

СЕМИНАР

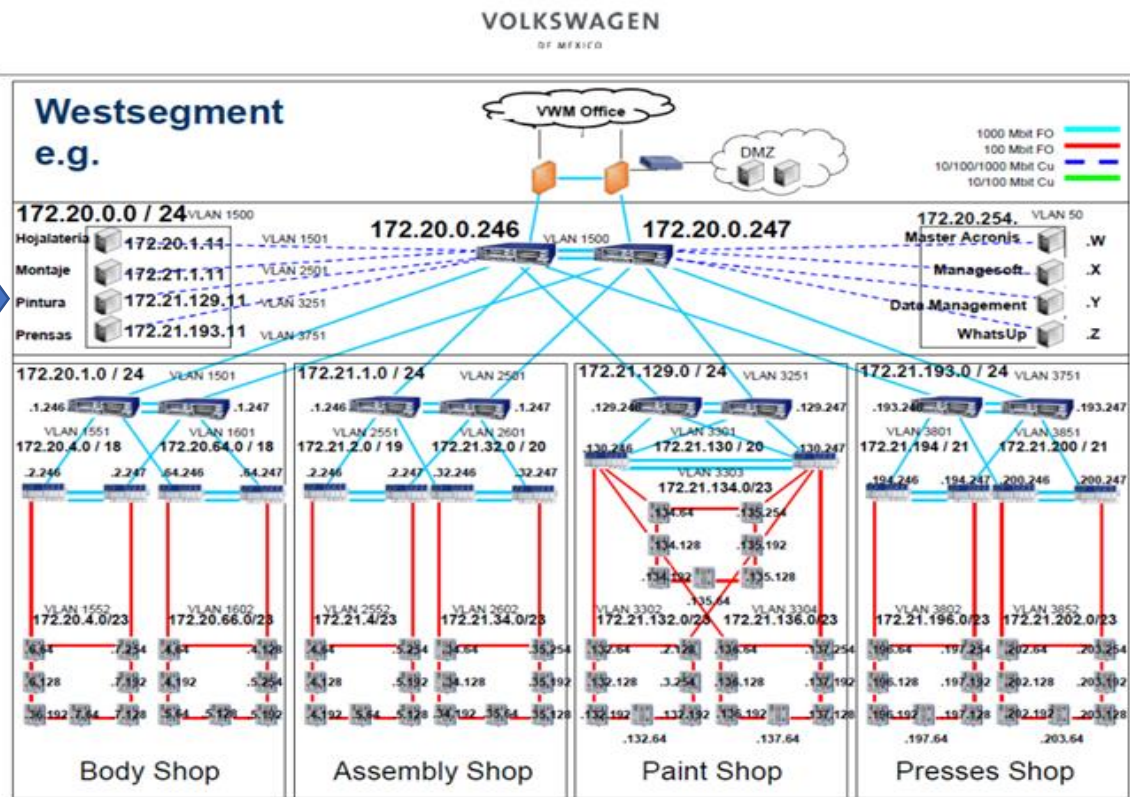
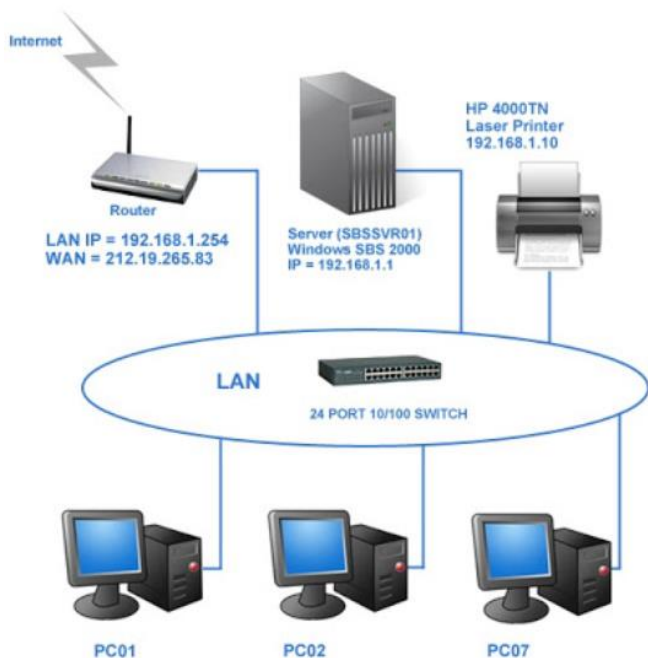
HIRSCHMANN – портфолио компании для решения промышленных задач по построению Ethernet-сети

16 февраля 2022

г. Екатеринбург



Технология проста, но приложение делает ее сложной



Функция коммутатора
 Передавать данные от А -> (В или С или Z)

О компании



- 1924 Компания Hirschmann основана в Esslingen
- 1930 Начало промышленного производства в Esslingen
- 1956 Строительство главного завода в Neckartenzlingen
- 1965-2004 Основание дополнительных заводов и филиалов компании в Европе и Азии
- 1997 Hirschmann становится частью Rheinmetall AG, центральный офис в Duesseldorf
- 1999 Основание отделения автоматизации и сетевых решений
- 2002 Приобретение PAT GmbH, отделения электронных систем контроля
- 2004 Hirschmann приобретает HgCapital, вместе с отделениями в London и Frankfurt
- 2005 Основание Hirschmann Automation and Control GmbH
- 2007 Hirschmann Automation and Control приобретает Belden Group, Saint Louis (USA)

Номенклатура Hirschmann

Неуправляемые коммутаторы



Управляемые коммутаторы (DIN rail)



Коммутаторы для монтажа в 19" стойку



Решения для обеспечения безопасности промышленной сети



Беспроводные точки доступа



Коммутаторы со степенью защиты IP67



Решения для встраиваемых систем



ПО для управления и конфигурирования систем



HIRSCHMANN

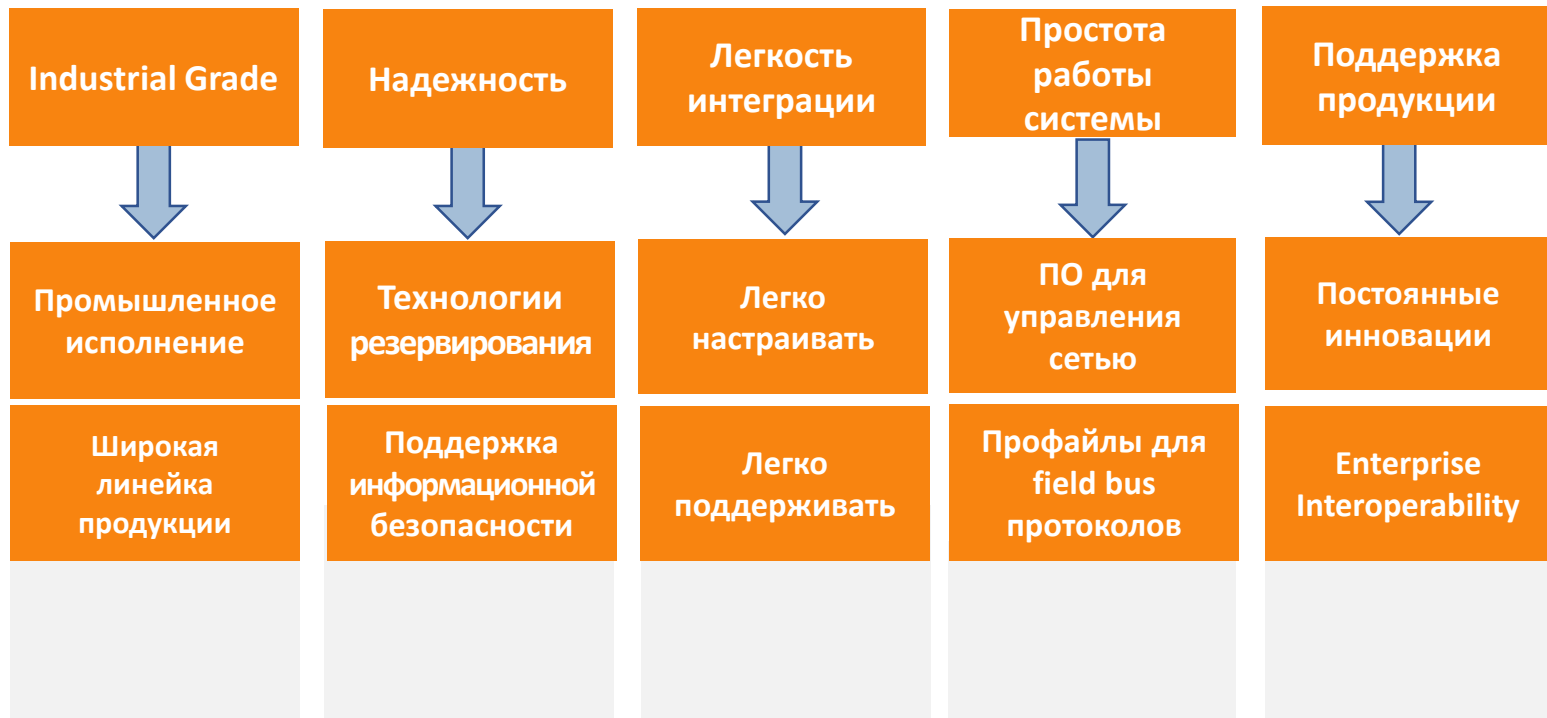
A **BELDEN** BRAND



HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND

Почему Hirschmann для Industrial IT решений?



Факторы определяющие успех Hirschmann

Приоритет 1 - Качество продукции

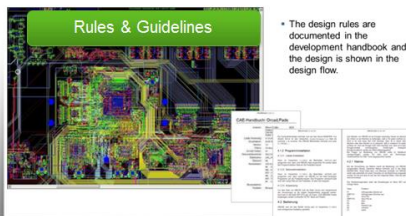
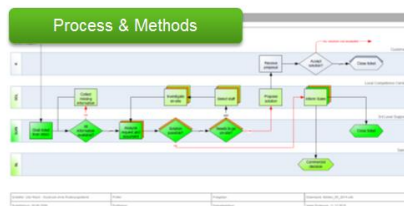
Поддерживать высокое качество продукции, следуя всем промышленным нормам и стандартам во время разработки и тестирования



Приоритет 2

Долгий жизненный цикл продукта

В среднем 15-20 лет: доступность продукта и поддержка



Hardware Test

- Signal to Standard
- Performance
- Backward Compatibility
- Electro Magnetic Conformity: EMC Test Facilities indoors
- Mechanical test (shock, vibration, environmental conditions, protection class, ...)

CE BL UL

Testing & Measuring

Example

- Housing temperatur (die-cast aluminium)
Simulation: 33,5° C / Measure: 32,5° C
- Temperature within housing measured between the PCBs Simulation: 42 - 44° C / Messung: 44° C

Simulation & Analysis



RS2
1999 - ...



RS20
2006 - ...



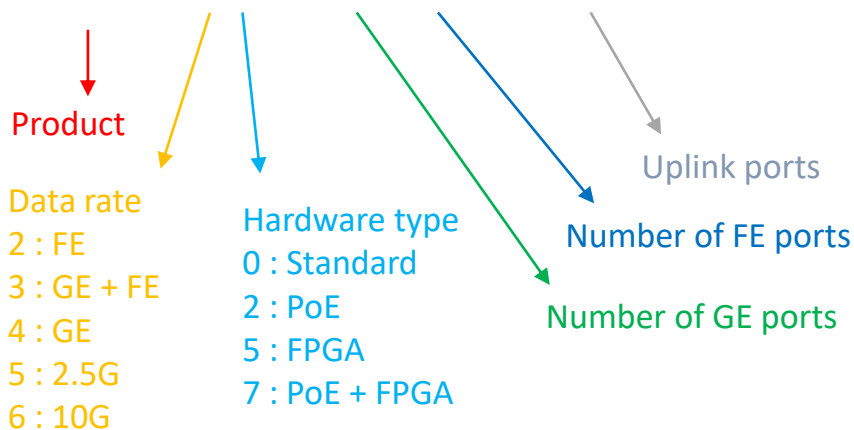
Bobcat
2017 - ...

5 лет гарантии на каждое устройство – может быть расширен до 8 лет

Конфигурируемые продукты


- Каждое устройство имеет свой код (несколько сотен вариантов)
- Ex : BRS30-08040000-STCZ99HHSESXX.X.XX

BRS35-08040000.....




- Тип питания
- Температурный диапазон
- Сертификаты
- ПО, версия, ...
- и т.д..

Конфигуратор



Series Solutions


- OpenRAIL
- OpenRAIL RS
- OpenRAIL RSR (Ruggedized) RED25
- OpenRAIL BOBCAT
- OpenRAIL Power
- OpenRAIL RSP (Power)
- OpenRAIL RSPL (Power-Life)
- OpenRAIL RSPS (Power-Smart)
- OpenRAIL RSPE (Power-Enhanced)
- OpenRAIL RSPM (Power-Modules)
- Wireless
- BAT (Wireless)
- BAT450-F (Wireless)
- BAT867-R (Wireless)
- Firewall
- EAGLE (Security)
- EAGLE One (Security)
- TOFINO Xenon (Security)
- MACH1000
- MACH1000 FE (Fast Ethernet)
- MACH1000 FG (Full Gigabit)
- Greyhound
- GREYHOUND Switch
- GREYHOUND Media Module
- GREYHOUND Full GE Switch
- GREYHOUND Full GE Media Module
- GREYHOUND Full GE Power Supply
- MICE
- MICE Modular Switch
- MICE Media Module
- MICE Backplane
- MSP Switch
- MSM Media Module
- GarrettCom
- GarrettCom DX Series DX940
- GarrettCom DX Series DX940e
- Others
- OCTOPUS OS Switch
- SPIDER III
- Embedded Ethernet Switch Extreme

 **Open the selected configurator**

Finder

OpenRAIL BOBCAT

BOBCAT Rail Switch New Generation

 **HIRSCHMANN**
A BELDEN BRAND

The core of your order: <<< Compulsory fields >>>

BRS	4	0	=	08	=	S	T	C	Z	9	9	HH	S	E	S	XX.X.	XX		
Product	Datarate	Hardware type		Number of FE ports	Number of GE ports	First uplink (group)	Second uplink (group)	Temp. range	Voltage range	Housing	Approvals Part A	Approvals Part B	Software packages	Customization	Technology	Software config.	Software level	Software version	Bugfix version

Product: BRS - BRS

Datarate: 4 - 1000 Mbit/s Ethernet Ports

Hardware type: 0 - Standard

Number of FE ports: [dropdown]

Number of GE ports: 08 - 8 x 100/1000 Mbit/s Ethernet Ports

First uplink (group): [dropdown]

Second uplink (group): 99 - not configurable

Temperature range: S - 0°C -> +60°C

Voltage range: T - 2x (12 - 24 VDC)

Housing: C - IP20 Plastic

Approvals / Declarations Part A: Z - CE; FCC; EN61131; EN62368-1

Approvals / Declarations Part B: 9 - no additional approval

Software packages: 9 - Reserved

Customization: HH - Hirschmann

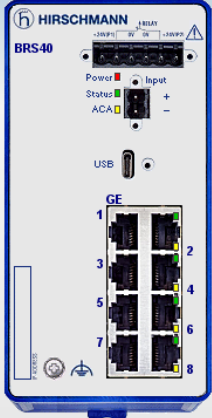
Technology: S - Standard

Software configuration: E - Empty

Software level: S - HiOS Layer 2 Standard

Software version: XX.X. - Newest software version

Bugfix: XX - Newest bugfix version



Actions

Product overview

Ethernet Ports

All specifications in the Hirschmann configurators are subject to change without notice. Product configurations need to be acknowledged with an official confirmation of order by Hirschmann Automation and Control GmbH.

Пожизненные обновления ПО



The Classic Switch Software (Release 9)
Software Platform for Hirschmann™ managed MACH, MICE, Rail and OCTOPUS families

[» More](#)



HiOS - Hirschmann™ Operating System
Software Platform for managed RSPx, RED, MSP EES, GREYHOUND, and OCTOPUS families

[» More](#)



Classic Firewall Software
Software Platform for Hirschmann™ 2-port EAGLE20 Security family

[» More](#)



HiSecOS - Hirschmann™ Security Operating System
Software Platform for Hirschmann™ EAGLE Security Router family

[» More](#)



Tofino
Software Platform for Hirschmann™ Tofino family

[» More](#)



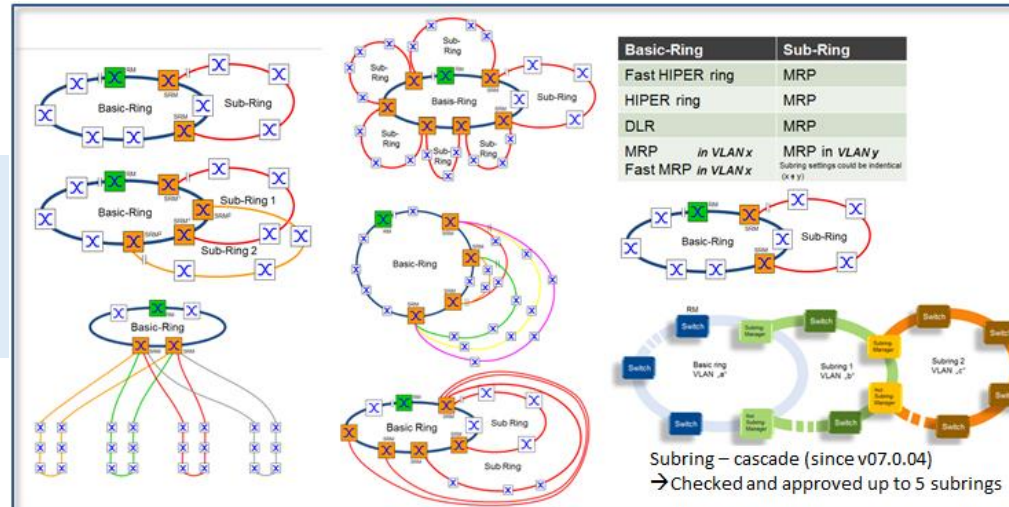
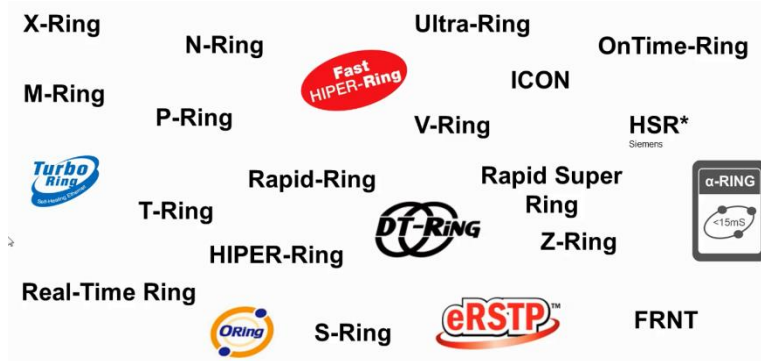
WLAN-Software HiLCOS
Software Platform for Hirschmann™ BAT-Family

[» More](#)

Buy Once - Upgrade Anytime

После покупки продукции бренда Hirschmann клиенты могут в любое время получать обновления

Многие годы самым сильным аргументом Hirschmann были технологии резервирования



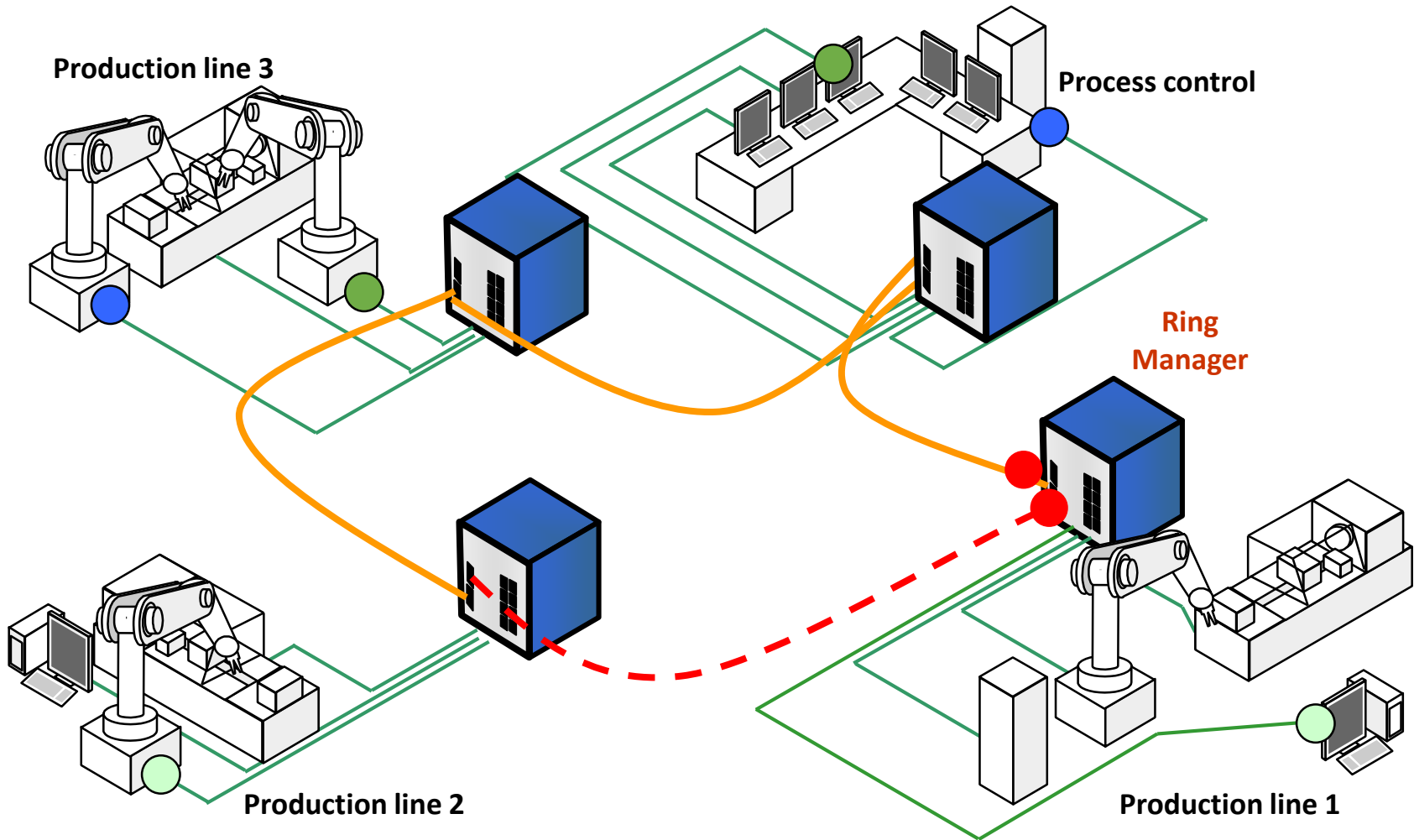
Только стандартные – Без проприетарных
 Начиная с платформы HiOS Hirschmann решил придерживаться стандартных решений

Layer 2 Резервирование:

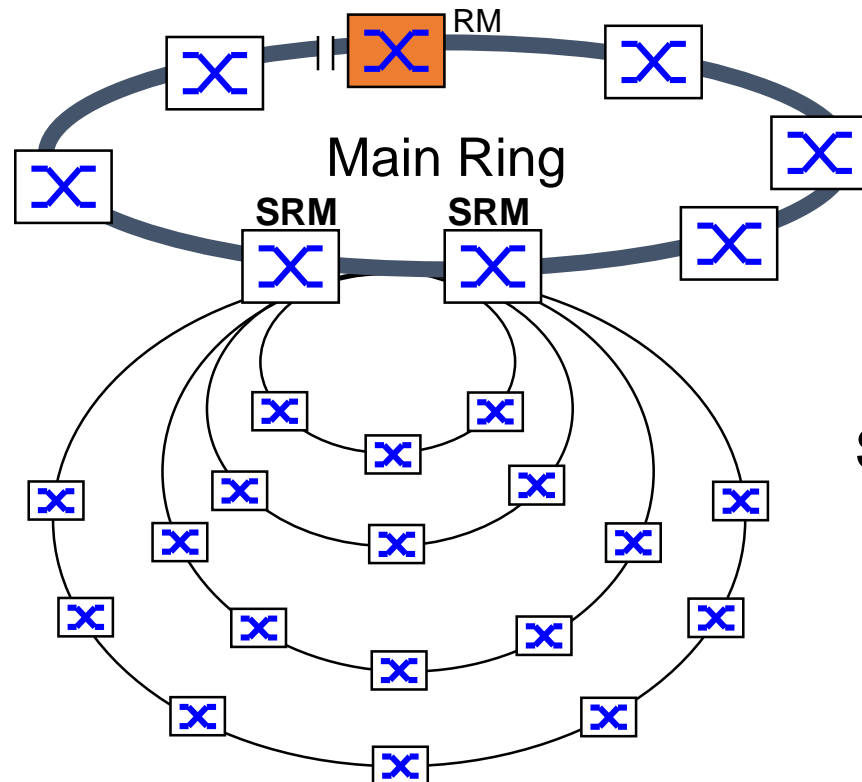
												FuseNet		
	RSTP	MSTP	HIPER Ring	Fast HIPER Ring	MRP	Fast MRP	PRP HSR DLR	Link Backup	Link Aggregation	Link Aggregation over HIPER ring	Link Aggregation over MRP (HiOS-2A)	Subring Manager	Ring- Network-coupling	Ring Coupling Protocol
RS2 xx/xx	●		●		●								●	
RS20-L2B/RSB	●		●		●								●	
RS20/30/40	●	●	●		●			L2P					●	
MS20/30	●	●	●		●			L2P					●	
MS2108/3124	●		●										●	
MS4128	●		●		●			●	●	●	4	●	●	
MSP30	●	●	●		●		●	●	●		8	●	●	●
MSP40	●	●	●		●		●	●	●		12	●	●	●
MACH102/104	●	●	●		●			●					●	
MACH1000	●	●	●	●	●			●			4	●	●	
MACH1040	●	●	●	●	●			●			16	●	●	
RSR20/30	●	●	●	●	●			●			4	●	●	
Greyhound GRS1X20/30	●				●			●	●					
Greyhound GRS 1X42	●	●	●		●			●	●	L2A, L3S	20	●	●	●
MACH4000	●	●	●		●				L2P		8	●	●	
RSP20/30	●	●	●		●			●	●	L2A, L3S	L2A 8	L2A	●	L2A ●
RSP25/35	●	●	●		●	●		●	●	L2A, L3S	L2A 8	L2A	●	L2A ●
RSPE30	●	●	●		●	●	●	●	●	L2A,L3S	L2A 8	L2A	●	L2A ●
RSPE35/37	●	●	●		●	●	●	●	●	L2A, L3S	L2A 8	L2A	●	L2A ●
RSP L20/30	●				●			●	●					
RSPS20/25	●				●	●	●	●	●					
RED25	●				●	●	●	●	●					
GECKO	●													

● Since V5.0 --- HIPER Ring (Ring Switch-only); L2A, L3S, L3A

● Since V6.1 --- L2A, L3S, L3A



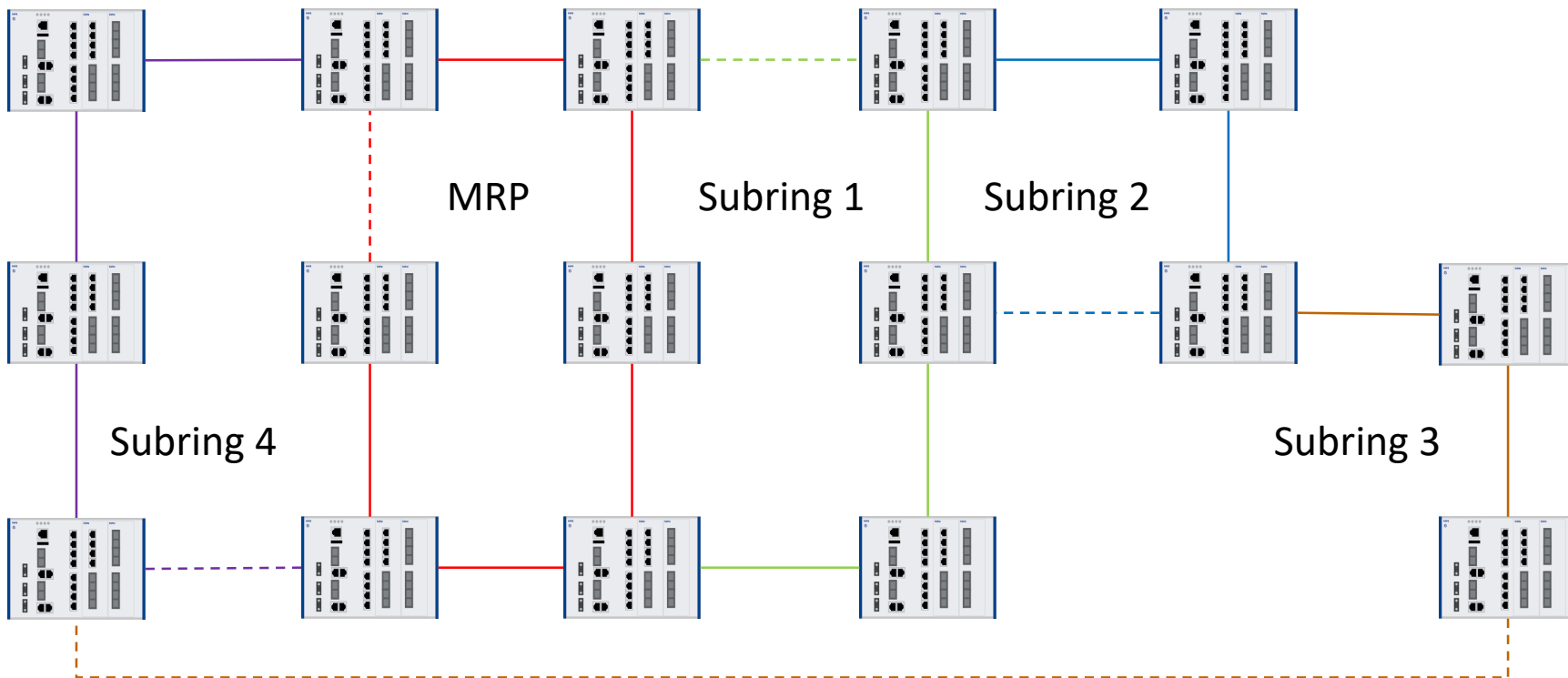
Subrings



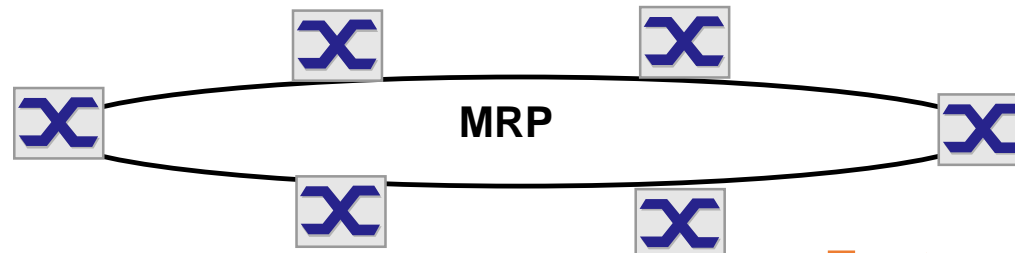
Несколько
цепочек
подключенных
к разным SRM

Subrings

Каскадирование Subrings

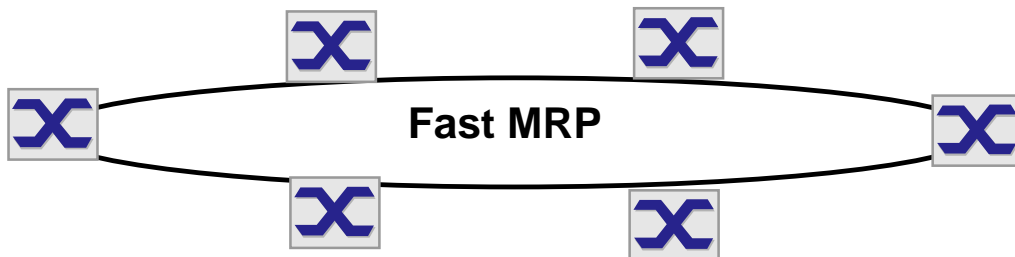


IEC62439 Redundancy MRP, Fast MRP, RSTP

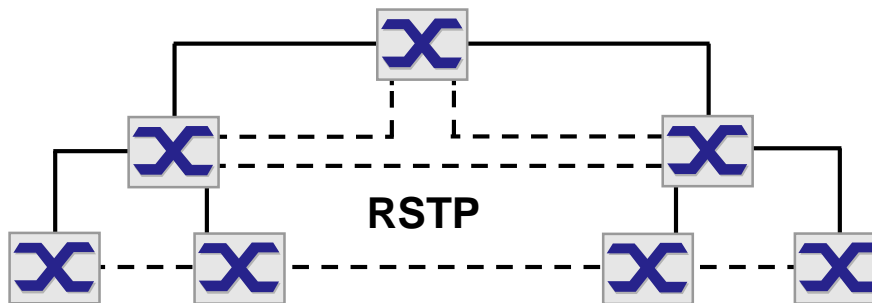


200мс
Оптимизированная
структура 80мс

Fast recovery times



10 мс

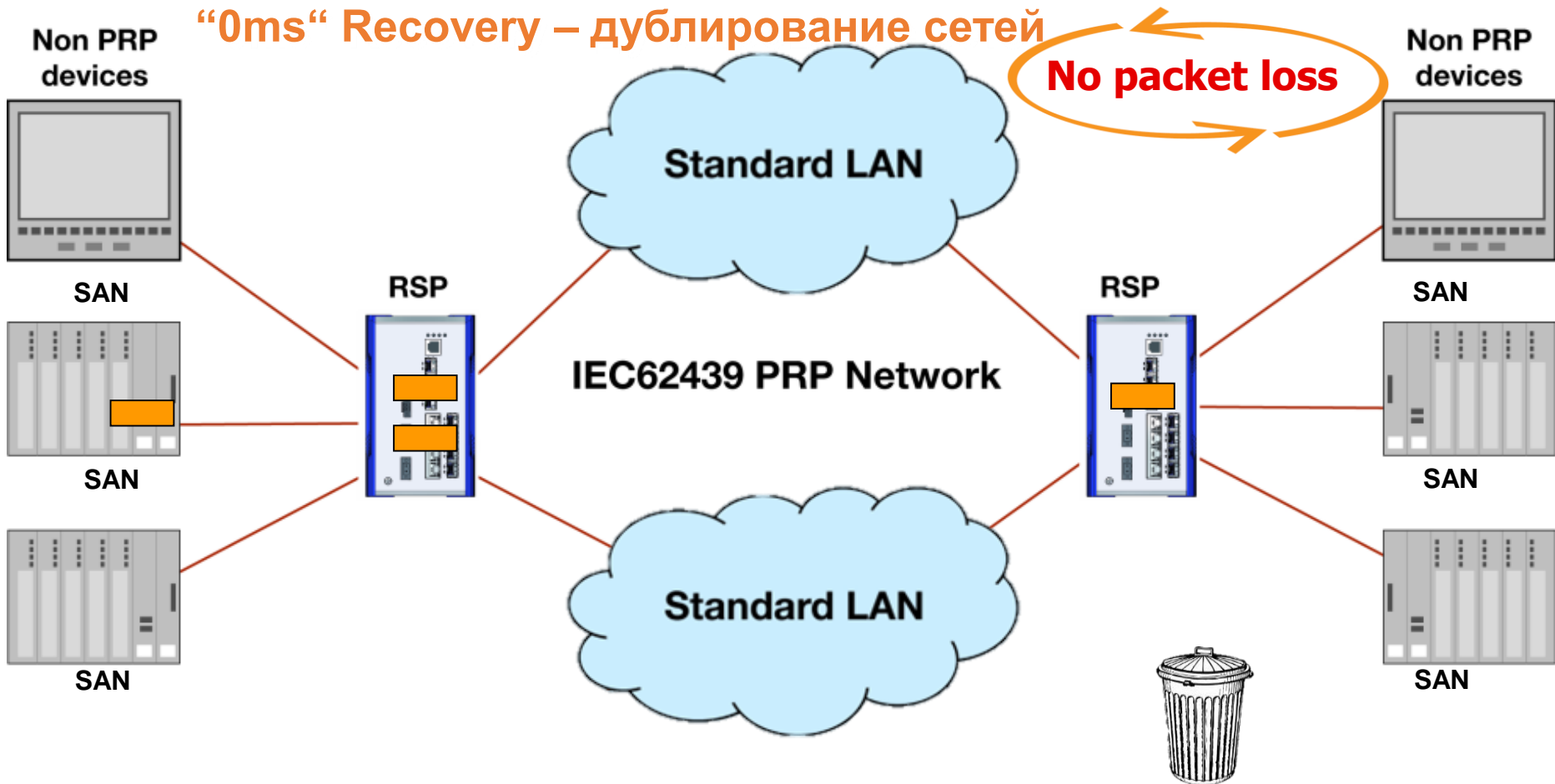


5-20 мс на
переход

IEC62439 Redundancy – PRP (Parallel Redundancy Protocol)

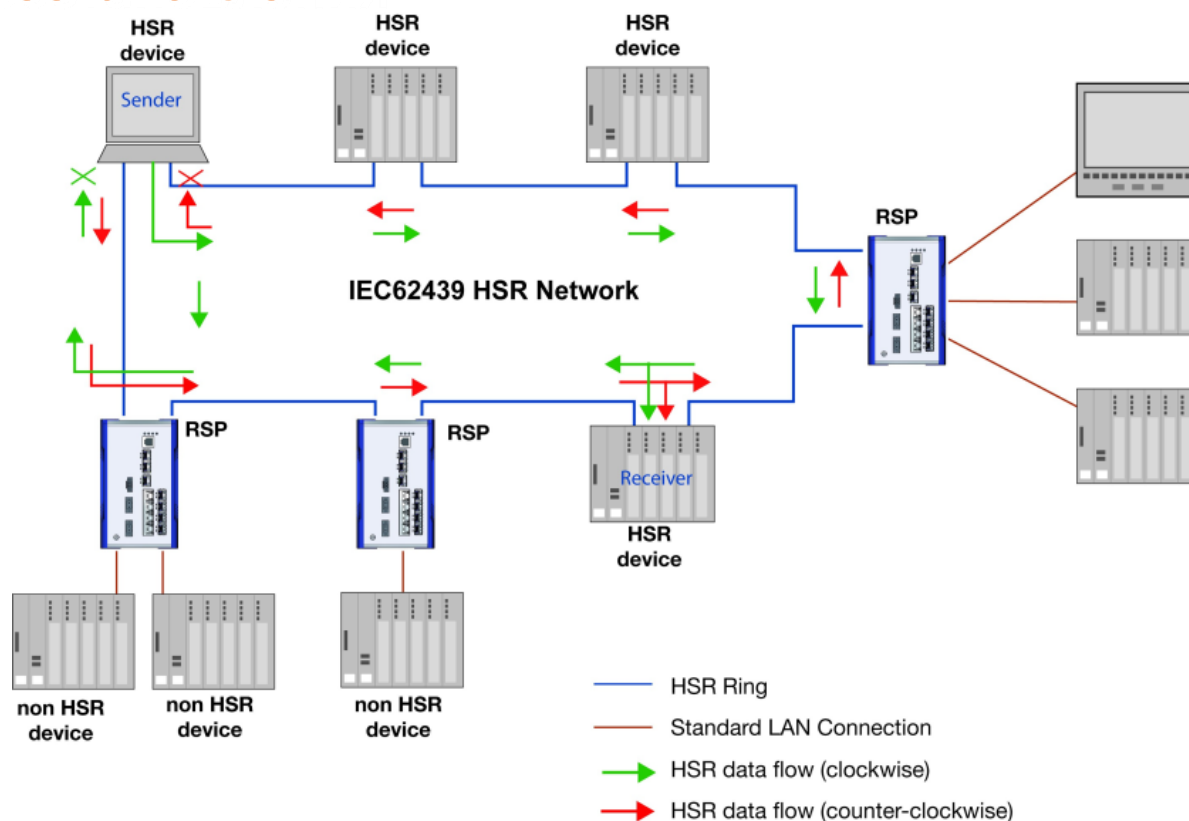
“0ms” Recovery – дублирование сетей

No packet loss



HSR (High Available Seamless Ring)

Протокол кольцевого резервирования с нулевым временем восстановления



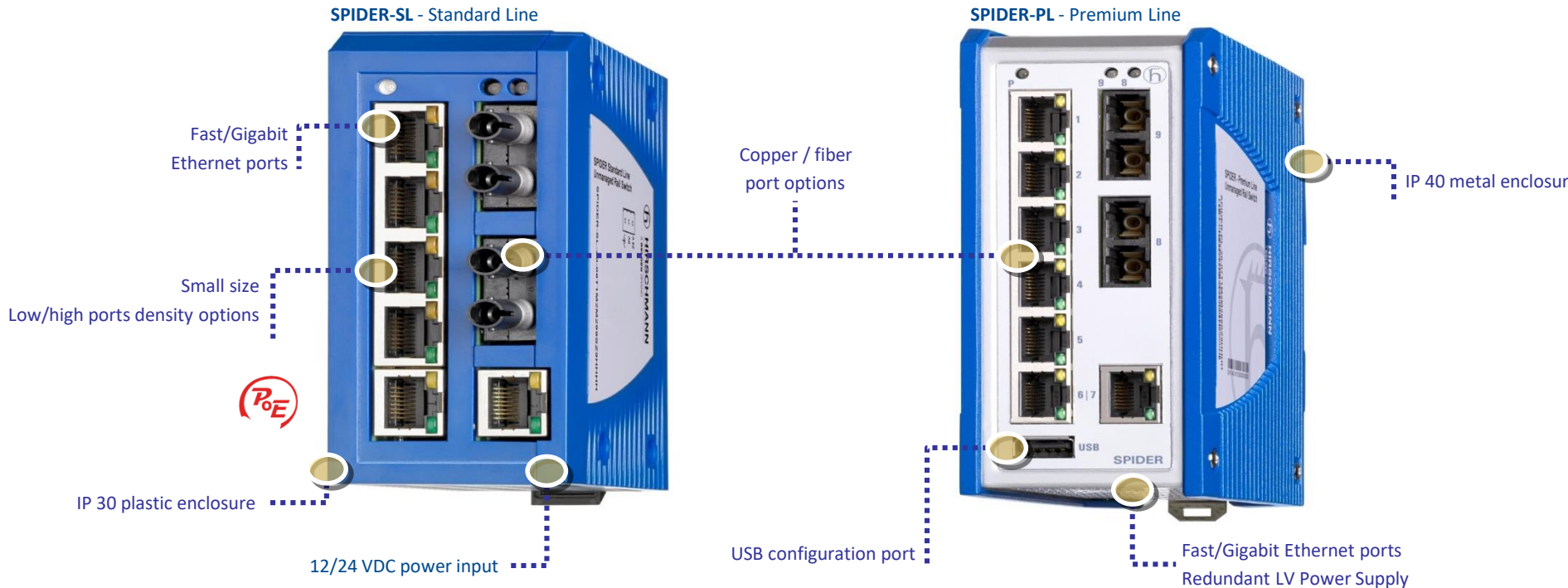
No packet loss



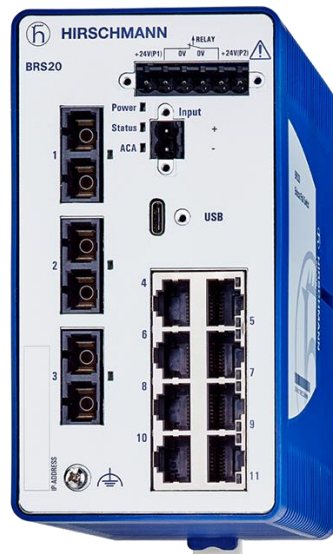
Rail DIN switches

SPIDER III SL / PL

- SL : **Standard Line** up to 10 ports (FE, GE, PoE)
- PL : **Premium Line** up to 26 ports (FE, GE), - конфигурируемый



Линейка управляемых коммутаторов ВОВСАТ



Количество портов: до 12 Gigabit Ethernet
до 4 2.5 Gigabit Ethernet

Отраслевой сертификат:
IEC 61850; IEEE1613

Металлический корпус

Поддержка **POE+** (802.3at)

ПО: HiOS Layer 2 Standard
HiOS Layer 2 Advanced

Пример заказного кода:

BRS50-00122Q2Q-ETCZV9HHSESXX.X.XX

RSP (Rail Switch Power) – RSP / RSPL /RSPS



RSP



- Расширенные версии возможностью резервирования протоколы (PRP, HSR), Fast MRP
- Возможность обновления ПО до уровня L3
- 3x GE порта, + 8 FE портов

RSPS «Smart» тип



- Увеличенные возможности защиты.
- Расширенные версии возможностью резервирования протоколы (PRP, HSR), Fast MRP
- Точное журналирование событий IEEE1588v2
- FE - 6 портов, 3 версии портов:
6x 10/100 TX, 2x 10/100 TX / 4x FE-SFP, 4x 10/100 TX / 2x FE-SFP
- Технология (smart Red.-Box)





19" switches

Rack Mount Switches

MACH100



Коммутаторы уровня L2/3 с лучшим соотношением цена/качество.

MACH1000



Коммутаторы для применения в жестких условия эксплуатации. Высокая плотность портов, можно выбрать тип каждой пары портов.

MACH4000



Магистральные L2 или L3 коммутатор подходит для множества задач – особенно организации больших сетей, большое количество медиа модулей, высокая плотность портов и расширенная функциональность маршрутизации

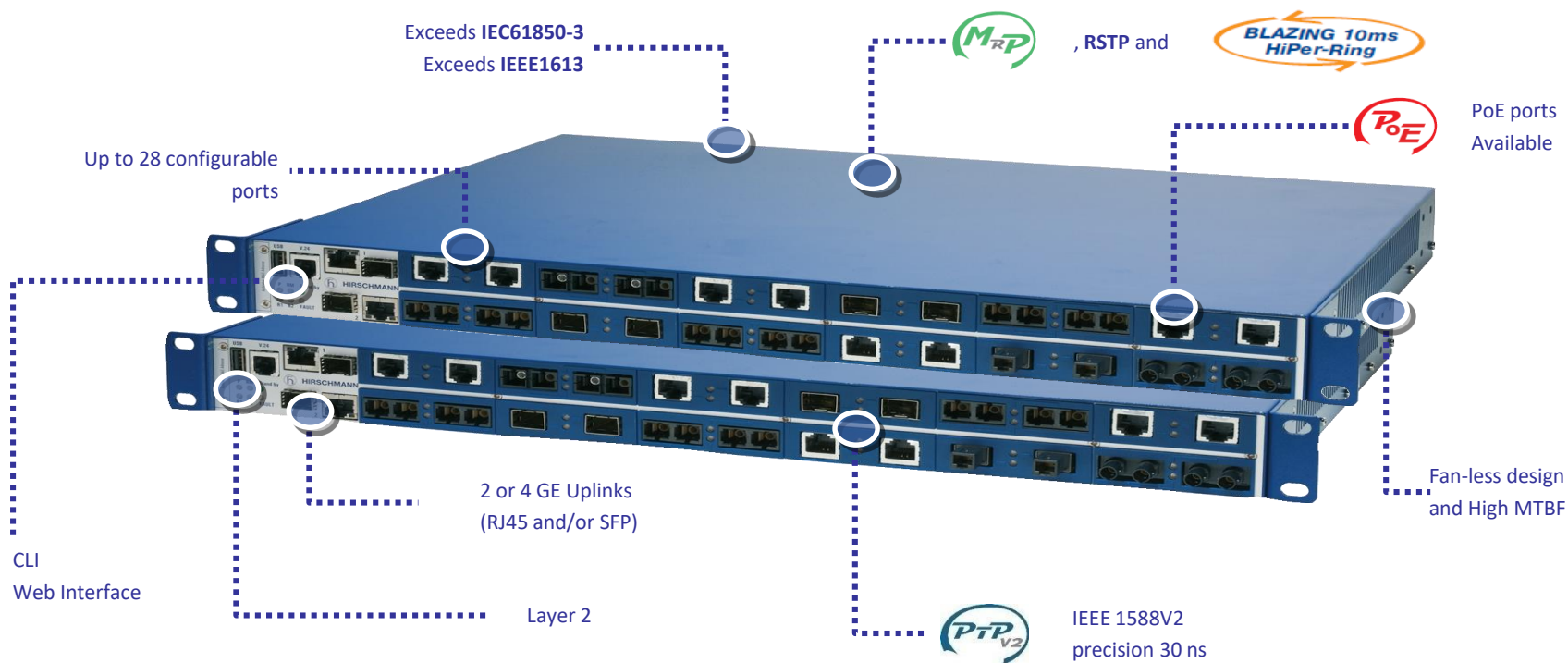
GREYHOUND



Новая серия модульных коммутаторов для применения в жестких условия эксплуатации. Высока плотность портов до 28.

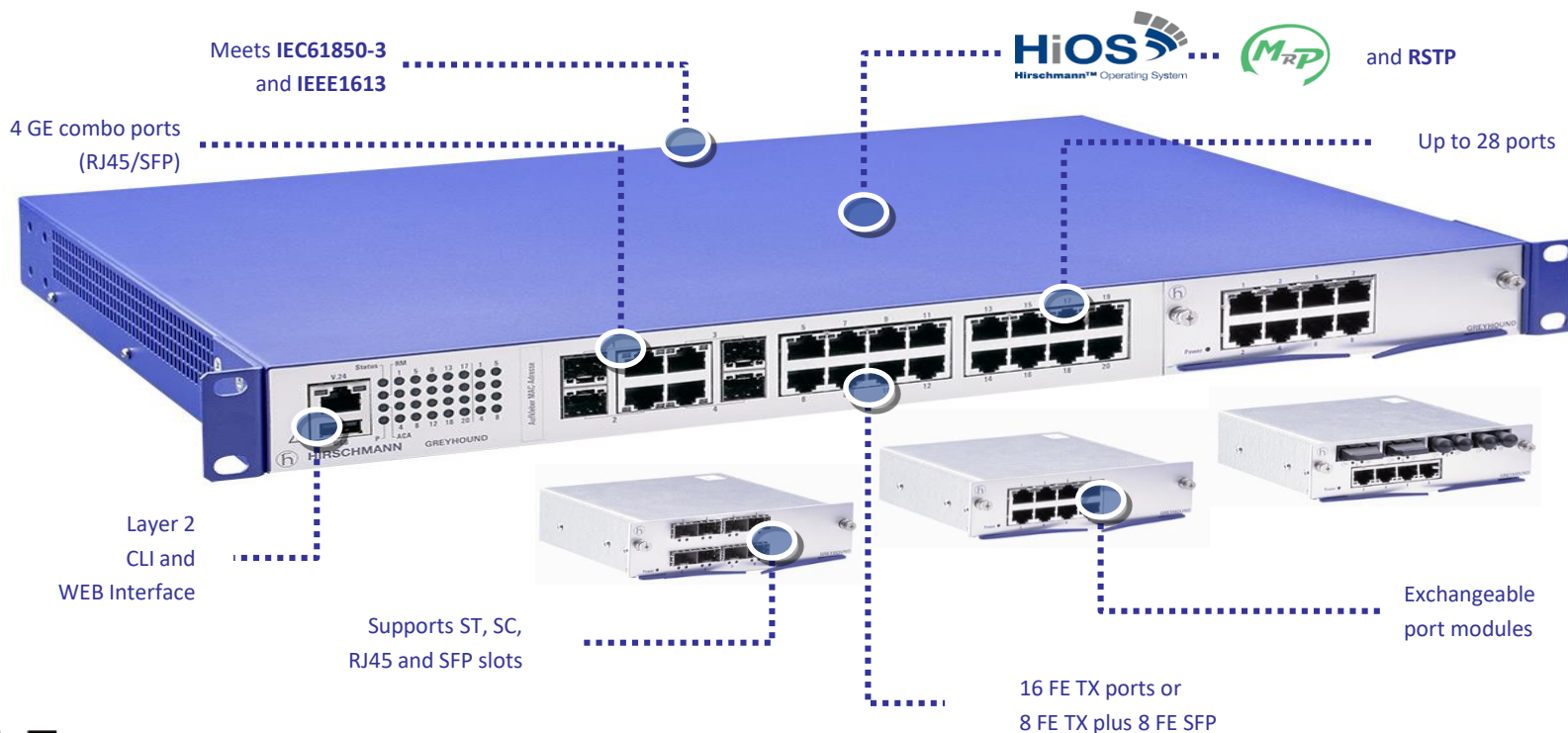
MACH1000

19" Rugged™ Rack-Mount Switches



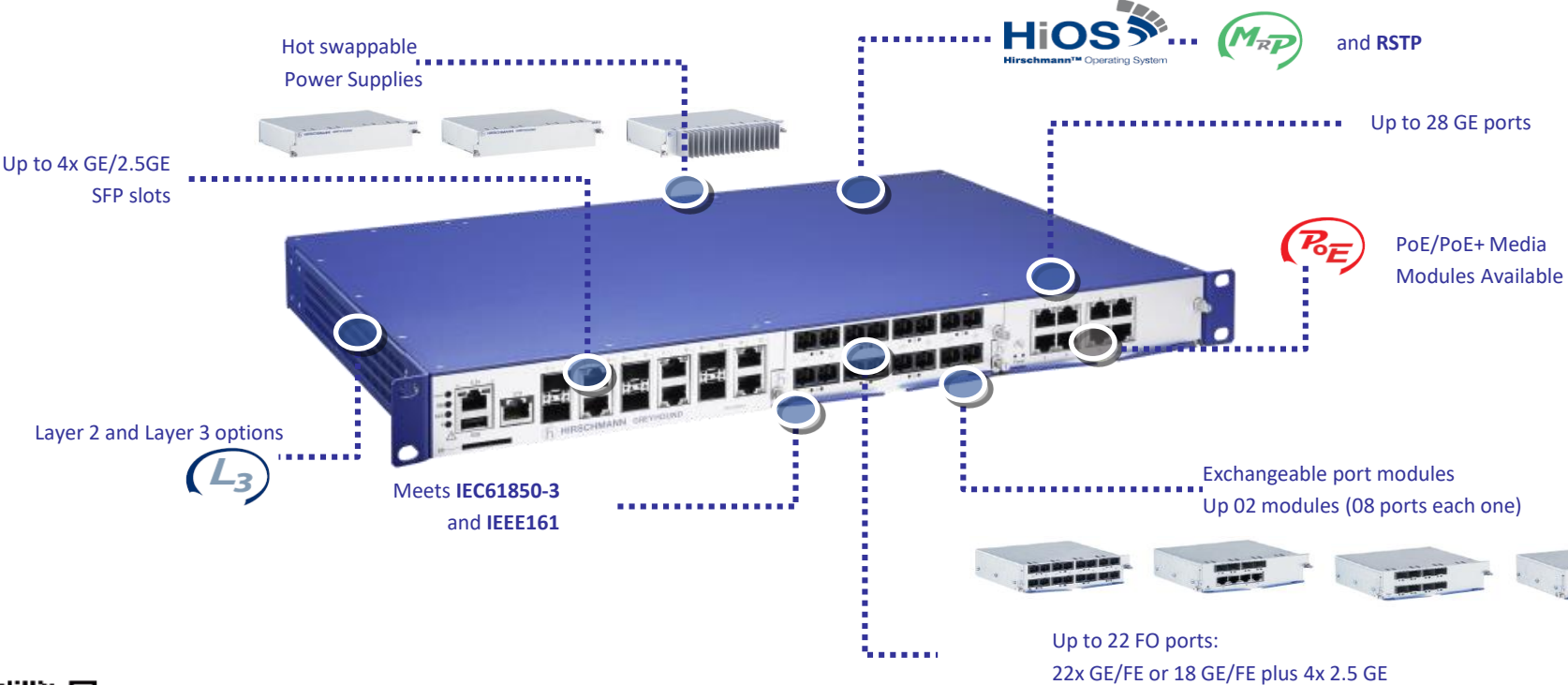
GREYHOUND 1020 / 1030

19" Rugged Modular Switch



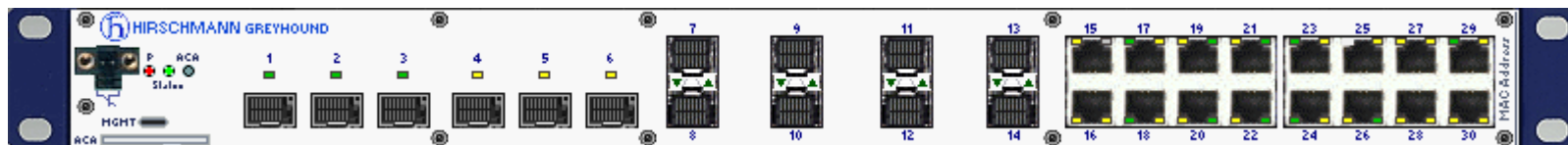
GREYHOUND 1040

19" Rugged Modular Switch



Новинка!!!

GREYHOUND 105/106



GREYHOUND 105/106

19" Switch

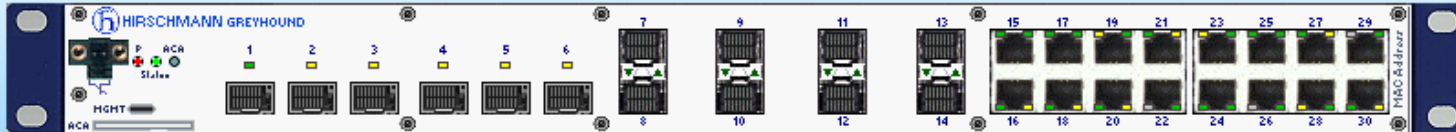
GREYHOUND 105/106 Switch

Order code **GRS106-6F8F16TSGGTYHHSE2A99XX.X.XX**

Part number **942287999**



A BELDEN BRAND



Navigation icons: Home, Document, Printer, PDF, Specs

Auto fill On/Off Animation On/Off

The core of your order:

<<< Compulsory fields >>>

>>> Optional fields >>>

GRS	1	0	6	-	6F	8F	16T	S	G	G	TY	HH	S	E	2A	99	XX.X.	XX
Product	Series	Tech-nology	Datarate		Port group I	Port group II	Port group III	Temp. range	Power supply 1	Power supply 2	Approvals Declarations	Customer specification	Hardware config.	Software config.	Software level	Software packages	Software version	Maintenance version
Product	Series	Technology	Data rate		Port group I	Port group II	Port group III	Temp. range	Power supply 1	Power supply 2	Approvals & Declarations	Customer specification	Hardware configuration	Software Konfiguration	Software level	Software packages	Software version	Maintenance version
	Product	Series	Technology	Data rate	Port group I	Port group II	Port group III	Operating temperature range	Power supply unit 1	Power supply unit 2	Approvals & Declarations	Customer specification	Hardware configuration	Software Konfiguration	Software level	Software packages	Software version	Maintenance version
	GRS - Greyhound Switch	1 - Greyhound series 100	0 - Standard	6 - 6 x 1/2.5/10GE (PG I) + 8 x 1/2.5GE (P...	6F - 6 x SFP slots	8F - 8 x SFP slots	16T - 16 x TX ports	S - Standard -10 ... 60 °C	G - Voltage range 110...240VAC - nominal	G - Voltage range 110...240VAC - nominal	TY - "T9" + cUL62368	HH - Standard	S - Standard	E - Empty	2A - HiOS Layer 2 Advanced	99 - Reserved	XX.X. - Latest software version	XX - Latest maintenance version

Замена MACH 102/104

Prosoft и Belden

- Prosoft- Официальный дистрибьютор Belden
 - Кабельная продукция Belden
 - Промышленное Ethernet-оборудование Hirschmann
 - Соединители и кабельные сборки Lumberg

BELDEN



HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND



lumberg automation

A **BELDEN** BRAND

Направление «Промышленные сети»

- Дополнительные сервисы
 - Рекомендации по созданию топологий
 - Техническая проработка проекта
 - Определение ключевых особенностей и предложение структурированного решения
 - Обучение и тренинги по продукции



Создание проекта

- Назначение ответственного
- Составление требований



Планирование

- Прорисовка топологий
- Определение требований
- Определение преимуществ
- Моделирование



Выполнение

- Анализ выполнения
- Резюме



Обучение

- Практические обучения
- Обучения по продукции
- Поддержка запуска



Завершение и последующие обслуживание

- Послепродажное обслуживание

Направление «Промышленные сети»

- Сертифицированные специалисты



**Hirschmann Industrial
Routing Professional (HiRP)**



**Hirschmann Industrial
Network Engineer (HiNE)**



**Hirschmann Industrial
Network Professional (HiNP)**



**Tofino Security Professional
(ToSP)**



**Hirschmann Industrial
Ethernet Specialist (HiES)**

Благодарим за внимание!

Воробьев Сергей
Направление «Промышленные сети»
Компания PROSOFT
+7 495 234 06 36
vorobyev.s@prosoft.ru





HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

СЕМИНАР

