



LET **VOX** POWER YOU  
Choose innovation. Choose Vox.



# VOX History



- ▶ HQ in Dublin, Designcenter
- ▶ Privat geführtes Unternehmen
- ▶ Gegründet im April 2006
- ▶ Die Gründer waren Excelsys Entwicklungsingenieure
- ▶ Fertigung ist in China
- ▶ Lizenzvereinbarung mit Roal Italien in 2008/09

(For the Nevo & Nevo+600S &M and Modules, 1,2,3,4 Only)

- ▶ Vox-Power entwickelte die weltweit kleinsten konfigurierbaren PSU mit der höchsten Leistungsdichte
- ▶ Vox Power ist ein Technologieführer

# NEWS

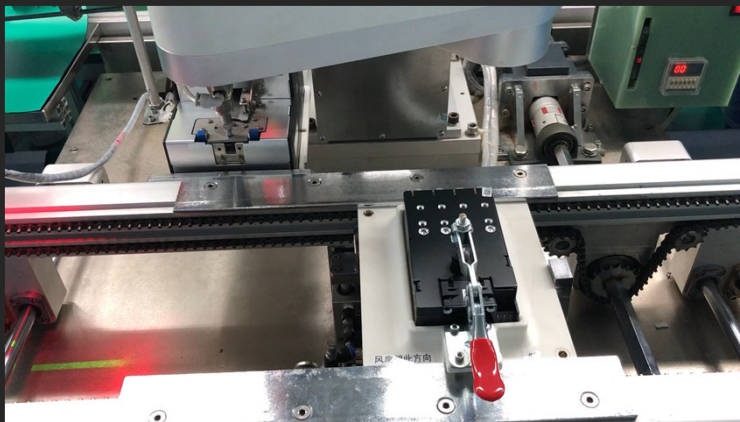


- PLM (Product Lifecycle Management) Software eingeführt in 2017/18 – Omnify
- Umweltverträglichkeit validiert mit Greensoft Technology für REACH, RoHS, conflict Material etc
- ISO9001 eingeführt Juli 2018 (für Entwicklungsaktivitäten – Dublin)
- Wachstum: 2 Entwicklungsingenieure wurden 2018 eingestellt
- Update nach EN 62368-1 in Arbeit (Ersetzt EN60950 in 2020)
- Private Labelling mit TDK Lambda für die VCCM600 Serie
- Digikey hat Vox Power Produkte im Versand ab Q2/19

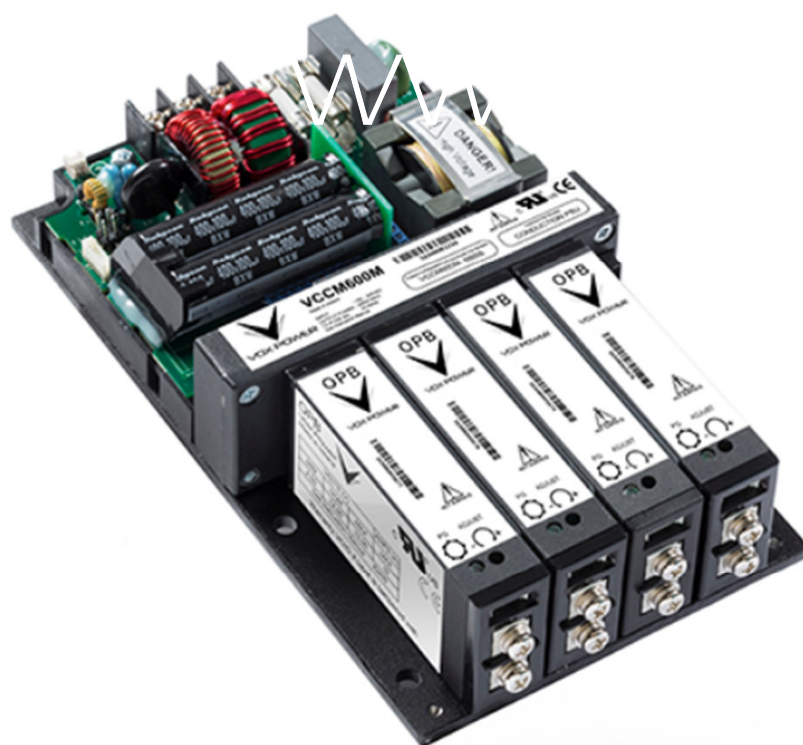
# TRIO Production



- Produktion in China (Panyu)
  - ca. 1500 MA; 21500 qm Produktionsfläche
  - Hohe Qualitätsstandards z.B. ISO 13485 (Herstellung von medizinischen Geräten)
  - TRIO ist u.a. ISO9001 und ISO 14001 zertifiziert
  - Komplettlösungen können gefertigt werden!!
  - Alle Lieferungen kommen aus HongKong
  - Hoher Automatisierungsgrad







# VCCM600

Modular Conduction Cooled Series

4"x7"x1.61"  
Small

600W  
Powerful

Fan-less  
Silent

INDUSTRIAL USE

MEDICAL USE

# Product & Company

## Available Data



1. User and Installation Manual's available online
2. ITE & Medical Datasheets
3. Approval certs available online to download
4. EMC Test Report's
5. Environmental Test Report (Military Grade Testing – VCCM only)
6. 3D Files available online to download
7. Environmental Data
8. HALT Reports
9. Application Notes
  - [..\..\Application Notes\DOC-APN-XXX-01\\_CurrentShareForParallelConnectedSeriesedOutputs\\_AppNote.pdf](..\..\Application Notes\DOC-APN-XXX-01_CurrentShareForParallelConnectedSeriesedOutputs_AppNote.pdf)
  - <..\..\Application Notes\DOC-APN-XXX-01 - Single Output Modules - Common Pin Connection - AppNote.docx>
  - [..\..\Application Notes\Vcontrol\\_XFERCalc.xlsx](..\..\Application Notes\Vcontrol_XFERCalc.xlsx)
  - <..\..\Marketing\Vox Brochure\Vox Power Brochure Update Nov 2018.pdf>

# Products USP's (Unique Selling Points)



## NEVO+600

(Industrial & Medical)



- ✓ 600 Watts output power
- ✓ Power density of (25W/in<sup>3</sup>)
- ✓ Smallest modular footprint – 5" x 3" x 1.61"
- ✓ Wide output voltage adjust range
- ✓ Constant current or voltage operation
- ✓ Parallel and series connection of modules
- ✓ Standard 5V 200mA bias supply (1A option)
- ✓ Series tracker and I<sup>2</sup>C options
- ✓ Intelligent fan control
- ✓ User and field configurable
- ✓ Low noise option



# Existing Product Status



Front Ends	Comment	Modules	Accessories	Cable Sets
Nevo+600S	600W Standard	O/P 0	Par2 Link (M4)	NEVO600 Input Cable Set
Nevo+600M	600W Medical	O/P 1	Par3 Link (M4)	NEVO+1200 Input Cable Set
Nevo+1200S	1200W Standard	O/P 2	Par4 Link (M4)	Single Output Cable Set
Nevo+1200M	1200W Medical	O/P 3	Parallel Jumper Link	Dual Output Cable Set
Nevo+600SL	Low Noise Standard & Medical Versions	O/P 4	Series Link	
Nevo+600ML		O/P 5 (Dual)	S-Track Interface	
Nevo+1200SL			I2C Interface	
Nevo+1200ML			Parallel Share Links	
		O/P 8 (Dual)	(New) Dual 24V Module	

# Products USP's (Unique Selling Points)



## NEVO+1200

(Industrial & Medical)



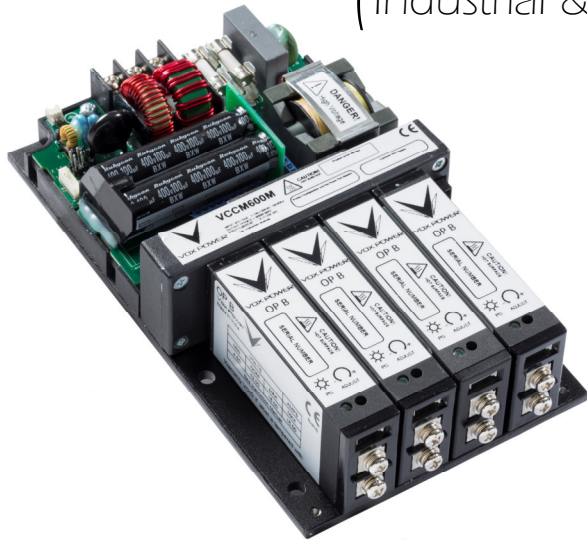
- ✓ Up to 1200 Watts of output power
- ✓ Primary side remote on/off function
- ✓ Standby power  $\leq 3$  Watts
- ✓ 6" x 6" x 1.61" footprint
- ✓ Low noise fan option
- ✓ Industry leading power density (21W/in<sup>3</sup>)
- ✓ Lightest modular design – only 1.2kg – 1000Watts/kg
- ✓ Efficiency up to 89%
- ✓ Remote current / voltage programming
- ✓ Accurate current sharing
- ✓ Parallel and series connection of modules
- ✓ 2 x 5V 1A bias supply
- ✓ Efore/Roal version not medically approved

# Products USP's (Unique Selling Points)



## VCCM600

(Industrial & Medical)



- ✓ World's first conduction cooled modular power supply
- ✓ 600 Watts conduction cooled rating
- ✓ 750 Watts peak rating (5 seconds)
- ✓ Standby power  $\leq 1$  Watts (in primary inhibit mode)
- ✓ Efficiency up to 92%
- ✓ Unique module design (100% SMT)
- ✓ Up to 4 isolated outputs at 150 Watts per channel
- ✓ Wide output adjust range
- ✓ Voltage and current dynamically controllable
- ✓ 5V/1A bias supply
- ✓ Mil-Std 810G compliant
- ✓ Programmable start-up state (laser applications)
- ✓ Five year warranty

# Product and Technology Strategy

Vox Power ist der Technologieführer in modularen und kontaktgekühlten Power Lösungen

Die Verwendung einzigartiger elektronischer und mechanischer Produktdesign erlaubten den Gründern, die Netzteile zu verkleinern und die Leistungsdichte zu erhöhen

Die NEVO Serie ist ein beeindruckendes Beispiel mit unglaublicher Leistungsdichte bei 600W 3x5" und 1200W 6x6"

Das VCCM600 ist das weltweit erste kontaktgekühlte modulare Netzteil mit den Abmessungen 4x7"

VOX Power wird weiterhin die Grenzen im Bereich kontaktgekühlte Lösungen verschieben

# Product and Technology Strategy

Die Kontaktkühlung ist eine Technologie, die es Kunden ermöglicht, den Bedarf an Lüfterkühlung zu verringern oder zu beseitigen, die Zuverlässigkeit ihrer Systems zu erhöhen und Geräusche zu minimieren

Vox Power wird weiterhin kontaktgekühlte Produkte in verschiedenen Leistungsklassen und Abmessungen entwickeln, damit unsere Kunden und Partner diese Technologie nutzen können, um ihre Systeme und Geräte zu verbessern

Zwei neue kontaktgekühlte Serien befinden sich in der Entwicklung! Beta Samples sind geplant für Q4/19

Vox hat strikte Richtlinien, zukünftige Freigaben erst dann zu veröffentlichen, wenn sie zur Marktreife gebracht wurde



# Typical Markets and Applications -medical-

## Medizinische Laser

- NEVO+600M, 1200M, VCCM600M
- Warum wird VOX eingesetzt?
- Constant current programmierbar für Laserdiode
- Hilfsspannungen für Kühlung (z.B. Peltier)
- Medizinische Zulassungen
- Geringe Baugröße



# Typical Markets and Applications -medical-

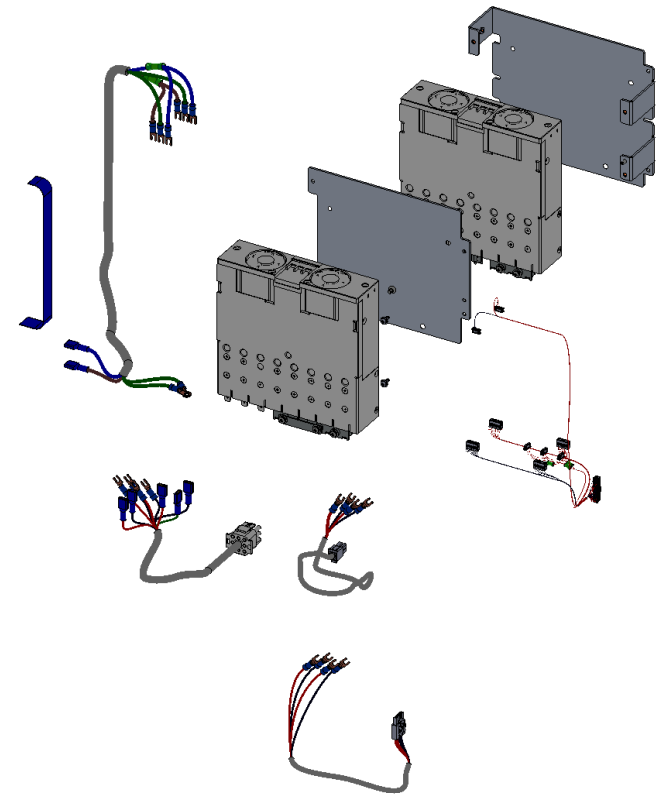
- Chirurgische Roboter
  - 2x NEVO+600M in einem System
  - Warum gewonnen?
  - Geringe Abmessungen der PSU
  - Unterschiedliche Ausgangsspannungen



# Typical Markets and Applications -medical-

## Dermatologischer Laser für kosmetische Anwendungen

- 2x NEVO+1200M,
- Warum wird VOX eingesetzt?
- Geringe Erdableitströme 190 $\mu$ A/NEVO+1200M
- Low noise fan Option
- Endgerät in Dest Top version, kein anderer Hersteller konnte die Anforderungen an die Baugröße erfüllen



# Typical Markets and Applications -medical-

## Augenheilkunde grauer Star Behandlung

- NEVO+1200M,
- Warum gewonnen?
- 2x600W (2 Kanäle) galvanisch freier Ausgang
- Shut down zum Ausschalten der Lüfter



# Typical Markets and Applications -industrial-



## Rohr-und Kanalinspektion

- VCCM600S
- Warum gewonnen?
- Uout seriel bis 160VDC+ Hilfspannung 24V in einer PSU
- Lange Leitungslänge Spannung analog nachregelbar
- Lüfterloser Betrieb



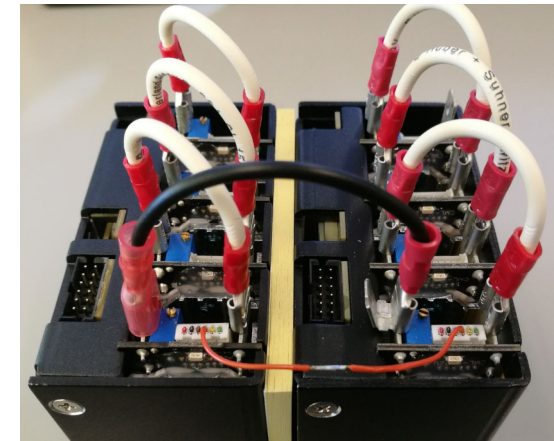
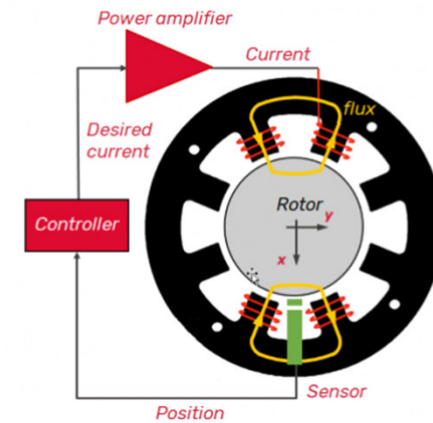


# Typical Markets and Applications -industrial-



## Magnetlagertechnologie

- NEVO+600S 140VDC
- Warum gewonnen?
- 140VDC Anwendung
- 2 x 140V NEVO in parallel bei höheren Leistungen

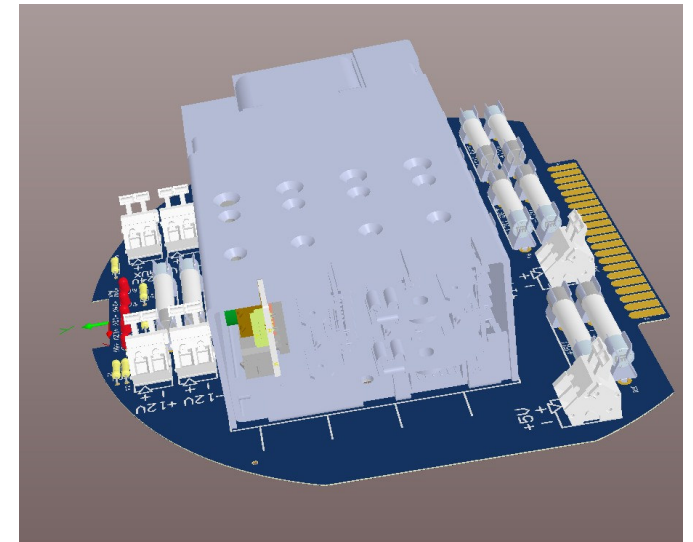


# Typical Markets and Applications -industrial-



## Steuerung für Tankanlagen

- NEVO+600S
- Warum gewonnen?
- Kleine Baugröße
- Auf PCB montiert



# Typical Markets and Applications –laboratory equipment–

## Material- und Mikroanalysegeräte

- VCCM600S
- Warum gewonnen?
- Mehrere Ausgangsspannungen potential  
getrennt
- Lüfterloser Betrieb im Labor ist ein Produktvorteil



# Typical Markets and Applications –Militär–

## LED Ansteuerung der Deckbeleuchtung für Flugzeugträger

- VCCM600S
- Warum gewonnen?
- MIL810G Standart
- beeindruckende Shock- und Vibrationsergebnisse der VCCM bis 50G





WWW.VOX-

power.com

Please visit our website to download our product datasheets,  
installation/user manuals, technical reports, mechanical drawings, safety  
approvals etc