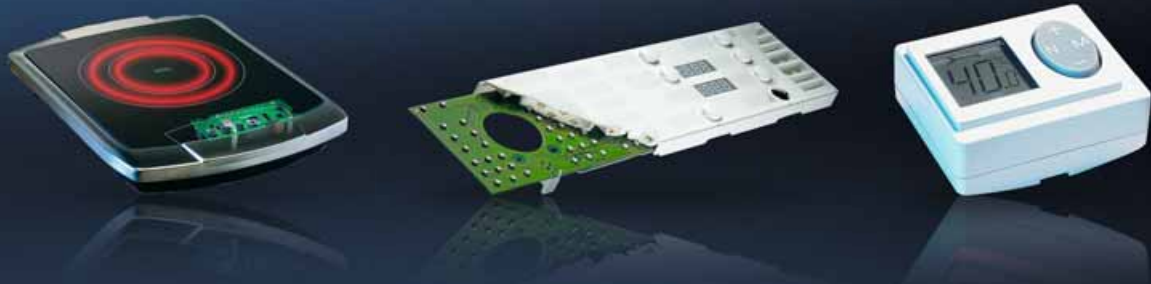


Die Kraft liegt im Detail

Mechatronik – Kompetenz für Steuerungen und Module





Mikroschalter und Tastaturen von Cherry sind seit vielen Jahren Synonym für Qualität und Zuverlässigkeit. Cherry ist eine Marke der ZF Electronics GmbH, einem führenden Anbieter für elektronische Baugruppen. Ob in Hausgeräten, bei industriellen Anwendungen, im Kfz oder bei Eingabesystemen – elektronische Baugruppen bringen über die zuverlässige Funktion hinaus Sicherheit und Komfort. Unser Qualitätssicherungssystem ist ISO 9001, TS 16949 und unser Umweltmanagement nach ISO 14001 zertifiziert.



Philosophie	4
Kompetenzen	6
Komfort und Sicherheit	8
Technologien & Produkte	10
Qualifikation	12
Produktion	13
IR-Touch Controls – Steuerungen für Hausgeräte	14
Backofen-Steuerung	15
Kochfeldsteuerungen	16
Kundenspezifische Produktlösungen	18



Lean Production Award 2006



Bayerischer Qualitätspreis 2008



Kaizen 5S Award 2009

Erfolg ist das Resultat von Ideen und Weitsicht

Wachstum und Erfolg über mehr als 50 Jahre sind kein Zufall, sondern das Ergebnis einer nachhaltigen Unternehmensstrategie. Eine Strategie, die bei Kunden, Mitarbeitern, den eigenen Produkten und der Umwelt gleichermaßen ansetzt. Und so gewährleistet, dass unsere Innovationen kurz- wie langfristig auf fruchtbaren Boden fallen – und für Wachstum bei uns und unseren Partnern sorgen.

Was macht den Unterschied zwischen einer guten und einer exzellenten technischen Lösung aus? Zuverlässigkeit, Innovationskraft, Vorsprung – das Ergebnis könnte jeder nennen. Aber wie lässt es sich erreichen? Gibt es eine Formel, die sich auf alle Branchen übertragen lässt? Wir meinen ja.

Nicht die Größe bestimmt die Kraft. Sondern jeder einzelne Bestandteil.

Die Qualität einer Gesamtlösung wird von der Qualität ihrer Bestandteile bestimmt. Perfektion bis ins kleinste Detail ist deshalb ein Grundsatz unserer Philosophie als Zulieferer von Mechatronikkomponenten. Diese sind seit vielen Jahren ein Synonym für höchste Qualität und Zuverlässigkeit. Ganz gleich, ob Sie unsere Produkte in Haushaltsgeräten, bei industriellen Anwendungen, im Automobilbereich oder bei Eingabesystemen einsetzen – Sie können sich neben der zuverlässigen Funktion auch auf Sicherheit und Komfort verlassen.

Kundenzufriedenheit wächst durch Qualität

Durch immer kürzere Produktzyklen wird auch die Entwicklungszeit für neue Produkte reduziert. Um trotzdem maximale Qualität gewährleisten zu können, ist die enge Zusammenarbeit aller beteiligten Partner wichtig. Dabei interpretieren wir den Begriff der engen Kooperation eher altmodisch – und bevorzugen so weit wie möglich den persönlichen Kontakt zu unseren Partnern. Mit unserem flexiblen Produktionsverbund sind wir in der Lage auf Kunden- und Markterfordernisse zu reagieren.





Qualitätsleitlinie

Kundenzufriedenheit

Im Rahmen einer partnerschaftlichen und vertrauensvollen Zusammenarbeit besteht unser oberstes Ziel in der umfassenden Erfüllung der Erwartungen unserer Kunden.

Wettbewerbsfähigkeit

Unseren langfristigen Unternehmenserfolg sichern wir durch innovative, qualitativ hochwertige und wirtschaftliche Lösungen für den globalen Markt.

Verantwortungsbewusstsein

Grundvoraussetzungen zur Erzielung optimaler Arbeitsergebnisse sind ein ausgeprägtes Qualitätsbewusstsein sowie die Übernahme von Eigenverantwortung für sich selbst und in der Gruppe.

Mitarbeiterzufriedenheit

Die Leistungsfähigkeit der ZF Electronics wird durch unsere hochmotivierten Mitarbeiter bestimmt. Durch Einbeziehung aller Beteiligten und durchgängige Kommunikation wird die Zufriedenheit unserer Mitarbeiter dauerhaft aufrecht erhalten.

Prozessorientierter Management Ansatz

Grundlage für unser Managementsystem ist das Betreiben effizienter Prozesse mit abgestimmten Wechselwirkungen, um höchste Produkt- und Servicequalität zu erreichen.

Partner-Lieferant

Die Qualität unserer Produkte wird in erheblichem Umfang durch unsere Lieferanten mitbestimmt. Zur Erreichung gemeinsamer Qualitätsziele arbeiten wir mit unseren Lieferanten partnerschaftlich zusammen.

Ständige Verbesserung

Das Prinzip der ständigen Verbesserung ist ein wichtiger Bestandteil unseres Handelns und sichert den Unternehmenserfolg in der Zukunft.

Grundsätze im Umweltschutz

Cherry Produkte leisten weltweit einen wesentlichen Beitrag zum technischen Fortschritt. Daraus erwächst die Verantwortung für das Unternehmen, die Umweltverträglichkeit seiner Produkte und Dienstleistungen über ihren gesamten Lebensweg kontinuierlich zu verbessern und die Beanspruchung der natürlichen Ressourcen zu verringern. Die Umweltpolitik wird regelmäßig überprüft und ist bindend für alle Mitarbeiter.

Sie beruht auf nachstehenden Grundsätzen:

1. Wir gestalten unsere Produkte und Produktionsprozesse möglichst energie- und ressourceneffizient. Bei allen Investitionen verwenden wir umweltfreundliche Technologien nach dem Stand der Technik.
2. Wir stellen durch geeignete Maßnahmen sicher, dass umweltschädigende Ereignisse vermieden und im Schadensfall begrenzt werden. Die jeweils geltenden Umweltvorschriften halten wir ein.
3. Wir binden unsere Mitarbeiter in die Entwicklung und die Umsetzung unserer Umweltpolitik ein. Wir qualifizieren und motivieren sie regelmäßig, damit sie den Umweltschutz aktiv mitgestalten können.
4. Wir verbessern den betrieblichen Umweltschutz kontinuierlich. Unsere Zulieferer werden bei diesem Prozess berücksichtigt.
5. Wir setzen die formulierten Ziele mit Hilfe geeigneter Managementsysteme weltweit um, überprüfen die vereinbarten Leistungen regelmäßig und ergreifen bei Abweichungen die notwendigen Verbesserungsmaßnahmen.
6. Wir suchen in Fragen des Umweltschutzes den Dialog mit Kunden, Lieferanten, Behörden und allen interessierten Kreisen vor Ort. Darüber hinaus berichten wir regelmäßig über die Auswirkungen unserer Tätigkeit.



Know-how in Elektronik und Mechanik: Mechatronik made by Cherry

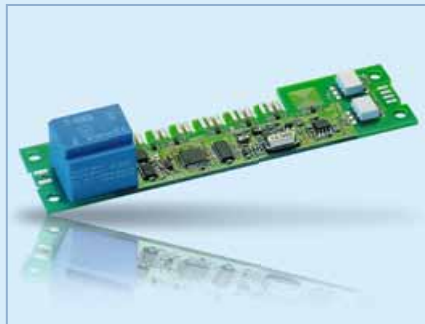
Vom hochpräzisen Standardbauteil bis zur kundenspezifischen, komplexen Mechatroniklösung oder elektronischen Steuerung - wir sind der Elektronikpartner für die Entwicklungen von morgen. Für alles, was unsere Kunden aus den Bereichen Hausgeräte, Elektrotechnik, Maschinenbau, Computer und Automotive für ihre Anwendungen benötigen. Damit sind die Herausforderungen, die sich den Herstellern von elektrischen und elektronischen Produkten und Geräten stellen, unser Metier.





Viele Ideen für die Zukunft

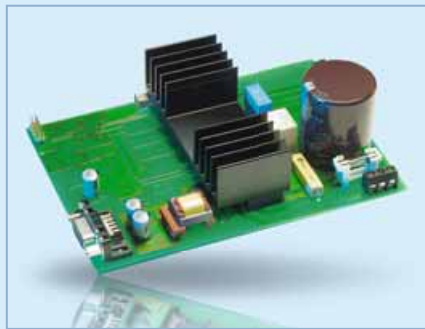
Zu den Herausforderungen gehört unter anderem die Erhöhung der Effizienz der Produkte. Deshalb arbeiten wir beispielsweise an der Absenkung des Stromverbrauchs im Stand-by-Betrieb. Auf die Frage nach der Optimierung der Kosten je Funktion antworten wir mit der Integration von Steckergehäusen in vorhandene Schalter und Baugruppen. Außerdem entwickeln wir Sensoren, die durch neue Features und Funktionen die Produkte verbessern. Darüber hinaus bringen wir neue Produktideen und Innovationen auf den Markt. Dazu gehören zum Beispiel die Funk-Schalttechnologie für Klappenbedienung oder die Funkfernbedienung für Durchlauferhitzer. Kurzum: Wir helfen neue Ideen zu realisieren sowie vorhandene Konzepte günstiger und/oder besser zu machen.



Steuerung zur automatischen Topf- und Topfgrößenerkennung



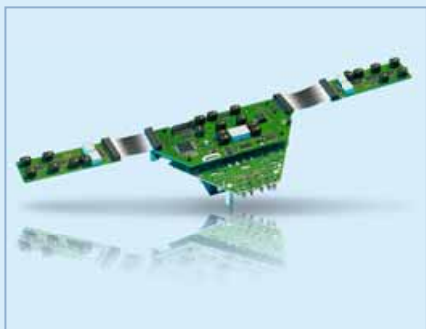
Funk-Fernbedienung mit Temperaturanzeige für Durchlauferhitzer



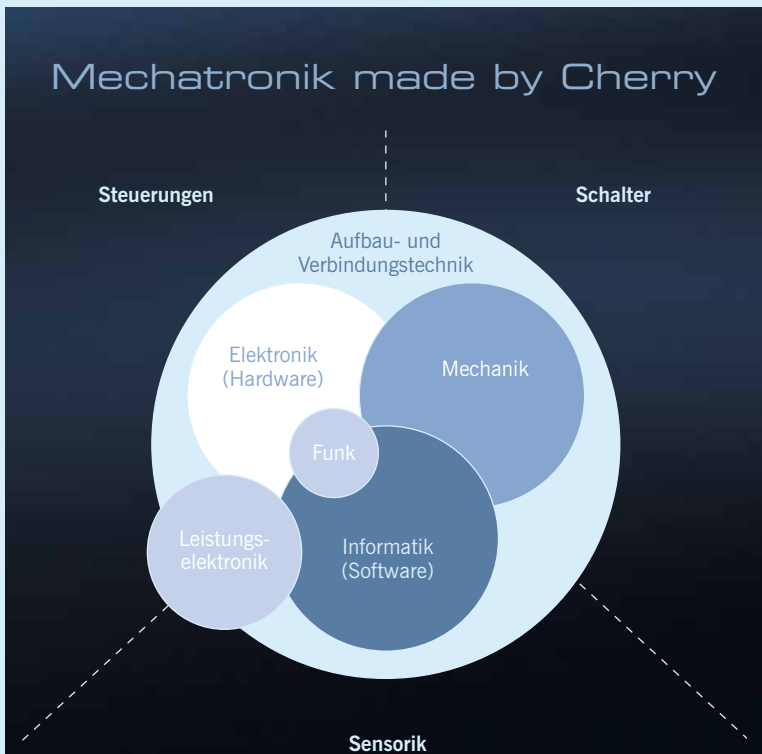
Motoransteuerung für Waschmaschine



Hinterleuchtete Eingabe- und Anzeigeeinheit für Wäschetrockner



Kundenspezifische Kochfeldsteuerung mit Schaltnetzteil



Komfort und Sicherheit, die nicht mehr wegzudenken sind. Aus allen Bereichen des Lebens.

Unsere elektronischen Baugruppen ermöglichen nicht nur im Haushalt mehr Funktionalität, mehr Zeit-, Energie- und Ressourceneffizienz, sondern tragen auch zu höherem Komfort und mehr Sicherheit bei. In der Industrie, Datentechnik und im Automobil ist unser Know-how die Basis für eine Vielzahl an innovativen Lösungen.

Dynamische Bussysteme mit verteilter Intelligenz vereinfachen den Aufbau von flexiblen Steuerungen. Positionssteuerungssysteme mit Memory Funktion ermöglichen das mehrachsige Ansteuern von Komfortsitzen im Auto, in der Sitzmöbelindustrie und bei verstellbaren Krankenbetten.

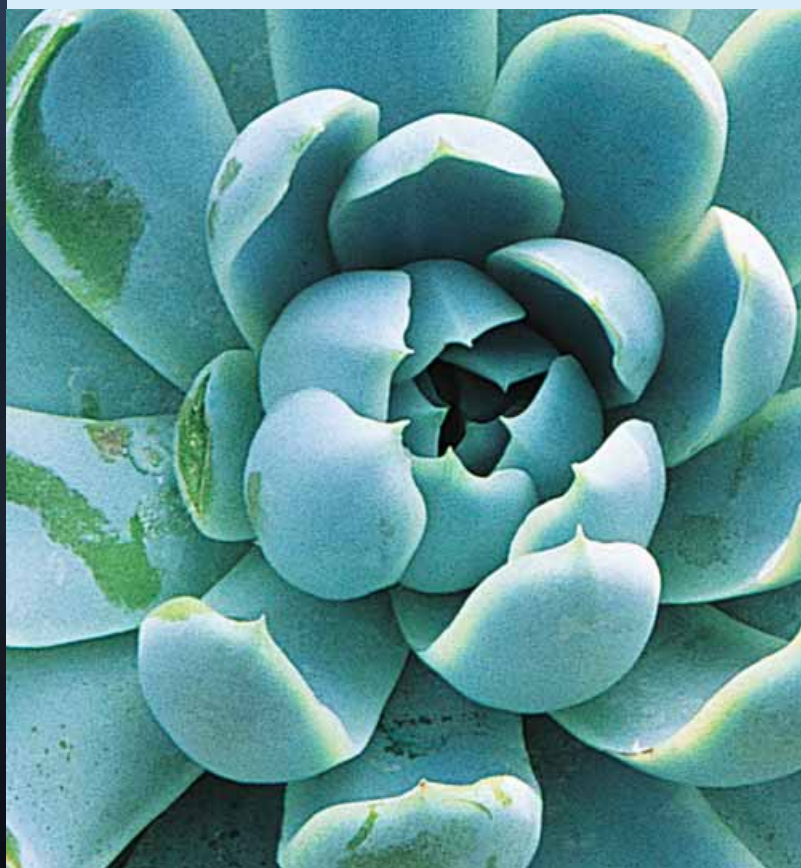
Zum Ersatz von Leiterplatten werden bewährte, kunststoffumspritzte, metallische Stanzgitter für den dreidimensionalen Aufbau von Baugruppen eingesetzt. Sie integrieren die Funktion der tragenden Gehäuseteile mit der elektrischen Verbindung der Bauelemente und der Steckverbindungen. Alternativ löten wir Elektrokomponenten, wie Sensoren, direkt auf Folienleitungen (FPC).

Zugang zu mehr Sicherheit

Intelligente Zugangskontrollsysteme verhindern die unerlaubte Benutzung von Computersystemen ebenso wie den Zugang zu Räumen. Bausteine für die digitale Signatur und damit höchste Datensicherheit sind z. B. Magnet- und Chipkartenleser sowie eine Fingerabdruckerkennung, die einfachsten Zugang mit maximaler Sicherheit verbindet.

Komfort ist integriert

Mehr Komfort bieten unsere neuesten Tastaturen, die neben einer ergonomisch optimierten Bedienung und neuen Zusatzfunktionen auch weitere Komponenten, wie z. B. mit integrierter Solarzelle oder Touch Pad ausgeführt werden können und über Funk (aktuell bis 2,4 Gigahertz) mit dem PC in Verbindung stehen.





Maus mit kapazitivem
Fingerprint-Sensor



Sensorbaugruppe für
Bremsassistent



Orca wireless Funk-Tas-
tatur mit Funk-Maus



Umspritztes Stanzgitter
im Seitentürgriff für
Funkmodul von Keyless-
Entry-System



Innovative Technik. Für die Innovationen von morgen.

Basis für unsere Produktentwicklungen sind die Erfahrung der Entwickler und Konstrukteure in Mechanik und Elektronik sowie das Wissen über die speziellen Erfordernisse des Einsatzfalles. Project Management und Simultaneous Engineering befähigen sie schnell und effektiv zu arbeiten.

Unsere Schwerpunkte

Eingabe- und Kontakttechnologien:

- Schalter, Kontakte, Folien, Gummimatten

Kontaktlose Informationsübertragung:

- Codierte FM-
- Transponder-
- Bluetooth-

Funkübertragung, z.B. für Fernbedienungen, Systeme zur Zugangsberechtigung oder zum Datenaustausch

Zugangssicherung:

- Elektronische Fingerabdruckererkennung

Bus-Systeme:

- CAN-, FlexRay®, LIN-, I2C, Microwire-, Power Line-, Bluetooth- und eigenentwickelte Bus-Systeme z. B. für Automobil und Hausgeräte

Anzeigesysteme:

- Kundenspezifische LED-Anzeigen
- Hinterleuchtungen mittels Reflektoren und Lichtleitern
- Fluoreszenz-Anzeigen
- LCD-Grafik-Displays

Sensorsysteme:

- Hallsensoren
- Induktive Sensoren
- Kapazitive Sensoren
- Optische Sensoren

zur Detektion von Positionen, Längs- und Drehbewegungen, aber auch zur Aufnahme von Bildern, z. B. zur Fingerabdruckererkennung.



Unsere Ressourcen:

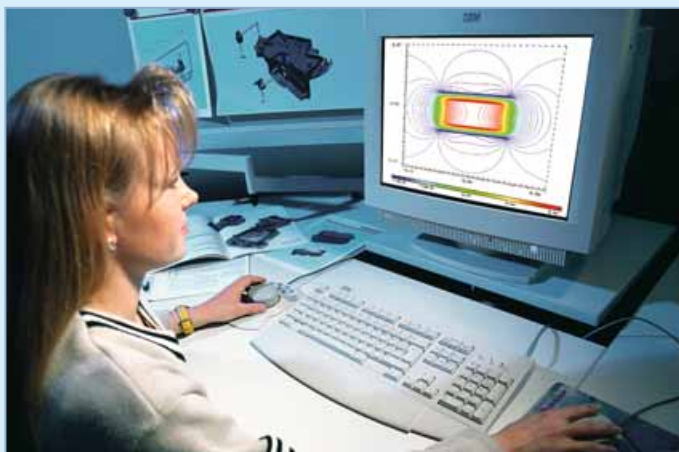
- CAD-Entwicklung mit CATIA V4® und CATIA V5®
- Datenaustausch über OFTP/ENGDAT
- Finite Elemente Berechnung
- Spritzgießsimulation für Kunststoffteile
- Rechnergestützte Schaltungssimulation, Magnetfeldberechnung und Hochfrequenzsimulation
- Layoutentwicklung für SMD, Chip on board, Flip Chip und andere Mikroverbindungstechniken
- Entwicklung von kosteneffektiven kundenspezifischen Schaltungen auch im Hochfrequenzbereich, wie z.B. für Funkeinheiten
- Softwareentwicklung für 8,16 und 32 Bit Microcontroller, auch unter Verwendung von Betriebssystemen wie RTOS und OSEK
- Langjährige Erfahrung bei der Entwicklung von mechatronischen Systemen in Mechanik, Hard-, Firm- und Software
- Mechatronikentwicklung nach SPICE/ISO 15504



Rechnerbasierte Layoutentwicklung



Flexibler Messplatz für Tests von Entwicklungsmustern



Simulation eines Magnetfeldes



Produktqualifikation unter realen Einsatzbedingungen

Unsere Produkte haben schon einiges erlebt. Besonders in unseren Testlabors.

Zuverlässigkeit und Langlebigkeit unserer Neuentwicklungen müssen sich in einer Vielzahl von Prüfungen beweisen. An spezialisierten Prüfplätzen testen wir, ob sich Bauteile und Materialien für unsere Produkte eignen. Ebenso führen wir entwicklungsbegleitende Messungen oder Tests an kompletten Produkten durch.

Umweltsimulation

Funktionsprüfungen und Lebensdauertests bei Wärme, Kälte und Feuchte sowie Schwing- und Schockprüfungen.

Tests der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Baugruppen müssen auch unter dem Einfluss von elektromagnetischen Störungen sicher und zuverlässig arbeiten. Deshalb führen wir im eigenen Haus EMV-Tests sowie Netzausfalluntersuchungen durch. Und damit unsere Baugruppen keine anderen Geräte stören, nehmen wir exakte Emissionsmessungen vor.

Zuverlässigkeits- und Lebensdauertests

Elektrische und mechanische Dauertests überwachen die Einhaltung der errechneten Werte für Zuverlässigkeit und Lebensdauer (MCBF -> MTBF).

Zulassungen und Zertifizierungen

Prüfungen zur Zulassung durch die weltweiten Prüfstellen und für kundenspezifische Zertifizierungen (VDE, KEMA, UL, CSA usw). Schaffung der Voraussetzungen zum Aufbringen des CE-Kennzeichens.



Lebensdauer- und Zuverlässigkeitsprüfungen unter erschwerten Umweltbedingungen



Serienbegleitende Lebensdauer- und Zuverlässigkeitstests an Elektronikbaugruppen für Trockner

So flexibel und effizient wie die Produkte: unsere Produktion

Wirtschaftlich durch Automatisierung

Der hohe Automatisierungsgrad unserer Montagelinien ist die Basis für wirtschaftliche Produktion und damit für ein günstiges Preisniveau. Integrierte Handlingssysteme, Laserbeschriftungsanlagen, Prüf- und Messstationen liefern ausgezeichnete, gleichbleibende Ergebnisse. 100%-Funktionsprüfungen sichern die Auslieferqualität unserer Produkte.

Erfolgreich durch Mitarbeiter

Wichtigster Erfolgsfaktor sind nach wie vor unsere Mitarbeiter, die in selbstverantwortlichen, autonomen Fertigungsgruppen arbeiten. Sie sind für die Qualität ihrer Arbeit in vollem Maße selbst verantwortlich und optimieren eigenständig die Prozessabläufe. Permanente Schulungen stellen sicher, dass stets nach modernsten Methoden und Erkenntnissen gearbeitet wird.

Die Baugruppen werden in unserer
Mechatronik-Fertigung an moder-
nen, verketteten Montage-Linien
produziert.



SMD-Leiterplatten Bestückung mit automatischer visueller Kontrolle



SMD-Bestückungslinie mit automatischer Nutzentrennung

Steuerungen für Hausgeräte

IR Touch Controls

Mit jahrelanger Erfahrung entwickelt und fertigt Cherry IR Touch Controls als elektronische Schaltlösungen für die Hausgeräte-Industrie. Alle renommierten Hersteller zählen zu unserem Kundenkreis. Einsatzgebiete unserer Touch Controls im Hot-Bereich sind sämtliche Arten von Glaskeramik-Kochfeldern und Backöfen, für die dadurch ein höchstes Maß an Komfort und Sicherheit geboten wird. Applikationen werden sowohl als Standard angeboten, als auch kundenspezifisch entwickelt. Alle Leistungen unseres Unternehmens werden durch ein DIN ISO 9001 zertifiziertes Qualitäts-Management-System abgesichert.

IR Sensor Technologie

Das von Cherry patentierte Sensorsystem der Touch Controls sendet Infrarot-Licht durch die Glaskeramik. Bei Bedienung wird das Infrarot-Licht reflektiert, ein Mikrocontroller wertet die Reflektion aus. Software erkennt, ob es sich um gezielte Bedienung handelt. Fehlbedienung, z. B. verursacht beim Reinigen, durch Kinder, übergelaufenes Kochgut, Haustiere oder Fremdlicht wird durch intelligente Software ausgeschlossen. Auf Grund des optischen Prinzips sind die Steuerungen unempfindlich gegen Luftfeuchtigkeit, elektromagnetische und andere Einflüsse. Cherry IR Touch Controls gleichen sich automatisch ab, nachdem sie an die Netzspannung angeschlossen werden. Während des Betriebs passen sich die Sensoren selbständig veränderten Lichtverhältnissen an, und bleiben somit jederzeit bedienbar.

Slider Technologie

Um die Bedienung von Kochfeldern noch einfacher und komfortabler zu machen, hat Cherry auf Basis der Infrarot-Technologie eine völlig neue Generation von Bediensensoren für Kochfelder entwickelt. Bei der Slider Technologie ermöglicht eine neuartige IR-Sensorzeile mit einer einzigen Fingerberührung sowohl die Selektion des Kochfeldes als auch die Wahl der Kochstufe. Durch Hin- und Herschieben (sliden) des Fingers auf der Bedienzeile kann die Kochstufe dann fließend variiert werden, ohne dass ein mehrmaliges Tippen zum Hoch- oder Herunterschalten nötig ist. Die patentierte Technologie ist dabei nicht nur einfach und selbsterklärend für den Anwender. Den Entwicklern war es genauso wichtig, die für Cherry bekannte Robustheit gegenüber Fremdlicht und Temperatur sowie die exzellente Sensitivität des Sensor sicherzustellen.



Backofen-Steuerung

Produktbeschreibung:

- Hauptsensor zum Ein-/Ausschalten
- Schlüsselsensor zum Verriegeln der gewählten Einstellungen oder zur Kindersicherung
- Zeit-Anzeige mit den Funktionen Echtzeituhr, Eieruhr, Backdauer- und Backende-Anzeige
- Abschaltfunktionen
- Zeit- und temperaturgesteuert
- Temperatur-Anzeige zur Anzeige der jeweiligen Soll- und Isttemperatur
- Relais zur allpoligen Netztrennung, Lüftung oder Schaltung
- Funktionssensoren für sieben beliebig konfigurierbare Betriebsarten
- Fehler- und Fehlbedienungs-Auswertung mit Sicherheitsabschaltung
- Akustische Rückmeldungen

Optionen:

- Funktionsreduzierung durch Minderbestückungen möglich
- Beliebige wählbare Verriegelung der Relais zueinander
- Mehrfachansteuerung von Relais
- Maximale Temperatur und Vorschlagstemperatur wählbar
- Zu- und Abschalt-Temperatur des Lüfters zur Kühlung der Backofenumgebung wählbar
- Umgebungstemperatur-Überwachung, Sicherheitsabschaltung

Moderne Backöfen werden immer mehr zum entscheidenden Gestaltungselement in der Küche. Die Touch Control Technologie ermöglicht eine völlig glatte Fläche ohne Durchbrüche für Drehknebel oder Drucktaster.



Touch Control
Backofen-Steuerung

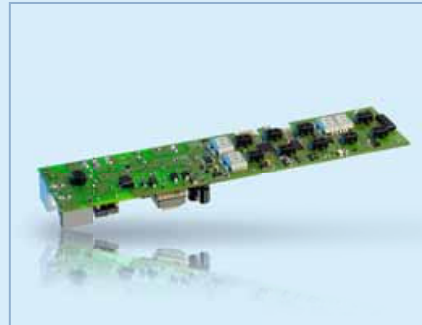
Kochfeldsteuerungen

Anwendung

Unsere Standard-Komfort-Module wurden für die berührungslose Bedienung von Glaskeramik-Kochfeldern auf Infrarotbasis entwickelt. Der Unterschied zwischen den verschiedenen Modulen besteht in der Anzahl der bedienbaren Kochstellen, den jeweils verfügbaren Funktionen und der Bedienphilosophie. Hierdurch gibt es für jeden Einsatzfall ein optimales Modul.

Mechanischer und elektronischer Aufbau

Cherry Kochfeldsteuerungen zeichnen sich insbesondere durch ihren modularen, frei konfigurierbaren Aufbau aus. Jedes Modul kann im Rahmen seiner Hard- und Firmwareausstattung an die Kundenanforderungen angepasst werden. Diese individuelle Parametrierung erlaubt z. B. statt der Ansteuerung einer Kochstelle die Realisierung einer Zweikreis-Zuschaltung oder eines Timers. Innovativ ist auch das Befestigungskonzept. Mit der Snap-In-Technologie lassen sich die Cherry Steuerungen einfach und schraubenlos im Kochfeld befestigen.



MM4



SKM LC
"Low Cost"

Übersicht der Einbau-Konfigurationen



MM4

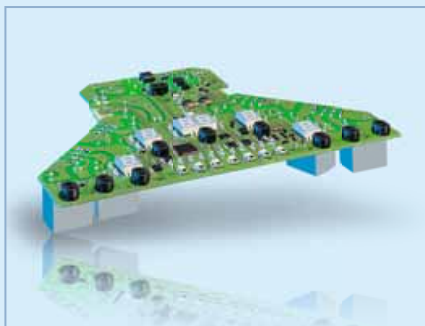
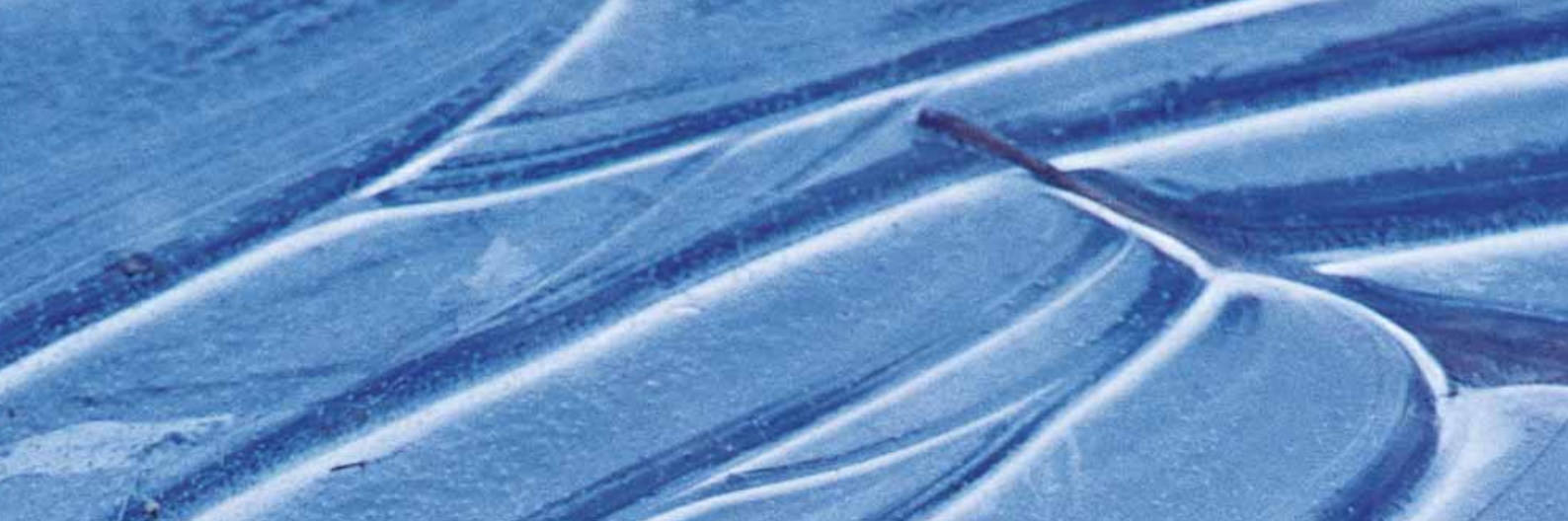
SKM LC

SKM EL

SKM VI

Anzahl Kochstellen	Ausstattung		
	Basis	Standard	Komfort
1-2		MM 4	
3-4	SKM LC		
	SKM EL	SKM EL	SKM EL
		SKM VI	SKM VI





SKM EL
"Entry Level"



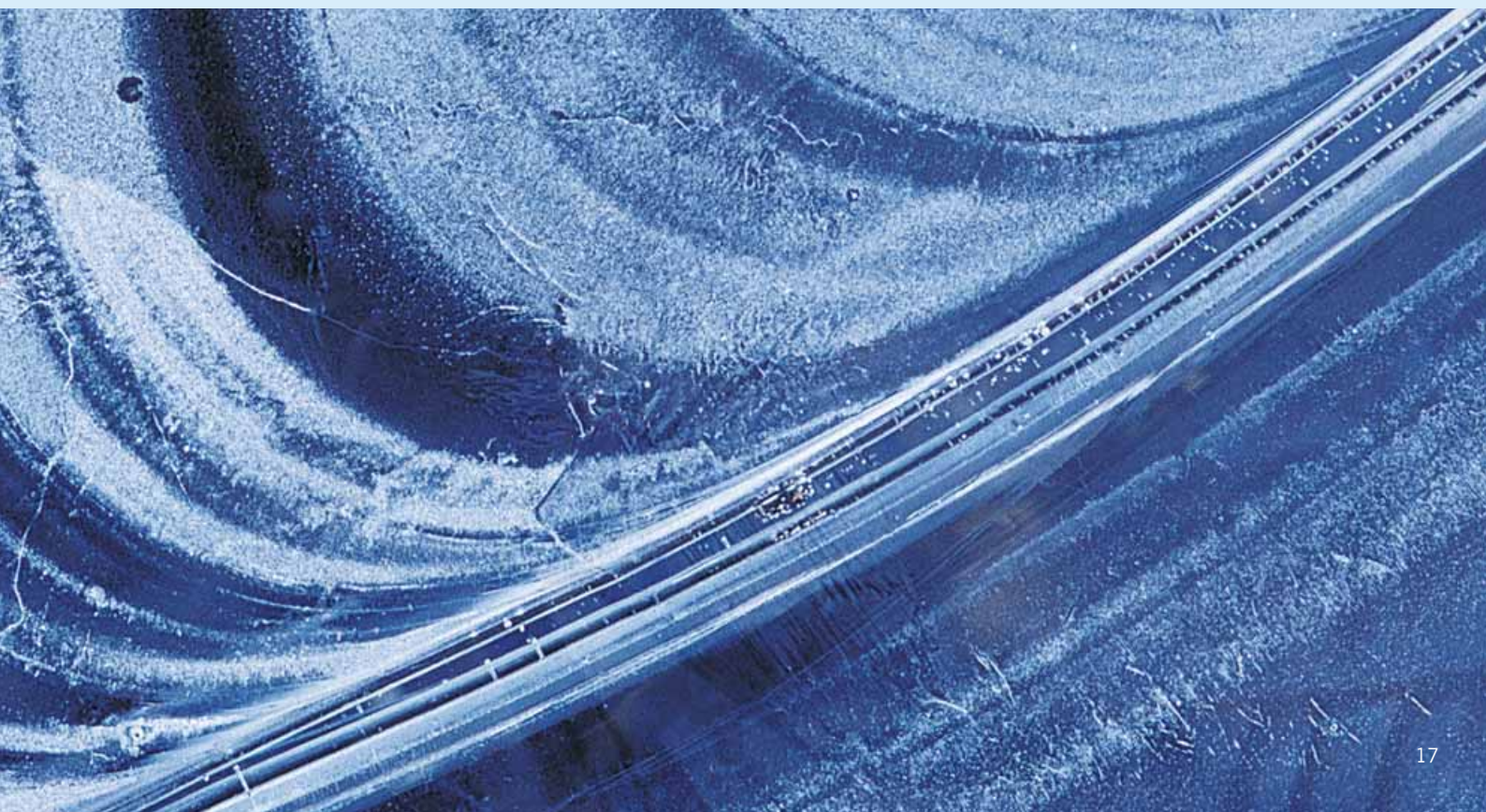
SKM VI
"Slider"

Ausstattung

Möglicher Funktionsumfang

Basis	Standard	Komfort
	wie Ausführung Basic plus	wie Ausführung Standard plus
Restwärmeanzeige	Zonenschaltung (2-Kreis)	Zonenschaltung (2-/3-Kreis)
Betriebsdauerbegrenzung	Keylock	Timer je Kochstelle
Verriegelungsfunktion (Kisi)	Warmhaltefunktion	Sliderbedienung
Ankochstoß		
Vollautomatische Sensorkalibrierung		
Buzzer		

Die dargestellten Funktionsumfänge charakterisieren beispielhaft die Ausstattungsmöglichkeiten der Produkte in den einzelnen Segmenten. Aufgrund der individuell unterschiedlichen Anforderungen erfolgt die Festlegung und Ausgestaltung des optimalen Produktes erst nach Rücksprache mit dem Kunden.



ZF Electronics GmbH entwickelt und fertigt unter der Marke Cherry im Kundenauftrag neben Touch Controls auch Steuerungen und komplexe mechatronische Module für verschiedenste andere Applikationen. Durch das umfangreiche, im Haus vorhandene Know-how in Mechanik, Elektronik, Soft- und Hardware sowie Kunststofftechnik kann Cherry seinen Kunden komplette Mechatroniklösungen aus einer Hand anbieten. Nachfolgend einige Beispiele verschiedenster Lösungen, die wir bereits realisiert haben. Die ZF Electronics GmbH steht Ihnen mit Cherry als Entwicklungslieferant für kundenspezifische Produkte zur Verfügung.





Funktastatur mit Maus und integrierter Ladefunktion über USB-Kabel



Vergossene Elektronikbaugruppe mit Sensoren für Keyless-Entry-Systeme. Verbaut in Seitentüren von Pkws



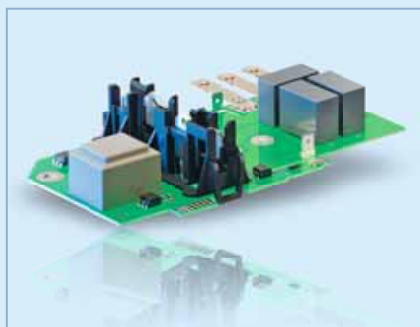
Anzeige und Steuereinheit für Durchlauferhitzer



Leistungselektronik für Hybridsysteme in Nutzfahrzeugen



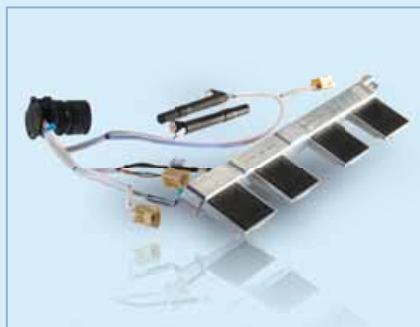
Kompakte Funkschalt-einheit mit Sender- und Empfängermodul



Leistungseinheit für Durchlauferhitzer



Integrierte Systemlösung, Tastatur mit Kartenleser für elektronische Gesundheitskarte



Sensorcluster bestehend aus induktiven Positionssensoren, Drehzahlsensoren und einem Temperatursensor. Wird unter widrigsten Umfeldbedingungen in Automobilgetrieben eingesetzt

ZF Electronics GmbH

Cherrystraße

91275 Auerbach

Germany

Phone: +49 96 43 18-0

Fax: +49 96 43 18 17 20

switches@cherry.de

www.cherry.de

Irrtum, technische Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten. Technische Angaben beziehen sich nur auf die Spezifikation der Produkte. Eigenschaften werden damit nicht zugesichert. Verbindlichen Angaben können nur Zeichnungen in Verbindung mit Produkt-Spezifikationen entnommen werden.

801279; 45576015; D; 04/2010; 2; MIN

© 2010 ZF Electronics GmbH

