



**Das zweite Mal unter neuer Leitung auf der electronica...**

**The second time on the electronica under a new management.....**

## ***Distribution mit Kompetenz - D S L***

## ***Distribution with competence – D S L***

Als die setron am 01.02.2000 die Geschäftstätigkeit aufnahm, wurde bereits im Vorfeld über neue Möglichkeiten nachgedacht, die Geschäftspartner eng an setron zu binden. Nicht von ungefähr haben wir den Zusatz "service-distribution" in unserem Namen gewählt, denn wir wollen auch in der Zukunft den Service für unsere Kunden, aber auch die Partnerschaft für unsere Lieferanten weiter ausbauen. So entstand ein Angebotspaket, das weit über das Angebot eines reinen Distributors hinaus geht.

When setron started its business activity on 01 February 2000, we had already thought about new possibilities to bind the business partners closer to setron.

We didn't add "service distribution" to our company name by accident, in the nearer future we want to expand our customer service as well as the partnership to our suppliers. That's why we developed a range of offers which reaches farther than the range of a mere distributor.

### **D istribution S ervice L ogistik**

### **D istribution S ervice L ogistics**

Um nur einige Punkte zu nennen:

Here are just a few things we would like to point out:

- setron bietet den Vertragsherstellern die Möglichkeit, den gesamten Sample-Service abzuwickeln. Die dazu notwendigen logistischen Voraussetzungen sind im Logistik – Zentrum Braunschweig bereits vorhanden.
  - Für unsere Kunden bieten wir u. a. mit der auf der "electronica" präsentierten neuen CD die Möglichkeit, sich aktuelle Lagerbestände, Preise, Artikelankündigungen und Abkündigungen zu überspielen. Natürlich ist auch eine Bestellmöglichkeit ( online und offline je nach Anwendung ) vorhanden.
  - Einen weiteren Service, den wir unseren Kunden anbieten, ist eine Lagerhaltung im Logistik – Zentrum und die Abwicklung der Aufträge im Namen der Kunden.
  - Dadurch sparen unsere Kunden Kosten, da sie kein eigenes Lager benötigen. Weitere Serviceleistungen wie z. B. kundenspezifische Verpackungen, Konfektionierung, Kabelkonfektion und vieles mehr bietet die setron GmbH als Tochter der privaten Firmengruppe Streiff.
  - Wir erweitern ständig unser Produktspektrum und passen es dem Markt an, denn setron möchte den Kunden auch in Zukunft alles aus einer Hand anbieten.
- Schwerpunkt ist und soll auch in der Zukunft die Distribution bleiben. Immerhin konnten seit dem Start Verträge mit 45 namhaften Herstellern der Bauelementebranche geschlossen werden.
- Dazu kommt ein umfangreiches Lagerprogramm aus Asien.

- setron offers its contractual manufacturers the possibility to carry out the whole sample service. The necessary logistical requirements do already exist in the logistics centre in Brunswick.
  - Our customers have also the possibility to record current stocks, prices, new articles and articles discontinued with the help of the new CD presented on the "electronica". Of course, there's also the possibility to order ( online or offline, according to the application).
  - Another service we offer our customers is the storage in the logistics centre in Brunswick and the handling of the orders on our customers' behalf.
  - This helps our customers to save costs as they do not need an own stock. Being a subsidiary of the private company group Streiff, setron GmbH offers further services as e. g. customized packaging, packaging, cable packaging and a lot more.
  - We enlarge constantly our product range and adjust it to the market, because setron wants to offer its customers a large variety of products in the future too.
- Our focus is and shall be the distribution. After all we have been able to make contracts with 45 well-known manufacturers of the components industry since the start.
- And we can add a comprehensive storage programme from Asia.

- Nicht zuletzt möchte ich erwähnen, dass wir weiterhin den Service bieten, Mengen unterhalb der Hersteller-Verpackungseinheiten zu liefern und so die Lagerkosten unserer Kunden zu reduzieren. Gerade bei diesem Thema haben sich viele globale Distributoren als Service-Anbieter verabschiedet. Dieses ist für viele mittelständigen Unternehmen bzgl. der Lagerhaltung, äußerst schmerzhaft.



- Last but not least I would like to mention the fact that we continue offering the service of delivering amounts beneath manufacturers' packaging units thus reducing storage costs of our customers. A lot of global distributors have failed as service suppliers concerning particularly this topic, which is, concerning storage, quite painful for a lot of medium-sized companies.

The purpose of this first issue of setron news – after nearly 4 years – is to give you more information about new

Mit dem Erscheinen der ersten setron news - nach fast 4 Jahren - möchten wir Ihnen auch wieder mehr Informationen über neue Produkte, Anwendungsbeispiele aber auch über unsere Lieferanten geben. Ein wenig Internes über setron soll auch nicht fehlen. Ihre Anregungen zur Weiterentwicklung dieser Zeitschrift nehmen wir gern entgegen, denn die news machen wir für Sie. Wir würden uns freuen, Sie auf der „electronica“ in München vom 12. bis 15. November 2002 begrüßen zu dürfen um Ihnen **DSL** näher zu erläutern. Vielleicht ist ja auch für Ihr Unternehmen etwas dabei.

products, application examples and also about our suppliers. We would like to add some internal information out setron too. We are looking forward to receiving your ideas for the development of this magazine which we have issued for you. We should be pleased to welcome you on the “electronica“ in Munich from 12<sup>th</sup> to 15<sup>th</sup> of November 2002 in order to explain **DSL** to you in details. Maybe there is something interesting for your company too.

Herzlichst  
Ihr Michael Klammer

With kind regards  
Michael Klammer

Inhalt	Seite
Wir stellen vor...	
Kingbright	3
APEM	4
Aktive Bauelemente...	
Kingright	5
Linear Technology	6-7
Trinamic	8
Passive Bauelemente...	
WIMA	9
Yageo	10
Mechanische Bauelemente...	
Timonta	11
Harting	12
Hirschmann	13
setron intern	14
Leserdienst	15
Team electronica 2002	16

Content	Page
We present...	
Kingbright	3
APEM	4
Active Components...	
Kingright	5
Linear Technology	6-7
Trinamic	8
Passive Components...	
WIMA	9
Yageo	10
Mechanical Components...	
Timonta	11
Harting	12
Hirschmann	13
setron internal	14
Reader's Service	15
Team electronica 2002	16

# Kingbright

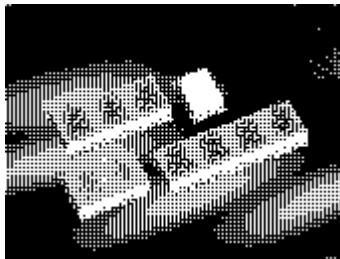


Kingbright ist einer der weltweit führenden Hersteller von hochwertigen LED Produkten und verfügt seit der Gründung 1980 in Taiwan über ein stetiges Wachstum. Seit mehr als 20 Jahren liefert Kingbright eine breite Auswahl innovativer Produkte, die eine Vielzahl von Kunden weltweit zufrieden stellt. Heute hat Kingbright eine sehr hohe Produktionskapazität, die uns befähigt alle unsere Kunden in vielen Markt Bereichen mit einem breiten LED Spektrum zu beliefern.

Zuverlässigkeit ist abhängig von der Produktqualität. Kingbright Produkte werden entwickelt und produziert um eine 100%ige Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Wir haben uns darauf festgelegt, den Qualitätsstandard von morgen zu erreichen und sind ständig bemüht die Erwartungen unserer Kunden zu erfüllen.

Kingbright ist immer auf dem neuesten Stand in Forschung und Entwicklung von neuen Technologien um die

Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen. Zu diesen gehören unter anderem weltweit führende Hersteller von Haushaltsgeräten, Sicherheitssystemen, Telekommunikation, Computer und Automotive Produkten.



Ständige Investitionen in

Technologie und Produktion sind Bestandteil unserer Wachstumspolitik. Zur Zeit besitzt Kingbright 4 Produktionsstätten mit mehr als 4.200 Mitarbeitern in Shezhen / China, sowie eigene Niederlassungen in Deutschland, Hong-Kong, Japan, Malaysia und USA.

Kingbright ist bekannt für Qualitätsprodukte, welche Anteil am Erfolg unserer Kunden haben. Es ist unser Ziel weiterhin einer der führenden LED Hersteller hinsichtlich Qualität und Produktionskapazität zu sein.

**Unser Motto lautet Qualität, Effizienz und erstklassiger Service!**



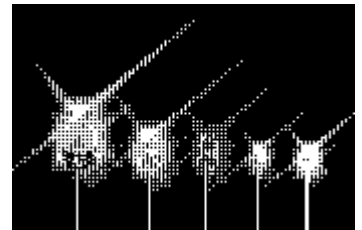
Kingbright is a major global supplier of high quality light emitting diodes (LEDs) and related products. The company has sustained stable growth since its founding in Taiwan 1980. For more than 20 years, Kingbright has delivered product an technology innovations for a wide range of products that benefit a huge number of customers around the world. Today, Kingbright has a very high production capability in the industry, enabling us to offer our customers in many different industries the broadest selection of high quality LEDs.



Reliability depends on built-in quality. Kingbright product are designed, engineered an manufactured to ensure 100% reliability. We are committed to meeting tomorrow's quality standard and increasing our production capability to exceed our customers' expectations.

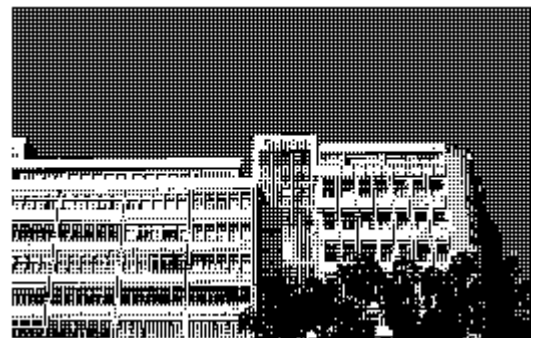
Kingbright is on the leading edge of research and development of new technology to meet the designs and demands of our customers. They include global manufacturers of home appliances, security systems, telecommunications equipment, computers and automotive products.

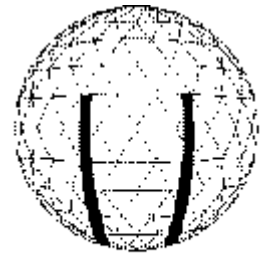
Kingbright makes continuous investments to advance its technology and production facilities as a keystone of the Company's growth strategy. Currently Kingbright has 4 production facilities in Shezhen, China with more than 4.200 employees as well as own branches in Germany, Hong-Kong, Malaysia and USA.



Kingbright is known by delivering high-quality products and services that contribute to the success of our customers around the world. Our goal is to continue as one of the world's leading LED manufacturer in both quality and production capacity.

**Quality, Efficiency and First Class Service are our aims and objectives!**





**APEM**

APEM ist einer der führenden Hersteller weltweit im Bereich der Industrie- und Miniaturschalter. Die Angebotspalette reicht vom kleinsten Taster über robuste Hebelschalter bis zum Not-Aus-Schalter, von Tastaturen für Handys über Folientastaturen bis zu großen Sicherheitstastaturen, von kundenspezifischen Multifunktionschaltern bis zu Anwendungen im Automotive-Bereich.

*APEM is one of the leading manufacturers world wide in the field of industrial and miniaturized circuits. The product range reaches from the smallest key button over robust lever keys up to emergency shutdowns, from keyboards for mobile phones over membrane keyboards up to large safety keyboards, from customized multifunctional switches to applications in the automotive field.*



Apem wurde 1952 als Hersteller von Industrieschaltern im Süden Frankreichs gegründet. Nach stetigem Wachstum entschloss man sich 1971 in einem neuen Werk auch Miniaturschalter zu produzieren.

*Apem was founded as manufacturer of industrial keys in Southern France in 1952. After a period of steady growth, in 1971, it was decided to produce also miniaturized circuits in a new plant.*

1982 übernahm die Mors Gruppe Apem und erweiterte das Produktspektrum um Folientastaturen und Multifunktions-tastaturen.

*In 1982 Apem was taken over by the Mors Group and enlarged the product range by membrane keyboards and multifunctional keyboards.*

Um die Präsenz auf dem US-amerikanischen Markt zu verbessern wurde 1991 die American Switch Corporation (ASC) übernommen.

*In 1991 the company took over the American Switch Corporation (ASC) in order to improve its situation on the US-American market.*

1996 zog sich Mors aus dem Schaltergeschäft zurück, der Name APEM wurde reaktiviert und die Firma in eine eigenständige Aktiengesellschaft umgewandelt. Aufgrund der guten Geschäftsentwicklung kaufte man 1999 Qwertec, ein Unternehmen spezialisiert auf die Herstellung von Telefontastaturen, des weiteren die Firma MEC.

*In 1996 Mors retired from the switch business. The name APEM was activated again, and the company was changed into an independent joint-stock company. The business developed well and so, in 1999, Qwertec was bought - a company specialized in the manufacture of telephone keyboards - and also the MEC company.*



Die letzte Aquisition erfolgte im Jahre 2002 mit der Übernahme der Firma Prot-el, führend im Bereich von Sicherheitstastaturen.

*The last acquisition was carried out in the year 2002 with the take-over of Prot-el, a company in the field of safety keyboards.*

Parallel hierzu wurde das Vertriebsnetz erweitert und Produktionsstätten aufgebaut.

*At the same time the distribution net was being enlarged and production plants were being built. APEM has now more than 12 production plants in the whole world, 7 own branches throughout Europe, 2 in America and one in China. The turnover of the year 2001 was 72.7 million Euros. At that time about 1100 people in all were employed with the company.*

So verfügt APEM derzeit über 12 Produktionsstätten weltweit, 7 eigene Niederlassungen in Europa, 2 in Amerika und einer in China. Der Umsatz betrug 2001 72,7 Mio €, insgesamt waren knapp 1.100 Menschen zu diesem Zeitpunkt im Unternehmen beschäftigt.



### Fotokoppler KB817 & KB814 Reihe

Kingbright ist einer der weltweit führenden Hersteller von hochwertigen LED Produkten und verfügt seit der Gründung 1980 in Taiwan über ein stetiges Wachstum. Seit mehr als 20 Jahren liefert Kingbright eine breite Auswahl innovativer Produkte, die eine Vielzahl von Kunden weltweit zufrieden stellt. Heute hat Kingbright eine sehr hohe Produktionskapazität, die uns befähigt alle unsere Kunden in vielen Marktbereichen mit einem breiten LED Spektrum zu beliefern.

Zuverlässigkeit ist abhängig von der Produktqualität. Kingbright Produkte werden entwickelt und produziert um eine 100%ige Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Wir haben uns darauf festgelegt, den Qualitätsstandard von morgen zu erreichen und sind ständig bemüht die Erwartungen unserer Kunden zu erfüllen.

Kingbright ist immer auf dem neuesten Stand in Forschung und Entwicklung von neuen Technologien um die Anforderungen unserer Kunden zu erfüllen. Zu diesen gehören unter anderem weltweit führende Hersteller von Haushaltsgeräten, Sicherheitssystemen, Telekommunikation, Computer und Automotive Produkten.

Ständige Investitionen in Technologie und Produktion sind Bestandteil unserer Wachstumspolitik. Zur Zeit besitzt Kingbright 4 Produktionsstätten mit mehr als 4.200 Mitarbeitern in Shezhen / China, sowie eigene Niederlassungen in Deutschland, Hong-Kong, Japan, Malaysia und USA.

Kingbright ist bekannt für Qualitätsprodukte, welche Anteil am Erfolg unserer Kunden haben. Es ist unser Ziel weiterhin einer der führenden LED Hersteller hinsichtlich Qualität und Produktionskapazität zu sein.

**Unser Motto lautet Qualität, Effizienz und erstklassiger Service!**

### Photo coupler KB817 & KB814 series

Kingbright is a major global supplier of high quality light emitting diodes (LEDs) and related products. The company has sustained stable growth since its founding in Taiwan 1980. For more than 20 years, Kingbright has delivered product an technology innovations for a wide range of products that benefit a huge number of customers around the world. Today, Kingbright has a very high production capability in the industry, enabling us to offer our customers in many different industries the broadest selection of high quality LEDs.

Reliability depends on built-in quality. Kingbright product are designed, engineered and manufactured to ensure 100% reliability. We are committed to meeting tomorrow's quality standard and increasing our production capability to exceed our customers' expectations.

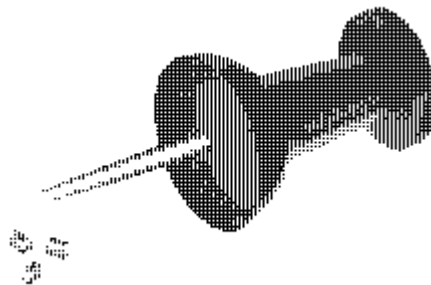
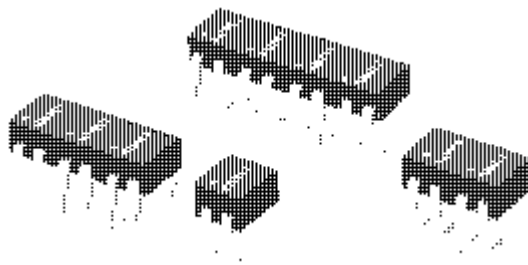
Kingbright is on the leading edge of research and development of new technology to meet the designs and demands of our customers.

They include global manufacturers of home appliances, security systems, telecommunications equipment, computers and automotive products.

Kingbright makes continuous investments to advance its technology and production facilities as a keystone of the Company's growth strategy. Currently Kingbright has 4 production facilities in Shezhen, China with more than 4.200 employees as well as own branches in Germany, Hong-Kong, Malaysia and USA.

Kingbright is known by delivering high-quality products and services that contribute to the success of our customers around the world. Our goal is to continue as one of the world's leading LED manufacturer in both quality and production capacity.

**Quality, Efficiency and First Class Service are our aims and objectives!**



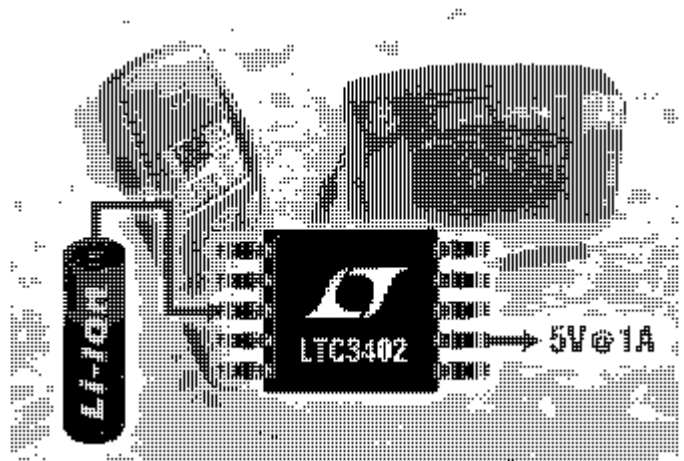
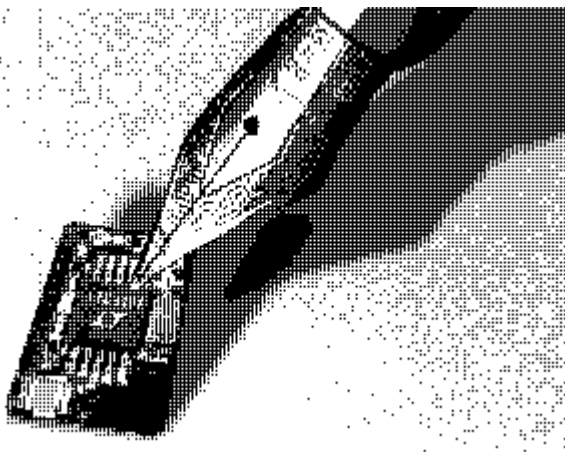


**LTC3401/3402 Micropower Boost Converter**

Der LTC 3401 und LTC 3402 sind sehr effiziente synchrone Aufwärts-Gleichspannungswandler in einem kleinen 10-Pin MSOP-Gehäuse. Sie arbeiten ab einer Start-Up-Eingangsspannung von 0,85V und mit dem internen 1A (3401) / 2A (3402) Schalter sind Ausgangsströme von bis zu 0,5A (3401) / 1A (3402) möglich. Die Schaltfrequenz von 300KHz bis 3MHz wird über einen externen Widerstand festgelegt, dieses erlaubt dem Entwickler, seine Schaltung optimal auf größte Effizienz (bis zu 97%) oder kleinsten Platinaufbau auszulegen. Die geringe Stromaufnahme von 38 µA im Burst Mode™ (kleiner als 1 µA im shutdown) sorgen für eine lange Batterielebensdauer. Als synchrone Wandler benötigen der LTC 3401/3402 keine großen Gleichrichterdioden und durch die hohe Schaltfrequenz können sehr kleine SMD Induktivitäten und Kapazitäten eingesetzt werden. Der große Eingangsspannungsbereich ermöglicht den Einsatz verschiedenster Batterien / Akkus, wie z.B. eine Alkaline- oder Li-Ion-Zelle oder zwei bis drei NiCD/NiMH-Zellen, je nach den Schaltungsanforderungen. Die Wandler haben einen 0,16 W N-Kanal MOSFET und einen 0,18 W P-Kanal Synchron-Gleichrichter zur Erzielung der hohen Effizienz. Der LTC3401/3402 sind ideal zum Einsatz in kompakten, tragbaren Applikationen.

**LTC3401/3402 Micropower Boost Converter**

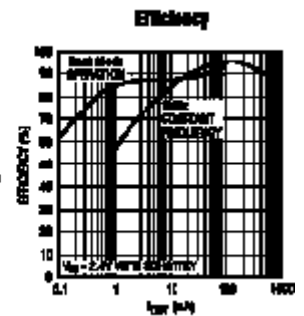
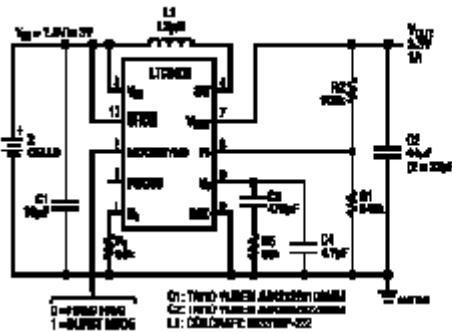
The LTC 3401 and LTC 3402 are high efficiency synchronous step-up DC/DC converter in a small 10-lead MSOP package. They operate from 0,85V Start-Up-Input Voltage and with there internal 1A (3401) / 2A (3402) switches, they can deliver up to 0,5A (3401) / 1A (3402) output current. Switching frequencies from 300KHz to 3MHz may be programmed with an external timing resistor thus allowing designers to optimize their circuit for the highest possible efficiency (up to 97%) or the smallest PCB footprint. It draws only 38 µA of supply current in Burst Mode™ (less than 1 µA in shutdown) for extended battery life. As synchronous converter, the LTC 3401/3402 do not require a large rectifier diode and its high frequency operation allows the use of very small surface mount inductors and capacitors. The wide input voltage range permits various battery options from single alkaline cell, single Li-Ion or two or three NiCD/NiMH batteries depend- ing on design requirements. It incorporates a 0,16 W N-Channel MOS-FET switch and a 0,18 W P-Channel synchronous rectifier for achieving its high efficiency. The LTC3401/3402 are ideally suited for a variety of compact, portable applications.



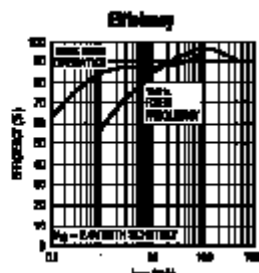
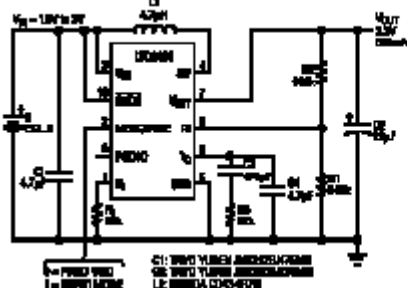
**Technical Data / Technische Daten:**

- $V_{in}$  Range/ Eingangsspg. 0,5V to 5V
- $V_{out}$  adj. / Ausgangsspg. 2,6V to 5V
- Efficiency / Effizienz up to 97%
- Switching Freq./ Schaltfreq. 300kHz to 3MHz
- Quiescent Current / Ruhestrom 38µA
- Shutdown Current / Shutdown Strom 1µA
- Package / Gehäuse 10-Pin MSOP

**All-Ceramic Capacitor 2-Cell to 3.3V at 1A Step-Up Converter**



**All-Ceramic Capacitor 2-Cell to 3.3V at 500mA Step-Up Converter**



**Applications / Anwendungen:**

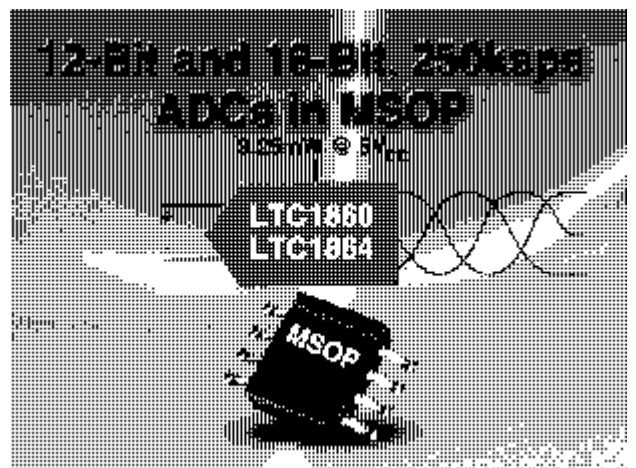
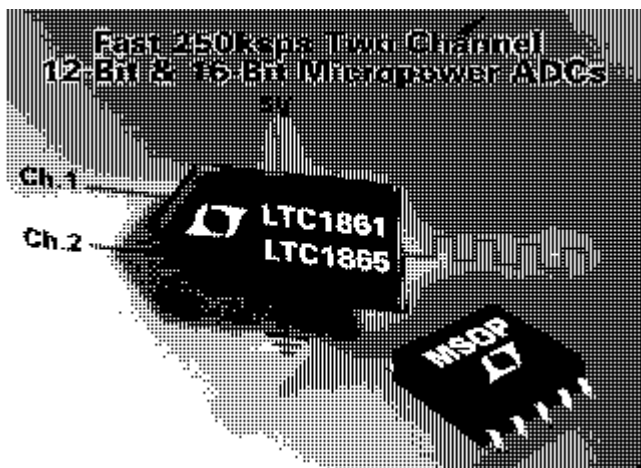
- GPS Receiver / GPS Empfänger
- Handheld Instruments / Tragbare Geräte
- Pager / Funkempfänger
- Wireless Handsets / schnurlose Handapparate
- Cellular Telephones / Mobiltelefone
- Battery Backup Supplies / Batterie-Backup-Systeme

### LTC1860/61 und LTC1864/65 neue 12-Bit & 16-Bit, 1- und 2-Kanal AD-Wandler

Die LTC 1860/1861 sind 12-Bit A/D-Wandler und die LTC 1864/1865 sind 16-Bit A/D-Wandler, beide sind im MSOP und SO-8 Gehäuse verfügbar. Zur Versorgung wird nur eine Spannung von 5V benötigt. Bei 250kps beträgt der Versorgungsstrom 850µA bei full speed und 2µA bei 1kps. Diese Vorteile machen die ADCs zu einer excellenten Lösung für den Einsatz in batteriebetriebenen, low power oder ferngesteuerten Datenerfassungssystemen. Der LTC 1860 und der LTC 1864 haben differentielle analoge Eingänge und einen einstellbaren Referenz-Pin. Einen über Software selektierbaren 2-Kanal MUX bieten der LTC 1861 und der LTC 1865. Im 10-Pin MSOP Gehäuse haben beide noch einen einstellbaren Referenz-Pin. Durch den 3 Draht Serial-Data-Link, das MSOP oder SO-8 Gehäuse und das sehr hohe Verhältnis von Sample-Rate zum Stromverbrauch sind diese ADCs ideal für kleine kompakte, low power High-Speed-Systeme. Die LTC1860/1861 sind pinkompatibel zu den LTC1864/1865, dadurch ergibt sich eine größere Flexibilität in der Performance und beim Preis im gleichen Design.

### LTC1860/61 and LTC1864/65 new 12-Bit & 16-Bit, 1- and 2-Channel AD-Converter

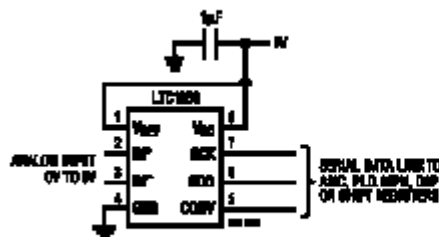
The LTC 1860/1861 are 12-Bit A/D converters and the LTC 1864/1865 are 16-Bit A/D converters that are offered in MSOP and SO-8 packages. All operates on a single 5V supply. At 250kps, the supply current is only 850µA at full speed and 2µA at 1kps. This makes them an excellent solution for low power, battery-operated instruments and isolated or remote data acquisition. The LTC1860 and the LTC1864 have differential analog inputs with an adjustable reference pin. A software selectable 2-channel MUX offers the LTC1861 and the LTC1865. The 10-Pin MSOP package version of both includes an adjustable reference pin. The 3-wire, serial I/O, MSOP or SO-8 package and the extremely high sample rate-to-power ratio make these ADCs ideal choices for compact, low power, high speed systems. The LTC1860/1861 are pin compatible to the LTC1864/1865, which allows flexibility in performance and price with one board design.



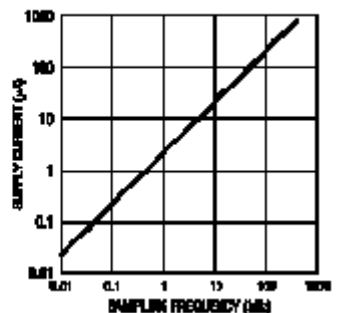
#### Technical Data / Technische Daten:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| - Resolution / Auflösung            | 12-Bit LTC1860/1861<br>16-Bit LTC1864/1865 |
| - Channels / Kanäle                 | 1 LTC1860/1864<br>2 LTC1861/1865           |
| - Supply Voltage / Versorgungspg.   | 5V   |
| - Supply Current / Versorgungsstrom | 850µA at 250kps                            |
| - Inputs / Eingänge                 | True Differential                          |
| - Connection to / Ausschlüsse an    | SPI / Microwire                            |
| - Package / Gehäuse                 | SO-8 / 10-Pin MSOP                         |

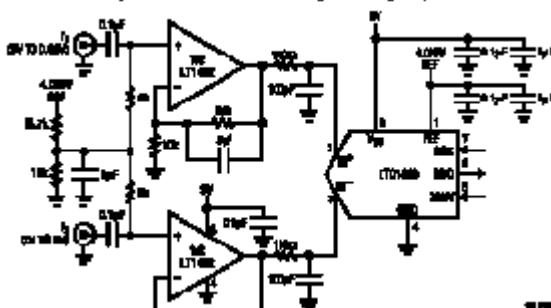
Single 5V Supply, 250kps, 12-Bit Sampling ADC



Supply Current vs Sampling Frequency



Configure Two Channels Simultaneously with a Single Input ADC



#### Applications / Anwendungen:

- High Speed Data Acquisition / Sehr schnelle Datenwandler
- Portable Instruments / Tragbare Geräte
- Low Power Battery-Operated Instrumentation / Batteriebetriebene Meßgeräte
- Remote Data Acquisition / Ferngesteuerte Datenerfassungssysteme

Universaler Low Cost Schnittstellen IC zur Motorsteuerung

Durch die zunehmende Automatisierung im Umfeld des Menschen, finden Schrittmotoren vermehrt Anwendung in vielen Bereichen unseres täglichen Lebens.

Diese Kleinantriebe finden sich in vielen Geräten sowohl im Heim-Bereich als auch im Arbeitsleben. Dazu zählen z.B. Kopierer, Scanner, CD-Brenner, weiße Ware, Klimaklappen und Komfort-Funktionen in Automobilen.

Die TRINAMIC Microchips GmbH bietet den Herstellern solcher Geräte einen einzigartigen und kostengünstigen Schnittstellen Baustein für die Ansteuerung dieser Motoren an. Der Chip eignet sich besonders zur effizienten und einfachen Ansteuerung von Schrittmotoren in Volumenanwendungen. Die gesamte Logik zur Steuerung von bis zu 3 Achsen ist in diesem hochintegrierten Mikrochip in zuverlässiger Hardware realisiert. Die Funktionen des TMC428 umfassen u.a. die automatische Rampengenerierung und die Erzeugung der kompletten Ansteuersignale für Schrittmotortreiber ICs.

Der Anwender braucht keine echtzeitkritische Software zu erstellen und kann sämtliche Motoren einfach durch Vorgabe einer Geschwindigkeit oder einer Zielposition durch seinen Steuercontroller bedienen. Die integrierte Mikroschritteinheit mit einer Auflösung bis zu 6 Bit ermöglicht einen resonanzarmen und lautlosen Betrieb ihrer Antriebe. Die Vorteile für den Anwender beinhalten:

- Kürzere Hard- und Software Entwicklung -> schnellere Serienreife und Kostenersparnisse
- Entlastung des Mikrocontrollers von echtzeitkritischen Aufgaben, dadurch ist die Nutzung kleinerer Mikrocontroller mit weniger Speicher möglich
- Komplexität der System SW wird deutlich vereinfacht
- Erhöhte Systemstabilität durch Realisierung aller echtzeitkritischen Aufgaben in Hardware.
- Erhöhte Performance durch dynamische Steuerung mehrerer Achsen im Mikroschrittbetrieb und damit höherem nutzbaren Drehmoment
- Motorsteuerungs-Know-How integriert in Hardware

Das neue TMC428-Evalboard V2.0 zum schnellen und einfachen Einstieg ist ab sofort bei setron erhältlich! Trinamic Microchips GmbH ist ein Anbieter von ICs zur Steuerung von Schrittmotoren für embedded Anwendungen. Zusätzlich werden auch fertige Systemprodukte zur Motorsteuerung angeboten.

Universal Low Cost interfaces IC for motor control

Due to the increasing automation in the human environment, the number of stepper motors used in applications increases in many areas of our daily life. These small drives can be found in many devices, both within the home area and in the working life. Examples are photocopier, scanners, CD burners, household appliances, air-conditioning and comfort functions in the automobile.

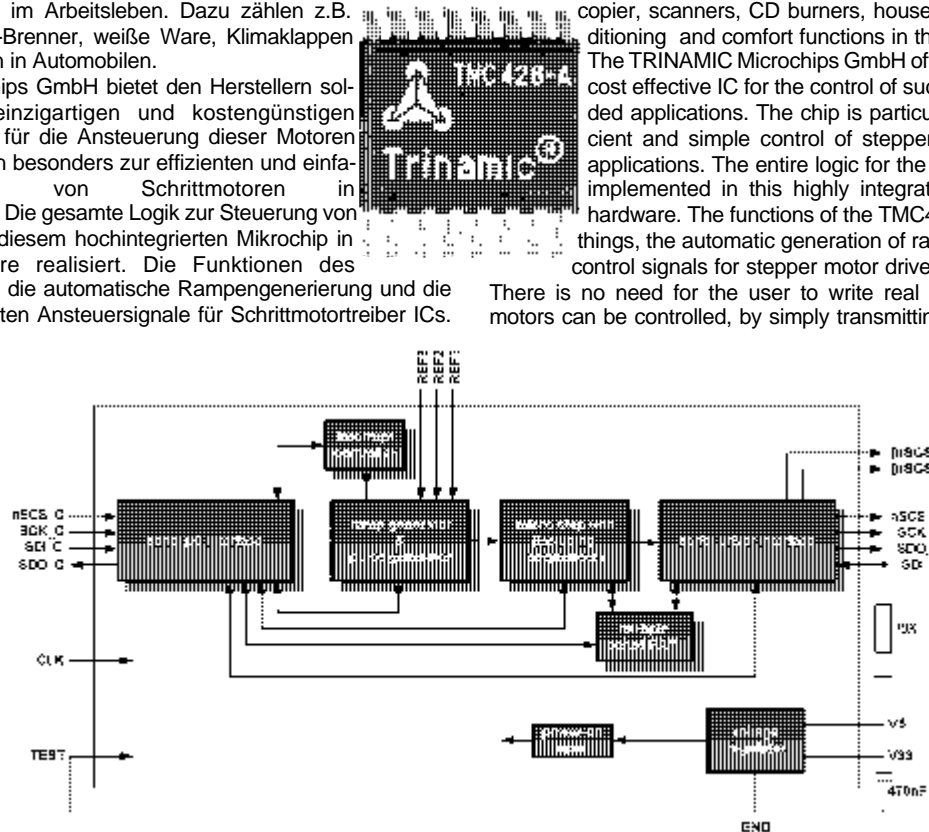
The TRINAMIC Microchips GmbH offers OEMs an unique and cost effective IC for the control of such motors in their embedded applications. The chip is particularly suitable for the efficient and simple control of stepper motors in high volume applications. The entire logic for the control of up to 3 axes is implemented in this highly integrated microchip in reliable hardware. The functions of the TMC428 include, among other things, the automatic generation of ramps and of the complete control signals for stepper motor driver ICs.

There is no need for the user to write real time-critical software. All motors can be controlled, by simply transmitting the desired velocity or target position via a low cost  $\mu$ -controller.

An integrated microstepping unit with up to 6 bit resolution, assures a quiet drive operation and low resonance.

The advantages for the customer include:

- Shorter HW and SW development - > fast time to market and cost savings
- The micro controller is relieved of all real time-critical functions, facilitating the use of a low cost microcontroller with minimum



The complexity of the Firmware is greatly reduced. Increased system stability as all real time-critical functions are implemented in hardware.

- Increased performance due to the dynamic control of multiple axes in microstep operation resulting in higher usable torque
- Motor control know-how is integrated in hardware

The new TMC428-Evalboard V2.0 for easy testing and evaluation is now available at SETRON!

Trinamic Microchips GmbH offers a line of single and multi axis stepper controller ICs for embedded systems as well as packaged system level motion products.



Für Anwendungen mit konstantem Kapazitätswert über Temperatur

For Applications with constant Capacitance Value with Temperature

Basierend auf zwei verschiedenen Dielektrikumsfolien stellt WIMA neue Kondensatoren-Reihen vor, die sowohl in metallisierter als auch in Film/Folien-Ausführung zur Verfügung stehen.

WIMA is introducing new capacitor ranges based on two different dielectric films being available both in metallized and in film/foil version.

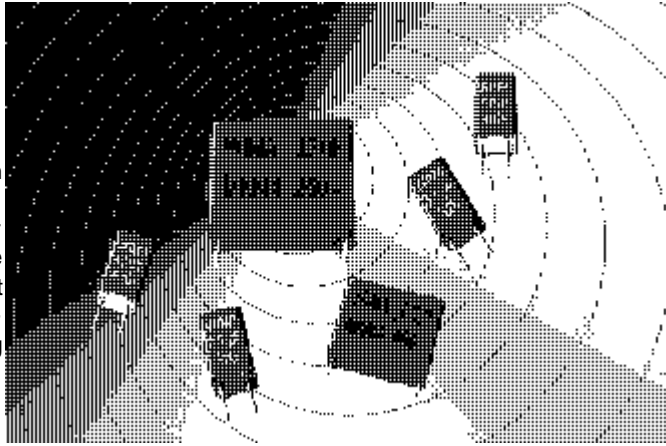
Ersatz für Polycarbonat-Kondensatoren

Substitution of Polycarbonate Capacitors

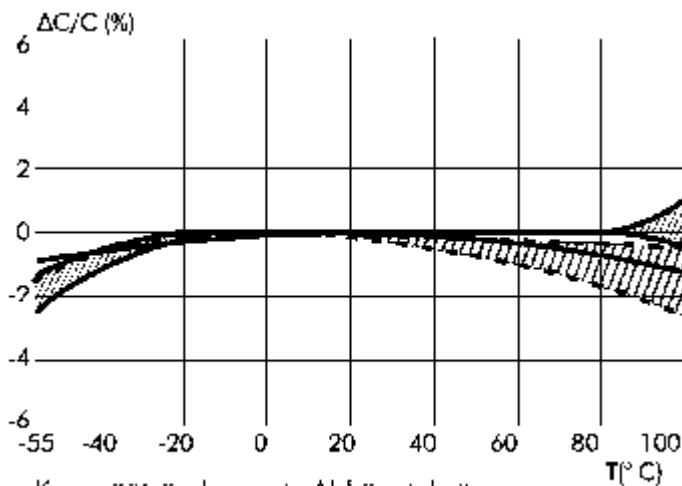
Die besonderen Eigenschaften des Mischdielektrikums, wie z.B. ein nahezu konstanter Kapazitätsverlauf über die Temperatur, bieten die Möglichkeit der Substitution des Polycarbonat-Dielektrikums, dessen Fertigung vom Hersteller bereits vor einiger Zeit eingestellt wurde.

The special properties of this mixed dielectric such as e.g. an almost constant course of capacitance versus temperature offer the possibility of substituting the polycarbonate dielectric the production of which was discontinued by the manufacturer some time ago.

- Polycarbonat
- Mischdielektrikum



- mixed dielectric

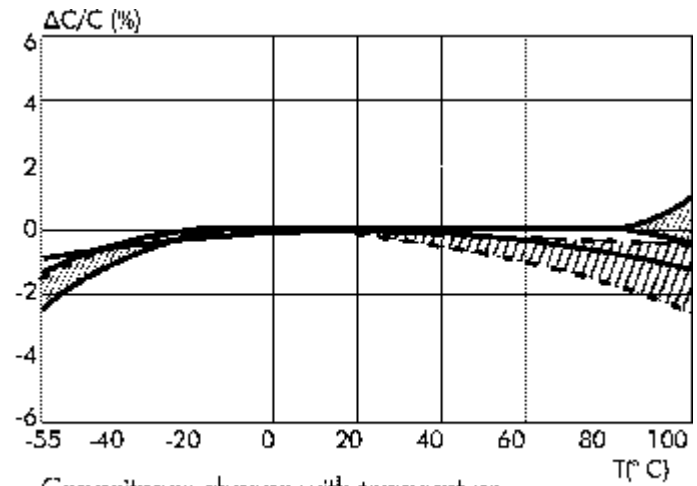


Kapazitätsänderung in Abhängigkeit von der Temperatur (f = 1 kHz) (Richtwerte! Breites Werte- und Spannungsspektrum)

WIMA-Kondensatoren mit Mischdielektrikum sind als ausheilfähige, metallisierte Varianten WIMA MKM 2 und WIMA MKM 4 mit einem Kapazitätsspektrum von 1000pF bis 4,7mF und Spannungsreihen bis 400 V- erhältlich. Für impulsfeste Applikationen stehen die Film/Folien-Typen WIMA FKM 2 und WIMA FKM 3 im Kapazitätsspektrum von 100pF bis 0,033mF und Nennspannungen bis 400V- zur Verfügung.

Günstiges Preis/Leistungsverhältnis

Alle Mischdielektrikums-Reihen sind aufgrund der verwendeten Folien wesentlich günstiger als die entsprechenden Polycarbonat-Kondensatoren. Darüber hinaus ist die Verfügbarkeit der Folien auf dem Markt durch mehrere Bezugsquellen sichergestellt.



Capacitance change with temperature (f = 1 kHz) (general guide) Wide Capacitance and Voltage Ranges

WIMA mixed dielectric capacitors are available in self-healing metallized versions WIMA MKM 2 and WIMA MKM 4 with a capacitance range of 1000pF up to 4.7mF and volt age ranges up to 400VDC. For pulse applications the film/foil types WIMA FKM 2 and WIMA FKM 3 can be offered with a capacitance range of 100pF up to 0.033mF and rated voltages up to 400VDC.

High Cost Effectiveness

Based on the films used, all mixed dielectric ranges are considerably cheaper than the equivalent polycarbonate capacitors. Moreover the availability in the market is guaranteed due to more than one supply source being available.

Yageo ist ein bedeutender, weltweit tätiger Hersteller von SMD und bedrahteten passiven Bauelementen mit einer langjährigen Erfahrung für innovative Lösungen für die Elektronikindustrie mit Anwendungsbereichen in der Telekommunikation, EDV, Automobilindustrie, Allgemeiner Industrieelektronik und Consumer-Elektronik.

### Yageo Produkte:

- Keramik Vielschicht Kondensatoren (MLCCs), Baugrößen 0201-1812, HV, eingenge Toleranzen, hohe Kapazitätswerte
- Chip-Widerstände, Baugrößen 0201-2512, Niederohm-Werte, Dünnschicht-Widerstände
- Widerstand- und Kondensatoren Arrays und Netzwerke
- Bedrahtete Widerstände
- Vitrohm Widerstände (Draht-, Niederohm- und Leistungs-Widerstände)
- Elektrolyth-Kondensatoren (radial, Snap-In, SMD)
- Induktivitäten (Ferrite Chips, drahtgewickelte SMD-Induktivitäten und bedrahtete Induktivitäten)

### High-Capacitance MLCCs

Yageo's Vielschicht-Keramikkondensatoren tragen mit Kapazitäten bis 47µF in X5R und bis 100µF in Y5V dazu bei, in vielen Anwendungsbereichen Tantalkondensatoren durch MLCCs zu ersetzen. Hierbei eignen sich die High-Capacitance MLCCs von Yageo hervorragend als Glättungs- und Entkopplungskondensatoren. Die wesentlich niedrigeren ESR-Werte, im Vergleich zu Tantalkondensatoren, sind von besonderer Bedeutung für moderne HF-Netzteile.

Yageo's High-Capacitance MLCCs sind nur Teil des umfangreichen Produktspektrums an Keramikkomponenten, die weltweit an Hersteller von Schaltungen geliefert werden. Das Spektrum umfaßt weiterhin HF-, Low-Inductance- und Microwave-Kondensatoren.

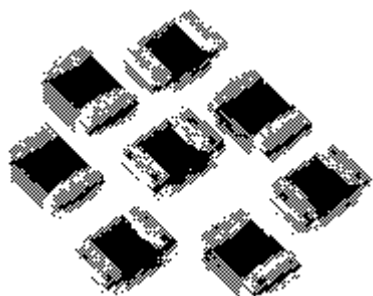
### Vorteile von Yageo's High-Capacitance MLCCs:

- Überlappung der Kapazitätswerte von Tantalkondensatoren
- Niedrigere ESR-Werte als vergleichbare Tantalkondensatoren
- Kleinere Bauformen
- Niedrigere Kosten durch größere Produktionsmengen
- Hervorragende HF-Performance
- Nachweislich zuverlässige Keramik-Technologie

### Typische Anwendungsbereiche:

Yageo's High-Capacitance MLCCs eignen sich hervorragend in vielen Anwendungsbereichen, die bisher von Tantalkondensatoren dominiert waren:

- Glättung in Schalt-Netzteilen
- Glättung in unterbrechungsfreien Stromversorgungsnetzgeräten (UPS)
- Entkopplung
- Kopplung in Zeitschaltkreisen



Yageo is a major global manufacturer of surface mounted and leaded passive components with a long history in the development of innovative solutions for today's electronic equipment industries e.g. in the telecommunication, EDP, Automotive, General Industry and digital consumer areas.

### Yageo products:

- Multilayer Ceramic Chip Capacitors (MLCCs), case size 0201-1812, high-voltage, narrow tolerance, high-capacitance
- Chip Resistors (R-chips), case size 0201-2512, low-ohmics, thin-film
- Resistor and Capacitor arrays and Networks
- Leaded Resistors
- Vitrohm-branded resistors (wire-wound, low-ohmics and power resistors)
- Electrolytic-Capacitors (radial leaded, Snap-In and SMT)
- Inductors (Ferrite bead chips, wire-wound SMT and leaded inductors)

### High-Capacitance MLCCs

Yageo's range of high-capacitance multilayer ceramic capacitors offers capacitances up to 47µF in X5R dielectric and up to 100µF in Y5V. The capacitors offer an attractive alternative to more expensive tantalum capacitors in many applications such as smoothing and decoupling. The ESR of the new range is also significantly lower than that of equivalent tantalum capacitors, leading to superior high-frequency performance. This is particularly important in modern HF power supplies.

Yageo's high-capacitance MLCCs form just part of the company's vast range of ceramic components supporting circuit manufacturers worldwide. A range that also includes high-frequency, low-inductance and microwave MLCCs, as well as high-voltage capacitors.

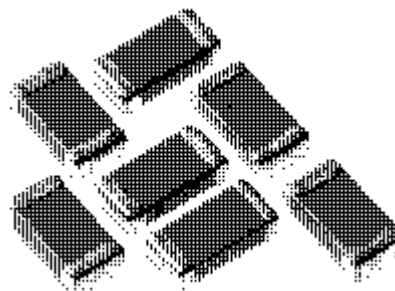
### Benefits of Yageo's high-capacitance MLCCs:

- High capacitance overlapping that of tantalum capacitors
- Lower ESR than equivalent tantalums
- Smaller Size
- Lower cost thanks to higher production levels
- Superior high-frequency performance
- Reliable, proven ceramic technology

### Typical applications:

Yageo's high-capacitance MLCCs are attractive in many application areas formerly dominated by tantalums including:

- Smoothing in switched-mode power supplies
- Smoothing in uninterrupted power supplies (UPS)
- Decoupling
- Coupling and timing circuitry



Timonta stellt Drosseln für die verschiedensten Applikationen und in unterschiedlichen Bauformen her. Es werden Linear, stromkompensierte Drosseln, Sättigungsdrosseln und Schutzleiterdrosseln für einphasige Anwendungen hergestellt.

Bei Lineardrosseln stehen Drosseln bis 7 A zur Verfügung. Stromkompensierte Drosseln werden für eine Stromstärke von 0,6 A bis 50 A angeboten.

Für Anwendungen im Bereich der Leistungselektronik stehen 3-phasige Drosseln im Bereich bis 50 A zur Verfügung.

Timonta manufactures chokes for different applications and in different structural shapes. It produces linear chokes, current compensated chokes, saturable and protective conductor chokes for single-phase applications. For linear chokes there are chokes up to 7 A. Current compensated chokes are offered for a current strength from 0.6 A to 50 A. Three-phase chokes up to 50 A are available for applications in the field of performance electronics.



Störschutzfilter in Plastikgehäusen sind eine kostengünstige und in einem großen Frequenzbereich wirksame Entstörbauerelemente die direkt auf die Platine bestückt werden. Es werden zwei Bauformen angeboten.

Eine quadratische Bauform als Würfel ist in den Stromstärken von 0,6 bis 6 A verfügbar.

Für Applikationen, in denen eine niedrigere Bauhöhe gefordert ist, gibt es eine flachere Bauform in den Stromstärken 0,5 bis 6,5 A.

Für Applikationen mit höheren Anforderungen an die Entstörung steht auch eine Printfilterreihe mit Metallgehäuse in den Stromstärken 2 bis 16 A zur Verfügung.



Interference filters in plastic housings are inexpensive anti-interference components effective in a large frequency range which are assembled direct on the board. Two kinds of structural shapes are offered.

A square form as a cube is available in the current strengths from 0.6 A to 6 A. For applications which require a lower headroom there is a flat shape in the current strengths 0.5 to 6.5 A. For applications with higher requirements towards the anti-interference there is a print filter series with a metal housing in the current strengths 2 to 16 A.



Störschutzfilter mit Kaltgeräteanschluß sind in den verschiedensten Bauformen in den Stromstärken von 1 bis 10 A verfügbar. Es gibt die verschiedensten Varianten die sich in folgenden Aufbaukriterien unterscheiden: 1- oder 2-polige Absicherung, 1- oder 2- poliger Schalter, mit/ohne Spannungswähler, 1- oder 2- stufiger Aufbau, medizinische Versionen mit niedrigerem Ableitstrom, Anschluss über Flachstecker oder Litzen usw.. Nebenstehend ist ein Filter aus der FKH-Reihe abgebildet mit einpoliger Absicherung und einpoligem Schalter.



Interference filters with cold appliance are available in different shapes in the current strengths from 1 to 10 A. There are many different variants which differ from each other in structure as follows: 1- or 2-pole fuse protection, 1- or 2-pole switches, with / without voltage selector, 1- or 2-stage structure, versions for medical purposes with low leakage current, connection by flat plugs or strands etc.

Beside this text you can see a filter from the FKH series with a single-pole fuse protection and a single-pole switch.

Für den Einbau in Geräten und Anlagen stehen verschiedene Baureihen von einphasigen Filtern in den Stromstärken von 1 bis 30 A zur Verfügung. Je nach Anwendung stehen 1-, 2- oder 3- stufige Filter mit höchsten Dämpfungswerten zur Verfügung. Durch variable Gestaltung des Filteraufbaus kann auf die unterschiedlichsten Erfordernisse im asymmetrischen wie auch im symmetrischen Bereich der Emission und Störfestigkeit eingegangen werden.

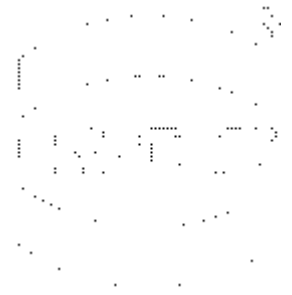


Different lines of products of single-phase filters are available for the installation in devices and systems in the current strengths from 1 to 30 A. According to the application there are 1-, 2- or 3-phase filters with highest roll-off values. By means of variable shapes of the filter structures it is possible to meet many different requirements in asymmetric and in symmetric ranges of the emission and the resistance to jamming.

Für Anwendungen der Leistungselektronik im Bereich Frequenzumformer und Stromrichter stehen 3-phasige Hochstromfilter im Bereich von 6 bis 1100 A zur Verfügung. Zusätzlich gibt es noch spezielle Filter mit niedrigerem Ableitstrom, mehrstufige Filter für höhere Dämpfungswerte, Spezialfilter für Umrichter und du/dt Ausgangsfilter.



For applications of performance electronics in the field of frequency converters and power converters there are 3-phase high-current filters from 6 to 1100 A. Additionally it is possible to acquire specific filters with lower leakage current, multiphase filters for higher roll-off values, specific filters for converters and du/dt output filters.

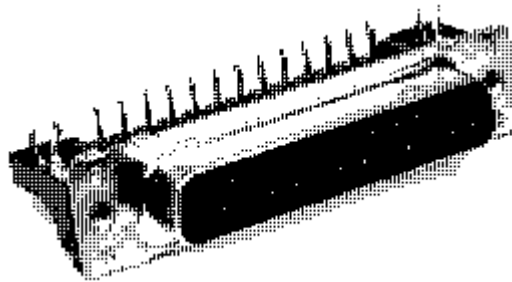


HARTING erweitert sein vielfältiges D-Sub Programm um Steckverbinder mit integrierten Filtern.

Die Nutzung diskreter Bauteile als Filterelement auf integrierten Leiterplatten ermöglicht den flexiblen Einsatz von unterschiedlichen Filterarten in nur einem Steckverbinder.

Das gesamte Programm ist Surface Mount kompatibel (SMC) und kann problemlos den Reflowlötprozess durchlaufen. Das ab Lager verfügbare Programm besteht aus:

9, 15, 25 und 37-poligen Messer- und Federleisten für Leiterplatten bzw. Kabelanschluss, geraden und abgewinkelten Varianten und einem vielfältigen Zubehörprogramm.



Kundenspezifischen Lösungen (auch mit Mischkontakten), bei denen jede Position auf Wunsch mit der optimalen Filtercharakteristik ausgestattet werden kann. Dies können z.B. kapazitive-, induktive-, sowie Pi Filter sein. Ein transienter Hochspannungsschutz kann ebenfalls in einem Steckverbinder integriert werden.

Alle Steckverbinder entsprechen den Anforderungen der FCC Teil 15, IEC 1000 und EN 5502 und sind besonders für Militär-, Luftfahrt-, Industrie-, Medizin-, Telecom- und Computeranwendungen geeignet.



HARTING introduces the 'Filter D' to its existing comprehensive D-Sub range

A range of filter connectors that use a unique filtering technology and offer complete flexibility in filtering capability.

This range of connectors from HARTING can be used with reflow soldering processes (Surface Mount Compatible / SMC) and consists of:

A standard range of products (available from stock for PCB and cable application) male/female, solder cup/straight/right angle, 9/15/25/37 pins and a large range of accessories.

Custom solutions (including mixed D-Sub) that can be implemented thanks to the innovative technical solution of filtering enabling the selection of the optimum filter on a contact by contact approach. This flexible technology not only allows segregation of the filtering per contact but also to mix the type of filter to be applied in a standard D-Sub shell housing e.g. capacitive, inductive Pi or transient high voltage protection.



These connectors are designed to enable systems to meet and comply with FCC part 15, IEC 1000, EN 5502 specifications and are suitable for military, aerospace, industrial, medical, telecom and computers applications.



SO MUCH FOR PERFECTION.



**Industrial  
Connectors**

With our rich marketing and  
technical expertise, we are  
ready to meet your needs.

**Hirschmann.**

**The Industrial ETHERNET and CONNECTOR Company.**



[www.hirschmann.com](http://www.hirschmann.com)

Sensor connectors  
in a new design

With our rich marketing and  
technical expertise, we are  
ready to meet your needs.



**HIRSCHMANN**



**Industrial  
Connectors**

With our rich marketing and  
technical expertise, we are  
ready to meet your needs.

**Hirschmann.**

**The Industrial ETHERNET and CONNECTOR Company.**



[www.hirschmann.com](http://www.hirschmann.com)

Sensor connectors  
in a new design

With our rich marketing and  
technical expertise, we are  
ready to meet your needs.

## Die setron-Familie wächst weiter

### Auszubildende 2002:

Am 01.08.2002 haben **Björn Machatius** und **Michal Pryzbyla** ihre Ausbildung zum Kaufmann im Groß- und Außenhandel angetreten.

Auch zwei erfolgreich abgeschlossene Ausbildungen können wir in diesem Jahr vermelden:

**Diane Goes** ist seit 21.06.2002 Jungangestellte in der Debitorenbuchhaltung und **Nancy Theuerkauf** ist seit 18.06.2002 im Bereich ÜVD als Vertriebsinnendienst beschäftigt.

### Neue Mitarbeiter konnten wir für folgende Bereiche gewinnen:

01.01.2002	<b>Dennis Marr</b>	Innendienst Vertrieb Süddeutschland
01.01.2002	<b>Jennifer Tappiser</b>	Werbeassistentin
01.01.2002	<b>Ronald Korber</b>	Außendienst Vertrieb Österreich, Schweiz, Slowenien
16.01.2002	<b>Sandra Jahns</b>	Warenausgang
01.07.2002	<b>Michael Maier</b>	Außendienst Vertrieb Südwestdeutschland
01.07.2002	<b>Martin Volkmann</b>	Innendienst Vertrieb Westdeutschland
15.07.2002	<b>Burkhardt Kühn</b>	Kommissionierung
01.11.2002	<b>Isabella Dybek</b>	Vertriebsleitung Osteuropa
01.11.2002	<b>Alexandra Froetel</b>	Innendienst Vertrieb ÜVD
01.11.2002	<b>Ingo-Bix Bäch</b>	Kommissionierung

## The setron-family keeps growing

### Trainees 2002:

On 1 August 2002 **Björn Machatius** and **Michal Pryzbyla** started their trainings to businessman engaged in wholesale and export trades.

We can also report two successfully completed educations this year:

**Ms Diane Goes** is a young employee in the accounting department - accounts receivable - since 6 June 2002, and **Ms Nancy Theuerkauf** works in the sales department and is responsible for new customers nationwide.

### We could gain new employees for the following fields:

01.01.2002	<b>Dennis Marr</b>	Internal Sales South Germany
01.01.2002	<b>Jennifer Tappiser</b>	Advertising Assistant
01.01.2002	<b>Ronald Korber</b>	Field Sales Austria, Switzerland Slovenia
16.01.2002	<b>Sandra Jahns</b>	Goods Dispatch
01.07.2002	<b>Michael Maier</b>	Field Sales Southwest Germany
01.07.2002	<b>Martin Volkmann</b>	Internal Sales West Germany
15.07.2002	<b>Burkhardt Kühn</b>	Picking
01.11.2002	<b>Isabella Dybek</b>	Sales Manager Eastern Europe Countries
01.11.2002	<b>Alexandra Froetel</b>	Internal Sales New Customers Nationwide
01.11.2002	<b>Ingo-Bix Bäch</b>	Picking



## Leserdienst

## Reader's Service

Bitte senden Sie uns kostenlos  
weitere Herstellerunterlagen  
und Informationen über die  
angekreuzten Kennziffern:

Please forward free further  
manufacturer's papers and  
information on the reference  
numbers ticked:

<b>001</b>	<input type="checkbox"/>	<b>002</b>	<input type="checkbox"/>	<b>003</b>	<input type="checkbox"/>	<b>004</b>	<input type="checkbox"/>
<b>005</b>	<input type="checkbox"/>	<b>006</b>	<input type="checkbox"/>	<b>007</b>	<input type="checkbox"/>	<b>008</b>	<input type="checkbox"/>
<b>009</b>	<input type="checkbox"/>	<b>010</b>	<input type="checkbox"/>	<b>011</b>	<input type="checkbox"/>		

Bitte an diese Adresse senden / Please forward to the adress:

\_\_\_\_\_  
Firma / company

\_\_\_\_\_  
Abteilung / department

\_\_\_\_\_  
Name / name

\_\_\_\_\_  
Straße / street

\_\_\_\_\_  
Postleitzahl/Stadt / postal code/town

\_\_\_\_\_  
E-Mail / e-mail

\_\_\_\_\_  
Telefon/Fax / telephone/fax

## Distribution mit Konzept

# DSL

Für uns bedeutet DSL nicht nur Geschwindigkeit, ...

### Distribution

- namhafte Hersteller
- weltweiter Einkauf
- Katalogprogramm = Lagerprogramm = Lieferprogramm
- rd. 40.000 Artikel ab Lager lieferbar
- alles aus einer Hand

### Service

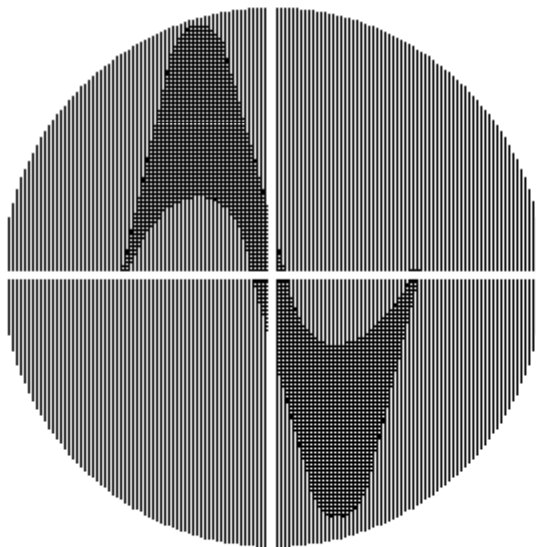
- persönliche Ansprechpartner
- technische Unterstützung
- kundenspezifische Lösungen
- technischer Katalog auch im Internet (herstellerübergreifend aufgebaut)
- von der Musterversorgung

### Logistik

- 8.400 m<sup>2</sup> Lagerfläche
- 50.000 Kommissionierpositionen / Monat
- 10.000 Sendungen / Monat
- Logistik-Konzepte nach Absprache (z.B. JIT, Kanban, etc.)

**Haben wir Ihr Interesse geweckt?  
Sprechen Sie mit uns!**

#### Unser electronica-Team 2002:



Besuchen Sie uns auf der  
**electronica 2002**  
vom 12. - 15.11.2002  
**HALLE A4 STAND A4.520!**

Teilnehmer	Bereich	Di 12.11.02	Mi 13.11.02	Do 14.11.02	Fr 15.11.02
Michael Klammer	Geschäftsführung				
Andreas Lausch	Leitung Einkauf				
Stefan Schmalz	Leitung Vertrieb				
Yavuz Yilmaz	FAE				
Jan Koppert	Grüpaerteilung Vertrieb				
Jan Baumgart	Grüpaerteilung Vertrieb				
Hans Niemann	AD PLZ 3...3				
Florian Wipdemann	AD PLZ 2...4				
Dieter Hainke	AD PLZ 5 - 6				
Michael Maier	AD PLZ 6 - 7				
Frank Lösche	AD PLZ 7...9				
Maximilian Bader	AD PLZ 8 - 9				
Stefan Ochmann	AD ehem. GUS				
Lars Pietrzyk	AD Großbritannien				
	AD Spanien				
	AD Dänemark				
Ronald Körber	AD Österreich				
Vaclav Kuratko	AD Tschechien				
	AD Slowenien				
Sabine Spiek	ID PLZ 0...3				
Simone Trautzsch	ID PLZ 2...4				
Carsten Ospalek	ID PLZ 2...4				
Karin Umbrüt	ID PLZ 5+6				
Martin Volkmann	ID PLZ 5+6				
Kirsten Arndt	ID PLZ 7...9				
Dennis Mann	ID PLZ 7...9				
Margarete Kühn	ID PLZ 7...9				
	ID ehem. Jugoslawien				
Svatlana Bodenburg	ID Tschechien				
	ID Slowenien				
Susanne Ebert-Böhm	ID Frankreich				
Anja Olsson	ID Österreich				
	ID Schweiz				
	ID Schweden				
Maria Wozniacka	ID Polen				

FAE - Applikationsingenieur  
AD - Aussendienst  
ID - Innendienst

■ - Anwesenheit