

# endrichnews

www.endrich.com

Liebe Leserinnen und Leser,

Früher brachten riesige Rattenschwärme Pest und Cholera, also schreckliche Epidemien, über Europa, die die Hälfte der Bevölkerung dahinrafften. Nun haben wir seit Anfang Februar das Chinesische Jahr der Ratte und wieder wütet eine Seuche in einem Land, diesmal China, und versetzt dort alle in Angst und Schrecken.



*Empfang bei einem chinesischen Hersteller*

Dabei sollte das Jahr 2020 doch das Jahr des Wohlstands und des Reichtums werden; naja, man kann sich auch mal täuschen. Aber im Ernst: die Lage, in der wir uns derzeit mehr oder minder alle befinden, kann man nicht ernst genug nehmen. Die internationalen Verflechtungen aller Welthandelsländer in Bezug auf Warenaustausch, Tourismus, Flug- und Schiffsverkehr haben durch den Corona-Virus bereits bedeutende Umsatzeinbußen erlitten. Noch stehen viele Fabriken in China still, viele Chinesen, die über die Neujahrsfeierlichkeiten in die Heimat zu ihren Familien gefahren sind, müssen dort ausharren und dürfen nicht zu ihren Arbeitsplätzen zurückkehren.

Nun könnte man sagen, China mit seinen hohen Wachstumsraten von 6 – 7 % pro Jahr kann das schon verkraften, wären da nicht die internationalen Verflechtungen z.B. in der Automobilindustrie, die viele Teile „outgesourced“ haben und verzweifelt versuchen, die benötigten Teile von anderen Lieferanten zu beziehen. Den Autobauer FIAT CHRYSLER traf es in Europa als Ersten, denn diese Woche musste er eines seiner Werke in Serbien mangels Lieferungen aus China vorerst schließen. Dies dürfte aber nicht die einzige Fabrik sein, die unter den Folgen der Epidemie zu leiden hat. Auch unser Export nach Fernost ist ins Stocken gekommen und das betrifft nun ganz Europa und vor allem Deutschland. Die sowieso schon niederen Wachstumsprognosen dürften damit noch weiter nach unten gehen. Die Einzigen, die einen Vorteil daraus ziehen sind einige japanische Firmen, die Mundschutz,

Verpackungen und medizinische Verbandstoffe herstellen, deren Aktien um bis zu 500 % gestiegen sind. Und natürlich unsere Presse, denn da gilt: Bad news are good news.

Nur mit Kopfschütteln und ungläubigem Staunen kann man Informationen zur Kenntnis nehmen, dass viele deutsche China-Restaurants und ähnliche asiatische Geschäfte über Kundenmangel klagen. Da der Virus nur direkt von Mensch zu Mensch übertragen werden kann, ist jegliche Hysterie wirklich nicht angebracht. Leider wird nämlich vergessen, dass durch die Grippewellen, die hier jedes Jahr in schöner Regelmäßigkeit im Winter auftreten, bis zu zehnmal mehr Menschen ihr Leben verlieren als es jetzt der Corona-Virus vermochte.

Aber zurück zur Realität: Da alle Importeure, die mit China handeln, sehr genau wissen, dass während des Chinesischen Neujahrsfestes ca. zwei bis drei Wochen nichts mehr geht, selbst keine Kommunikation mehr stattfinden kann, weil die Firmen geschlossen sind, hat sich Jeder einen kleinen, mittleren oder großen Vorrat an Produkten auf Lager gelegt, um jederzeit lieferfähig zu bleiben.

Auch unsere Firma hat vorgesorgt, dass unsere Kunden zu jeder Zeit mit elektronischen, elektromechanischen und optischen Bauelementen pünktlich beliefert werden können. Die meisten unserer Hersteller sitzen in Japan oder Taiwan und sind damit von der Lieferkrise überhaupt nicht betroffen. Dass man allerdings bei Widerständen nach wie vor 15 – 20 Wochen warten muss, war schon im letzten Jahr bestens bekannt. Auch bei Induktivitäten, Spezial-Widerständen und Elektrolyt-Kondensatoren sowie MLCC-Kondensatoren produzieren unsere Lieferanten in Japan und in Taiwan.

Bei Halbleiter-Produkten sehen wir derzeit überhaupt keine Versorgungsprobleme bzw. können wir mit Alternativ-Bauelementen jederzeit helfen. Auch bei Leuchtdioden sollte es keine Probleme geben, da wir Alternativen anbieten können. Bei Sensorik-Bauelementen sehen wir überhaupt keine Probleme, da diese in Europa bzw. in Japan gefertigt werden. Deshalb sehen wir die derzeitige Versorgung unserer Kunden mit Bauelementen noch ziemlich gelassen entgegen.



Mit freundlichen Grüßen  
W. Endrich

## LIFUD LED DRIVERS

Endrich is offering Lifud LED drivers especially for indoor applications. Lifud is a chinese LED driver supplier which is offering a wide product range for constant current and constant voltage applications and several dimming functions, like 0-10V, DALI 2. Triac. flicker-free drivers are also available.

### FEATURES

- Samples are available within 2 weeks
- Lead-time for standard-models 2 weeks
- To up 10 years warranty for some series
- ENEC certificates

### APPLICATIONS

- Shoplights
- Downlights
- Tracklights



**LED driver 21 – 84 W, DALI 2.0, Push Dim, Flicker-Free (5 Years Warranty)**

MODEL	MAX. OUTPUT POWER	INPUT VOLTAGE RANGE	OUTPUT VOLTAGE RANGE	OUTPUT CURRENT	EFFICIENCY	PF (TYPICAL)	DIMENSIONS LxWxH
LF-GSD020YE	21 W	220 – 240 V	25 – 42 V	250 – 500 mA	87 % (230 V AC)	0.90 (230 V AC)	245 x 30 x 21 mm
LF-GSD030YE	32 W			550 – 750 mA	87 % (230 V AC)		245 x 30 x 21 mm
LF-GSD040YE	44 W			800 – 1050 mA	88 % (230 V AC)		245 x 30 x 21 mm
LF-GSD060YE	63 W			1100 – 1500 mA	89 % (230 V AC)		285 x 30 x 21 mm
LF-GSD080YE	84 W			1550 – 2000 mA	88 % (230 V AC)		355 x 30 x 21 mm

**LED Driver 21 – 63 W, DALI 2.0, PWM Dim, Resistor Dim, Flicker Free (7 Years Warranty)**

MODEL	MAX. OUTPUT POWER	INPUT VOLTAGE RANGE	OUTPUT VOLTAGE RANGE	OUTPUT CURRENT	EFFICIENCY	PF (TYPICAL)	DIMENSIONS LxWxH
LF-GSD020YC	21 W	220 – 240 V	25 – 42 V	250 – 500 mA	88 % (230 V AC)	0.95 (230 V AC)	106.43 x 69.4 x 28.2 mm
LF-GSD040YC	44 W			550 – 1050 mA			106.43 x 69.4 x 28. mm
LF-GSD060YC	63 W			1100 – 1500 mA			126.23 x 81 x 31.2 mm

## LIFUD LED DRIVERS



**LED Driver 2 – 28 W Triac Dimmable, Flicker-Free (5 Years-Warranty)**

MODEL	MAX. OUTPUT POWER	INPUT VOLTAGE RANGE	OUTPUT VOLTAGE RANGE	OUTPUT CURRENT	EFFICIENCY	PF (TYPICAL)	DIMENSIONS LxWxH
LF-GDE003YG*	2 – 4 W	220 – 240 V	3 – 11 V	150 mA, 200 mA, 250 mA, 300 mA, 350 mA	73 % (230 V AC)	0.90 (230 V AC)	52 x 33 x 21.5 mm

\* (flicker type, output currents are fixed)



**LED Driver 2 – 28 W Triac Dimmable, Flicker-Free (5 Years-Warranty)**

MODEL	MAX. OUTPUT POWER	INPUT VOLTAGE RANGE	OUTPUT VOLTAGE RANGE	OUTPUT CURRENT	EFFICIENCY	PF (TYPICAL)	DIMENSIONS LxWxH
LF-GDE008YG(L)	7 – 8 W	220 – 240 V	12 – 22 V	300 mA, 350 mA	80 % (230 V AC)	0.90 (230 V AC)	97 x 46 x 31 mm
LF-GDE008YG(H)	5 – 8 W		25 – 40 V	135 mA, 150 mA, 200 mA	80 % (230 V AC)		
LF-GDE014YG	8 – 14 W		25 – 40 V	200 mA, 250 mA, 300 mA, 350 mA	81 % (230 V AC)	0.90 (230 V AC)	97 x 46 x 31 mm
LF-GDE020YG	16 – 22 W		25 – 40 V	400 mA, 450 mA, 500 mA, 550 mA	83 % (230 V AC)	0.90 (230 V AC)	117 x 46 x 31 mm
LF-GDE30YG	22 – 28 W		25 – 40 V	550 mA, 600 mA, 650 mA, 700 mA	83 % (230 V AC)	0.90 (230 V AC)	117 x 46 x 31 mm

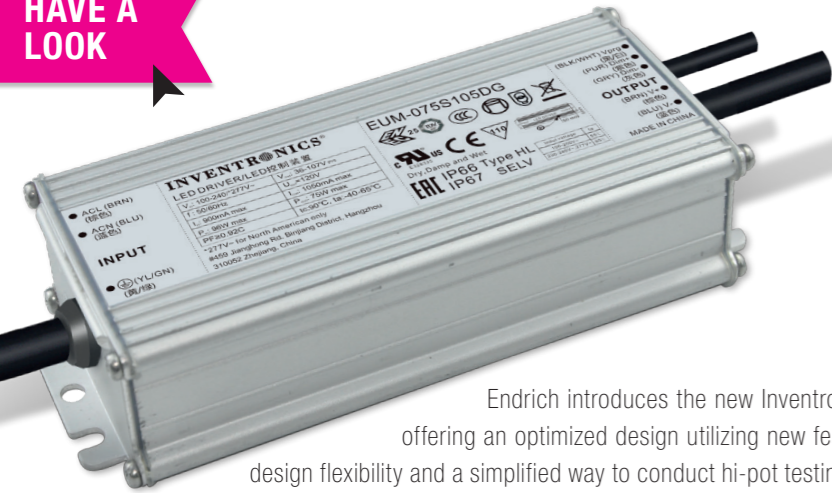


**LED Driver 24 – 42 W 0-10 V/PWM Dimmbar, current adjustable through DIP Switch**

MODEL	MAX. OUTPUT POWER	INPUT VOLTAGE RANGE	OUTPUT VOLTAGE RANGE	OUTPUT CURRENT	EFFICIENCY	PF (TYPICAL)	DIMENSIONS LxWxH
LF-GDE030YP	24 – 32 W	220 – 240 V	25 – 40 V	600 – 800 mA	86 % (230 V AC)	0.95 (230 V AC)	124.5 x 82.5 x 25.4 mm
LF-GDE040YP	34 – 42 W	220 – 240 V	25 – 40 V	850 – 1050 mA	86 % (230 V AC)	0.95 (230 V AC)	124.5 x 82.5 x 25.4 mm

NEW COMPACT LED DRIVERS EUM-SERIES

HAVE A LOOK



APPLICATIONS

- High-Bay Lighting
- Street Lighting
- Stadium Lighting

Endrich introduces the new Inventronics EUM-DG LED driver family. Is it an entirely new platform offering an optimized design utilizing new features to help reduce the stock keeping unit, offer even more design flexibility and a simplified way to conduct hi-pot testing without sacrificing quality, performance or surge protection.

MODEL	MAX. OUTPUT POWER	INPUT VOLTAGE	OUTPUT VOLTAGE	OUTPUT CURRENT	EFFICIENCY	DIMMING	DIMENSIONS
EUM-075S***DG	75 W	90 – 305 V	18 – 107 V	0,07 – 2,1 A	87 – 91 %	1–5/1–10/10 V PWM/3-TIMER-MODES	125 x 60 x 34 mm
EUM-075S***SG	75 W	127 – 300 V	18 – 107 V	0,07 – 2,1 A	87 – 91 %	-	125 x 60 x 34 mm
EUM-100S***DG	100 W	127 – 300 V	17 – 143 V	0,07 – 2,8 A	90 – 93,5 %	1–5/1–10/10 V PWM/3-TIMER-MODES	131 x 60 x 34 mm
EUM-100S***SG	100 W	127 – 300 V	17 – 143 V	0,07 – 2,8 A	90 – 93,5 %	-	131 x 60 x 34 mm
EUM-150S***DG	150 W	127 – 300 V	18 – 214 V	0,07 – 4,2 A	89 – 93,5 %	1–5/1–10/10 V PWM/3-TIMER-MODES	161 x 60 x 34 mm
EUM-150S***SG	150 W	127 – 300 V	18 – 214 V	0,07 – 4,2 A	89 – 93,5 %	-	161 x 60 x 34 mm
EUM-200S***DG	200 W	127 – 300 V	18 – 286 V	0,07 – 5,6 A	89 – 94 %	1–5/1–10/10 V PWM/3-TIMER-MODES	171 x 60 x 36,5 mm
EUM-200S***SG	200 W	127 – 300 V	18 – 286 V	0,07 – 5,6 A	89 – 94 %	-	171 x 60 x 36,5 mm
EUM-240S***DG	240 W	90 – 305 V	18 – 343 V	0,07 – 6,7 A	89,5 – 94,5 %	1–5/1–10/10 V PWM/3-TIMER-MODES	201 x 60 x 36,5 mm
EUM-240S***SG	240 W	90 – 305 V	18 – 343 V	0,07 – 6,7 A	89,5 – 94,5 %	-	201 x 60 x 36,5 mm

FEATURES

- Programmable, Without the Need of Powering on the Driver
- New Global Cable Design to Reduce Stock Level (with UL)
- Isolated Dimming Controls: 1 – 5 V, 1 – 10 V, PWM, Multiple Timers
- High Level of Built-in Surge Protection: 6 kV DM, 10 kV CM
- Simplified Design for Easier Hi-Pot Testing
- Output Lumen Compensation
- SELV Output Models Available
- IP66/IP67 and UL Dry, Damp, Wet Location
- TYPE HL, for use in a Class I, Division 2 Hazardous
- 5 Year Warranty
- Cost-optimized Version

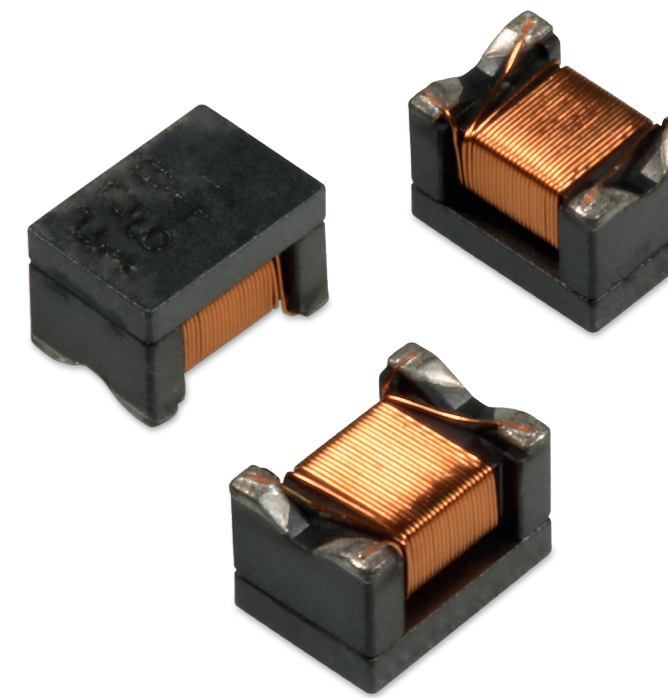
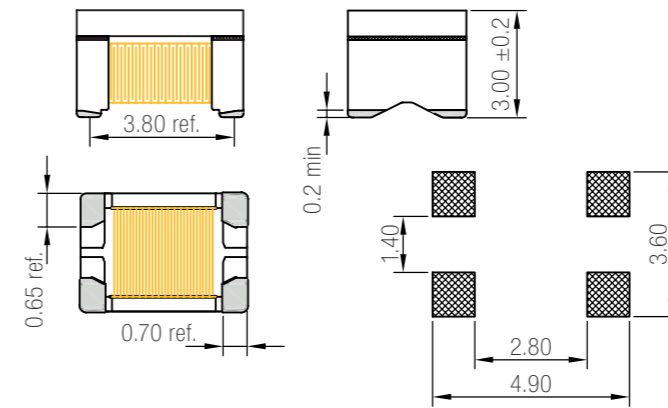
SMD COMMON MODE FILTER WITH IMPROVED CHARACTERISTIC

HAVE A LOOK

ABC-ATEC introduces their new series of SMD Common Mode Filter that have lower DC resistance and higher current handling capability compared with the products of other manufacturers. These products offer the improved performance due to the unique manufacturing concept of separated winding areas. They are completely AEC-Q200 qualified, and therefore suitable for use in automotive applications. Together with the high current filters as we have introduced in the last edition (Endrich News: February) they make a complete lineup for e-mobility applications.

APPLICATIONS

- Can Bus Systems (Automotive)
- Industrial Bus Systems
- Communication device (Fax, ISDN, Modems)



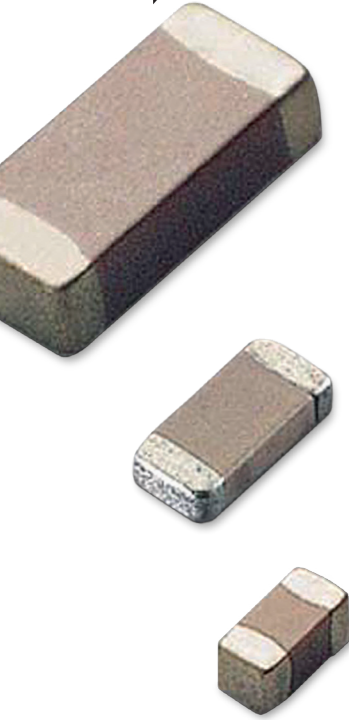
FEATURES

- Magnetically shielded ferrite drum core construction.
- Moisture sensitivity level 1
- RoHS compliant and halogen free
- AEC-Q200 qualified

SERIES	ITEMS	IMPEDANCE (@ 10 MHZ)		DCR MAX.	IDC MAX.
		TYP.	MIN.		
ASF4532-C	11 µH	0,6 kΩ	0,3 kΩ	0,5 Ω	0,36 A
	22 µH	1,2 kΩ	0,6 kΩ	0,6 Ω	0,31 A
	51 µH	3,5 kΩ	1,5 kΩ	1 Ω	0,23 A
	100 µH	7,5 kΩ	3 kΩ	1,5 Ω	0,2 A

## SAFETY CERTIFIED MULTILAYER CERAMIC CHIP CAPACITORS

HAVE A LOOK



PROSPERITY DIELECTRIC CO., LTD. also known as "PDC" announced their new SAFETY CERTIFIED CAPACITORS Series FH&FK.

These capacitors were designed for surge or lightning immunity in modem, facsimile and other equipment. The FK series are class X1/Y2 compliant, and the FH series are class X2 compliant respectively.

The green type capacitors in FK/FH series are manufactured by using environmentally friendly materials without lead or cadmium. The terminations are composed of plated nickel and pure tin to feature the superior leaching resistance during soldering. There are versions with anti bending, anti arcing and AEC-Q200 on request.

### FEATURES

- High reliability and stability
- Small size and high capacitance.
- Safety standard approval by: TÜV IEC60384-14 / UL 60384
- RoHs compliant and HALOGEN free
- AEC-Q200 qualified (schedule: Q2/2020)

### APPLICATIONS

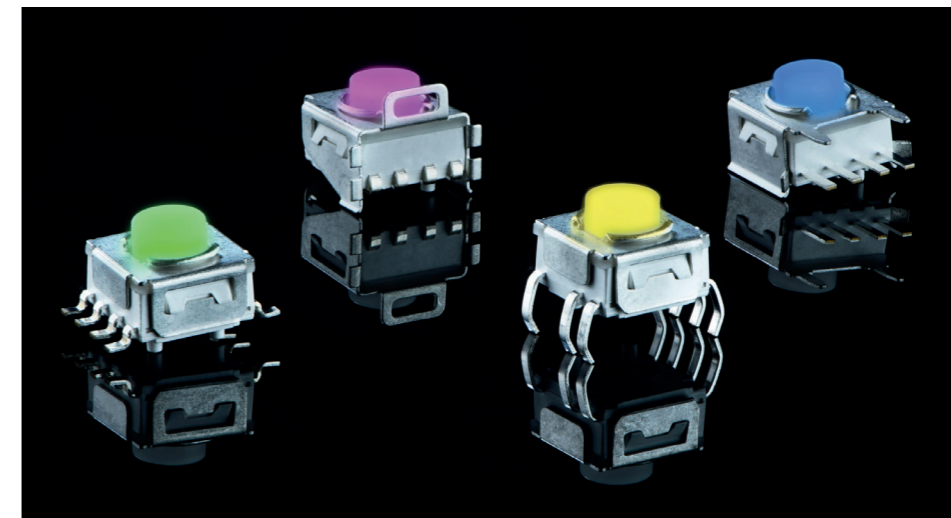
- General electronic application that require a lightning immunity
- Communication device (telephone, fax, ISDN, modems)
- Automotive
- Network
- Led driver

MATERIAL	VOLTAGE	SIZE	CLASS	CAPACITANCE	TOLERANCE	TEMPERATURE	TCR
COG	250 Vac	1808, 1812, 2211	X1/Y2	3 pF ~ 720 pF	0.5 pF for Cap. < 10 pF; 1 %, 2 %, 5 %, 10 %, 20 % for >= 10 pF	-55 °C to +125 °C	±30 ppm /°C
			X2	3 pF ~ 1000 pF			
X7R		1808, 1812, 2211, 2220	X1/Y2	100 pF ~ 4700 pF			±15 %
			X2	150 pF ~ 22000 pF			

## SPACE SAVING ILLUMINATED TACT SWITCH WITH RGB-LED AND IP67

HAVE A LOOK

knitter-switch, one of Europe's leading switch manufacturers, has extended its product range of illuminated tact switches.



### APPLICATIONS

- Multimedia Equipment
- Measurement Instrumentation
- Computer Accessories
- Medical Technology
- Industrial Automation

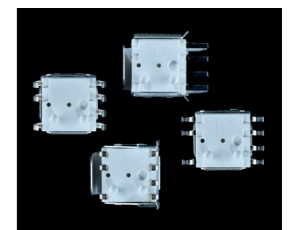
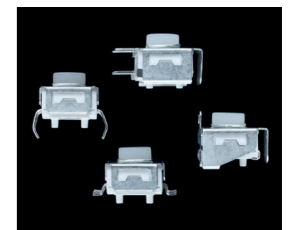
### FEATURES

- High quality features in a space saving design
- RGB LED
- IP 67

The TSLE/TSSLE 6868 series are illuminated tact switches with a lot of high quality features in a space saving design. Thus a lot of different applications like multimedia equipment, computer accessories, measurement instrumentation, industrial automation or medical technology are conceivable.

The series combines a space saving design (from 7,2 x 6,8 mm) with high quality features like RGB LED and IP 67. The product family consists of a full range of tact switch technology: horizontal or vertical, SMT or through hole technology, silver-plated or gold-plated contacts and terminals, with 1, 2 or 3 LEDs. The mechanical life span is 300,000 operations with 2N operating force. Assembly aids for SMT types are also standard. Of course the series is REACH/RoHS compliant according to the latest standards.

Not only the TSLE/TSSLE 6868 series but also the complete wide range of standard DIL, tact, rotary encoder, toggle and push-button switches are available from Endrich. Samples are available on request.



## JOIN THE ENDRICH FAMILY



### PRODUCT MANAGER (M/F/D) – LIGHTING SOLUTIONS PRODUCT MANAGER (M/F/D) – IOT SOLUTIONS & RF MODULES

- You are technically responsible for one of the product lines and you work at our headquarters in Nagold, Germany.
- You have a strong technical knowledge and a good understanding of the industry sectors and you understand our customers in the electronic business. Then, you are ready to implement our portfolio strategy and work out customized solutions.
- As product manager, you visit our customers with our area sales managers and you support and accompany the design-in procedure of the projects.

### AREA SALES MANAGER (M/F/D) IN NUREMBERG, GERMANY

- You are responsible for the technical and commercial customer support in a defined sales area around Nürnberg, Germany.
- You initiate and manage technical projects and negotiate service packages and framework agreements with our customers.
- Beside a targeted placement of our product portfolio you also implement marketing strategies and acquire new customers.

More details on our website [www.endrich.com/karriere](http://www.endrich.com/karriere)

#### For further information & application please contact:

HR department, Marissa Keller, Head of Human Resources, Phone: +49(0)7452-6007-76 · e-mail: [m.keller@endrich.com](mailto:m.keller@endrich.com)

### HEADQUARTERS

Endrich Bauelemente Vertriebs GmbH  
P.O.Box 1251 · 72192 Nagold, Germany  
T +49 (0) 7452 6007-0  
F +49 (0) 7452 6007-70  
E [endrich@endrich.com](mailto:endrich@endrich.com)  
[www.endrich.com](http://www.endrich.com)

### SALES OFFICES IN EUROPE

**France**  
Paris:  
T +33/186653215  
[france@endrich.com](mailto:france@endrich.com)

Lyon:  
T +33/186653215  
[france2@endrich.com](mailto:france2@endrich.com)

**Spain**  
Barcelona:  
T +34/93 217 31 44  
[spain@endrich.com](mailto:spain@endrich.com)

**Bulgaria**  
Sofia:  
[bulgaria@endrich.com](mailto:bulgaria@endrich.com)

**Austria & Slovenia**  
Brunn am Gebirge:  
T +43/1 665 25 25  
[austria@endrich.com](mailto:austria@endrich.com)

**Romania**  
Timisoara:  
[romania@endrich.com](mailto:romania@endrich.com)

**Hungary**  
Budapest:  
T +361/2 97 41 91  
[hungary@endrich.com](mailto:hungary@endrich.com)

**Switzerland – Novitronic**  
Zurich:  
T +41/44 306 91 91  
[info@novitronic.ch](mailto:info@novitronic.ch)