



Конвертер среды передачи

QFC-MM2GSFP4GDI v2

Оглавление

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	2
2. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	4
2.1. Программные характеристики	4
2.2. Характеристики	4
3. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	6

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

QFC-MM2GSFP4GDI v2 с 4 портами 10/100/1000Base-TX и 2 портами 1000Base-FX SFP.

QFC-MM1GSFP4GDI v2 с 4 портами 10/100/1000Base-TX и 2 портом 1000Base-FX SFP.

Двойной питающий фидер.

Температурный диапазон -40 .. 75°C.

Монтаж на DIN рейку или настенный монтаж, защита по классу IP40.



Адаптер питания от AC



Адаптер питания промышленный от AC



2. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

2.1. Программные характеристики

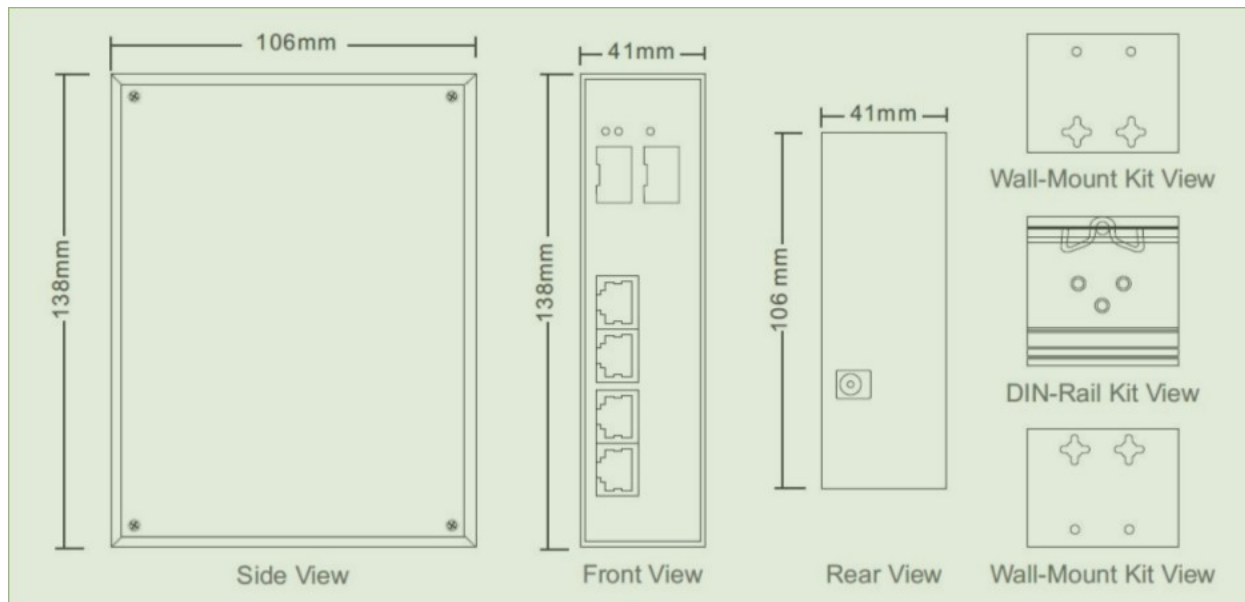
Redundant network: STP/RSTP
Multicast: IGMP Snooping V1/V2
VLAN: IEEE 802.1Q 4K VLAN, QinQ
Link Aggregation: manual
Management Function: CLI/WEB/SNMP
Diagnostic Maintenance: Port mirroring, Ping
Alarm management: 1 way relay alarm output, RMON, SNMP Trap
Security: DHCP Snooping, User hierarchical management
Data control Port-based ingress/egress speed limit, Full duplex IEEE 802.3x, half duplex back-pressure flow control.
Broadcast storm suppression, Unknown-Multicast suppression, Unknown-Unicast suppression

2.2. Характеристики

Порты	
Медные порты RJ-45	4x10/100/1000Base-TX
Оптические порты	2x1000Base-FX
Ethernet параметры	
Стандарты	IEEE802.3 IEEE802.3u IEEE802.3z IEEE802.3ab IEEE802.3x IEEE802.3az IEEE802.3Qad IEEE802.3ah IEEE802.1X IEEE802.1Q IEEE1588
MTU	1532 Byte
MAC address table	8K
Режим передачи	Store and Forward
Коммуникационная матрица	Delay time: < 7µs Backplane bandwidth: 1Gbps Packet forwarding rate: 148810 (64Byte)
PoE(опционально)	
Стандарты	4x IEEE 802.3af /IEEE 802.3at PoE

Бюджет потребляемой мощности	Max. 30W
Информация о питании	
Разъем	Phoenix terminal и DC Jack
Номинал питания	DC 9-56V
Защита от перенапряжения	Да
Защита от переполюсовки	Да
Мощность потребления без нагрузки	<5W
Физические характеристики	
Уровень защиты	IP40 алюминиевый корпус
Охлаждение	Конвекционное охлаждение
Габариты	138mm x 106mm x 41mm (L x W x H)
Монтаж	DIN rail/wall-mountable
Вес	600g
Параметры окружающей среды	
Температура функционирования	-40°C~75°C
Температура хранения	-40°C~85°C
Влажность функционирования	5%~90% без конденсата
Гарантия	
MTBF	500,000 часов
Гарантия	2 года

Габариты



3. КОНФИГУРАЦИЯ УСТРОЙСТВА

3.1. WEB авторизация

По умолчанию IP адрес 192.168.1.6.

Для корректного отображения WEB browser должен быть IE8 или выше.

3.2. WEB конфигурация



3.2.1. Передняя панель устройства

Отображается состояние светодиодов передней панели, также наличие SFP.

3.2.2. Сохранение конфигурации

В верхнем правом углу окна находится кнопка Save. До ее применения конфигурация может быть потеряна при перезагрузке по питанию.

3.3. Порты



Порты позволяют делать установки параметров и просматривать статистику.

3.3.1. Конфигурация портов

Выберите Base Configuration / Ports / Status and Setting в навигационной панели.

Port	Running Status				Admin Status				Setting
	Link Status	Port Type	Speed	Duplex	Admin Status	Speed	Duplex	Flow Control	
GE/1	✓	Copper	100M	Full	On	Auto	Auto	Off	Modify
GE/2	✗	Copper	10M	Half	On	Auto	Auto	Off	Modify
GE/3	✗	Copper	10M	Half	On	Auto	Auto	Off	Modify
GE/4	✗	Copper	10M	Half	On	Auto	Auto	Off	Modify
GE/5	✗	Fiber	10M	Half	On	Fiber-Auto	Full	Off	Modify
GE/6	✗	Fiber	10M	Half	On	Fiber-Auto	Full	Off	Modify

Пункт	Описание
Port	Название и номер порта

Connection Status	 Порт подключен  Порт не подключен
Port type	Медный или оптический
Rate	Скорость порта
Duplex Mode	Duplex/Half Duplex

Если необходимо изменить настройки, нажмите кнопку Modify.

3.3.2. Статистика порта

Выберите Base Configuration / Ports / Statistics

▼ Port:GE/1 <input type="button" value="Clear"/>			
Rx Bytes	0	Tx Bytes	0
Rx Packets	0	Tx Packets	0
Rx Unicast Packets	0	Tx Unicast Packets	0
Rx Multicast Packets	0	Tx Multicast Packets	0
Rx Broadcast Packets	0	Tx Broadcast Packets	0
Rx Discards Packets	0	Tx Discards Packets	0
Rx Pause Packets	0	Tx Pause Packets	0
Drop Events	0	Fcs Errors	0
Fragments	0		
▲ Port:GE/2 <input type="button" value="Clear"/>			
▲ Port:GE/3 <input type="button" value="Clear"/>			
▲ Port:GE/4 <input type="button" value="Clear"/>			
▲ Port:GE/5 <input type="button" value="Clear"/>			
▲ Port:GE/6 <input type="button" value="Clear"/>			

3.4. Таблица FDB

Включает : Base Configuration, FDB Table, Delete

3.4.1. Base Configuration

Выберите Base Configuration / FDB Table / Configuration / Aging Time, здесь вы можете изменить Aging Time. Можно установить 1-86400 секунд, по умолчанию 300 секунд.

Aging Time	
Aging Time(unit:second)	<input checked="" type="radio"/> On <input type="radio"/> Off 300 <1-86400> Default:300second
<input type="button" value="Apply"/>	

Выберите Base Configuration / FDB Table / Configuration / Static MAC Entry. Здесь можно задать статические MAC.

Static MAC Entry	
MAC Address	<input type="text" value="XXXXXX-XXXXXX"/>
VLAN	<input type="text" value="<1-4094>"/>
Port	<input type="text" value="GE/1"/>
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Port learning

Выберите Base Configuration / FDB Table / Configuration / Port Learning Ability

Port Learning Ability	
Port	<input type="text" value="GE/1"/>
Learning	<input checked="" type="radio"/> On <input type="radio"/> Off Number <input type="text" value="8192"/> <1-8192>
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Если задано число, то это количество адресов MAC , которые могут быть получены для всех портов устройства.

3.4.2. FTB таблица

Выбрать Base Configuration / FDB Table / FDB Table.

Index	MAC Address	VLAN	Port	Type
1	00051E-0F0E0F	1	GE/8	dynamic
2	0008AB-A9FF3F	1	GE/8	dynamic
3	000C29-8DD66D	1	GE/8	dynamic
4	001517-F8D948	1	GE/8	dynamic
5	001893-0A0E1A	1	GE/8	dynamic
6	00C002-C0CFB6	1	GE/8	dynamic
7	00C0F6-502029	1	GE/8	dynamic
8	00E04C-360CD3	1	GE/8	dynamic
9	00E04C-373329	1	GE/8	dynamic
10	00E04C-4D21DF	1	GE/8	dynamic
11	08606E-91785E	1	GE/8	dynamic
12	086266-55303C	1	GE/8	dynamic
13	1C1B0D-02D300	1	GE/8	dynamic
14	206A8A-2FC48F	1	GE/8	dynamic
15	244C07-331764	1	GE/8	dynamic
16	28D244-5571E7	1	GE/8	dynamic
17	3464A9-CFEE63	1	GE/8	dynamic

Возможно удалить выделенную строку, или все строки.

3.4.3. Delete

Выбрать Base Configuration / FDB Table / Delete

MAC Deletion	
Delete By	ALL
Dynamic or Static	<input checked="" type="checkbox"/> Dynamic <input type="checkbox"/> Static
VLAN	<1-4094>
Port	GE/1
Apply	

Необходимо выбрать условия для удаления строк FDB.

3.5. VLAN

3.5.1. Базовая конфигурация

Выберите Base Configuration / VLAN / Basic Setting.

Basic Setting	
Created VLAN	1
VLAN List	<input type="text"/> Example:1-10,13,15-4094
	<input checked="" type="radio"/> Add <input type="radio"/> Delete <input type="radio"/> Modify Name: <input type="text"/>
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Пункт	Описание
VLAN list box	Поддерживается ввод нескольких VLAN, как 1,2,3,4- 10
Add	Добавление VLAN. VLAN 1 уже существует, нет необходимости его создавать
Delete	Удаление VLAN. VLAN 1 не может быть удален.
Modify	Модификация. Может быть изменено имя.

3.5.2. VLAN Port конфигурация

Выберите Base Configuration / VLAN / Port Setting

Port Setting	
Port	<input type="text" value="GE/7"/>
Mode	<input type="text" value="access"/>
PVID	<input type="text" value="1"/> <1-4094>
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Пункт	Описание
Port	Имя порта
VLAN Mode	Access

	Trunk Hybrid
PVID	PVID для порта
Tagged VLAN	Список VLAN , которым разрешено пройти порт.
Untagged VLAN	Список Untagged VLAN. Допускается задание нескольких: "1,2,3,4-10"

3.6. QOS

3.6.1. Priority Mapping

802.1p (CoS)

Выберите Base Configuration / QOS / Mapping / 802.1p Priority

802.1p Priority Mapping								
802.1p Priority	0	1	2	3	4	5	6	7
Local Priority	0	1	2	3	4	5	6	7

Modify

DSCP Priority

Выберите Base Configuration / QOS / Mapping / DSCP Priority

DSCP Priority Mapping								
DSCP Priority	0	1	2	3	4	5	6	7
Local Priority	0	0	0	0	0	0	0	0
DSCP Priority	8	9	10	11	12	13	14	15
Local Priority	1	1	1	1	1	1	1	1
DSCP Priority	16	17	18	19	20	21	22	23
Local Priority	2	2	2	2	2	2	2	2
DSCP Priority	24	25	26	27	28	29	30	31
Local Priority	3	3	3	3	3	3	3	3
DSCP Priority	32	33	34	35	36	37	38	39
Local Priority	4	4	4	4	4	4	4	4
DSCP Priority	40	41	42	43	44	45	46	47
Local Priority	5	5	5	5	5	5	5	5
DSCP Priority	48	49	50	51	52	53	54	55
Local Priority	6	6	6	6	6	6	6	6
DSCP Priority	56	57	58	59	60	61	62	63
Local Priority	7	7	7	7	7	7	7	7

Modify

Local Priority

Выберите Base Configuration / QOS / Mapping / Local Priority

Для приоритетов назначаются исходящие egress очереди .

Local Priority Mapping								
Local Priority	0	1	2	3	4	5	6	7
Queue	0	1	2	3	4	5	6	7

Modify

QOS Port конфигурация

Выберите Base Configuration / QOS / Ports / Port Priority

Port Priority	
Port	GE/2 ▾
Default Priority	0 <0-7>
QOS Policy	NONE ▾
Schedule Mode	SP ▾
Weights	1 .3 .5 .7 .11 .25 .31 .44 <1-127>
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Пункт	Описание
Modify	Модифицировать QOS конфигурацию для порта
Port	Имя порта
Default Priority	Приоритет по умолчанию, диапазон <0-7>
QOS Strategy	NONE: по умолчанию не установлен COS: DSCP COS-DSCP:
Scheduling Mode	SP:Strict Priority WRR:Weighted Round Robin WFQ:Weighted Fair Queue
Weights	Если выбраны WRR или WFQ, то нужно установить веса для всех очередей . Вес

всех очередей должен быть – 127.

Rate Limit для порта

Выполните Base Configuration / QOS / Port / Rate Limitation.

Rate Limitation	
Port	GE/5
Ingress Rate Limitation	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off <input type="text"/> <16-1000000> kbps
Egress Rate Limitation	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Off <input type="text"/> <16-1000000> kbps
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

3.7. ACL

3.7.1. ACL Group

Выполните Advanced / ACL / ACL Group Setting

ACL будет добавляться в группу как показано ниже.

Index	Group Name	Binding Ports
-------	------------	---------------

Prev Next 1 / 1 Go Home Tail Add Modify Delete

После нажатия кнопки Add, появится окно.

ACL Group Configuration Description

Конфигурация	Описание
Serial Number	<p>ACL индекс группы, диапазон <0-3999>, разбивается в четыре группы: L2, L3 / L4, Source L2 / L3 / L4, Destination L2 / L3 / L4.</p> <p>L2: Source MAC, Destination MAC, Ethernet type, VLAN, IP protocol, range 0-999.</p> <p>L3 / L4: VLAN, Source IP, Destination IP, Source IP port, Destination IP port, IP protocol, range 1000-1999.</p> <p>Source L2 / L3 / L4: Source MAC, Ethernet type, VLAN, Source IP, Source IP port, IP protocol, range 2000-2999.</p> <p>Destination L2 / L3 / L4: Destination MAC, Ethernet type, VLAN, Destination IP, Destination IP port, IP protocol, range 3000-3999.</p>
ACL Group Name	Group Name должно быть уникально
Port Binding	ACL привязывается к определенному порту.

3.7.2. ACL Rules

Выполните Advanced / ACL / ACL Rule Setting

ACL Group Information

Choose Range: 0-999

Index	Action	Filtering Rule

Prev Next 1 / 1 Go Home Tail Add Modify Delete

После нажатия кнопки Add, получим окно.

ACL Rule Setting

Index: <0-65535>

Action: Drop Permit Redirect GE/1

Filtering Rule: --

Apply Cancel

Поле	Описание
Serial Number	Индекс правила ACL
Action	Allow Discarded Redirect to the destination port
Filtering Rule	Правило фильтрации включает: Source MAC по маске Destination MAC по маске Source IP address по маске Destination IP address по маске Source IP port Destination IP port IP Protocol Ethernet type по маске VLAN Единица в маске означает проверку на совпадение.
Описание совпадений	Source MAC: Формат xxxxxx-xxxxxx, поддержка маски, маска по умолчанию ffffff-ffffff

	<p>Destination MAC: Формат xxxxxx-xxxxxx, поддержка маски, маска по умолчанию ffffff-ffffff</p> <p>Source IP Address: Формат десятичные цифры , разделенные точками, поддержка маски, маска по умолчанию 255.255.255.255</p> <p>Destination IP Address: Формат десятичные цифры , разделенные точками, поддержка маски, маска по умолчанию 255.255.255.255</p> <p>Source IP Port: Формат - целое значение в диапазоне 1~65535</p> <p>Destination IP Port: Формат - целое значение в диапазоне 1~65535</p> <p>IP Protocol: Текуще поддерживаются TCP, UDP, ICMP, IGMP</p> <p>Ethernet Type: шестнадцатеричный формат, поддержка маски , маска по умолчанию FFFF</p>
--	--

3.8. RSTP

3.8.1. Глобальная конфигурация

Выполните Advanced / STP / Global Setting

STP System Setting		
STP Mode	rstp	
System Priority	32768	<0-61440> Default:32768, The step must be 4096
Forward Delay	15	<4-30> Default:15 second
Hello Time	2	<1-2> Default:2 second
Max Age	20	<6-40> Default:20 second
TX Holde Count	6	<1-10> Default:6 per second
Apply		

RSTP является совместимым с STP.

3.8.2. Конфигурация порта

Выполните Advanced / STP / Port Configurations

Port Configurations	
Port	GE/1
STP Admin Status	Disabled
Priority	128 <0-240> Default:128, The step must be 16
Path Cost Mode	Auto
Path Cost	0 <0-200000000> Default:0
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Конфигурация	Описание
Port	Имя порта
STP Enable Status	[Disable] или [Enable]
Port Priority	STP приоритет
Path Overhead Calculation	Режим просчета пути [Auto] или [Managed], по умолчанию [Auto]
STP Port Path Overhead	В managed mode, path overhead работает как был сконфигурен.

Path Overhead

STP BPDU требуют соответствующего Path overhead для каждого Root порта.

Path overhead каждого бриджа накапливается, и значение называется Root Path Cost.

Port Rate	Path Overhead
10Mbps	2000000
100Mbps	200000
1000Mbps	20000

3.8.3. STP информация

Выполните Advanced / STP / STP Informations

Текущая STP информация будет видна в окне.

STP Informations				
STP Mode	rstp			
Bridge ID	5A5858-99000A / 32768			
Root ID	5A5858-99000A / 32768			
Root Path Cost	0			
Admin Timers Value	Forward Delay	Hello Time	Max Age	Transit Limit
	15 (second)	2 (second)	20 (second)	6 (per second)
Operative Timers Value	Forward Delay	Hello Time	Max Age	Message Age
	15 (second)	2 (second)	20 (second)	0 (second)

3.8.4. Информация для порта

Выполните Advanced / STP / Port Information.

Expand Collapse					
▼ Port:GE/1					
STP enabled	Disabled				
Priority	128	Role	disabled port	PartnerVersion	stp
State	discarding	AdminPathCost	0	AutoPathCost	Enabled
OperPathCost	0	OperEdge	Disabled	OperP2P	Disabled
▲ Port:GE/2					
▲ Port:GE/3					
▲ Port:GE/4					
▲ Port:GE/5					
▲ Port:GE/6					
▲ Port:GE/7					
▲ Port:GE/8					
▲ Port:GE/9					
▲ Port:GE/10					

STP информация для порта	Описание
STP Enable	Disable: инактивировать STP Enable: активировать STP
Priority	Приоритет порта
Role	Root Port: подключение как root порта, наименьшая цена маршрута Designated Port: порт подключенный к Root порту, обеспечивает наименьшую цену маршрута Disable Port: порт не участвует в передаче пакетов Alternate Port: обеспечивает альтернативный путь для текущего root пути к root бриджу Backup Port: обеспечивает backup путь к designated порту
Partner Version	STP Mode: STP / RSTP / MSTP(не поддерживается в настоящее время)
State	Forwarding или Block
Admin Path Cost	Значение цены пути

Auto Path Cost	Разрешить автоматический подсчет цены пути
Operate Path Cost	Текущая цена пути
Operate Edge	Установить edge port
Operate P2P	Установить point-to-point режим

3.9. ERPS

3.9.1. ERPS установки

Выполните Advanced / ERPS / Global Setting

Ring ID	Ring Type	Node Type	Protocol Vlan	Belong Major ring	East Port	West Port	Revertive	Virtual Channel	WTR Timer	Guard Timer	HoldOff Timer	Switching Mode	Setting
1	major-ring	rpl-neighbour	1	N/A	GE/1	GE/2	revertive	with	1	500	0	N/A	Modify Delete Switchin

Нажмите Add, для добавления кольца

Ring Adding	
Ring ID	<input type="text" value="1"/> <1-255>
Ring Type	major-ring ▼
Node Type	transfer ▼
Protocol Vlan	<input type="text" value="1"/> <1-4094>
East Port	GE/1 ▼
West Port	GE/1 ▼
RPL Port	none ▼
Belong Major ring	none
Virtual Channel	with ▼
WTR Timer	<input type="text" value="1"/> <1-12> minutes Default:1 minutes, Step is 1 minutes
Guard Timer	<input type="text" value="500"/> <10-2000> milliseconds Default:500 milliseconds, Step is 10 milliseconds
HoldOff Timer	<input type="text" value="0"/> <0-10000> milliseconds Default:0 milliseconds, Step is 100 milliseconds
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Нажмите Modify

Ring Configurations	
Ring ID	1 <1-255>
Ring Type	major-ring ▾
Virtual Channel	with ▾
WTR Timer	1 <1-12> minutes Default:5 minutes, Step is 1 minutes
Guard Timer	500 <10-2000> milliseconds Default:500 milliseconds, Step is 10 milliseconds
HoldOff Timer	0 <0-10000> milliseconds Default:0 milliseconds, Step is 100 milliseconds
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

Нажмите Switching], для входа в Ring Flow Switching конфигурацию

Ring Configurations	
Ring ID	1
Ring Type	major-ring ▾
East Port	GE/1 ▾
West Port	GE/2 ▾
Switching Mode	clear ▾
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

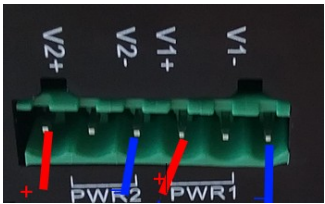
ERPS [Global Setting] Ring конфигурация

Конфигурация	Описание
Ring ID	Ring adding ID
Ring Type	Choose the adding ring type
Node Type	Node role in ring
Protocol VLAN	Adding ring ERPS protocol VLAN
East Port	A ring port created on this node
West Port	Another ring port created on this node
Main Ring	When the created ring is a sub-ring and this node is an intersecting node, specify the main ring to which it belongs
Sub-ring Virtual Channel	To transmit sub-ring protocol information in the main ring
WTR Timer	Configure the value of WTR Timer
Guard Timer	Configure the value of Guard Timer

Hold Off Timer	Configure the value of Hold Off Timer
----------------	---------------------------------------

4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ МЕДИАКОНВЕРТЕРА

Питание номиналом +9 .. 56 VDC можно подавать на колодку под зажимы.



Провод ” - “ внутри устройства является общим для первого и второго фидеров.

И имеет емкостную связь с защитным заземлением, которое подается через винт на корпусе.

5. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Артикул	Описание
QFC-MM2GSFP4GDI v2	Медиаконвертер промышленный 4x 10/100/1000Base-T и 2 x 1000 SFP, 802.1Q , управляемый CLI/IP/WEB/SNMP . MTU 1532 байт. Температурный диапазон (-40 .. 75°C). Питание два фидера 9-56 В DC, внешний адаптер 220VAC заказывается отдельно, габариты 138mm x 106mm x 41mm DIN рейка. .
QFC-MM2GSFP4GDIFT v2	Медиаконвертер промышленный 4x 10/100/1000Base-T и 2 x 1000 SFP, 802.1Q , управляемый CLI/IP/WEB/SNMP . MTU 1532 байт. POE af/at 15/30W. Температурный диапазон (-40 .. 75°C). Питание два фидера 9-56 В DC, внешний адаптер 220VAC заказывается отдельно, габариты 138mm x 106mm x 41mm DIN рейка. .
QFC-MM1GSFP4GDI v2	Медиаконвертер промышленный 4x 10/100/1000Base-T и 1 x 1000 SFP, 802.1Q , управляемый CLI/IP/WEB/SNMP . MTU 1532 байт. Температурный диапазон (-40 .. 75°C). Питание два фидера 9-56 VDC и 5VDC, внешний адаптер 220VAC/5VDC 2A, габариты 138mm x 106mm x 41mm DIN рейка.
QFC-MM1GSFP4GDIAT v2	Медиаконвертер промышленный 4x 10/100/1000Base-T и 1 x 1000 SFP, 802.1Q , управляемый CLI/IP/WEB/SNMP . MTU 1532 байт. POE af/at 15/30W. Температурный диапазон (-40 .. 75°C). Питание два фидера 9-56 VDC и 5VDC, внешний адаптер 220VAC/5VDC 2A, габариты 138mm x 106mm x 41mm DIN рейка.
AC/DC-220V-52V-1.5A	Внешний адаптер питания AC/DC вход 200-240VAC выход 52DC 1.5A
IPSU-220V-52V-2A	Внешний адаптер питания промышленный AC/DC вход 200-240VAC выход 52DC 2A