



Perfection in Automation



PROVIT 5000

MANUEL D'UTILISATION

Version : **4.4 (Septembre 2001)**

Référence : **MAPRV5000-F**

Nous nous réservons le droit de modifier le contenu de ce document sans notification. Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H. décline toute responsabilité en cas d'erreurs techniques, d'erreurs d'impression, ou d'absences d'informations éventuelles dans ce manuel. Par ailleurs, Bernecker + Rainer Industrie-Elektronik Ges.m.b.H. décline toute responsabilité en cas de préjudices résultant directement ou indirectement de la livraison, des performances ou de l'utilisation de ce matériel.

Nous insistons sur le fait que toutes les désignations de matériels et de logiciels, ainsi que les noms de marques des entreprises utilisés dans ce document sont protégés par des copyrights, des marques ou des brevets.





Chapitre 1 : Généralités

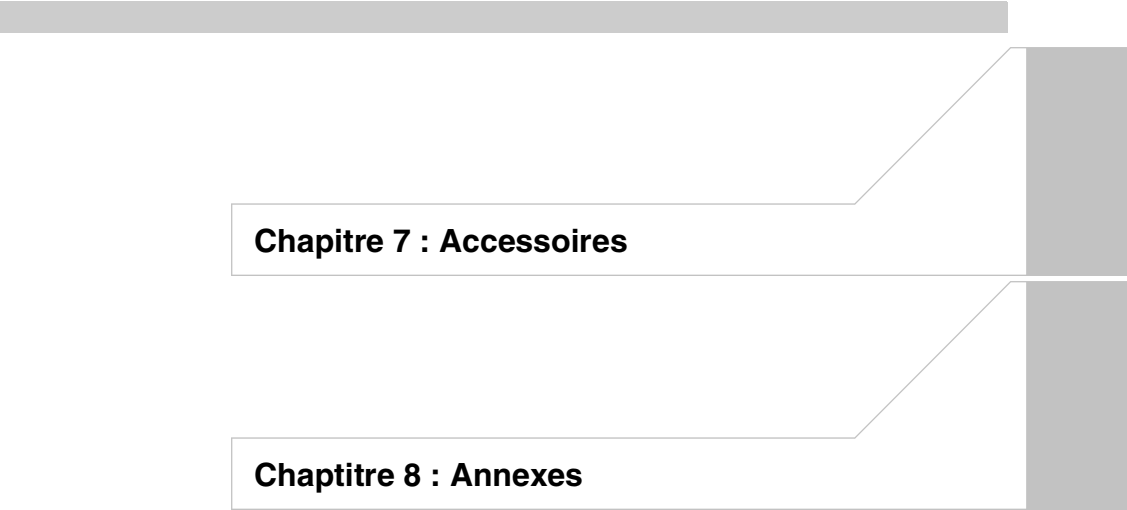
Chapitre 2 : Contrôleurs

Chapitre 3 : Ecrans

Chapitre 4 : Kits écrans

Chapitre 5 : Modules à touches

Chapitre 6 : Logiciels



Chapitre 7 : Accessoires

Chapitre 8 : Annexes

CHAPITRE 1 : GENERALITES	17
1. APERÇU GENERAL	17
2. TERMINOLOGIE	17
3. PC INDUSTRIELS PROVIT 5000	18
4. LARGE CHOIX D'EQUIPEMENT	19
5. REFERENCES	19
5.1 Unités de bus	19
5.2 Unités système	20
5.3 Processeurs	21
5.4 Mémoires de masse	21
5.5 Mémoires vives	22
5.6 Cartes d'interfaces	22
5.7 Ecrans	23
5.8 Kits écran	24
5.9 Accessoires	24
5.10 Logiciels	27
5.11 Documentation	28
 CHAPITRE 2 : CONTROLEURS	 29
1. DONNEES TECHNIQUES	29
1.1 Contrôleurs	29
1.2 Unités de bus	30
1.2.1 IPC5000 / IPC5000C	30
1.2.2 IPC5600 / IPC5600C	30
1.3 Unités système	31
1.3.1 IPC5000 / IPC5600	31
1.3.2 IPC5000C et IPC5600C	32
1.4 Processeurs	33
1.4.1 IPC5000 / IPC5600	33
1.4.2 IPC5000C / IPC5600C	33
1.5 Disques durs	34
1.6 Silicon Disks	34
1.7 Mémoires vives	35
1.7.1 IPC5000 / IPC5600	35
1.7.2 IPC5000C / IPC5600C	35
1.8 Cartes d'interfaces	35
2. DIMENSIONS	36
2.1 IPC5000 / IPC5000C (2 emplacements)	36
2.2 IPC5000 / IPC5000C (4 emplacements)	37
2.3 IPC5600 / IPC5600C (4 emplacements)	38
2.4 IPC5600 / IPC5600C (6 emplacements)	39
3. INSTRUCTIONS DE MONTAGE	40
4. TEMPERATURES DE FONCTIONNEMENT	41
4.1 IPC5000 et IPC5600	41
4.2 IPC5000C	41
4.3 IPC5600C	41

5. APERÇU GENERAL	42
5.1 IPC5000 (2 emplacements)	42
5.2 IPC5000 (4 emplacements)	42
5.3 IPC5600 (4 emplacements)	43
5.4 IPC5600 (6 emplacements)	44
5.5 IPC5000C (2 emplacements)	45
5.6 IPC5000C (4 emplacements)	45
5.7 IPC5600C (4 emplacements)	46
5.8 IPC5600C (6 emplacements)	46
6. CONFIGURATIONS DE L'IPC5600	47
6.1 Combinaisons de lecteurs de disquettes et de CD-ROM	47
6.2 Lecteurs de disquettes 3,5"	48
6.3 Utilisation de lecteurs LS 120	48
6.4 Instructions de montage	50
6.5 Instructions de montage	52
7. UNITE SYSTEME AVEC FICHE ZIF 7	57
7.1 Généralités	57
7.2 Données techniques	57
7.3 Carte mère	59
7.4 Fiche processeur	60
7.5 Réglage des cavaliers	60
7.6 Prise DRAM	62
7.7 Interfaces sérieelles COM1 et COM2	63
7.8 Interfaces parallèles LPT1	64
7.9 Interface pour lecteur de disquettes externe	65
7.10 Interface USB	66
7.11 Connexion d'un clavier AT (PS/2)	66
7.12 Connexion de la souris PS/2	67
7.13 Contrôleur VGA	68
7.13.1 Connexion pour l'écran plat B&R (FPD) :	68
7.13.2 Connexion pour moniteur externe CRT :	69
7.13.3 Utilisation d'une carte graphique externe	70
7.13.4 Relation entre mémoire graphique, résolution et couleurs	70
7.14 Fusible	71
7.15 LED d'état	71
7.16 Pile	72
7.17 Touche de réinitialisation	73
7.18 Cavalier de rétablissement / Cavalier utilisateur (Recovery- / User-Jumper)	73
7.18.1 Cavalier de rétablissement	73
7.18.2 Cavalier utilisateur	74
7.19 Contrôleur de maintenance MTC	75
7.19.1 Clavier AT PS/2	75
7.19.2 Module à touches Panelware	76
7.19.3 Saisie des données de fonctionnement	77
7.19.4 Contrôle de la température avec régulation du ventilateur	78
7.19.5 Contrôle de la pile	78
8. UNITES SYSTEME AVEC FICHE 370	79

8.1 Généralités	79
8.2 Données techniques	79
8.3 Carte mère	80
8.4 Fiche processeur	81
8.5 Réglage des cavaliers	81
8.6 Fiche DRAM	82
8.7 Interfaces sérieelles COM1 et COM2	82
8.8 Interfaces parallèles LPT1	83
8.9 Interface pour lecteur de disquettes externe	84
8.10 Interfaces USB	85
8.11 Connexion pour clavier AT (PS/2)	85
8.12 Connexion de la souris PS/2	86
8.13 Contrôleur VGA	87
8.13.1 Connexion pour FPD	87
8.13.2 Connexion pour moniteur externe CRT	88
8.13.3 Utilisation d'une carte graphique externe	89
8.13.4 Relation entre mémoire graphique, résolution et couleurs	90
8.14 Fusibles	90
8.15 LPT2 (Clé informatique matérielle)	91
8.16 LED d'état	91
8.17 Pile	92
8.18 Touche de réinitialisation	93
8.19 Commutateur à deux voies DIP	93
8.19.1 Commutateur Boot Block	94
8.19.2 Commutateur utilisateur	94
8.20 Contrôleur de maintenance MTC	94
8.20.1 Clavier AT PS/2	95
8.20.2 Modules à touches Panelware	96
8.20.3 Saisie des données de fonctionnement	97
8.20.4 Contrôle de la température avec régulation du ventilateur	97
8.21 Contrôleur Ethernet	99
9. UNITE DE BUS	100
9.1 Généralités	100
9.2 Données techniques	101
9.3 Emplacements ISA/PCI	101
9.3.1 Dimensions maximales des cartes	102
9.3.2 Fixations pour cartes long format	105
9.4 Emplacements disque dur / Silicon Disk	105
9.5 Alimentation en courant	106
9.6 Consommation de courant / Puissance absorbée, IPC5000 et IPC5600	108
9.7 Consommation de courant / de puissance IPC5000C et IPC5600C	110
10. PROCESSEURS	112
11. MEMOIRE DE MASSE	112
11.1 Différents types de supports de mémoire de masse	113
11.1.1 Disques durs	114
11.1.2 Silicon Disks	116
12. DUREE DE VIE DES SILICON DISKS (COMPACT FLASH, PC CARD)	118

12.1 Généralités	118
12.2 Construction	118
12.3 Organisation des données dans une application	118
12.4 Calcul de la durée de vie	119
12.4.1 Exemple 1 : sauvegarde de données temporaire ("Ring Buffer")	119
12.4.2 Exemple 2 : sauvegarde de données continue	120
13. MEMOIRE VIVE	122
13.1 Unités système avec emplacements SIMM	122
13.1.1 Unités système avec emplacements DIMM	123
14. CARTE D'INTERFACE B&R	124
14.1 Dimensions	125
14.2 Interfaces sérieelles COM3 et COM4	126
14.2.1 Fonctionnement en interface RS485	127
14.3 Interface CAN	127
14.4 Emplacement PC Card / SRAM	128
14.5 LPT2 (Clé informatique matérielle)	129
14.6 Contrôleur Ethernet	130

CHAPITRE 3 : ECRANS 131

1. APERÇU GENERAL	131
2. INSTRUCTIONS DE MONTAGE	132
2.1 Distance autorisée pour un fonctionnement en déport	133
3. UTILISATION DE MODULES PANELWARE	134
4. LUMINOSITE / CONTRASTE	136
5. RELATION ENTRE MEMOIRE GRAPHIQUE, RESOLUTION ET COULEURS	136
6. SCHEMA DE CONNEXION	137
7. ECRANS 5D5100.01 ET 5D5100.04	138
7.1 Photo	138
7.2 Dimensions	138
7.3 Données techniques	139
7.4 Cotes de montage	140
7.5 Instructions de montage	141
8. ECRANS 5D5200.01 ET 5D5210.01	142
8.1 Photos	142
8.2 Dimensions	142
8.3 Données techniques	143
8.4 Cotes de montage	144
8.5 Instructions de montage	145
9. ECRAN 5D5200.04	146
9.1 Photo	146
9.2 Dimensions	146
9.3 Données techniques	147
9.4 Cotes de montage	148
9.5 Instructions de montage	149
10. ECRANS 5D5201.02 ET 5D5211.02	150
10.1 Photos	150

10.2 Dimensions	150
10.3 Données techniques	151
10.4 Cotes de montage	152
10.5 Instructions de montage	153
11. ECRANS 5D5201.03 ET 5D5211.03	154
11.1 Photos	154
11.2 Dimensions	154
11.3 Données techniques	155
11.4 Cotes de montage	156
11.5 Instructions de montage	157
12. ECRANS 5D5202.01, 5D5202.03 ET 5D5212.01	158
12.1 Photos	158
12.2 Dimensions	158
12.3 Données techniques	159
12.4 Cotes de montage	160
12.5 Instructions de montage	161
13. ECRAN 5D5212.02	162
13.1 Photo	162
13.2 Dimensions	162
13.3 Données techniques	163
13.4 Cotes de montage	164
13.5 Instructions de montage	165
14. ECRAN 5D5212.04	166
14.1 Photo	166
14.2 Dimensions	166
14.3 Données techniques	167
14.4 Instructions de montage	168
15. ECRAN 5D5213.01	169
15.1 Photo	169
15.2 Dimensions	169
15.3 Données techniques	170
15.4 Cotes de montage	171
15.5 Instructions de montage	172
16. ECRAN 5D9200.01	173
16.1 Photo	173
16.2 Dimensions	173
16.3 Données techniques	174
16.4 Cotes de montage	175
16.5 Instructions de montage	176
17. ECRANS 5D5500.10, 5D5500.32, 5D5501.01 ET 5D5510.10	177
17.1 Photos	177
17.2 Dimensions	178
17.3 Données techniques	179
17.4 Cotes de montage	180
17.5 Instructions de montage	180
17.6 Légende de touches	182
17.6.1 5D5500.10 et 5D5500.32	182

17.6.2 5D5501.01 et 5D5510.10	183
18. ECRANS 5D5600.0X ET 5D5601.0X	184
18.1 Photo	184
18.2 Dimensions	184
18.3 Données techniques	185
18.4 Cotes de montage	186
18.5 Instructions de montage	187
18.6 Touches intégrées	188
18.7 Touche de réinitialisation	188
18.8 Affichage LED	189
18.9 Légendes de touches	189
18.10 Accessoires	190

CHAPITRE 4 : KITS ECRANS 191

1. GENERALITES	191
1.1 Aperçu général	191
1.2 Instructions de montage	191
1.3 Utilisation de modules Panelware	192
1.4 Luminosité / Contraste	192
2. KIT ECRAN 5D5000.03	193
2.1 Photo	193
2.2 Dimensions	193
2.3 Données techniques	194
3. KIT ECRAN 5D5000.10	195
3.1 Photo	195
3.2 Dimensions	195
3.3 Données techniques	196
4. KIT ECRAN 5D5000.14	197
4.1 Photo	197
4.2 Dimensions	197
4.3 Données techniques	198
5. KIT ECRAN 5D5000.18	199
5.1 Photo	199
5.2 Dimensions	199
5.3 Données techniques	200

CHAPITRE 5 : MODULES A TOUCHES 201

1. APERÇU GENERAL	201
2. GENERALITES	202
2.1 Dimensions	202
2.2 Modules à touches spéciaux ou standard	203
3. MODULES A TOUCHES STANDARD	203
3.1 Liaison avec le contrôleur ou avec d'autres modules à touches	203
3.2 Module à touches 16 touches	206
3.2.1 Dimensions	206
3.2.2 Données techniques	206

3.3 Module à touches 12+4 touches	207
3.3.1 Dimensions	207
3.3.2 Données techniques	207
3.4 Module à touches 8 touches	208
3.4.1 Dimensions	208
3.4.2 Données techniques	208
3.5 Module à touches 4 touches	209
3.5.1 Dimensions	209
3.5.2 Données techniques	209
4. MODULES A TOUCHES SPECIAUX	210
4.1 Module d'obturation	210
4.1.1 Dimensions	210
4.1.2 Données techniques	210
4.2 Bouton d'arrêt d'urgence	211
4.2.1 Dimensions	211
4.2.2 Données techniques	211
4.3 Commutateur à clé	212
4.3.1 Dimensions	212
4.3.2 Données techniques	212
4.4 Commutateur START / STOP (marche / arrêt)	213
4.4.1 Dimensions	213
4.4.2 Données techniques	213
5. FEUILLES D'ETIQUETTES DE LEGENDE INSERABLES	214
6. ACCESSOIRES	214

CHAPITRE 6 : LOGICIEL 215

1. SYSTEME BIOS : GENERALITES	215
1.1 Setup BIOS	215
1.2 Touches setup	216
1.3 Problèmes à l'initialisation	217
2. SYSTEME BIOS POUR UNITES SYSTEME AVEC FICHE ZIF 7	217
2.1 Menu principal de setup du BIOS	217
2.2 Standard CMOS Setup	219
2.3 BIOS Features Setup	222
2.4 Chipset Features Setup	226
2.5 Power Management Setup	232
2.6 PNP/PCI Configuration	234
2.7 Load BIOS Defaults	236
2.8 Load Setup Defaults	236
2.9 Integrated Peripherals	236
2.10 Password Setting	238
2.11 IDE HDD Auto Detection	239
2.12 Save & Exit Setup	239
2.13 Exit without Saving	239
2.14 Additional Peripherals	239
2.15 Comparaison des paramètres BIOS (BIOS Defaults / Setup Defaults)	243

2.15.1 BIOS Features Setup	243
2.15.2 Chipset Features Setup	244
2.15.3 Power Management Setup	245
2.15.4 Configuration PNP/PCI	246
2.15.5 Integrated Peripherals	247
2.15.6 Additional Peripherals	247
3. SYSTEME BIOS POUR UNITES SYSTEMES AVEC PRISE 370	248
3.1 Menu principal de setup du BIOS	248
3.2 Standard CMOS Setup	250
3.3 BIOS Features Setup	253
3.4 Chipset Features Setup	257
3.5 Power Management Setup	261
3.6 PNP/PCI Configuration	264
3.7 Load BIOS Defaults	266
3.8 Load Setup Defaults	266
3.9 Integrated Peripherals	266
3.10 Additional Peripherals	269
3.11 Password Setting	274
3.12 IDE HDD Auto Detection	274
3.13 Save & Exit Setup	274
3.14 Exit without Saving	274
3.15 Comparaisons entre les paramétrages BIOS (BIOS Defaults / Setup Defaults)	275
3.15.1 BIOS Features Setup	275
3.15.2 Chipset Features Setup	277
3.15.3 Power Management Setup	279
3.15.4 PNP/PCI Configuration	280
3.15.5 Integrated Peripherals	283
3.15.6 Additional Peripherals	285
4. MISE A JOUR BIOS	286
4.1 Upgrade Utility	287
4.2 Mise à jour sans moniteur / écran	288
4.2.1 Message d'état pendant la mise à jour	288
4.2.2 Messages généraux	289
4.2.3 Messages d'erreur	290
5. UTILITAIRES PROVIT 5000	291
5.1 Bibliothèques de fonctions MTC	291
5.1.1 Schéma fonctionnel	292
5.1.2 Programme de démonstration	293
6. PARTAGE DES RESSOURCES	294
6.1 Occupation des adresses RAM	294
6.2 Occupation des canaux DMA	294
6.3 Partage de mémoire UMA	295
6.4 Occupation des adresses E/S	296
6.5 Affectation des interruptions	297

CHAPITRE 7 : ACCESSOIRES	299
1. CARTE D'INTERFACES RS232	299
1.1 Généralités	299
1.2 Brochage	300
1.3 LED d'état	300
1.4 Réglage des cavaliers	301
1.4.1 Identification d'interface (COM1 / COM2 ou COM3 / COM4)	301
1.4.2 Réglage IRQ	302
1.4.3 Exemples de configuration	303
2. LECTEUR DE DISQUETTES EXTERNE	304
2.1 Généralités	304
2.2 Photo	304
2.3 Connexion	304
2.4 Données techniques	304
2.5 Montage	305
2.6 Références	305
3. LECTEUR DE CD-ROM EXTERNE	306
3.1 Généralités	306
3.2 Photo	306
3.3 Alimentation en tension	306
3.4 Symbolisation commerciale	306
4. ADAPTATEUR PARALLELE DE CLE INFORMATIQUE	307
5. CLAVIER PROVIT 5600	308
6. CABLE DE DEPORT D'ECRAN	309
7. ADAPTATEUR DE BRIDE D'ECRAN POUR ECRAN 5D5212.04	310
 CHAPITRE 8 : ANNEXE	 311
1. CLE INFORMATIQUE MATERIELLE	311
1.1 Clé informatique matérielle	311
2. BUS CAN	312
2.1 Généralités	312
2.2 Longueur de bus et type de câble	312
2.3 Instructions d'utilisation	314
3. DALLE TACTILE ELO ACCU TOUCH	316
4. FILM DE SURFACE (FEUILLE EN POLYESTER)	317
4.1 Résistance chimique	317
5. DONNEES TECHNIQUES, DISQUE DUR 6 GO 5A001.05, 5A5001.08	318
5.1 Fiabilité	319
5.1.1 Temps moyen entre deux erreurs (Mean Time Between Failure - MTBF)	319
5.1.2 Sauvegarde de données	319
5.1.3 Taux d'erreurs	319
5.2 Fonctionnement de 24 heures	319

CHAPITRE 1 • GENERALITES

1. APERÇU GENERAL

Chapitre	Contenu
Chapitre 1 : Généralités	Aperçu général sur les PC industriels Provit, la terminologie, les informations relatives à la commande et à la livraison
Chapitre 2 : Contrôleurs	Description des différents contrôleurs et de leurs composants. Ce chapitre contient une explication détaillée de tous les composants du PC industriel.
Chapitre 3 : Ecrans	Données techniques, dimensions et instructions de montage des écrans de la série Provit 5000.
Chapitre 4 : Kits écrans	Descriptions et informations relatives aux kits écrans (écrans à monter soi-même).
Chapitre 5 : Modules à touches	Explications détaillées sur les modules à touches Panelware et descriptions de tous les modules.
Chapitre 6 : Logiciels	Description du système logiciel BIOS, des mises à jour BIOS, des utilitaires Provit 5000 et répartition des ressources système (interruptions, adresses d'E/S etc...).
Chapitre 7 : Accessoires	Liste de toutes les pièces et appareils accessoires disponibles chez B&R.
Chapitre 8 : Annexes	Vous trouverez dans ce chapitre des informations techniques sur les écrans tactiles etc.

Tableau 1 : Aperçu général

2. TERMINOLOGIE

Désignation	Signification
BIOS	Basic Input and Output System
VGA	Video Graphics Array
MTC	Maintenance Controller
FPC	Flat Panel Controller (contrôleur d'écran plat B&R)
FPD	Flat Panel Display (écran plat B&R)
CRT	Cathod Ray Tube (Monitor) / Tube cathodique (moniteur)
FDD	Floppy Disk Drive (lecteur de disquettes)
HDD	Hard Disk Drive (disque dur)
IPC	PC industriel
PnP	Plug & Play

Tableau 2 : Terminologie

3. PC INDUSTRIELS PROVIT 5000

La famille des PC industriels Provit vous offre une excellente modularité, avantage décisif pour votre environnement industriel piloté par ordinateur. Vous pouvez sélectionner une vaste gamme de contrôleurs, d'écrans et d'options garantissant une grande flexibilité pour l'équipement de votre PC. A cela, s'ajoutent des possibilités d'installation flexibles et modulaires, des interfaces de bus de terrain, et une construction qui résiste aux conditions extrêmes d'utilisation en milieu industriel.

Architecture ouverte

Les PC industriels B&R Provit disposent d'une architecture ouverte, vous permettant de sélectionner les différents composants de votre PC, afin de répondre exactement à vos exigences individuelles.

Système d'exploitation

Les systèmes d'exploitation les plus variés peuvent fonctionner sur les PC industriels B&R Provit 5000, grâce à une parfaite compatibilité au standard IBM AT.

Variante système

Il faut différencier deux types de contrôleurs, à savoir :

- IPC5000 : modèle compact "allround"
- IPC5600 : pour davantage de flexibilité

Par ailleurs, il est également possible de sélectionner différentes cartes mères pour les deux contrôleurs IPC5000 et IPC5600, en fonction de la performance requise.

- IPC5000C et IPC5600C : Intel 440BX Chipset, Socket370

Vous trouverez des informations plus détaillées sur les différentes variantes système dans les chapitres correspondants.

Les PC industriels B&R Provit 5000 sont les PC haut de gamme de B&R. Ils sont constitués par les éléments suivants :

- Unité système
- Unité de bus
- Processeur
- Mémoire de masse
- Mémoire vive

Remarque: Pour différentes raisons, de légères différences peuvent apparaître entre la représentation des images figurant dans ce manuel et leur aspect réel. Sauf indication contraire, ces différences ne concernent que le design et n'ont aucun rapport avec les fonctionnalités.

4. LARGE CHOIX D'EQUIPEMENT

Tous les périphériques et accessoires (processeurs, RAM, logiciels, documentations, etc...) peuvent être commandés séparément chez B&R. Le manuel d'utilisation n'est pas systématiquement fourni avec le PC industriel, car si tel était le cas, les clients recevraient un manuel pour la commande de chaque PC, ce qui pourrait être d'aucune utilité et représenter une dépense injustifiée sur le plan matériel et logistique. Vous trouverez une liste complète des produits de la gamme des PC industriels de B&R au chapitre 7 Accessoires.

5. REFERENCES

5.1 Unités de bus

Référence	Description	Remarque
5C5000.01	Bus avec alimentation 100-240 VAC 2 emplacements (1 PCI, 2 ISA) Unité de bus pour contrôleur Provit 5000 avec 2 emplacements, dont 1 B&R ISA et 1 ISA/PCI demi-format. Alimentation 100-240 VAC. Destiné aux unités système 5C5001.xx	
5C5000.02	Bus avec alimentation 24 VDC 2 emplacements (1 PCI, 2 ISA) Unité de bus pour contrôleur Provit 5000 avec 2 emplacements, dont 1 B&R ISA et 1 ISA/PCI demi-format. Alimentation 24 VDC. Destiné aux unités système 5C5001.xx	
5C5000.11	Bus avec alimentation PS 100-240 VAC 4 emplacements (3 PCI, 4 ISA) Unité de bus pour contrôleur Provit 5000 avec 4 emplacements, dont 1 B&R ISA et 3 ISA/PCI demi-format. Alimentation 100-240 VAC. Destiné aux unités système 5C5001.xx	
5C5000.12	Bus avec alimentation 24 VDC 4 emplacements (3 PCI, 4 ISA) Unité de bus pour contrôleur Provit 5000 avec 4 emplacements, dont 1 B&R ISA et 3 ISA/PCI demi-format. Alimentation 24 VDC. Destiné aux unités système 5C5001.xx	
5C5600.01	Bus avec alimentation 115/230 VAC 4 emplacements (3 PCI, 4 ISA) Unité de bus pour contrôleur Provit 5600 avec 4 emplacements, dont 1 ISA demi-format et 3 ISA/PCI long format. Alimentation avec auto-sélection 115/230 VAC. Destiné aux unités système 5C5601.01	
5C5600.02	Bus avec alimentation 24 VDC 4 emplacements (3 PCI, 4 ISA) Unité de bus pour contrôleur Provit 5600 avec 4 emplacements, dont 1 ISA demi-format et 3 ISA/PCI long format. Alimentation 24 VDC. Destiné aux unités système 5C5601.01	
5C5600.11	Bus avec alimentation 115/230 VAC 6 emplacements (3 PCI, 6 ISA) Unité de bus pour contrôleur Provit 5600 avec 6 emplacements, dont 1 ISA demi-format, 2 ISA/PCI long format et 3 ISA/PCI long format. Alimentation avec auto-sélection 115/230 VAC. Destiné aux unités système 5C5601.01	
5C5600.12	Bus avec alimentation 24 VDC 6 emplacements (3 PCI, 6 ISA) Unité de bus pour contrôleur Provit 5600 avec 6 emplacements, dont 1 ISA demi-format, 2 ISA /PCI long format et 3 ISA/PCI long format. Alimentation 24 VDC. Destiné aux unités système 5C5601.01	

Tableau 3 : Références des unités de bus

5.2 Unités système

Référence	Description	Remarque
5C5001.01	Unité système 82430HX VGA MTC 2SIMM Unité système pour contrôleur Provit 5000. Chipset Intel 82430HX, cache PB 512 Ko, 2 emplacements SIMM PS/2, mémoire vidéo 1 Mo, Award Elite BIOS, 2 interfaces sérieelles et 1 parallèle. Connexions pour écran plat B&R, moniteur externe, clavier AT PS/2, souris PS/2, USB, modules à touche Panelware et lecteur de disquettes externe. Sans processeur	
5C5001.03	Unité système 82430HX VGA MTC 2SIMM Unité système pour contrôleur Provit 5000. Chipset Intel 82430HX, cache PB 512 Ko, 2 emplacements SIMM PS/2, mémoire vidéo 2 Mo, Award Elite BIOS, 2 interfaces sérieelles et 1 parallèle. Connecteurs pour écran plat B&R, moniteur externe, clavier AT PS/2, souris PS/2, USB, modules à touche Panelware et lecteur de disquettes externe. Sans processeur	
5C5001.11	Unité système 82440BX VGA MTC 3DIMM Unité système pour contrôleur Provit 5000 et processeurs Intel Celeron. Chipset Intel 82440 BX, 3 emplacements DIMM, mémoire vidéo 2 Mo, 2 interfaces sérieelles et 1 parallèle. Connexions pour écran plat B&R, moniteur externe, clavier AT PS/2, souris PS/2, USB, lecteur de disquettes externe et Ethernet 10/100 (paire torsadée). Sans processeur	
5C5001.12	Unité système 82440BX VGA MTC 3DIMM Unité système pour contrôleur Provit 5000 et processeurs Intel Celeron ou Pentium III. Chipset Intel 82440 BX, 3 emplacements DIMM, mémoire vidéo 4 Mo, 2 interfaces sérieelles et 1 parallèle. Connexions pour écran plat B&R, moniteur externe, clavier AT PS/2, une souris PS/2, USB, lecteur de disquettes externe et Ethernet 10/100 (paire torsadée). Sans processeur	
5C5601.01	Unité système 82430HX VGA MTC 2SIMM Unité système pour contrôleur Provit 5600 et processeurs Intel Celeron ou Pentium III. Chipset Intel 82430 HX, mémoire vidéo 2 Mo, cache PB 512 Ko, 2 emplacements SIMM PS/2, Award Elite BIOS, 2 interfaces sérieelles et 1 parallèle. Connexions pour écran plat B&R, moniteur externe, clavier AT PS/2, souris PS/2, USB, modules à touches Panelware et lecteur de disquettes externe	
5C5601.11	Unité système 82440BX VGA MTC 3DIMM Unité système pour contrôleur Provit 5600 et processeurs Intel Celeron ou Pentium III. Chipset Intel 82440 BX, mémoire vidéo 2 Mo, 3 emplacements DIMM, 2 interfaces sérieelles, 1 parallèle. Connexions pour écran plat B&R, moniteur externe, clavier AT PS/2, souris PS/2, USB, lecteur de disquettes externe et Ethernet 10/100 (paire torsadée). Sans processeur	
5C5601.12	Unité système 82440BX VGA MTC 3DIMM Unité système pour contrôleur Provit 5600 et processeurs Intel Celeron ou Pentium III. Chipset Intel 82440 BX, mémoire vidéo 4 Mo, 3 emplacements DIMM, 2 interfaces sérieelles, 1 interface parallèle. Connexions pour écran plat B&R, moniteur externe, clavier AT PS/2, souris PS/2, USB, lecteur de disquettes externe et Ethernet 10/100 (paire torsadée). Sans processeur	

Tableau 4 : Références des unités système

5.3 Processeurs

Référence	Description	Remarque
5C5002.01	Processeur iP 100 Processeur Intel Pentium® 100 MHz. Uniquement disponible avec une unité système !	
5C5002.05	Processeur iP 166 Processeur Intel Pentium® 166 MHz. Uniquement disponible avec une unité système !	
5C5002.06	Processeur iP 200 Processeur Intel Pentium® 200 MHz. Uniquement disponible avec une unité système !	
5C5002.08	Processeur iP 200 MMX Processeur Intel Pentium® 200 MHz avec technologie MMX. Uniquement disponible avec une unité système !	
5C5002.11	Processeur Celeron 300 Processeur Intel Celeron® 300/66, cache L1 32 Ko, cache L2 128 Ko. Uniquement disponible avec les unités système 5C5001.1x et 5C5601.1x !	
5C5002.12	Processeur Celeron 366 Processeur Intel Celeron® 366/66, cache L1 32 Ko, cache L2 128 Ko. Uniquement disponible avec les unités système 5C5001.1x et 5C5601.1x !	
5C5002.14	Processeur Celeron 566 Processeur Intel Celeron® 566/66, cache L1 32 Ko, cache L2 128 Ko. Uniquement disponible avec les unités système 5C5001.1x et 5C5601.1x !	
5C5002.15	Processeur iP III 600 Processeur Intel Pentium® III 600MHz, cache L1 32 Ko, cache L2 256 Ko. Uniquement disponible avec les unités système 5C5001.1x et 5C5601.1x !	
5C5002.16	Processeur iP III 850 Processeur Intel Pentium® III 850MHz, cache L1 32 Ko, cache L2 256 Ko. Uniquement disponible avec les unités système 5C5001.1x et 5C5601.1x !	

Tableau 5 : Références des processeurs

5.4 Mémoires de masse

Référence	Description	Remarque
5A5001.08	Disque dur 6 Go ¹⁾ Disque dur 6 Go 2,5 pouces (63,5 mm), montage en rack, fixe, capacité de mémoire 6,0 Go	
9A0009.09	PC Card Flash 440 Mo ATA/True IDE Carte PC Card ATA Flash 440 Mo Type II PCMCIA avec Flash PROM 440 Mo et interface True IDE/ATA	
9A0015.02	Compact Flash 64 Mo ATA/True IDE Carte Compact Flash avec Flash PROM 64 Mo et interface True IDE/ATA	
9A0015.05	Compact Flash 128 Mo ATA/True IDE Carte Compact Flash avec Flash PROM 128 Mo et interface True IDE/ATA	
9A0015.06	Compact Flash 32 Mo ATA/True IDE Carte Compact Flash avec Flash PROM 32 Mo et interface True IDE/ATA	
9A0015.08	Compact Flash 192 Mo ATA/True IDE Carte Compact Flash avec Flash PROM 192 Mo et interface True IDE/ATA	

Tableau 6 : Références des mémoires de masse

1) **Conseil** : L'installation d'un Silicon Disk est une nécessité dans un environnement soumis à des vibrations et à des chocs !

5.5 Mémoires vives

Référence	Description	Remarque
9A0004.03	SIMM PS/2 4 Mo 1 Mox32 (72 broches) SIMM PS/2 4 Mo, destinée aux unités système 5C5001.01, 5C5001.03 et 5C5601.01	
9A0004.04	SIMM PS/2 16 Mo 4 Mox32 (72 broches) SIMM PS/2 16 Mo, destinée aux unités système 5C5001.01, 5C5001.03 et 5C5601.01	
9A0004.05	SIMM PS/2 8 Mo 2 Mox32 (72 broches) SIMM PS/2 8 Mo, destinée aux unités système 5C5001.01, 5C5001.03 et 5C5601.01	
9A0004.06	SIMM PS/2 32 Mo 8 Mox32 (72 broches) SIMM PS/2 32 Mo, destinée aux unités système 5C5001.01, 5C5001.03 et 5C5601.01	
9A0004.11	DIMM SDRAM PC100 64 Mo 8 Mox64 (168 broches) Carte DIMM 64 Mo destinée aux unités système 5C5001.11 et 5C5601.11	
9A0004.12	DIMM SDRAM PC100 128 Mo 16 Mox64 (168 broches) Carte DIMM 128 Mo destinée aux unités système 5C5001.11 et 5C5601.11	
9A0004.14	DIMM SDRAM PC100 256 Mo 32 Mox64 (168 broches) Carte DIMM 256 Mo destinée aux unités système 5C5001.11 et 5C5601.11	En préparation

Tableau 7 : Références des mémoires vives

5.6 Cartes d'interfaces

Référence	Description	Remarque
5A5000.01	Carte d'interface, 2xCOM, CAN, emplacement PC Card Carte d'interface ISA 16 bits avec 2 interfaces sérieelles, clé informatique matérielle de type Dallas, bus CAN, 1 emplacement pour PC Card (types I, II et III), SRAM 256 Ko (avec batterie de sauvegarde temporaire)	
5A5000.02	Carte d'interface, 2xCOM, CAN, emplacement PC Card, connexion Ethernet (BNC) Carte d'interface ISA 16 bits avec 2 interfaces sérieelles, clé informatique matérielle de type Dallas, bus CAN, 1 emplacement pour PC Card (types I, II et III), SRAM 256 Ko (avec batterie de sauvegarde temporaire), connexion Ethernet (BNC, compatible NE2000)	
5A5000.05	Carte d'interface, 2xCOM, CAN, emplacement PC Card, connexion Ethernet (paire torsadée) Carte d'interface ISA 16 bits avec 2 interfaces sérieelles, clé informatique matérielle de type Dallas, bus CAN, 1 emplacement pour PC Card (types I, II et III), SRAM 256 Ko (avec batterie de sauvegarde temporaire), connexion Ethernet (paire torsadée)	
5A5000.06	Carte d'interface, 2xCOM, CAN, emplacement PC Card, connexion Ethernet (BNC) Carte d'interface ISA 16 bits avec 2 interfaces sérieelles, clé informatique matérielle de type Dallas, bus CAN, 1 emplacement pour PC Card (types I, II et III), SRAM 256 Ko (avec batterie de sauvegarde temporaire), connexion Ethernet (BNC)	

Tableau 8 : Références des cartes d'interfaces

5.7 Ecrans

Référence	Description	Remarque
5D5100.04	Ecran TFT couleur VGA 10,4" Ecran Provit 5000 afficheur TFT couleur VGA, 10,4 pouces, protection IP65 (face avant). Livré avec accessoires (câble). Dimensions extérieures 310 x 236 mm (largeur x hauteur)	
5D5210.01	Ecran TFT couleur VGA 10,4" avec dalle tactile Ecran Provit 5000 afficheur TFT couleur VGA, 10,4 pouces avec dalle tactile intégrée (résistive). Protection IP65 (face avant). Livré avec accessoires (câble). Dimensions extérieures 310 x 236 mm (largeur x hauteur)	
5D5211.02	Ecran TFT couleur SVGA 10,4" avec dalle tactile Ecran Provit 5000 afficheur TFT couleur SVGA, 10,4 pouces (264 mm) avec dalle tactile intégrée (résistive). Protection IP65 (face avant). Livré avec accessoires (câble). Dimensions extérieures 310 x 236 mm (largeur x hauteur)	
5D5211.03	Ecran TFT Couleur SVGA 12,1" avec dalle tactile Ecran Provit 5000 afficheur TFT couleur SVGA, 12,1 pouces avec dalle tactile intégrée (résistive). Dimensions extérieures 379 x 300 mm (largeur x hauteur)	
5D5212.02	Ecran TFT couleur XGA 15" avec dalle tactile Ecran Provit 5000 afficheur TFT couleur XGA, 15 pouces avec dalle tactile intégrée (résistive). Protection IP65 (face avant). Dimensions extérieures 435 x 330 mm (largeur x hauteur)	
5D5212.04	Ecran TFT couleur XGA 15" avec dalle tactile Ecran Provit 5000 afficheur TFT couleur XGA, 15 pouces avec dalle tactile intégrée (résistive). Protection IP65 (face avant). Dimensions extérieures 420 x 330 mm (largeur x hauteur)	
5D5213.01	Ecran TFT couleur SXGA 18" avec dalle tactile Ecran Provit 5000 afficheur TFT couleur SXGA, 18,1 pouces, et dalle tactile intégrée (résistive). Protection IP65 (face avant). Alimentation 24 VDC. Dimensions extérieures 482 x 399 mm (largeur x hauteur)	
5D5510.10	Ecran TFT couleur VGA 10,4" avec touches Ecran Provit 5000 afficheur TFT couleur SVGA, 10,4 pouces avec 10 touches logicielles, 13 touches de fonction et 20 touches système. Dimensions extérieures 310 x 387 mm (largeur x hauteur)	Remplace le 5D5500.32
5D5600.01	Ecran TFT couleur VGA 10,4" avec touches Ecran Provit 5600 afficheur TFT couleur VGA, 10,4 pouces avec 20 touches logicielles, 26 touches de fonction et 26 touches système, prise DIN pour clavier AT et LED d'état. Dimensions extérieures 19 pouces x 7 HE (largeur x hauteur)	
5D5600.02	Ecran TFT couleur VGA 10,4" avec touches et curseur tactile Ecran Provit 5600 afficheur TFT couleur VGA, 10,4 pouces avec curseur tactile résistif, 20 touches logicielles, 26 touches de fonction, 26 touches système, prise DIN pour clavier AT et LED d'état. Livré avec accessoires (câble). Dimensions extérieures 19 pouces x 7 HE (largeur x hauteur)	
5D5600.03	Ecran TFT couleur VGA 10,4" avec touches et curseur tactile Ecran Provit 5600 afficheur TFT couleur VGA, 10,4 pouces avec curseur tactile résistif, 20 touches logicielles, 26 touches de fonction, 26 touches système, prise DIN pour clavier AT et LED d'état. Dimensions extérieures 19 pouces x 7 HE (largeur x hauteur)	
5D5601.01	Ecran TFT couleur VGA 12,1" avec touches Ecran Provit 5600 afficheur TFT couleur VGA, 12,1 pouces avec 20 touches logicielles, 26 touches de fonction et 26 touches système, prise DIN pour clavier AT et LED d'état. Dimensions extérieures 19 pouces x 7 HE (largeur x hauteur)	

Tableau 9 : Référence des écrans

Référence	Description	Remarque
5D5601.02	Ecran TFT couleur VGA 12,1" avec touches et curseur tactile Ecran Provit 5600 afficheur TFT couleur VGA, 12,1 pouces avec curseur tactile résistif, 20 touches logicielles, 26 touches de fonction, 26 touches système, prise DIN pour clavier AT et LED d'état. Livré avec accessoires (câble). Dimensions extérieures 19 pouces x 7 HE (largeur x hauteur)	
5D5601.03	Ecran TFT couleur VGA 12,1" avec touches et dalle tactile Ecran Provit 5600 afficheur TFT couleur VGA, 12,1 pouces avec dalle tactile intégrée résistive, 20 touches logicielles, 26 touches de fonction, 26 touches système, prise DIN pour clavier AT et LED d'état. Livré avec accessoires (câble). Dimensions extérieures 19 pouces x 7 HE (largeur x hauteur)	
5D9200.01	Ecran TFT couleur 20,1" avec dalle tactile Ecran Provit 5600 afficheur TFT couleur, résolution 1280 x 1024 pixels, 20,1 pouces (510 mm) avec dalle tactile intégrée résistive. L'écran est équipé d'une connexion RGB standard, et peut fonctionner sur tout PC muni d'une connexion VGA. Compatible avec l'émulation des résolutions VGA, SVGA et XGA. Protection IP65 (face avant). Livré avec accessoires (câble, logiciel de gestion avec manuel d'utilisation) (largeur x hauteur)	n'est pas disponible en stock

Tableau 9 : Référence des écrans (suite)

5.8 Kits écran

Référence	Description	Remarque
5D5000.03	Kit écran TFT couleur VGA 10,4" Kit écran Provit 5000 avec afficheur TFT couleur VGA, 10,4 pouces. Sans boîtier	
5D5000.10	Kit écran LCD couleur VGA 10,4" Kit écran Provit 5000 avec afficheur LC couleur VGA, 10,4 pouces. Livré avec accessoires (câble de 250 mm environ). Sans boîtier	

Tableau 10 : Références des kits écran

5.9 Accessoires

Références	Description	Remarque
0AC201.9	Piles au lithium 5 pièces Piles au lithium 5 pièces, 3 V / 950 mAh	
5A1102.00-090	Carte ISA RS232 Carte ISA 16 bits avec deux interfaces isolées électriquement (RS232)	
5A1104.00-090	Carte ISA Profibus Carte ISA 16 bits avec deux connexions réseau Profibus. Nécessite un emplacement ISA long format	
5A1105.00-090	Carte ISA Arcnet PC130E Carte ISA ARCNET PC130E 8 bits pour réseau Arcnet. Connexion BNC. Nécessite un emplacement ISA demi-format	
5A1106.00-090	Carte ISA 4x RS232 C104P 4x9 broches Carte ISA 4x RS232 ; carte ISA C104P 16 bits avec 4 interfaces sérieelles (RS232)	
5A2001.01	Lecteur de disquettes externe 3,5 pouces 1,44 Mo, beige Lecteur de disquettes externe 3,5 pouces face avant beige	
5A2001.02	Capot transparent pour lecteur de disquettes, verrouillable, IP55 Capot transparent verrouillable avec joint d'étanchéité. Protection IP55 (face avant). Destiné aux lecteurs de disquettes externes 5A2001.01 et 5A2001.05	

Tableau 11 : Références des accessoires

Références	Description	Remarque
5A2001.05	Lecteur de disquettes externe 3,5 pouces 1,44 Mo, noir Lecteur de disquettes externe 3,5 pouces face avant noire	
5A2500.01	Accessoires d'installation pour lecteur de disquettes Plaque de fixation pour installation de lecteurs de disquettes externes et de deux interrupteurs de commande en option	
5A5002.01	Adaptateur Silicon Disk PC Card Adaptateur ATA/IDE pour Silicon Disk, PC Card ATA Flash Disk	
5A5002.02	Double adaptateur Silicon Disk / compact Flash Double adaptateur Silicon Disk / compact Flash avec 2 emplacements pour Compact Flash 9A0015.xx dans les IPC5000, IPC5600, IPC5000C, IPC5600C	
5A5004.01	Câble de déport d'écran 0,6 m Câble de déport d'écran PROVIT 5000/5600, 0,6 m	
5A5004.02	Câble de déport d'écran 1,8 m Câble de déport d'écran PROVIT 5000/5600, 1,8 m	
5A5004.05	Câble de déport d'écran, 5 m Câble de déport d'écran PROVIT 5000/5600, 5 m	
5A5004.06	Câble de déport d'écran, 5 m, avec prise en U Câble de déport d'écran PROVIT 5000/5600, 5 m, avec prise en U (70°)	
5A5004.10	Câble de déport d'écran, 10 m Câble de déport d'écran PROVIT 5000/5600, 10 m	
5A5004.11	Câble de déport d'écran, 10 m, avec prise en U Câble de déport d'écran PROVIT 5000/5600, 10 m, avec prise en U (70°)	
5A5007.01	Adaptateur de bride d'écran, type A Adaptateur de bride d'écran, type A destiné à l'écran 5D5212.04	
5A5008.01	Couvercle pour emplacement Couvercle pour emplacement, pour unités système 5C5000.01/02	
5A5008.02	Couvercle pour emplacement Couvercle pour emplacement, pour unités système 5C5000.11/12	
5A5600.01	Lecteur de disquettes Lecteur de disquettes pour contrôleur IPC5600	
5A5600.02	Lecteur de disquettes et de CD-ROM Lecteur de disquettes et de CD-ROM pour contrôleur IPC5600	
5A5600.03	Lecteur de disquettes écran Lecteur de disquettes monté sur écran Provit 5600	
5A5600.04	Lecteur de disquettes LS120 et de CD-ROM Lecteur de disquettes LS 120 et lecteur de CD-ROM pour contrôleur IPC5600	
5A5601.01	Jeu de câbles IPC5000 Jeu de câbles IPC5000 pour la connexion d'écrans, de dalles tactiles, de lecteurs de disquettes montés sur écrans avec un IPC5000 (montage du contrôleur IPC5000 sur les écrans 5D560x.xx)	
5A5601.02	Jeu de câbles IPC5600 Jeu de câbles IPC5600 pour la connexion d'écrans, de dalles tactiles sur IPC5600 (montage du contrôleur IPC5600 sur les écrans 5D5212.02 et 5D5213.01)	
5A5608.02	Couvercle pour emplacement libre Couvercle pour emplacement libre, destiné aux unités système 5C5600.11/12	
5A9000.01	Gabarits pour installation de Provit Gabarits de perçage pour tous les écrans Provit 2000 et Provit 5000	

Tableau 11 : Références des accessoires (suite)

Références	Description	Remarque
5E9600.01-010	Clavier AT 19" IP65, clavier allemand Clavier AT pour montage sur pupitre en format 19 pouces (482,6 mm). Clavier allemand	
5E9600.01-020	Clavier AT 19" IP65, clavier US Clavier AT pour montage sur pupitre en format 19 pouces (482,6 mm). Clavier US	
9A0001.03	Câble d'alimentation AC avec prise IPC5000/5000C/5600/5600C, 2 m Câble d'alimentation avec prise (à visser) côté IPC5000 et prise électrique au standard allemand à l'autre extrémité. Longueur 2 m	
9A0002.02	Adaptateur PS/2 AT femelle - PS/2 mâle Adaptateur clavier PS/2 pour connexion d'un clavier AT avec prise DIN sur la prise PS/2 des IPC2000/IPC5000	
9A0003.01	Adaptateur externe Keyring Dallas Adaptateur externe Keyring Dallas pour le fonctionnement d'une clé informatique matérielle de type Dallas sur l'interface parallèle	
9A0005.01	Câble Centronics, 1,8 m Câble Centronics 1,8 m pour connexion d'une imprimante ou d'un lecteur de disquettes externe à un PC industriel	
9A0007.01	Câble modules à touches PROVIT (90 cm) Câble (90 cm) pour la connexion de modules à touches PANELWARE à un PC industriel PROVIT	
9A0008.01	PC Card PCM20-CXB Arcnet Carte PC Card PCM20-CXB Type II PCMCIA avec contrôleur COM20020 ARCNET et connexion BNC, sans logiciel PCMCIA	
9A0010.02	Adaptateur SCSI Ultra PCI AHA-2940AU Adaptateur SCSI Ultra PCI. Carte PCI AHA-2940AU pour interfaces SCSI sur PC. Livré avec documentation et logiciel, sans câble. Connecteur DB50mini	
9A0011.02	Lecteur de CD-ROM SCSI externe alimentation 100-240VAC DB50m Lecteur de CD-ROM x12 SCSI externe, alimentation 100-240 VAC. Livré avec documentation et logiciel. Connecteur DB50mini	
9A0012.01	Câble SCSI DB50mini, 1,8 m Câble SCSI DB50mini de 1,8 m pour connexion du lecteur de CD-ROM SCSI externe sur l'adaptateur SCSI Ultra PCI	
9A0013.01	Pointeur pour dalle tactile résistive	
9A0014.02	Câble d'extension RS232, 1,8 m Câble d'extension RS232 pour déport d'écran tactile Provit 5000/5600. Longueur : 1,8 m	
9A0014.05	Câble d'extension RS232, 5 m Câble d'extension RS232 pour déport d'écran tactile Provit 5000/5600. Longueur : 5 m	
9A0014.10	Câble d'extension RS232, 10 m Câble d'extension RS232 pour déport d'écran tactile Provit 5000/5600. Longueur : 10 m	
9A0015.99	Adaptateur de carte Compact Flash	
9A0016.01	Câble d'extension PS/2, 2 m	
9A0017.01	Câble modem nul RS232 0,6 m pour connexion de l'onduleur (UPS) et du PC industriel (connecteur de type D femelle 9 broches - connecteur de type D femelle 9 broches)	
9A0017.02	Câble modem nul RS232 1,8 m pour connexion de l'onduleur (UPS) et du PC industriel (connecteur de type D femelle 9 broches - connecteur de type D femelle 9 broches)	
9A0100.11	Onduleur UPS 24 VDC Entrée 24 VDC, sortie 24 VDC ; interface série	

Tableau 11 : Références des accessoires (suite)

Références	Description	Remarque
9A0100.12	Batterie de type A onduleur UPS 24 V ; 7 Ah ; avec berceau de batterie	
9A0100.13	Jeu de batteries de type A, onduleur UPS (pièce de rechange) 2 x 12 V ; 7 Ah ; pour batterie 9A0100.12.	
9A0100.14	Batterie de type B, onduleur UPS 24 V ; 2,2 Ah ; avec berceau de batterie	
9A0100.15	Jeu de batteries de type B, onduleur UPS (pièce de rechange) 2 x 12 V ; 2,2 Ah ; pour batterie 9A0100.14	

Tableau 11 : Références des accessoires (suite)

5.10 Logiciels

Références	Description	Remarque
5S0000.01-090	CD Gestionnaires & Utilitaires PROVIT CD ROM de gestionnaires & utilitaires Provit, contient les gestionnaires (dalle tactile, graphique, etc.) ainsi que les dernières mises à jour BIOS pour tous les produits de la gamme Provit	
5S0002.01-020	Gestionnaire de PC Card Phoenix Logiciel utilitaire Provit pour la gestion de cartes enfichables compatibles PC Card. Contient les services Card & Socket pour cartes PCMCIA standard	
9S0000.01-010	MS-DOS 6.22 version OEM allemande (disquette) MS-DOS, version OEM allemande, disquettes, livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	
9S0000.01-020	MS-DOS 6.22 version OEM anglaise (disquette) MS-DOS, version OEM anglaise, disquettes, livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	
9S0000.02-010	CD MS-Win95 version OEM allemande MS-Windows 95, version OEM allemande, CD livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	
9S0000.02-020	CD MS-Win95 version OEM anglaise MS-Windows 95, version OEM anglaise, CD livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	
9S0000.03-010	MS-DOS6.22/MS-Win3.11, version OEM allemande MS-DOS et MS-Windows 3.11, version OEM allemande, disquettes, livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	
9S0000.03-020	MS-DOS6.22/MS-Win3.11, version OEM anglaise MS-DOS et MS-Windows 3.11, version OEM anglaise, disquettes, livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	
9S0000.04-010	CD MS-WinNT4.0 WS, version OEM allemande MS-Windows NT4.0 WS, version OEM allemande, CD livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	
9S0000.04-020	CD MS-WinNT4.0 WS, version OEM anglaise MS-Windows NT4.0 WS, version OEM anglaise, CD livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	
9S0000.05-010	CD OEM MS-Win98, version OEM allemande MS-Windows98, version OEM allemande, CD livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	

Tableau 12 : Références des logiciels

Références	Description	Remarque
9S0000.05-020	CD MS-Win98 version OEM anglaise MS-Windows98, version OEM anglaise, CD livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	
9S0000.06-010	CD MS-Win2000 Professional, version OEM allemande MS-Windows2000, version OEM allemande, CD livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	en préparation
9S0000.06-020	CD MS-Win2000 Professional, version OEM anglaise MS-Windows2000, version OEM anglaise, CD livré avec le manuel d'utilisation, uniquement avec un PC B&R	en préparation
9S0001.04-020	MS-WinNT Embedded Runtime IPC5000/IPC5600 version OEM Image Classe 2 (anglais) préinstallé sur Compact Flash 192 Mo, pour IPC5000 (5C5001.0x) et IPC5600 (5C5601.0x)	en préparation
9S0001.05-020	MS-WinNT Embedded Runtime IPC5000C/IPC5600C version OEM Image Classe 2 (anglais) préinstallé sur Compact Flash 192 Mo, pour IPC5000C (5C5001.1x) et IPC5600C (5C5601.1x)	en préparation

Tableau 12 : Références des logiciels (suite)

5.11 Documentation

Références	Description	Remarque
MAPRV5000-0	Manuel d'utilisation Provit 5000, allemand Manuel d'utilisation PROVIT 5000, allemand	
MAPRV5000-E	Manuel d'utilisation Provit 5000, anglais Manuel d'utilisation PROVIT 5000, anglais	
MAPRV5000-F	Manuel d'utilisation Provit 5000, français Manuel d'utilisation PROVIT 5000, français	
MAMKEY-0	Manuel d'utilisation Provit Mkey, allemand	
MAMKEY-E	Manuel d'utilisation Provit Mkey, anglais	
MAMKEY-F	Manuel d'utilisation Provit Mkey, français	

Tableau 13 : Références documentaires

CHAPITRE 2 • CONTROLEURS

1. DONNEES TECHNIQUES

1.1 Contrôleurs

Contrôleur	IPC5000	IPC5600	IPC5000C	IPC5600C
Compatibilité	100 % compatible IBM AT			
Certification	ISO 9001			
Normes Température Résistance aux chocs Résistance aux vibrations Emissions Immunité	CEI61131-2 / CEI60068-2-x CEI61131-2 / CEI60068-2-27 excepté le disque dur ¹⁾ CEI61131-2 / CEI60068-2-6 excepté le disque dur ¹⁾ EN50081-2 / EN55022+A1 CEI61131-2 / CEI61000-4-x			
Position d'installation	verticale ±45°	verticale ±45° avec disque dur ou CD-ROM : ±25°	verticale ±45°	verticale ±45° avec disque dur ou CD-ROM : ±25°
Température de fonct. ^{2) 3) 4)} avec processeurs Intel avec processeurs AMD	sans disque dur : 0-55 °C avec disque dur : voir "Mémoire de masse" sans disque dur : 0-50 °C avec disque dur : voir "Mémoire de masse"		sans disque dur : 0-50 °C avec disque dur : voir "Mémoire de masse" -	
Taux d'humidité ²⁾	5 - 95 % sans condensation			
Poids version 2 emplacements version 4 emplacements version 6 emplacements	environ 3,9 kg environ 4,9 kg -	- environ 7,8 kg environ 8,4 kg	environ 3,9 kg environ 4,9 kg -	- environ 7,8 kg environ 8,4 kg
Dimensions (largeur x hauteur x profondeur en mm) version 2 emplacements version 4 emplacements version 6 emplacements	270 x 92,4 x 196 270 x 157,4 x 196 -	- 276,9 x 164,9 x 399,2 276,9 x 203,2 x 399,2	270 x 92,4 x 196 270 x 157,4 x 196 -	- 276,9 x 164,9 x 399,2 276,9 x 203,2 x 399,2
Altitude	max. 3000 m			

Tableau 14 : Données techniques des contrôleurs

1) Disques durs : reportez-vous à la section "Disque durs".

2) Uniquement dans le cas de fonctionnement en déport (l'écran est déporté du contrôleur), voir chapitre "Ecrans", section "Instructions de montage".

3) Lors de l'utilisation du processeur 5C5002.13 (Celeron 433) avec les unités système 5C5001.1x, la température de fonctionnement maximale du PC industriel est de 45°C.

4) Lors de l'utilisation du processeur 5C5002.14 (Celeron 566) avec les unités système 5C5001.1x d'indice de rév. ≤D0, la température de fonctionnement maximale du PC industriel est de 45°C.

1.2 Unités de bus

1.2.1 IPC5000 / IPC5000C

Unité de bus	5C5000.01 ^{1) 2) 3)}	5C5000.02 ^{2) 3) 4)}	5C5000.11 ¹⁾	5C5000.12 ⁴⁾
Emplacements ⁵⁾				
Total	2		4	
B&R ISA 16 bits ⁶⁾	1		1	
ISA 16 bits demi-format	-		-	
PCI 32 bits demi-format	-		-	
ISA 16 bits / PCI 32 bits demi-format	1		3	
ISA 16 bits long format	-		-	
PCI 32 bits long format	-		-	
ISA 16 bits / PCI 32 bits long format	-		-	
Tension d'alimentation	100 - 240 VAC 50 - 60 Hz	24 VDC	100 - 240 VAC 50 - 60 Hz	24 VDC
Ventilateur	à roulements à billes, paramétrage analogique, Ø 40 mm			
Nombre de ventilateurs	2	2	3	2

Tableau 15 : Données techniques des unités de bus IPC5000

- 1) Un câble 3 broches avec prise électrique au standard allemand est nécessaire, référence 9A0001.03.
- 2) Lors de l'utilisation du processeur 5C5002.13 (Celeron 433) avec les unités système 5C5001.1x, la température de fonctionnement maximale du PC industriel est de 45°C.
- 3) Lors de l'utilisation du processeur 5C5002.14 (Celeron 566) avec des unités système 5C5001.1x d'indice de rév. ≤D0 la température de fonctionnement est de 45°C.
- 4) La fourniture comporte une prise pour l'alimentation (avec bornier). Le câble n'est pas fourni.
- 5) Tous les emplacements PCI ont une tension de fonctionnement de 5 V et une fréquence d'horloge de 33 MHz.
- 6) Interfaces standard 16 bits ISA, données mécaniques spécifiques.

1.2.2 IPC5600 / IPC5600C

Unité de bus	5C5600.01 ¹⁾	5C5600.02 ²⁾	5C5600.11 ¹⁾	5C5600.12 ²⁾
Emplacements ³⁾				
Total		4		6
B&R ISA 16 bits ⁴⁾		1		1
ISA 16 bits demi-format		-		1
PCI 32 bits demi-format		-		-
ISA 16 bits / PCI 32 bits demi-format		-		-
ISA 16 bits long format		-		1
PCI 32 bits long format		-		-
ISA 16 bits / PCI 32 bits long format		3		3
Tension d'alimentation	115 - 230 VAC 50 - 60 Hz	24 VDC	115 - 230 VAC 50 - 60 Hz	24 VDC
Ventilateurs	à roulements à billes, paramétrage analogique, Ø 80 mm		à roulements à billes, paramétrage analogique, Ø 92 mm	
Nombre de ventilateurs	1			

Tableau 16 : Données techniques des unités de bus IPC5600

- 1) Un câble 3 broches avec prise électrique au standard allemand est nécessaire, référence 9A0001.03.
- 2) Le connecteur d'alimentation est fourni à la livraison (avec bornier). Le câble n'est pas inclus.
- 3) Tous les emplacements PCI ont une tension de fonctionnement de 5 V et une fréquence d'horloge de 33 MHz.
- 4) Interfaces standard 16 bits ISA, données mécaniques spécifiques.

1.3 Unités système

1.3.1 IPC5000 / IPC5600

Unité système	5C5001.01	5C5001.03	5C5601.01
Carte mère	Horloge temps réel ¹⁾ Sauvegarde CMOS dans la Flash-PROM Contrôle de la température (UC, E/S, écran)		
Processeur arithmétique	intégré dans le processeur, pas de fiche		
BIOS	AWARD EliteBIOS, compatible Plug and Play		
Chipset	Intel 430HX		
Fiche de processeur	Fiche ZIF 7		
DRAM	2x PS/2 SIMM, EDO ou FPM ²⁾ max. 128 Mo		
Cache 2 ^{ème} niveau	512 Ko mémoire cache ³⁾		
Interfaces COM1 COM2 LPT1 USB Panelware Clavier Souris Lecteur de disquettes externe	RS232, 16 octets FIFO RS232, 16 octets FIFO Modes SPP, EPP et ECP 2 ports USB ⁴⁾ jusqu'à 8 modules à touches Panelware (mis en cascade) Enhanced AT PS/2 PS/2 oui		
Contrôleur VGA	Chips & Technologies C&T65550 ⁵⁾		
Mémoire graphique	1 Mo	2 Mo	2Mo
Interfaces	FPD (Panellink) + CRT (15 broches VGA DSUB)		
Emplacements pour disque dur / Silicon Disk	1		2

Tableau 17 : Données techniques des unités systèmes IPC5000 et IPC5600

- 1) Le quartz utilisé pour le PC industriel a une précision de 10 ppm, cela signifie que l'imprécision est de 2 secondes par jour, compte tenu de l'influence de la température de fonctionnement et de la disposition du quartz.
- 2) Utilisation de modules SIMM avec une tension de fonctionnement de 3,3 V ou 5 V.
- 3) Les PC industriels dont l'indice de révision est ≤34.03 ont seulement 256 Ko de mémoire cache L2.
- 4) Existent uniquement dans les unités système d'indice de révision ≥34.03.
- 5) Dans une unité système 5C5001.01 d'indice de révision ≤21.01, le contrôleur VGA C&T65548 est utilisé avec une mémoire graphique de 1 Mo.

1.3.2 IPC5000C et IPC5600C

Unité système	5C5001.11	5C5001.12	5C5001.11	5C5001.12
Carte mère	Horloge temps réel ¹⁾ Sauvegarde CMOS dans la FlashPROM Contrôle de la température (UC, E/S, écran)			
Processeur arithmétique	intégré dans le processeur, pas de fiche			
BIOS	AWARD EliteBIOS, compatible Plug and Play			
Chipset	Intel 440BX			
Fiche de processeur	Fiche 370			
DRAM	2x DIMM PC100 max. 512 Mo			
Cache 2 ^{ème} niveau	intégré dans le processeur			
Interfaces COM1 COM2 LPT1 USB Clavier Souris Lecteur de disquette externe	RS232, 16 octets FIFO RS232, 16 octets FIFO Mode SPP, EPP et ECP 2 ports USB Enhanced AT PS/2 PS/2 oui			
Contrôleur VGA	Chips & Technologies C&T69000	Chips & Technologies C&T69030	Chips & Technologies C&T69000	Chips & Technologies C&T69030
Mémoire graphique	2 Mo	4 Mo	2 Mo	4 Mo
Interfaces	FPD (Panellink) + CRT (15 broches VGA DSUB)			
Contrôleur Ethernet (embarqué) Connexion Compatibilité Câblage	Intel 82559 10/100 Mbit/s RJ45 paire torsadée (10BaseT/100BaseT) non compatible NE2000 S/STP (Catégorie 5)			
Emplacement E-IDE	1		2	

Tableau 18 : Données techniques des unités système IPC5000C et IPC5600C

- 1) Le quartz utilisé pour le PC industriel a une précision de 20 ppm, cela signifie que l'imprécision est de 5 secondes par jour, compte tenu de l'influence de la température de fonctionnement et de la disposition du quartz.

1.4 Processeurs

1.4.1 IPC5000 / IPC5600

Processeur	5C5002.01	5C5002.02	5C5002.03	5C5002.04	5C5002.05	5C5002.06
Fabricant / Type	Intel Pentium	Intel Pentium	Intel Pentium	Intel Pentium	Intel Pentium	Intel Pentium
Fréquence d'horloge en MHz	100	120	133	150	166	200
L1 Cache	2 x 8 Ko	2 x 8 Ko	2 x 8 Ko	2 x 8 Ko	2 x 8 Ko	2 x 8 Ko
Technologie MMX	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ventilateur	Ø 40 mm, à roulements à billes					
Processeur	5C5002.07	5C5002.08	5C5002.09			
Fabricant / Type	AMD K6	Intel Pentium	AMD K6			
Fréquence d'horloge en MHz	166	200	266 ¹⁾			
L1 Cache	2 x 32 Ko	2 x 16 Ko	2 x 32 Ko			
Technologie MMX	oui	oui	oui			
Ventilateur	Ø 40 mm, à roulements à billes					

Tableau 19 : Données techniques des processeurs IPC5000 et IPC5600

1) Un processeur AMD K6-266 ne s'utilise que dans des unités système d'indice de révision ≥ 44.04.

1.4.2 IPC5000C / IPC5600C

Processeur	5C5002.11	5C5002.12	5C5002.13 ¹⁾	5C5002.14 ²⁾	5C5002.15	5C5002.16
Fabricant / Type	Intel Celeron				Intel Pentium III	
Fréquence d'horloge en MHz (UC)	300	366	433	566	600	850
Fréquence d'horloge en MHz (Bus)	66				100	
L1 Cache	2 x 16 Ko					
L2 Cache	128 Ko				256 Ko	
Technologie MMX	oui					
Ventilateur	Ø 40 mm, avec roulements à billes				Ø 50 mm, avec roulements à billes	

Tableau 20 : Données techniques des processeurs IPC5000C et IPC5600C

- 1) Lors de l'utilisation du processeur 5C5002.13 (Celeron 433) avec les unités système 5C5001.1x, la température de fonctionnement maximale du PC industriel est de 45°C.
- 2) Lors de l'utilisation du processeur 5C5002.14 (Celeron 566) avec les unités système 5C5001.1x d'indice de rév. < D0, la température de fonctionnement est de 45°C.

1.5 Disques durs

Disque dur	5A5001.02	5A5001.03	5A5001.04	5A5001.05 ¹⁾	5A5001.08 ¹⁾
Capacité mémoire	1,44 Go	2,1 Go	4,3 Go	6 Go	
Normes Chocs Vibrations	150 G, 2 ms 0,5 G, 5 - 500 Hz			150 G, 2 ms 1,0 G, 5 - 400 Hz	

Tableau 21 : Données techniques des disques durs

1) Vous trouverez des informations détaillées sur les disques durs 6 Go dans le chapitre 8 "Annexes".

1.6 Silicon Disks

Silikon Disk (PC Card) ¹⁾	Capacité mémoire	Silikon Disk (Compact Flash) ¹⁾	Capacité mémoire
9A0009.01	6 Mo	9A0015.07	8 Mo
9A0009.02	40 Mo	9A0015.03	10 Mo
9A0009.03	20 Mo	9A0015.01	20 Mo
9A0009.04	110 Mo	9A0015.06	32 Mo
9A0009.05	60 Mo	9A0015.04	48 Mo
9A0009.06 ²⁾	220 Mo	9A0015.02	64 Mo
9A0009.07	220 Mo	9A0015.05	128 Mo
9A0009.08	48 Mo	9A0015.08	196 Mo
9A0009.09	440 Mo		

Tableau 22 : Données techniques des Silikon Disks

1) Un adaptateur spécial est nécessaire pour le fonctionnement des Silikon Disks (se reporter à la section "Silicon disks").

2) Full Metal Card : le boîtier du PC est en métal.

1.7 Mémoires vives

1.7.1 IPC5000 / IPC5600

Mémoire vive	9A0004.03	9A0004.05	9A0004.04	9A0004.06	9A0004.07
Emplacement	PS/2 SIMM (72 broches)				
Taille	4 Mo	8 Mo	16 Mo	32 Mo	64 Mo

Tableau 23 : Données techniques des mémoires vives des IPC5000 et IPC5600

1.7.2 IPC5000C / IPC5600C

Mémoire vive	9A0004.11	9A0004.12	9A0004.14
Emplacement	DIMM (168 broches)		
Taille	64 Mo	128 Mo	256 Mo

Tableau 24 : Données techniques des mémoires vives des IPC5000C et IPC5600C

1.8 Cartes d'interfaces

Carte d'interface	5A5000.01	5A5000.02	5A5000.05	5A5000.06
Emplacement	B&R 16 bits ISA ¹⁾			
COM3	Interface combinée RS232 / RS422, trois états, isolée électriquement, 16 octets FIFO			
COM4	Interface RS232 / RS422, trois états, isolée électriquement, 16 octets FIFO			
Bus CAN	Spécifications CAN 2.0b, Contrôleur Intel 82527			
PC Card	1 emplacement PCMCIA, type I, II ou III			
SRAM	256 Ko ; accessible par la socket 2 PCMCIA, avec batterie de sauvegarde temporaire au lithium			
LPT2	interne, pour clé informatique matérielle (Dongle)			
Ethernet Connexion Contrôleur Compatibilité Câblage	-	10 Mbits/s BNC (10Base2) UMC 9008F compatible NE2000 RG58	10 Mbits/s RJ45 paire torsadée Intel 82595 non compatible NE2000 S/STP (catégorie 5)	10 Mbits/s BNC (10Base2) Intel 82595 non compatible NE2000 RG58

Tableau 25 : Données techniques des cartes d'interfaces

1) Ne peut pas fonctionner dans l'emplacement ISA standard d'un PC du commerce.

2. DIMENSIONS

2.1 IPC5000 / IPC5000C (2 emplacements)

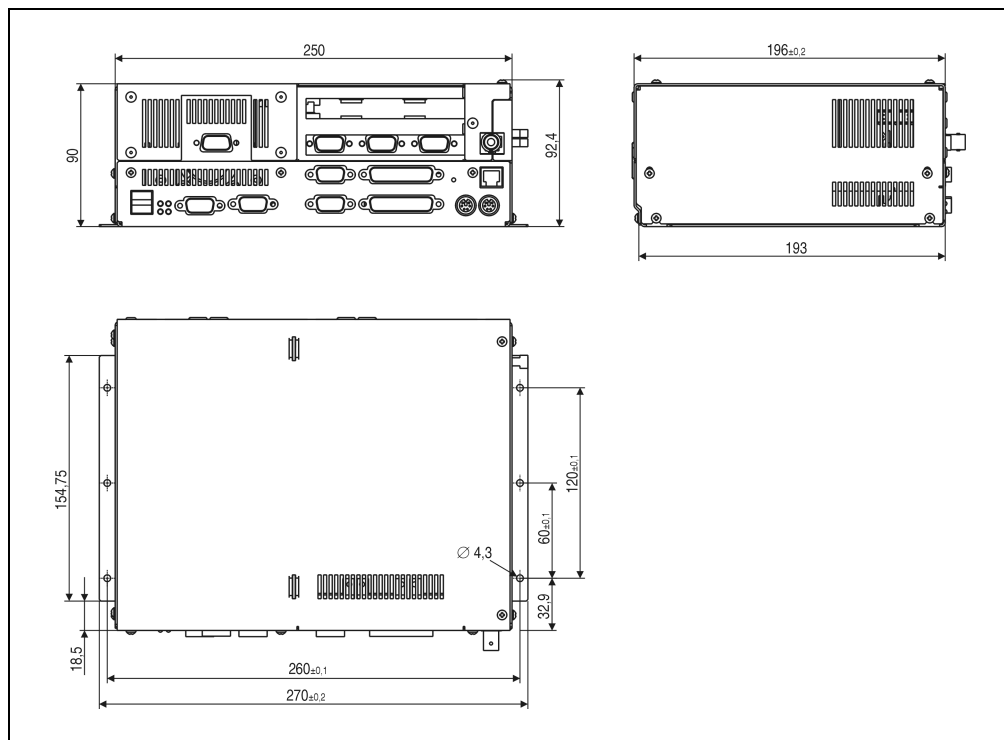


Figure 1 : Dimensions IPC5000 / IPC5000C (2 emplacements)

2.2 IPC5000 / IPC5000C (4 emplacements)

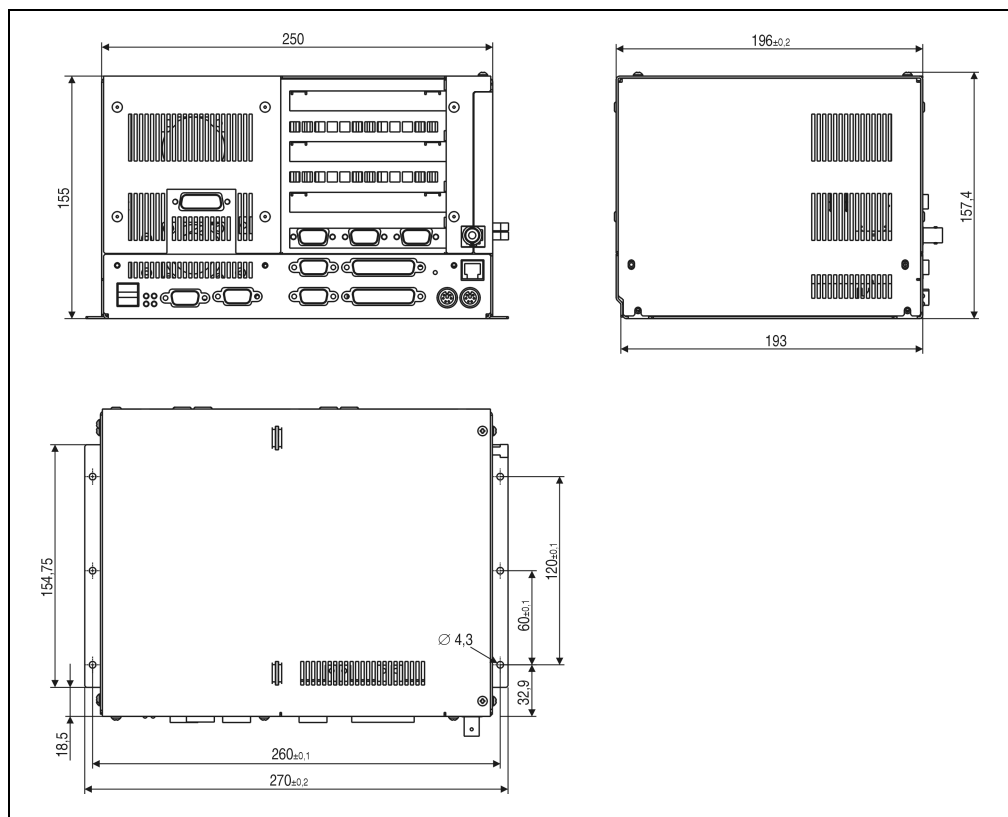
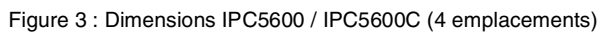


Figure 2 : Dimensions IPC5000 / IPC5000C (4 emplacements)



2.4 IPC5600 / IPC5600C (6 emplacements)

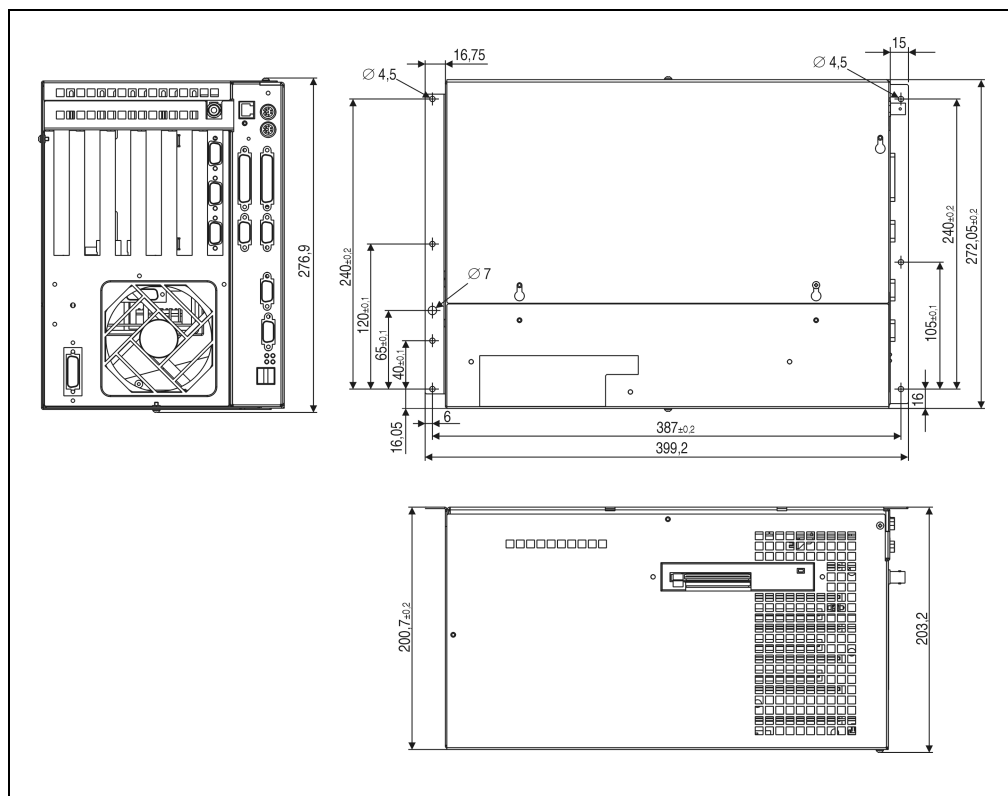


Figure 4 : Dimensions IPC5600 / IPC5600C (6 emplacements)

3. INSTRUCTIONS DE MONTAGE

- En règle générale, le contrôleur est monté sur la face arrière de l'écran (montage standard). Il est également possible de déporter l'écran du contrôleur sur une distance de 10 m (montage en déport).
- Pour le montage (standard ou en déport), il faut utiliser les vis livrées avec le matériel.
- Au montage des IPC5000/IPC5000C, veiller à ce que tous les connecteurs mâle-femelle soient orientés vers le bas.
- L'IPC5600/IPC5600C doit être monté horizontalement : tous les connecteurs mâle-femelle doivent être orientés vers la droite (vue de derrière).
- Afin d'assurer une circulation d'air convenable, il faut ménager un espace d'au moins 10 cm devant les ventilateurs, et ne rien y poser qui puisse empêcher la circulation de l'air.
- Le montage des contrôleurs IPC5000/IPC5000C et IPC5600/IPC5600C peut se faire en position inclinée avec un angle de $\pm 45^\circ$ au maximum :

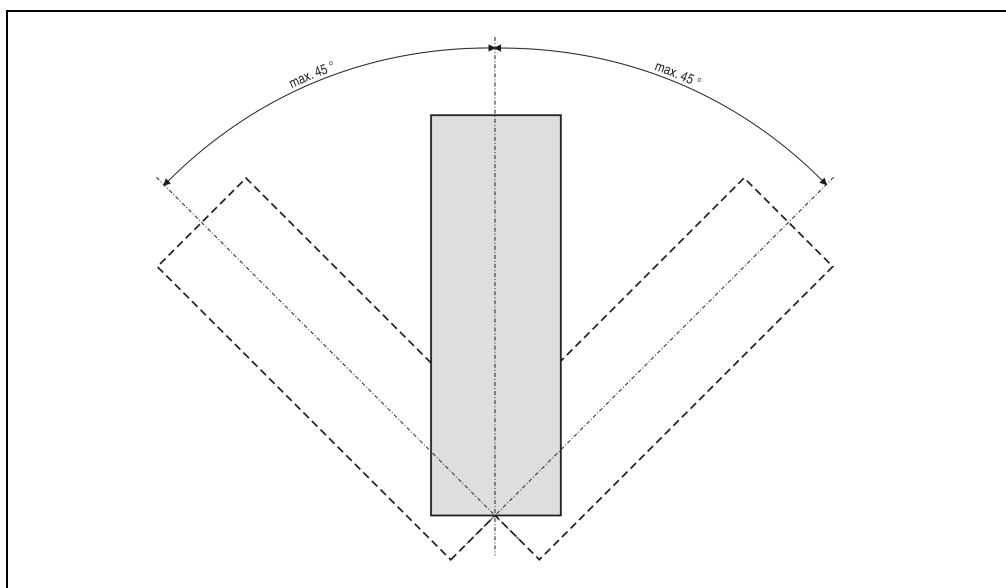


Figure 5 : Instructions de montage



Si les contrôleurs IPC5600/IPC5600C fonctionnent avec un lecteur de disquettes ou de CD-ROM, l'inclinaison maximale autorisée est de $\pm 25^\circ$!

4. TEMPERATURES DE FONCTIONNEMENT

Pour les systèmes IPC5000, IPC5600, IPC5000C et IPC5600C, les températures de fonctionnement maximales sont indiquées dans les tableaux suivants.

4.1 IPC5000 et IPC5600

IPC5000 / IPC5600	Intel Pentium	AMD K6
sans disque dur	0 - 55 °C	0 - 50 °C
avec disque dur	5 - 47 °C	5 - 47 °C
avec disque dur et fonctionnement de 24 h	5 - 40 °C	5 - 40 °C

Tableau 26 : Température de fonctionnement IPC5000 et IPC5600

4.2 IPC5000C

IPC5000C	Intel Celeron 300 / 366 MHz	Intel Celeron 433 MHz	Intel Celeron 566 MHz	Intel Pentium III 600 MHz	Intel Pentium III 850 MHz
sans disque dur	0 - 50 °C	0 - 45 °C ¹⁾	0 - 45 °C ²⁾ 0 - 55 °C ³⁾	0 - 50 °C	0 - 40 °C
avec disque dur	5 - 47 °C	5 - 45 °C	5 - 47 °C	5 - 47 °C	5 - 40 °C
avec disque dur et fonctionnement de 24 h	5 - 40 °C	5 - 40 °C	5 - 40 °C	5 - 40 °C	5 - 40 °C

Tableau 27 : Température de fonctionnement IPC5000C

1) uniquement pour les unités système 5C5001.1x

2) uniquement pour 5C5002.14 avec indice de révision < D0

3) uniquement pour 5C5002.14 à partir de la révision D0

4.3 IPC5600C

IPC5600C	Intel Celeron 300 / 366 MHz	Intel Celeron 433 MHz	Intel Celeron 566 MHz	Intel Pentium III 600 MHz	Intel Pentium III 850 MHz
sans disque dur	0 - 55 °C	0 - 50 °C ¹⁾	0 - 50 °C ²⁾ 0 - 55 °C ³⁾	0 - 55 °C	0 - 50 °C
avec disque dur	5 - 47 °C	5 - 47 °C	5 - 47 °C	5 - 47 °C	5 - 47 °C
avec disque dur et fonctionnement de 24 h	5 - 40 °C	5 - 40 °C	5 - 40 °C	5 - 40 °C	5 - 40 °C

Tableau 28 : Température de fonctionnement IPC5600C

1) uniquement pour les unités système 5C5601.1x

2) uniquement pour 5C5002.14 avec indice de révision < D0

3) uniquement pour 5C5002.14 à partir de la révision D0

5. APERÇU GENERAL

5.1 IPC5000 (2 emplacements)

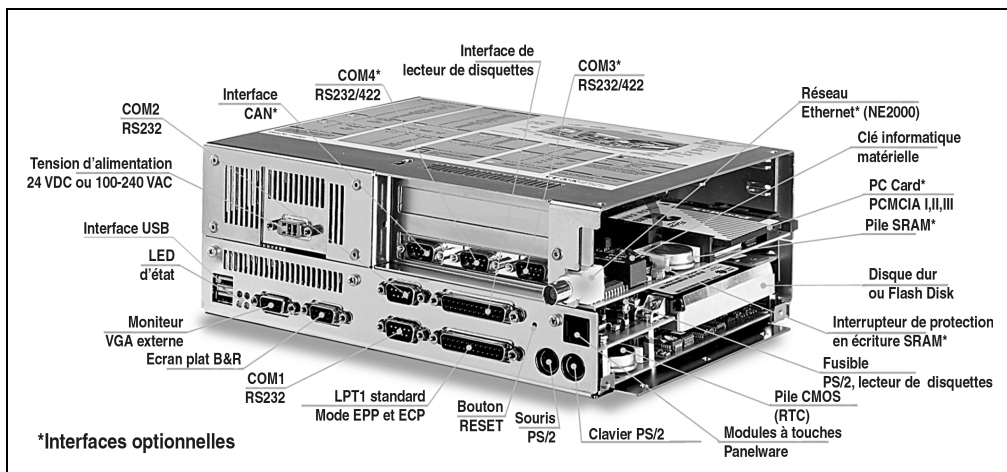


Figure 6 : Composants de l'IPC5000 (unité de bus avec 2 emplacements)

5.2 IPC5000 (4 emplacements)

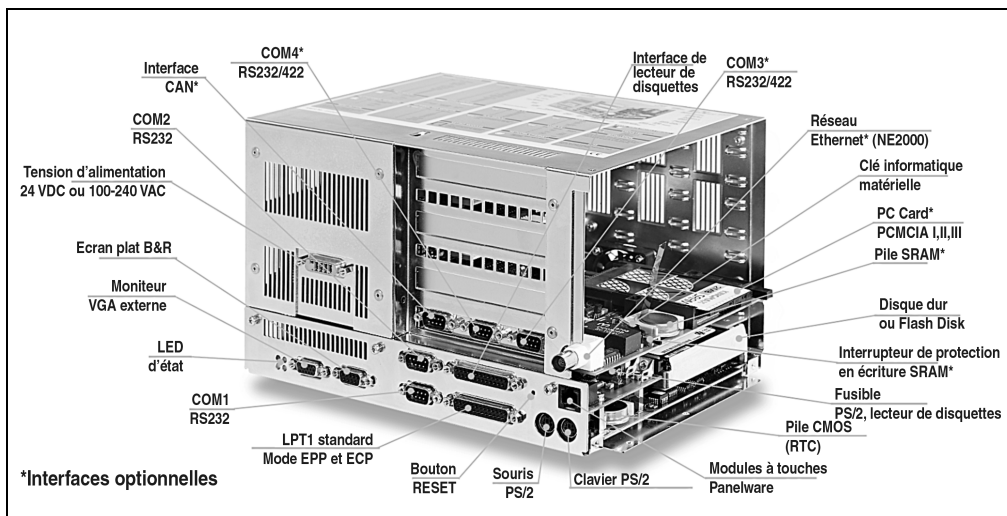


Figure 7 : Composants de l'IPC5000 (unité de bus avec 4 emplacements)

5.3 IPC5600 (4 emplacements)

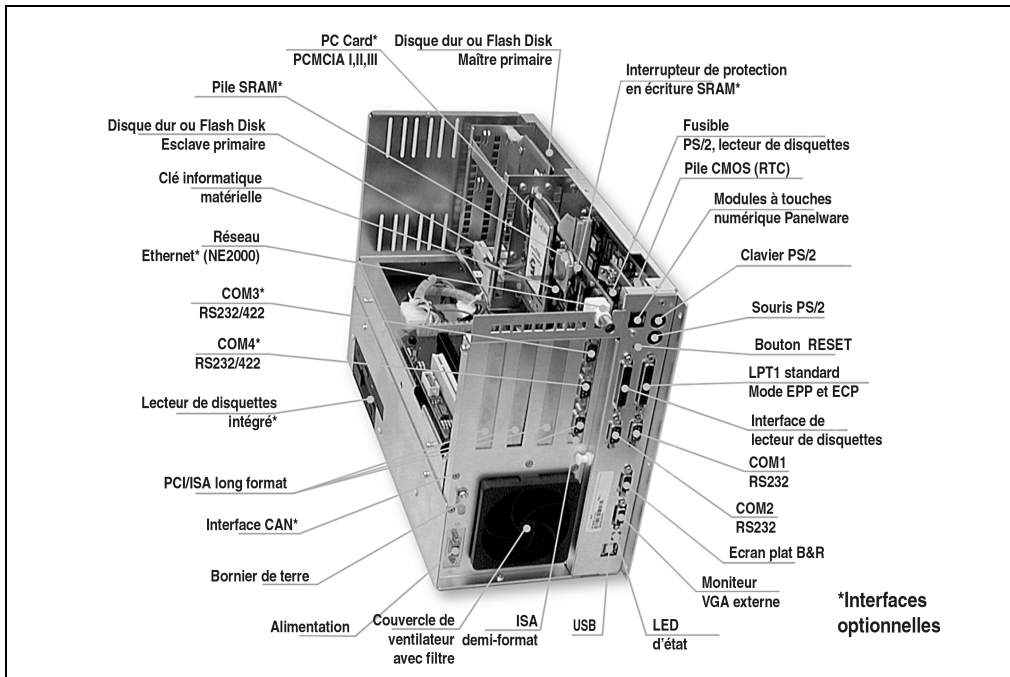


Figure 8 : Composants de l'IPC5600 (unité de bus avec 4 emplacements)

5.4 IPC5600 (6 emplacements)

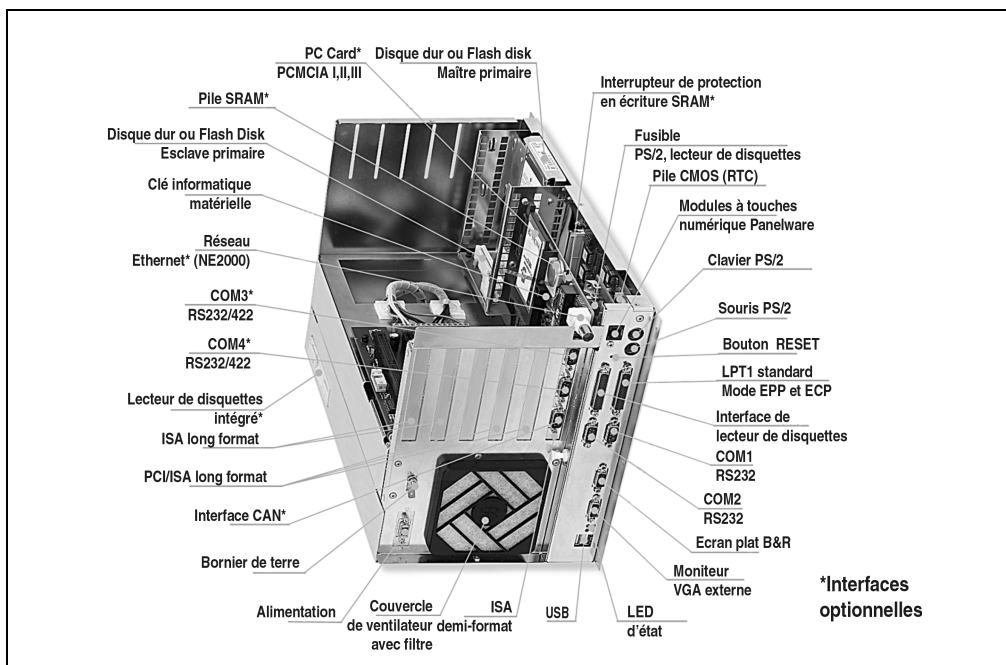


Figure 9 : Composants de l'IPC5600 (unité de bus avec 6 emplacements)

5.5 IPC5000C (2 emplacements)

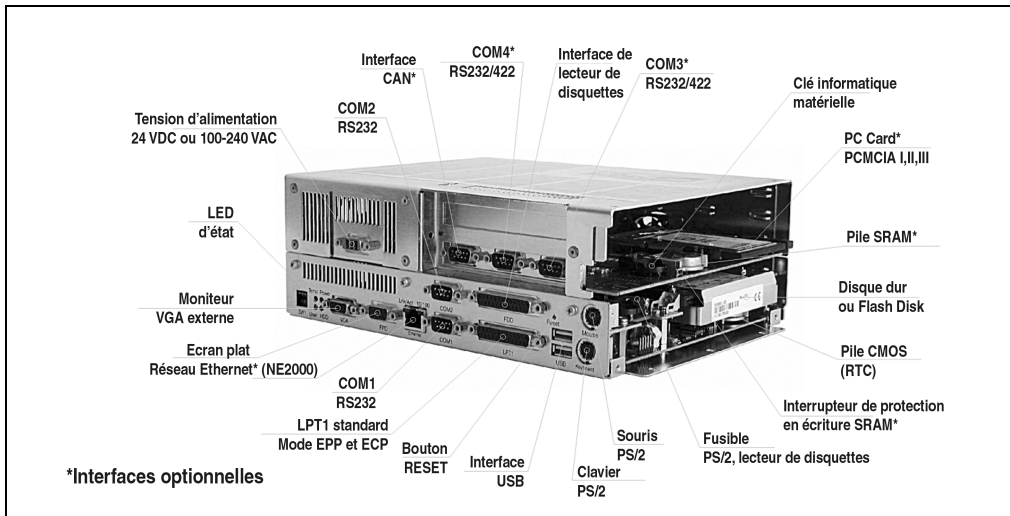


Figure 10 : Composants de l'IPC5000C (unité de bus avec 2 emplacements)

5.6 IPC5000C (4 emplacements)

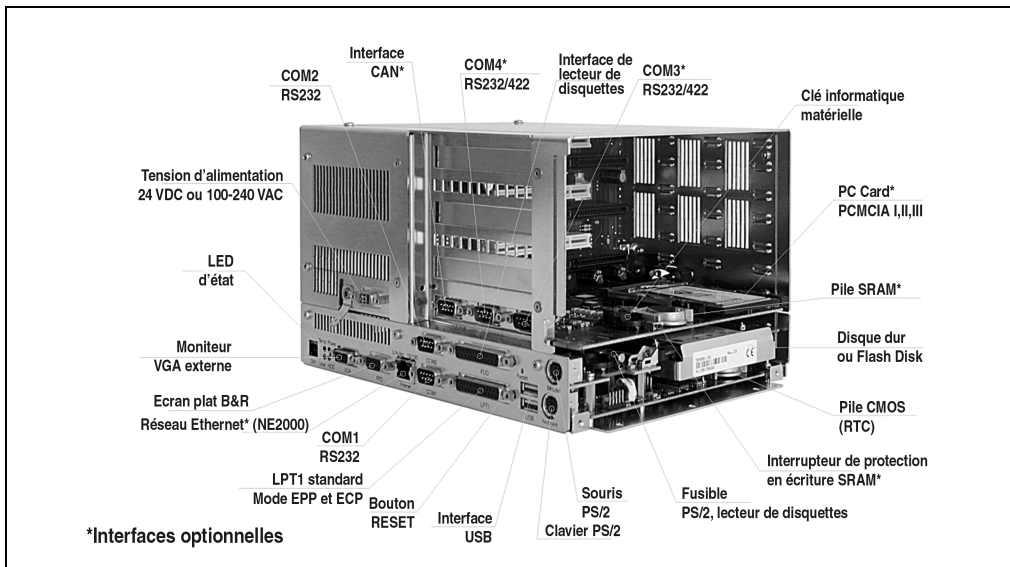


Figure 11 : Composants de l'IPC5000C (unité de bus avec 4 emplacements)

5.7 IPC5600C (4 emplacements)

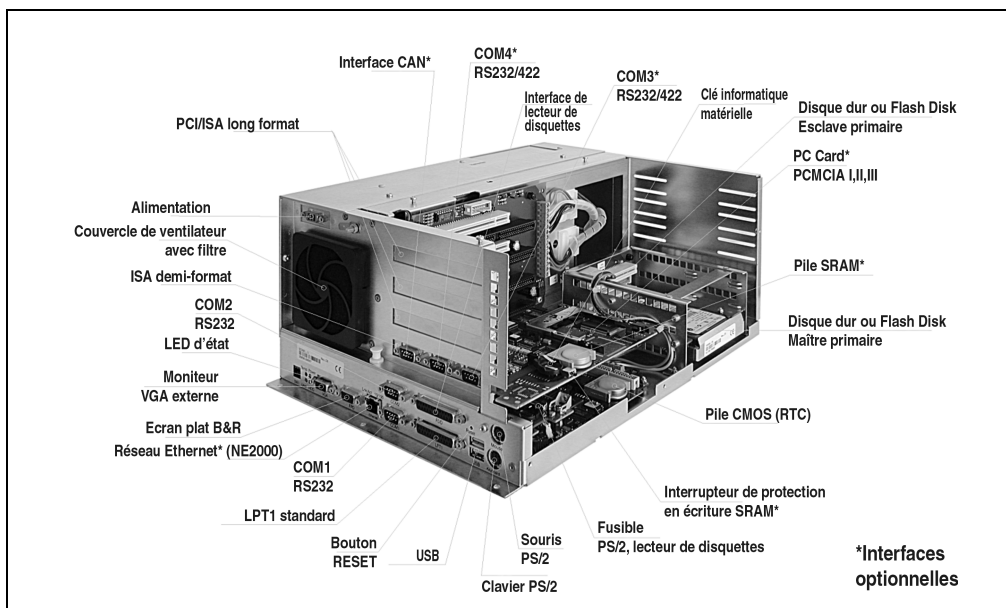


Figure 12 : Composants de l'IPC5600C (unité de bus avec 4 emplacements)

5.8 IPC5600C (6 emplacements)

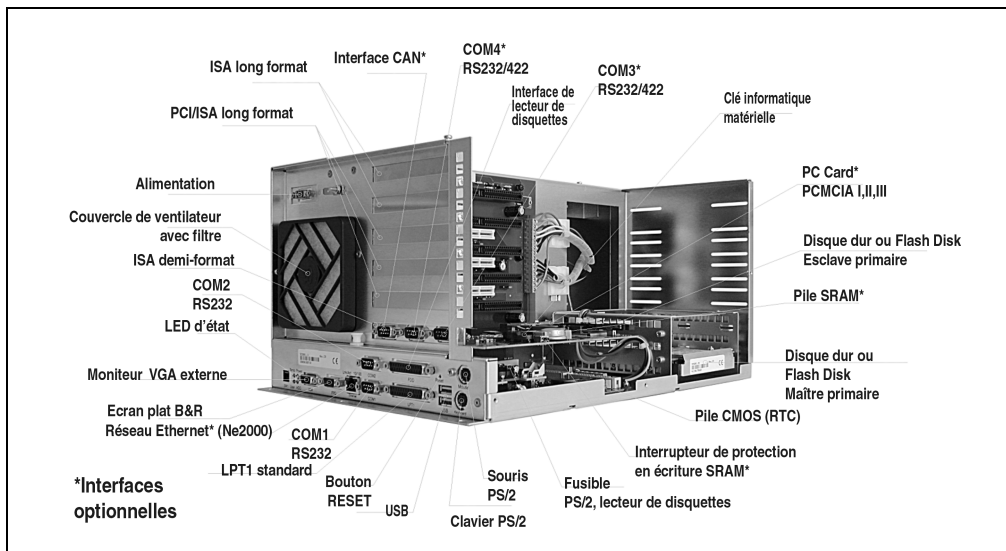


Figure 13 : Composants de l'IPC5600C (unité de bus avec 6 emplacements)

6. CONFIGURATIONS DE L'IPC5600

6.1 Combinaisons de lecteurs de disquettes et de CD-ROM

Avec les PC industriels Provit 5600/5600C, vous avez la possibilité de choisir plusieurs types de lecteurs.

- Lecteur de disquettes 3,5" (FDD)
- Lecteur de disquettes LS-120
- Lecteur de CD-ROM



Les tableaux suivants font référence à la gamme de produits B&R disponible au moment de l'impression de ce manuel. D'autres lecteurs peuvent être utilisés dans d'autres combinaisons en fonction des modifications réalisées dans la gamme des produits ou des composants matériels. Vous obtiendrez plus d'informations en contactant directement B&R.

Avec l'IPC5600, les lecteurs peuvent être déportés du contrôleur (écran), ce qui permet les combinaisons suivantes :

Combinaisons	Emplacement
Lecteur de disquettes 5A5600.01	dans l'IPC5600
Lecteur de disquettes 5A5600.03	externe (par exemple monté sur l'écran)
5A5600.02 Lecteur de disquettes / Lecteur de CD-ROM	Lecteur de disquettes et lecteur de CD-ROM dans l'IPC5600
5A5600.04 Lecteur LS-120 / Lecteur de CD-ROM	Lecteur LS 120 et lecteur de CD-ROM dans l'IPC5600
Lecteur de disquettes 5A5600.03 5A5600.02 Lecteur de disquettes / Lecteur de CD-ROM	externe (par exemple monté sur l'écran) dans l'IPC5600
Lecteur de disquettes 5A5600.03 5A5600.04 Lecteur LS-120 / Lecteur de CD-ROM	externe (par exemple monté sur l'écran) dans l'IPC5600
Lecteur de disquettes 5A5600.01 Lecteur de disquettes 5A5600.03	dans l'IPC5600 externe (par exemple monté sur l'écran)

Tableau 29 : Combinaison de lecteurs de disquettes et de CD-ROM

Lorsque le lecteur de disquettes est déporté du contrôleur (par exemple dans l'écran), la connexion au contrôleur se fait par l'interface du lecteur de disquettes externe.



Si le lecteur de disquettes est déporté du contrôleur (par exemple le lecteur de disquettes monté sur écran) la distance entre le contrôleur et l'écran ne doit pas dépasser 1,8 m !

6.2 Lecteurs de disquettes 3,5"

Combinaison	Emplacement
5A5600.01 Lecteur de disquettes	dans l'IPC5600
5A5600.03 Lecteur de disquettes	externe (par exemple dans un écran)
5A5600.02 Lecteur de disquettes / lecteur de CD-ROM	dans l'IPC5600
5A5600.03 Lecteur de disquettes 5A5600.02 Lecteur de disquettes / lecteur de CD-ROM	externe (par exemple dans un écran) dans l'IPC5600
5A5600.01 Lecteur de disquettes 5A5600.03 Lecteur de disquettes	dans l'IPC5600 externe (par exemple dans un écran)

Tableau 30 : Utilisation de lecteurs de disquettes



Lorsque vous utilisez un lecteur de disquettes, il faut veiller à ce que la lettre A soit toujours affectée (à la livraison) au lecteur sur l'interface du lecteur de disquettes externe, même s'il n'existe pas physiquement (seul le lecteur de disquettes A peut servir à la réinitialisation !).

Si le PC industriel ne contient qu'un lecteur de disquettes, il n'est pas possible de l'initialiser car dans ce cas, il fonctionnerait comme un lecteur B. Pour cela, il faut installer un deuxième lecteur virtuel dans le système BIOS (se reporter au chapitre "Standard CMOS Setup"), afin d'affecter la lettre A au lecteur interne à l'aide du "Swap Floppy Drive" (se reporter au chapitre "BIOS Features Setup") et le rendre ainsi initialisable.

Fonctionnement de deux lecteurs de disquettes 3,5" en parallèle

Les IPC5600/IPC5600C permettent d'utiliser simultanément deux lecteurs de disquettes.

- un lecteur monté dans le contrôleur
- un lecteur monté sur l'interface du lecteur de disquettes externe



La lettre A est normalement affectée au lecteur de disquettes externe ! Le paramètre "Swap Floppy Drive" dans le menu "Bios Features Setup" du Système BIOS doit être basculé sur Enabled pour permettre une réinitialisation du contrôleur à partir du lecteur de disquettes lors de travaux de maintenance.

6.3 Utilisation de lecteurs LS 120

Combinaisons	Emplacement
5A5600.04 Lecteur LS120 / Lecteur de CD ROM	dans l'IPC5600
5A5600.03 Lecteur de disquettes 5A5600.04 Lecteur LS 120 / Lecteur de CD ROM	externe (par exemple dans un écran) dans l'IPC5600

Tableau 31 : Utilisation de lecteurs LS 120

Conseil: Le système BIOS des IPC5600/IPC5600C permet d'initialiser des lecteurs LS120 qui sont des périphériques IDE (par exemple les lecteurs CD-ROM) comme des lecteurs de disquettes (lettre du lecteur de disquettes A ou B). Avec le lecteur LS 120, le BIOS utilise des disquettes standard (360 ko, 720 ko, 1,44 Mo). L'implémentation de l'utilisation de disquettes spéciales 120 Mo n'est pas réalisée dans le BIOS et doit être effectuée par le système d'exploitation.

Dans le cas où un lecteur LS120 fonctionne sans lecteur de disquettes (dans le système BIOS "Floppy A = None" et "Floppy B = None", se reporter à la section "Standard CMOS Setup", il peut être configuré avec avec la lettre A et devient ainsi réinitialisable.

Si un lecteur de disquettes fonctionne parallèlement au lecteur LS120 (sur l'interface du lecteur de disquettes externe), la lettre A est attribuée au lecteur de disquettes et le lecteur LS120 est appelé lecteur B. Dans ce cas, pour effectuer une initialisation à partir du lecteur LS120, il faut insérer l'expression "LS/Zip" en première position du paramètre "Boot Sequence" dans le sous-menu "Bios Features Setup" du système BIOS.

6.4 Instructions de montage

Il existe trois méthodes d'installation de lecteurs dans les IPC5600/IPC5600C (à condition qu'ils ne soient pas déportés et que l'écran et le contrôleur soient solidement fixés).

- Lecteurs accessibles à l'arrière du contrôleur

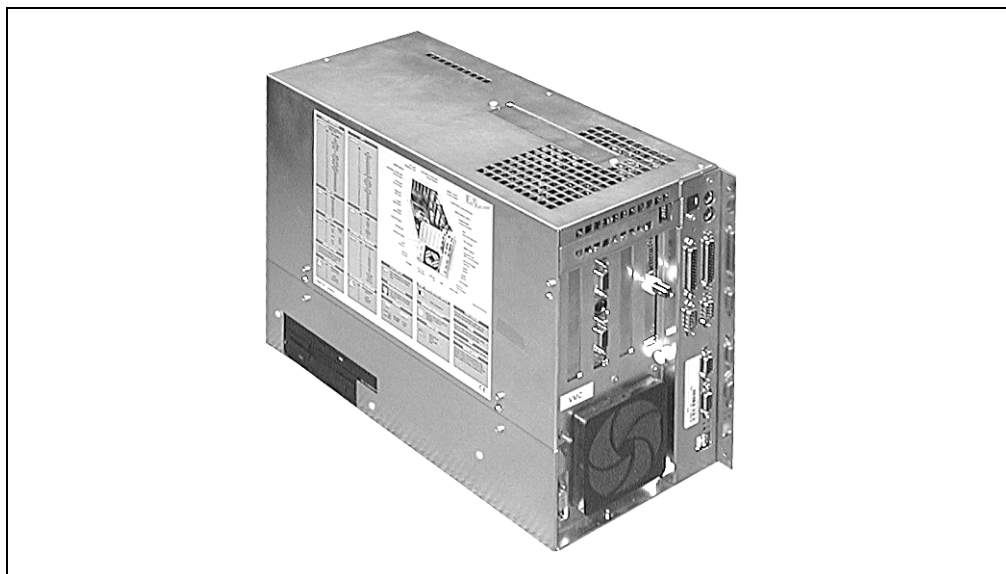


Figure 14 : Lecteurs accessibles à l'arrière du contrôleur

- Lecteurs accessibles à l'avant du contrôleur, installés plans par rapport à la face avant du contrôleur

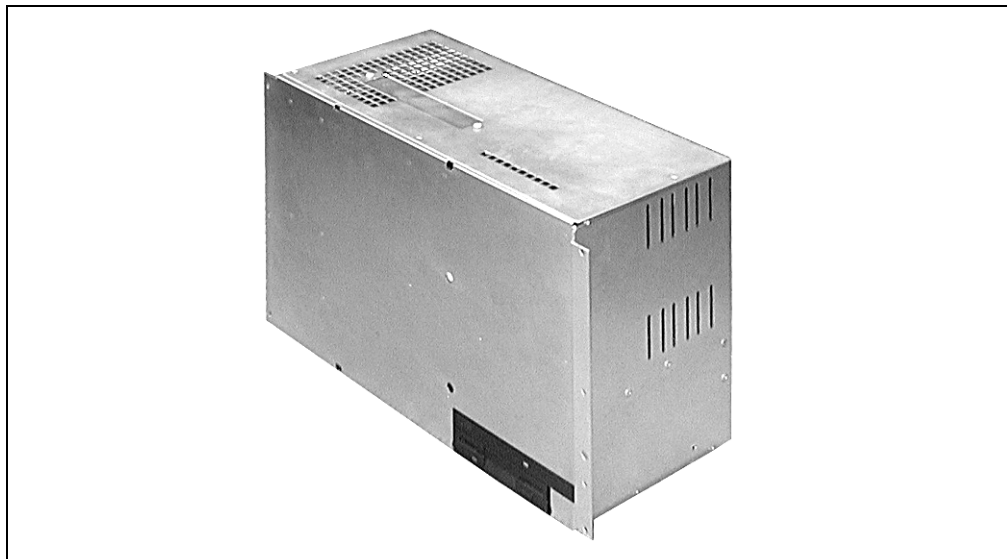


Figure 15 : Lecteurs accessibles sur la face avant

- Lecteurs accessibles sur la face avant, installés plans par rapport à l'écran (face de montage standard)

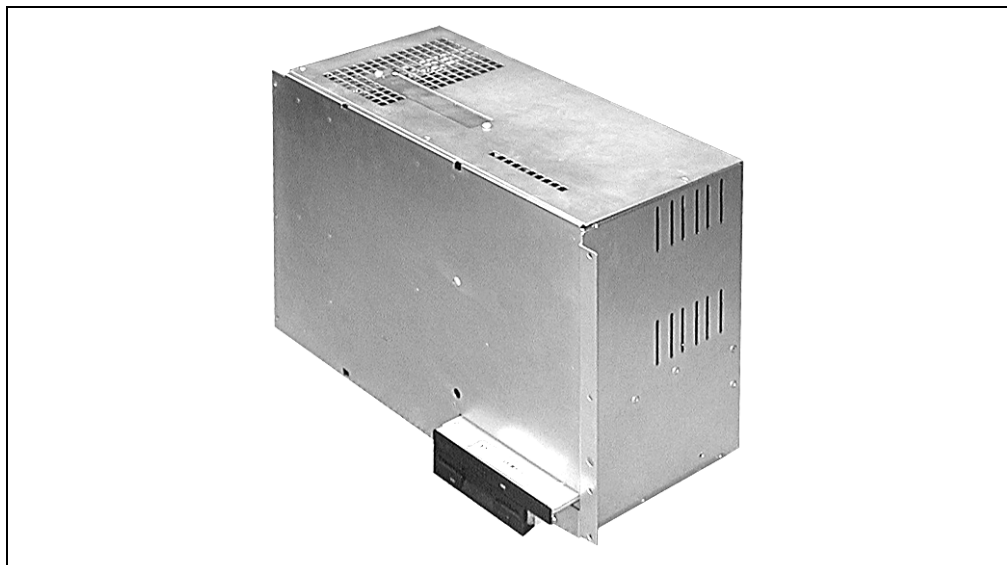


Figure 16 : Lecteurs accessibles sur la face avant

6.5 Instructions de montage

Le montage des lecteurs est réalisé avant la livraison conformément aux souhaits du client. S'il s'avère malgré tout nécessaire de changer leur position, les instructions suivantes vous indiquent toutes les étapes à suivre.

a) Ouverture du boîtier

Dévissez les vis marquées par un cercle et retirez le couvercle.

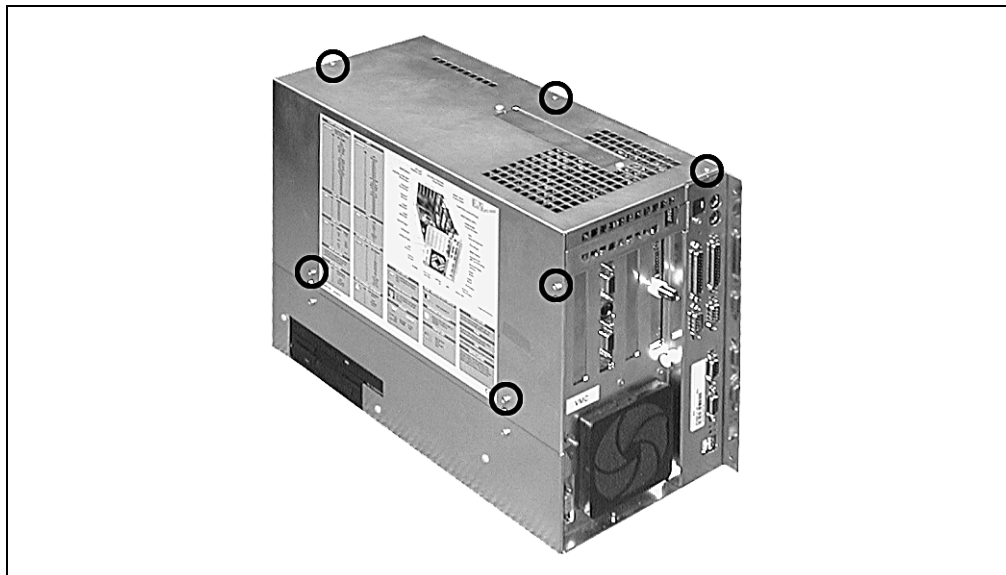


Figure 17 : Ouverture du boîtier

b) Extraction de l'unité de bus

Dévissez les vis marquées ci-dessous. L'unité de bus est maintenant seulement reliée à l'unité système par la fiche de connexion et le bouchon de protection marqué ci-dessus en blanc.

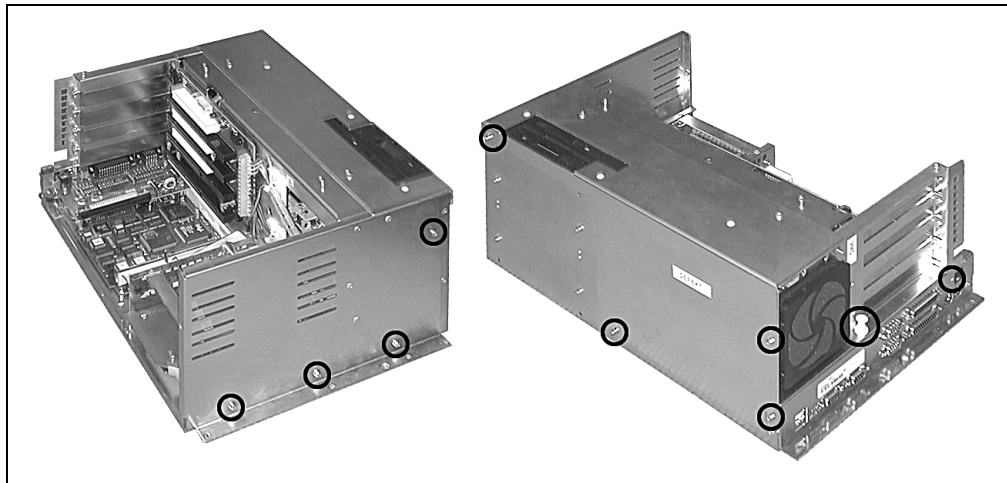


Figure 18 : Démontage des vis

La séparation de l'unité de bus peut maintenant être effectuée :

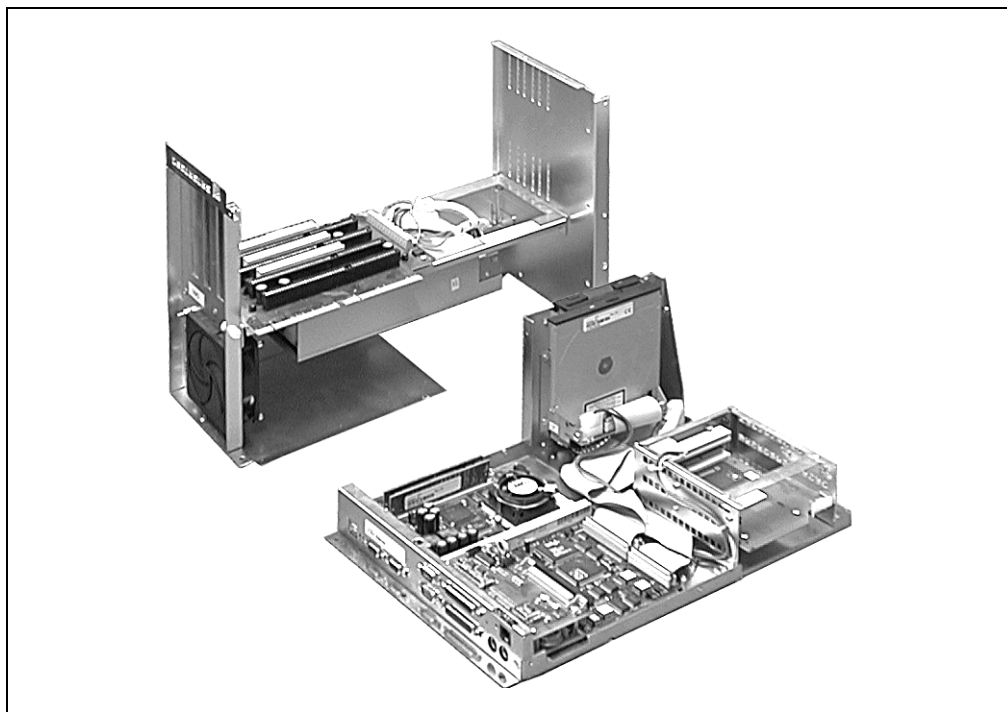


Figure 19 : Extraction de l'unité de bus

L'unité de bus (en arrière plan) n'est plus nécessaire pour la suite des opérations.

c) Démontage du lecteur

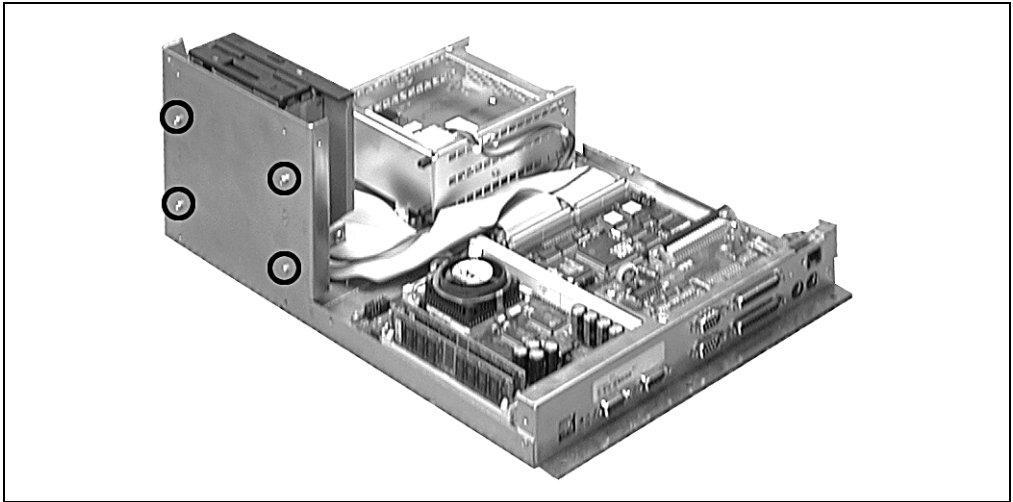


Figure 20 : Démontage du lecteur

Dévisser les vis marquées pour séparer les lecteurs de leur châssis de montage :

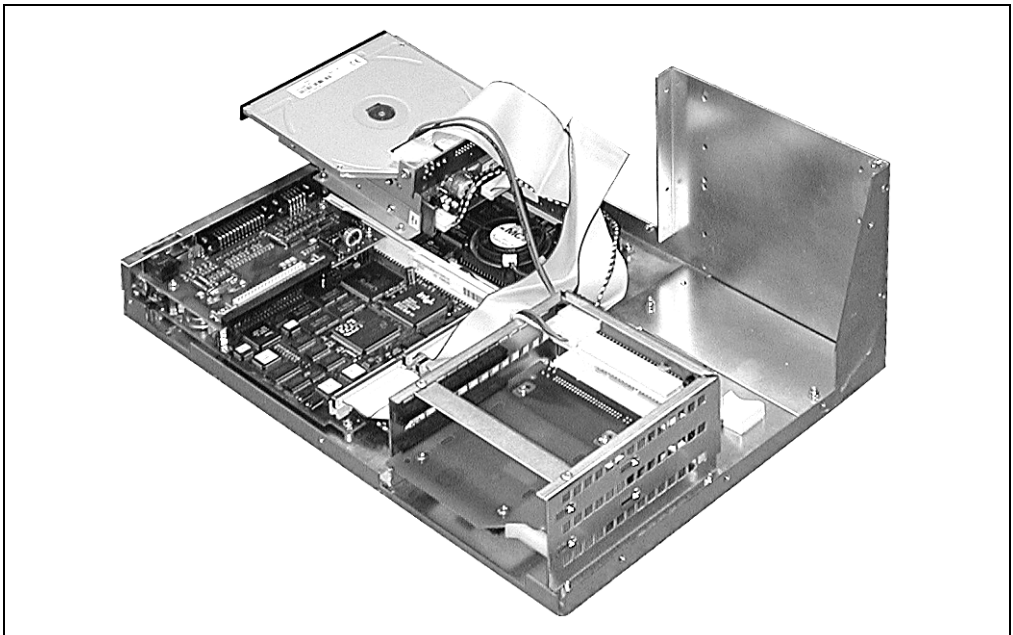


Figure 21 : Démontage des lecteurs

d) Remontage des lecteurs

Selon que l'accès aux lecteurs de votre PC industriel doit être effectué à l'avant ou à l'arrière, vous devez retirer, ou inversement, monter un cache sur la face opposée, afin d'obturer l'espace du boîtier non utilisé. Les lecteurs pourront être ensuite installés dans la position souhaitée sur le châssis de montage :

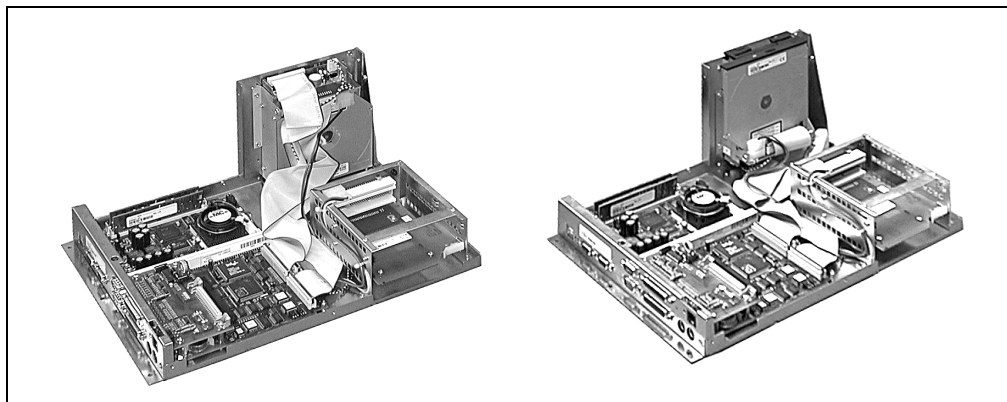


Figure 22 : Orientation des lecteurs vers l'avant ou vers l'arrière

Si l'accès aux lecteurs doit être effectué sur la face avant du PC industriel, ils peuvent être installés soit plan par rapport à l'avant du contrôleur soit plan par rapport à l'avant d'un écran monté (voir également chapitre "Instructions de montage").

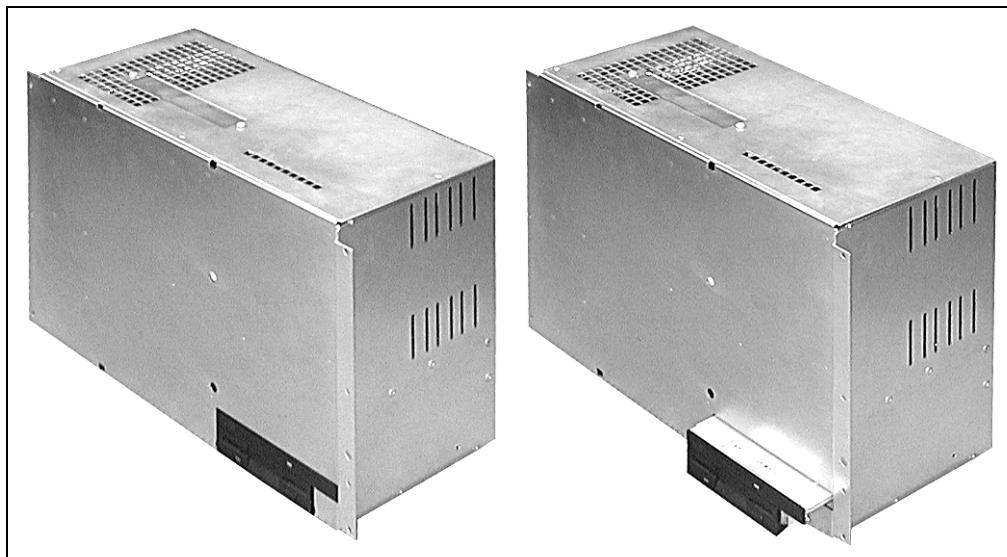


Figure 23 : Installation plane ou en saillie

Pour réassembler votre PC industriel, effectuez les mêmes opérations en sens inverse.

7. UNITE SYSTEME AVEC FICHE ZIF 7

7.1 Généralités

Ce chapitre traite des unités système suivantes :

Contrôleur	Unités système
IPC5000	5C5001.01, 5C5001.03
IPC5600	5C5601.01

Tableau 32 : Unités système avec fiche ZIF 7

L'unité système est intégrée dans la partie inférieure du boîtier avec la carte mère et toutes les interfaces des périphériques.

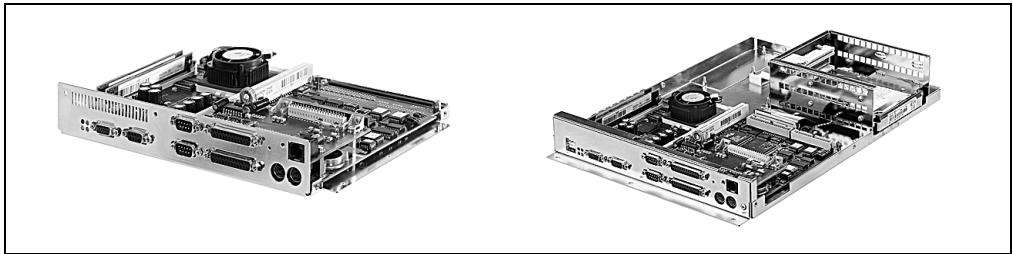


Figure 24 : Unités système 5C5001.01 / 5C5001.03 (à gauche) et unité système 5C5601.01 (à droite)

7.2 Données techniques

Contrôleur	IPC5000		IPC5600
Unité système	5C5001.01	5C5001.03	5C5601.01
Carte mère standard	Horloge temps réel ¹⁾ Sauvegarde CMOS dans la FlashPROM Contrôle de la température (UC, E/S, écran)		
Processeur arithmétique	intégré dans le processeur, pas de fiche		
BIOS	AWARD EliteBIOS, compatible Plug and Play		
Chipset	Intel 430HX		
Fiche de processeur	Fiche ZIF 7		
DRAM	2x PS/2 SIMM, EDO ou FPM ²⁾ max. 128 Mo		
Cache 2 ^{ème} niveau	512 Ko mémoire cache ³⁾		

Tableau 33 : Unités système avec prise ZIF 7, données techniques

Contrôleur	IPC5000		IPC5600
Unité système	5C5001.01	5C5001.03	5C5601.01
Interfaces COM1 COM2 LPT1 USB Panelware Clavier Souris Lecteur de disquettes externe	RS232, 16 octets FIFO RS232, 16 octets FIFO Modes SPP, EPP et ECP 2 ports USB ⁴⁾ jusqu'à 8 modules à touches Panelware (mis en cascade) Enhanced AT PS/2 PS/2 oui		
Contrôleur VGA	Chips & Technologies C&T65550 ⁵⁾		
Mémoire graphique	1 Mo	2 Mo	2 Mo
Interface	FPD (Panellink) + CRT (15 broches VGA DSUB)		
Emplacements disque dur / Sili-con Disk	1		2

Tableau 33 : Unités système avec prise ZIF 7, données techniques (suite)

- 1) Le quartz utilisé pour le PC industriel a une précision de 10 ppm, cela signifie que l'imprécision est de 2 secondes par jour, compte tenu de la température de fonctionnement et de la disposition du quartz.
- 2) Pour l'utilisation de modules SIMM avec une tension de fonctionnement de 3,3 V ou 5 V.
- 3) Les PC industriels d'indice de révision ≤34.03 comportent des caches L2 256 Ko.
- 4) Installés uniquement sur les IPC5000 à partir de l'indice de rév. ≤34.03.
- 5) Dans l'unité système 5C5001.01 d'indice de révision ≤21.01 le contrôleur VGA C&T65548 est utilisé avec une mémoire graphique de 1 Mo.

7.3 Carte mère

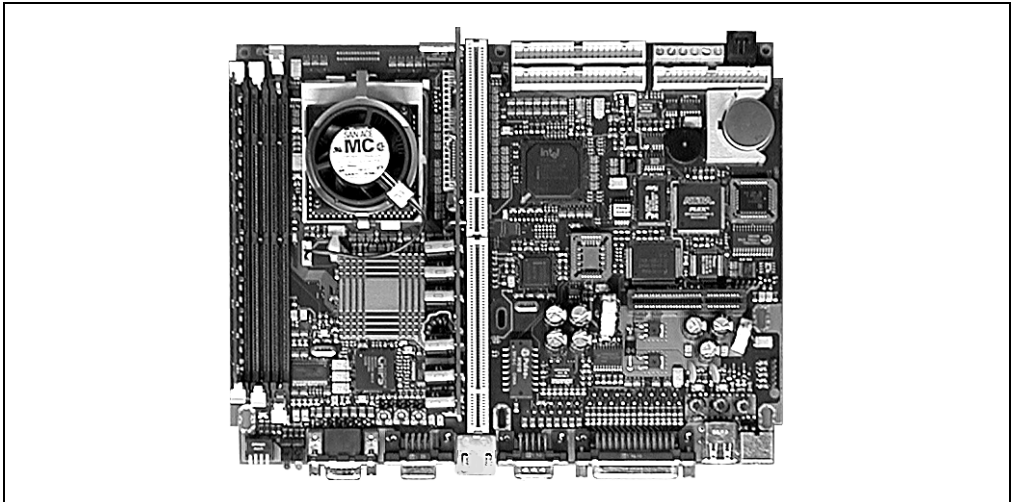


Figure 25 : Carte mère (unités système 5C5001.01, 5C5001.03 et 5C5601.01)

Toutes les fonctions de base du PC industriel sont réalisées sur la carte mère. Voici les principales :

- Fiche processeur
- Chipset
- Cache 2^{ème} niveau
- Fiche DRAM
- Prise pour l'unité de bus (alimentation électrique, bus ISA, PCI et IDE)
- Super contrôleur E/S (COM1, COM2, LPT1, interface de lecteur de disquettes externe, souris PS/2, contrôleur clavier, interfaces USB, horloge système)
- Contrôleur VGA (avec connexion CRT et FPD)
- LED d'état
- Pile
- Touche de réinitialisation
- Cavalier du mode de rétablissement (Recovery-Mode)
- MTC - Contrôleur de maintenance (commande des modules Panelware, commande du clavier, Interface Panellink FPD, contrôle de la température avec régulation du ventilateur)

Tous les composants listés ci-dessus sont décrits en détail dans les chapitres suivants.

7.4 Fiche processeur

Les processeurs suivants peuvent être utilisés dans les unités système indiquées :

Type de processeur	Intel Pentium	Intel Pentium MMX	AMD K6
Unités système	5C5001.01, 5C5001.03, 5C5601.01		
Fréquence d'horloge / MHz	100 / 120 / 133 / 150 / 166 / 200	200	166 / 266
Cache 1 ^{er} niveau	2 x 8 Ko	2 x 16 Ko	2 x 32 Ko
Prise	prise ZIF 7		

Tableau 34 : Processeurs



En principe, les processeurs ne peuvent être commandés chez B&R qu'avec une unité système correspondante et inversement ! De ce fait, toutes les unités système livrées par B&R sont équipées d'un processeur. Tous les travaux de montage et de paramétrage sont effectués chez B&R. Tout droit de garantie expire dans le cas où les processeurs installés ne sont pas d'origine B&R.

7.5 Réglage des cavaliers

Dans les unités système 5C5001.01, 5C5001.03 et 5C5601.01, les réglages des cavaliers peuvent être effectués aux emplacements suivants sur la carte mère.

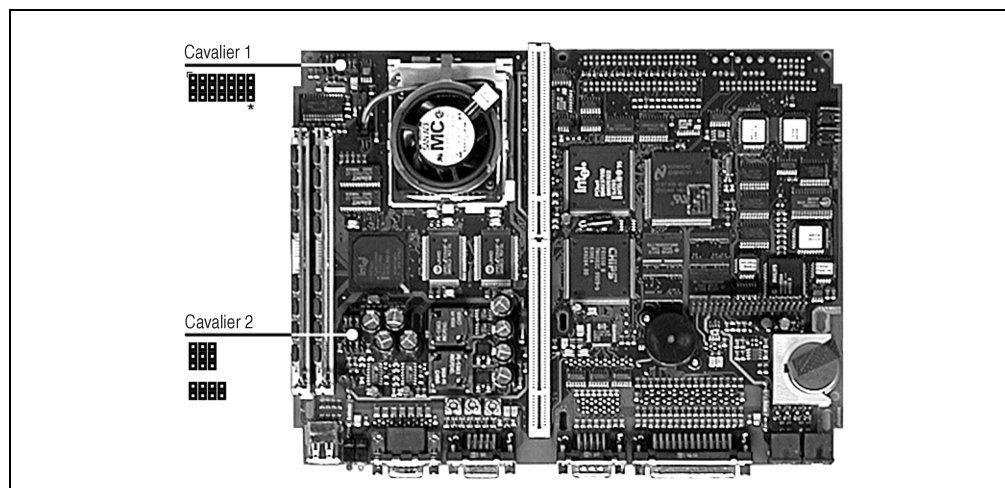


Figure 26 : Réglage des cavaliers sur la carte mère avec prise 7 (ZIF)

Cavalier 1 : Fréquence d'horloge du processeur

Cavalier 2 : Tension d'alimentation du processeur



Dans l'IPC5000, les broches marquées avec * sur le cavalier 1 existent uniquement dans les unités système d'indice de révision Nr. >= 44.04. Elles ne s'utilisent qu'avec un processeur AMD K6 266.



Pour chaque processeur installé, les réglages de cavaliers appropriés sont faits en usine chez B&R. Tout droit de garantie expire si les réglages sont modifiés.

Réglage de la fréquence d'horloge du processeur (cavalier 1) :

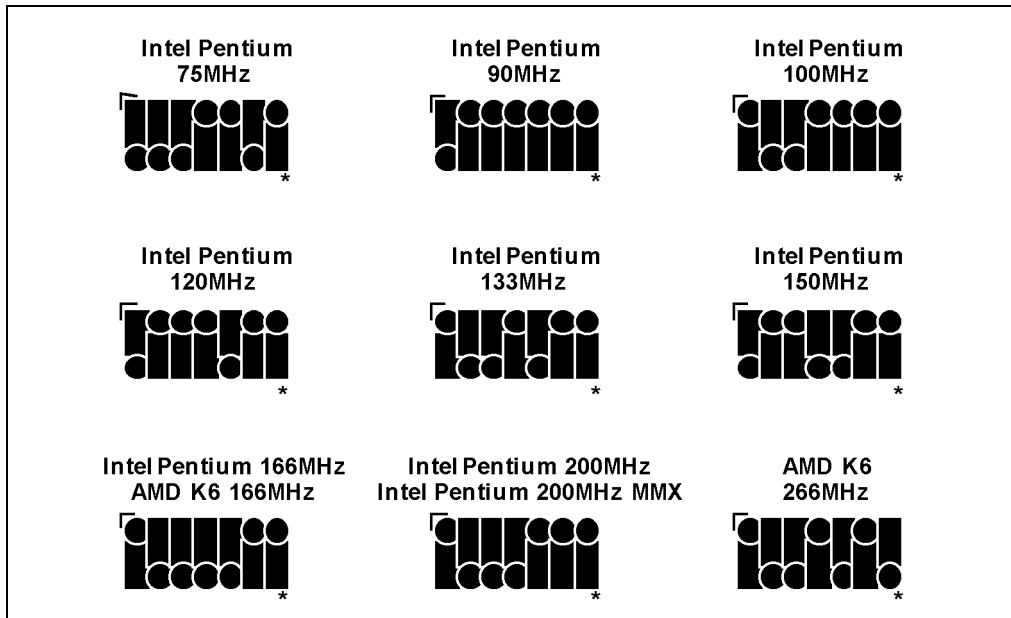


Figure 27 : Cavalier spécial pour la vitesse du processeur

* IPC5000 : seulement sur les unités système à partir de l'indice de révision 44.04, non disponible autrement



La fréquence d'horloge réglée ne doit pas être supérieure à la fréquence réelle contenue dans la désignation du processeur !

Réglage de la tension d'alimentation du processeur (Cavalier 2) :

Intel Pentium 100MHz, 120MHz, 133MHz, 150MHz	Intel Pentium 166MHz, 200MHz	Intel Pentium 200MHz MMX	AMD K6 166MHz	AMD K6 266MHz
				
$V_{I/O} = V_{CORE}$	$V_{I/O} = V_{CORE}$	$V_{I/O} = 3,3V$	$V_{I/O} = 3,3V$	$V_{I/O} = 3,3V$
				
$V_{CORE} = 3,3V$	$V_{CORE} = 3,5V$	$V_{CORE} = 2,8V$	$V_{CORE} = 2,9V$	$V_{CORE} = 2,2V *$

Figure 28 : Cavalier spécial pour la tension d'alimentation du processeur

*IPC5000 : seulement sur les unités système à partir de l'indice de révision 44.04, sinon 2,5 V

7.6 Prise DRAM

Unités système	Chipset	Prise	DRAM	Remarque
5C5001.01 5C5001.03 5C5601.01	Intel 430HX	2x PS/2 SIMM FPM ou EDO	max. 128 Mo	Les modules SIMM des IPC5000 ne doivent pas dépasser 29,5 mm de hauteur !

Tableau 35 : Prise DRAM

Vous trouverez des informations détaillées sur la mémoire vive dans la section "Mémoire vive".



Dans les unités système suivantes, les cavaliers permettent de modifier la tension d'alimentation des modules SIMM :

Unités système	A partir de l'indice de rév. n°
5C5001.01	44.04
5C5001.03	44.04
5C5601.01	20.00

Tableau 36 : Modification de la tension de fonctionnement des modules SIMM

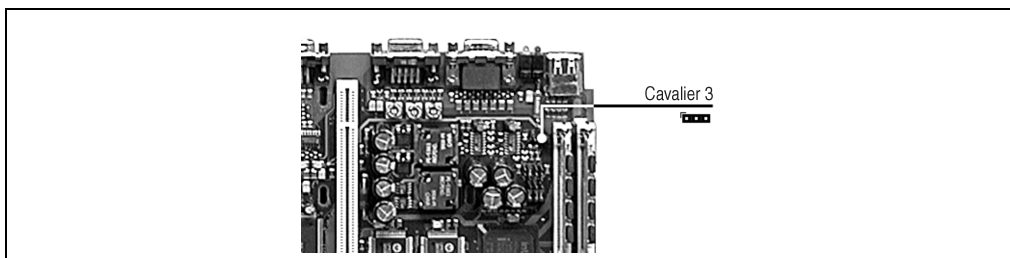


Figure 29 : Position du cavalier pour la tension de fonctionnement de la DRAM

Réglages :

Cavalier 3 	Cavalier	Connexion	Tension de fonctionnement DRAM
	1	1 - 2	3,3 V
		2 - 3	5 V (paramétrage par défaut)

Tableau 37 : Réglages des cavaliers pour la tension de fonctionnement de la DRAM

7.7 Interfaces sérieelles COM1 et COM2

Deux interfaces sérieelles de 16 octets FIFO, compatibles PC se trouvent sur la carte mère. Elles sont compatibles UART16550 et Plug & Play.

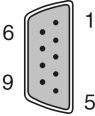
COM1, COM2		
Interface RS232 non isolée électriquement jusqu'à 115 kbauds		Connecteur de type D, mâle, 9 broches 
Broche	Brochage	
1	DCD	
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	

Tableau 38 : Brochage COM1, COM2

Paramétrage par défaut	COM1	COM2
Interruptions	4	3
Adresse E/S	3F8h - 3FFh	2F8h - 2FFh

Tableau 39 : Paramétrage par défaut COM1, COM2

Se reporter au chapitre 6 "Logiciel", section "Paramétrages BIOS" pour modifier ces réglages.

7.8 Interfaces parallèles LPT1

L'interface parallèle LPT1 est constituée d'un connecteur de type D, femelle, à 25 broches. En plus du mode standard SPP, elle est compatible avec les technologies de type EPP et ECP (compatible Plug & Play).

Interface parallèle LPT1			
Broche	Brochage	Broche	Brochage
1	Data Strobe	14	Autofeed
2	Data 0	15	Error
3	Data 1	16	Printer Init
4	Data 2	17	Printer Select Input
5	Data 3	18	GND
6	Data 4	19	GND
7	Data 5	20	GND
8	Data 6	21	GND
9	Data 7	22	GND
10	Acknowledge	23	GND
11	Busy	24	GND
12	Paper End	25	GND
13	Printer Select Status		

Connecteur de type D, femelle, 25 broches

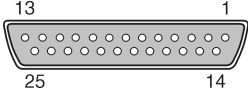


Tableau 40 : Brochage de l'interface LPT1

Paramétrage par défaut	LPT1
Interruption	7
Adresse E/S	378h - 37Fh

Tableau 41 : Paramétrage par défaut LPT1

Se reporter au chapitre 6 "Logiciel", section "Paramétrage BIOS" pour modifier ces réglages.

Remarque : Afin d'être conforme aux réglementations en vigueur en matière de commande en milieu industriel, l'interface parallèle des PC industriels Provit a été équipée d'un dispositif de sécurité pouvant éventuellement entraîner une limitation des débits de transmission maximum.

7.9 Interface pour lecteur de disquettes externe

Un lecteur de disquettes externe peut être connecté à ce connecteur de type D, femelle, à 25 broches.



Il n'est pas possible d'utiliser un deuxième appareil en parallèle sur cette interface (LPT) !

Interface pour lecteur de disquettes externe			
Broche	Brochage	Broche	Brochage
1	n.c.	14	Density
2	Index	15	Side Select
3	Track 0	16	Direction
4	Write Protect	17	Step
5	Read Data	18	GND
6	Disk. Chan.	19	GND
7	n.c.	20	GND
8	n.c.	21	GND
9	+5 V	22	GND
10	Drive Select	23	GND
11	Motor on	24	GND
12	Write Data	25	GND
13	Write Gate		

Connecteur de type D, femelle, 25 broches

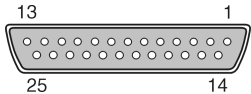


Tableau 42 : Brochage pour la connexion d'un lecteur de disquettes externe

Réglage	LPT1
Interruption	6
Adresse E/S	3F0h - 3F7h

Tableau 43 : Paramétrage de l'interface pour un lecteur de disquettes externe

Ces paramètres ne peuvent pas être modifiés.



En vertu des spécifications générales applicables aux PC, cette interface doit être maniée avec précaution (relativement à la compatibilité électromagnétique CEM, au câblage etc..) et donc uniquement dédiée à la maintenance.

7.10 Interface USB

Toutes les unités système Provit 5000 (uniquement les IPC5000 d'indice de révision ≥ 34.03) disposent d'un contrôleur hôte USB (Universal Serial Bus) à deux ports USB :

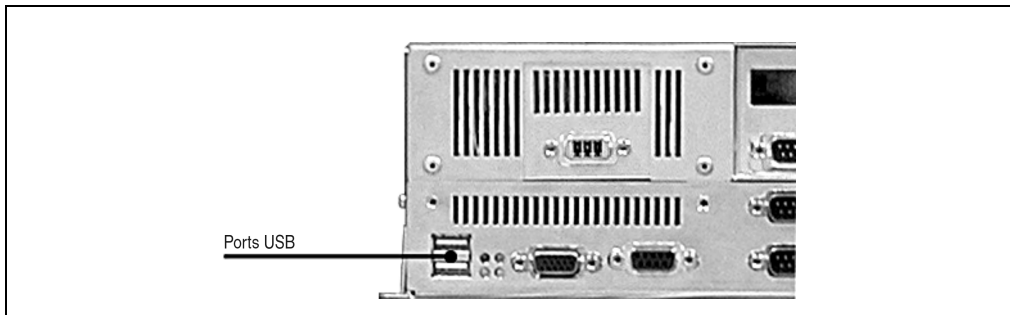


Figure 30 : Ports USB (5C5001.01, 5C5001.03 et 5C5601.01)



En vertu des spécifications générales standard applicables aux PC, cette interface doit être maniée avec précaution (relativement à la compatibilité électromagnétique CEM, au câblage, etc.).

7.11 Connexion d'un clavier AT (PS/2)

La connexion d'un clavier externe AT-Enhanced se fait au moyen d'un connecteur PS/2 femelle. Le clavier AT externe fonctionne en parallèle avec les modules à touches optionnels Panelware. L'interface clavier est commandée par la MTC.

Un clavier AT PS/2 externe est disponible chez B&R (se reporter au chapitre 7 "Accessoires").

Connexion d'un clavier AT PS/2 externe		
Broche	Brochage	Connecteur PS/2 femelle
1	KBDATA	
2		
3	GND	
4	+5 V	
5	KBCLK	
6		

Tableau 44 : Connexion pour clavier AT (PS/2) externe

Paramétrage	Clavier PS/2
Interrupt	1
Adresse E/S	060h - 06Fh

Tableau 45 : Paramétrages par défaut du clavier AT

Ces paramétrages ne peuvent pas être modifiés.



En vertu des spécifications générales applicables aux PC, cette interface doit être maniée avec précaution (relativement à la compatibilité électromagnétique CEM, au câblage etc.) et donc uniquement dédiée à la maintenance.



Ne pas intervertir les connexions du clavier PS/2 et de la souris PS/2 !



Il est interdit de brancher des appareils qui utilisent l'alimentation du clavier PS/2 comme source électrique.

7.12 Connexion de la souris PS/2

Une interface pour la connexion d'une souris standard PS/2 est prévue sur la carte mère. Elle peut être activée dans le menu "Bios Features Setup" du BIOS. (se reporter au chapitre "BIOS Features Setup").

Connexion de la souris PS/2		
Broche	Brochage	Connecteur PS/2 femelle
1	Mouse Data	
2		
3	GND	
4	+5 V	
5	Mouse CLK	
6		

Tableau 46 : Connexion de la souris (PS/2)

Paramétrage	Clavier PS/2
Interruption	12
Adresse E/S	-

Tableau 47 : Paramétrage par défaut de la souris PS/2

Ces paramétrages ne peuvent pas être modifiés.



En vertu des spécifications générales applicables aux PC, cette interface doit être utilisée avec attention (relativement à la compatibilité électromagnétique CEM, au câblage etc.) et donc uniquement dédiée à la maintenance.



Ne pas intervertir les connexions du clavier PS/2 et de la souris PS/2 !



Il est interdit de brancher des appareils qui utilisent l'alimentation du clavier PS/2 comme source électrique.

7.13 Contrôleur VGA

Contrôleur	IPC5000		IPC5600
Unité système	5C5001.01	5C5001.03	5C5601.01
Fabricant	Chips & Technologies		
Modèle	C&T 65550 ¹⁾		C&T 65550
Mémoire graphique	1 Mo	2 Mo	2 Mo
Interfaces	FPD (Panellink) + CRT (15 broches VGA DSUB)		FPD (Panellink) + CRT (15 broches VGA DSUB)

Tableau 48 : Contrôleur VGA

1) L'unité système 5C5001.01 d'indice de révision ≤21.01 utilise le contrôleur VGA C&T65548 avec une mémoire graphique de 1 Mo.

Le contrôleur graphique VGA intégré dans la carte mère est très performant grâce à sa connexion au bus PCI.

Il y a deux sorties pour deux écrans d'affichage :

7.13.1 Connexion pour l'écran plat B&R (FPD) :

Un écran plat de la série Provit 5000 peut être connecté à cette interface Panellink (se reporter au chapitre 3 "Ecrans").

Le câble Panellink transmet également des données pour la maintenance, comme les heures de fonctionnement de l'écran. Pour plus de détails, se reporter au chapitre "Saisie des données de fonctionnement".

Interface FPD	
Panellink	
Broche	Brochage
1	GND
2	TXC+ / RS485A
3	TX0+ / VCC
4	TX1+ / +12V
5	TX2+ / GND
6	TXC- / RS485B
7	TX0- / VCC
8	TX1- / +12V
9	TX2- / GND

Connecteur de type D, femelle, 9 broches

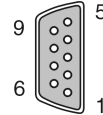


Tableau 49 : Brochage d'interface FPD

7.13.2 Connexion pour moniteur externe CRT :

Un moniteur externe peut être connecté à cette interface.

Connexion pour moniteur externe CRT			
Broche	Brochage	Broche	Brochage
1	R	9	+5V
2	G	10	GND
3	B	11	n.c.
4	n.c.	12	DDC Data
5	GND	13	HSYNC
6	GND	14	VSYSN
7	GND	15	DDC CLK
8	GND		

Connecteur de type D, femelle, 15 broches

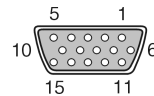


Tableau 50 : Brochage d'interface CRT

Les contrôleurs graphiques intégrés permettent de contrôler simultanément un écran plat et un moniteur externe. Les paramétrages se font soit dans le sous-menu "Additional Peripherals" du système BIOS ou par logiciel, à l'aide du gestionnaire graphique (Aide en ligne du gestionnaire).



L'utilisation d'écrans SXGA TFT et LCD rend impossible le contrôle simultané avec un moniteur externe.

Remarque : Les gestionnaires graphiques C&T correspondants pour Windows 3.11/95/98/NT sont disponibles chez B&R.



Les écrans qui ont été développés pour les PC industriels de la série Provit 2000 ne peuvent pas être utilisés avec un PC industriel de la série Provit 5000 !

7.13.3 Utilisation d'une carte graphique externe

Il est possible de faire fonctionner une carte graphique externe dans un emplacement PCI de la carte mère. Lorsqu'une telle carte est insérée, elle est automatiquement reconnue au démarrage et le contrôleur VGA embarqué se déconnecte.



Une carte graphique externe ne peut pas être utilisée dans un emplacement ISA !



En désactivant le contrôleur VGA embarqué lors de l'utilisation d'une carte graphique externe, il n'est plus possible de faire fonctionner un écran ou un moniteur sur les interfaces FPD ou CRT du PC industriel car celles-ci se déconnectent.

7.13.4 Relation entre mémoire graphique, résolution et couleurs

Le tableau suivant donne des indications pour tous les contrôleurs graphiques et écrans. Nous attirons votre attention sur le fait que le nombre de couleurs affichables est très limité pour les hautes résolutions (XGA, SXGA).

Mémoire vidéo	Résolution	Pixels	Couleurs affichables
1 Mo	VGA	640 x 480	16 millions (True Color)
	SVGA	800 x 600	65535 (High Color)
	XGA	1024 x 768	256
2 Mo	VGA	640 x 480	16 millions (True Color)
	SVGA	800 x 600	16 millions (True Color)
	XGA	1024 x 768	65535 (High Color)
	SXGA	1280 x 1024	256

Tableau 51 : Résolution, mémoire graphique et couleurs

7.14 Fusible

Un fusible pour la tension du clavier PS/2, de la souris PS/2 et du lecteur de disquettes externe est monté sur la carte mère. Il est accessible après ouverture du boîtier :

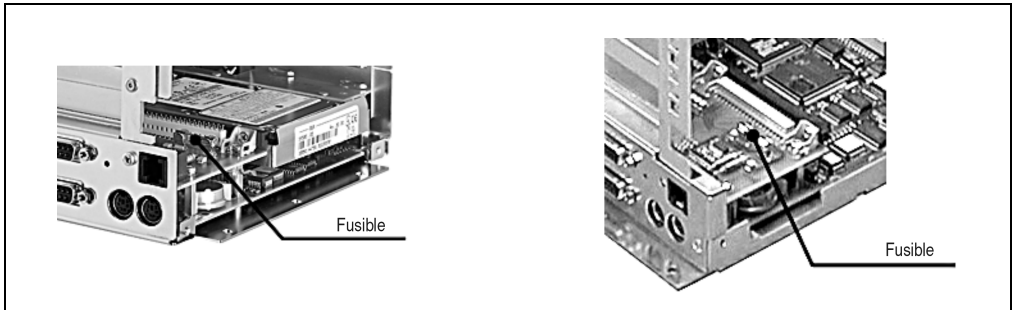


Figure 31 : Fusible IPC5000 (à gauche) et IPC5600 (à droite)

Fusible	
Tension nominale	250 V
Courant nominal	1 A
Type	Fusible à action retardée

Tableau 52 : Fusible

7.15 LED d'état

Les PC industriels Provit 5000 et Provit 5600 sont équipés de quatre LED visibles de l'extérieur :

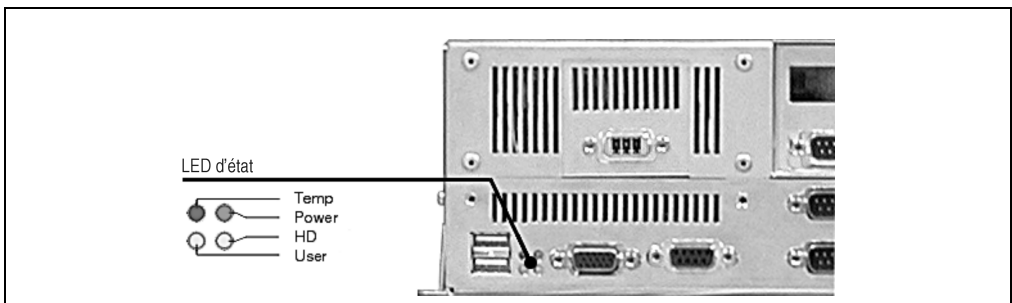


Figure 32 : LED d'état

LED	Signification
Puissance	Alimentation en tension correcte
Utilisateur	Programmation par l'utilisateur (se reporter à la section "Bibliothèques de fonctions MTC")
HDD	Signale l'activité du support de mémoire connecté dans l'emplacement IDE
Temp	Indique les températures excessives (se reporter à la section "Contrôle de la température avec régulation du ventilateur")

Tableau 53 : Signification des LED d'état

Pour les écrans Provit 5D560x.0x, quatre LED d'état sont installées sur la face avant (se reporter au chapitre "Affichage LED"). Elles ont les mêmes significations que celles du contrôleur.

7.16 Pile

Après ouverture du boîtier, vous avez accès à la pile :

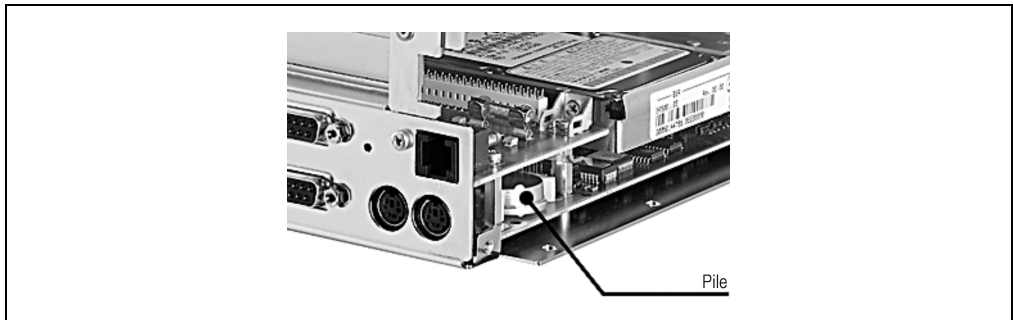


Figure 33 : Pile

La pile au lithium (3 V, 950 mAh) maintient la tension d'alimentation de la mémoire CMOS et de l'horloge temps réel lorsque l'ordinateur est éteint. La durée de vie de la pile est de 4 ans minimum (à 50 °C, consommation du courant des composants à alimenter : 8,5 mA, auto-décharge de 40%).

La pile peut être contrôlée par le logiciel du contrôleur de maintenance.

7.17 Touche de réinitialisation

La touche de réinitialisation est accessible par un petit orifice se trouvant à côté de l'interface pour lecteur de disquettes externe. Afin d'éviter un appui intempestif, la réinitialisation ne peut se faire qu'à l'aide d'un objet pointu.

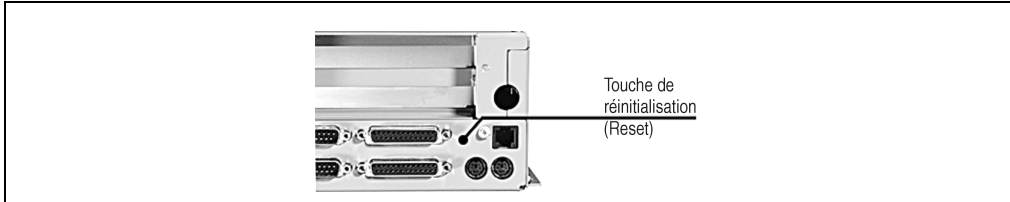


Figure 34 : Touche de réinitialisation

7.18 Cavalier de rétablissement / Cavalier utilisateur (Recovery- / User-Jumper)

Après ouverture du boîtier, l'accès au cavalier de rétablissement / cavalier utilisateur (Recovery-Jumper / User-Jumper) est aisé :

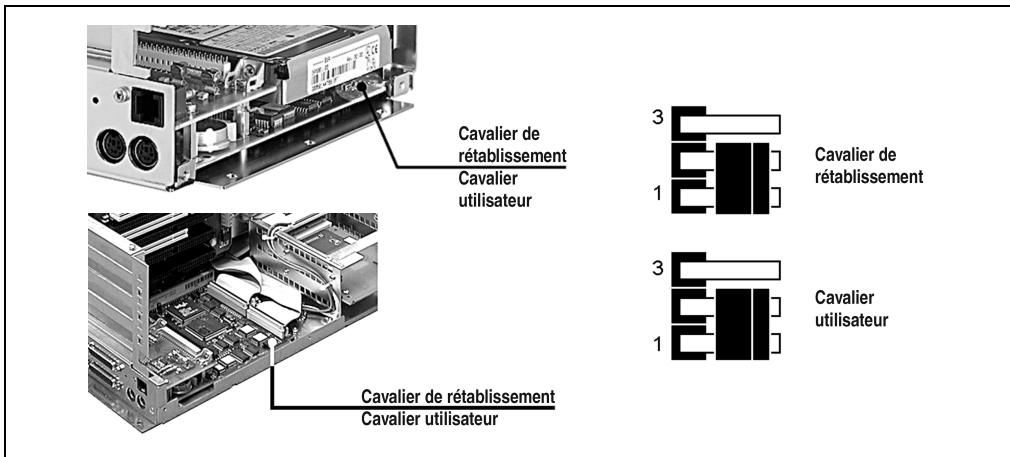


Figure 35 : Cavalier de rétablissement / cavalier utilisateur (Recovery-Jumper / User-Jumper)

7.18.1 Cavalier de rétablissement

Si le PC industriel n'était plus réinitialisable en raison d'une erreur du système BIOS ou de sa destruction (par exemple lors d'une coupure de courant pendant la mise à jour du BIOS), l'utilisateur aurait la possibilité de se mettre en mode de rétablissement (Recovery Mode).

Le mode BIOS peut être atteint en réglant les cavaliers de la manière suivante :

Connexion	Fonction
1 - 2	Mode standard (Standard Modus)
2 - 3	Mode de rétablissement (Recovery Mode)

Tableau 54 : Cavalier de rétablissement (Recovery-Jumper)

Si le PC industriel est connecté en mode de rétablissement (Recovery Mode), un système spécial BIOS est utilisé dans le bloc de réinitialisation de la mémoire CMOS. Ce BIOS est écrit et fixé dans la mémoire CMOS par le constructeur (non modifiable) et il initialise uniquement les composants de système absolument indispensables à la mise à jour.

Au démarrage en mode de rétablissement (Recovery-Mode) le système d'exploitation doit être démarré à partir d'une disquette d'initialisation, car aucune mémoire de masse ne peut être initialisée à partir du BIOS !

Une fois que le PC est démarré en mode de rétablissement (recovery), il faut réécrire un système BIOS complet à l'aide des utilitaires de mise à jour BIOS (se reporter à la section "Mise à jour BIOS"). Après une mise à jour réussie, le PC industriel doit être déconnecté et le cavalier de rétablissement (Recovery) branché sur un réglage standard. Ensuite, le BIOS se réinitialise normalement.

7.18.2 Cavalier utilisateur

Le cavalier utilisateur n'est pas nécessaire au paramétrage de fonctions système. Il peut être utilisé par l'utilisateur et exploité avec les utilitaires Provit 5000 (se reporter à la section "Utilitaires Provit 5000").

Connexion	Fonction
1 - 2	Off (High)
2 - 3	On (Low)

Tableau 55 : Cavalier utilisateur

7.19 Contrôleur de maintenance MTC

Le MTC est un système avec processeur dédié : il comporte des fonctions complémentaires inexistantes sur un PC "normal". Le MTC communique avec le PC à travers le bus ISA (à l'aide d'un registre de couplage). L'adresse peut être paramétrée dans le BIOS dans le sous-menu "Additional Peripherals" (se reporter à la section "Additional Peripherals").

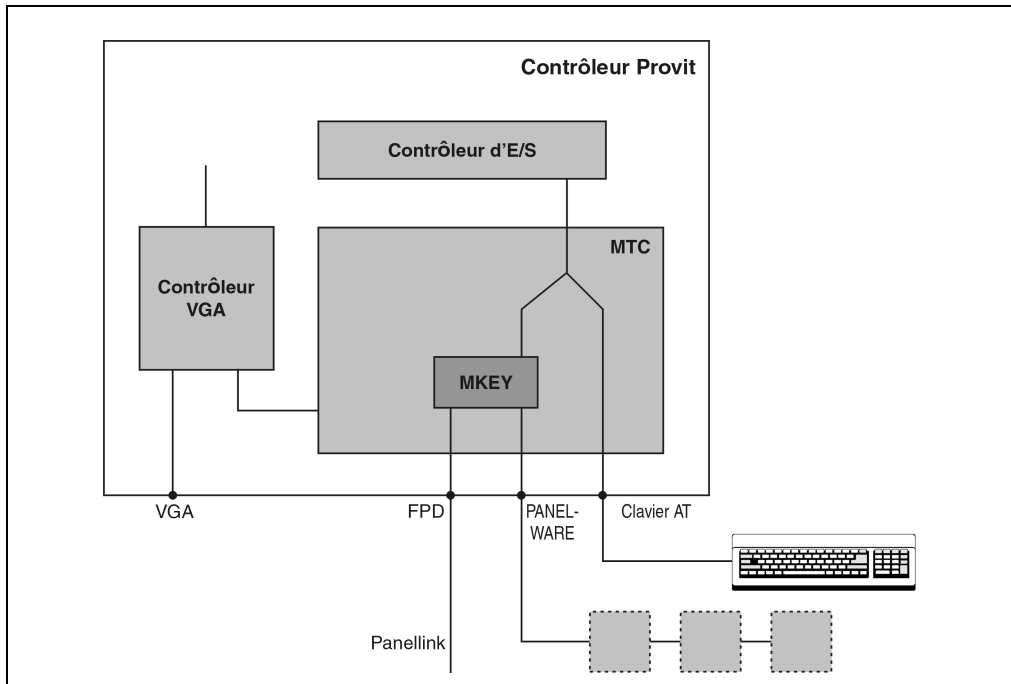


Figure 36 : Schéma du contrôleur de maintenance (MTC)

Le MTC gère les tâches et les composants suivants :

- Clavier AT PS/2
- Module à touches Panelware
- Saisie des données de fonctionnement (contrôleur et écran)
- Contrôle de la température avec régulation du ventilateur
- Estimation qualitative de l'état de la pile (bonne / mauvaise)

7.19.1 Clavier AT PS/2

Le synoptique modulaire montre que le clavier n'est pas directement géré par le contrôleur de clavier (Keyboard Controller) dans le contrôleur d'E/S, mais d'abord par le contrôleur MTC. Cela signifie qu'un clavier AT peut être connecté ou déconnecté sur un PC industriel branché (Hot

Plug). De plus, le clavier AT peut être contrôlé parallèlement à des modules à touches Panelware éventuellement connectés ou par un clavier d'écran (se reporter à la section "Utilisation de modules Panelware").

7.19.2 Module à touches Panelware

La communication avec modules à touches Panelware branchés en option est entièrement réalisée par le MTC. Les modules à touches Panelware fonctionnent parallèlement à un clavier AT éventuellement branché, ou à un clavier d'écran sur l'écran (le clavier d'écran sur l'écran fonctionne comme le module Panelware, se reporter également à la section "Utilisation de modules Panelware").

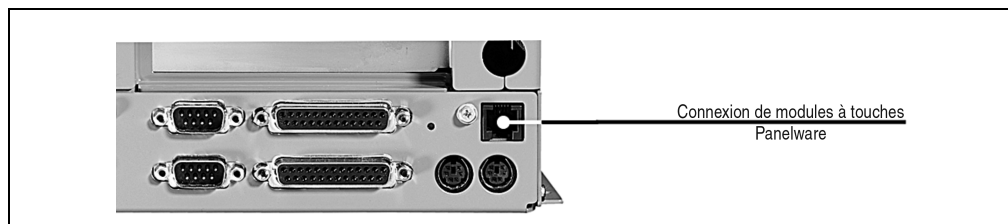


Figure 37 : Connexion de modules à touches PANELWARE

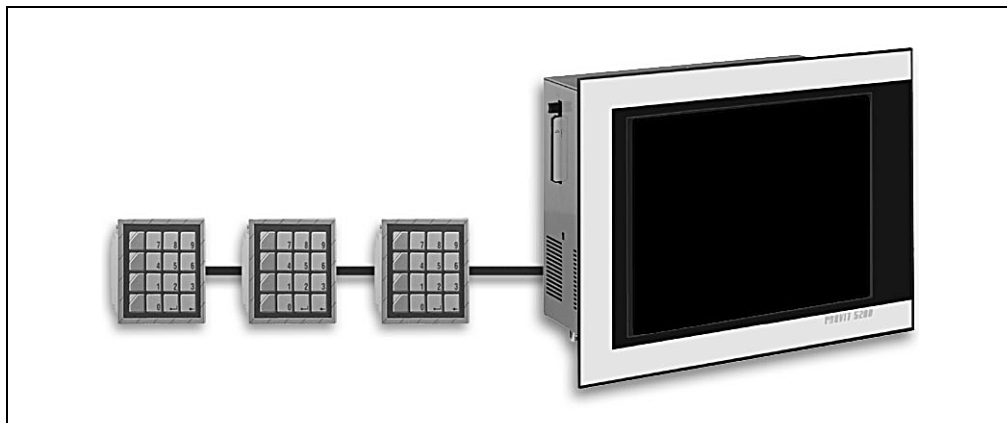


Figure 38 : Mise en cascade de modules à touches PANELWARE

La mise en cascade permet de faire fonctionner 8 modules Panelware en série, malgré des limitations dues au courant consommé par les modules Panelware.

	Touches	LEDs
Quantité maximale de touches du système (contrôleur + écran)	128	128 (48 LED max. sont allumées simultanément)

Tableau 56 : Connexion de modules à touches PANELWARE



Il faut veiller à ne jamais permuter les entrées et sorties sur les modules à touches Panelware (correspondant à la désignation sur le module), cela endommagerait les modules Panelware ou entraînerait leur destruction !



Avec un écran de la série Provit 5000, il n'est pas possible de connecter des modules à touches externes, car l'écran intègre déjà le nombre de touches correspondant !

La configuration et la gestion des touches sont réalisées à l'aide des utilitaires Mkey ou gestionnaires Mkey (se reporter au manuel d'utilisation Utilitaires Provit Mkey).

7.19.3 Saisie des données de fonctionnement

A l'aide du MTC, il est possible de sélectionner des données de fonctionnement statistiques du contrôleur et de l'écran :

- Cycles de mise en route (Power On Cycles)
- Heures de fonctionnement (Operating Hours)
- Heures de fonctionnement avec température excessive (Overtemperature Hours)
- Heures de fonctionnement du ventilateur (Fan Cooler Hours ; en option pour les écrans, deux ventilateurs dans les contrôleurs)

Ces données sont sauvegardées dans une mémoire EPROM à l'intérieur du contrôleur et de l'écran. Elles sont sauvegardées de manière indépendante et peuvent être lues séparément.

La mise à jour des heures de fonctionnement est réalisée au bout d'une heure complète : cela signifie que les compteurs ne sont pas incrémentés d'une heure dans le cas où une coupure de courant a lieu après 55 mn de fonctionnement. Le transfert des données de fonctionnement de l'écran au MTC se fait par l'intermédiaire de l'interface FPD (Panellink), se reporter à la figure "Schéma du contrôleur de maintenance MTC".

La sélection des données de fonctionnement se fait soit dans le système BIOS dans le sous-menu "Additional Peripherals" soit par logiciel à l'aide des utilitaires Provit 5000 (se reporter à la section "Utilitaires Provit 5000").

7.19.4 Contrôle de la température avec régulation du ventilateur

Le contrôleur de maintenance MTC contrôle en permanence la température au moyen de capteurs dans les secteurs suivants :

- Socle de l'unité centrale
- Entrées / sorties
- Ecran

Sonde de température	Alarme ¹⁾		Ventilateur		LED
	On	Off	On	Off	
Socle du contrôleur	55 °C	53 °C	40 °C	37 °C	oui
Entrées / Sorties	60 °C	58 °C	40 °C	37 °C	oui
Ecran	²⁾				oui

Tableau 57 : Contrôle de température MTC

1) La LED de température du contrôleur ou de l'écran (si présente) s'allume et un bit d'alarme est créé, faisant réagir le logiciel.

2) Les alarmes de température dépendent des écrans utilisés.

7.19.5 Contrôle de la pile

Le contrôle qualitatif de la pile CMOS s'effectue à l'aide du MTC (OK ou non). L'affichage se fait soit dans le système BIOS dans le sous-menu "Additional Peripherals" (se reporter à la section "Additional Peripherals") ou par logiciel à l'aide des utilitaires Provit 5000 (se reporter à la section "Utilitaires Provit 5000") .

8. UNITES SYSTEME AVEC FICHE 370

8.1 Généralités

Les unités système sont traitées dans le chapitre suivant :

Contrôleur	Unités système	
IPC5000C	5C5001.11	5C5001.12
IPC5600C	5C5601.11	5C5601.12

Tableau 58 : Unités système avec fiche 370

Vous trouverez des informations complémentaires dans le chapitre suivant.

L'unité système se trouve dans la partie inférieure du boîtier avec la carte mère et toutes les interfaces des périphériques :

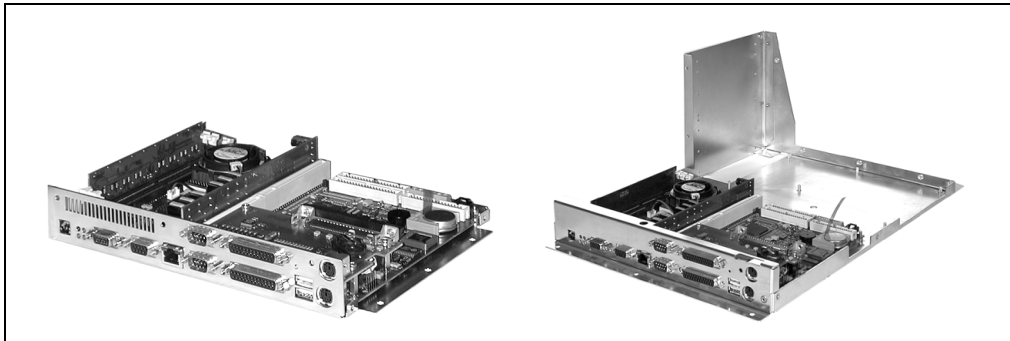


Figure 39 : Unités système 5C5001.11 / 5C5001.12 (à gauche) et 5C5601.11 / 5C5601.12 (à droite)

8.2 Données techniques

Contrôleur	IPC5000C		IPC5600C	
Unité système	5C5001.11	5C5001.12	5C5601.11	5C5601.12
Carte mère standard	Horloge temps réel, sauvegarde CMOS dans la FlashPROM, contrôle de la température (CPU, entrée/sortie, écran)			
Processeur arithmétique	intégré dans le processeur, pas de fiche			
BIOS	AWARD EliteBIOS, compatible Plug and Play			
Chipset	Intel 440BX			
Fiche de processeur	Fiche 370			
DRAM	3x DIMM PC100 max. 512 Mo			
Cache 2 ^{ème} niveau	intégré dans le processeur			

Tableau 59 : Unités système avec fiche 370, données techniques

Contrôleur	IPC5000C		IPC5600C	
Interfaces COM1 COM2 LPT1 USB Clavier Souris Lecteur de disquettes externe	RS232, 16 octets FIFO RS232, 16 octets FIFO Modes SPP, EPP et ECP 2 ports USB Enhanced AT PS/2 PS/2 oui			
Contrôleur VGA Chips & Technologies	69000	69030	69000	69030
Mémoire graphique	2 Mo	4 Mo	2 Mo	4 Mo
Interfaces	FPD (Panellink) + CRT (VGA DSUB 15 broches)			
Emplacements E-IDE	1		2	

Tableau 59 : Unités système avec fiche 370, données techniques (suite)

8.3 Carte mère

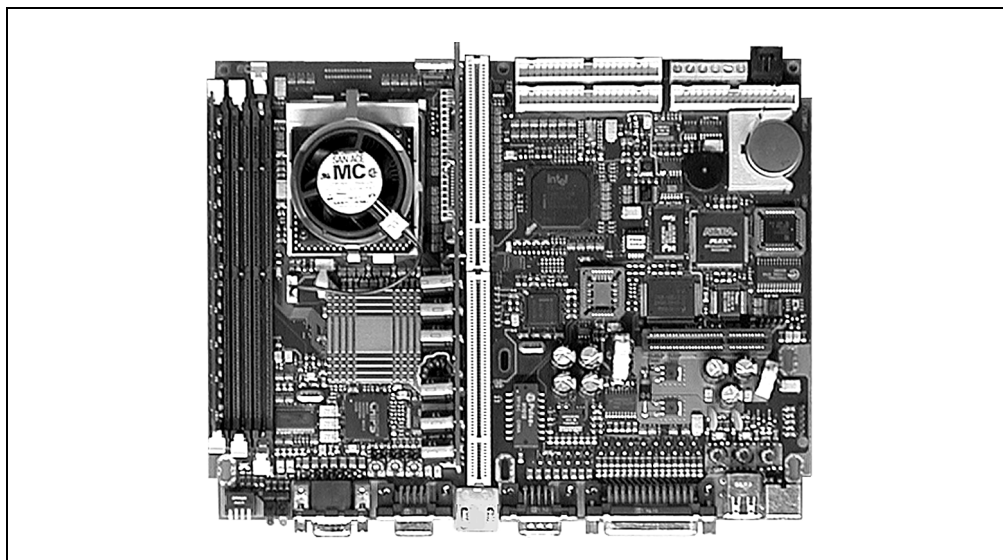


Figure 40 : Carte mère avec prise 370

Toutes les fonctions de bases du PC industriel sont réalisées sur la carte mère. Voici la liste :

- Fiche processeur
- Chipset
- Fiche DRAM
- Prise pour l'unité de bus (Bus ISA, PCI et IDE + alimentation électrique)

- Super contrôleur E/S (COM1, COM2, LPT1, interface de lecteur de disquettes externe, souris PS/2, contrôleur de clavier, interfaces USB, horloge système)
- Contrôleur VGA (avec connexion CRT et FPD)
- LED d'état
- Pile
- Touche de réinitialisation
- Interrupteur de mode de rétablissement (Recovery-Mode)
- Contrôleur de maintenance MTC (commande du clavier, Panellink Interface FPD, contrôle de la température avec régulation du ventilateur)
- Contrôleur Ethernet
- Clé informatique matérielle

Tous les composants listés ci-dessus sont décrits en détail dans les chapitres suivants.

8.4 Fiche processeur

Les processeurs suivants peuvent être utilisés dans les unités système indiquées :

Type de processeur	Intel Celeron	Intel Pentium III
Unités système compatibles	5C5001.11 5C5001.12 5C5601.11 5C5601.12	5C5601.11 5C5601.12
Fréquence d'horloge / MHz	300 (5C5002.11) 366 (5C5002.12) 433 (5C5002.13) 566 (5C5002.14)	600 (5C5002.15) 850 (5C5002.16)
Cache 1 ^{er} niveau	2 x 16 Ko	
Cache 2 ^{ème} niveau (intégré dans le processeur)	128 Ko	256 Ko
Fiche	Prise 370	

Tableau 60 : Processeurs utilisables



En principe, les processeurs ne peuvent être commandés chez B&R qu'avec une unité système correspondante et inversement ! De ce fait, toutes les unités système livrées par B&R sont équipées d'un processeur. Tous les travaux de montage et de paramétrage sont effectués chez B&R. Tout droit à une garantie expire dans le cas où les processeurs installés ne sont pas d'origine B&R.

8.5 Réglage des cavaliers



Dans les unités système avec fiche 370 (5C5001.11, 5C5001.12, 5C5601.11 et 5C5601.12) il n'est pas possible de régler les cavaliers ! Le réglage des multiplicateurs de l'horloge du processeur (horloge du bus 66 MHz ou 100 MHz dans le Pentium III/600) ainsi que la tension interne du processeur sont fixes.

8.6 Fiche DRAM

Unités système	5C5001.11	5C5001.12	5C5601.11	5C5601.12
Chipset	Intel 440BX			
Fiche	3x DIMM PC100			
DRAM	max. 256 Mo par module max. 512 Mo			
Remarque	La hauteur des modules DIMM des IPC5000C ne doit pas dépasser 29,5 cm			

Tableau 61 : Fiche DRAM

Pour plus d'informations sur la mémoire principale, se reporter à la section "Mémoire vive".

8.7 Interfaces sérielles COM1 et COM2

Deux interfaces sérielles 16 octets FIFO compatibles PC se trouvent sur la carte mère. Elles sont compatibles UART16550 et Plug & Play.

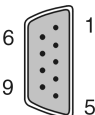
COM1, COM2		
Interface RS232 non isolée électriquement jusqu'à 115 kbauds		Connecteur de type D, mâle, 9 broches 
Broche	Brochage	
1	DCD	
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	

Tableau 62 : Brochage COM1, COM2

Paramétrage par défaut	COM1	COM2
Interruption	4	3
Adresse E/S	3F8h - 3FFh	2F8h - 2FFh

Tableau 63 : Paramétrage par défauts COM1, COM2

Pour modifier ces paramètres, se reporter à la section "Integrated Peripherals".

8.8 Interfaces parallèles LPT1

L'interface parallèle LPT1 est réalisée à l'aide d'un connecteur de type D à 25 pôles. En plus du mode standard SPP, elle permet également des fonctionnements de type EPP et ECP (compatible Plug & Play).

Interface parallèle LPT1			
Broche	Brochage	Broche	Brochage
1	Data Strobe	14	Autofeed
2	Data 0	15	Error
3	Data 1	16	Printer Init
4	Data 2	17	Printer Select Input
5	Data 3	18	GND
6	Data 4	19	GND
7	Data 5	20	GND
8	Data 6	21	GND
9	Data 7	22	GND
10	Acknowledge	23	GND
11	Busy	24	GND
12	Paper End	25	GND
13	Printer Select Status		

Connecteur de type D, femelle, 25 broches

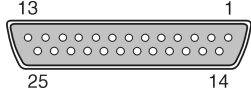


Tableau 64 : Brochage de l'interface LPT1

Paramétrage par défaut	LPT1
Interruption	7
Adresse E/S	378h - 37Fh

Tableau 65 : Paramétrage par défaut LPT1

Pour modifier ces paramètres, se reporter à la section "Integrated Peripherals".

Remarque : Afin d'être conforme aux réglementations en vigueur en matière de commande en milieu industriel, l'interface parallèle de la série des PC industriels Provit a été équipée d'un dispositif de sécurité, pouvant éventuellement entraîner une limitation des débits de transmission maximum.



En vertu des spécifications générales applicables aux PC, cette interface doit être maniée avec précaution (relativement à la compatibilité électromagnétique CEM, au câblage, etc.) et donc uniquement dédiée à la maintenance.

8.9 Interface pour lecteur de disquettes externe

Un lecteur de disquettes externe peut être connecté à ce connecteur de type D à 25 broches (se reporter au chapitre "Accessoires").



Il n'est pas possible d'utiliser un deuxième appareil en parallèle sur cette interface (LPT).

Interface pour lecteur de disquettes externe			
Broche	Brochage	Broche	Brochage
1	n.c.	14	Density
2	Index	15	Side Select
3	Track 0	16	Direction
4	Write Protect	17	Step
5	Read Data	18	GND
6	Disk. Chan.	19	GND
7	n.c.	20	GND
8	n.c.	21	GND
9	+5 V	22	GND
10	Drive Select	23	GND
11	Motor on	24	GND
12	Write Data	25	GND
13	Write Gate		

Connecteur de type D, femelle, 25 broches

Tableau 66 : Brochage pour la connexion d'un lecteur de disquettes externe

Réglage	LPT1
Interruption	6
Adresse E/S	3F0h - 3F7h

Tableau 67 : Paramétrage de l'interface pour un lecteur de disquettes externe

Ces paramètres ne peuvent pas être modifiés.



En vertu des spécifications générales applicables aux PC, cette interface doit être maniée avec précaution (relativement à la compatibilité électromagnétique CEM, au câblage, etc.) et donc uniquement dédiée à la maintenance.

8.10 Interfaces USB

Toutes les unités système Provit 5000 disposent d'un contrôleur hôte USB (Universal Serial bus) à deux ports USB :

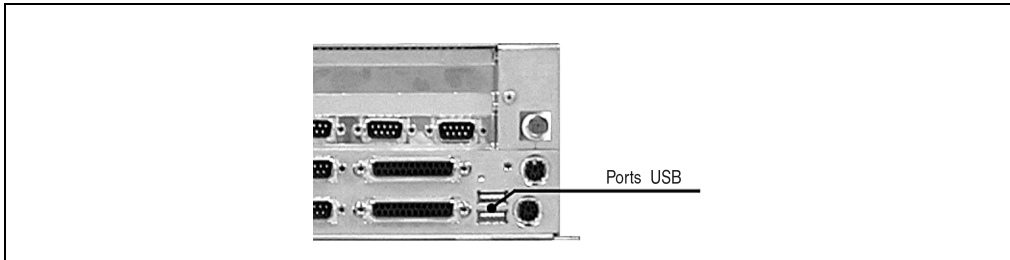


Figure 41 : Ports USB (5C5001.11 et 5C5601.11)



En vertu des spécifications générales applicables aux PC, cette interface doit être maniée avec précaution (relativement à la compatibilité électromagnétique CEM, au câblage etc.).

8.11 Connexion pour clavier AT (PS/2)

La connexion d'un clavier externe AT-enhanced se fait par l'intermédiaire d'un connecteur PS/2 femelle. Le clavier AT externe fonctionne parallèlement aux modules à touches Panelware branchés en option. L'interface du clavier est commandée par le contrôleur de maintenance MTC (se reporter à la section "Clavier AT PS/2"). Un clavier AT PS/2 externe est disponible chez B&R (se reporter au chapitre "Accessoires").

Connexion d'un clavier AT PS/2		
Broche	Brochage	Connecteur PS/2 femelle
1	KBDATA	
2		
3	GND	
4	+5 V	
5	KBCLK	
6		

Tableau 68 : Brochage de la connexion pour clavier AT (PS/2)

Paramétrage	Clavier PS/2
Interruption	1
Adresse E/S	060h - 06Fh

Tableau 69 : Paramétrage du clavier AT (PS/2)

Ces réglages ne peuvent pas être modifiés.



En vertu des spécifications générales applicables aux PC, cette interface doit être maniée avec précaution (relativement à la compatibilité électromagnétique CEM, au câblage, etc.) et donc uniquement dédiée à la maintenance !



Ne pas intervertir les connexions pour clavier PS/2 et souris PS/2 !



Ne brancher aucun appareil utilisant l'alimentation du clavier PS/2 comme source électrique.

8.12 Connexion de la souris PS/2

Une interface pour la connexion d'une souris PS/2 standard est prévue sur la carte mère. Elle peut être activée dans le menu "BIOS Features Setup" du BIOS (se reporter à la section "BIOS Features Setup").

Connexion de la souris PS/2		
Broche	Brochage	
1	Mouse Data	
2		
3	GND	
4	+5 V	
5	Mouse CLK	
6		

Tableau 70 : Brochage de la connexion de la souris (PS/2)

Paramétrage	Clavier PS/2
Interruption	12
Adresse E/S	-

Tableau 71 : Paramétrage de la souris (PS/2)



En vertu des spécifications générales applicables aux PC, cette interface doit être utilisée avec précaution (relativement à la compatibilité électromagnétique CEM, au câblage, etc.) et donc uniquement dédiée à la maintenance.



Ne pas intervertir les connexions du clavier PS/2 et de la souris PS/2 !



Il est interdit de brancher des appareils qui utilisent l'alimentation du clavier PS/2 comme source électrique.

8.13 Contrôleur VGA

Contrôleur	IPC5000C		IPC5600C	
Unité système	5C5001.11	5C5001.12	5C5601.11	5C5601.12
Fabricant	Chips & Technologies			
Modèle	C&T 69000 AGP			
Interfaces	FPD (Panellink) + CRT (VGA DSUB, 15 broches)			
Contrôleur VGA Chips & Technologies	69000	69030	69000	69030
Mémoire graphique	2 Mo	4 Mo	2 Mo	4 Mo

Tableau 72 : Contrôleur VGA

Le contrôleur VGA est intégré dans la carte mère et offre de hautes performances en matière de qualité graphique grâce à sa connexion au bus AGP. Des sorties sont installées pour deux écrans d'affichage :

8.13.1 Connexion pour FPD

Un écran plat de la série Provit 5000 peut se connecter à cette interface Panellink (se reporter au chapitre "Ecrans").

Des données comme les heures de fonctionnement de l'écran peuvent également transiter par le câble Panellink. Pour plus de détails, se reporter à la section "Saisie des données de fonctionnement".

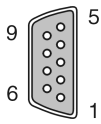
Interface FPD		
Panellink		Connecteur de type D, femelle, 9 broches 
Broche	Brochage	
1	GND	
2	TXC+ / RS485A	
3	TX0+ / VCC	
4	TX1+ / +12V	
5	TX2+ / GND	
6	TXC- / RS485B	
7	TX0- / VCC	
8	TX1- / +12V	
9	TX2- / GND	

Tableau 73 : Brochage d'interface FPD

8.13.2 Connexion pour moniteur externe CRT

Un moniteur externe peut être connecté à cette interface.

Interface CRT			
Broche	Brochage	Broche	Brochage
1	R	9	+5V
2	G	10	GND
3	B	11	n.c.
4	n.c.	12	DDC Data
5	GND	13	HSYNC
6	GND	14	VSYSN
7	GND	15	DDC CLK
8	GND		

Connecteur de type D, femelle, 15 broches

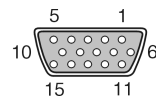


Tableau 74 : Brochage d'interface CRT

Les contrôleurs graphiques intégrés permettent de contrôler simultanément un écran plat et un moniteur externe. Les paramétrages se font soit dans le sous-menu "Additional Peripherals" du système BIOS soit par logiciel, à l'aide du gestionnaire graphique (aide en ligne du gestionnaire).



L'utilisation d'écrans SXGA TFT et LCD rend impossible le contrôle simultané avec moniteur externe.

Remarque : Les gestionnaires graphiques C&T correspondants pour Windows 3.11/95/98/NT sont disponibles chez B&R.



Les écrans qui ont été développés pour les PC industriels de la série Provit 2000 ne peuvent pas être utilisés avec un PC industriel de la série Provit 5000 !

8.13.3 Utilisation d'une carte graphique externe

Il est possible de faire fonctionner une carte graphique externe dans un emplacement PCI de la carte mère. Lorsqu'une telle carte est insérée, elle est automatiquement reconnue au démarrage et le contrôleur VGA embarqué se déconnecte.



Une carte graphique externe ne peut pas être utilisée dans un emplacement ISA !



En désactivant le contrôleur VGA embarqué lors de l'utilisation d'une carte graphique externe, il n'est plus possible de faire fonctionner un écran ou un moniteur sur les interface FPD ou CRT du PC industriel car celles-ci se déconnectent.

8.13.4 Relation entre mémoire graphique, résolution et couleurs

Le tableau suivant donne des indications pour tous les contrôleurs graphiques et écrans. Nous attirons votre attention sur le fait que le nombre de couleurs affichables est très limité pour les hautes résolutions (XGA, SXGA).

Mémoire vidéo	Résolution	Pixels	Couleurs affichables
2 Mo	VGA	640 x 480	16 millions (True Color)
	SVGA	800 x 600	16 millions (True Color)
	XGA	1024 x 768	65535 (High Color)
	SXGA	1280 x 1024	256
4 Mo	VGA	640 x 480	16 millions (True Color)
	SVGA	800 x 600	16 millions (True Color)
	XGA	1024 x 768	16 millions (True Color)
	SXGA	1280 x 1024	65535 (High Color)
		1600 x 1200	65535 (High Color)

Tableau 75 : Relation entre la mémoire graphique, la résolution et les couleurs

8.14 Fusibles

Un fusible installé sur la carte mère sert à la protection de la tension du clavier PS/2, de la souris PS/2 et du lecteur de disquettes externe. Il est accessible après l'ouverture du boîtier :

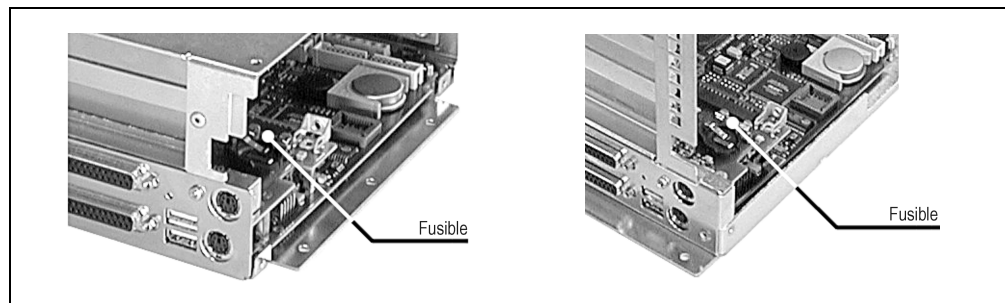


Figure 42 : Fusible IPC5000C (à gauche) et IPC5600C (à droite)

8.15 LPT2 (Clé informatique matérielle)

Une clé informatique matérielle de type Dallas (Dongle) est installée sur la carte mère pour la protection des logiciels. Elle est placée à côté du fusible et est configurée comme LPT2.

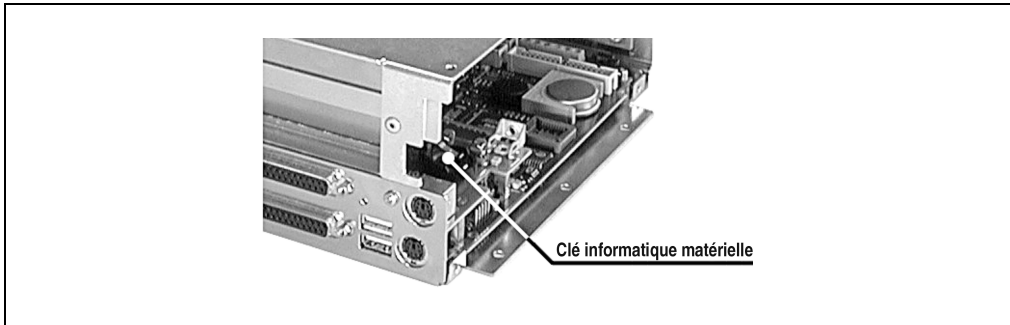


Figure 43 : Clé informatique matérielle

Paramétrage par défaut	LPT2
Interruption	-
Adresse E/S	278h - 27Fh

Tableau 76 : Paramétrages par défaut de la clé informatique matérielle

Pour modifier ces paramètres, se reporter à la section "Additional Peripherals".

8.16 LED d'état

Les PC industriels Provit 5000C et 5600C sont équipés de quatre LED visibles de l'extérieur :

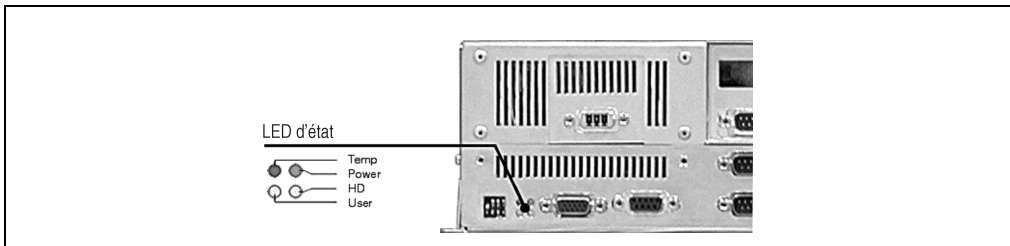


Figure 44 : LED d'état IPC5000C et IPC5600C

LED	Signification
Puissance	Alimentation en tension correcte
Utilisateur	Programmation par l'utilisateur
HDD (lecteur de disque dur)	Signale l'activité du support de mémoire à l'emplacement IDE
Temp	Indique les températures excessives (se reporter à la section "Contrôle de la température avec régulation du ventilateur")

Tableau 77 : Signification de la LED d'état IPC5000C et IPC5600C

Quatre LED d'état sont installées sur les faces avant des écrans Provit 5D560x.0x. Elles ont les mêmes significations que celles du contrôleur.

8.17 Pile

La pile est accessible après l'ouverture du boîtier :

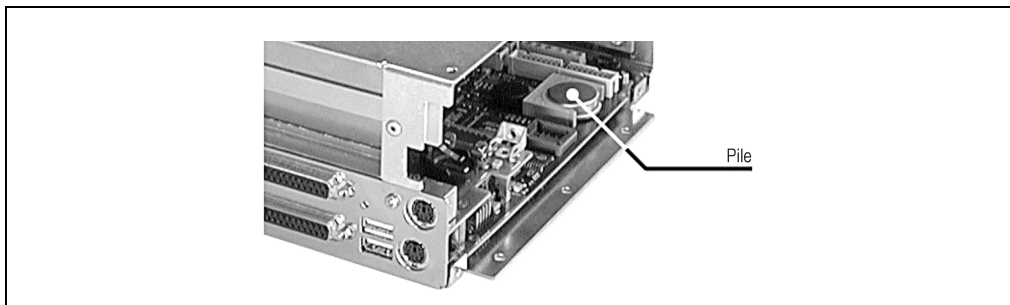


Figure 45 : Fixation de la pile IPC5000C et IPC5600C

La pile au lithium (3 V, 950 mAh) maintient la tension de la mémoire CMOS et de l'horloge temps réel lorsque le PC industriel est déconnecté. La durée de vie de la pile est de 4 ans au minimum (à 50 °C, 8,5 mA de courant des composants à alimenter et auto-décharge de 40%).

Le contrôleur de maintenance permet de contrôler la tension de la pile (se reporter à la section "Contrôleur de maintenance MTC").

8.18 Touche de réinitialisation

La touche de réinitialisation est accessible par un petit orifice situé à côté de l'interface de lecteur de disquettes externe. Afin d'éviter un appui intempestif, une réinitialisation ne peut se faire qu'avec un objet pointu.

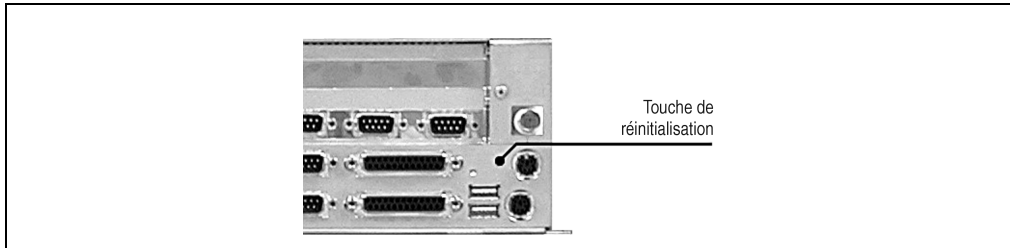


Figure 46 : Touche de réinitialisation IPC5000C et IPC5600C

8.19 Commutateur à deux voies DIP

Le commutateur DIP se trouve à l'avant des IPC5000C / 5600C :

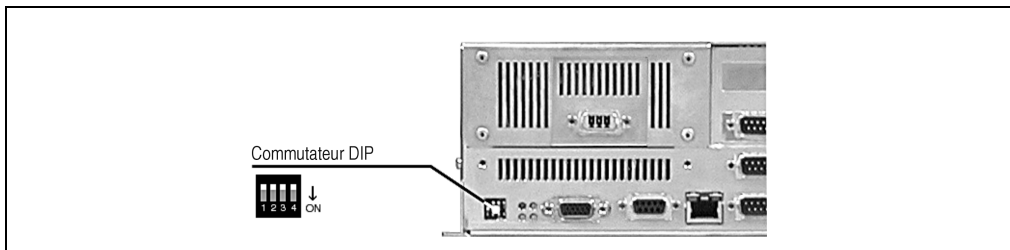


Figure 47 : Commutateur à deux voies DIP IPC5000C et IPC5600C

Commutateur	Position	Fonction
1	Off On	Boot Block protégé en écriture Boot Block non protégé en écriture
2	Off On	Mode normal (Normal Mode) Mode de rétablissement (Recovery Mode)
3	Off On	Cavalier utilisateur = Low Cavalier utilisateur = High
4		Réservé

Tableau 78 : Fonction commutateur à deux voies DIP IPC5000C et IPC5600C

8.19.1 Commutateur Boot Block

A l'aide du commutateur DIP 1, la protection en écriture du Boot Block peut être activée ou désactivée. Le Boot Block est un secteur de 16 Ko du système BIOS qui est normalement protégé en écriture. Si cela s'avère nécessaire, il est exceptionnellement possible de réécrire le Boot Block en mettant le commutateur sur la position On à l'aide des utilitaires de mise à jour du BIOS (se reporter à la section "Mise à jour BIOS").

La modification du Boot Block nécessite une extrême prudence ! Le système ne fonctionne plus avec un Boot Block endommagé. Dans ce cas, il faut remplacer le système BIOS du matériel.

8.19.2 Commutateur utilisateur

Le cavalier utilisateur n'est pas nécessaire au paramétrage de fonctions système. Il peut être utilisé par l'utilisateur et exploité avec les utilitaires Provit 5000 (se reporter à la section "Utilitaires Provit 5000").

8.20 Contrôleur de maintenance MTC

Le contrôleur de maintenance MTC est un système avec processeur dédié : il comporte des fonctions complémentaires inexistantes sur un PC "normal". Le MTC communique avec le PC à travers le bus ISA (à l'aide d'un registre de couplage, avec FIFO additionnelles dans les IPC5000C et IPC5600C et en mode d'accès direct).

L'adresse peut être paramétrée dans le BIOS dans le sous-menu "Additional Peripherals".

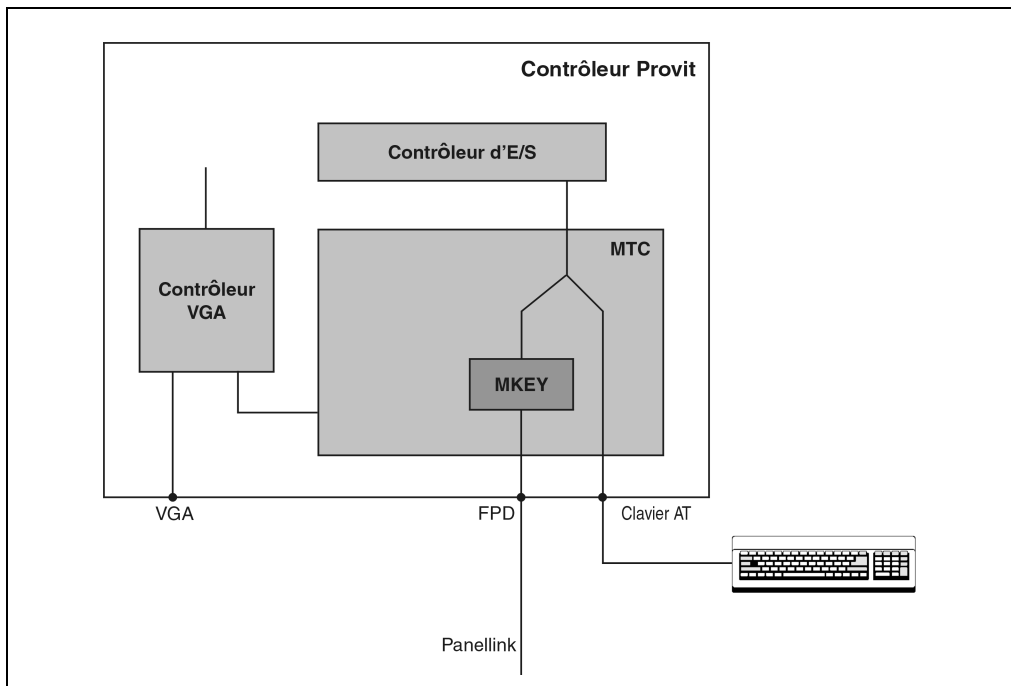


Figure 48 : Schéma MTC

Le contrôleur de maintenance MTC gère les tâches suivantes :

- Clavier AT PS/2
- Module à touches Panelware
- Saisie de données de fonctionnement (contrôleur et écran)
- Contrôle de la température avec régulation du ventilateur
- Evaluation qualitative de l'état de la pile (bonne / mauvaise)

8.20.1 Clavier AT PS/2

Le synoptique modulaire montre que le clavier n'est pas directement géré par le contrôleur de clavier dans le contrôleur d'E/S, mais en premier lieu par le contrôleur MTC. Cela signifie qu'un clavier AT peut être connecté ou déconnecté sur un PC industriel branché (Hot Plug). De plus, le clavier AT peut être contrôlé parallèlement à des modules à touches Panelware éventuellement connectés ou par un clavier à l'écran (se reporter au chapitre suivant).

8.20.2 Modules à touches Panelware

Le contrôleur de maintenance MTC gère toute la communication avec les modules à touches Panelware branchés en option. Les modules à touches Panelware fonctionnent parallèlement à un clavier connecté au contrôleur ou à un clavier d'écran de la série Provit 5000.

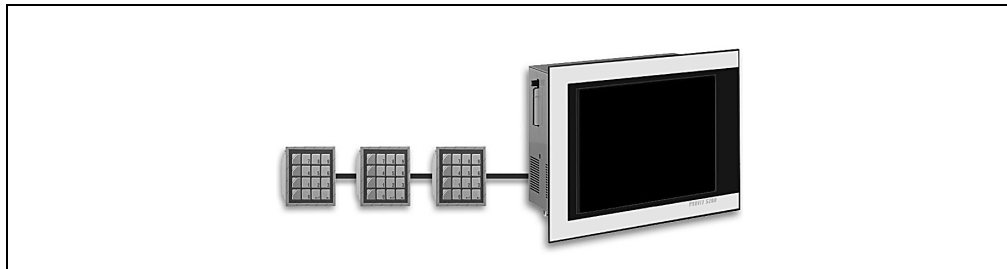


Figure 49 : Connexion pour modules à touches PANELWARE



Dans les unités système 5C5001.11, 5C5001.12, 5C5601.11 et 5C5601.12, il n'y a pas de connexion sur le contrôleur pour les modules Panelware. Les modules à touches peuvent uniquement être connectés aux écrans de la série Provit 5000.

La mise en cascade permet de faire fonctionner jusqu'à 8 modules Panelware en série malgré des limitations dues au courant consommé par les modules Panelware :

	Touches	LEDs
Quantité maximale de touches du système (Ecran)	128	128 (32 LED max. peuvent être allumées en même temps)

Tableau 79 : Connexion de modules Panelware - Touches et LED



Il faut veiller à ne jamais intervertir les entrées et les sorties sur les modules à touches Panelware (correspondant à la désignation sur le module) : cela endommagerait les modules Panelware ou entraînerait leur destruction.



Avec un écran de la série Provit 5000, il n'est pas possible de connecter des modules à touches externes, car l'écran intègre déjà le nombre de touches correspondant !

La configuration et la gestion des touches sont réalisées à l'aide des utilitaires Mkey ou gestionnaires Mkey (se reporter au manuel d'utilisation Utilitaires Provit Mkey).

8.20.3 Saisie des données de fonctionnement

A l'aide du MTC, il est possible de sélectionner des données de fonctionnement statistiques du contrôleur et de l'écran :

- Cycles de mise en route (Power On Cycles)
- Heures de fonctionnement (Operating Hours)
- Heures de fonctionnement avec température excessive (Overtemperature Hours)
- Heures de fonctionnement du ventilateur (Fan Cooler Hours ; en option pour les écrans, deux ventilateurs dans les contrôleurs)

Ces données sont sauvegardées dans une mémoire EPROM du contrôleur et de l'écran. Elles sont sauvegardées de manière indépendante et peuvent être lues séparément.

La mise à jour des heures de fonctionnement est réalisée au bout d'une heure complète : cela signifie que les compteurs ne sont pas incrémentés d'une heure dans le cas où une coupure de courant a lieu après 55 mn de fonctionnement. Le transfert des données de fonctionnement de l'écran au MTC se fait par l'intermédiaire de l'interface FPD (Panellink).

La sélection des données de fonctionnement se fait soit dans le système BIOS dans le sous-menu "Additional Peripherals" soit par logiciel à l'aide des utilitaires Provit 5000.

8.20.4 Contrôle de la température avec régulation du ventilateur

Le contrôleur de maintenance MTC contrôle en permanence la température au moyen de capteurs dans les secteurs suivants :

- UC interne
- Socle UC
- Entrées / sorties
- Ecran

La vitesse du ventilateur est contrôlée en permanence et régulée analogiquement par le MTC.
La vitesse dépend de la température mesurée.

				Alarme		Ventilateurs		LED	Bipeur	
Type	Désignation	Min ¹⁾	Max	Marche	Arrêt	Marche	Max		Modèle	kHz
UC interne	Température interne (UC)	0 °C	127 °C	85 °C	83 °C	60 °C	76 °C	✓	0AAH	2
Socle UC	Socle UC	0 °C	127 °C	80 °C	78 °C	55 °C	71 °C	✓	050H	1
E/S	Température à l'emplacement E/S	0 °C	127 °C	68 °C	66 °C	40 °C	56 °C	✓	050H	1
Ventilateurs UC	Vitesse (nominale 5400 tr/mn)	0 RPM	61000 tr/mn	~70 %	~71 %			✓	0AEH	2
FPD	Températures écran	0 °C	127 °C	2)				✓	051H	1
RS485	Séparation interrompue								033H	1

Tableau 80 : Contrôle de température IPC5000C et IPC5600C

- 1) Les températures négatives sont mises à zéro.
- 2) Les alarmes de température dépendent des écrans utilisés

Le diagramme suivant montre les différentes alarmes utilisées comme bipeurs. Lorsque deux alarmes différentes se mettent en route simultanément, l'alarme prioritaire l'est également en intensité sonore.

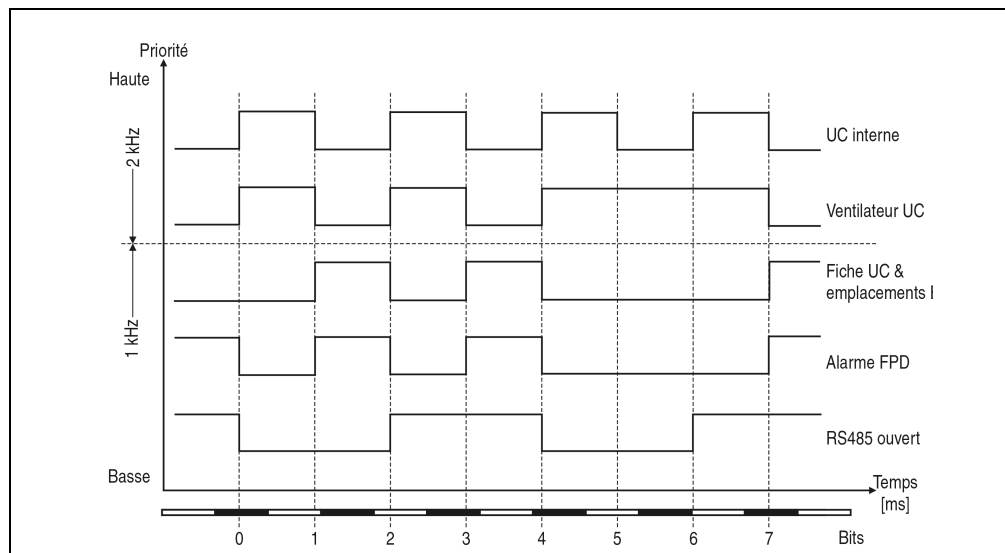


Figure 50 : Alarme MTC

8.21 Contrôleur Ethernet

Ethernet	10/100 Mbits/s ¹⁾
Connexion	Paire torsadée RJ45 (10BaseT/100BaseT)
Contrôleur	Intel 82559
Compatibilité	non compatible NE2000
Câblage	S/STP (Catégorie 5)

Tableau 81 : Contrôleur Ethernet

1) Les deux modes de fonctionnement sont possibles, la commutation est automatique.

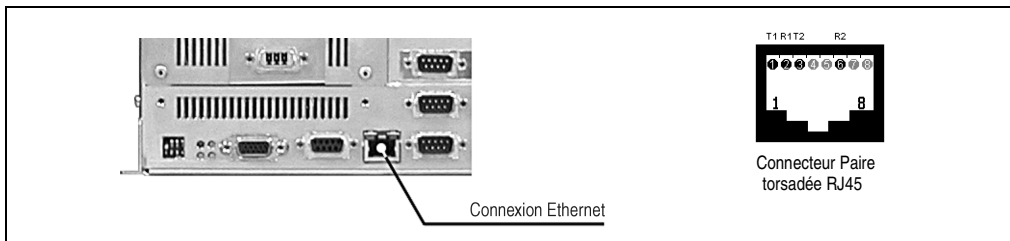


Figure 51 : Connexion Ethernet

Le contrôleur Ethernet embarqué des unités système 5C5001.11 et 5C5601.11 est muni d'une connexion paire torsadée RJ45 sur laquelle se trouvent deux LED pour le contrôle d'état :

LED	On	Off
verte	100 Mbits/s	10 Mbits/s
orange	Link	Activité (clignotant)

Tableau 82 : LED d'état du contrôleur Ethernet

Des gestionnaires sont nécessaires pour faire fonctionner le contrôleur Ethernet et sont disponibles chez B&R sous la référence 5S0010.01-020.

9. UNITE DE BUS

9.1 Généralités

L'unité de bus comprend l'alimentation (24 VDC, 100 - 240 VAC ou 115/230 VAC), le bus système (ISA ou PCI), les emplacements IDE et un ou deux ventilateurs.

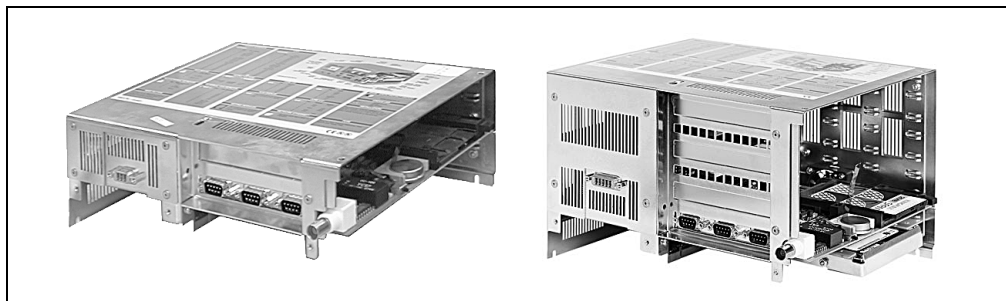


Figure 52 : Unités de bus 5C5000.01 / 5C5000.02 (à gauche) et 5C5600.01 / 5C5600.02 (à droite)

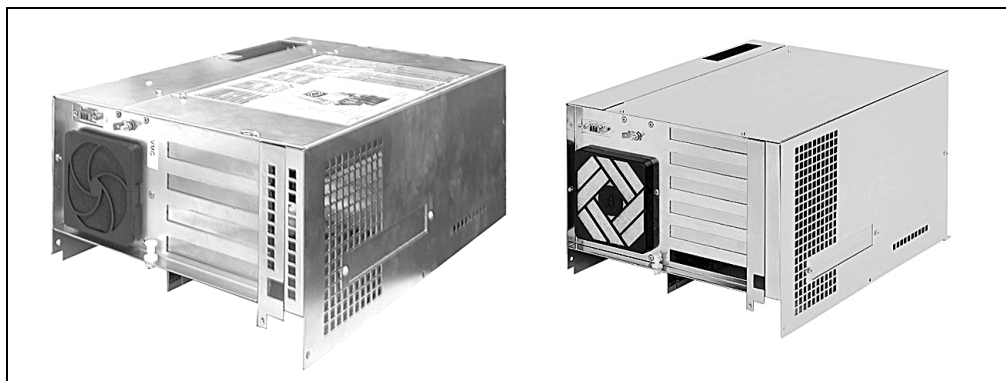


Figure 53 : Unités de bus 5C5000.11 / 5C5000.12 (à gauche) et 5C5600.11 / 5C5600.12 (à droite)

9.2 Données techniques

Contrôleur	IPC 5000				IPC 5600			
Unité de bus	5C5000.01	5C5000.02	5C5000.11	5C5000.12	5C5600.01	5C5600.02	5C5600.11	5C5600.12
Emplacements ¹⁾								
Total	2		4		4		6	
B&R ISA 16 bits ²⁾	1		1		1		1	
demi-format ISA 16 bits	-		-		-		1	
demi-format PCI 32 bits	-		-		-		-	
demi ISA 16 bits / PCI 32 bits	1		3		-		-	
ISA 16 bits long	-		-		-		1	
PCI 32 bits long	-		-		-		-	
ISA 16 bits / PCI 32 bits long	-		-		3		3	
Tension d'alimentation nominale	100-240 VAC	24 VDC	100-240 VAC	24 VDC	115/230 VAC	24 VDC	115/230 VAC	24 VDC
Tension d'alimentation ³⁾ Plage de tolérance	85-264 VAC	18-30 VDC	85-264 VAC	18-30 VDC	85-132 VAC 170-264 VAC	18-30 VDC	85-132 VAC 170-264 VAC	18-30 VDC
Fréquence	50-60 Hz		50-60 Hz		50-60 Hz		50-60 Hz	
Ventilateurs : Nombre et type	2 ventilateurs ; à roulement à billes, réglage analogique				1 ventilateur ; à roulement à billes, réglage analogique			
Section du ventilateur	Ø 40 mm				Ø 80 mm			Ø 92 mm

Tableau 83 : Unités de bus, données techniques

- 1) Tous les emplacements PCI ont une tension de fonctionnement de 5 V et une fréquence d'horloge de 33 MHz.
- 2) Interface ISA 16 bits standard ; l'utilisation de cartes ISA standard du commerce n'est pas possible pour des raisons mécaniques.
- 3) Alimentation AC : un câble 3 broches avec prise électrique au standard allemand est nécessaire au fonctionnement, numéro de commande 9A0001.03. Alimentation 24 VDC : une prise (avec borniers) est fournie à la livraison. Le câble n'est pas fourni.



Selon la spécification des chipsets Intel 440BX, il n'est pas possible d'utiliser plus de 3 cartes ISA !

9.3 Emplacements ISA/PCI

Provit 5000 : Toutes les cartes ISA 16 bits et PCI 32 bits standard peuvent être installées en demi-format. L'installation de cartes long format n'est pas possible.

Provit 5600 : Toutes les cartes ISA 16 bits et PCI 32 bits peuvent être installées soit en demi-format soit en format ISA/PCI long.

9.3.1 Dimensions maximales des cartes

Les dimensions indiquées dans le paragraphe suivant correspondent aux dimensions maximales des cartes pouvant être utilisées dans les PC industriels Provit (comme indiqué ci-dessus). Ces dimensions n'ont aucun rapport avec les standards ou les spécifications des cartes ISA et PCI !

a) Cartes demi-format :

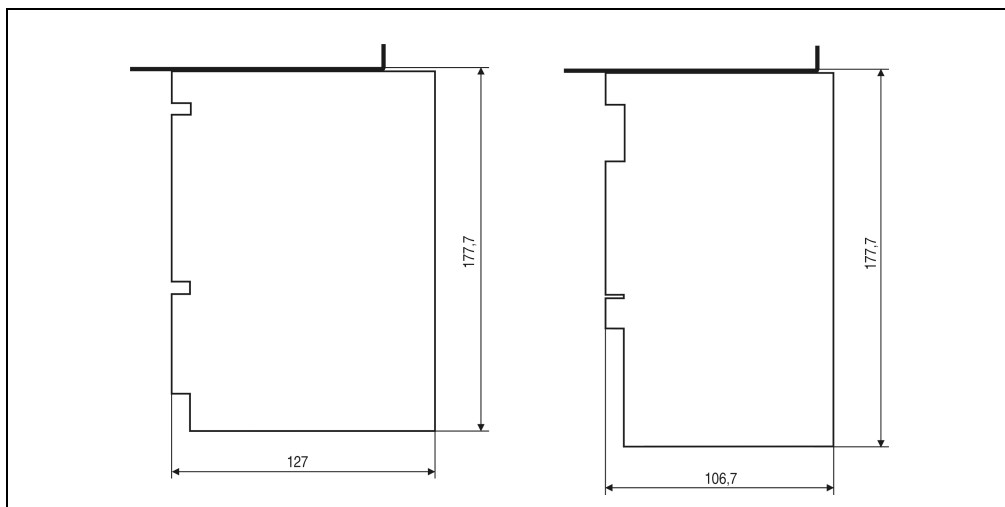


Figure 54 : Carte ISA 16 bits demi-format (à gauche) et carte PCI 32 bits demi-format (à droite)

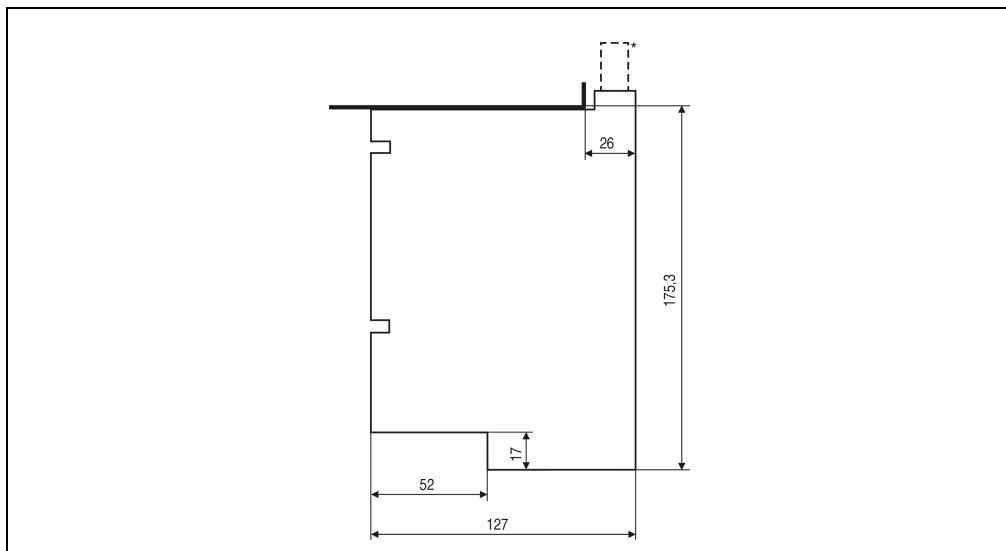


Figure 55 : Cartes B&R demi-format

* Uniquement sur des cartes d'interface B&R avec connexion Ethernet BNC.



Les cartes ISA B&R ne sont pas des cartes de dimension standard ISA 16 bits. De ce fait, elles ne peuvent être installées que dans les PC industriels B&R des séries Provit 5000 et Provit 5600 ! Une telle carte est par exemple la carte d'interface B&R. De la même manière, pour des raisons mécaniques, il n'est pas possible d'utiliser une carte standard ISA demi-format dans un emplacement ISA de B&R.

b) Cartes long format :

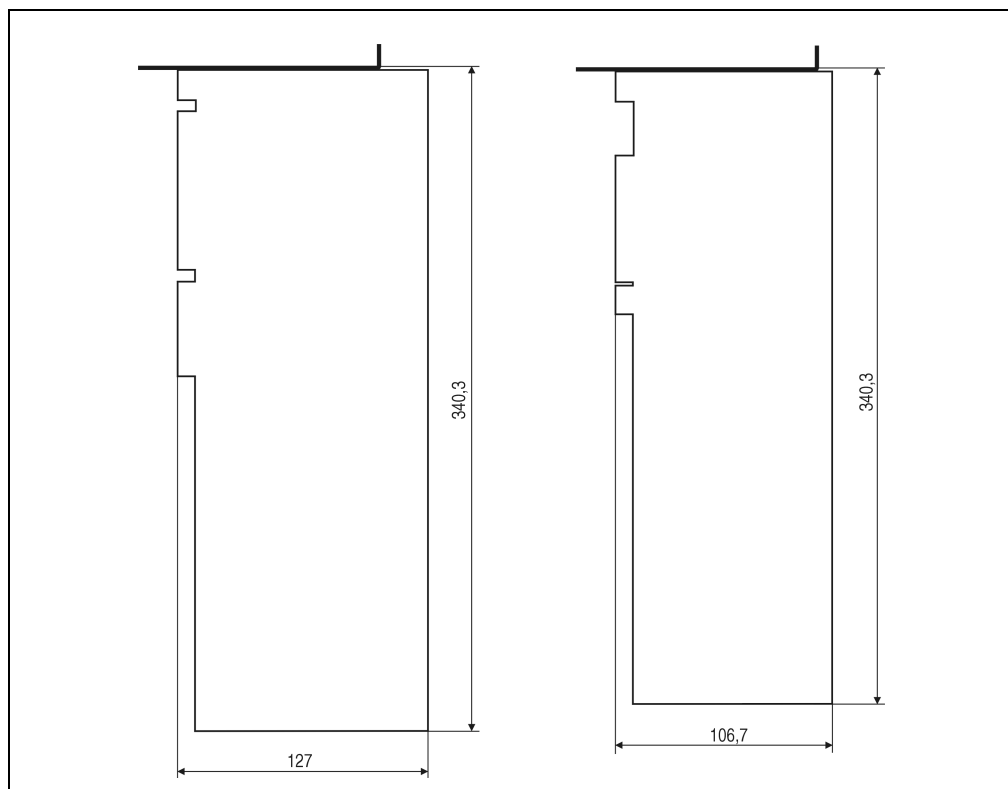


Figure 56 : Carte ISA 16 bits long format (à gauche) et carte PCI 32 bits long format (à droite)

9.3.2 Fixations pour cartes long format

Les unités de bus Provit 5600 (référence 5C6xx.xx) comprennent des bornes de connexion de cartes long format. Les bornes de connexion comportent un rail guide et une vis de fixation. Elles sont fixées dans les encoches du boîtier et permettent d'améliorer la stabilité de la carte grâce à leur fixation au-dessus et au-dessous de la carte.

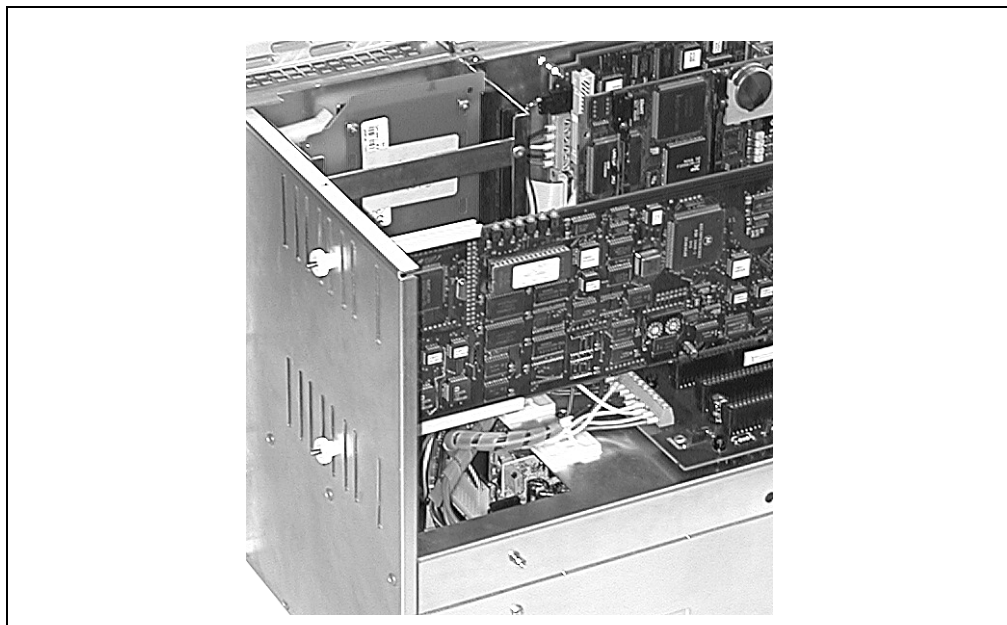


Figure 57 : Fixations pour cartes long format

Lorsque des éléments sont placés à l'extrémité de la carte long format, il est possible que les rails guides ne soient pas fixés correctement sur la carte. Dans ce cas, il faut raccourcir le rail guide.

9.4 Emplacements disque dur / Silicon Disk

Dans les contrôleurs Provit 5600, un emplacement est prévu pour connecter un support de mémoire de masse sur l'interface IDE. Deux appareils IDE peuvent être installés dans les contrôleurs Provit 5600.



Une prise PCI est utilisée pour fixer (électriquement et mécaniquement) le disque dur au PC industriel. Il ne faut pas en conclure pour autant que les supports de mémoire de masse disposent d'une interface PCI ou qu'ils peuvent fonctionner avec le bus PCI. Se reporter à la section "Mémoire de masse".

9.5 Alimentation en courant

L'alimentation est intégrée dans l'unité de bus, dans le couvercle du boîtier. Par sa construction, une protection est assurée par rapport au reste de la platine de bus et de l'unité système.

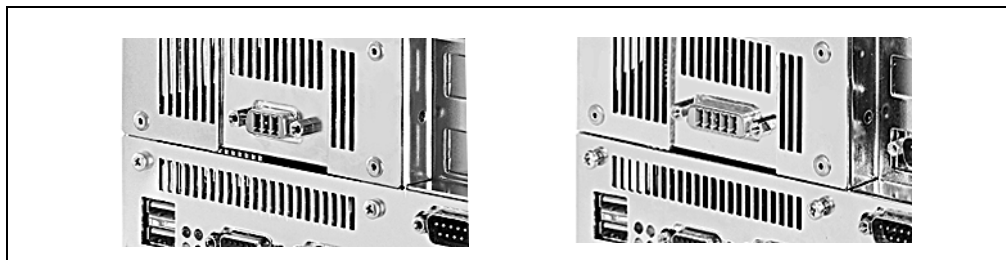


Figure 58 : Connexion de l'alimentation électrique

Toutes les unités de bus sont disponibles soit en 24 VDC soit en 100-240 VAC :

Contrôleur	Provit 5000				Provit 5600			
Unité de bus	5C5000.01	5C5000.02	5C5000.11	5C5000.12	5C5600.01	5C5600.02	5C5600.11	5C5600.12
Tension d'alimentation	100-240 VAC	24 VDC	100-240 VAC	24 VDC	115/230 VAC	24 VDC	115/230 VAC	24 VDC

Tableau 84 : Alimentations des unités de bus

Remarque : Les alimentations 24 V sont protégées contre une inversion de polarité. Cela signifie qu'une diode assure une protection contre des dommages éventuels en cas de mauvaise connexion d'un câble à la prise.

Pour l'alimentation en courant électrique, on utilise un connecteur de type mâle à 3 broches (alimentation courant continu) ou un connecteur de type mâle à 5 broches (alimentation courant alternatif) avec fixation interne anti-traction et vis de fixation au contrôleur :

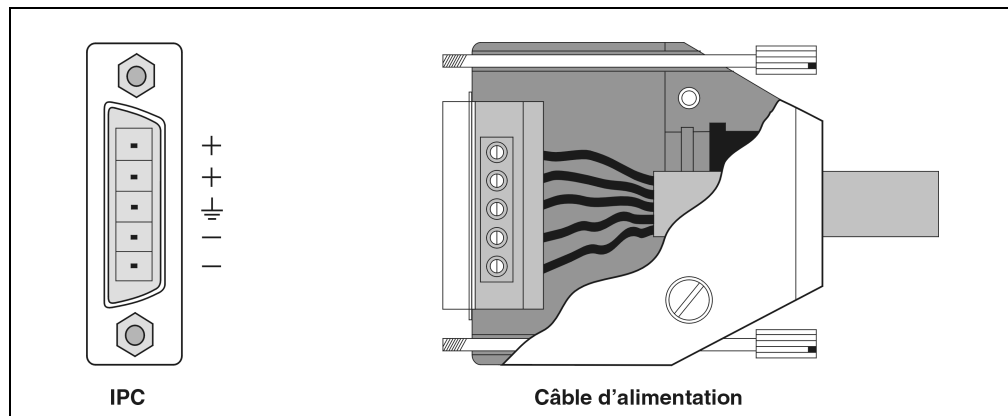


Figure 59 : Connecteur mâle et connecteur femelle (5 broches) pour alimentation en courant continu

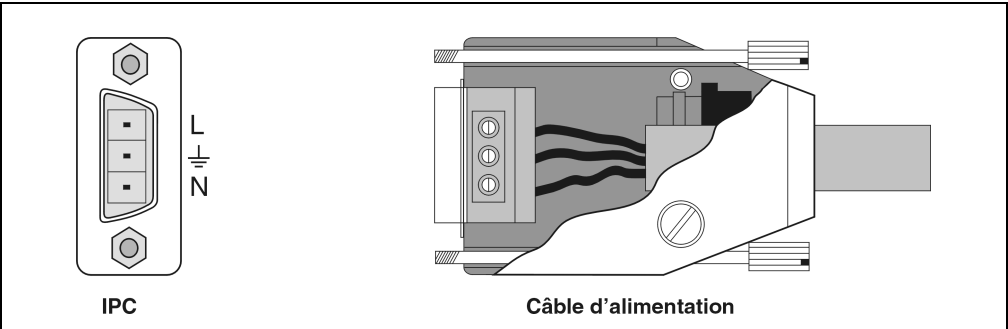


Figure 60 : Connecteur mâle et connecteur femelle (3 broches) pour alimentation en courant alternatif

Critère	Données
Normes	UL, CSA
Section de câbles	0,14 - 1,5 mm ²
AWG	28 - 16

Tableau 85 : Spécifications pour la connexion d'alimentation et le câble d'alimentation

9.6 Consommation de courant / Puissance absorbée, IPC5000 et IPC5600

Des tableaux indiquant les valeurs de consommation en courant pour chaque composant ont été établis pour permettre de calculer la consommation en courant du PC industriel Provit. La consommation en courant de chaque composant est subdivisée en fonction des tensions d'alimentation par lesquelles s'obtient la consommation pour chaque tension d'alimentation (+5 V, -5 V, +12 V et -12 V).



Les valeurs indiquées sont des valeurs type et présentent une certaine tolérance. Celle-ci dépend de la configuration et ne peut pas être définie avec exactitude.

Composants	Consommation en courant en fonction de la tension d'alimentation			
	+5 V	-5 V	+12 V	-12 V
Carte mère 8 Mo DRAM (SIMM)	2 A	-	0,1 A	0,1 A
Carte mère 64 Mo DRAM (SIMM)	2,2 A	-	0,1 A	0,1 A
Intel Pentium 100 MHz alimentation 24 VDC alimentation 240 VAC	2 A -	- -	- 0,9 A	- -
Intel Pentium 166 MHz alimentation 24 VDC alimentation 240 VAC	2,8 A -	- -	- 1,2 A	- -
Intel Pentium 200 MHz alimentation 24 VDC alimentation 240 VAC	3,1 A -	- -	- 1,3 A	- -
Carte d'interface	0,5 A	-	0,1 A	-
Disque dur	0,5 A	-	-	-
Lecteur de disquettes	0,1 A	-	-	-
PC Card	1)	-	-	-
Carte enfichable dans l'emplacement ISA ou PCI	max. 2 A ¹⁾	max. 0,3 ¹⁾	max. 1 A ¹⁾	max. 0,4 A ¹⁾
Module à touches Panelware	-	-	0,2 A	-
Ecran Série 5D5500	0,5 A	-	0,9 A	-
Ecran Série 5D5200 10,4" TFT	0,5 A	-	0,5 A	-
Ecran Série 5D5200 13,8" TFT	0,7 A	-	0,9 A	-
Alimentation 24 VDC consommation courant max. (totale) puissance absorbée max (totale)	14 A 55 W (100 W ²⁾)	0,3 A 55 W (100 W ²⁾)	1 A 55 W (100 W ²⁾)	1 A 55 W (100 W ²⁾)
Alimentation 240 VAC consommation courant max. (totale) puissance absorbée max. (totale)	6 A (15 A ³⁾) 55 W (100 W ²⁾)	0,3 A (0,3 A ³⁾) 55 W (100 W ²⁾)	3 A (6 A ³⁾) 55 W (100 W ²⁾)	0,7 A (1 A ³⁾) 55 W (100 W ²⁾)

Tableau 86 : Courant consommé par composant

1) Se reporter à la fiche technique de chaque constructeur

2) Pour unités de bus 5C5600.02, 5C5600.12, 5C5600.01, 5C5600.11

3) Pour unités de bus 5C5600.01, 5C5600.11

Pour calculer la consommation de courant et la puissance absorbée de votre PC industriel, il faut choisir tous les composants dans ce tableau et en faire la liste (alimentation avec tension d'alimentation de 24 VDC) :

Composants	Consommation de courant en fonction de la tension d'alimentation			
	+5 V	-5 V	+12 V	-12 V
Carte mère 8 Mo DRAM (SIMM)	2 A	-	0,1 A	0,1 A
Intel Pentium 100 MHz (Alimentation 24 VDC)	2 A	-	-	-
Carte d'interface	0,5 A	-	0,1 A	-
Disque dur	0,5 A	-	-	-
Lecteur de disquettes	0,1 A	-	-	-
Ecran Série 5D5200 10,4" TFT	0,5 A	-	0,5 A	-
Consommation de courant	5,6 A	-	0,7 A	0,1 A
Puissance absorbée ($P = U \cdot I$)	28 W	-	8,4 W	1,2 W
Puissance absorbée totale	37,6 W			

Tableau 87 : Exemple de consommation de courant / puissance absorbée

Cette procédure permet d'obtenir quatre valeurs de courant (une pour chaque tension d'alimentation) qui doivent être multipliées ensuite par les tensions correspondantes pour trouver la puissance consommée ($P = U \cdot I$).

En additionnant les puissances de toutes les tensions d'alimentation, on obtient la puissance totale du PC industriel.

Il faut veiller à ne pas dépasser les valeurs maximales de consommation de courant et de puissance indiquées dans le tableau "Courant consommé par composant".

9.7 Consommation de courant / de puissance IPC5000C et IPC5600C

Dans les PC industriels PROVIT avec unités système pour UC avec prise 370, on réalise la répartition suivante en fonction des unités de bus utilisées.

Si vous utilisez les unités de bus

- 5C5000.11 (IPC5000, 4 emplacements, 240 VAC) ou
- 5C5600.* (IPC5600, à partir de l'indice de révision $\geq x.x$)

vous obtenez les valeurs de consommation de courant figurant dans le tableau suivant :

Équipement du PC industriel	Consommation de courant	
	5 V ¹⁾	12 V ¹⁾
Celeron 300, DRAM 64 Mo	4,2 A	0,2 A
Celeron 300, DRAM 640 Mo	5,2 A	0,2 A
Celeron 366, DRAM 64 Mo	4,8 A	0,2 A
Celeron 366, DRAM 640 Mo	5,8 A	0,2 A
Celeron 433, DRAM 64 Mo	5,4 A	0,2 A
Celeron 433, DRAM 640 Mo	5,4 A	0,2 A
Celeron 566, DRAM 64 Mo	4,2 A	0,2 A
Celeron 566, DRAM 640 Mo	5,2 A	0,2 A
Pentium III 600, DRAM 64 Mo ²⁾	4,8 A	0,2 A
Pentium III 600, DRAM 640 Mo ²⁾	5,8 A	0,2 A
Pentium III 850, DRAM 64 Mo	5,4 A	0,2 A
Pentium III 850, DRAM 640 Mo	5,4 A	0,2 A

Tableau 88 : Consommation de courant IPC5000C et IPC5600C

1) Consommation de courant en fonction de la tension d'alimentation correspondante (5 V ou 12 V)

2) Uniquement pour IPC5600

Si vous utilisez les unités de bus

- 5C5000.01 (IPC5000, 2 emplacements, 240 V),
- 5C5000.02 (IPC5000, 2 emplacements, 24 VDC),
- 5C5000.12 (IPC5000, 4 emplacements, 24 VDC)

vous obtenez les valeurs de consommation de courant figurant dans le tableau suivant :

Equipement du PC industriel	Consommation de courant	
	5 V	12 V
Celeron 300, DRAM 64 Mo Celeron 300, DRAM 640 Mo	3 A 3 A	0,7 A 1,0 A
Celeron 366, DRAM 64 Mo Celeron 366, DRAM 640 Mo	3,5 A 3,5 A	0,7 A 1,0 A
Celeron 433, DRAM 64 Mo Celeron 433, DRAM 640 Mo	4,2 A 4,2 A	0,7 A 1,0 A
Celeron 566, DRAM 64 Mo Celeron 566, DRAM 640 Mo	3 A 3 A	0,7 A 1,0 A

Tableau 89 : Consommation du courant IPC5000C et IPC5600C



Les valeurs indiquées sont des valeurs type et présentent une certaine tolérance. Celle-ci dépend de la configuration et ne peut pas être définie avec précision.



Les valeurs indiquées ont été mesurées sur les PC industriels sur lesquels un seul et unique périphérique lecteur de disquettes externe a été connecté (pas de disque dur, pas de carte etc.).

Les blocs d'alimentation peuvent délivrer les courants suivants :

Unité de bus	Intensité et tension d'alimentation				Puissance max. admissible
	+ 5 V	- 5 V	+12 V	+12 V	
5C5000.02 5C5000.12	14 A	0,3 A	5 A	1 A	55 W
5C5600.02 5C5600.12	14 A	0,3 A	5 A	1 A	100 W
5C5000.01 5C5000.11	6 A	0,3 A	3 A	0,7 A	55 W
5C5600.01 5C5600.11	15 A	0,3 A	6 A	1 A	100 W

Tableau 90 : Courants d'alimentation

10. PROCESSEURS

Se reporter à la section "Fiche processeur pour unités système avec fiche ZIF 7" ou à la section "Fiche processeur pour unités système avec prise 370".

11. MEMOIRE DE MASSE

L'installation d'un Silicon Disk (PC-Card, Compact Flash) est nécessaire pour un disque dur utilisé dans un environnement dans lequel les vibrations et les chocs sont importants !



En principe, les lecteurs de disque dur ne sont pas conçus pour être installés dans un environnement industriel. Si des vibrations ou des chocs se produisent dans l'installation, B&R est déchargé de toute responsabilité quant au fonctionnement du disque dur. Les valeurs limites spécifiées par les constructeurs figurent dans les tableaux correspondants.

Disque dur	5A5001.02	5A5001.03	5A5001.04	5A5001.05 ¹⁾	5A5001.08 ¹⁾
Capacité	1,44 Go	2,1 Go	4,3 Go	6 Go	
Température ambiante ²⁾	5 - 47 °C			5 - 47 °C 5 - 40 °C pour 24h de fonctionnement	
Normes Chocs (CEI61131-2 / CEI60068-2-27) Vibration (CEI61131-2 / CEI60068-2-6)	150 G, 2 ms 0,5 G, 5 - 500 Hz			150 G, 2 ms 1,0 G, 5 - 400Hz	

Tableau 91 : Données techniques des disques durs

1) Vous trouverez des informations détaillées sur les disques durs 6 Go dans le chapitre 8 "Annexes"

2) Température de fonctionnement du contrôleur

Silikon Disk (PC Card)	Capacité mémoire	Silikon Disk (Compact Flash) ¹⁾	Capacité mémoire
9A0009.01	6 Mo	9A0015.07	8 Mo
9A0009.02	40 Mo	9A0015.03	10 Mo
9A0009.03	20 Mo	9A0015.01	20 Mo
9A0009.04	110 Mo	9A0015.06	32 Mo
9A0009.05	60 Mo	9A0015.04	48 Mo
9A0009.06 ¹⁾	220 Mo	9A0015.02	64 Mo
9A0009.07	220 Mo	9A0015.05	128 Mo
9A0009.08	48 Mo	9A0015.08	196 Mo
9A0009.09	440 Mo		

Tableau 92 : Données techniques des Silicon Disks

1) Full Metal Card : le boîtier de la carte est en métal.

Les supports de mémoire de masse sont enfichés dans un emplacement disque dur / Silicon Disk dans l'unité de bus (interface IDE Enhanced) accessible après ouverture du boîtier (se reporter à la section "Emplacements disque dur / Silicon Disk").



Les supports de mémoire de masse sont montés sur une carte spéciale enfichable. Une prise PCI est utilisée pour fixer le disque dur sur le PC industriel (mécaniquement et électriquement). Il ne faut pas en conclure pour autant que les supports de mémoire de masse sont équipés d'une interface PCI ou qu'ils peuvent fonctionner avec le bus PCI !

11.1 Différents types de supports de mémoire de masse

Les PC industriels des séries 5000 et 5600 offrent le choix entre deux variantes de supports de mémoire de masse :

- Disques durs
- Silicon Disks

Contrairement aux disques durs traditionnels, les Silicon Disks n'ont pas de partie mécanique, car le stockage se fait sur une base de semi-conducteur dans une FlashPROM et permet de ce fait une grande indépendance par rapport à toute influence mécanique telle que des chocs ou des vibrations.

Le choix du support de stockage à utiliser se fait en fonction des différents aspects ou caractéristiques de chaque support.

Par exemple, l'utilisation de disques durs est très limitée dans des environnements dans lesquels les vibrations ou les chocs mécaniques sont importants (voir tableau ci-dessous). De plus, le temps de fonctionnement des disques durs est aussi limité : une durée de fonctionnement continue de 24 heures est seulement possible sous certaines conditions.

En revanche, les Silicon Disks sont insensibles à toutes ces influences mécaniques et environnementales. Cependant, le nombre de cycles écriture/effacement est limité et le prix plus élevé que celui des disques durs actuels.

11.1.1 Disques durs

Un disque dur ne doit pas être utilisé dans un environnement dans lequel les vibrations et les chocs sont importants, nous recommandons l'installation d'un Silicon Disk (PC-Card, Compact Flash) !



En principe, les disques durs ne sont pas conçus pour être installés dans un environnement industriel. Si des vibrations ou des chocs se produisent dans l'installation, B&R est dégagé de toute responsabilité quant au fonctionnement du disque dur. Les valeurs limites figurent dans le tableau correspondant.

Disque dur	5A5001.02	5A5001.03	5A5001.04	5A5001.05 ¹⁾	5A5001.08 ¹⁾
Capacité	1,44 Go	2,1 Go	4,3 Go	6 Go	
Température ambiante ²⁾	5 - 47 °C			5 - 47 °C 5 - 40 °C pour 24h de fonctionnement	
Normes Chocs (CEI61131-2 / CEI60068-2-27) Vibration (CEI61131-2 / CEI60068-2-6)	150 G, 2 ms 0,5 G, 5 - 500 Hz			150 G, 2 ms 1,0 G, 5 - 400Hz	

Tableau 93 : Données techniques du disque dur

1) Vous trouverez des informations plus détaillées sur les disques durs 6 Go dans le chapitre 8 "Annexes"

2) Température de fonctionnement du contrôleur

Seuls, des disques durs de format 2,5" sont utilisés.

Pour les adresses d'E/S et les réglages d'interruptions, se reporter à la section "Répartition des ressources".



Ne pas toucher le disque dur sur sa face supérieure ! La tôle du boîtier étant très fine, une légère pression peut entraîner la détérioration des têtes de lecture / écriture magnétiques !

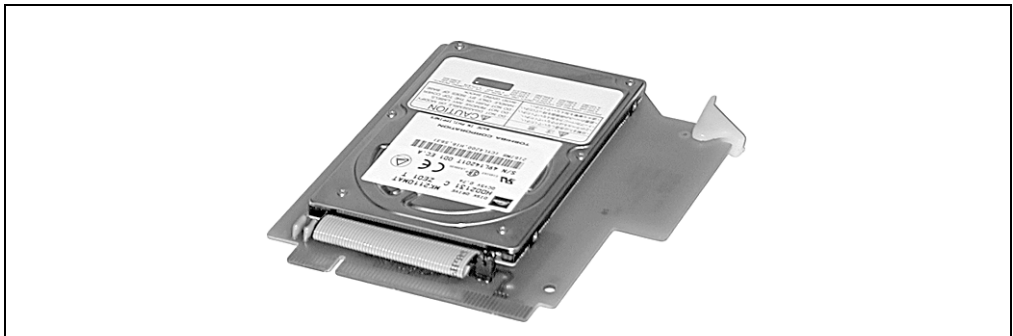


Figure 61 : Montage fixe du disque dur sur la carte d'adaptation (modèle 5A5001.03)

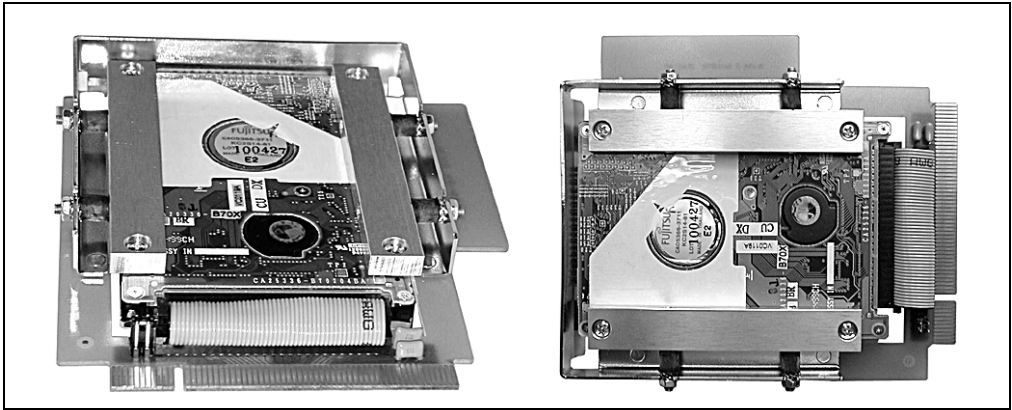


Figure 62 : Disque dur sur carte d'adaptation monté sur silentbloc (modèle 5A5001.05)



Figure 63 : Montage fixe du disque dur sur carte d'adaptation (modèle 5A5001.08)

11.1.2 Silicon Disks

Il existe deux modèles de Silicon Disks, supports mémoire sur base de semi-conducteur, disponibles chez B&R :

- PC Cards
- Cartes Compact Flash

Silicon Disk (PC Card)	Capacité mémoire	Silicon Disk (Compact Flash) ¹⁾	Capacité mémoire
9A0009.01	6 Mo	9A0015.07	8 Mo
9A0009.02	40 Mo	9A0015.03	10 Mo
9A0009.03	20 Mo	9A0015.01	20 Mo
9A0009.04	110 Mo	9A0015.06	32 Mo
9A0009.05	60 Mo	9A0015.04	48 Mo
9A0009.06 ¹⁾	220 Mo	9A0015.02	64 Mo
9A0009.07	220 Mo	9A0015.05	128 Mo
9A0009.08	48 Mo	9A0015.08	196 Mo
9A0009.09	440 Mo		

Tableau 94 : Données techniques, Silicon Disks

1) Full Metal Card : le boîtier de la carte est en métal.

Les Silicon Disks sont montés sur des cartes d'adaptation spéciales, compatibles avec l'emplacement disque dur / Silicon Disk du PC industriel Provit.

Les PC Cards et les cartes Compact Flash peuvent ou non constituer une alternative au disque dur. Cela signifie qu'il est possible d'effectuer une initialisation à partir du Silicon Disk avec l'interface True IDE/ATA.

D'un autre côté, le fonctionnement sans carte d'adaptation est également possible, dans la mesure où les PC Cards / cartes Compact Flash Card fonctionnent traditionnellement comme de simples mémoires de données dans un emplacement correspondant.

a) PC Cards

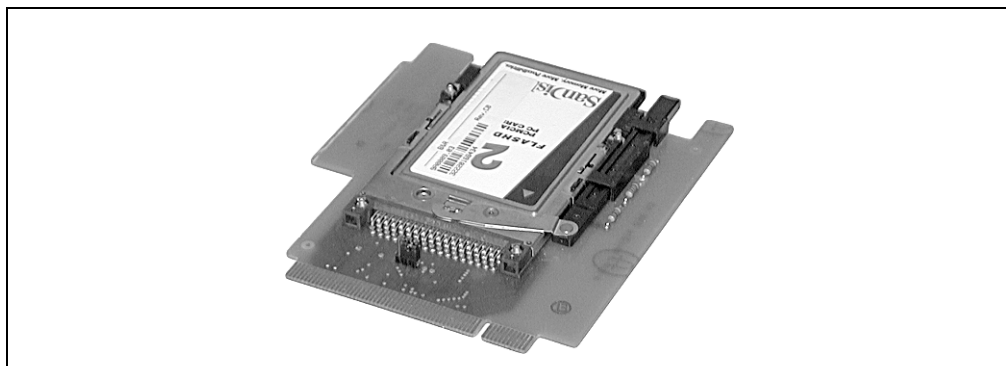


Figure 64 : Silicon Disk (PC Card) sur carte d'adaptation

Ces supports mémoire sont des PC Cards de format Type II avec mémoire FlashPROM. La carte d'adaptation permettant d'utiliser des PC Cards à la place de disques durs à l'emplacement disque dur / Silicon Disk du PC industriel est disponible sous la référence 5A5002.01.

b) Carte Compact Flash

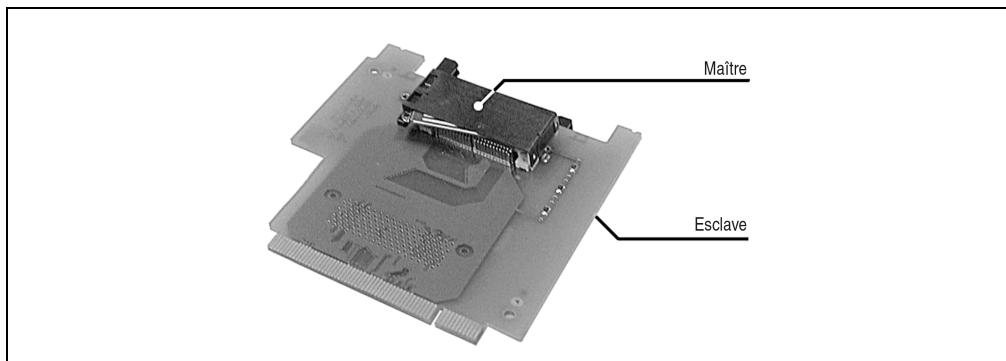


Figure 65 : Silicon Disk (carte Compact Flash) sur carte d'adaptation

Les PC Cards et les cartes Compact Flash diffèrent seulement par les dimensions et le nombre de broches. Les cartes Compact Flash comportent également une mémoire FlashPROM.

La carte d'adaptation permettant d'utiliser des cartes Compact Flash à l'emplacement disque dur / Silicon Disk du PC industriel à la place de disques durs est disponible sous la référence 5A5002.02. Cette carte d'adaptation comporte 2 emplacements Compact Flash (sur la face inférieure ou supérieure de la platine).

12. DUREE DE VIE DES SILICON DISKS (COMPACT FLASH, PC CARD)

12.1 Généralités

Les Silicon Disks utilisés pour les PC industriels sont fabriqués par SanDisk. Grâce à la norme de construction industrielle ATA, ils sont 100% compatibles avec tous les systèmes d'exploitation.

12.2 Construction

Un Silicon Disk est divisé en secteurs internes, un secteur correspondant à 512 octets (exemple : 48 Mo = $48 * 1.024.000 \text{ octets}^1$) = 49.152.000 octets / 512 octets = 96.000 secteurs). Ces 96000 secteurs, sont nommés des secteurs utilisateurs et sont disponibles pour l'utilisateur.

Les cartes Compact Flash ou PC Cards disposent de plus d'1% de secteurs de rechange (réserve) par rapport à leur capacité de mémoire, soit 960 secteurs de rechange dans l'exemple.

Cette mémoire supplémentaire est gérée automatiquement et l'utilisateur ne peut donc pas y avoir accès directement. Ces secteurs sont nécessaires en raison du nombre limité de cycles d'écriture / effacement par secteur, indiqués actuellement par 300.000 accès au moins (1.000.000 d'accès en moyenne). Lorsqu'il n'est plus possible d'écrire dans un secteur utilisateur ni de le contrôler, celui-ci est automatiquement remplacé par un secteur de rechange.

12.3 Organisation des données dans une application

a) Sauvegarde temporaire "Ring buffer"

Dans une sauvegarde temporaire, les données sont toujours sauvegardées sur les mêmes secteurs, par exemple à partir d'une application qui écrit en permanence la même quantité de données (la taille du fichier ne change pas). La date et l'heure sont actualisées dans les secteurs prévus à cet effet.

b) Sauvegarde continue

En écriture continue, les données sont toujours sauvegardées à la fin du secteur écrit en dernier (écriture continue, trending par exemple). La date, l'heure et la taille du fichier (modifiée pour chaque cycle d'écriture) sont alors également actualisés dans le secteur prévu à cet effet.

1) SanDisk utilise les formules de conversion suivantes : 1 secteur = 512 octets, 1 Moctet = 1.024.000 octets

12.4 Calcul de la durée de vie

12.4.1 Exemple 1 : sauvegarde de données temporaire ("Ring Buffer")

Une application enregistre chaque minute les données des 5 dernières heures. Les données sont alors sauvegardées sur les mêmes secteurs ("Ring Buffer").

Données : Silicon Disk de 64 Mo, 10 Ko par minute à savoir $10 * 1.024 \text{ octets} / 512 \text{ octets} = 20 \text{ secteurs par minute}$

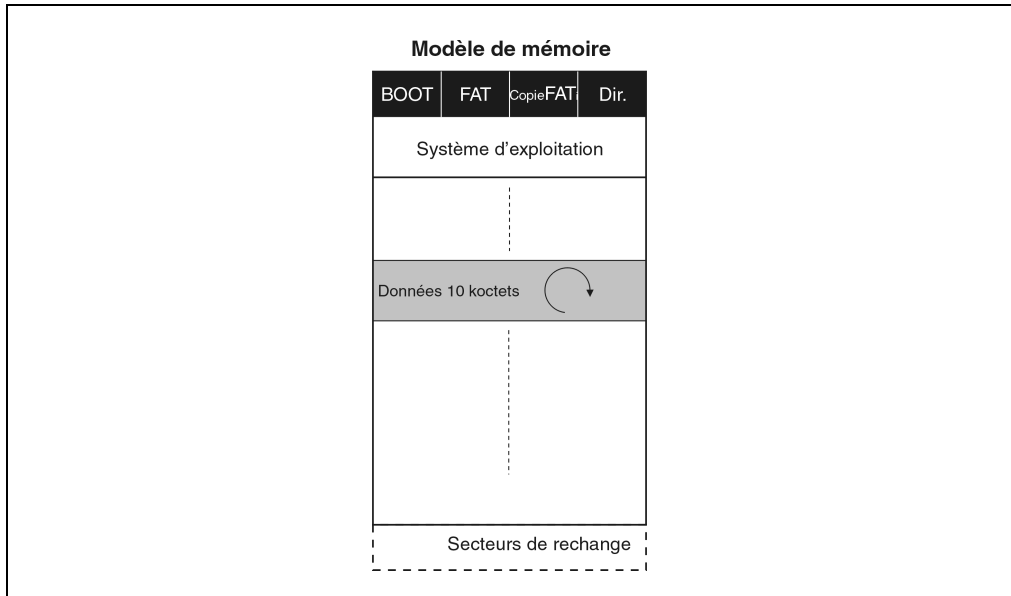


Figure 66 : Exemple de "Ring Buffer"

1. Calcul des secteurs

Secteurs utilisateur : $64 * 1.024.000 \text{ octets} / 512 \text{ octets} = 128.000 \text{ secteurs}$

Secteurs de rechange : 1% des secteurs utilisateurs = 1.280 secteurs

2. Cycles d'écriture annuels

23 secteurs par minute (20 données + 2 FAT + 1 répertoire)

$(20 + 2 + 1) \text{ secteurs} * 60 \text{ minutes} * 24 \text{ heures} * 365 \text{ jours} = 12.088.800 \text{ cycles d'écriture annuels}$

3. Nombre possible de cycles écriture / effacement par an

$(1.280 \text{ secteurs de réserve} + 23 \text{ secteurs}) * 300.000 \text{ accès} = 390.900.000 \text{ cycles écriture / effacement par an}$

4. Durée de vie

$390.900.000 \text{ cycles écriture / effacement par an} / 12.088.800 \text{ cycles d'écriture par an} = \text{durée de vie garantie de 32 ans}$

Durée de vie moyenne : $32 \text{ ans} * 3,3 = 105,6 \text{ ans}$

12.4.2 Exemple 2 : sauvegarde de données continue

Une application écrit en permanence une quantité de données sur une PC card (Trending par exemple).

Données : PC Card de 40 Moctets, dont 20 Moctets de données système (système d'exploitation, application, ...), dont 20 Moctets de données (mémoire d'application), 20 koctets par minute à savoir $20 * 1.024 \text{ octets} / 512 \text{ octets} = 40 \text{ secteurs par minute}$

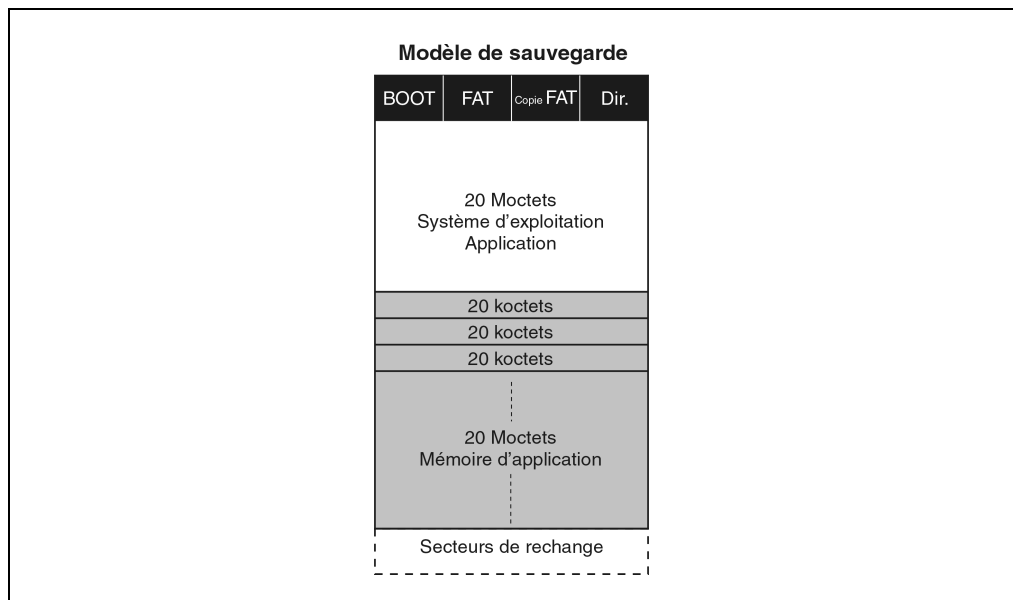


Figure 67 : Exemple de données continue

1. Calcul des secteurs

Secteurs utilisateur (données système) : $20 * 1.024.000 \text{ octets} / 512 \text{ octets} = 40.000 \text{ secteurs}$
(ne sont pas modifiés)

Secteurs utilisateur : $20 * 1.024.000 \text{ octets} / 512 \text{ octets} = 40.000 \text{ secteurs}$

Secteurs de rechange : 1% des secteurs utilisateurs = 800 secteurs

2. Cycles d'écriture par an

3 secteurs sont actualisés chaque minute (2 FAT + 1 répertoire)

$(2 + 1) \text{ secteurs} * 60 \text{ minutes} * 24 \text{ heures} * 365 \text{ jours} = 1.576.800 \text{ cycles d'écriture par an}$

3. Nombre possible de cycles écriture / effacement par an

3 secteurs utilisateur + 800 secteurs de rechange = 803 secteurs

$803 \text{ secteurs} * 300.000 \text{ accès} = 240.900.000 \text{ cycles écriture / effacement par an}$

4. Durée de vie

La durée de vie est déterminée par 2 facteurs :

a) capacité de mémoire épuisée (20 koctets sont écrits en permanence)

$20 \text{ Moctets de mémoire d'application} / 20 \text{ koctets par minute} = 16,67 \text{ heures}$

b) secteurs de rechange épuisés (3 secteurs sont écrits en permanence)

$240.900.000 \text{ cycles écriture / effacement par an} / 1.576.800 \text{ cycles d'écriture par an} = 152,8 \text{ ans}$
de durée de vie garantie

Durée de vie moyenne : $152,8 \text{ ans} * 3,3 = 504,24 \text{ ans}$



Etant donné la quantité de données écrite chaque minute, la capacité de mémoire peut être épuisée avant la fin de la durée de vie et il n'est plus possible alors de sauvegarder d'autres données.

13. MEMOIRE VIVE

Quel que soit le type de module DRAM utilisé, il dépend de l'unité système ou du contrôleur :

Contrôleur	IPC5000 / IPC5600				
Unités système	5C5001.01 5C5001.03 5C5601.01				
Emplacements	2 x PS/2 SIMM (72 broches) FPM ou EDO				
Taille	9A0004.03 4 Mo	9A0004.05 8 Mo	9A0004.04 16 Mo	9A0004.06 32 Mo	9A0004.07 64 Mo

Tableau 95 : Mémoire vive IPC5000 et IPC5600

Contrôleur	IPC5000C / IPC5600C		
Unités système	5C5001.11 5C5001.12 5C5601.11 5C5601.12		
Emplacements	3 x DIMM (168 broches) PC100 SDRAM		
Taille	9A0004.11 64 Mo	9A0004.12 128 Mo	9A0004.14 256 Mo

Tableau 96 : Mémoire vive IPC5000C et IPC5600C

Les emplacements du module DRAM sont accessibles après ouverture du boîtier.



Les modules DRAM d'un IPC5000 ou d'un IPC5000C ne doivent pas dépasser 29,5 mm de hauteur !

13.1 Unités système avec emplacements SIMM

Les cartes mères des unités système 5C5001.01, 5C5001.03 et 5C5601.01 comportent deux emplacements pour carte mémoire SIMM PS/2 standard 72 broches (se reporter à la section "Prise DRAM").

Le chipset utilisé (Intel 430HX) nécessite toujours deux modules SIMM de taille identique.

La taille totale des Modules SIMM ne doit pas dépasser 128 Mo (se reporter à la section "Prise DRAM"). Il en résulte différentes possibilités de configuration mémoire :

Module SIMM (par deux)		Taille mémoire (totale)
Taille	Organisation	
4 Mo	1 Mo x 32/36	8 Mo

Tableau 97 : Possibilités de configuration mémoire avec modules SIMM

Module SIMM (par deux)		Taille mémoire (totale)
Taille	Organisation	
8 Mo	2 Mo x 32/36	16 Mo
16 Mo	4 Mo x 32/36	32 Mo
32 Mo	8 Mo x 32/36	64 Mo
64 Mo	16 Mo x 32/36	128 Mo

Tableau 97 : Possibilités de configuration mémoire avec modules SIMM

Une tension de fonctionnement correcte doit être appliquée aux modules SIMM (se reporter à la section "Prise DRAM").

13.1.1 Unités système avec emplacements DIMM

La carte mère des unités système 5C5001.11 et 5C5601.11 comporte trois emplacements DIMM standard 168 broches pour modules PC100-SDRAM (se reporter à la section "Prise DRAM").

La taille et le nombre de barrettes de mémoire utilisées dans les emplacements DIMM se limitent uniquement à :

- Max. 256 Mo par module
- Max. 512 Mo au total

14. CARTE D'INTERFACE B&R

Carte Interface	5A5000.01	5A5000.02	5A5000.05	5A5000.06
Emplacement	B&R 16 bits ISA ¹⁾			
COM3	Interface combinée RS232 / RS422, trois états, isolée électriquement, 16 octets FIFO			
COM4	Interface RS232 / RS422, trois états, isolée électriquement, 16 octets FIFO			
Bus CAN	Spécifications CAN 2.0b, contrôleur Intel 82527			
PC Card	1 emplacement PCMCIA, type I, II ou III			
SRAM	256 Ko ; accessible par la socket 2 PCMCIA, avec pile de sauvegarde temporaire au lithium			
LPT2	interne, pour clé informatique matérielle (Dongle)			
Ethernet Connexion Contrôleur Compatibilité Câblage	-	BNC (10Base2) UMC 9008F compatible NE2000 RG58	RJ45 paire torsadée Intel 82595 non compatible NE2000 S/STP (catégorie 5)	BNC (10Base2) Intel 82595 non compatible NE2000 RG58

Tableau 98 : Données techniques, cartes d'interface B&R

1) Ne peut pas fonctionner dans l'emplacement ISA standard d'un PC du commerce.

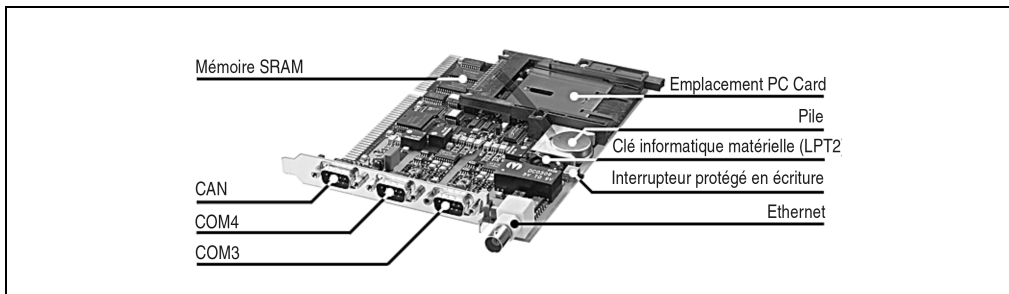


Figure 68 : Carte d'interface



La carte d'interface B&R n'est pas une carte ISA de taille standard ! Elle s'utilise uniquement dans les PC industriels des séries Provit 5000 et 5600.

14.1 Dimensions

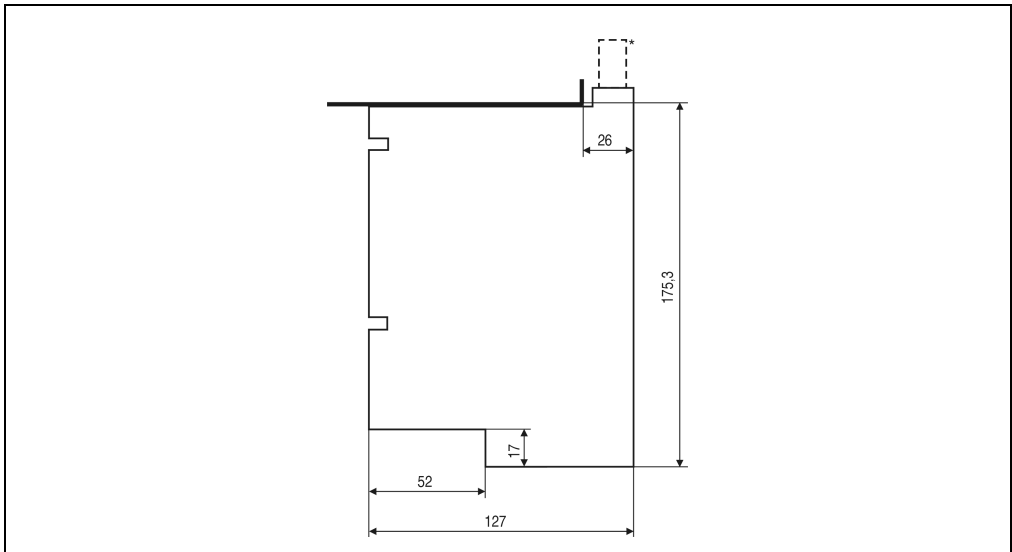


Figure 69 : Dimensions de la carte d'interface

*Uniquement pour les cartes d'interface B&R avec connexion Ethernet BNC

14.2 Interfaces sérielles COM3 et COM4

La carte interface B&R comporte deux interfaces combin es RS232/RS422. La sélection du mode de fonctionnement (RS232/RS422) se fait automatiquement en fonction de la connexion électrique. Les deux interfaces sont  quip es d'une mémoire 16 octets FIFO et sont compatibles Plug & Play et UART16550.

COM3, COM4		
Interface RS232/RS422 isol�e électriquement RS232 jusqu'� 115 kbauds, RS422 jusqu'� 19200 bauds		
Broche	Brochage RS232	Brochage RS422
1		TXD\
2	RXD	
3	TXD	
4		TXD
5	GND	GND
6		RXD\
7	RTS	
8	CTS	
9		RXD

Connecteur de type D, mâle, 9 broches

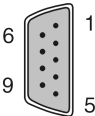


Tableau 99 : Brochage COM3, COM4

Au démarrage du système, le programme BIOS Plug & Play effectue les paramétrages des ressources (adresse E/S, interruption) et l'utilisateur ne peut pas les modifier manuellement (uniquement avec un utilitaire de configuration ISA ou Windows 95/98).

Dans le cas où une ressource est déjà occup e, le programme BIOS essaie de configurer les interfaces COM3 et COM4 dans cet ordre :

Paramétrage	COM3		COM4	
	Interruption	Adresse E/S	Interruption	Adresse E/S
Configuration de base 1 (Défaut)	11	3E8h	12	2E8h
Configuration de base 2	3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15	3E8h	3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15	2E8h
Configuration de base 3	3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15	200h - 3F8h	3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15	200h - 3F8h
Configuration de base 4	3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15	200h - 3F8h	3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15	200h - 3F8h

Tableau 100 : Configuration COM3 et COM4

14.2.1 Fonctionnement en interface RS485

Les interfaces COM3 et COM4 peuvent fonctionner comme des interfaces RS485 en mode RS422, grâce à une connexion trois états par RTS.

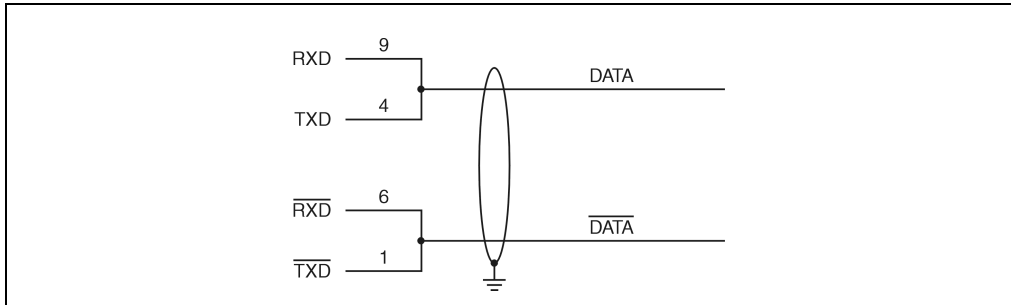


Figure 70 : Fonctionnement de l'interface COM3 ou COM4 en mode RS485

14.3 Interface CAN

La carte d'interface B&R est équipée d'un contrôleur CAN Intel 82527, correspondant à la spécification CAN 2.0b. Ainsi, il est possible d'utiliser les protocoles standard CAN et Extended CAN. Le logiciel B&R fonctionne avec l'identifiant CAN Standard (11 bits).

Le contrôleur CAN peut déclencher une interruption non masquable (NMI).

CAN		Connecteur de type D, mâle, 9 broches
Broche	Brochage	
1		
2	CAN LOW	
3	GND	
4		
5		
6	réservé	
7	CAN HIGH	
8		
9		

Tableau 101 : Brochage CAN

Paramétrage par défaut	CAN
Interruption	non ¹⁾
Adresse E/S	384h = registre d'adresse 385h = registre de données

Tableau 102 : Paramétrage par défaut CAN

1) IRQ10, NMI ou pas d'interruption ; se reporter à la section "Additional Peripherals".

Les paramétrages des adresses d'E/S ne peuvent pas être modifiés.

14.4 Emplacement PC Card / SRAM

La carte d'interface B&R comporte un emplacement PC Card accessible avec le boîtier fermé, dans lequel les cartes du type I, II ou III peuvent fonctionner. L'emplacement est compatible avec les mises à jour 2.0 Standards PCMCIA et JEIDA V4.1 et fonctionne comme Socket 1 PC Card. Nous conseillons d'utiliser les cartes mémoire avec Tuple (ou CIS).

Paramétrage par défaut	Emplacement PC Card
Interruption	en fonction de la carte
Adresse E/S	3E0h - 3E1h

Tableau 103 : Ressources des emplacements PC Card

Le paramétrage de l'adresse E/S est fixe. Si nécessaire, il en résulte l'affectation d'une interruption (en fonction de la carte) à l'aide du Plug & Play (se reporter à la section "Affectation des interruptions").

Une SRAM de 256 Ko intégrée dans la carte d'interface est accessible par la socket 2 PC Card. Pour l'utilisateur, cette mémoire est comparable à une PC Card connectée.

La sauvegarde temporaire se fait sur l'interface à l'aide d'une pile au lithium (3 V, 950 mAh). La durée de vie de cette pile est de quatre ans en moyenne (à 50 °C avec une SRAM de 256 Ko), et de un an et demi au minimum.

Un commutateur de protection en écriture (Write Protect) permet de protéger la SRAM interne en écriture. Ce commutateur est accessible de l'extérieur par une petite ouverture. Si le commutateur est orienté vers l'emplacement de la PC Card, la protection en écriture est activée.



Sans gestionnaires appropriés, il n'est pas possible d'utiliser une carte enfichable compatible PC card ! Ils sont disponibles chez B&R sous la référence 5S0002.01-090.

14.5 LPT2 (Clé informatique matérielle)

La carte d'interface B&R comporte une clé informatique matérielle de type Dallas ("Dongle") destinée à la protection des logiciels. L'emplacement se trouve à côté de la batterie de sauvegarde temporaire de la SRAM et est configuré comme LPT2.

Paramétrage par défaut	LPT2
Interruption	-
Adresse E/S	278h - 27Fh

Tableau 104 : Paramétrage par défaut LPT2

Se reporter à la section "Additional Peripherals" pour modifier ces paramètres.

14.6 Contrôleur Ethernet

Carte d'interface	5A5000.01	5A5000.02	5A5000.05	5A5000.06
Ethernet	-	10 Mbits/s	10 Mbit/ss	10 Mbits/s
Connexion	-	BNC (10Base2)	RJ45 paire torsadée (10BaseT)	BNC (10Base2)
Contrôleur	-	UMC 9008F	Intel 82595	Intel 82595
Compatibilité	-	compatible NE2000	non compatible NE2000	non compatible NE2000
Câblage	-	RG58	S/STP (catégorie 5)	RG58

Tableau 105 : Carte d'interface, contrôleur Ethernet

Grâce à sa compatibilité au standard NE2000, le modèle 5A5000.02T peut être utilisé avec tous les logiciels ou protocoles présents sur le marché.

Les modèles 5A5000.05 et 5A5000.06 fonctionnent avec le contrôleur Ethernet du fabricant Intel, qui nécessite un gestionnaire logiciel spécial (Utilitaires Inter EtherExpress, référence 5S0010.01-020).

Au démarrage du système, le programme BIOS Plug & Play effectue les paramétrages des ressources (adresse des E/S, interruption) et l'utilisateur ne peut pas les modifier manuellement (uniquement avec un utilitaire de configuration ISA ou Windows 95/98).

Dans le cas où une ressource est déjà occupée, le programme BIOS essaie de configurer le contrôleur Ethernet dans cet ordre :

Paramétrage	5A5000.02 (UMC-Ethernet NE2000)		5A5000.05 et .06 (Intel-Ethernet, non NE2000)	
	Interruption	Adresse des E/S	Interruption	Adresse des E/S
Configuration de base 1 (par défaut)	5	300h	3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12	200h - 390h
Configuration de base 2	3, 4, 5, 10, 11, 12, 15	300h	-	-
Configuration de base 3	3, 4, 5, 10, 11, 12, 15	200h - 3E0h	-	-

Tableau 106 : Configurations du contrôleur Ethernet

Connexions

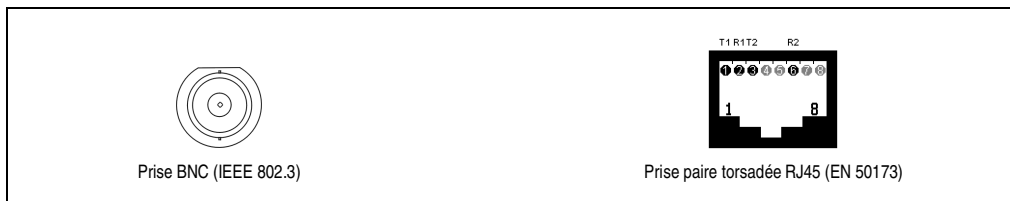


Figure 71 : Connexions Ethernet

CHAPITRE 3 • ECRANS

1. APERÇU GENERAL

Type	Description	Couleur	Remarque
5D5100.01	Ecran LCD couleur VGA 10,4"	noir	
5D5100.04	Ecran TFT couleur VGA 10,4"	noir	
5D5200.01	Ecran TFT couleur VGA 10,4" T ¹⁾	noir	
5D5200.04	Ecran TFT couleur VGA 13,8" T	noir	
5D5201.02	Ecran TFT couleur SVGA 10,4" T	noir	
5D5201.03	Ecran TFT couleur SVGA 12,1" T	noir	
5D5202.01	Ecran TFT couleur XGA 13,8" T	noir	
5D5202.03	Ecran TFT couleur XGA 13,8" T	gris clair	obsolète ; remplacé par 5D5212.01
5D5210.01	Ecran TFT couleur VGA 10,4" T	gris clair	
5D5211.02	Ecran TFT couleur SVGA 10,4" T	gris clair	
5D5211.03	Ecran TFT couleur SVGA 12,1" T	gris clair	
5D5212.01	Ecran TFT couleur XGA 13,8" T	gris clair	remplace le 5D5202.03
5D5212.02	Ecran TFT couleur XGA 15" T	gris clair	
5D5212.04	Ecran TFT couleur XGA 15" T	gris clair	
5D5213.01	Ecran TFT couleur SXGA 18" T	gris clair	
5D9200.01	Ecran TFT couleur SXGA 20,1" T RGB	noir	est équipé d'un connecteur standard VGA, 15 broches DSUB
5D5500.10	Ecran TFT couleur VGA 10,4" F ²⁾	noir	
5D5500.32	Ecran TFT couleur VGA 10,4" F	gris clair	obsolète ; remplacé par 5D5510.10
5D5501.01	Ecran TFT couleur SVGA 10,4" F	noir	
5D5510.10	Ecran TFT couleur VGA 10,4" F	gris clair	remplace le 5D5500.32
5D5600.01	Ecran TFT couleur VGA 10,4" F	gris clair	
5D5600.02	Ecran TFT couleur VGA 10,4" FM ³⁾	gris clair	
5D5600.03	Ecran TFT couleur VGA 10,4" FT	gris clair	
5D5601.01	Ecran TFT couleur SVGA 12,1" F	gris clair	
5D5601.02	Ecran TFT couleur SVGA 12,1" FM	gris clair	
5D5601.03	Ecran TFT couleur SVGA 12,1" FT	gris clair	

Tableau 107 : Ecrans – Aperçu général

1) T... Ecran tactile

2) F... Clavier intégré à l'écran

3) M ...Curseur tactile



Les écrans qui ont été développés pour les PC industriels de la série Provit 2000, ne peuvent pas être utilisés avec un PC industriel de la série Provit 5000 !

2. INSTRUCTIONS DE MONTAGE

L'écran peut être monté directement sur le contrôleur (montage standard) ou en déport (montage en déport) :

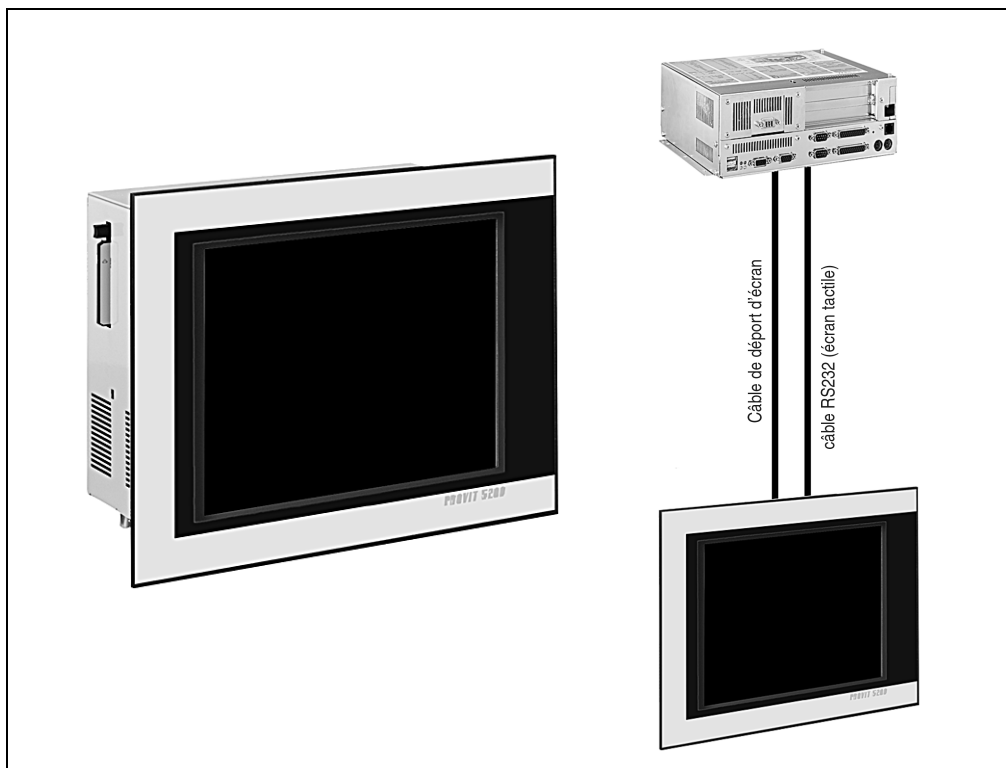


Figure 72 : Montage standard (à gauche) et montage en déport (à droite)

Si le contrôleur est fixé sur la face arrière de l'écran, il faut veiller à ce que tous les connecteurs soient orientés vers le bas.

Pour un montage en déport, la distance maximale autorisée entre l'écran et le contrôleur dépend du type d'écran. Vous trouverez des précisions à ce sujet dans les tableaux de données techniques des écrans dans le chapitre concerné.



Les câbles de déport d'écran et RS232 (écran tactile) sont à commander séparément !

Accessoire	Référence
5A5004.01	Câble de déport d'écran 0,6 m
5A5004.02	Câble de déport d'écran 1,8 m
5A5004.05	Câble de déport d'écran 5 m
5A5004.06	Câble de déport d'écran 5 m 1 x 70°
5A5004.10	Câble de déport d'écran 10 m
5A5004.11	Câble de déport d'écran 10 m 1 x 70°
9A0014.02	Câble de déport d'écran RS232 1,8 m
9A0014.05	Câble d'extension RS232 5 m
9A0014.10	Câble d'extension RS232 10 m

Tableau 108 : Aperçu général des câbles de déport d'écran et câbles R232

2.1 Distance autorisée pour un fonctionnement en déport

En règle générale, l'écran peut fonctionner en déport de 5 m au maximum. Suivant le numéro de révision du contrôleur et de l'écran, la distance peut atteindre 10 m :

Unités système		
Référence	Description	Déport de 10 m à partir du numéro de révision
5C5001.01	Système 82430HX VGA MTC 2SIMM	E0
5C5001.03	Système 82430HX VGA MTC 2SIMM	E0
5C5601.01	Système 82430HX VGA MTC 2SIMM	F0
Ecrans		
Référence	Description	Déport de 10 m à partir du numéro de révision
5D5000.03	Kit écran TFT C VGA 10,4"	D0
5D5000.10	Kit écran LCD C VGA 10,4"	D0
5D5000.14	Kit écran TFT C VGA 13,8"	D0
5D5000.18	Kit écran TFT C VGA 13,8"	D0
5D5210.01	Ecran TFT C VGA 10,4" T	D0
5D5211.02	Ecran TFT C SVGA 10,4" T	D0
5D5211.03	Ecran TFT C SVGA 12,1" T	E0
5D5212.02	Ecran TFT C XGA 15" T	D0
5D5212.04	Ecran TFT C XGA 15" T	D0
5D5510.10	Ecran TFT C VGA 10,4" F	D0
5D5600.01	Ecran TFT C VGA 10,4" F	D0

Tableau 109 : Distance autorisée pour un fonctionnement en déport

Unités système		
5D5600.02	Ecran TFT C VGA 10,4" FM	D0
5D5600.03	Ecran TFT C VGA 10,4" FT	D0
5D5601.01	Ecran TFT C VGA 12,1" F	D0
5D5601.02	Ecran TFT C VGA 12,1" FM	D0
5D5601.03	Ecran TFT C VGA 12,1" FT	D0

Tableau 109 : Distance autorisée pour un fonctionnement en dépôt (suite)

3. UTILISATION DE MODULES PANELWARE

Les modules à touches Panelware optionnels peuvent se connecter à tous les contrôleurs Provit 5000 (excepté 5C5001.11, 5C5001.12, 5C5601.11 et 5C5601.12) ainsi qu'à tous les écrans Provit 5000 :

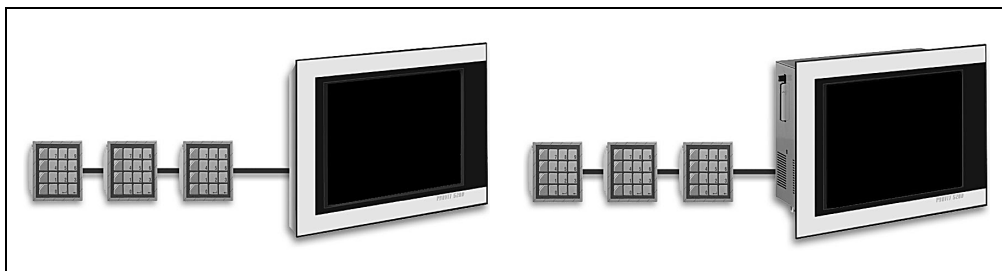


Figure 73 : Utilisation de modules Panelware

La consommation de courant des modules Panelware implique les limitations suivantes :

	Touches	LEDs
Nombre maximal dans tout le système (contrôleur + écran)	128	128 (48 LED au maximum s'allument en même temps)
Nombre maximal à l'écran	128	128 (32 LED au maximum s'allument en même temps)

Tableau 110 : Limitations dues au courant consommé

La connexion des modules Panelware avec l'écran ne permet pas de faire fonctionner 128 touches ou 128 LED avec tous les écrans. Dans les modules suivants, cela dépend du numéro de révision (les modèles dont les numéros de révision sont inférieurs à ceux du numéro de révision indiqué permettent seulement de faire fonctionner 64 touches ou 64 LED) :

Ecran	128 touches / 128 LEDs, à partir de la révision	Remarque
5D5100.01	11.20	
5D5200.01	34.20	
5D5200.04	23.20	
5D5201.02	22.20	
5D5201.03	20.20	
5D5202.01	11.20	
5D5202.03		obsolète ; remplacé par 5D5212.01
5D5500.10	34.20	
5D5510.32		obsolète ; remplacé par 5D5510.10
5D5501.01	31.20	

Tableau 111 : Nombre de touches et de LED de l'écran

Ceci est valable pour tous les kits écran (se reporter au chapitre 4 Kits écran):

Ecran	128 Touches / 128 LED, à partir de la révision	Remarque
5D5000.03	21.20	
5D5000.10	10.20	
5D5000.14	22.20	
5D5000.18	10.20	

Tableau 112 : Nombre de touches et de LED des kits écran



Pour les écrans de la série 5600, il n'est pas possible de connecter des modules à touches externes, puisque le nombre de touches correspondant est intégré dans l'écran !

Les claviers d'écran et les modules à touches fonctionnent parallèlement à un clavier AT branché en option. La mise en cascade permet de faire fonctionner jusqu'à 8 modules Panelware en série (sous réserve de limitations dues au nombre maximum de touches et de LED).



Il faut veiller à ne jamais intervertir les entrées et les sorties sur les modules Panelware (correspondant aux caractéristiques des modules). Cela aurait pour conséquence d'endommager ou de détruire les modules Panelware !

Vous trouverez les différentes possibilités de connexion spécifiques aux écrans dans les chapitres respectifs.

La configuration et la gestion des touches sont réalisées à l'aide des utilitaires Mkey ou gestionnaires Mkey (se reporter au manuel d'utilisation Utilitaires Provit Mkey).

4. LUMINOSITE / CONTRASTE

La luminosité (rétro-éclairage) et le contraste des écrans Provit peuvent être réglés de deux manières :

- dans le sous-menu "Additional Peripherals"
- à l'aide des utilitaires Mkey (se reporter au manuel d'utilisation "Utilitaires Provit Mkey")
- à l'aide des utilitaires Provit 5000 (se reporter au chapitre "Utilitaires Provit 5000")



Le contraste ne peut pas être réglé directement sur les écrans TFT.

5. RELATION ENTRE MEMOIRE GRAPHIQUE, RESOLUTION ET COULEURS

Les valeurs indiquées dans le tableau suivant sont valables pour tous les écrans. Nous attirons votre attention sur le fait que le nombre de couleurs affichables est limité pour les écrans à haute résolution (XGA, SXGA).

Mémoire vidéo	Résolution	Pixels	Couleurs affichables
1Mo	VGA	640 x 480	16 millions (True Color)
	SVGA	800 x 600	65535 (High Color)
	XGA	1024 x 768	256
	SXGA	1280 x 1024	16
2Mo	VGA	640 x 480	16 millions (True Color)
	SVGA	800 x 600	16 millions (True Color)
	XGA	1024 x 768	65535 (High Color)
	SXGA	1280 x 1024	256
4 Mo	VGA	640 x 480	16 millions (True Color)
	SVGA	800 x 600	16 millions (True Color)
	XGA	1024 x 768	16 millions (True Color)
	SXGA	1280 x 1024	65535 (High Color)

Tableau 113 : Relation entre mémoire graphique, résolution et couleurs

PROVIT 5000 MANUEL D'UTILISATION



2) Les modules Panelware peuvent être connectés directement aux écrans Provit 5000 uniquement.

7. ECRANS 5D5100.01 ET 5D5100.04

7.1 Photo



Figure 75 : Ecrans 5D5100.01 et 5D5100.04

7.2 Dimensions

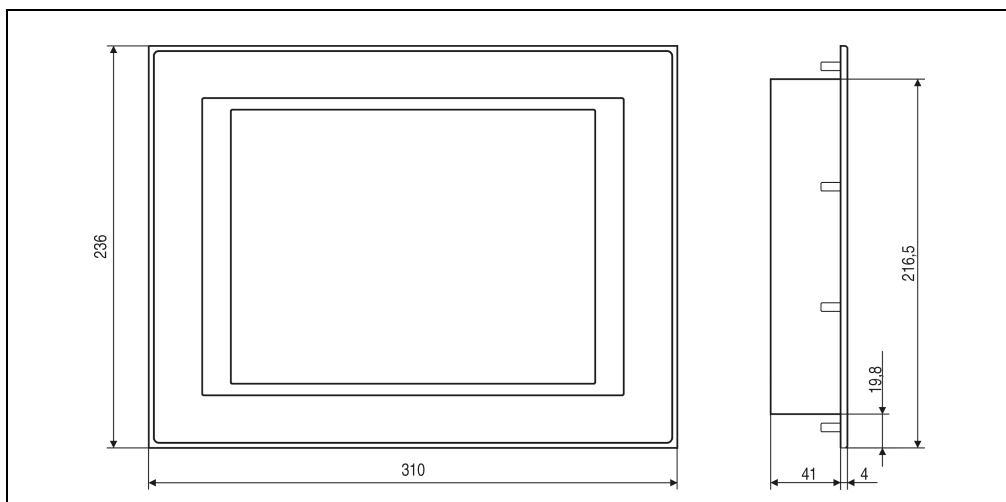


Figure 76 : Dimensions, 5D5100.01 et 5D5100.04

7.3 Données techniques

Référence	5D5100.01	5D5100.04
Description	Ecran LCD C VGA 10,4"	Ecran TFT C VGA 10,4"
Contrôleur Fonctionnement en déport	IPC5000, IPC5600 ¹⁾ max. 10 m ²⁾	
Type d'écran Couleurs ³⁾	couleur LCD, rétroéclairage CFL 262.144 couleurs	couleur TFT, rétro-éclairage CFL 262.144 couleurs
Résolution	VGA (640 * 480 points)	
Taille de l'écran	10,4" (264 mm)	
Face avant Verre du filtre Cadre Film de surface ⁴⁾ Étanchéité	IP 65, protégé contre les projections d'eau et la poussière (face avant) antireflet Aluminium inoxydable Polyester Joint plat circulaire	
Design	noir	
Rétro-éclairage (typ.) luminosité durée de vie ⁵⁾ ⁶⁾	70 cd/m ² 10.000 h	200 cd/m ² 20.000 h
Température ambiante	0 - 40°C, suivant l'installation	0 - 50°C, suivant l'installation
Poids	environ 1,7 kg	
Dimensions extérieures ⁷⁾ (largeur x hauteur x profondeur)	310 x 270 x 45 mm	
Taux d'humidité	5 - 85 % sans condensation	
Accessoires câble de déport d'écran 0,6 m câble de déport d'écran 1,8 m câble de déport d'écran 5 m câble de déport d'écran 5 m 1 x 70° câble de déport d'écran 10 m câble de déport d'écran 10 m 1 x 70° extension RS232 1,8 m extension RS232 5 m extension RS232 10 m rétro-éclairage	5A5004.01 5A5004.02 5A5004.05 5A5004.06 5A5004.10 5A5004.11 9A0014.02 9A0014.05 9A0014.10 disponible	

Tableau 114 : 5D5100.01 et 5D5100.04, données techniques

- 1) Avec la série des IPC5600, seul un fonctionnement en déport est possible en raison de leurs dimensions mécaniques.
- 2) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter au chapitre "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 3) Le nombre réel de couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 4) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2, se reporter aux annexes.
- 5) Diminution de la luminosité à 50%.
- 6) Température ambiante de 25°C.
- 7) Sans contrôleur.

7.4 Cotes de montage

Prévoir découpes et perçages pour cotes de montage d'après le plan suivant. Le gabarit pour l'installation n'est pas livré avec l'écran et est disponible sous la référence 5A9000.01.

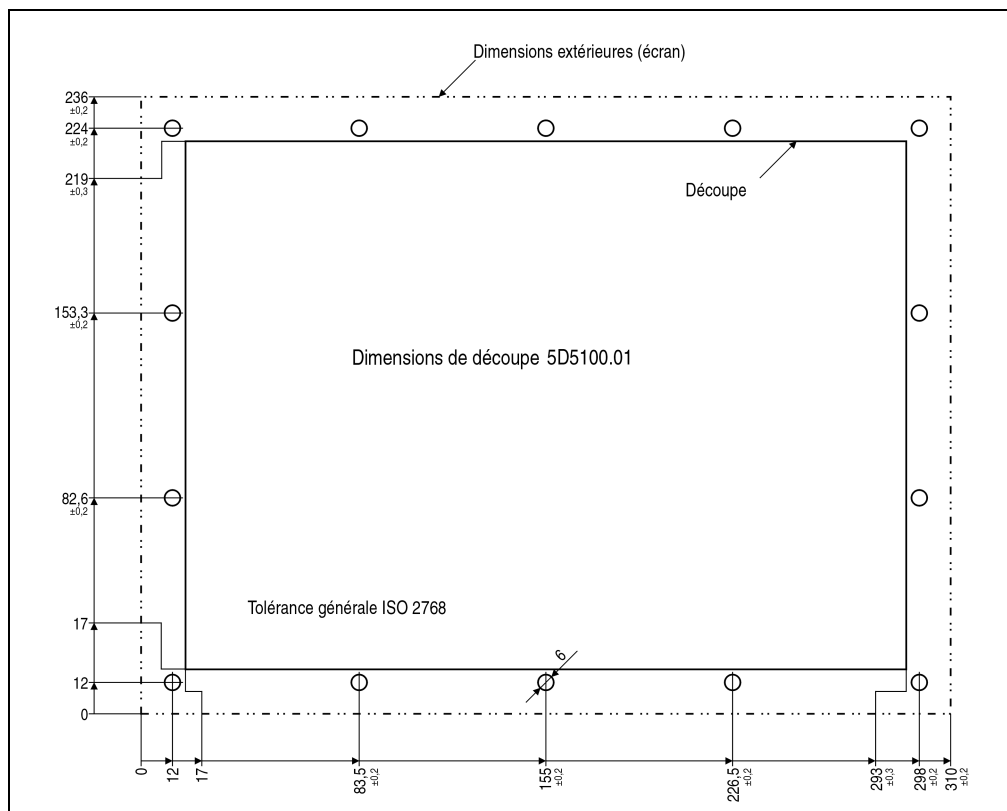


Figure 77 : 5D5100.01 et 5D5100.04, cotes de montage

7.5 Instructions de montage

Lors du montage de l'écran sur le contrôleur (montage standard), la fixation de l'écran au contrôleur se fait à l'aide des six vis livrées avec l'écran. Le câble de connexion FPD de montage standard est également inclus.

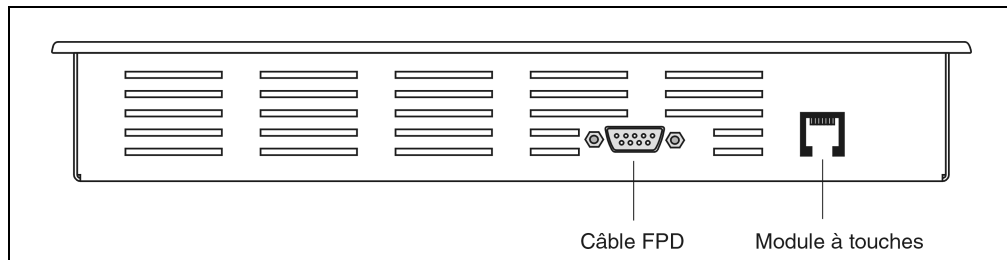


Figure 78 : 5D5100.01 et 5D5100.04 - Connexions

8. ECRANS 5D5200.01 ET 5D5210.01

Ces écrans disposent d'une dalle tactile (voir section "Données techniques").

8.1 Photos

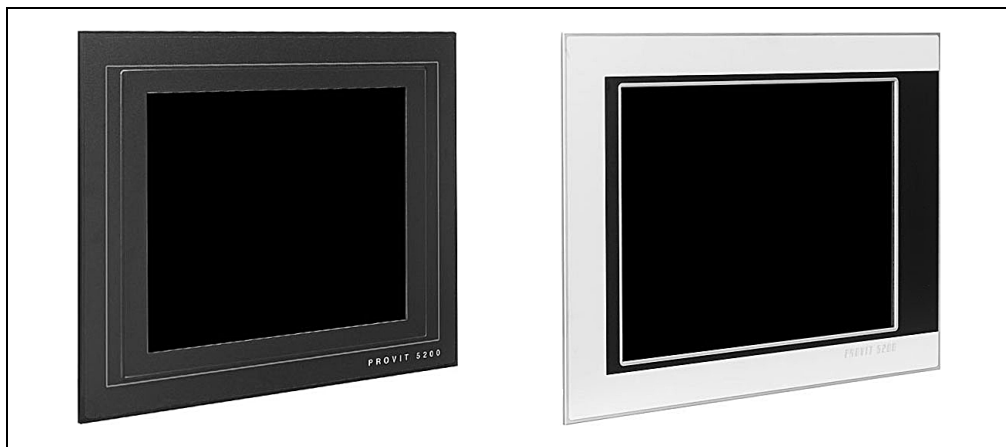


Figure 79 : Ecrans 5D5200.01 (à gauche) et 5D5210.01 (à droite)

8.2 Dimensions

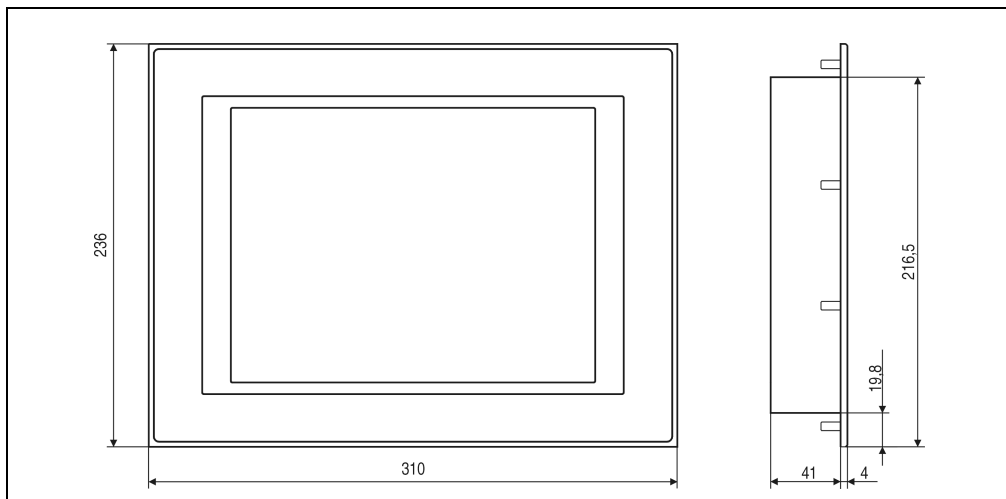


Figure 80 : 5D5200.01 et 5D5210.01, dimensions

8.3 Données techniques

Référence	5D5200.01	5D5210.01
Description	Ecran TFT C VGA 10,4" T	Ecran TFT C VGA 10,4" T
Contrôleur Fonctionnement en déport	IPC5000, IPC5600 ¹⁾ max. 10 m ²⁾	
Type d'écran Couleurs ³⁾	couleur TFT, rétro-éclairage CFL 262.144 couleurs	
Résolution	VGA (640 * 480 points)	
Taille de l'écran	10,4" (264 mm)	
Façade Cadre Film de surface ⁴⁾ Etanchéité	IP 65, protégé contre les projections d'eau et la poussière (face avant) Aluminium inoxydable Polyester Joint plat circulaire	
Design	noir	gris clair
Ecran tactile ⁵⁾ Technologie	Accu Touch analogique, résistive	
Rétro-éclairage (type) luminosité durée de vie ⁶⁾ ⁷⁾	200 cd/m ² 50.000 h	
Température ambiante	0 - 50°C, suivant l'installation	
Poids	environ 2 kg	
Dimensions extérieures ⁸⁾ (largeur x hauteur x profondeur)	310 x 236 x 45 mm	
Taux d'humidité	5 - 85 % sans condensation	
Accessoires câble de déport d'écran 0,6 m câble de déport d'écran 1,8 m câble de déport d'écran 5 m câble de déport d'écran 5 m 1 x 70° câble de déport d'écran 10 m câble de déport d'écran 10 m 1 x 70° extension RS232 1,8 m (dalle tactile) extension RS232 5 m (dalle tactile) extension RS232 10 m (dalle tactile) rétro-éclairage gestionnaire de dalle tactile	5A5004.01 5A5004.02 5A5004.05 5A5004.06 5A5004.10 5A5004.11 9A0014.02 9A0014.05 9A0014.10 disponible 5S0000.01-090	

Tableau 115 : 5D5200.01 et 5D5210.01, données techniques

- 1) Avec la série des IPC5600, seul un fonctionnement en déport est possible en raison de leurs dimensions mécaniques.
- 2) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 3) Le nombre réel des couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 4) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2, se reporter aux annexes.
- 5) Se reporter aux annexes.
- 6) Diminution de la luminosité à 50%.
- 7) Température ambiante de 25°C.
- 8) Sans contrôleur.

8.5 Instructions de montage

Lors du montage de l'écran sur le contrôleur (montage standard), la fixation de l'écran au contrôleur se fait à l'aide des six vis livrées avec l'écran. Les câbles de connexion FPD et d'écran tactile de montage standard sont également inclus. Le câble d'écran tactile est connecté à l'interface RS232 du contrôleur.

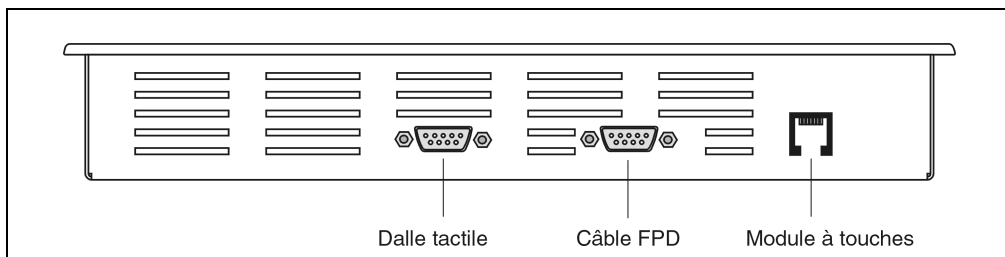


Figure 82 : 5D5200.01 et 5D5210.01, connexions

9. ECRAN 5D5200.04

Cet écran dispose d'une dalle tactile (se reporter au tableau des données techniques).

9.1 Photo



Figure 83 : Ecran 5D5200.04

9.2 Dimensions

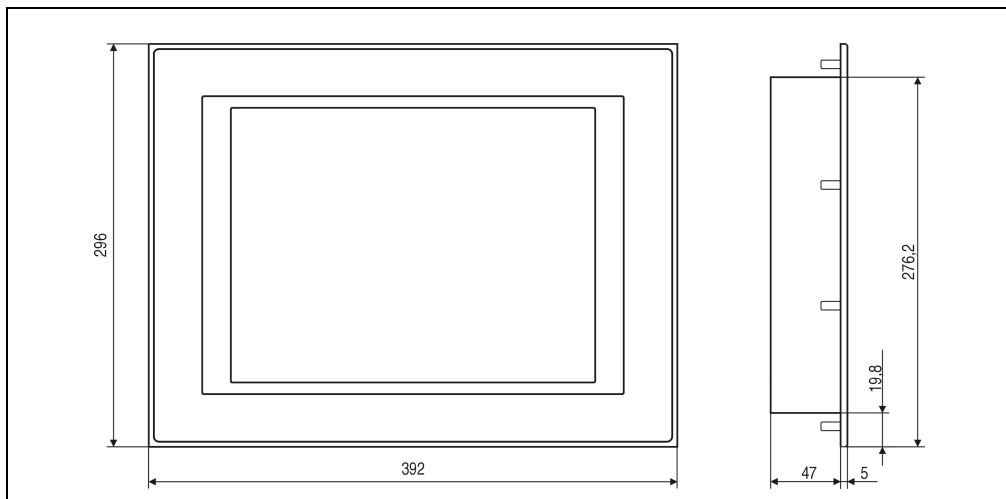


Figure 84 : 5D5200.04, dimensions

9.3 Données techniques

Référence	5D5200.04
Description	Ecran TFT C VGA 13,8" T
Contrôleur Fonctionnement déporté	IPC5000, IPC5600 ¹⁾ max. 10 m ²⁾
Type d'écran Couleurs ³⁾	couleur TFT, rétro-éclairage CFL 262.144 couleurs
Résolution	VGA (640 * 480 points)
Taille de l'écran	13,8" (350 mm)
Façade Cadre Film de surface ⁴⁾ Etanchéité	IP 65, protégé contre les projections d'eau et la poussière (face avant) Aluminium inoxydable Polyester Joint plat circulaire
Design	noir
Ecran tactile ⁵⁾ Technologie	Accu Touch analogique, résistive
Rétroéclairage (type) luminosité durée de vie ^{6) 7)}	180 cd/m ² 10.000 h
Température ambiante	0 - 50°C, suivant l'installation
Poids	environ 4,2 kg
Dimensions extérieures ⁸⁾ (largeur x hauteur x profondeur)	392 x 296 x 52 mm
Taux d'humidité	5 - 85 % sans condensation
Accessoires câble de déport d'écran 0,6 m câble de déport d'écran 1,8 m câble de déport d'écran 5 m câble de déport d'écran 5 m 1 x 70° câble de déport d'écran 10 m câble de déport d'écran 10 m 1 x 70° extension RS232 1,8 m (dalle tactile) extension RS232 5 m (dalle tactile) extension RS232 10 m (dalle tactile) rétro-éclairage gestionnaire de dalle tactile	5A5004.01 5A5004.02 5A5004.05 5A5004.06 5A5004.10 5A5004.11 9A0014.02 9A0014.05 9A0014.10 disponible 5S0000.01-090

Tableau 116 : 5D5200.04, données techniques

- 1) Pour la série des IPC5600, seul un fonctionnement en déport est possible en raison de leurs dimensions mécaniques.
- 2) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 3) Le nombre réel de couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 4) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2, se reporter aux annexes.
- 5) Se reporter aux annexes.
- 6) Diminution de la luminosité à 50%.
- 7) Température ambiante de 25°C.
- 8) Sans contrôleur.

9.4 Cotes de montage

Prévoir découpes et perçages pour cotes de montage d'après le plan suivant. Le gabarit pour l'installation n'est pas livré avec l'écran et est disponible sous la référence 5A9000.01.

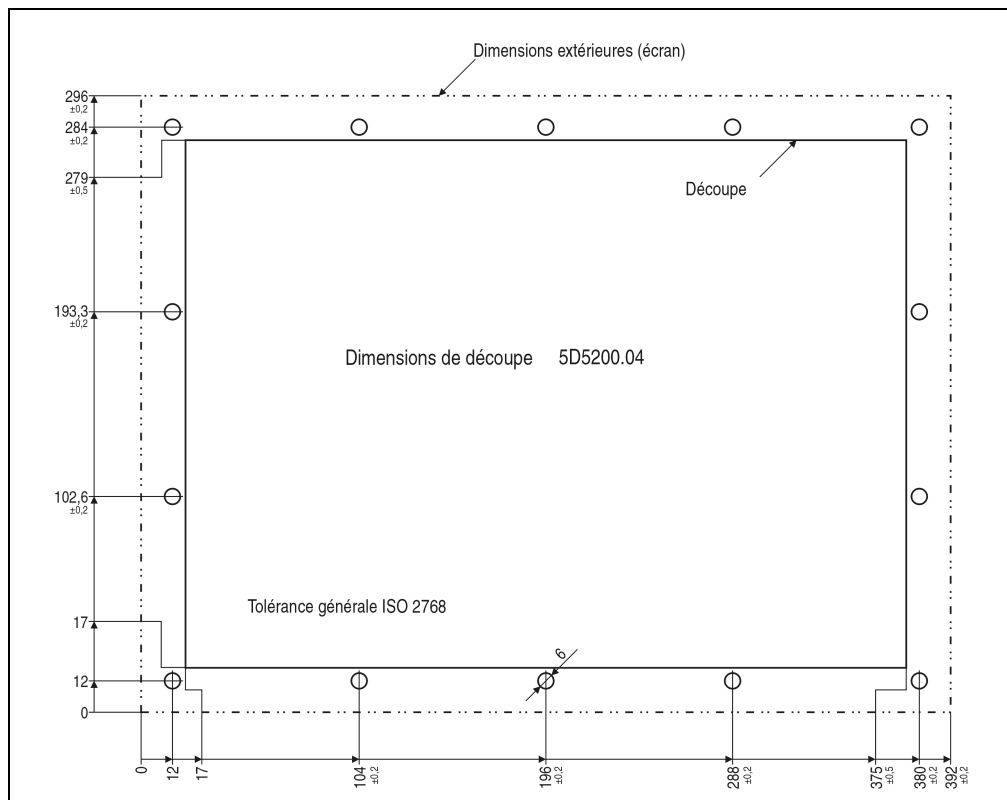


Figure 85 : 5D5200.04, cotes de montage

9.5 Instructions de montage

Lors du montage de l'écran sur le contrôleur (montage standard), la fixation de l'écran au contrôleur se fait à l'aide des six vis livrées avec l'écran. Les câbles de connexion FPD et d'écran tactile du montage standard sont également inclus. Le câble d'écran tactile est connecté à l'interface RS232 du contrôleur.

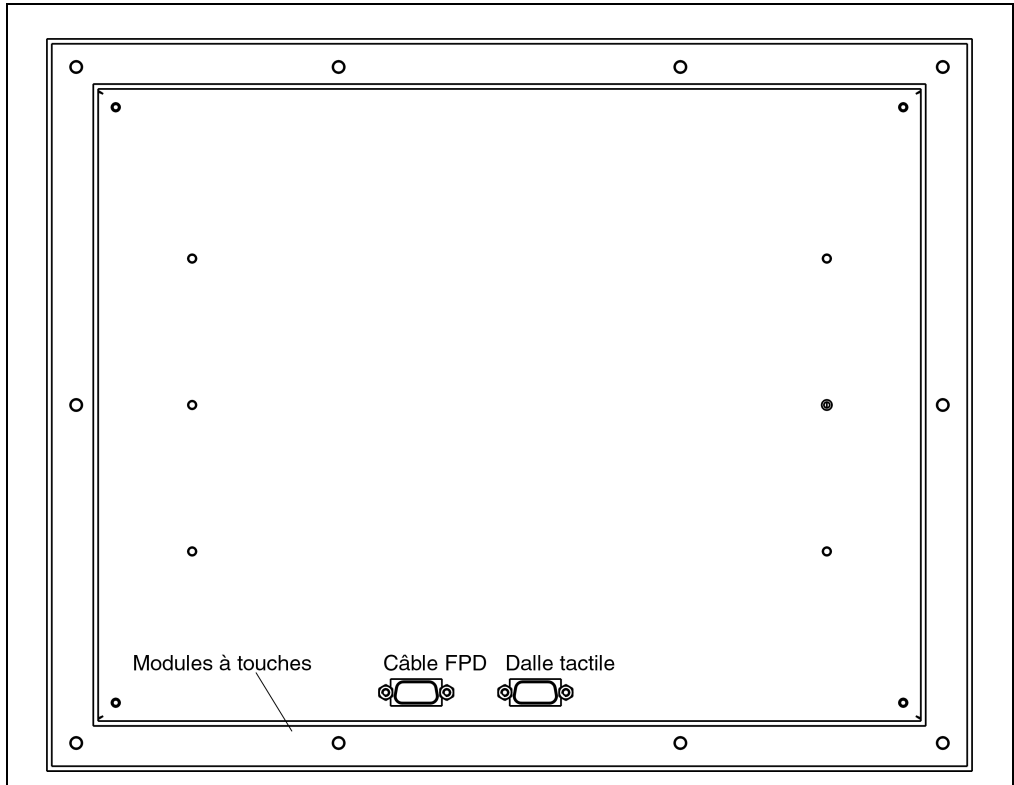


Figure 86 : 5D5200.04, connexions

10. ECRANS 5D5201.02 ET 5D5211.02

Ces écrans disposent d'une dalle tactile (se reporter à la section "Données techniques").

10.1 Photos

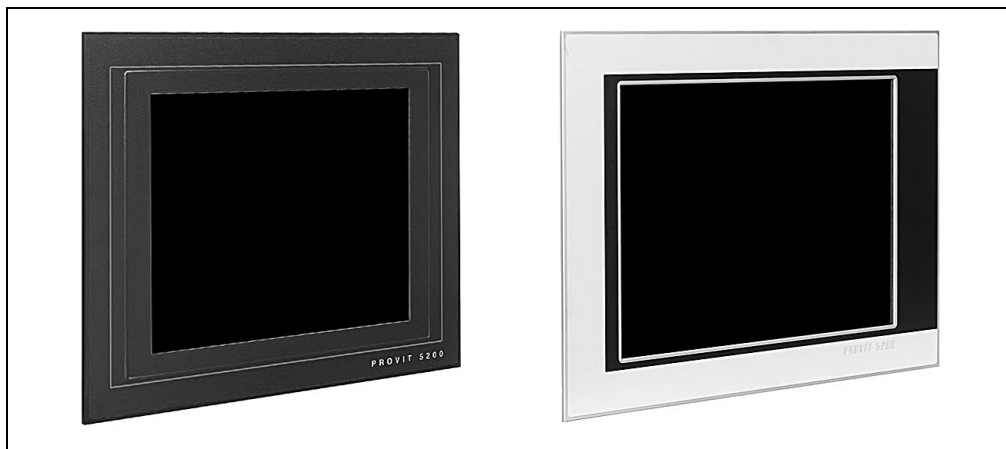


Figure 87 : Ecrans 5D5201.02 (à gauche) et 5D5211.02 (à droite)

10.2 Dimensions

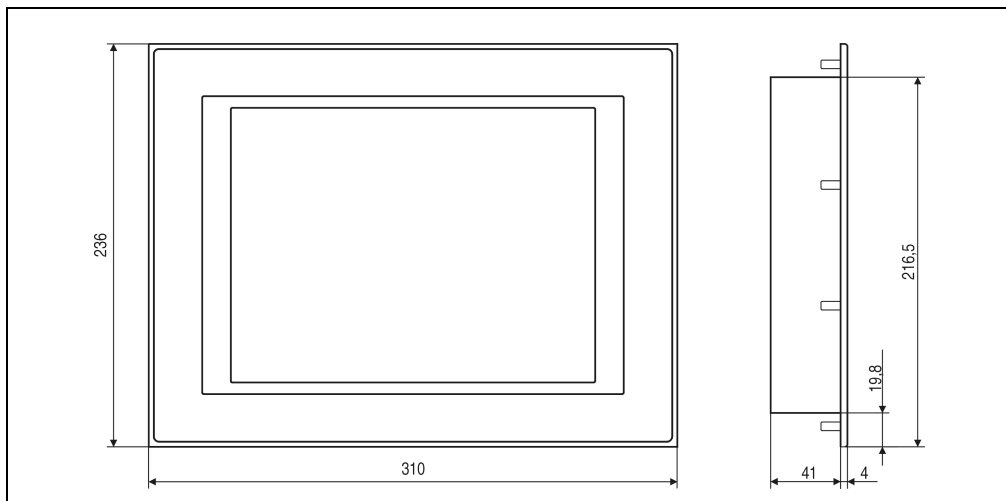


Figure 88 : 5D5201.02 et 5D5211.02, dimensions

10.3 Données techniques

Référence	5D5201.02	5D5211.02
Description	Ecran TFT C SVGA 10,4" T	Ecran TFT C SVGA 10,4" T
Contrôleur Fonctionnement en déport	IPC5000, IPC5600 ¹⁾ max. 10 m ²⁾	
Type d'écran Couleurs ³⁾	couleur TFT , rétro-éclairage CFL 262.144 couleurs	
Résolution	SVGA (800 * 600 points)	
Taille de l'écran	10,4" (264 mm)	
Façade Cadre Film de surface ⁴⁾ Etanchéité	IP 65, protégé contre les projections d'eau et la poussière (en façade) Aluminium inoxydable Polyester Joint plat circulaire	
Design	noir	gris clair
Ecran tactile ⁵⁾ Technologie	Accu Touch analogique, résistive	
Rétroéclairage (type) luminosité durée de vie ⁶⁾ ⁷⁾	180 cd/m ² 10.000 h	
Température ambiante	0 - 50°C, selon l'installation	
Poids	environ 2,4 kg	
Dimensions extérieures ⁸⁾ (largeur x hauteur x profondeur)	310 x 236 x 45 mm	
Taux d'humidité	5 - 85 % sans condensation	
Accessoires câble de déport d'écran 0,6 m câble de déport d'écran 1,8 m câble de déport d'écran 5 m câble de déport d'écran 5 m 1 x 70° câble de déport d'écran 10 m câble de déport d'écran 10 m 1 x 70° extension RS232 1,8 m (dalle tactile) extension RS232 5 m (dalle tactile) extension RS232 10 m (dalle tactile) rétro-éclairage gestionnaire de dalle tactile	5A5004.01 5A5004.02 5A5004.05 5A5004.06 5A5004.10 5A5004.11 9A0014.02 9A0014.05 9A0014.10 disponible 5S0000.02-090	

Tableau 117 : Ecrans 5D5201.02 et 5D5211.02, données techniques

- 1) Avec la série des IPC5600, seul un fonctionnement en déport est possible en raison de leurs dimensions mécaniques.
- 2) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 3) Le nombre réel de couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 4) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2 se reporter aux annexes.
- 5) Se reporter aux annexes.
- 6) Diminution de la luminosité à 50%.
- 7) Température ambiante de 25°C.
- 8) Sans contrôleur.

10.4 Cotes de montage

Prévoir découpes et perçages pour cotes de montage d'après le plan suivant. Le gabarit pour l'installation n'est pas livré avec l'écran et est disponible sous la référence 5A9000.01.

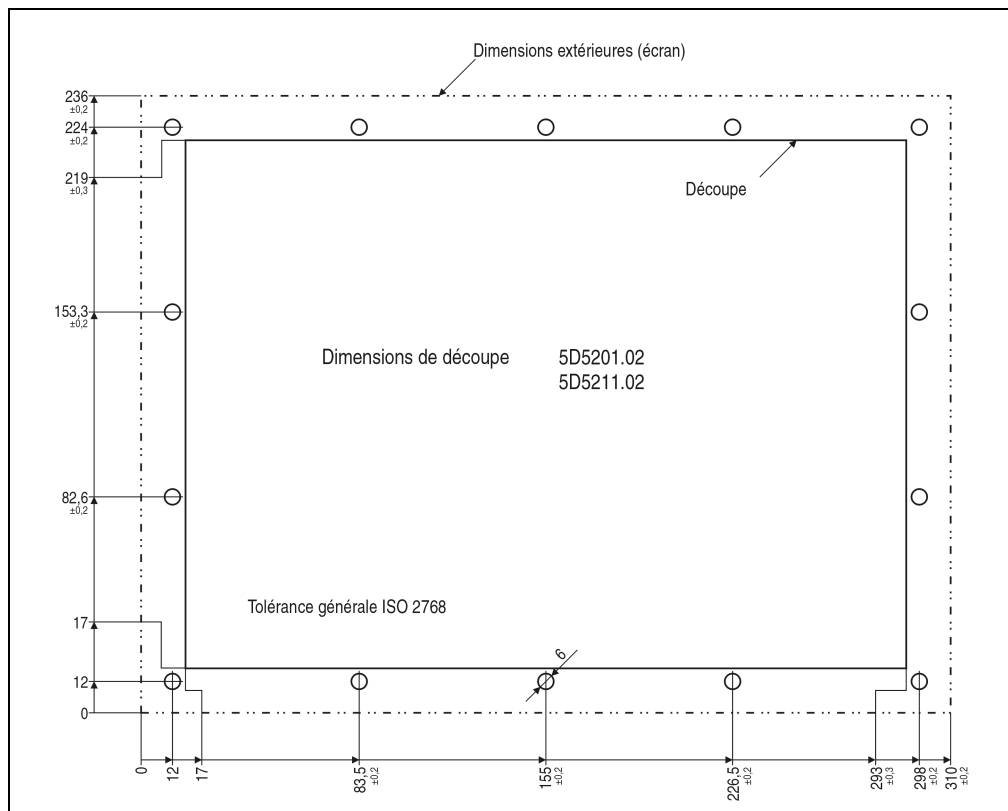


Figure 89 : 5D5201.01 et 5D5211.02, cotes de montage

10.5 Instructions de montage

Lors du montage de l'écran sur le contrôleur (montage standard), la fixation de l'écran au contrôleur se fait à l'aide des six vis livrées. Les câbles de connexion FPD et d'écran tactile de montage standard sont également inclus. Le câble d'écran tactile est connecté à l'interface RS232 du contrôleur.

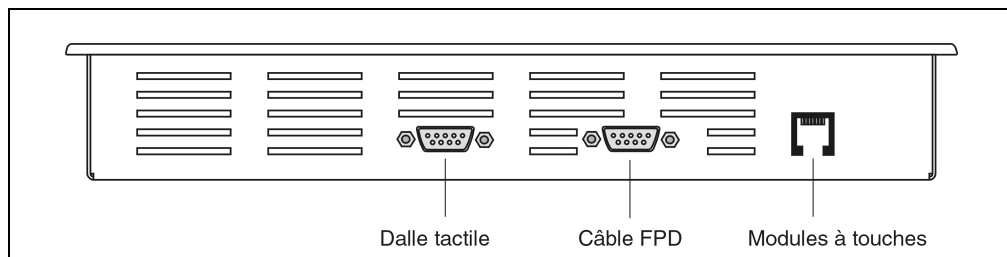


Figure 90 : 5D5201.02 et 5D5211.02, connexions

11. ECRANS 5D5201.03 ET 5D5211.03

Ces écrans disposent d'une dalle tactile (se reporter à la section "Données techniques").

11.1 Photos

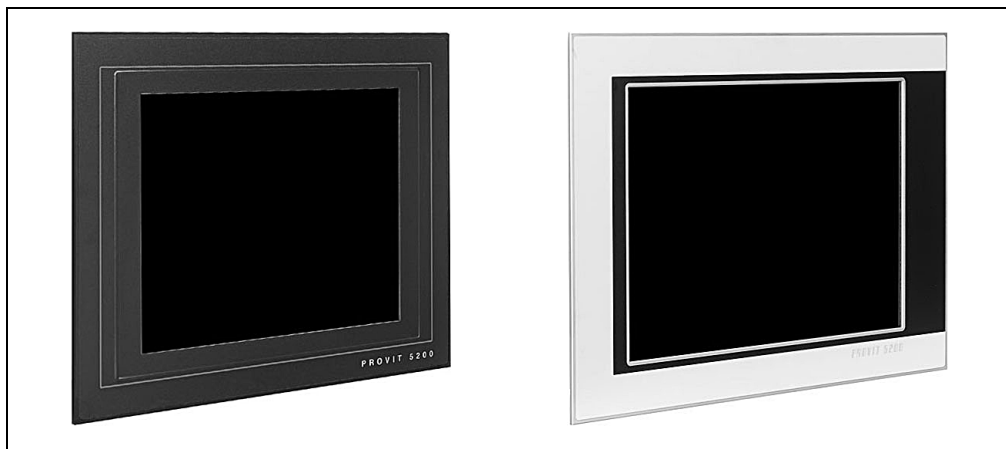


Figure 91 : Ecrans 5D5201.03 (à gauche) et 5D5211.03 (à droite)

11.2 Dimensions

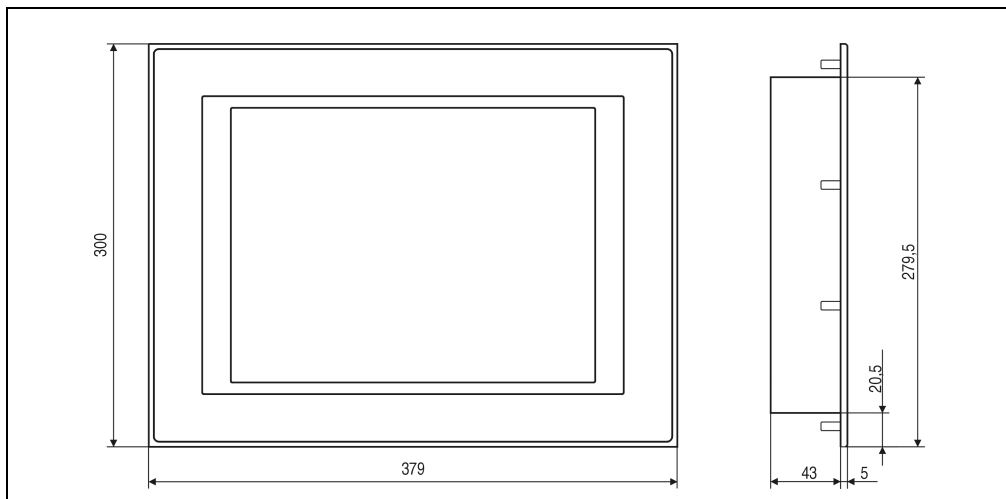


Figure 92 : 5D5201.03 et 5D5211.03, dimensions

11.3 Données techniques

Référence	5D5201.03	5D5211.03
Description	Ecran TFT C SVGA 12,1" T	Ecran TFT C SVGA 12,1" T
Contrôleur Fonctionnement en déport	IPC5000, IPC5600 ¹⁾ max. 10 m ²⁾	
Type d'écran Couleurs ³⁾	couleur TFT, rétro-éclairage CFL 262.144 couleurs	
Résolution	SVGA (800 * 600 points)	
Taille de l'écran	12,1" (307 mm)	
Façade Cadre Film de surface ⁴⁾ Etanchéité	IP 65, protégé contre les projections d'eau et la poussière (en façade) Aluminium inoxydable Polyester Joint plat circulaire	
Design	noir	gris clair
Ecran tactile ⁵⁾ Technologie	Accu Touch analogique, résistive	
Rétro-éclairage (type) Luminosité Durée de vie ⁶⁾ ⁷⁾	300 cd/m ² ⁸⁾ 50.000 h ⁸⁾	
Température ambiante	0 - 50°C, suivant l'installation	
Poids	environ 4,1 kg	
Dimensions extérieures ⁹⁾ (largeur x hauteur x profondeur)	379 x 300 x 45 mm	
Taux d'humidité	5 - 85 % sans condensation	
Accessoires câble de déport d'écran 0,6 m câble de déport d'écran 1,8 m câble de déport d'écran 5 m câble de déport d'écran 5 m 1 x 70° câble de déport d'écran 10 m câble de déport d'écran 10 m 1 x 70° extension RS232 1,8 m (dalle tactile) extension RS232 5 m (dalle tactile) extension RS232 10 m (dalle tactile) rétro-éclairage gestionnaire de dalle tactile	5A5004.01 5A5004.02 5A5004.05 5A5004.06 5A5004.10 5A5004.11 9A0014.02 9A0014.05 9A0014.10 disponible 5S0000.01-090	

Tableau 118 : 5D5201.03 et 5D5211.03, données techniques

- 1) Avec la série des IPC 5600, seul un fonctionnement en déport est possible en raison de leurs dimensions mécaniques.
- 2) La distance de déport dépend de l'indice de révision; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 3) Le nombre réel des couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 4) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2, se reporter aux annexes.
- 5) Se reporter aux annexes.
- 6) Diminution de la luminosité à 50%.
- 7) Température ambiante de 25°C.
- 8) Pour l'indice de révision G0, luminosité = 140 cd/m², durée de vie = 10.000 h.
- 9) Sans contrôleur.

11.4 Cotes de montage

Prévoir découpes et perçages pour cotes de montage d'après le plan suivant. Le gabarit pour l'installation n'est pas livré avec l'écran et est disponible sous la référence 5A9000.01.

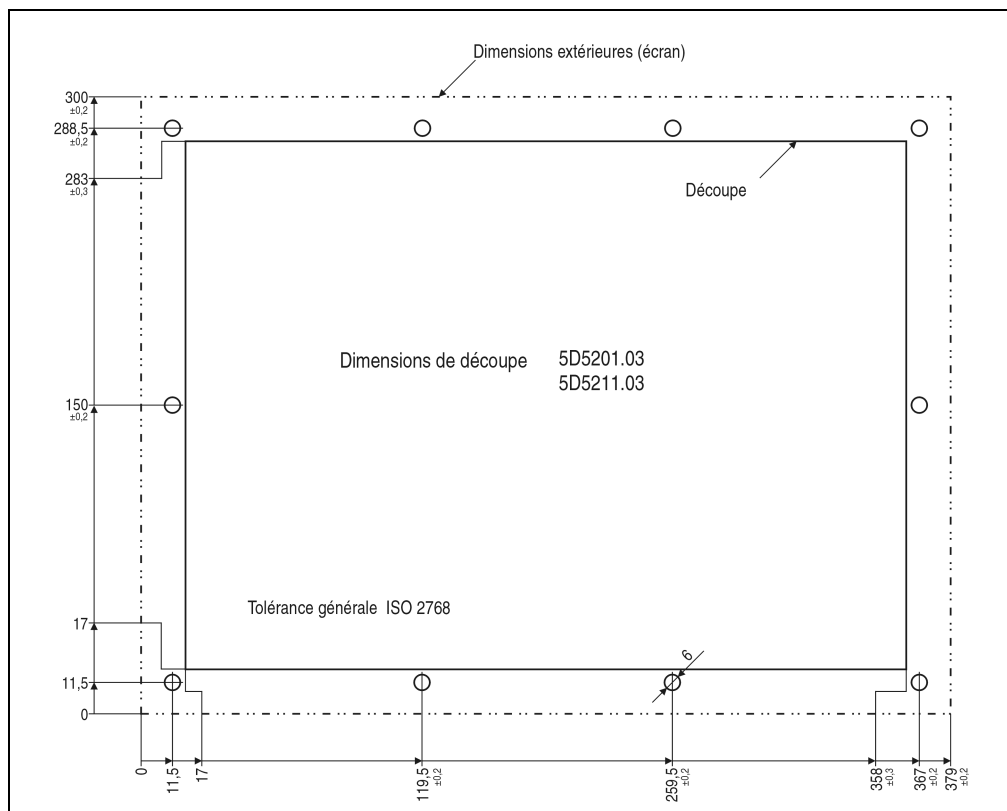


Figure 93 : 5D5201.03 et 5D5211.03, cotes de montage

11.5 Instructions de montage

Lors du montage de l'écran sur le contrôleur (montage standard), la fixation de l'écran au contrôleur se fait à l'aide des six vis livrées avec l'écran. Les câbles de connexion FPD et d'écran tactile de montage standard sont également inclus. Le câble d'écran tactile est connecté à l'interface RS232 du contrôleur.

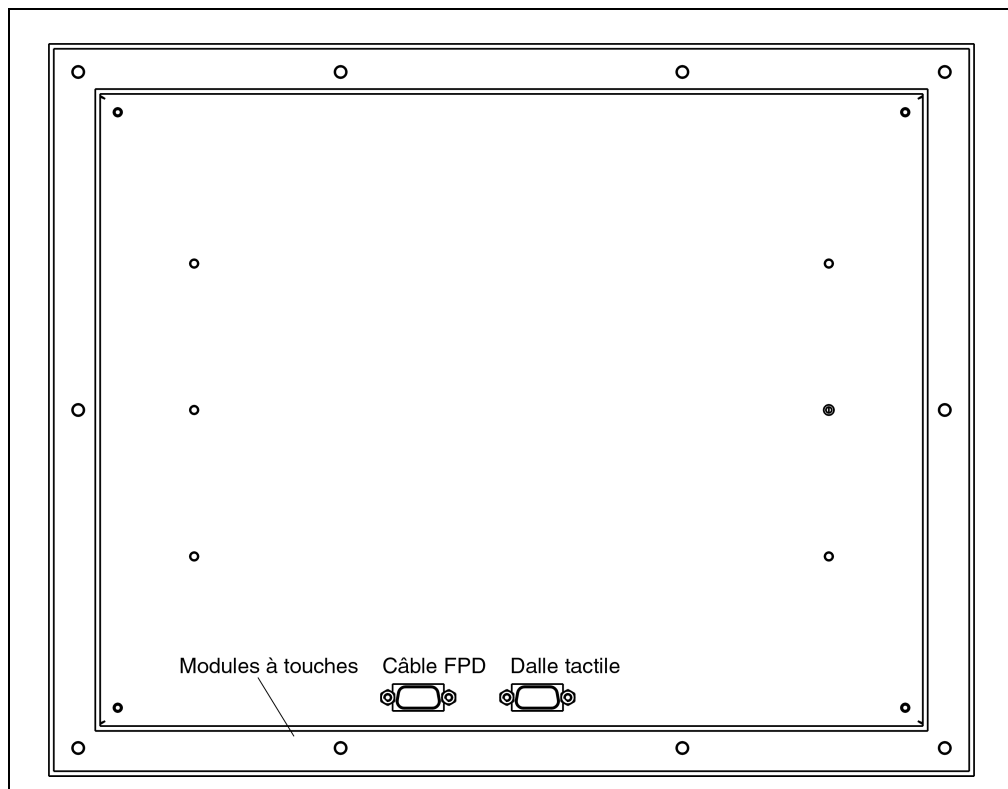


Figure 94 : 5D5201.03 et 5D5211.03, connexions

12. ECRANS 5D5202.01, 5D5202.03 ET 5D5212.01

Ces écrans disposent d'une dalle tactile (se reporter à la section "Données techniques").

12.1 Photos

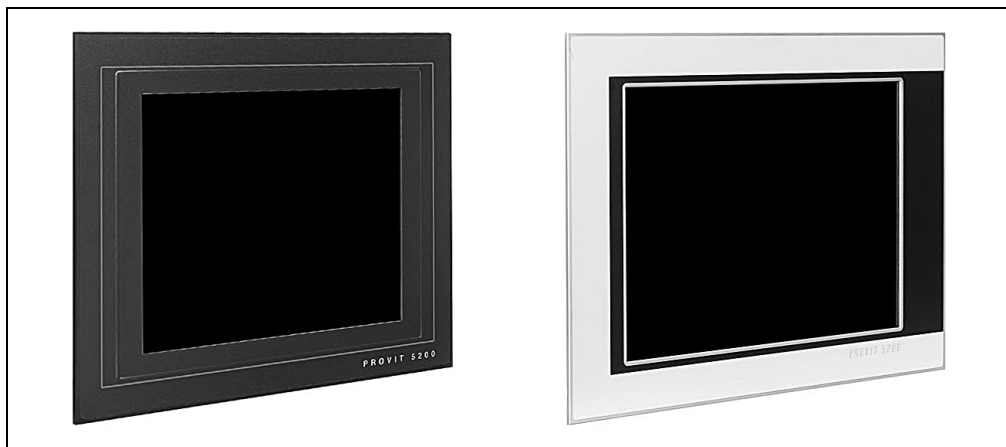


Figure 95 : Ecran 5D5202.01 / 5D5202.03 (à gauche) et 5D5212.01 (à droite)

12.2 Dimensions

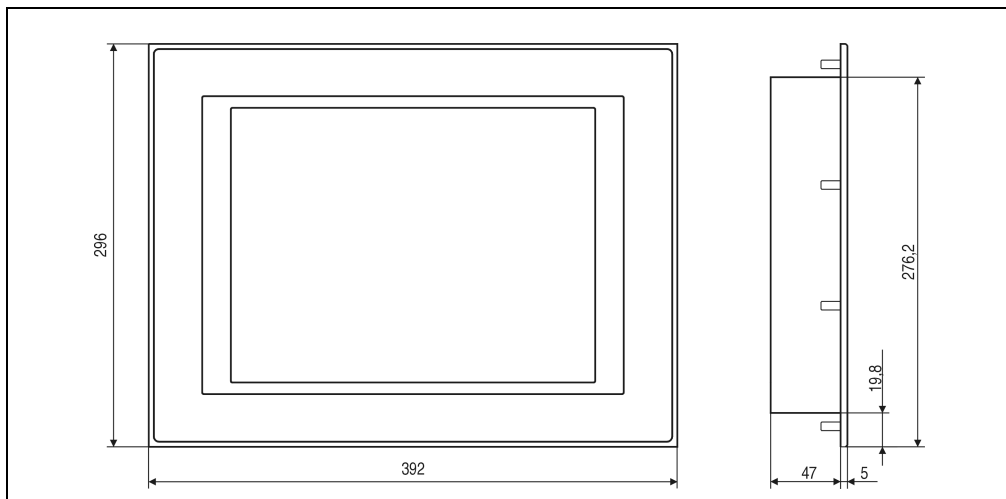


Figure 96 : 5D5202.01, 5D5202.03 et 5D5212.01, dimensions

12.3 Données techniques

Référence	5D5202.01	5D5202.03	5D5212.01
Description	Ecran TFT C XGA 13,8" T	Ecran TFT C XGA 13,8" T	Ecran TFT C XGA 13,8" T
Contrôleur Fonctionnement en déport	IPC5000, IPC5600 ¹⁾ max. 10 m ²⁾		
Type d'écran Couleurs ³⁾	couleur TFT, rétro-éclairage CFL 262.144 couleurs		
Résolution	XGA (1024 * 768 points)		
Taille de l'écran	13,8" (351 mm)		
Façade Cadre Film de surface ⁴⁾ Etanchéité	IP 65, protégé contre les projections d'eau et la poussière (face avant) Aluminium inoxydable Polyester Joint plat circulaire		
Design	noir	gris clair	gris clair
Dalle tactile ⁵⁾ Technologie	Accu Touch analogique, résistive		
Rétro-éclairage (type) luminosité durée de vie ⁶⁾ ⁷⁾	180 cd/m ² 10.000 h		
Température ambiante	0 - 50°C, suivant l'installation		
Poids	environ 4,2 kg		
Dimensions extérieures ⁸⁾ (largeur x hauteur x profondeur)	392 x 296 x 52 mm		
Taux d'humidité	5 - 85 % sans condensation		
Accessoires câble de déport d'écran 0,6 m câble de déport d'écran 1,8 m câble de déport d'écran 5 m câble de déport d'écran 5 m 1 x 70° câble de déport d'écran 10 m câble de déport d'écran 10 m 1 x 70° extension RS232 1,8 m (dalle tactile) extension RS232 5 m (dalle tactile) extension RS232 10 m (dalle tactile) rétro-éclairage gestionnaire de dalle tactile	5A5004.01 5A5004.02 5A5004.05 5A5004.06 5A5004.10 5A5004.11 9A0014.02 9A0014.05 9A0014.10 disponible 5S0000.01-090		

Tableau 119 : 5D5202.01, 5D5202.03 et 5D5212.01, données techniques

- 1) Avec la série des IPC 5600, seul un fonctionnement en déport est possible en raison de leurs dimensions mécaniques.
- 2) La distance de déport dépend de l'indice de révision; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 3) Le nombre réel des couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 4) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2, se reporter aux annexes.
- 5) Se reporter aux annexes.
- 6) Diminution de la luminosité à 50%.
- 7) Température ambiante de 25°C.
- 8) Sans contrôleur.

12.4 Cotes de montage

Prévoir découpes et perçages pour cotes de montage d'après le plan suivant. Le gabarit pour l'installation n'est pas livré avec l'écran et est disponible sous la référence 5A9000.01.

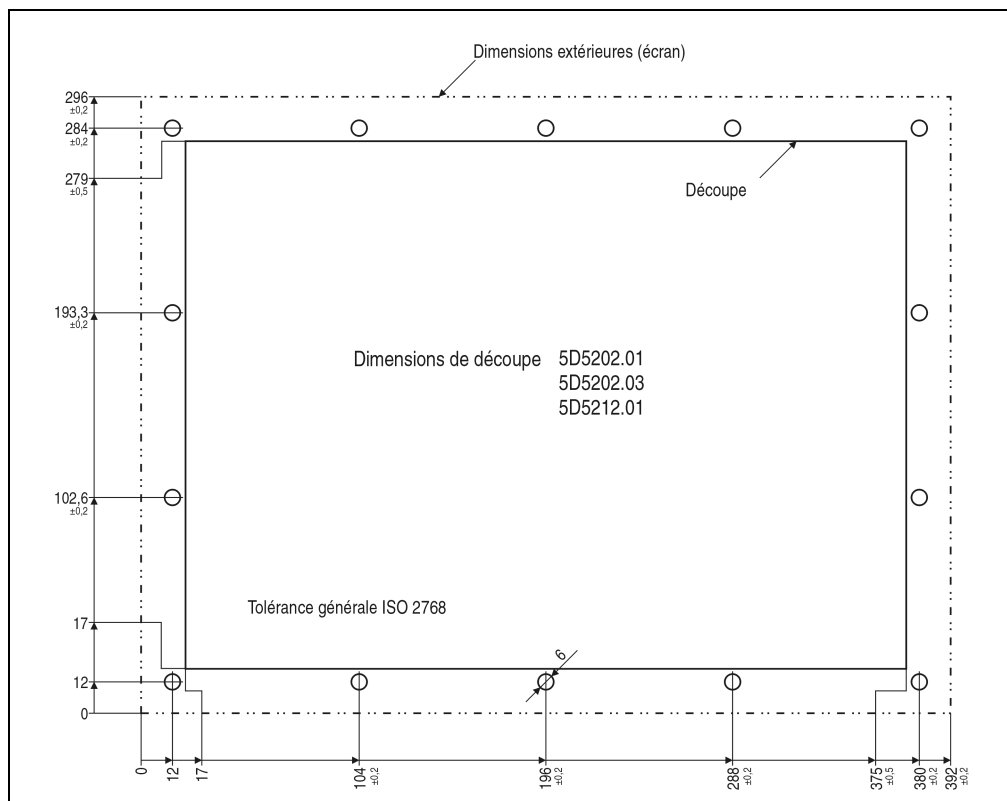


Figure 97 : 5D5202.01, 5D5202.03 et 5D5212.01, cotes de montage

12.5 Instructions de montage

Lors du montage de l'écran sur le contrôleur (montage standard), la fixation de l'écran au contrôleur se fait à l'aide des six vis livrées avec l'écran. Les câbles de connexion FPD et d'écran tactile du montage standard sont également inclus. Le câble d'écran tactile est connecté à l'interface RS232 du contrôleur.

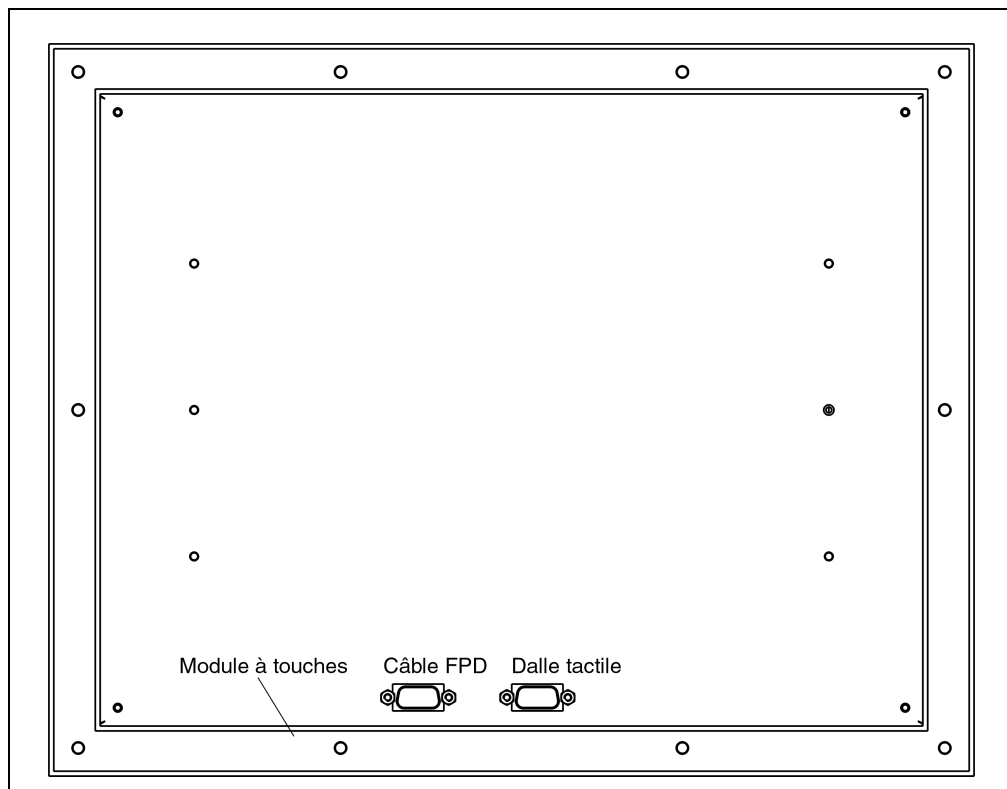


Figure 98 : 5D5202.01, 5D5202.03 et 5D5212.01, connexions

13. ECRAN 5D5212.02

Cet écran dispose d'une dalle tactile (se reporter à la section "Données techniques").

13.1 Photo

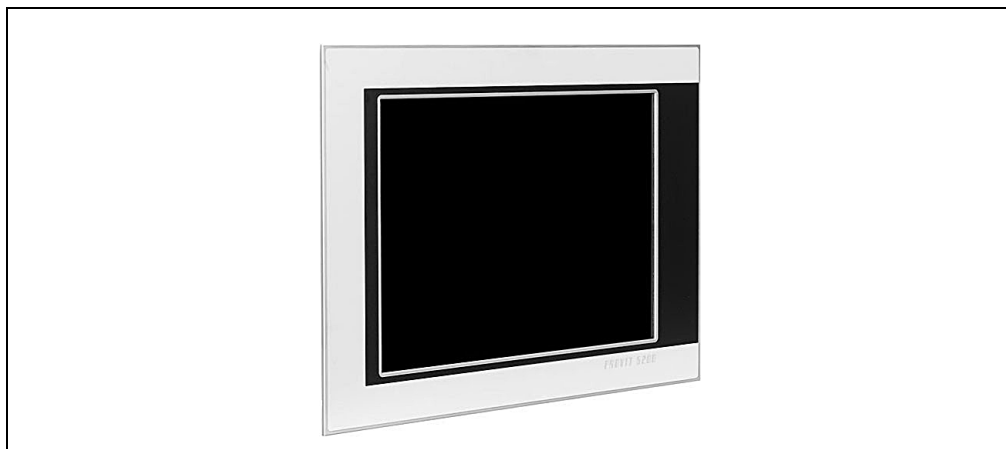


Figure 99 : Ecrans 5D5212.02

13.2 Dimensions

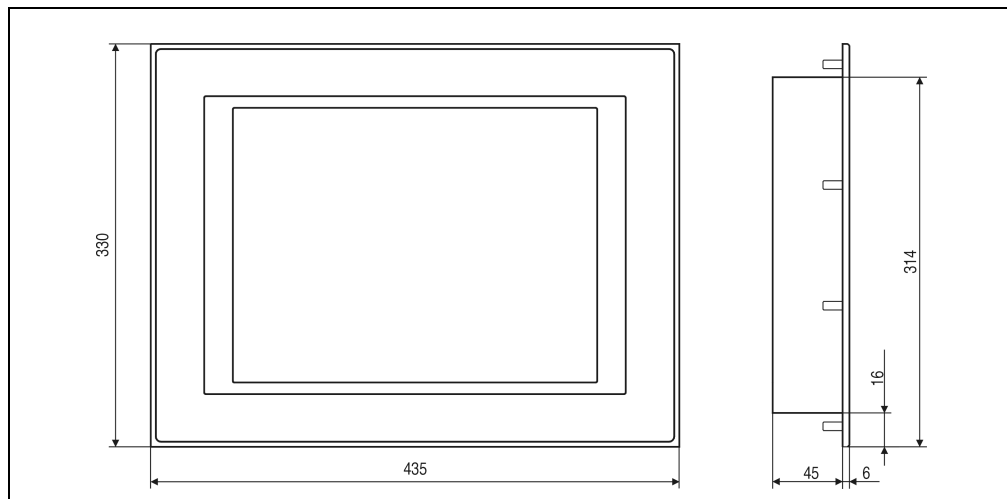


Figure 100 : 5D5212.02, dimensions

13.3 Données techniques

Référence	5D5212.02
Description	Ecran TFT C XGA 15" T
Contrôleur Fonctionnement en déport	IPC5000, IPC5600 ¹⁾ max. 10 m ²⁾
Type d'écran Couleurs ³⁾	couleur TFT , rétro-éclairage CFL 262.144 couleurs
Résolution	VGA (1024 * 768 pixels)
Taille de l'écran	15" (381 mm)
Façade Cadre Film de surface ⁴⁾ Etanchéité	IP 65, protégé contre les projections d'eau et la poussière (face avant) Aluminium inoxydable Polyester Joint torique circulaire
Design	gris clair
Ecran tactile ⁵⁾ Technologie	Accu Touch analogique, résistive
Rétroéclairage (type) luminosité durée de vie ⁶⁾ ⁷⁾	200 cd/m ² 50.000 h
Température ambiante	0 - 50°C, suivant l'installation
Poids	environ 5,4 kg
Dimensions extérieures ⁸⁾ (largeur x hauteur x profondeur)	435 x 330 x 51 mm
Taux d'humidité	0 - 85 % sans condensation
Accessoires	
câble de déport d'écran 0,6 m	5A5004.01
câble de déport d'écran 1,8 m	5A5004.02
câble de déport d'écran 5 m	5A5004.05
câble de déport d'écran 5 m 1 x 70°	5A5004.06
câble de déport d'écran 10 m	5A5004.10
câble de déport d'écran 10 m 1 x 70°	5A5004.11
extension RS232 1,8 m (dalle tactile)	9A0014.02
extension RS232 5 m (dalle tactile)	9A0014.05
extension RS232 10 m (dalle tactile)	9A0014.10
rétro-éclairage	disponible
gestionnaire de dalle tactile	5S0000.01-090

Tableau 120 : 5D5212.02, données techniques

- 1) Le montage sur l'IPC5600 se fait avec un jeu de câbles séparé. (Numéro de commande 5A5601.02)
- 2) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 3) Le nombre de couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 4) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2, se reporter aux annexes.
- 5) Se reporter aux annexes.
- 6) Diminution de la luminosité à 50%.
- 7) Température ambiante de 25°C.
- 8) Sans contrôleur.

13.4 Cotes de montage

Prévoir découpes et perçages pour cotes de montage d'après le plan suivant. Le gabarit pour l'installation n'est pas livré avec l'écran et est disponible sous la référence 5A9000.01.

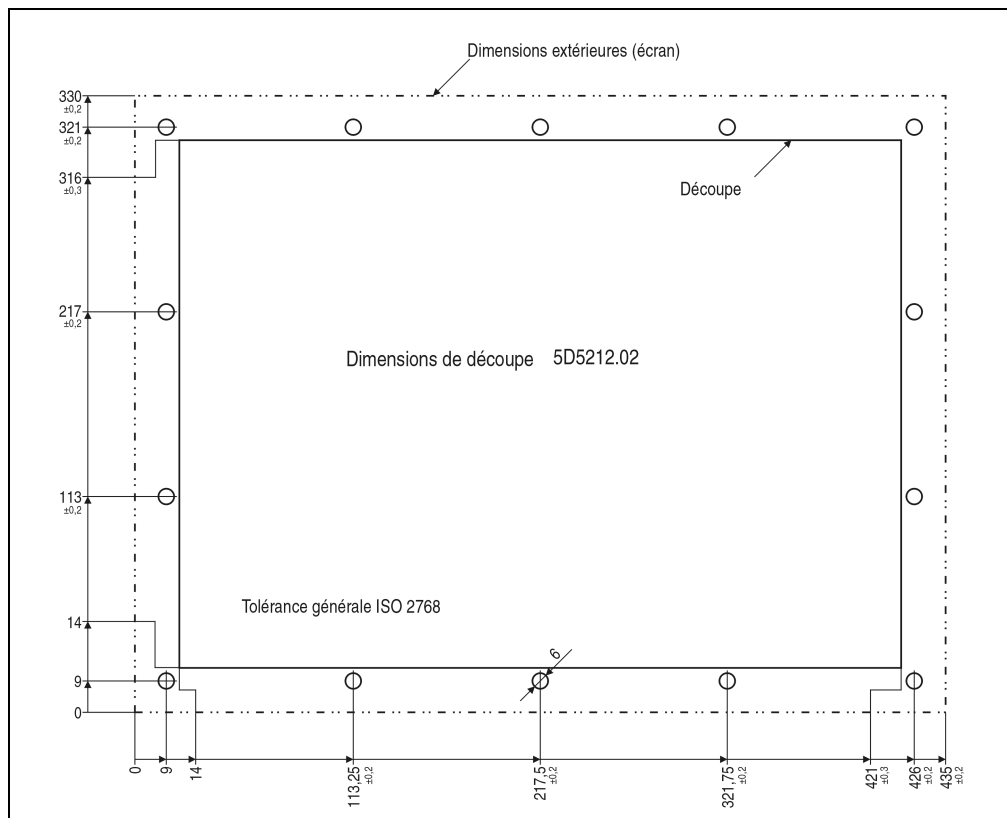


Figure 101 : 5D5212.02, cotes de montage

13.5 Instructions de montage

Lors du montage de l'écran sur le contrôleur (montage standard), la fixation de l'écran au contrôleur se fait à l'aide des six vis livrées avec l'écran. Les câbles de connexion FPD et d'écran tactile du montage standard sont également inclus. Le câble d'écran tactile est connecté à l'interface RS232 du contrôleur.

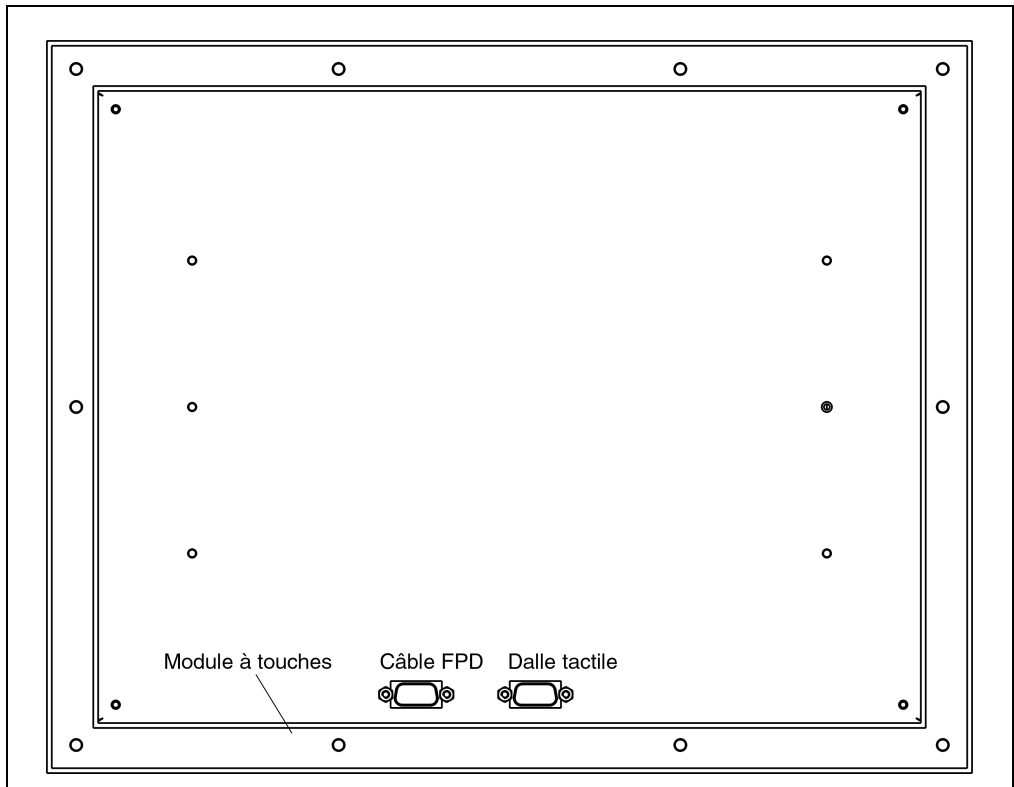


Figure 102 : 5D5212.02, connexions

14. ECRAN 5D5212.04

Ces écrans disposent d'une dalle tactile (se reporter à la section "Données techniques").

14.1 Photo

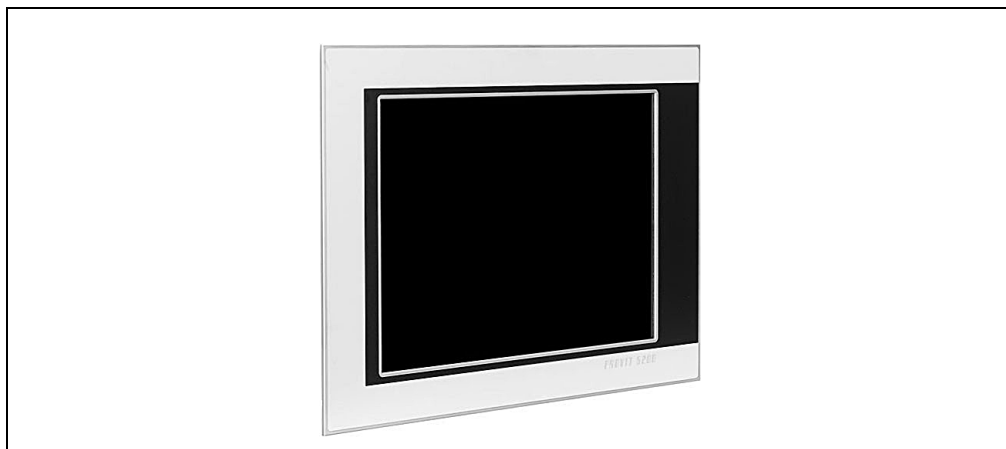


Figure 103 : Ecran 5D5212.04

14.2 Dimensions

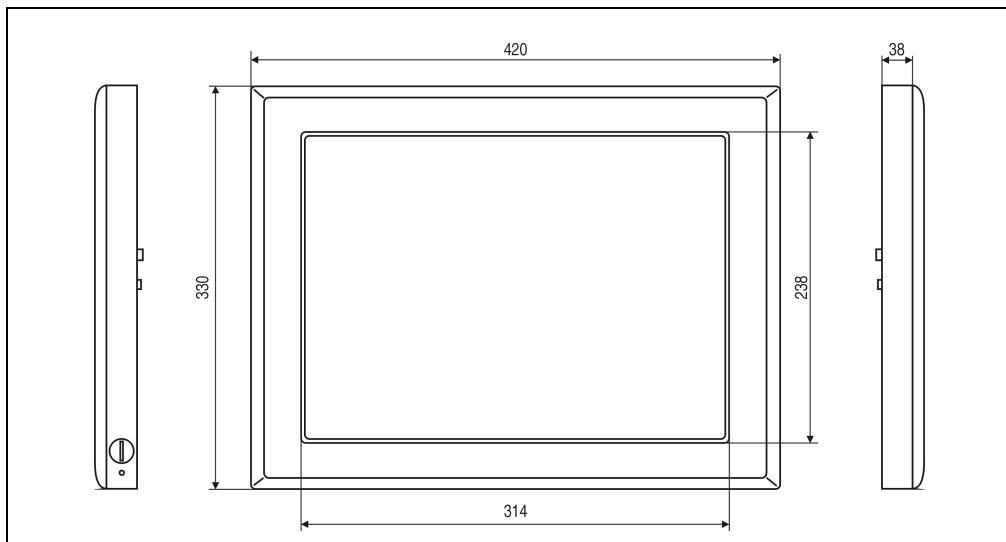


Figure 104 : 5D5212.04, dimensions

PROVIT 5000 MANUEL D'UTILISATION

167

- 1) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 2) Le nombre de couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 3) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2, se reporter aux annexes.
- 4) Diminution de la luminosité à 50%.
- 5) Température ambiante de 25 °C.
- 6) Sans contrôleur.

14.4 Instructions de montage

Cet écran peut être monté sur un système orientable, avec un kit adaptateur d'écran - bride d'écran type A (Réf. N° 5A5007.01).

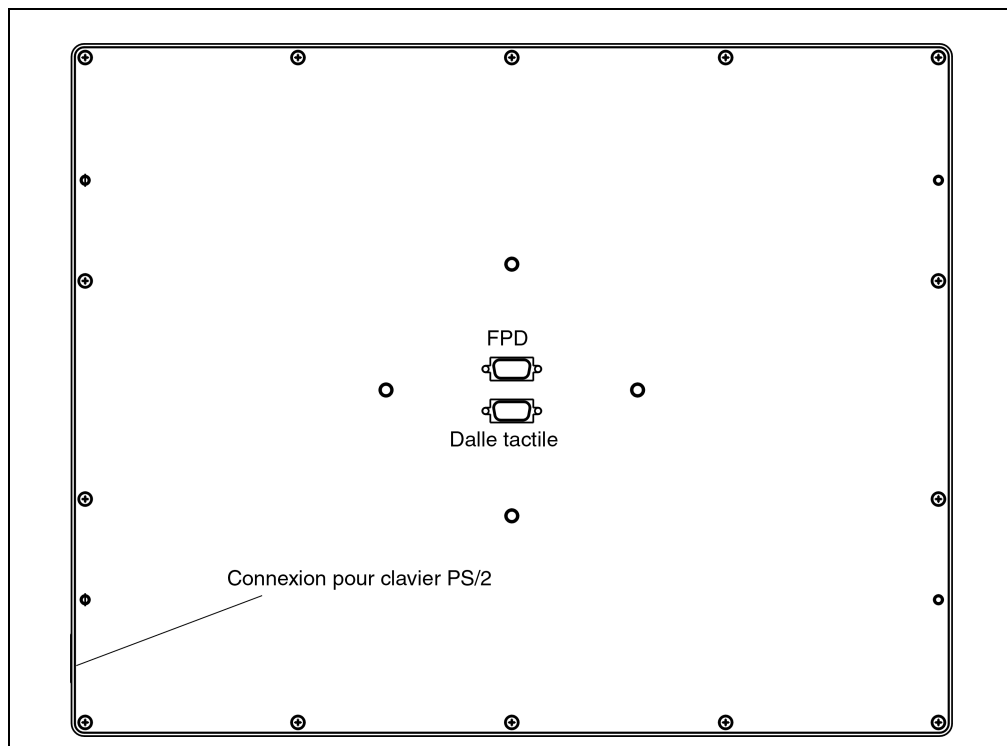


Figure 105 : 5D5212.04

Pour le montage, B&R propose un adaptateur de bride d'écran spécial. Se reporter à la section "Adaptateur de bride d'écran pour écran 5D5212.04".

Référence	Description
5A5007.01	Adaptateur de bride d'écran pour référence 5D5212.04 incl. les vis de fixation à l'écran

Tableau 122: Références de l'adaptateur de bride d'écran

15. ECRAN 5D5213.01

Ces écrans disposent d'une dalle tactile (se reporter à la section "Données techniques").

15.1 Photo

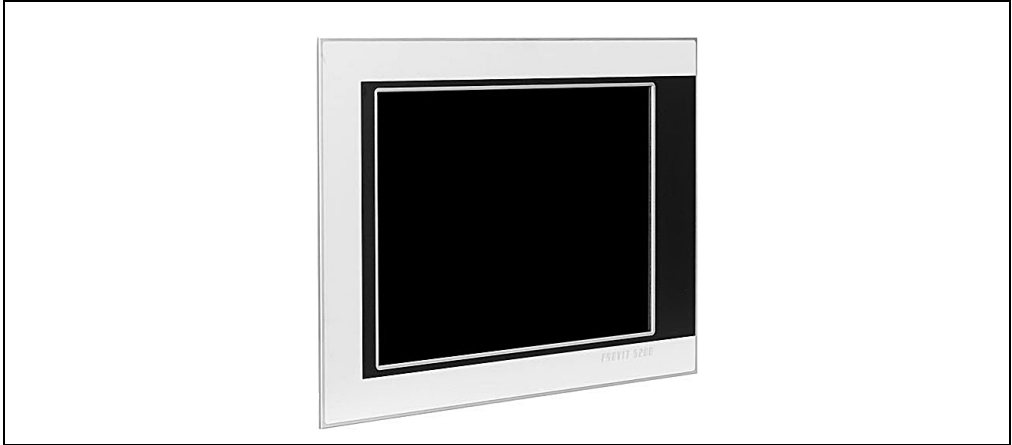


Figure 106 : Ecran 5D5213.01

15.2 Dimensions

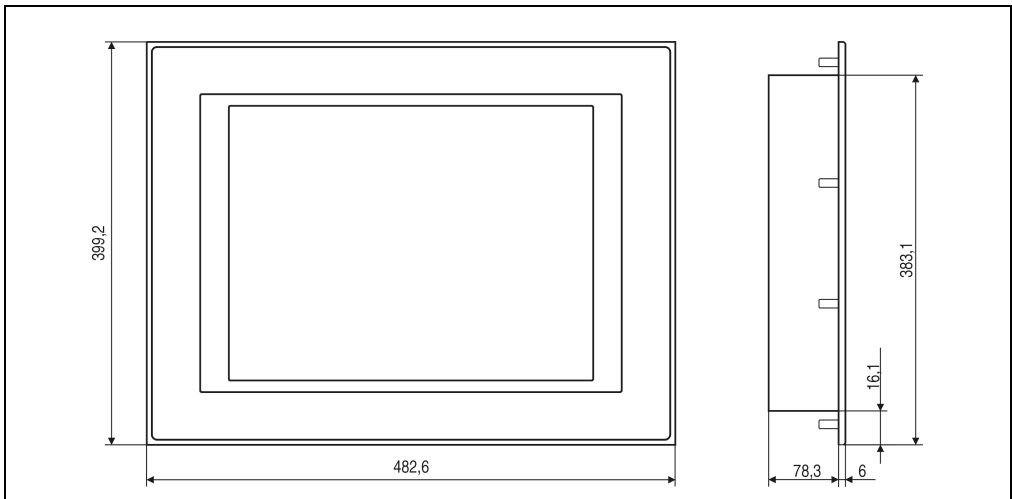


Figure 107 : 5D5213.01, dimensions

15.3 Données techniques

Référence	5D5213.01
Description	Ecran TFT C SXGA 18" T
Contrôleur Fonctionnement en déport	IPC5000, IPC5600 ¹⁾ max. 10 m ²⁾
Type d'écran Couleurs ³⁾	couleur TFT, rétro-éclairage CFL 262.144 couleurs
Résolution	SXGA (1280 * 1024 pixels)
Taille de l'écran	18,1" (460 mm)
Façade Cadre Film de surface ⁴⁾ Étanchéité	IP 65, protégé contre les projections d'eau et la poussière (face avant) Aluminium inoxydable Polyester Joint torique circulaire
Design	gris clair
Ecran tactile ⁵⁾ Technologie	Accu Touch analogique, résistive
Rétroéclairage (type) luminosité durée de vie ⁶⁾ ⁷⁾	 200 cd/m ² 50.000 h
Température ambiante	0 - 45°C, suivant l'installation
Poids	environ 10,2 kg
Dimensions extérieures ⁸⁾ (largeur x hauteur x profondeur)	482,6 x 399,2 x 89 mm
Taux d'humidité	0 - 85 % sans condensation
Accessoires câble de déport d'écran 0,6 m câble de déport d'écran 1,8 m câble de déport d'écran 5 m câble de déport d'écran 5 m 1 x 70° câble de déport d'écran 10 m câble de déport d'écran 10 m 1 x 70° extension RS232 1,8 m (dalle tactile) extension RS232 5 m (dalle tactile) extension RS232 10 m (dalle tactile) rétro-éclairage gestionnaire de dalle tactile	 5A5004.01 5A5004.02 5A5004.05 5A5004.06 5A5004.10 5A5004.11 9A0014.02 9A0014.05 9A0014.10 disponible 5S0000.01-090

Tableau 123 : 5D5213.01, données techniques

- 1) Le montage sur l'IPC5600 se fait uniquement à l'aide d'un jeu de câbles séparé (référence 5A5601.02)
- 2) La distance de déport dépend de l'indice de révision; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 3) Le nombre de couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 4) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2, se reporter aux annexes techniques.
- 5) Se reporter au chapitre annexes techniques.
- 6) Diminution de la luminosité à 50%.
- 7) Température ambiante de 25°C.
- 8) Sans contrôleur.



Cet écran nécessite une alimentation en tension externe de 24 VDC (La prise est fournie à la livraison, voir figure "Prise et connecteur 5 broches pour alimentation en courant continu"). La puissance absorbée en 24 VDC est d'environ 25 W pour une luminosité de 100%.

15.4 Cotes de montage

Prévoir des découpes et perçages pour cotes de montage d'après le plan suivant. Le gabarit de l'installation n'est pas livré avec l'écran et est disponible sous la référence 5A9000.01.

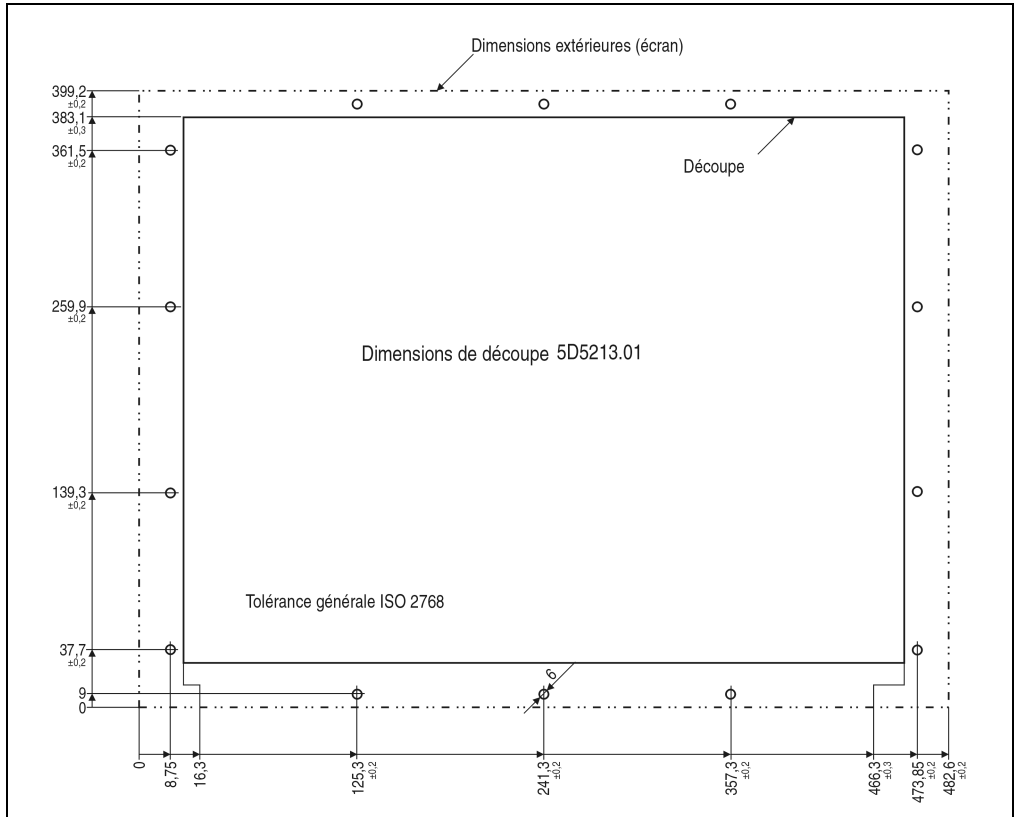


Figure 108 : 5D5213.01, cotes de montage

15.5 Instructions de montage

Lors du montage de l'écran sur le contrôleur (montage standard), la fixation de l'écran au contrôleur se fait à l'aide des six vis livrées avec l'écran. Les câbles de connexion FPD et d'écran tactile de montage standard sont également inclus. Le câble d'écran tactile est connecté à l'interface RS232 du contrôleur.

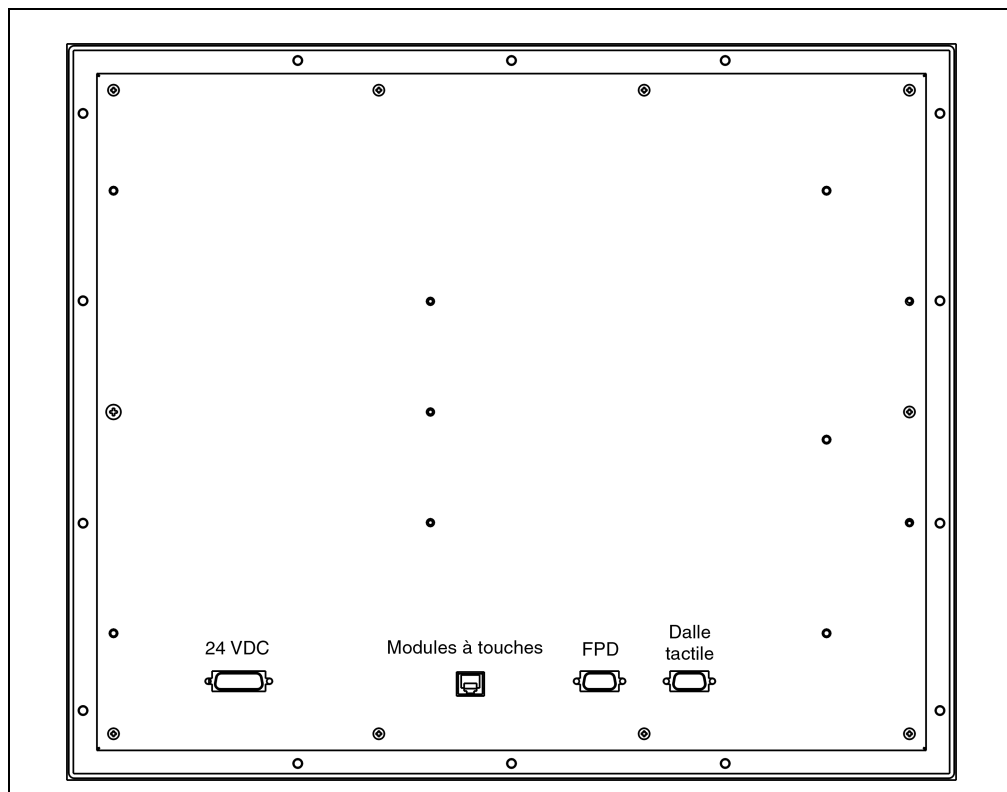


Figure 109 : 5D5213.01, connexions

16. ECRAN 5D9200.01

Ces écrans disposent d'une dalle tactile (se reporter à la section "Données techniques").

16.1 Photo



Figure 110 : Ecran 5D9200.01

16.2 Dimensions

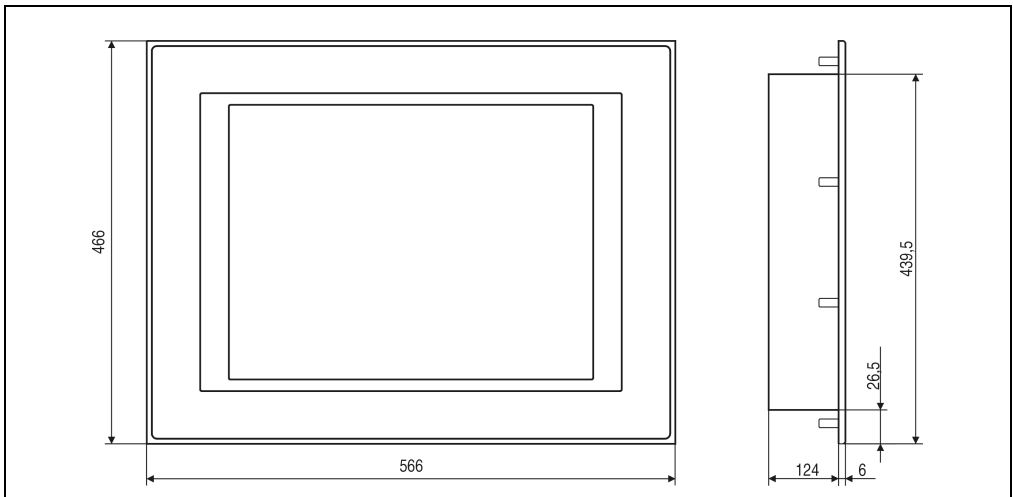


Figure 111 : 5D9200.01, dimensions

16.3 Données techniques

Référence	5D9200.01
Description	Ecran TFT C SXGA 20.1" T RGB
Contrôleur	IPC5000
Type d'écran Couleurs ¹⁾	couleur TFT, rétro-éclairage CFL 16,7 Mio. de couleurs
Connexions VGA Ecran tactile Alimentation	Connexion RGB analogique, prise VGA Standard 15 broches DSUB, convient sur tous les PC avec connexion VGA Type D, 9 broches, RS232 +24 VDC
Résolution Emulations	SXGA (1280 * 1024 pixels) VGA (640 * 480), SVGA (800 * 600) et XGA (1024 * 768)
Taille de l'écran	18,1" (460 mm)
Face avant Cadre Film de surface ²⁾ Etanchéité	IP 65, protégé contre les projections d'eau et la poussière (face avant) Aluminium inoxydable Polyester Joint torique circulaire
Design	noir
Ecran tactile ³⁾ Technologie	Accu Touch analogique, résistive
Rétroéclairage (type) luminosité durée de vie ^{4) 5)}	150 cd/m ² 50.000 h
Température ambiante	0 - 50 °C, suivant l'installation
Poids	environ 10,2 kg
Dimensions extérieures ⁶⁾ (largeur x hauteur x profondeur)	566 x 466 x 130 mm
Taux d'humidité	0 - 85 % sans condensation
Accessoires câble de déport d'écran 0,6 m câble de déport d'écran 1,8 m câble de déport d'écran 5 m câble de déport d'écran 5 m 1 x 70° câble de déport d'écran 10 m câble de déport d'écran 10 m 1 x 70° extension RS232 1,8 m (dalle tactile) extension RS232 5 m (dalle tactile) extension RS232 10 m (dalle tactile) rétro-éclairage gestionnaire de dalle tactile	5A5004.01 5A5004.02 5A5004.05 5A5004.06 5A5004.10 5A5004.11 9A0014.02 9A0014.05 9A0014.10 disponible 5S0000.01-090

Tableau 124 : 5D9200.01, données techniques

1) Le nombre de couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.

2) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2, voir annexes.

3) Se reporter au chapitre des données techniques .

4) Diminution de la luminosité à 50%.

5) Température ambiante de 25°C.

6) Sans contrôleur.



Cet écran nécessite une alimentation externe en tension de 24 VDC. (La prise est fournie à la livraison, voir figure "Prise et connecteur (5 broches) pour alimentation en courant continu"). La puissance absorbée en 24 VDC est d'environ 37%.

16.4 Cotes de montage

Prévoir découpes et perçages pour cotes de montage d'après les plans suivants.

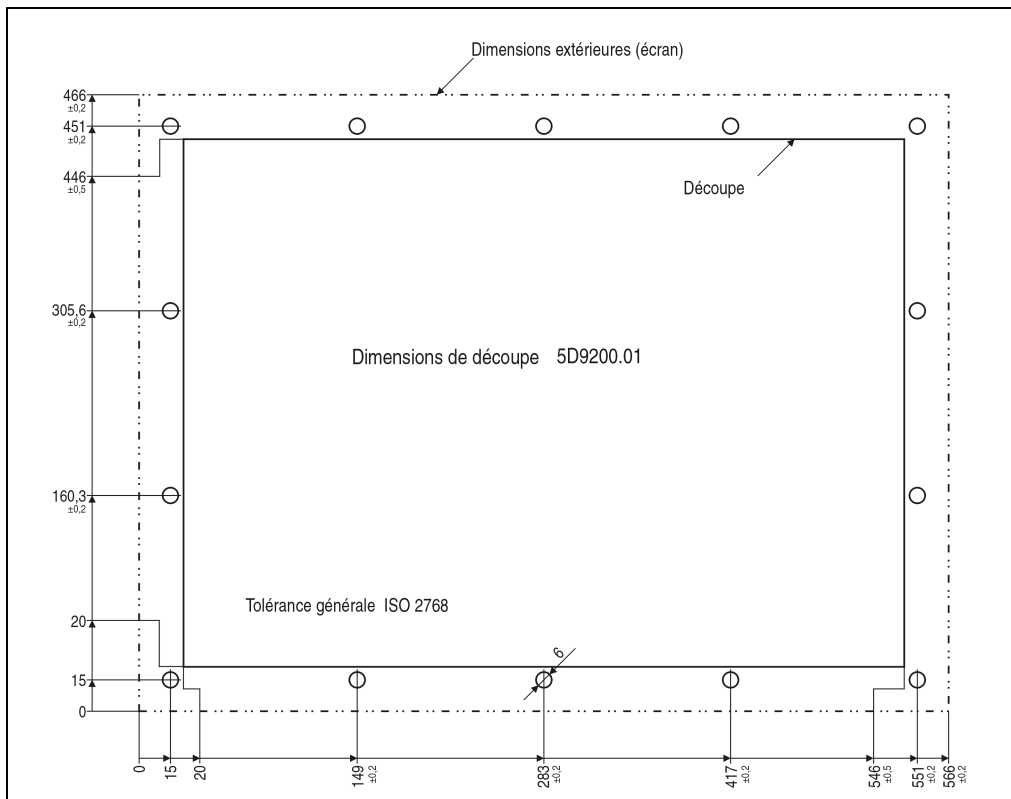


Figure 112 : 5D9200.01, cotes de montage

16.5 Instructions de montage

Lors du montage de l'écran sur le contrôleur (montage standard), la fixation de l'écran au contrôleur se fait à l'aide des six vis livrées avec l'écran. Les câbles de connexion VGA, d'écran tactile et de maintenance du montage standard sont également inclus.

Le câble d'écran tactile et le câble de maintenance sont connectés sur les deux interfaces RS232 (COM1 et COM2) du contrôleur. Pour le montage standard, la connexion VGA est réalisée avec le câble fourni. Le montage en déport nécessite l'utilisation d'un câble VGA standard du commerce.

Les connexions de l'écran sont accessibles par une ouverture à l'arrière et disposées ainsi :

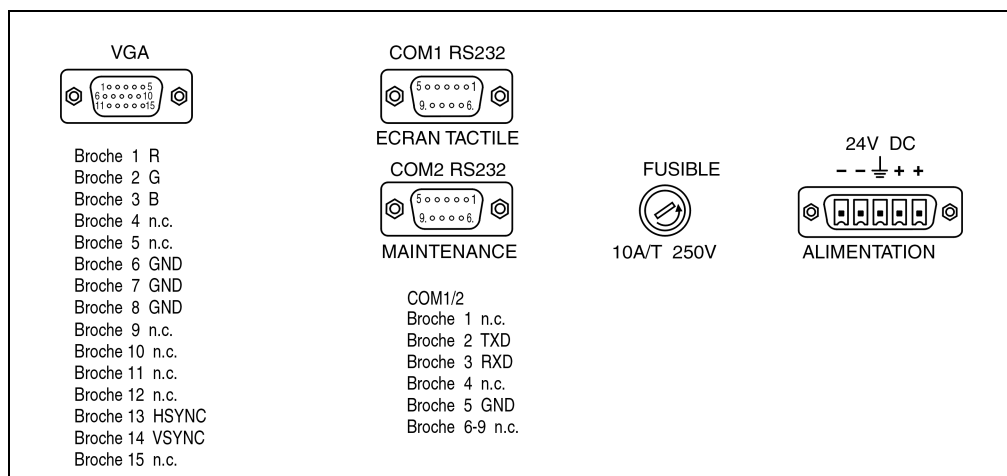


Figure 113 : 5D9200.01, connexions

17. ECRANS 5D5500.10, 5D5500.32, 5D5501.01 ET 5D5510.10

17.1 Photos



Figure 114 : Ecrans 5D5500.10 / 5D5500.32 (à gauche) et 5D5501.01 / 5D5510.10 (à droite)

17.2 Dimensions

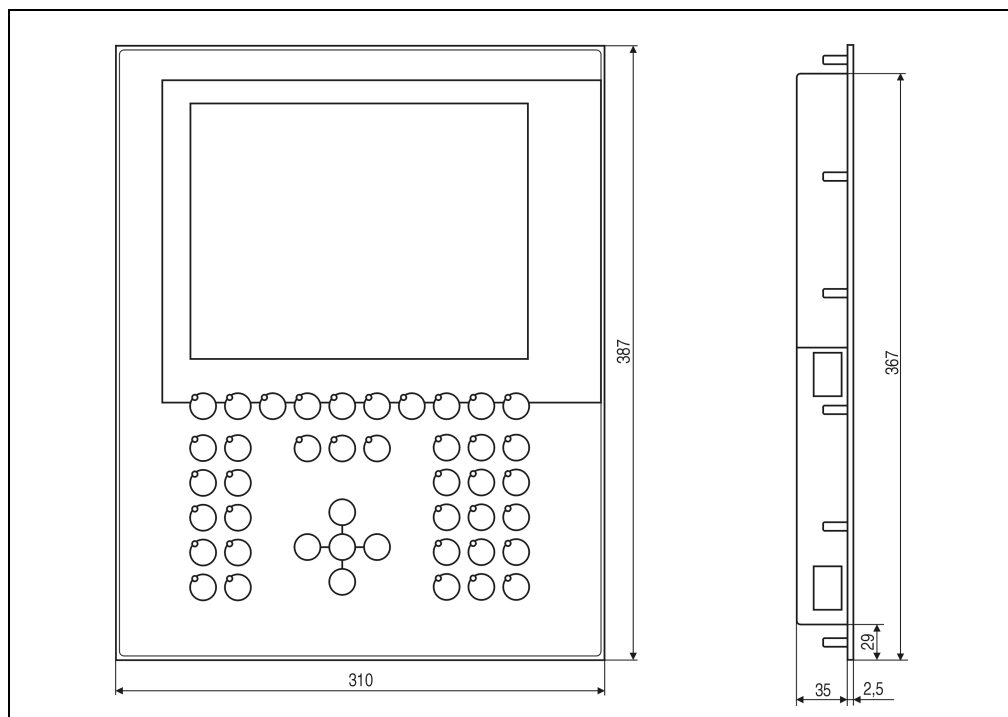


Figure 115 : 5D55xx.xx, dimensions

17.3 Données techniques

Référence	5D5500.10	5D5500.32	5D5501.01	5D5510.10
Description	Ecran TFT C VGA 10,4" F	Ecran TFT C VGA 10,4" F	Ecran TFT C SVGA 10,4" F	Ecran TFT C VGA 10,4" F
Contrôleur ¹⁾ Fonctionnement en déport	IPC5000, IPC5600 max. 10 m ²⁾			
Type d'écran Couleurs ³⁾	couleur TFT, rétro-éclairage CFL, 262.144 couleurs			
Résolution	VGA (640 * 480 pixels)	VGA (640 * 480 pixels)	SVGA (800 * 600 pixels)	VGA (640 * 480 pixels)
Taille de l'écran	10,4" (264 mm)			
Façade Cadre Film de surface ⁴⁾ Etanchéité	IP 65, protégé contre les projections d'eau et la poussière (face avant) Aluminium inoxydable Polyester Joint plat circulaire			
Design	noir	gris clair	noir	gris clair
Rétroéclairage (type) luminosité durée de vie ^{5) 6)}	200 cd/m ² 50.000 h	200 cd/m ² 50.000 h	180 cd/m ² 10.000 h	200 cd/m ² 50.000 h
Température ambiante	0 - 50°C, suivant l'installation			
Poids	environ 3,7 kg			
Dimensions extérieures ⁷⁾ (largeur x hauteur x profondeur)	310 x 387 x 38 mm			
Taux d'humidité	sans condensation à 5 - 85 %			
Accessoires câble de déport d'écran 0,6 m câble de déport d'écran 1,8 m câble de déport d'écran 5 m câble de déport d'écran 5 m 1 x 70° câble de déport d'écran 10 m câble de déport d'écran 10 m 1 x 70° rétro-éclairage étiquettes de légendes insérables utilitaires Provit Mkey	5A5004.01 5A5004.02 5A5004.05 5A5004.06 5A5004.10 5A5004.11 disponible 5A2500.06 (noir) et 5A2500.09 (gris) 5S0000.01-090			

Tableau 125 : Données techniques 5D55xx.xx

- 1) Avec la série des IPC 5600, seul un fonctionnement en déport est possible en raison de leurs dimensions mécaniques.
- 2) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 3) Le nombre de couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 4) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2, voir annexes.
- 5) Diminution de la luminosité à 50%.
- 6) Température ambiante de 25°C.
- 7) Sans contrôleur.

17.4 Cotes de montage

Prévoir des découpes et perçages pour cotes de montage d'après le plan suivant. Le gabarit de l'installation n'est pas livré avec l'écran et est disponible sous la référence 5A9000.01.

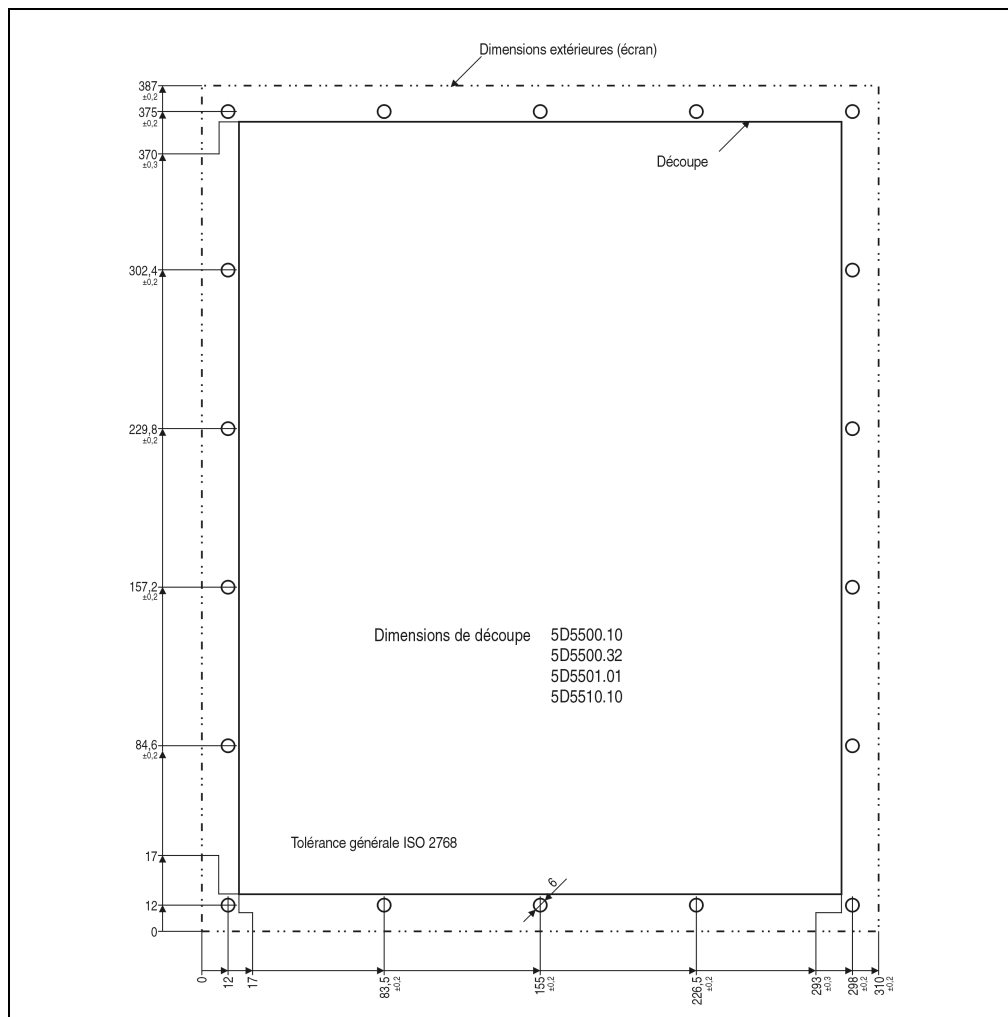


Figure 116 : 5D55xx.xx, cotes de montage

17.5 Instructions de montage

Lors du montage de l'écran sur le contrôleur (montage standard), la fixation de l'écran au contrôleur se fait à l'aide des six vis livrées avec l'écran. Le câble de connexion FPD ainsi qu'un câble de raccordement des autres modules Panelware sont également inclus.

Le clavier d'écran est géré comme les modules Panelware. C'est pourquoi, les mêmes directives sont applicables au branchement, en particulier en ce qui concerne le nombre maximal de touches (se référer à la section "Utilisation de modules Panelware").

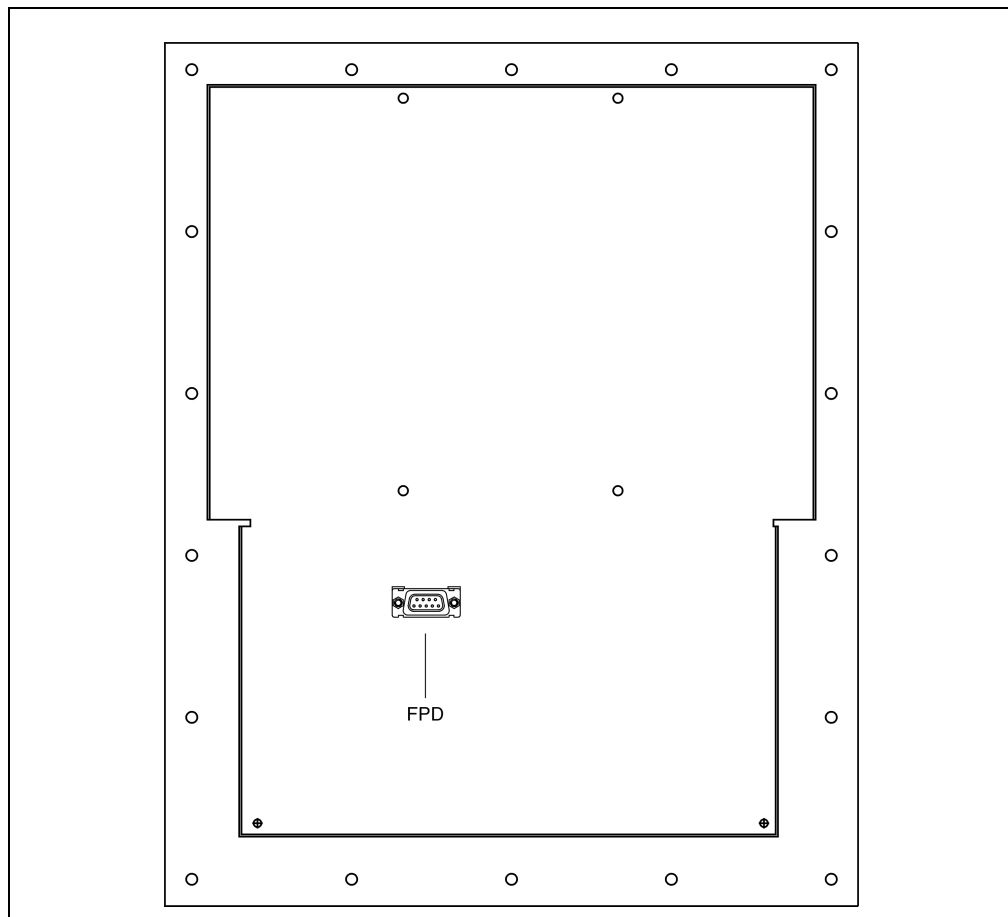


Figure 117 : Connexions 5D55xx.xx



La transmission des codes de touches de l'écran au contrôleur se fait par le câble FPD et non par un câble séparé ! Le câble Panelware de l'écran est une sortie (pour d'autres modules Panelware) et non une entrée !

Conseil : Le clavier d'écran constitue pour ainsi dire le premier module Panelware connecté à un écran. D'autres modules peuvent ensuite être connectés à l'écran.

La configuration et la gestion des touches se fait avec les utilitaires Mkey ou le gestionnaire Mkey (se reporter au manuel d'utilisation Utilitaires Provit Mkey).

17.6 Légende de touches

Les touches des écrans 5D5500.10, 5D5500.32, 5D5501.01 et 5D5510.10 peuvent être étiquetées à l'aide de bandes de légendes insérables. Les fentes prévues à cet effet sont accessibles à l'arrière de l'écran.

Les touches de fonction ([F1] – [F5] et [F6] – [F0]) nécessitent deux bandes de légende insérables. La bande de légende du petit îlot de touches (3 touches) s'insère par le côté et celle du grand îlot de touches (10 touches) s'insère par le bas.

17.6.1 5D5500.10 et 5D5500.32

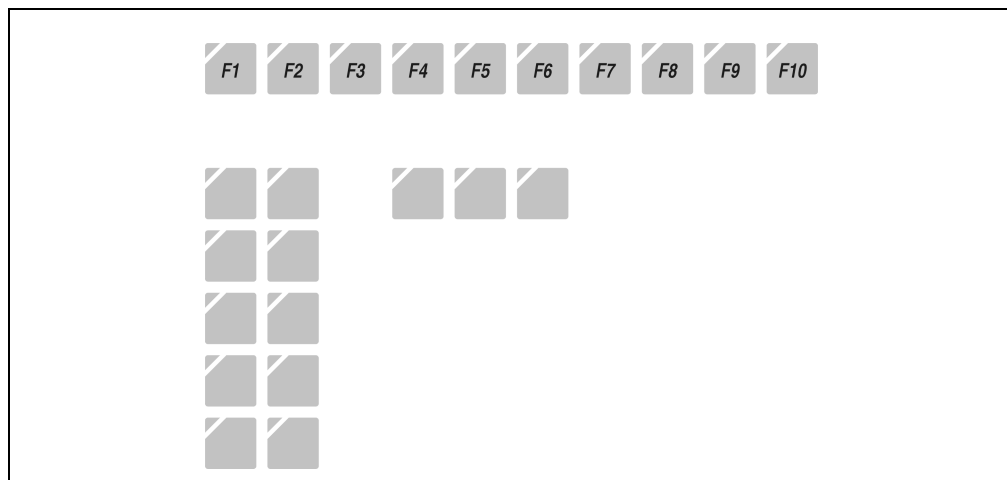


Figure 118 : 5D5500.10 et 5D5500.32, légendes de touches

17.6.2 5D5501.01 et 5D5510.10

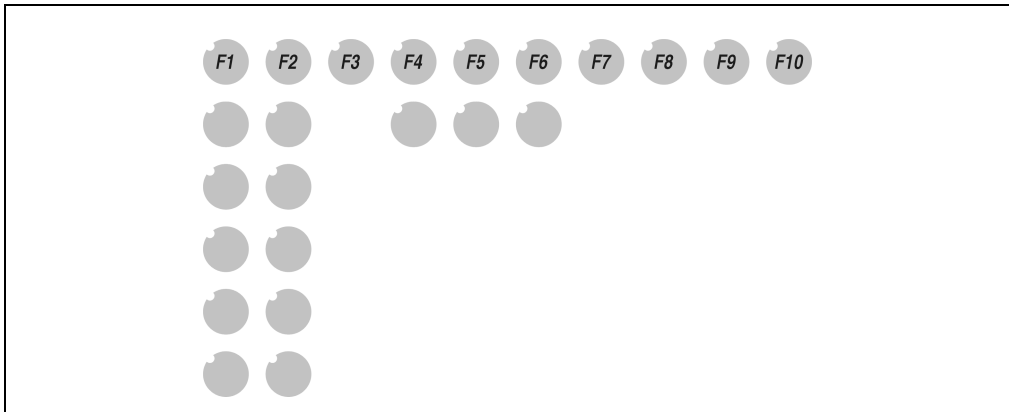


Figure 119 : 5D5501.01 et 5D5510.10, légende de touches

Les écrans sont livrés avec des étiquettes de légendes insérables partiellement remplies.

Vous pouvez commander des bandes de légende insérables imprimables chez B&R (pour les numéros de commande, se reporter au chapitre "Accessoires"). Elles peuvent être imprimées à l'aide d'une imprimante laser du commerce.

18. ECRANS 5D5600.0X ET 5D5601.0X

18.1 Photo



Figure 120 : Ecrans 5D5600.0x et 5D5601.0x

18.2 Dimensions

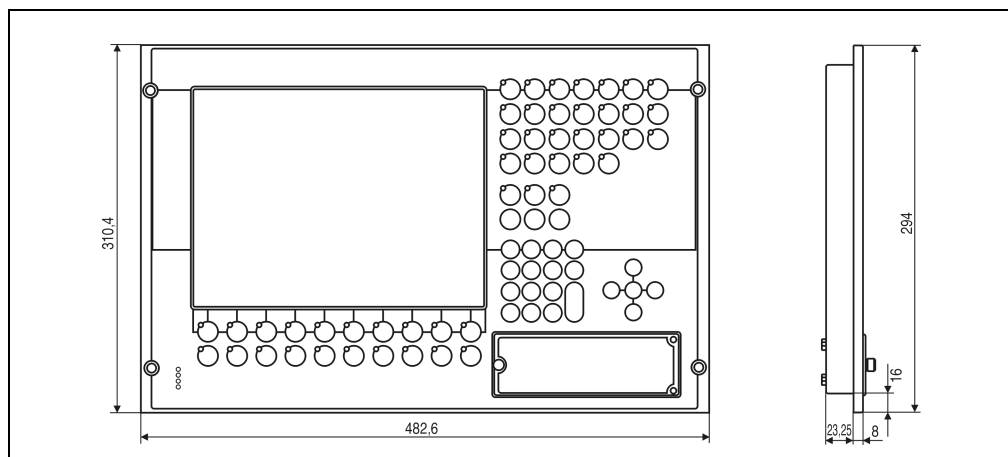


Figure 121 : 5D5600.0x et 5D5601.0x, dimensions

18.3 Données techniques

Référence	5D5600.01	5D5600.02	5D5600.03	5D5601.01	5D5601.02	5D5601.03
Description	Ecran TFT C VGA 10,4" F	Ecran TFT C VGA 10,4" FM	Ecran TFT C VGA 10,4" FT	Ecran TFT C SVGA 12,1" F	Ecran TFT C SVGA 12,1" FM	Ecran TFT C SVGA 12,1" FT
Contrôleur Fonctionnement en déport	IPC5000 ¹⁾ , IPC5600 max. 10 m ²⁾					
Type d'écran Couleurs ³⁾	couleur TFT, rétro-éclairage CFL 262.144 couleurs					
Résolution	VGA (640 * 480 Pixels)			SVGA (800 * 600)		
Taille de l'écran	10,4" (264 mm)			12,1" (307 mm)		
Face avant Cadre Film de surface ⁴⁾ Etanchéité Accessible à l'avant Fonctionnement en déport	IP 65, protégé contre les projections d'eau et la poussière (face avant) Aluminium inoxydable Polyester Joint torique circulaire Boîtier du clavier AT PS/2, lecteur de disquettes (Contrôleur), CD-ROM Boîtier AT PS/2, lecteur de disquettes (Panel)					
Ecran tactile ⁵⁾ Technologie Curseur tactile	- - -	- - curseur tactile	Accu Touch an./rés. -	- - -	- - curseur tactile	Accu Touch an./rés. -
Autres touche de réinitialisation clavier AT PS/2 montage standard lecteur de disquettes ou LS120 CD-ROM montage en déport lecteur de disquettes 3,5"	accessible à l'arrière du capot avant Boîtier accessible à l'arrière du capot avant accessible à l'arrière du capot avant accessible à l'arrière du capot avant accessible à l'arrière du capot, distance max. 1,8 m					
Design	gris clair					
Rétro-éclairage (type) luminosité durée de vie ⁶⁾ ⁷⁾	200 cd/m ² 50.000 h			300 cd/m ² 50.000 h		
Température de fonctionnement	0 - 50°C, selon l'installation					
Poids	environ 4,5 kg					
Dimensions extérieures ⁸⁾ (largeur x hauteur x profondeur)	482 x 310 x 31 mm (19 pouces x 7 HE)					
Taux d'humidité	5 - 85 % sans condensation					

Tableau 126 : 5D5600.0x et 5D5601.0x, données techniques

- 1) Montage seulement possible avec un jeu de câbles séparé (Numéro de commande 5A5601.01)
- 2) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport"
- 3) Le nombre de couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 4) Résistance suivant DIN 42 115 Partie 2, voir annexes.
- 5) se reporter au chapitre des données techniques.
- 6) Diminution de la luminosité à 50%.
- 7) Température ambiante de 25°C.
- 8) Sans contrôleur.

18.4 Cotes de montage

Prévoir des découpes et perçages pour cotes de montage, d'après le plan suivant. Le gabarit de l'installation n'est pas livré avec l'écran et est disponible sous la référence 5A9000.01.

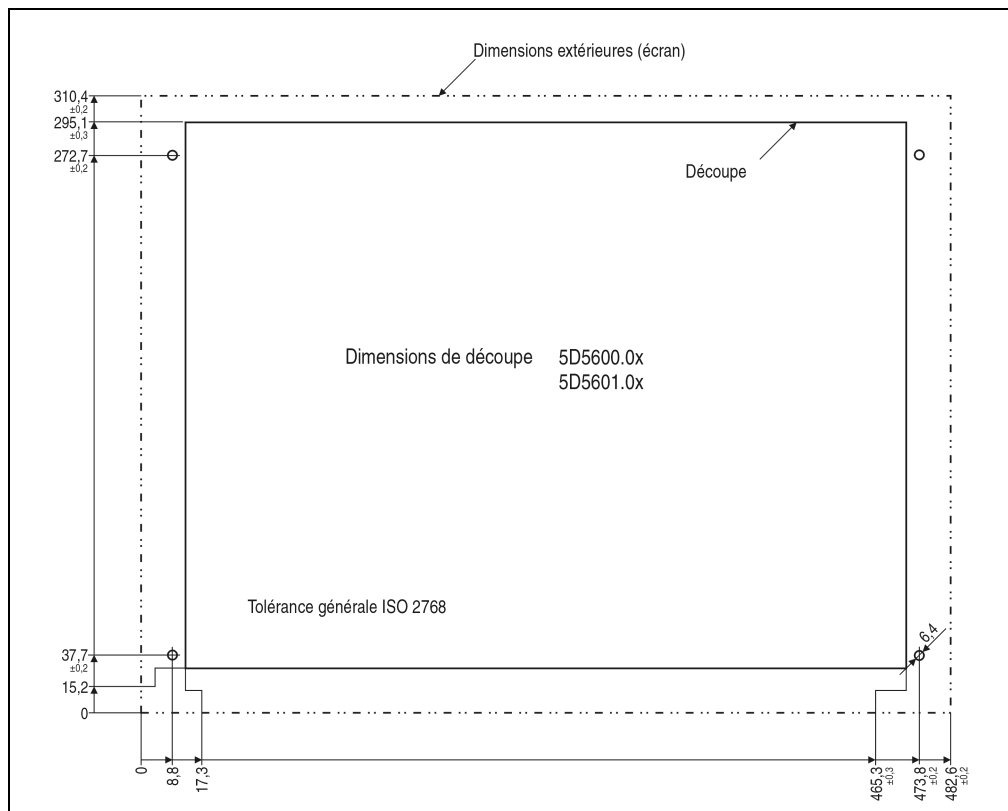


Figure 122 : 5D5600.0x et 5D5601.0x, cotes de montage

18.5 Instructions de montage

Lors du montage de l'écran sur le contrôleur (montage standard), la fixation de l'écran au contrôleur se fait à l'aide des six vis livrées avec l'écran. Les câbles de connexion FPD et d'écran tactile du montage standard sont également inclus.

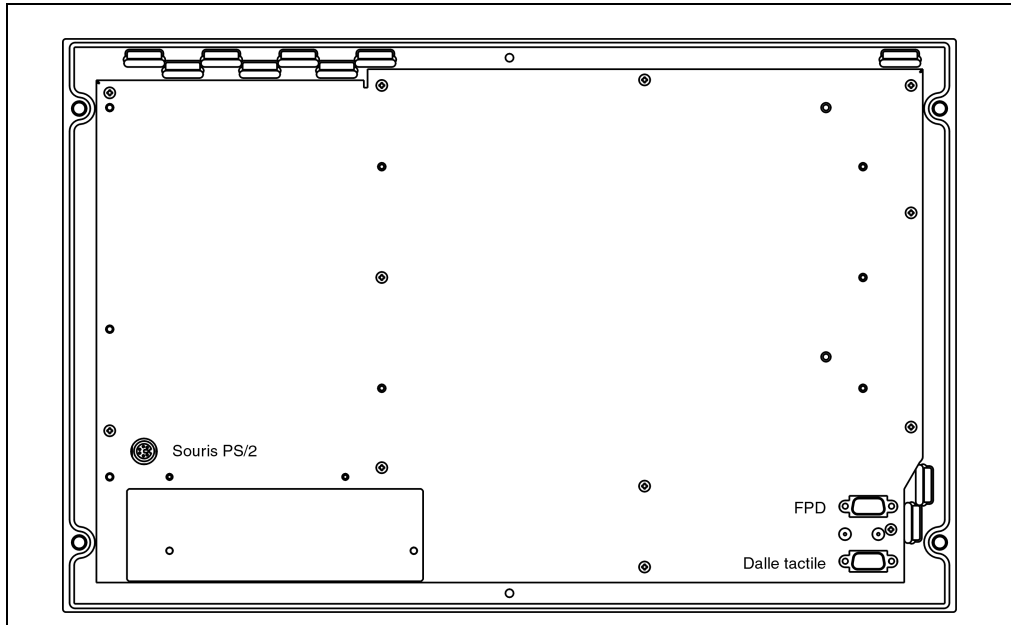


Figure 123 : 5D5600.0x et 5D5601.0x, connexions



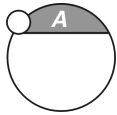
Il n'est pas possible d'utiliser les modules Panelware avec les écrans 5D5600.0x et 5D5601.0x puisque le nombre maximal de touches a déjà été atteint avec le clavier d'écran (se reporter à la section "Utilisation de module Panelware") !

Les dimensions des écrans 5D5600.0x et 5D5601.0x permettent de les installer dans des cadres de 19" disponibles dans le commerce.

18.6 Touches intégrées

La configuration de toutes les touches et leur gestion se fait à l'aide de l'utilitaire Mkey ou du gestionnaire Mkey (se reporter au manuel d'utilisation Utilitaires Provit Mkey).

- Touches de fonction



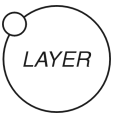
Les 26 touches de fonction sont programmables par l'utilisateur, tout comme les LED intégrées dans chacune des touches. Les lettres (A-Z) sont imprimées sur les touches de fonction, en usine. Dans la partie inférieure, elles peuvent être étiquetées à l'aide de bandes de légendes insérables. (se reporter à la section "Légendes de touches").

- Touches logicielles



Les 20 touches logicielles se trouvent sous l'afficheur TFT et sont également programmables par l'utilisateur, tout comme les LED intégrées dans chacune des touches. Les touches logicielles peuvent être étiquetées à l'aide des bandes de légendes insérables (se reporter à la section "Légendes de touches").

- Touches système



Les fonctions des 26 touches système (pavé numérique, Ctrl, Alt, Del, Tab, Windows) correspondent aux fonctions des claviers actuels. La touche [Layer] constitue une exception avec les propriétés multi-fonctions multi-caractères (tout comme la touche [Shift]). Les écrans 5D5600.0x et 5D5601.0x permettent d'utiliser jusqu'à 4 fonctions par touche (multi-fonctions, multi-caractères). Dans ce cas, n'importe quelles touches peuvent être utilisées en tant que commutateurs de fonctions / caractères. (Se reporter au manuel d'utilisation Utilitaires Provit Mkey). Les touches système sont imprimées en usine et ne peuvent être étiquetées.



Il est important de pouvoir appuyer simultanément sur 2 touches au maximum car sinon, le code des touches ne peut être reconnu correctement (sauf [Ctrl]+[Alt]+[Del]).

18.7 Touche de réinitialisation

A l'arrière du capot avant de l'écran, une touche de réinitialisation est accessible à travers une petite ouverture.



Après avoir appuyé sur cette touche, il faut attendre 2 ou 3 secondes pour que se déclenche la réinitialisation. N'essayez pas de refaire une réinitialisation en appuyant à nouveau sur cette touche ou en appuyant avec plus de force !

18.8 Affichage LED

4 LED d'état se trouvent dans la partie inférieure gauche de l'écran :

- POWER (vert) : présence de courant
- USER (jaune) : est programmable
- HDD (jaune) : indique l'activité du disque dur
- TEMP (rouge) : indique une température excessive (se reporter à la section "Contrôle de la température avec régulation du ventilateur")

18.9 Légendes de touches

Les touches des écrans 5D5600.0x et 5D5601.0x peuvent être étiquetées à l'aide des bandes de légendes insérables. Les fentes prévues à cet effet sont accessibles à l'arrière de l'écran (de côté et au-dessus).

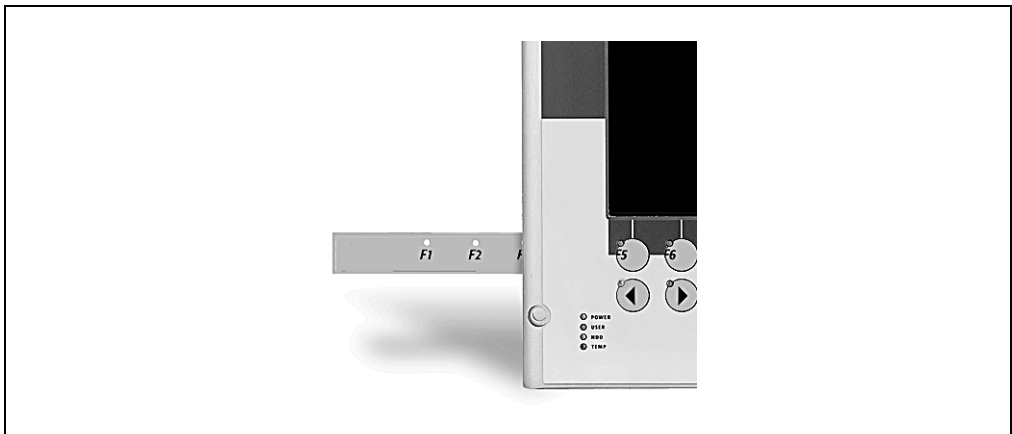


Figure 124 : Etiquettes de légendes insérables 5D5600.0x et 5D5601.0x

Les écrans sont livrés avec des étiquettes de légendes insérables partiellement remplies. Vous pouvez commander les étiquettes de légende insérables imprimables chez B&R (pour les numéros de commande, se reporter au chapitre "Accessoires"). Elles peuvent être imprimées à l'aide d'une imprimante laser du commerce.

Les touches suivantes peuvent être étiquetées :

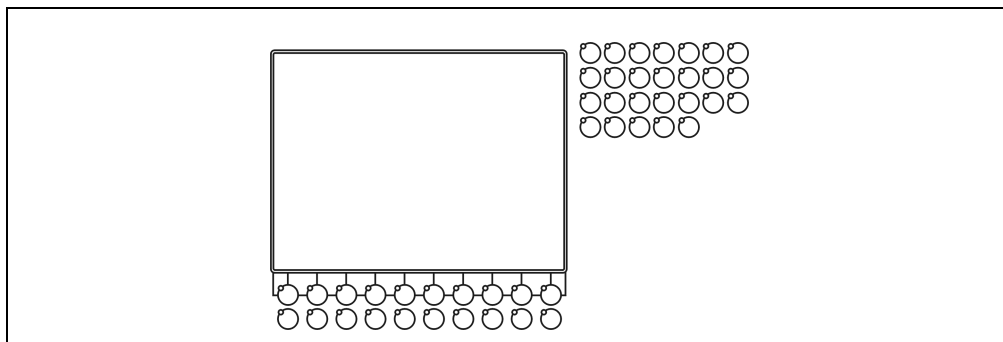


Figure 125 : 5D5600.0x et 5D5601.0x, touches étiquetables

18.10 Accessoires

Référence	Accessoires
5A5004.01	Câble de déport d'écran, 0,6 m
5A5004.02	Câble de déport d'écran, 1,8 m
5A5004.05	Câble de déport d'écran, 5 m
5A5004.06	Câble de déport d'écran, 5 m 1 x 70°
5A5004.10	Câble de déport d'écran, 10 m
5A5004.11	Câble de déport d'écran, 10 m 1 x 70°
9A0014.02	Extension RS232 1,8 m (pour dalle tactile)
9A0014.05	Extension RS232 5 m (pour dalle tactile)
9A0014.10	Extension RS232 10 m (pour dalle tactile)
5S0000.01-090	Le CD-ROM de gestionnaire Provit & Utilitaires contient les gestionnaires de dalle tactile, le curseur tactile Interlink, les utilitaires Provit Mkey
5A5602.01	Etiquettes de légende insérables 10,4"
5A5602.02	Etiquettes de légende insérables 12,1"
disponible	Rétro-éclairage

Tableau 127 : Données techniques, accessoires 5D5600.0x et 5D5601.0x

CHAPITRE 4 • KITS ECRANS

1. GENERALITES

Les kits écrans sont conçus pour être intégrés dans l'environnement spécifique de l'utilisateur (intégration dans une machine). Ils comprennent l'écran et la connexion correspondante (sans le boîtier).

1.1 Aperçu général

Type	Description	Remarque
5D5000.03	Kit écran TFT couleur VGA 10.4"	
5D5000.10	Kit écran LCD couleur VGA 10.4"	
5D5000.14	Kit écran TFT couleur VGA 13.8"	
5D5000.18	Kit écran TFT couleur XGA 13.8"	

Tableau 128 : Aperçu général des kits écrans

1.2 Instructions de montage

Les kits écrans sont livrés avec un câble Panellink (9 broches, de type D-SUB) de 10 cm de longueur environ, servant à la connexion avec le contrôleur.



Les kits écrans ne peuvent pas être fixés directement au contrôleur à la livraison ; le client doit veiller à la réalisation des dispositifs d'installation et de fixation correspondants.

Si l'écran doit fonctionner en étant déporté du contrôleur (montage en déport), cela est possible avec un câble de déport d'écran à commander séparément (No de commande 5A5004.05, se reporter à la section "Instructions de montage").

Lors d'un montage en déport, la distance maximale entre l'écran et l'unité contrôleur dépend du kit écran. Vous trouverez des précisions à ce sujet dans les tableaux de données techniques des écrans dans le chapitre concerné.

1.3 Utilisation de modules Panelware

Se reporter au chapitre 3 "Ecrans", section 3 "Utilisation de modules Panelware".

1.4 Luminosité / Contraste

Se reporter au chapitre 3, "Ecrans", section 4 "Luminosité / Contraste".

2. KIT ECRAN 5D5000.03

2.1 Photo

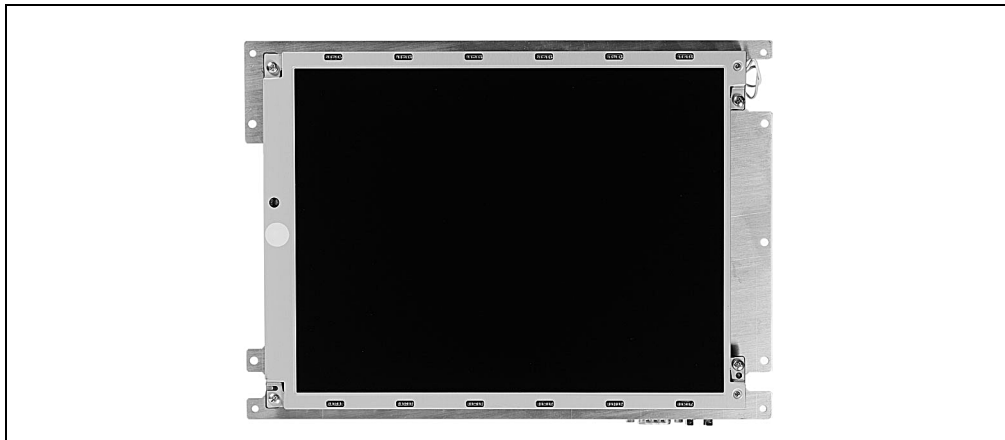


Figure 126 : 5D5000.03, kit écran

2.2 Dimensions

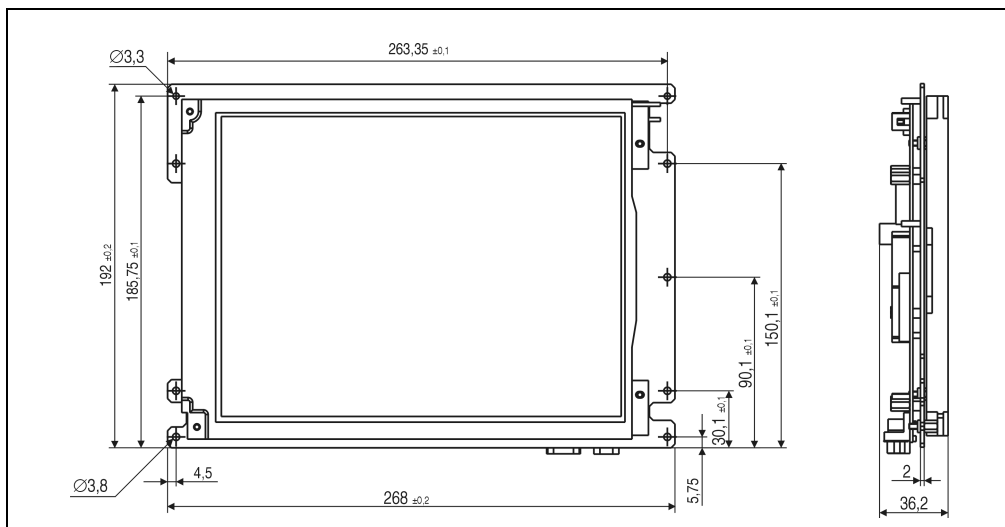


Figure 127 : 5D5000.03, dimensions

2.3 Données techniques

Référence	5D5000.03
Description	Kit écran TFT C VGA 10,4"
Contrôleur	IPC5000, IPC5600 Distance max. 10 m ¹⁾
Type d'écran Couleurs ²⁾	couleur TFT, rétro-éclairage CFL 262.144 couleurs
Résolution	VGA (640 * 480 Pixels)
Taille de l'écran	10,4" (264 mm)
Rétro-éclairage (type) luminosité durée de vie ³⁾ ⁴⁾	200 cd/m ² 50.000 h
Température de fonctionnement	0 - 50°C, suivant l'installation
Poids	environ 0,43 kg
Dimensions extérieures (largeur x hauteur x profondeur)	268 x 192 x 36,2 mm
Taux d'humidité	5 - 85 % sans condensation

Tableau 129 : 5D5000.03, données techniques

1) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".

2) Le nombre réel de couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.

3) Diminution de la luminosité à 50%.

4) Température ambiante de 25°C.

3. KIT ECRAN 5D5000.10

3.1 Photo

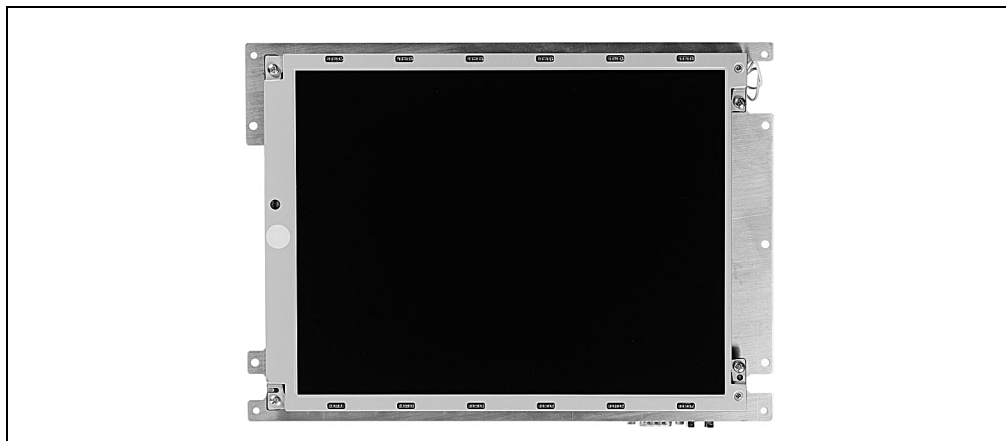


Figure 128 : 5D5000.10, kit écran

3.2 Dimensions

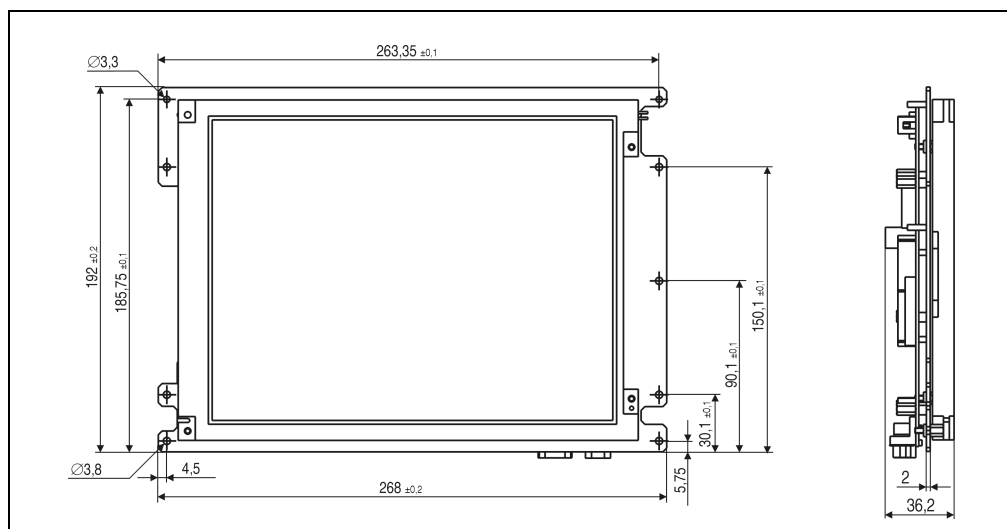


Figure 129 : 5D5000.10, dimensions

3.3 Données techniques

Référence	5D5000.10
Description	Kit écran LCD C VGA 10,4"
Contrôleur	IPC5000, IPC5600 Distance max. 10 m ¹⁾
Type d'écran Couleurs ²⁾	couleur LCD, rétro-éclairage CFL 226.981 couleurs
Résolution	VGA (640 * 480 pixels)
Taille de l'écran	10,4" (264 mm)
Rétro-éclairage (type) luminosité durée de vie ³⁾ ⁴⁾	70 cd/m ² 10.000 h
Température de fonctionnement	5 - 40°C, selon l'installation
Poids	environ 0,75 kg
Dimensions extérieures (largeur x hauteur x profondeur)	268 x 192 x 36,2 mm
Taux d'humidité	5 - 85 % sans condensation

Tableau 130 : 5D5000.10, données techniques

- 1) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 2) Le nombre réel des couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 3) Diminution de la luminosité à 50%.
- 4) Température ambiante de 25°C.

4. KIT ECRAN 5D5000.14

4.1 Photo

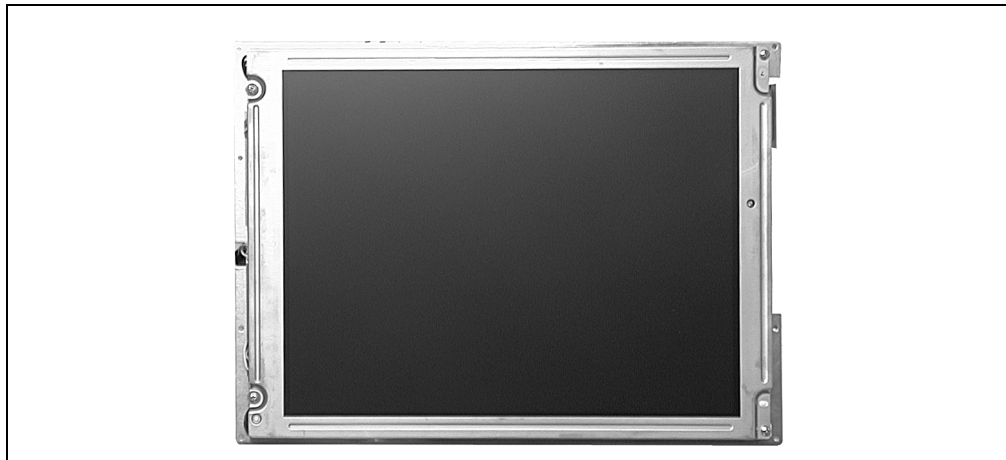


Figure 130 : 5D5000.14, kit écran

4.2 Dimensions

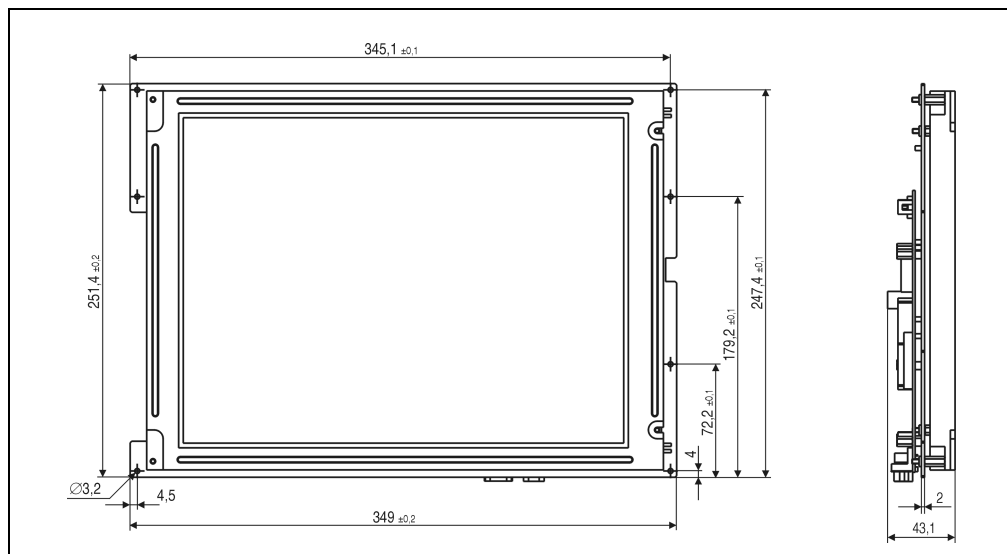


Figure 131 : 5D5000.14, dimensions

4.3 Données techniques

Référence	5D5000.14
Description	Kit écran TFT C VGA 13,8"
Contrôleur	IPC5000, IPC5600 Distance max. 10 m ¹⁾
Type d'écran Couleurs ²⁾	couleur TFT, rétro-éclairage CFL 16 millions de couleurs
Résolution	VGA (640 * 480 pixels)
Taille de l'écran	13,8" (351 mm)
Rétro-éclairage (type) luminosité durée de vie ³⁾ ⁴⁾	180 cd/m ² 10.000 h
Température de fonctionnement	0 - 50°C, suivant l'installation
Poids	environ 0,75 kg
Dimensions extérieures (largeur x hauteur x profondeur)	349 x 251,4 x 43,1 mm
Taux d'humidité	5 - 85 % sans condensation

Tableau 131 : 5D5000.14, données techniques

- 1) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 2) Le nombre réel des couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 3) Diminution de la luminosité à 50%.
- 4) Température ambiante de 25°C.

5.3 Données techniques

Référence	5D5000.18
Description	Kit écran TFT C XGA 13,8"
Contrôleur	IPC5000, IPC5600 Distance max. 10 m ¹⁾
Type d'écran Couleurs ²⁾	couleur TFT, rétro-éclairage CFL 16 millions de couleurs
Résolution	XGA (1024 * 768 pixels)
Taille de l'écran	13,8" (351 mm)
Rétroéclairage (type) luminosité durée de vie ³⁾ ⁴⁾	180 cd/m ² 10.000 h
Température de fonctionnement	0 - 50°C, suivant l'installation
Poids	environ 0,75 kg
Dimensions extérieures (largeur x hauteur x profondeur)	349 x 251,4 x 43,1 mm
Taux d'humidité	5 - 85 % sans condensation

Tableau 132 : 5D5000.18, données techniques

- 1) La distance de déport dépend de l'indice de révision ; se reporter à la section "Distance autorisée pour un fonctionnement en déport".
- 2) Le nombre réel des couleurs disponibles dépend de la mémoire graphique, du mode graphique paramétré et du gestionnaire graphique.
- 3) Diminution de la luminosité à 50%.
- 4) Température ambiante de 25°C.

CHAPITRE 5 • MODULES A TOUCHES

1. APERÇU GENERAL

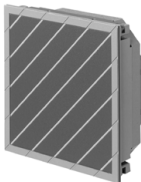
16 touches, 16 LED 	Module d'obturation, pas de touches 
12 touches, 4 LED 	Bouton d'arrêt d'urgence 
8 touches, 4 LED, 1 champ de légende 	Commutateur à clé avec interrupteur ON/OFF 
4 touches, 4 LED, 4 champs de légende 	Commutateur START / STOP marche / arrêt avec champ de légende 

Tableau 133 : Modules à touches - Aperçu général

2. GENERALITES

2.1 Dimensions

Tous les modules à touches standard ont les mêmes dimensions. Les modules à touches spéciaux peuvent avoir jusqu'à 60 mm de profondeur.

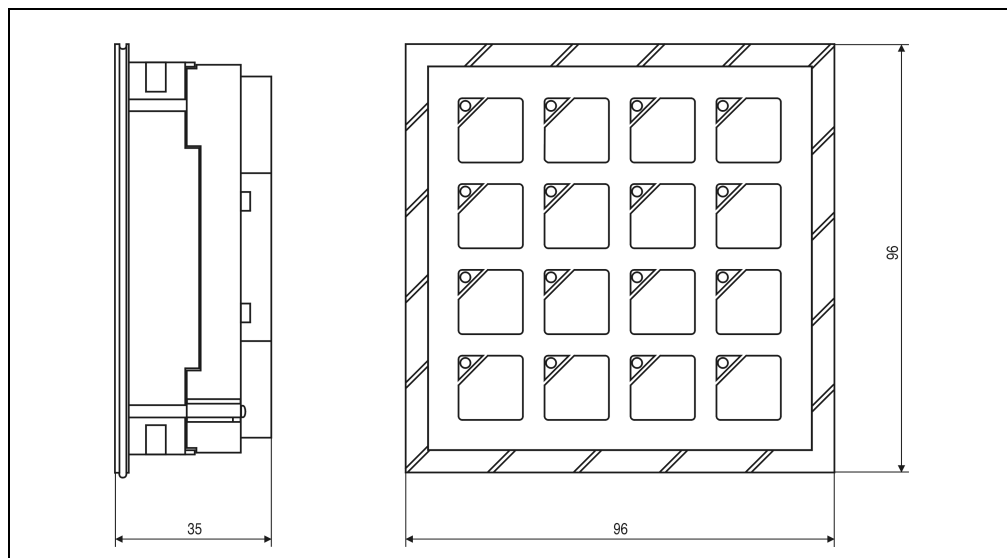


Figure 134 : Modules à touches standard, dimensions

2.2 Modules à touches spéciaux ou standard

Les modules à touches se divisent en deux groupes :

- Jusqu'à 8 modules à touches standard peuvent être mis en cascade et branchés sur le contrôleur.
- La conception des modules à touches spéciaux est identique à celle des modules à touches standard. Il n'est pas possible de les connecter au contrôleur ou au module standard. Ils doivent être câblés par l'électricien d'après les fonctions souhaitées (par exemple, la connexion du bouton d'arrêt d'urgence dans le circuit d'arrêt d'urgence).

3. MODULES A TOUCHES STANDARD

3.1 Liaison avec le contrôleur ou avec d'autres modules à touches

Il est possible de connecter chacun des modules à touches standard au contrôleur ou à un autre module à touches à l'aide d'un petit câble de connexion. Sur le module, deux connecteurs sont prévus à cet effet. Les connecteurs sont repérés par des triangles en entrée ou en sortie. La sortie qui se trouve sur le contrôleur ou sur l'écran doit être connectée à l'entrée d'un module à touches.



Ne jamais connecter l'entrée avec l'entrée et la sortie avec la sortie car cela endommagerait les modules !

Se reporter à la section "Module à touches Panelware", pour des informations plus détaillées sur la connexion au contrôleur et à la section "Connexion aux écrans".

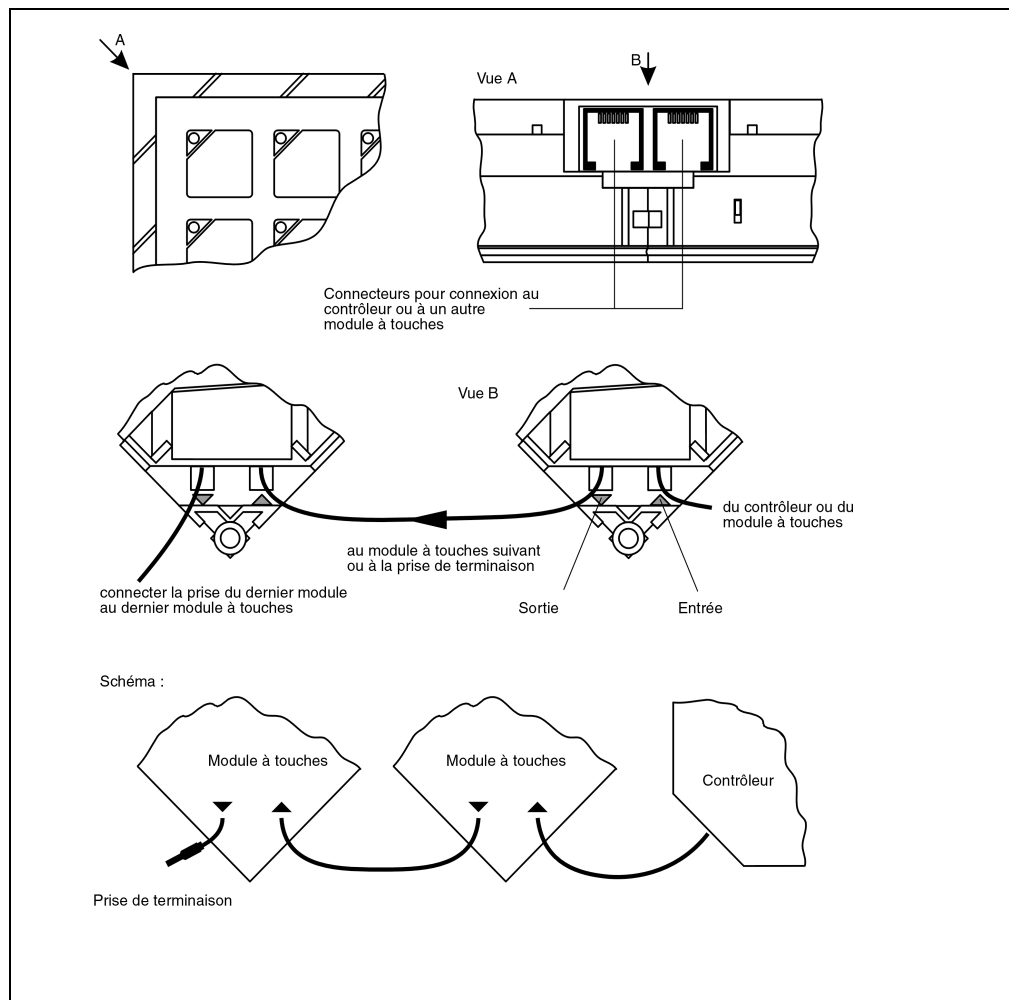


Figure 135 : Connexion au contrôleur ou aux autres modules à touches

Un câble de module à touches de 90 cm de longueur peut être installé en accessoire.

Référence	Désignation
9A0007.01	Câble de module à touches 90 cm

Tableau 134 : Références du câble du module à touches 90 cm

Il se connecte uniquement entre le contrôleur Provit 5000 et le premier module à touches. Pour les autres modules à touches, il faut utiliser le câble de module à touches standard (13 cm de longueur).



Seuls les modules à touches avec les numéros de commande suivants peuvent être utilisés :

Référence	Module à touche
4E0011.01-090	16 touches
4E0021.01-090	12 + 4 touches
4E0031.01-090	8 touches
4E0041.01-090	4 touches

Tableau 135 : Modules à touches

3.2 Module à touches 16 touches

3.2.1 Dimensions

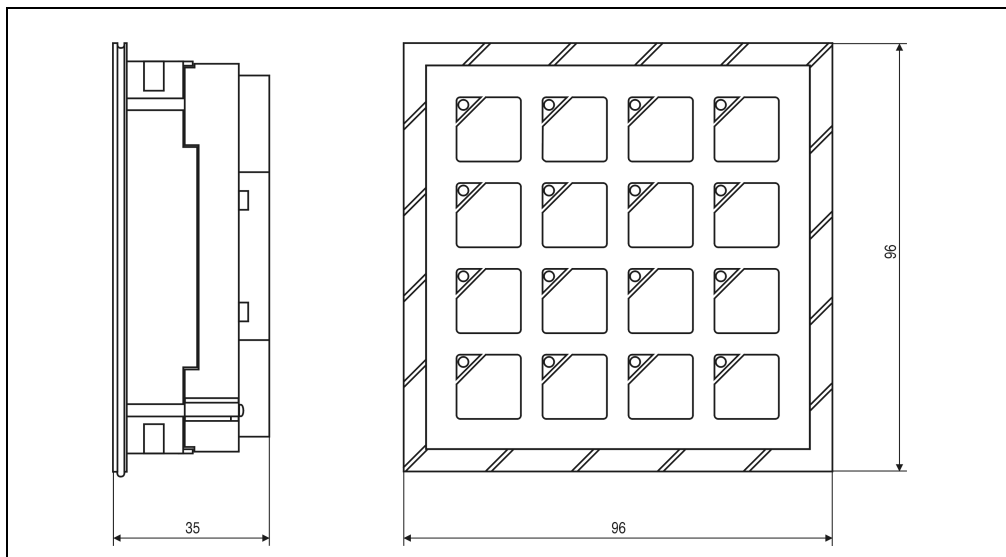


Figure 136 : Module à touches 16 touches, dimensions

3.2.2 Données techniques

Référence	4E0011.01-090
Nombre de touches	16 touches
Nombre de LED	16 (jaunes)
Légende	Insertion d'un film de surface par l'utilisateur
Plage de température fonctionnement stockage	0 à 50 °C -20 à 60 °C
Taux d'humidité fonctionnement stockage	5 à 95 % sans condensation 5 à 95 % sans condensation
Chocs	CEI 68-2-27
Vibration	CEI 68-2-6

Tableau 136 : Module à touches 16 touches, données techniques

3.3 Module à touches 12+4 touches

3.3.1 Dimensions

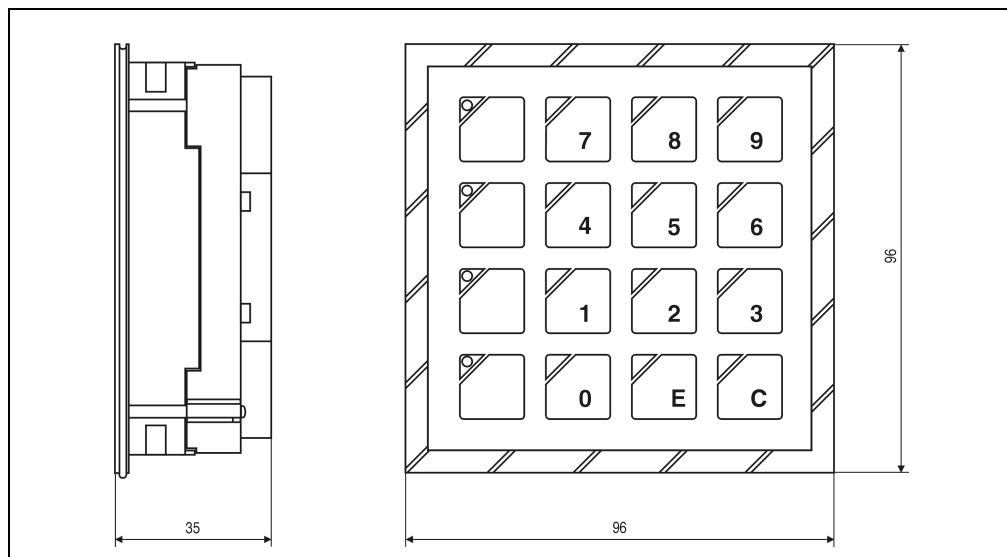


Figure 137 : Module à touches 12+4 touches, dimensions

3.3.2 Données techniques

Référence	4E0021.01-090
Nombre de touches	16 touches
Nombre de LED	4 (jaunes)
Légende	12 touches sont réservées au pavé numérique L'utilisateur crée une légende sur 4 touches en insérant un film de surface
Plage de température fonctionnement stockage	0 à 50 °C (32 à 122 °F) -20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
Taux d'humidité fonctionnement stockage	5 à 95 % sans condensation 5 à 95 % sans condensation
Chocs	CEI 68-2-27
Vibrations	CEI 68-2-6

Tableau 137 : Module à touches 12+4 touches, données techniques

3.4 Module à touches 8 touches

3.4.1 Dimensions

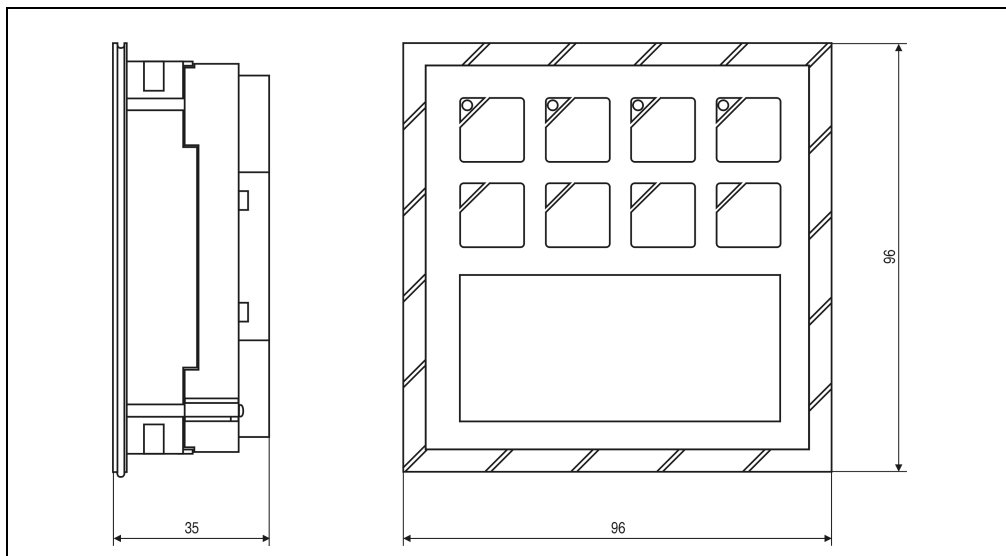


Figure 138 : Module à touches 8 touches, dimensions

3.4.2 Données techniques

Référence	4E0031.01-090
Nombre de touches	8 touches
Nombre de LED	4 (jaunes)
Légende	Insertion d'un film de surface par l'utilisateur
Champs de légende	Un champ est réservé aux informations complémentaires
Plage de température fonctionnement stockage	0 à 50°C (32 à 122°F) -20 à 60°C (-4 à 140°F)
Taux d'humidité fonctionnement stockage	5 à 95% (sans condensation) 5 à 95% (sans condensation)
Choc	CEI 68-2-27
Vibration	CEI 68-2-6

Tableau 138 : Module à touches 8 touches, données techniques

3.5 Module à touches 4 touches

3.5.1 Dimensions

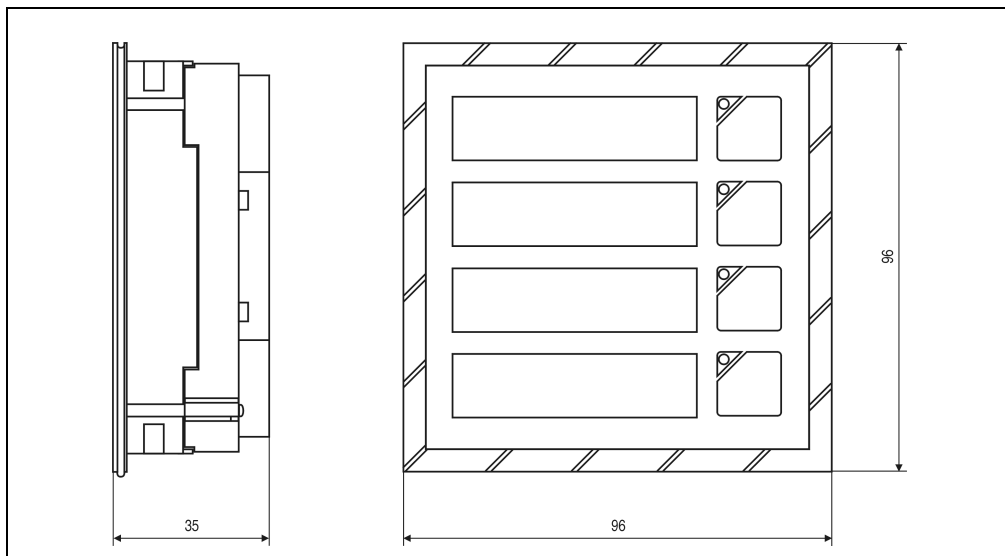


Figure 139 : Module à touches 4 touches, dimensions

3.5.2 Données techniques

Référence	4E0041.01-090
Nombre de touches	4 touches
Nombre de LED	4 (jaunes)
Légende	Insertion d'un film de surface par l'utilisateur
Champ de légende	Quatre champs sont réservés à des informations complémentaires
Plage de température fonctionnement stockage	0 à 50°C (32 à 122°F) -20 à 60°C (-4 à 140°F)
Taux d'humidité fonctionnement stockage	5 à 95% (sans condensation) 5 à 95% (sans condensation)
Chocs	CEI 68-2-27
Vibrations	CEI 68-2-6

Tableau 139 : Module à touches 4 touches, données techniques

4. MODULES A TOUCHES SPECIAUX

4.1 Module d'obturation

4.1.1 Dimensions

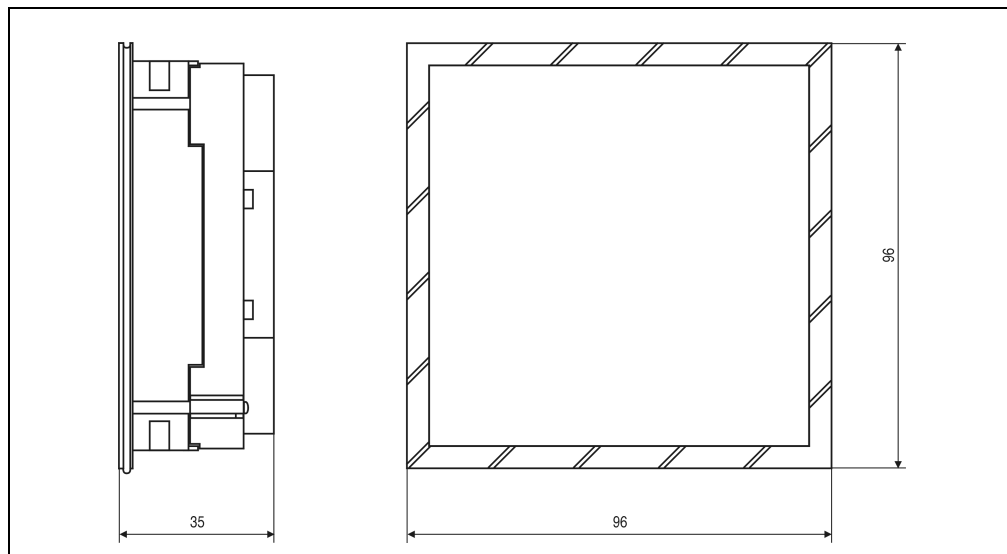


Figure 140 : Module d'obturation, dimensions

4.1.2 Données techniques

Référence	4E0050.01-090
Nombre de touches	aucune
Nombre de LED	aucune
Plage de température fonctionnement stockage	0 à 50°C (32 à 122°F) -20 à 60°C (-4 à 140°F)
Taux d'humidité fonctionnement stockage	5 à 95% (sans condensation) 5 à 95% (sans condensation)
Chocs	CEI 68-2-27
Vibrations	CEI 68-2-6

Tableau 140 : Module d'obturation, données techniques

4.2 Bouton d'arrêt d'urgence

4.2.1 Dimensions

Aucun contrôleur ne peut être placé à l'arrière de ce module en raison de sa profondeur !

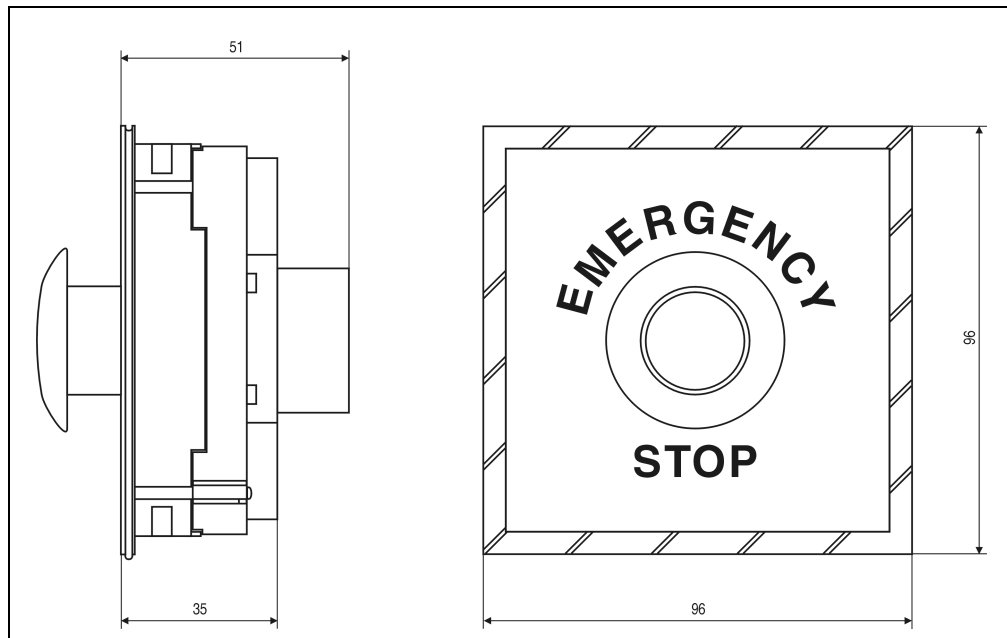


Figure 141 : Bouton d'arrêt d'urgence, dimensions

4.2.2 Données techniques

Référence	4E0060.01-090
Nombre de boutons	1 bouton d'arrêt d'urgence
Plage de température fonctionnement stockage	0 à 50°C (32 à 122°F) -20 à 60°C (-4 à 140°F)
Taux d'humidité fonctionnement stockage	5 à 95% sans condensation 5 à 95% sans condensation
Chocs	CEI 68-2-27
Vibrations	CEI 68-2-6

Tableau 141 : Bouton d'arrêt d'urgence, données techniques

4.3 Commutateur à clé

4.3.1 Dimensions

Aucun contrôleur ne peut être placé à l'arrière de ce module en raison de sa profondeur !

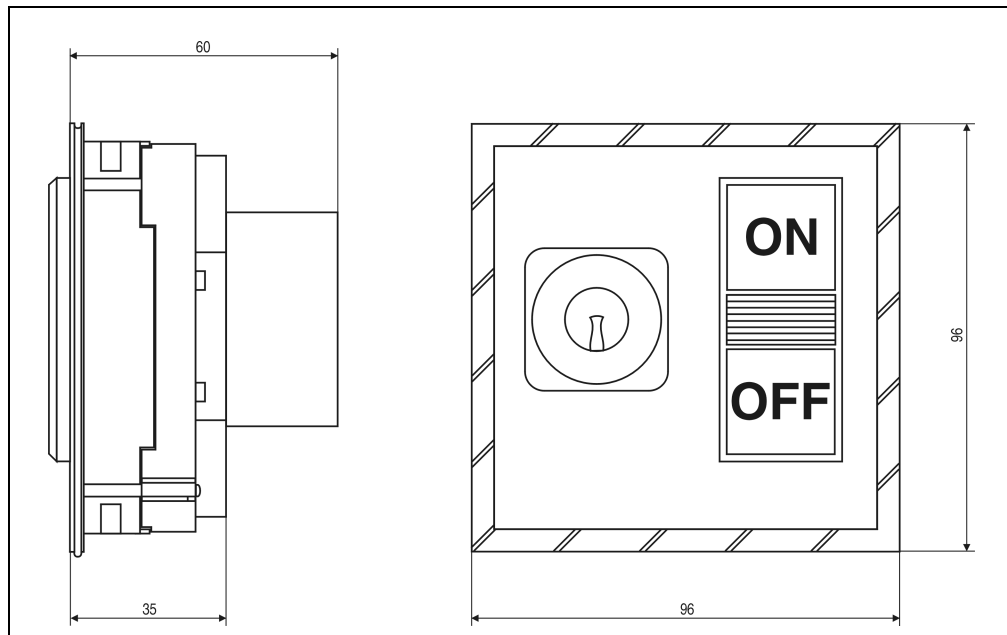


Figure 142 : Module à touches avec commutateur à clé, dimensions

4.3.2 Données techniques

Référence	4E0070.01-090
Nombre de commutateurs	1 commutateur à clé 1 commutateur On/Off
Plage de température fonctionnement stockage	0 à 50 °C (32 à 122 °F) -20 à 60 °C (-4 à 140 °F)
Taux d'humidité fonctionnement stockage	5 à 95 % (sans condensation) 5 à 95 % (sans condensation)
Chocs	CEI 68-2-27
Vibrations	CEI 68-2-6

Tableau 142 : Module à touches avec commutateur à clé, données techniques

4.4 Commutateur START / STOP (marche / arrêt)

4.4.1 Dimensions

Aucun contrôleur ne peut être placé à l'arrière de ce module en raison de sa profondeur !

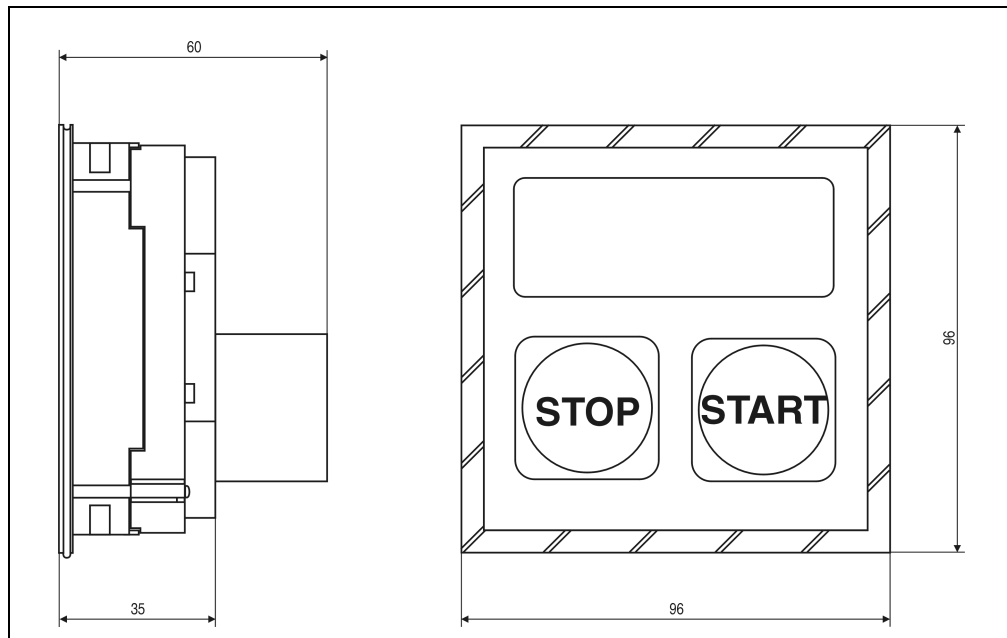


Figure 143 : Module à touches Start / Stop (marche / arrêt), dimensions

4.4.2 Données techniques

Référence	4E0080.01-090
Nombre de boutons	2 boutons (avec légendes START et STOP)
Plage de température fonctionnement stockage	0 à 50°C (32 à 122°F) -20 à 60°C (-4 à 140°F)
Taux d'humidité fonctionnement stockage	5 à 95% (sans condensation) 5 à 95% (sans condensation)
Chocs	CEI 68-2-27
Vibrations	CEI 68-2-6

Tableau 143 : Module à touches Start / Stop (marche / arrêt), données techniques

5. FEUILLES D'ETIQUETTES DE LEGENDE INSERABLES

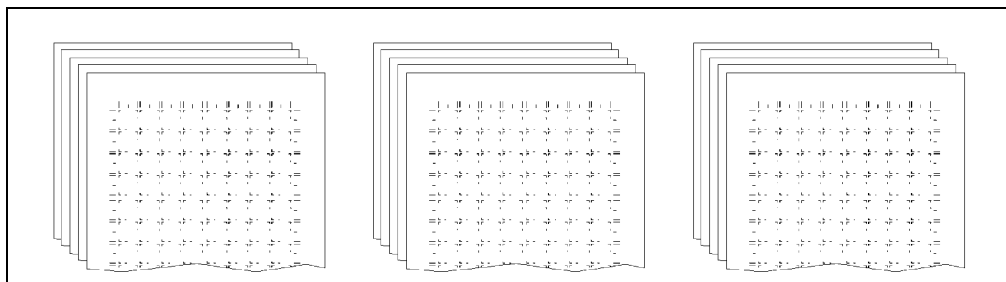


Figure 144 : Feuilles d'étiquettes de légende insérables pour modules à touches

Feuilles d'étiquettes de légende insérables	Bleues Noires	4A0005.00-000 4A0005.00-500
5 feuilles d'étiquettes de légende insérables pour modules à touches avec 4, 8 et 16 LED de format A4 et de taille US.		
Chaque feuille d'étiquettes de légende insérables contient 6 films de surface. Les films de surface sont perforés, ce qui permet de les extraire facilement.		

Tableau 144 : Feuilles d'étiquettes de légendes insérables pour modules à touches, références

6. ACCESSOIRES

Des accessoires sont livrés avec chaque module. Ils sont emballés avec le module.

Accessoires	Quantité	
	Module à touches standard	Module à touches spécial
Éléments de connexion	2	2
Cache-câble	2	2
Câble de modules à touches (connexion au contrôleur ou au module à touches)	1	--
Attaches de maintien	2	2
Jeu d'écrous de montage	1	1

Tableau 145 : Accessoires

CHAPITRE 6 • LOGICIEL

1. SYSTEME BIOS : GENERALITES

BIOS est l'abréviation de "**B**asic **I**nput and **O**utput **S**ystem". C'est le programme de base qui fait le lien entre l'utilisateur et le système (hardware). Les PC industriels Provit 5000 et 5600 utilisent le programme EliteBIOS du fabricant Award Software.

L'utilitaire d'installation du BIOS permet de modifier les paramètres de base de la configuration du système. Ces paramètres sont chargés dans une mémoire RAM de type CMOS et dans une EPROM (backup).

La RAM CMOS est une mémoire de protection en cas de coupure de courant (sauvegardée par une batterie de sauvegarde temporaire : se reporter aux chapitres 2.6.16 et 2.7.17) cela signifie que les informations contenues dans cette mémoire sont conservées dans le PC industriel même s'il n'est pas sous tension.

Le programme EliteBIOS utilisé est une version personnalisée du programme BIOS standard dédiée aux PC compatibles AT IBM. Il supporte les processeurs Intel x86 et compatibles. Le BIOS offre un support de base pour le processeur principal (UC), les systèmes d'E/S et la mémoire. Il a été spécialement adapté par B&R, dans la mesure où des caractéristiques importantes (mais absentes dans les versions classiques) telles que les protections anti-virus ou les protections de données, la gestion du courant électrique et les paramètres de chipset détaillés ont été rajoutés.

1.1 Setup BIOS

Le programme EliteBIOS est activé immédiatement après la mise sous tension du PC industriel.

Le BIOS lit les informations de configuration du système dans la RAM CMOS, les compare avec le backup CMOS de la mémoire EPROM, vérifie le système et le configure avec l'auto-test à la mise sous tension (Power On Self Test (POST)).

A la fin de ces opérations préliminaires, le BIOS parcourt les mémoires de données du système (disque dur, lecteur de disquettes, etc.) à la recherche d'un système d'exploitation. Le BIOS démarre le système d'exploitation et lui donne le contrôle des opérations du système.

Pour aller dans le programme setup, appuyez sur la touche "Del" lorsque le message suivant apparaît dans la partie inférieure de l'écran (pendant l'auto-test à la mise sous tension) :

Press DEL to enter SETUP

Si le message disparaît avant d'avoir appuyé sur "Del", vous devez réinitialiser le système pour pouvoir rentrer dans le programme setup.



En règle générale : ne modifiez que les paramètres dont vous comprenez la signification. Ne modifiez jamais des paramétrages de chipset sans raison valable. Le paramétrage des chipsets a été réalisé avec soin par B&R ou Award et garantit des performances et une fiabilité optimales. De très légères modifications des paramètres du chipset peuvent être à l'origine de l'instabilité de votre système !

1.2 Touches setup

Les touches suivantes peuvent être utilisées dans le setup :

Touche	Fonction
Cursor ↑	A l'objet précédent
Cursor ↓	A l'objet suivant
Cursor ←	A l'objet de gauche
Cursor →	A l'objet de droite
Esc	Menu principal : terminer le setup sans sauvegarder les modifications dans la RAM CMOS Sous menus : retour au menu principal
Page Up ↑	Augmenter la valeur et effectuer les modifications
Page Down ↓	Diminuer la valeur et effectuer les modifications
+	Augmenter la valeur et effectuer les modifications
-	Diminuer la valeur et effectuer les modifications
F1	Visualisation d'une fenêtre d'aide qui décrit l'adressage des touches et les valeurs possibles pour l'objet sélectionné. Pour sortir de la fenêtre d'aide, appuyez à nouveau sur F1 ou Esc.
F2	Sélection du schéma de couleur suivant (il existe environ 16 paramétrages de couleurs différentes) Touche de commutation F2 pour choisir le paramétrage de la couleur précédente.
F3	Non applicable
F4	Non applicable
F5	Old values : rétablit le paramétrage CMOS précédent (Restore du CMOS). (Cette touche n'est pas disponible dans le menu principal ni dans les paramétrages de setup standard CMOS)
F6	Load BIOS Defaults : charge les paramètres prédéfinis pour obtenir un système stable. (Cette touche n'est pas disponible dans le menu principal ni dans les paramétrages de setup standard CMOS).
F7	Load Setup Defaults : les réglages en usine sont chargés pour une configuration optimale du système. (Cette touche n'est pas disponible dans le menu principal ni dans les paramétrages de setup standard CMOS).
F8	Non applicable
F9	Non applicable
F10	Sauvegarde toutes les modifications CMOS et termine le setup (seulement possible dans le menu principal)

Tableau 146 : Touches setup du BIOS

1.3 Problèmes à l'initialisation

Lorsque le PC industriel ne fonctionne plus correctement (après que vous ayez modifié la configuration du système dans l'installation BIOS et sauvegardé ces paramètres), EliteBIOS permet de reconfigurer les paramètres CMOS avec des valeurs standard, afin de garantir à nouveau la fiabilité du système.

Vous réalisez une configuration standard en appuyant sur la touche "Ins" lors du redémarrage de votre ordinateur.

Conseil : En appuyant sur le commutateur marche/arrêt, la touche RESET ou la combinaison de touches Strg-Alt-Del, vous redémarrez votre système.

2. SYSTEME BIOS POUR UNITES SYSTEME AVEC FICHE ZIF 7



Les paramétrages conseillés par B&R sont les SETUP-Defaults (paramètres Setup par défaut) !

2.1 Menu principal de setup du BIOS

Au démarrage, le menu principal de setup du BIOS apparaît immédiatement après que vous ayez appuyé sur la touche "Del".

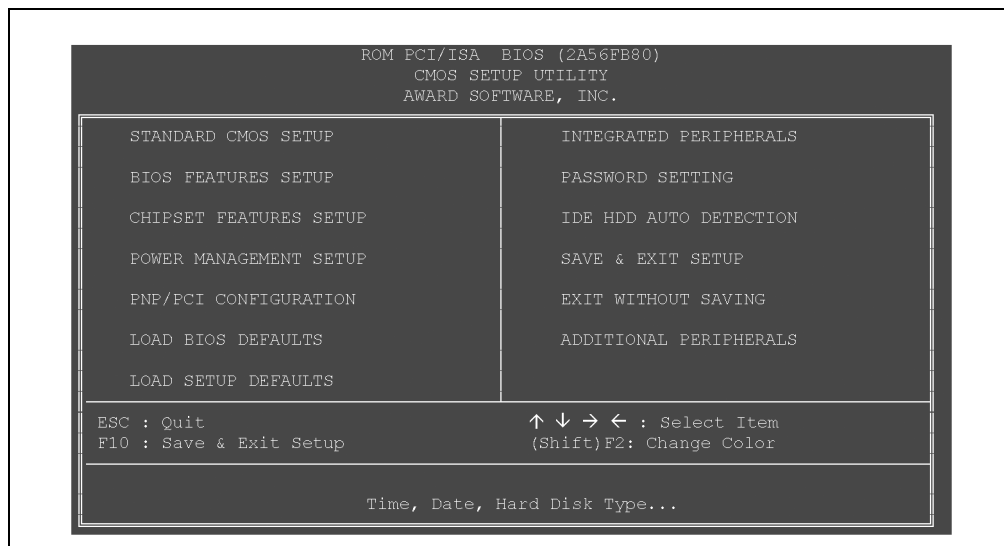


Figure 145 : Menu principal de setup du BIOS

Les différents sous-menus sont détaillés dans les chapitres suivants.

Standard CMOS Setup

Options initiales du BIOS compatible PC AT

BIOS Features Setup

Options d'extension BIOS

Chipset Features Setup

Options spécifiques du chipset système

Power Management Setup

Options pour la gestion du courant électrique : Advanced Power Management (APM)

PnP/PCI Configuration

Options pour cartes enfichables PCI et Plug & Play

Load BIOS Defaults

Chargement des paramètres prédéfinis pour optimiser la stabilité du système avec une puissance minimale

Load Setup Defaults

Chargement des paramètres prédéfinis pour une puissance optimale du système

Integrated Peripherals

Sous-systèmes périphériques pour différentes opérations d'E/S du système

Password Setting

Connexion, déconnexion et modification du mot de passe de protection

IDE HDD Auto Detection

Reconnaissance automatique et configuration des éléments IDE

Save and Exit Setup

Sauvegarde des paramètres dans la RAM CMOS et fin du setup BIOS

Exit without Saving

Suppression de toutes les modifications et fin du setup BIOS

Additional Peripherals

Paramètres spécifiques B&R pour les appareils périphériques intégrés

2.2 Standard CMOS Setup

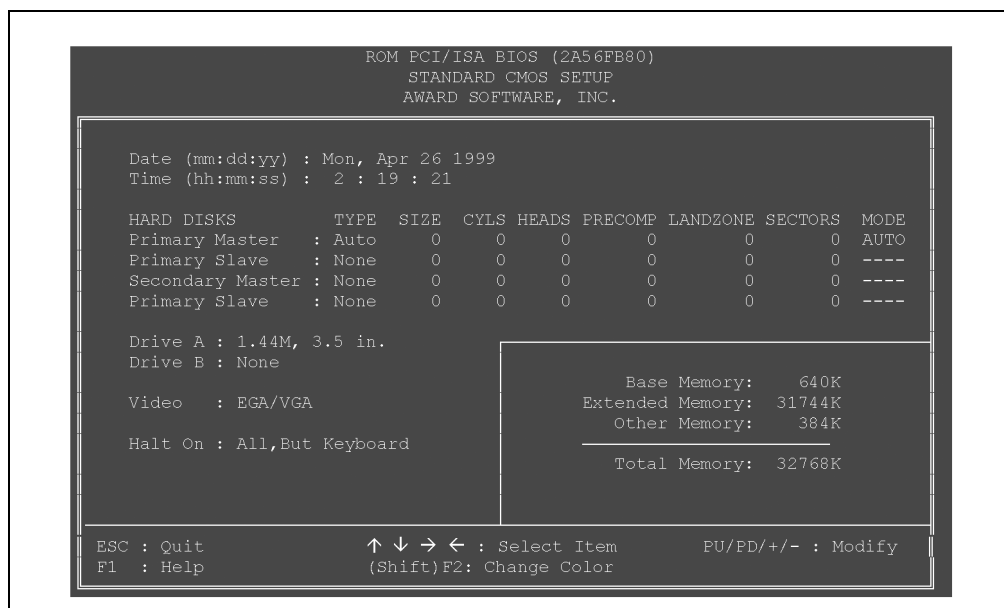


Figure 146 : Standard CMOS Setup

Date and Time

L'horloge temps réel (RTC) est paramétrable sous ce menu. Ces paramètres ne sont pas sauvegardés dans la FEPROM (Backup de la RAM CMOS).

Hard Disks

Le paramétrage des disques durs du PC industriel se fait ici.

Nous vous conseillons d'utiliser le type "Auto". Le BIOS recherche automatiquement les spécifications et le mode de fonctionnement optimal de la quasi totalité des disques durs IDE. Lorsque vous sélectionnez le type "Auto" pour un disque dur, ses spécifications seront recherchées à chaque démarrage du système (pendant l'auto-test à la mise sous tension POST).

Si vous ne souhaitez pas sélectionner le mode "Auto" pour le paramétrage de disque dur, vous avez d'autres possibilités.

- Comparez les spécifications du disque dur ou du Silicon Disk installé avec les valeurs prédéfinies pour les lecteurs de disques de type 1 à 45. Lorsque l'un des types de lecteurs de disques prédéfini correspond à votre disque dur ou à votre Silicon Disk, vous pouvez le sélectionner.
- Sélectionnez le type "User" et entrez les valeurs correspondantes des paramètres du disque dur.
- Utilisez la fonction IDE HDD Auto Detection dans le menu principal de setup (se reporter à la section "IDE HDD Auto Detection");

Vous trouverez ci-dessous une petite description des paramètres des disques durs :

Type

Le BIOS contient un tableau de tous les types de lecteurs de disques prédéfinis avec des spécifications particulières. Les lecteurs de disques, dont les spécifications ne correspondent à aucun des types prédéfinis se classent dans les types "User".

Size

Capacité du disque dur. Veillez à ce que cette valeur soit supérieure d'une piste à celle du disque dur formaté, recherchée par un programme de vérification de disque (Disk-Checking-Programm)

Cyls	Nombre de cylindres
Head	Nombre de têtes de lecture / écriture
Precomp	Write Precompensation Cylinder
Landzone	Landing Zone
Sector	Nombre de secteurs

Mode	Auto	Le BIOS sélectionne automatiquement le mode optimal.
	Normal	Les valeurs maximales sont les suivantes : Nombre de cylindres = 1024 Nombre de têtes = 16 Nombre de secteurs = 64
	Large	Pour les lecteurs de disques qui ne supportent pas la LBA et ont plus de 1024 cylindres.
	LBA	"Logical Block Addressing" (pour les lecteurs de disques de plus de 1024 cylindres). Pendant l'accès au lecteur de disques, le contrôleur IDE transforme l'adresse de données décrite par le nombre de cylindres, de têtes de lecture/écriture et de secteurs, en une adresse de bloc physique. Le taux de transfert est ainsi considérablement amélioré.

Drive A: et Drive B:

Sélectionnez les spécifications réelles du lecteur de disquettes installé dans l'ordinateur :

None	Aucun lecteur de disquettes installé
360k, 5.25 in.	Disquette de 5¼" ; capacité de 360 Koctets
1.2M, 5.25 in.	Disquette de 5¼" ; capacité de 1,2 Moctets
720k , 3.5 in.	Disquette de 3½" ; capacité de 720 Koctets
1.44M, 3.5 in.	Disquette de 3½" ; capacité de 1,44 Moctets
2.88M, 3.5 in.	Disquette de 3½" ; capacité de 2,88 Moctets

Video

Sélectionnez ici le mode de sous-système graphique primaire de votre ordinateur. Normalement, le BIOS lance la recherche automatique du mode graphique approprié. Le BIOS gère un sous-système graphique. Mais celui-ci n'est pas sélectionné dans le Setup.

EGA/VGA	Enhanced Graphics Adapter / Video Graphics Array. Pour adaptateurs de moniteurs EGA, VGA, SEGA, SVGA ou PGA.
CGA 40	Color Graphics Adapter, mode 40 colonnes
CGA 80	Color Graphics Adapter, mode 80 colonnes
MONO	Adaptateur Monochrome (incl. un adaptateur monochrome haute résolution)

Halt On

Lorsque le BIOS décèle une erreur de matériel pendant l'auto-test à la mise sous tension (POST), l'ordinateur s'arrête (attend la pression de la touche <F1>).

Vous pouvez signifier au BIOS, que certaines erreurs doivent être ignorées pendant l'auto-test à la mise sous tension (le démarrage se poursuit en ignorant ces erreurs).

No errors	Toutes les erreurs sont ignorées (le programme d'auto-test à la mise sous tension ne s'arrête pas en cas d'erreur).
All errors	Lorsque le BIOS décèle une erreur, (sauf une erreur fatale), le programme POST s'arrête et demande de corriger cette erreur.
All, but Keyboard	Le POST ignore les erreurs de clavier, mais s'arrête dans tous les autres cas d'erreurs.
All, but Diskette	Le POST ignore les erreurs de lecteur de disquettes mais s'arrête dans tous les autres cas d'erreurs.
All, but Disk/Key	Le POST ignore les erreurs de clavier ou de lecteur de disques, mais s'arrête dans tous les autres cas d'erreurs.

2.3 BIOS Features Setup

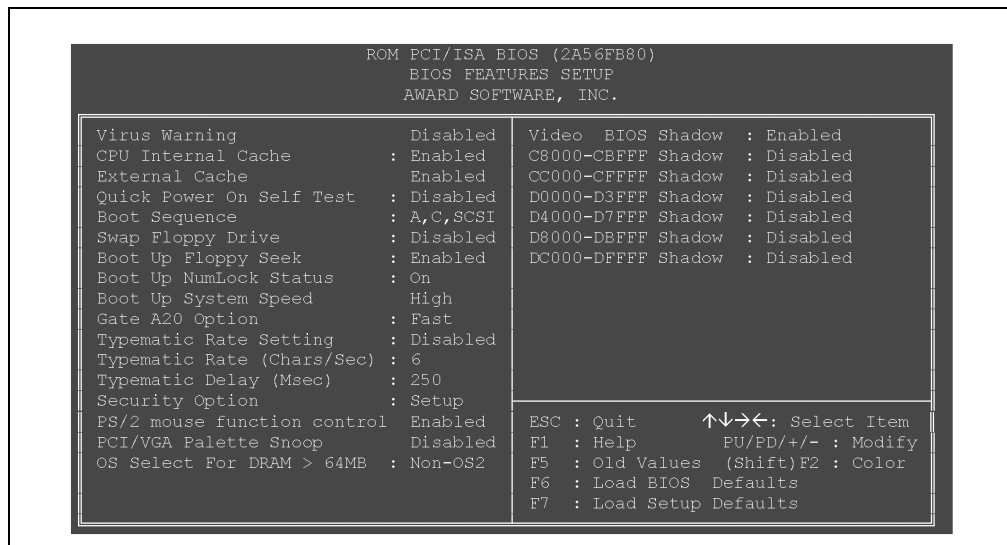


Figure 147 : BIOS Features Setup

Virus Warning

Lorsque cette option est activée, un avertissement est donné lorsqu'un programme (en particulier un virus) essaie de modifier le secteur d'initialisation ou la table de partition du lecteur d'initialisation (et non le reste du disque dur !). Si c'est le cas, vous devez démarrer un programme anti-virus et vérifier le support de données.



De nombreux logiciels utilitaires de maintenance ou de partitionnement des supports de données modifient le secteur d'initialisation. Nous vous conseillons de désactiver l'option Virus Warning avant de démarrer ce type de programme.

CPU Internal Cache

Connecte ou déconnecte la mémoire cache L1 du processeur. La déconnexion de la mémoire cache interne ralentit considérablement le système, c'est pourquoi elle est déconseillée.

External Cache

Permet de réduire l'utilisation de la mémoire cache L2 intégrée dans la carte mère. La déconnexion de la mémoire cache interne ralentit considérablement le système, c'est pourquoi elle est déconseillée.

Quick Power On Self Test

En activant ce paramètre ("Enabled"), le programme d'auto-test à la mise sous tension est accéléré (pas de test de mémoire détaillé).

Boot Sequence

Définit l'ordre dans lequel l'initialisation sera effectuée à partir des appareils indiqués, en choisissant des combinaisons variées.

Tout d'abord, la recherche d'un système d'exploitation est effectuée sur le premier appareil donné. S'il ne trouve aucun système, le BIOS le recherche sur l'appareil suivant etc... Lorsque le BIOS trouve un système d'exploitation sur un appareil, celui-ci est initialisé ; si le BIOS ne trouve aucun système d'exploitation pouvant fonctionner, un message d'erreur s'affiche à l'écran.

Si le lecteur à partir duquel l'initialisation a été faite en dernier n'est pas un disque dur, la lettre de lecteur A lui est attribuée automatiquement (dans le cas où un lecteur de disquettes est présent, il reçoit la lettre B).

Swap Floppy Drive

Ce champs est seulement significatif pour les systèmes comportant deux lecteurs de disquettes (IPC5600, se reporter à la section "Lecteurs de disquettes 3,5").

En activant ce paramètre ("Enabled"), la lettre de lecteur B est attribuée au lecteur physique A et la lettre A est attribuée au lecteur physique B.

Boot Up Floppy Seek

En activant ce paramètre ("Enabled"), le BIOS vérifie le lecteur de disquettes pendant l'auto-test à la mise sous tension. Le nombre de pistes est indiqué (40 ou 80 pistes).

Remarque : Seules les disquettes de 360 Koctets ont 40 pistes. Toutes les disquettes de 720 Koctets, 1,2 Moctets et 1,44 Moctets comptent 80 pistes. Etant donné que les PC modernes sont rarement équipés de lecteurs de disquettes 40 pistes, nous vous conseillons de désactiver ce paramètre ("Disabled"), vous économiserez du temps.

Boot Up NumLock Status

Ce champ permet de définir l'état de la touche NumLock au démarrage. En position "On", le pavé numérique peut être utilisé pour la saisie rapide de chiffres et d'opérations numériques. En revanche en position "Off", la fonction des touches est égale à celles du champ de commande (touches de curseur, Pos1, Fin, etc.).

Boot Up System Speed

Sélectionnez la position "High" pour démarrer le système à la vitesse standard de l'UC.

Pour démarrer le système à la vitesse du bus AT, sélectionnez "Low". Des logiciels plus anciens peuvent utiliser ce mode.

Gate A20 Option

Dans les systèmes ayant un jeu de chipset Intel 430HX, cette position n'a pas de fonction.

Typematic Rate Setting

Ce paramétrage permet de définir le taux de répétition des caractères du contrôleur du clavier. Lorsque la position "Disabled" est sélectionnée, les deux options suivantes (Typematic Rate et Typematic Delay) n'ont aucune signification ; le taux de répétition de caractères (Typematic Rate) et la temporisation des caractères (Typematic Delay) peuvent être définis que si "Enabled" est sélectionné.

Typematic Rate (Chars/Sec)

Lorsque le paramètre "Typematic Rate Setting" est activé ("Enabled"), il est possible de sélectionner une vitesse (taux de répétition des caractères) de 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24 ou 30 caractères à la seconde. Le taux de répétition des caractères définit la vitesse à laquelle un caractère est répété lorsque vous maintenez une touche enfoncée.

Remarque : La précision de ce réglage est de $\pm 20\%$.

Typematic Delay (Msec)

Lorsque le paramètre "Typematic Rate Setting" est activé ("Enabled"), il est possible de sélectionner un retard de la transmission, (Typematic Delay), de 250, 500, 750 ou 1000 millisecondes. Le retard de la transmission est le temps entre l'appui sur une touche et l'édition du caractère suivant, lorsque vous maintenez les touches enfoncées.

Remarque : La précision de ce réglage est de $\pm 20\%$.

Security Option

Avec cette option, il est possible de choisir entre "System" et "Setup", pour protéger respectivement le démarrage du PC ou l'accès au setup du BIOS. Le mot de passe sera demandé à chaque initialisation avec l'option "System", mais seulement lors de l'ouverture du setup du BIOS avec l'option "Setup".

PS/2 mouse function control

Si vous utilisez un dispositif de pointage PS/2, sélectionnez "Enabled". Si vous utilisez un dispositif de pointage sériel, désactivez cette option.

PCI/VGA Palette Snoop

Cette option est désactivée ("Disabled") en standard et ne doit pas être modifiée.

OS Select For DRAM > 64MB

Si votre PC industriel a plus de 64 Mo de DRAM, il faut choisir entre un système d'exploitation "OS2" et "Non-OS2".

Shadowing

Le paramétrage de mémoire fantôme (shadow) est seulement possible pour les cartes ISA. Shadowing signifie que les logiciels se trouvant sur la puce ROM d'une carte ISA (firmware) peuvent être copiés dans la RAM du système. A partir de là, on accède à toutes les données à travers un système de bus plus rapide.

La performance des firmwares (par exemple le système BIOS, le vidéo-BIOS etc...) est ainsi améliorée. La taille de la mémoire haute du système RAM (640 Ko – 1 Mo) est réduite (la zone de mémoire haute est disponible pour charger des gestionnaires d'appareils par exemple).

Video BIOS Shadow et C8000-CBFFF Shadow

Ces options n'ont pas de fonctions étant donné que le VGA-BIOS de 42 Ko est copié dans chaque cas dans la RAM du système (shadowed).

Remarque : Les derniers 8 Ko de la zone C8000 à CBFFF sont disponibles.

Zone D0000 – DFFFF

Ces zones peuvent être occupées par des firmwares d'autres cartes d'extension. Lorsqu'un périphérique d'extension de votre PC industriel contient un firmware basé sur une ROM, vous devez connaître la zone occupée par la ROM. Ensuite seulement, il sera possible d'utiliser la fonction "Shadow" pour la zone de mémoire correcte.

2.4 Chipset Features Setup

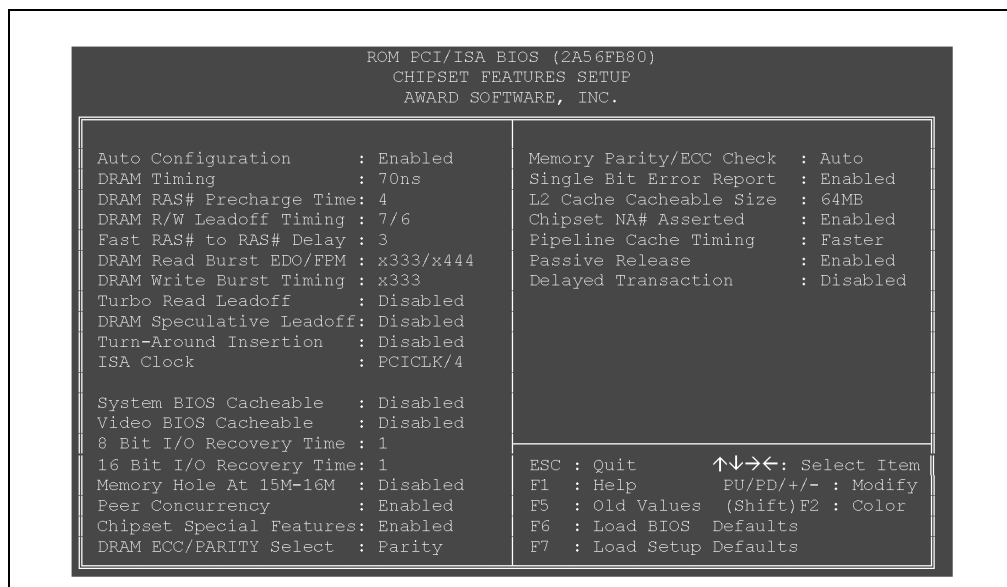


Figure 148 : Chipset Features Setup



Ces paramètres intéressent uniquement les concepteurs de système, le personnel chargé de la maintenance et les utilisateurs qualifiés. Ne modifiez que les paramètres dont vous comprenez la signification.

Auto Configuration

L'option "Auto Configuration" sélectionne des valeurs optimales prédéfinies pour les paramètres de chipset. En désactivant ce paramètre ("Disabled"), les paramètres de chipset sont pris dans les informations de Setup sauvegardées dans la RAM CMOS. Lorsque l'option "Auto Configuration" est activée, les paramètres représentés en blanc sur l'image ne peuvent pas être modifiés.

DRAM Timing

La valeur de ce champ dépend des paramètres des puces de mémoire déjà installées (DRAM). Ne changez la valeur prédéfinie que lorsque vous installez une nouvelle puce mémoire dont la classe de performance est différente de celle de la DRAM initiale.

DRAM RAS# Precharge Time

Le "Precharge Time" (temps de précharge) est le nombre de cycles nécessaires pour charger la RAS (Row Address Strobe) avant mise à jour de la DRAM. Lorsque le temps paramétré est trop court, il est possible que la mise à jour ne soit pas réalisée et que les données DRAM soient perdues.

DRAM R/W Leadoff Timing

Détermination du nombre de cycles de l'UC nécessaires à la DRAM pour chaque accès en lecture ou en écriture.

Les valeurs indiquées par le fabricant de la DRAM ne doivent pas être modifiées car cela pourrait occasionner des erreurs de mémoire.

Fast RAS# to CAS# Delay

Lors d'une mise à jour de la DRAM, l'accès aux lignes (Rows) et aux colonnes (Columns) est effectué séparément. Avec ce paramètre, vous pouvez déterminer le temps de passage de la "Row Address Strobe" (RAS) à la "Column-Address-Strobe" (CAS).

DRAM Read Burst (EDO / FPM)

Paramètre le temps d'accès en lecture sur la mémoire EDO (Extended Data Output) ou FPM (Fast Page Module).

La valeur de Timing est d'autant plus faible que l'accès au système RAM est rapide. Lorsque la valeur de Timing paramétrée est trop faible, il peut se produire des erreurs de mémoire.

DRAM Write Burst Timing

Paramètre le temps d'accès en écriture.

Le temps d'accès est d'autant plus faible que l'accès au système RAM est rapide. Lorsque le numéro d'accès est trop petit, il peut se produire des erreurs de mémoire.

Turbo Read Leadoff

Sélectionner "Enabled" pour raccourcir les cycles "Leadoff" et optimiser les performances dans les systèmes dépourvus de mémoire cache, les systèmes 50-60 MHz ou les systèmes EDO-DRAM simple.

DRAM Speculative Leadoff

Une requête de lecture de l'UC au contrôleur DRAM contient l'adresse mémoire des données souhaitées. Lorsque le paramètre "Enabled" est sélectionné, Speculative "Leadoff" permet d'envoyer un ordre de lecture au contrôleur DRAM juste avant que l'adresse ait été complètement décodée. Ainsi le processus de lecture est accéléré.

Turn-Around Insertion

Lorsque ce paramètre est activé ("Enabled"), le chipset insère un Turn-Around-Clock additionnel entre deux cycles DRAM successifs.

ISA Clock

Vous pouvez régler la vitesse du bus AT à un tiers ou un quart de la vitesse de l'horloge de l'UC.

System BIOS Cacheable

Lorsque ce paramètre est activé ("Enabled"), la zone de mémoire F0000h-FFFFFh s'utilise comme une mémoire cache du système BIOS, permettant d'améliorer la performance du système. Lorsque cette zone de mémoire est recouverte / réécrite par un autre programme, il peut se produire des erreurs système.

Video BIOS Cacheable

Lorsque ce paramètre est activé ("Enabled"), la zone de mémoire C0000h à CBFFFh s'utilise comme une mémoire cache pour le BIOS vidéo, améliorant la performance du système.

Lorsque cette zone de mémoire est réécrite par un autre programme, il peut se produire des erreurs de mémoire.

8 / 16 Bit Recovery Time

Le mécanisme de rétablissement des E/S ralentit les cycles d'E/S PCI (du Hardware PCI) afin de garantir la compatibilité avec le bus ISA. Un ralentissement d'un ou de plusieurs cycles d'horloge de bus peut être paramétré.

Des paramètres "Recovery-Time" pour des E/S de 8 et 16 bits peuvent être définis dans ces deux champs.

Memory Hole at 15M-16M

Cette zone de mémoire système peut être réservée à la mémoire ROM des cartes ISA. Lorsque cette zone est réservée, il n'est pas possible de l'utiliser en tant que mémoire cache. Les périphériques qui utilisent cette zone de mémoire système sont fournis de façon standard avec une description correspondante.



Lorsque cette option est activée, la zone de mémoire supérieure à 16 Mo ne peut plus être utilisée !

Peer Concurrency

"Enabled" (activé) signifie que plusieurs cartes PCI peuvent être actives simultanément.

Chipset Special Features

Lorsque cette option est désactivée ("Disabled"), le chipset travaille comme un Chipset Intel 82430FX (pour des raisons de compatibilité). Le chipset Intel 82430FX est le prédécesseur du chipset Intel 82430HX.

DRAM ECC/PARITY Select

Ce paramètre doit être défini en fonction des types de DRAM installés. Les paramètres Error-Correcting-Code (ECC) ou Parity (paramétrage standard) sont possibles.

Memory Parity/ECC Check

Les paramétrages "Enabled", "Disabled" ou "Auto" sont possibles. Le mode "Auto" active automatiquement le processus de vérification de la mémoire lorsqu'une DRAM parity ou ECC est installée.

Single Bit Error Report

Si cette option ou l'option "Memory Parity / ECC Check" est activée ("Enabled"), un message s'affiche avec les erreurs Single Bit pouvant être encore corrigées.

L2 Cache Cacheable Size

Cette option détermine la taille de la RAM du système pouvant être lue par la mémoire cache L2. La valeur doit toujours être de 512 Mo.

Chipset NA# Asserted

Si cette option est activée ("Enabled"), le pipelining est possible : cela signifie que le chipset de l'UC demande une nouvelle adresse mémoire avant la fin du transfert des données du cycle en cours, améliorant ainsi les performances du système.

Pipeline Cache Timing

Sélectionnez le paramètre "Faster" pour une mémoire cache Single-Bank et le paramètre "Fastest" pour une mémoire cache Double-Bank.

Passive Release

Si cette option est activée ("Enabled"), l'UC a accès au bus PCI pendant le "Passive Release". Sinon, l'arbitre accepte uniquement des accès à la DRAM locale, et provenant d'un autre maître PCI.

Delayed Transaction

Le chipset est muni d'une mémoire tampon en écriture postée de 32 bits intégrée permettant d'exécuter des transactions retardées. Sélectionnez "Enabled" pour assurer la compatibilité avec la version 2.1 de la spécification PCI.

2.5 Power Management Setup

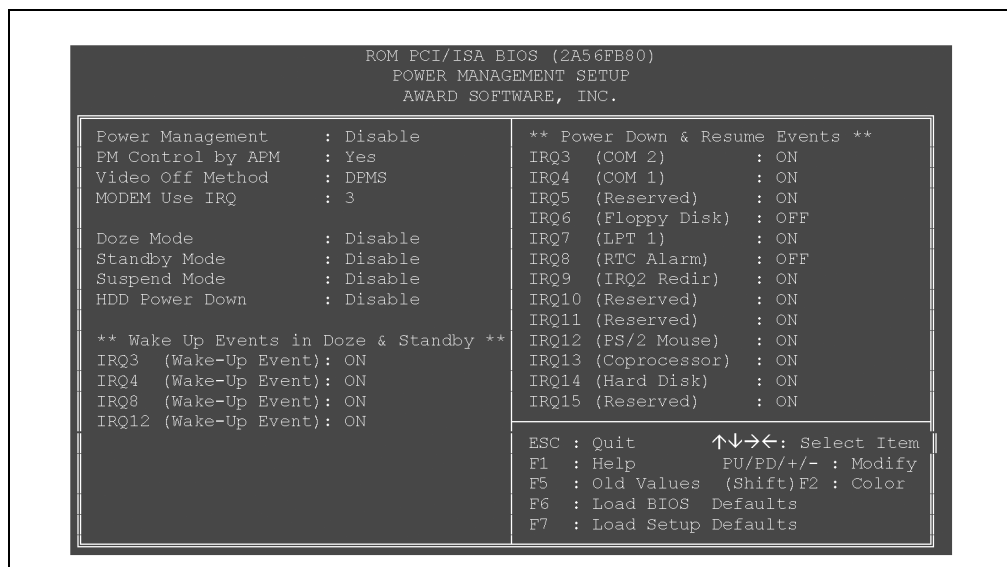


Figure 149 : Power Management Setup

Power Management

Cette option permet de déterminer l'économie d'énergie réalisée, c'est-à-dire après combien de temps d'inactivité certains composants du système peuvent être déconnectés. Il existe plusieurs choix possibles avec des préréglages pour les valeurs en mode Doze, Standby, Suspend et HDD Power Down (se reporter aux explications ci-dessous).

- Disable** Toutes les options permettant d'économiser le courant sont désactivées.
- Min Saving** Economie d'énergie minimale : tous les composants de système pouvant être déconnectés sont mis en mode d'économie d'énergie après une période d'inactivité d'une heure.
- Max Saving** Economie d'énergie maximale : déconnexion après une minute.
- User Define** Les valeurs des modes Doze, Standby, Suspend et HDD Power Down peuvent être paramétrées séparément.



Si vous voulez faire fonctionner un système d'exploitation en temps réel sur votre PC industriel, il est conseillé de désactiver l'option Power Management. Les performances du système seront améliorées (ne génère pas de SMI).

PM Control by ATM

Lorsque le système d'exploitation installé supporte l'APM (Advanced Power Management), le paramétrage "Yes" permet une grande économie d'énergie.

Video Off Method

Définit l'état du moniteur lorsqu'il se trouve en mode standby.

MODEM User IRQ

Lorsque votre PC industriel comporte un modem, vous transférez dans ce champ l'interruption utilisée. Si le système se trouve en mode Powersave, il est à nouveau mis en mode d'éveil par le signal de cette interruption.

Doze Mode

Cette option permet de déterminer après combien de temps d'inactivité le processeur peut fonctionner à vitesse réduite. Plage de valeur : entre 1 minute et 1 heure.

Standby Mode

Cette option permet de déterminer après combien de temps d'inactivité le lecteur de disquettes installé et le contrôleur graphique se déconnectent. Plage de valeur : entre 1 minute et 1 heure.

Suspend Mode

Cette option permet de déterminer après combien de temps d'inactivité l'ensemble des composants du système sont déconnectés, à l'exception du processeur. Plage de valeur : entre 1 minute et 1 heure.

HDD Power Down

Cette option permet de déterminer après combien de temps d'inactivité le disque dur est déconnecté (si le PC industriel contient plusieurs disques durs, ils sont tous déconnectés). Plage de valeur : entre 1 minute et 1 heure.

Remarque : Les disques durs installés par B&R se déconnectent automatiquement au bout de 45 mn d'inactivité.

Wake Up Events In Doze & Standby

En activant cette option avec "On", des signaux des IRQ listés peuvent "réveiller" ou sortir le PC industriel du mode Doze ou standby. En désactivant cette option avec "Off", on peut éviter qu'un IRQ donné stoppe le mode Doze ou standby. Cela est possible pour les IRQ 3, 4, 8 et 12.

Power Down & Resume Events

Détermine si le signal de l'un des IRQ donné fait sortir le système du mode Suspend.

2.6 PNP/PCI Configuration

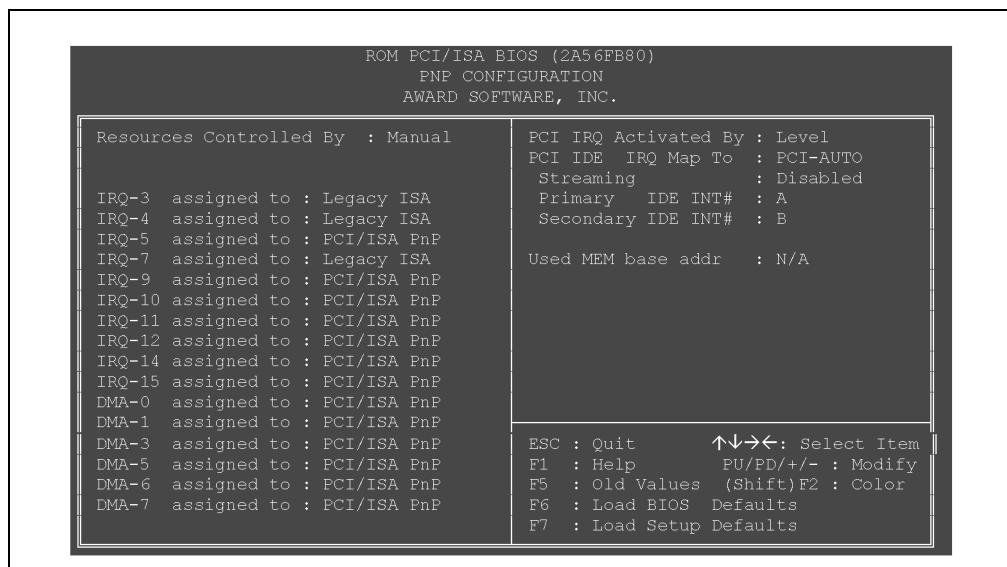


Figure 150 : PNP/PCI Configuration

Resources Controlled By

En position "Auto", tous les appareils initialisables et compatibles Plug & Play sont automatiquement configurés par le BIOS. Tous les paramètres IRQ et DMA peuvent être modifiés en activant l'option "manual".

En standard (Auto), au démarrage du système, le BIOS partage les ressources pour toutes les cartes ISA (adresse E7S, IRQ, port DMA, mémoire) puis configure tous les appareils Plug & Play. En ce qui concerne les ressources des appareils Plug & Play, il n'est pas possible d'effectuer des adressages manuels. Cela est seulement possible avec l'ICU (utilitaire de configuration ISA directement disponi-

ble chez Intel), Windows 95/98/2000 ou Linux.

IRQ-n assigned to / DMA-n assigned to

Les paramétrages "Legacy ISA" et PCI/ISA PnP sont possibles.

Legacy ISA s'utilise lorsque les appareils ISA nécessitent une interruption ou un canal DMA spécial. Les appareils compatibles Plug & Play fonctionnent avec les paramètres "PCI/ISA PnP".

PCI IRQ Activated By

Le paramétrage standard "Level" ne doit pas être modifié sauf dans le cas d'une carte PCI qui nécessite le paramétrage "Edge" (se reporter à la documentation de l'appareil correspondant).

PCI IDE IRQ Map To

Cette option vous permet de sélectionner le mapping PCI-IDE-IRQ ou les interruptions PC-AT (ISA). Lorsque votre système n'est pas équipé de prise PCI IDE, sélectionnez les valeurs correspondant au type d'interfaces IDE installées dans votre système (PCI ou ISA).

Paramétrage standard pour interruptions ISA sur les canaux IDE : IRQ14 pour le canal primaire et IRQ15 pour le canal secondaire.

Primary/Secondary IDE INT#

Chaque connecteur de périphérie PCI peut activer jusqu'à quatre interruptions : INT# A, INT# B, INT# C et INT# D. En standard, INT# A est affecté à une connexion PCI.

L'affectation de INT# B a seulement une signification lorsque l'appareil périphérique utilise deux interruptions. Par exemple, l'interface PCI-IDE du chipset comporte deux canaux et nécessite donc deux interruptions. En standard, les champs "Primary IDE INT#" et "Secondary IDE INT#" doivent être correctement paramétrés pour deux canaux PCI-IDE.

Used Mem base addr

Cette option permet de réserver une fenêtre de mémoire principale dans la zone de mémoire haute, par exemple dans le cas des anciennes cartes de réseau ISA. Si une adresse de début est indiquée ici à la place de "N/A" (not available = non disponible), l'option "Used MEM Length" s'affiche pour le paramétrage de la taille de la zone de mémoire nécessaire.

Used Mem Length

Indique la taille de la zone de mémoire à réserver, dont le début a été défini sous Used MEM base addr.

2.7 Load BIOS Defaults

Cette option permet de charger les paramètres par défaut BIOS (BIOS Defaults). Ce sont des paramètres prédéfinis avec des valeurs standard fixées par le fabricant du BIOS : elles permettent d'assurer une stabilité de système maximale pour une puissance minimale.

2.8 Load Setup Defaults

Cette option permet de charger les paramètres de setup par défaut. Ce sont des paramètres prédéfinis déterminés par B&R pour optimiser les capacités de votre PC industriel.

2.9 Integrated Peripherals

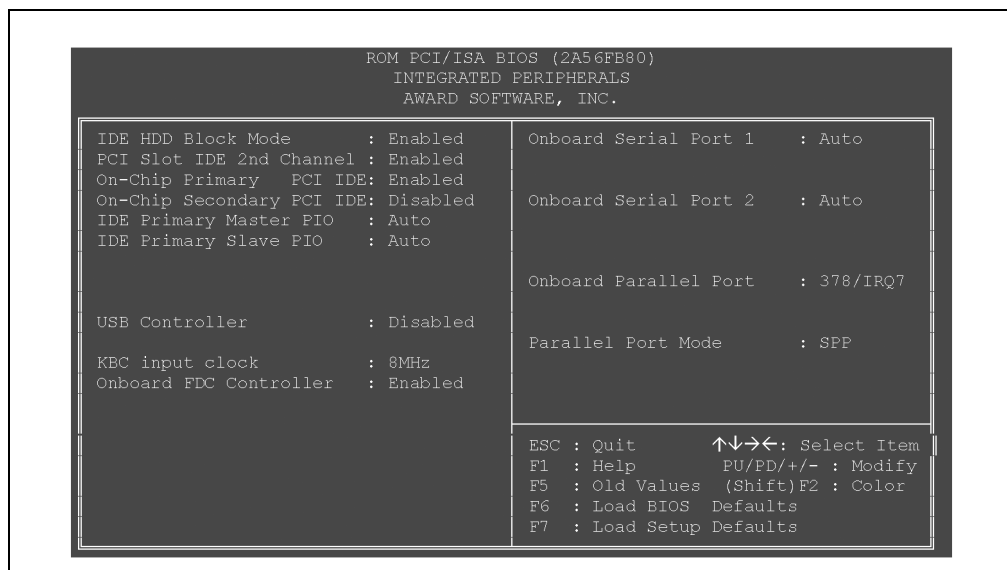


Figure 151 : Integrated Peripherals

IDE HDD Block Mode

Connecte et déconnecte le mode bloc du disque dur. Lorsque le mode bloc est activé ("Enabled"), plusieurs secteurs sont transférés simultanément lors d'un transfert de données, ce qui augmente la vitesse.

PCI Slot IDE 2nd Channel

Le deuxième canal IDE doit être désactivé manuellement.

On-Chip Primary/Secondary IDE

L'interface IDE intégrée possède deux canaux IDE pouvant être connectés ou déconnectés séparément.

IDE Primary Master/Slave PIO

A l'aide des paramètres PIO (Programmed I/O, E/S programmées), les modes 0 à 4 ainsi que le mode Auto peuvent être sélectionnés pour tous les périphériques IDE connectés (théoriquement quatre : deux canaux par interface). Le mode PIO décrit la vitesse de transfert maximale du bus IDE. Elle augmente avec un numéro de mode croissant ; le paramétrage "Auto" sélectionne automatiquement le mode le mieux adapté.



Dans les anciens disques durs, mais aussi dans les Flashdisks ATA un mode PIO (E/S programmées) trop élevé peut entraîner des erreurs de lecture et d'écriture. C'est pourquoi, il est conseillé de sélectionner la position "Auto".

USB Controller

Connecte ou déconnecte le contrôleur USB embarqué. Dans le cas où l'option "Enabled" est sélectionnée, une autre option s'affiche :

USB Keyboard Support

Permet l'utilisation d'un clavier USB sur le port USB.



Si vous souhaitez utiliser un clavier USB avec un autre système d'exploitation que Windows 98/2000, la fonction "Power Management" doit être connectée afin de garantir un bon fonctionnement du clavier USB (se reporter à la section "Power Management Setup").

KBC input clock

Fréquence d'horloge du contrôleur de clavier.

Onboard FDC Controller

Connecte ou déconnecte le contrôleur de disquettes intégré. Lorsqu'il est déconnecté ("Disabled"), aucun lecteur de disquettes ne fonctionne plus.

Onboard Serial Port 1 und 2

Les adresses des E/S et les interruptions des interfaces COM1 et COM2 peuvent être paramétrées ici. Il est possible de sélectionner les positions Auto, Disa-bled, Manual et d'autres encore avec des paramètres prédéfinis. Normalement, il est conseillé d'utiliser le paramètre "Auto".

Affectation de paramètres par défaut en position "Auto" :

COM1 Adresse des E/S 3F8h – 3FFh, IRQ4

COM2 Adresse des E/S 2F8h – 3FFh, IRQ3

Onboard Parallel Port

Les paramètres de l'interface parallèle LPT1 ne peuvent pas être détectés automatiquement. Il faut les sélectionner parmi une série de valeurs prédéfinies ou les paramétrer avec l'option "Manual".

Parallel Port Mode

Pour paramétrer le mode d'exploitation de l'interface parallèle, vous pouvez choisir entre différentes options :

SPP	Port parallèle standard (max. 64 Ko/s unidirectionnel)
EPP 1.7	Enhanced Parallel Port v1.7 (max. 2 Mo/s bidirectionnel)
EPP 1.9	Enhanced Parallel Port v1.9 (max. 2 Mo/s bidirectionnel)
ECP	Enhanced Capability Port (max. 2 Mo/s bidirectionnel)
EPP+ECP	Transfert combiné EPP/ECP

Veillez à ce que les modes EPP et ECP soient compatibles avec le périphérique connecté !

ECP Mode Use DMA

Canal DMA utilisé par l'interface parallèle en mode ECP.

2.10 Password Setting

Le mot de passe du système peut être paramétré ici (4 caractères au minimum, 8 caractères au maximum). Si aucun mot de passe n'est saisi (Enter Password:) et que l'on valide avec "Enter", la fonction de mot de passe est désactivée. Se reporter à la section "BIOS Features Setup, Security Option".



Le mot de passe saisi est également enregistré dans le Backup CMOS. Il n'est pas possible d'effacer le mot de passe. S'il est oublié, B&R doit remplacer l'élément Flash-ROM !

2.11 IDE HDD Auto Detection

Dans ce menu, tous les périphériques IDE sont connectés automatiquement. Lorsque vous utilisez des disques durs de plus grande capacité, il faut choisir entre les différents types de transferts de données selon le type de disque dur et la taille (Normal, LBA ou Large). Pour les systèmes Windows, le mode LBA est conseillé (se reporter à la section "Standard CMOS Setup, Hard Disks").

2.12 Save & Exit Setup

L'utilitaire BIOS Setup se termine avec cette option. Les modifications effectuées sont sauvegardées dans la CMOS après confirmation.

Conseil : Pour confirmer l'exécution, vous devez appuyer sur la touche "z" sur un clavier allemand (disposition de clavier américaine) !

2.13 Exit without Saving

Avec cette option, on peut fermer l'utilitaire de Setup sans sauvegarder les modifications dans la CMOS.

Remarque : Pour confirmer l'exécution, vous devez appuyer sur la touche "z" du clavier allemand (disposition du clavier américaine) !

2.14 Additional Peripherals

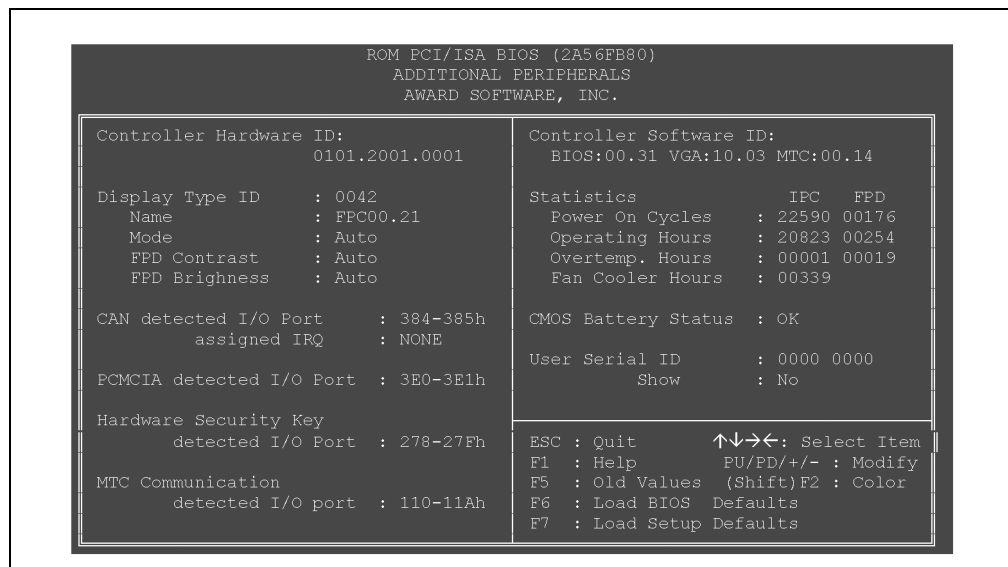


Figure 152 : Additional Peripherals

Controller Hardware ID

Ce nombre à douze chiffres est un numéro d'identification pour les composants système existants :

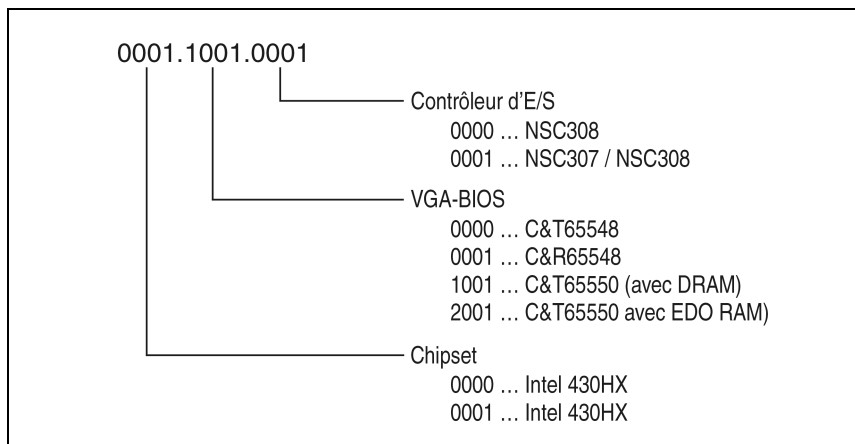


Figure 153 : Controller Hardware ID

Display Type ID

Le type d'écran B&R utilisé figure dans la liste ci-dessous :

Type ID	Ecran	Type ID	Ecran
0010	TFT VGA 10,4"	0050	TFT XGA 13,8"
0011	TFT VGA 13,8"	0051	TFT XGA 14,5"
0013	TFT VGA 10,4"	0070	TFT XGA 13,8"
0014	TFT VGA 10,4"	0071	TFT XGA 14,5"
0030	LCD VGA 10,4"	0072	TFT XGA 15"
0040	TFT SVGA 10,4"	0073	TFT XGA 15"
0041	TFT SVGA 12,1"	0080	TFT SXGA 18"
0042	TFT SVGA 12,1"		

Tableau 147 : Ecran Type ID

Remarque :	Avec la mise à jour du Provit 5000 (référence 5S5000.04-090), des écrans développés récemment sont ajoutés à cette liste.
Name	Désignation de l'écran pour une application logicielle.
Mode	Cette option permet de sélectionner le type d'écran d'affichage (Ecran plat B&R = FPD, Moniteur = CRT) devant être actif au démarrage du système.

Auto	Tous les écrans d'affichage sont activés automatiquement. Le moniteur est activé lorsqu'aucun écran n'est connecté.
CRT	Seul le moniteur est activé
FPD	Seul l'écran plat B&R est activé
CRT+FPD	Le moniteur et l'écran plat B&R sont activés (mode simultané)
FPD Contrast	Il est possible de régler le contraste de l'écran connecté. Attention : cela est seulement possible pour les écrans LCD !
FPD Brightness	La luminosité de l'écran connecté se règle aussi bien sur les écrans LCD que les TFT.

Dans le cas où une valeur (par exemple 80%) est sauvegardée dans le Setup du BIOS, le BIOS l'applique à chaque démarrage, même lorsqu'un autre écran est connecté.

CAN detected I/O Port

Dans le cas où une carte d'interface B&R est installée sur votre PC industriel, la zone d'adresse des E/S utilisée est indiquée ici. Se reporter à la section "Interface CAN".

CAN assigned IRQ

Un IRQ peut être affecté au port CAN de la carte d'interface (déconnexion de la ligne d'interruption). On peut choisir entre les options NONE, IRQ10 et NMI (interruption non masquable). Se reporter à la section "Interface CAN".

PCMCIA detected I/O Port

La zone d'adresse des E/S du port PCMCIA (fiche 1) est indiquée sur la carte d'interface. Se reporter à la section "Emplacement SRAM PC Card".

Hardware Security Key detected I/O Port

La zone d'adresse des E/S de la clé informatique matérielle de la carte d'interface est indiquée. Se reporter à la section "LPT2 (clé informatique matérielle)".

MTC Communication assigned I/O Port

L'adresse des E/S peut être réglée pour la communication du MTC.

Attention : De nombreuses cartes ISA (par exemple des cartes réseau) utilisent

une zone d'adresse fixe où communique normalement le MTC. Dans ce cas, il faut sélectionner une autre adresse d'E/S MTC. Se reporter à la section "Contrôleur de maintenance MTC".

Controller Software ID

Indique des numéros de version de système BIOS, VGA-BIOS et MTC.

Statistics

Détecte les données de fonctionnement saisies avec le MTC :

- cycle de démarrage (Power On Cycles)
- heures de fonctionnement (Operating Hours)
- heures de fonctionnement à température excessive (Overtemperature Hours)
- heures de fonctionnement du ventilateur (Fan Cooler Hours ; en option pour les écrans, deux ventilateurs dans les contrôleurs)

Se reporter à la section "Saisie des données de fonctionnement".

CMOS Battery Status

Le MTC détecte si la batterie de sauvegarde temporaire de la RAM CMOS est en état de fonctionnement. Si cette option a la valeur "Bad", la batterie doit être remplacée.

User Serial ID

Avec cette option, il est possible d'entrer un numéro de série utilisateur (32 bits, en format hexadécimal). Ce numéro est sauvegardé dans le CMOS.

Show

En activant cette option avec "Yes", le numéro de série de l'utilisateur s'affiche dans la fenêtre du système de configuration (voir User Serial ID ci-dessus) lors du démarrage.

2.15 Comparaison des paramètres BIOS (BIOS Defaults / Setup Defaults)

2.15.1 BIOS Features Setup

Elite BIOS Version Description	00.17	
	Bios Defaults	Setup Defaults
Virus Warning	Enabled	Disabled
CPU Internal Cache	Enabled	Enabled
External Cache	Enabled	Enabled
Quick Power On Self Test	Disabled	Disabled
Boot Sequence	A,C,SCSI	A,C,SCSI
Swap Floppy Drive	Disabled	Disabled
Boot Up Floppy Seek	Enabled	Enabled
Boot Up NumLock Status	On	On
Boot Up System Speed	High	High
Gate A20 Option	Normal	Fast
Typematic Rate Setting	Disabled	Disabled
Typematic Rate (Chars/Sec)	6	6
Typematic Delay (Msec)	250	250
Security Option	Setup	Setup
PS/2 mouse function control	Enabled	Enabled
PCI /VGA Palette Snoop	Disabled	Disabled
OS Select For DRAM > 64 MB	Non-OS2	Non-OS2
Video BIOS Shadow	Enabled	Enabled
C8000-CBFFF	Disabled	Disabled
CC000-CFFFF	Disabled	Disabled
D0000-D3FFF	Disabled	Disabled
D4000-D7FFF	Disabled	Disabled
D8000-DBFFF	Disabled	Disabled
DC000-DFFFF	Disabled	Disabled

Tableau 148 : Bios Features Setup

2.15.2 Chipset Features Setup

Elite BIOS Version Description	0017	
	Bios Defaults	Setup Defaults
Auto Configuration	Enabled	Enabled
DRAM Timing	70ns	70ns
DRAM RAS# Precharge Time	4	4
DRAM R/W Leadoff Timing	7/6	7/6
Fast RAS# to CAS# Delay	3	3
DRAM Read Burst (EDO/FPM)	X333/x444	X333/x444
DRAM Write Burst Timing	X333	X333
Turbo Read Leadoff	Disabled	Disabled
DRAM Speculative Leadoff	Disabled	Disabled
Turn-Around Insertion	Disabled	Disabled
ISA Clock	PCICLK/4	PCICLK/4
System BIOS Cacheable	Disabled	Disabled
Video BIOS Cacheable	Disabled	Disabled
8 Bit I/O Recovery Time	3	1
16 Bit I/O Recovery Time	2	1
Memory Hole At 15M-16M	Disabled	Disabled
Peer Concurrency	Enabled	Enabled
Chipset Special Features	Disabled	Enabled
DRAM ECC/PARITY Select	ECC	Parity
Memory Parity/ECC Check	Auto	Auto
Single Bit Error Report	Enabled	Enabled
L2 Cache Cacheable Size	512MB	512MB
Chipset NA# Asserted	Enabled	Enabled
Pipeline Cache Timing	Faster	Faster
Passive Release	Enabled	Enabled
Delayed Transaction	Disabled	Disabled

Tableau 149 : Chipset Features Setup

2.15.3 Power Management Setup

Elite BIOS Version Description	0017	
	Bios Defaults	Setup Defaults
Power Management	Disabled	Disabled
PM Control by APM	Yes	Yes
Video Off Method	DPMS	DPMS
Modem Use IRQ	3	3
Doze Mode	Disable	Disable
Standby Mode	Disable	Disable
Suspend Mode	Disable	Disable
HDD Power Down	Disable	Disable
IRQ3 (Wake-Up Event)	OFF	ON
IRQ4 (Wake-Up Event)	OFF	ON
IRQ8 (Wake-Up Event)	OFF	ON
IRQ12 (Wake-Up Event)	OFF	ON
IRQ3 (COM 2)	OFF	ON
IRQ4 (COM 1)	OFF	ON
IRQ5 (Reserved)	OFF	ON
IRQ6 (Floppy Disk)	OFF	OFF
IRQ7 (LPT 1)	OFF	ON
IRQ8 (RTC Alarm)	OFF	OFF
IRQ9 (IRQ2 Redir)	OFF	ON
IRQ10 (Reserved)	OFF	ON
IRQ11 (Reserved)	OFF	ON
IRQ12 (PS/2 Mouse)	OFF	ON
IRQ13 (Coprocessor)	OFF	ON
IRQ14 (Hard Disk)	OFF	ON
IRQ15 (Reserved)	OFF	ON

Tableau 150 : Power Management Setup

2.15.4 Configuration PNP/PCI

Elite BIOS Version Description	0017	
	Bios Defaults	Setup Defaults
Resources Controlled By	Auto	Manual
IRQ-3 assigned to		Legacy ISA
IRQ-4 assigned to		Legacy ISA
IRQ-5 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-7 assigned to		Legacy ISA
IRQ-9 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-10 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-11 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-12 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-14 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-15 assigned to		PCI/ISA PnP
Elite BIOS Version	0017	
Description	Bios Defaults	Setup Defaults
DMA-0 assigned to		PCI/ISA PnP
DMA-1 assigned to		PCI/ISA PnP
DMA-3 assigned to		PCI/ISA PnP
DMA-5 assigned to		PCI/ISA PnP
DMA-6 assigned to		PCI/ISA PnP
DMA-7 assigned to		PCI/ISA PnP
PCI IRQ Activated By	Level	Level
PCI IDE IRQ Map To	PCI-Auto	PCI-Auto
Streaming	Disabled	Disabled
Primary IDE INT#:	A	A
Secondary IDE INT#	B	B
Used MEM base addr		N/A

Tableau 151 : Configuration PNP/PCI

2.15.5 Integrated Peripherals

Elite BIOS Version Description	0017	
	Bios Defaults	Setup Defaults
IDE HDD Block Mode	Disabled	Enabled
PCI Slot IDE 2nd Channel	Enabled	Enabled
On-Chip Primary PCI IDE	Enabled	Enabled
On-Chip Secondary PCI IDE	Disabled	Disabled
IDE Primary Master PIO	Auto	Auto
IDE Primary Slave PIO	Auto	Auto
USB Controller	Disabled	Disabled
KBC input clock	8 MHz	8 MHz
Onboard FDC Controller	Enabled	Enabled
Onboard Serial Port 1	Auto	Auto
Onboard Serial Port 2	Auto	Auto
Onboard Parallel Port	378/IRQ7	378/IRQ7
Parallel Port Mode	SPP	SPP

Tableau 152 : Integrated Peripherals

2.15.6 Additional Peripherals

Elite BIOS Version Description	0017	
	Bios Defaults	Setup Defaults
Mode	AUTO	AUTO
FPD Contrast	AUTO	AUTO
FPD Brightness	AUTO	AUTO
CAN detected I/O Port		
Assigned IRQ	NONE	NONE
MTC Communication assigned I/O Port	110-11A	110-11A
User Serial ID	0000 0000	0000 0000
Show	No	No

Tableau 153 : Additional Peripherals

3. SYSTEME BIOS POUR UNITES SYSTEMES AVEC PRISE 370



Les paramétrages conseillés par B&R sont les paramétrages par défaut SETUP-Defaults !

3.1 Menu principal de setup du BIOS

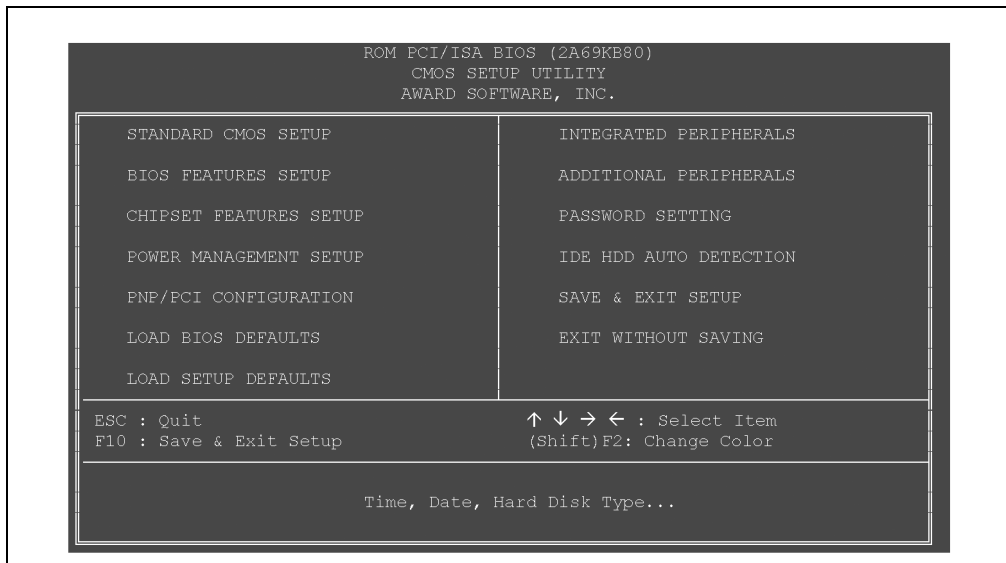


Figure 154 : Menu principal BIOS Setup

Le menu principal du BIOS Setup s'affiche tout de suite après l'appui sur la touche "Del" lors du démarrage du système. Les différents sous-menus sont détaillés dans les chapitres suivants.

Standard CMOS Setup

Options initiales du BIOS compatible PC AT

BIOS Features Setup

Options d'extension BIOS

Chipset Features Setup

Options spécifiques du chipset système

Power Management Setup

Options pour la gestion du courant électrique Advanced Power Management (APM)

PnP/PCI Configuration

Options pour cartes enfichables PCI et Plug & Play

Load BIOS Defaults

Chargement des paramètres prédéfinis pour optimiser la stabilité du système avec une puissance minimale

Load Setup Defaults

Chargement de paramètres prédéfinis pour une puissance de système optimale du système

Integrated Peripherals

Sous-systèmes périphériques pour différentes opérations d'E/S du système

Additional Peripherals

Paramètres spécifiques B&R pour les périphériques intégrés

Password Setting

Connexion, déconnexion et modification du mot de passe de protection

IDE HDD Auto Detection

Reconnaissance automatique et configuration des éléments IDE

Save and Exit Setup

Sauvegarde des paramétrages dans la RAM CMOS et fin du setup BIOS

Exit without Saving

Suppression de toutes les modifications et fin du setup BIOS

3.2 Standard CMOS Setup

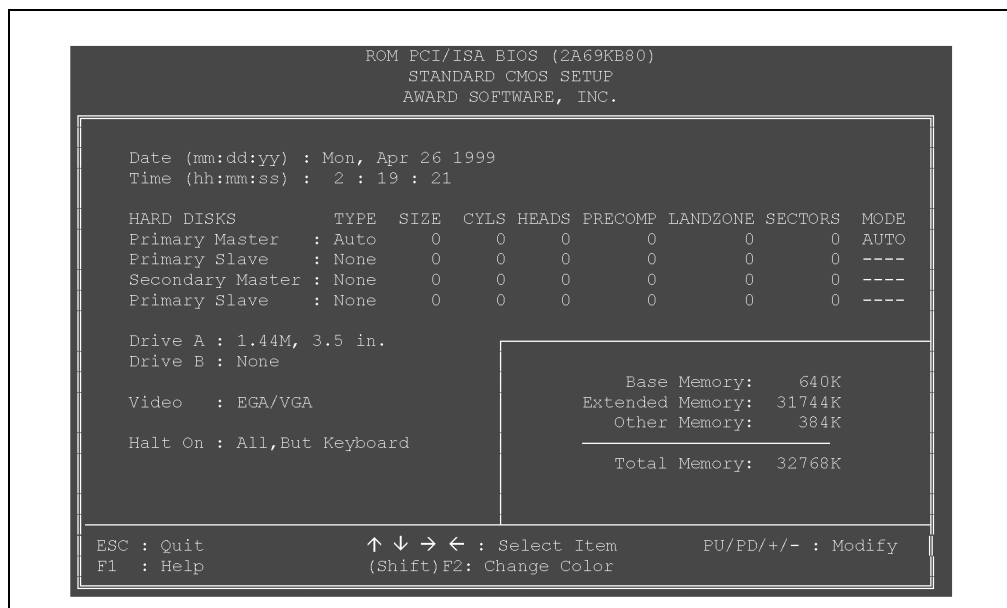


Figure 155 : Standard CMOS Setup

Date and Time (Date et Heure)

L'horloge temps réel (RTC) est paramétrable ici. Ces paramètres ne sont pas sauvegardés dans la FEPROM (Backup de la RAM CMOS).

Hard Disks

Le paramétrage des disques durs du PC industriel se fait ici.

Nous vous conseillons d'utiliser le type "Auto". Le BIOS recherche ainsi automatiquement les spécifications et le mode de fonctionnement optimal de la quasi totalité des disques durs IDE. Lorsque vous sélectionnez le type "Auto" pour un disque dur, ses spécifications seront recherchées à chaque démarrage du système (pendant l'auto-test à la mise sous tension POST).

Si vous ne souhaitez pas sélectionner "Auto" pour le paramétrage de disque dur, vous avez les possibilités suivantes :

- Comparez les spécifications du disque dur installé ou du Silikon Disk avec les valeurs prédéfinies des lecteurs de type 1 à 45. Lorsque l'un des lecteurs prédéfinis correspond à votre disque dur ou Silicon Disk, vous pouvez le sélectionner.

- Sélectionnez le type "User" et indiquez les valeurs correspondantes des paramètres du disque dur.
- Utilisez la fonction IDE HDD Auto Detection du menu principal du Setup (se reporter à la section "IDE HDD Auto Detection").

Vous trouverez ci-dessous une petite description des paramètres des disques durs.

Type

Le BIOS contient un tableau de tous les types de lecteurs de disques prédéfinis avec des spécifications particulières. Les lecteurs de disques, dont les spécifications ne correspondent à aucun des types prédéfinis se classent dans les types "User".

Size

Capacité du disque dur. Veillez à ce que cette valeur soit supérieure d'une piste à celle du disque dur formaté, recherchée par un programme de vérification de disque (Disk-Checking-Programm)

Cyls	Nombre de cylindres	
Head	Nombre de têtes de lecture / écriture	
Precomp	Write Precompensation Cylinder	
Landzone	Landing Zone	
Sector	Nombre de secteurs	
Mode	Auto	Le BIOS détermine automatiquement le mode optimal.
	Normal	Les valeurs maximales sont les suivantes: Nombre de cylindres = 1024 Nombre de têtes de lecture/écriture = 16 Nombre de secteurs = 64
	Large	Pour les lecteurs de disques qui ne supportent pas le LBA et ont plus de 1024 cylindres.
	LBA	Logical Block Addressing : (pour les lecteurs de disques plus de 1024 cylindres). Pendant l'accès au lecteur de disquettes, le contrôleur IDE transforme l'adresse de données décrite par le nombre de cylindres, de têtes de lecture / écriture et de secteurs, en une adresse de bloc physique. Le taux de transfert est ainsi considérablement amélioré.

Drive A: et Drive B:

Sélectionnez les spécifications réelles du lecteur de disquettes installé dans l'ordinateur :

None	Pas de lecteur de disquettes installé
360k, 5.25 in.	Disquette de 5¼"; capacité de 360 Ko
1.2M, 5.25 in.	Disquette de 5¼"; capacité de 1,2 Mo
720k, 3.5 in.	Disquette de 3½"; capacité de 720 ko
1.44M, 3.5 in.	Disquette de 3½"; capacité de 1,44 Mo
2.88M, 3.5 in.	Disquette de 3½"; capacité de 2,88 Mo

Video

Sélectionnez ici le type (mode) du sous-système graphique primaire de votre ordinateur. Normalement, le BIOS lance la recherche automatique du mode graphique correct. Le BIOS supporte un sous-système graphique secondaire. Celui-ci n'est pas sélectionné dans le Setup.

EGA/VGA	Enhanced Graphics Adapter / Video Graphics Array. Pour adaptateurs de moniteurs EGA, VGA, SEGA, SVGA ou PGA.
CGA 40	Color Graphics Adapter, mode 40 colonnes
CGA 80	Color Graphics Adapter, mode 80 colonnes
MONO	Adaptateur monochrome (incl. adaptateur monochrome de haute résolution)

Halt On

Lorsque le BIOS détecte une erreur de matériel pendant l'auto-test à la mise sous tension (POST), l'ordinateur s'arrête (attend la pression sur la touche <F1>).

Vous pouvez signifier au BIOS, que certaines erreurs doivent être ignorées pendant l'auto-test à la mise sous tension (le démarrage se poursuit en ignorant ces erreurs).

No errors	Toutes les erreurs sont ignorées (le programme d'auto-test à la mise sous tension POST ne s'arrête pas en cas d'erreur).
All errors	Lorsque le BIOS détecte une erreur, (sauf une erreur fatale), le programme POST s'arrête et demande de corriger cette erreur.

All, but Keyboard	Le POST ignore les erreurs de clavier, mais s'arrête dans tous les autres cas d'erreurs.
All, but Diskette	Le POST ignore les erreurs de lecteurs de disquettes, mais s'arrête dans tous les autres cas erreurs.
All, but Disk/Key	Le POST ignore les erreurs de clavier ou de lecteur de disque mais s'arrête dans tous les autres cas d'erreurs.

3.3 BIOS Features Setup

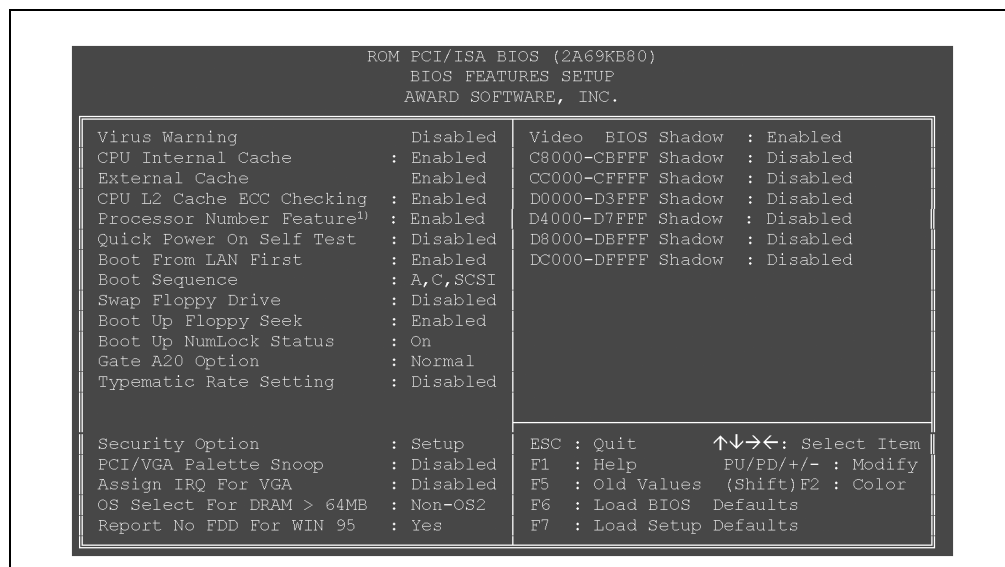


Figure 156 : BIOS Features Setup

1) Cette fonction est seulement disponible avec un processeur Coppermine Technologie (par exemple Celeron 566/66 ou Pentium III 600/100).

Virus Warning

Si cette option est activée, un avertissement est donné lorsqu'un programme (en particulier un virus) essaie de modifier le secteur d'initialisation ou la table de partition du lecteur d'initialisation (et non le reste du disque dur !). Si c'est le cas, vous devez démarrer un programme anti-virus et vérifier le support de données.



De nombreux logiciels utilitaires de maintenance ou de partitionnement des supports de données modifient le secteur d'initialisation. Nous vous conseillons de désactiver l'option Virus Warning avant de démarrer ce type de programme.

CPU Internal Cache

Connecte ou déconnecte la mémoire cache L1 du processeur. La déconnexion de la mémoire cache interne ralentit considérablement le système, c'est pourquoi elle est déconseillée.

External Cache

Permet de réduire l'utilisation de la mémoire cache L2 intégrée dans la carte mère. La déconnexion de la mémoire cache interne ralentit considérablement le système, c'est pourquoi elle est déconseillée.

CPU L2 Cache ECC Checking

Le code de correction d'erreurs Error Correction Code corrige automatiquement certains bits d'erreurs de lecture / écriture de la mémoire cache L2.

Processor Number Feature

Cette option qui contrôle l'accès au numéro de série du processeur est disponible dans les processeurs basés sur la technologie Coppermine (Celeron 566/66 ou Pentium III 600/100). Lorsque ce paramètre est activé ("Enabled"), d'autres programmes comme Internet Explorer 4.0 par exemple, peuvent y avoir accès et transmettre l'information.

Quick Power On Self Test

En activant cette option ("Enabled"), le POST (auto-test à la mise sous tension) peut être accéléré (pas de test de mémoire détaillé).

Boot From LAN First

Avant de rechercher un système d'exploitation sur les appareils donnés à l'aide du "Boot Sequence", le BIOS tente d'effectuer une initialisation à partir d'un appareil connecté au réseau.

Boot Sequence

Définit l'ordre dans lequel l'initialisation sera effectuée à partir des appareils indiqués, en choisissant des combinaisons variées.

Tout d'abord, la recherche d'un système d'exploitation est effectuée sur le premier appareil donné. S'il ne trouve aucun système, le BIOS le recherche sur l'appareil suivant etc. S'il trouve un système d'exploitation sur un appareil, celui-ci est initialisé ; si le BIOS ne trouve aucun système d'exploitation pouvant fonctionner, un message d'erreur s'affiche à l'écran.

Si le lecteur à partir duquel l'initialisation a été effectuée en dernier n'est pas un disque dur, la lettre du lecteur A lui est attribuée automatiquement (dans le cas où un lecteur de disquettes est présent, il reçoit la lettre B).

Swap Floppy Drive

Ce champ est seulement significatif pour les systèmes comportant deux lecteurs de disquettes (IPC5600, se reporter à la section "Lecteurs de disquettes 3,5"). En activant ce paramètre ("Enabled"), la lettre B est attribuée au lecteur physique A et la lettre A est attribuée au lecteur physique B.

Boot Up Floppy Seek

En activant ce paramètre ("Enabled"), le BIOS vérifie le lecteur de disquettes pendant l'auto-test à la mise sous tension. Le nombre de pistes est indiqué (40 ou 80 pistes).

Remarque : Seules les disquettes de 360 Koctets ont 40 pistes. Les disquettes de 720 Koctets, 1,2 Moctets et 1,44 Moctets comportent 80 pistes. Etant donné que les PC modernes sont rarement équipés de lecteurs de disquettes 40 pistes, nous vous conseillons de désactiver ce paramètre ("Disabled") ; vous économiserez du temps.

Boot Up NumLock Status

Ce champs permet de définir l'état des touches NumLock au démarrage. En activant cette option avec "On", le pavé numérique peut être utilisé pour saisir rapidement des chiffres et des opérations numériques. En revanche, en position "Off", la fonction des touches est égale à celles du champ de commandes touche de curseur, Pos1, Fin, etc.

Gate A20 Option

Gate A20 concerne la façon dont la mémoire du système adresse plus d'1 Moctet (mémoire étendue). En activant l'option avec "Fast", le chipset du système commande le Gate A20. Lorsque le paramètre "Normal" est sélectionné, le contrôleur de clavier commande le Gate A20.

Lorsque vous utilisez le paramètre "Fast" du Gate A20, la vitesse du système est accélérée (en particulier avec OS/2 ou Windows).

Typematic Rate Setting

Le taux de répétition des caractères du contrôleur clavier est déterminé avec ce paramétrage. En désactivant l'option ("Disabled"), les deux options suivantes n'ont pas de signification (Typematic Rate et Typematic Delay). Les taux de répétition de caractères (Typematic Rate) et les retards de transmission (Typematic Delay) peuvent être uniquement définis en activant l'option avec "Enabled".

Typematic Rate (Chars/Sec)

Lorsque le paramètre "Typematic Rate Setting" est activé ("Enabled"), il est possible de sélectionner une vitesse (taux de répétition des caractères) de 6, 8, 10, 12, 15, 20, 24 ou 30 caractères par secondes. Le taux de répétition des caractères définit la vitesse à laquelle un caractère est répété lorsque vous maintenez une touche enfoncée.

Remarque : La précision de ce paramétrage est de $\pm 20\%$.

Typematic Delay (Msec)

Lorsque le paramètre "Typematic Rate Setting" est activé ("Enabled"), il est possible de sélectionner un retard de la transmission, (Typematic Delay) de 250, 500, 750 ou 1000 millisecondes. Le retard de la transmission est le temps entre l'appui sur une touche et l'édition du caractère suivant, lorsque vous maintenez les touches enfoncées.

Remarque : La précision de ce paramétrage est de $\pm 20\%$.

Security Option

Avec cette option, il est possible de choisir entre "System" et "Setup". Cette option indique à quel moment le mot de passe paramétré est demandé. Dans le Setup, le mot de passe est uniquement demandé lors de l'entrée dans le Setup du BIOS. Dans le "System", il est demandé à chaque initialisation.

PS/2 mouse function control

Connecte ou déconnecte la connexion PS/2 lors de l'utilisation d'un dispositif de pointage PS/2.

PCI/VGA Palette Snoop

Cette option est désactivée ("Disabled") en standard et ne doit pas être modifiée.

OS Select For DRAM > 64MB

Si votre PC industriel comporte plus de 64 Mo de DRAM, il faut choisir entre un système d'exploitation "OS2" et "Non-OS2".

Shadowing

Le paramétrage de mémoire fantôme (Shadow) est seulement possible pour les cartes ISA. Shadowing signifie que les logiciels qui se trouvent sur une puce ROM d'une carte ISA (firmware) peuvent être copiés dans la RAM du système. A partir de là, on accède à toutes les données à travers un système de bus plus rapide. La performance des firmwares (par exemple le système BIOS, le Vidéo-BIOS et si-

milaires) est ainsi améliorée. La taille de la mémoire haute (High Memory) du système RAM est réduite (la zone de mémoire haute est disponible pour charger des gestionnaires d'appareils par exemple).

Video BIOS Shadow et C8000-CBFFF Shadow

Ces options n'ont pas de fonction, étant donné que le VGA-BIOS de 42 Ko est copié (shadowed) dans chaque cas dans la RAM du système.

Remarque : les derniers 8 Ko de la zone C8000 à CBFFF sont disponibles.

Zone D0000 – DFFFF

Ces zones peuvent être occupées par des firmwares d'autres cartes d'extension. Lorsqu'un périphérique d'extension de votre PC industriel contient un firmware basé sur une ROM, vous devez connaître la zone occupée par la ROM. Ensuite seulement, il sera possible d'utiliser la fonction "Shadow" pour la zone de mémoire correcte.

3.4 Chipset Features Setup

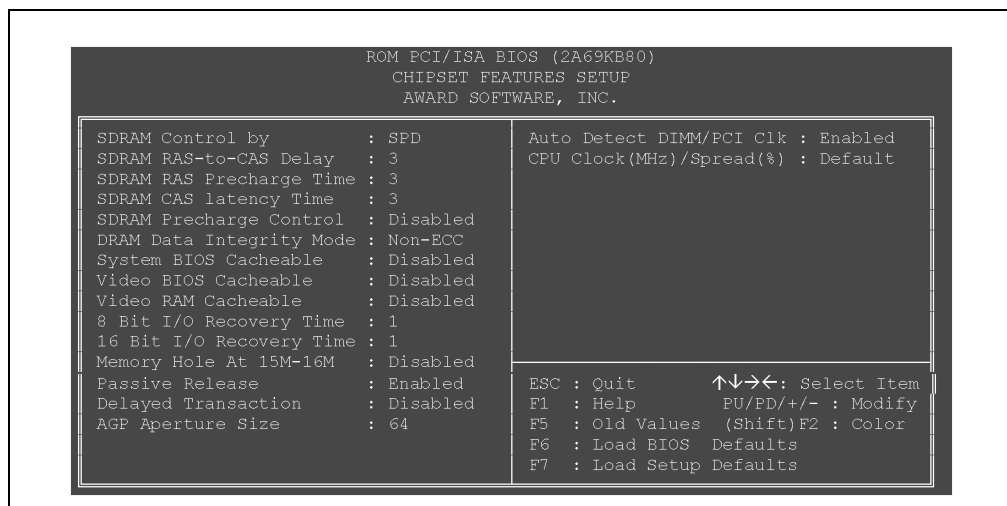


Figure 157 : Chipset Features Setup



Ces paramètres intéressent uniquement les concepteurs de systèmes, le personnel chargé de la maintenance et les utilisateurs qualifiés. Ne modifiez que les paramètres dont vous comprenez la signification.

SDRAM Control by

SPD : Les valeurs SDRAM RAS-to-CAS Delay, SDRAM RAS Precharge Time et SDRAM CAS Latency Time sont affectés automatiquement (Le BIOS sélectionne les paramètres SDRAM).

Manual : Ces valeurs peuvent être modifiées manuellement.

SDRAM RAS-to-CAS Delay

Lors d'un rafraîchissement de la DRAM, il est possible d'avoir un accès séparé aux lignes (Rows) et aux colonnes (Columns). Avec ce point de setup, vous pouvez déterminer le temps de transfert des Row Address Strobe RAS en Column-Adress-Strobe CAS.

SDRAM RAS Precharge Time

Le "Precharge Time" (temps de précharge) est le nombre de cycles nécessaires pour charger la RAS (Row Address Strobe) avant le rafraîchissement de la DRAM. Si le temps paramétré est trop court, il est possible que la mise à jour (rafraîchissement) ne soit pas effectuée, entraînant des pertes de données DRAM.

SDRAM CAS Latency Time

Cette valeur ne doit pas être modifiée. Toute modification pourrait entraîner une instabilité du système.

SDRAM Precharge Control

Cette valeur ne doit pas être modifiée. Toute modification pourrait entraîner une instabilité du système.

System BIOS Cacheable

Lorsque ce paramètre est activé ("Enabled"), la zone de mémoire F0000h-FFFFFh s'utilise comme une mémoire cache du système BIOS, améliorant les performances du système. Si cette zone de mémoire est écrite par un autre programme, il peut se produire des erreurs système.

Video BIOS Cacheable

Lorsque ce paramètre est activé ("Enabled"), la zone de mémoire C0000h à CBFFFh s'utilise comme une mémoire cache pour Video BIOS, améliorant les performances graphiques. Si cette zone de mémoire est écrite par un autre programme, il peut se produire des erreurs système.

Video RAM Cacheable

Lorsque ce paramètre est activé ("Enabled"), la zone de mémoire A0000h à AFFFFh s'utilise comme une mémoire cache pour la Video RAM, améliorant les performances graphiques. Lorsque cette zone de mémoire est écrite par un autre programme, il peut se produire des erreurs système.

8 / 16 Bit Recovery Time

Le mécanisme de rétablissement des E/S (I/O-Recovery-Mechanismus) ralentit les cycles d'E/S PCI (du Hardware PCI) afin d'assurer la compatibilité avec le bus ISA. Un ralentissement d'un ou de plusieurs cycles d'horloges de bus peut être paramétré.

Dans ces deux champs, des paramétrages de rétablissement de temps de 8 bits et de 16 bits en E/S peuvent être définis.

Memory Hole at 15M-16M

Cette zone de mémoire système peut être réservée à la mémoire ROM des cartes ISA. Lorsque cette zone est réservée, il n'est pas possible de l'utiliser en tant que mémoire cache. Les périphériques qui utilisent cette zone mémoire sont fournis de façon standard avec une description correspondante.



Lorsque cette option est activée, la zone de mémoire supérieure à 16 Mo ne peut plus être utilisée !

Passive Release

Si cette option est activée ("Enabled"), l'UC a accès au bus PCI pendant le "Passive Release". Sinon, l'arbitre accepte uniquement des accès à la DRAM locale, provenant d'un autre maître PCI.

Delayed Transaction

Le chipset est muni d'une mémoire tampon en écriture postée 32 bits intégrée, permettant d'exécuter des transactions retardées. Sélectionnez "Enabled" pour assurer la compatibilité avec la version 2.1 de la spécification PCI.

AGP Aperture Size (MB)

Désigne chaque zone de mémoire pouvant être utilisée comme mémoire graphique. Des opérations d'écriture sur cette zone de mémoire sont directement transmises au bus AGP.

Auto Detect DIMM/PCI Clk

La transmission de l'horloge est seulement active dans le cas de la mémoire DIMM.

CPU Clock(MHz)/Spread(%)

Paramétrage de la dispersion de l'horloge système. Ces valeurs dépendent du type de processeur.

Processeurs Celeron :

Par défaut 66 MHz, dispersion -0,5%

66(+/-0.5) 66 MHz, dispersion $\pm 0,5\%$

66(-0.5) 66 MHz, dispersion -0,5%

Pentium III 600/100 :

Par défaut 100 MHz, dispersion -0,5%

100(+/-0.5) 100 MHz, dispersion $\pm 0,5\%$

100(-0.5) 100 MHz, dispersion -0,5%

103(-0.5) 103 MHz, dispersion -0,5%

124(-0.5) 124 MHz, dispersion -0,5%

133(-0.5) 133 MHz, dispersion -0,5%

3.5 Power Management Setup

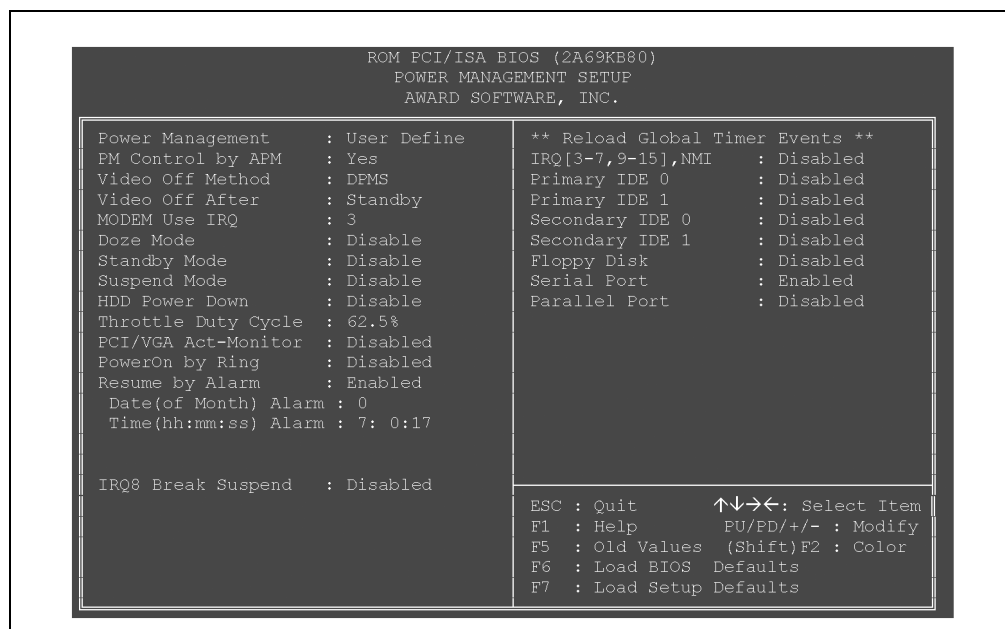


Figure 158 : Power Management Setup

Power Management

Cette option permet de déterminer l'économie d'énergie réalisée, c'est-à-dire après combien de temps d'inactivité certains composants du système peuvent être déconnectés.

Il existe plusieurs choix possibles avec des préréglages pour les valeurs en mode Doze, Standby, Suspend et HDD Power Down (se reporter aux explications ci-dessous).

Disable	Toutes les options permettant d'économiser le courant sont désactivées
Min Saving	Economie d'énergie minimale : tous les composants de système pouvant être déconnectés sont mis en mode d'économie d'énergie après une période d'inactivité d'une heure
Max Saving	Economie d'énergie maximale : déconnexion après une minute.
User Define	Les valeurs de mode Doze, Standby, Suspend et HDD Power Down peuvent être paramétrées séparément.



Si vous voulez faire fonctionner un système d'exploitation en temps réel sur votre PC industriel, il est conseillé de désactiver l'option Power Management. Les performances du système seront améliorées (ne génère pas de SMI).

PM Control by ATM

Lorsque le système d'exploitation installé supporte l'APM (Advanced Power Management), le paramétrage "Yes" permet une grande économie d'énergie.

Video Off Method

Définit l'état du moniteur lorsqu'il se trouve en mode Standby.

Video Off After

Définit le degré d'économie d'énergie (mode Doze, Standby, Suspend) avec lequel le moniteur se met en mode d'économie d'énergie.

MODEM User IRQ

Lorsque votre PC industriel comporte un modem, vous transférez dans ce champ l'interruption utilisée. Si le système se trouve en mode Powersave, il est à nouveau mis en mode d'éveil par le signal de cette interruption.

Doze Mode

Cette option permet de déterminer après combien de temps d'inactivité le processeur peut fonctionner à vitesse réduite. Plage de valeur : entre 1 minute et 1 heure.

Standby Mode

Cette option permet de déterminer après combien de temps d'inactivité le lecteur de disquettes installé et le contrôleur graphique se déconnectent. Plage de valeur : entre 1 minute et 1 heure.

Suspend Mode

Cette option permet de déterminer après combien de temps d'inactivité l'ensemble des composants du système sont déconnectés, à l'exception du processeur. Plage de valeur : entre 1 minute et 1 heure.

HDD Power Down

Cette option permet de déterminer après combien de temps d'inactivité le disque dur est déconnecté (si le PC industriel contient plusieurs disques durs, ils sont tous déconnectés). Plage de valeur : entre 1 minute et 1 heure.

Remarque : Les disques durs installés par B&R se déconnectent automatiquement après 45 minutes d'inactivité.

Throttle Duty Cycle

Si le système se trouve en mode Doze, le processeur fonctionne seulement avec une partie de la fréquence d'horloge. Ce paramétrage détermine cette fréquence par rapport à l'horloge système initiale.

PCI/VGA Act-Monitor

Toute activité en rapport avec le contrôleur VGA ou le moniteur a une action à l'activation ("Enabled") de la remise à zéro du Timer en mode Standby (se reporter à la section "Reload Global Timer Events").

PowerOn by Ring

En activant cette option ("Enabled"), un signal sur le "Ring Indicator " stoppe le mode Powersave (par exemple une communication arrivant sur le mode).

Resume by Alarm

En activant cette option, il est possible d'indiquer le temps nécessaire pour que la RTC (real-time-clock) réactive le système à partir du mode Powersave.

IRQ 8 Break Suspend

Connexion ou déconnexion du contrôle de l'IRQ8 (horloge temps réel) en mode Powersave.

Reload Global Timer Events

Détermine ici si l'activité des composants listés réinitialise le Timer à zéro pour activer le mode Powersave. En activant cette option ("Enabled"), une modification de l'état de l'appareil correspondant (par exemple le déplacement de la souris avec une souris sériele) est considéré comme une activité, et les temps de déconnexion (pour les modes Doze, Standby et Suspend) recommencent à compter depuis zéro.

3.6 PNP/PCI Configuration

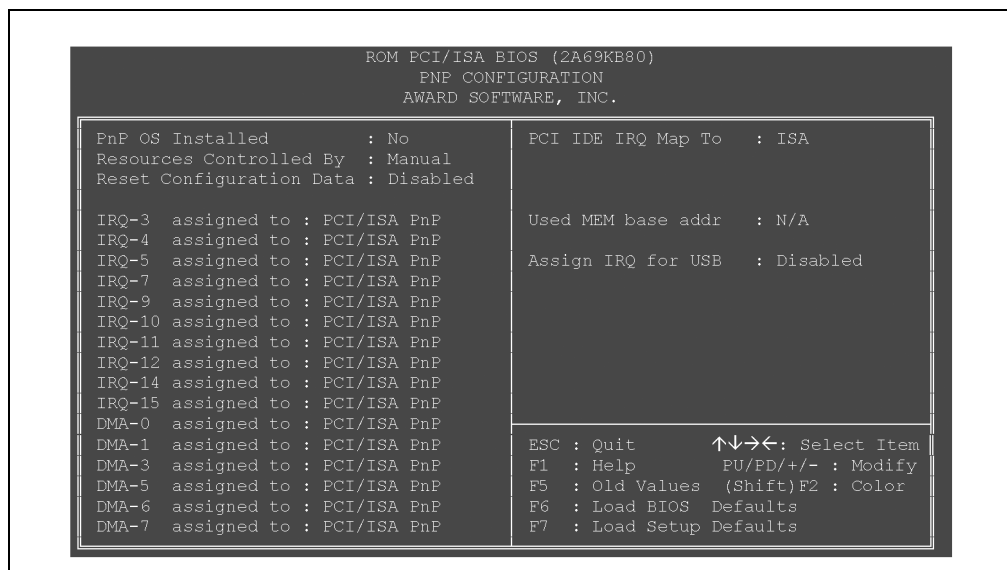


Figure 159 : PNP/PCI Configuration

PnP OS Installed

En activant ce paramètre avec "Auto", tous les appareils initialisables et compatibles Plug&Play deviennent automatiquement compatibles Windows 95/98/2000 et Linux.

Resources Controlled By

En position "Auto", tous les appareils initialisables et compatibles Plug&Play sont automatiquement configurés par le BIOS. Tous les paramètres IRQ et DMA peuvent être modifiés en activant l'option "Manual".

En standard (Auto), au démarrage du système, le BIOS partage les ressources pour toutes les cartes ISA (adresse E7S, IRQ, port DMA, mémoire) puis configure tous les appareils Plug & Play. En ce qui concerne les ressources des appareils Plug & Play, il n'est pas possible d'effectuer des adressages manuels. Cela est seulement possible avec l'ICU (utilitaire de configuration ISA directement disponible chez Intel), Windows 95/98/2000 ou Linux.

Reset Configuration Data

Normalement, ce paramètre doit rester désactivé avec "Disabled". En l'activant ("Enabled"), une mise à jour du ESCD (Extended System Configuration Data) est effectuée après la fin des opérations de Setup du BIOS ; cela peut s'avérer nécessaire en cas de problèmes d'initialisation après installation de nouveaux composants matériels.

IRQ-n assigned to / DMA-n assigned to

Les paramétrages "Legacy ISA" et PCI/ISA PnP sont possibles.

Legacy ISA s'utilise lorsque les appareils ISA nécessitent une interruption spéciale ou un canal DMA spécial. Les appareils compatibles Plug & Play fonctionnent avec les paramètres PCI/ISA PnP.

PCI IDE IRQ Map To

Cette option vous permet de sélectionner le mapping "PCI-IDE-IRQ" ou les interruptions PC-AT (ISA). Lorsque votre système n'est pas équipé de prise PCI IDE, sélectionnez les valeurs correspondant au type d'interfaces IDE installées dans votre système (PCI ou ISA).

Paramétrage standard pour interruptions ISA sur les canaux IDE : IRQ14 pour le canal primaire et IRQ15 pour le canal secondaire.

Primary/Secondary IDE INT#

Apparaît seulement lorsque la valeur "ISA" n'est pas saisie dans le champ "PCI IDE IRQ Map To". Chaque connecteur de périphérie PCI peut activer jusqu'à quatre interruptions : INT# A, INT# B, INT# C et INT# D. En standard, "INT# A" est affecté à une connexion PCI.

L'affectation de "INT# B" a seulement une signification lorsque l'appareil périphérique utilise deux interruptions. Par exemple, l'interface PCI-IDE du chipset compte deux canaux et nécessite donc deux interruptions. En standard, les champs "Primary IDE INT#" et "Secondary IDE INT#" doivent être correctement paramétrés pour deux canaux PCI-IDE.

Used Mem base addr

Cette option permet de réserver une fenêtre de mémoire principale dans la zone de mémoire haute, par exemple dans le cas des anciennes cartes de réseau ISA. Si une adresse de début est indiquée ici à la place de "N/A" (not available = non disponible), l'option "Used MEM Length" s'affiche pour le paramétrage de la taille de la zone de mémoire nécessaire.

Used Mem Length

Indique la taille de la zone de mémoire à réserver, dont le début a été défini sous Used MEM base addr.

3.7 Load BIOS Defaults

Cette option permet de charger les paramètres par défaut BIOS (BIOS Defaults). Ce sont des paramètres prédéfinis avec des valeurs standard fixées par le fabricant du BIOS : elles permettent d'assurer une stabilité de système maximale pour une pour une puissance minimale.

3.8 Load Setup Defaults

Cette option permet de charger les paramètres de setup par défaut. Ce sont des paramètres prédéfinis, déterminés par B&R pour optimiser les capacités de votre PC industriel.

3.9 Integrated Peripherals

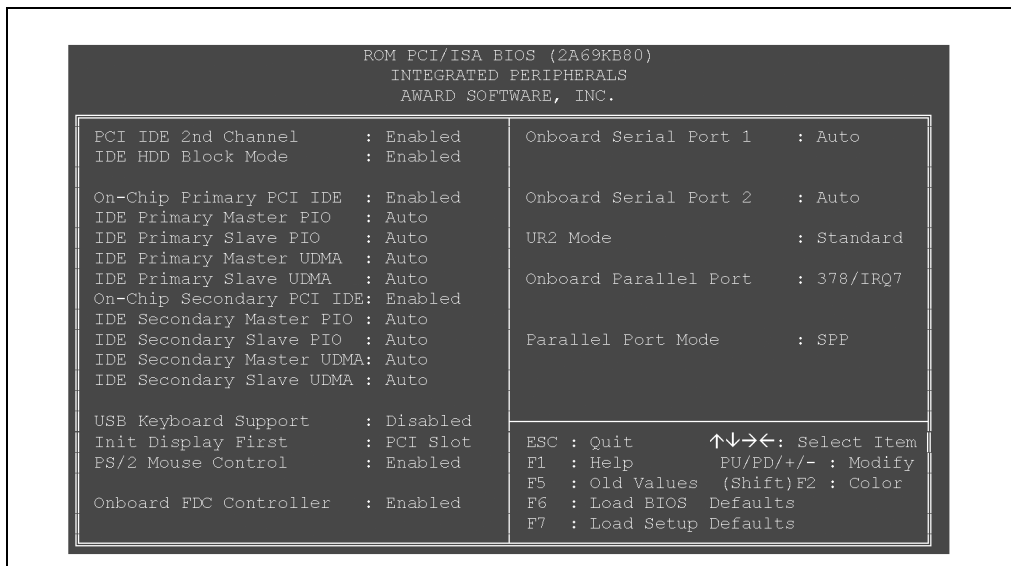


Figure 160 : Integrated Peripherals

PCI Slot IDE 2nd Channel

Le deuxième canal IDE peut être désactivé manuellement.

IDE HDD Block Mode

Connecte et déconnecte le mode bloc du disque dur. Lorsque le mode bloc est activé ("Enabled"), plusieurs secteurs sont transférés simultanément lors d'un transfert de données, ce qui augmente la vitesse.

On-Chip Primary/Secondary PCI IDE

L'interface intégrée IDE possède deux canaux IDE pouvant être connectés et déconnectés séparément.

IDE Primary/Secondary Master/Slave PIO

A l'aide des paramètres PIO (Programmed I/O, E/S programmées), les modes 0 à 4 ainsi que le mode Auto peuvent être sélectionnés pour tous les périphériques IDE connectés (théoriquement quatre : deux canaux par interface). Le mode PIO décrit la vitesse de transfert maximale du bus IDE. Elle augmente avec un numéro de mode croissant ; le paramétrage "Auto" sélectionne automatiquement le mode le mieux adapté.



Dans les anciens disques durs, mais aussi dans les Flashdisks ATA un mode PIO (E/S programmées) trop élevé peut entraîner des erreurs de lecture et d'écriture. C'est pourquoi, il est conseillé de sélectionner la position "Auto".

IDE Primary/Secondary Master/Slave UDMA

Si un périphérique IDE utilise le mode Ultra-DMA, il est identifié avec le paramètre "Auto" et le mode correspondant sera ainsi paramétré.

USB Keyboard Support

Permet l'utilisation d'un clavier USB sur le port USB.



Si vous voulez utiliser un clavier USB avec un autre système d'exploitation que Windows 98/2000, la fonction Power Management doit être connectée afin de garantir un bon fonctionnement du clavier USB (se reporter à la section "Power Management Setup").

Init Display First

Détermine l'écran d'affichage qui doit être initialisé en premier.

Onboard FDC Controller

Connecte ou déconnecte le contrôleur de disquettes intégré. Lorsqu'il est déconnecté ("Disabled"), le lecteur de disquettes ne fonctionne plus.

PS/2 Mouse Control

Connecte ou déconnecte la prise PS/2 lors de l'utilisation d'un écran d'affichage PS/2.

Onboard Serial Port 1 und 2

Les adresses des E/S et les interruptions des interfaces COM1 et COM2 peuvent être paramétrées ici. Il est possible de sélectionner les positions Auto, Disa-bled, Manual et d'autres encore avec des paramètres prédéfinis. Normalement, il est conseillé d'utiliser le paramètre "Auto".

Affectation de paramètres par défaut lors du paramétrage "Auto" :

COM1 Adresse des E/S 3F8h – 3FFh, IRQ4

COM2 Adresse des E/S 2F8h – 3FFh, IRQ3

UR2 Mode

Permet de sélectionner le mode de fonctionnement de l'interface COM2 :

Standard Interface RS232

Sharp IR Interface infrarouge série compatible IrDA

IrDA SIR Interface infrarouge série compatible IrDA-1.0

Onboard Parallel Port

Les paramètres de l'interface parallèle LPT1 ne peuvent pas être détectés automatiquement. Il faut les sélectionner parmi une série de valeurs prédéfinies ou les paramétrer avec l'option "Manual".

Parallel Port Mode

Pour paramétrer le mode de fonctionnement de l'interface parallèle, vous pouvez choisir entre différentes options :

SPP Port Parallèle Standard (max. 64 Ko/s unidirectionnel)

EPP 1.7 Enhanced Parallel Port v1.7 (max. 2 Mo/s bidirectionnel)

EPP 1.9 Enhanced Parallel Port v1.9 (max. 2 Mo/s bidirectionnel)

ECP Enhanced Capability Port (max. 2 Mo/s bidirectionnel)

EPP+ECP Transfert combiné EPP/ECP

Veillez à ce que les modes EPP et ECP soient compatibles avec le périphérique connecté !

ECP Mode Use DMA

Canal DMA utilisé par l'interface parallèle en mode ECP.

3.10 Additional Peripherals

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KB80) ADDITIONAL PERIPHERALS AWARD SOFTWARE, INC.			
Display Type ID : 0042	Controller HW ID: 000000		
Name : FPC00.21	Controller SW ID: BIOS:Be.00		
Mode : AUTO	FPGA:00.01 VGA:00.01 MTC:00.13		
FPD Contrast : AUTO	Show : Statistics ¹⁾		
FPD Brightness : AUTO			
CAN detected I/O Port : 384	Statistics	IPC	FPD
assigned IRQ : NONE	Power On Cycles :	22599	176
PCMCIA detected I/O Port : 3E0	Operating Hours :	20823	254
Hardware Security Key	Overtemp. Hours :	1	19
assigned Onboard [I/O]: NONE	Fan Cooler Hours :	339	
detected Extern. [I/O]: 278	Skip ext.Alarm ²⁾ : No		
MTC Communication	ESC : Quit	↑↓→←: Select Item	
assigned I/O Port : 110h	F1 : Help	PU/PD/+/- : Modify	
User Serial ID : 0000 0000	F5 : Old Values (Shift)	F2 : Color	
Show : No	F6 : Load BIOS Defaults		
	F7 : Load Setup Defaults		

Figure 161 : Additional Peripherals

1) "Skip ext. Alarm" est seulement disponible à partir de la Version Elite BIOS 1.09.

2) En plus du paramètre "Statistics", il existe les paramètres "Voltage", "Temperature" et "Alarms". (Explications détaillées : se reporter au paragraphe : Statistiques).

Display Type ID

Le type d'écran B&R utilisé figure dans la liste ci-dessous :

Type ID	Ecran	Type ID	Ecran
0010	TFT VGA 10,4"	0050	TFT XGA 13,8"
0011	TFT VGA 13,8"	0051	TFT XGA 14,5"
0013	TFT VGA 10,4"	0070	TFT XGA 13,8"
0014	TFT VGA 10,4"	0071	TFT XGA 14,5"
0030	LCD VGA 10,4"	0072	TFT XGA 15"
0040	TFT SVGA 10,4"	0073	TFT XGA 15"
0041	TFT SVGA 12,1"	0080	TFT SXGA 18"
0042	TFT SVGA 12,1"		

Tableau 154 : Ecran / "Type ID"

Remarque : Avec la mise à jour du Provit 5000 (référence 5S5000.04-090), des écrans développés récemment sont ajoutés à cette liste.

Name	Désignation de l'écran pour une application logicielle.								
Mode	Cette option permet de sélectionner le type d'affichage (écran plat B&R = FPD, Moniteur = CRT) devant être actif au démarrage du système :								
	<table> <tr> <td>Auto</td><td>Tous les écrans d'affichage connectés sont activés automatiquement. Le moniteur est activé si aucun écran n'est connecté</td></tr> <tr> <td>CRT</td><td>Seul le moniteur est activé</td></tr> <tr> <td>FPD</td><td>Seul l'écran plat B&R est activé</td></tr> <tr> <td>CRT+FPD</td><td>Le moniteur et l'écran sont activés (mode simultané)</td></tr> </table>	Auto	Tous les écrans d'affichage connectés sont activés automatiquement. Le moniteur est activé si aucun écran n'est connecté	CRT	Seul le moniteur est activé	FPD	Seul l'écran plat B&R est activé	CRT+FPD	Le moniteur et l'écran sont activés (mode simultané)
Auto	Tous les écrans d'affichage connectés sont activés automatiquement. Le moniteur est activé si aucun écran n'est connecté								
CRT	Seul le moniteur est activé								
FPD	Seul l'écran plat B&R est activé								
CRT+FPD	Le moniteur et l'écran sont activés (mode simultané)								
FPD Contrast	Il est possible de régler le contraste de l'écran connecté. Attention : cela est seulement possible pour les écrans LCD !								
FPD Brightness	La luminosité de l'écran connecté se règle aussi bien sur les écrans LCD que les TFT. Dans le cas où une valeur (par exemple 80%) est sauvegardée dans le Setup du BIOS, le BIOS l'applique à chaque démarrage, même lorsqu'un autre écran est connecté.								

CAN detected I/O Port

Dans le cas où une carte d'interface B&R est installée sur votre PC industriel, la zone d'adresse des E/S utilisée est indiquée ici. Se reporter à la section "Interface CAN".

CAN assigned IRQ

Un IRQ peut être affecté au port CAN de la carte d'interface (déconnexion de la ligne d'interruption). On peut choisir entre les options NONE, IRQ10 et NMI (interruption non masquable). Se reporter à la section "Interface CAN".

PCMCIA detected I/O Port

La zone d'adresse des E/S du port PCMCIA (fiche 1) est indiquée sur la carte d'interface. Se reporter à la section "Emplacement SRAM PC Card".

Hardware Security Key detected I/O Port

La zone d'adresse des E/S de la clé informatique matérielle est indiquée. La clé informatique matérielle peut aussi bien être installée sur la carte mère (se reporter à la section "LPT2 (Clé informatique matérielle)").

Si votre PC industriel comporte une interface B&R, la zone d'adresse des E/S de cette clé informatique matérielle est indiquée, sinon ce sera celle de la carte mère.

MTC Communication assigned I/O Port

Cette option permet de paramétrer l'adresse des E/S pour la communication du MTC.



De nombreuses cartes ISA (comme par exemple des cartes réseau) utilisent une zone d'adresse fixe à travers laquelle communique normalement le MTC. Dans ce cas, il faut sélectionner une autre adresse d'E/S MTC. Se reporter à la section "Contrôleur de maintenance MTC".

User Serial ID

Avec cette option, il est possible d'entrer un numéro de série utilisateur (32 bits en format hexadécimal). Ce numéro est sauvegardé dans la mémoire CMOS.

Show

En activant cette option avec "Yes", le numéro de série de l'utilisateur s'affiche dans la fenêtre du système de configuration (voir User Serial ID ci-dessus) lors du démarrage.

Controller HW ID

Numéro d'identification du matériel.

Controller SW ID

Indique les numéros de version du système BIOS, FPGA, VGA-BIOS et MTC.

Show

Il est possible de commuter différentes données de fonctionnement saisies avec le MTC. Ces données sont ensuite chaque fois affichées.

Statistics

Show	: Statistics	
Statistics	IPC	FPD
Power ON Cycles	: 22599	176
Operating Hours	: 20823	254
Overtemp. Hours	: 1	19
Fan Cooler Hours	: 339	

Figure 162 : Statistics

- cycle de démarrage (Power On Cycles)
- heures de fonctionnement (Operating Hours)
- heures de fonctionnement à température excessive (Overtemperature Hours)
- heures de fonctionnement du ventilateur (Fan Cooler Hours ; en option pour les écrans, deux ventilateurs dans les contrôleurs)

Se reporter également à la section "Saisie des données de fonctionnement".

Voltage

Show	: Voltage	
2.5 Volt	: 2.515 Volt	
3.3 Volt	: 3.390 Volt	
5.0 Volt	: 5.141 Volt	
12.0 Volt	: 11.994 Volt	
Core	: 1.988 Volt	
Battery	: 3.059 Volt	

Figure 163 : Voltage

Les données réelles des tensions d'alimentation du PC industriel sont affichées pour 2,5 V, 3,3 V, 5,0 V, 12,0 V, Core (Processeur interne) et la pile CMOS.

Temperature

Show	: Temperature	
CPU Processor	: 52°	
CPU Socket	: 45°	
I/O	: 37°	
FPD	: 31°	
FAN	: 5357RPM	

Figure 164 : Temperature

- Processeur UC (température interne du processeur)
- Prise UC
- E/S
- FPD (écran plat B&R)
- FAN (vitesse du ventilateur du processeur)

Alarms

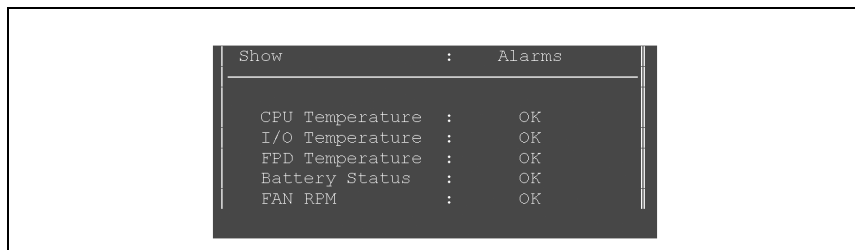


Figure 165 : Alarms

Si une alarme est déclenchée (température supérieure à la normale) pour les composants UC, les groupes E/S et l'écran FPD, elle est affichée. De la même manière, l'état de la pile CMOS (OK / Bad) et la vitesse du ventilateur (OK / Fail) sont affichés.

Skip ext. Alarm

Ce paramétrage de Setup est seulement disponible à partir de la version 1.09 du programme Elite BIOS.

No	La gestion de l'alarme des ventilateurs et de la communication entre le contrôleur et le FPD est activée.
P6 Fan	La gestion d'alarme du ventilateur est désactivée. Il n'y a pas d'alarme en cas de panne de ventilateur. La gestion de la communication entre le contrôleur et le FPD reste active et est signalée par un signal sonore.
RS485	La gestion d'alarme du ventilateur est activée et signalée par un signal sonore. La gestion de la communication entre le contrôleur et le FPD est désactivée et n'est pas signalée par un signal sonore.
P6Fan+RS485	La gestion de l'alarme du ventilateur et de la communication entre le contrôleur et le FPD est désactivée.

3.11 Password Setting

Cette option permet de paramétrer le mot de passe du système (4 caractères au minimum et 8 caractères au maximum). Si aucun mot de passe n'est saisi (Enter Password:) et que l'on valide avec "Enter", la fonction de mot de passe est désactivée. Se reporter à la section "BIOS Features Setup, Security Option".



Le mot de passe saisi est également enregistré dans le Backup CMOS. Il n'est pas possible d'effacer le mot de passe. S'il est oublié, B&R doit remplacer l'élément Flash-ROM !

3.12 IDE HDD Auto Detection

Dans ce menu, tous les périphériques IDE connectés sont reconnus automatiquement. Lorsque vous utilisez des disques durs de plus grande capacité, il faut choisir entre les différents types de transferts de données selon le type et la taille du lecteur de disque dur HDD (Normal, LBA ou Large). Pour les systèmes Windows, le mode LBA est conseillé (se reporter à la section "Standard CMOS Setup, Hard Disks").

3.13 Save & Exit Setup

Avec cette option de menu, l'utilitaire BIOS Setup se termine. Les modifications effectuées sont sauvegardées après confirmation dans le CMOS.

Conseil : Pour confirmer l'exécution, vous devez appuyer sur la touche "z" si vous avez un clavier allemand (disposition de clavier américaine) !

3.14 Exit without Saving

Avec cette option, on peut fermer l'utilitaire de Setup de BIOS sans sauvegarder les modifications dans le CMOS.

Conseil : Pour confirmer l'exécution, vous devez appuyer sur la touche "z" si vous avez un clavier allemand (disposition de clavier américaine) !

3.15 Comparaisons entre les paramètres BIOS (BIOS Defaults / Setup Defaults)

3.15.1 BIOS Features Setup

Elite BIOS Version Description	V01.08		V01.09		V01.10		V01.11	
	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
Virus Warning	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
CPU Internal Cache	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
External Cache	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
CPU L2 Cache ECC Checking	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Processor Number Feature ¹⁾	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Quick Power On Self Test	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Boot From LAN First	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Boot Sequence	A,C,SCSI	A,C,SCSI	A,C,SCSI	A,C,SCSI	A,C,SCSI	A,C,SCSI	A,C,SCSI	A,C,SCSI
Swap Floppy Drive	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Boot Up Floppy Seek	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Boot Up NumLock Status	On	On	On	On	On	On	On	On
Gate A20 Option	Normal	Fast	Normal	Fast	Normal	Fast	Normal	Fast
Typematic Rate Setting	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Security Option	Setup	Setup	Setup	Setup	Setup	Setup	Setup	Setup
PCI /VGA Palette Snoop	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Assign IRQ For VGA	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
OS Select For DRAM > 64 MB	Non-OS2	Non-OS2	Non-OS2	Non-OS2	Non-OS2	Non-OS2	Non-OS2	Non-OS2
Report No FDD For WIN 95	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes
Video BIOS Shadow	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
C8000-CBFFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
CC000-CFFFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
D0000-D3FFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
D4000-D7FFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
D8000-DBFFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
DC000-DFFFF	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled

Tableau 155 : Bios Features Setup V01.08 - V01.11

1) Cette fonction est seulement disponible sur les processeurs basés sur une Technologie Coppermine (par exemple Celeron 566/66 ou Pentium III 600/100).

Elite BIOS Version Description	V01.13	
	Bios Defaults	Setup Defaults
Virus Warning	Disabled	Disabled
CPU Internal Cache	Enabled	Enabled
External Cache	Enabled	Enabled
CPU L2 Cache ECC Checking	Enabled	Enabled
Processor Number Feature ¹⁾	Enabled	Enabled
Quick Power On Self Test	Disabled	Disabled
Boot From LAN First	Disabled	Disabled
Boot Sequence	A,C,SCSI	A,C,SCSI
Swap Floppy Drive	Disabled	Disabled
Boot Up Floppy Seek	Enabled	Enabled
Boot Up NumLock Status	On	On
Gate A20 Option	Normal	Fast
Typematic Rate Setting	Disabled	Disabled
Security Option	Setup	Setup
PCI /VGA Palette Snoop	Disabled	Disabled
Assign IRQ For VGA	Disabled	Disabled
OS Select For DRAM > 64 MB	Non-OS2	Non-OS2
Report No FDD For WIN 95	No	Yes
Video BIOS Shadow	Enabled	Enabled
C8000-CBFFF	Disabled	Disabled
CC000-CFFFF	Disabled	Disabled
D0000-D3FFF	Disabled	Disabled
D4000-D7FFF	Disabled	Disabled
D8000-DBFFF	Disabled	Disabled
DC000-DFFFF	Disabled	Disabled

Tableau 156 : Bios Features Setup V01.13

1) Cette fonction est seulement disponible sur les processeurs basés sur une Technologie Coppermine (par exemple Celeron 566/66 ou Pentium III 600/100).

3.15.2 Chipset Features Setup

Elite BIOS Version Description	V01.08		V01.09		V01.10		V01.11	
	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
SDRAM Control by	Manual	SPD	Manual	SPD	Manual	SPD	Manual	SPD
SDRAM RAS-to-CAS Delay	3	2	3	2	3	2	3	2
SDRAM RAS Precharge Time	3	2	3	2	3	2	3	2
SDRAM CAS latency Time	3	2	3	2	3	2	3	2
SDRAM Precharge Control	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
DRAM Data Integrity Mode	Non-ECC	Non-ECC	Non-ECC	Non-ECC	Non-ECC	Non-ECC	Non-ECC	Non-ECC
System BIOS Cacheable	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Video BIOS Cacheable	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Video RAM Cacheable	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
8 Bit I/O Recovery Time	3	1	3	1	3	1	3	1
16 Bit I/O Recovery Time	2	1	2	1	2	1	2	1
Memory Hole At 15M - 16M	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Passive Release	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Delayed Transaction	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
AGP Aperture Size (MB)	64	64	64	64	64	64	64	64
Auto Detect DIMM/PCI Clk	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
CPU Clock (MHz) / Spread(%)	Default	Default	Default	Default	Default	Default	Default	Default

Tableau 157 : Chipset Features Setup V01.08 - V01.11

Elite BIOS Version Description	V01.13	
	Bios Defaults	Setup Defaults
SDRAM Control by	Manual	SPD
SDRAM RAS-to-CAS Delay	3	2
SDRAM RAS Precharge Time	3	2
SDRAM CAS latency Time	3	2
SDRAM Precharge Control	Disabled	Disabled
DRAM Data Integrity Mode	Non-ECC	Non-ECC
System BIOS Cacheable	Disabled	Disabled
Video BIOS Cacheable	Disabled	Disabled
Video RAM Cacheable	Disabled	Disabled
8 Bit I/O Recovery Time	3	1
16 Bit I/O Recovery Time	2	1
Memory Hole At 15M - 16M	Disabled	Disabled
Passive Release	Enabled	Enabled
Delayed Transaction	Disabled	Disabled
AGP Aperture Size (MB)	64	64
Auto Detect DIMM/PCI Clk	Enabled	Enabled
CPU Clock (MHz) / Spread(%)	Default	Default

Tableau 158 : Chipset Features Setup V01.13

3.15.3 Power Management Setup

Elite BIOS Version Description	V01.08		V01.09		V01.10		V01.11	
	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
Power Management	User Define	User Define	User Define	User Define	User Define	User Define	User Define	User Define
PM Control by APM	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Video Off Method	DPMS	DPMS	DPMS	DPMS	DPMS	DPMS	DPMS	DPMS
Video Off After	Standby	Standby	Standby	Standby	Standby	Standby	Standby	Standby
Modem Use IRQ	3	3	3	3	3	3	3	3
Doze Mode	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Standby Mode	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Suspend Mode	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
HDD Power Down	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
Throttle Duty Cycle	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%	62.5%
PCI/VGA Act-Monitor	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
PowerOn by Ring	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Resume by Alarm	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
IRQ 8 Break Suspend	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
IRQ[3-7,9-15],NMI	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Primary IDE 0	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Primary IDE 1	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Secondary IDE 0	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Secondary IDE 1	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Floppy Disk	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Serial Port	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Parallel Port	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled

Tableau 159 : Power Management Setup V01.08 - V01.11

Elite BIOS Version Description	V01.13	
	Bios Defaults	Setup Defaults
Power Management	Disable	Disable
PM Control by APM	Yes	Yes
Video Off Method	DPMS	DPMS
Video Off After	Standby	Standby
Modem Use IRQ	3	3
Doze Mode	Disable	Disable
Standby Mode	Disable	Disable
Suspend Mode	Disable	Disable
HDD Power Down	Disable	Disable
Throttle Duty Cycle	62.5%	62.5%
PCI/VGA Act-Monitor	Disabled	Disabled
PowerOn by Ring	Disabled	Disabled
Resume by Alarm	Disabled	Disabled
IRQ 8 Break Suspend	Disabled	Disabled
IRQ[3-7,9-15],NMI	Disabled	Disabled
Primary IDE 0	Disabled	Disabled
Primary IDE 1	Disabled	Disabled
Secondary IDE 0	Disabled	Disabled
Secondary IDE 1	Disabled	Disabled
Floppy Disk	Disabled	Disabled
Serial Port	Enabled	Enabled
Parallel Port	Disabled	Disabled

Tableau 160 : Power Management Setup V01.13

3.15.4 PNP/PCI Configuration

Elite BIOS Version Description	V01.08		V01.09		V01.10		V01.11	
	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
PNP OS Installed	No	No	No	No	No	No	No	No
Resources Controlled By	Auto	Manual	Auto	Manual	Auto	Manual	Auto	Manual
Reset Configuration Data	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
IRQ-3 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
IRQ-4 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
IRQ-5 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP

Tableau 161 : PnP/PCI Configuration V01.08 - V01.11

Elite BIOS Version	V01.08		V01.09		V01.10		V01.11	
Description	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
IRQ-7 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
IRQ-9 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
IRQ-10 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
IRQ-11 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
IRQ-12 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
IRQ-14 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
IRQ-15 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
DMA-0 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
DMA-1 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
DMA-3 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
DMA-5 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
DMA-6 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
DMA-7 assigned to		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP		PCI/ISA PnP
PCI IDE IRQ Map To	PCI-AUTO	ISA	PCI-AUTO	ISA	PCI-AUTO	ISA	PCI-AUTO	ISA
Primary IDE INT#:	A		A		A		A	
Secondary IDE INT#	B		B		B		B	
Used MEM base addr		N/A		N/A		N/A		N/A
Assign IRQ For USB	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled

Tableau 161 : PnP/PCI Configuration V01.08 - V01.11 (suite)

Elite BIOS Version	V01.13	
Description	Bios Defaults	Setup Defaults
PNP OS Installed	No	No
Resources Controlled By	Auto	Manual
Reset Configuration Data	Disabled	Disabled
IRQ-3 assigned to		Legacy ISA
IRQ-4 assigned to		Legacy ISA
IRQ-5 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-7 assigned to		Legacy ISA
IRQ-9 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-10 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-11 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-12 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-14 assigned to		PCI/ISA PnP
IRQ-15 assigned to		PCI/ISA PnP
DMA-0 assigned to		PCI/ISA PnP
DMA-1 assigned to		PCI/ISA PnP
DMA-3 assigned to		PCI/ISA PnP
DMA-5 assigned to		PCI/ISA PnP
DMA-6 assigned to		PCI/ISA PnP
DMA-7 assigned to		PCI/ISA PnP
PCI IDE IRQ Map To	PCI-AUTO	ISA
Primary IDE INT#:	A	
Secondary IDE INT#	B	
Used MEM base addr		N/A
Assign IRQ For USB	Disabled	Disabled

Tableau 162 : PnP/PCI Configuration V01.13

3.15.5 Integrated Peripherals

Elite BIOS Version Description	V01.08		V01.09		V01.10		V01.11	
	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
PCI IDE 2nd Channel	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
IDE HDD Block Mode	Disabled	Enabled	Disabled	Enabled	Disabled	Enabled	Disabled	Enabled
On-Chip Primary PCI IDE	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
IDE Primary Master PIO	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
IDE Primary Slave PIO	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
IDE Primary Master UDMA	Disabled	Auto	Disabled	Auto	Disabled	Auto	Disabled	Auto
IDE Primary Slave UDMA	Disabled	Auto	Disabled	Auto	Disabled	Auto	Disabled	Auto
On-Chip Secondary PCI IDE	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
IDE Secondary Master PIO	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
IDE Secondary Slave PIO	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
IDE Secondary Master UDMA	Disabled	Auto	Disabled	Auto	Disabled	Auto	Disabled	Auto
IDE Secondary Slave UDMA	Disabled	Auto	Disabled	Auto	Disabled	Auto	Disabled	Auto
USB Keyboard Support	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Init Display First	PCI Slot	PCI Slot	PCI Slot	PCI Slot	PCI Slot	PCI Slot	PCI Slot	PCI Slot
PS/2 Mouse Control	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Onboard FDC Controller	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Onboard Serial Port 1	3F8/IRQ4	3F8/IRQ4	3F8/IRQ4	3F8/IRQ4	3F8/IRQ4	3F8/IRQ4	3F8/IRQ4	3F8/IRQ4
Onboard Serial Port 2	2F8/IRQ3	2F8/IRQ3	2F8/IRQ3	2F8/IRQ3	2F8/IRQ3	2F8/IRQ3	2F8/IRQ3	2F8/IRQ3
UR2 Mode	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
Onboard Parallel Port	378/IRQ7	378/IRQ7	378/IRQ7	378/IRQ7	378/IRQ7	378/IRQ7	378/IRQ7	378/IRQ7
Parallel Port Mode	SPP	SPP	SPP	SPP	SPP	SPP	SPP	SPP

Tableau 163 : Integrated Peripherals V01.08 - V01.11

Elite BIOS Version Description	V01.13	
	Bios Defaults	Setup Defaults
PCI IDE 2nd Channel	Enabled	Enabled
IDE HDD Block Mode	Disabled	Enabled
On-Chip Primary PCI IDE	Enabled	Enabled
IDE Primary Master PIO	Auto	Auto
IDE Primary Slave PIO	Auto	Auto
IDE Primary Master UDMA	Disabled	Auto
IDE Primary Slave UDMA	Disabled	Auto
On-Chip Secondary PCI IDE	Disabled	Disabled
IDE Secondary Master PIO		
IDE Secondary Slave PIO		
IDE Secondary Master UDMA		
IDE Secondary Slave UDMA		
USB Keyboard Support	Disabled	Disabled
Init Display First	PCI Slot	PCI Slot
PS/2 Mouse Control	Enabled	Enabled
Onboard FDC Controller	Enabled	Enabled
Onboard Serial Port 1	3F8/IRQ4	3F8/IRQ4
Onboard Serial Port 2	2F8/IRQ3	2F8/IRQ3
UR2 Mode	Standard	Standard
Onboard Parallel Port	378/IRQ7	378/IRQ7
Parallel Port Mode	SPP	SPP

Tableau 164 : Integrated Peripherals V01.13

3.15.6 Additional Peripherals

Elite BIOS Version Description	V01.08		V01.09		V01.10		V01.11	
	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults	Bios Defaults	Setup Defaults
Display Type	1)							
Name								
Mode	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
FPD Contrast	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
FPD Brightness	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO	AUTO
CAN detected I/O Port assigned IRQ								
PCMCIA detected I/O Port								
Hardware Security Key assigned Onboard [I/O]	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable	Disable
detected IFBoard [I/O]								
MTC Communication assigned I/O Port	110h	110h	110h	110h	110h	110h	110h	110h
User Serial ID	No	No	No	No	No	No	No	No
Show	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000	0000 0000
Show	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic
Skip ext. Alarm	(not Supported)	(not Supported)	No	No	No	No	No	No

Tableau 165 : Additional Peripherals V01.08 - V01.11

1) dépend du type d'écran connecté

Elite BIOS Version Description	V01.13	
	Bios Defaults	Setup Defaults
Display Type	1)	
Name		
Mode	AUTO	AUTO
FPD Contrast	AUTO	AUTO
FPD Brightness	AUTO	AUTO
CAN detected I/O Port		
assigned IRQ		
PCMCIA detected I/O Port		
Hardware Security Key assigned Onboard [I/O]	Disable	Disable
detected IFBoard [I/O]		
MTC Communication assigned I/O Port	110h	110h

Tableau 166 : Additional Peripherals V01.13

Elite BIOS Version Description	V01.13	
	Bios Defaults	Setup Defaults
User Serial ID	No	No
Show	0000 0000	0000 0000
Show	Statistic	Statistic
Skip ext. Alarm	No	No

Tableau 166 : Additional Peripherals V01.13 (suite)

1) dépend du type d'écran connecté

4. MISE A JOUR BIOS

Pour mettre à jour votre système BIOS, vous devez utiliser la disquette de mise à jour Provit 5000 (référence 5S5000.02-090).

Une mise à jour peut être nécessaire pour différentes raisons :

- Le système BIOS a été endommagé ou détruit de sorte que le PC industriel n'est plus initialisable (initialisation dans le mode de rétablissement ("Recovery Modus") puis mise à jour BIOS, se reporter également à la section "Cavalier de rétablissement / Cavalier utilisateur (Recovery-Jumper / User-Jumper)".
- Pour actualiser les fonctions implémentées dans le Setup du BIOS ou ajouter de nouvelles fonctions ou de nouveaux composants.
- Pour garantir le bon fonctionnement des bibliothèques de fonction MTC du PC industriel Provit 5000 (se reporter à la section "Bibliothèques de fonctions MTC").

Pour mettre le BIOS à jour, suivre les étapes suivantes :

La disquette doit être initialisable (ligne de commande "sys a:" ou "format a: /s")

Insérez la disquette de mise à jour dans le lecteur de disquettes et redémarrez le PC. Vous atteindrez le menu de démarrage suivant :

```
Startmenu for MS-DOS 6.22
=====

1. Upgrade complete System (BIOS, VGA, MTC)
2. Upgrade VGA only
3. Upgrade ELITE BIOS only
4. Upgrade MTC only
5. Start Upgrade Utility
6. Exit to MS-DOS

Select the required option: 1
```



Si vous appuyez sur une touche dans les 5 secondes, la partie 1. "Upgrade complete System" est réalisée automatiquement et le système BIOS, le BIOS-VGA et le MTC sont automatiquement mis à jour.

Si vous souhaitez mettre à jour le système BIOS, le BIOS-VGA ou le MTC séparément, vous pouvez sélectionner l'option correspondante soit dans le menu de démarrage (2., 3. ou 4.) soit dans l'option de menu 5. "Start Upgrade Utility". Avec cet Utilitaire vous pouvez effectuer des mises à jour manuelles du BIOS ou sauvegarder le firmware sur disquette.

Remarque : Dans les unités système avec prise 370, il est possible de sélectionner l'option "Upgrade FPGA" dans le menu de démarrage MS-DOS ou dans l'utilitaire de mise à jour. L'élément de base FPGA sert à communiquer avec le MTC.

Vous trouverez des informations plus détaillées dans les fichiers Readme de la disquette.

4.1 Upgrade Utility

Si vous sélectionnez l'option "Start Upgrade Utility" dans le menu de démarrage de MS-DOS décrit plus haut, l'image suivante s'affiche à l'écran après quelques instants d'attente :

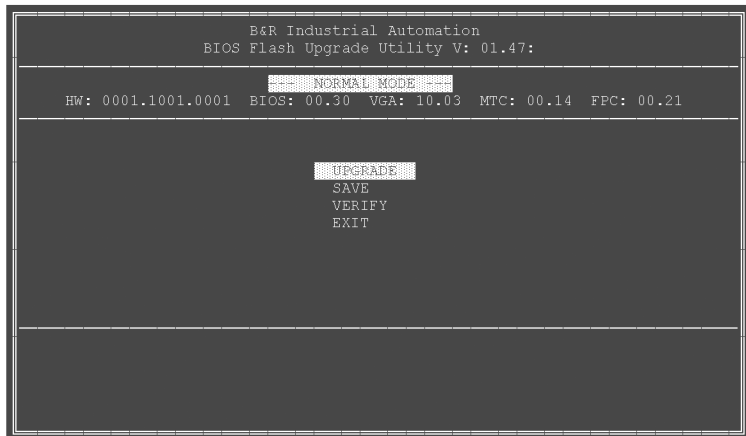


Figure 166 : Upgrade Utility

Après sélection de la fonction souhaitée, les composants pour lesquels doit s'appliquer la fonction sélectionnée s'affichent dans un autre menu (dans l'exemple : Upgrade) :

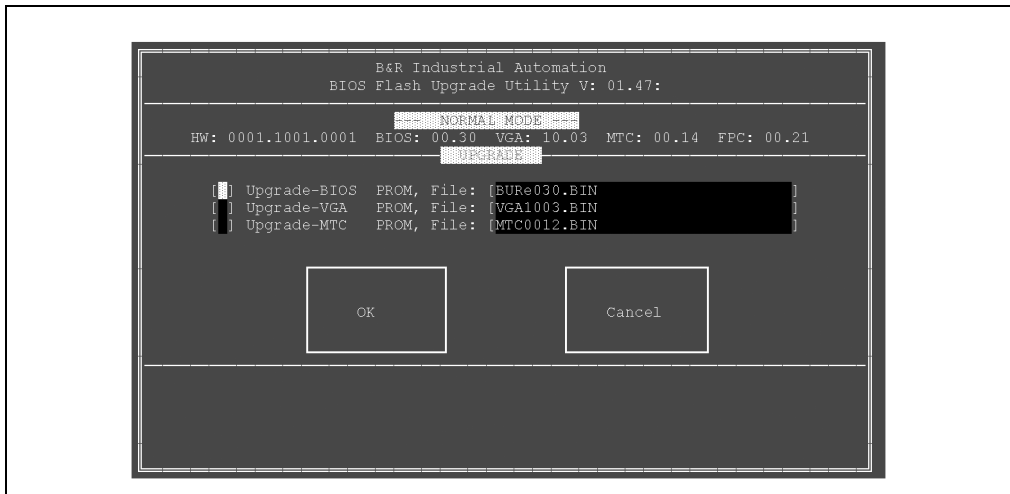


Figure 167 : Upgrade Utility

Les composants souhaités doivent être sélectionnés avec la touche espace ; en appuyant sur OK, vous confirmez la sélection et le processus correspondant est activé.

4.2 Mise à jour sans moniteur / écran

Une mise à jour BIOS peut également être effectuée sans écran d'affichage (écran FDP ou moniteur). Dans ce cas, le haut-parleur du PC lance des avertissements sonores. Les codes suivants peuvent être utilisés :

4.2.1 Message d'état pendant la mise à jour

Tous les messages d'état comportent un signal sonore long suivi d'un ou de plusieurs signaux sonores courts.

Messages d'état	
Bips courts	Signification
1	Début du chargement d'un fichier
2	Début de l'algorithme de mise à jour
3	Début de l'effacement de la FlashPROM
4	Début de l'écriture des données dans la FlashPROM
5	Fin de la programmation

Tableau 167 : Mise à jour du BIOS, messages d'état

4.2.2 Messages généraux

Messages généraux			
Bip long	Bip court	Message	Action de l'utilisateur
3	0	/h Option donnée s'il n'existe pas de VGA	
4	4	Le commutateur du bloc d'initialisation "write protect" n'a pas été mis en position write enable ¹⁾	Mettre le commutateur en position "write enable" et poursuivre avec "Enter" (se reporter à la section "Commutateur Boot Block")
1 ²⁾	-	Laisser la disquette dans le lecteur et appuyer sur "Reset". Le système est complètement mis à jour après le "Reset".	Appuyer sur la touche "Reset" et laisser se terminer la mise à jour du système.

Tableau 168 : Messages sonores généraux

- 1) Après 20 secondes, l'outil de mise à jour essaie une nouvelle fois d'écrire sur le bloc d'initialisation. Si cela ne fonctionne pas, la procédure est répétée.
- 2) Ce son continu est émis jusqu'au déclenchement d'un reset.

4.2.3 Messages d'erreur

Tous les messages d'erreurs comportent deux bips longs suivis d'un ou de plusieurs bips courts

Messages d'erreurs		
Bips courts	Message	Action de l'utilisateur ou cause
1	Modèle de mémoire erroné	Démarrer "Flat DOS" ¹⁾
2	Fichier de mise à jour non trouvé	Erreur à l'ouverture d'un fichier
3	Pas de réponse ou réponse erronée de l'identifiant Flash	Flash erronée - Programme de mise à jour erroné pour ce système de calcul
4	Erreur dans le fichier de mise à jour (identification nécessaire manquante ou checksum erronée)	Fichier erroné ou fichier de mise à jour donné par un autre système de calcul
5	Erreurs pendant la réservation de mémoire	Pas assez de "Base Memory" - démarrer "Flat DOS" ¹⁾
6	Erreur à la lecture du fichier de mise à jour	Le fichier est trop court - erroné ou défectueux
7	Erreur à l'effacement de la mémoire Flash	Défaut de mémoire Flash, pas de tension de programmation
8	Erreur à la programmation de la mémoire Flash	Défaut de mémoire Flash, pas de tension de programmation
9	IPCXXUPG.CFG non trouvé ou erreur à l'ouverture	Fichier inexistant ou défectueux
10	Erreur à l'initialisation de la communication MTC	Système de calcul défectueux ou MTC défectueux
11	Erreur lors de la sélection des versions (MTC, FPGA)	Système de calcul défectueux, MTC défectueux, MTC en Mode de rétablissement (Recovery Mode)
12	Erreur lors de l'écriture sur le MTC (checksum erronée)	Les données sont erronées
13	-	
14	Erreur lors de la transmission d'un ordre MTC	Système de calcul défectueux, MTC défectueux
15	Mauvaise réponse ou réponse erronée du MTC	Système de calcul défectueux, MTC défectueux

Tableau 169 : Messages d'erreurs sonores

1) "Flat DOS" = pas de gestionnaire de périphériques ou de programmes chargés dans autoexec.bat et config.sys, mais seulement dans command.com

5. UTILITAIRES PROVIT 5000

Les utilitaires Provit 5000 comportent les éléments suivants :

- les bibliothèques de fonction MTC

Seules, les bibliothèques de fonctions MTC sont détaillées dans cet ouvrage. Des informations supplémentaires sur les autres thèmes accompagnent l'utilitaire Provit 5000.

5.1 Bibliothèques de fonctions MTC

Les bibliothèques nécessaires aux fonctions de service et de sécurité du MTC (se reporter au chapitre "Contrôleur de maintenance MTC") sont contenues dans l'utilitaire Provit 5000. Les fonctions sont par exemple :

- Acquisition des données de fonctionnement du système
- Saisie des valeurs de température dans le PC industriel
- Affichage de l'état de la pile
- Sélection et modification des valeurs de contraste et de luminosité de l'écran etc.

Les bibliothèques MTC existent en technologie 16 bits ou 32 bits, cela signifie qu'elles peuvent être utilisées dans des systèmes d'exploitation 16 bits ou 32 bits (MS DOS, MS Windows 3.x ou MS Windows 95/98/NT).

5.1.1 Schéma fonctionnel

Une adresse de départ est recherchée dans le système BIOS (en fonction du système d'exploitation 16 bits ou 32 bits). Si l'adresse est trouvée, toutes les variables nécessaires sont sauvegardées en interne, rendant possible la communication avec le MTC ou le BIOS.

Le synoptique modulaire suivant décrit la structure des bibliothèques de fonctions MTC :

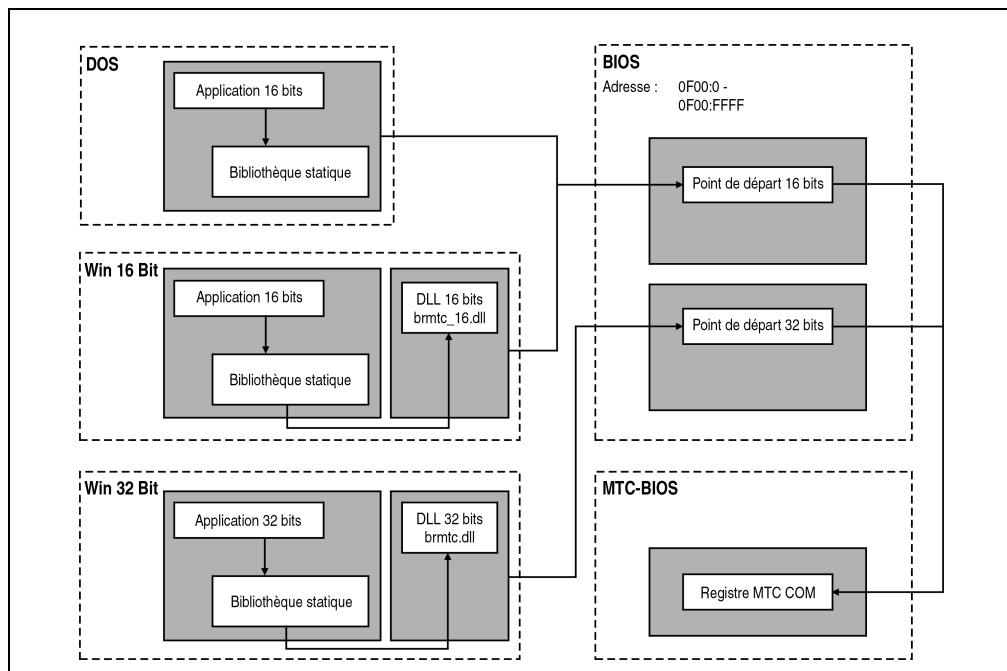


Figure 168 : Schéma fonctionnel des bibliothèques MTC

Des informations détaillées et des notices d'utilisation de fonctions spécifiques à des applications telles que les bibliothèques MTC, sont contenues dans les fichiers Readme des utilitaires Provit 5000.

5.1.2 Programme de démonstration

Un programme de démonstration de toutes les fonctions contenues dans la bibliothèque DLL 32 bits est contenu dans les utilitaires ProvIt 5000. Lorsque vous avez installé les utilitaires ProvIt 5000 ("MTC Driver" et "MTC Diagnosis" doivent être installés), vous obtenez la fenêtre suivante après le démarrage du programme "MTC Diagnosis" installé par le programme de Setup dans le menu de démarrage Windows :

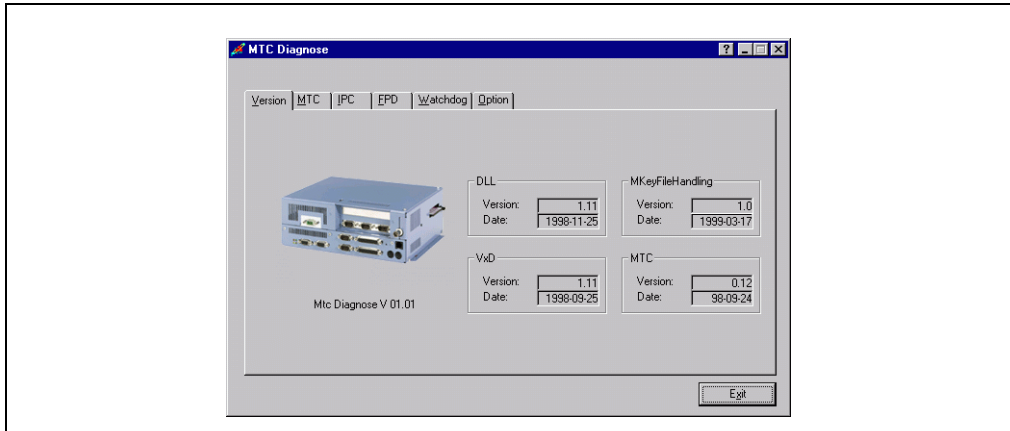


Figure 169 :

Les données suivantes sont disponibles sur différentes cartes d'enregistrement.

Carte d'enregistrement	Fonction
Version	Numéros de version des différents composants logiciel
MTC	Sélection et affectation des touches et des LED d'état
IPC	Valeurs statistiques IPC
FPD	Valeurs statistiques FPD
Watchdog	Un "Watchdog-Timer" est contenu dans le MTC
Option	Paramétrage du temps d'interrogation cyclique des données d'exploitation

Tableau 170 : Diagnostic MTC

Afin de garantir le bon fonctionnement des bibliothèques de fonction MTC du PC industriel ProvIt 5000, il est nécessaire d'effectuer une mise à jour BIOS.

6. PARTAGE DES RESSOURCES

6.1 Occupation des adresses RAM

Adresse RAM	Ressource
000000h - 0003FFh	Vecteurs d'interruption
000400h - 09FFFFh	Zone de programme MS-DOS
0A0000h - 0AFFFFh	Graphique VGA
0B8000h - 0BBFFFh	Mode texte VGA
0C0000h - 0C9FFFh	VGA BIOS
0CA000h - 0CBFFFh	Réservé
0D0000h - 0DFFFFh	Extension, affectée à la première position libre selon le standard PnP
0E0000h - 0EFFFFh	Disponible
0F0000h - 0FFFFFh	Award Elite BIOS
100000h -	DRAM

Tableau 171 : Occupation des adresses RAM

6.2 Occupation des canaux DMA

Canal DMA	Ressource
0	Disponible
1	Disponible
2	Lecteur de disquettes
3	LPT1 (ECP) ¹⁾
4	Réservé
5	Disponible
6	Disponible
7	Disponible

Tableau 172 : Occupation des canaux DMA

1) Paramétrage par défaut ; uniquement valable lorsque la position "ECP" est sélectionnée pour la LPT1 dans le Setup du BIOS (se reporter à la section "Integrated Peripherals"), sinon disponible.

6.3 Partage de mémoire UMA

La mémoire haute (Upper Memory UMA) est une zone de mémoire de 640 Ko à 1024 Ko dans le système RAM.

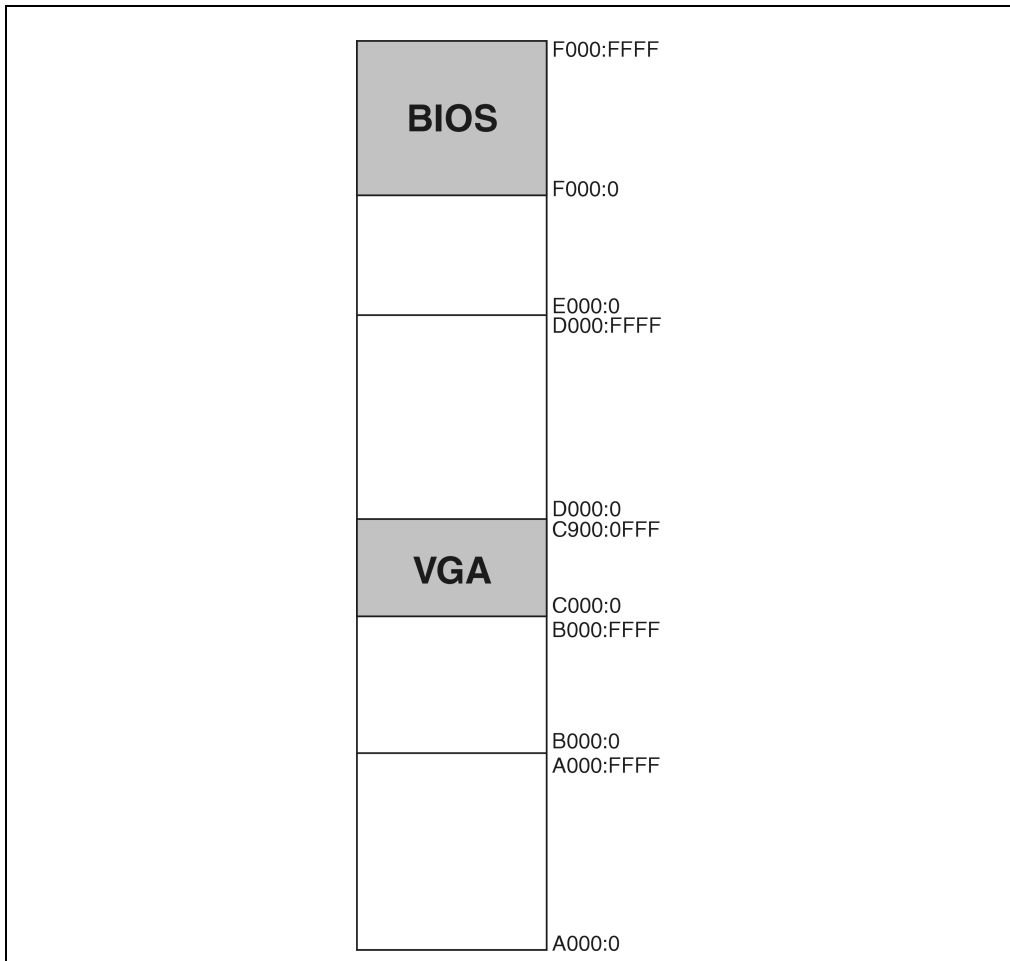


Figure 170 : Partage de mémoire UMA

6.4 Occupation des adresses E/S

Adresse E/S	Ressource
000h - 01Fh	DMA Controller 1
020h - 03Fh	Interrupt Controller 1
040h - 05Fh	Timer
060h - 06Fh	Contrôleur de clavier
070h - 071h	Horloge temps réel, masque NMI, CMOS
080h	Debug port (Code POST)
081h - 09Fh	Page Register DMA Controller
0A0h - 0BFh	Interrupt Controller 2
0C0h - 0DFh	DMA Controller 2
0F0h - 0FFh	FPU
170h - 177h	Res. Sec. Hard Disk
1F0h - 1F8h	Prim. Hard Disk
278h - 27Fh	Hardware Security Key
2F8h - 2FFh	COM2 ¹⁾
376h - 377h	Res. Sec. Hard Disk
378h - 37Fh	LPT1
384h - 385h	CAN Controller
3B0h - 3BFh	Ecran monochrome
3C0h - 3DFh	Ecran VGA
3E0h - 3E1h	Contrôleur PC Card ²⁾
3F0h - 3F7h	Contrôleur de lecteur de disquettes
3F8h - 3FFh	COM1 ¹⁾
LPT1 + 400h	Port ECP, LPT+400h ¹⁾
CF8h - CFBh	PCI Config Address Register
CFCh - CFFh	PCI Config Data Register
FF00h - FF07h	IDE Bus Master Register

Tableau 173 : Occupation des adresses d'E/S

1) Paramétrage par défaut.

2) Uniquement lorsqu'une carte d'interface B&R se trouve dans le PC industriel (se reporter à la section "Carte d'interface").

6.5 Affectation des interruptions

IRQ	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	NMI	NONE
Timer système	●																	
Clavier		●																
Cascade IRQ			●															
COM1				○	●	○	○	○		○	○	○	○		○			○
COM2				●	○	○	○	○		○	○	○	○		○			○
LPT1				○	○	○	○	●		○	○	○	○		○			○
Souris PS/2													●					
Lecteur de disquettes							●											○
Horloge temps réel									●									
Coprocasseur														●				
Disque dur primaire															●			
Disque dur secondaire																○		●
B&R	COM3 ¹⁾			○	○	○		○		○	○	●	○		○	○		○
	COM4 ¹⁾			○	○	○		○		○	○	○	●		○	○		○
	Ethernet ²⁾			○	○	●					○	○	○			○		○
	PC Card			○	○	○		○		○	○	○	○		○	○		●
	CAN										○						○	●

Tableau 174 : Affectation des interruptions

1) Affectation de ressources des appareils PnP, COM3 et COM4 : se reporter à la section "Interfaces sérieles COM 3 et COM 4"

2) Affectation de ressources du contrôleur Ethernet Plug&Play : se reporter à la section "Contrôleur Ethernet"

● ... Paramétrage standard

○ ... Paramétrage possible

CHAPITRE 7 • ACCESSOIRES

1. CARTE D'INTERFACES RS232

1.1 Généralités

Il est possible d'installer la carte d'interface RS232 dans n'importe quel PC compatible AT. Elle ne nécessite pas un grand emplacement. Elle comporte deux interfaces sérieles RS232 isolées électriquement, pouvant être paramétrées en tant que COM1 / COM2 ou COM3 / COM4. Des numéros d'interruption (IRQ 3, 4, 5, 7, 10 ou 11) peuvent être affectés aux deux interfaces RS232 grâce à des cavaliers.

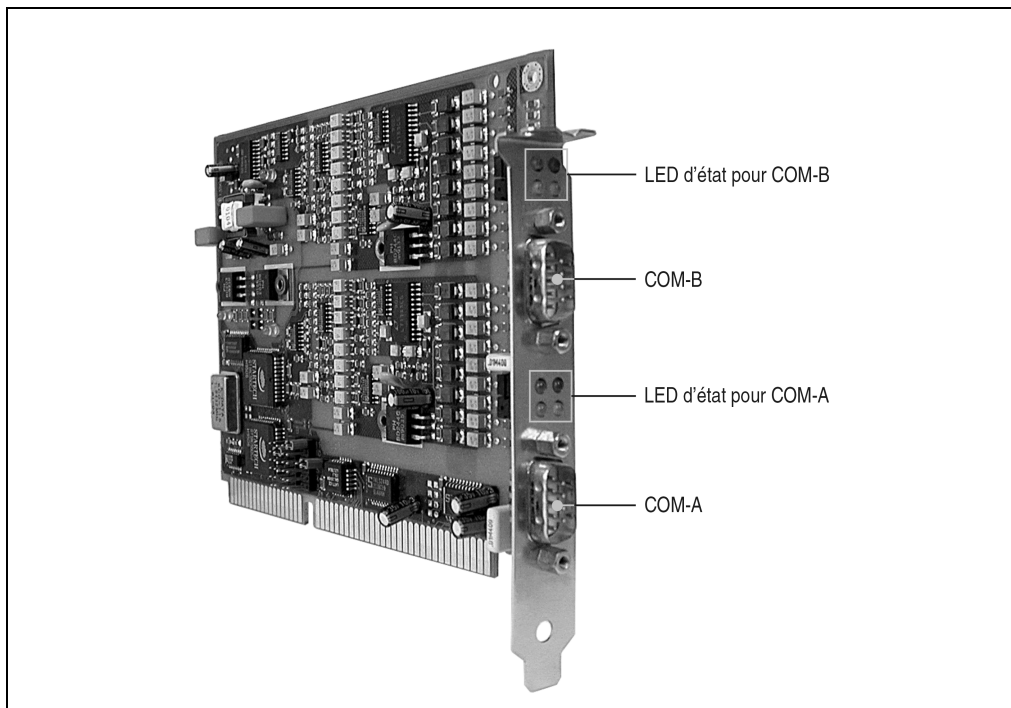


Figure 171 : Carte d'interface RS232

1.2 Brochage

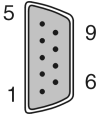
Interface RS232			
Broche	Désignation	Fonction	
1	DCD	Entrée	
2	RXD	Entrée	
3	TXD	Sortie	
4	DTR	Sortie	
5	GND	électriquement isolé du châssis GND	
6	DSR	Entrée	
7	RTS	Sortie	
8	CTS	Entrée	
9	RI	Entrée	

Tableau 175 : Brochage de la carte d'interface RS232

1.3 LED d'état

Les deux cartes d'interface RS232 comportent chacune 4 LED d'état pour les câbles de transmission, de réception et les câbles de coordination des échanges d'informations.

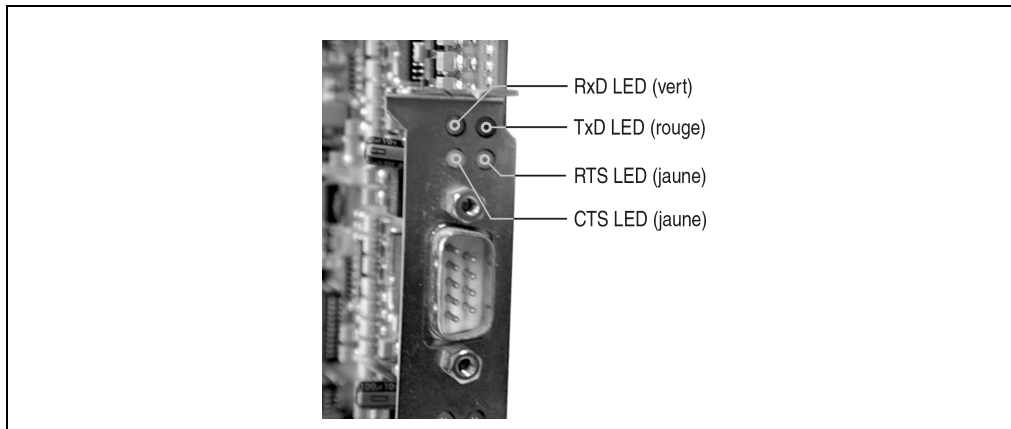


Figure 172 : LED de la carte d'interface RS232

1.4 Réglage des cavaliers

Les réglages suivants peuvent être effectués avec les cavaliers :

- Identification d'interface (COM1/COM2 ou COM3/COM4)
- Affectation de numéro IRQ (IRQ 3, 4, 5, 7, 10, ou 11)

Positionnement des cavaliers :

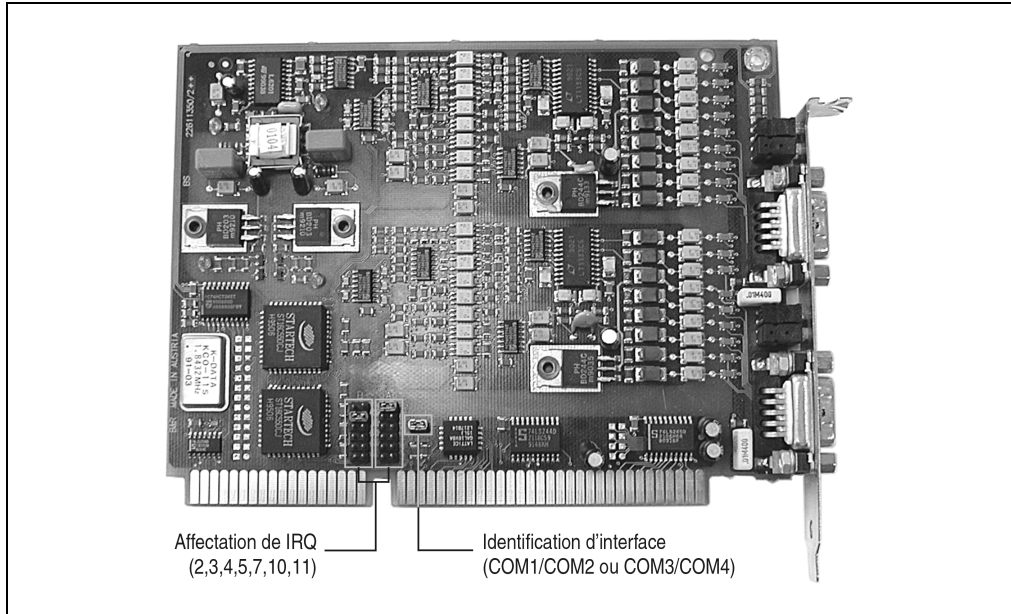


Figure 173 : Positionnement des cavaliers

1.4.1 Identification d'interface (COM1 / COM2 ou COM3 / COM4)

Lorsque le cavalier est connecté (réglage standard à la livraison de la carte), les deux interfaces RS232 sont à utiliser en tant que COM3 et COM4. Le connecteur de type D inférieur est la COM3 et le connecteur supérieur est la COM4. Si le cavalier n'est pas connecté, les deux interfaces sont configurées en tant que COM1 et COM2 (COM1 en bas).

1.4.2 Réglage IRQ

Des numéros IRQ sont affectés aux deux interfaces avec les deux rangées de cavaliers (se reporter à la figure de la page précédente).

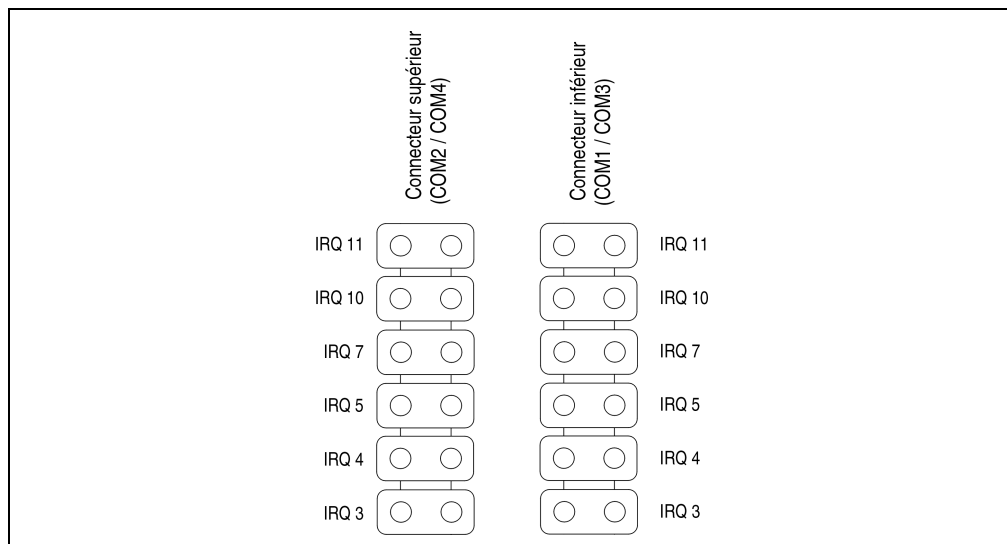


Figure 174 : Cavalier IRQ



Un seul cavalier doit être connecté dans chaque rangée de cavalier. Les numéros IRQ ne doivent pas être identiques pour les deux interfaces. Les numéros IRQ utilisés ne doivent pas être occupés par d'autres cartes dans le système.

1.4.3 Exemples de configuration

Exemple 1 : La carte B&R RS232 est la seule carte d'interface d'un PC. Les interfaces doivent être utilisées comme COM1 et COM2 (COM1 = IRQ 4 et COM2 = IRQ 3) :

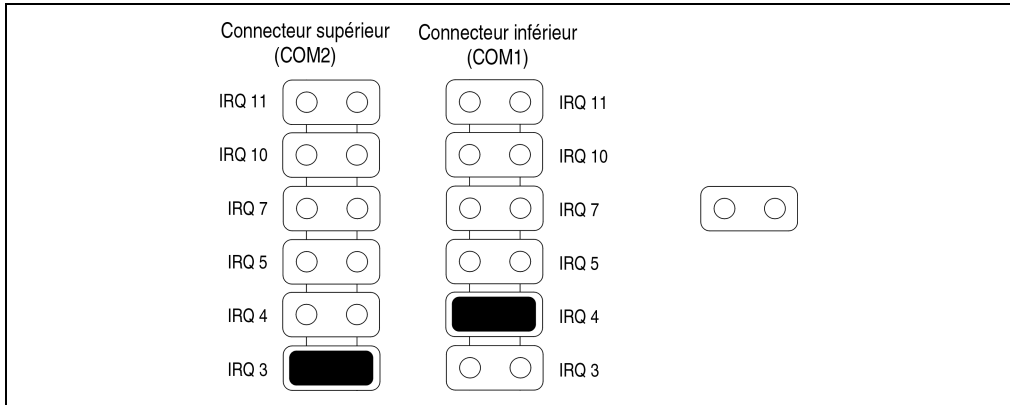


Figure 175 : Réglage IRQ, exemple 1

Exemple 2 : Un PC comporte déjà deux interfaces sérieuses RS232 pouvant être utilisées en tant que COM1 et COM2 (IRQ 4 et IRQ 3). Les interfaces de la carte B&R RS232 sont alors à paramétrer en tant que COM3 et COM4. Les numéros d'interruption 5 et 7 sont déjà utilisés pour une carte réseau et une interface parallèle. COM3 et COM4 doivent être paramétrés avec les numéros IRQ 11 et 10.

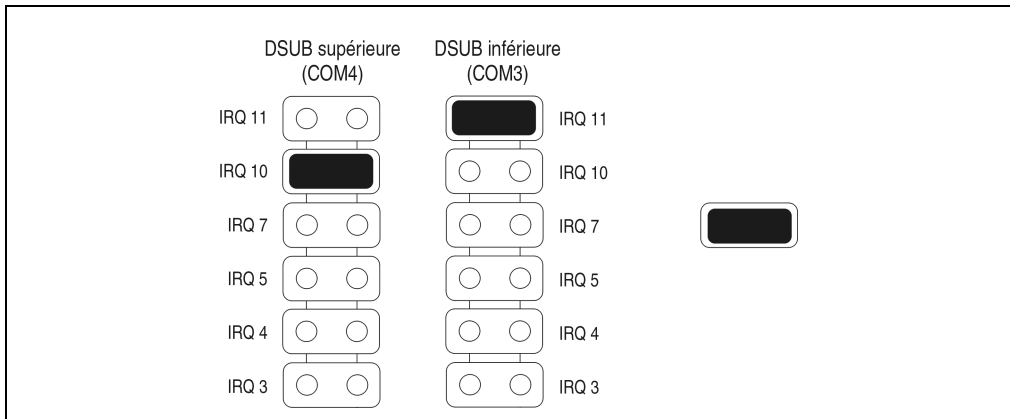


Figure 176 : Réglage IRQ, exemple 2

2. LECTEUR DE DISQUETTES EXTERNE

2.1 Généralités

Un lecteur de disquettes externe peut être installé sur les PC industriels des séries Provit 5000 et Provit 5600 à l'interface prévue à cet effet (se reporter également à la section "Interface pour lecteur de disquettes externe").

2.2 Photo

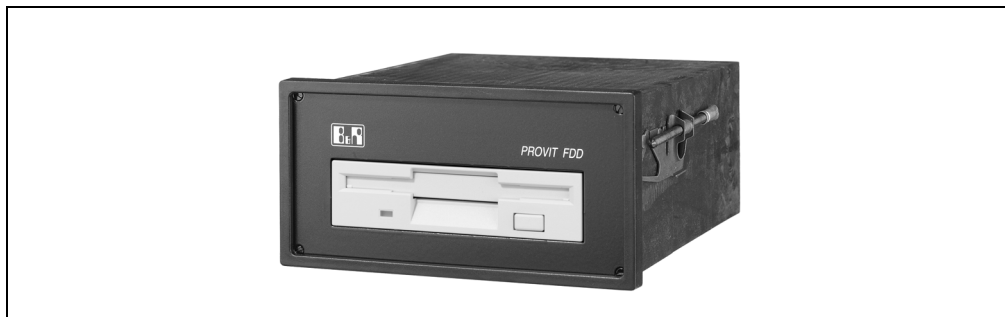


Figure 177 : Lecteur de disquettes externes (face avant beige)

2.3 Connexion

La connexion est effectuée avec des connecteurs de type D, 25 broches d'un câble Centronics du commerce.



La longueur du câble Centronics, à savoir la distance entre le contrôleur et le lecteur de disquettes, ne doit pas dépasser 1,8 m au maximum !

2.4 Données techniques

Lecteur de disquettes externe	
Format de disquette	3,5" (jusqu'à 1,44 Mo)
Dimensions (hauteur x largeur x profondeur)	72 x 144 x 163 mm
Cotes de montage	138+1 x 68+0,7 mm
Température ambiante	0 - 55 °C
Taux d'humidité	5 - 95% (sans condensation)
Puissance absorbée	2,9 W

Tableau 176 : Lecteur de disquettes externe, données techniques



En vertu des spécifications générales applicables aux PC, cette interface doit être maniée avec précaution relativement à la conformité électromagnétique, au câblage, etc.) et est donc uniquement dédiée à des fonctions de maintenance.

Un capot transparent verrouillable de protection IP55 est disponible en option.

2.5 Montage

Le lecteur de disquettes est installé dans un boîtier prévu à cet effet. Il peut se monter à l'aide d'une plaque de montage sur laquelle un emplacement est prévu pour deux interrupteurs de commande optionnels (par exemple des commutateurs) :

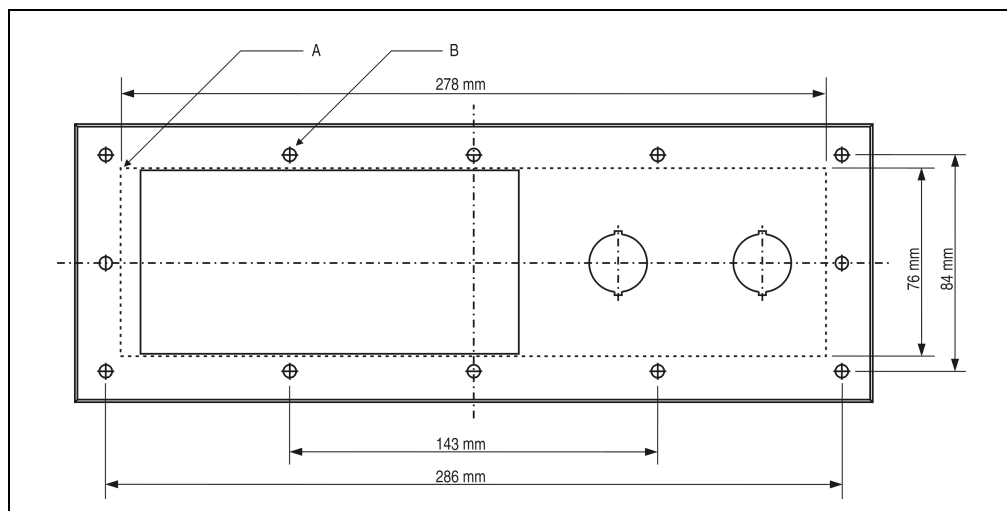


Figure 178 : Plaque de fixation pour lecteur de disquettes externe

2.6 Références

Référence	Description
5A2001.01	Lecteur de disquettes externe 3,5" (88,9 mm) 1,44 Mo (face avant beige) avec boîtier pour montage sur tableau de commande. Livré sans câble (câble standard Centronics 9A0005.01). Couleur : PS/2 beige.
5A2001.05	Lecteur de disquettes externe 3,5" (88,9 mm) 1,44 Mo (face avant noire) avec boîtier pour montage sur tableau de commande. Livré sans câble (câble standard Centronics 9A0005.01). Couleur : noire.
5A2001.02	Capot transparent verrouillable avec joint d'étanchéité convenant pour lecteur de disquettes externe. Protection IP55 (face avant). Convient pour les lecteurs de disquettes externes 5A2001.01 et 5A2001.05.
5A2500.01	Plaque de fixation pour l'installation du lecteur de disquettes externe et de deux interrupteurs de commande optionnels.
9A9005.01	Câble Centronics (1,8 m) pour connecter une imprimante ou un lecteur de disquettes externe.

Tableau 177 : Références, lecteur de disquettes externe

3. LECTEUR DE CD-ROM EXTERNE

3.1 Généralités

Si le PC industriel comporte un adaptateur SCSI et une connexion externe DB50mini, il peut fonctionner avec un lecteur de CD-ROM externe.

3.2 Photo



Figure 179 : Lecteur de CD-ROM externe

3.3 Alimentation en tension

Le lecteur de CD-ROM 12 pistes est intégré dans un boîtier et nécessite une alimentation en tension externe (100 - 240 VAC).

3.4 Symbolisation commerciale

Référence	Description
9A0011.02	CD-ROM SCSI externe ; lecteur de CD-ROM 12 pistes externe, alimentation 100 - 240 VAC avec boîtier externe. Alimentation en tension 100 - 240 VAC. Documentation et logiciel inclus. Connecteur DB50mini.
9A0010.02	Adaptateur PCI Ultra SCSI AHA-2940AU. Carte PCI pour le contrôle d'appareils SCSI sur un PC. Documentation et logiciel inclus, sans câble. Connecteur DB50mini.
9A0012.01	Câble SCSI DB50mini 1,8 m. Câble pour fonctionnement de lecteur de CD-ROM SCSI externe avec adaptateur PCI Ultra SCSI.

Tableau 178 : Références de lecteur de CD-ROM externe

4. ADAPTATEUR PARALLÈLE DE CLE INFORMATIQUE

Avec cet adaptateur, la clé informatique matérielle (Dongle) peut fonctionner de manière externe sur le port parallèle.

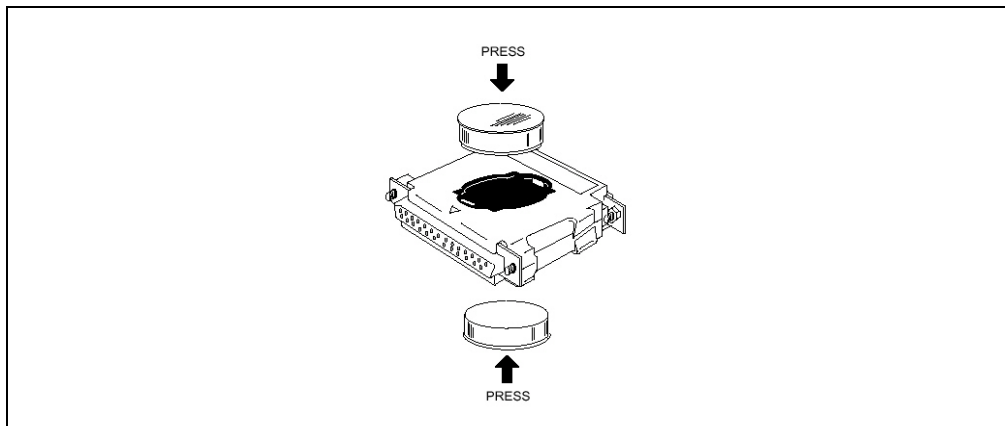


Figure 180 : Adaptateur parallèle de clé informatique matérielle

Caractéristiques :

- la clé informatique matérielle de type Dallas est mise sur l'interface parallèle
- ne nécessite pas d'alimentation externe
- fonctionne simultanément avec d'autres appareils branchés en parallèle
- supporte les systèmes d'exploitation suivants : MS-DOS, OS/2, Windows, Windows NT, QNX, UNIX basé sur PC
- est utilisé pour protéger des applications installées sur un système

Référence	Description
9A0003.01	Adaptateur de clé informatique de type Dallas pour l'interface parallèle

Tableau 179 : Référence, adaptateur parallèle de clé informatique matérielle

5. CLAVIER PROVIT 5600

Le clavier Provit 5600 est un clavier AT Enhanced compatible IBM pour montage sur pupitre format 19". La connexion se fait avec la prise AT PS/2 du PC industriel Provit (se reporter à la section "Connexion d'un clavier AT"). Le clavier est disponible dans une disposition allemande ou américaine.

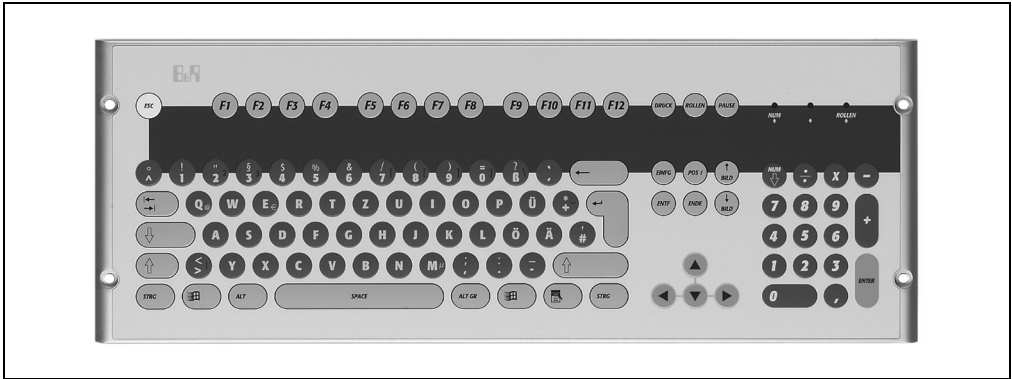


Figure 181 : Clavier AT (disposition allemande)

Référence	5E9600.01-010 (disposition allemande) 5E9600.01-020 (disposition américaine)
Descriptif	Clavier AT Enhanced compatible IBM pour montage sur pupitre au format 19" (482,6 mm)
Face avant	IP 65, protégé de la poussière et des projections d'eau (face avant)
Châssis	Aluminium inoxydable
Étanchéité	Joint torique circulaire
Poids	environ 2,1 kg
Température de fonctionnement	0 - 55°C
Taux d'humidité	5 - 95% (sans condensation)
Dimensions extérieures (largeur x hauteur x profondeur)	482,6 x 177 x 35 (19" x 4 HE)

Tableau 180 : Données techniques, clavier AT

6. CÂBLE DE DEPORT D'ECRAN

Référence	5A5004.05	5A5004.10
Longueur	5 m	10 m
Désignation du fabricant	Kerpen Megaline 8	
Diamètre extérieur	max. 9,5 mm	
Classe de câble	S/STP	
Blindage	chaque paire de câbles ainsi que le câble complet	
Nombre de paires de câbles	4	
Impédance caractéristique	100 Ω	
Section	AWG 22	

Tableau 181 : Données techniques, câble de déport d'écran

Le câble comporte des connecteurs de type D, 9 broches (un mâle et un femelle) avec un boîtier métallique. La largeur du boîtier ne doit pas dépasser 32 mm (avec un départ de câble droit).

	Connecteur de type D (femelle)	Connecteur de type D (mâle)
1. Paire de câbles	2 6	2 6
2. Paire de câbles	3 7	3 7
3. Paire de câbles	4 8	4 8
4. Paire de câbles	5 9	5 9
Masse ¹⁾	1	1
Blindage ¹⁾	Boîtier	Boîtier

Tableau 182 : Brochage de câble de déport d'écran

1) Le blindage et la masse (broche 1) peuvent être reliés électriquement.

7. ADAPTATEUR DE BRIDE D'ECRAN POUR ECRAN 5D5212.04

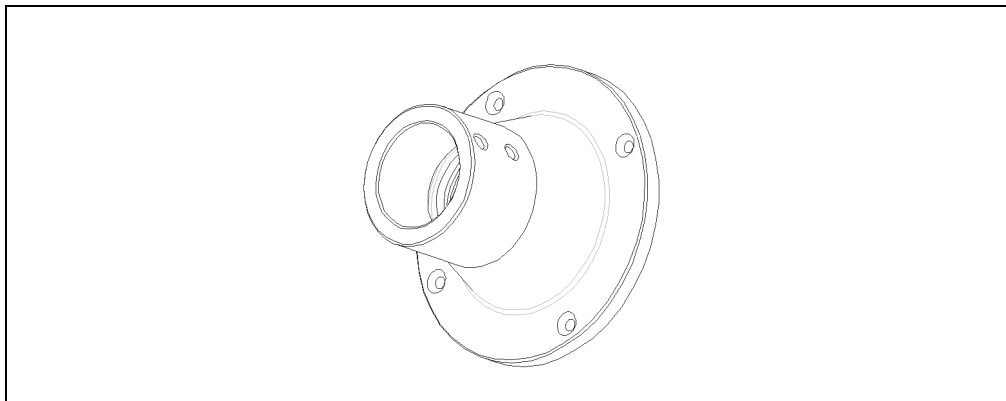


Figure 182 : Adaptateur de bride d'écran

Référence	5A5007.01
Poids	2,4 kg

Tableau 183 : Données techniques, adaptateur de bride d'écran

L'adaptateur de bride d'écran est fourni avec des vis spéciales de fixation à l'écran 5D5212.04.

CHAPITRE 8 • ANNEXE

1. CLE INFORMATIQUE MATERIELLE

1.1 Clé informatique matérielle

La clé informatique matérielle (Dongle) sert à la protection du logiciel. Parmi toutes les clés informatiques matérielles, B&R conseille d'utiliser la clé DS1425 de Dallas Semiconductors.

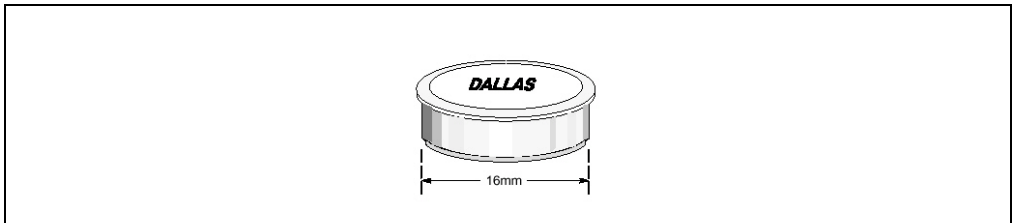


Figure 183 : Clé informatique matérielle

Caractéristiques :

- Ne nécessite pas d'alimentation externe
- Installation universelle sur des plates-formes variées
- Comporte un générateur de réaction intelligent
- Comporte un numéro de série spécial 64 bits et trois champs 384 bits de RAM protégée par mot de passe

2. BUS CAN

2.1 Généralités

CAN signifie "Controller Area Network Protocol".

Caractéristiques du bus CAN :

- Bus de terrain
- Coûts réduits
- Grande résistance aux perturbations
- Structure de bus
- Système ouvert
- Transfert de données rapide pour de petits paquets de données (jusqu'à 8 octets)
- Identification d'erreurs à l'aide du CRC (Cyclic Redundancy Check) et vérification de la trame Distance de Hamming 6
- Temps de transfert prévisionnels pour messages de haute priorité (comportement temps réel)
- Simplicité d'utilisation

B&R et CAN

Le contrôleur mis en œuvre par B&R (Intel 82527) est conforme à la spécification 2.0B du bus CAN. Les protocoles standard CAN et extended CAN peuvent fonctionner sur ce bus.

Le logiciel B&R est compatible avec l'identifiant CAN standard (11 bits).

2.2 Longueur de bus et type de câble

Le type de câble à utiliser dépend principalement de la longueur de bus et du nombre de nœuds. La longueur maximale du bus est en grande partie déterminée par le débit de communication.

Le tableau suivant comporte des valeurs de longueur de bus maximale en fonction de la vitesse de transmission et du facteur de synchronisation (SJW). La tolérance d'oscillation admissible est indiquée dans la quatrième colonne.

Le SWJ est le facteur qui détermine dans quelle mesure le contrôleur peut établir une resynchronisation. Le SJW (facteur de synchronisation) est d'autant plus grand que la longueur maximale de bus est petite.

Débit de communication [kbits/s]	Facteur de synchronisation (SJW)	Longueur de bus [m]	Tolérance d'oscillation admissible [%]
500	0	67	0,121
	1	56	0,242
	2	33	0,363
	3	10	0,485
250	0	215	0,121
	1	192	0,242
	2	147	0,363
	3	101	0,485
125	0	510	0,121
	1	465	0,242
	2	374	0,363
	3	283	0,485
100	0	658	0,121
	1	601	0,242
	2	488	0,363
	3	374	0,485
50	0	1397 ¹⁾	0,121
	1	1284 ¹⁾	0,242
	2	1056 ¹⁾	0,363
	3	829	0,485
20	0	3613 ¹⁾	0,121
	1	3329 ¹⁾	0,242
	2	2761 ¹⁾	0,363
	3	2193 ¹⁾	0,485
10	0	7306 ¹⁾	0,121
	1	6738 ¹⁾	0,242
	2	5602 ¹⁾	0,363
	3	4456 ¹⁾	0,485

Tableau 184 : Longueur de bus CAN et type de câble

1) D'après CiA (CAN in automation), la longueur maximale de bus est de 1000 m.

Relation entre le nombre de nœuds et la longueur de bus pour des types de câbles précis :

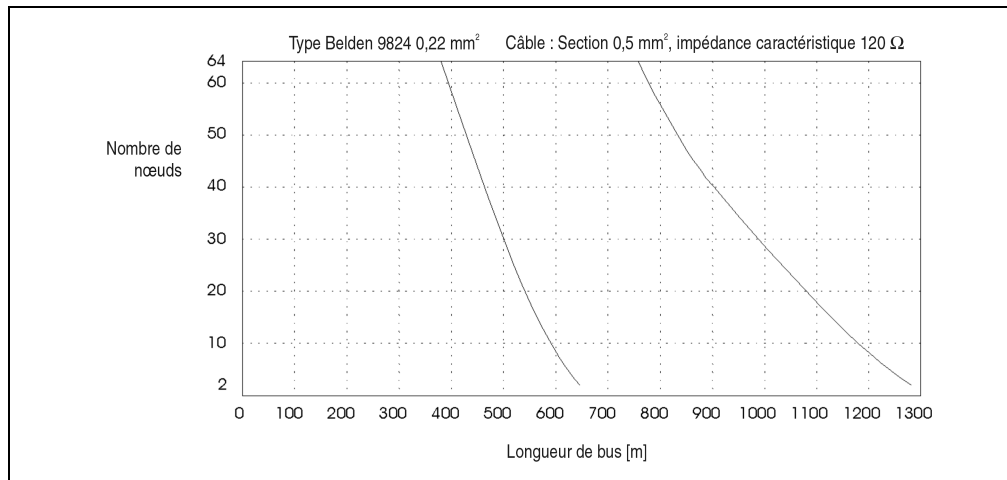


Figure 184 : Relation entre le nombre de nœuds et la longueur de bus CAN

2.3 Instructions d'utilisation

Interface CAN

Puce utilisée : Intel 82527

Interruption : IRQ10

Adresse d'E/S : 384h – 385h

Accès à la zone de données CAN

Adresse E/S	Registre	Fonction
384h	Registre d'adresse	Définit le numéro de registre auquel il faut avoir accès.
385h	Registre de données	Accès au registre défini dans le registre d'adresses.

Figure 185 : Accès aux zones de données CAN

Définir un registre

Les registres suivants doivent être définis avec les valeurs indiquées :

Registre	Valeur
Control Register	41h
CPU Interface Register	40h
Bus Config Register	4Ah

Figure 186 : Registre CAN

Clock Out Data Register (Bit Timing Registers)

Pour régler la vitesse de transmission, les "Bit Timing Register" 0 et 1 doivent être réglés aux valeurs indiquées ci-dessous. Les colonnes PC et API indiquent quels sont les produits B&R qui nécessitent un réglage de la vitesse de transmission.

Registre Bit Timing 1	Registre Bit Timing 0	Vitesse de transmission	PC	API
80h	23h	1000 Kbits/s	●	○
80h	25h	800 Kbits/s	●	○
80h	2Bh	500 Kbits/s	●	●
81h	2Bh	250 Kbits/s	●	●
83h	2Bh	125 Kbits/s	●	●
84h	2Bh	100 Kbits/s	●	○
87h	2Fh	50 Kbits/s	●	○
93h	2Fh	20 Kbits/s	●	●
A7h	2Fh	10 Kbits/s	●	○

Figure 187 : CAN - Clock Out Data Register

3. DALLE TACTILE ELO ACCU TOUCH

Ecran tactile Elo Accu	Spécification
Précision	± 2,03 mm
Transmission de la lumière	75% (écrans HL)
Résistance	35 millions de contacts sur un même point
Résistance chimique	acétone, méthylène, alcool isophyle, ammoniac
Température de fonctionnement	de -10° à +50°C
Pression de déclenchement	< 100 gr.
Entrée	tactile ou avec pointeur
Contrôleur Accu Touch	
Temps de réaction	21 ms à 9600 bauds / 7 ms à 19.200 bauds
Déclenchement	4096 x 4096 points

Figure 188 : Données techniques, dalle tactile Elo Accu Touch

Brochage dalles tactiles Elo	
Broche connecteur de type D, femelle, 9 broches	Broche connecteur de type D, mâle, 9 broches
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

Figure 189 : Brochage écrans tactiles Elo

Des informations complémentaires vous sont fournies à l'adresse Internet www.elotouch.com.

4. FILM DE SURFACE (FEUILLE EN POLYESTER)

4.1 Résistance chimique

Le film de surface des écrans B&R est résistant aux produits chimiques suivants selon la norme DIN 42 115 partie 2 et ne présente pas de modifications visibles au bout de plus de 24 heures de contact avec ceux-ci :

Ethanol Cyclohexanol Alcool diacétonique Glycol Isopropanol Glycérine Méthanol Triacétine Dowanol DRM/PM	Formaldéhyde 37% - 42% Aldéhyde acétique Hydrocarbures aliphatiques Toluène Xylène Diluant (white spirit)	Trichloréthane Ester acétique Ether diéthylique Acétate N-Butyl Acétate d'amyle Glycol d'éthyle butyl Ether
Acétone Méthyl-éthyl-cétone Dioxanne Cyclohexanone MIBK Isophorone	Acide formique <50% Acide acétique <50% Acide phosphorique <30% Acide chlorhydrique <36% Acide nitrique <10% Acide acétique trichlore <50% Acide sulfurique <10%	Pâte au chlore <20% Peroxyde d'hydrogène <25% Savon de potasse Détergent Dérivés tensio-actifs Assouplissant Chlorure ferreux (FeCl ₂) Chlorure ferrique (FeCl ₃) Dibutylphthalate Diocetylphthalate Carbonate de sodium
Ammoniac <40% Soude caustique <40% Hydroxyde de potassium Carbonate alcalin Bichromate Ferrocyane de potassium Acétonitrile Bisulfate de sodium	Emulsions d'allésage Carburant Diesel Vernis Huile de paraffine Huile de ricin Huile silicone Substitut d'essence de térébenthine Liquide de frein Decon	Carburant d'avion Essence Eau Eau saline

Figure 190 : Résistance chimique des films en polyester

Le film de surface des écrans B&R est résistant à l'acide acétique glacial selon la norme DIN 42 115 partie 2 et ne présente pas de modifications visibles après un contact de moins d'une heure avec celui-ci.

5. DONNEES TECHNIQUES, DISQUE DUR 6 GO 5A001.05, 5A5001.08



Si un disque dur est utilisé dans un environnement soumis à de fortes vibrations et des chocs importants, B&R recommande l'utilisation d'un Silicon Disk ! (PC Card, Compact Flash) ! Les disques durs ne sont pas conçus pour être installés dans un environnement industriel. Si l'application est soumise à des chocs ou des vibrations, B&R est dégagé de toute responsabilité quant au bon fonctionnement du disque dur. Les valeurs limites figurent dans le tableau correspondant.

Référence	5A5001.05	5A5001.08
Désignation du constructeur	Fujitsu MHK2060AT (adapté au besoin du client)	
Capacité (Mode LBA)	6,0 Go	
Nombre de têtes de lecture/écriture	2	
Nombre de cylindres (utilisateur)	14.784	
Nombre de secteurs (utilisateur)	11.733.120	
Octets par secteurs	512	
Méthode de sauvegarde	16/17 MTR	
Densité de piste	24.300 TPI	
Densité de bits	383 kbp	
Vitesse de rotation	4.200 tr/mn $\pm 1\%$	
Temps d'accès (moyen)	7,14 ms	
Temps de positionnement (Recherche, valeur typique)		
minimum (piste à piste)	1,5 ms	
moyen	13 ms	
maximum	23 ms	
Temps de démarrage (0 tr/mn à l'accès en lecture)	5 secondes (type)	
Temps de déconnexion	5 secondes (type)	
Montage sur carte d'adaptation	monté sur caoutchouc	fixe
Powersave	Quels que soient les paramètres Power Management du PC industriel, le disque dur est mis hors tension sans accès pendant 30 minutes	
Interface	ATA-5	
Taux de transfert de données au média vers / depuis l'hôte	12,5 à 22,3 Mo/s max. 66,6 Mo/s (Mode 4 Ultra-DMA)	
Cache	512 Ko	
Niveau de bruit (Idle Mode)	environ 30 dBA pour 1 m de distance	
Vibration fonctionnement stockage	Pas d'erreurs non corrigées pour un max. de 5 - 400 Hz et 1 G (9,8 m/s ² 0-crête) Pas de dommages causés pour un maximum de 5 - 400 Hz et 5 G (49 m/s ² 0-crête)	

Figure 191 : Données techniques, disque dur de 6 Go

Référence	5A5001.05	5A5001.08
Chocs (impulsion avec une demi-onde sinusoïdale) fonctionnement stockage	Pas d'erreurs non corrigées pour max. 150 G (1470 m/s^2 0-crête) et une durée de 2 ms Pas de dommages causés pour max. 700 G (6860 m/s^2 0-crête) et une durée de 2 ms Pas de dommages causés pour max. 120 G (1176 m/s^2 0-crête) et une durée de 11 ms	

Figure 191 : Données techniques, disque dur de 6 Go

5.1 Fiabilité

5.1.1 Temps moyen entre deux erreurs (Mean Time Between Failure - MTBF)

300.000 heures dans les conditions suivantes :

Temps de fonctionnement : max. 250 heures/mois ou 3000 heures/an

Temps de travail (accès en lecture ou en écriture) : max. 20% du temps de fonctionnement

Accès CSS (stationnement des têtes) : max. de 50 par jour ; total max. de 50.000.

5.1.2 Sauvegarde de données

En cas de coupure de courant, toutes les données se trouvant sur le disque dur sont sauvegardées, à l'exception des données du bloc sur lequel on était en train d'écrire, et sauf pendant les opérations de formatage et de réorganisation des blocs de données.

5.1.3 Taux d'erreurs

Grâce à des tentatives de lecture répétées et des corrections ECC (Error Correction Code, Code de correction d'erreur) des erreurs de lecture non corrigibles (non-recoverable) ne se produisent pas plus de 10 fois sur 1014 bits lus. Des erreurs de positionnement pouvant être corrigées lors d'une nouvelle tentative se produisent au maximum 10 fois sur 107 accès.

5.2 Fonctionnement de 24 heures

Lorsque l'on détermine les conditions d'environnement pour le fonctionnement d'un disque dur, il faut distinguer un fonctionnement continu de 24 heures. Le disque dur peut fonctionner 24 heures en continu dans les conditions suivantes :

- Température ambiante du contrôleur entre 5 °C et 40 °C
- Durée de vie de 3 ans maximum ou 15.000 heures de fonctionnement maximum
- MTBF (Temps moyen entre pannes) de 200.000 heures



La possibilité de réaliser 24 heures de fonctionnement en continu est une caractéristique particulière du disque dur 5A5001.05 ! A cet effet, le disque dur a été équipé d'un microcode spécial, effectuant automatiquement un cycle Spin-Down / Spin-Up toutes les 24 heures (moteur en arrêt puis en marche ; la durée de cette opération est d'environ 7 secondes). Pendant ce temps, il n'est pas possible d'écrire sur le support de données magnétiques (en effet, les accès en écriture sont cachés).

Références

0AC201.9	24	5C5000.11	19, 30, 101
4A0005.00-000	214	5C5000.12	19, 30, 101
4A0005.00-500	214	5C5001.01	20, 31, 57, 122
4E0011.01-090	206	5C5001.03	20, 31, 57, 122
4E0021.01-090	207	5C5001.11	20, 32, 79
4E0031.01-090	208	5C5001.12	20, 32, 79, 81
4E0041.01-090	209	5C5002.01	21, 33
4E0050.01-090	210	5C5002.02	33
4E0060.01-090	211	5C5002.03	33
4E0070.01-090	212	5C5002.04	33
4E0080.01-090	213	5C5002.05	21, 33
5A1102.00-090	24	5C5002.06	21, 33
5A1104.00-090	24	5C5002.07	33
5A1105.00-090	24	5C5002.08	21, 33
5A1106.00-090	24	5C5002.09	33
5A2001.01	24, 305	5C5002.11	21, 33
5A2001.02	24, 305	5C5002.12	21, 33
5A2001.05	25, 305	5C5002.13	33
5A2500.01	25, 305	5C5002.14	21, 33
5A5000.01	22, 35, 124, 130	5C5002.15	21, 33
5A5000.02	22, 35, 124, 130	5C5002.16	21, 33
5A5000.05	22, 35, 124, 130	5C5600.01	19, 30, 100, 101
5A5000.06	22, 35, 124, 130	5C5600.02	19, 30, 100, 101
5A5001.02	112	5C5600.11	19, 30, 101
5A5001.03	112	5C5600.12	19, 30, 101
5A5001.04	112	5C5601.01	20, 31, 57, 122
5A5001.05	112, 115, 318	5C5601.11	20, 79, 81
5A5001.08	21, 112, 115, 318	5C5601.12	20, 79, 81
5A5002.01	25	5D5000.03	24, 193
5A5002.02	25	5D5000.10	24, 195
5A5004.01	25, 133	5D5000.14	197
5A5004.02	25	5D5000.18	199
5A5004.05	25, 133, 309	5D5100.01	138
5A5004.06	25, 133	5D5100.04	23, 138
5A5004.10	25, 133, 309	5D5200.01	142
5A5004.11	25, 133	5D5200.04	146
5A5007.01	25, 310	5D5201.02	150
5A5008.01	25	5D5201.03	154
5A5008.02	25	5D5202.01	158
5A5600.01	25, 47	5D5202.03	158
5A5600.02	25, 47	5D5210.01	23, 142
5A5600.03	25, 47	5D5211.02	23, 150
5A5600.04	25, 47	5D5211.03	23, 154
5A5601.01	25	5D5212.01	158
5A5601.02	25	5D5212.02	23, 162
5A5608.02	25	5D5212.04	23, 166
5A9000.01	25	5D5213.01	23, 169
5C5000.01	19, 30, 100, 101	5D5500.10	177
5C5000.02	19, 30, 100, 101	5D5500.32	177
		5D5501.01	177
		5D5510.10	23, 177
		5D5600.01	23

5D5600.02	23	9A0016.01	26
5D5600.03	23	9A0017.01	26
5D5600.0x	184	9A0017.02	26
5D5601.01	23	9A0100.11	26
5D5601.02	24	9A0100.12	27
5D5601.03	24	9A0100.13	27
5D5601.0x	184	9A0100.14	27
5D9200.01	24, 173	9A0100.15	27
5E9600.01-010	26, 308	9A9005.01	305
5E9600.01-020	26, 308	9S0000.01-010	27
5S0000.01-090	27	9S0000.01-020	27
5S0002.01-020	27	9S0000.02-010	27
5S0010.01-020	99	9S0000.02-020	27
9A0001.03	26	9S0000.03-010	27
9A0002.02	26	9S0000.03-020	27
9A0003.01	26, 307	9S0000.04-010	27
9A0004.03	22, 35, 122	9S0000.04-020	27
9A0004.04	22, 35, 122	9S0000.05-010	27
9A0004.05	22, 35, 122	9S0000.05-020	28
9A0004.06	22, 35, 122	9S0000.06-010	28
9A0004.07	35, 122	9S0000.06-020	28
9A0004.11	22, 35, 122	9S0001.04-020	28
9A0004.12	22, 35, 122	9S0001.05-020	28
9A0004.14	22, 35, 122		
9A0005.01	26		
9A0007.01	26		
9A0008.01	26		
9A0009.01	34, 112		
9A0009.02	34, 112		
9A0009.03	34, 112		
9A0009.04	34, 112		
9A0009.05	34, 112		
9A0009.06	34, 112		
9A0009.07	34, 112		
9A0009.08	34, 112		
9A0009.09	21, 34, 112		
9A0010.02	26, 306		
9A0011.02	26, 306		
9A0012.01	26, 306		
9A0013.01	26		
9A0014.02	26, 133		
9A0014.05	26, 133		
9A0014.10	26, 133		
9A0015.01	34, 112		
9A0015.02	21, 34, 112		
9A0015.03	34, 112		
9A0015.04	34, 112		
9A0015.05	21, 34, 112		
9A0015.06	21, 34, 112		
9A0015.07	34, 112		
9A0015.08	21, 34, 112		
9A0015.99	26		
		A	
		Accessoires	190, 214, 299
		Adaptateur de bride d'écran	310
		Adaptateur parallèle	307
		Adresses E/S	296
		Adresses RAM	294
		Affectation des interruptions	297
		Affichage LED	189
		Alimentation en courant	106
		Altitude	
		contrôleurs	29
		AMD K6	60
		Annexe	311
		Aperçu général	17, 42
		IPC5000 (2 emplacements)	42
		IPC5000 (4 emplacements)	42
		IPC5000C (2 emplacements)	45
		IPC5000C (4 emplacements)	45
		IPC5600 (4 emplacements)	43
		IPC5600 (6 emplacements)	44
		IPC5600C (4 emplacements)	46
		IPC5600C (6 emplacements)	46
		B	
		Bibliothèques de fonctions MTC	291

BIOS	215
Boot Block	94
Bouton d'arrêt d'urgence	211
Bus CAN	312

C

Câble de déport d'écran	309
Cache 1er niveau	81
Cache 2ème niveau	31, 32, 59, 81
CAN	35, 124, 127, 312
Canaux DMA	294
Carte d'interface B&R	124
Carte d'interface RS232	299
carte graphique externe	70, 89
Carte mère	59, 80
Cartes d'interfaces	35
Cartes demi-format	102
Cartes long format	104
Cavalier de rétablissement	73
Cavalier du mode de rétablissement	59
Cavalier utilisateur	73
Celeron	33, 81
Chipset	31, 32, 59, 80, 82
Chocs	
disques durs	34
Clavier	308
Clavier AT	75, 95
clavier externe	66
clavier externe AT	85
clavier PS/2	71
Clé informatique matérielle	81, 91, 129, 307, 311
COM1	63, 82
COM2	63, 82
COM3	35, 124, 126, 299
COM4	35, 124, 126, 299
Commutateur à clé	212
Commutateur à deux voies DIP	93
Commutateur Boot Block	94
Commutateur START / STOP (marche / arrêt)	213
Commutateur utilisateur	94
Compact Flash	112, 116, 117
Composants	
de l'IPC5000 (unité de bus avec 2 emplacements)	42
de l'IPC5000 (unité de bus avec 4 emplacements)	42
de l'IPC5000C (unité de bus avec 2 emplacements)	45
de l'IPC5000C (unité de bus avec 4 emplacements)	45
de l'IPC5600 (unité de bus avec 4 emplacements)	43
de l'IPC5600 (unité de bus avec 6 emplacements)	44
de l'IPC5600C (unité de bus avec 4 emplacements)	46
de l'IPC5600C (unité de bus avec 6 emplacements)	46

Connexion d'un clavier AT	66
Connexion de la souris PS/2	67, 86
Connexion Ethernet	99, 130
Connexion pour clavier AT	85
Connexion pour FPD	87
Connexion pour l'écran plat B&R (FPD)	68
Connexion pour moniteur externe CRT	69, 88
Consommation de courant	108, 110
Contraste	136
Contrôle de la température	78, 97
Contrôleur de maintenance MTC	75, 81, 94
Contrôleur Ethernet	32, 99, 130
Contrôleur VGA	31, 32, 59, 68, 81, 87
Contrôleurs	29
Cotes de montage	
5D5100.01 et 5D5100.04	140
5D5200.01 et 5D5210.01	144
5D5200.04	148
5D5201.01 et 5D5211.02	152
5D5201.03 et 5D5211.03	156
5D5202.01, 5D5202.03 et 5D5212.01	160
5D5212.02	164
5D5213.01	171
5D55xx.xx	180
5D5600.0x et 5D5601.0x	186
5D9200.01	175
couleurs	70, 90
Courant consommé par composant	108
Courants d'alimentation	111
CRT	69, 88

D

Dallas	91, 129, 307, 311
Dimensions	36
5D5000.03	193
5D5000.10	195
5D5000.14	197
5D5000.18	199
5D5100.01 et 5D5100.04	138
5D5200.01 et 5D5210.01	142
5D5200.04	146
5D5201.02 et 5D5211.02	150
5D5201.03 et 5D5211.03	154
5D5202.01, 5D5202.03 et 5D5212.01	158
5D5212.02	162
5D5212.04	166
5D5213.01	169
5D55xx.xx	178
5D5600.0x et 5D5601.0x	184
5D9200.01	173

Index des mots-clés

carte d'interface	125
contrôleurs	29
IPC5000 / IPC5000C (2 emplacements)	36
IPC5000 / IPC5000C (4 emplacements)	37
IPC5600 / IPC5600C (4 emplacements)	38
IPC5600 / IPC5600C (6 emplacements)	39
Modules à touches standard	202
Dimensions maximales des cartes	102
DIMM	122
DIP	93
Disques durs	34, 113, 114
Dongle	91, 129, 307, 311
Données techniques	
5D5000.03	194
5D5000.10	196
5D5000.14	198
5D5000.18	200
5D5100.01 et 5D5100.04	139
5D5200.01 et 5D5210.01	143
5D5200.04	147
5D5201.02 et 5D5211.02	151
5D5201.03 et 5D5211.03	155
5D5202.01, 5D5202.03 et 5D5212.01	159
5D5212.02	163
5D5212.04	167
5D5213.01	170
5D55xx.xx	179
5D5600.0x et 5D5601.0x	185
5D9200.01	174
Bouton d'arrêt d'urgence	211
câble de déport d'écran	309
cartes d'interface B&R	124
cartes d'interfaces	35
Clavier AT	308
contrôleurs	29
disque dur de 6 Go	318
disques durs	34, 112
Lecteur de disquettes externe	304
mémoires vives	35
Module à touches 12+4 touches	207
Module à touches 16 touches	206
Module à touches 4 touches	209
Module à touches 8 touches	208
Module à touches avec commutateur à clé	212
Module à touches Start / Stop (marche / arrêt)	213
Module d'obturation	210
processeurs	33
Silicon Disks	112
Silikon Disks	34
unités de bus	101
unités de bus IPC5000	30
unités système	32, 79

unités systèmes	31, 57
DRAM	31, 63
Duree de vie des Silicon Disks	118

E

Ecran tactile Elo Accu	316
Ecrans	131
Elo Accu Touch	316
Emplacement E-IDE	32
Emplacement PC Card / SRAM	128
Emplacements	101
unités de bus	30
Emplacements disque dur / Silicon Disk	31, 105
Emplacements ISA/PCI	101
Ethernet	35, 81, 99, 124, 130

F

Feuilles d'étiquettes de légende	214
fiche 370	79
Fiche de processeur	31, 32
Fiche DRAM	59, 80, 82
Fiche processeur	59, 60, 80, 81
Film de surface	317
Fixations pour cartes	105
FPD	69
Fréquence d'horloge	33, 81
Fréquence d'horloge	60
Fusibles	71, 90

G

Généralités	17
-------------------	----

H

HDD	189
High Color	70, 90

I

Instructions de montage	39
Interface CAN	314
Interface FPD	69
Interface pour lecteur de disquettes externe	65, 84
Interface RS485	127
Interface USB	66
Interfaces	31, 32

Interfaces parallèles	64, 83
Interfaces sérieelles	63, 82, 126
Interfaces USB	85
Interruptions	297
IPC5000	18
IPC5000C	18
IPC5600	18
IPC5600C	18
IRQ	302
ISA	124

K

Kits écrans	191
-------------------	-----

L

L1 Cache	33
Lecteur de CD-ROM	47
Lecteur de CD-ROM externe	306
Lecteur de disquettes 3,5" (FDD)	47
Lecteur de disquettes externe	65, 84, 304
Lecteur de disquettes LS-120	47
Lecteur LS 120	48
Lecteurs de disquettes 3,5"	48
LED d'état	71, 81, 91
Légendes de touches	182, 189
Logiciel	215
LPT1	64, 83
LPT2	35, 91, 124, 129
Luminosité	136

M

MAMKEY-0	28
MAMKEY-E	28
MAMKEY-F	28
MAPRV5000-0	28
MAPRV5000-E	28
MAPRV5000-F	28
mémoire CMOS	72, 92
Mémoire de masse	112
Mémoire graphique	31, 32, 70, 90
Mémoire UMA	295
Mémoire vive	122
Mémoire vives	35
Mise à jour BIOS	286
MMX	60
Module à touches	95
Module à touches 12+4 touches	207

Module à touches 16 touches	206
Module à touches 4 touches	209
Module à touches 8 touches	208
Module à touches Panelware	76
Module d'obturation	210
Modules à touches	201
moniteur externe	69, 88
montage	40
écrans	132
MTC	75, 94, 98
MTC - Contrôleur de maintenance	59

P

Panellink	87
Panelware	75, 95, 96, 134
PC Cards	116, 117
PC industriels	18
PC-Card	112
Pentium	33, 60, 81
Pile	59, 72, 81, 92
Poids	
contrôleurs	29
polyester	317
Ports USB	66, 85
Position d'installation	29
position inclinée	40
POWER	189
Prise BNC	130
Prise DRAM	62
Processeur arithmétique	31, 32
Processeurs	33, 60, 81, 112
PS/2	66, 85
Puissance absorbée	108, 110

R

Recovery- / User-Jumper	73
Recovery-Mode	81
Références	19
Accessoires	24
Cartes d'interfaces	22
Documentation	28
Ecrans	23
Kits écran	24
Logiciels	27
Mémoires de masse	21
Mémoires vives	22
Processeurs	21
Unités de bus	19
Unités système	20

Index des mots-clés

Réglage des cavaliers	60, 81
Résistance chimique	317
résolution	70, 90
RG58	124
RJ45	99, 130
RS485	127

S

SDRAM	122
Silicon Disks	34, 112, 113, 116, 117
SIMM	62, 122
souris	67, 86
SVGA	70, 90
Système d'exploitation	18

T

Taux d'humidité	
contrôleurs	29
Technologie MMX	33
TEMP	189
Température	
contrôleurs	29
Températures de fonctionnement	41
IPC5000 et IPC5600	41
IPC5000C	41
IPC5600C	41
Tension d'alimentation	101
Tension d'alimentation	106
Unités de bus	30
Tension d'alimentation du processeur	60
Terminologie	17
Touche de réinitialisation	59, 73, 81, 93

Touches de fonction	188
Touches intégrées	188
Touches logicielles	188
Touches setup	216
Touches système	188
True Color	70, 90

U

Unité de bus	100
unités systèmes	57, 79
USB	66, 85
USER	189
Utilisation d'une carte graphique externe	89
Utilitaires Provit 5000	291

V

Variante système	18
Ventilateur	30, 33, 78, 97, 101
VGA	68, 70, 90
Vibrations	
disques durs	34

X

XGA	70, 90
-----------	--------

Z

ZIF 7	57
-------------	----



0109

MAPRV5000-F