

## ПРОДУКЦИЯ КОМПАНИИ WURTH

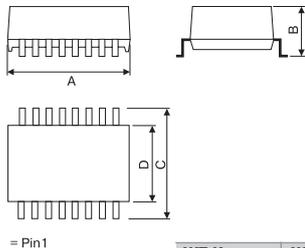
### Трансформаторы для LAN-интерфейса WE-LAN 100 Base T

#### Характеристики

- Совместимы с IEEE 802.3u / IEEE 802.3af.
- Подходит для PoE приложений.
- Диапазон рабочих температур от 0 — +70 °C (от -40 — +85 °C по запросу).

#### Применение

- Ethernet.
- PoE.
- Совместимы с семейством Infineon Samurai - ADM6996, а также большинством ИС Ethernet интерфейсов таких как Intel, AMD, Globespan и Realtek.



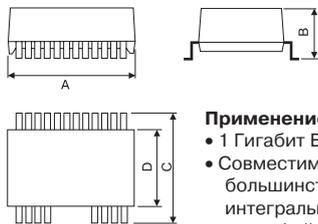
Код	Применение	A (inch)	B (inch)	C (inch)	D (inch)
749010010	-	0,50	0,24	0,37	0,27
749010011	-	0,50	0,20	0,37	0,27
749010040	-	1,13	0,24	0,64	0,49
749013010	PoE	0,50	0,24	0,37	0,26
749013020	PoE	0,51	0,28	0,77	0,62
749013021	PoE	0,54	0,24	0,59	0,47
749013022	PoE	0,54	0,22	0,74	0,60
749013040	PoE	1,09	0,29	0,60	0,48

WE Код	WE Midcom Код	Тип (примечание)	A (inch)	B (inch)	C (inch)	D (inch)	Выводов
749 010 013*	000-7090-37R-LF1	10/100 BaseT Single Port	0,50	0,21	0,37	0,28	16
749 010 014	000-7315-37R-LF1	10/100 BaseT Single Port	0,50	0,21	0,37	0,28	16
749 013 011	000-7333-30R-LF1	10/100 BaseT Single Port PoE	0,50	0,21	0,37	0,28	16

\* отличная разводка выводов от 749 010 014.

Код	Индук. (мкГн)	Вносимые потери	Обратные потери (Волновые потери) 100 Ω				DCMR (дифференциал ослабления синфазного сигнала)			Перекрестное затухание		Кол-во портов
			1-30 МГц	40 МГц	50 МГц	60-80 МГц	30 МГц	60 МГц	100 МГц	60 МГц	100 МГц	
749010010	350	-1,1 дБ	-16 дБ	-14 дБ	-13 дБ	-10 дБ	-38 дБ	-38 дБ	-30 дБ	-40 дБ	-33 дБ	1
749010011	350	-1,1 дБ	-16 дБ	-14 дБ	-13 дБ	-10 дБ	-38 дБ	-38 дБ	-30 дБ	-40 дБ	-33 дБ	1
749010040	350	-1,0 дБ	-18 дБ	-14 дБ	-13 дБ	-12 дБ	-37 дБ	-35 дБ	-35 дБ	-40 дБ	-33 дБ	4
749013010	350	-1,2 дБ	-16 дБ	-14 дБ	-13 дБ	-10 дБ	-43 дБ	-37 дБ	-33 дБ	-40 дБ	-35 дБ	1
749013020	350	-1,2 дБ	-16 дБ	-14 дБ	-13 дБ	-10 дБ	-50 дБ	-43 дБ	-35 дБ	-37 дБ	-33 дБ	2
749013021	350	-1,1 дБ	-16 дБ	-14 дБ	-13 дБ	-12 дБ	-43 дБ	-37 дБ	-33 дБ	-37 дБ	-31 дБ	2
749013022	350	-1,1 дБ	-16 дБ	-14 дБ	-13 дБ	-12 дБ	-43 дБ	-37 дБ	-33 дБ	-37 дБ	-33 дБ	2
749013040	350	-1,1 дБ	-16 дБ	-14 дБ	-13 дБ	-12 дБ	-43 дБ	-37 дБ	-33 дБ	-40 дБ	-35 дБ	4

### Трансформаторы для LAN-интерфейса WE-LAN 1000 Base T



#### Характеристики

- Совместимы с IEEE 802.3.
- Диапазон рабочих температур от 0 — +70 °C (от -40 — +85 °C по запросу).



Код	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)
749020010	17,53	6,50	16,0	12,2
749020011	17,53	6,50	16,0	12,2

#### Применение

- 1 Гигабит Ethernet
- Совместимы с большинством интегральных схем Ethernet интерфейсов таких как Intel, AMD, Globespan и Realtek.

WE Код	WE Midcom Код	Тип (примечание)	A (inch)	B (inch)	C (inch)	D (inch)	Выводов
749 020 013	000-7093-37R-LF1	Gigabit Single Port	17,91	5,84	15,75	12,19	24
749 020 100	000-7382-35R-LF1	Gigabit Half Port PCMCIA	12,83	2,16	9,40	7,11	16

Код	Индук. (мкГн)	Вносимые потери	Обратные потери (Волновые потери) 100 Ω				DCMR (дифференциал ослабления синфазного сигнала)			Перекрестное затухание		Кол-во портов
			1-30 МГц	40 МГц	50 МГц	60-80 МГц	30 МГц	60 МГц	100 МГц	60 МГц	100 МГц	
749020010	350	-1 дБ	-18 дБ	-16 дБ	-12 дБ	-10 дБ	-43 дБ	-37 дБ	-33 дБ	-40 дБ	-35 дБ	1
749020011	350	-1 дБ	-18 дБ	-16 дБ	-12 дБ	-10 дБ	-43 дБ	-37 дБ	-33 дБ	-40 дБ	-35 дБ	1

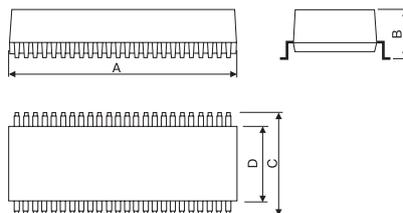
### Трансформаторы для LAN-интерфейса WE-LAN 1000 BaseT PoE

#### Характеристики

- Совместимы с IEEE 802.3af.
- Диапазон рабочих температур от 0 — +70 °C (от -40 — +85 °C по запросу).

#### Применение

- Ethernet.
- Power over Ethernet.
- Совместимы с большинством интегральных схем Ethernet интерфейсов таких как Intel, AMD, Globespan и Realtek.



Код	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)
749023010	17,80	6,50	16,0	12,2
749023020	27,81	7,24	16,0	12,2

Код	Индук. (мкГн)	Вносимые потери			Обратные потери (волновые потери) @ 100 Ω			Перекрестное затухание			Кол-во портов
		0,1 МГц	100 МГц	125 МГц	30 МГц	60 МГц	100 МГц	30 МГц	60 МГц	100 МГц	
749023010	350	-1,1 дБ	-1,0 дБ	-2 дБ	-18 дБ	-12 дБ	-10 дБ	-43 дБ	-37 дБ	-33 дБ	1
749023020	350	-1,1 дБ	-1,0 дБ	-2 дБ	-18 дБ	-12 дБ	-10 дБ	-41 дБ	-37 дБ	-33 дБ	1

## Трансформаторы Power-over-Ethernet WE-PoE

### Характеристики

- Входное напряжение 36–57 В.
- Частота коммутации 200–300 кГц.
- Диапазон рабочих температур от -40 — +125 °С.
- Испытательное напряжение 1,5 кВ AC / 1 мин.
- Доступны с разными входными и выходными напряжениями.

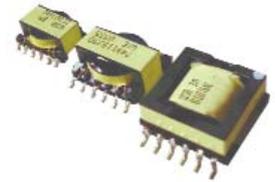
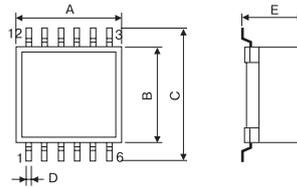
### Применение

- Обратно-ходовые трансформаторы, предназначенные для Power-over-Ethernet PDs.
- Обратно-ходовые преобразователи с 36–57 В входным напряжением.
- Совместимы с интегральными схемами Power-over-Ethernet LTC4267, LM5070, TPS23750, TPS23770, и пр.

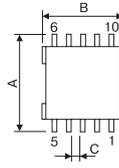
Код	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)
ER11/5	12,9	9,2	13,0	0,7	6,2
ER14,5/6	16,3	12,0	13,0	0,7	7,4
EFD15	17,5	16,0	22,1	0,7	8,3
EP13	17,75	13,5	0,7	12,5	

Тип	Код	Индуктивн. первичной цепи (мкГн)	Индуктивн. рассеивания (мкГн)	Выходное напряжение (В)	Выходной ток (А)	Выходная мощность Вт
ER11/5	749119133	400	4	3,3	3x0,4	4
ER11/5	749119150	400	4	5,0	3x0,27	4
ER14,5/6	749119218	210	4,5	1,8	3x1,3	7
ER14,5/6	749119233	210	2,5	3,3	0,7/1,4	7
ER14,5/6	749119250	210	2,5	5,0	3x0,47	7
ER14,5/6	7491192912	210	2,5	12,5/3,3	0,58	7
EFD15	749119318	120	2,5	1,8	3x2,4	13
EFD15	749119333	120	3,5	3,3	3x1,35	13
EFD15	749119350	120	2,5	5,0	3x0,9	13
EFD15	7491193912	120	1,5	12,5/3,3	1,2	13
EP13	749119933	127	3,5	3,3	2 x 2	13
EP13	7491199331	127	3,5	3,3	2 x 2	13
EP13	749119950	127	1,3	5,0	2 x 1,3	13
EP13	7491199501	127	2,5	5,0	2 x 1,3	13
EP13	7491199112	127	1,3	12	2 x 0,55	13
EP13	7491199212	127	2,3	12	2 x 0,55	13

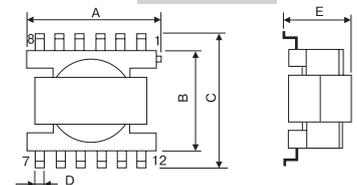
ER11/5, ER14,5/6



EFD15



EP13



## Трансформаторы для телекоммуникационных приложений

Таблица соответствий наименований Wurth и Pulse, Halo T1/E1, Ethernet, PoE, xDSL

WE P/N	Pulse P/N	Halo P/N	Область применения
749010011	H1183	TG110-S050N2	10/100BaseT single Port
749010040	H1164	TG110-AMX2NX	10/100BaseT Quad Port
749013010	H2019	TG110-RP55	10/100BaseT Single Port for PoE, VoIP application
749013020	H2005A	TG110-RP05NY	10/100BaseT Dual Port for PoE, VoIP application
749013021	H2006A	TG110-RP06NJ	10/100BaseT Dual Port for PoE, VoIP application
749013022	H2009		10/100BaseT Dual Port for PoE, VoIP application
749013040	H2017		10/100BaseT Quad Port for PoE, VoIP application
749020010	H5004	TG1G-S001NZ	10/100/1000BaseT
749020011	H5007	TG1G-S002NZ	10/100/1000BaseT
750051967	BX1194W		Infineon SDFE и семейство Socrates EFM
S0410195	T1142	TGSP-S024NX	T1/E1 Quad Port, Infineon FALC семейство, PEF22554
S0410214	T1144		T1/E1 Single Port, Infineon FALC семейство, PEF2256
S0410087	B1074B		HDSL-Transformer EP13 5,4:1 OCL 3,0 mH
S0410088			HDSL-Transformer EPX9 0,7:1 OCL 850 μH
S0410213	BX2477W		ADSL-Transformer EP13 OCL 0,7mH; ?=1:2 Tx; ?=1:4 Rx
S0410212			ADSL-Transformer EP13 OCL 100μH; ? = 2CT : 1CT
S0410162	TG04-TDK1N1		E4/STM-1/STS-3/OC-3

### Решение для питания маломощных устройств от Ethernet сетей

Зачастую существует необходимость запитать маломощное устройство, подключенное к Ethernet сети (WEB камера, устройства сбора данных для энергетики и нефтегазовой отрасли, различные датчики для систем безопасности). Очень сложно и накладно проводить силовую питающую сеть для удалённых WEB камер или датчиков находящихся в труднодоступных местах. Для таких случаев существует готовое решение на базе обратноходового ШИМ контроллера от NSC LM5070. Микросхема позволяет реализовать такие функции как стабилизация выходного напряжения, мягкий старт, позициловая защита по току. Также имеется функция контроля потребляемого тока, которая позволяет задать минимальный потребляемый ток, ниже которого микросхема переходит в режим Standby. Контроллер способен работать до 600 кГц, ШИМ выход обеспечивает ток до 800 мА.

Компания Wurth Elektronik разработала для преобразователей данного класса ряд стандартных трансформаторов, на мощности 4,7, 13 Вт с выходным напряжением 1,8/3,3/5/12 В входным напряжением 36–57 В, предназначенных для работы на частотах 200–300кГц, способных работать в диапазоне температур -40 – +125 °С, с межобмоточной изоляцией до 1,5 кВ (AC). Компания

Код для заказа набора 749 119

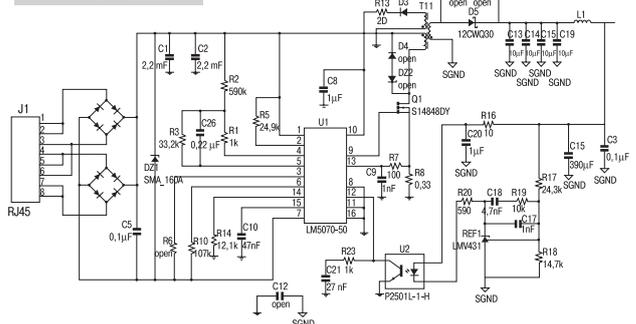
**WE-PoE и WE-LAN трансформаторы** Предназначены для использования совместно со специализированными ШИМ контроллерами для PoE, например LTC4267, LM5070, TPS 23750, TPS 23770.

### Набор трансформаторов для построения источников питания Power-over-Ethernet

Код для заказа	Тип	Кол-во
749119133	ER 11/5	5
749119150	ER 11/5	5
749119218	ER 14,5/6	5
749119233	ER 14,5/6	5
7491192912	ER 14,5/6	5
749119333	EFD 15	4
749119350	EFD 15	4
7491193912	EFD 15	4
749013022	10/100BaseT Dual Port for PoE, VoIP application	5
749013040	10/100BaseT Quad Port for PoE, VoIP application	4

Wurth Elektronik выпускает для разработчиков наборы Power-over-Ethernet трансформаторов, содержащие весь модельный ряд 4–13 Вт. Ниже приведена стандартная схема Power-over-Ethernet преобразователя.

T1 749119933



## Преимущества WE Midcom:

- WE Midcom является признанным лидером в своей области в течение 30 лет
- Высокотехнологичное производство
- Более чем 10,000 покупателей в мире
- Огромные производственные мощности
- Быстрое изготовление прототипов при локальной поддержке
- Опыт в реализации больших специфических проектов
- Широкая номенклатура трансформаторов
- Расширенный ряд стандартизованных продуктов
- Поставка со склада
- Бесплатные образцы
- Книга "ABC Трансформаторов, Конструкция и схемы применения"
- Программное обеспечение для Flyback топологии



## Разъемы WE-LAN RJ45 с интегрированными трансформаторами 10/100 Base TX и индикаторами состояния

### Области применения

- ADSL модемы
- Индустриальные встраиваемые PC
- Различные применения в локальных сетях
- Hub, Router, Switches

### Электрические характеристики (типичные значения)

Индуктивность	350 $\mu$ H мин.	0,1 $\mu$ s, 100КГц, 8mA DC
Диэлектрическая прочность	1,5 кВ AC	В течение 1 минуты
Коэффициент трансформации	1СТ:1СТ	$\pm$ 2%
Вносимые потери	-1,0 дБ макс.	1–100 МГц
	-18 дБ мин.	1–30 МГц
	-16 дБ мин.	30–45 МГц
	-14 дБ мин.	45–60 МГц
Обратные потери	-12 дБ мин.	60–80 МГц
	-35 дБ мин.*	1–100 МГц
Перекрестные помехи	-35 дБ мин.*	1–100 МГц
Ослабление синфазного сигнала	-35 дБ мин.	1–100 МГц

Тип исполнения	WE Код	WE Midcom Код	Светодиод (левый-правый)	Расположение защелки	Экранирование	Температурный диапазон, °C	Кол-во портов
SMD	749 801 100 1	MIC24020-5101W-LF3	нет	нижнее	да	0 – +70	1x1
	749 801 100 2	MIG24120-5101W-LF3	нет	верхнее	да	0 – +70	1x1
	749 801 112 1	MIC24121-5101W-LF3	желтый-зеленый	верхнее	да	0 – +70	1/1
	749 801 122 1	MIC24122-5101W-LT3	зеленый-зеленый	верхнее	да	0 – +70	1x1
	749 801 124 1	MIC2412A-5108W-LF3	зеленый-зеленый/желтый	верхнее	да	-40 – +85	1x1
THT	749 801 100 3**	MIC25020-5110W-LF3	нет	нижнее	да	0 – +70	1x1
	749 901 100 1	MIC24010-0107T-LF3	нет	нижнее	да	-40 – +85	1x1
	749 901 100 2	MIC24010-5101T-LF3	нет	нижнее	да	0 – +70	1x1
	749 901 1121	MIC24011-0101T-LF3	желтый-зеленый	нижнее	да	0 – +70	1x1
	749 901 000 1	MIC24310-0101T-LF3	нет	верхнее	нет	0 – +70	1x1
	749 901 012 1	MIC24311-0101T-LF3	желтый-зеленый	верхнее	нет	0 – +70	1x1
	749 901 012 2	MIC24611-5104T-LF3	желтый-зеленый	нижнее	нет	0 – +70	1x1
	749 903 121 1	MIC24713-0101W-LF3	зеленый-желтый	нижнее	да	0 – +70	1x4
	749 902 112 1	MIC24811-0104W-LF3	желтый-зеленый	нижнее	да	0 – +70	1x2
	749 901 212 1	MIC24F11-0101T-LF3	желтый-зеленый	верхнее	нет	0 – +70	1x1
	749 901 112 2	MIC25011-5110T-LF3	желтый-зеленый	нижнее	да	0 – +70	1x1
	749 901 121 1	MIC25113-0141T-LF3	зеленый-желтый	верхнее	да	0 – +70	1x1
THT-PoE	749 921 112 1	MIC66011-5171T-LF3	желтый-зеленый	нижнее	да	40 – +85	1x1
	749 921 012 1	MIC66211-5171T-LF3	желтый-зеленый	нижнее	нет	40 – +85	1x1
THT with USB	749 701 021 1	MIC25U13-5115W-LF3	зеленый-желтый	верхнее	нет	0 – +70	1x1

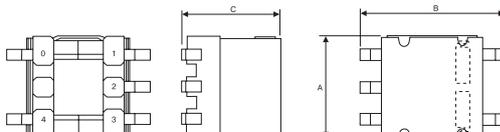
\* 749 901 112 2: Перекрестные помехи -32 дБ мин.

\*\* "5-Core" конструкция.

## WE-SL3 HV SMD помехоподавляющие фильтры для телекоммуникационных линий с диэлектрической прочностью 1,5 кВ

### Размеры

A (мм)	B (мм)	C (мм)
8,86	6,55	2,54



WE код	WE Midcom код	L (мкГн)	DCR макс, (Q)	Номинальный ток (mA)	Испытательное напряжение (кВ)
750 040 299	40299R-LF2	47	0,5	500	1,5

### Характеристики

- Низкий профиль
- Малые размеры
- Великолепное подавление радиопомехи

### Область применения

- 10/100/1000 BaseT
- xDSL
- кабельные модемы
- T1/E1
- ISDN
- CAN шина

## Трансформаторы WE-DSL



### Характеристики

- Разработаны в соответствии с EC950
- Соответствие RoHS, не содержат свинец
- Оптимизированы по производительности и размерам
- Компактное SMT-исполнение выводов

### Область применения

- Для xDSL приложений
- Подходит для большого количества производителей xDSL микросхем

### Размеры

xDSL	WE код для заказа	WE Midcom код	Тип	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	Кол-во выводов
ADSL	750 050 702	50702R-1-LF1	EP-13-SMD	13,46	16,36	17,75	12,70	10
	750 051 534	51534R-LF1	EP-7-SMD	9,78	8,13	9,14	10,54	8
	750 051 536	51536R-LF1	EP-7-SMD	9,78	8,13	9,14	10,54	8
	750 051 537							
	750 051 537	51537R-LF1	EP-7-SMD	9,78	8,13	9,14	10,54	8
	750 051 786	51786R-LF1	EP-13-SMD	13,97	15,77	17,17	12,70	12
	750 052 121	52121R-LF1	EP-13-SMD	13,97	15,77	17,17	12,70	12
	750 052133	52133R-LF1	EP-13-SMD	13,97	15,77	17,17	12,70	12
HDSL	750 052 150	52150R-LF1	EP-13-SMD	13,97	15,77	17,17	12,70	12
	750 050 772	50772-LF1	EP-13-THT	13,97	10,16	13,97	12,70	10
	750 051 062	51062R-LF1						
	750 051 062	51062R-LF1	EP-13-SMD	17,00	10,16	17,75	12,70	10
	750 051 256	51256-LF1	EP-13-THT	13,97	10,16	13,97	12,70	10
SHDSL	750 051 576	51576R-LF1	EP-13-SMD	13,46	16,36	17,75	12,70	10
	750 051 719	51719R-LF1	EP-X9-SMD	10,16	8,26	10,16	12,70	8
	750 051 433	51433-LF1	EP-13-THT	13,97	10,16	13,97	12,70	10
	750 051967	51967R						
	750 051 262	51262R	EP-13-SMD	13,46	10,16	17,75	12,70	10
		51241	EP-13-THT	13,97	10,16	13,97	12,70	10
		51575R	EP-13-SMD	13,46	10,16	17,75	12,70	10
	50921	EP-13-THT	13,97	10,16	13,97	12,70	10	

xDSL	WE код для заказа	WE Midcom код	Производитель ИС	Наименование ИС	Область применения	Коеф-т трансформ.	Изоляция
ADSL	750 050 702	50702R-1-LF1	Broadcom	BCM6348, BCM6345	Single Chip ADSL2 CPE Router, Single Chip ADSL2+ CPE	2:1	Дополнительная
	750 041 028	41028R	Centillium	Семейства: Maximus, Arion, Palladia	ADSL	1:1	Дополнительная
	750 051 534	51534R-LF1	Analog Devices	Eagle, Eagle-II, Eagle-III, AD6488, AD6485 & AD6486	Transmit for all CPE ISDN Apps; Utopia, PCI or USB	2,77:1	Дополнительная
	750051730	51730R	Centillium	Семейства: Maximus, Arion, Palladia	ADSL	2,2:1	Дополнительная
	750 051 536	51536R-LF1	Analog Devices	Eagle, Eagle-II, Eagle-III, AD6488, AD6485 & AD6486	Transmit for all CPE POTS Apps; Utopia, PCI or USB	3:1	Дополнительная
	750 051 537	51537R-LF1	Analog Devices	Eagle, Eagle-II, Eagle-III, AD6488, AD6485 & AD6486	Receive for all CPE ISDN Apps; Utopia, PCI or USB	1,1:1	Дополнительная
	750 051 786	51786R-LF1	Globespan Conexant	Cafe Series Argon/300/330/350/402/432, Centragate USB, CX82310/20, CX82320, Endpoint, CX85300, CX94510/15, DSAR-L100-309, Viking II (Cafe Series), Viking II Plus	CPE Viking II CPE for Annex A&C	4:2,1	Дополнительная
	750 052 121	52121R-LF1	Infineon	Amazon	Annex A&C	4,2:2,1:1	Дополнительная
	750 052133	52133R-LF1	Broadcom	BCM6348, BCM6338, BCM6301 Driver	5 Volt Annex A,C for Transmit & Receive		Дополнительная
	750 052150	52150R-LF1	Infineon Conexant	Amazon	Annex B	3,8:1,9:1	Дополнительная
HDSL	750 050 772	50772-LF1	Conexant	RS8973	All rates improved THD	2:1	Дополнительная
	750 051 062	51062R-LF1	Conexant	RS8973	All rates improved THD	2:1	Дополнительная
	750 051 256	51256-LF1	Metalink	MiS140AFE	Direct to AFE	3,7:1	Дополнительная
	750 051 576	51576R-LF1	Globespan Conexant	Orion Orion	Orion IDSL SHDSL Co & CPE	5,4:1 5,4:1	Дополнительная
SHDSL	750 051 719	51719R-LF1	Globespan Conexant	Octane Octane, G24	SHDSL SHDSL GO	0,7:1 0,7:1	Стандартная Стандартная
	750 051 433	51433-LF1	Metalink		SHDSL	1,8:1	Дополнительная
	750 051967	51967R	Infineon	SDFE-4-2-1, Socrates-EFM	SHDSL	4,5:1	Дополнительная
	750 051 262	51262R	Infineon	Socrates	SHDSL, оптимизирован для низкой частоты	3,2:1	Дополнительная
		51241	Infineon	Socrates	SHDSL, оптимизирован для низкой частоты	3,2:1	Дополнительная
		51575R	Infineon	Socrates	SHDSL оптимизирован для высокой частоты	3,2:1	Дополнительная
		50921	Infineon	Socrates	SHDSL оптимизирован для высокой частоты	3,2:1	Дополнительная