

Habillage électronique :



Armoire climatisée de Rittal

Du simple coffret pour carte de circuits imprimés jusqu'à l'armoire avec ensemble complet de climatisation intégrée, l'habillage électronique est un domaine qui couvre aussi bien les baies, les coffrets, les racks que les armoires électriques complètes. La plupart des habillages électroniques se définissent par leurs dimensions avec généralement une largeur et une longueur et une hauteur en Rack Unit souvent appelée U et quelquefois RU. C'est un standard répandu, de Electronic Industries Alliance appelée communément EIA. Le Rack Unit est utilisé dans tous les marchés qu'ils soient commerciaux, industriels ou militaires. L'unité U correspond à 1,75 pouce soit 4,445 cm. Une armoire 44U, par exemple, présente un espace utile interne de 77 pouces (198,58 cm). Elle est, en principe, utilisée pour des racks de format standardisé à 19 pouces mais la hauteur de certaines armoires est quelquefois donnée en unité U. Quant au rack 19 pouces, il obéit à un système standard (EIA 310-D, IEC 60297 et DIN 41494 SC48D) pour monter des modules électroniques en empilage vertical. La largeur est de 19 pouces, la profondeur de 17 pouces et la hauteur d'un élément sont généralement un multiple de U.

Les produits les plus importants en volume sont les armoires et les baies dont les dimensions s'étendent de 24U à 45U pour les premières et de 9U à 54U pour les secondes. Les coffrets et les bacs à cartes ont des dimensions comprises entre 1U et 10U.

Certains systèmes d'habillage sont compatibles Advanced Telecommunications Computing Architecture (aussi appelé Advanced TCA) qui représente le plus gros effort de standardisation dans l'histoire du PCI Computer Manufacturer's Groupe (PICMG). Ces systèmes peuvent recevoir des cartes de



Armoires monoblocs Spacial 18500 et cellules Spacial 6000 de Sarel

bus normalisés de type VME, VME 64x ou Compact PCI (H110), une alimentation enfichable ou non, 3,3V, 5V, +/-12V ou 48V, un dispositif de ventilation asservi ou non. En outre ils sont mécaniquement durcis pour les applications embarquées. Ce standard est destiné aux applications dont vitesse et bande passante sont essentielles notamment aux futurs centraux de communication 3G. Dans la lignée de ces spécifications, le standard MicroTCA a vu le jour il y a peu de temps et les fabricants commencent à proposer des produits. Ce développement répond à un triple objectif : compacité des systèmes, plus grande évolutivité et réduction des coûts de mise en œuvre.

De la ventilation au refroidissement

Pour tout système qui consomme de l'énergie électrique, il y a dégagement de chaleur mais il y a aussi nécessité d'une température suffisante et même régulée dans certains cas particuliers. Les moyens mis en œuvre sont les climatiseurs, les centrales de production d'eau froide, les mini-climatiseurs, les échangeurs air/air et air/eau, les ventilateurs à filtres et les systèmes de chauffage.

Les fabricants proposent ces diverses solutions. Dans le cas des systèmes AdvancedTCA, la dissipation peut atteindre jusqu'à 200 W par emplacement de carte, un rack ATCA peut ainsi dissiper jusqu'à 3,2 kW. Pour obtenir un refroidissement suffisant, certains constructeurs ont développé des cassettes de ventilation qui garantissent une évacuation permanente de chaleur des systèmes en pleine charge.

Pour permettre de pallier des températures extrêmes, qu'elles soient très basses ou très hautes, les armoires électroniques peuvent abriter des dispositifs de refroidissement complexes avec des échangeurs air-eau et aussi des dispositifs de réchauffement garantissant des températures comprises entre +20 °C et +55 °C par exemple.

Les centrales de refroidissement air-eau sont capables d'évacuer efficacement jusqu'à 70 % de la chaleur dissipée. Pour assurer une demande ciblée de l'utilisateur et dans le cas d'armoires abritant plusieurs châssis ATCA, des racks pouvant contenir jusqu'à trois unités de refroidissement peuvent être montés latéralement, entre autres, et fournir une puissance frigorifique maximum de 12 kW.



Baie Technoworld

La tendance à la solution personnalisée

Tous les fabricants adoptent actuellement la tendance à la solution personnalisée. Même l'habillage électronique pour l'industrie n'est plus une affaire de produits seulement mais d'un projet fonctionnel qui doit intégrer, selon la demande, la sécurité, la climatisation, la distribution de courant et la surveillance à distance en même temps que les caractéristiques intrinsèques de l'armoire, de la baie ou du rack. L'aspect modularité est partout présent. Pour l'alimentation électrique, l'armoire dans sa conception comprend la distribution en énergie, de l'arrivée du courant jusqu'au point de connexion et, dans des cas particuliers, peut intégrer des onduleurs avec leurs batteries pour assurer l'alimentation de sécurité lors de coupure du secteur. La sécurité s'étend même à la surveillance de l'armoire par un ensemble de capteurs de température, de vibrations et de mouvements, de détecteurs de fumées et de contrôle d'accès.

Les exigences de comptabilité électromagnétique sont également abordées par les constructeurs. L'habillage électronique standard offre déjà dans sa conception même une protection suffisante contre les champs électromagnétiques. Mais dans les cas particuliers notamment en présence de haute fréquence, les fabricants renforcent la CEM par un réseau plus étroit de liaisons équipotentielles. Les surfaces intérieures métalliques sont zinguées et équipées de joints à basse impédance qui offrent des atténuations de rayonnement importantes.

Jean-Pierre Feste

Vous attendez

La connexion intelligente des systèmes de commandes hydrauliques...

Nous vous offrons

...la connexion vers le futur

Les commandes hydrauliques - nouvelle génération

Rexroth vous propose de commander la force hydraulique de manière précise et simple grâce aux valves tout ou rien, proportionnelles et servo-valves avec les systèmes de commandes et de régulations.

Avantages de l'intégration de la microélectronique :

- augmentation significative des performances
- possibilité de commander de 1 à 32 axes
- conforme aux normes ATEX si nécessaire

Bosch Rexroth : The Drive & Control Company

www.boschrexroth.fr marketing@boschrexroth.fr

Electric Drives and Controls
Hydraulics
Linear Motion and Assembly Technologies
Pneumatics
Service

Rexroth
Bosch Group

prêt à porter et... sur mesure

Fabricants	Réf. Info lecteur	Référence produits	Dimensions, modèle, matériau	Type d'utilisation	Accessoires internes	Ventilation : volume, air, température	Climatisation : (froid, chaud) puissance, tension, température	Protection (IP) Normes CEM, RoHS	Application	Commentaires
ABB	GA200	ArTu L800	Armoire murale : H : 600, 800, 1000, 1200 mm P : 165 mm, L : 600 mm Au sol : H : 1400, 1600, 1800, 2000 mm P : 195 mm, L : 800 mm	Pour distribution secondaire 690 V, 630 A				IP31 sans porte, IP43 avec porte IEC EN 60439, ISO 9001 et ISO 14000	Armoire divisionnaire de distribution	La profondeur fonctionnelle de 165 ou 195 mm permet de profiter de la capacité des disjoncteurs de puissance.
Atos	GA201	Baies	Largeur de 600, 700, 800, 900 mm Hauteur utile de 9 à 54 U Profondeurs de 300 à 1100 mm plus sur demande	Indoor	Plateaux, Glissières, Traverses, Supports de câbles, Anneaux, Tiroirs, faces avant, Roulettes, Anti-basculement, Blocs prises, PDU, Tablette écran, divers bandeaux ; Passe-câbles	Tiroirs de ventilation, ventilation de chapeau,	Climatisation en porte ou panneau latéral	IP20 à 55 CEM, EMI RFI, HF ; Conformes aux directives RoHS ; normes 19 pouces et ETSI	Infrastructure télécoms Câblage réseaux mesure tests Fibre optique serveurs informatiques vidéo surveillance militaire terrestre	Gammes Evolution, Basic, Dexima
Atos	GA201	Armoires	Largeurs 600, 800 mm Hauteurs utiles de 24 à 45 U Profondeur 600 à 1000 mm	Indoor et Outdoor		Tiroirs de ventilation, ventilation de chapeau. Turbines, Dôme de ventilation	Climatisation en porte ou panneau latéral	IP20 à 55 CEM, EMI RFI, HF Conformes aux directives RoHS normes 19 pouces et ETSI	Serveurs, FH, émetteurs, Intégrations produits durcis, matériel embarqué ou fortes contraintes chocs/vibration	Gamme intégrale
Europoly	GA202	Coffret : MINIEURO	Polyester armé fibre de verre, 300x250x160 à 800x600x300 mm		Platines de câblage, plastrons modulaires, visuel, plastrons pivotants,	Mise en place d'aération, ventilation, résistance chauffante. gestion par thermostat, hydrostat,		IP 65 norme 60529, IK9 norme UN50102 auto extinguable isolation électrique classe II : -35 °C à +130 °C	Industries : électrique, électronique, sidérurgie, chimie, petro, route, tunnel Eclairage public, vidéo, télécoms	Retour du dormant de porte uniquement à droite et à gauche, pas de renforts latéraux Gain de surface de câblage. Encoches en fond de coffret pour câblage direct par RAIL DIN
Europoly	GA202	Armoire : EUROMEDIUM	Polyester armé fibre de verre, dimensions de 500x500x300 à 1250x2000x600mm		Platines de câblage, plastrons modulaires, visuel, plastrons pivotants, châssis 19"	Mise en place d'aération, ventilation, résistance chauffante. gestion par thermostat, hydrostat...	Possibilité d'intégrer une climatisation, puissances, tension suivant la situation de l'armoire	IP 65 norme 60529, IK9 norme UN50102 auto extinguable isolation électrique classe II : -35 °C à +130 °C	Industries : électrique, électronique, sidérurgie, chimie, petro, route, tunnel Eclairage public, vidéo, télécoms	Pas de renforts latéraux : Gain de surface de câblage, perçage et découpe faciles sur côtés. Grand nombre d'inserts en fond d'armoire, fixation directe de votre matériel.
Europoly	GA202	Cabine Shelter : MEGAEURO	Polyester armé fibre de verre, dimensions de 2000x2000x800 à 2400x2000x4000 mm		Une ou plusieurs portes, Le bas est livré avec ou sans socle,		Possibilité d'intégrer une climatisation, puissances, tension suivant la situation de l'armoire			
Irixox	GA203	coffret de commande APG-BRC	Dimensions de LxHxP 450x300x250 mm à 550x400x400 mm et sur mesure Acier inox AISI 304 et AISI 316 sur demande	Pupitre de commande sur bras articulé sur mesure	Ventilation, Bras support fixe ou pivotant, plaque de montage	4 types Standard Inox pour répondre vos besoins		IP 66 IK10 selon EN 60 529/06,97 NEMA 4X		Importante personnalisation : perçage et découpe
Irixox	GA203	Coffret muraux AMD	19" de 3U à 15U	intégration d'équipements électroniques : mesure, contrôle	Plaque passe-câbles, toit, ventilation	4 types Standard Inox pour répondre vos besoins		IP 66 IK10 selon EN 60 529/06,97		personnalisation : perçage et découpe selon vos plans Autres types de coffrets nous consulter
Irixox	GA203	Armoire AZ-PC	2 modèles LxHxP 600x1800x600 mm et 600x2000x600 mm	intégration de PC en armoire	Socle, pieds réglables, roulettes, boîtier 19" pour clavier	4 types Standard Inox pour répondre vos besoins	ventilation, thermostats, résistances chauffantes	IP 66 selon EN 60 529/06,97 NEMA 4X		
Knürr	GA204	Baie Miracel	Exemple : L 800, 2200 mm (46 U) x P 800, Miracel, Structure Aluminium et tôle d'acier	Industrielle, Telecom, Réseaux, Electronique	Chassis avant 19", 44 U pivotant Charge 200 kg	Ventilation jusqu'à 1,040 m³/h	Gamme de climatiseur jusqu'à 2000 W	IP 55 selon test DIN 40 050/IEC 529, Charge jusqu'à 500 kg	Composants rackables 19"	
Knürr	GA204	Baie Miracel CEM	Exemple : L 600 x H 2000 (41 U) x P 800, Miracel CEM	Industrielle, Telecom, Réseaux, Electronique	Simple ou double parois, Montants 19" avant et arrière	Ventilation jusqu'à 351 m³/h et toits ou portes avec aérations CEM en accessoires		IP 55 DIN 40 050/IEC 529, Atténuation 30 à 75 dB MIL-STD 285 et VG 95373	Perturbation HF	Charge jusqu'à 500 kg
Knürr	GA204	Baie Miracel MaxLoad	Exemple : L 600 x H 2000 (41 U) x P 800, Miracel MaxLoad, Tôle d'acier renforcées	Industrielle, Telecom, Réseaux, Electronique, Informatique	Cadre de renfort, Montants 19" avant et arrière, deux versions : avec portes pleines ou portes aérées	Ventilation jusqu'à 1,040 m³/h	Gamme de climatiseur jusqu'à 2000 W	IP 20 DIN 40 050/IEC 529, sismique Belcore Zone 4, Vibration MIL-STD 810 E	Ambiance soumise à vibrations ou séisme ou charge lourde	Charge jusqu'à 1000 kg
Knürr	GA204	Baie Tecoras	Exemple : L700 x H 1580 (33 U) x P 705, Tecoras Outdoor, Aluminium AlMg3	Industrielle, Telecom, Réseaux, Electronique,	Simple ou double parois, Montants 19" avant et arrière, support batteries...		Gamme de climatiseur Outdoor jusqu'à 1700 W, Échangeur thermique air/air jusqu'à 150 W/K, Résistance chauffante jusqu'à 950 W avec ventilation de 160 m³/h	IP 55 DIN 40 050/IEC 529, IEC 721, ETS 300 019 et GR-487-CORE, atténuation à 25 dB IEC 61 587-3,	Implantation extérieure (Outdoor)	Charge jusqu'à 400 kg, sismique Zone 4 Telcordia GR-63-CORE, vibration selon IEC 68-2-6, 68-2-29, Test IEC 68-2-1, IEC 68-2-2, IEC 68-2-5, IEC 68-2-6, IEC 60 529
Mobitest	GA205	Armoire 19"	Coffre bois avec fixation des platines d'instrument situés sous le plan de travail	Pupitre de commande en process contrôle	Rail de guidage des instruments et prises d'alimentation	Ventilation arrière			Pupitres de commande	Ces armoires de différentes dimensions sont associées à des pupitres de commande
Mobitest	XXXX	Console d'intégration d'instruments en rack 19"	Coffre bois disposé sur un plan de travail h= 3U/6U/9U	Banc de contrôle et banc d'instrumentation	Alimentation				Banc de mesure	Ces consoles sont disposées sur des plans de travail à la hauteur souhaitée
Mobitest	GA205	Baies 19"	Structure métallique avec profilé d'aluminium, portes frontales et arrières	Banc de test	Rail de guidage et prises d'alimentation				Banc de test	Ces baies sont disposées au sol
Rittal	GA206	TS 7337.300	800 x 2100 x 1350 mm, tôle d'acier apprêt + poudre epoxy RAL 7035	Armoire Serveur refroidie	Ossature de montage TS, montants 19" AV et AR, socle modulaire		Climatiseur 3000 W monté sur le toit Temp.consigne +20° à +55 °C	IP 55 RoHS en cours	Armoire serveur	Armoire serveur IP55, ossature à double niveau de montage TS 8, climatiseur à flux d'air contrôlé
Rittal	GA206	CM 5110.500	600 x 800 x 400 mm tôle d'acier apprêt + poudre epoxy RAL 7035	Armoire électrique compacte	Rails DIN, goudons de fixation pour rails TS, plaque de montage, entrées de câbles	Brassage de 15 à 250 m³/h env. par ajout de ventilateur à filtre	Ventilateur, mini-climatiseur ou échangeur air-eau compact, puissances selon application	IP 55 avec plaques passe-câbles adéquates CEM selon équipements, RoHS en cours	Automatismes, borniers, petit appareillage, Ethernet industriel...	Compatible avec les accessoires Rittal TS 8
Rittal	GA206	CR 9775.400	810 x 1600 x 653 mm, Ossature inox 1.4301, Toit aluminium, Panneaux, portes et socle acier galvanisé	Armoire d'extérieur pour réseaux télécom	Ossature à double niveau de fixation TS8, entrées de câbles modulaires, plaque de montage, rails 19" (option)	Échangeur air-air 530 m³/h Climatiseur 580 à 880 m³/h	Échangeur air-air 85 W/K à 135 W/K Climatiseur 555 W à 1060 W selon EN814 Chauffage 400 W	IP 55 RoHS en cours	Armoire d'extérieur pour réseaux télécom	Possibilité de relier à une alimentation de secours pile à combustible 5000 W ~ 48 V DC, autonomie max. 2 heures à 5 kW
Sarel	GA207	coffrets et armoires THALASSA	coffrets : H 430x L 330x P 200 à H 1055 x L 850 x P 350 mm armoires : H 500 x L 500 x P 320 mm à H 1500 x L 1250 x P 420 mm polyester	en extérieur	châssis, plastrons, étagères, panneaux de prises, éclairage, contact de porte...	plage d'utilisation : -50... +150 °C		IP 44 à IP 66 selon modèle IK 08 ou IK 010 autotextinguable selon norme IEC 695-2-1 double isolement selon norme EN 60439-1	téléphonie télécom, réseaux LAN, WAN,	idéales à l'extérieur et en environnements agressifs
Sarel	GA207	coffrets CaSys.SOHO, CaSys.OPB, CaSys.Box baies CaSys.Cabling, CaSys.Server, CaSys.Colocation	acier coffrets : de 4 à 18 U baies : de 22 à 47 U	brassage réseaux serveurs colocation	châssis, plastrons, étagères, panneaux de prises, éclairage, contact de porte, guide-câbles...	tiroir 1U équipé de 3 à 9 ventilateurs		IK 08 coffret 10" ou 19" baie : 19" ou ETSI	réseaux locaux	esthétique arrivée des câbles toutes les faces baie standard ou configurée personnalisation en usine : couleur, pré-montage d'accessoires et d'équipements...
Sarel	GA207	Armoires mono-bloc Spacial 18500 et cellules Spacial 6000	acier, inox, CEM H 1000 x L 600 x P 300 à H 2000 x L 1600 x P 800 mm	réseaux locaux industriels 19"	châssis, plastrons, étagères, panneaux de prises, éclairage, contact de porte, guide-câbles...	ventilation naturelle (ouïes) ou forcée (ventilateurs)	groupes de refroidissement air-air, air-eau, climatiseur résistances chauffantes...	IP 55 IK 10	ateliers usines	robustesse nombreuses possibilités de personnalisation en usine : couleur, découpes, pré-montage d'accessoires...
Schroff	GA208	VARISTAR	Dim. : 600x600 800x800 possibilité jusqu'à 1200 ou spécifique	Tout type d'utilisation en indoor	Bâti soudé Système de fermeture innovant Charge statique jusqu'à 800 kg Sismique		Déclinaison en Varistar LHX 20 Résistant aux zones Belcore 4 RoHS Conforme	IP 55/joints CEM Résistant aux zones Belcore 4 RoHS Conforme	Une plate-forme évolutive capable de s'adapter à toutes les exigences de toutes les applications	Personnalisable, elle s'intègre parfaitement dans un environnement existant
Schroff	GA208	Armoire OUT-DOOR	Dim. Standard ou spécifique	Solution Outdoor garantissant une haute protection même dans les conditions environnementales extrêmes	Bâti en aluminium avec pièces d'habillage amovibles. Charge jusqu'à 400 kg	Refroidissement grâce à la double paroi ou par ventilateur intégré ou échangeur de chaleur dans la porte	85 % du rayonnement direct ou indirect est arrêté	IP 55/CEM/Résistance aux secousses sismiques RoHS Conforme	Telecom Transport Tests & Mesures	Diverses possibilités de montage, protection optimale contre le vandalisme, plusieurs variantes disponibles en stock, Excellent rapport
Schroff	GA208	Système ATCA	Nombreuses variantes disponibles de 2U à 13U, Châssis ATCA 3ème génération	Nouveau standard novateur dédié aux applications télécoms. Permet de combiner divers éléments hardware et software	Modules AdvancedMC intègre des cartes additionnelles iTCA pour modules AMC sur la carte-mère.	Possibilité de châssis avec 3 unités de ventilation Hot Swap, refroidissement RTM inclus.		Spécifications comité PICMG Conforme aux exigences NEBS RoHS Conforme	Telecom : Wireless, Wireline, Voice over IP, Vidéo. Haute capacité de transfert de l'ordre de 2,5Tbit/s.	capacité de transfert de 2,5Tbit/s avec une disponibilité de 99,999 % ce qui représente un max. de 5,3 minutes par an d'indisponibilité. Entièrement monté et testé chez Schroff.
Techno-world	GA209	Pupitre	Sur Mesures	Sécurité Banc de tests Audio/Vidéo Schelter Studio	Plateaux Glissières Faces avant					
Techno-world	GA209	Baie	Standards et sur mesures Catalogue	Vidéo Informatique 19" Réseaux						