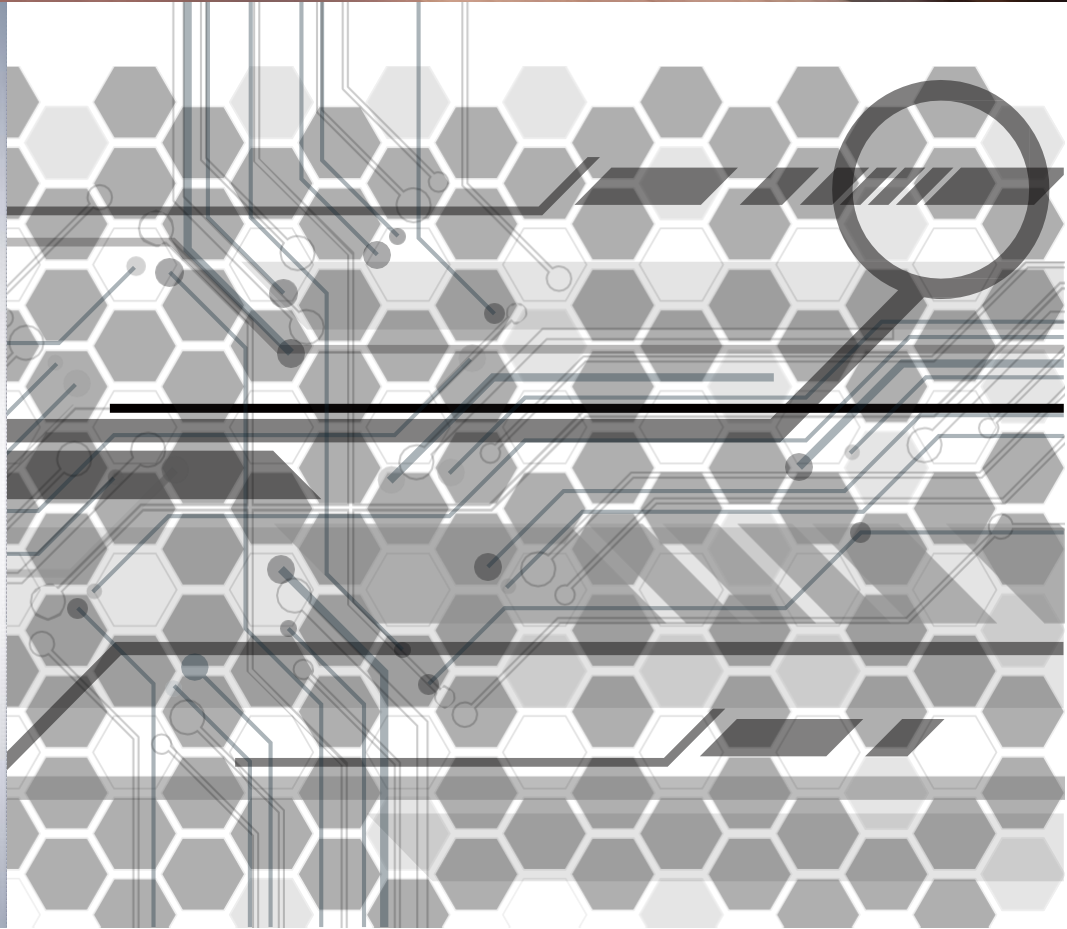




**S**mart  
**2**  
**M**anageable  
**N**  
**A**ssured  
**V**  
**R**ailway &  
**K**  
**T**rain control  
**I**



Ethernet Direct社は、鉄道業界に革新的な技術と信頼できるソリューションを提供し続けることを約束します。全ての製品は、厳しい衝撃と振動をカバーするIEC 61373、安全規格:UL60950-1、鉄道規格:EN50121-4/EN50155/EN61000-6-2/EN61000-6-4認証を取得しています。

鉄道事業では、インフラ整備のために膨大な設備投資を伴います。Ethernet Direct社では、鉄道通信において可用性の高い多種多様な産業用通信機器をご用意しています。これら製品は、アメリカ製チップセットを使用して設計されており、長寿命・低コスト・様々なアプリケーションのニーズに合わせて柔軟に設計することができます。

鉄道のスタンダード規格であるEN50155準拠の Ethernet Direct社製品は、イーサネット列車バックボーン (Ethernet Train Backbone)、オンボードCCTV (Onboard CCTV)、旅客情報システム (Passenger Information System)、CBTC (Communications-Based Train Control)、列車通信網 (Train communication networks)、自動列車運転装置 (Automatic train operation)、沿線の状態監視 (Wayside Condition monitoring)、鉄道沿線DCS (Wayside DCS)、分岐器の状態監視 (Condition Monitoring for Turnouts) に限らず、あらゆるアプリケーションに導入することができます。

鉄道アプリケーションには、マネージド産業用イーサネットスイッチが必要です。また、列車オペレータにとって操作しやすい機器が必要です。EN50155準拠の Ethernet Direct社スイッチの特徴は、特にデジーチェーン・直線型ネットワークトポロジーで突然の電源障害が発生した場合の自動バイパス機能です。列車に設置しているスイッチ1台に電源障害が発生すると、バイパスリレー機能が作動し、自動的に内部回路をバイパスし、隣接する機器間の通信を維持します。この機能により、端末からバックボーンへの安全なデータ伝送と高いネットワーク可用性を100%保証することができます。





## Application Overview

最近の電車では、イーサネット・テクノロジーを導入し、Wi-Fiによるインターネット接続サービスを乗客に提供しています。こういった快適性に加え、最も優先されるのは乗客の安全です。列車運行管理システム (Positive Train Control) は、運転要員に制限速度や他の列車位置検出など、必要な情報を無線通信技術により提供します。

列車通信には、3つの側面があります。

- **Train-to-Ground communication**

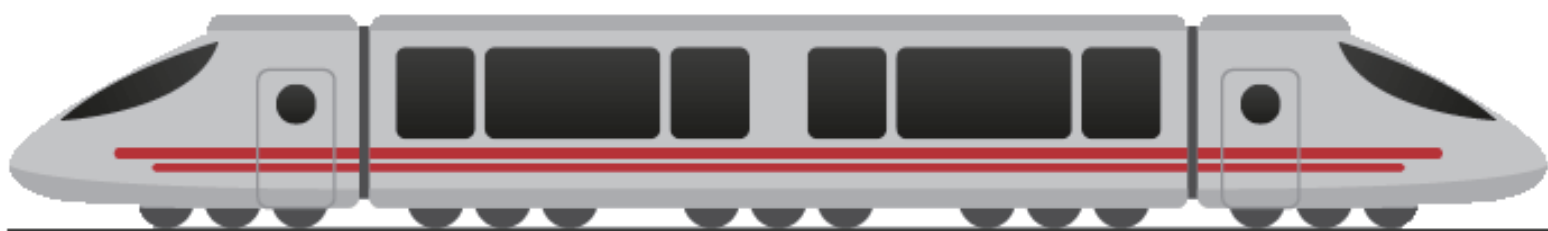
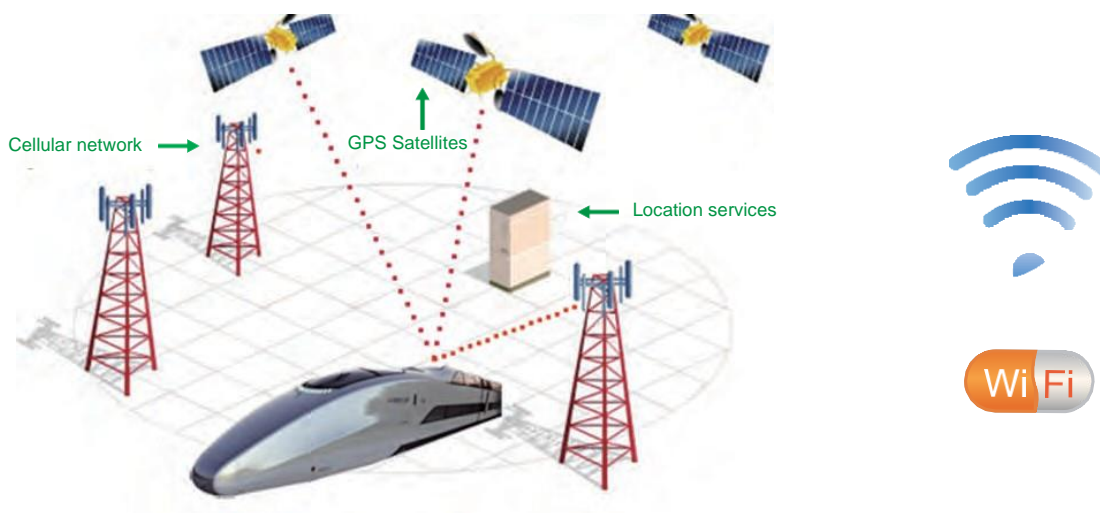
オペレータに位置、速度、方向および距離に関する正確な情報を提供します。レール上の交通流量を最適化するとともに、安全性を向上させます。

- **On board communication**

Wi-FiやIPサーベイランスなどのマルチメディアサービスをトランスポータに提供し、列車の安全を確保します。

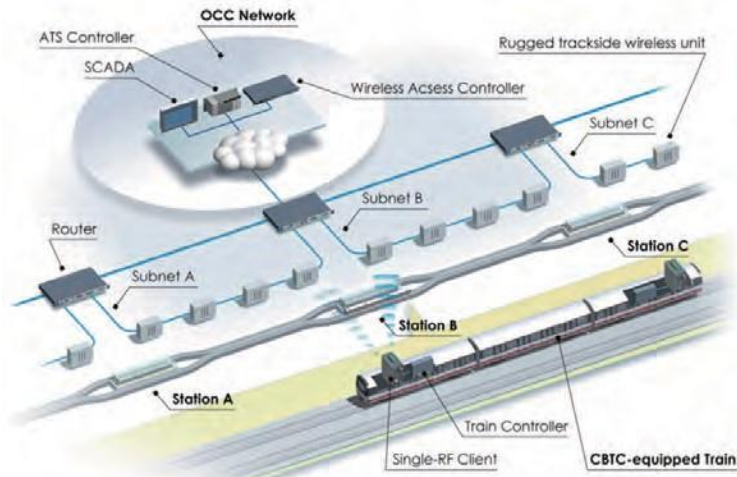
- **Train-to-train communication**

トランスポータのレスポンスにより運行の再編成や、乗客キャパシティにより列車本数の増減など、より柔軟に対応することができます。





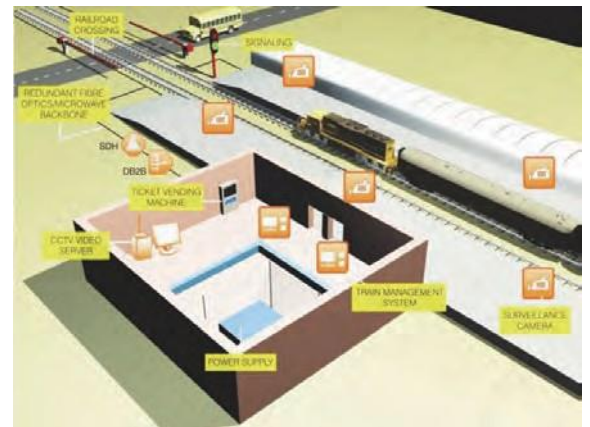
Train control



Train Communication Networks



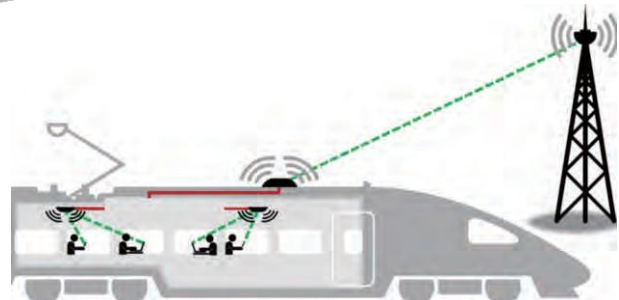
Communication-based train control



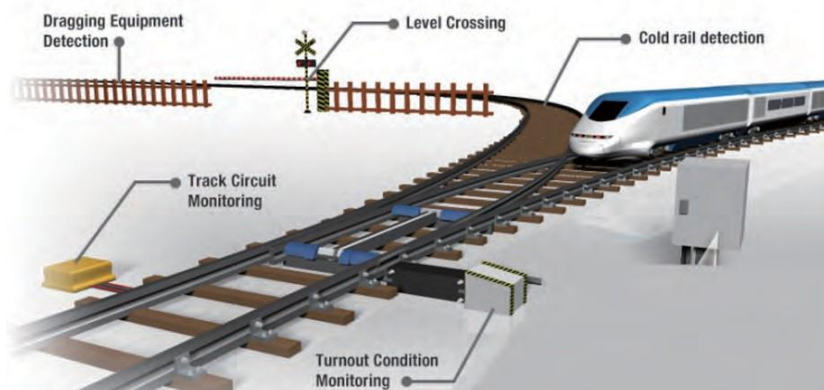
Passenger Information Systems



On-board Surveillance

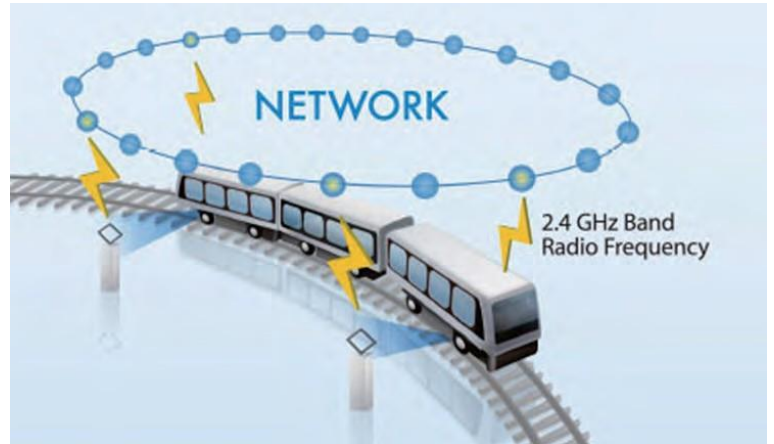


Passenger Wi-Fi



Wayside Condition Monitoring Signaling System

### Communication-based Train control



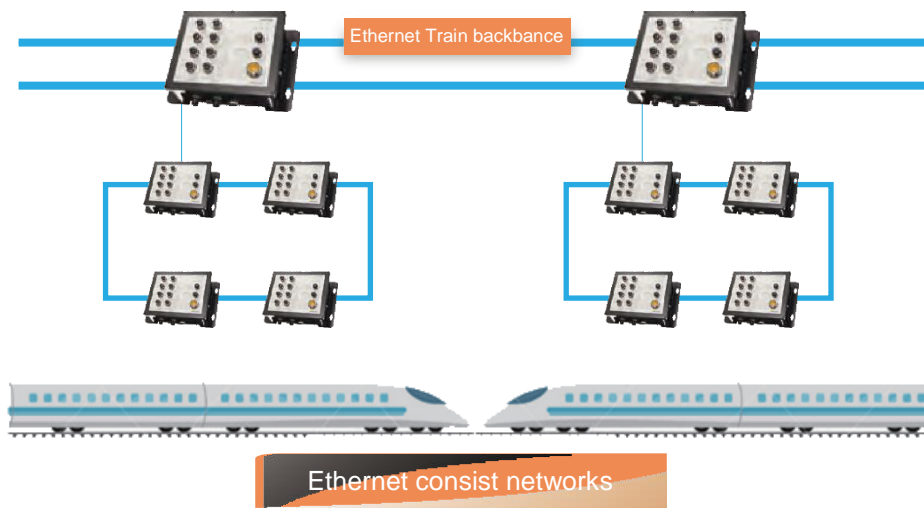
CBTC (Communication-based Train Control)

### Application notes

CBTCは、無線を通じて線路沿いに設置された設備と通信を行い、列車の運行と制御を行う信号保安システムです。従来型の信号システムに比べ、CBTCでは列車のより正確な位置を把握することができ、安全かつ効率的な列車の運行を実現します。列車は、運行中列車との安全な列車間隔を適切に調整することができます。また、これは沿線通信機の様々な状況に適応するため、高い信頼性を必要とします。

Ethernet Direct社は、CBTCの高帯域幅と高可用性に対応するため、産業用コアツエッジネットワークデバイスを提供します。これらのスイッチは、5～28ポート最大10GbEに対応し、工業用規格であるEMS、EMI、EN61000-6-2、EN61000-6-4認証に基づいて設計されました。また、電源冗長化がされており（リダンダントデュアル DC 12/24/48V and -48VDC）、-40℃～80℃の広い温度範囲で確実に動作します。

## Train Communication Networks



### Application notes

マルチメディアトレインシステムは、乗客の快適性を実現します。イーサネット技術を導入することにより、リアルタイムビデオおよびオーディオトランスミッションの高帯域幅通信が可能になります。

Whaleシリーズ・EN50155認証PoE (Power over Ethernet) スイッチは、鉄道ネットワークで確実な接続を提供します。このスイッチは、パケット損失ゼロを確保する高度なソフトウェア機能を備えて設計されています。ITU-T G.8032、802.1d STP、802.1w RSTP、802.1s MSTPに準拠、独自のプロトコルをサポートしています。また、10ミリ秒以下のリカバリタイムとリングトポロジー内最大250台が設置可能である、あらゆる種類のリングコンフィギュレーションをサポートすることができます。



## Passenger Information System

## IP Surveillance System



## Application notes

マルチメディア列車システムは、乗客の快適性を実現します。イーサネット技術を導入することにより、リアルタイムビデオおよびオーディオトランスミッションの高帯域幅通信が可能になります。

WhaleシリーズEN50155認証のPoE (Power over Ethernet) スイッチは振動・サージ・EMSに耐えることができ、列車での確実な接続を提供します。IPカメラ、無線AP、サイネージ、LEDディスプレイ、ドアセンサ、煙センサ、警報器などの様々な機器と接続され、融合した信頼性の高いネットワークを保証します。

### Train Control & Signaling System



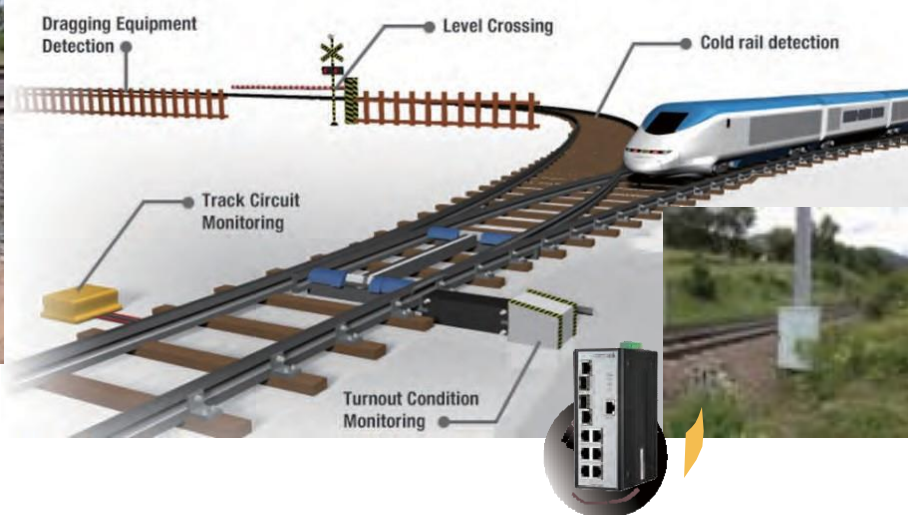
### Application notes

鉄道信号は、列車の正面衝突や追突を防ぐために使用されるシステムです。列車は固定されたレール上を移動するため、衝突する可能性があります。列車の制御と信号システムの導入は、安全で円滑に運行するための対策です。

Ethernet Direct社は、鉄道など過酷な環境下でも安定した接続を実現する、費用対効果の高いネットワーク機器を提供します。Huskyシリーズ産業用スイッチを導入することにより、制御センター、ステーションサイト、フィールドサイト間で複数のネットワークを冗長化することができ、拡張可能なシームレスインテグレーションを実現することができます。また、ネットワーク障害が発生した場合、10ミリ秒以下の障害復旧が可能です。鉄道ネットワークでは、安全確保が最優先に考えられています。



### Wayside Control Monitoring



### Application notes

沿線監視システムは、車両およびインフラ資産ならびに周囲の運営パフォーマンスを測定することができます。それにより、パフォーマンス改善及びメンテナンス戦略を最適化するマネジメントインフォメーションを提供し、インフラ資産の可用性、コストの最適化、および全体の安全性向上をもたらします。

Ethernet Direct社のベスト・プライス・パフォーマンスソリューションは、パワフルオペレーティングシステムを可能にするアメリカ製チップ搭載、且つ厳しい環境にも耐えられる頑丈な筐体を備えるEN50121-4認証の工業用スイッチです。ソフトウェアについては最も強化された機能を採用し、最新のプロトコルを融合して100%確実且つ信頼性の高い通信を保証します。

# Industrial Ethernet Switches > EN 50155 Switches



Ethernet Direct社は、厳しい鉄道環境に耐えるよう設計されたEN 50155認証スイッチをご提供します。  
IP67規格、M12防水コネクタにより、振動や衝撃などの外部要因による影響下でも確実に接続が可能です。

## Managed Gigabit

## Managed

## Unmanaged



- WMG-828GEP series
- WMG-821GEP series
- WMG-828GEPAT series
- WMG-821GEPAT series

- WMG-828EP series
- WMG-821EP series
- WMG-828EPAT series
- WMG-821EPAT series

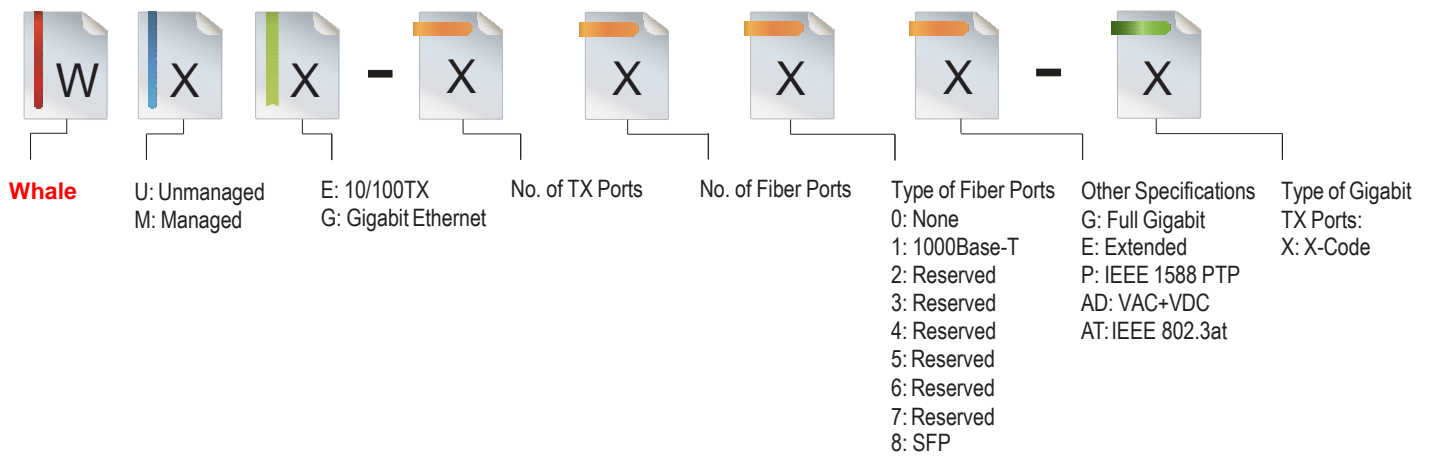
- WUE-500E
- WUE-800E
- WUE-800EAT

モデル	IP67	合計 ポート数	M12 TXポート		Fiberポート	PoEポート	冗長電源	認証				
			10/100 BaseT(X)	10/100/1000 BaseT(X) (X or A-Coded)	100/1000 Base			EN50155	Railway EN50121-4	Safety UL60950-1	EN61000-6-2 EN61000-6-4	CE FCC
Managed Gigabit	WMG-828GEP	✓	10	8	2 SFP		12/24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	WMG-828GEPAD	✓	10	8	2 SFP		12/24/48VDC + 110/220VDC or 110/220VAC	✓	✓	✓	✓	✓
	WMG-821GEP	✓	10	10			12/24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	WMG-821GEPAD	✓	10	10			12/24/48VDC + 110/220VDC or 110/220VAC	✓	✓	✓	✓	✓
	WMG-828GEPAT	✓	10	8	2 SFP	8 (180W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	WMG-821GEPAT	✓	10	10		8 (180W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
Managed	WMG-828EP	✓	10	8	2 SFP		12/24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	WMG-828EPAD	✓	10	8	2 SFP		12/24/48VDC + 110/220VDC or 110/220VAC	✓	✓	✓	✓	✓
	WMG-821EP	✓	10	8	2		12/24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	WMG-821EPAD	✓	10	8	2		12/24/48VDC + 110/220VDC or 110/220VAC	✓	✓	✓	✓	✓
	WMG-828EPAT	✓	10	8	2 SFP	8 (180W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	WMG-821EPAT	✓	10	8	2	8 (180W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
Unmanaged	WUE-500E	✓	5	5			12/24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	WUE-800E	✓	8	8			12/24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	WUE-800EAT	✓	8	8		8 (180W)	24/48VDC	✓	✓		✓	✓



## Model Naming Rules

モデル ネーミング ルール





# Industrial Ethernet Switches > PoE Switches



Ethernet Direct社は、IEEE 802.3af、802.3at、802.3btをサポートするPower over Ethernetの最新技術をご提供します。当社のスイッチは、STP / RSTP / MSTP / ITU-T G.8032 ERPSのほか、ウィークリーPoEパワースケジューリング、デバイス自動チェック、自動リセットなどの高度なPoE管理機能を含む多種多様なイーサネット機能をサポートします。



Managed Gigabit
Managed



- CMG-428GEPTAT
- CMG-428EPTAT
- CMG-428GEPTZ1AT
- CMG-428EPZ2BT
- CMG-428GEPZ2BT
- CMG-838EPTAT
- CMG-838GEPTAT
- CMG-1688EPZ2BT
- CMG-838GEPTZ1AT
- CMG-1688GEPZ2BT

モデル	合計ポート数	RJ45 ポート		Fiberポート	PoEポート	冗長電源	認証				
		10/100 BaseT(X)	10/100/1000 BaseT(X)	100/1000 Base			Railway EN50121-4	Traffic NEMA TS2	Safety UL60950-1	EN61000-6-2 EN61000-6-4	CE FCC
Managed Gigabit	CMG-428GEPTAT	6	4	2 SFP	4 (120W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	CMG-428GEPTZ1AT	6	4	2 SFP	4 (120W)	24/48/-48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	CMG-428GEPZ2BT	6	4	2 SFP	4 (240W)	48/-48VDC	✓		✓	✓	✓
	CMG-838GEPTAT	11	8	3 SFP	8 (180W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	CMG-838GEPTZ1AT	11	8	3 SFP	8 (180W)	24/48/-48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	CMG-1688GEPZ2BT	24	16	8 SFP	8 (240W)	48VDC,-48VDC	✓		✓	✓	✓
Managed	CMG-428EPTAT	6	4	2 SFP	4 (120W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	CMG-428EPZ2BT	6	4	2 SFP	4 (240W)	48/-48VDC	✓		✓	✓	✓
	CMG-838EPTAT	11	8	3 SFP	8 (180W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	CMG-1688EPZ2BT	24	16	8 SFP	8 (240W)	48VDC,-48VDC	✓		✓	✓	✓

# Industrial Ethernet Switches > PoE Switches & Converters



Ethernet Direct社は、IEEE 802.3af、802.3at、802.3btをサポートするPower over Ethernetの最新技術をご提供します。当社のスイッチは、STP / RSTP / MSTP / ITU-T G.8032 ERPSのほか、ウィークリーPoEパワースケジューリング、デバイス自動チェック、自動リセットなどの高度なPoE管理機能を含む多種多様なイーサネット機能をサポートしています。



## Unmanaged Switches

## Unmanaged Converters



- CUG-421GEAT
- CUG-423GEAT
- CUG-600GEAT
- CUG-428GEAT
- CUG-428GEBT
- CUG-828EAT

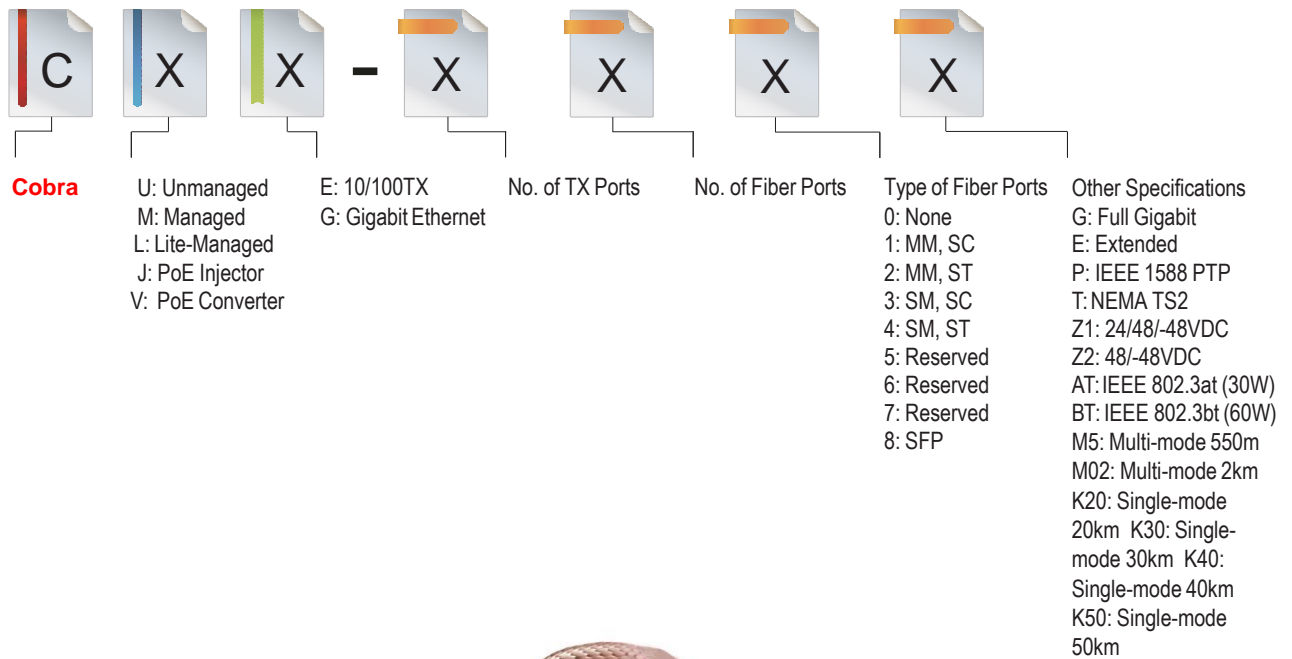
- CVE-111EAT
- CVE-112EAT
- CVE-113EAT
- CVE-114EAT
- CVG-118GEAT

モデル	合計 ポート数	RJ45 ポート		Fiberポート			PoEポート	冗長電源	認証			
		10/100 BaseT(X)	10/100/1000 BaseT(X)	100 Base-FX	1000 Base	100/1000 Base			Railway EN50121-4	Safety UL60950-1	EN61000-6-2 EN61000-6-4	CE FCC
Unmanaged Switches	CUG-421GEAT	6	4		2 SC (MM)		4 (120W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓
	CUG-423GEAT	6	4		2 SC (SM)		4 (120W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓
	CUG-600GEAT	6	6				4 (120W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓
	CUG-428GEAT	6	4			2 SFP	4 (120W)	24/48VDC	✓	✓	✓	✓
	CUG-428GEBT	6	4			2 SFP	4 (120W)	24/48/-48VDC	✓	✓	✓	✓
	CUG-828EAT	10	8			2 SFP	8 (240W)	48VDC	✓		✓	✓
Unmanaged Converters	CVE-111EAT		1		1 SC (MM)		1 (30W)	12/24/48VDC	✓		✓	✓
	CVE-112EAT		1		1 ST (MM)		1 (30W)	12/24/48VDC	✓		✓	✓
	CVE-113EAT		1		1 SC (MM)		1 (30W)	12/24/48VDC	✓		✓	✓
	CVE-114EAT		1		1 ST (MM)		1 (30W)	12/24/48VDC	✓		✓	✓
	CVG-118GEAT			1			1 SFP	1 (30W)	12/24/48VDC	✓		✓



## Model Naming Rules

モデル ネーミング ルール





# Industrial Ethernet Switches > Rack mount switches



高度道路交通やオートメーションなどのアプリケーションでは、高性能かつ信頼できるデータ、音声、ビデオを組み合わせる必要があります。Ethernet Direct社のフルギガビット・バックボーン・スイッチは、システムの信頼性とネットワークの有効性を保証するこれらのアプリケーションに応える最大限の柔軟性をご提供します。

Ethernet Direct社は、スピード、柔軟性、信頼性、および将来の保証に重点を置き、次世代ネットワークの要求に応える工業規格コアスイッチをご提供します。

## Managed Gigabit

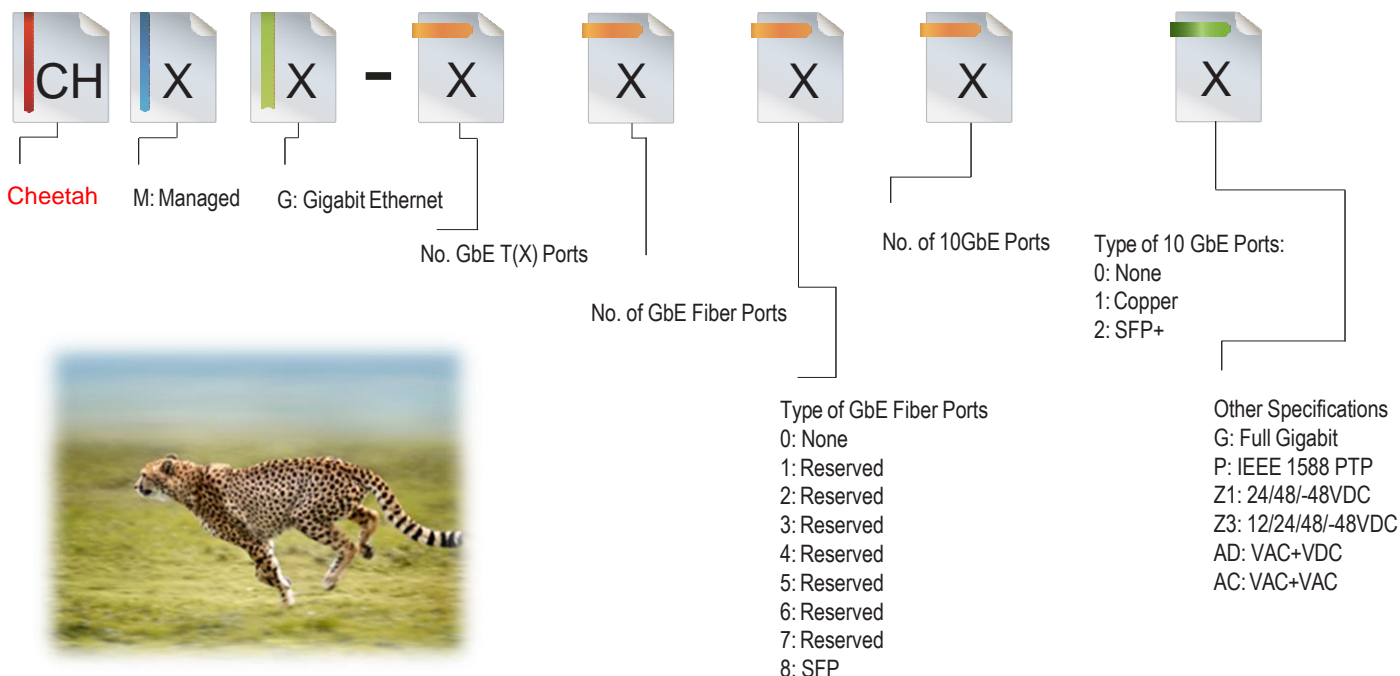


- CHMG-20842GP series
- CHMG-20822GP series
- HMG-2488GEP series
- HMG-2488GEPAC series
- HMG-2488GEPAD series

モデル	合計ポート数	RJ45ポート			Fiberポート		GbEポート			冗長電源	認証			
		10/100/1000 BaseT(X)	1000 Base	100/1000 Base	100/1000 Base	100/1000 SFP&RJ45	IEEE802.3ae SFP+	Railway EN50121-4	Safety UL60950-1		EN61000-6-2 EN61000-6-4	CE FCC		
CHMG-20842GP CHMG-20842GPAC CHMG-20842GPAD	28					20	4 Combo	4	2 x 110/220VAC or 2 x 24/48VDC or 1 x 110/220VAC + 1 x 24/48VDC	✓	✓	✓	✓	
CHMG-20822GP CHMG-20822GPAC CHMG-20822GPAD	26					20	4 Combo	2	2 x 110/220VAC or 2 x 24/48VDC or 1 x 110/220VAC + 1 x 24/48VDC	✓	✓	✓	✓	
HMG-2488GEP	28	4	4 SFP	24 SFP					2 x 24/48VDC	✓	✓	✓	✓	
HMG-2488GEPAC	28	4	4 SFP	24 SFP					2 x 110/220VAC	✓	✓	✓	✓	
HMG-2488GEPAD	28	4	4 SFP	24 SFP					24/48VDC + 110/220VAC	✓	✓	✓	✓	

## Model Naming Rules

モデル ネーミング ルール



# Industrial Ethernet Switches > **Fast Ethernet** Switches

## 10/100Base-T(X)



Ethernet Direct社は、6/8/10/11/18/20ポートの幅広いオプションでSNMPマネージドDINレールスイッチをご提供します。新しいハスキースイッチは、高度なレイヤー2管理機能を備えて設計されており、厳格な認証機関より特殊な産業やソリューションに適すると承認されています。

### Managed



- HMG-428EPT
- HMG-838EPT
- HMG-1648EP

### Unmanaged



- HUE-500SEN
- HUE-800SEN
- HUE-421SEN & HUE-422SEN
- HUE-423SEN & HUE-424SEN
- HUG-828EN

モデル	合計 ポート数	RJ45 ポート		Fiberポート			電源		認証				
		10/100 BaseT(X)	100 BaseFX	1000 Base	100/1000 Base	冗長電源	単一電源	Railway EN50121-4	Traffic NEMA TS2	Safety UL60950-1	EN61000-6-2 EN61000-6-4	CE FCC	
Managed	HMG-428EPT	6	4			2 SFP	12/24/48VDC		✓	✓	✓	✓	✓
	HMG-838EPT	11	8			3 SFP	12/24/48VDC		✓	✓	✓	✓	✓
	HMG-1648EP	20	16			4 SFP	12/24/48VDC		✓		✓	✓	✓
Unmanaged	HUE-500SEN	5	5				12/24/48VDC or 24VAC	✓				✓	✓
	HUE-800SEN	8	8				12/24/48VDC	✓				✓	✓
	HUE-421SEN	6	4	2 SC (MM)			12/24/48VDC	✓				✓	✓
	HUE-422SEN	6	4	2 ST (MM)			12/24/48VDC	✓				✓	✓
	HUE-423SEN	6	4	2 SC (SM)			12/24/48VDC	✓				✓	✓
	HUE-424SEN	6	4	2 ST (SM)			12/24/48VDC	✓				✓	✓
	HUG-828EN	10	8			2 SFP	12/24/48VDC	✓				✓	✓

# Industrial Ethernet Switches > Gigabit Ethernet Switches

## 10/100/1000Base-T(X)



Ethernet Directは、8/11/20ポートの幅広いオプションでSNMPマネージドDINレールスイッチをご提供します。新しいHuskyスイッチは、高度なレイヤー2管理機能を備えて設計されており、厳格な承認機関から特殊産業&ソリューションに適すると承認されています。

### Managed



- HMG-448GEPT series
- HMG-838GEPT series
- HMG-8128GEP
- HMG-1648GEP

### Unmanaged



- HUG-500GSEN
- HUG-800GSEN
- HUG-421GEM
- HUG-423GEK
- HUG-428GE
- HUG-518GSE

モデル	合計 ポート数	RJ45 ポート		Fiberポート		電源	認証				
		10/100/1000 BaseT(X)	1000 Base	100/1000 Base	冗長電源	Railway EN50121-4	Traffic NEMA TS2	Safety UL60950-1	EN61000-6-2 EN61000-6-4	CE FCC	
Managed	HMG-448GEPT	8	4		4 SFP	12/24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	HMG-838GEPT	11	8		3 SFP	12/24/48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	HMG-8128GEP	20	8		12 SFP	12/24/48VDC	✓		✓	✓	✓
	HMG-1648GEP	20	16		4 SFP	12/24/48VDC	✓		✓	✓	✓
Unmanaged	HUG-500GSEN	5	5			12/24/48VDC	✓			✓	✓
	HUG-800GSEN	8	8			12/24/48VDC	✓			✓	✓
	HUG-421GEM	6	4	2 SC (MM)		12/24/48VDC	✓		✓	✓	✓
	HUG-423GEK	6	4	2 SC (SM)		12/24/48VDC	✓		✓	✓	✓
	HUG-428GE	6	4		2 SFP	12/24/48VDC	✓			✓	✓
	HUG-518GSE	6	5		1 SFP	12/24/48VDC	✓			✓	✓



## Industrial Ethernet Switches > SyncE & IEEE 1588PTP Switches

Ethernet Direct社は、同期イーサネット（SyncE）および IEEE 1588 PTPプロトコルをサポートする業界初のスイッチをご提供します。SyncE および IEEE1588 PTP V2は、屋外キャビネットに設置するデバイスのモバイルバックホールアプリケーションに広く適用されています。



### Managed Gigabit



- HMG-848GEPZY3 series
- HMG-1688GEPZY1 series

モデル	合計 ポート数	RJ45 ポート	Fiberポート	Sync Ethernet	冗長電源	認証			
		10/100/1000 BaseT(X)	100/1000 Base			Railway EN50121-4	Safety UL60950-1	EN61000-6-2 EN61000-6-4	CE FCC
HMG-848GPSYZ3 HMG-848GEPZY3	12	8	4 SFP	✓	12/24/48VDC, -48VDC	✓	✓	✓	✓
HMG-1688GPSYZ1 HMG-1688GEPZY1	24	16	8 SFP	✓	12/24/48VDC, -48VDC	✓	✓	✓	✓

# Industrial Ethernet Switches > IEC 61850 Switches



Ethernet Direct社は、変電所システム用に設計された IEC 61850 および IEEE 1613 認証のギガビットイーサネットマネージドスイッチをご提供します。



## Managed Gigabit



- HMG-838GEPI6Z1
- HMG-838GEPI6Z1AD
- HMG-838EPI6Z1
- HMG-838EPI6Z1AD

モデル	合計ポート数	RJ45 ポート		Fiberポート	冗長電源	認証					
		10/100 BaseT(X)	10/100/1000 BaseT(X)	100/1000 Base		IEC61850-3 IEEE1613	Railway EN50121-4	Safety UL60950-1	EN61000-6-2 EN61000-6-4	CE FCC	
Managed Gigabit	HMG-838GEPI6Z1 HMG-838GEPI6Z1AD	11		8	3 SFP	110/220V AC/DC or 24/48, -48VDC	✓	✓	✓	✓	✓
	HMG-838EPI6Z1 HMG-838EPI6Z1AD	11	8		3 SFP	110/220V AC/DC or 24/48, -48VDC	✓	✓	✓	✓	✓

## Model Naming Rules

モデル ネーミング ルール



**Husky**

U: Unmanaged  
M: Managed

E: 10/100TX  
G: Gigabit Ethernet

No. of TX Ports

No. of Fiber Ports

Type of Fiber Ports

Other Specifications

- 0: None
- 1: MM, SC
- 2: MM, ST
- 3: SM, SC
- 4: SM, ST
- 5: Reserved
- 6: Reserved
- 7: Reserved
- 8: SFP
- N: New platform
- S: Slim Size
- G: Full Gigabit
- E: Extended
- P: IEEE 1588 PTP
- I6: IEC 61850-3+IEEE 1613
- T: NEMA TS2
- SY: Synchronous Ethernet
- Z1: 24/48/-48VDC
- Z3: 12/24/48/-48VDC
- AD: VAC+VDC
- AC: VAC+VAC
- M5: Multi-mode 550m
- M02: Multi-mode 2km
- K20: Single-mode 20km
- K30: Single-mode 30km
- K40: Single-mode 40km
- K50: Single-mode 50km



## 【規格概要】



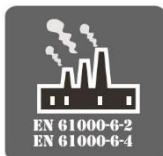
### ■ EN 50155

鉄道車両に使用される電子機器に適用される欧州規格。  
過酷な環境（温度・湿度・衝撃・振動など）での一貫したパフォーマンスや耐久性、  
信頼性および安定性を保証しています。



### ■ EN 50121-4

鉄道信号及び電気通信機器の EMI（電磁気妨害）と EMS（電磁気妨害感受）に  
適用される欧州規格。不要電波を出さない、また他の機器、システムからの電磁妨害を  
受けても誤動作しないことを保証しています。



### ■ EN 61000-6-4 / EN 61000-6-2

産業用機器に共通して適用される欧州規格。  
EN 61000-6-4はEMI（電磁気妨害）、EN 61000-6-2はEMS（電磁気妨害感受）  
を保証しています。



### ■ UL 60950-1

情報処理機器の安全性に適用される米国規格。  
例えば、機器内部の故障や、異常な条件下での動作による故障時などで、発煙・発火や感電  
などの重大な障害が起こらないことを評価し、使用者の安全を保証しています。

# **BASIC JAPAN**

Suginami Tokyo, Japan  
URL: [www.basicjp.com](http://www.basicjp.com)  
Email: [mail@basicjp.com](mailto:mail@basicjp.com)