endrichnews

www.endrich.com



Danke England

Seit der letzten Endrich News, Ausgabe Juni, hat sich in Europa einiges geändert. Der von vielen befürchtete, aber von keinem erwartete Brexit wurde vollzogen. Warum danke

an England? Ich glaube, dass man jetzt endlich in Brüssel zur Besinnung kommt und erkennt, dass viele EU-Bürger, natürlich konzentriert in England, mit der permanenten Einmischung der EU, selbst in die lächerlichsten Kleinigkeiten unseres Lebens, nicht mehr einverstanden sind. Die permanente Bevormundung aus Brüssel muss ein Ende haben und die beiden EU- Führer, Schulz und Junker, müssen zusammen mit den Präsidenten oder Ministerpräsidenten der 28 Mitgliedsländer, nachdenken, welche Ziele die EU in Zukunft verfolgen soll. Nach meiner Meinung ist es mit Sicherheit die Außenpolitik, Sicherheitspolitik, Handelsabkommen, wie dieses mit Kanada und U.S.A., vernünftige Regelungen bezüglich der Einwanderungen in die EU-Länder, Freiheit der Arbeitsplatzwahl in den Mitgliedsländern sowie einige Bereiche, wo eine Staatengemeinschaft von über 500 Millionen Einwohnern mehr Macht hat als die einzelnen Mitgliedsländer.

Ein weitere Punkt wäre, die Länderregierungen zu einer verantwortungsvollen Finanzpolitik zu ermahnen und zu erziehen und schließlich die Jugendarbeitslosigkeit, vor allem in den südeuropäischen Ländern, dramatisch zu bekämpfen. Das wären Gemeinschaftsaufgaben, die auch von den Bürgern jedes Mitgliedlandes verstanden und akzeptiert werden könnten und die vor allem den rechtspopulistischen Parteien in den einzelnen Ländern den Wind aus den Segeln nehmen würden.

Wir können die Zeitrechnung nicht mehr um 50 Jahre oder mehr zurückdrehen, in isolierten Ländern leben, die Zollschranken hoch setzen, den freien Warenverkehr beschränken und glauben, dass dann heile Welt besteht. Deutschland lebt vom Export und die Vollbeschäftigung, die wir heute glücklicher Weise verzeichnen können, beruht nur darauf, dass deutsche Firmen auf der ganzen Welt aktiv und bemüht sind, ihre Produkte in unterentwickelten Ländern, aber

auch in asiatischen Ländern zu verkaufen. Dazu gehört aber fundamental, dass man sich, vor allem in den südeuropäischen Ländern, bemüht, die hohe Arbeitslosigkeit zu bekämpfen und die Ausbildung der Jugendlichen wesentlich zu verbessern. Unser duales Bildungssystem sollte ein Vorbild sein.

Was den Brexit betrifft: Vor wenigen Tagen hat die englische Zentralbank die Zinsen auf 0,25 % gesenkt. Die Immobilienwirtschaft und die Bauwirtschaft klagen bereits deutlich über eine beginnende Rezession, und es treten jetzt die Folgen ein, die man vor dem Brexit vielfach publiziert hat, die aber von der Bevölkerung nicht ernst genug genommen wurden. Die vorherige englische Regierung hat sicherlich viele Fehler gemacht und sich um die Wirtschaftsförderung, vor allem in den nordenglischen Provinzen, zu wenig gekümmert. Die früher florierende Stahl- und Kohleindustrie, aber auch die Werften, sind nicht mehr wettbewerbsfähig und die Regierung hat es versäumt, dort Hightech-Firmen zur Ansiedlung zu bringen. Nordirland hat schon seit Jahrzehnten durch die Senkung der Gewinnsteuern dem entgegen gesteuert und viele US-Firmen dazu bewogen, Niederlassungen in Nordirland zu gründen.

"Brexit ist Brexit", wie es in England jetzt heißt, und wir alle werden damit leben müssen. Wir dürfen trotzdem nicht vergessen, dass England unser drittgrößter Exportpartner ist und es bleibt spannend, wie sich die Austrittsverhandlungen gestalten werden. Bisher ist der offizielle Brexit, das heißt die Kündigung der EU-Verträge, noch nicht erfolgt. Wie auch immer diese Verhandlungen ausgehen mögen – für Europa, für die EU, war der Brexit von England ein Schuss vor den Bug des Establishments in Brüssel. Das kleinkarierte Reglementieren muss aufhören. Dann könnte man auch das Heer der EU-Beamten und die damit verbundenen hohen Verwaltungskosten nennenswert senken.

Leider haben die Terroranschläge in Frankreich und Deutschland sowie die Politik von Herrn Erdogan in der Türkei die öffentliche Wahrnehmung durch die Presse zum Thema EU derzeit verwischt. Nichtsdestoweniger bleibt die Forderung, dass man in Brüssel ein neues Kapitel für die zukünftige Tätigkeit der EU aufschlagen muss.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr W. Endrich



WLAN/WI-FI-FUNKMODULE - SCHNELLE INTEGRATION, MAXIMALE LEISTUNG



Panasonic erweitert die Produktlinie "Wireless Modules" mit WLAN/Wi-Fi-Produkten. Diese arbeiten im 2,4 GHz-ISM-Band und ermöglichen eine schnelle WLAN-Implementierung in einer Vielzahl von Anwendungen. Mit einem ausgezeichneten 802.11 Wireless-Radio- und Basisband-Prozessor in einem System-on-Chip (SoC) Design wird eine maximale WLAN-Leistung erreicht.

Mit einer Vielzahl von Standardmerkmalen sind diese Module die ideale Lösung für alle Ihre WLAN-Bedürfnisse.

Panasonic Wi-Fi-Funkmodule bieten eine schnelle Implementierung der WLAN-Technologien in Ihre Designs. Die ausgereiften Entwicklungsumgebungen mit dem dazugehörigen Support durch unsere Spezialisten ermöglichen auch dem bisher eher funkunerfahrenen Entwickler den schnellen Einstieg in die Welt des WLAN.

Mit einer flexiblen, System-on-Chip (SoC) Lösung ermöglichen diese Module den Low-Power-Betrieb und die schnelle Markteinführung neuer Produkte. Panasonic Wi-Fi-Funkmodule sind gekennzeichnet durch die perfekte Mischung aus Zuverlässigkeit und Leistung.

Die Module sind in den Varianten Wi-Fi only oder als Kombination von Wi-Fi und Bluetooth® Smart Ready erhältlich.

Entdecken Sie jetzt, wie Panasonic die Wireless-Leistung Ihrer elektronischen Designs revolutionieren kann!

Endrich Bauelemente Vertriebs GmbH ist offizieller Distributor von Wireless-Geräten von Panasonic. Panasonic ist ein bekannter Spezialist auf dem Gebiet von Wireless-Modulen und bietet eine Reihe von Bluetooth® und WLAN-Geräte mit unterschiedlichen Profil und Stack-Optionen für nahezu jede Anwendung wie z. B. Mobile Messgeräte, PC, Notebook, Car-Infotainment, Wireless Meter Reading, AMR, Datenerfassung, Sicherheitstechnik, Medizintechnik, Zugangskontrolle, Haus- und Gebäudeautomation.

SIND SIE FREI – ODER NOCH VERDRAHTET?

Panasonic präsentiert mit der PAN93X Serie die Einführung der WiFi Module mit integriertem Netzwerk Stack.



Panasonic

Neues WiFi Modul von Panasonic: PAN93X0 Serie

- Integrierter WiFi Stack
- · Accesspoint, TCP / IP
- AdHoc an Bord
- 2MB Flash an Bord, davon 1MB für die Kundenapplikation
- Temperaturbereich
 -30 °C bis +70 °C
- Auf Wunsch mit Entwicklungsumgebung und Software Developmet Kit
- Muster ab Lager bei Endrich verfügbar



PAN 1760

Bluetooth 4.1 smart – Module Bluetooth 4.1 smart ready – Module

- Bereits implementiert bis zum GATT layer
- Sourcen verfügbar für GAP layer – kostenlos erhältlich
- BT zertifiziert
- Ind. Temp. bereich -40 °C bis +85 °C

Ihre Vorteile:

- Voll zertifiziert nach CE + FCC
- Kurze Entwicklungszeit
- · Schnellste Markteinführung





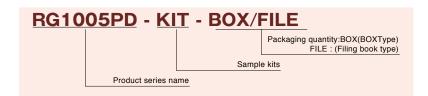
LABOR-SORTIMENTE VON SUSUMU



Die Musterboxen/Mustermappen sind bestückt mit einer Auswahl an Dünnschicht-Chipwiderständen und Shunt-Chipwiderständen mit Metallfolie.

Sie sind ein wichtiges Arbeitsmittel für Entwickler, zur Fertigung von Prototypen, für die Test- und Versuchsphase.

BEZEICHNUNGSSYSTEM



Surface mount thin film resistors / Metal thin film chip resistors											
ТҮРЕ			Rated p	ower(W)		Resista	ince toleran	Container type			
	1/4	1/6	1/8	1/10	1/16	1/32	±0.05	±0.1	±0.5	вох	MAPPE
RR0816PD-KIT					•				•	•	•
RR1220PD-KIT				•					•	•	•
RG1005PD-KIT			•		•	•			•	•	•
RG1608PD-KIT		•		•	•				•	•	•
RG2012PD-KIT	•		•	•					•	•	•
RG1005PB-KIT			•		•	•		•		•	•
RG1608PB-KIT		•		•	•			•		•	•
RG2012PB-KIT	•		•	•				•		•	•
RG1005NW-KIT			•		•	•	•			•	•
RG1608NW-KIT		•		•	•		•			•	•
RG2012NW-KIT	•		•	•			•			•	•

Current sensi	Current sensing surface mount resistors / Low resistance chip resistors													
TYPE				Resistance tolerance(%)		Container type								
	6	5	4	3	2	1.5	1	3/4	1/2	1/3	±1	±2	вох	MAPPE
KRL1220-KIT									•		•	•		•
KRL1632-KIT								•			•	•		•
KRL3264-KIT					•						•	•		•
KRL2012-KIT							•				•	•		•
KRL3216-KIT						•					•	•		•
KRL6432-KIT				•							•	•		•
KRL7638-KIT			•								•	•		•
KRL9045-KIT		•									•	•		•
KRL11050-KIT	•										•	•		•
RL1220-KIT										•	•			•
RL3720W-KIT							•				•			•





TFT-DISPLAYS - SONNENABLESBAR



Solomon Goldentek Display (SGD) wurde vor über 20 Jahren als Tochterunternehmen des taiwanesischen Halbleiter-Konzerns Solomon Technology Corp. gegründet. SGD ist auf extrem hochwertige TFT-Displays im Bereich 3.5" bis 12.1" spezialisiert, die besonders gut für Industrieapplikationen geeignet sind. Die besondere Stärke von SGD liegt in den sonnenablesbaren TFT-Displays in den Größen 3.5" bis 12.1", welche über ein sehr helles Backlight von bis zu 1.500 cd/m² verfügen. Weiterhin kann ein zusätzlicher Low-Reflection Polarizer assembliert werden, der die Reflektionsrate nochmals deutlich reduziert.

Die Vorteile der TFT-Displays von Solomon Goldentek Display (SGD) im Überblick:

- » Displays in High-Bright und Super High-Bright Ausführung
- » Minimum Backlight-Lebensdauer bis zu 50.000 Stunden
- » Erweiterter Betriebstemperaturbereich von -30°C ... +85°C
- » 5 Jahre garantierte Verfügbarkeit auf Mechanik und Interface

		GRÖSSE TIKELBEZECE	MUNG	/10	JUFLÓSUM HEL	NG LIGKET (COMP?) LIGHT LEBENS?	AUER IN	TI RGB	TUR PCI TOUCH PANEL PCAP OPTIONEN ESSINES TOUCH PANEL PCAP OPTIONEN LAPATINES TOUCH PANEL
	AF	TIKELBLE	,	DISPLAM	HE	NG LIGKEIT ROUM?	STELL SETRIEBE	TEMPL	ESSIVES TOUCH PRI
					MW. Br.				APALI
TET	DICDLAVE CO	NNENAD	ECDA	D 25	11 44	o II			
3.5"	DISPLAYS – SO GVTQ35SNAD1E0	320 x 240	800	50 k	• - 4.	-20 +70			CPU Interface, O-Film (All-View)
3.5"	GVTQ35SNADTE0 GVTQ35SPAD2R0	320 x 240	640	50 k	•	-20 +70	•		CPU Interface, 0-Film (All-View)
3.5"	GVTQ35SCAD1C0	320 x 240	700	50 k	•	-20 +70		•	CPU Interface, 0-Film (All-View)
0.0	av radocorib roo	020 X 240	700	OOK		20 170			of a mediado, a rinn (in view)
3.5"	GVTQ35TNAD1E0	320 x 240	800	50 k	•	-30 +85			
3.5"	GVTQ35TPAD2R0	320 x 240	640	50 k	•	-30 +85	•		
3.5"	GVTQ35T	320 x 240	700	50 k	•	-30 +85		•	
4.3"	GKCY43SNAH2E0	480 x 272	1.000	50 k	•	-20 +70			CPU Interface, O-Film (All-View)
4.3"	GKCY43SPAH1R0	480 x 272	800	50 k	•	-20 +70	•		CPU Interface, O-Film (All-View)
4.3"	GKCY43SCAH2C0	480 x 272	880	50 k	•	-20 +70		•	CPU Interface, O-Film (All-View)
4.3"	GVCY43TNAH2E0	480 x 272	1.000	50 k	•	-30 +85			
4.3"	GVCY43TPAH1R0	480 x 272	800	50 k	•	-30 +85	•		
4.3"	GVCY43T	480 x 272	880	50 k	•	-30 +85		•	

Technische Änderungen vorbehalten!





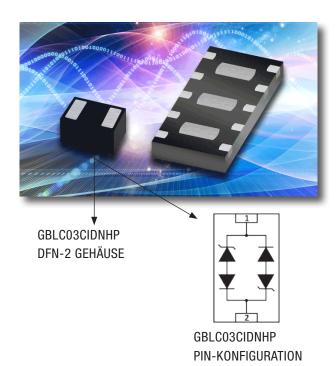
TFT-DISPLAYS - SONNENABLESBAR

		I CSE	Slav		1	G 1021	ini	GB	OC) JEL ORD JEN
		GRÖSSE TIKELBELECE	MOLA	AVA.	UFLÖSUN HE	ACCEPT TECHNES	AVER	TLAU	TUR (°C) TUR (°C) TUR (°C) TUR (°C) PANEL (PCAP) OPTIONEN APALTIVES TOUCH PANEL (PCAP) APALTIVES TOUCH PANEL (PCAP)
	A	TIMELL		OISPLA	HE	LIGHT LEBUNT	TRIEBE	LEM.	ESISTIVES TOUCH
					MN. BAC		351.	/ \	NA RATINA
/									
TFT-	DISPLAYS – SO	NNENABI	LESBA	R 5.0	" - 12	.1"			
5.0"	GVTW50SNAL3E0	800 x 480	700	50 k	•	-20 +70			LVDS Interface, 0-Film (All-View)
5.0"	GVTW50SPBC3R0	800 x 480	600	50 k	•	-20 +70	•		LVDS Interface, O-Film (All-View)
5.0"	GVTW50SCAL3C0	800 x 480	600	50 k	•	-20 +70		•	LVDS Interface, O-Film (All-View)
5.0"	GVTW50T	800 x 480	700	50 k	•	-30 +85			LVDS Interface
5.0"	GVTW50T	800 x 480	600	50 k	•	-30 +85	•		LVDS Interface
5.0"	GVTW50T	800 x 480	600	50 k	•	-30 +85		•	LVDS Interface
5.7"	GVTV57SNAF1E0	640 x 480	900	30 k*	•	-20 +70			LVDS Interface, 0-Film (All-View)
5.7"	GVTV57SPAF2R0	640 x 480	700	30 k*	•	-20 +70	•		LVDS Interface, 0-Film (All-View)
5.7"	GVTV57SCAF1C0	640 x 480	800	30 k*	•	-20 +70		•	LVDS Interface, O-Film (All-View)
5.7"	GVTV57TNAF1E0	640 x 480	900	50 k	•	-30 +80			LVDS Interface
5.7"	GVTV57TPAF2R0	640 x 480	700	50 k	•	-30 +80	•		LVDS Interface
5.7"	GVTV57T	640 x 480	800	50 k	•	-30 +80		•	LVDS Interface
7.0"	GVTW70SNAG1E0	800 x 480	1.000	40 k	•	-20 +70			LVDS Interface, O-Film (All-View)
7.0"	GVTW70SPAH1R0	800 x 480	800	40 k	•	-20 +70	•		LVDS Interface, O-Film (All-View)
7.0"	GVTW70SCAG1C0	800 x 480	880	40 k	•	-20 +70		•	LVDS Interface, O-Film (All-View)
7.0"	GVTW70TNAG1E0	800 x 480	1.000	40 k	•	-30 +85			LVDS Interface
7.0"	GVTW70TPAH1R0	800 x 480	800	40 k	•	-30 +85	•		LVDS Interface
7.0"	GVTW70T	800 x 480	880	40 k	•	-30 +85		•	LVDS Interface
8.0"	GKNS80SNAJ1E0	800 x 600	1.300	50 k	•	-20 +70			LVDS Interface, 0-Film (All-View)
8.0"	GVNS80SPCG1R0	800 x 600	1.000	50 k	•	-20 +70	•		LVDS Interface, 0-Film (All-View)
8.0"	GVNS80S	800 x 600	1.100	50 k	•	-20 +70		•	LVDS Interface, O-Film (All-View)
10.4"	GVTSA4TNBL4E0	800 x 600	1.500	50 k	LVDS	-20 +70			O-Film (All-View)
10.4"	GVTSA4TPBL5R0	800 x 600	1.200	50 k	LVDS	-20 +70	•		0-Film (All-View)
10.4"	GVTSA4T	800 x 600	1.200	50 k	LVDS	-20 +70		•	0-Film (All-View)
12.1"	GKVGC1MNDK2A0	1280 x 800	1.300	30 k	LVDS	-20 +70			
12.1"	GKVGC1M	1280 x 800	1.000	30 k	LVDS	-20 +70	•		
12.1"	GKVGC1MDDK2A0	1280 x 800	1.000	30 k	LVDS	-20 +70		•	

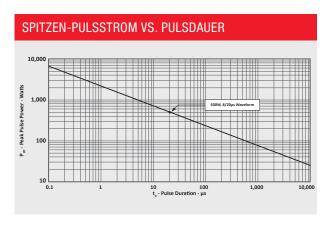
 $^{^{\}star}$ 50 k verfügbar ab Abnahmemenge 1.000 Stück. $\,$ Technische Änderungen vorbehalten!



SCHALTUNGSSCHUTZ - TVS-ARRAY MIT SEHR NIEDRIGER KAPAZITÄT



ProTek Devices hat zwei neue Schaltungsschutzkomponenten eingeführt, die eine Vielzahl von Anwendungen im Bereich von Netzwerken, mobilen Geräten und andere Anwendungen vor den zerstörerischen Auswirkungen elektrischer Transienten schützen.



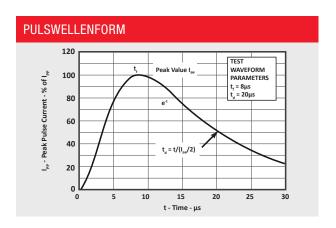
Der Baustein **GBLCO3CIDNHP** ist ein Transient Voltage Suppressor-Array (TVS-Array) in einer bidirektionalen Konfiguration mit einer extrem niedrige Kapazität (0.6 pF typisch).

Er ist ideal für den Einsatz in Ethernet 10/100/1000 Base T, Smartphones und anderen tragbaren drahtlosen Systeme und USB-Schnittstellen.

Spezifiziert ist das Bauteil für 500 Watt (Wellenform 8/20 Mikrosekunden). Es erfüllt Anforderungen verschiedener IEC-Normen. Dazu gehören die 61000-4-4 (EFT): 40A - 5/50 ns und IEC 61000-4-5 (Surge). Der Standard 61000-4-2 (ESD), Stufe 4: Luft - 15kV, Kontakt - 8k, wird dabei übertroffen und bietet einen Schutz von 10kV bei Kontakt und 25kV bei Luftentladung. Der GBLC03CIDNHP zeichnet sich auch durch einen geringen Leckstrom aus und ist ein idealer Ersatz für Multilayer Varistoren (MLV 0805).

Er verfügt über eine bleifreie rein verzinnte Kontaktierung und ist für eine Reflow-Temperatur von 260-270 Grad Celsius geeignet. Das Bauteil erfüllt ebenfalls die 94V-0.

Der GBLC03CIDNHP ist RoHS und REACH-konform.

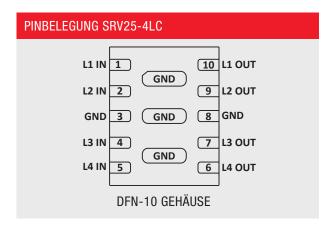


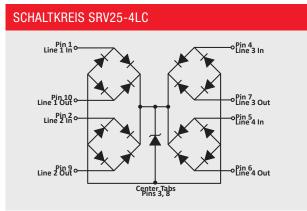
ELEKTRISCHE KENNDATEN PRO LEITUNG





STEERING DIODE MIT SEHR NIEDRIGER KAPAZITÄT - SRV25-4LC





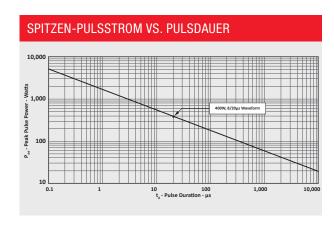
Der SRV25-4LC ist ein Portschutz-Array, welches ebenso über eine extrem niedrige Kapazität (1.0 pF typisch) verfügt.

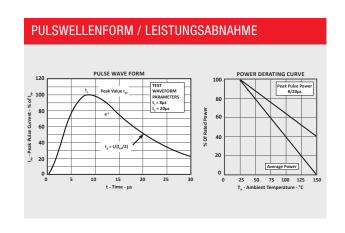
Der SRV25-4LC Schutzbaustein ist ideal für den ESD-Schutz in Gigabit-Ethernet, Smartphones und ähnlicher tragbarer Elektronik, Video-Karten-Schnittstellen, USB-2.0-Schnittstellen und DVI-Schnittstellen.

Dieser kann die Auswirkungen von schnellen elektrischen Transienten des Energiebussystems klemmen. Der SRV25-4LC vereint acht kapazitätsarme Steuerdioden für bis zu vier einzelne Daten- oder Übertragungsleitungen und eine TVS-Diode zum Schutz des Energiebusses.

Es erfüllt die gleichen IEC-Normen wie der GBLC03CIDNHP. Die SRV25-4LC bietet eine 400 Watt Pulsspitzenleistung (Wellenform 8/20 Mikrosekunden), einen ESD-Schutz > 25 kV und eine niedrige Klemmspannung.

Der SRV25-4LC ist RoHS und REACH-konform.





ELEKTRISCHE KENNDATEN PRO LEITUNG



^{*1-} Measured from I/O pin to ground

^{*2-} Measured with I/O pins tied together



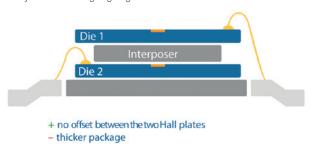
DUAL-DIE HALLSENSOREN - HAR37XY



Quelle: Micronas

Die neuen HAR37xy Halleffekt-Sensoren integrieren zwei identische Silizium-Dice in einem kleinen SOIC8-Gehäuse, wodurch redundante, präzise Winkel- und Positionsmessungen für anspruchsvolle Automobil- und Industrieanwendungen ermöglicht werden.

Jeder Sensor enthält zwei Dice, die übereinander verklebt sind (Stacked-Die). Beide Sensor-Dice arbeiten absolut unabhängig voneinander, da sie mechanisch getrennt und elektrisch gegeneinander isoliert sind. Die elektrischen Anschlüsse jedes Dies sind auf den gegenüberliegenden Seiten des Gehäuses herausgeführt, wodurch Kurzschlüsse verhindert werden. Das Stacked-Die-Prinzip bietet den Vorteil, dass die beiden Hallelemente (annähernd) das gleiche Magnetfeld messen und so synchrone Ausgangssignale erreicht werden.



Quelle: Micronas

Die Sensoren sind für einen Temperaturbereich von -40°C bis +170°C ausgelegt. Zum Speichern von Kalibrierungsparametern verfügt der Sensor über einen temperaturbeständigen, nichtflüchtigen Speicher.

Durch den redundanten Aufbau eignen sich die HAR37xv-Sensoren für sicherheitskritische Automobilapplikationen gemäß den Regeln des ISO 26262 Standards. Anwendungsbeispiele sind:

- Erfassung der Kupplungsposition
- Motor-Luft-Management bei der Abgasrückführung (AGR)
- Erfassung der Drosselklappenstellung
- Turbolader-Aktuator

Sensorlösungen mit Redundanzfunktion, integriert in einem einzigen Gehäuse, reduzieren Kosten bei gleichzeitiger Erhöhung der Zuverlässigkeit des Gesamtsystems aufgrund kleinerer Leiterplatten (PCB) und verringertem Lötaufwand. Eine eventuelle Redundanz kann schon beim PCB-Design berücksichtigt werden, womit der Kunde die Möglichkeit hat, bei der Montage zwischen einem Single-Die- oder Dual-Die-Sensor zu wählen.

Die HAR37xy-Sensoren werden im gleichen SOIC8-Gehäuse produziert, wie auch die übergeordnete Single-Die Familie HAL37xy. Dies hat erhebliche Vorteile: Kunden, die bereits die Single-Die-Variante verwenden, sparen Zeit und Kosten für das Re-Design ein, da sie den gleichen Magnetkreis und Modulformfaktor verwenden können. Somit wird ein schnelles Time-to-Market ermöglicht. Im Vergleich zu Konkurrenzprodukten können Kunden dank der identischen x/y-Positionierung der Hallelemente kleinere Magnete für ihr Design verwenden.

Muster der HAR37xy-Familie sind ab sofort verfügbar. Zur Design-Unterstützung dienen eine LabView-basierte Software sowie Application Notes.

Für weitere Informationen ist zuständig: Fr. Kübler · Tel. +49(0)7452-6007- 950 · e-mail: t.kuebler@endrich.com

ZENTRALE

ENDRICH Bauelemente Vertriebs GmbH · P.O.Box 1251 · D-72192 Nagold T +49 (0) 7452 6007-0 · F +49 (0) 7452 6007-70 endrich@endrich.com · www.endrich.com

VERTRIEBSBÜROS IN EUROPA

Frankreich:

T +33/2 41 80 19 87 · france@endrich.com Paris:

Österreich & Slowenien

T +43/1 66 52 52 521 · austria@endrich.com Wien:

Ungarn:

Budapest: T +361 / 2 97 41 91 · hungary@endrich.com





info@novitronic.ch

Bulgarien:

Sofia: T +359/2 874 30 49 · bulgaria@endrich.com

Rumänien:

Timisoara: T +40/356 11 41 88 · romania@endrich.com

Schweiz - Novitronic: T +41/44 306 91 91 ·

Zürich:

Barcelona: T +34/93 217 31 44 · spain@endrich.com