

POWER

express

MTM Power stellt Neuheit vor

MTM Power präsentiert sein neues Produkt: das DIN-Schienen-Modul **HSAP240**.

HSAP240 zeichnet sich durch seine hohe Belastbarkeit und Zuverlässigkeit aus. Diese Qualitätsstandards sind von entscheidender Bedeutung, da das 2-Stufen-Netzgerät mit vorgeschaltetem aktivem Power Factor Corrector an unterschiedlichsten Versorgungsnetzen wie z. B. im Maschinenbau zur Versorgung von Steuerungen zum Einsatz kommt. Diese Eigenschaften garantieren, dass das Gerät auch für kritische Applikationen hinsichtlich sicherer elektrischer Trennung gut geeignet ist, da keine Rückführung über Trennglieder erfolgt. Sein form-



HSAP240

schön gestaltetes Metallgehäuse mit den Abmessungen L 130,0 x B 120,0 x H 130,0 mm für Hutschienenmontage sowie sein geringes Gewicht (ca. 1.500 g) bilden die Voraussetzungen für die optimale Integrierung in die elektronischen Abläufe der unterschiedlichsten Anwendungen. HSAP240 besitzt einen Weitbereichseingang von 100...264 V_{AC} und 120...375 V_{DC}. Die sinusförmige Stromaufnahme gewährleistet selbst bei batteriegestützten Wechselstromnetzen eine hohe Effizienz, da nur ein sehr geringer Blindleistungsanteil entnommen wird. Die stabile Zwischenkreisspannung bietet die Möglichkeit, Netzschwankungen optimal auszugleichen. Die Standardausgangsspannung beträgt 24 V_{DC}, die frontseitig zwischen 23,5...27,0 V_{DC} einstellbar ist und über eine LED überwacht wird.

Eine herausragende Stellung bei diesem DIN-Schienen-Netzteil nimmt sein hoher Wirkungsgrad ein, der bei bis zu 89 % liegt. Die niedrigen Ripple&Noise-Werte ($\leq 1\%$) zeigen, dass der Wechselspannungsanteil der Ausgangsspannung, verursacht durch die gleichgerichtete Netzfrequenz oder durch die hohe Schaltfrequenz, gering ist und daher wenige Störeffekte entstehen. Weitere entscheidende Features des HSAP240 sind seine Kurzschluss- und Leerlaufestigkeit sowie seine Isolationsfestigkeit von 3,3 kV_{AC} prim./sec. Des Weiteren verfügt es über einen eingebauten Temperaturschutz sowie über einen primärseitigen Überlastschutz bei Totalausfall der Sekundärseite. Das Gerät ist CE-konform. Die VDE-, UL- und cUL-Zertifizierung ist in Vorbereitung. 1

Highlights

MTM Power stellt Neuheit vor	Seite 1
News	Seite 2
MTM Produkte	
MPK1	Seite 3
AC/DC-Module	Seite 4-6
DC/DC-Wandler	Seite 6-7
DIN-Schienen-Module	Seite 8
Transformatoren	Seite 8-10
Häufig gestellte Fragen	Seite 11
Distribution	Seite 12



Editorial



MTM Power hat das Jahr 2001 sehr erfolgreich beendet. Dies möchten wir noch einmal zum Anlass nehmen und uns recht herzlich bei unseren Geschäftspartnern bedanken, die maßgeblich zu unserem Erfolg beigetragen und mit uns die internen Umstellungen bewältigt haben.

Die Zielsetzung für 2002 liegt in der weiteren Steigerung unserer Gesamtproduktivität. Diese Vorgabe richtet sich zum einen auf die Optimierung interner Abläufe wie z. B. die seit Januar vollzogene zweischichtige SMD-Bestückung und die Planung einer weiteren Produktionshalle in Mellenbach. Zum anderen werden wir unsere Vertriebsmannschaft erweitern, um auf nationaler und internationaler Ebene eine noch stärkere Präsenz zu zeigen. Zusätzliche Marketingmaßnahmen sollen den Ausbau unserer Geschäftsfelder, die Herstellung von individuellen Stromversorgungen sowie unsere qualitativ hochwertigen Standardlösungen, sichern. Ein besonderes Augenmerk legen wir auf unsere neuen Produkte, Stromversorgungen für die Bahntechnik, durch die wir uns in neuen Märkten positionieren, um den vielseitigen Anforderungen unserer Kunden gerecht zu werden.

Auch in diesem Jahr stellen wir uns wieder professionell unseren Herausforderungen.

Hilmar Kraus, Geschäftsführer MTM Power

News

Steffen Heinrich, wird zum technischen Geschäftsführer ernannt.

Sein erfolgreicher Werdegang bei MTM Power begann 1992. Er arbeitete erst als Vertriebsingenieur in Frankfurt bis er im August 2000 mit seiner Familie nach Mellenbach umsiedelte, um sich direkt vom Firmensitz und der dortigen Produktion seiner heutigen Tätigkeit, dem Produktmanagement für MTM Produkte, zu widmen.



Steffen Heinrich

Michael Peters, Vertriebsleiter, hat eine Neuaufteilung der Vertriebsregionen vorgenommen. Er betreut verstärkt die Key Accounts im Bahnbereich. Alexander Kunkel bearbeitet das Gebiet Deutschland Mitte. Klaus Schmalzigaug ist weiterhin für den Norden und Osten zuständig. Steffen Wolf betreut den südlichen Teil Deutschlands.



Michael Peters

Shortform!

Ende des Jahres erscheint der neue Übersichtskatalog 2003. Das ursprüngliche Konzept, die Aufteilung nach Produktgruppen mit der jeweiligen Farbe, bleibt bestehen. Es kommen zusätzliche Produkte, wie z. B. die Integrierung der Module für die Bahntechnik, hinzu. MTM Power versendet die Shortforms Anfang des nächsten Jahres.

2

Gewinner

Wir gratulieren den drei Gewinnern des letzten Preisrätsels mit dem Lösungswort „Isolation“:

*Frau H. Hilgers
Herr K. Kunkel
Herr E. Laile*

Messetermine im Überblick....

Electronic Show, Birmingham 29. Mai - 31. Mai 2002
vertreten durch den Distributor **Campbell Collins Ltd.,**
Großbritannien

GO!, Basel 03. September - 06. September 2002
vertreten durch den Distributor **Henri Grandjean AG,**
Schweiz

InnoTrans, Berlin 24. September - 27. September 2002

www.mtm-power.com



MTM Produkte

MTM Power Karte MPK1

Die **MTM Power Karte MPK1** ist für den Einsatz im 19“-Bereich entwickelt worden. Sie ermöglicht dem Anwender eine Vielfalt von Kombinationsmöglichkeiten.

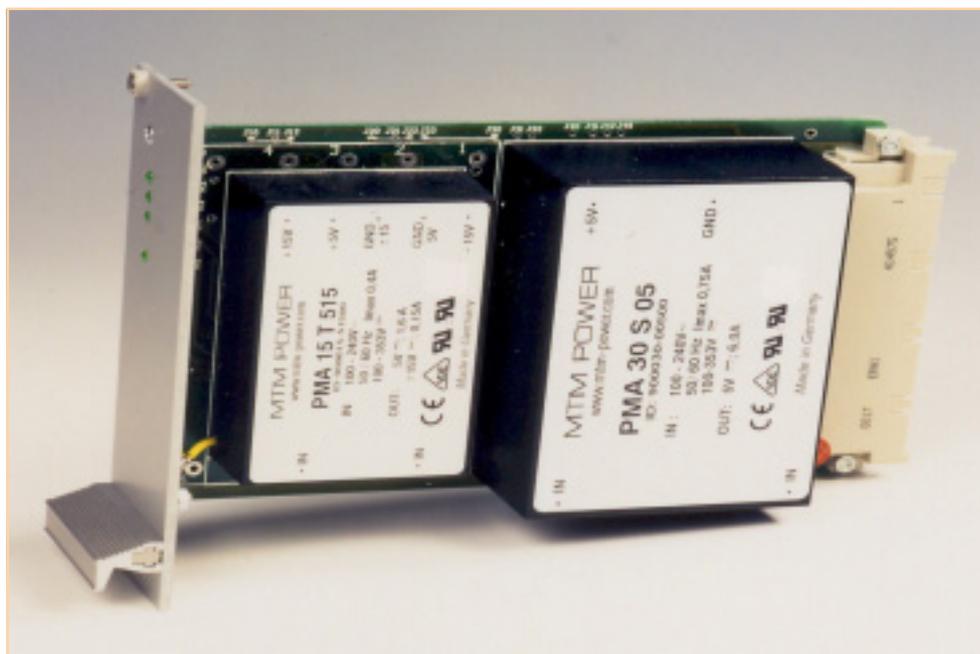
Aus der Serie der vergossenen Stromversorgungsmodule PMA,



PMA

nend ab einer Ausgangsleistung von 5 Watt bis zu 40 Watt, ob in Single-, Dual- oder in Triple-Ausführung, untergebracht werden

kommt. Mit der MTM Power Karte 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 Aus-



MPK1

PMN und PMG lassen sich rund 600 verschiedene Stromversorgungsversionen mit bis zu sechs unterschiedlichen, galvanisch getrennten Ausgängen auf dieser 19“-Europakarte mit 6 TE oder 8 TE realisieren.

Die MPK1 ist so ausgelegt, dass alle Leiterplattenmodule, begin-

können. Die Leiterplatte ist universell einsetzbar.

Neben den Schaltreglermodulen den Serien PMA, PMN und PMG stehen Längsreglermodule der Serie PML mit den Ausgangsspannungen $\pm 12\text{ V}$, $\pm 15\text{ V}$, $5/\pm 12\text{ V}$ und $5/\pm 15\text{ V}$ 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 an-



PML

führungen über gleiche Abmessungen und Anschlüsse verfügen, lassen sich auch Sonderausführungen mit Standardmodulen kombinieren.



PMN

AC/DC-Module

AC/DC-Platzsparer mit 5 und 40 Watt

Die AC/DC-Module **PMAS5** und **PMAS/PCMAS40** sind für den weltweiten Einsatz geeignet und in den Leistungsklassen 5 und 40 Watt verfügbar. Die Abmessungen betragen für PMAS5 (Leiterplattenmontage) L 52,0 x B 36,5 x H 24,0 mm, für PMAS40 (Leiterplattenmontage) L 90,5 x B 65,5 x H 33,5 mm und für PCMAS40 (Chassismontage) L 120,0 x B 65,0 x H 33,0 mm. Ihr Weitbereichseingang liegt bei 90...264 V_{AC} / 100...375 V_{DC}. Beide AC/DC-Module sind mit Single-Ausgangsspannungen erhältlich (s. Tabelle). Sie besitzen einen hohen Wirkungsgrad, der bei PMAS5 bis zu 62 % und bei PMAS/PCMAS40 bis zu 85 % beträgt. Beide Serien haben eine kompakte Bauform und zeichnen sich durch eine moderne Schaltungstopologie aus. Sie sind vakuumvergossen für Schutzklasse I/II vorbereitet und erfüllen die Niederspannungs-

Typ	Ausgänge		Wirkungsgrad
	U1		
	V _{DC}	A	%
PMAS5 S3,3	3,3	1,4	≥ 60
PMAS5 S05	5	1,0	≥ 60
PMAS5 S12	12	0,42	≥ 62
PMAS5 S15	15	0,33	≥ 62
PMAS5 S24	24	0,21	≥ 62
PMAS40 S05	5	7,0	≥ 78
PMAS40 S12	12	3,3	≥ 80
PMAS40 S15	15	2,6	≥ 83
PMAS40 S24	24	1,8	≥ 85
PCMAS40 S05	5	7,0	≥ 78
PCMAS40 S12	12	3,3	≥ 80
PCMAS40 S15	15	2,6	≥ 83
PCMAS40 S24	24	1,8	≥ 85

* 48 V Ausgangsspannung auf Anfrage bei PMAS/PCMAS40

richtlinien sowie die aktuellen EN-Normen zur CE-Konformität. Weitere entscheidende Features sind ihre Netzausfallüberbrückung von > 20 ms (5 W) / > 80 ms (40 W), niedriger Ripple&Noise, ein Ableitstrom von 80 µA und eine Isolationsspannung bis 4 kV nach EN 60 950, UL 1950. Die hochwertige Konstruktion dieser Module begründet sich in der für sie verwendeten SMD-Technologie, der automatischen Einzelstück-

prüfung und einem 100%-Burn-in-Test. Die PMAS5 und PMAS/PCMAS40 sind überlast- und kurzschlussfest und haben eine lange Lebensdauer. MTM Power bietet zahlreiche Modifikationsmöglichkeiten sowie kundenspezifische Ausführungen an.

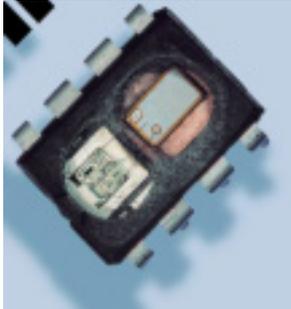
4



PMAS5 und PMAS/PCMAS40



Starker Service für innovative Halbleiterkonzepte von Infineon



Bei Holz-Elektronik erwarten Sie umfassende Kompetenz sowie ein abgerundetes Lieferprogramm namhafter Hersteller - zum Beispiel die integrierten Multichip-Leistungs-ICs der CoolSET-F2-Familie von Infineon mit variantenreichen Überwachungs-, Schutz- und Energiesparfunktionen, einem vereinfachten und effizienten Design sowie den industrieweit niedrigsten Einschaltwiderständen. Mit CoolSET-F2 werden konventionelle Kühlkörper endlich überflüssig.

Wenn Sie Wert auf Kundennähe, Qualität und Flexibilität legen, sind wir der richtige Partner für Sie. Holz-Elektronik - intelligente Fachdistribution.



— A DISWAY COMPANY —

Zentrale
Benzstraße 1 b
85551 Kirchheim bei München
Tel. ++49 (0) 89-99 15 30 15
Fax ++49 (0) 89-99 15 30 30

Vertriebsbüro West
Westring 45
45659 Recklinghausen
Tel. ++49 (0) 23 61-9 54 70
Fax ++49 (0) 23 61-2 10 81

www.holz-elektronik.de

Vertriebsbüro Süd-West
Hans-Böckler-Straße 29
73230 Kirchheim unter Teck
Tel. ++49 (0) 70 21-9 83 90
Fax ++49 (0) 70 21-8 15 34

Vertriebsbüro Ost
Motardstraße 54 / Geb. 22
13629 Berlin
Tel. ++49 (0) 30-38 63 03 10
Fax ++49 (0) 30-38 63 03 20

Vertriebsbüro Nord
Gottlieb-Daimler-Straße 9
24568 Kaltenkirchen
Tel. ++49 (0) 41 91-50 27 0
Fax ++49 (0) 41 91-50 27 27

Vertriebsbüro Bayern Nord
O'Brienstraße 3
91126 Schwabach
Tel. ++49 (0) 91 22-87 69-0
Fax ++49 (0) 91 22-87 69-51

5

AC/DC-Modul mit 6 Watt

Das primärgetaktete MTM Power Modul **PMA6** wurde als universelle Kompaktstromversorgung mit AC- (85...264 V_{AC}) und DC- Weitbereichseingang (80...375 V_{DC}) für den weltweiten Einsatz konzipiert und ermöglicht dem Anwender die effiziente, kostensparende Lösung unterschiedlichster Stromversorgungsaufgaben im Kleinleistungsbereich. Es gibt diese Serie mit einer Leistung von 6 Watt. Das PMA6 zeichnet sich durch seine kompakte Bauform aus, d. h. es weist eine mechanisch und elektrisch robuste Konstruktion auf, die für die



PMA6

Leiterplattenmontage geeignet ist. Die Außenabmessungen betragen L 50,8 x B 50,8 x H 20,0 mm mit einem Gewicht von ca. 100 g. Dieses Modul ist vakuumvergossen (Vergussmasse nach UL94-V0). Es gibt diese Serie mit Single-Ausgang von 3,3; 5; 12; 15 und 24 V_{DC}. Ihr hoher Wirkungsgrad liegt bei $\geq 68\%$. Weitere ent-

scheidende Merkmale sind ihre Kurzschluss- und Leerlauf-festigkeit. Das PMA6 ist für den Einsatz in Schutzklasse I und/oder II vorbereitet und erfüllt die Niederspannungsrichtlinie sowie die aktuellen EN-Normen zur CE-Konformität.

Fortsetzung Seite 6



MTM POWER

Fortsetzung von Seite 5

AC/DC-Modul mit 6 Watt

Diese Serie besitzt einen sehr hohen qualitativen Standard, da zu ihrer Fertigung u.a. die SMD-Technologie verwandt wird und eine automatische Einzelstückprüfung sowie ein 100-%-Burn-

Typ	Ausgänge		Wirkungsgrad
	U1		
	V _{DC}	A	%
PMA6 S3,3	3,3	1,5	≥ 68
PMA6 S05	5	1,2	≥ 70
PMA6 S12	12	0,5	≥ 73
PMA6 S15	15	0,4	≥ 73
PMA6 S24	24	0,25	≥ 74

in-Test erfolgt. Eine Abnahme nach VDE-, UL- und cUL ist in

Vorbereitung.

6

DC/DC-Wandler

DC/DC-Wandler mit 1,5 bis 7,5 Watt im SMD-Gehäuse

MTM Power bietet in seinem Programm die automatenbestückbaren **DC/DC-Wandler mit 1,5 bis 7,5 Watt** an. Diese Geräte decken in 4 Stufen den Eingangsbereich von 4,5 - 72 V_{DC} ab. Sie sind mit Single- und Dualausgängen lieferbar. Ihr Wirkungsgrad liegt bei bis zu 83 %. Neben ihren niedrigen Ripple&Noise-Werten (150 mV_{pp} max) und ihrer Kurzschlussfestigkeit sind ihre Isolationsfestigkeit von 0,5 kV_{DC} und 1,5 kV_{DC} sowie ihr weiter Temperaturbereich -25...+71 °C zu

erwähnen. Mit Derating ist ein Betrieb bis zu einer Temperatur von 100 °C möglich. Auch der Aufbau der Wandler erlaubt eine Gehäuse Temperatur bis 100 °C max. Sie sind in einem schwarz beschichtetem Kupfer-Gehäuse lieferbar. Insgesamt kann MTM Power ein Lieferprogramm von mehr als 300 verschiedenen Standard-DC/DC-Wandlern aufweisen, welches durch eine Vielzahl kundenspezifischer Wandler komplettiert wird. Der Leistungsbereich umfaßt 1,5 Watt bis 200 Watt. Das Programm beinhaltet Wandler für den industriellen Gebrauch ebenso wie für den Einsatz in Elektro- und Schienenfahrzeugen.

Sonderaktion

1.500 DC/DC-Wandler Typ: PMD5 05S05 HS

Watt: 5
Eingang: 4,5...5,5 V_{DC}
Ausgang: 5 V / 1.000 mA
Maße: 50,8 x 25,4 x 10,2 mm

zum Preis von 17,60 €/Stk.
zzgl. Fracht, Verpackung,
Mwst.

8

DC/DC-Wandler mit 60, 100 und 150 Watt für die Bahntechnik

Die DC/DC-Wandler der Serie **WRC** wurden als Stromversorgung für den mobilen Einsatz speziell im Bahnbereich, nach EN 50 155, LES-DB-BN 41 1002 und IEC 571-1, konzipiert. Bei der Entwicklung dieser Produkte lag die Priorität auf ihrer Zuverlässigkeit. Diese ist von entscheidender Bedeutung, da sie in sicherheitsrelevanten Systemen, z. B. bei der Versorgung von Steuerungen im Antriebsbereich von Lokomotiven und



PMD1 SMD

7



Triebzügen, verwendet werden. Erfolgreiche Beispiele für Ihren Einsatz waren u. a. die Bestückung der ICE3-Schnellzüge. Die WRC-Wandler gibt es mit einer Leistung von 60, 100 und 150 Watt. Mit den Eingangsspannungsbereichen: 13,5...50,4 V statisch (12,5...50,4 V für $\leq 0,1$ s), 28,8...100,8 V statisch und 43,2...154,0 V statisch bei 60 Watt; 14,4...50,4 V statisch (12,5...50,4 V für $\leq 0,1$ s) und 40,0...154,0 V statisch bei 100 Watt sowie 16,8...45,0 V statisch (14,4...50,4 V für $\leq 0,1$ s), 33,6...67,0 V statisch (28,8...100,8 V für $\leq 0,1$ s) und 50,4...137,5 V statisch (43,2...154,0 V $\leq 0,1$ s) bei 150 Watt werden die Batteriespannungen 24, 36, 72, 90 und 110 V +40 % / -45 % abgedeckt. Alle drei Geräte besitzen einen hohen Wirkungsgrad von min. ≥ 77 %. Die WRC-Serie ist mit Single- oder Dual-Ausgangsspannungen lieferbar, zeichnet sich durch eine extrem hohe Zuverlässigkeit (MTBF $> 1.000.000$ h, $T_A = + 40^\circ\text{C}$) aus und verfügt über eine Isolationsfestigkeit von mindestens 2,1 kV_{DC} (prim.-sec.). Ihr Temperaturbereich liegt bei



WRC60, WRC100 und WRC150

-40 °C...+70 °C (+85 °C für ≤ 10 Min.). Weitere entscheidende Features sind ihre Rüttelfestigkeit und ihr Verpolenschutz am Eingang. Sie sind für den Einsatz in 19"-Baugruppenträgern oder zur Wandmontage vorbereitet. Das Gehäusematerial besteht aus Aluminium. Die Abmessungen der WRC-Serie betragen bei WRC60 als 19"-Einschub L 171,93 x B 45,3 x H 128,4 mm (9TE) und als Wandmontage L 217,0 x B 52,0 x H 117,0 mm; bei WRC 100 als 19"-Einschub L 171,93 x B 60,6 x H 128,4

mm (12TE) sowie als Wandmontage L 217,0 x B 66,0 x H 117,0 mm. Das WRC150 hat die Abmessungen für den 19"-Einschub L 171,93 x B 65,6 x H 128,4 (13 TE) mm und als Wandmontage L 217,0 x B 70,0 x H 117,0 mm. Ihr Anschluß erfolgt über eine H15 Steckerleiste. Über den Enable-Eingang können die Geräte ein- und ausgeschaltet werden. Die WRC-Serie ist leerlauf- und kurzschlussfest sowie mit umfangreichen Überwachungs- und Schutzrichtungen ausgestattet.

9

Typ	Eingangsspannung [V]	Eingangsstrom		Ausgangsspannung [V]	Ausgangsstrom [A]	Wirkungsgrad [%]	Ripple&Noise $U_{in} = \min/\max, T_A$ [mV _{SS}]
		NL [A]	FL [A]				
0024WRC0060.1005	13,5...50,4	$\leq 0,05$	$\leq 3,5$	5	12,0	≥ 77	150 (20 MHz)
0024WRC0060.1015	13,5...50,4	$\leq 0,05$	$\leq 3,2$	15	4,0	≥ 83	150 (20 MHz)
0024WRC0060.2015	13,5...50,4	$\leq 0,08$	$\leq 3,0$	± 15	$\pm 2,0$	≥ 83	200 (10 MHz)
0110WRC0060.1005	43,2...154,0	$\leq 0,025$	$\leq 0,7$	5	12,0	≥ 82	150 (20 MHz)
0110WRC0060.1015	43,2...154,0	$\leq 0,025$	$\leq 0,65$	15	4,0	≥ 85	150 (20 MHz)
0110WRC0060.1024	43,2...154,0	$\leq 0,02$	$\leq 0,63$	24	2,5	≥ 87	50 (10 MHz)
0110WRC0060.2015	43,2...154,0	$\leq 0,02$	$\leq 0,7$	± 15	$\pm 2,0$	≥ 87	200 (20 MHz)
0024WRC0100.1012	14,4...50,4	$\leq 0,09$	$\leq 5,0$	12	8,0	≥ 83	150 (10 MHz)
0024WRC0100.1024	14,4...50,4	$\leq 0,06$	$\leq 3,2$	24	4,2	≥ 83	200 (20 MHz)
0024WRC0100.2015	14,4...50,4	$\leq 0,08$	$\leq 5,2$	± 15	$\pm 3,5$	≥ 84	200 (10 MHz)
0110WRC0100.1024	40,0...154,0	$\leq 0,025$	$\leq 1,1$	24	4,2	≥ 88	200 (20 MHz)
0110WRC0100.1036	40,0...154,0	$\leq 0,025$	$\leq 1,1$	36	2,75	≥ 88	300 (10 MHz)
0110WRC0100.2015	40,0...154,0	$\leq 0,02$	$\leq 0,7$	± 15	$\pm 3,33$	≥ 85	250 (20 MHz)
0110WRC0100.2024	40,0...154,0	$\leq 0,03$	$\leq 1,0$	± 24	$\pm 2,0$	≥ 90	200 (20 MHz)
0024WRC0150.1012	16,8...45,0	$\leq 0,045$	$\leq 12,5$	12	12,5	≥ 83	200 (10 MHz)
0024WRC0150.1024	16,8...45,0	$\leq 0,045$	$\leq 12,5$	24	6,25	≥ 85	200 (20 MHz)
0048WRC0150.1024	33,6...67,0	$\leq 0,04$	$\leq 6,1$	24	6,25	≥ 88	250 (20 MHz)
0110WRC0150.1024	50,4...137,5	$\leq 0,03$	$\leq 4,1$	24	6,25	≥ 89	250 (20 MHz)
0110WRC0150.1072	50,4...137,5	$\leq 0,03$	$\leq 4,0$	72	2,1	≥ 92	500 (20 MHz)

DIN-Schienen-Module

DIN-Schienen-Modul HSA mit 50 Watt

Das DIN-Schienen-Modul HSA50 ist eine universelle Kompaktstromversorgung, die speziell für den Einsatz unter rauen Umgebungs-temperaturen konzipiert wurde. Dieses Gerät hat eine Leistung von 50 Watt und ist mit einem Eingangsspannungsbereich von 85...264 V_{AC} und 100...375 V_{DC} verfügbar. Die Ausgangsspannungstoleranz liegt bei ±1 %. Neben seinem niedrigen Ripple&Noise Wert von ≤ 2 % sind seine Kurzschluss- und Leerlauffestigkeit als besondere Merkmale zu erwähnen. Über die bewährten



HSA50

Standardfeatures hinaus bietet HSA50 für die Anwendungen im Schaltschrank zusätzliche technische Optimierungen. Dieses DIN-Schienen-Modul besitzt ein formschön gestaltetes Gehäuse mit den Maßen

L 75,0 x B 42,0 x H 115,0 mm und einem Gewicht von ca. 650 g. Die Gestaltung des Gehäuses vergrößert die wärmeabgebende Oberfläche des Gerätes und führt in Kombination mit dem hohen Wirkungsgrad ≥ 85 % zu einer optimierten Wärmeabgabe. Dadurch bleibt das Gerät bei

höheren Umgebungstemperaturen kühl und sorgt für eine hohe Betriebszuverlässigkeit. Für den Überlastfall wurde ein Regelkonzept angewendet, das selbst unter schwierigsten Lastfällen sicheren Anlauf gewährleistet. Die Regelung lässt einen maximalen Überstrom vom

bis zu 1,6fachen Nennstrom bei sinkender Ausgangsspannung zu. Durch diese geneigte U-I-Kennlinie wird sichergestellt, dass das Gerät im Überlastfall thermisch nicht zu stark beansprucht wird und selbst bei regelmäßig auftretenden Überlastfällen keine Verringerung der Lebensdauer eintritt. Die Ausgangsspannung wird mittels serienmäßig eingebautem Power-Good-Signal überwacht. Optional kann das Gerät

mit der Möglichkeit zum Parallel- bzw. Redundanzbetrieb geliefert werden. Das DIN-Schienen-Modul HSA50 ist CE-konform sowie VDE-, UL- und cUL zertifiziert.

Typ	Ausgang		Wirkungsgrad %
	V _{DC}	A	
HSA50 S13,8*	13,8	3,3	≥ 85
HSA50 S24	24	2,1	
HSA50 S36*	36	1,4	
HSA50 S48*	48	1,0	

* auf Anfrage

10

Transformatoren

Steuertransformator EST 50...1200 VA

Die **Steuertransformatoren der Baureihe EST** entsprechen den VDE 0570-2-2, EN 61 558-2-2 Normen und haben eine Leistung von 50...1200 VA. Sie

sind ausgelegt für die Isolationsklasse T40/E und komplett im Vakuum imprägniert. Somit weisen die Steuertransformatoren EST eine sehr hohe Isolationsfestigkeit, einen guten Feuchtigkeitsschutz und eine geringe Geräuschentwicklung auf. Die verwendeten Anschlussklemmen/-steckklemmen sind be-

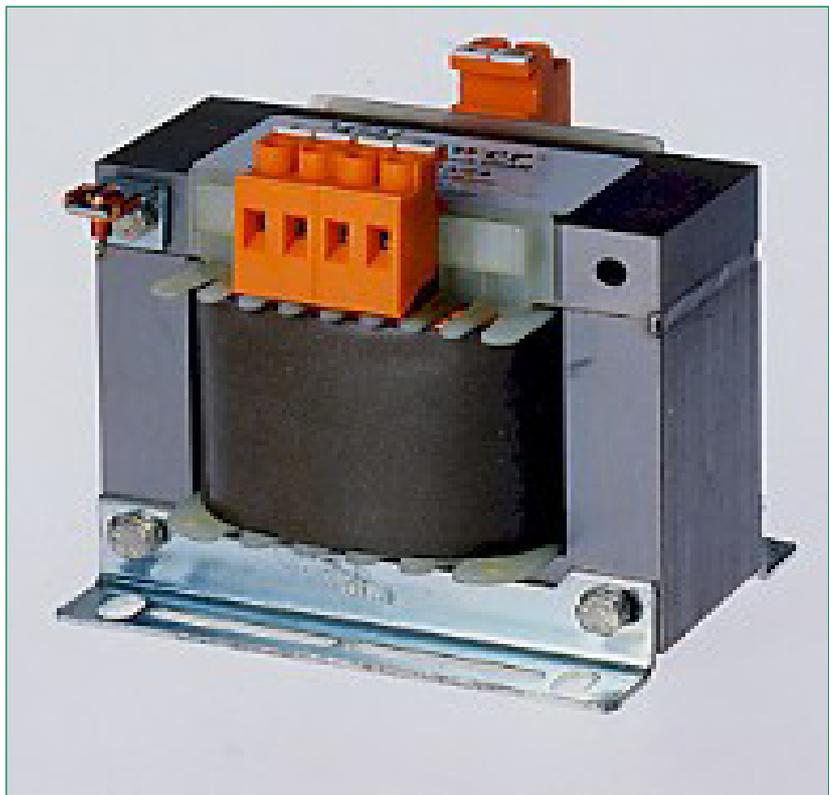
rührungssicher und entsprechen der VGB 4. Die Baureihe EST hat auf der Eingangsseite Wicklungsabgriffe zur Spannungsanpassung. Diese sind mit ±5 % der Nennspannung festgelegt. Die Befestigung erfolgt durch Norm-Befestigungswinkel und gestattet eine beliebige Einbaulage. Im Kurzzeitbetrieb



(bei $\cos \Phi = 0,5$) können Steuertransformatoren mit der doppelten Nennleistung belastet werden. Die Serie EST ist auf einen geringen Spannungsabfall zwischen Leerlauf und Lastbetrieb ausgelegt. Hiermit werden bestehende bzw. zukünftige nationale und internationale Vorschriften zur Versorgung von Betriebsmitteln, Bauteilen sowie Gütern erfüllt.

Die Features der Steuertransformatoren EST im Überblick:

- ✓ Verbessertes Einschaltverhalten durch verringerte Einschaltströme
- ✓ Einschaltstrom 10- bis 18fach vom Nennstrom
- ✓ Weltweite Normspannung primärseitig 230 V / 400 V / 415 V $\pm 5 \%$
- ✓ Weltweite Normspannung sekundärseitig 12 V / 24 V / 230 V (andere Spannungen auf Anfrage)
- ✓ Hohe Leistungsausbeute pro Volumen durch kompakten Aufbau
- ✓ Befestigungsmaßnahme nach DIN 41 308
- ✓ Standardmäßiger Feuchtigkeitsschutz durch Vakuumimprägnierung
- ✓ Berührungsgeschützte Anschlüsse für Schraub- oder Steckanschluss
- ✓ Schutzart IP 00, geeignet zum Einbau bis IP 23.



Steuertransformator EST

11

MTM Power - Stromversorgungen nach Maß

AC/DC-Module

Serie PMA und PCMA von 5 bis 70 Watt und HMA 15 und 30 Watt



- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kompakte Bauform ✓ DIN-Schienen-, Leiterplatten- oder Chassismontage ✓ Weitbereichseingang 85...264 V_{AC} / 100...375 V_{DC} ✓ Single-, Dual-, Triple-Ausgänge ✓ Hoher Wirkungsgrad ✓ Niedriger Ripple & Noise ✓ Überlast- und kurzschlussfest ✓ Bis 4 kV_{AC} Isolationsfestigkeit ✓ 80 μA Ableitstrom typ. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ > 50 ms Netzausfallüberbrückung ✓ Vakuumvergossen ✓ Zahlreiche Modifikationsmöglichkeiten ✓ Nieder- und Gleichspannungsvarianten verfügbar ✓ Kundenspezifische Ausführungen |
|--|--|

**Fordern Sie unsere
Unterlagen an unter
Tel. (0 69) 154 26 29**

12

MTM Power Messtechnik Mellenbach GmbH
 Zirkel 3
 98746 Mellenbach
 Telefon (03 67 05) 6 88-0
 Fax (03 67 05) 6 10 49

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



MTM POWER



MTM POWER

Flachtransformator (vergossen) FLT 2...52 VA

Die **Einphasen-Flachtransformatoren der Baureihe FLT** entsprechen den VDE 0570-2-6 und EN 61 558-2-6 Normen. Ihr Leistungsbereich erstreckt sich von 2...52 VA. Sie finden hauptsächlich zur Spannungsversorgung von elektronischen Geräten oder Baugruppen mit niedriger Bauhöhe Verwendung. Die Anschlüsse sind an Lötstifte gelegt und können direkt in den Leiterplatten verlötet werden. Alle Flachtransformatoren sind komplett im Kunststoffbecher mit Polyurethanmasse vergossen. Zur mechanischen Befestigung können die Transformatoren mit vier Schrauben 2,9 x 9,5 z. B. DIN 7981 montiert werden. Die Flachtransformatoren der Baureihe FLT entsprechen der Isolationsklasse T 40/E. Die Eingangsspannung beträgt 2 x 115 V. Der Ausgangsspannungsbereich liegt zwischen 2 x 5 V und 2 x 18 V. Die Nennfrequenz beträgt 50/60 Hz. Die Einbaulage kann beliebig gewählt werden. Eingangs- und Ausgangswicklungen sind je zweifach getrennt vorhanden, so dass die Eingangswicklung für 115 V parallel und für 230 V in Reihe geschaltet werden müssen. Sie sind gleichermaßen für Reihen- oder Parallelschaltung ausgelegt, so dass bei Reihenschaltung die doppelte Spannung und bei Parallelschaltung der doppelte Strom abgegeben werden kann. Die Einphasen-Flachtransformatoren der Baureihe FLT sind gemäß ihrer Leistung mit unterschiedlichen Abmessungen sowie Gewichten verfügbar. MTM Power kann auf Anfrage auch individuelle Kundenwünsche in Bezug auf

Sonderspannungen realisieren. Besondere Merkmale der Serie FLT:

- ✓ 2-Kammer-Wicklung
- ✓ Eingangsspannung:
2 x 115 V
Reihenschaltung: 230 V
Parallelschaltung: 115 V
- ✓ Ausgangsspannung:
Doppelspannung (siehe Datenblatt oder auf Anfrage)
- ✓ Nicht kurzschlussfeste Ausführung.

Die Baureihe FLT gibt es auch in bedingt kurzschlussfester Ausführung mit 230 V (Serie FLK2) und 2 x 115 V (Serie FLK1).

Sollten Sie Fragen zu unseren Transformatoren, Drosseln oder Transformatoren-Netzgeräten haben, wenden Sie sich bitte an

Herrn Bernd Griebel,
Vertriebsingenieur Trafo,
unter der **Telefon-Nr. (03 67 05) 6 88-13**
oder fordern unseren umfangreichen Katalog an!

13



Flachtransformator FLT

Häufig gestellte Fragen bezüglich MTM Power Module

Welche Modifikationen sind bei Standard-Modulen von MTM Power möglich?

Ohne größere Preisaufschläge lassen sich an den Standard-Modulen von MTM Power eine ganze Reihe von Modifikationen durchführen. So kann z. B. aufgrund der MTM Power In-House-Übertragerfertigung nahezu jede beliebige Ausgangsspannung zwischen 3,3 V und 60 V konfiguriert werden. Ebenso können AC/DC-Module auch mit einer Isolationsspannung von 4 kV prim.-sec. ausgeführt werden. Auf Wunsch wird bei Single-Ausgang-Geräten ein Anschluss für Sense Line vorgesehen. Ferner bietet MTM Power Kühlkörper für seine Module an. Diese erweitern bei temperaturkritischen Anwendungen, die über die spezifizierten Datenblattwerte hinausgehen, den Temperaturbereich um ca. 10 °C. Darüber hinaus sind alle Module, die als Chassis-Variante angeboten werden, auch mit primär- und/oder sekundärseitigem Kabelanschluss lieferbar.

Für weitere Informationen steht Ihnen unsere bekannte **Hotline (0 69) 1 54 26-29** gern zur Verfügung.

Impressum

Herausgeber:
MTM Power Messtechnik
Mellenbach GmbH
Bereich Öffentlichkeitsarbeit
Fürstenbergerstraße 143
60322 Frankfurt / Main

Redaktion:
Hilmar Kraus
Wolfgang Pabst
Jutta Stegemann
Alexandra Dembowy
(verantw.)

Druck:
DIE AGENTUR für Druck
GmbH
Hirschhornring 34
67435 Neustadt

MTM Power - Stromversorgungen nach Maß DC/DC-Wandler der Serie PMD/PCMD bis 200 Watt für die Fahrzeugtechnik



- ✓ Kompakte Bauform (L 170 x B 115 x H 38 mm)
- ✓ Weitbereichseingang 2:1 oder 3:1
- ✓ Standard-Ausgangsspannungen 12V und 24V (andere auf Anfrage)
- ✓ Eingangsfiler
- ✓ Hoher Wirkungsgrad bis zu 86 %
- ✓ Niedriger Ripple & Noise
- ✓ Kurzschlussfest
- ✓ Bis 2 kV_{AC} Isolationsfestigkeit
- ✓ Anschluss über Kabel oder Schraubklemmen
- ✓ Vakuumvergossen

Optionen:

- ✓ Interne Primärsicherung vergossen
- ✓ Primärer Verpolschutz
- ✓ Interne Temperatursicherung
- ✓ Redundanzbetrieb
- ✓ Power-Good-Signal
- ✓ Kühlkörper

**Fordern Sie unsere
Unterlagen an unter
Tel. (0 69) 154 26 29**

14

MTM Power Messtechnik Mellenbach GmbH
Zirkel 3
98746 Mellenbach
Telefon (03 67 05) 6 88-0
Fax (03 67 05) 6 10 49

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



MTM POWER



MTM POWER

Distribution

Inlandsvertretungen

**MTM Power
Messtechnik Mellenbach GmbH
Hauptsitz**
Mellenbach
Tel.: 03 67 05 / 6 88-0
Fax: 03 67 05 / 6 10 49

**MTM Power
Messtechnik Mellenbach GmbH
Vertriebszentrale**
Frankfurt/Main
Tel.: 0 69 / 1 54 26-0
Fax: 0 69 / 1 54 26-10

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

Auslandsvertretungen

Belgien / Niederlande
elipse n.v.
Wijnegem
Tel.: +32 / 3 / 3 54 51 80
Fax: +32 / 3 / 3 54 51 84
info@elipse.be
www.elipse.be

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

Frankreich
Solutec
Orsay Cedex
Tel.: +33 / 1 / 60 19 54 80
Fax: +33 / 1 / 60 19 54 81
a.gandini@solutec-france.fr
www.solutec-france.fr

Großbritannien und Irland
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

Distributoren Deutschland

DFM Select GmbH
Metzingen
Tel.: 0 71 23 / 94 65-0
Fax: 0 71 23 / 94 65-15
info@dfm-select.de
www.dfm-select.de

Farnell GmbH
München
Tel.: 0 89 / 61 39 39 39
Fax: 0 89 / 6 13 59 01
verkauf@farnell.com
www.farnell.com

Maccon GmbH
München
Tel.: 0 89 / 65 12 20-0
Fax: 0 89 / 65 52 17
sales@maccon.de
www.maccon.de

Menges Electronic GmbH
Dortmund
Tel.: 02 31 / 9 64 99-0
Fax: 02 31 / 9 64 99-30
info@menges-electronic.de
www.menges-electronic.de

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

Österreich
Machatka Stromversorgungen
Wien
Tel.: +43 / 1 / 8 88 38 04
Fax: +43 / 1 / 8 88 15 00
christian.machatka@aon.at
www.machatka.at

Russland
ELIM
St. Petersburg
Tel.: +7 / 812 / 3 78 65 40
Fax: +7 / 812 / 3 27 90 81
elim@lek.ru

Schweiz
Henri Grandjean
Industrivertretungen 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
3 Q Service
Zlina
Tel.: +421 / 41 / 56 26 291
Fax: +421 / 41 / 56 26 315
trikve@trikve.sk
www.trikve.sk

Tschechische Republik
Quittner & Schimek
Nova Paka
Tel.: +420 / 434 / 66 53 11
Fax: +420 / 434 / 62 11 07
qs@qscomp.cz
www.qscomp.cz

Weltweite Distribution

Farnell Electronic Components
Leeds (UK)
Tel.: +44 / 870 / 1 20 02 00
Fax: +44 / 870 / 1 20 02 01
sales@farnell.com
www.farnell.com

