)

ВЫСОКООМНЫЕ АКТИВНЫЕ ПРОБНИКИ серии ZS



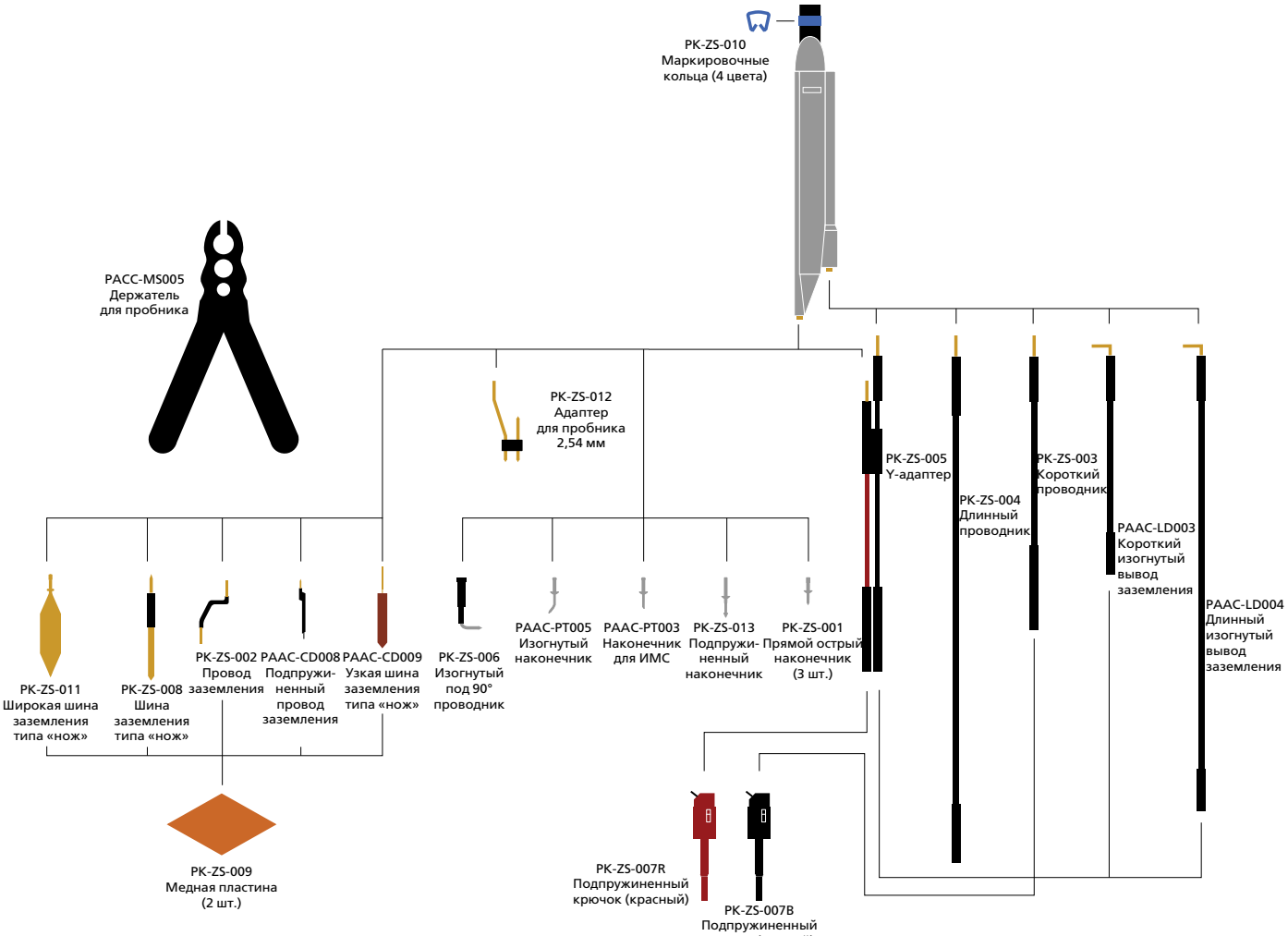
Пробники серии ZS обеспечив ют высокое Rвх, имеют широкий н бор н с док и з земляющих ксессу ров для решения большинств измерительных з д ч. Высокоимпед нсный вход пробников (1 МОм/ 0,9 пФ) дел ют их иде льными при использов нии во всем ди п зоне ч стот. Пробники серии ZS обеспечив ют поддержку во всей полосе ч стот для осциллогр фов LeCroy имеющих ProBus с полос ми пропуск ния 200 МГц… 4 ГГц.

Высокое входное сопротивление уменьш ет влияние сопротивления цепи во всей полосе ч стот

Инженер м необходимы высокоч стотные пробники, которые обеспечив ют высокую достоверность сигн л . Ст нд ртные п ссивные пробники с высоким Rвх и ёмкостью, имеют хорошую АЧХ н низких ч стот х. Одн ко их входное сопротивление уменьш ется н высоких ч стот х, что приводит к зн чительным иск жениям сигн л из-з низкого п р ллельного сопротивления в схеме. Особенностью серии ZS является высокое Rвх (1МОм) и низк я входн я ёмкость (0,9 пФ) пробников, что обеспечив ет м лое п р ллельное сопротивление в схеме. Незн чительн я н грузочн я способность, м лые р змеры н конечников, позволяющие подключиться в труднодоступные мест , дел ют пробники серии ZS востребов нными для ежедневной р боты с р зличными тип ми сигн лов и точк ми подключения.

Высокоомные ктивные пробники ZS серии LeCroy:

ZS1000
ZS1500
ZS2500
ZS4000



Специфик ции

Технические х р ктеристики	ZS1000	ZS1500	ZS2500	ZS4000
Полос пропуск ния	1000 МГц	1500 МГц	2500 МГц	4000 МГц
Входн я ёмкость	0,9 пФ	0,9 пФ	0,9 пФ	0,6 пФ
Входное сопротивление	1 МОм	1 МОм	1 МОм	1 МОм
Ди п зон постоянного смещения	Нет	± 12 В	± 12 В	± 12 В
Осл бление	÷ 10	÷ 10	÷ 10	÷ 10
Дин мический ди п зон	± 8 В	± 8 В	± 8 В	± 8 В
М ксим льное входное н пряжение	20 В	20 В	20 В	20 В
Длин к беля	1,3 м	1,3 м	1,3 м	1,3 м

Ст нд ртный комплект пост вки	ZS1000, ZS1500, ZS2500	ZS4000
Ст нд ртный н конечник (PK-ZS-001)	3	3
Провод з земления (PK-ZS-002/ PK-ZS-016)	1	2
Короткий проводник (PK-ZS-003/ PK-ZS-022)	1	1
Длинный проводник (PK-ZS-004/ PK-ZS-023)	1	1
Y- д птер (PK-ZS-005/ PK-ZS-014)	1	1
Изогнутый под 90° проводник (PK-ZS-006)	1	1
Подпружиненный крючок, кр сный (PK-ZS-007R)	1	2
Подпружиненный крючок, чёрный (PK-ZS-007B)	1	2
Шин з земления тип «нож» (PK-ZS-008)	1	
Медн я пл стин (PK-ZS-009)	2	2
М ркировочные кольц (PK-ZS-010)	4	4

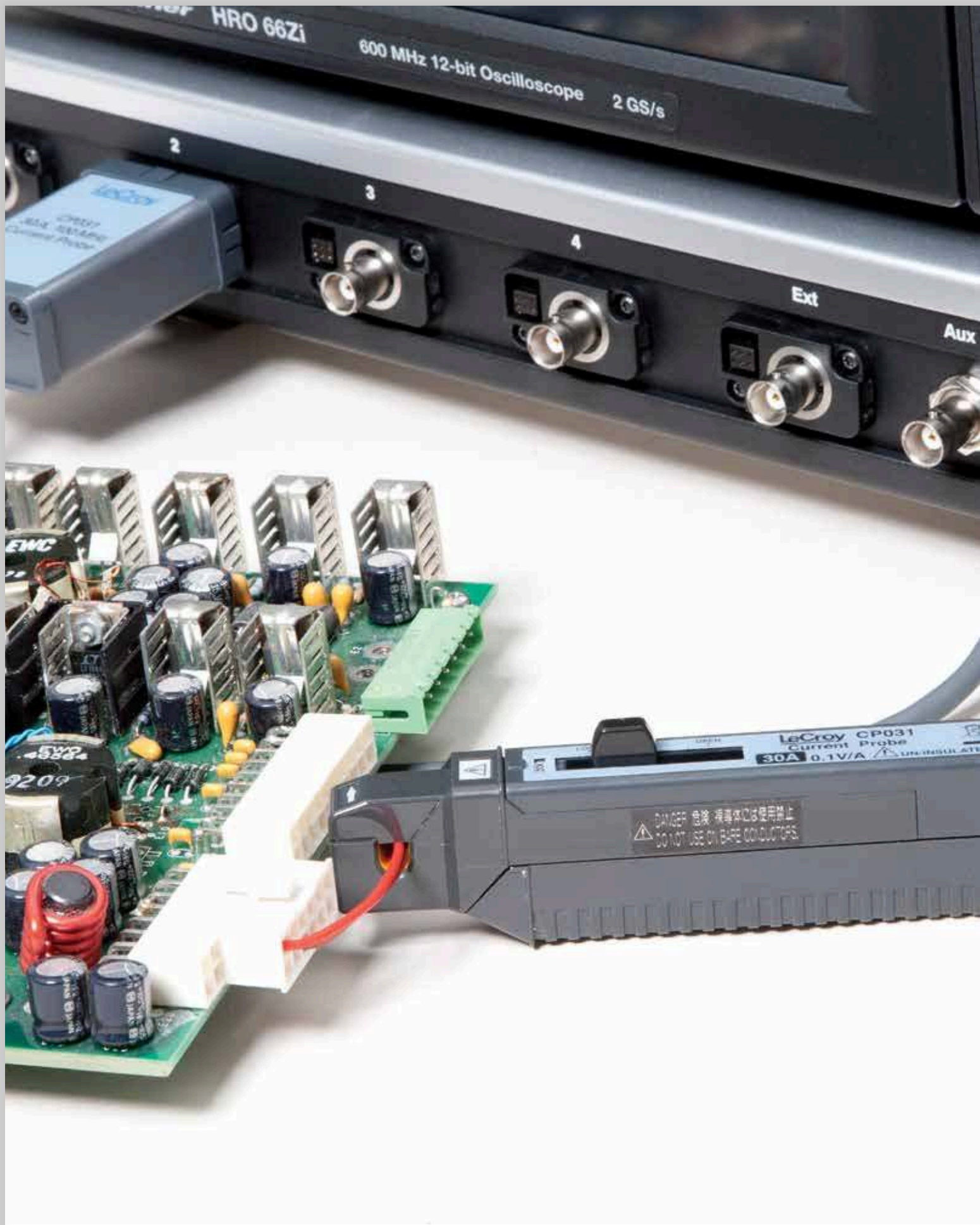
Информ ция для з к з	Код изделия
Комплект из 4-х пробников ZS2500	ZS2500-QUADPAK
Комплект из 4-х пробников ZS1500	ZS1500-QUADPAK
Комплект из 4-х пробников ZS1000	ZS1000-QUADPAK
Пробник ZS4000	ZS4000
Пробник ZS2500	ZS2500
Пробник ZS1500	ZS1500
Пробник ZS1000	ZS1000
Сменные ксессу ры	
Комплект сменных ксессу ров	PK-ZS
Ст нд ртн я н с дк	PK-ZS-001
Провод з земления	PK-ZS-002
Провод з земления	PK-ZS-002
Короткий проводник	PK-ZS-003
Длинный проводник	PK-ZS-004
Y- д птер	PK-ZS-005
Изогнутый под 90° проводник	PK-ZS-006
Подпружиненный крючок, кр сный	PK-ZS-007R
Подпружиненный крючок, чёрный	PK-ZS-007B
Шин з земления тип «нож»	PK-ZS-008
Медн я пл стин	PK-ZS-009
М ркировочные кольц	PK-ZS-010

Информ ция для з к з	Код изделия
Дополнительные прин длежности	
Н конечник для ИМС	PACC-PT003
Н конечник для SMD компонентов	PACC-PT004
Изогнутый н конечник	PACC-PT005
Подп ив емый вывод з земления	PACC-PT007
Изогнутый вывод з земления	PACC-PT008
Подпружиненный вывод з земления	PACC-LD001
Вывод з земления «под штырь»	PACC-LD002
Короткий изогнутый вывод з зем-ления	PACC-LD003
Длинный изогнутый вывод з зем-ления	PACC-LD004

Сервис

Осциллогр фы и пробники LeCroy р зр бот ны, изготов-лены и протестиров ны для обеспечения полной вз имной совместимости. В случ е возникновения проблем примите во вним ние, что цифровые осциллогр фы LeCroy имеют срок беспл тного г р нтийного обслужив ния р вный трём год м, пробники одному году.

ТОКОВЫЕ ПРОБНИКИ



Измерение переменного и постоянного ток

Токовые пробники LeCroy не требуют р зрыв цепи или уст новки шунт для выполнения точных и достоверных измерений. Основ нные н комбин ции эффект Холл и тр нсформ торных технологий токовые преобр зов тели LeCroy иде льны для измерений с высокой точностью постоянного и переменного ток , импульсного ток .

Полн я интегр ция с осциллогр фом

Многие токовые пробники требуют внешних блоков пит ния или усилителя для отобр жения сигн л н экр не осциллогр ф . Все пробники LeCroy упр вляются через соединительную шину ProBus и не требуют дополнительного оборудов ния. Н ряду с электропит нием, ProBus позволяет вз имодейств ть токовому пробнику и осциллогр фу. При этом он втом тически отобр ж ет форму сигн л ср зу в единиц х силы ток (А), обеспечив ет отслежив ние мощности (Вт) и м сшт биров ние н экр не. Т к я интегр ция позволяет ре лизов ть компенс ционные функции Degauss и Autozero прямо из оболочки осциллогр ф - н ж тием одной кнопки.

Приложения

Токовые пробники LeCroy поддержив ют широкий перечень р зличных измерительных приложений/сцен риев. В модельный ряд входят пробники с полосой ч стот до 100 МГц, током до 700 А (в пике) и чувствительностью до 10 мА/дел. Несколько токовых пробников могут использов ться одновременно для измерений в 3-ф зных систем х, в сочет нии с пробником н пряжения – для выполнения точных з меров мгновенной мощности. Пробники LeCroy востребов ны при р зр ботке и испыт нии переключ емых источников пит ния, электроприводов, тр нспортных средств н электротяге и источников бесперебойного пит ния.

Токовые пробники LeCroy:

AP015
CP030
CP031
CP150
CP500

Токовый пробник CP031 (ток 30А, 100 МГц) (стр. 8)

ТОКОВЫЕ ПРОБНИКИ



Токовые пробники LeCroy:

CP031
CP030
AP015
CP150
CP500



CP031 (30A/ 100 МГц)

Токовый пробник CP031 имеет м ксим льную полосу ч стот до 100 МГц ипозволяет измерять ток 30 Аскз в непрерывном режиме (до 50 А пиковый ток). Пробник имеет м лый форм-ф ктор, что дел ет его удобным при подключении в плотном монт же, н комп ктных пл т х.



CP030 (30 А/ 50 МГц)

Токовый пробник CP030 т кже р зр бот н для применения н современных интегр льных пл т х с высокой плотностью монт ж . Небольшой р змер мех низм клещей обеспечив ет подключение к проводник м (до 5 мм) в огр ниченном простр нстве. С помощью CP030 выполняется непрерывное измерение ток до 30 Аскз (до 50 А в пике) в полосе ч стот до 50 МГц.



AP015 (30 А/ 50 МГц)

Токовый пробник AP015 предн зн чен для измерения постоянного ток до 30 Аскз (м кс. 50 А в пике) в течении 10 секунд. Пробник AP015 имеет схему з щиты от перегрев : н экр не будет отобр ж ться предупрежд ющ я информ ция для пользов теля о темпер туре. Для точных измерений AP015 имеет конструкцию контроля нез мкнутого состояния, что устр няет ошибки и уменьш ет погрешность измерений.



DCS015 - устройство к либровки для токовых пробников

Устройство DCS015 является источником сигн лов к либровки (формирует н пряжение/ ток) без временной з держки, что позволяет точно отк либров ть по времени пробники н пряжения и ток . К либр тор DCS015 совместим с большинством т/пробников LeCroy (CP031, CP030, AP015).





CP150 (150 A/ 10 МГц)

П р метры:
- 150 Аскз (непрерывное измерение ток)
- до 500 Апик (м кс. пиковое зн чение)
- 10 МГц (р боч я полос ч стот)

CP500 (500 A/ 2 МГц)

П р метры:
- 500 Аскз (непрерывное измерение ток)
- до 700 Апик (м кс. пиковое зн чение)
- 2 МГц (р боч я полос ч стот)

Электрические х р ктеристики

	CP031*1	CP030*1	AP015	CP150	CP500
М ксим льное зн чение входного ток	30 A			150 A	500 A
Полос пропуск ния	100 МГц	50 МГц		10 МГц	2 МГц
Допустимое импульсное зн чение ток	50 A при продолжительности импульс ≤ 10 мкс		50 A при продолжительности импульс ≤ 10 с	500 A при продолжительности импульс ≤ 30 мкс	700 A
Время н р ст ния	3,5 нс	7 нс		35 нс	175 нс
Миним льн я чувствительность	20 мА/дел		10 мА/дел	200 мА/дел	
М ксим льный синф зный ток	-			500 A	1150 A
Погрешность по постоянному току	1 %				
Шум переменного ток (относительно вход)	≤ 2,5 мА			≤ 25 мА	25 мА

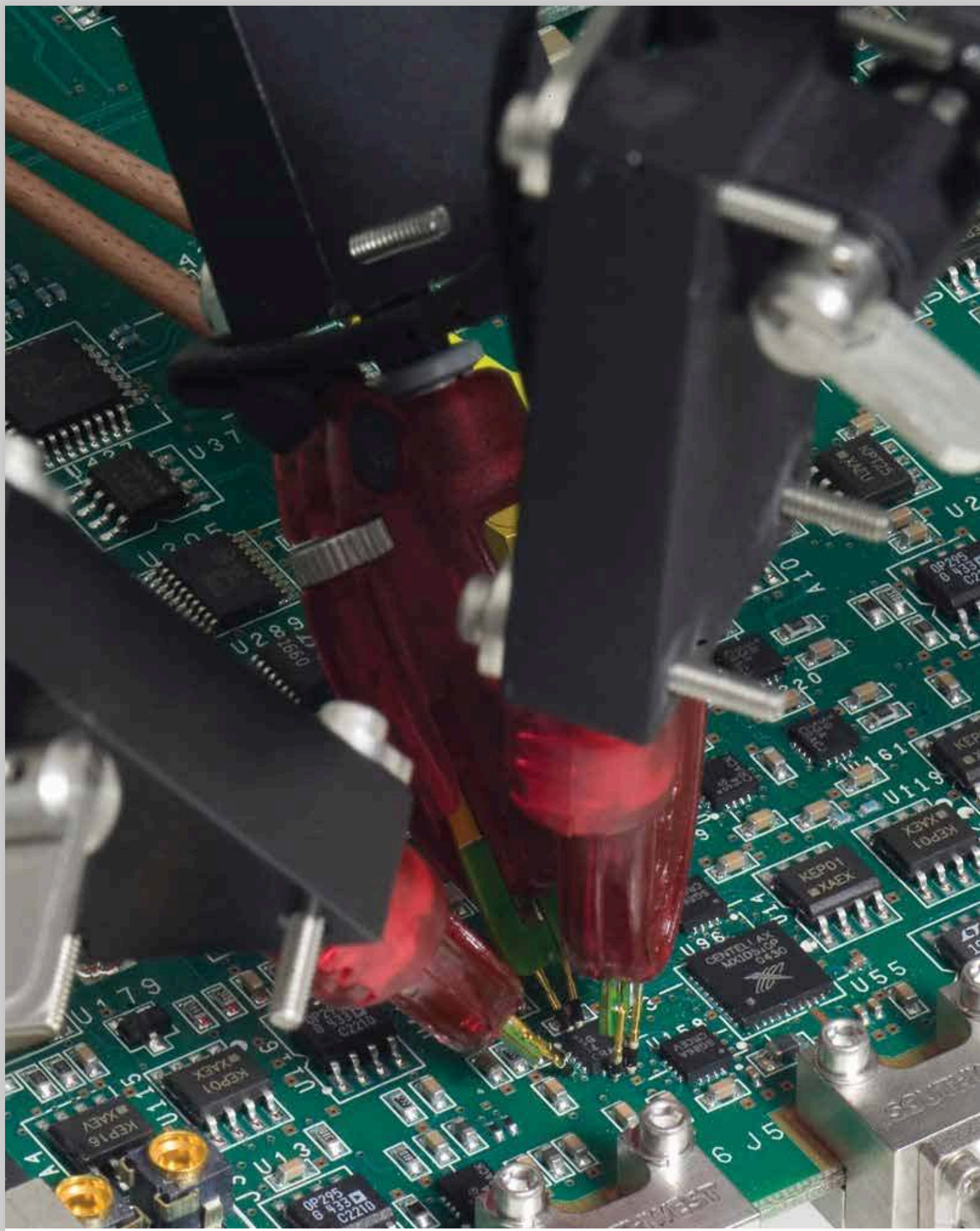
Общие х р ктеристики:

Длин провод	1,5 м		2 м		6 м
М сс	240 г		300 г	500 г	630 г
М ксим льный р змер проводник (ди метр)	5 мм			20 мм	
Интерфейс	ProBus, только 1 МОм[2]				
Использов ние	В помещениях				
Р боч я темпер тур	0 ° - 40 °C				
М ксим льн я относительн я вл жность	80 %				
М ксим льн я высот н д уровнем моря	2000 м				
М ксим льное н пряжение изолиров нного провод	300 В KAT I, 150 В KAT II	300 В KAT I		600 В KAT I, 300 В KAT II	

**Нормируется при температуре 23 °C ±3 °C*
[1]Совместимы с осциллографами LeCroy с технологией X-Stream с версией FW 4.3.1.1 и выше
[2]Требуется адаптер AP-1M для подключения с осциллографами с входным сопротивлением 50 Ом

Информ ция для з к з :	Код изделия
Токовый пробник, 30 А (импульс 50 Апик), 100 МГц	CP031
Токовый пробник, 30 А (импульс 50 Апик), 50 МГц	CP030
Токовый пробник, 30 А(импульс 50 Апик), 50 МГц	AP015
Токовый пробник, 150 А (импульс 500 Апик), 10 МГц	CP150
Токовый пробник, 500 А (импульс 700 Апик), 10 МГц	CP500
К либр тор пробник	DCS015

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ



Дифференци льные ктивные пробники являются устройств ми «2 в 1». Они выполняют измерения не просто в одной контрольной точке относительно земли (к к обычный ктивный пробник), измеряют р зницу н пряжения между двумя точк ми системы.

Дифференци льные пробники LeCroy для полос пропуск ния:

200 МГц - 1,5 ГГц

ZD200
ZD500
ZD1000
ZD1500
AP033
AP034

3 ГГц - 6 ГГц

D300A-AT
D410
D420
D500PT
D600A-AT
D610
D620

8 ГГц - 13 ГГц

D830
D1030
D1330

11 ГГц - 25 ГГц

D1305-A
D1605-A
D2005-A
D2505-A

Дифференциальный высокочастотный пробник системы WaveLink®
(рабочий диапазон 13 ГГц… 25 ГГц) (стр. 12)

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ серии ZD



Пробники ZD обеспечив ют широкий дин мический ди п зон, миним льный шум и согл сов ние. Они имеют обширный н бор ксессу ров (н конечники, соед. / з земл. провод) для широкого круг приложений и сцен риев подключения. М л я емкость 1 пФ г р нтирует, что пробник является оптим льным для всего р бочего ди п зон . ZD-пробники совместимы с осциллогр ф ми LeCroy имеющими полосы от 200 МГц до 1,5 ГГц (WaveSurfer Xs-B, WaveRunner 6Zi, WavePro 7Zi-A, WaveMaster-8Zi-A).

Дифференци льные пробники LeCroy:

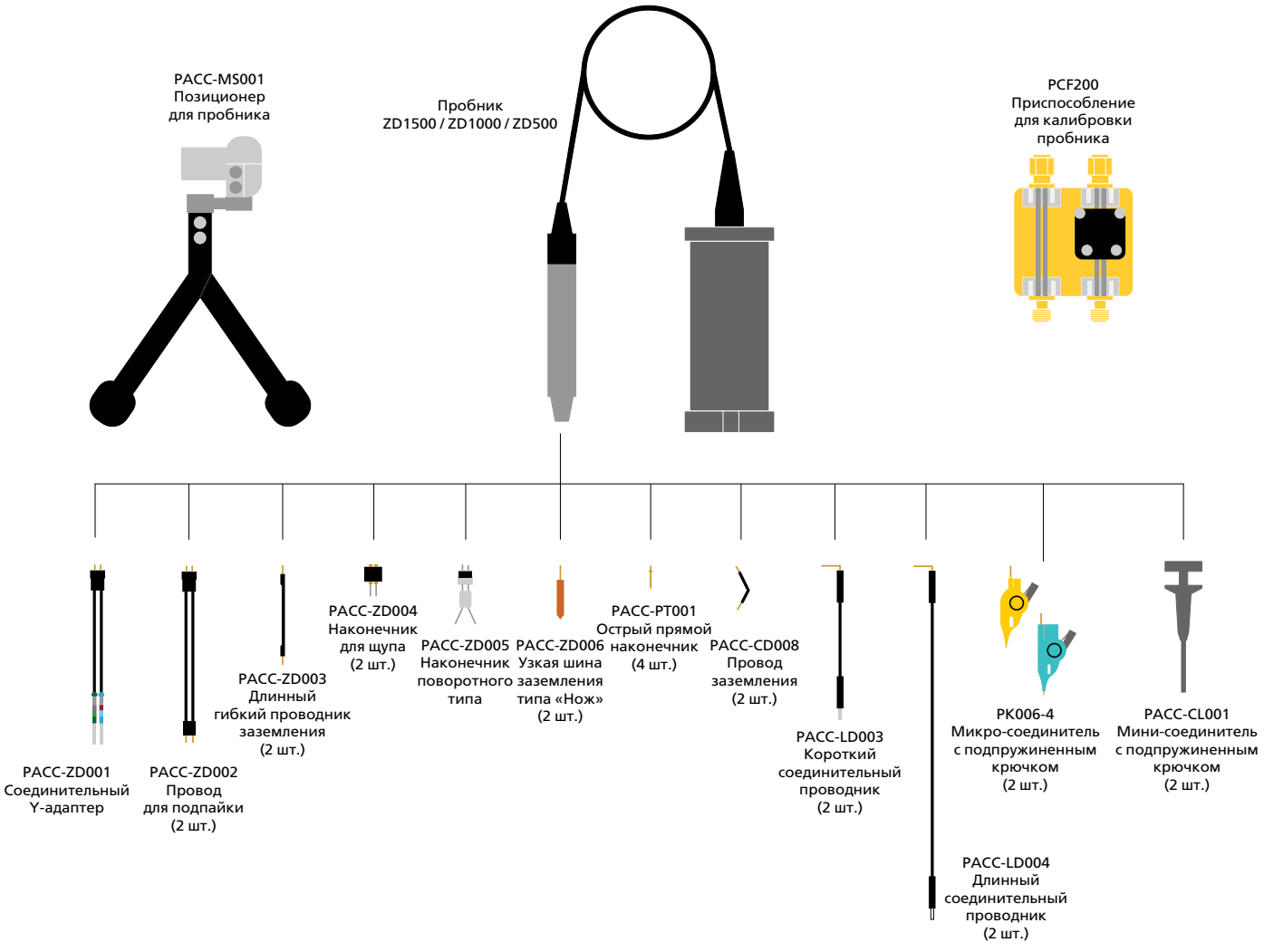
ZD200
ZD500
ZD1000
ZD1500

Полн я интегр ция с осциллогр фом

Шин ProBus обеспечив ет полную интегр цию ZD200, ZD500, ZD1000 и ZD1500 в оболочку осциллогр ф , т.е. пробник ст новятся его неотъемлемой ч стью. Контроль усиления и смещения н гляден для пользов теля, что дел ет применение пробник легким и удобным - без необходимости уделять вним ние м нипуляциям регулировки и н стройки. Не требуется внешнее пит ние пробник при его использов нии с осциллогр фом LeCroy.

Большой дин мический ди п зон

Пробники ZD200, ZD500, ZD1000, ZD1500 обеспечив ют оптим льный коэффициент осл бления при изменении сигн л , поэтому сигн лы всегд оптимизиров ны для отобр жения. Дин мический ди п зон 18 Vp-p с возможностью дифференци льного смещения ± 8 В, ди п зон режим с общей землей ± 10 В, что дел ет их универс льными для любого тестового приложения.



Широкое применение

Большой дин мический ди п зон 16 Vp-p и з д ние смещения ± 8 В позволяют применять пробник для широкого круг приложений и типов сигн лов. Дифференци льные пробники ZD иде льно подходят для сфер втомобилестроения, н лиз последов тельных д нных, р зр ботки источников электропит ния и устройств общего н зн чения.

Специфик ции:	ZD1500	ZD1000	ZD500	ZD200
Полос пропуск ния	1500 МГц	1000 МГц	500 МГц	200 МГц
Время н р ст ния	270 пс	375 пс	650 пс	1,75 нс
Погрешность коэффициент осл бления	2 %			1 %
Смещение после уст новки нуля	5 мВскз			-
Уровень собственных шумов	1,75 мВскз		1,3 мВскз	-
Плотность шумов пробник	38 нВ/rt (Гц)			3 мВскз
Р бочий ди п зон в дифференци льном режиме	± 8 В (16 Впик-пик)			± 20 В
Ди п зон уст новки смещения	± 18 В			-
Погрешность уст новки смещения	2 %			-
Р бочий ди п зон в режиме с общей землей	± 10 В			± 60 В
М ксим льное н пряжение н входе	30 В			-
Уровень под вления синф зной помехи	60 дБ для 50/60 Гц 30 дБ для 20 МГц 25 дБ для 1500 МГц	60 дБ для 50/60 Гц 30 дБ для 20 МГц 25 дБ для 1000 МГц	60 дБ для 50/60 Гц 30 дБ для 20 МГц 25 дБ для 500 МГц	80 дБ для 60 Гц 50 дБ для 10 МГц
Входное сопротивление н постоянном токе	120 кОм в дифференци льном режиме, 50 кОм в режиме с общей землей			1 МОм в дифф. режиме, 250 кОм в режиме с общей землей
Входн я емкость	< 1 пФ			3,5 пФ

Информ ция для з к з :	Код изделия
Активный дифференци льный пробник, 200 МГц, 1 МОм, 3,5 пФ	ZD200
Активный дифференци льный пробник, 500 МГц, 1 МОм, 1 пФ	ZD500
Активный дифференци льный пробник, 1000 МГц, 1 МОм, 1 пФ	ZD1000
Активный дифференци льный пробник, 1500 МГц, 1 МОм, 1 пФ	ZD1500

Ст нд ртные ксессу ры:

Соединительный Y- д птер, 1 шт.	PACC-ZD001
Подп ив емый провод, 2 шт.	PACC-ZD002
Длинный гибкий провод з земления, 2 шт.	PACC-ZD003
Н конечник для щуп , 2 шт.	PACC-ZD004
Н конечник поворотного тип	PACC-ZD005
Ад птер для подключения к микроконт кт м, 2 шт.	PACC-ZD006
Комплект ксессу ров для ZD200,	PACC-ZD007
Сменный комплект проводов для ZD200	PACC-ZD008
Острый прямой н конечник, 4 шт.	PACC-ZD009
Короткий соединительный провод, 2 шт.	PACC-LD003
Длинный соединительный провод, 2 шт.	PACC-LD004
Микро-соединитель с подпружиненным крюком, 2 шт.	PK006-4
Мини-соединитель с подпружиненным крюком, 2 шт.	PACC-CL001
Короткий гибкий провод з земления, 2 шт.	PACC-CD008
Приспособление для к либровки пробник , 1 шт.	PCF200
Комплект з п сных ч стей для пробник ZD	PK111
Позиционер для пробник , 1 шт.	PACC-MS001

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ серии WAVELINK



Пробники WaveLink® воплощ ют собой с мые передовые в отр сли технологии подключения к широкополосным тр кт м. Это первые дифференци льные пробники с SiGe технологией для ч стот до 6 ГГц, совместимы с осциллогр ф ми WaveRunner 6 Zi, WavePro 7 Zi-A, WaveMaster 8 Zi-A и SDA во всей полосе пропуск ния (для соответствующих моделей).

Пробники WaveLink:

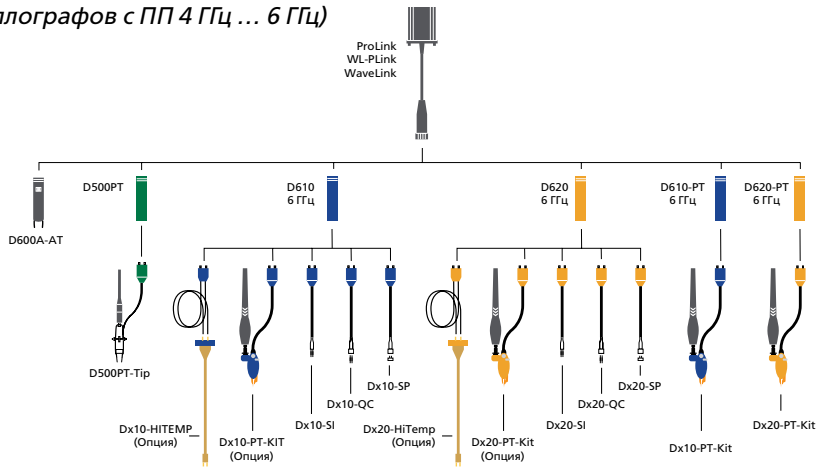
- обеспечив ют хорошую н грузочную способность во всем ди п зоне ч стот;
- оптимизиров ны для усиления сигн л , снижения шум , поддержки всей полосы пропуск ния, обеспечение оптим льных возможностей;
- имеют широкий дин мический ди п зон и хорошее соотношение «сигн л/шум», которое достиг ется з счет втом тической уст новки ттеню тор .

WaveLink - первый дифференци льный пробник, использующий уник льный к либровочный процесс для достижения превосходной точности и достоверности формы сигн л для к ждодневных рутинных измерений н пряжения. К либровочные коэффициенты, определяющие ч стотный отклик пробник (т.н. «точн я н стройк ») уточняются индивиду льно и «з шив ются» во время з водской к либровки. Осциллогр фы серии SDA, WaveMaster, WaveRunner или WavePro считыв ют эти д нные от WaveLink и используют их для цифровой компенс ции, обеспечив я достоверность измерений.

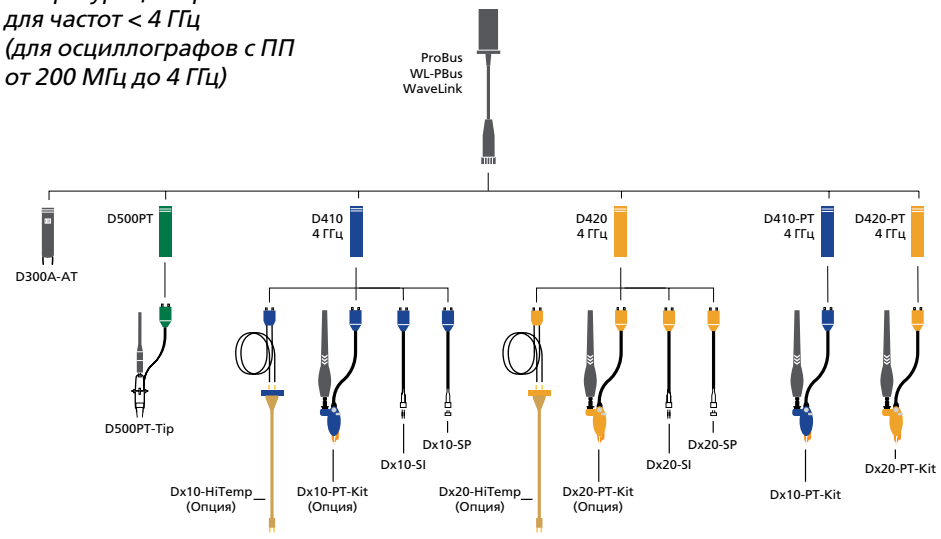
Дифференци льные ВЧ пробники WaveLink® и ксессу ры к ним ди п зон до 4 ГГц/ 6 ГГц:

D410
D410-PT
D420
D420-PT
D500PT
D300A-AT
D600A-AT
D610
D610-PT
D620
D620-PT
WL-Pbus
WL-PLink

Конфигурация пробника WaveLink для диапазона 4… 6 ГГц (для осциллографов с ПП 4 ГГц … 6 ГГц)



Конфигурация пробника WaveLink для частот < 4 ГГц (для осциллографов с ПП от 200 МГц до 4 ГГц)



Специфик ции:	D610	D620	D410	D420	D600A-AT	D300A-AT	D500PT
Полос пропуск ния пробник / Время н р ст ния							
Для н конечников тип PT	6 ГГц / < 75 пс		4 ГГц /< 112 пс		6 ГГц / < 75 пс	3 ГГц / < 130 пс	5 ГГц / < 90 пс
Для н конечников тип SI	6 ГГц / < 75 пс		4 ГГц / < 112 пс		-		
Для н конечников тип QC	4 ГГц / < 122,5 пс				-		
Для н конечников тип SP	3 ГГц / < 150 пс				-		
Для н конечников тип HiTemp	6 ГГц / < 75 пс		4 ГГц / < 112 пс		-		
Погрешность коэффициент осл бления	2 % < 1,25 Впик-пик 5% от 1,25 до 2,5 Впик-пик	2 % < 2,25 Впик-пик 5% от 2,5 до 5 Впик-пик	2 % < 1,25 Впик-пик 5% от 1,25 до 2,5 Впик-пик	2 % < 2,25 Впик-пик 5% от 2,5 до 5 Впик-пик	2% 0 ±1,2 В (0 В в режиме с общей землей) 5% 1,2 ±2,4 В (0 В в режиме с общей землей)		
Смещение после уст новки нуля	< 2,5 мВ	< 5 мВ	< 2,5 мВ	< 5 мВ	< 10 мВ		
Погрешность уст новки смещения	1 % от зн чения смещения						
Р бочий ди п зон в дифференци льном режиме	2,5 Впик-пик	5 Впик-пик	2,5 Впик-пик	5 Впик-пик	4,8 Впик-пик		
Ди п зон уст новки смещения	± 3 В				0 В		
Р бочий ди п зон в режиме с общей землей	± 4 В				± 2,4 В		
Входное сопротивление н постоянном токе	100 кОм в дифференци льном режиме, 50 кОм в режиме с общей землей				4 кОм в дифференци льном режиме, 2 кОм в режиме с общей землей		
Мин. входной импед нс	200 Ом				120 Ом	600 Ом	200 Ом
Уровень под вления синф зной помехи	>30 дБ для 10 Гц >26 дБ для 6 МГц		>30 дБ для 10 Гц >26 дБ для 3,5 МГц		> 40 дБ для 1 Гц > 30 дБ для 3 МГц > 20 дБ для 6 МГц (для D600A-AT)		>25 дБ для 1 Гц >19 дБ для 3 МГц >16 дБ для 5 МГц
Входн я емкость							
Для н конечников тип SI	210 фФ	120 фФ	210 фФ	120 фФ	-		
Для н конечников тип PT	290 фФ	290 фФ	290 фФ	290 фФ	170 фФ		
Для н конечников тип QC	550 фФ	530 фФ	550 фФ	530 фФ	-		
Для н конечников тип SP	980 фФ	980 фФ	980 фФ	980 фФ	-		
Для н конечников тип HiTemp	210 фФ	120 фФ	210 фФ	120 фФ	-		
Уровень собственных шумов	2,8 мВ	4,8 мВ	2,3 мВ	4,3 мВ	5,8 мВ	5 мВ	5,8 мВ

Информ ция для з к з :	Код
Модули пробник	
Модуль дифференци льного усилителя с провод ми Dx10-SI, Dx10-SP	D410*, D420*
Модуль дифференци льного усилителя с провод ми Dx10-SI, Dx10-SP, Dx10-QC	D610*, D620*
Модуль дифференци льного усилителя с проводом и з жимом з земления	D300A-AT*, D600A-AT*
Модуль дифференци льного усилителя с позиционером Cascade Microtech EZ-Probe и держ телем пробник .	D500PT*
Модуль дифференци льного усилителя с позиционером Dx10-PT-Kit	D410-PT*, D610-PT*
Модуль дифференци льного усилителя с позиционером Dx20-PT-Kit	D420-PT*, D620-PT*

Измерительн я сборк «пл тформ / к бель»	
Измерительн я сборк «пл тформ / к бель» для пробников 4 – 6 ГГц	WL-PLink
Измерительн я сборк «пл тформ / к бель» для пробников ≤4 ГГц	WL-PBus
Опции	
Позиционер для D610 и D410	Dx10-PT-Kit
Позиционер для D620 и D420	Dx20-PT-Kit
Удлинительный высокотемпер турный к бель для Dx10, включ ет 1 согл сов нный высокотемпер турный к бель и 1 подп ив емый провод	Dx10-HiTemp
Удлинительный высокотемпер турный к бель для Dx20, включ ет 1 согл сов нный высокотемпер турный к бель и 1 подп ив емый провод	Dx20-HiTemp
Опции к либровки	
К либровочный комплект для D600	D600A-AT-CCNIST
К либровочный комплект для D300	D300A-AT-CCNIST
К либровочный комплект для D500	D500PT-CCNIST
К либровочный комплект для D610	D610-CCNIST
К либровочный комплект для D620	D620-CCNIST
К либровочный комплект для D410	D410-CCNIST
К либровочный комплект для D420	D420-CCNIST

* Для р боты модуля дифференци льного усилителя требуется измерительн я сборк «пл тформ / к бель» (WL-PLink или WL-PBus), соответствующ я полосе пропуск ния.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ серии WAVELINK



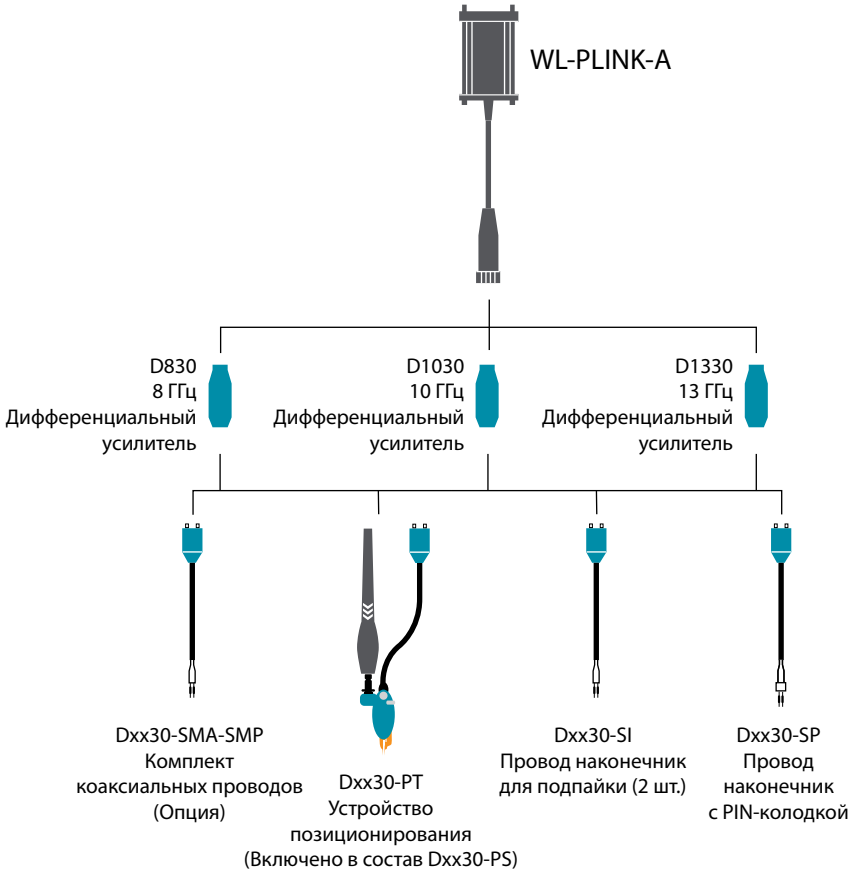
Серия WaveLink®
Дифференци льные пробники и ксессу ры ди п зон до 8… 13 ГГц:
D830
D1030
D1330
Dxx30-PT-KIT
Dxx30-SMA-SMP-LEADS
WL-PLINK-CASE

Пробники общего н зн чения с большим ди п зоном возможностей

Активные дифференци льные пробники от комп нии LeCroy WaveLink 8… 13 ГГц для выполнения измерений в средней обл сти высокоч стотного ди п зон . Серия пробников общего н зн чения, предст вляющ я з вершенное решение для подключения, имеет широкий дин мический ди п зон и пределы регулировки постоянного смещения. Серия осн щен р знообр зными ксессу р ми: для подп йки, позиционир ния и юстировки, для подключения н pin-выводы и соединений при помощи ко кси льных SMA/SMP к белей. Т кие широкие возможности н иболее востребов ны для тестиров ния высокоскоростных DDR сигн лов, где необходимы большой дин мический ди п зон и широкие пределы постоянного смещения Uвх.

Возможности и преимуществ

- Выбор требуемой полосы пропуск ния: модели 8, 10 или 13 ГГц
- Вх. дин мический ди п зон: 3,5 В пик-пик, (± 1,75 В ном.)
- Ди п зон смещения Uвх.: ± 4 В (дифференци льный режим)
- Оптим льное решение для тестиров ния DDR3, DDR4, LPDDR3
- Тк невый кейс для укл дки и хр нения прин длежностей
- Широкий перечень типов подключения, н конечников и проводов:
  - подп йк к цепи (Solder-In)
  - позиционер с н конечником для юстировки н конечник
  - комплект ко кси льных проводов (SMA/SMP)
  - подкл. с помощью колодки с прямоугольными гнезд ми (Pin соединитель)
- Н личие опцион льного н бор SMA/SMP исключ ет необходимость приобретения другого внешнего усилителя



Специфик ции:	D830, D830-PS	D1030, D1030-PS	D1330, D1330-PS
Полос усиления (пропуск ния) / тип подключения	8 ГГц / Dxx30-SI, Dxx30-SMA-SMP, Dxx30-PT; 3 ГГц / Dxx30-SP	10 ГГц / Dxx30-SI, Dxx30-SMA-SMP, Dxx30-PT; 3 ГГц / Dxx30-SP	13 ГГц / Dxx30-SI, Dxx30-SMA-SMP 10 ГГц / Dxx30-PT; 3 ГГц / Dxx30-SP
Время н р ст ния / тип подключения	50 пс / Dxx30-SI, Dxx30-SMA-SMP, Dxx30-PT (для осцил.с ПП ≥ 8 ГГц); 132 пс / Dxx30-SP	40 пс / Dxx30-SI, Dxx30-SMA-SMP, Dxx30-PT (для осцил.с ПП ≥ 13 ГГц); 132 пс / Dxx30-SP	35 пс / Dxx30-SI, Dxx30-SMA-SMP; 40 пс / Dxx30-PT (для осцил.с ПП ≥ 13 ГГц); 132 пс / Dxx30-SP
Уровень шум (собственный)	4,3 мВскз (48 нВ/Гц)	4,8 мВскз (48 нВ/Гц)	5,5 мВскз (48 нВ/Гц)
Уровень шум (систем)	4,6 мВскз (52 нВ/Гц)	5,2 мВскз (52 нВ/Гц)	5,9 мВскз (52 нВ/Гц)
Вх. дин мический ди п зон	3,5 В пик-пик, ± 1,75 В (ном.)		
Вх. дин мический ди п зон с общей землей	± 5 В (ном.) (режим Common)		
Ди п зон смещения Uвх.	± 4 В (ном.) (режим Differential)		
Предельное Uвх.	± 15 В (ном.)		
Коэффициент усиления	x 3,75		
Вх. сопротивление (DC)	200 кОм - дифференци льный режим; 50 кОм – режим «с общей землей»		
Мин вх. импед нс	250 Ом (подп йк / SI lead)		
Р б. темпер тур	0 °C... 40 °C		
Хр нение	- 40 °C... 70 °C		

Информ ция для з к з :	Код изделия
Полный комплект пробников	
включ ет в себя соответствующий модуль усилитель Dxx30, провод с н конечником для вп ив ния Dxx30-SI (2 шт.), соед. провод с Pin-колодкой Dxx30-SP (1 шт.), пл тформу WL-PLink-CASE и н бор позиционеров с ксессу р ми Dxx30-PT-KIT.	D830-PS, D1030-PS, D1330-PS
Дифференци льный усилитель	
Модуль усилителя, соед. провод с н конечником для вп ив ния Dxx30-SI (2 шт.), соед. провод с Pin-колодкой Dxx30-SP (1 шт.) и ксессу ры	D830, D1030, D1330
Комплект позиционеров с ксессу р ми	Dxx30-PT-KIT
Позиционер Dxx30-PT до 10 ГГц (1 шт.), позиционер Dxx0-PT-XYZ-Positioner с трехмерной регулировкой XYZ (1 шт.), Dxx0-PT-Tips сменные подпружиненные н конечники (1 к-т), площ дк для подсоединения подруж. н конечников Dxx0-PT-Guides (1 шт.), с моклеящиеся стикеры Dxx0-PT-Tape (1 к-т), ручной держ тель н конечник позиционер Dxx0-PT-Wand (1 шт.), д птеры-соединители для системы позициониров ния Dxx0-PT-Interlock (6 шт.), центрирующий переход для юстировки Dxx0-PT-Swivel (1 шт.).	
Измерительн я сборк «пл тформ /к бель»	
Измерительн я сборк для подключения к р зъему ProLink с к белем 1,3 м	WL-PLink-CASE
Комплект SMA-SMP	
Провод и ксессу ры для подключения к ко кси льным тр кт м (SMA-SMP)	Dxx30-SMA-SMP-LEADS
Аксессу ры	
Позиционер Cascade Microtech EZ-Probe	EZ PROBE
К либровочн я испыт тельн я площ дк	TF-DSQ
Опции к либровки	
К либровочный комплект D830	D830-CCNIST
К либровочный комплект D1030	D1030-CCNIST
К либровочный комплект D1330	D1330-CCNIST
З п сные ч сти	
Провод для вп ив ния Dxx05-SI с 5 з п сными резистор ми	Dxx30-SI
Н бор сменных г сящих резисторов для Dxx05-SI и Dxx30-SI	Dxx05-SI-RESISTORS
Сменный углеродный Pin-конт кт (4 шт.)	Dxx0-PT-TIPS
Сменный держ тель для пробник	PK600ST-3
Клипс для крепления сборки	PK600ST-4
Черный и белый уп ковочный п кет	Dxx0-PT-TAPE
200 индивиду льных п кетов для хр нения	Dxx05-PT-GUIDES

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ серии WAVELINK



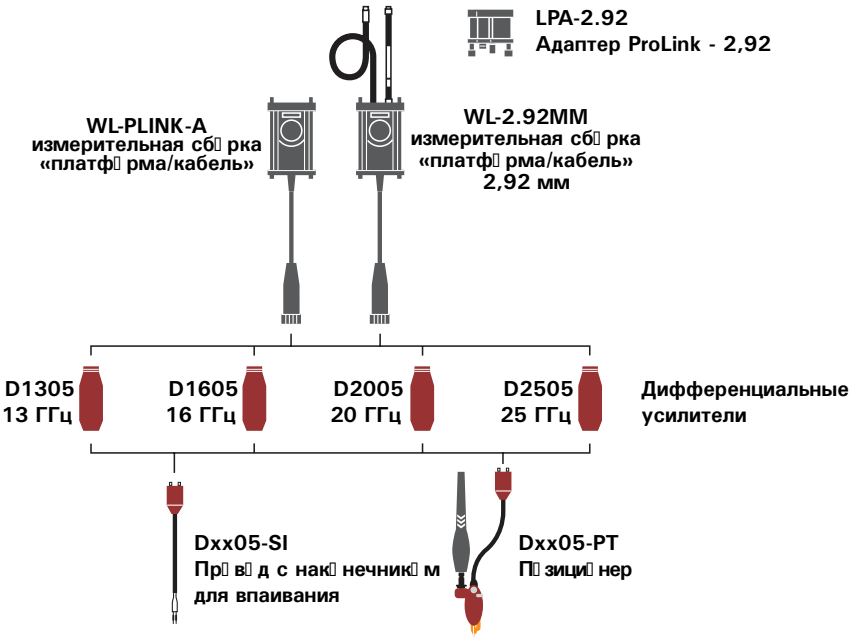
Дифференци льные
СВЧ пробники WaveLink®
и ксессу ры к ним
ди п зон до 13/ 16/ 20/ 25 ГГц:
D1305-A
D1605-A
D2005-A
D2505-A
LPA-2.92
WL-2.92MM
WL-PLINK-A

Ультр широкополосн я рхитектур для превосходной достоверности сигн л

Дифференци льные пробники WaveLink® LeCroy используют с мые современные технологии для достижения высокой производительности в СВЧ ди п зоне. Архитектур р спределенной бегущей волны, используем я обычно в СВЧ-усилителях, позволяет достичь большого усиления з счет последов тельных к ск дов, уменьшить вносимое пробником влияние, что выр ж ется в миним льных шум х и в высокой скорости н р ст ния.

Особенности и преимуществ

- ди п зон до 25 ГГц (пробник + осциллогр ф)
- время н р ст ния системы ≤ 13 пс (20–80%)
- м ксим льн я полос для в ри нт «Подп йк » (25 ГГц)
- сверхкомп ктный позиционер-держ тель (22 ГГц)
- высокий импед нс пробник уменьш ет влияние н тестируемое устройство
- н конечник из композитного углепл стик обеспечив ет к чество сигн л и согл сов ние
- миним льный уровень шум не превыш ет 14 нВ/√Гц (1,6 Вс.к.з.)
- м лые вносимые потери/ з тух ние
- широкий р бочий ди п зон: н пряжение ± 4 В (в несимметричном режиме), смещение ± 2,5 В, дин мический ди п зон 2,0 В (пик-пик)
- длинные провод -н конечники для подп йки со сменными н грузочными резистор ми



Специфик ции:

	D1305-A, D1305-A-PS	D1605-A, D1605-A-PS	D2005-A, D2005-A-PS	D2505-A, D2505-A-PS
Полос усиления (пропуск ния) / тип подключения	13 ГГц / Dxx05-SI, Dxx05-PT	16 ГГц / Dxx05-SI, Dxx05-PT	20 ГГц / Dxx05-SI, Dxx05-PT	25 ГГц / Dxx05- SI; 22 ГГц / Dxx05-PT
Время н р ст ния / тип подключения	32,5 пс / Dxx05-SI, Dxx05-PT (для осцил.с ПП ≥ 13 ГГц)	28 пс / Dxx05-SI, Dxx05-PT (для осцил.с ПП ≥ 16 ГГц)	20 пс / Dxx05-SI, Dxx05-PT (для осцил.с ПП ≥ 20 ГГц)	17,5 пс / Dxx05-SI; 19 пс / Dxx05-PT (для осцил.с ПП ≥ 25 ГГц)
Уровень шум (собственный)	1,6 мВскз (<14 нВ/Гц)	1,8 мВскз (<14 нВ/Гц)	2,5 мВскз (<18 нВ/Гц)	2,8 мВскз (<18 нВ/Гц)
Уровень шум (систем)	2,7 мВскз (<23 нВ/Гц)	2,9 мВскз (<23 нВ/Гц)	4 мВскз (<28 нВ/Гц)	4,5 мВскз (<28 нВ/Гц)
Вх. дин мический ди п зон	2 В пик-пик, ± 1 В (ном.)			
Вх. дин мический ди п зон с общей землей	± 4 В (ном.) (режим Common)			
Ди п зон смещения Uвх.	± 2,5 В (ном.) (режим Differential)			
Предельное Uвх.	± 10 В (ном.)			
Коэффициент усиления	x 3,5		x 4,5	
Вх. сопротивление (DC)	1,1 кОм - дифференци льный режим; 100 кОм – режим «с общей землей»			

Информ ция для з к з :	Код изделия
Полный комплект пробников	
Включ ет в себя соответствующий модуль усилитель Dxx05, провод с н конечником для вп ив ния Dxx05-SI (2 шт.), соед. провод с Pin-колодкой Dxx05-SP (1 шт.), пл тформу WL-PLink-CASE и н бор позиционеров с ксессу р ми Dxx05-PT-KIT.	D1305-A-PS, D1605-A-PS, D2005-A-PS, D2505-A-PS
Дифференци льный усилитель	
Модуль усилителя, соед. провод с н конечником для вп ив ния Dxx05-SI (2 шт.), соед. провод с Pin-колодкой Dxx05-SP (1 шт.) и ксессу ры	D1305-A, D1605-A, D2005-A, D2505-A
Комплект позиционеров с ксессу р ми	**Dxx05-PT-KIT**
Позиционер Dxx05-PT до 10 ГГц (1 шт.), позиционер Dxx0-PT-XYZ-Positioner с трехмерной регулировкой XYZ (1 шт.), Dxx0-PT-Tips сменные подпружиненные н конечники (1 к-т), площ дк для подсоединения подруж. н конечников Dxx0-PT-Guides (1 шт.), с моклеящиеся стикеры Dxx0-PT-Tape (1 к-т), ручной держ тель н конечник позиционер Dxx0-PT-Wand (1 шт.), д птеры-соединители для системы позиционирова ния Dxx0-PT-Interlock (6 шт.), центрирующий переход для юстировки Dxx0-PT-Swivel (1 шт.).	
Измерительн я сборк «пл тформ /к бель» и д птер	
Измерительн я сборк «пл тформ / к бель» для пробников ≥13 ГГц	WL-PLink-A
Измерительн я сборк 2,92 мм «пл тформ / к бель» для пробников ≥20 ГГц	WL-2.92MM
Ад птер ProLink-2,92 мм	LPA-2.92
Аксессу ры	
Позиционер Cascade Microtech EZ-Probe	EZ PROBE
К либровочн я испыт тельн я площ дк	TF-DSQ
Опции к либровки	
К либровочный комплект для D1305-A	D1305-A-CCNIST
К либровочный комплект для D1605-A	D1605-A-CCNIST
К либровочный комплект для D2005-A	D2005-A-CCNIST
К либровочный комплект для D2505-A	D2505-A-CCNIST
З п сные ч сти	
Провод для вп ив ния Dxx05-SI с 5 з п сными резистор ми	Dxx05-SI
Н бор сменных г сящих резисторов для Dxx05-SI	Dxx05-SI-RESISTORS
Провод-н с дк с регулируемым н конечником	Dxx05-PT
Сменный углеродный Pin-конт кт (4 шт.)	Dxx05-PT-TIPS
Сменный держ тель для пробник	PK600ST-3
Клипс для крепления сборки	PK600ST-4
Черный и белый уп ковочный п кет	Dxx0-PT-TAPE
200 индивиду льных п кетов для хр нения	Dxx05-PT-GUIDES

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ

Дифференци льные пробники и ксессу ры к ним

AP033
AP034



AP033



AP034

AP033 и AP034

Высокоч стотные производительные ктивные дифференци льные пробники с превосходным коэффициентом осл бления синф зного сигн л (CMRR) и м лыми шум ми, что дел ет их иде льными для р зр ботки дисковых приводов, отл дки, для р зр ботки беспроводных сетей и систем перед чи д нных. Бл год ря шине ProBus® AP033 и AP034 ст новятся сост вной ч стью осциллогр ф , Uсмещ н пробник х, коэффициенты усиления и осл бления могут упр вляться с передней п нели осциллогр ф , т кже дист нционно через интерфейс (GPIB, RS-232).
Высок я чувствительность в несимметричном режиме и з щит вход AP033 доб вляет ему дополнительную функцион льность.

Основные п р метры пробников:

- полос пропуск ния 500 МГц/ 1 ГГц (AP033/AP034)
- усиление/осл бление в широком ди п зоне (x10 -AP033)
- коэффициент осл бления синф зного сигн л 10.000:1 (пост.)
- низкий уровень шум 9 нВ/√Гц (AP033)
- входн я емкость 1,5 пФ (вход C - AP034)
- чувствительность 200 мкВ/дел (AP033)
- з щит вход от электрост тики (ESD)
- функция втоуст новк «0» (Autozero)

Н зн чение и обл сть применения

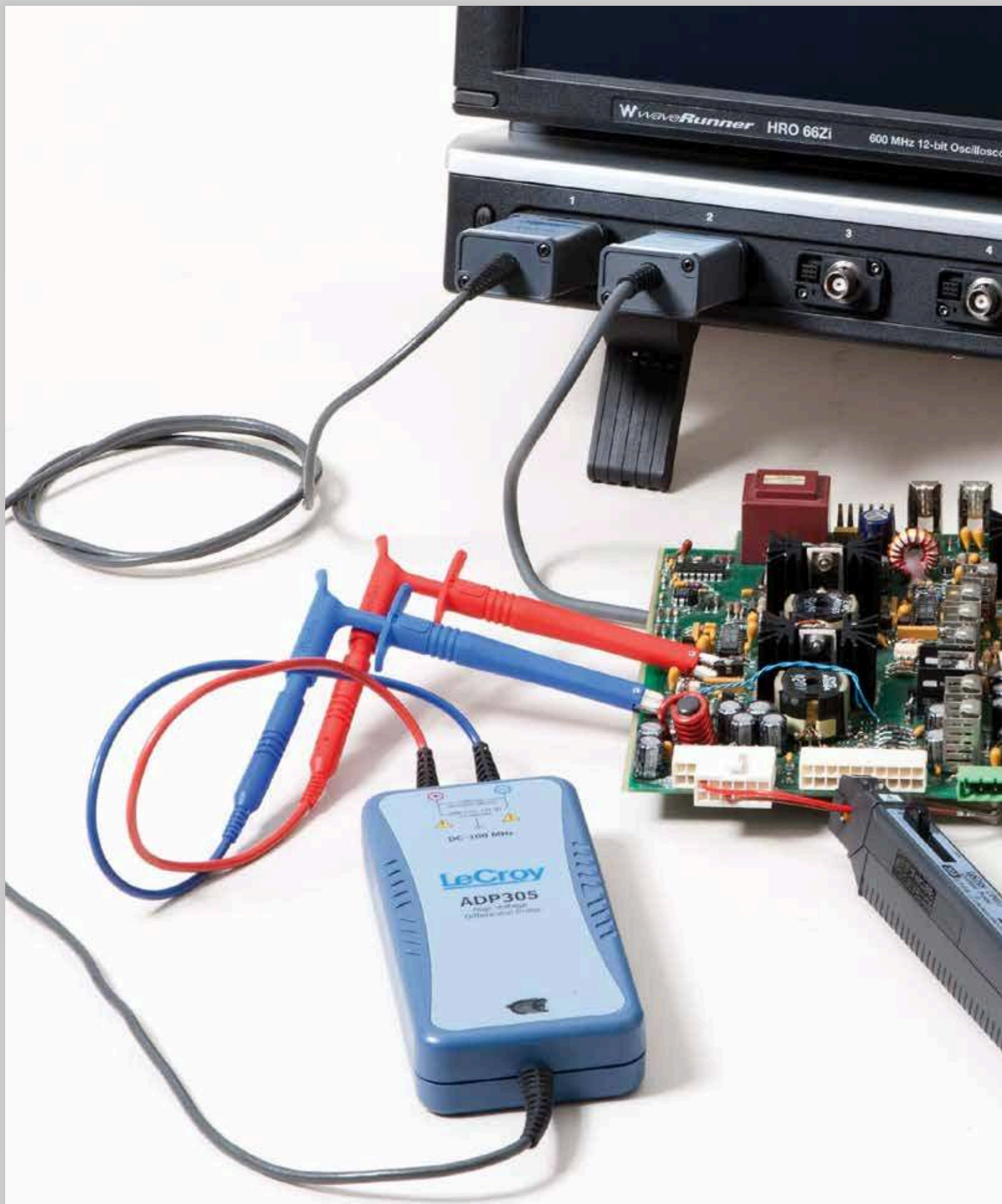
AP033, AP034 являются ктивными дифференци льными пробник ми и предн зн чены для измерений мплитудных и временных п р метров сигн лов совместно с осциллогр фом в ВЧ ди п зоне.
AP033, AP034 применяются для измерения высокоскоростных дифференци льных сигн лов, н пример т ких к к видео, сигн лы LAN или сигн лы от головок дисководов и т. д. Т кже пробники могут использов ться для р зр ботки беспроводных сетей, систем перед чи д нных или совместно с н лиз тор ми спектр для измерения сигн лов от высокоч стотных систем (н пример в сб л нсиров нных смесителях сотовых телефонов).

Опис ние

Пробники имеют низкий уровень электрического шум , большой дин мический ди п зон, высокоомный вход и низкую входную емкость в широком ди п зоне ч стот, т кже под вление синф зных помех 10000:1. Пользов тель имеет возможность переключения осл бления, т кже з д в ть н пряжение смещения пробник для гибкости измерений в большом ди п зоне мплитуд сигн л з счет встроенного ттеню тор и дополнительных ксессу ров. Пробники совместимы со всеми осциллогр ф ми LeCroy с интерфейсом ProBus, который позволяет упр влять пробником из пользов тельского интерфейс осциллогр ф , либо дист нционно через GPIB или RS-232 интерфейсы.

Специфик ции:	AP033	AP034
Полос пропуск ния	500 МГц	1 ГГц
Время н р ст ния	≤ 700 пс (осл бление 1:10) ≤ 875 пс (осл бление 1:1)	-
Погрешность измерения уровня (1 кГц)	2 %	
Коэффициент усиления	X10, X1, 1÷10, (1÷100 с подключенным ттеню тором н 10)	X1, (÷10, ÷20 с подключенными ттеню тор ми)
Шум (5…1000 МГц для AP033, 10…1000 МГц для AP034)	6 нВ/√Гц (1:1, X10) 10 нВ/√Гц (1:1, X1) 60 нВ/√Гц (1:10, X10) 115 нВ/√Гц (1:10, X1)	35 нВ/√Гц(1:1) 350 нВ/√Гц (1:10) 700 нВ/√Гц (1:20)
Вх. сопротивление	1 МОм	
Вх. емкость (между вход ми)	≤ 1,6 пФ (1:10) ≤ 3,1 пФ (1:1)	< 0,85 пФ
Вх. емкость (к ждый вход с землей)	≤ 3 пФ (1:10) ≤ 6 пФ (1:1)	< 1,5 пФ
Номин льное сопротивление выход	50 Ом	50 Ом
Ди п зон смещения в дифференци льном режиме	± 400 мВ, (1:1) ± 4 В, (1:10) ± 40 В, (1:100)	± 1,6 В (1:1) ± 16 В (1:10) ± 42 В (1:20)
Ди п зон дифференци льного режим	С усилением 10X: ± 40 мВ, (1:1); ± 400 мВ, (1:10); ± 4 В, (1:100) С усилением 1X: ± 400 мВ, (1:1); ± 4 В, (1:10); ± 40 В, (1:100)	± 400 мВ, (1:1); ± 4 В, (1:10); ± 8 В, (1:20)
Ди п зон общего режим	± 4,2 В, (1:1); ± 42 В, (1:10); ± 42 В, (1:100)	± 16 В, (1:1); ± 42 В, (1:10); ± 42 В, (1:20)
Уровень под вления синф зной помехи	70 Гц, ≥ 3160:1 (70 дБ); 1 МГц, ≥ 1000:1 (60 дБ); 250 МГц, ≥ 5:1 (14 дБ)	70 Гц, ≥ 80 дБ; 1 МГц, ≥ 40 дБ; 100 МГц, ≥ 25 дБ
Интерфейс	ProBus	
Р б. темпер тур	0 °C... 50 °C	
Хр нение	-40 °C... 75 °C	

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ



ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ

Дифференци льные ктивные пробники предст вляют собой устройство «2 в 1». Вместо того, чтобы измерения точк тестиров ния в точку земли (к к singleended ктивные д тчики), дифференци льные пробники измеряют р зницу н пряжения в испыт тельной точке относительно другой точки тестируемой схемы.

Высоковольтные дифференци льные пробники:

AP031
ADP300
ADP305

Высоковольтный дифференциальный пробник ADP 305 (стр. 24)

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ



Высоковольтные дифференци льные пробники:

AP031
ADP300
ADP305

AP031 является недорогим, ктивным дифференци льным пробником с б т рейным пит нием, предн зн ченным для измерения высокого н пряжения. Методы дифференци льных измерений обеспечив ют измерение в двух точк х схемы без «привязки» к з землению. Это позволяет з землить осциллогр ф без р звязыв ющих тр нсформ торов или использов ния опто-электрического преобр зов теля.

Особенности

- Безоп сные измерения в систем х с «пл в ющей землей»
- Ди п зон р бочих ч стот 15 МГц
- Входное н пряжение 700 В (м кс.)
- Совместимы со всеми осциллогр ф ми имеющими вход BNC (импед нс 1 МОм)
- Погрешность н низких ч стот х ±1 %

Специфик ции AP031

- Коэф. осл бления ÷10 / ÷100
- Полос пропуск ния 15 МГц
- Входное сопротивление 4 МОм
- Uвх в дифференц. режиме ± 70 В / ± 700 В пост. + перем. (пик)
- Uвх в обычном режиме (несим.) ± 700 В пост. + перем. (пик)
- Осл бление синф зных сигн лов 86 дБ н f= 50 Гц, 56 дБ н f= 200 кГц

Источник пит ния: 4 шт. × 1,5 В AA



ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ

ADP300/ ADP305 – безоп сные и легкие в эксплу т ции ктивные дифференци льные высоковольтные пробники, иде льно подходящие для измерений в силовом электронном оборудов нии. Пробник ADP300 может использов ться для выявления неиспр вностей мощных НЧ устройств с высоковольтным н пряжением или в схем х, где лок лиз ция шины з земления з труднен . Пробник ADP305 р зр бот н для измерения быстро меняющегося «пл в ющего» потенци л современного силового электрооборудов ния (изоляторов, инвертеров, приводов электродвиг телей, мощных высоковольтных преобр зов телей), тестиров ния линий с ч стотными шум ми.



Особенности ADP300/ ADP305

- Полос ч стот 20 МГц / 100 МГц
- Входное н пряжение 1000 Вскз, (несимметричный реж./common)
- Дифференци льное н пряжение 1400 В (пиковое)
- Осл бление синф зных сигн лов 80 дБ (10000:1) f=50/60 Гц
- Интерфейс ProBus
- Возможность уд ленного упр вления
- Соответствие МЭК 61010 к т III

Специфик ции:	ADP300	ADP305
Полос пропуск ния	20 МГц	100 МГц
Скорость н р ст ния входного н пряжения	60000 В/мкс	300000 В/мкс
Шумы	50 мВ/дел(скз)	
Осл бление синф зного сигн л :	50/60 Гц 80 дБ (10000:1) 100 кГц 50 дБ (300:1)	
Входное сопротивление	Между выход ми 8 МОм, 6 пФ С общей землей 4 МОм, 8 пФ	
Чувствительность	1 В/дел – 350 В/дел	200 мВ/дел – 350 В/дел
М ксим льное входное н пряжение	1000 Вскз, с общей землей к т. III 1400 Впик между вход ми	
Интерфейс	ProBus, 1 МОм	
Коэффициент осл бления	1:100 или 1:1000	
Погрешность н низких ч стот х	± 1 %	

Информ ция для з к з :	Код изделия
Дифференци льный пробник, 15 МГц, 700 В	AP031
Дифференци льный пробник, 20 МГц, 1400 В	AP300
Дифференци льный пробник, 100 МГц, 1400 В	AP305

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ





PK-HVA-01



PK-HVA-02



PK-HVA-03



PK-HVA-04



PK-HVA-05



PK-HVA-06

Высоковольтные дифференци льные пробники серии HVD3000 обеспечив ют высокий коэффициент под вления синф зных помех (CMRR) в широком ч стотном ди п зоне, что существенно повыш ет точность измерений з шумленных сигн лов в цепях р зличной силовой электроники. Пробники HVD3000 являются безоп сными и простыми в использов нии ксессу р ми, обеспечив ющими прецизионность измерений высоких н пряжений.

Специфик ции	HVD3102	HVD3106	HVD3106-6M
Полос пропуск ния	25 МГц	120 МГц	80 МГц
Время н р ст ния	14 нс	2,9 нс	4,4 нс
Ди п зон дифференци льного н пряжения	Делитель 1:1000	Делитель 1:500	
	1500 В (DC + АСпик) для Коткл = 7…500 В/дел с пост. смещением до 1500 В		
	Делитель 1:100	Делитель 1:50	
	27,6 В (DC + АСпик) для Коткл = 100 мВ/дел…6,9 В/дел с пост. смещением до 150 В		
М ксим льное входное н пряжение	1000 Вскз между общей землей и одним из входов, к т. III; 1500 Впик между дифференци льными вход ми		
Коэффициент деления	1:100 или 1:1000	1:50 или 1:500	
Пределы допуск емой бсолютной погрешности деления Uвх.	±1 %		
Скорость н р ст ния входного н пряжения	100 В/нс	400 В/нс	270 В/нс
Уровень собственных шумов	<15 мВ$_{СКЗ}$ при осл блении 1:100; <85 мВ$_{СКЗ}$ при осл блении 1:1000	<30 мВ$_{СКЗ}$ при осл блении 1:50; <150 мВ$_{СКЗ}$ при осл блении 1:500	
Коэффициент осл бления синф зного сигн л :	80 дБ при DC - 60 Гц; 65 дБ при 1 МГц; 40 дБ при 5 МГц; 30 дБ при 20 МГц	80 дБ при DC - 60 Гц; 65 дБ при 1 МГц; 40 дБ при 5 МГц; 30 дБ при 20 МГц; 30 дБ при 20 МГц	
Входное сопротивление	Между выход ми 10 МОм (2,5 пФ); С общей землей 5 МОм (5 пФ)		
Чувствительность	100 мВ/дел – 6,9 В/дел (1:100); 7 В/дел – 500 В/дел (1:1000)	100 мВ/дел – 6,9 В/дел (1:50); 7 В/дел – 500 В/дел (1:500)	
Интерфейс	ProBus, 1 МОм		
Связь по входу/выходу	DC/ AC или DC		
Длин к беля	2,25 м		6,8 м

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ ПРОБНИКИ

Спецификации	HVD3206	HVD3206-6M	HVD3605
Полосa пропускания	120 МГц	80 МГц	100 МГц
Время нарастания	2,9 нс	4,4 нс	4,3 нс
Диапазон дифференциального напряжения	Делитель 1:500		Делитель 1:2000
	2000 В (DC + АСпик) для Коткл = 7…500 В/дел с пост. смещением до 1500 В		7000 В (DC + АСпик) для Коткл = 28…2000 В/дел с пост. смещением до 6000 В
	Делитель 1:50		Делитель 1:200
	27,6 В (DC + АСпик) для Коткл = 100 мВ/дел…6,9 В/дел с пост. смещением до 150 В		700 В (DC + АСпик) для Коткл = 300 мВ/дел…27,5 В/дел с пост. смещением до 600 В
Максимальное входное напряжение	2000 Впик между общей землей и одним из входов; 2000 В (DC + АСпик) кат I; 1000 Вскз, кат III		7600 Впик между общей землей и одним из входов; 8485 В (DC + АСпик) кат I; 1000 Вскз, кат III
Коэффициент деления	1:50 или 1:500	1:50 или 1:500	1:200 или 1:2000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности деления Uвх.	±1 %		
Скорость нарастания входного напряжения	400 В/нс	270 В/нс	1000 В/нс
Уровень собственных шумов	<30 $мВ_{скз}$ при ослаблении 1:50; <150 $мВ_{скз}$ при ослаблении 1:500		<65 $мВ_{скз}$ при ослаблении 1:200; <320 $мВ_{скз}$ при ослаблении 1:2000
Коэффициент ослабления синфазного сигнала:	85 дБ при DC - 60 Гц; 65 дБ при 1 МГц; 40 дБ при 5 МГц; 30 дБ при 20 и 100 МГц		85 дБ при DC - 60 Гц; 70 дБ при 10 кГц; 64 дБ при 1 МГц (1:200); 50 дБ при 1 МГц (1:2000); 40 дБ при 10 МГц (1:200); 30 дБ при 10 МГц (1:2000); 30 дБ при 100 МГц
Входное сопротивление	Между выходами 10 МОм (2,5 пФ); С общей землей 5 МОм (5 пФ)		Между выходами 48 МОм (2,5 пФ); С общей землей 24 МОм (5 пФ)
Чувствительность	100 мВ/дел – 6,9 В/дел (1:100); 7 В/дел – 400 В/дел (1:1000)	100 мВ/дел – 6,9 В/дел (1:50); 7 В/дел – 400 В/дел (1:500)	
Интерфейс	ProBus, 1 МОм		
Связь по входу/выходу	DC/ AC или DC		
Длина кабеля	2,25 м		6,8 м

Информация для заказа	Код изделия
Высоковольтный дифференциальный пробник, 1 кВ, 25 МГц, длина кабеля 2 м	HVD3102
Высоковольтный дифференциальный пробник, 1 кВ, 120 МГц, длина кабеля 2 м	HVD3106
Высоковольтный дифференциальный пробник, 1 кВ, 80 МГц, длина кабеля 6 м	HVD3106-6M
Высоковольтный дифференц. пробник, 1 кВ, 25 МГц, длина кабеля 2 м (без аксессуаров)	HVD3102-NOACC
Высоковольтный дифференц. пробник, 1 кВ, 120 МГц, длина кабеля 2 м (без аксессуаров)	HVD3106-NOACC
Высоковольтный дифференциальный пробник, 2 кВ, 120 МГц, длина кабеля 2 м	HVD3206
Высоковольтный дифференциальный пробник, 2 кВ, 80 МГц, длина кабеля 6 м	HVD3206-6M
Высоковольтный дифференциальный пробник, 6 кВ, 100 МГц, длина кабеля 6 м	HVD3605
Комплект аксессуаров (по 2 экз., кр сн.,черн.), включает в себя: подпружиненный зажим «шприц-крюк», зажим тип «крокодил», подпружиненный захват «шприц-крокодил», подпружиненный зажим «шприц-пинцет», щуп-нож с дк с клеммой под зажим.	PK-HV-001
Зажим тип «крокодил» до 1 кВ (кр сн., черн.)	PK-HVA-01
Подпружиненный зажим «шприц-пинцет» (кр сн., черн.)	PK-HVA-02
Подпружиненный зажим «шприц-крюк» (кр сн., черн.)	PK-HVA-03
Подпружиненный захват «шприц-крокодил» (кр сн., черн.)	PK-HVA-04
Щуп-нож с дк с клеммой под зажим (кр сн., черн.)	PK-HVA-05
Зажим тип «крокодил» до 6 кВ (кр сн., черн.)	PK-HVA-06

HVD310x поставляется со следующими стандартными аксессуарами: PK-HVA-01, PK-HVA-02, PK-HVA-03, PK-HVA-04, PK-HVA-05
HVD320x/ 3605 поставляется с аксессуаром PK-HVA-06

Дифференци льные усилители (ДУ) предст вляют собой усилительно-согл сующее устройство для осциллогр фов, н лиз торов цепей/ спектр , которое обеспечив ет возможности дифференци льных измерений для СИ, имеющих лишь однополюсный вход (несимметр.). Версия «-PR2» к ждой модели усилителя предст вляет собой устройство с 2 входными к н л ми. Дифференци льные входы пробников серии DXC сопряг ются по п р метр м с вход ми усилителя.

Дифференци льные усилители и ксессу ры к ним:

DA1855A
DA1855-PR2
DA1855A-PR2-RM
DA1855A-RM
DSC5100
DXC100A
DXC200
DA101



Дифференциальный усилитель DA1855A используется для выполнения полного цикла измерений электрической мощности (стр. 28)

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УСИЛИТЕЛИ

Дифференци льные усилители
в корпусном исполнении
и ксессу ры к ним:

DA1855A
DA1855-PR2
DA1855A-PR2-RM
DA1855A-RM
DSC5100
DXC100A
DXC200
DA101

При использов нии к либров нных пробников серии DXC обеспечив ется под вление синф зного н пряжения усилителя во всем тр кте - до н конечник пробник .



DXC-5100

П рный п ссивный высоковольтный пробник 100:1, н пряжение до 2,5 кВ. Требуется д птер DA101 для обеспечения м ксим льной производительности



DXC100A

- П рный п ссивный высоковольтный пробник (переключ емое осл - бление ÷100/ ÷10) до 250 МГц
- Р бочий ди п зон: до 100 МГц при р боте с усилителем DA1855A, до10 МГц с усилителем DA1822
- М кс. входное н пряжение 500 В
- Переключ емые коэф. осл бления (10 /100)
- Длин соединительного к беля 1,2 м



DXC200

- П рный п ссивный высоко-вольтный пробник ÷1, 50 МГц
- Р бочий ди п зон: до 50 МГц при р боте с усилителем DA1855A, до 10 МГц с усилителем DA1822A
- Вх. н пряжение до 500 В (огр. зн чением м кс. Uвх усилителя)
- Коэф. перед чи п рного диф. пробник ÷1
- Длин соединительного к беля 0,7 метр



DA101

Проходной д птер-
ттеню тор (10:1, 1МОм) для пробников серии DXC.



DA1855A

DA1855A высокоэффективный дифференци льный усилитель в моноблочном корпусе. Предн зн чен для усиления и преобр зов ния сигн лов с последующей под чей н осциллогр ф (н лиз тор спектр), т кже для выполнения дифференци льных измерений. Дифференци льные усилители DA18xxA обеспечив ют возможность измерения коэффициент осл бления синф зного сигн л и достижение недоступной р нее производительности.
Коэффициент усиления регулируется от 1 до 10. Встроенный ттеню тор регулирует уровень входных сигн лов с коэффициентом преобр зов ния x10, x1, x0,1. Дин мический ди п зон ±15,5 В (÷1) или ±155 В (÷10) в несимметричном режиме.
Опцион льные пробники увеличив ют м ксим льный входной сигн л и ди п зон в несимм. режиме в соответствии с их коэффициентом усиления, но без превышения допустимого входного н пряжения. Результирующее усиление DA1855A (с учетом влияния пробник , регулировки Кус. и з д нного осл бления) втом тически отобр ж ется н экр не.

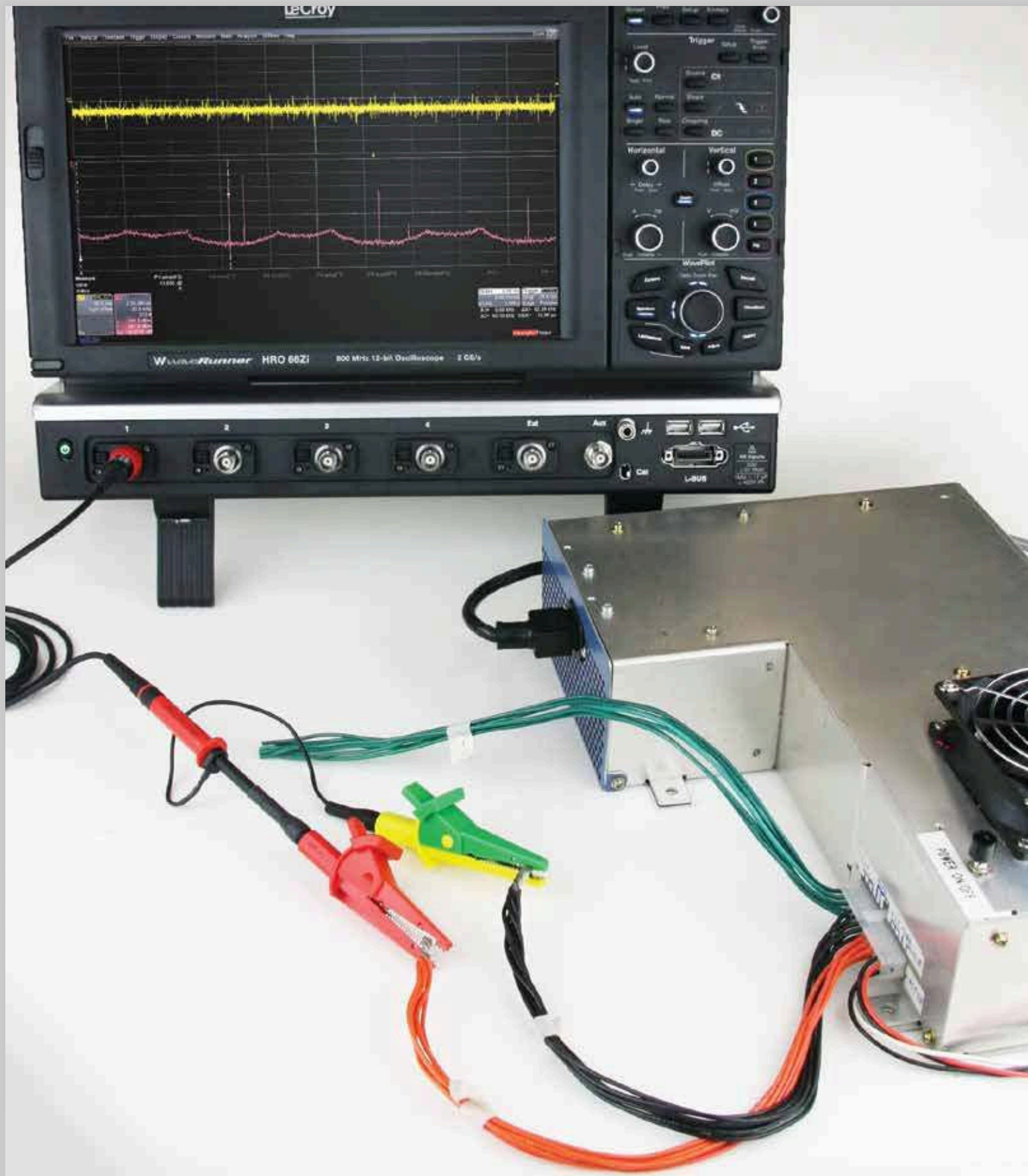
DA1855A-PR2

Двухк н льный в ри нт усилителя с полосой 100 МГц н б зе DA1855A, обеспечив ющий миним льное время восст новления в режиме н сыщения, к либров нным источником смещения и регулируемой НЧ фильтр цией.

Информ ция для з к з	Код изделия
1 к н льный, дифференци льный усилитель с полосой пропуск ния 100 МГц и встроенным прецизионным источником н пряжения	DA1855A
Дифференци льный п ссивный пробник с осл блением ÷10/÷100, полос пропуск ния 250 МГц	DXC100A*
Дифференци льный п ссивный пробник с осл блением ÷1, полос пропуск ния 50 МГц	DXC200*
Дифференци льный высоковольтный п ссивный пробник с осл блением ÷100, полос пропуск ния 250 МГц, н пряжение 2,5 кВ. (требует использов ния ттеню тор DA101 для полного обеспечения технических х р ктеристик)	DXC-5100*
Внешний ттеню тор с коэф. осл бления ÷10 (импед нс 1 МОм) для использов ния с пробник ми DXC-серии.	DA101*
2 к н льный, дифференци льный усилитель (2 модели DA1855A, помещенные в единый корпус с общим входом пит ния) с полосой пропуск ния 100 МГц и встроенным прецизионным источником н пряжения	DA1855A-PR2
В ри нт однок н льного диф. усилителя DA1855A для монт ж в 19" стойке	DA1855A-RM
В ри нт двухк н льного диф. усилителя DA1855A-PR2 для монт ж в 19" стойке (з к зыв ется в момент покупки, не может быть модифициров н)	DA1855A-PR2-RM

** примечание: указанные принадлежности должны использоваться с дифференциальными усилителями DA-серии.*

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПРОБНИКИ



Делители серии PPE подходят для широкого перечня измерительных приложений, где необходимо выполнять высоковольтное тестиров ние с высокой точностью и безоп сностью. Доступны пять моделей пробников с фиксиров нным осл блением в ди п зоне Uвх 2 кВ… 6 кВ и один пробник для входного н пряжения до 1,2 кВ с переключ емым осл блением ÷10/÷100.

Нов я технология с использов нием гибридных схем минимизирует гистерезис и выбросы н вершине, обеспечив я тем с мым точный отклик (имеется конт кт для втом тического считыв ния Коткл осциллогр ф в соответствии с выбр нным коэффициентом деления).

Высоковольтные пробники:
PPE1.2KV
PPE2KV
PPE4KV
PPE5KV
PPE6KV

Высоковольтный пробник PPE серии (стр. 32)

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ ПРОБНИКИ



Серия PPE включ ет в себя 5 пробников от 2 кВ до 6 кВ с фиксиров нным коэф. деления и один пробник с переключ емым осл блением ÷10/÷100 для н пряжения до 1,2 кВ. Все модели пробников с фиксиров нным осл блением, т кже ст нд ртные делители втом тически изменяют вертик льный м сшт б для соответствующего коэффициент осл бления при совместной р боте с осциллогр фом.

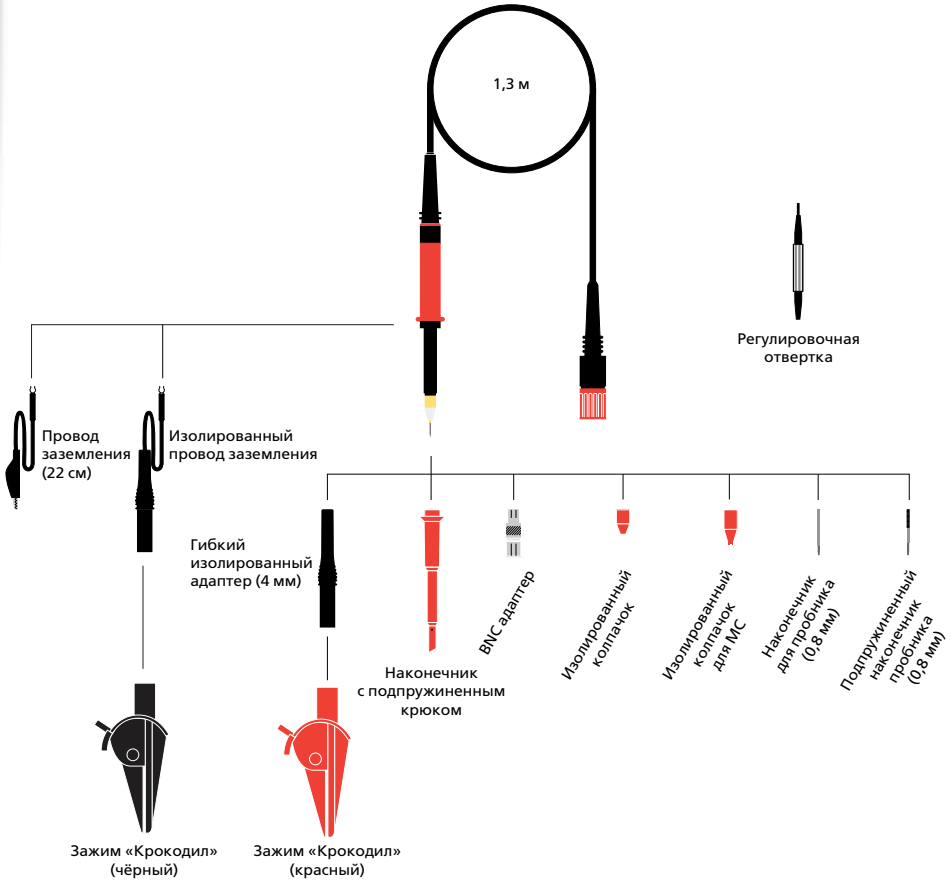
Особенности

- безоп сные и точные измерения высоковольтного н пряжения
- ди п зон входных н пряжений от 1,2 кВ до 6 кВ

Высоковольтные пробники Т блиц выбор :

Тип пробник	ПП, МГц	Вх. сопр., МОм	Входн я ёмкость, пФ	Коэф. осл бления	М кс. вх. н пряжение	Длин к беля, м
PPE1.2kV	200/ 300	50	< 6	1÷10 / 1÷100	600 В/ 1,2 кВ	2
PPE2kV	400	50	< 6	1÷100	2 кВ	2
PPE4kV	400	50	< 6	1÷100	4 кВ	2
PPE5kV	400	50	< 6	1÷100	5 кВ	2
PPE6kV	400	50	< 6	1÷1000	6 кВ	2

Высоковольтные пробники:
PPE1.2KV
PPE2KV
PPE4KV
PPE5KV
PPE6KV
HVP120



Информ ция для з к з :	Код изделия
Высоковольтный пробник 200/300 MHz; 1÷10/1÷100; 5 МОм/50 МОм; 600 В/1,2 кВ DC м кс.	PPE1.2KV
Высоковольтный пробник 400 MHz; 1÷100; 50 МОм; 2 кВ м кс DC+АСпик	PPE2KV
Высоковольтный пробник 400 MHz; 1÷100; 50 МОм; 4 кВ м кс DC+АСпик	PPE4KV
Высоковольтный пробник 400 MHz; 1÷100; 50 МОм; 5 кВ м кс DC+АСпик	PPE5KV
Высоковольтный пробник 400 MHz; 1÷1000; 50 МОм; 6 кВ м кс DC+АСпик	PPE6KV
Ст нд ртный комплект ксессу ров для PPE1.2kV, 2kV, 4kV, 5kV и 6kV	PK103
Подпружиненный крюк (кр сн.)	PK103-1
Провод з земления (22 см)	PP005-G22
З жим тип «крокодил»	PK30x-2
Ад птер BNC	PP005-BNC
Изолирующий колп чок для ИМС	
Отвертк	
Переходник для тип «б н н»	
Провод з земления с н конечником тип «б н н»	
Подпружиненный н конечник пробник (0,8 мм)	PP005-ST8
Жесткий н конечник V2A	PP005-RT

Сост в комплект пробников:

PPE1.2kV, 2kV, 4kV, 5kV и 6kV – регулировочн я отвертк , провод з земления, жесткий н конечник, изолирующий колп чок для ИМС, BNC д птер, изолирующий колп чок, н конечник с подпружиненным крюком, з жим тип «крокодил» (кр сный), изолиров нный провод з земления (4 мм) с зеленым/ор нжевым з жимом тип «крокодил».

Особенности HVP120:

- Полос ч стот 400 МГц
- Время н р ст ния 900 пс
- М ксим льное входное н пряжение 1000 Вскз
- Кр тковременное перен пряжение до 6 кВ

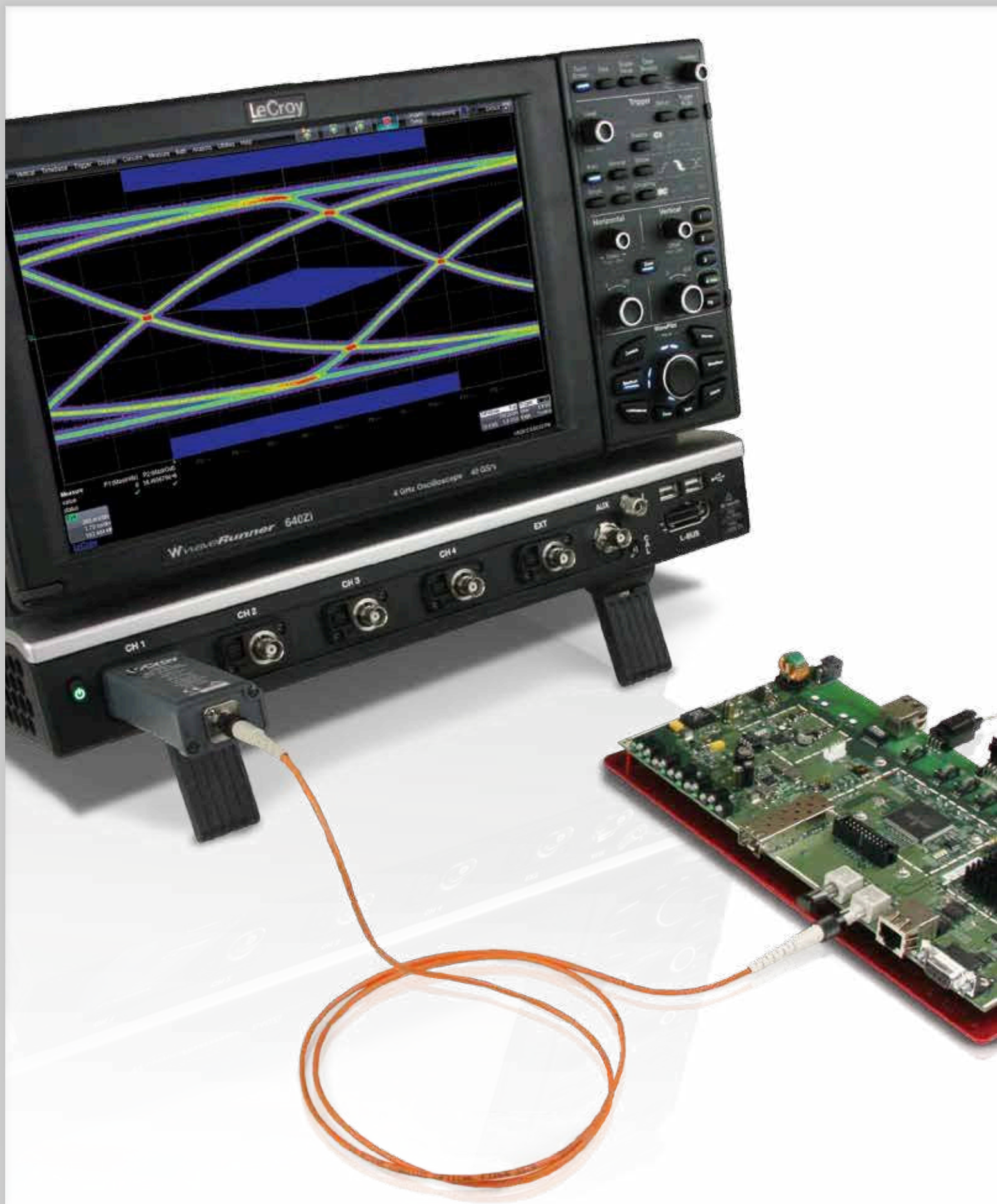


Специфик ции

Полос пропуск ния	400 МГц
Время н р ст ния	900 пс
М ксим льное входное н пряжение	1000 Вскз, к т. II
Входн я емкость	7,5 пФ
Ди п зон компенс ции входной емкости	10 пФ – 50 пФ
Коэффициент деления	1:100
Длин к беля	2 м
Ди метр щуп	5 мм
М сс пробник	67 г

Информ ция для з к з :	Код изделия
Высоковольтный пробник, 400 МГц	HVD120
Комплект ксессу ров	PK-HV-002

ОПТИЧЕСКИЕ ПРОБНИКИ



OE695G широкополосный опто-электрический преобр зов тель для тести-ров ния систем перед чи д нных по волоконно-оптическим линиям и телекоммуник ционных сигн лов со скоростями от 622 Мбит/с до 12,5 Гбит/с. Н личие оптического вход для мультимодовых (62,5/125 мкм) или одно-модовых ВОЛС, поддержк измерений в широком ди п зоне длин волн (750 нм… 1650 нм) дел ет этот преобр зов тель нез менимым для т ких приложений, к к Gigabit Ethernet, Fibre Channel (FC) и ряд междун родных телекоммуник ционных ст нд ртов (ITU).

OE695G совместим с осциллогр ф ми LeCroy серий WaveMaster 8 Zi/Zi-A, LabMaster 9 Zi-A, и LabMaster 10 Zi. Прием и перед ч сигн л осущест-вляется в ре льном времени через р зъем 2,92 мм или интерфейс ProLink осциллогр ф LeCroy (при помощи прил г емого д птер).

Широкополосные многомодовые опто-электрические преобр зов тели LeCroy предн зн чены для измерения сигн лов оптической связи. Широкий ди п зон р бочих длин волн и вход с поддержкой многомодовых сигн лов дел ют эти устройств иде льно подходящими для оптических прило-жений, включ я Gigabit Ethernet и Fibre Channel, т кже SONET/SDH до 2,5 Гбит/с. Модули OE425 и OE455 с интерфейс ProBus совместимы с осцилло-гр ф ми WavePro®, WaveMaster® при использов нии д птер LPA-BNC. Пробники OE525 и OE555 имеющие интерфейс подсоединения ProLink совместимы с серией WaveMaster и SDA.

Оптический пробник OE455 (стр. 36)

Оптические пробники:
OE695G
OE425
OE455
OE525
OE555

ОПТИЧЕСКИЕ ПРОБНИКИ



Оптические пробники:
OE695G
OE425
OE455
OE525
OE555

OE695G

Широкополосный опто-электрический преобр зов тель OE695G, н иболее оптим лен для тестиров ния сигн лов перед чи д нных по ВОЛС и телекоммуник ционных сигн лов со скоростями от 622 Мбит/с до 12,5 Гбит/с. Подключение и преобр зов ние сигн л осуществляется в ре льном времени при помощи р зъем 2,92 мм или интерфейс ProLink осциллогр ф LeCroy.

Основные технические возможности

- Ч стотный ди п зон: 0... 9,5 ГГц (электрический, - 3 дБ)
- Широкий ди п зон длин волн: 750 нм… 1650 нм
- М ксим льн я пиков я мощность: +7 дБм (5 мВт)
- Низкий уровень шум : < 25 пВт/√Гц
- Оптический вход: для мультимодового (62,5/125 мкм) или одномодового волокн
- Поддержк междун родных ст нд ртов связи (8GFC... 10GFC FEC) или пользов тельских сигн лов (до 12,5 Гбит/с)
- Совместимость с осциллогр ф ми серий WaveMaster 8 Zi/Zi-A, LabMaster 9 Zi-A и LabMaster 10 Zi
- Оптим лен при н лизе гл зковых ди гр мм, т кже для измерения мплитуды оптической модуляции (OMA) и коэффициент экстинкции (ER).

Технические х р ктеристики OE695G:

Оптическ я длинн волны	780 – 1550 нм (к либров нный ди п зон) 750 – 1650 нм (не к либров нный ди п зон)
Полос ч стот модуляции	0 (DC)… 8,625 ГГц (-3 dBe, электрич.) 0 (DC)… 11,64 ГГц (-3 dBo, оптич.) (с использов. опорного приемник) 0 (DC)… 9,5 ГГц (- 3 дБе) 0 (DC)… 12 ГГц (- 6 дБе) 0 (DC)… 17 ГГц (- 14 дБе) (в ри ции в полосе пропуск ния +/-1 дБе, без опорного приемник)
Потери в опорном приемнике	± 1,6 дБе до Fref =0,75x*ск. перед чи ± 4 дБе 2*ск. перед чи (тип.) ± 0,85 дБе до ч стот Fref =0,75* ск. перед чи ± 4 дБе 2* уст новленной ск. перед чи (н входном к н ле 4 соответствующего осциллогр ф с ди п зоном усиления 11, 17, 20, 30, 39, 50, 75, 90 или 100 мВ/дел при н личии опции OE695G-REFCAL)
Поддерж. ст нд рты (н стройки опорного приемник)	8GFC, OC192/STM64,10GBASE-W,10GBASE-R,10GFC, ITU-T G.975 FEC, ITU-T G.709 FEC, 10GbE FEC, 10GFC FEC, пользов тельский сигн л (622 Mb/s to 12.5 Gb/s), без использов ния ст нд рт (м кс. полос пропуск ния)
Эквив лентн я мощность шум	25 пВт/√Гц@ 1310 нм (типично) 50 пВт/√Hz @ 850 нм (типично) Средняя спектр льн я плотность шум в ди п зоне 0… 10 ГГц с использов нием н иболее чувствительной вертик льной шк лы.
Время н р ст ния (10-90%)	33 пс (тип., без опорного приемник)
Тип соединителя	тип FC/PC, совместимый с 62,5/125 мкм многомодовой ВОЛС или мех нически сопряг емый с одномодовым к белем
М кс. входной оптический линейный уровень (точк уровня 1-дБ компрессии)	- 2 дБм (тип.), - 3 дБм (мин.) для волн 1550/1310 нм, + 4 дБм (тип.), + 3 дБм (мин.) для волн 850 нм.
М ксим льн я оптическ я мощность	+ 7 дБм (5 мВт) пик. зн чение

Универс льные к либров нные преобр зов тели

Оптико-электрические преобр зов тели содерж т к либровочные коэффициенты, которые могут использов ться для созд ния в к честве оптических опорных д нных для ст нд ртов SONET/SDH (до OC48/STM16), Fibre Channel, Gigabit Ethernet и др.
Эт функция доступн при использов нии оптико-электрических пробников совместно с осциллогр фом серии WaveMaster. Универс льные преобр зов тели поддержив ют скорости перед чи д нных до 3 ГГц и могут быть отк либров ны любом из к н лов WaveMaster.

Особенности

- Ч стотный ди п зон до 5 ГГц (оптический 6 ГГц)
- Многомодовый (дл. волны 62,5 мкм или меньше) или
- одномодовый оптический вход
- Широкий ди п зон длин волн:

- 500–870 нм (OE425, OE525)
- 950–1630 нм (OE455, OE555)

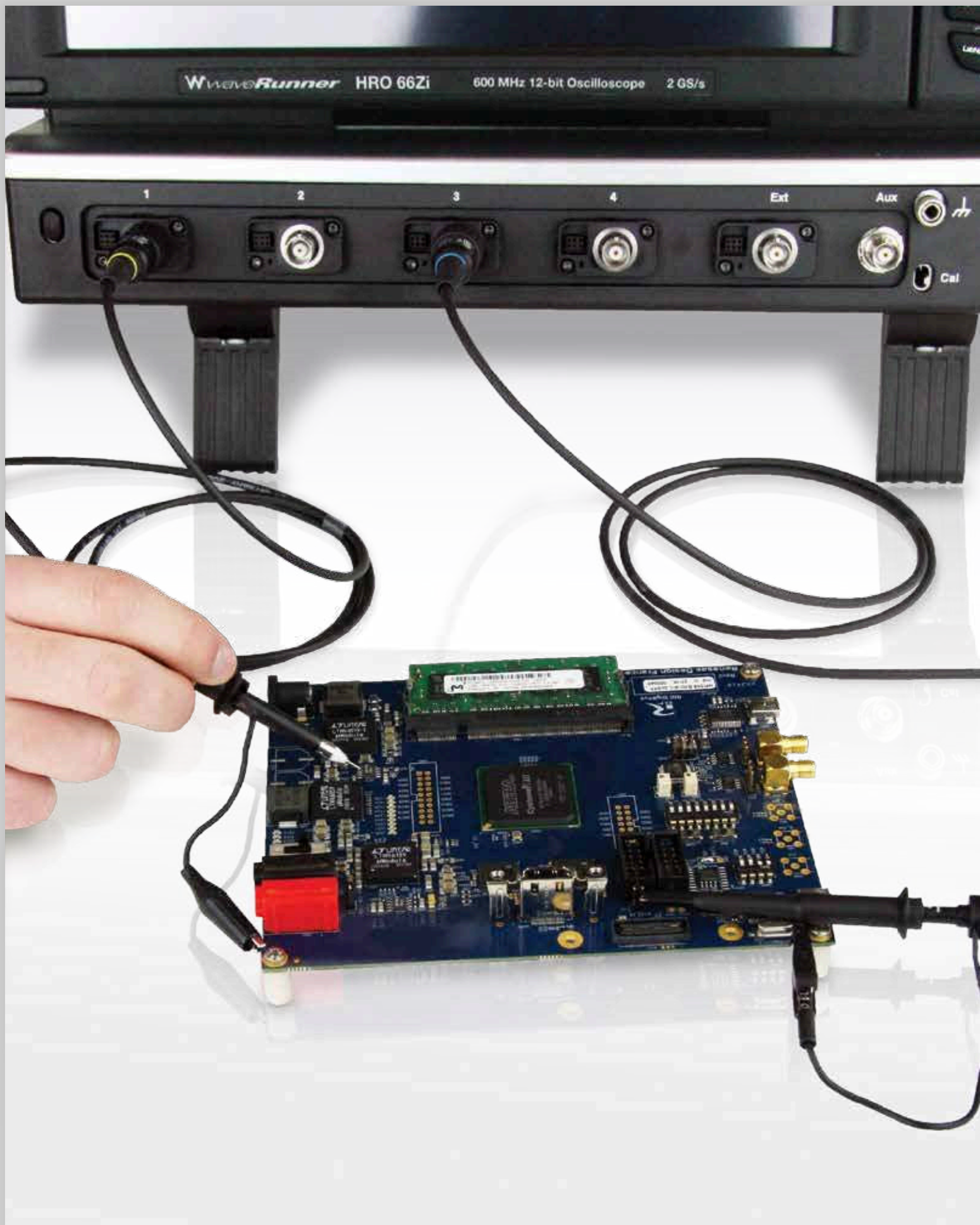
- Высок я чувствительность и отклик
- Низкий уровень шум



Специфик ции:	OE425/OE525	OE455/OE555
Ди п зон длин волн	500 – 870 нм 460 – 870 нм (0,1 В/мВт)	950 – 1630 нм 800 – 1630 нм (0,1 В/мВт)
Коэффициент преобр зов ния	0,5 В/мВт	1,1 В/мВт
Полос пропуск ния	5 ГГц (6 ГГц оптическ я)	3,5 ГГц (4,5 ГГц оптическ я)
Эквив лентный шум	2,2 мкВт скз	1 мкВт скз
М ксим льн я оптическ я мощность (при 5 % н сыщения)	2,2 мВт	1 мВт
Время н р ст ния	90 пс	108 пс
М ксим льн я мощность н входе	5,5 мВт	2,5 мВт
Темпер турный дрейф	0,00275 дБ/°C	
Ч стотные пульс ции	1,1 дБ	
Тип соединителя	FC / PC	

Информ ция для з к з :	Код изделия
Оптико-электрический преобр зов тель, 758 – 1550 нм	OE695G
Оптико-электрический преобр зов тель, 500 – 870 нм	OE425
Оптико-электрический преобр зов тель, 950 - 1630 нм	OE455
Оптико-электрический преобр зов тель, 500 – 870 нм	OE525
Оптико-электрический преобр зов тель, 950 - 1630 нм	OE555

ПАССИВНЫЕ ПРОБНИКИ



П ссивные пробники являются ст нд ртными осциллогр фическими пробник ми-делителями. Т кой пробник обеспечив ет осл бление 10 : 1 и имеет входное сопротивление 10 МОм. Высокий входной импед нс озн ч ет, что пробник является иде льным инструментом для НЧ сигн лов, т к к его влияние н схему н этих ч стот х сведено к минимуму. П ссивные пробники предн зн чены для тестиров ния н пряжений вплоть до 400 В, некоторые д же свыше 600 В. П ссивные пробники LeCroy имеют функцию втом тического м сшт биров ния осциллогр ммы по вертик ли без уч стия пользов теля (конт кт для считыв ния коэф. деления пробник).

П ссивные пробники:

PP005A
PP006A
PP007-WR-1
PP008-1
PP009-1
PP010-1
PP011-1
PP016
PP017
PP018

ПАССИВНЫЕ ПРОБНИКИ



К ждый п ссивный пробник рекомендуется для определенного осциллогр ф . Использов ние пр вильного тип п ссивного пробник с соответствующим ему типом осциллогр ф позволит должным обр зом выполнить компенс цию во всей полосе пропуск ния. Использов ние пробников с не подходящими осциллогр ф ми позволит скомпенсиров ть его влияние только в обл сти низких ч стот.

Особенности

- Поддержк полос пропуск ния с верхней ч стотой 200… 500 МГц
- Дополнительный подпружиненный конт кт и кольцев я площ дк для втом тического считыв ния коэффициент осл бления и м сшт биров ния сигн л в осциллогр ф х LeCroy.

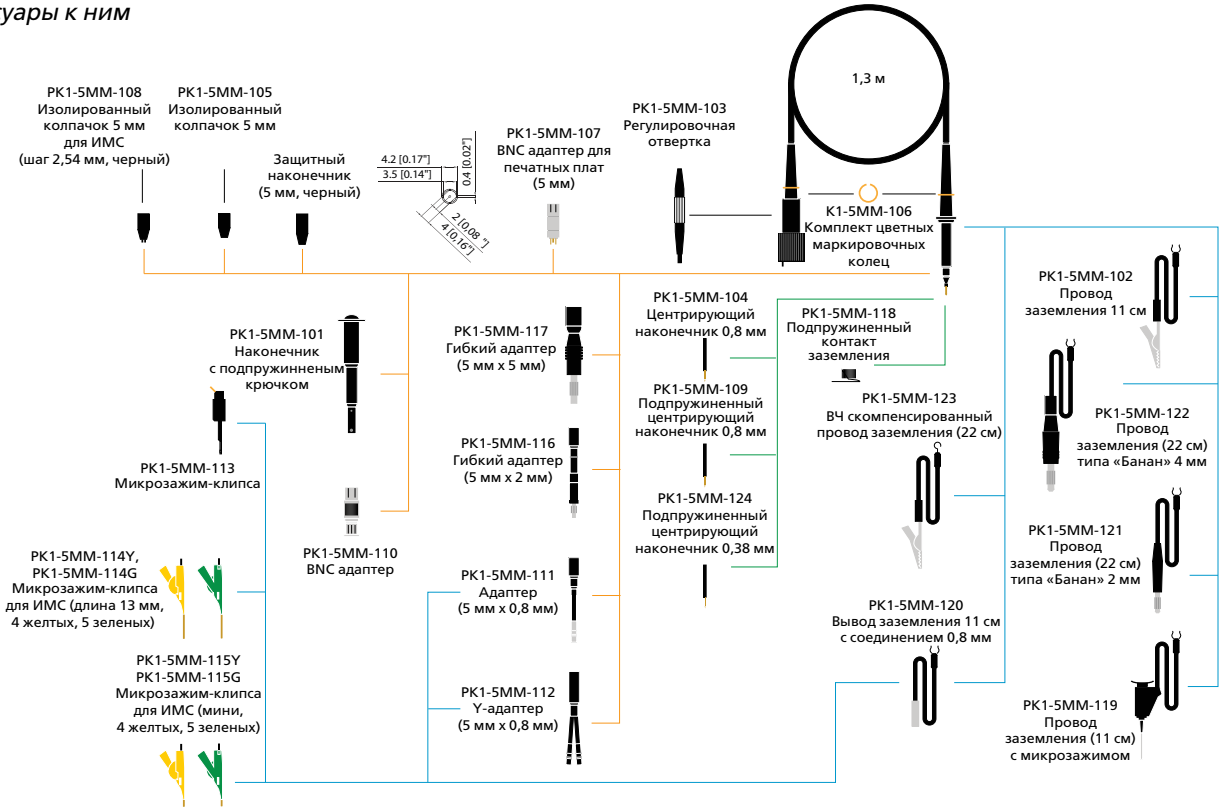
П ссивные пробники:
PP005A
PP006A
PP007-WR-1
PP008-1
PP009-1
PP010-1
PP011-1
PP016
PP017
PP018

Специфик ции:

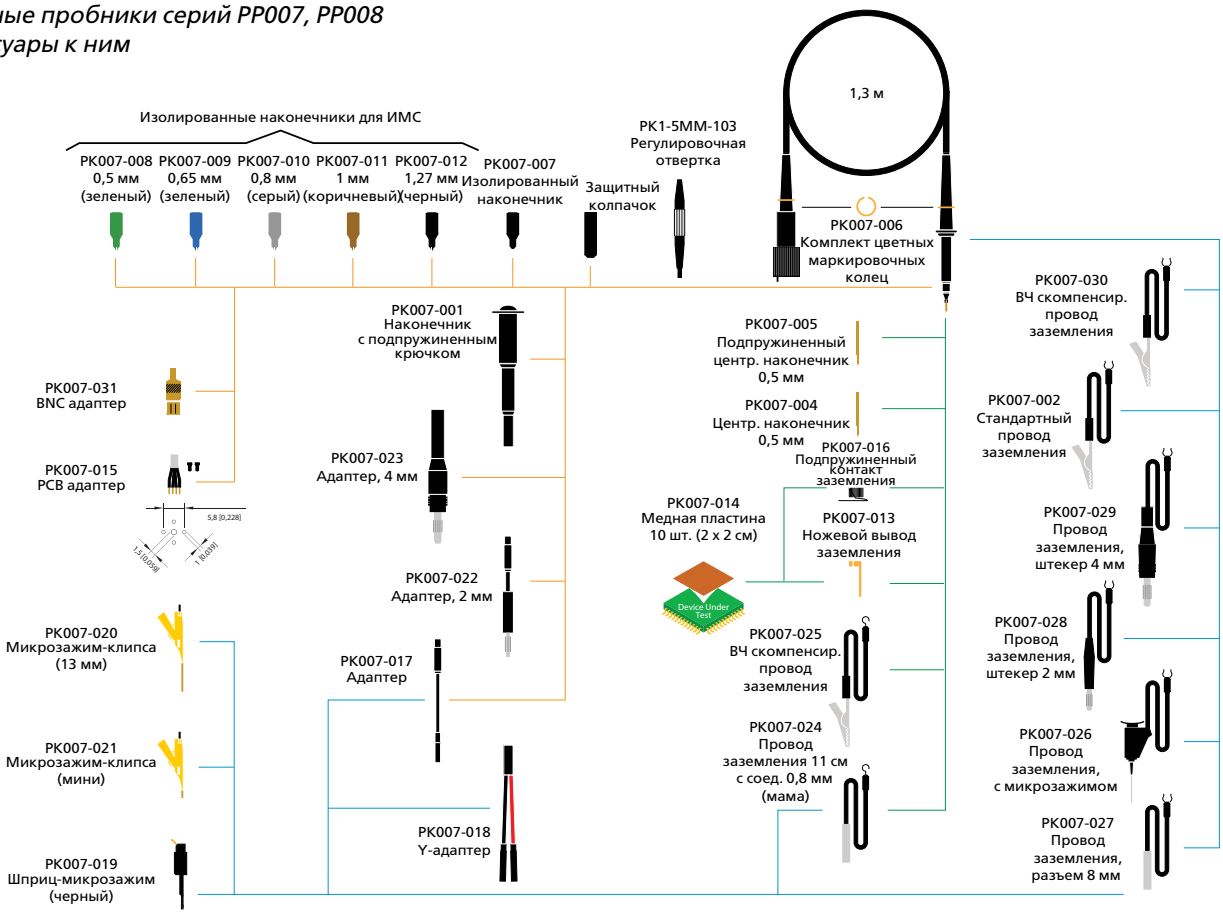
Тип пробник	ПП (МГц)	Входное сопр. (МОм)	Входн я емкость (пФ)	Коэф. осл бл.	М кс. входное н пр.	Ди метр (мм)
PP005A	500	10	11	1÷10	500 В	5
PP006A	500	10	12	1÷10	600 В	5
PP007-WR-1	500	10	9,5	1÷10	400 В	2,5
PP008-1	500	10	9,5	1÷10	400 В	2,5
PP009-1	500	10	9,5	1÷10	400 В	2,5
PP010-1	500	10	9,5	1÷10	400 В	2,5
PP011-1	50	10	9,5	1÷10	400 В	5
PP016	300 / 10	10 / 1	12 /46	1÷10 / 1÷1	600 В	5
PP017	200	10	12	1÷10	600 В	5
PP018	500	10	10	1÷10	600 В	5

Информ ция для з к з :	Код изделия
П ссивный пробник 500 МГц, 10 МОм, 1÷10	PP005A
П ссивный пробник 500 МГц, 10 МОм, 1÷10	PP006A
П ссивный пробник 500 МГц, 10 МОм, 1÷10	PP007-WR-1
П ссивный пробник 500 МГц, 10 МОм, 1÷10	PP008-1
П ссивный пробник 500 МГц, 10 МОм, 1÷10	PP009-1
П ссивный пробник 500 МГц, 10 МОм, 1÷10	PP010-1
П ссивный пробник 500 МГц, 10 МОм, 1÷10	PP011-1
П ссивный пробник 300 МГц, 10 МОм, 1÷10	PP016
П ссивный пробник 250 МГц, 10 МОм, 1÷10	PP017
П ссивный пробник 500 МГц, 10 МОм, 1÷10	PP018

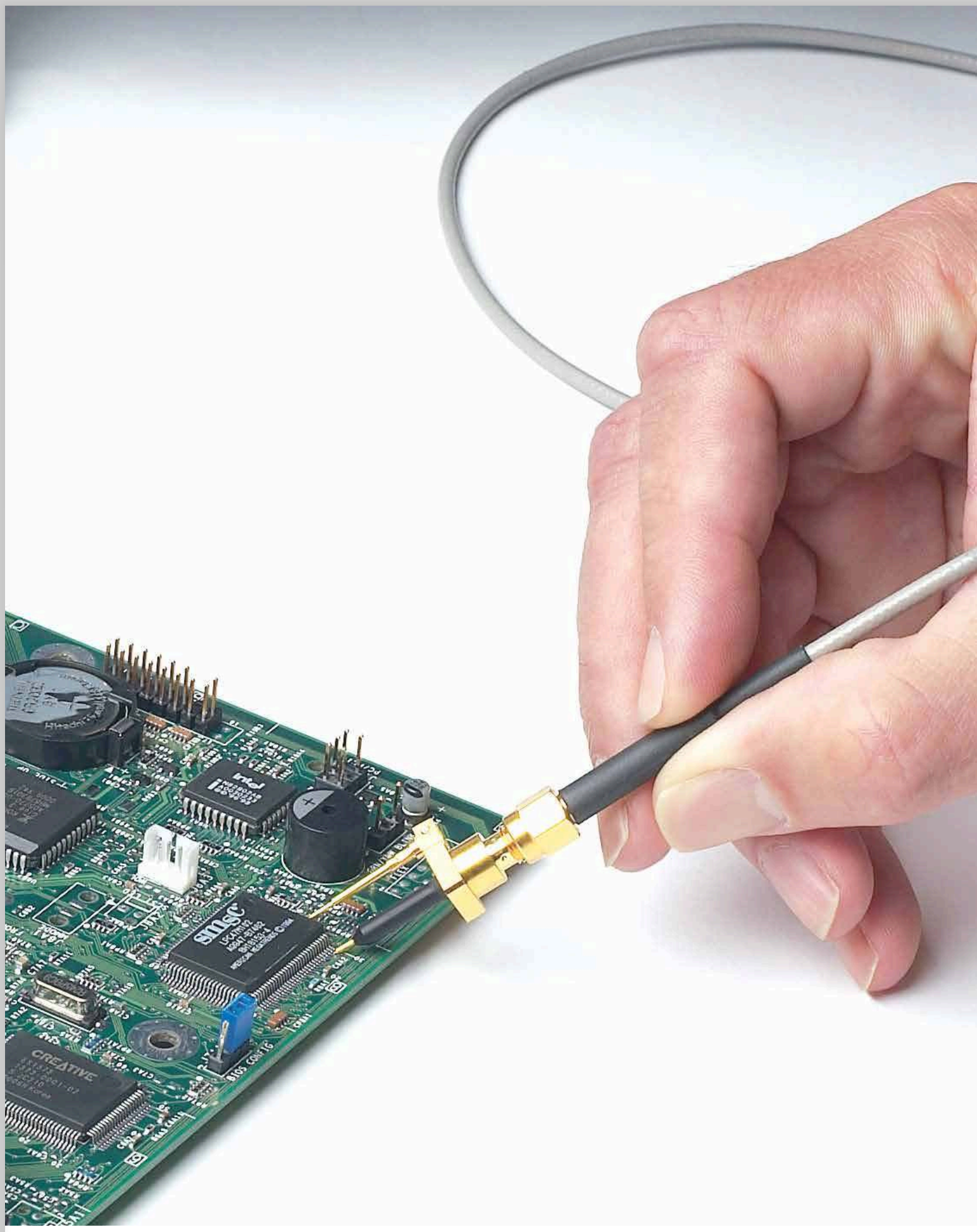
Пассивные пробники серий PP005, PP009 и PP011 и аксессуары к ним



Пассивные пробники серий PP007, PP008 и аксессуары к ним



ПРОБНИКИ «СОГЛАСОВАННАЯ ЛИНИЯ ПЕРЕДАЧИ»



ПРОБНИКИ «СОГЛАСОВАННАЯ ЛИНИЯ ПЕРЕДАЧИ»

Пробники тип «согл сов нн я линия перед чи» (СЛП) предст вляют собой особый тип пробник для использов ния н очень высоких ч стот х. СЛП з меняет высокоимпед нсный тр диционный п ссивный пробник с соединительным к белем н прецизионную согл сов нную линию перед чи с импед нсом, который сопост вим с сопротивлением вход осциллогр ф (50 Ом). Это зн чительно сниж ет входную емкость, вплоть до долей пФ, минимизируя потери в высокоч стотных сигн л х. Входной н конечник подключения увеличив ет сопротивление при «з крытом входе» (реж. DC). Хотя СЛП имеют более низкое Rвх н постоянном токе, чем тр диционный п ссивный пробник (обычно 500 Ом… 5 кОм), их входной импед нс является пр ктически неизменным во всем ч стотном ди п зоне. Тр диционный п ссивный осциллогр фический пробник x10 будет иметь входное сопротивление 10 МОм н постоянном токе и это сопротивление будет уменьш ться с увеличением ч стоты, пробник в виде согл сов нной линии перед чи не имеет свойств снижения входного сопротивления до ч стот 100 МГц.

В некоторых приложениях СЛП имеют преимущество перед ктивными пробник ми. Кроме выигрыш в цене, их п ссивн я конструкция является более н дежной при воздействии перен пряжения и устойчивой к электрост тике. Они нез менимы в приложениях, формирующих сигн лы с м лым временем н р ст ния (быстрым фронтом), короткие импульсы с мплитудой превыш ющей входной дин мический ди п зон ктивных пробников. К к пр вило, они ок зыв ют меньшее п р зитное влияние н ч стотную х р ктеристику. Пробники «согл сов нн я линия перед чи» под упр влением осциллогр ф могут ст ть непревзойденным решением («золотой ст нд рт») в ситу ции, когд ВЧ измерения с применением ктивного пробник являются проблем тичными.

Пробники тип «согл сов нн я линия перед чи»:
PP066
PP065

Пробник PP066 (согласованная линия передачи) (стр. 44)

ПРОБНИКИ «СОГЛАСОВАННАЯ ЛИНИЯ ПЕРЕДАЧИ»

Пробники тип «согл сов нн я линия перед чи»:
PP066
PP065



PP066

PP066 - п ссивный ВЧ пробник, предн зн ченный для использов ния с серией WaveMaster и другими широкополосными осциллогр ф ми, имеющими входное сопротивление 50 Ом. Очень низк я емкость пробник дел ет его оптим льным решением для ВЧ приложений до 7,5 ГГц, особенно для тестиров ния тр ктов перед чи с импед нсом 20 – 100 Ом. Пробник PP066 имеет широкий спектр применения: исследов ние сигн лов н логовых и цифровых микросхем современных ПК, системы телекоммуник ции, хр нения д нных, т кже для инженерно-технических р зр боток высокоскоростных устройств.

Особенности:

- Вз имоз меняемые н конечники ттеню тор
- Высок я достоверность сигн л и широк я полос пропуск ния
- Ст нд ртный соединительный к бель (тип SMA)
- Ультр низк я емкость пробник

Специфик ции PP066

Полос пропуск ния	DC до 7,5 ГГц
Время н р ст ния	< 47 пс
Входн я емкость	< 0,2 пФ
Входное сопротивление	500 Ом (1 ÷10) 1000 Ом (1 ÷20)
М ксим льное входное н пряжение	15 Вскз
Длин к беля	1 м

Комплект PP066

PACC-AD001

Переходник SMA - BNC

ПРОБНИКИ «СОГЛАСОВАННАЯ ЛИНИЯ ПЕРЕДАЧИ»



PP065

PP065 п ссивный пробник тип «согл сов нн я линия перед чи», предн зн ченный для использов ния в ВЧ ди п зоне. Входной импед нс пробник ост ется почти неизменным во всем ч стотном ди п зоне. Пробник устойчив к перен пряжению и воздействию электрост тических р зрядов. Это имеет в жное зн чение при исследов нии устройств, формирующих сигн лы с быстрым фронтом или короткие импульсы с мплитудой, превыш ющей входной уровень ктивных пробников.

Особенности:

- Ди п зон ч стот до 1 ГГц
- М л я емкость
- Осл бление ÷100 (импед нс 5 кОм/ 1 ГГц)

Специфик ции PP065

Полос пропуск ния	1 ГГц
Входн я емкость	1,5 пФ
Входное сопротивление	500 Ом
М ксим льное входное н пряжение	22 В
Коэффициент осл бления	1 ÷100

Информ ция для з к з :	Код изделия
П ссивный пробник с низкой входной емкостью 1 ГГц (500 Ом, 1 ÷100)	PP065
П ссивный пробник с низкой входной емкостью 7,5 ГГц (1 кОм, 1 ÷10; 500 Ом, 1 ÷20)	PP066

TELEDYNE LECROY
Everywhereyoulook™

Осциллографы на все времена

	Полосa пропускания	Число каналов	АЦП	Макс. частота дискр.	Память
NEW	HDO8000R	350 МГц – 1 ГГц	8	12 бит	2,5 ГГц	50 – 250 МБ
	HDO6000/ HDO6000-MS	350 МГц – 1 ГГц	4	12 бит	2,5 ГГц	50 – 250 МБ
	HDO4000/ HDO4000-MS	200 МГц – 1 ГГц	2, 4	12 бит	2,5 ГГц	12,5 – 25 МБ
	HRO 6 Zi	400 – 600 МГц	4	12 бит	2 ГГц	64 – 256 МБ
	LabMaster 10 Zi	20 – 100 ГГц	4 - 80	8 бит	240 ГГц	20 – 1536 МБ
	WaveMaster 8 Zi-A	4 – 30 ГГц	4	8 бит	80 ГГц	20 – 512 МБ
	WavePro 7 Zi-A	1,5 – 6 ГГц	4	8 бит	40 ГГц	20 – 256 МБ
	WaveRunner 6 Zi	400 МГц – 4 ГГц	4	8 бит	40 ГГц	16 – 64 МБ
	WaveSurfer MXs-B	200 – 600 МГц	4	8 бит	10 ГГц	16 – 32 МБ
NEW	WaveSurfer 10R	1 ГГц	4	8 бит	10 ГГц	10 – 16 МБ
NEW	WaveSurfer 3000R	200 – 750 МГц	2, 4	8 бит	4 ГГц	10 МБ
NEW	WaveJet Touch R	350 – 500 МГц	4	8 бит	2 ГГц	5 МБ
	WaveAce 1000 / 2000	40 – 300 МГц	2, 4	8 бит	2 ГГц	12 кБ – 1 МБ



ООО «ЛеКрой Рус»
г. Москва, 119071, 2-й Донской пр., д. 10, стр. 4, тел./факс: +7 (495) 777 5592
г. Санкт-Петербург, 196084, ул. Цветочная, д. 18, лит. В, офис 202, тел./факс: +7 (812) 677 7508
info@LeCroy-Rus.ru; www.LeCroy-Rus.ru