

POWER

express

Produktneuheiten *Product News*



**75 W-DIN-Schienen-Module mit erweitertem Temperaturbereich
Seite 6-7**

*75 W DIN Rail Modules with Extended Temperature Range
Page 6-7*

Highlights

19" Multi Power Karte / 19" Multi Power Card

Anwenderbericht / Application Report: Scheidt & Bachmann, Austria

MTM Power auf Messen / MTM Power at Trade Shows

MTM Power Export Meeting 2006

Editorial



➤ Mit 2006 ist für MTM Power ein weiteres sehr erfolgreiches Jahr zu Ende gegangen. Dies möchten wir zum Anlass nehmen, uns noch einmal bei all unseren Kunden für die gute Zusammenarbeit zu bedanken.

Mit der Inbetriebnahme der neuen Produktionsstätte und der Aufstockung der Mitarbeiterzahl auf 170 Personen konnte ein Umsatzzuwachs von über 20 % erreicht werden. Auch in diesem Jahr wird die Steigerungsrate im zweistelligen prozentualen Bereich liegen. Ein Grund hierfür ist der steigende Bedarf an kundenspezifischen Geräten. MTM Power als Nischenanbieter kommt demzufolge eher zum Zuge, da das Unternehmen mit eigener Entwicklungsabteilung, bestem technischen Standard und hoch qualifizierten und motivierten Mitarbeitern häufig in kürzester Zeit Sonderwünsche realisieren kann. Die hohe Flexibilität und Zuverlässigkeit, die MTM Power in den letzten Jahren gezeigt hat, prägt die Entscheidungskraft der Kunden dabei maßgeblich.

➤ *2006, was another year very successfully for MTM Power. We would like to take this as an opportunity to again thank all our customers for the good cooperation.*

Due to the new production site and the increase of the number of employees to 170 persons, an increase of the turnover by over 20 % has been achieved. This year, the growth rate will also have a two-digit percentage. One of the reasons is the increasing demand for customised power supplies. MTM Power gets its chances as a niche supplier, because due to its own development department, best technical equipment and highly qualified and motivated employees special requirements can often be realised within short period. The high flexibility and reliability which MTM Power has proved over the last years positively influences the decision-makers of our customers.

Hilmar Kraus, Geschäftsführer / Managing Director MTM Power

Inhalt	Seite
Editorial	2
News	3-5
Messetermine	3
75 W-DIN-Schienen-Module mit erweitertem Temperaturbereich	6-7
Anwenderbericht: Elektronische Sicherungsanlagen, Scheidt & Bachmann, Österreich	8-9
19"-Europakarte mit über 1.000 Kombinationsmöglichkeiten	10-11
MTM Power auf der InnoTrans 2006	12-13
MTM Power Export-Meeting 2006	14
MTM Power auf der SPS/IPC/DRIVES 2006	15
Impressum	15
Distribution	16

Content	Page
<i>Editorial</i>	<i>2</i>
<i>News</i>	<i>3-5</i>
<i>Trade Show Participations</i>	<i>3</i>
<i>75 W DIN Rail Modules with Extended Temperature Range</i>	<i>6-7</i>
<i>Application Report: Electronic Safety Systems, Scheidt & Bachmann, Austria</i>	<i>8-9</i>
<i>19"-Eurocard with over 1.000 Possibilities</i>	<i>10-11</i>
<i>MTM Power at the InnoTrans 2006</i>	<i>12-13</i>
<i>MTM Power Export Meeting 2006</i>	<i>14</i>
<i>MTM Power at the SPS/IPC/DRIVES 2006</i>	<i>15</i>
<i>Imprint</i>	<i>15</i>
<i>Distribution</i>	<i>16</i>



➤ MTM Power hat mit Beginn des letzten Quartals 2006 vier weitere Produktkataloge veröffentlicht. Diese fallen durch ein modern gestaltetes Design auf und gewähren dem Kunden umfangreiche Einsicht in die verschiedenen Geräte der einzelnen Produktgruppen und die herausragenden Eigenschaften aller MTM Power Produkte. Neben der Produktdarstellung werden jeweils auf den ersten Seiten der Kataloge das Unternehmen und seine Philosophie präsentiert. Mit der Trennung in Einzelkataloge zu jeder Produktgruppe hat MTM Power ein überzeugendes Informationswerkzeug für seine Kunden entsprechend ihrer jeweiligen Bedürfnisse geschaffen. Die klar strukturierten Kataloge zeichnen sich durch sehr gute Übersichtlichkeit sowie das stark ausgebaute Produktportfolio aus. So hat MTM Power sein Sortiment an Standardgeräten auch in 2006 erweitert und darüber hinaus zahlreiche Modifikationen und kundenspezifische Produkte realisiert.

Folgende Kataloge für die jeweiligen Produktgruppen stehen dem Kunden zur Verfügung:

Messetermine im Überblick Trade Show Participations

embedded world 2007
Nürnberg / Nuremberg
13.-15.02.2007
Halle / Hall 12
Stand / Booth 12-558

INOVA 2007
TU Ilmenau
24.10.2007

SPS/IPC/DRIVES 2007
Nürnberg / Nuremberg
27.-29.11.2007

AC/DC-Module

Serie PMA/PCMA mit 6 - 50 W
Serie PMAS/PCMAS mit 4 - 100 W
Serie PMN/PCMN mit 5 - 50 W
Serie PML/PCML mit 4 + 5 W

IP67-Stromversorgungen

Serie PM-IP67A mit 50 - 200 W

DC/DC-Wandler

Serie PMD mit 1 - 200 W
Serie PMG/PCMG mit 15 + 30 W
Serie PCMDS mit 60 W
Serie PMD/PCMD mit 75 - 200 W
Serie PCMD mit 250 + 400 W
Serie MPG mit 500 - 1.200 W

DIN-Schienen-Netzgeräte

Serie HMA mit 15 + 30 W
Serie HMN mit 15 + 30 W
Serie HSA mit 30, 50, 75, 120, 240 W
Serie HSAP mit 240 W
Serie HMG mit 15 + 30 W
Serie HSD mit 60 W

19"-Einschub-Netzgeräte

Serie PMA19 35 mit 35 W
Serie MPK1 mit 4 - 96 W
Serie MPK2 mit 50 - 100 W

Verkehrstechnik

Serie MDC mit 15, 30, 50 W
Serie SMM mit 50 W
Serie WRC mit 30, 60, 100, 150 W
Serie URC mit 50 + 75 W
Serie PCMDS mit 60 W
Serie PMD/PCMD mit 75 - 200 W
Serie PCMD mit 250 + 400 W
Serie MPG mit 500 - 1.200 W
Serie HVC mit 150, 250, 500, 1.000 W
Serie DAC mit 500 VA
Serie BNV mit 5 - 30 A

News

Darüber hinaus hat MTM Power auch seinen Internetauftritt an das geänderte Corporate Design angepasst. Seit November 2006 steht die neue Website zweisprachig - deutsch und englisch - zur Verfügung. Neben der neu gestalteten Eingangsseite wird der Besucher vor allem von der Übersichtlichkeit der Seite überzeugt. Zusätzlich zu wichtigen Aspekten über das Unternehmen und seiner Geschichte kann der Nutzer zu allen Produkten detaillierte Angaben finden. Dabei hilft vor allem die neu installierte Produktsuche. Mit der Eingabe einiger ausgewählter technischer Features kann der Kunde das für ihn

passende Produkt bereits vorab selbst ermitteln und die Details dem entsprechenden Datenblatt entnehmen. Werden keine adäquaten Werte gefunden, kann er sich mit einer E-Mail-Anfrage direkt an MTM Power wenden.

Der virtuelle Hallenrundgang ermöglicht einen Einblick in die Produktion von Stromversorgungen bei MTM Power vom Auftragseingang bis zum Versand. Dieser wird in den nächsten Wochen ergänzt um Bilder unseres Hauptwerkes mit der Entwicklungsabteilung und der Verwaltung sowie des 3. Werkes im benachbarten Unterweißbach (Transformatoren-/Großgerätebau).

MTM Power Produktsuche / Product Search

➤ At the beginning of the last quarter 2006, MTM Power has published four additional product catalogues. The modern designed layout allows the customer an extensive insight at the different devices of each product group and at the outstanding features of all MTM Power products. Besides the product description, the company and its philosophy are presented on the first pages of each catalogue. Due to the separation in one catalogue for each product group, MTM Power has created a convincing information tool for its customers acc. to their individual requirements. The well-defined catalogues are characterised by a clear design as well as an extended product portfolio. Thus, MTM Power added some new series

to its standard products besides the various modifications and customised devices which had been realised in 2006.

The following catalogues for each product group are available:

AC/DC Modules

Series PMA/PCMA with 6 - 50 W
Series PMAS/PCMAS with 4 - 100 W
Series PMN/PCMN with 5 - 50 W
Series PML/PCML with 4 + 5 W

IP67 Power Supplies

Series PM-IP67A with 50 - 200 W



DC/DC Converters

- Series PMD with 1 - 200 W
- Series PMG/PCMG with 15 + 30 W
- Series PCMDS with 60 W
- Series PMD/PCMD with 75 - 200 W
- Series PCMD with 250 + 400 W
- Series MPG with 500 - 1.200 W

DIN Rail Power Supplies

- Series HMA with 15 + 30 W
- Series HMN with 15 + 30 W
- Series HSA with 30, 50, 75, 120, 240 W
- Series HSAP with 240 W
- Series HMG with 15 + 30 W
- Series HSD with 60 W

19" Power Supplies

- Series PMA19 35 with 35 W
- Series MPK1 with 4 - 96 W
- Series MPK2 with 50 - 100 W

Transportation

- Series MDC with 15, 30, 50 W
- Series SMM with 50 W
- Series WRC with 30, 60, 100, 150 W
- Series URC with 50 + 75 W
- Series PCMDS with 60 W
- Series PMD/PCMD with 75 - 200 W

- Series PCMD with 250 + 400 W
- Series MPG with 500 - 1.200 W
- Series HVC with 150, 250, 500, 1.000 W
- Series DAC with 500 VA
- Series BNV with 5 - 30 A

Furthermore, MTM Power has adjusted its web site to the changed corporate design. The new bilingual web site -German and English - is available since November 2006. Besides the newly designed intro page, the visitor will be mainly convinced of the clear site's arrangement. In addition to important aspects about the company and its history, the user can find detailed information about all products. The new implemented product search is an easy and helpful tool to find the right product: by entering some selected technical features, the customer can already find out the suitable product in advance and learn the details from the corresponding data sheet. If no adequate values are found, an e-mail inquiry can be directly send to MTM Power. The virtual tour through the power supply production allows an insight view from the order entering to the dispatch. This tour will be completed by photos of the headquarters including the R&D department and the administration as well as of the third production facility in the neighbouring Unterweißbach (transformer / equipment production).

1



Eingangseite
Entry Page

HSA75: DIN-Schienen-Module mit 75 W und erweitertem Temperaturbereich

➤ Für den industriellen Einsatz hat MTM Power die DIN-Schienen-Module der Serie **HSA75** mit AC- und DC-Weitbereichseingang speziell für den weltweiten Einsatz in unterschiedlichen Versorgungsnetzen konzipiert.

Für die Realisierung einer einfachen Schaltungstechnik wurde das Sperrwandlerprinzip verwendet. Diese Topologie hat sich hinsichtlich der Zuverlässigkeit bestens bewährt. Der einfache Aufbau der Schaltung ermöglicht ein Gerät mit kleinen Abmessungen sowie geringem Gewicht. Auf diesem Wege entstand eine universell einsetzbare Kompaktstromversorgung, die das Ziel hat, die Betriebsbereitschaft der zu versorgenden Anlage auf ein Maximum zu erhöhen, selbst unter schwierigen Bedingungen und in einem Temperaturbereich von -40...+70 °C.

Da in Industrienetzen infolge von Schaltvorgängen u. a. häufig transiente Überspannungen bzw. Verunreinigungen der Versorgungsspannung auftreten, verfügt die Serie HSA75 über integrierte EMV-Filter, die zum einen die Betriebssicherheit der Geräte erhöhen und zum anderen die vom Schaltnetzteil erzeugten Störungen zum Netz hin unterdrücken. Somit ist die Einhaltung der Fachgrundnorm DIN EN 61 000-6-1/-2/-3/-4 gewährleistet und ein Einsatz der Geräte sowohl im Industrie- als auch im IT-Bereich möglich.

Die Module der Serie HSA75 ermöglichen dem Anwender eine effiziente, kostensparende Lösung

unterschiedlichster Stromversorgungsaufgaben im mittleren Leistungsbereich. Die vakuumvergossenen Geräte bieten einen optimalen Schutz vor Verschmutzung und Feuchtigkeit und sind besonders robust gegen mechanische Einwirkungen wie Schock und Vibration.

Im Überlastfall arbeiten sie im Konstantstrombetrieb und gewährleisten durch gleichzeitiges Absenken der Ausgangsspannung den direkten Übergang in den Kurzschlussbetrieb. Mit dieser Regelcharakteristik ist es möglich auch schwierige Lasten wie z. B. tiefentladene Bleikübel zu versorgen, ohne dass die Geräte infolge von Überstrom abschalten. Im Dauerbetrieb können die Module auch als Stromquelle eingesetzt werden. Darüber hinaus ist es möglich mittels definierter Leitungslängen und sternpunktformiger Zusammenschaltung, mehrere HSA75 zur Leistungserhöhung parallel zu schalten. Die Betriebsbereitschaft wird mittels LED angezeigt und kann an einem serienmäßig eingebauten Power-Good-Ausgang abgefragt werden. Sie erfüllen die Schutzklasse II, die Niederspannungsrichtlinie sowie die aktuellen EN-Normen zur CE-Konformität. Weitere Merkmale sind SMD-Technologie unterstützte Fertigung, automatische Einzelstückprüfung und 100-%-Burn-In-Test. Mit den Abmessungen 43 x 115 x 75 mm (B x H x T) steht dem Anwender ein vielseitig einsetzbares Netzgerät mit hoher Leistungsdichte zur Verfügung.

2

Ausgangskonfigurationen / *Output Configurations*

Typ / <i>Type</i>	Ausgänge / <i>Outputs</i>		Grundlast an <i>Ground Load at</i> U1 [A]	Wirkungsgrad <i>Efficiency</i> [%]
	U1			
	[V _{DC}]	[A]		
HSA75 S12	12	6,25	0	≥84 ¹ / ≥85 ²
HSA75 S15	15	5,0	0	≥84 ¹ / ≥85 ²
HSA75 S24	24	3,1	0	≥88 ¹ / ≥89 ²
HSA75 S36	36	2,0	0	≥88 ¹ / ≥89 ²
HSA75 S48	48	1,6	0	≥88 ¹ / ≥89 ²

andere Ausgangsspannungen auf Anfrage / other output voltages on request

¹ U_{in} = 110 V
² U_{in} = 230 V



HSA75: DIN Rail Power Supplies with 75 W and Extended Temperature Range

➤ For the use under rough environmental conditions MTM Power, the specialist for individual power supplies, has designed the DIN rail modules series **HSA75** with AC and DC wide input range as universal compact power supplies. The flyback converter principle has been used for realising a simple circuitry. This topology has been well-proved as regards its reliability. Due to the simple design of this circuitry a device with small dimensions as well as low weight is possible. Thus, a universal applicable compact power supply has been developed aiming to increase the operational status of the supplied equipment to a maximum even under rough environmental conditions and in a temperature range between $-40...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

As there are often occurring transient overvoltages or contaminations of the mains voltage, the series HSA75 has internal EMC filters which increase the operational safety of the devices and suppress the interferences to the mains produced by the power supply itself. Thus, the complying with the standard DIN EN 61 000-6-1/-2/-3/-4 is ensured and the use of the devices in industrial as well as in IT applications is possible.

They allow an efficient, cost-saving solution for different tasks where medium-ranged power is needed. The vacuum encapsulated devices offer a best possible protection against dust and humidity and are especially robust against mechanical stresses like shock and vibration. In case of overload and short circuit, they operate in stabilised current



DIN-Schienen-Modul / DIN Rail Module HSA75 S24

mode which ensures the start-up even under capacitive and inductive loads (motors). While continuously operating, the modules can also be used as a power source. Moreover, it is possible to connect several HSA75 in parallel to achieve a higher output power. As a standard feature, the operational status is indicated by an LED and can be polled at a power good output. They comply with protection class II, the Low Voltage Directive as well as the up-to-date EN standards as regards CE conformity. Further features are SMD technology supported production, automatic 100 % final test and 100 % burn-in test. The HSA75 are multi-purpose power supplies with high density and the dimensions of $43 \times 115 \times 75\text{ mm}$ ($W \times H \times D$).

2



Serie HSA: Neben 50 und 75 W jetzt auch mit 15, 24 und 30 W

- ✓ Schmale Bauform
- ✓ DIN-Schienenmontage
- ✓ Weitbereichseingang $85...264\text{ V}_{AC} / 100...375\text{ V}_{DC}$
- ✓ Single-, Dual- und Triple-Ausgänge

Serie HSA: Besides 50 and 75 W now also with 15, 24 and 30 W

- ✓ Compact Design
- ✓ DIN Rail Mounting
- ✓ Wide Input Range $85...264\text{ V}_{AC} / 100...375\text{ V}_{DC}$
- ✓ Single, Dual and Triple Outputs

3

Anwenderbericht: Elektronische Sicherungsanlagen, Scheidt & Bachmann, Österreich

➤ Die Verkehrsbetriebe der Stadt Linz, Österreich möchten in den nächsten Jahren sukzessive die größeren Straßenbahnübergänge mit Sicherungsanlagen versehen. Durch die bestehende Infrastruktur (Beton- oder Asphaltfüllungen zwischen den Gleisen) ist es nur mit großem Bauaufwand - wenn überhaupt - möglich, die Gleissensoren zu verlegen.

Aus diesem Grund hat sich die Firma Scheidt & Bachmann Österreich im Jahre 2006 dazu entschlossen, die Ein- bzw. Ausschaltung der elektronischen Sicherungsanlage an Eisenbahnkreuzungen mit Oberleitungskontakten durchzuführen.

Hierbei wird für einen kurzen Zeitraum (max. 2 s) die 600 V_{DC} Fahrdrachtspannung auf den von der Firma MTM Power entwickelten Hochspannungswandler der Serie HVC mit 150 W angelegt und in eine sichere und galvanisch getrennte 24 V_{DC} Ausgangsspannung umgesetzt. Diese wird dann im Steuergerät weiterverarbeitet.



© Stadt / City Linz



HVC mit 150 W / HVC with 150 W

Die Serie HVC verfügt im unteren Spannungsbereich über eine Einschalthysterese mit fest definierten Ein- und Ausschaltwerten ≤ 375 V. Im oberen Eingangsspannungsbereich ≥ 1.125 V wird das Gerät durch elektronische Abschaltung gegen Überspannung geschützt. Weiterhin ist auf dem Wandler eine Speziälsicherung angebracht, um eine Spannungsfestigkeit bis 7 kV_{DC} wegen der anstehenden Transienten zu gewährleisten. Dann folgt ein EMV- und Transientenschutzfilter, welches Überspannungen gemäß IEC 1287-1 (Power Converters installed on Rolling Stock) absorbiert. Das Filter wurde für den Einsatz an besonders verseuchten Netzen dimensioniert und mit ihm werden die EMV-Richtlinien gemäß EN 50 121-3-2 eingehalten.

Durch den Einsatz des Spannungswandlers direkt am Ein- bzw. Ausschaltpunkt konnten nicht nur die Kosten bei den Bauleistungen gesenkt, sondern auch die Sicherheit für das Servicepersonal erhöht werden, da keine höheren Spannungen im 24 V_{DC} Steuergerät verarbeitet werden müssen.

Für das Jahr 2007 wurden bereits weitere Hochspannungswandler für neue Projekte geordert, wobei das Verkehrsunternehmen auch eine Beeinflussung der Verkehrsampelanlagen mittels Oberleitungskontakten zur Verkehrsbeschleunigung ins Auge gefasst hat.

Application Report: Electronic Safety Systems, Scheidt & Bachmann, Austria

➤ Within the next years, the transport services of the city Linz, Austria would like to equip step by step larger tram crossovers with safety systems. Due to the existing infrastructure, it is only possible to lay the track sensor system - if at all - with great constructional efforts. Therefore the company Scheidt & Bachmann, Austria decided in the year 2006 to realise the switching on and off of the electronic safety system at railroad crossings by contacting the trolley wire.

Here, the 600 V_{DC} the contact wire voltage is connected to the MTM Power high voltage converter series HVC with 150 W and transformed into a galvanically separated 24 V_{DC} output voltage. This voltage is then processed in the control unit.

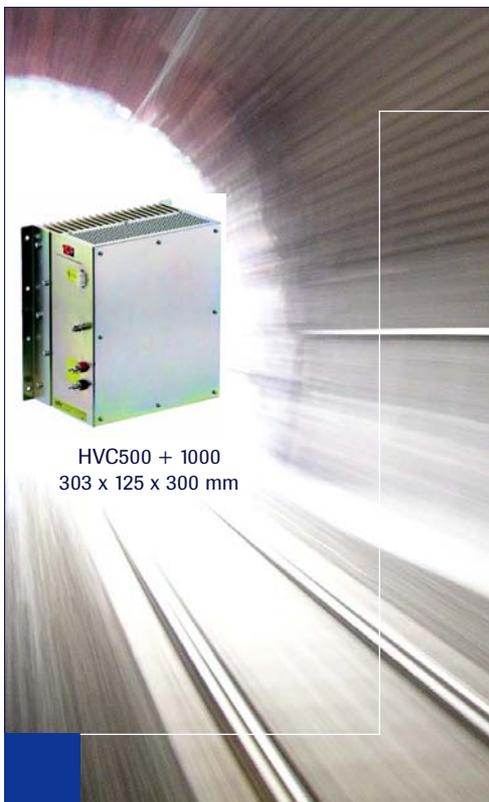
The series HVC has an inrush hysteresis with fixed defined switch-on and -off values of ≤375 V in the lower voltage range. In the higher voltage range ≥1.125 V, the device is protected against overvoltage by an electronic switch-off. Furthermore, there is a

special fuse included in the converter in order to provide an insulation voltage up to 7 kV_{DC} due to the occurring transients. Moreover, there is an EMC and transient protection filter which absorbs overvoltages acc. to IEC 1287-1 (Power Converters installed on Rolling Stock). The filter has been dimensioned for the use at particularly contaminated mains and thus the EMC directives acc. to EN 50 121-3-2 are fulfilled.

By using the converter directly at the point of turning on and off not only the costs of construction could be reduced but also the safety of the service personnel could be increased because no higher voltages have to be processed in the 24 V_{DC} control unit.

For 2007, further high voltage converters have already been ordered for new projects. The transportation company has also considered the influencing of traffic control facilities by contacting the trolley wire in order to accelerate the traffic.

4



HVC500 + 1000
303 x 125 x 300 mm

Serie HVC mit 150, 250, 500 und 1.000 W Series HVC with 150, 250, 500 and 1.000 W

- ✓ Zur Versorgung von Weichensteuerungen, Signallampen und elektronischen Überwachungen an der Strecke / Used for Supplying Points, Signal Lamps and Electronic Monitoring of the Rail Net
- ✓ Einsatz als Selbstanlaufmodul für Straßenbahnen oder Oberleitungsbusse bei tiefentladener Batterie / Self Starting Module for Trams or Trolley Buses with Exhaustive Discharged Batteries

- ✓ Nom. Eingangsspannungen: 600 V_{DC} / 750 V_{DC}
Nom. Input Voltages: 600 V_{DC} / 750 V_{DC}
- ✓ Standard-Ausgangsspannung: 24 V_{DC}
Standard Output Voltage: 24 V_{DC}

- ✓ Hoher Wirkungsgrad ≥85 %
High Efficiency ≥85 %
- ✓ Kurzschluss- und leerlauffest
Short Circuit Protection, No Ground Load

- ✓ Umgebungstemperatur -40...+85 °C gemäß EN 50 155
Ambient Temperature -40...+85 °C acc. to EN 50 155
- ✓ Vibrations- und Schockbedingungen gemäß EN 61 373
Vibration and Shock Resistance acc. to EN 61 373
- ✓ Kundenspezifische Ausführungen / Customised Versions



HVC150 + 250
330 x 170 x 87 mm

5

MTM Power GmbH
Zirkel 3
98746 Mellenbach, Germany

Tel. +49 (0) 3 67 05 / 6 88-0
Fax +49 (0) 3 67 05 / 6 10 49

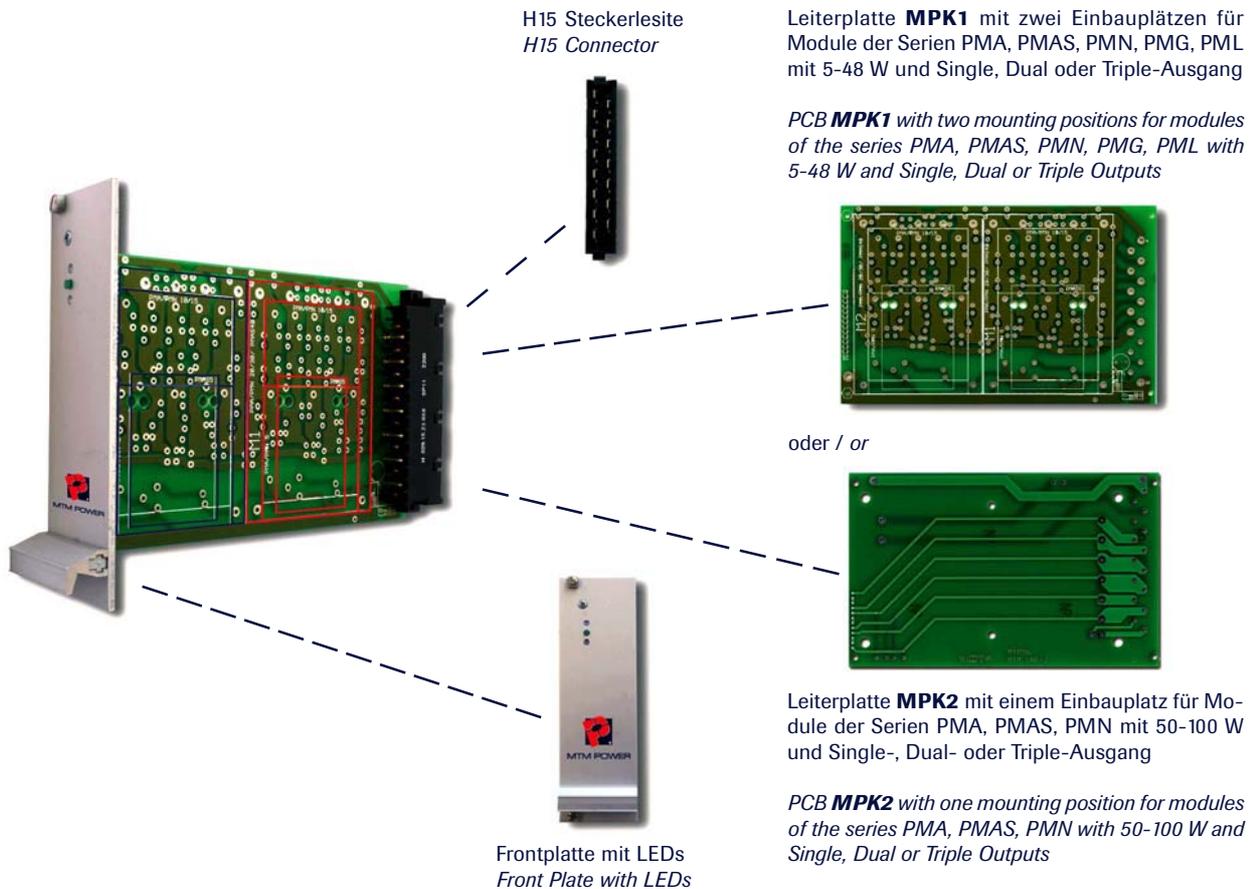
www.mtm-power.com
info@mtm-power.com



MTM POWER



19" Multi Power Karte mit über 1.000 Kombinationsmöglichkeiten



➤ Die Multi Power Karte **MPK1** von MTM Power ermöglicht im Leistungsbereich bis 100 W eine einfache Bereitstellung fast jeder gewünschten Ausgangsspannungskonfiguration. Mit derzeit über 1.000 verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten eröffnet sie nahezu unerschöpfliche Möglichkeiten zur Versorgung von 19"-Systemen. Das Prinzip ist einfach: wie in einem Baukasten lassen sich mit den drei Basis-komponenten Frontplatte, Leiterkarte und Steckverbinder sowie den vakuumvergossenen Modulen der Serien PMA, PMAS, PMN, PMG und PML die 19"-Stromversorgungen individuell zusammenstellen. Stromversorgungsvarianten mit bis zu sechs unterschiedlichen, galvanisch getrennten Ausgängen lassen sich so auf dieser 19"-Europakarte mit 6 TE oder 8 TE realisieren. Die MPK1 bietet dabei 2 Einbauplätze für Leiterplattenmodule mit Leistungen von 5 bis 48 Watt, ob in Single- Dual- oder in Triple-Ausführung. Die Leiterplatte ist universell einsetzbar. Neben den

Schaltreglermodulen der Serien PMA, PMAS, PMN und PMG stehen Längsreglermodule der Serie PML mit den Ausgangsspannungen ± 12 V, ± 15 V, $5/ \pm 12$ V und $5/ \pm 15$ V in den Leistungsbereichen 4 W (nur Dual) und 10 W zur Verfügung. Diese Leistungsmodul sind speziell für Applikationen konzipiert worden, bei denen es auf geringste Störspannung und galvanische Trennung zwischen der Versorgungsspannung für die Analog-Schaltkreise und sonstigen Verbrauchern ankommt. Mit der MPK1 lassen sich Stromversorgungs-Variationen in Sekunden realisieren. Auf Wunsch kann auf der Frontplatte für jeden Ausgang eine separate LED-Anzeige vorgesehen werden. Die Kombinationsmöglichkeiten bestehen zwischen allen Modulen mit gleicher Eingangsspannung. Da bei den Stromversorgungsmodulen selbst kundenspezifische Ausführungen über gleiche Abmessungen und Anschlüsse verfügen, lassen sich auch Sonderausführungen mit Standardmodulen kombinieren.

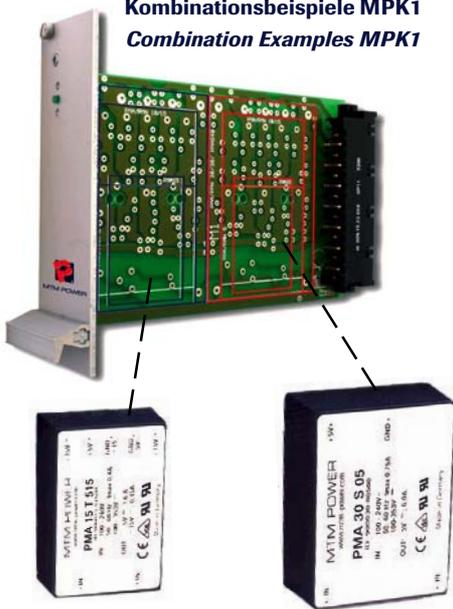


19" Multi Power Card with more than 1.000 Combination Possibilities

➤ With the MTM Multi Power Card of the series **MPK1**, an unexpected variety of possibilities can be created for 19" applications up to 100 W. Approx. 1.000 different power supply variations as 19" plug-in can be realised. As in a construction kit, the 19" power supplies can be individually assembled with the three basic components front plate, PCB and connector as well as the vacuum encapsulated modules of the series PMA, PMAS, PMN, PMG and PML. Power Supplies with up to six different, galvanically isolated outputs with 6 or 8 TE can be realised with this 19" Euro Card. The MPK1 offers 2 mounting positions for PCB modules with an output power of 5 to 48 W, either with single, dual or triple outputs. The PCB is universally designed. Besides

the switching modules of the series PMA, PMAS, PMN and PMG, further linear modules of the series PML are available with output voltages of $\pm 12\text{ V}$, $\pm 15\text{ V}$, $5/\pm 12\text{ V}$ and $5/\pm 15\text{ V}$ with 4 W (only dual) and 10 W. These power modules are specially designed for applications where low interference voltage and galvanic isolation between the supplying voltage for the analogue switching circuits and other devices is needed. With the MPK1, power supply variations can be realised in seconds. If requested, a separate LED for each output can be included in the front plate. All modules with the same input voltage can be combined with each other. As customised power supplies have the same dimensions and pinning, even these can be combined with standard modules.

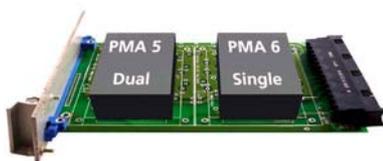
Kombinationsbeispiele MPK1
Combination Examples MPK1



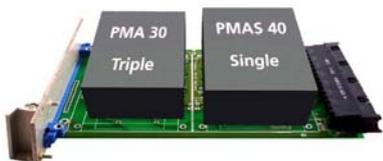
Kombinationsbeispiele MPK2
Combination Examples MPK2



6



Gesamtleistung / Total Output Power: 11 W
Anzahl der Ausgänge / Numbers of Outputs: 3



Gesamtleistung / Total Output Power: 70 W
Anzahl der Ausgänge / Numbers of Outputs: 4



Gesamtleistung / Total Output Power: 50 W
Anzahl der Ausgänge / Numbers of Outputs: 3



Gesamtleistung / Total Output Power: 100 W
Anzahl der Ausgänge / Numbers of Outputs: 1

MTM Power auf der InnoTrans 2006

➤ Auf der **InnoTrans**, der Plattform für nationale und internationale Anbieter und Nachfrager des Personen- und Güterverkehrs vom 19.-22.09.2006 in Berlin informierte MTM Power über seine Produkte für die Bahntechnik.

Folgende Neuheiten im Bereich der DC/DC-Wandler wurden vorgestellt:

- ✓ Hochspannungswandler der Serie HVC mit 250 W
- ✓ DC/DC-Wandler mit Weitbereichseingang der Serie PCMD mit 250 und 400 W
- ✓ Multi-Power Stromversorgungssysteme der Serie MPG mit bis zu 1,2 kW
- ✓ 19"-Stromversorgungen mit Ultraweitbereichseingang der Serie URC75

Als einer der 1.606 Aussteller aus 41 Ländern präsentierte MTM Power auf der weltgrößten Leistungsschau der Bahnbranche neben Innovationen und Produkt-Highlights sein gesamtes Leistungsspektrum. Mit unzähligen guten Kontakten auf der Messe und der Vereinbarung von



InnoTrans 2006

Folgegesprächen hat die InnoTrans einmal mehr alle Erwartungen erfüllt, ja sogar übertroffen. MTM Power konnte ein weiteres Mal eine Steigerung des Interesses von Kunden und hoch qualifiziertem Fachpublikum verzeichnen. Die vielen interessanten Messegespräche und Diskussionen gaben außerdem wertvolle Denkanstöße und Ideen für zukünftige Entwicklungen.

Allein die Vielzahl neuer Kontakte und der Abschluss von Vorverträgen bestätigen den Erfolg und die Teilnahme an der InnoTrans, so dass MTM Power auch beim nächsten Mal in 2008 wieder dabei sein wird.



MTM Power auf der InnoTrans 2006
MTM Power at the InnoTrans 2006



MTM Power at the InnoTrans 2006



MTM Power auf der InnoTrans 2006
MTM Power at the InnoTrans 2006

➤ At the **InnoTrans**, the platform for national and international suppliers and inquirers of the passengers' and loads' traffic in Berlin from 19.-22.09.2006, MTM Power informed about its products for railway application. The following new products of DC/DC converters were presented:

- ✓ High Voltage Converters Of The Series HVC With 250 W
- ✓ DC/DC Converters Series PCMD With 250 And 400 W
- ✓ Multi-Power Supply Systems Series MPG With Up To 1,2 kW
- ✓ 19" Power Supplies Series URC75 With Ultra Wide Input Range

As one of the 1.606 exhibitors from 41 countries, MTM Power presented besides innovations and product highlights its whole power range at the world largest exhibition of railway industry. With various good contacts at the fair and the arranging of follow-up meetings, the InnoTrans once more fulfilled, exceeded in fact, all expectations.



One more time, MTM Power could note an increase of the interested customers and the high qualified audience. Many interesting conversations and discussions gave us valuable impulses and new ideas for future developments.

The huge number of new contacts and the signing of provisional agreements confirmed the success and the participation in the InnoTrans so that MTM Power will again take part in the next fair in 2008.

MTM Power Export-Meeting 2006

➤ Anlässlich der InnoTrans im September in Berlin lud MTM Power alle ausländischen Vertretungen zu einem Export-Meeting ein. Zahlreich erschienen die Vertreter der verschiedenen Länder und wurden über die neuesten Entwicklungen bei MTM Power informiert.

Neben wirtschaftlichen Fakten wie Umsatzzahlen, Investitionen und Unternehmenserweiterung oder Marketingfragen ging es vor allem um technische Fragen und Details zum Produktprogramm.

Die Weiterentwicklung der Standard-Serien war ebenso ein Thema wie Produktneuheiten, Modifikationen und kundenspezifische Geräte. Es gab von beiden Seiten gute Anregungen und Hinweise um die zukünftige Zusammenarbeit weiter zu optimieren und die gemeinsamen Geschäftsbeziehungen zu intensivieren und auszubauen.

➤ *On the occasion of the InnoTrans in Berlin in September 2006, MTM Power invited all foreign representatives to an export meeting. A large number of the representatives in the different*



MTM Power Export-Meeting 2006
Abb. v.l.n.r.: K. Söderberg (INKOM AB, Schweden), D. Griffin (Campbell Collins Ltd., Großbritannien), Ch. Machatka (Machatka Vertriebsgesellschaft m.b.H., Österreich)

*MTM Power Export Meeting 2006
Fig. from left to right: K. Söderberg (INKOM AB, Sweden), D. Griffin (Campbell Collins Ltd., Great Britain), Ch. Machatka (Machatka Vertriebsgesellschaft m.b.H., Austria)*

countries participated and were informed about the latest developments at MTM Power. Besides economical facts like sales figures, investments and company expanding or marketing issues, technical questions and details about the product range were primarily discussed. Topics were the further development of the standard series as well as product news, modifications and custom-designed devices. There were good suggestions and advices to optimise the future co-operation and to intensify and expand the mutual business relationships.

8

Abb. / Fig. 1



MTM Power Export-Meeting 2006
Abb. 1 v.l.n.r.: J. Heiniger (HGR AG, Schweiz), A. Brunner (Remak S.r.l., Italien), P. Edlinger (HGR AG, Schweiz)
Abb. 2 v. r. n. l. : G. Veyrunes (Solutec, Frankreich), D. Salzstein (MTM Power GmbH, Frankreich)

*MTM Power Export Meeting 2006
Fig. 1 from left to right: J. Heiniger (HGR, Switzerland), A. Brunner (Remak, Italy), P. Edlinger (HGR AG, Switzerland)
Fig. 2 from left to right: G. Veyrunes (Solutec, France), D. Salzstein (MTM Power GmbH, France)*

Abb. / Fig. 2



MTM Power auf der / at the SPS/IPC/DRIVES 2006

➤ Vom 28.-30.11.2006 stellte MTM Power auf der **SPS/IPC/DRIVES** in Nürnberg aus. Mit 1.203 Ausstellern und einer Fläche von 77.500 m² bot die Messe einen kompletten und kompakten Überblick über den Bereich Automatisierungstechnik.

Bei MTM Power standen neueste Entwicklungen, wie die Print Power Module der Serie PMAS oder Module in IP67-Ausführung im Mittelpunkt der Präsentation. Die Gespräche auf dem Messestand waren geprägt von hoher Fachlichkeit und konkretem Projektbezug und boten eine hervorragende Möglichkeit, bestehende Partnerschaften weiter zu entwickeln und potentielle neue Kunden aus der ganzen Welt zu treffen.

➤ *MTM Power participated in the **SPS/IPC/DRIVES** in Nuremberg from 28.-30.11.2006. With 1.203 exhibitors and a floor space of 77.500 sqm, the fair offered a complete and compact overview of the whole automation technology. MTM Power was focusing on the latest developments like Print Power modules of the series PMAS or modules for IP67 applications. The discussions at the booth were characterised by a high professionalism and concrete projects. The fair provided an excellent opportunity to enhance existing partnerships and meet prospective new customers from all over the world.*

9



MTM Power auf der SPS/IPC/DRIVES 2006
MTM Power at the SPS/IPC/DRIVES 2006

Impressum / Imprint

Herausgeber / Publisher:
MTM Power GmbH
Öffentlichkeitsarbeit / PR
Edingerweg 6
D-60320 Frankfurt/Main

Redaktion / Editing:
Hilmar Kraus
Jutta Stegemann
Katrin Weigel
Brit Keil (verantw. / resp.)

Druck / Printing:
FOTO-DRUCK COLOR GmbH
Jourdanallee 21
D-64546 Mörfelden-Walldorf

© MTM Power 2007

Distribution



MTM Power GmbH
Hauptsitz / Home Address
Mellenbach
Tel.: +49 (0) 3 67 05 / 6 88-0
Fax: +49 (0) 3 67 05 / 6 10 49
www.mtm-power.com
imfo@mtm-power.com



MTM Power GmbH
Vertrieb / Sales Benelux
Frankfurt
Tel.: +49 (0) 69 / 1 54 26-25
Fax: +49 (0) 69 / 1 54 26-10
benelux@mtm-power.com



MTM Power GmbH
Vertrieb Frankreich / Sales France
Denis Salzstein
Eyzin-Pinet
Tel.: +33 (0) 4 / 74 58 83 66
Fax: +49 (0) 69 / 1 54 26-10
salzstein@mtm-power.com

Auslandsvertretungen Europa Foreign Representatives Europe



Dänemark / Denmark
Cypax a/s
Karup
Tel.: +45 / 97 / 10 11 88
Fax: +45 / 97 / 10 11 72
mail@cypax.com
www.cypax.com



Finnland / Finland
BEATCOM OY
Helsinki
Tel.: +358 / 9 / 27 09 13 30
Fax: +358 / 9 / 59 34 10
olavi.rinne@beatcom.fi
www.beatcom.fi



Frankreich / France
Solutec (Division of CATS)
Courtaboeuf Cedex
Tel.: +33 / 1 / 69 59 21 50
Fax: +33 / 1 / 69 59 21 51
a.gandini@solutec-france.fr
www.solutec-france.fr



Großbritannien / Irland
Great Britain / Ireland
Campbell Collins Ltd.
Stevenage
Tel.: +44 / 14 38 / 36 94 66
Fax: +44 / 14 38 / 31 64 65
sales@camcol.co.uk
www.camcol.co.uk



Italien / Italy
Remak S.r.l.
Mailand
Tel.: +39 / 02 / 67 07 22 99
Fax: +39 / 02 / 67 07 41 20
componenti@remak.it
www.remak.it



Österreich / Austria
Machatka Vertriebsges. m.b.H.
Wien
Tel.: +43 / 1 / 8 88 38 04
Fax: +43 / 1 / 8 88 15 00
office@machatka.at
www.machatka.at



Russland / Russia
ELIM Ltd.
St. Petersburg
Tel.: +7 / 812 / 3 20 88 25
Fax: +7 / 812 / 3 27 90 81
elim@lek.ru



Schweden / Sweden
INKOM, Industrikomponenter AB
Solna
Tel.: +46 / 8 / 51 48 44 00
Fax: +46 / 8 / 51 48 44 01
info@inkom.se
www.inkom.se

Auslandsvertretungen Europa Foreign Representatives Europe



Schweiz / Switzerland
HGR Industrievertretungen AG
Reinach
Tel.: +41 / 61 / 7 17 86 86
Fax: +41 / 61 / 7 17 86 90
info@grandjean-ag.ch
www.grandjean-ag.ch



Slowakische Republik / Slovakia
3 Q Service s.r.o.
Zilina
Tel.: +421 / 41 / 56 26 314
Fax: +421 / 41 / 56 26 315
trikve@trikve.sk
www.trikve.sk



Slowenien / Slovenia
Machatka Vertriebsges. m.b.H.
Wien
Tel.: +43 / 1 / 8 88 38 04
Fax: +43 / 1 / 8 88 15 00
office@machatka.at
www.machatka.at



Spanien / Spain
CEMESA
Madrid
Tel.: +34 / 90 / 2 19 74 37
Fax: +34 / 90 / 2 19 74 48
cemesa@cemesa.com
www.cemesa.com



Tschechische Republik
Czech Republic
Quittner & Schimek s.r.o.
Nová Paka
Tel.: +420 / 493 / 76 53 11
Fax: +420 / 493 / 72 11 07
qs@qscomp.cz
www.qscomp.cz

Weltweite Auslandsvertretungen Worldwide Foreign Representatives



Israel
BRUNO International Ltd.
Tel Aviv
Tel.: +972 / 3 / 5 70 53 23
Fax: +972 / 3 / 5 70 53 31
brn@brunocorp.co.il
www.brunocorp.co.il

Weltweite Auslandsvertretungen Worldwide Foreign Representatives



USA: ME, NH, VT, MA, CT, RI
Conti-Younger Associates
Marlboro, MA
Tel.: +1 / 508 / 4 85 72 04
Fax: +1 / 508 / 4 85 25 04
sales@conti-younger.com
www.conti-younger.com



USA / ND, SD, NE, KS, MN, IA, MO, WI, IL, MI, IN, OH
Ziegenbein Associates
Oakdale, MN
Tel.: +1 / 651 / 7 39 44 59
Fax: +1 / 651 / 7 39 44 56
sales@ziegenbein.com
www.ziegenbein.com

Distributoren Deutschland Distributors Germany



dfm-select gmbh
Metzingen
Tel.: +49 (0) 71 23 / 94 65-0
Fax: +49 (0) 71 23 / 94 65-15
info@dfm-select.de
www.dfm-select.de

Farnell InOne GmbH
München
Tel.: +49 (0) 89 / 61 39 39-39
Fax: +49 (0) 89 / 6 13 59 01
verkauf@farnellinone.com
www.farnellinone.de

Menges Electronic GmbH
Dortmund
Tel.: +49 (0) 2 31 / 9 64 99-0
Fax: +49 (0) 2 31 / 9 64 99-30
info@menges-electronic.com
www.menges-electronic.com

SascoHolz GmbH
Putzbrunn / München
Tel.: +49 (0) 89 / 4 61 12 34
Fax: +49 (0) 89 / 4 61 11 06
infosasco@sasco.de
www.sascoholz.de

Weltweite Distribution Worldwide Distribution

Farnell InOne
Leeds (UK)
Tel.: +44 / 870 / 1 20 02 00
Fax: +44 / 870 / 1 20 02 01
export@farnellinone.com
www.farnellinone.com

