

SWMM-H-9528 & 9628

SWITCH MODULAIRE 10GE IEC61850 - PTP - HSR/PRP



MODULAIRE

12 à 28 ports

HSR / PRP

Résilience sans
perte de donnée

PTP IEEE.1588

BC et TC
Sync-E

IEC-61850-3

Endurci

NIVEAU 2 & 3

RIP OSPF VRRP

Introduction

Les **SWMM-H-9528** et **SWMM-H-9628** sont des switches manageables au format 19" qui apportent toute la flexibilité requise par les réseaux industriels. La gamme de produits propose 6 différents coffrets dotés d'options de port uplink à 10GE, de circuit de synchronisation PTP, d'alimentations redondantes secteur 230 Vac ou 48 Vdc. Trois cartes modulaires peuvent être insérées dans le coffret avec un choix de six modèles avec option RJ35 ou SFP, PTP et HSR-PRP.

Le **SWMM-H-9628** se distingue par ses protocoles de niveau 3 : RIP, OSPF et VRRP.

Conçu pour les postes des réseaux d'électricité : le SWMM-H-9528 est certifié IEC-61850-3 pour une installation idéale dans les postes des réseaux d'électricité. Sa modularité et ses services PTP et HSR-PRP permettent le développement idéal des réseaux de transport et de distribution d'électricité.

PTP haute précision: Le SWMM-H-9528 est doté d'un circuit hardware de synchronisation PTP IEEE-1588v2 associé à un oscillateur de haute précision OCXO qui délivre une précision de quelques nano-secondes et un holdover avec une dérive inférieure à 1 µs/jour. Grâce à ses doubles fonctionnalités PTP et Sync-E, le SWMM-H-9528 est aussi une solution idéale pour les applications télécoms.

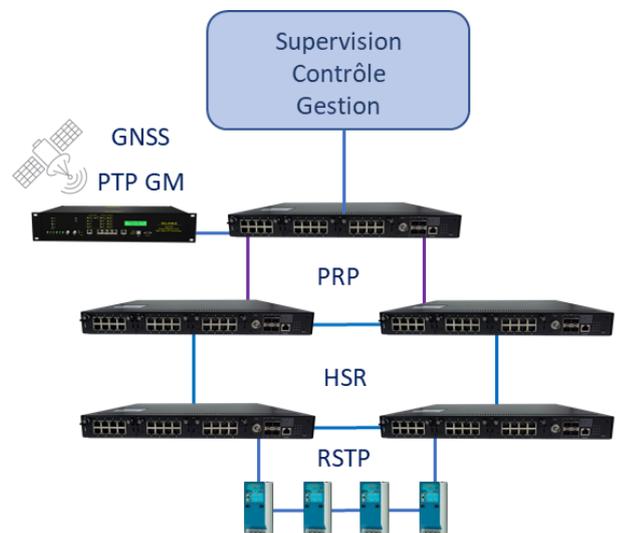
Haute disponibilité, polyvalence, performance: lorsqu'il est équipé de ses **cartes HSR/PRP**, le SWMM-H-9528 répond aux exigences les plus pointues des réseaux d'électricité en garantissant l'acheminement sans perte des flux GOOSE. Les hautes performances du SWMM-H-9528 assure le rétablissement du réseau en moins de 20ms en cas de défaut même en pleine charge. Ces fonctionnalités permettent de bâtir des réseaux en anneaux résilients protégés par des protocoles G.8032, ou RSTP, / MRP / MSTP. Le SWMM-H-9528 est hautement manageable et il dispose de fonctionnalités exhaustives de QoS, VLAN, IGMP, authentification 802.1X et Radius pour la meilleure sécurité du réseau.

Applications

Le SWMM-H-9528 apporte des fonctionnalités cruciales aux réseaux d'électricité. Il distribue la synchronisation PTP en mode Boundary-Clock avec le Power profile de l'IEC-61850 et une précision nano-secondes grâce à son oscillateur OCXO.

Le SWMM-H-9528 reçoit des cartes HSR-PRP dotées de 4 ports GE RJ45 ou SFP qui supportent simultanément les modes HSR et PRP pour des configurations 4x HSR, ou 4x PRP ou 2xHSR + 2xPRP.

La modularité du SWMM-H-9528 et ses uplinks GE/10GE lui confère une grande polyvalence pour trouver sa place en tout point du réseau.



Caractéristiques Techniques

Switch	
Modèle	SWMM-H-9528
Commutation Ethernet	
Priority Queues	8
VLAN Table	512 512
MAC-Based VLAN	VID 1 to 4094
VLAN ID Range	8
Trunk Group	128
Static IGMP Groups	256
Dynamic IGMP Groups	16k
MAC Table Size	1.5 MB
Packet Buffer Size	9216 Byte
Jumbo Frame	128 Gbps
Switching Fabric Capacity	95.24 Mpps
Maximum throughput	
Protocoles Ethernet et IP	
Standards	IEEE 802.3 for 10BASE-T IEEE 802.3u for 100BASE-T(X) IEEE 802.3u for 100BASE-FX IEEE 802.3ab for 1000BASE-T(X) IEEE 802.3z for 1000BASE-X IEEE 802.3ae For 10 Gigabit Ethernet Fiber IEEE 802.3x for Flow Control, backpressure control IEEE 802.1D-2004 for Rapid Spanning Tree Protocol IEEE 802.1s for Multiple Spanning Tree Protocol IEEE 802.1Q for VLAN Tagging IEEE 802.1p for Class of Service IEEE 802.1X for Authentication IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP) IEEE 802.1Q VLAN. IEEE 802.3ad for Port Trunk with LACP IEC-62439-3 PRP (Parallel Redundancy Protocol) IEEE1588v2 PTP (Hardware-based) - (-SB version only) ITU-T G.8261 Synchronous Ethernet
Protocoles Ethernet	IPv4, IPv6, IGMPv1/v2/v3, GMRP, GVRP, SNMPv1/v2c/v3, SNMP Inform, ICMP, Telnet, SSH, DHCP Server/Relay/Client, DHCP Option 66/67/82, BootP, TFTP, NTP Server/Client, SNTP, SMTP, RMON, HTTP, HTTPS, Telnet, Syslog, MRP, ERPS, LLDP, IEEE 1588 PTP V2(Hw-based), 802.1x, RADIUS, SyncE, HSR, PRP
Protocoles niveau 3 IP SWMM-H-9628	Routage : statique, RIP v1/v2, OSPF v2 Multicast : IGMP v1/v2/v3, DVMRP, PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM Résilience : VRRP
Résilience	IEC62439-3 High-Avail-Seamless-Redundancy(HSR) IEC62439-4 Parallel-Redundancy-Protocol (PRP) ITU-T G.8032 ERPS, STP, RSTP, MSTP, MRP, Compatible Ring/Chain, U-Ring
Profile Automation	Modbus TCP
MIB	MIB II, IF-MIB, SNMPv2 MIB, BRIDGE-MIB, RMON MIB Group 1,2,3,9



CXR
T +33 (0) 237 62 87 90
www.cxr.com

Rue de l'Ornette 28410 Abondant France
contact@cxr.com

Caractéristiques Techniques

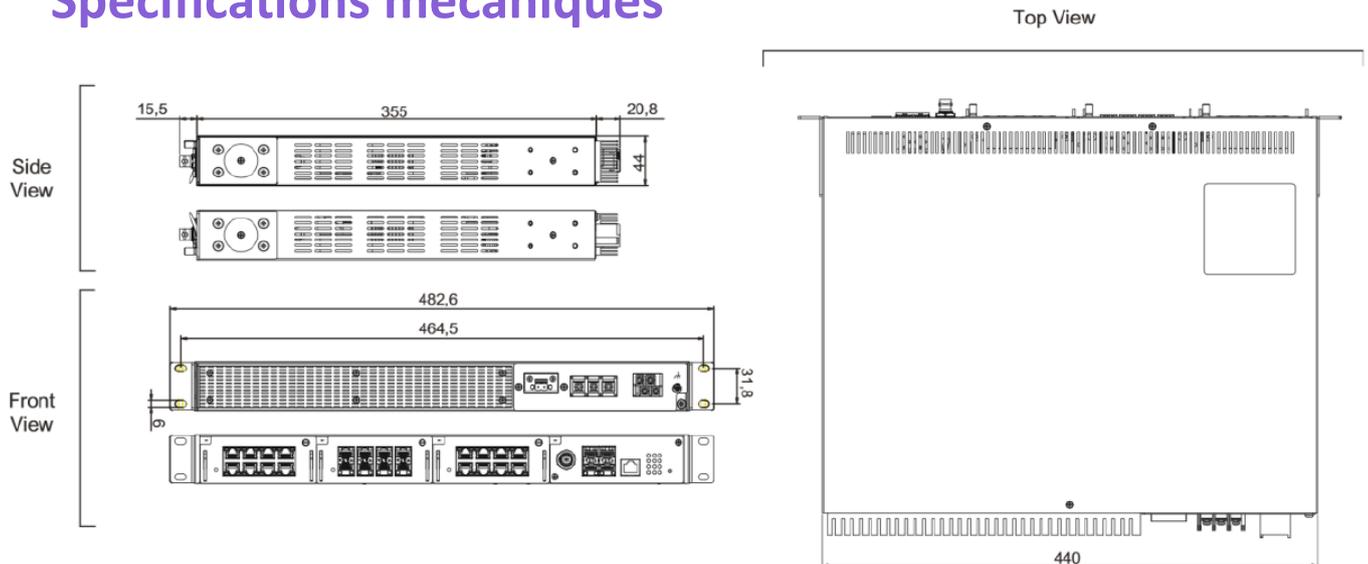
Synchronisation PTP Sync-E			
Synchronisation	Serveur NTP	NTP Server/Client, SNTP	
	PTP IEEE 1588 v2	Std Version	IEEE1588v1 BC (SW) IEEE1588v2 BC (SW) IEEE1588v2 TC (HW)-ns accuracy
		PTP (-SB) Version	IEEE1588v2 BC (HW)-ns accuracy IEEE1588v2 TC (HW)-ns accuracy Synchronous Ethernet
	Holdover	Boundary Clock/ SyncE (-SB)	<30 ns/s (conforme à IEEE61850-9-3)
	PTP	Layer-2: Multicast, E2E/P2P, one or two-step Layer-3 (IPv4):Multicast,Unicast,Unicast Neg. (E2E/P2P)	
	Profiles PTP (version -SB)	C37.238 -2017 Power Profile IEC/ IEEE61850-9-3 Power Profile (2016)	
	Autres interfaces	BC/TC avec accélérateurs hardware sur les cartes modulaire et les 4x uplink GE/10GE. Sortie 1PPS impulsion carrée sur embase BNC-F	
Entrées d'Alimentation			
Tension d'entrée	DC : 2x entrées et convertisseurs 24 à 120 Vdc AC : 2x entrées et convertisseurs 90 à 264 Vac HD : 2x entrées et convertisseurs 120 à 370 Vdc		
Courant Max	0.25 A (240 VAC) 0.6A (90 VAC) 0.5 A (125 VDC) 2.16 A (30 VDC)		
Puissance Max	< 70W (85 °C).		
Protection contre l'inversion de polarité	Oui		
Sortie Relais	1 sortie relais (24V/1A)		
Connecteurs	AC: bornier à vis – 4 points 9.52 mm DC: bornier à vis – 3 points 13mm		
Caractéristiques mécaniques			
Coffret Dimensions (L x H x P) Poids Installation	Coffret métallique avec protection IP30 440 x 44x 355 mm (sans les vis, connecteurs, équerres 19'') 5 kg (sans carte modulaire – chaque module : 0.55kg) 1U / 19'', kit de montage en baie 19'' inclus		
Caractéristiques Environnementales			
Température de fonctionnement Température de stockage Hygrométrie CEM Environnement Conformité MTBF	-40 °C à 85 °C -40 °C à 85 °C 5% à 95% à 55 °C, sans condensation EN-61000-6-2, EN-61000-6-4 IEC-61850-3, MIL-STD-810-F/G CE, EN-63268-1, ROHS 185 000 Heures		



CXR
T +33 (0) 237 62 87 90
www.cxr.com

Rue de l'Ornette 28410 Abondant France
contact@cxr.com

Spécifications mécaniques



Références commerciales

Coffrets SWMM-H-9528 & SWMM-H-9628

Reference	Routage niveau 3	Slots	Uplink	PTP - SyncE	Alimentation
SWMM-H-9628-SB-2A	RIP OPF VRRP	3	4x 10GE SFP+	OUI	2x 230 Vac
SWMM-H-9628-SB-2D	RIP OPF VRRP	3	4x 10GE SFP+	OUI	2x 24-48 Vdc
SWMM-H-9628-SB-2HD	RIP OPF VRRP	3	4x 10GE SFP+	OUI	2x 120-370 Vdc
SWMM-H-9528-SB-2A	-	3	4x 10GE SFP+	OUI	2x 230 Vac
SWMM-H-9528-SB-2D	-	3	4x 10GE SFP+	OUI	2x 24-48 Vdc
SWMM-H-9528-2A	-	3	4x 10GE SFP+	-	2x 230 Vac
SWMM-H-9528-2D	-	3	4x 10GE SFP+	-	2x 24-48 Vdc

Cartes modulaires pour SWMM-H-9528



Caractéristiques	SWMM9528-8R-PTP	SWMM9528-8S-PTP	SWMM9528-4R-HSRPRP	SWMM9528-4S-HSRPRP
10/100/1000BT RJ45	8	-	4	-
100/1000FX SFP	-	8	-	4
PTP IEE 1588	BC / TC	BC / TC	BC / TC	BC / TC
HSR - PRP	-	-	2x groupes	2x groupes



Smart Solutions for Smart Networks

Rue de l'Ornette 28410 Abondant France

T +33 (0) 237 62 87 90

contact@cxr.com

www.cxr.com