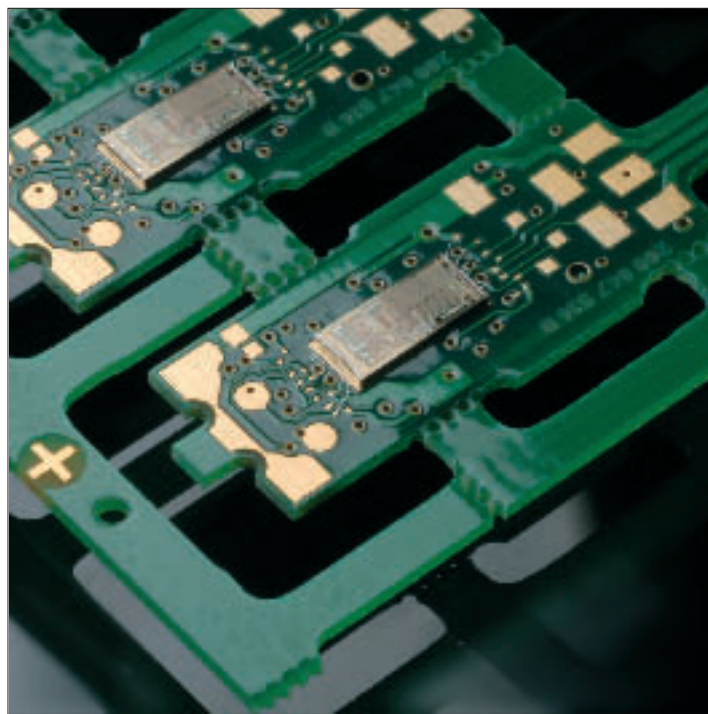


TECHNOLOGIE

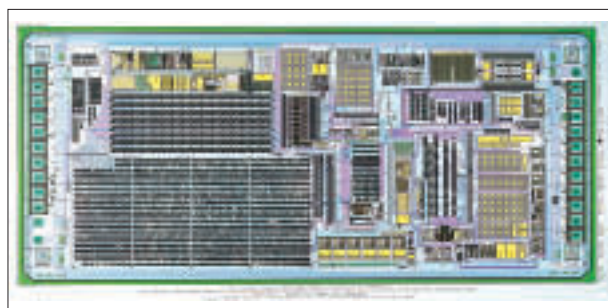
ASIC, une avancée spectaculaire dans la technologie des capteurs



Les détecteurs de proximité conventionnels sont en principe réalisés en mode discret, ce qui implique la combinaison de multiples composants. La réalisation discrète est donc non seulement coûteuse, mais exige aussi beaucoup de place. Cela entraîne, d'une part, des frais de fabrication relativement élevés et rend difficile, d'autre part, la réalisation de modèles plus petits. C'est particulièrement le cas des capteurs hautes performances qui, jusqu'à présent, requièrent un circuit d'une complexité supérieure à la moyenne et dont les dimensions, de ce fait, pouvaient difficilement être réduites. Ainsi par exemple, le procédé Condist, inventé par Contrinex, qui permet de grandes portées de détection, n'a jamais pu atteindre, dans une réalisation discrète, des dimensions inférieures à M8.

Technologie ASIC : un pas dans le futur

Pour des raisons techniques que nous ne pouvons pas expliquer en détail ici, le circuit



Condist classique n'a pas pu être intégré sur une puce de silicium. Mais tout en gardant le procédé Condist, Contrinex vient de mettre au point une nouvelle configuration qui se prête très bien à l'intégration sur une puce. Toutefois, avec cette nouvelle solution, le circuit est d'une telle complexité qu'une réalisation discrète serait absolument hors de question. Par contre, en ayant recours à la technologie la plus récente (Mixed-Signal CMOS), on peut intégrer ce circuit sur une puce. Contrinex a suivi cette voie avec succès et a réalisé un circuit ASIC (Application Specific Integrated Circuit). Outre l'oscillateur indispensable, avec le traitement et l'exploitation du signal qui lui sont liés, cet ASIC comprend une compensation de température d'après le procédé Condist, qui utilise le coefficient de température de la résistance de la bobine de l'oscillateur. Ce "system-on-a-chip" est piloté

par un microprocesseur intégré, et les paramètres sont stockés dans une mémoire EEPROM également intégrée. L'implémentation de ces fonctions nécessite un nombre impressionnant de transistors, près de 45 000.

En utilisant cet ASIC conçu en interne, Contrinex est parvenu à développer un détecteur inductif miniature noyable de diamètre M5 avec une portée de 2,5 mm dont les caractéristiques ne diffèrent pas, à part sa grande portée, de celles des capteurs miniatures traditionnels.

Avantages de la technologie ASIC

Outre la miniaturisation facilitée des détecteurs, la technologie ASIC présente aussi d'autres avantages. Le fait qu'un ASIC (Image 1) occupe nettement moins de place qu'une réalisation discrète (Image 2) facilite la standardisation des circuits imprimés, ce qui signifie que le même circuit imprimé peut maintenant être affecté à différents modèles. De plus, le stockage est simplifié, puisque différentes variantes d'exécutions peuvent être configurées à la fin du processus de fabrication. Par ailleurs, la programmabilité des ASICs permet de reconfigurer ultérieurement les paramètres si besoin.

Le fait de pouvoir diviser par quatre, grâce à l'ASIC, le nombre de composants présents sur le circuit imprimé, facilite non seulement la gestion de l'approvisionnement, mais aussi la fabrication des détecteurs hautes-performances, laquelle impliquait jusqu'à présent des méthodes coûteuses et difficiles dans une réalisation discrète. Le nombre réduit de composants diminue en outre le risque de pannes, contribuant ainsi à une plus grande fiabilité des détecteurs. Un autre avantage de la technologie

ASIC est qu'elle permet souvent de disposer tous les composants sur un seul côté du circuit imprimé, ce qui réduit de moitié le temps de passage dans l'automate SMT qui pose les composants, et raccourcit ainsi le processus de fabrication.

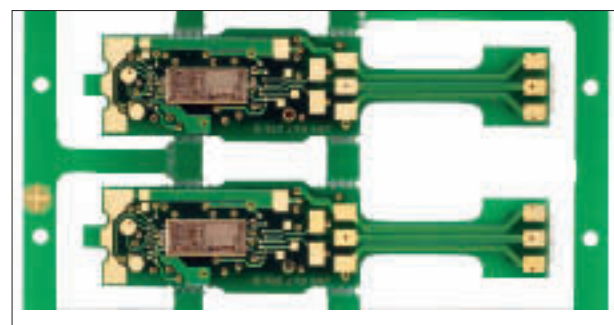


Image 1

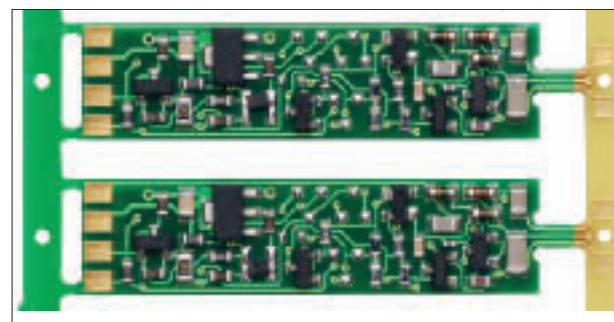


Image 2

La technologie ASIC présente encore un autre avantage, c'est que son schéma de branchements n'est pas identifiable par un tiers, de sorte que les ASICs ne peuvent pratiquement pas être copiés. Dans notre monde économique, où les contrefaçons ne concernent plus seulement les sacs à main et les montres, mais même les détecteurs de proximité, cela signifie qu'on dispose désormais d'un moyen efficace d'empêcher les falsifications; le savoir-faire élaboré est donc protégé, ce qui représente une importante amélioration par rapport aux appareils développés de façon discrète. Les faussaires seront désormais contraints de copier une version discrète, donc obsolète (Image 3), qui leur occasionnera des coûts de fabrication élevés pour n'obtenir qu'un produit aux performances dépassées. Le rendement économique de la contrefaçon est ainsi remis en question, ce qui est particulièrement important pour les marchés où l'on a de la peine à faire respecter les brevets.

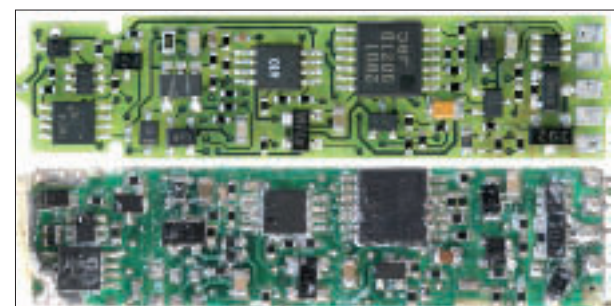


Image 3. En bas, contre-façon d'un circuit Contrinex

TECHNO

Avantages utilisateur

Grâce à la programmation numérique précise des paramètres de correction, de la portée et de l'hystérèse, les détecteurs de proximité dotés d'un ASIC se distinguent par une dispersion d'exemplaire négligeable, c'est-à-dire que la portée utile correspond exactement à la portée nominale. La tolérance de fabrication de +/- 10% sn admise selon la norme devient dès lors caduque, ce qui représente une amélioration significative par rapport aux détecteurs de proximité fonctionnant avec la technologie traditionnelle. De plus, grâce à l'utilisation de la technologie ASIC, les valeurs CEM des capteurs ont pu être améliorées de façon décisive. Les détecteurs sont donc encore moins sensibles aux parasites.

Conclusion

Grâce aux avantages mentionnés plus haut, le rendement économique et technique de la technologie ASIC est incontestable. Toutefois, on doit aussi reconnaître qu'on ne peut pas développer des ASICs du jour au lendemain. Ils nécessitent un investissement important en temps et en argent. Pour protéger son savoir-faire spécifique et garantir une adaptation optimale des ASICs à ses produits, Contrinex a pris la décision de mettre en œuvre ce processus de développement entièrement en interne, par ses propres ingénieurs.

Peter Heimlicher Contrinex

Capteur haute précision à transmission radio



Le RMP600 utilise la technologie Rengage, brevetée par Renishaw, qui allie électronique de pointe et jauges de mouvement de précision pour réaliser des performances submicroniques en mesure 3D. Les jauges

de contraintes du RMP600 permettent de prendre des points de mesure avec des forces de déclenchement extrêmement faibles. Ainsi les effets de flexions du stylet peuvent être négligés. Ces hautes performances ne compromettent en rien la robustesse du palpeur qui est identique à celle des capteurs pièces classiques. La transmission des signaux de palpation utilise la même technologie radio que le capteur RMP60. Fonctionnant sur la bande des 2.4 GHz, ces deux capteurs utilisent la technologie des sauts de fréquence qui garantit la meilleure immunité aux bruits électriques. Lorsque l'interface RMI et le capteur sont associés, interface et capteur sautent de fréquence en parfait synchronisme, augmentant ainsi les chances de disposer de canaux libres pour transmettre et recevoir les informations. Le capteur peut être mis en marche par radio grâce à un code "M".

Renishaw

Tél. 01 64 61 84 84

INFO P4085

Caméras linéaires



Basler annonce la fabrication en série des premiers membres de la nouvelle famille de caméras linéaires sprint. Dans un premier temps, les modèles monochromes 4k entreront en production au troisième trimestre 2007. La nouvelle

famille de caméras linéaires Basler sprint inclut des modèles de résolution 2k, 4k, et 8k, et des vitesses de 19.3kHz à 140kHz. La vitesse maximale pouvant être atteinte avec les modèles 2k et 4k. Tous les modèles seront disponibles en monochrome et en couleur dans un futur proche. Le capteur unique "double ligne" CMOS de la sprint a été développé exclusivement pour Basler et permet d'atteindre la fréquence de 140kHz à une résolution de 4k pixels.

Basler Vision Technologies

Tél. 01 64 99 51 55

INFO P4046

Enregistreur graphique modulaire

L'enregistreur sans papier DAS1400 offre de 6 à 36 voies d'entrée, une bande passante de 100kHz et une résolution verticale de 14 bits. Sefram propose deux types de cartes d'entrée : une carte équipée de 6 voies universelles permettant les mesures sur des tensions élevées, et une carte 12 voies multiplexées. Le DAS1400 pouvant recevoir 3 cartes, l'utilisateur peut lui-même définir la configuration qui convient le mieux à ses applications et faire évoluer cette configuration sans retour usine. Le DAS1400 dispose d'un disque dur de 40 Go, d'interfaces USB et d'un écran couleur 12". Le DAS1400 existe en version économique 6 voies universelles (non modulaire) sous la référence DAS600.



Sefram

Tél. 0825 56 50 50

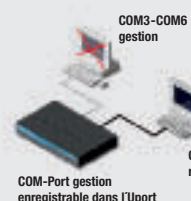
INFO P4144

Surclassement en Première Classe
La Meilleure Performance dans l'Industrie

- La première solution USB 2.0 haute vitesse au monde
- Protection ESD 15KV intégrée
- Isolation optique 2KV intégrée (option)
- Boîtier métallique durci

Automa - L'Uport
100 Years Genix - 7 fois plus rapide que le concurrent

La Technologie MOXA®



COM3-COM6 gestion

COM-Port gestion enregistrable dans l'Uport

COM3-COM6 gestion restaurable

- **Gestion des Paramètres de Communication:**
Gain de temps au paramétrage

- **CPU et UART intégrés:**
Débit Série Supérieur



- **Adaptateur de type Terminal Block:** connexion facile pour les applications industrielles

Rapide !

Facile !

Professionnel !



MOXA®

European Headquarters:
Moxa Europe GmbH
Einsteinstr. 7
85716 Unterschleissheim
Germany

www.moxa.com
E-Mail: uport@moxa.com
Tel.: +49 (0) 89 3 70 03 99-28

INFO P1029

AES 2285 BLOC MULTI ENTRÉES

6 CAPTEURS de SÉCURITÉ

- 6 commandes à 2 canaux
- 2 sorties de sécurité + 1 sortie de signalisation relais
- 6 sorties de signalisation statiques
- Visualisation des états par LEDs
- Pour arrêts d'urgence, interrupteurs magnétiques codés, interrupteurs à clé
- Une gamme complète à votre disposition

SCHMERSAL France
COMPOSANTS D'AUTOMATISME
Tél. 04 76 84 23 30 - Fax 04 76 48 34 22

Safe living, Safe working !

www.schmersal.fr

INFO P1030