



Newsletter 2022年5月号

North Atlantic Industries製 電源製品について

目次

- 1・・・ Overview NAI製電源について
- 2・・・ 採用実績
- 3・・・ Rugged Power Products Feature Library
- 4・・・ NAI's VPX 電源の特徴
- 5～7・・・ 製品一覧_VPX
- 8～9・・・ 製品一覧_Brick
- 10・・・ テスト環境

Overview NAI製電源 について

North Atlantic Industries(以下、NAI)は“耐環境性”を必要とされる、防衛、航空用途の高密度実装の電導冷却電源の設計と製造を行っています。



Offering a full line of
High Efficiency COTS,
Modified COTS &
Custom Power Supplies



All Products Designed,
Manufactured, Assembled &
Tested in the U.S.A



100% Environmental
Stress Screening



Maximum power output over
the entire Temperature Range
-40°C to +85°C

より高い効率性、より広い入力電圧範囲、より小さなサイズ、より高度なインテリジェンスを必要とされる中、NAIの部品設計アプローチは、以下のような複数の利点を提供します。

- ・ハイパワー、SOSAアライメントVPX製品
- ・広いDC入力範囲
- ・I2Cインターフェースによるステータスとプログラマビリティの提供
- ・サイズ制約への対応力強化
- ・軍事用途に適した堅牢なデザイン
- ・USBポート監視機能
- ・低リスク・高信頼性
- ・10年以上の長期サポート
- ・電源シェア機能
- ・ホールドアップ機能

下記にて採用実績の一例をご紹介します。
陸海空それぞれに広く採用されています。



AWACS Radar System
VPX55H DC/DC PSU



Abrams SEP V2/V3/V4
44KS5 VPX DC/AC Inverter



A330
VPX55 DC/DC PSU



F-18 IRST
VPX57-31 DC/DC PSU



M109 Howitzer
VPX68 DC/DC PSU



Next Generation Jammer
VPX56H-6 AC/DC PSU



RAM Launcher (RIM-116)
56XS1, 2,000 Watt PSU



Compass Call
56XS1-028 2,000W LRU

Rugged Power Products Feature Library

Feature Library Available to All Customers

Conversion	Input	Output	Open Standards	EMI Protection	Functions & Features
AC/DC	+28 VDC	25-100 Watt	VITA 46.11	MIL-STD-461	I/O
DC/DC	+270 VDC	100-500 Watt	VITA 47	MIL-STD-704	BIT
DC/AC	1ø or 3ø	500-1000 Watt	VITA 62	MIL-STD-1275	Communication
		1000+ Watt	PICMG 2.11	MIL-STD-1399	Status Signaling
					Programmability

Environmental Stress Temperature & Vibration

- VITA 47
- Full Operation at 85° C
- MIL-STD-810G
- MIL-STD-901

Form Factors

- VPX (3U, 6U)
- VME (6U)
- cPCI (3U)
- Brick
- Standalone

Standard

or

...Modified to Suit



Applications



今回はVPXタイプとBrickタイプの2種類の電源をご紹介します。

[Power Supply Product Guide](#)

NAI's VPX 電源の特徴

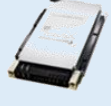
NAIのVPX電源製品の特徴は以下のようなものです。

- VITA 62に準拠したVPX互換コネクタとI/Oを標準装備
- VITA 46.11に準拠したシステム管理バスに対応
- VITA 46.0およびVITA 65システム用の既製ソリューション
- VITA標準のI/O、信号、機能をすべてサポート
- 電流シェア
- 連続バックグラウンドビルトインテスト(BIT)
- イネーブル/インヒビット
- ユーザープログラマブル
- I2C通信
- ステータスLED
- MIL-STD-704に準拠した入力過渡保護機能
- MIL-STD-461Fに準拠したEMIフィルタリング機能内蔵
- -40°Cから85°Cの全温度範囲で全負荷で動作可能



次のページ以降で各製品を一覧表にまとめております。

製品一覧_VPX① (DC/DC converter・AC/DC converter)

製品名	概要	FormFactor		Category		Input(V)	Output(V)	Output(w)	Temperature Range	Hold-up	HP-LINK
		3U	6U	DC/DC	AC/DC						
VPX68	400-Watt DC/DC 3U 1.0" Pitch VITA 62 Power Converter	○	—	○	—	28	+12.0 +5.0 +3.3 +12.0(AUX) -12.0(AUX) +3.3(AUX)	400 or 230	Operating: -40℃ to +85℃ Storage: -55℃ to +105℃	50ms	
VPX55H-3	500-Watt Ruggedized Converter Plug-in Module, Conduction-Cooled, Six Outputs	○	—	○	—	28	+12.0 +5.0 +3.3 +12.0(AUX) -12.0(AUX) +3.3(AUX)	500	Operating: -40℃ to +85℃ Storage: -55℃ to +105℃	—	
VPX57-31	500-Watt Ruggedized Converter Plug-in Module, Conduction-Cooled, Six Outputs	○	—	○	—	270	+12.0 +5.0 +3.3 +12.0(AUX) -12.0(AUX) +3.3(AUX)	500	Operating: -40℃ to +85℃ Storage: -55℃ to +105℃	—	
VPX55HS	725-Watt Ruggedized Converter Developed in alignment with SOSA Technical Standard Plug-in Module, Conduction-Cooled, Six Outputs	○	—	○	—	28	+12.0 +5.0 +3.3 +12.0(AUX) -12.0(AUX) +3.3(AUX)	725	Operating: -40℃ to +75℃ Storage: -55℃ to +105℃	—	
VPX57HS	725-Watt Ruggedized Converter Developed in alignment with the SOSA™ Technical Standard Plug-in Module, Conduction-Cooled, Six Outputs	○	—	○	—	270	+12.0 +5.0 +3.3 +12.0(AUX) -12.0(AUX) +3.3(AUX)	725	Operating: -40℃ to +85℃ Storage: -55℃ to +105℃	—	
VPX56H-6	1,000-Watt Ruggedized, Programmable Power Supply Plug-in Module, Conduction-Cooled, Five Outputs	—	○	○	○	115AC 3 Phase or 270DC	+12.0 +5.0 +12.0(AUX) -12.0(AUX) +3.3(AUX)	1000	Operating: -40℃ to +85℃ Storage: -55℃ to +100℃	—	
VPX56H2-6	1,400-Watt Ruggedized, Programmable Power Supply Plug-in Module, Conduction-Cooled, Five Outputs Available in SOSA™ Aligned version	—	○	○	○	115AC 3 Phase or 270DC	+12.0 +5.0 +12.0(AUX) -12.0(AUX) +3.3(AUX)	1400	Operating: -40℃ to +85℃ Storage: -55℃ to +100℃	—	

製品一覧_VPX (Hold-up Unit)

製品名	概要	FormFactor		Category		Input(V)	Output(V)	Output(w)	Temperature Range	Hold-up	HP-LINK
		3U	6U	DC/DC	AC/DC						
VPX55-3HU	Power Line Conditioner with Holdup	○	—	○	—	28	+40.0	400	Operating: -40℃ to +85℃ Storage: -55℃ to +100℃	50ms	
VPX56-3HU	Up To 500-Watts, Ruggedized VITA Front End Plug-in Module, Conduction-Cooled	○	—	-	○	115AC 3 Phase	+40.0	400	Operating: -40℃ to +85℃ Storage: -55℃ to +100℃	50ms	

Power Supplies DC/DC

+28 VDC MIL-STD-704 Input



VPX55H2-3

- **SOSA™ Aligned**
- **725 Watts Max Power**
- **≥ 90% Typ. Efficiency**
- **6 Voltage Outputs**
- **3U 1.0" Chassis Pitch**
- **I²C IPMI**
- **CE102, CS101, CS115 & CS116 compliant**
- **Option for High Power +12 w/ 3.3 AUX**

+270 VDC MIL-STD-704 Input



VPX57H2-31

- **SOSA™ Aligned**
- **750 Watts Max Power**
- **90% Typ. Efficiency**
- **6 Voltage Outputs**
- **3U 1.0" Chassis Pitch**
- **I²C IPMI**
- **CE102 compliant**
- **High Altitude operation to 70,000 ft.**
- **Option for High Power +12V w/ 3.3 AUX**

Holdup & Power Conditioning Companion Units



VPX55-BEHU

- **Back End Unit**
- **Powered by +12V output from DC/DC converter**
- **50 msec Holdup Time @ 500 Watts**
- **+3.3_AUX Standby**
- **3U 1.0" Chassis Pitch**
- **No EMI or Efficiency losses**



VPX57-BEHU

- **Back End Unit**
- **Powered by +12V output from DC/DC converter**
- **50 msec Holdup Time @ 500 Watts**
- **+3.3_AUX Standby**
- **3U 1.0" Chassis Pitch**
- **No EMI or Efficiency losses**



VPX56-BEHU

- **Back End Unit**
- **1,000 Watts Max Power**
- **Powered by +12V output from AC/DC converter**
- **50 msec Holdup Time @ 1,000 Watts**
- **+3.3_AUX Standby**
- **6U 1.0" Chassis Pitch**
- **No EMI or Efficiency losses**

製品一覽①_Brick

製品名	概要	Connector		Category		Input(V)	Output (ch)	Output (V)	Output (w)	Hold-up	HP-LINK
		Dsub	Combo D	DC/DC	AC/DC						
56GS1	25-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Single Output	○	—	○	○	115/230AC 1φ/3φ or 270DC	1	5, 12, 15, 28	25	—	
55GS1	25-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Single Output	○	—	○	—	14 to 36	1	5, 12, 15	25	—	
56JS1	50-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Single Output	○	—	○	○	115/230AC 1φ/3φ, or 270DC	1	3.3, 5, 12, 15, 24, 28	50	—	
55JD1	50-Watt Ruggedized Conduction-Cooled, Dual Outputs	○	—	○	—	18 to 36	2	± 15	50	—	
55JS1	50-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Single Output	○	—	○	—	18 to 36	1	5, 12, 28	50	—	
56KS1	75-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Single Output	○	—	○	○	115AC 1φ/3φ, 230AC 1φ/3φ, or 270DC	1	5, 12, 15, 24, 28	75	—	
56KT1	75-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Triple Outputs	○	—	○	○	115AC 1φ/3φ, 230AC 1φ/3φ, or 270DC	3	5, ± 12, 5, ± 15	75	—	
55KT1	75-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Triple Outputs	○	—	○	—	18 to 36	3	5, ± 12	75	—	
55KS1	75-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Single Output	○	—	○	—	18 to 36	1	3.3, 5, 12, 15, 28	75	—	

製品一覽②_Brick

製品名	概要	Connector		Category		Input(V)	Output (ch)	Output (V)	Output (w)	Hold-up	HP-LINK
		Dsub	Combo D	DC/DC	AC/DC						
55LS1	100-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Single Output	○	—	○	—	18 to 36	1	5, 6.5, 12, 15, 24, 28	100	—	
56MS1	150-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Single Output	○	—	○	○	115/230AC or 270DC	1	12, 15, 24, 28	150	—	
56MD1	150-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Dual Outputs	○	—	○	○	115/230AC or 270DC	1	12, 15	150	—	
56RS1	300-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Single Output	○	—	○	○	115/220AC or 270DC	1	24, 28	300	—	
56RS3	300-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Single Output	○	—	○	○	115AC 3φ or 270DC	1	15, 24, 28	350	—	
56TS1	500-Watt Ruggedized, Conduction-Cooled, Single Output	○	○	—	○	270	1	12, 24, 28 , 48	500	—	

最後に試験環境についてご紹介致します。

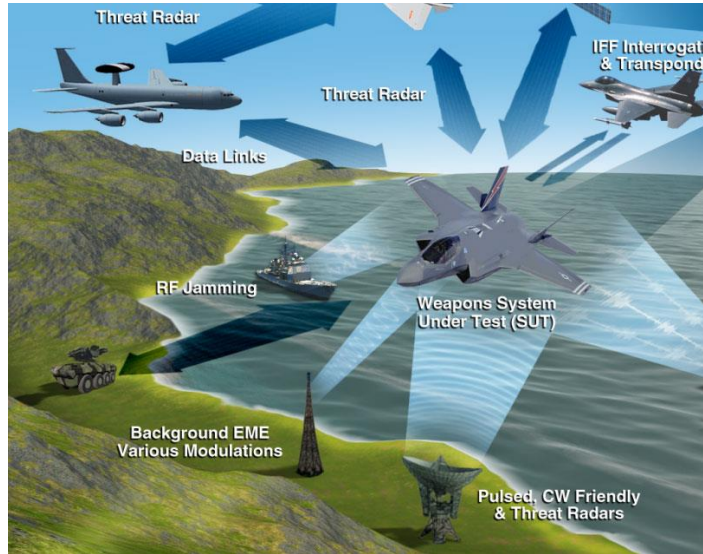
・温度ESS(Environment Stress Screening)

製品を振動させたり、高温/低温や周期的な温度変化を与えることで、熱応力や振動応力で製品が故障しないことを確認する試験を行っております。

・設計検証

すべての製品が仕様の性能を完全に維持しながら、 -40°C から $+85^{\circ}\text{C}$ の温度ストレスにさらされ、極限状態での電気性能テストを実施しています。





お問い合わせ先:

ティー・ピー・ティー株式会社

〒110-0008

東京都台東区池之端1-6-13 境会館5階

TEL: 03-5832-7350

URL: <http://www.tptech.co.jp/>

e-mail: sales.t@tptech.co.jp

