

製品仕様書

PoE+ PSE 対応 インダストリアルマルチファクション
マネージドタイプメディアコンバータスイッチ

2ポート 10/100/1000BASE-T
&
2スロット 100/1000BASE-X SFP ケージ

製品型番: NGC-460-HP

2022年1月

日本テレガートナー株式会社

1. 適用

本仕様書(No. SPS-FNESEP20-0479B)は、PoE+ PSE 対応インダストリアル マルチファンクションマネージドタイプメディアコンバータスイッチ(2ポート 10/100/1000BASE-T + 2スロット 100/1000BASE-X SFP ケージ) NGC-460-HP について適用します。

2. 使用上の注意

電源を投入しますと装置本体が若干発熱します。
その発熱の影響により人体に影響を与えることはありません。
また、装置本体が発火することはありません。以下の点に注意してご利用ください。

- FOポートを直視しないでください。直視すると失明の危険性があります。
- 装置本体を重ね置いて設置しないでください。
- 装置本体に加工を施さないでください。(保証対象外になります)
- 収容箱に収める場合、通気孔を具備した収容箱を使用してください。
- 防塵対策をご考慮ください。(過度のホコリは装置故障の原因になります。)
- 製品保証証は大切に保管してください。

3. 個人情報の取扱いについて

弊社個人情報保護方針 (<https://www.telegaertner.co.jp/privacy/>) をご一読下さい。
保証書等にご記入いただきました個人に係る情報は、弊社の個人情報保護方針に則って、適切に取り扱いさせていただきます。

4. 製品型番と製品概要説明

製品型番	製品概要
NGC-460-HP	PoE + PSE対応 インダストリアルマルチファンクション マネージドタイプ メディアコンバータスイッチ (2ポート 10/100/1000BASE-T & 2スロット 100/1000BASE-X SFPケージ)

5. 装置本体の外郭・機構仕様

装置本体の筐体材質	金属
装置本体の外観寸法	42 (W) × 106 (D) × 140 (H) mm
装置本体の質量	0.5 kg
装置本体の設置方法	DINレール取付け、パネル取付け (オプション)

6. 装置本体の DC 電源入力仕様

DC電源供給方式	スクリュータイプターミナルブロック 2ピン(DC+, DC-)
入力電圧 / 消費電力	PoE非動作時 : DC+8 V ~ +60 V / 5 W (最大) PoE+動作時 : DC+47 V ~ +57 V (PoE+時) / 75 W (最大)
DC電源用ハーネス	24 ~ 12 AWG (IEC 0.5 ~ 2.5 mm ²) 最大ハーネス長 : 1m

7. 装置本体の設置環境仕様

冷却方式	自然空冷 (ファンレス)
性能保証温度範囲	-40 ~ +75 °C
性能保証湿度範囲	5 ~ 95 % (結露無き事)
保存温度範囲	-40 ~ +85 °C

8. 製品性能仕様

NGC-460-HP の製品性能仕様を以下に示します。

準拠規格	IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z、IEEE 802.3x、IEEE 802.1x、IEEE 802.1w、IEEE802.1d、IEEE 802.1Q、IEEE 802.3at/af
インタフェースとポート構成	MSA適合SFPケージスロット × 2ポート 10/100/1000BASE-T/RJ45ポート × 2ポート
データ転送方式	ストア・アンド・フォワード方式
MACアドレステーブル	8K エントリー
ジャンボフレーム(最大転送/パケット長)	9600 バイト
フォワーディング・レイト (ユニキャストデータ転送時)	TPポート1000Mbps リンク時 ポート間1,488,090フレーム/s TPポート100Mbps リンク時 ポート間148,810フレーム/s
警報接点出力	異常検出 : 電源異常 または 指定ポートリンクフォルト 発生時 接点電気仕様 : 30VDC/1A または 120VAC/0.5A
レイヤ2機能	QoS、VLAN機能各種、ポートイソレーション、ストームコントロール IGMP v2/v3スヌーピング、MLD v1/v2スヌーピング、DHCPスヌーピング マルチプルスパンニングツリーほか(MSTP、RSTP、STP)
高速経路切替機能	有(オートマルチリング機能)
マネージメント機能	HTTP/HTTPS/SSHv2/Telnet コンソール/SNMP v1/v2c/v3 IPv6サポート、システムSyslog、設定ダウンロード/アップロード (ディップスイッチのソフトウェア設定の無効/有効の切替え可能)
セキュリティ機能	NAS、IEEE802.1x認証(MACベース、Web、CLI) IP MACバインディング、TACACS+、IPソースガード
TPポート	
データ伝送速度 通信方式	IEEE802.3u、IEEE802.3ab オートネゴシエーション方式 1000Mbps、全二重通信方式、100Mbps、全二重通信方式
MDI/MDI-X オートクロスオーバー機能	有
適合コネクタ	RJ45コネクタプラグ ※ 推奨: シールド付プラグ
適合ケーブル	1000Mbps、4ペア カテゴリ5e以上 UTP/STP ケーブル 100Mbps、2ペア カテゴリ5以上 UTP/STP ケーブル ※ 推奨: 二重シールドTPケーブル
最大伝送距離	~ 100m @ AWG 24 UTP/STPケーブル使用時
PoE/PoE+機能 (Power over Ethernet)	適用ポート : 1番ポート ~ 2番ポート PoE ピンアサイン : (+) 1, 2、(-) 3, 6 クラシフィケーション : PD Class 0 ~ 4 検出 PoE PSEポートからの供給可能電力 : 35W PoE PSEポートからの出力電圧 : 52V±3% 装置全体での電力供給能力 : 70W 保護機能 : 過少電圧検出、過電圧保護、過電流検出
FO/SFPポート	
適合モジュール	MSA適合 SFPゲージ
伝送速度とデュプレックスモード	100Mbps/1000Mbps、全二重通信方式
適合コネクタ	LC光コネクタ / IEC61754-20 GIタイプマルチモード光ファイバ(OM2)の場合 : PC研磨 シングルモード光ファイバの場合 : UPC/SPC研磨
DDM(Digital Diagnostic Monitoring) 機能	有
SFPモジュールの活線挿抜	可能
FOポート リンクフォルトバスルー機能	有(ディップスイッチにより切換え可能)
SFPモジュールの適合ケーブルと光学特性は、別表の通り	

9. 100/1000BASE-X SFP ケージの適合 SFP モジュールの光学特性

製品型番	伝送速度	適合 光ファイバ	心線数	適合 光コネクタ	光波長 (Tx/Rx) (nm)	伝送距離 (目安) (km)	最小送信 レベル (dBm)	最大送信 レベル (dBm)	最小受光 レベル (dBm)	最大受光 レベル (dBm)	リンク バジェット (dB)
AXFE-1314-0523	100Mbps	石英系GIタイプ マルチモード 光ファイバ	2芯	LC	1310	~ 2	-14	-8	-32	-8	18
AXFD-1624-0M08			1芯		1310/1550		-14	-8	-30	-8	16
AXFD-1724-0M05			1芯		1550/1310		-14	-8	-30	-8	16
AXFE-1314-0533		石英系1310nm帯 ゼロ分散シングル モード光ファイバ	2芯		1310	~ 10	-15	-8	-25	-8	10
AXFT-1624-0533			1芯		1310/1550		-14	-8	-28	-3	14
AXFT-1724-0533			1芯		1550/1310		-14	-8	-28	-3	14
AXGE-5854-0513	1Gbps	石英系GIタイプ マルチモード 光ファイバ	2芯		850	~ 0.55	-9.5	-4	-17	-3	7.5
AXGE-1354-0523			2芯		1310	~ 2	-9	-1	-19	-1	10
AXGE-1354-0533			2芯		1310	~ 2	-9.5	-3	-20	-3	10.5
AXGE-1654-0533		石英系1310nm帯 ゼロ分散シングル モード光ファイバ	1芯		1310/1550	~ 10	-9	-3	-20	-3	11
AXGE-3754-0533			1芯		1550/1310		-9	-3	-20	-3	11
AXGE-3754-0533			1芯		1550/1310		-9	-3	-20	-3	11

10. 装置本体の設定用ディップスイッチについて
NGC-460-HP は装置設定用ディップスイッチを 4 ビット具備
しています。

- SW1 は装置の設定をディップスイッチで行うか、ソフトウェアから設定するかを決めます。
- SW2 と SW2 はオペレーティングモードを設定します。
- SW4 はリンクフェールパススルーの有効/無効を設定します



SW1	1	Hardware	オペレーティングモードの選択は、SW2とSW3の設定により決まります。 LFPT機能の有効無効の選択は、SW4の設定により決まります。 ソフトウェアによって設定したすべての項目が無効となります。 NGC-460-HPの動作状況は管理用ソフトウェアを介してモニタすることができます。 ※ NGC-460-HPのデフォルトのIPアドレスは、192.168.0.2/255.255.255.0 です。
	0	Software	SW2とSW3とSW4の設定が無効となります。 オペレーティングモードとLFPT機能の設定は、ソフトウェアインタフェースを介して決定されます。
SW2とSW3	00	2MC mode	デュアルメディアコンバータモード NGC-460-HPのなかで、2台のメディアコンバータが独立して動作するモードです。 1番 TPポート - 3番 FOポート 2番 TPポート - 4番 FOポート
	01	F2F MC mode	FO to FO メディアコンバータモード 3番 FOポートと4番 FOポートのメディアコンバータとして動作するモードです。 ※ このモードでは、1番 TPポートと2番 TPポートは3番ポートと4番 FOポートに接続されません。 3番 FOポート - 4番 FOポート
	10	2C1F mode	FOトランクアップリンクポート デュアルメディアコンバータモード 1番 TPポートは3/4番 FOポートに、2番 TPポートは3/4番ポートに対してのみデータの中継するデュアルメディアコンバータモードです。 ※ トランクポートとなる3番 FOポートと4番 FOポートは、LACP準拠により同一ポートの扱いとなります。万が一、3番 FOポートと4番 FOポートのどちらかにリンクダウンが発生した場合には、冗長構成によりデータ通信の中断を回避します。 ※ LFPT機能の適用が可能です。
	11	4P Switch mode	4ポートギガビットイーサネットスイッチモード 4ポートスイッチングハブとして動作するモードです。
SW4	1	LFPT ON	LFPT機能が有効になります
	0	LFPT OFF	LFPT機能が無効になります

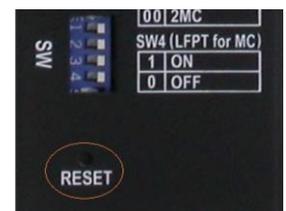
SW1 を 1 または 0 とした時の各オペレーティングモードの機能適否一覧表

オペレーティング・モード	設定する各種機能	SW1=1(ハードウェア)	SW1=0(ソフトウェア)
2MC	マネージメント機能の設定	利用可能	利用可能
	LFPT機能の有効/無効設定	SW 4で設定可能	ソフトウェアで設定可能
	ポートの設定	全ポートに対して自動設定	ソフトウェアで設定可能
	IGMP	設定不可	ソフトウェアで設定可能
	LLDP	設定不可	ソフトウェアで設定可能
	DDM	利用可能	利用可能
F2F MC	マネージメント機能の設定	利用可能	利用可能
	LFPT機能の有効/無効設定	SW 4で設定可能	ソフトウェアで設定可能
	ポートの設定	全ポートに対して自動設定	ソフトウェアで設定可能
	IGMP	設定不可	ソフトウェアで設定可能
	LLDP	設定不可	ソフトウェアで設定可能
	DDM	利用可能	利用可能
2C1F MC	マネージメント機能の設定	利用可能	利用可能
	LFPT機能の有効/無効設定	SW 4で設定可能	ソフトウェアで設定可能
	ポートの設定	全ポートに対して自動設定	ソフトウェアで設定可能
	IGMP	設定不可	ソフトウェアで設定可能
	LLDP	設定不可	ソフトウェアで設定可能
	DDM	利用可能	利用可能
4P Switch	すべての機能	ソフトウェアで設定可能	ソフトウェアで設定可能
	LFPT機能の有効/無効設定	設定不可	設定不可

※ NGC-460-HP はマネージドタイプメディアコンバータスイッチです。
装置の設定については、WEB UI もしくは TELNET CLI を使用してください。

11. リセットボタンについて

NGC-460-HP はリセットボタンを具備しています。
DC 入力電源の OFF→ON を行わずにリセットブートすることができます。



● 普段は使用しませんが、装置本体の診断目的やネットワークがハングした時の復旧手順として使用してください。

先端が細いモノでリセットボタンを押して離してください。
装置本体がリセットブートします。

※ リセットボタンの投入は電源ブートと同じルーティンになっています。

● 装置の設定を工場出荷時のデフォルト値に戻す場合に使用します。
装置前面の MNGT の表示 LED が点灯するまでリセットボタンを押し続けてください。

1 2. 表示 LED

NGC-460-HP は 8 個の表示 LED を具備しています。

表示 LED の色と点灯、消灯、点滅の状況によって電源入力状態、装置の状態やポートの伝送速度、リンク状態をモニタすることができます。

表示 LED の詳細を下表に示します。



表示	表示色	状態	概要説明
POWER	緑色	点灯	装置に電源が供給されている状態
		消灯	装置に電源が供給されていない状態
MNGT	緑色	消灯	装置の初期起動状態 または 診断中の状態
	緑/黄	点滅	診断エラーを伴って初期起動が完了してしまった状態 または 動作焼酎にシステムエラーが発見された状態
	緑色	点灯	2MCモードで診断エラーが発見されずに初期起動が完了した状態 (正常)
		点滅	F2F MCモードで診断エラーが発見されずに初期起動が完了した状態 (正常)
	黄色	点灯	2C1F MCモードで診断エラーが発見されずに初期起動が完了した状態 (正常)
		点滅	4P SWモードで診断エラーが発見されずに初期起動が完了した状態 (正常)
1番 TPポート/2番 TPポート			
SPEED	緑色	点灯	伝送速度が1000Mbpsの状態
	黄色	点灯	伝送速度が10Mbps または 100Mbpsの状態
	—	点滅	PoE機能がONの状態
LINK	緑色	点灯	ポートがリンクアップしているが、データの送受信が無い状態
		点滅	ポートがリンクアップしていて、データの送受信がある状態
	—	消灯	ポートがリンクダウンの状態
3番 FOポート/4番 FOポート			
SPEED	緑色	点灯	ポートが1000Mbpsでリンクアップしている状態
		点滅	ポートが1000Mbpsでリンクアップしていて、データの送受信がある状態
	黄色	点灯	ポートが100Mbpsでリンクアップしている状態
		点滅	ポートが100Mbpsでリンクアップしていて、データの送受信がある状態
	—	消灯	ポートがリンクダウンの状態

1 3. 欧州議会・理事会指令対応 2015/863/EU

- 鉛 :1,000ppm 以下
- 水銀 :1,000ppm 以下
- カドミウム :100ppm 以下
- 六価クロム :1,000ppm 以下
- ポリ臭化ビフェニル (PBB) :1,000ppm 以下
- ポリ臭化ジフェニルエーテル (PBDE) :1,000ppm 以下
- フタル酸ジ-2-エチルヘキシル (DEHP) :1,000ppm 以下
- フタル酸ブチルベンジル (BBP) :1,000ppm 以下
- フタル酸ジブチル (DBP) :1,000ppm 以下
- フタル酸ジイソブチル (DIBP) :1,000ppm 以下

14. 適合認証仕様

認証試験項目	認証試験規格番号	仕様・性能
FCC/EMI	FCC Part 15 rule	Class A
VCCI/EMI	VCCI	Class A
CE/EMC/EMI	IEC 61000-6-4 Emission	Class A
CE/EMC/EMS	IEC 61000-6-2 Immunity for industrial environment,	
電源高周波試験	IEC 61000-3-2	
電圧変動、フリッカ試験	IEC 61000-3-3	
静電気放電試験	IEC 61000-4-2	直接放電時 : ±6 kV
放射無線周波電磁界試験	IEC 61000-4-3	電界強度 : 10V/m
ファストトランジエントバースト試験	IEC 61000-4-4	DC入力端子 : 0.5kV 信号入力端子 : 1kV
サージイミュニティ試験	IEC 61000-4-5	DC入力端子 : 2kV 信号入力端子 : 0.5kV
無線周波電磁界伝導試験	IEC 61000-4-6	Level 3
電源周波数磁界試験	IEC 61000-4-8	50/60Hz, 30A/m
安全性確認試験	LVD, IEC/EN 60950-1 Safety	
絶縁耐圧	IEEE 802.3	TPポート 1500VAC / 60秒
絶縁抵抗	IEEE 802.3	TPポート 500VDC / 10MΩ
低温試験(耐寒性)	IEC 60068-2-1 Ad	-40°C, 72時間
高温試験(耐熱性)	IEC 60068-2-2 Bd	+75°C, 30%RH, 72時間
高温高湿試験	IEC 60068-2-3 Ca	+75°C, 95%RH, 72時間
衝撃試験	IEC 60068-2-27 Ea Shock test	50G
温湿度サイクル試験	IEC 60068-2-30 Db	25°C/55°C, 95%RH 24時間, 2サイクル
保存模擬試験	IEC 60068-2-48	-40°C, 96時間 +85°C, 30%RH, 96時間 +85°C, 95%RH, 96時間
振動試験	IEC 60068-2-64 Vibration	10~200Hz, 0.1g ² /Hz 200~500Hz, 0.03g ² /Hz
NEMA TS2 vibration	NEMA TS2-2003 Proc, 2.2.8	10G
NEMA TS2 environment	NEMA TS2-2003 Proc, 2.2.7	温度 : -34°C~74°C 湿度 : 0% ~ 90%

15. 同梱物

個装箱には装置本体と重要な種類が同梱されています。使い始める前に必ず確認してください。

- 装置本体
- 電源入力端子用ターミナルブロック (2ピン)
- 警報リレー出力端子用ターミナルブロック (3ピン)
- ユーザーズマニュアル
- 製品保証書 (Warranty Card) (再発行不可)

16. 外観図

●NGC-460-HP

: DRW-FNESEP20-0431A

17. 梱包方法

装置本体に輸送時の損傷が無いように個装箱に収納し、集合梱包箱に適切な数量をまとめ、運搬に適した形態に梱包します。

集合梱包箱には、製品名と数量を記載したラベルもしくは運送会社の送り状を貼付します。

18. 品質保証規定

18.1. 対象製品

NGC-460-HP 装置本体

18.2. 無償保証期間

弊社日本テレガートナー株式会社から出荷される当該製品について、弊社出荷日の翌月から起算して5年間を無償保証（瑕疵）期間として規定します。

18.3. 保証内容と代替機の発送

無償保証期間中に、対象品が添付のユーザーズガイドの内容に則った利用形態で使用されていて、弊社が動作不良と判断した場合は、後出しセンドバック方式により代替機を提供致します。

※ 18.5. 項の無償交換適用外を参照してください

18.4. 無償交換後の保証期間の考え方について

無償交換を行った対象製品の保証期間には、5年間からの残存の保証期間が適用されます。

例) 2年で保証対象品が製品の仕様・性能を満たさない偶発故障が発生した時、代替えとして出荷した対象品の残存保証期間は3年となります。

18.5. 無償交換の適用外

以下のような場合は、瑕疵・無償保証期間内であっても無償交換の適用外となり、有償修理あるいは有償交換となります。

●保証期間を過ぎている場合

●お買い上げ後に製品保証書を失くされた場合（保証書の所在が不明な場合）

※ 製品保証書の再発行は承っておりません。

●ユーザーズガイドに記載された使用方法および注意事項に反する取扱いにより生じた故障や損傷が確認された場合

●お買い上げ後の輸送や過度の振動、落下、衝撃等の不適当な取扱いにより生じた故障や損傷が確認された場合

●火災、地震、水害、雷害、その他の天変地異、公害、過電流/過電圧等により故障や損傷が確認された場合

●不当な改造や弊社以外での調整、修理、部品交換等による故障や損傷が確認された場合

●接続している他の機器、その他外部要因に起因して生じた故障や損傷の場合

以上

