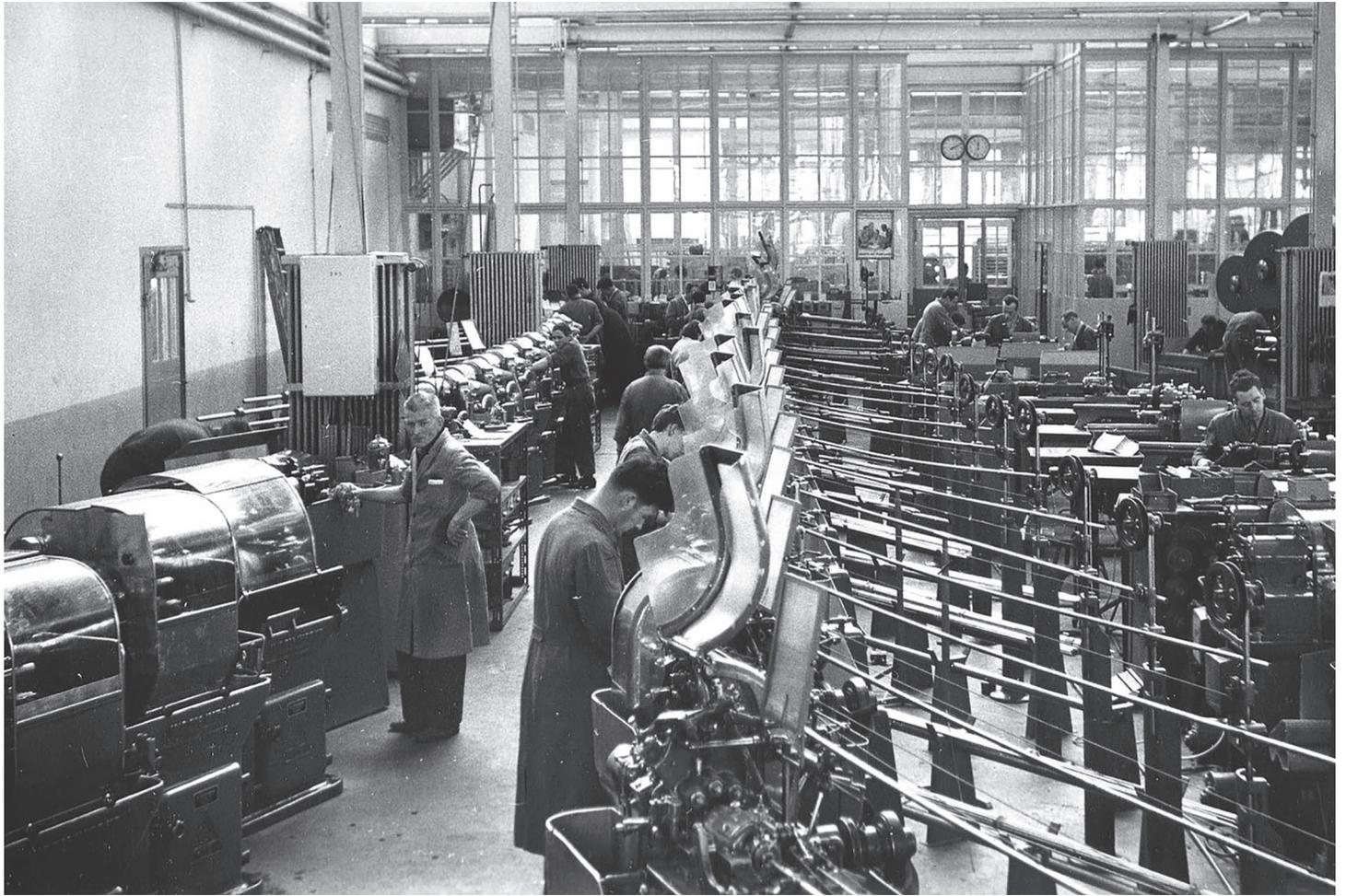




Un voyage à travers le temps
avec SBC



Tours

Histoire de l'entreprise

Tradition et innovation

Saia Burgess Controls : développement, production et commercialisation de composants et systèmes électroniques de contrôle-commande et de régulation de qualité industrielle depuis 1920. Depuis toujours, nous travaillons suivant l'approche «bottom-up».

En d'autres termes, les exigences des utilisateurs ont toujours été à la base de notre processus de développement et de fabrication, des premiers appareils de commutation mécaniques aux solutions efficaces de commande et d'automatisation à intégrer aux systèmes informatiques modernes du 21^e siècle.

L'histoire de Saia Burgess Controls (SBC) remonte au début du 20^e siècle. La société «SAIA AG» (Société Anonyme des Interrupteurs Automatiques) est fondée en 1920 à Berne. Les appareils de commutation temporisée donnent alors naissance aux premières séquences de commande automatiques. Les moteurs et les commutateurs sont intégrés

à différentes applications et constamment améliorés. Parallèlement à SAIA AG, la société «Burgess Products Ltd;», un pionnier de la mécanique des microrupteurs, est fondée à Hinckley (au Royaume-Uni) en 1935. De 1936 à 1986, la société SAIA AG appartient à Landis+Gyr. En 1951, elle quitte Berne pour s'installer à Morat, dans un site plus grand à la Bahnhofstrasse. Dix ans plus tard, un bâtiment supplémentaire, l'usine 2, de la Freiburgerstrasse a été inauguré. **En 1978 – sous le nom de PCA (Programmable Controller – Generation A) – a suivi la première génération de nos contrôleurs Saia PCD et donc l'entrée dans notre domaine actuel des affaires.**



Atelier de galvanoplastie/Préparation de surface



Horloger au travail



Minuteur pour l'éclairage de cages d'escaliers



Essais de durée visant à exclure les processus de détérioration

En 1986, la société SAIA AG est vendue à Burgess Products Ltd. Durant les trois années qui suivent, la société connaît deux rachats par des groupes financiers. En 1989, la société Williams Holding fusionne les deux entreprises sous la raison sociale Saia Burgess. **Parallèlement, la deuxième génération d'automates programmables (PCD, Process Control Device) est lancée sur le marché.**

Les années qui suivent voient le lancement de nouveaux domaines d'activité, notamment au travers de la production de millions de moteurs pas à pas pour l'industrie automobile. Suite à un rachat par ses cadres, la direction de la société est de nouveau transférée en Suisse en 1996. En 1998, la société désormais nommée Saia-Burgess Electronics AG fait son entrée en bourse.

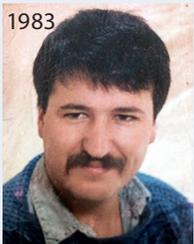
Afin de renforcer la croissance continue de la division des automates, la société Saia-Burgess Controls AG est fondée en 2001. Cette création donne un nouvel élan à l'innovation, notamment via **la technologie Web** pour les automates industriels. En 2005, Johnson Electric, un leader international dans le domaine des petits entraînements électriques basé à Hong Kong, rachète l'ensemble du groupe Saia Burgess et,

en l'espace de deux ans, intègre complètement les divisions Industrie et Automobile dans ses propres structures. La société Saia-Burgess Controls AG conserve son statut d'unité distincte dédiée aux automates, aux **IHM** et aux compteurs électriques. Le rachat par Johnson Electric en 2005 marque le début d'une nouvelle phase d'investissement intensif associée à de nombreuses innovations dans les domaines de la production et de la logistique. Elle voit l'introduction du système de **production « lean »**.

SBC continue à développer le concept d'automates communicants ouverts auquel elle doit son succès et décide de s'éloigner des technologies et protocoles propriétaires. Les automates Saia PCD reposent systématiquement sur des normes industrielles et informatiques ouvertes et reconnues. Cette ouverture offre un haut niveau de protection des investissements sur l'ensemble du cycle de vie d'une installation. Le rachat de Saia-Burgess Controls AG par la société américaine Honeywell Inc. en 2013 ouvre de nouvelles perspectives pour SBC en Asie et au Moyen-Orient.

SBC : depuis toujours, la garantie d'une excellente qualité.

1983



André Gross

*** 35 ans ***

*Poste en 1983 :
ingénieur de développement*

*Poste en 2018 :
directeur des ventes
Suisse & Autriche*



2018

Quel était votre domaine de compétence à l'époque ?

Ingénieur polyvalent (HW-FW-SW) sur les premiers automates Saia PCA.

Quel était d'après vous le produit le plus couronné de succès ?

La série PCA0-1-2 dotée d'un puissant système d'exploitation mis au point à Morat qui était capable d'exécuter plusieurs programmes à la fois. On parle aujourd'hui de « multi-tasking ».

Quel défi professionnel deviez-vous relever ?

La réalisation d'un logiciel pour la famille PCD qui est en mesure de gérer 4 interfaces série en moins de 1 ms afin de laisser le temps au PCD de procéder à la commande et à la régulation.

Quel moment fort gardez-vous en mémoire ?

Le vernissage du PCD2 : une seule année s'est écoulée entre la modélisation en carton et la production de masse, en passant par toutes les étapes du développement. Ça a été un travail d'équipe remarquable !

Quel est le plus bel anniversaire d'entreprise auquel vous avez pris part et pourquoi ?

C'était en 1995, pour les 75 ans de Saia : un événement que je n'oublierai jamais. J'ai eu la chance d'accompagner les artistes du Cirque Gasser dans un numéro en tant que clown-musicien.

Enfant, quel était votre rêve (avant de rejoindre SBC) ?

J'ambitionnais de devenir avocat. Je suis même allé jusqu'à prendre des cours de latin pour cela. Finalement, la vente s'en rapproche beaucoup...



Service des ventes pour la Suisse en 1964 : messieurs Briod, Tschudin et Ebner avec leur secrétaire



Construction et laboratoire MILTAC avec Georg Busch et Theo Hofer



Vanne pneumatique/Commutateur pneumatique



Emboutissage de boîtiers métalliques



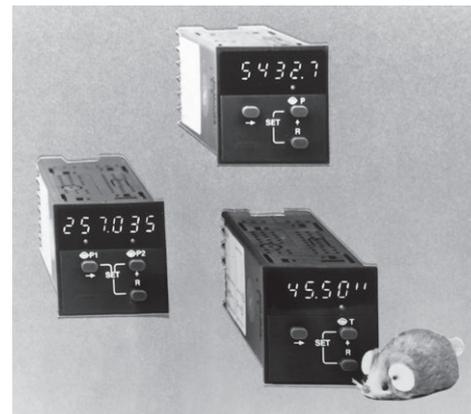
Poinçonneuse



Des produits aboutis

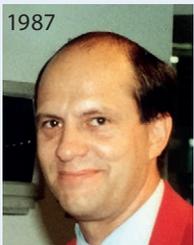
Le marketing avait déjà son importance dans les années 1950

- ▶ MILTAC
- ▶ tempotac
- ▶ Contacteurs
- ▶ Minuteurs pour l'éclairage de cages d'escaliers
- ▶ Pressostats
- ▶ Minuteurs
- ▶ Minuteurs pour lave-linge
- ▶ Moteurs synchrones
- ▶ Thermostats
- ▶ Flotteurs



Compteurs d'impulsions avec menu de programmation. La présence de la souris suscite toutefois des interrogations... Sert-elle de référentiel pour les dimensions ? la rapidité ? la durée de vie ?

1987

**Enrico Fiechter**

2018



*** 31 ans ***

*Poste en 1987 :
assistant produits API*

*Poste en 2018 :
responsable des ventes inter-
nationales*

Quel était votre domaine de compétence à l'époque ?

J'ai été embauché en tant qu'« assistant produits API ». À l'époque, il y avait peu d'ordinateurs dans l'entreprise, tout se faisait par téléphone ou télex. Nous assumions également la rédaction des modes d'emploi de nos produits.

Quel était d'après vous le produit le plus couronné de succès ?

On pouvait utiliser le PCA0-OEM dans des domaines très divers.

Quel défi professionnel deviez-vous relever ?

À cette époque, les captures d'écran n'existaient pas et aucun accès à distance n'était possible. Il fallait écouter précisément les explications connotees provenant de différentes cultures (Italie, Allemagne...).

Quel moment fort gardez-vous en mémoire ?

L'introduction du PCD4 en Europe de l'Est (1990 en Hongrie, 1991 en Pologne). Des pays totalement inconnus, car le mur de Berlin venait de tomber. C'étaient des moments très forts sur le plan humain.

Quel est le plus bel anniversaire d'entreprise auquel vous ayez pris part et pourquoi ?

Les 75 ans de Saia en 1995. Le Cirque Gasser avait dressé son chapiteau rien que pour nous. Un dîner-spectacle auquel nous étions invités avec nos partenaires et une journée portes ouvertes à l'usine pour nos familles.

Enfant, quel était votre rêve (avant de rejoindre SBC) ?

Devenir pilote et découvrir le monde... Avec SBC, j'ai tout de même fait des centaines de voyages d'affaires. J'ai donc réalisé mon rêve.



Production



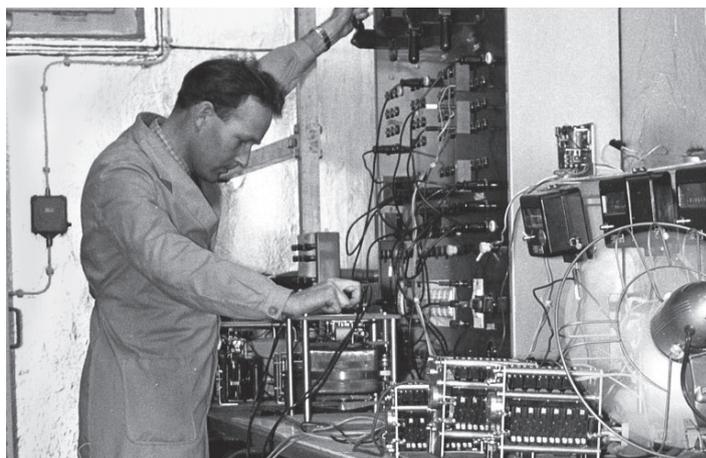
Qui frappe là ? Le chef des expéditions, Fritz Spycher !



Monsieur Fontana contrôlant les matières premières



Ursula Heim à la production



Les « chambres de torture » pour commutateurs et moteurs

1983



Arno Kloiber

2018



*** 35 ans ***

*Poste en 1983 :
assistant API*

*Poste en 2018 :
rédacteur technique API*

Quel était votre domaine de compétence à l'époque ?

L'assistance pour les PCA et la formation aux clients.

Quel était d'après vous le produit le plus couronné de succès ?

Le Saia PCA1.M4x. Nous l'appelions affectueusement « la plaque de cuisson », car les clients nous ouvraient toutes les portes.

Quel défi professionnel deviez-vous relever ?

J'ai commencé en tant qu'électricien, puis j'ai suivi des formations pour devenir assistant API/programmeur/conseiller avant de prendre en charge les formations de la clientèle.

Quel moment fort gardez-vous en mémoire ?

Le passage de la famille PCA à la famille PCD, un tournant captivant.

Quel est le plus bel anniversaire d'entreprise auquel vous ayez pris part et pourquoi ?

Le 75^e anniversaire était cool. Nous l'avons fêté avec une « journée portes ouvertes » et tous les employés sont ensuite allés au Cirque Gasser.

Enfant, quel était votre rêve (avant de rejoindre SBC) ?

Je voulais être pilote d'hélicoptère. [ndlr : pour compenser, Arno pilote aujourd'hui un drone de la taille d'un hélicoptère ;-)]



Microrupteurs/Montage de contacts

Bref retour à l'époque truculente des années 1980



Claus Windler, chef de production, et son bureau sans ordinateur



Josef Odermatt, chef du personnel... en quelle année est-il devenu interdit de fumer dans les locaux ?



J.P. Aeschlimann, chef de production, très bien organisé malgré le bazar



Le secrétariat et sa machine à écrire ultra-moderne pour l'époque. Apparemment, il y a toujours eu des fans de chats chez SBC !



Tour Mikron 78

Comparaison directe des produits d'autrefois et d'aujourd'hui

	1978	2015
		
	PCA1.M10 « plaque de cuisson »	PCD2.M4560
Emplacements	8	4 + 60
Consommation de courant	1000 mA	600 mA
Durée d'un cycle	70 μ s	0,1... 0,8 μ s
Résolution	8 bit	32 bit
Tension d'entrée	24 V	24 V
Entrées	64	1024
Sorties	64	1024
Mémoire de programmes	1 ko... 8 Ko	2 Mo
Interfaces	PGU	max. 14

	1988	2009
		
	PCD4	PCD3.M5540
Emplacements	6	4 + 60
Consommation de courant	600 mA	600 mA
Durée d'un cycle	2... 6 μ s	0,1... 0,8 μ s
Résolution	32 bit	32 bit
Tension d'entrée	24 V	24 V
Entrées	512	1024
Sorties	512	1024
Mémoire de programmes	428 ko	1 Mo
Interfaces	max. 6	max. 13

1988



Urs Jäggi

*** 30 ans ***

Poste en 1988 :
*ingénieur assistance produits
« Automates industriels pro-
grammables International »*

Poste en 2018 :
gestionnaire de portefeuille

2018



Quel était votre domaine de compétence à l'époque ?

Conseiller technique et formateur pour nos sociétés de distribution internationales et nos clients en Europe.

Quel était d'après vous le produit le plus couronné de succès ?

L'automate PCD6 était un système multiprocesseurs pouvant contenir 6 UC, un bus de communication série (LAN2). C'était un système de contrôle-commande très innovant et performant pour l'époque.

Quel défi professionnel deviez-vous relever ?

Tout d'abord, je suis Suisse allemand et j'ai dû venir en Suisse romande où l'on parlait français, mais aussi un dialecte singinois. Par ailleurs, il existait encore très peu de systèmes électroniques à ce moment-là. Les présentations étaient dessinées à la main sur des transparents à l'aide de « Powerpen ». Une chose est sûre : on ne bataillait pas avec les diapositives et on se concentrait sur l'essentiel.

Quel moment fort gardez-vous en mémoire ?

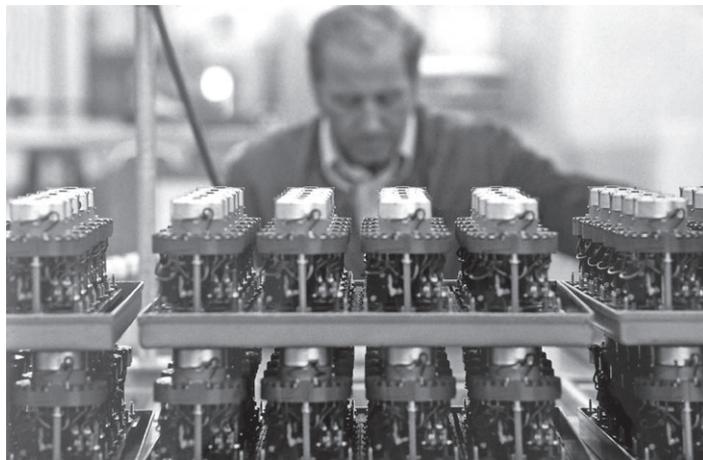
Un contrat important avec la société Deutsche Telekom Immobilien GmbH d'une valeur de 8 millions de marks en 1996. Ce projet a fait progresser SBC et a généré de nombreux autres contrats à long terme.

Quel est le plus bel anniversaire d'entreprise auquel vous ayez pris part et pourquoi ?

Je dirais sans aucun doute le 75^e anniversaire. Le chapiteau du Cirque Gasser avait été réservé pour les employés et leurs familles. Nous avons profité d'une représentation divertissante accompagnée d'un bon dîner.

Enfant, quel était votre rêve (avant de rejoindre SBC) ?

Quand j'étais jeune, je rêvais d'une carrière de hockeyeur. Aujourd'hui, je fais régulièrement du sport pour contrebalancer le quotidien stressant au travail (vélo de course, VTT, roller, ski de fond, tennis...).



Relais temporisés électromécaniques



Horlogère



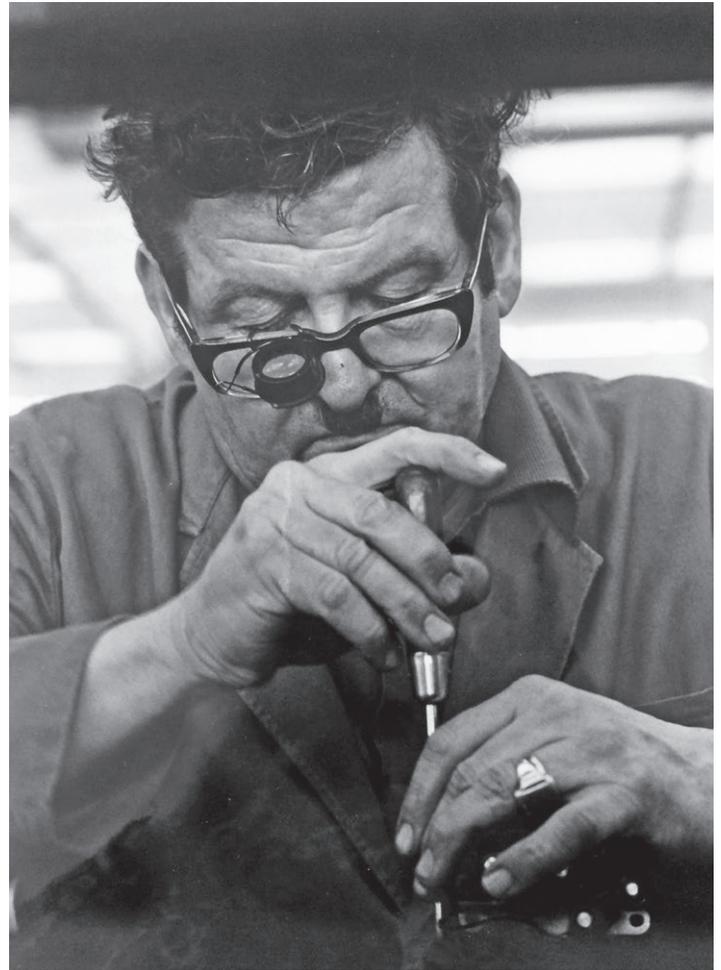
Préparation du travail



Bureau technique



Monsieur Walliser au laboratoire de chimie



Dällebach Kari aurait-il lui aussi travaillé chez SBC ?!

Questions pointues sur les technologies SBC de 1978

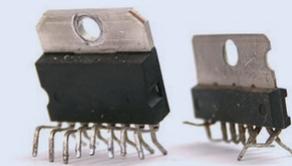
Bonne chance !



Premier programmeur de SBC

Au cours des années 1970, SBC effectuait ses programmations à l'aide d'un appareil à 16 touches : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, L, E, C, -, +, A. Il valait mieux être deux pour la programmation : une personne pour lire le code d'instructions, une autre pour le saisir. Comment s'appelait ce programmeur ?

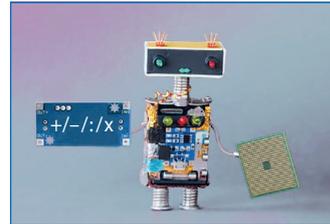
- 1A PCA2.P10
- 1B PDP11
- 1C PROGR10
- 1D PCD2.P21



Microprocesseurs de la série PCA

Le programme utilisateur est lu et interprété, les entrées sont interrogées et combinées logiquement entre elles, les sorties sont établies et les données enregistrées dans un dossier interne. Quel microprocesseur était utilisé pour l'automate des séries PCA1 et PCA2 ?

- 2A Z80 de Zilog
- 2B 8085 d'Intel
- 2C 6510 de MOS
- 2D Pentium d'Intel



Jeu d'instructions de la série PCA

Il contenait des instructions de combinaisons logiques, les fonctions temporelles et de comptage, les instructions de saut, une technique de programmes parallèles et de sous-programmes, le traitement de valeurs codées en BCD ou en binaire ainsi que les fonctions arithmétiques ($+$ / $-$ / $/$ / \times). Quelle était la longueur du jeu d'instructions ?

- 3A 100 ordres
- 3B 64 ordres
- 3C 50 ordres
- 3D 32 ordres



Série PCA à mémoire de programmes

La série PCA utilisait différents types de mémoires de programmes : RAM avec tampon, RAM sans tampon et EPROM. La mémoire EPROM était un bon choix pour un fonctionnement continu. Quel appareil de transfert était utilisé pour charger une mémoire EPROM ?

- 4A CONITEC GALEP-3
- 4B DIAGNOSTIC 1 Mo
- 4C PCA1.P15
- 4D ertec PGS 49

Nous nous arrêtons là pour aujourd'hui et vous souhaitons une très bonne soirée !



Solutions aux questions: 1A 2B 3D 4D

Saia-Burgess Controls AG

Bahnhofstrasse 18
3280 Morat
Suisse

T +41 26 580 30 00
F +41 26 580 34 99

www.saia-pcd.com
info.ch@saia-pcd.com

Saia Burgess Controls

9 avenue du Marais
Parc des Algorithmes
Bâtiment Sophocle
95100 Argenteuil
France

T + 33 1 39 96 49 59
F + 33 1 39 96 49 91

www.saia-pcd.fr
info.fr@saia-pcd.com