

SIEMENS



Rugged Communication

RUGGEDCOM RST2228 & RST2228P

19" Layer 2 IEEE 1588 rack switches
with 10 Gbit/s uplinks

easy
Communication Pars

Brochure

Edition
09/2018

easytebat.com/ruggedcomrst2228

سوئیچ های رک-مونت لایه دو ماژولار لایه فیلد
با تعداد پورت بالا همراه استاندارد IEEE ۱۵۸۸ ،
مناسب برای استفاده سرویس هایی با پهنای باند بالا
در پست های برق دیجیتال

فهرست

۳	نمای کلی محصول و مزایای آن
۴	داده های فنی
۵	ویژگی ها
۶	موارد استفاده
۸	گزینه های سفارش
۹	ماژول های رسانه
۱۰	تجهیزات

نمای کلی محصول و مزایای آن

RUGGEDCOM RST2228 یک سوئیچ رک-موننت

لایه فیلد ماژولار ۱۹ اینچی لایه دو

با پورت های 10 Gbps Uplink ،

با پشتیبانی از پروتکل IEEE 1588 و قابلیت POE

به صورت اختیاری یک راهکار مناسب برای کاربرد های

متفاوت و تمام نیازهای صنایع گوناگون است.

RUGGEDCOM RST2228 میزان ایمنی بالایی را

در برابر تداخل الکترومغناطیسی ،

نوسانات سنگین الکتریکی، درجه حرارت بالا و رطوبت شدید

برای عملکرد قابل اطمینان در کاربردهای مهم و حیاتی فراهم می کند.

این محصول در پست های برق، اتاق-های کنترل ترافیک،

خطوط راه-آهن، صنایع نفت و گاز

و دیگر محیط های سخت استفاده می شود.

پورت های Uplink پر سرعت

پورت های 10 Gbps Uplink ظرفیت بالایی را برای شبکه های بزرگ

با مقادیر زیادی از پهنای باند مصرفی فراهم می کند.

طراحی ماژولار با قابلیت تعویض در لایه فیلد

طراحی ماژولار لایه فیلد به ما این اجازه را می دهد که

در هنگام فعالیت سیستم، در آن تغییراتی ایجاد کنیم

که باعث کاهش هزینه ها و در مواردی که نیاز به تعویض ماژول باشد

باعث کاهش زمان قطعی شبکه می شود.

پشتیبانی از پروتکل IEEE 1588

RUGGEDCOM RST2228 دستگاهی با پشتیبانی از

شبکه های مدرن مبتنی بر IEEE 1588 است.

حافظه ذخیره ساز جداشونده

RUGGEDCOM CLP زمان راه-اندازی در لایه فیلد را کاهش می دهد

و امکان تعویض آسانتر و سریعتر اجزا

در هنگام خرابی محصول را فراهم می کند.

پشتیبانی از قابلیت POE

RUGGEDCOM RST2228P قابلیت POE (IEEE 802.3bt draft)

برای ۲۴ دستگاه با توان کل ۵۰۰ W را ارائه می دهد.

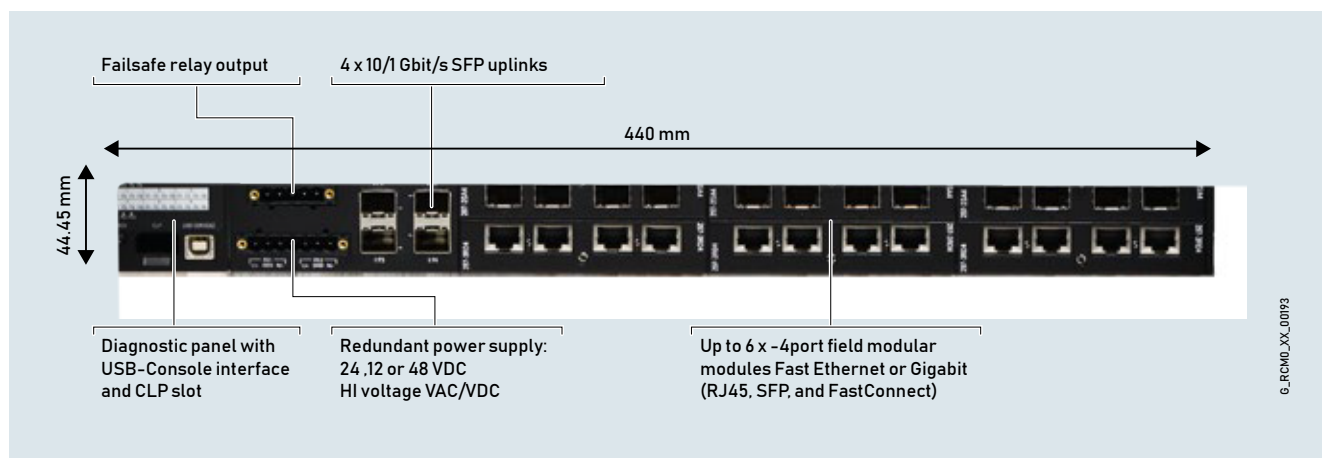
گواهینامه ها و تاییدیه ها

پشتیبانی شده توسط تعداد زیادی از

گواهینامه ها و تاییدیه های مربوط به صنعت برق ،

حمل و نقل و صنعت نفت و گاز.





Specifications	RUGGEDCOM RST2228	RUGGEDCOM RST2228P
Network interfaces		
Total number of ports	28	
Number of ports 1000/100/10	24	
Number of ports 10/1 Gbit/s	4	
Port types	RJ45, LC, SFP and FastConnect	
Power-over-Ethernet		
Number of ports Power-over-Ethernet	24 Ports	
Power-over-Ethernet standards	IEEE 802.3at/bt (draft)	
Power budget	60W/port, 120W/module, 500W/device	
Power supply		
Range	High Voltage (300-88 VDC / 264 - 85 VDC) 48 VDC (72-36 VDC) 24 VDC (36-13 VDC) 12 VDC (15-10.5 VDC)	
Design	Fixed	
Redundant	Yes	
Mechanical design		
Design	Field modular media modules	
Dimensions (w x h x d)	440 x 44.45 x 345 mm	
Operating temperature	°40- C to + °85 C	
Degree of protection	IP40	
Other features		
IEEE 1588	Transparent clock	

ویژگی ها

سخت افزار

RUGGEDCOM RST2228 به طور خاص برای کاربردهای صنعتی مانند برق، سیستم های حمل و نقل و کاربردهای نفت و گاز طراحی و تأیید شده است.

منبع تغذیه

منبع تغذیه داخلی
بازه ولتاژ ورودی: 264-85 VAC و 300-88 VDC

محیط های سخت

تمام محصولات RUGGEDCOM، از تست HALT (Highly Accelerated Life Testing) در مراحل اولیه توسعه محصول برای تشخیص هرگونه مشکلات مربوط به طراحی یا عملکرد و کارایی استفاده شده است.

دما: -40°C to +85°C (fan less)

ایمنی: CSA/UL 60950

ارتعاش: IEC 60255-21-1, Class 2

ضربه: IEC 60255-21-2, Class 2

رطوبت: IEC 60068-2-30, up to 95% relative humidity

گواهینامه ها

IEC 61850-3 (پست برق)

IEEE 6113 (پست برق)

IEC 61000-6-2 (محیط های صنعتی)

گواهینامه های در دست اقدام

NEMA TS-2 (تجهیزات کنترل ترافیک)

EN 50121-4 (کاربردهای خطوط ریلی)

POE (RUGGEDCOM RST2228P)

RUGGEDCOM RST2228P دارای حداکثر ۲۴ پورت با قابلیت (PoE) است که از استانداردهای IEEE 802.3at/802.3bt پشتیبانی می کند. (در نسخه پیش نویس با توان کلی ۵۰۰ وات). پورت ها به صورت جداگانه حداکثر می توانند تا ۶۰ وات را فراهم نمایند برای ارتباطات (PoE)، وجود منبع تغذیه خارجی ضروری است.

پورتهای پیکربندی

RUGGEDCOM RST2228 به یک پورت USB مجهز است که امکان پیکربندی و به روزرسانی درلایه field را خیلی آسان فراهم می کند. درگاه CLP امکان تعویض سریع و ساده تجهیزات را با استفاده از حافظه RUGGEDCOM CLP فراهم می کنند. این امر به کاهش زمان قطعی شبکه هنگام بروز خطاها کمک می کند.

نرم افزار

RUGGEDCOM RST2228 روی سیستم عامل Rugged Operating System (ROS) اجرا می شود و قابلیت سوئیچینگ با کارایی بالا را ارائه می دهد. ROS از تکنولوژی های شبکه استاندارد، مانند پروتکل Rapid Spanning Tree (RSTP)، پروتکل Multiple Spanning Tree (MSTP)، Remote Monitoring (RMON)، Simple Network Management Protocol (SNMP) و موارد دیگر پشتیبانی می کند، همچنین شامل پروتکل های تکمیلی اختصاصی زیرمجموعه از قبیل eRSTP (enhanced Rapid Spanning Tree Protocol) و Fast Root Failover (FRF) می شود.

ویژگی های نرم افزار

قابلیت تضمین کیفیت (802.1p) برای اولویت بندی ترافیک پروتکل NTP جهت همگام سازی زمان (client and server) مدیریت هوشمند توان عملیاتی برای پورت های POE محدود کردن نرخ انتقال داده پورت و جلوگیری از ارسال بیش از حد مجاز بسته های Broadcast پیکربندی پورت ها و وضعیت و اطلاعات آماری و کپی کردن اطلاعات پورت ها واسط مدیریت آسان از طریق وب و پورت کنسول قابلیت پیکربندی با یک فایل که منجر به نصب آسان و کنترل تنظیمات می شود.

امنیت سایبری

امنیت سایبری در بسیاری از صنایع که در آن شبکه های اتوماسیون و ارتباطات پیشرفته نقش مهمی را در کاربرد های مهم و حیاتی اجرایی ایفا می کنند و در جایی که قابلیت اطمینان بالا از اهمیت ویژه برخوردار است، موضوع بسیار مهمی است. ویژگی های کلیدی RUGGEDCOM RST2228 که به مسائل امنیتی در سطح شبکه می پردازد شامل موارد زیر است:

Passwords-پشتیبانی از سطح دسترسی چند گانه

با سطح دسترسی جداگانه برای هر سطح

SSH/SSL-در هنگام عبور بسته ها از شبکه قابلیت حفاظت از رمز عبور از طریق افزودن رمزنگاری داده ها را افزایش می دهد.

Enable/disable ports-قابلیت غیر فعال کردن پورت ها که

دستگاه های غیر مجاز نمی توانند به پورت هایی که استفاده نمی شوند وصل شوند.

SNMPv3-احراز هویت رمزگذاری شده و امنیت دسترسی

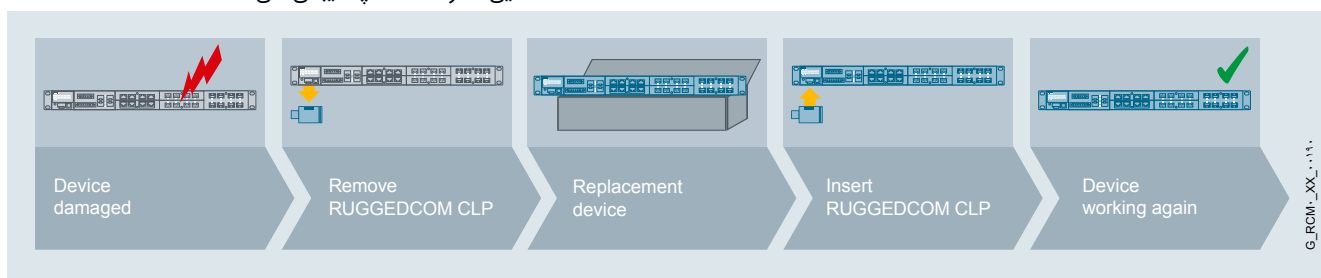
HTTPS-برای دسترس ایمن به صفحه تنظیمات گرافیکی وب

802.1x-برای اطمینان از اینکه تنها دستگاه های مجاز

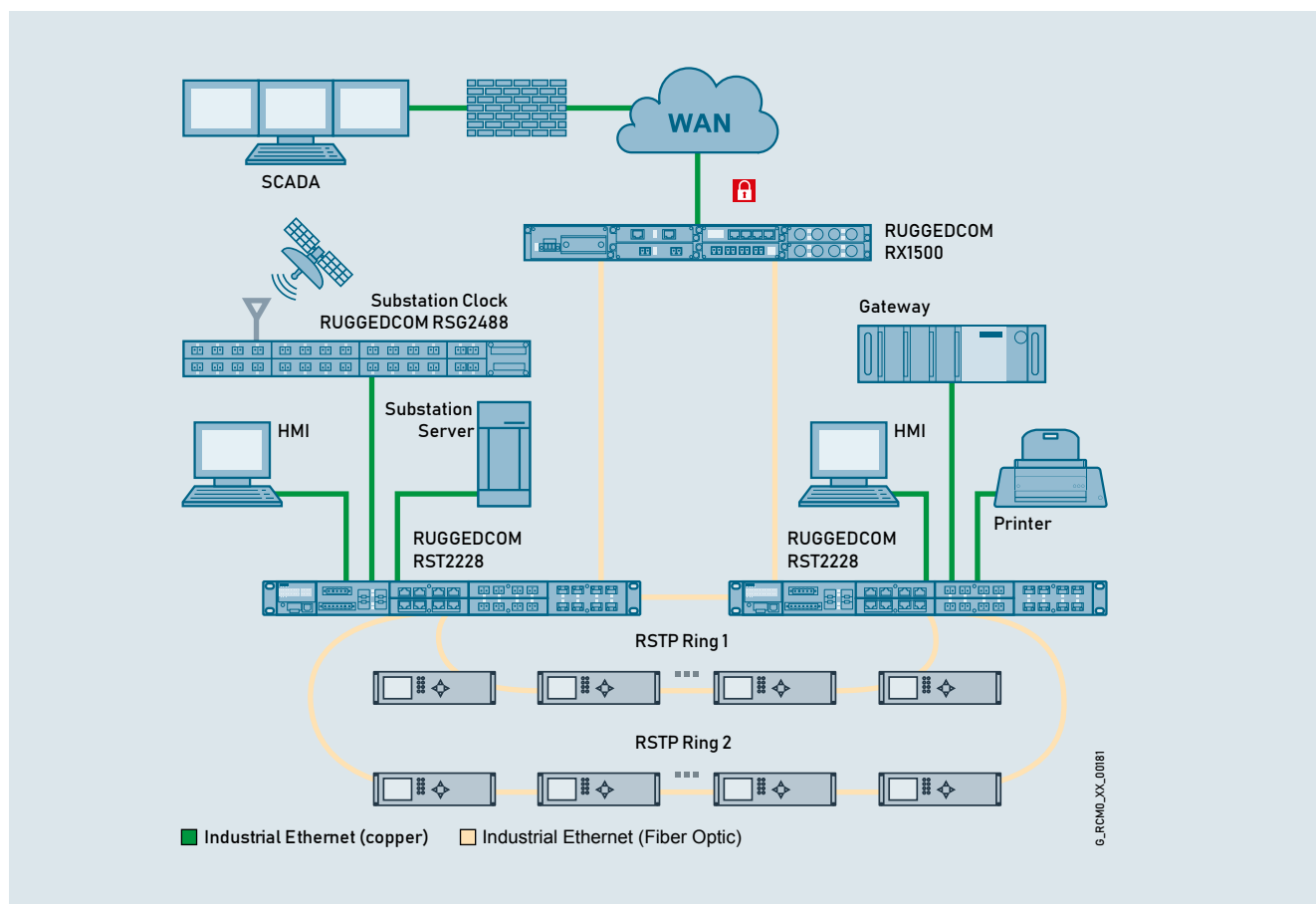
می توانند به سیستم متصل شوند.

MAC address authentication-کنترل دسترسی به

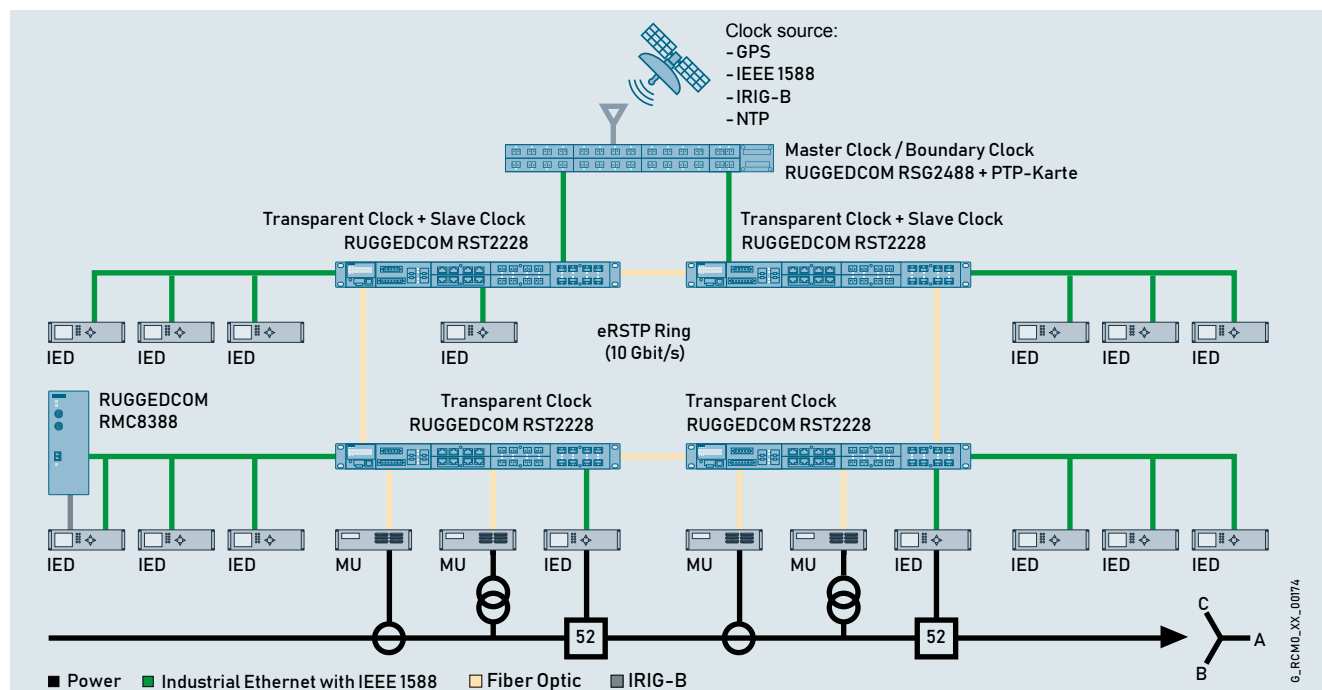
دستگاه هایی که از RADIUS پشتیبانی نمی کنند.



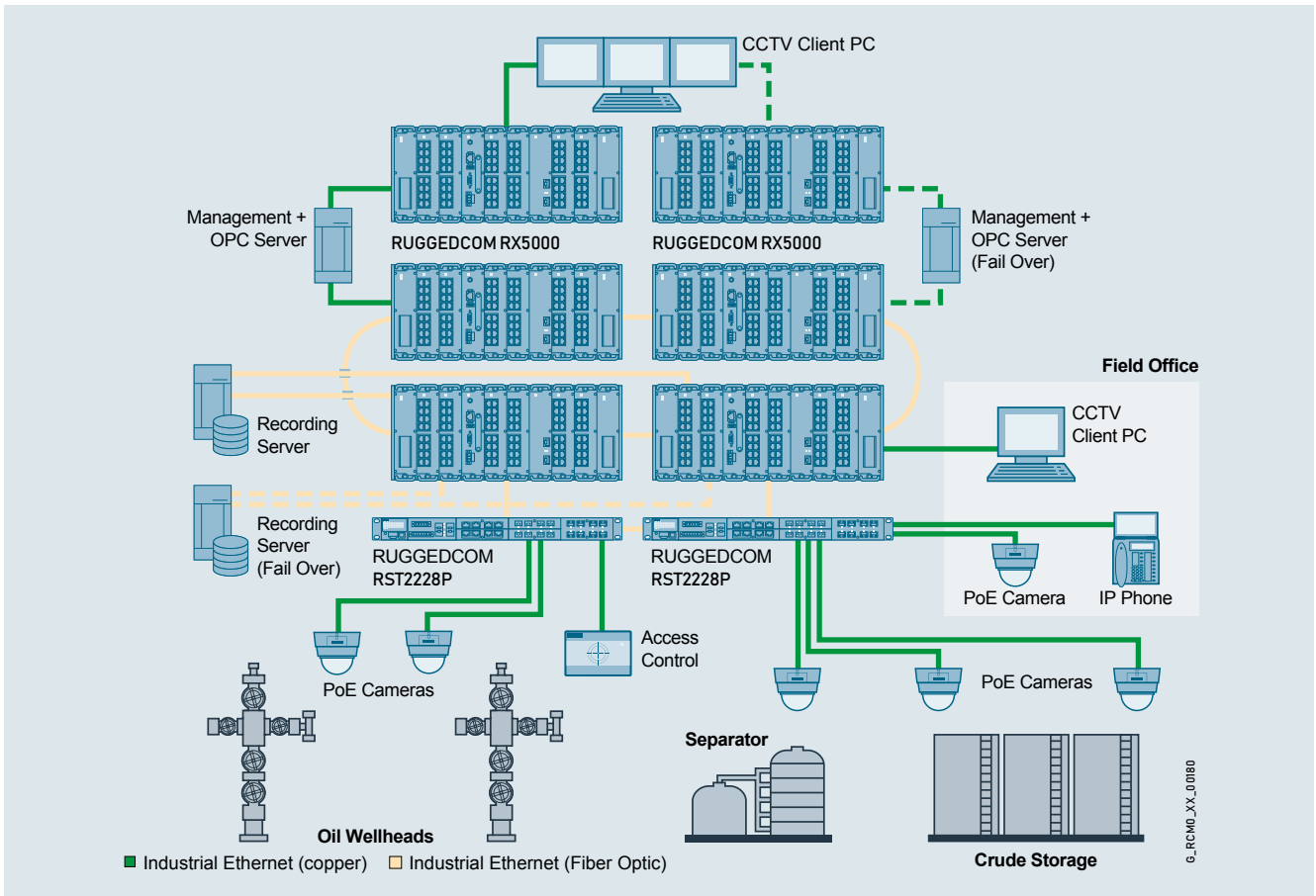
The CLP interface allows for quick and easy exchange of defective devices in the field.



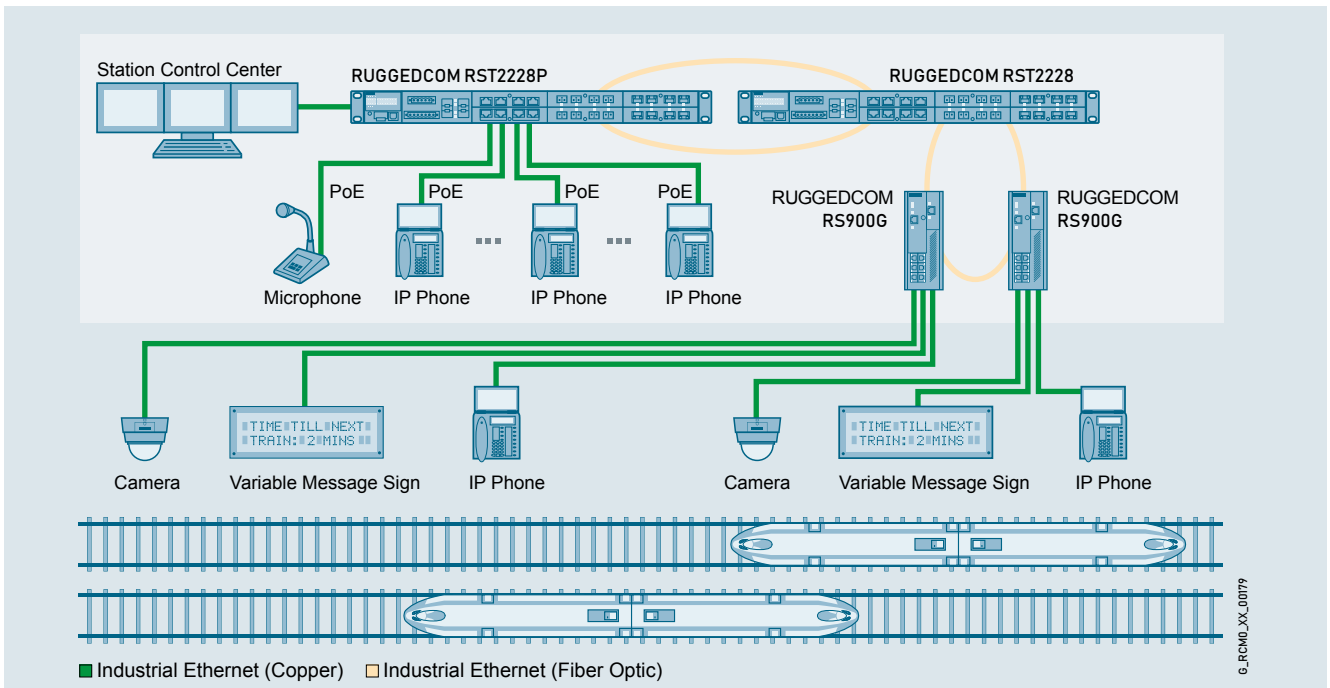
The RUGGEDCOM RST2228 with built-in 4 SFP slots for fiber connections between protection bays and up to 6 slots that can host 4 -port line modules offers flexibility for future upgrades and cost optimization.



Up to 24 modern IEDs or other IEEE 1588 slaves can be connected directly to the RUGGEDCOM RST2228 via Fast Ethernet or Gigabit/sports.



Fully redundant communication network based on the RUGGEDCOM RST2228P is suitable for oil & gas applications thanks to its comprehensive set of approvals and rugged design.



The RUGGEDCOM RST2228P is designed to connect up to 24 PoE end-devices while maintaining the uplinks from the field in one unique NMS (network management software) environment.

گزینه های سفارش

Product	Article number						
RUGGEDCOM RST2228	6GK6-6222AB-00	.	.	.	.	-	Z
RUGGEDCOM RST2228P	6GK6-6222PB-00	.	.	.	.	-	Z
Mounting Options							
No mounting option		0					
19" rack mounting kit, panel mount kit		5					
Power supply 1							
24 VDC (36 – 13 VDC) with screw terminal block			A				
48 VDC (72 – 36 VDC) with screw terminal block			B				
300 – 88 VDC / 264 – 85 VAC with screw terminal block			C				
24 VDC (36 – 13 VDC) with pluggable terminal block			D				
48 VDC (72 – 36 VDC) with pluggable terminal block			E				
300 – 88 VDC / 264 – 85 VAC with pluggable terminal block			F				
12 VDC (15-10.5 VDC) with screw terminal block			G				
12 VDC (15-10.5 VDC) with pluggable terminal block			H				
Power supply 2 (terminal block must be equal to power supply 1)							
No power supply option			N				
24 VDC (36 – 13 VDC)			A				
48 VDC (72 – 36 VDC)			B				
300 – 88 VDC / 264 – 85 VAC			C				
12 VDC (15-10.5 VDC)			G				
Manufacturing modification							
Standard						0	
Conformal coating						1	

Service panel location	
Mounted on the front (connector side)	A00
Mounted on the back (heatsink side)	A01

Z options	Slot 1	Slot 2	Slot 3	Slot 4	Slot 5	Slot 6
RUGGEDCOM RMM4-2931, blank module	B00	C00	D00	E00	F00	G00
RUGGEDCOM RMM4-2973RJ4, 45 x RJ1000/100/10, 45 BASE-TX	B01	C01	D01	E01	F01	G01
RUGGEDCOM RMM4-2973FC, 4 x FastConnect (RJ1000/100/10, 45 BASE-TX	B02	C02	D02	E02	F02	G02
RUGGEDCOM RMM4-2973POE, Power-over-Ethernet ⁽¹⁾	B03	C03	D03	E03	F03	G03
RUGGEDCOM RMM4-2973PFC, 4 x FastConnect (RJ45), Power-over-Ethernet ⁽¹⁾	B04	C04	D04	E04	F04	G04
RUGGEDCOM RMM4-2942LC4, 2 x LC-Interface, 100BASE-FX, multi-mode, 1300 nm	B05	C05	D05	E05	F05	G05
RUGGEDCOM RMM4-2972SFP, 4 x SFP-slot, Supporting 100BASE-FX, 1000BASE-X SFPs, SFPs are not included	B06	C06	D06	E06	F06	G06

⁽¹⁾ Power-over-Ethernet (PoE) modules can only be used in the RUGGEDCOM RST2228P.

Examples	Order code
RUGGEDCOM RST2228P with 2 x 24 VDC power supplies with screw terminal blocks, 19" rack mounting kit, panel mount kit, Ethernet connectors on rear; LED panel on front; power connector on rear with 2 x RUGGEDCOM RMM4-2973POE, 2 x RUGGEDCOM RMM4-2973PFC, and 2 x RUGGEDCOM RMM4-2972SFP media modules.	6GK6-6222PB5-00AA-0Z A00 + B03 + C03 + D04 + E04 + F06 + G06

ماژول های رسانه



RUGGEDCOM RST2228 و RST2228P سوئیچ های ماژولر

اترنت برای لایه field هستند
که به 6 اسلات برای ماژول های مختلف مجهز هستند.
ماژول های از پورت های متفاوتی پشتیبانی می کنند.

Modules	Article number
Standard modules	
RUGGEDCOM RMM4-2931, blank module	6GK1-6293BA4-00AA0
RUGGEDCOM RMM4-2973RJ4, 45 x RJ1000/100/10, 45 BASE-TX	6GK3-6297RD4-00AB0
RUGGEDCOM RMM4-2973FC, 4 x FastConnect (RJ1000/100/10, 45 BASE-TX	6GK3-6297FD4-00AB0
RUGGEDCOM RMM4-2973POE, Power-over-Ethernet (PoE) 4 x RJ45 ⁽¹⁾	6GK3-6297PD4-00AB0
RUGGEDCOM RMM4-2973PFC, Power-over-Ethernet (PoE) 4 x FastConnect RJ45 ⁽¹⁾	6GK3-6297WD4-00AB0
RUGGEDCOM RMM4-2942LC4, 2 x LC-Interface, 100BASE-FX, multi-mode, 1300 nm	6GK2-6294LD4-00AC0
RUGGEDCOM RMM4-2972SFP, 4 x SFP-slot, supporting 100BASE-FX, 1000BASE-X SFPs, SFPs are not included	6GK2-6297SA4-00AA0
Conformal coated modules	
RUGGEDCOM RMM2973C4-RJ4, 45 x RJ1000/100/10, 45 BASE-TX with conformal coating	6GK3-6297RD4-00AB1
RUGGEDCOM RMM2973C4-FC, 4 x FastConnect (RJ1000/100/10, 45 BASE-TX with conformal coating	6GK3-6297FD4-00AB1
RUGGEDCOM RMM2973C4-POE, Power-over-Ethernet (PoE) 4 x RJ45 with conformal coating ⁽¹⁾	6GK3-6297PD4-00AB1
RUGGEDCOM RMM2973C4-PFC, Power-over-Ethernet (PoE) 4 x FastConnect RJ45 with conformal coating ⁽¹⁾	6GK3-6297WD4-00AB1
RUGGEDCOM RMM2942C4-LC4, 2 x LC-Interface, 100BASE-FX, multi-mode, 1300 nm with conformal coating	6GK2-6294LD4-00AC1
RUGGEDCOM RMM2972C4-SFP, 4 x SFP-slot, supporting 100BASE-FX, 1000BASE-X SFPs, SFPs are not included, with conformal coating	6GK2-6297SA4-00AA1

⁽¹⁾ Power-over-Ethernet (PoE) modules can only be used in the RUGGEDCOM RST2228P.

Available pluggable transceivers	Medium, interface	Range	Operating temperature	Article number
Fast Ethernet SFPs				
SFP1-1112	Copper, RJ45	100 - 0 m	85 - 40- °C	6GK8-6000CG0-01AA0
SFP1-1121FX2	Multi-mode, LC	2 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FE0-51AA0
SFP1-1121FX2A	Multi-mode, LC, active	2 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FE0-50AA0
SFP1-1131FX20	Single-mode, LC	20 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FE0-52AA0
SFP1-1131FX50	Single-mode, LC	50 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FE0-53AA0
SFP1-1131FX90	Single-mode, LC	90 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FE0-54AA0
SFP1-1131LX10A	Single-mode, LC	10 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FE0-60AA0
SFP1131S1-LX40A	Single-mode, LC	40 km	70 - 5- °C	6GK8-6000FE0-62AA0
Gigabit SFPs				
SFP1-1132BX10R	Single-mode, LC, bi-directional	10 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FB0-51AA0
SFP1-1132BX10T	Single-mode, LC, bi-directional	10 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FB0-52AA0
SFP1-1132BX40R	Single-mode, LC, bi-directional	40 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FB0-53AA0
SFP1-1132BX40T	Single-mode, LC, bi-directional	40 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FB0-54AA0
SFP1-1122SX	Multi-mode, LC	0.5 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FG0-51AA0
SFP1-1122SX2	Multi-mode, LC	2 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FE0-58AA0
SFP1-1132LX10	Single-mode, LC	10 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FG0-52AA0
SFP1-1132LX25	Single-mode, LC	25 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FG0-53AA0
SFP1-1132LX40	Single-mode, LC	40 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FG0-57AA0
SFP1-1132LX70	Single-mode, LC	70 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FG0-54AA0
SFP1-1132LX100	Single-mode, LC	100 km	70 - 0 °C	6GK8-6000FG0-55AA0
SFP1-1132LX150	Single-mode, LC	115 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FE0-56AA0
10 Gigabit SFPs				
SFP1-2132LR10	Single-mode, LC	10 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FT0-51AA0
SFP1-2132ER40	Single-mode, LC	40 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FT0-53AA0
SFP1-2132ZR80	Single-mode, LC	80 km	85 - 40- °C	6GK8-6000FT0-52AA0

Miscellaneous	
Product	Article number
USB console cable, 10 ft.	6GK8-6000DT0-01AA0
19" Rack & panel mounting kit	6GK8-6000MA0-01AA0
Connector Kit RST2228 pluggable terminal blocks (5 sets)	6GK8-6000HC0-05AA0
Connector Kit RST2228 screw terminal blocks (5 sets)	6GK8-6000HC0-06AA0
Power cable with NEMA 15-5P plug with lugs for screw terminal blocks, 6 ft.	6GK8-6000BA0-00AA0
Power cable with NEMA 15-5P plug without lugs for pluggable terminal blocks, 6 ft.	6GK8-6000BB0-00AA0
RJ45 dust covers for RUGGEDCOM products, 8 pieces	6GK8-6000HT0-01CA0
SFP slot dust covers for RUGGEDCOM products, 8 pieces	6GK8-6000HT0-02CA0

With the RUGGEDCOM Selector you can transfer the order number to the Siemens Industry Mall and order your products.

To use the RUGGEDCOM Selector for the selection and configuration of RUGGEDCOM products, visit: siemens.com/ruggedcom-selector



FastConnect™ Cabling System

Stringent demands are placed on the installation of cables in an industrial environment. Siemens offers FastConnect™, a system that fulfills all these requirements: on-site assembly – quick, easy and error-free. For more information, visit: siemens.com/fastconnect



اطلاعات امنیتی

For more information, please visit:
siemens.com/ruggedcom

Siemens AG
Process Industries and Drives
Process Automation
Postfach 48 48
90026 Nürnberg
Germany

Siemens Canada Limited
300 Applewood Crescent
Concord, Ontario, L4K 5C7
Canada

© Siemens AG 2018
Subject to change without prior notice
Article No. 6ZB0-5531AS0-02BA1
W-FPN8Z-RG-PA203 / Dispo 26000
BR 3 0918. LMB 8 En
Printed in Germany

زیمنس محصولات و راهکار هایی را با قابلیت امنیتی صنعتی فراهم می کند که از عملکرد ایمن دستگاه ها ، سیستم ها ، ماشین ها و شبکه ها پشتیبانی می کند.
به منظور محافظت از دستگاه ها ، سیستم ها ، ماشین ها و شبکه ها در برابر تهدیدات سایبری ، لازم است یک مفهوم امنیت صنعتی جامع و مطابق با آخرین پیشرفت های علمی ، پیاده سازی شود.
محصولات و راهکار های زیمنس تنها یک بخش از چنین مفهومی را تشکیل می دهند.
مسئولیت جلوگیری از دسترسی غیرمجاز به دستگاه ها ، سیستم ها ، ماشین ها و شبکه ها بر عهده مشتری است.
سیستم ها ، ماشین ها و قطعات باید فقط در صورت لزوم و با اقدامات امنیتی مناسب (به عنوان مثال استفاده از فایروال ها و تبدیل شبکه بزرگ به چندین زیر شبکه کوچک) به شبکه سازمانی یا اینترنت وصل شوند.
علاوه بر این ، راهنمای زیمنس در مورد اقدامات امنیتی مناسب باید در نظر گرفته شود.
برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد امنیت صنعتی ، لطفاً به این سایت مراجعه کنید: siemens.com/industrialsecurity
محصولات و راهکار های زیمنس برای ایجاد امنیت بیشتر در حال توسعه مداوم هستند.
زیمنس اکیداً توصیه می کند که در سریعترین زمان ممکن به روزرسانی های محصول را انجام دهید و همیشه از آخرین نسخه های محصول استفاده کنید.
استفاده از نسخه های محصولی که دیگر پشتیبانی نمی شوند و عدم اعمال آخرین به روزرسانی ها ، ممکن است مشتری را خیلی بیشتر در معرض تهدید سایبری قرار دهد.

The information provided in this brochure contains descriptions or characteristics of performance which in case of actual use do not always apply as described or which may change as a result of further development of the products. An obligation to provide the respective characteristics shall only exist if expressly agreed in the terms of contract. Availability and technical specifications are subject to change without notice. All product designations may be trademarks or product names of Siemens AG or supplier companies whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the owners.

Scan this
QR code
for more
information



easy
Communication Pars