

Kontinuierliche Verbesserung...

Liebe Leserinnen und Leser,

In dieser Ausgabe:

- IR® PCS-Produkte bei ECOMAL
- UPEC - Power- LEDs mit viel Licht
- Ausgeklügelte Induktivitäten
- Halbleiterdioden für wirksamen ESD-Schutz
- Pünktlich mit PCN's informiert
- Impulsstarke Kohleschicht MELF's
- ASSP's und ASIC's von ELMOS

„Distribution“ – Das Thema ist in der Elektronik, und speziell bei der Beschaffung von Bauelementen, nicht neu.

Die wichtige Funktion des Distributors als Mittler zwischen Hersteller und Anwender ist allerdings unbesritten. Während der Hersteller mit einer geringen Anzahl an Kunden sehr grosse Bedarfsmengen ab-

deckt, bietet der Distributor eine Fülle an Dienstleistungen um so spezifisch auf die Wünsche seiner Kunden einzugehen.

Insbesondere beim Produktportfolio, technischen Support, Logistikangebot und weiteren Serviceleistungen gibt es erhebliche Unterschiede. Gerade bei so Themen wie die Ausweitung der bestehenden Produktlinien geht ECOMAL sehr sorgfältig vor, sehen wir uns doch als Distributor mit hoher Fachkompetenz.

Mit den nun unterzeichneten Distributionsverträgen zwischen ECOMAL und unseren

dynamischen Partnern ELMOS und UPEC gehen wir einen weiteren Schritt in die richtige Richtung. Mit ASSP's und Hochleistungs-LED's geben wir unseren Kunden ab sofort weitere Gründe sich auch künftig für ECOMAL zu entscheiden.

Auch der so wichtigen Aufgabe „PCN's“, also Produktänderungen bzw. – abkündigungen haben wir uns mit grossen Sachverstand angenommen. Künftig erhalten all unsere Kunden die sie jeweils betreffende PCN auf elektronischem Wege. Versehen mit zahlreichen nützlichen Informationen wie Kundensachnummer schliesst sich hiermit umgehend der Kreis, zwischen Information vom Hersteller über ECOMAL zum Anwender.



Wir arbeiten zielstrebig an weiteren Serviceleistungen und hören auf die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden, damit in Zukunft die „Distribution“ einen noch höheren Stellenwert genießt als bisher.

Ihr Thomas Baumann
Direktor IT und Logistik

Drei, Zwei, Eins...

IR® PCS-Produkte ab sofort bei ECOMAL

Seit April diesen Jahres ist die bisherige International Rectifier® PCS- „Power Control Systems“ Sparte von VISHAY übernommen worden. Hierzu zählen u.a. Dioden (Fast, Standard, Schottky, Ultrafast), Gleichrichter, Hochvolt- Planar- MOSFET's, Leistungsdioden und Thyristoren, sowie die sogenannten Powermodule. Hierbei handelt es sich um Kombinationen aus IGBT's, Leistungsdioden,

MOSFET's und Thyristoren. Bei den Typenbezeichnungen, technischen Daten, Markierungen der Produkte gibt es keinerlei Änderungen.

Die neueste Akquisition von Vishay, ergänzt das Portfolio von ECOMAL ausgezeichnet. Speziell für Anwendungen wie Beleuchtung, AC/DC, DC/DC, Motorsteuerungen, Schweißtechnik und USV's können unsere Kunden nun auf ein komplettes Sortiment an diskreten Halbleitern, passiven Bauelementen und Elektromechanik zugreifen.

Es werde Licht

ECOMAL und UPEC unterzeichnen Distributionsvereinbarung

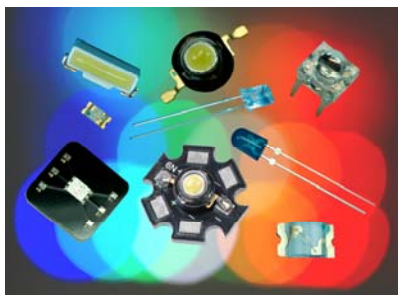
„Die Zukunft in der Beleuchtungstechnologie gehört den Power LED's“, so Ferre Tan, Assistant Vice President von UPEC. Ein Standpunkt der zusätzlich an Bedeutung gewinnt, wenn man das weltweite jährliche Wachstum von 20% bis 25% bei Leistungs-LED's in Betracht zieht.



Martin Behlke, ECOMAL und Ferre Tan, UPEC

Nun ist das Entwerfen neuer Produkte nicht einfach „eine LED auf eine Halterung zu setzen“, sondern zieht in den meisten Fällen eine intensivere Betrachtung mit sich. Hierzu zählen thermisches und optisches Verhalten gleichermaßen wie elektrisches und mechanisches Layout. Durch sein sehr starkes Entwicklungsteam, gespickt mit Spezialisten, ist UPEC in der Lage alle Serviceleistungen rund um innovative LED-Lösungen aus einer Hand anzubieten.

So sind z.B. IP68-Zulassung, kundenspezifisch entwickelte LED's welche ohne Kühlkörper arbeiten, DX512, PWM oder I²C-Schnittstellen, Metallkern PCB's oder einfaches FR4-Material, möglich.



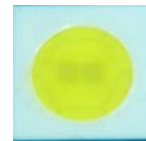
Zu den Produkten von UPEC - mit Sitz in Taipei (Taiwan) - zählen LED-Komponenten als auch LED-Module, welche weltweit ihren Einsatz in

Automotive, Consumer, Hinterleuchtungen und allgemeinen Beleuchtungsanwendungen finden. Zertifizierungen liegen nach den Standards ISO-9001:2000, ISO-14000, TS-16949 (Automotive-Zulassung) und Philips VAT534 (CE Level) vor.

Grund genug also für ECOMAL mit einem dynamischen und innovativen LED-Hersteller, sein bereits vorhandenes Portfolio an Standard-LED's nun auch mit High Power LED's zu komplettieren.

Im Bereich der LED-Komponenten zählt UPEC zu einem der führenden Hersteller für Hochleistungs-LED's sowie PLCC-LED's. Hierzu zählen einfarbige- als auch mehrfarbige Varianten.

UPEC Electronics Corporation ist Marktführer in der LTCC-Keramik Gehäuse Technologie, welche es erlaubt eine Anzahl LED's zu gruppieren um eine aussergewöhnlich hohe Leuchtintensität bei gleichzeitig kleinen Abmessungen zu erzielen.



LTCC steht übrigens für **L**ow **T**emperature **C**o-fired **C**eramic und ist der Durchbruch im Bezug auf thermischer Leistungsfähigkeit bei gleichzeitig sehr hoher Lebensdauer und Zuverlässigkeit der LED. Hierdurch sind Bündelungen von Chips in einem Gehäuse möglich, die sehr hohe Lichtstärken in kleinsten Gehäuseabmessungen zulassen.

Der Typ **UE-HP845NW0-1XT** strahlt weisses Licht (6000K) mit 150 Lumen bei einem Strom von 700mA. Dies bei einer Körperabmessung von 8.4mm x 8.4 mm x 0.87mm (B x L x T). Die LED's sind in weiss, in RGB und in Monochrom von 1W bis 10W erhältlich.

Alle LTCC- Vorteile auf einen Blick:

- Hoher Lichtstrom bei kleinen Abmessungen
- Überlegene, thermische Leistungsfähigkeit für verbesserte Zuverlässigkeit
- Lange Lebensdauer >> 50.000 Stunden unter Beibehaltung der hohen Leuchtstärke
- RoHS konform und RoHS verarbeitbar
- Kundenspezifische Abmessungen, Formen und Konfigurationen verfügbar

Kern- Kompetenz

Induktivitäten - Auf die Konstruktion kommt es an !

Hochleistungsfähige, platz- und energiesparende Lösungen sind in Endprodukten wie Stromversorgungen und Motorsteuerungen der aktuellen und nächsten Generation die erste Wahl. Gerade an die Induktivitäten, oftmals wenig beachtet, werden grosse Anforderungen in Anwendungen als Energiespeicher oder Filter gestellt. Hier sind eine ausgeklügelte Konstruktion und die maximale Nutzung des Kernmaterials ausschlaggebend für geringe elektrische Verluste.

VISHAY- DALE geht mit der **IHLP- Reihe** den Weg, eine auf einem Leadframe verschweißte Spule mit einer Mischung aus Eisenpulver und Hochtemperaturklebstoff zu umpressen. Die Vorteile liegen klar auf der Hand. Sehr hohe Sättigungswerte, was wiederum hohe Nennströme bis 60A in der Bauform 5050 mit Abmessungen 13mm x 13mm x 6,5mm (B x L x H) bedeutet. Die Konstruktion mit den durch Klebstoff isolierten Eisenkörnern lässt Wirbelströme, und damit Verluste erst gar nicht zu. Elektromagnetische Störstrahlungen werden wirksam verhindert. Dies ist insbesondere bei PoL- (Point of Load) Anwendungen, also Spannungsquelle direkt am Verbraucher, ein wichtiger Aspekt.



Vorwiegend bei DC/DC- Wandlern wo zeitweise Energie in der Induktivität gespeichert wird, macht sich die hohe Effektivität der IHLP bemerkbar.

Die im magnetischen Feld gespeicherte Energie berechnet sich wie folgt:

$$W = \frac{1}{2} L \times I^2$$

Der Induktivitätswert geht linear, der Strom quadratisch in die Gleichung ein. Möchte man nun mehr Energie in der Spule speichern ist es deutlich besser den Nennstrom zu erhöhen als deren Nenninduktivität.

Zu dem schon sehr breiten IHLP- Spektrum aus Bauform 2525, 4040 und 5050 gesellt sich nun noch der kleine Bruder IHLP1616 mit den Abmessungen 4.1mm x 4.5mm hinzu.

Als weitere Highlights sind die Erweiterung der SMD- Reihe mit Abmessungen oberhalb der z.Zt grössten Version IHLP-5050, ein Hochtemperaturmaterial bis +155°C sowie eine bedrahtete Variante als Alternative zu den herkömmlichen Toroiden, geplant.

Weitere Eigenschaften im Überblick:

- Geringe Erwärmung durch niedrigste ohmsche Widerstände
- Einsetzbar bis 5MHz aufgrund geringster Wirbelströme
- Geschirmte Konstruktion verhindert EMV-Störstrahlungen
- Kundenspezifische Induktivitätswerte bis zu 500µH (IHLP-5050FD) möglich
- Hohe Pulsbelastbarkeit von ca. dem fünffachen Nennstrom

Typ	Ausführung	Abmessung (L x B) in mm	Bauhöhe in mm	Induktivitätsbereich in µH	Nennstrom in A
IHLP-1616	AB	4.5 x 4.1	1.2	0.047 - 2.0	2.75 - 15.0
	BZ		2.0	0.01 - 4.7	2.0 - 12.0
IHLP-2525	AH	6.9 x 6.5	1.8	0.1 - 4.7	3.0 - 18.0
	BD		2.4	0.1 - 10.0	2.5 - 30.0
	CZ		3.0	0.1 - 15.0	3.0 - 32.0
	EZ		5.0	0.1 - 10.0	3.0 - 33.0
IHLP-4040	DZ	10 x 10	4.0	0.19 - 2.2	13.0 - 44.0
IHLP-5050	CE	12 x 13	3.5	0.1 - 10.0	7.0 - 43.0
	EZ		5.0	0.1 - 10.0	9.0 - 55.0
	FD		6.5	0.1 - 10.0	13.0 - 60.0

Wachsame Bodyguards

Dioden für wirksamen Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD)

Die Wirkung von elektrostatischer Entladung (ESD) hat jeder von uns bereits am eigenen Leib gespürt. Durch Reibungselektrizität (Triboelektrischer Effekt) wird ein Mensch während des Bewegungsablaufes ständig elektrisch aufgeladen. Während des Kontakts von z.B. des Schuhs mit dem Fussboden, ist der Abstand zwischen den beiden Oberflächen im Bereich von einigen Nanometern und es kommt zum Ladungsträgeraustausch aufgrund der unterschiedlichen Energieniveaus beider Materialien. Dabei lädt sich eines der Materialien positiv, das andere negativ auf, was zu einer Spannung führt.

Nach der Trennung der beiden Oberflächen (Materialien), ist der Abstand einige Dekaden höher, so dass einige Millivolt in hunderte oder tausende Volt transformiert werden.

Berührt nun dieser „aufgeladene“ Mensch einen geerdeten, elektrisch leitenden Gegenstand wie Computer oder Geräte in die Kabel eingesteckt werden können, kommt es zu einem Elektronensprung von Mensch auf die Elektronik. Die Menge an Elektronen oder Stromstärke ist abhängig von der Ladungsmenge Q und der Kapazität C beider Körper bzw. Materialien.

Durch diesen Entladevorgang können elektronische Bauelemente wie Halbleiter von Überspannungen bzw. Überströmen zerstört werden. Zusätzlich stört ESD die Kommunikation in elektrischen Geräten und verfälscht wichtige Datensignale. Es gilt also entsprechende Vorsorgemaßnahmen zu treffen, um empfindliche elektronische Schaltkreise vor elektrostatischer Entladung zu schützen.

Die klassische Schutzmethode mit passiven Bauelemente stellt zwar eine hohe Sicherheit dar, wirkt allerdings als Filter. Folge – es werden alle Spannungssignale unabhängig von deren Höhe bekämpft, was speziell in den modernen Highspeed- Applikationen (Bussysteme, Datenleitungen usw.) ein deutlich gefiltertes, und damit langsames Datensignal bedeutet. Dies führt zu einer Fehlinterpretation auf der Datenseite.

Fortschrittlichen Schutz bieten ESD-Schutzdioden, die wiederum zu hohe Spannungsspitzen auf einen unkritischen Wert begrenzen. Vorteilhaft wirkt sich hierbei aus, das Signale in ihrem

Arbeitsbereich nicht beeinflusst und hierdurch Empfängerseitig klar erkannt werden.

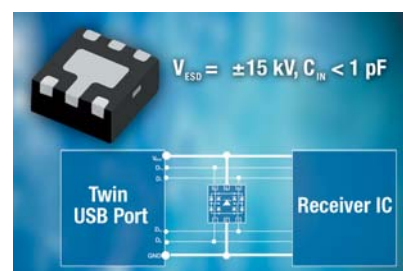
Ein komplettes Portfolio an ESD-Schutzlösungen bietet **VISHAY-Semiconductors** mit oberflächenmontierbaren Dioden, Arrays und EMI- Filtern.

Hierzu zählen folgende Grundfunktionen:

- Bidirektional Asymmetrischer Schutz **BiAs**
- Bidirektional Symetrischer Schutz **BiSy**
- Unidirektionaler Schutz **UNI**
- Bidirektional Universal Symetrischer Schutz für **BUS**-Anwendungen
- ESD-Dioden mit integrierten **EMI- Filter**

Schnelle I/O- Ports werden so wirkungsvoll bei uneingeschränkter Datenübertragungsleistung vor elektrostatischer Entladung geschützt.

Mit den neuen Schutzdioden-Arrays vom Typ **VBUS054B-HSF** und **VBUS054B-HS3** ist nun in einem kompakten LLP75-Gehäuse, mit einer Grundfläche von 1.6mm x 1.6mm und einer Bauhöhe von 0.6mm, erstmals der Schutz von zwei Hochgeschwindigkeits- USB- Ports oder vier sonstigen HF- Signalleitungen vor Spannungsspitzen bis 15 kV nach IEC 61000-4-2(ESD) sicher. Vorteilhaft wirken sich die geringe Kapazität von <1 pF und der niedrige Leckstrom von typ. < 0,1 μ A bei der maximalen Arbeitsspannung von 5V aus. Die Arrays haben eine Durchbruchspannung von 6.5V (typ. bei 1mA) und eine maximale Klemmspannung von 15V bei 3A.



Der Platzbedarf auf der Leiterplatte minimiert sich auf ein Minimum, was u.a. den Anforderungen in tragbaren Geräten wie Diagnoseterminals in industriellen und medizinischen Anwendungen sehr entgegenkommt.

Die Gesamtübersicht aller verfügbaren ESD-Schutzlösungen erhalten Sie auf Wunsch bei Ihrer zuständigen ECOMAL- Niederlassung.

Pünktlich informiert

ECOMAL führt automatische PCN-Versendung ein

PCN's – wer kennt Sie nicht? Mit den sogenannten Product Change Notifications (PCN) informieren die Hersteller von elektronischen Komponenten über Veränderungen eines Produktes, abgewandelte Prozessabläufe rund um die Fertigung dieses Artikels oder über dessen bevorstehende Abkündigung „end of life“.

Als Servicedienstleister auf dem Elektroniksektor geht ECOMAL nun noch einen Schritt weiter und bietet seinen Kunden mit dem automatischen PCN-Versand die Möglichkeit, Product Change Notifications selektiv und zielgerichtet weiterzugeben.

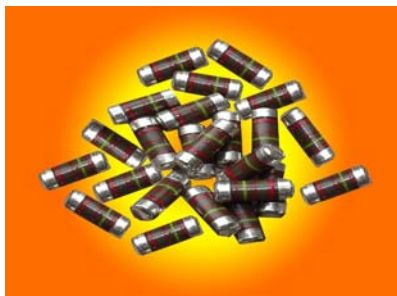
Erhalten wir von unseren Herstellern eine neue PCN wird automatisch überprüft, ob Ihr Unternehmen in den letzten 24 Monaten dieses Produkt bei ECOMAL gekauft hat oder ob noch eine Lieferung aussteht. Ist dies der Fall, reichert das System die PCN mit zahlreichen nützlichen Informationen aus unserer Kundenstammdatei an, und versendet diese umgehend an Sie.

So umfasst die Meldung nicht nur den Hyperlink zur Original-PCN des Herstellers, sondern wird durch kundenspezifische Informationen wie Materialnummer oder – falls vom Hersteller zur Verfügung gestellt – einen Ersatzvorschlag bei Abkündigung ergänzt. Die PCN-Meldungen sind bereits vorkategorisiert, so dass eine langwierige Suche in der Originaldatei und eine entsprechende Priorisierung für interne Abläufe entfällt.

Volle Pulle

Kohleschicht MELF bietet extrem hohe Impulsbelastbarkeit

Das Widerstand nicht gleich Widerstand ist, weiß jeder, der sich schon einmal mit diesen Bauelementen auseinandergesetzt hat. Es gibt eine Vielzahl an Technologien die ihre Verwendung in den unterschiedlichsten Applikationen finden. Geht es um den Schutz von Schaltungen mit Signal- und Netzeingängen, sind Kohleschichtwiderstände eine ausgezeichnete Lösung, da sie gegenüber Spannungsimpulsen bis in den kV-Bereich höchste Unempfindlichkeit aufweisen.



Zusätzlich weist diese Konstruktion nur geringe bzw. konstante Reaktanzen auf, wodurch die Widerstände ein hervorragendes Hochfrequenz-Verhalten haben.

Die **CMB0207** MELF- Widerstände von **VISHAY-Beyschlag** bieten besonders hohe Impulsbelastbarkeiten und sind in Schaltkreisen, die elektrostatischer Entladung und elektromagnetischer Störbeeinflussung ausgesetzt sind, erste Wahl.

Ihren geringen Abmessungen mit einer Körperlänge von 5.8 mm und einem Durchmesser von 2.2 mm lassen auch eine Integration auf Leiterplatten zu, bei den der Platzbedarf im Vordergrund steht

Die SMD- Widerstände sind vollständig bleifrei, die Reinzinnbeschichtung der Anschlusskappen bietet erstklassige Eignung sowohl für bleifreie als auch für Zinn/Blei-Lötprozesse.

Alle Eigenschaften im Überblick:

- VDE zugelassen (IEC 60065, 14.1.a = VDE 0860, 14.1.a)
- Einzelpulsbelastbarkeit bis zu 10 kV oder 17 kW
- ESD-Belastbarkeit: 16 kV, "Human Body Model"
- Spezielle Kohleschichttechnologie
- Standard SMD Baugröße: 0207

Europaweite Kooperation

ECOMAL und ELMOS gehen gemeinsame Wege

ECOMAL ist ab sofort europaweit autorisierter Vertriebspartner für die ASIC's (Application Specific Integrated Circuits) und ASSP's (Application Specific Standard Products) der **ELMOS Semiconductor AG**, Hersteller von Mixed Signal-, Mikrosystem-, Sensor- und Optoelektronik- ICs. Mit diesem Schritt weitet ECOMAL sein Portfolio an Design-In und beratungsintensiven Produkten aus.



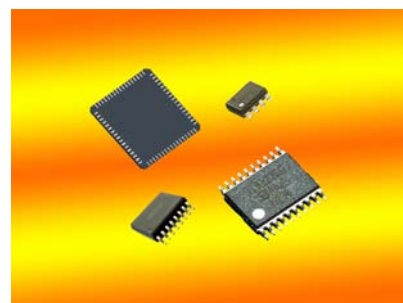
ELMOS mit weit über 1000 Mitarbeitern und Fertigungsstandorten in Amerika und Europa zählt seit 1984 zu den innovativsten Herstellern von Systemlösungen auf Halbleiterbasis, und hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten eine führende Marktposition im europäischen Markt für Automobilelektronik erarbeitet. Zu den Produkten zählen:

- Integrierte Schaltkreise für Bussysteme wie CAN-, K- oder LIN- Bus
- DC/DC- Wandler
- I/O- IC's für analoges Multiplexing und Überwachung von Spannungspegeln oder mechanischen Schaltern
- Motortreiber für Pumpen und Gebläse
- Treiber IC's für Relais, LED's und Bussysteme
- Ripple Count- IC's zur sensorlosen Steuerung der Drehzahl oder Position bei DC-Motoren
- Hall- Sensor- und Optische Sensor- ICs

Insbesondere für die Standardprodukte ASSPs, d.h. auf Basis von kundenspezifisch gefertigten ICs hat ELMOS auch für weitere Anwendungs-

bereiche, wie Consumer-, Industrie- oder Medizinelektronik, Produkte entwickelt, die über den Partner ECOMAL nun einem breiten Kundenkreis zur Verfügung gestellt werden, so Raimund Kohnemann, Manager Marketing & Distribution bei ELMOS.

ECOMAL hat seinen Focus in den Marktsegmenten der Industrie-, Medizin- und Telekommunikations- Elektronik, und ist daher laut Martin Behlke, ECOMAL Managing Director der ideale Partner für ELMOS.



Mit der Distributionsvereinbarung ist nun die Basis für beide Seiten geschaffen mit einem spezialisierten Distributor die Zielmärkte in Europa zu bedienen. Aufgrund des breiten Lieferportfolios von ECOMAL können zu den ELMOS- IC's die zur Beschaltung notwendigen passiven Bauelemente sowie die diskreten Halbleiter geliefert werden, also alles aus einer Hand.

Mit seinem Technical Support Center (TSC) bietet der Distributor ein kompetentes Team an Applikationsingenieuren, und ist somit in der Lage wertvolle Zusatzdienstleistungen von der Design-In- Unterstützung über Anwendungsberatung bis hin zur Beschaffungslogistik zu liefern, so Martin Behlke.

Von besonderem Interesse für ECOMAL ist, das ELMOS seine Standardprodukte für eine breite Auswahl an Einsatzmöglichkeiten ständig vergrößere, und somit dass bereits bei ECOMAL vorhandene Portfolio hervorragend ergänzt.

Weitere Informationen...

Deutschland

ECOMAL Deutschland GmbH
Wilhelm-Schauenberg-Str. 7
DE-79199 Kirchzarten
Tel. +49 (0) 7 66 1 / 3 95 0
Fax +49 (0) 7 66 1 / 3 95 43
Info@ecomal.com

Schweiz

ECOMAL Schweiz AG
Neutalstrasse 60
CH-8207 Schaffhausen
Tel. +41 (0) 52 / 64 40 84 4
Fax +41 (0) 52 / 64 40 84 0
Info@ch.ecomal.com

Österreich

ECOMAL Austria Ges.m.b.H.
Anton-Baumgartner-Str. 44/E6
AT-1230 Wien
Tel. +43 (0) 1 / 6 67 05 37 0
Fax +43 (0) 1 / 6 67 05 37 31
Info@at.ecomal.com

Tschechien

ECOMAL Česká Republika s.r.o.
Mlýnská 1095
CZ-33401 Přeštice
Tel. +420 (0) 377 98 2314
Fax +420 (0) 377 98 3605
Info@cz.ecomal.com