

# **PCS 995**

## **français**

Guide utilisateur des terminaux d'atelier    PCS 950, PCS 950c, PCS 950ex

Reg 10389/1200

Version 3/12. 00

© Systeme Lauer GmbH & Co KG

Tous les droits d'auteurs des notices techniques, manuels et logiciels sont réservés. Tous les droits sont réservés. Les copies, reproductions, traductions et modifications partielles ou complètes ne sont pas autorisées. Une exception ne vaut que pour l'exécution d'une copie de sauve-garde des logiciels pour l'emploi personnel.

- Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications au manuel sans communication préalable.
- Il nous est impossible de garantir que les programmes et les données sauvegardés sur la disquette soient sans défauts et exacts.
- Du fait que des disquettes représentent des supports de données manipulables, il ne nous est possible que de garantir leur intégrité physique. La responsabilité se limite au remplacement.
- Nous recevons volontiers toute suggestion d'amélioration, ainsi que toute indication d'erreurs éventuelles.
- Ces accords valent également pour les annexes spéciales à ce manuel.

Microsoft, MS, MS-DOS, Windows, Windows <sup>TM</sup>95, Windows NT et le logo Windows sont, ou des marques et noms déposés, ou des marques et noms de la Corporation Microsoft Corporation aux USA et/ou dans d'autres pays.

Les autres noms dans cet ouvrage peuvent être des marques dont l'utilisation par un tiers pour son usage propre pourrait porter atteinte aux droits du propriétaire.

## Indications pour l'utilisateur

Lire ce manuel avant la première utilisation et le conserver soigneusement pour d'ultérieures utilisations.

### Cible

Ce manuel a été conçu pour des utilisateurs ayant des notions préalables concernant les techniques d'automatisation et relatives aux ordinateurs personnels.

### Conventions de représentations

**[TOUCHE]** Les entrées de touches de l'utilisateur seront représentées entre crochets, par ex. [CTRL] ou [SUPPR]

**Courier** Les affichages à l'écran seront décrits dans la police de caractère Courier, par ex. C:\>

**Courier gras** Les entrées du clavier par l'utilisateur sont décrites dans la police Courier, en caractère gras, par ex. C:\>DIR

*Italique* Les noms des boutons à sélectionner, des menus ou d'autres éléments de l'écran, ainsi que des noms de produits seront reproduits en caractère italique.

### Pictogrammes

Dans le manuel sont utilisés les pictogrammes suivants pour l'identification de certaines parties de texte:



**Attention!**  
Situation éventuellement dangereuse. Il peut s'en suivre des dommages corporels.

---



«Trucs.» et remarques complémentaires.

## Sommaire

Indications pour l'utilisateur	0-3
Consignes de sécurité	0-6
Normes	0-7
1 Description du Terminal PCS 950	1-1
2 Principe de Fonctionnement	2-1
3 Exploitation du Terminal PCS	3-1
3.1 Gestion du clavier	3-1
3.2 Lecture des Dip-Switchs S1 à S4	3-1
3.3 Allumage et extinction des diodes de signalisation	3-2
3.3.1 Allumage et extinction des diodes de déplacement	3-4
3.4 Affichage des textes	3-5
3.4.1 Textes OPERATEUR	3-6
3.4.2 Textes MESSAGE	3-7
3.4.3 Textes HISTORIQUE	3-9
3.4.4 Mémorisation des textes Message	3-10
3.4.5 Effacement des textes Message	3-12
3.4.6 MENU	3-13
3.4.6.1 Modification des variables dans un Menu	3-13
3.4.7 Textes d'AIDE	3-15
3.4.8 Textes STATUT	3-15
3.4.9 Textes SOFTKEY	3-16
3.4.10 Texte MOT DE PASSE	3-16
3.4.11 Recettes	3-17
3.5 Actions SOFTKEY	3-21
3.6 Images	3-23
3.7 Textes IMPRIMANTE	3-23
3.7.1 Impression des textes Opérateur PRINT	3-24
3.7.2 Impression des textes Message PRINT	3-24
3.8 Variables	3-26
3.8.1 Variables externes	3-27
3.8.1.1 Variable BIT	3-27
3.8.1.2 Variable STRING	3-28
3.8.1.3 Variable BCD	3-29
3.8.1.4 Variable BINAIRE	3-30
3.8.1.5 Variable ASCII	3-32
3.8.1.6 Variable WORD	3-33
3.8.1.7 Variable TIMER	3-33
3.8.2 Liste des variables externes	3-34
3.8.3 Editeur de variables	3-35
3.8.4 Variables internes	3-36
3.9 Niveaux de priorité des textes à l'affichage	3-39
3.9.1 Liste des priorités	3-39
3.9.2 Validation des niveaux de priorité	3-40
3.10 Horodateur	3-41
3.11 Interrupteurs horaires	3-42
3.12 Compteur horaire	3-42
3.13 Menu OFF LINE	3-43
3.14 Mots mémoire système	3-44
3.15 Textes systèmes	3-44
3.16 Relecture fichier	3-44
3.17 Mots de commande 36, 37	3-44
3.18 Jeux de caractères	3-46

## Sommaire

4	Programme de Démonstration	4-1
5	Eléments de miss en oeuvre	5-1
5.1	Dip-Switchs .....	5-1
5.2	Diodes de signalisation .....	5-1
5.3	Diodes d'état .....	5-1
5.3.1	Diode verte ? .....	5-1
5.3.2	Diode verte! .....	5-2
5.3.3	Diode rouge COM .....	5-2
5.3.4	Diode rouge SYS .....	5-2
5.5	Raccordements .....	5-3
5.5.1	Connecteur RS232 / TTY .....	5-3
5.5.2	Connecteur RS422 / RS485 .....	5-3
5.5.3	Câble de programmation / simulation PCS 733 .....	5-3
5.5.4	Câble imprimante .....	5-4
5.5.4.1	Câble imprimante RS 232 .....	5-4
5.5.4.2	Câble imprimante TTY .....	5-4
6	Messages d'Erreur	6-1
6.1	Erreur de fonctionnement du terminal PCS .....	6-1
6.2	Erreur de communication .....	6-2
7	Caractéristiques Techniques PCS 950	7-1
7.1	Dimensions .....	7-2

## Consignes de sécurité

Cette notice explicative contient des indications importantes permettant une utilisation sûre de l'appareil.

Ce mode d'emploi, en particulier les indications de sécurité, doivent être respectées par toutes les personnes travaillant avec l'appareil.

- En outre, les règlements et les directives en application sur le lieu d'utilisation de l'appareil concernant la prévention des accidents doivent être observés.
- L'installation et le maniement de l'appareil ne peuvent être effectués que par un personnel qualifié et formé.
- Utilisation conforme à l'emploi prévu et au règlement: L'appareil a été construit pour une utilisation dans le milieu industriel.
- L'appareil a été construit selon l'état actuel de la technique et des règles de sécurité industrielle reconnues. Toutefois peuvent surgir, lors de l'utilisation, des dangers ou des préjudices sur la machine ou sur d'autres biens réels.
- L'appareil remplit les exigences des directives relatives à la tolérance électromagnétique et des normes européennes. Toute modification effectuée au niveau du matériel informatique du système peut influencer le comportement à la tolérance électromagnétique.
- L'appareil ne doit pas être utilisé sans mesures de protection spéciales dans le domaine des rayons X et dans des stations qui nécessitent une surveillance particulière.
- Risque d'explosion. Ne pas chauffer les batteries tampons. De graves blessures peuvent en être les conséquences.
- La tension de service de l'appareil ne doit se situer que dans les gammes spécifiées! Vous trouverez des informations à ce sujet sur la plaque signalétique.

## Normes

Le VPC remplit les exigences des directives et des normes suivantes:

- Directive 89/336/EWG relative à la tolérance électromagnétique
- Directive 73/23 EWG relative à la basse tension
- Norme EN55081 des familles de produits relatifs à la tolérance électromagnétique, partie 2 émission perturbatrice, équipements technique de l'information
- Norme de base technique EN50082 relative à la tolérance électromagnétique, partie 2 résistance au brouillage dans le milieu industriel
- EN60950 sécurité d'équipements de la technique d'information

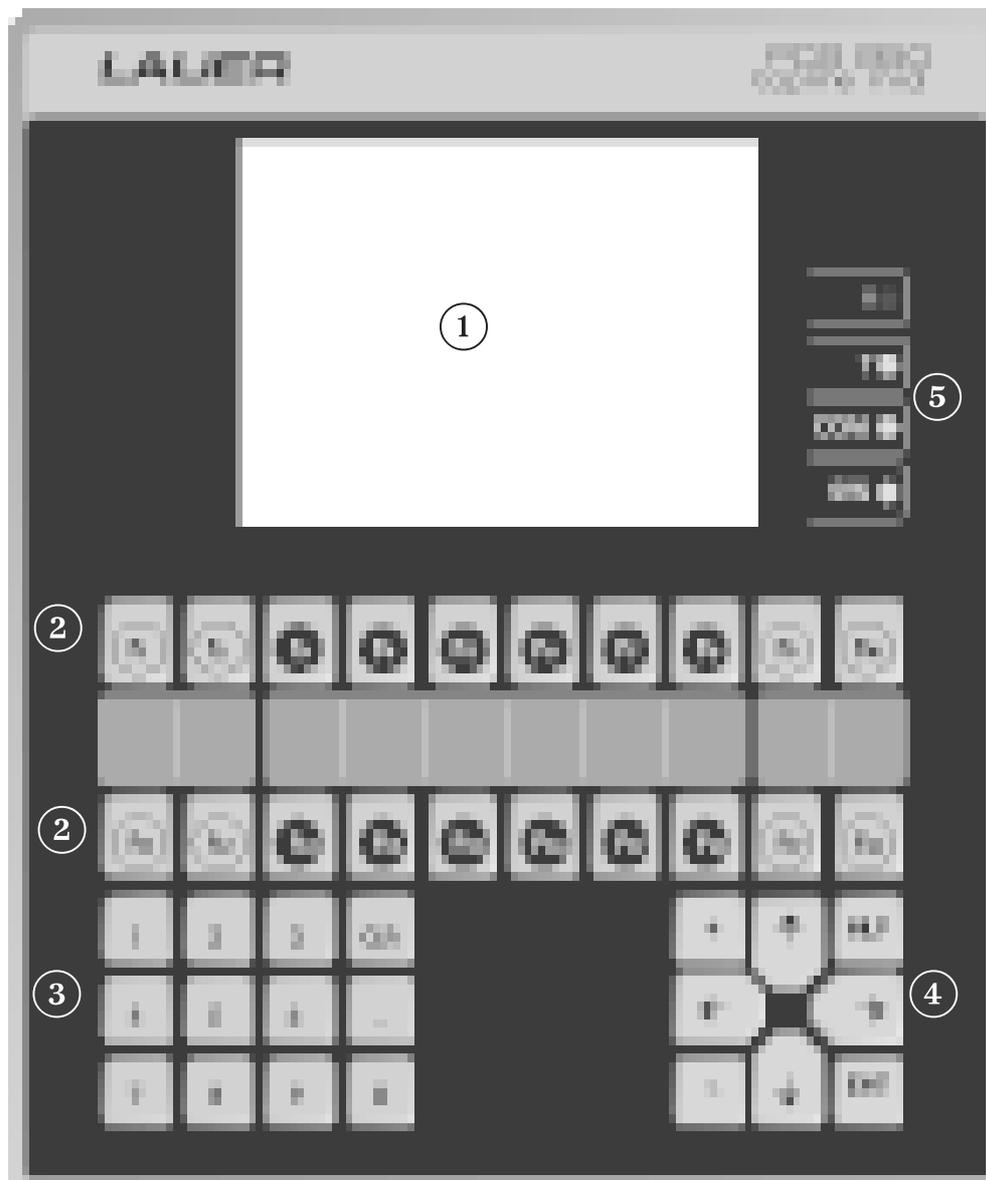
Les instructions de montage et de branchement décrites dans cette documentation doivent être respectées.

La conformité est confirmée par la pose du sigle CE. Les déclarations de conformité de la Communauté Européenne peuvent être demandées auprès de:

Systeme Lauer GmbH & Co KG  
Postfach 1465  
72604 Nürtingen



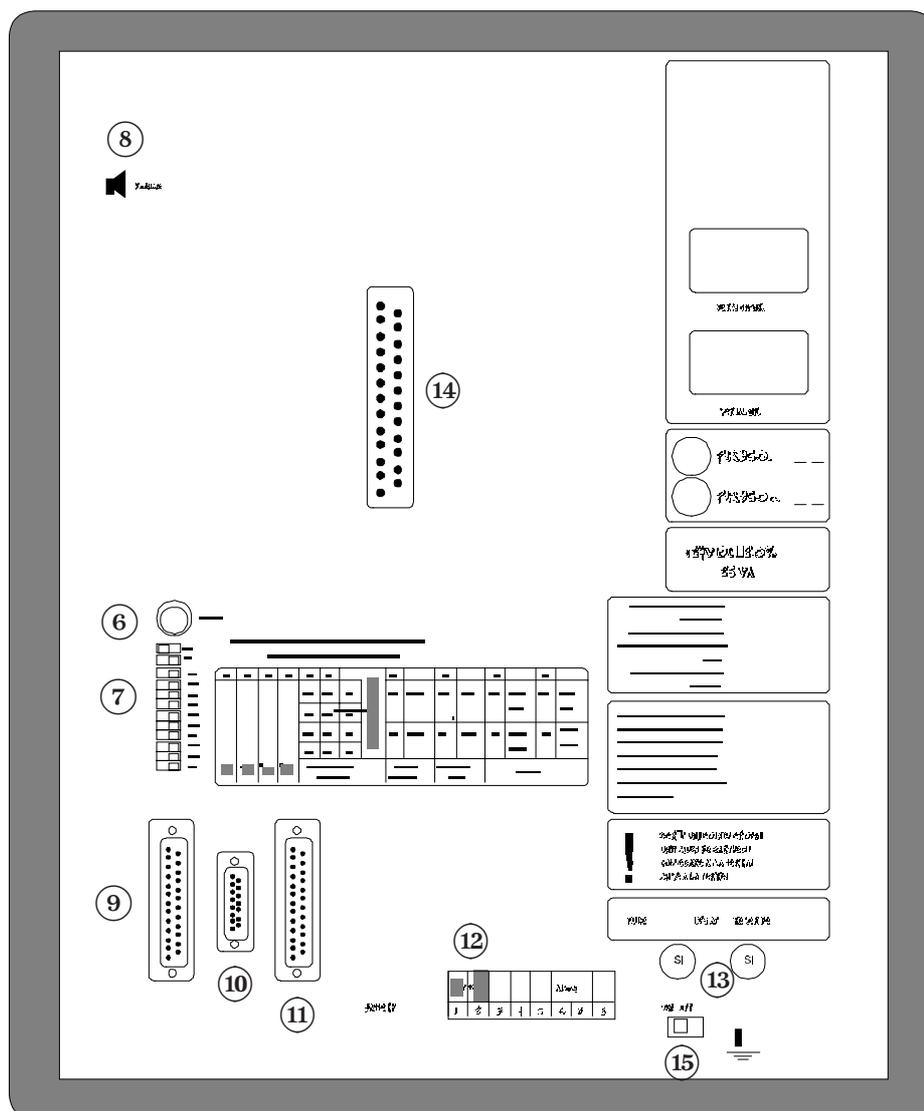
## 1 Description du Terminal PCS 950



- 1 Afficheur LCD matrice passive 5", 320 x 240 pixels\*.
- 2 20 touches de fonction libres de sérigraphie, 1 diode jaune et 1 diode verte par touche.
- 3 Clavier décimal pour l'introduction des consignes.
- 4 Touches d'exploitation du terminal PCS.
- 5 4 diodes d'état indiquant le mode de fonctionnement du terminal PCS.

\* Le réglage du contraste de l'écran est réalisé par l'action simultanée de la touche [HLP] et de la touche [+] ou [-].

## 1 Description du Terminal PCS 950



- 6 Touche RESET de réinitialisation du terminal PCS.
- 7 10 Dip-Switchs de configuration du terminal PCS.
- 8 Réglage du volume du Buzzer intégré.
- 9 Connecteur liaison imprimante RS232 / TTY.
- 10 Connecteur liaison série RS232 / TTY.
- 11 Connecteur liaison série RS422 / RS485.
- 12 Bornes d'alimentation 24 VDC et sortie relais défaut.
- 13 1 fusible de protection et 1 fusible de rechange.
- 14 Emplacement cartouche extension mémoire.
- 15 Interrupteur marche/arrêt.

## 2 Principe de Fonctionnement

L'échange des informations entre le terminal et l'automate se fait au travers d'une table mémoire de 256 mots de 16 bits.

La lecture de cette table mémoire par le terminal PCS va lui permettre de savoir quels ordres ou informations lui sont transmis par l'automate :

- numéros des textes à afficher,
- valeurs des variables,
- états des voyants de signalisation, ...

Inversement, la lecture de cette même table par l'automate va lui permettre de savoir quels ordres ou informations lui sont transmis par le terminal PCS :

- valeurs des consignes,
- états des touches du clavier, ...

Plus de 4000 fonctions sont ainsi ajoutées à l'automate, par la simple mise à jour de cette table mémoire et cela de façon totalement transparente pour votre programme automate.

## 2 Principe de Fonctionnement

...Par L'intermediaire des mots memoire

W0-3	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="8">Mots système réservés</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	Mots système réservés								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="8">Mots système réservés</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	Mots système réservés																							
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
Mots système réservés																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
Mots système réservés																																																		
W4	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>F1</td><td>F2</td><td>F3</td><td>F4</td><td>F5</td><td>F6</td><td>F7</td><td>F8</td></tr> <tr><td colspan="8">Touches du clavier</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	Touches du clavier								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>F9</td><td>F10</td><td>G</td><td>H</td><td>E</td><td>F</td><td>-</td><td>+</td></tr> <tr><td colspan="8">Touches du clavier</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	F9	F10	G	H	E	F	-	+	Touches du clavier							
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8																																											
Touches du clavier																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
F9	F10	G	H	E	F	-	+																																											
Touches du clavier																																																		
W5	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>F11</td><td>F12</td><td>F13</td><td>F14</td><td>F15</td><td>F16</td><td>F17</td><td>F18</td></tr> <tr><td colspan="8">Touches du clavier</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	Touches du clavier								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>F19</td><td>F20</td><td>CLR</td><td>ENT</td><td>S4</td><td>S3</td><td>S2</td><td>S1</td></tr> <tr><td colspan="8">Dip-Switchs</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	F19	F20	CLR	ENT	S4	S3	S2	S1	Dip-Switchs							
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18																																											
Touches du clavier																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
F19	F20	CLR	ENT	S4	S3	S2	S1																																											
Dip-Switchs																																																		
W6	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>HLP</td><td></td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="8">Touches du clavier</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	X	X	X	X	HLP		9	8	Touches du clavier								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="8">Touches du clavier</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	Touches du clavier							
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
X	X	X	X	HLP		9	8																																											
Touches du clavier																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
Touches du clavier																																																		
W7	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>F21</td><td>F22</td><td>F23</td><td>F24</td><td>F25</td><td>F26</td><td>F27</td><td>F28</td></tr> <tr><td colspan="8">Touches du clavier PCS 891</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	Touches du clavier PCS 891								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>F29</td><td>F30</td><td>F31</td><td>F32</td><td>F33</td><td>F34</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr><td colspan="8">Touches du clavier PCS 891</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	F29	F30	F31	F32	F33	F34	X	X	Touches du clavier PCS 891							
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28																																											
Touches du clavier PCS 891																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
F29	F30	F31	F32	F33	F34	X	X																																											
Touches du clavier PCS 891																																																		
W8	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>F35</td><td>F36</td><td>F37</td><td>F38</td><td>F39</td><td>F40</td><td>F41</td><td>F42</td></tr> <tr><td colspan="8">Touches du clavier PCS 891</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	F35	F36	F37	F38	F39	F40	F41	F42	Touches du clavier PCS 891								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>F43</td><td>F44</td><td>F45</td><td>F46</td><td>F47</td><td>F48</td><td>X</td><td>présence PCS</td></tr> <tr><td colspan="8">Touches du clavier PCS 891</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	F43	F44	F45	F46	F47	F48	X	présence PCS	Touches du clavier PCS 891							
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
F35	F36	F37	F38	F39	F40	F41	F42																																											
Touches du clavier PCS 891																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
F43	F44	F45	F46	F47	F48	X	présence PCS																																											
Touches du clavier PCS 891																																																		
W9	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="4">Année (mille)</td><td colspan="4">Année (centaine)</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	Année (mille)				Année (centaine)				<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="4">Année (dizaine)</td><td colspan="4">Année (unité)</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	Année (dizaine)				Année (unité)																			
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
Année (mille)				Année (centaine)																																														
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
Année (dizaine)				Année (unité)																																														
W10	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="4">Mois (dizaine)</td><td colspan="4">Mois (unité)</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	Mois (dizaine)				Mois (unité)				<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="4">Jour (dizaine)</td><td colspan="4">Jour (unité)</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	Jour (dizaine)				Jour (unité)																			
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
Mois (dizaine)				Mois (unité)																																														
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
Jour (dizaine)				Jour (unité)																																														
W11	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="8">Jour de la semaine (0 ... 6)</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	Jour de la semaine (0 ... 6)								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="8">Heure (00 ... 23)</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	Heure (00 ... 23)																							
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
Jour de la semaine (0 ... 6)																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
Heure (00 ... 23)																																																		
W12	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td colspan="8">Minute (00...59)</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	Minute (00...59)								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td colspan="8">Seconde (00...59)</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	Seconde (00...59)																							
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
Minute (00...59)																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
Seconde (00...59)																																																		

## 2 Principe de Fonctionnement

W13	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr> <td>Inter</td><td>Mém</td><td>Lifo</td><td>Vide</td><td>Valid</td><td>Mess Mém</td><td>Hist. pleine</td><td>Zone Mess</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Imprimante</td> <td colspan="2">Historique</td> <td></td><td></td> </tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	Inter	Mém	Lifo	Vide	Valid	Mess Mém	Hist. pleine	Zone Mess	Imprimante				Historique				<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr> <td>A7</td><td>A6</td><td>A5</td><td>A4</td><td>A3</td><td>A2</td><td>A1</td><td>A0</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Interrupteurs horaire</td> </tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0	Interrupteurs horaire							
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
Inter	Mém	Lifo	Vide	Valid	Mess Mém	Hist. pleine	Zone Mess																																											
Imprimante				Historique																																														
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0																																											
Interrupteurs horaire																																																		
W14	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr> <td colspan="8">Mémoire imprimante</td> </tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	Mémoire imprimante								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr> <td colspan="8">Mémoire imprimante</td> </tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	Mémoire imprimante																							
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
Mémoire imprimante																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
Mémoire imprimante																																																		
W15	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr> <td colspan="8">Mémoire imprimante</td> </tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	Mémoire imprimante								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr> <td colspan="8">Mémoire imprimante</td> </tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	Mémoire imprimante																							
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
Mémoire imprimante																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
Mémoire imprimante																																																		
W16	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr> <td colspan="8" style="background-color: #cccccc;"></td> </tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8									<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr> <td>OFF LINE</td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td>Recet actif</td><td>Hist</td><td>D</td><td>A</td><td>I</td><td>Menu actif</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td colspan="4">Textes en attente</td> </tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	OFF LINE		Recet actif	Hist	D	A	I	Menu actif					Textes en attente											
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
OFF LINE		Recet actif	Hist	D	A	I	Menu actif																																											
				Textes en attente																																														
W17	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr> <td>8</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td>512</td><td>256</td> </tr> <tr> <td colspan="8">N° priorité du texte affichée</td> </tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	8	4	2	1			512	256	N° priorité du texte affichée								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr> <td>128</td><td>64</td><td>32</td><td>16</td><td>8</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Numéro du texte affichée</td> </tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	128	64	32	16	8	4	2	1	Numéro du texte affichée							
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
8	4	2	1			512	256																																											
N° priorité du texte affichée																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
128	64	32	16	8	4	2	1																																											
Numéro du texte affichée																																																		
W18	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr> <td>128</td><td>64</td><td>32</td><td>16</td><td>8</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Adresse de la variable affichée</td> </tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	128	64	32	16	8	4	2	1	Adresse de la variable affichée								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>16</td><td>8</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Longueur en bytes de la variable affichée</td> </tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	X	X	X	16	8	4	2	1	Longueur en bytes de la variable affichée							
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
128	64	32	16	8	4	2	1																																											
Adresse de la variable affichée																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
X	X	X	16	8	4	2	1																																											
Longueur en bytes de la variable affichée																																																		
W19	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr> <td colspan="8">Masque des bit modifiés de la variable affichée</td> </tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	Masque des bit modifiés de la variable affichée								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr> <td colspan="8">Masque des bit modifiés de la variable affichée</td> </tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	Masque des bit modifiés de la variable affichée																							
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
Masque des bit modifiés de la variable affichée																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
Masque des bit modifiés de la variable affichée																																																		

## 2 Principe de Fonctionnement

W20	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>L4</td><td>L5</td><td>L6</td><td>L7</td><td>L8</td></tr> <tr><td colspan="8">Diodes VERTES fixes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Diodes VERTES fixes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L9</td><td>L10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L9	L10														
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8																																											
Diodes VERTES fixes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L9	L10																																																	
W21	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>L4</td><td>L5</td><td>L6</td><td>L7</td><td>L8</td></tr> <tr><td colspan="8">Diodes VERTES clignotantes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Diodes VERTES clignotantes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L9</td><td>L10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L9	L10														
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8																																											
Diodes VERTES clignotantes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L9	L10																																																	
W22	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>L4</td><td>L5</td><td>L6</td><td>L7</td><td>L8</td></tr> <tr><td colspan="8">Diodes JAUNES fixes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Diodes JAUNES fixes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L9</td><td>L10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L9	L10														
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8																																											
Diodes JAUNES fixes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L9	L10																																																	
W23	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>L4</td><td>L5</td><td>L6</td><td>L7</td><td>L8</td></tr> <tr><td colspan="8">Diodes JAUNES clignotantes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Diodes JAUNES clignotantes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L9</td><td>L10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L9	L10														
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8																																											
Diodes JAUNES clignotantes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L9	L10																																																	
W24	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L11</td><td>L12</td><td>L13</td><td>L14</td><td>L15</td><td>L16</td><td>L17</td><td>L18</td></tr> <tr><td colspan="8">Diodes VERTES fixes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	Diodes VERTES fixes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L19</td><td>L20</td><td>Ext</td><td>INT</td><td>G</td><td>H</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td colspan="4">Leds déplac.</td><td colspan="4">Diodes fixes</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L19	L20	Ext	INT	G	H	E	F	Leds déplac.				Diodes fixes			
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18																																											
Diodes VERTES fixes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L19	L20	Ext	INT	G	H	E	F																																											
Leds déplac.				Diodes fixes																																														
W25	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L11</td><td>L12</td><td>L13</td><td>L14</td><td>L15</td><td>L16</td><td>L17</td><td>L18</td></tr> <tr><td colspan="8">Diodes VERTES clignotantes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	Diodes VERTES clignotantes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L19</td><td>L20</td><td></td><td></td><td>G</td><td>H</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td colspan="4"></td><td colspan="4">Diodes clignotantes</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L19	L20			G	H	E	F					Diodes clignotantes			
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18																																											
Diodes VERTES clignotantes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L19	L20			G	H	E	F																																											
				Diodes clignotantes																																														
W26	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L11</td><td>L12</td><td>L13</td><td>L14</td><td>L15</td><td>L16</td><td>L17</td><td>L18</td></tr> <tr><td colspan="8">Diodes JAUNES fixes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	Diodes JAUNES fixes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L19</td><td>L20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L19	L20														
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18																																											
Diodes JAUNES fixes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L19	L20																																																	
W27	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L11</td><td>L12</td><td>L13</td><td>L14</td><td>L15</td><td>L16</td><td>L17</td><td>L18</td></tr> <tr><td colspan="8">Diodes JAUNES clignotantes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	Diodes JAUNES clignotantes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L19</td><td>L20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L19	L20														
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18																																											
Diodes JAUNES clignotantes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L19	L20																																																	
W28	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L21</td><td>L22</td><td>L23</td><td>L24</td><td>L25</td><td>L26</td><td>L27</td><td>L28</td></tr> <tr><td colspan="8">Diodes VERTES fixes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	Diodes VERTES fixes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L29</td><td>L30</td><td>L31</td><td>L32</td><td>L33</td><td>L34</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="6">Diodes VERTES fixes</td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L29	L30	L31	L32	L33	L34			Diodes VERTES fixes							
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28																																											
Diodes VERTES fixes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L29	L30	L31	L32	L33	L34																																													
Diodes VERTES fixes																																																		
W29	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L21</td><td>L22</td><td>L23</td><td>L24</td><td>L25</td><td>L26</td><td>L27</td><td>L28</td></tr> <tr><td colspan="8">Diodes VERTES clignotantes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28	Diodes VERTES clignotantes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L29</td><td>L30</td><td>L31</td><td>L32</td><td>L33</td><td>L34</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="6">Diodes VERTES clignotantes</td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L29	L30	L31	L32	L33	L34			Diodes VERTES clignotantes							
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28																																											
Diodes VERTES clignotantes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L29	L30	L31	L32	L33	L34																																													
Diodes VERTES clignotantes																																																		
W30	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L35</td><td>L36</td><td>L37</td><td>L38</td><td>L39</td><td>L40</td><td>L41</td><td>L42</td></tr> <tr><td colspan="8">Diodes VERTES fixes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L35	L36	L37	L38	L39	L40	L41	L42	Diodes VERTES fixes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L43</td><td>L44</td><td>L44</td><td>L45</td><td>L46</td><td>L47</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="6">Diodes VERTES fixes</td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L43	L44	L44	L45	L46	L47			Diodes VERTES fixes							
15	14	13	12	11	10	9	8																																											
L35	L36	L37	L38	L39	L40	L41	L42																																											
Diodes VERTES fixes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L43	L44	L44	L45	L46	L47																																													
Diodes VERTES fixes																																																		

## 2 Principe de Fonctionnement

W31

15	14	13	12	11	10	9	8
L35	L36	L37	L38	L39	L40	L41	L42
Diodes VERTES clignotantes							

7	6	5	4	3	2	1	0
L43	L44	L44	L45	L46	L47		
Diodes VERTES clignotantes							

W32

15	14	13	12	11	10	9	8
128	64	32	16	8	4	2	1
Numéro de la formule source							

7	6	5	4	3	2	1	0
128	64	32	16	8	4	2	1
Numéro de la formule destination							

W33

15	14	13	12	11	10	9	8
128	64	32	16	8	4	2	1
Numéro Recette							

7	6	5	4	3	2	1	0
		Cons	Recet				
autorisation				Bits de commande			

W34

15	14	13	12	11	10	9	8

7	6	5	4	3	2	1	0
Actif	64	32	16	8	4	2	1
Appel des Images							

W35

15	14	13	12	11	10	9	8
128	64	32	16	8	4	2	1
Appel des textes Statut							

7	6	5	4	3	2	1	0
128	64	32	16	8	4	2	1
Appel des textes Softkey							

W36

15	14	13	12	11	10	9	8	
OFF		Mot	Hist	D	A	I	M	
LINE		passee		Autorisation affichage				

7	6	5	4	3	2	1	0
38, 39, 40	Date	Horl	Leds	relais	cpt. h	Start	Sync
Transfert mots				Autorisation		Hist	

W37

15	14	13	12	11	10	9	8
Inter	Mém	Lifo	Raz	Buzz	Mess	HLP	Menu
Imprimante			Hist		Leds touches		

7	6	5	4	3	2	1	0
Z7	Z6	Z5	Z4	Z3	Z2	Z1	Z0
Transfert des Zones des Textes Message							

W38

15	14	13	12	11	10	9	8
Clig	64	32	16	8	4	2	1
Appel des textes OPERATEUR							

7	6	5	4	3	2	1	0
Cons P	64	32	16	8	4	2	1
Appel d'un MENU							

W39

15	14	13	12	11	10	9	8
Nombre de textes à imprimer							

7	6	5	4	3	2	1	0
Nombre de textes à imprimer							

W40

15	14	13	12	11	10	9	8

7	6	5	4	3	2	1	0
128	64	32	16	8	4	2	1
Appel des textes opérateurs Print							

## 2 Principe de Fonctionnement

W41

15	14	13	12	11	10	9	8
15	14	13	12	11	10	9	8
Appel des textes MESSAGE							

7	6	5	4	3	2	1	0
7	6	5	4	3	2	1	0
Appel des textes MESSAGE							

á

W104

15	14	13	12	11	10	9	8
1023	1022	1021	1020	1019	1018	1017	1016
Appel des textes MESSAGE							

7	6	5	4	3	2	1	0
1015	1014	1013	1012	1011	1010	1009	1008
Appel des textes MESSAGE							

W110-  
W255

15	14	13	12	11	10	9	8
Variables							

7	6	5	4	3	2	1	0
Variables							

Clavier annexe PCS 891

W7

15	14	13	12	11	10	9	8
F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28
Touches du clavier PCS 891							

7	6	5	4	3	2	1	0
F29	F30	F31	F32	F33	F34	X	X
Touches du clavier PCS 891							

W8

15	14	13	12	11	10	9	8
F35	F36	F37	F38	F39	F40	F41	F42
Touches du clavier PCS 891							

7	6	5	4	3	2	1	0
F43	F44	F45	F46	F47	F48	X	présence PCS
Touches du clavier PCS 891							

W28

15	14	13	12	11	10	9	8
L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28
Diodes VERTES fixes							

7	6	5	4	3	2	1	0
L29	L30	L31	L32	L33	L34		
Diodes VERTES fixes							

W29

15	14	13	12	11	10	9	8
L21	L22	L23	L24	L25	L26	L27	L28
Diodes VERTES clignotantes							

7	6	5	4	3	2	1	0
L29	L30	L31	L32	L33	L34		
Diodes VERTES clignotantes							

W30

15	14	13	12	11	10	9	8
L35	L36	L37	L38	L39	L40	L41	L42
Diodes VERTES fixes							

7	6	5	4	3	2	1	0
L43	L44	L44	L45	L46	L47		
Diodes VERTES fixes							

W31

15	14	13	12	11	10	9	8
L35	L36	L37	L38	L39	L40	L41	L42
Diodes VERTES clignotantes							

7	6	5	4	3	2	1	0
L43	L44	L44	L45	L46	L47		
Diodes VERTES clignotantes							

### 3 Exploitation du Terminal PCS

#### 3.1 Gestion du clavier

Mot4	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	G	H	E	F	-	+
	Touches du clavier								Touches du clavier							
Mot5	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	CLR	ENT	S4	S3	S2	S1
	Touches du clavier								Dip-Switchs							
Mot6	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	X	X	X	X	HLP		9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Touches du clavier								Touches du clavier							

L'ensemble du clavier peut être traité comme de simples entrées automate, l'état logique de chaque touche (appuyée ou relâchée) est donné par le bit associé dans la table mémoire.

L'appui sur l'une des touches du clavier entraîne la mise à 1 du bit correspondant dans le mot 4, 5, 6.

Le relâchement de la touche remet ce bit à 0.

Les touches de fonction F1 à F20 permettent, par exemple, d'activer :

- soit une fonction propre à l'installation
- soit l'appel d'un menu interne au terminal PCS

*(Voir les chapitres Textes SOFTKEY et ACTIONS SOFTKEY)*

Exemple:

L'appui sur la touche de fonction F1 met le bit 15 du mot 4 à 1 et indique à l'automate de commander la mise en marche de la machine.

#### 3.2 Lecture des Dip-Switchs S1 à S4

Mot5	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	F11	F12	F13	F14	F15	F16	F17	F18	F19	F20	CLR	ENT	S4	S3	S2	S1
	Touches du clavier								Dip-Switchs							

Parmi les 10 Dip-Switchs situés sur la face arrière du terminal PCS, les 4 premiers sont libres d'affectation et peuvent être utilisés par le programme automate pour reconnaître la configuration de base de la machine (par exemple, machine disposant de différentes options).

La commutation de ces Switchs positionnera le bit correspondant dans le mot 5.

Exemple:

					S4	S3	S2	S1	ON
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	OFF				

Mot5

3	2	1	0
0	0	1	1

## 3 Exploitation du Terminal PCS

### 3.3 Allumage et extinction des diodes de signalisation

Mot20	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>L4</td><td>L5</td><td>L6</td><td>L7</td><td>L8</td></tr> <tr><td colspan="8" style="text-align: center;">Diodes VERTES fixes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Diodes VERTES fixes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L9</td><td>L10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L9	L10														
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8																																											
Diodes VERTES fixes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L9	L10																																																	
Mot21	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>L4</td><td>L5</td><td>L6</td><td>L7</td><td>L8</td></tr> <tr><td colspan="8" style="text-align: center;">Diodes VERTES clignotantes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Diodes VERTES clignotantes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L9</td><td>L10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L9	L10														
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8																																											
Diodes VERTES clignotantes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L9	L10																																																	
Mot22	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>L4</td><td>L5</td><td>L6</td><td>L7</td><td>L8</td></tr> <tr><td colspan="8" style="text-align: center;">Diodes JAUNES fixes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Diodes JAUNES fixes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L9</td><td>L10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L9	L10														
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8																																											
Diodes JAUNES fixes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L9	L10																																																	
Mot23	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L1</td><td>L2</td><td>L3</td><td>L4</td><td>L5</td><td>L6</td><td>L7</td><td>L8</td></tr> <tr><td colspan="8" style="text-align: center;">Diodes JAUNES clignotantes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Diodes JAUNES clignotantes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L9</td><td>L10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L9	L10														
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8																																											
Diodes JAUNES clignotantes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L9	L10																																																	
Mot24	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L11</td><td>L12</td><td>L13</td><td>L14</td><td>L15</td><td>L16</td><td>L17</td><td>L18</td></tr> <tr><td colspan="8" style="text-align: center;">Diodes VERTES fixes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	Diodes VERTES fixes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L19</td><td>L20</td><td>Ext</td><td>INT</td><td>G</td><td>H</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td colspan="2" style="text-align: center;">Leds déplac.</td><td colspan="4" style="text-align: center;">Diodes fixes</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L19	L20	Ext	INT	G	H	E	F			Leds déplac.		Diodes fixes			
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18																																											
Diodes VERTES fixes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L19	L20	Ext	INT	G	H	E	F																																											
		Leds déplac.		Diodes fixes																																														
Mot25	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L11</td><td>L12</td><td>L13</td><td>L14</td><td>L15</td><td>L16</td><td>L17</td><td>L18</td></tr> <tr><td colspan="8" style="text-align: center;">Diodes VERTES clignotantes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	Diodes VERTES clignotantes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L19</td><td>L20</td><td></td><td></td><td>G</td><td>H</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4" style="text-align: center;">Diodes clignotantes</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L19	L20			G	H	E	F					Diodes clignotantes			
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18																																											
Diodes VERTES clignotantes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L19	L20			G	H	E	F																																											
				Diodes clignotantes																																														
Mot26	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L11</td><td>L12</td><td>L13</td><td>L14</td><td>L15</td><td>L16</td><td>L17</td><td>L18</td></tr> <tr><td colspan="8" style="text-align: center;">Diodes JAUNES fixes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	Diodes JAUNES fixes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L19</td><td>L20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L19	L20														
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18																																											
Diodes JAUNES fixes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L19	L20																																																	
Mot27	<table border="1"> <tr><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>8</td></tr> <tr><td>L11</td><td>L12</td><td>L13</td><td>L14</td><td>L15</td><td>L16</td><td>L17</td><td>L18</td></tr> <tr><td colspan="8" style="text-align: center;">Diodes JAUNES clignotantes</td></tr> </table>	15	14	13	12	11	10	9	8	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18	Diodes JAUNES clignotantes								<table border="1"> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>L19</td><td>L20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	L19	L20														
	15	14	13	12	11	10	9	8																																										
L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18																																											
Diodes JAUNES clignotantes																																																		
7	6	5	4	3	2	1	0																																											
L19	L20																																																	

### 3 Exploitation du Terminal PCS

Associées aux touches de fonction, les diodes de signalisation permettent de guider l'opérateur en lui signalant les touches autorisées, les actions à confirmer, ...

A chaque touche de fonction sont associées 2 diodes de signalisation : 1 diode verte et 1 diode jaune. Les diodes sont à traiter comme de simples sorties automate, l'état de fonctionnement de chaque diode (éteint, allumé, clignotant court, clignotant long) est programmé dans les mots 20 - 21, 22 - 23, 24 - 25 et 26 - 27.

Bit n°x du mot 20	Bit n°x du mot 21	DIODES vertes
0	0	éteinte
1	0	allumée
0	1	clignotante long
1	1	clignotante court

Exemple :

Mot20	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1						
Mot21	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0						

La diode verte n°1 est allumée fixe = bits 15  
 La diode verte n°3 est clignotante (clignotement long) = bits 13  
 La diode verte n°10 est allumée fixe = bits 6  
 Toutes les autres diodes de signalisation sont éteintes



Nota 1:  
 Le transfert des mots 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 et 27 de l'automate vers le terminal peut-être verrouillé par le bit 4 du mot 36.

Mot36	7	6	5	4	3	2	1	0
	38, 39, 40	Date	Horl	Leds	relais	cpt. h	Start	Sync
		Transfert mots			Autorisation		Hist	

↑  
 1 = transfert non autorisé  
 0 = transfert autorisé



Nota 2:  
 Les 4 diodes d'états «COM», «SYS», «!», «?» situées à droite de l'écran sont gérées par le terminal PCS et ne peuvent être utilisées par le programme automate.  
 (Voir le chapitre ELEMENTS DE MISE EN OEUVRE - Diodes d'état)

## 3 Exploitation du Terminal PCS

### 3.3.1 Allumage et extinction des diodes de déplacement

Mot24							
7	6	5	4	3	2	1	0
L19	L20	Ext	INT	G	H	E	F
		Leds déplac.		Diodes fixes			

Mot25							
7	6	5	4	3	2	1	0
L19	L20			G	H	E	F
				Diodes clignotantes			

Les leds situées dans les touches de déplacement peuvent être soit commandées par les mots 24, 25 de la table mémoire de l'automate, soit associées aux déplacements autorisés dans les Menus ou dans les textes Messages.

A chaque touche de déplacement est associée 1 diode verte de signalisation. Les diodes sont à traiter comme de simples sorties automate, l'état de fonctionnement de chaque diode (éteint, allumé, clignotant court, clignotant long) est programmé dans les mots 24, 25.

Bit 0 à 3 du mot 24	Bit 0 à 3 du mot 25	DIODE
0	0	éteinte
1	0	allumée
0	1	clignotante long
1	1	clignotante court

Les bits 4 et 5 du mot 24 permettent de commander le mode de fonctionnement des leds de déplacement.

Mot24							
7	6	5	4	3	2	1	0
L19	L20	Ext	INT	G	H	E	F
		Leds déplac.		Diodes fixes			

bit 5 = 0 interne, Leds affectées aux Menus en mode fixe  
 bit 5 = 1 externe, Leds commandées par les mots 24, 25



Nota:

Le transfert des mots 24, 25 de l'automate vers le terminal peut-être verrouillé par le bit 4 du mot 36.

Mot36							
7	6	5	4	3	2	1	0
38, 39, 40	Date	Horl	Leds relais	cpt. h	Start	Sync	
	Transfert mots		Autorisation	Hist			

1 = transfert non autorisé  
 0 = transfert autorisé

### 3 Exploitation du Terminal PCS

#### 3.4 Affichage des textes



Pour indiquer clairement à l'opérateur le fonctionnement de la machine : données de production, messages d'Alarmes, messages de Défauts, Menu de modification des consignes, ... le terminal PCS met à votre disposition différents types de Message dont la priorité à l'affichage est gérée par le terminal lui-même.

Les textes apparaissent à l'opérateur en fonction de leur degré d'importance et d'urgence.

L'écran de 5" a une résolution de 320 x 240 pixels. Le réglage du contraste de l'écran est réalisé par l'action simultanée de la touche [HLP] et de la touche [+] ou [-].

3 zones d'affichage sont disponibles:

Zone 1	Textes Statut					
Zone 2	TEXTES: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opérateur</li> <li>- Message</li> <li>- Aide</li> <li>- Historique</li> <li>- Menu</li> <li>- Mot de Passe</li> <li>- Recette</li> </ul>					
Zone 3			Textes Softkey			

Liste des différents types de textes :

Textes OPERATEUR	Priorité basse
MENUS	
Textes MESSAGE <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'INDICATION</li> <li>• d'ALARME</li> <li>• de DEFAULT</li> </ul>	
Textes HISTORIQUE	
RECETTES	
Textes d'AIDE	Priorité haute
Textes STATUT	
Textes SOFTKEY	

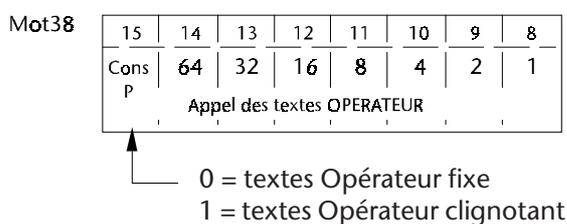
## 3 Exploitation du Terminal PCS

### 3.4.1 Textes OPERATEUR

Ils servent à indiquer à l'opérateur le bon fonctionnement de la machine. Ils sont au nombre de 128 et sont programmables sur 24 lignes de 40 caractères en petite taille ou sur 12 lignes de 20 caractères en grande taille.

Les textes Opérateur sont appelés de façon numérique dans le mot 38 - bit 8 à 14 ( texte n° 0 à 127 ).

Selon l'état du bit 15 du mot 38, le texte Opérateur sera affiché fixe ou clignotant.



Exemple :

Mot38

15	14	13	12	11	10	9	8
0	0	0	0	0	1	0	1

Affichage du texte Opérateur numéro 5 non clignotant.



Nota:

Le texte Opérateur n° 000 est affiché à la mise sous tension du terminal PCS.

Lors de l'appel d'un texte Opérateur inexistant, un texte par DEFAULT peut être affiché.

Remarque:

Les textes Opérateur peuvent intégrer des Images graphiques. (Voir le chapitre IMAGE )

### 3 Exploitation du Terminal PCS

#### 3.4.2 Textes MESSAGE

Ils servent à informer l'opérateur du fonctionnement de la machine. Selon le niveau d'importance, 3 types de Messages de priorité différente pourront être affichés.

L'affichage des textes Message pour chaque catégorie, Indication - Alarme - Défaut, est tributaire d'une autorisation d'affichage donnée par les bits 9, 10, 11 du mot 36.  
( Voir le chapitre NIVEAUX DE PRIORITE DES TEXTES A L'AFFICHAGE )

Les textes Message sont au nombre de 1024 et sont programmables sur 2 lignes de 40 caractères en petite taille ou sur 1 ligne de 20 caractères en grande taille.

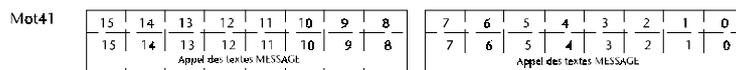
Le terminal PCS 950 affiche toujours les textes Message de la priorité la plus élevée. L'opérateur peut se déplacer dans la liste des textes Message affichés grâce à la touche [↓] ou la touche [↑]. La touche [→] permet d'aller au dernier texte de la liste et la touche [←] permet de revenir sur le premier texte de cette liste.

L'affectation de chaque texte Message dans l'une des 3 catégories, Indication - Alarme - Défaut, se fait de façon individuelle par programmation.

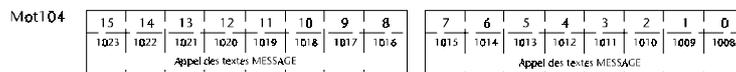
Ces textes Messages peuvent être appelés sous 2 modes sélectionnables à l'aide du logiciel de programmation PCSWIN et par la fenêtre 'PROJET' 'Appel des textes Messages'.

##### Mode 1: Appel par bit

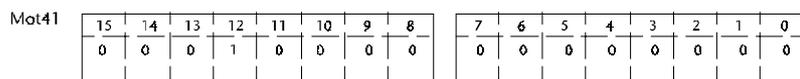
Les textes Message sont appelés en positionnant à 1 le bit correspondant au numéro du message, l'appel des messages peut ainsi être comparé au positionnement d'une sortie automate. Les 1024 textes sont appelés grâce à 64 mots de 16 bits d'adresse 41 à 104.



à



##### Exemple :



##### Affichage du texte Message numéro 12.

Le mode de mémorisation des différents textes Message pour chaque catégorie, Indication - Alarme - Défaut se fait par programmation. (Voir le chapitre MEMORISATION DES TEXTES MESSAGE)

De même, le mode d'effacement (ou acquittement) de chaque textes Message se fait par programmation.  
(Voir le chapitre EFFACEMENT DES TEXTES MESSAGE)

## 3 Exploitation du Terminal PCS

Les bits 0 à 7 du mot 37 permettent à l'état 1 de définir les zones de textes Message à transférer vers l'automate.

Mot37

7	6	5	4	3	2	1	0
Zone7	Zone6	Zone5	Zone4	Zone3	Zone2	Zone1	Zone0
Transfert des Zones des Textes Message							

Numéro de zone	Textes MESSAGE transférés
zone 0	mot W41 à W48; textes Message 0 à 127
zone 1	mot W49 à W56; textes Message 128 à 255
zone 2	mot W57 à W64; textes Message 256 à 383
zone 3	mot W65 à W72; textes Message 384 à 511
zone 4	mot W73 à W80; textes Message 512 à 639
zone 5	mot W81 à W88; textes Message 640 à 767
zone 6	mot W89 à W96; textes Message 768 à 895
zone 7	mot W97 à W104; textes Message 896 à 1023



Nota:

Le bit 8 du mot 13 change d'état à chaque lecture par le terminal PCS de la première zone message autorisée.

Mode 2: Appel par numéro

Les textes Messages 0 à 1024 sont appelés en binaire par l'intermédiaire du mot 41. Les mots 42 à 104 peuvent être utilisés pour les variables.

Mot41

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bits 0 à 9 Donne le numéro binaire du message de 0 à 1024.

Bit 15 Indique si le message doit être mis ou enlevé de la mémoire d'affichage

1: indique que le message donné par les bits 0 à 9 doit être mis dans la mémoire d'affichage.

0: indique que le message donné par les bits 0 à 9 doit être effacé de la mémoire d'affichage.

Bit 14 Sur chaque front montant (0->1) l'ordre donnée par les bits 15 ou 13 et 0 à 9 est exécutée.

Ce bit est automatiquement remis à 0 par le système.

Bit 13 Permet à l'état 1 de demander au terminal PCS si le numéro de message donné par les bits 0 à 9 se trouve encore dans la mémoire d'affichage. La réponse est donnée par le bit 12.

Bit 12 Donne l'état de la mémoire d'affichage

0: le message ne se trouve plus dans la mémoire d'affichage.

1: le message se trouve encore dans la mémoire d'affichage.

### 3 Exploitation du Terminal PCS

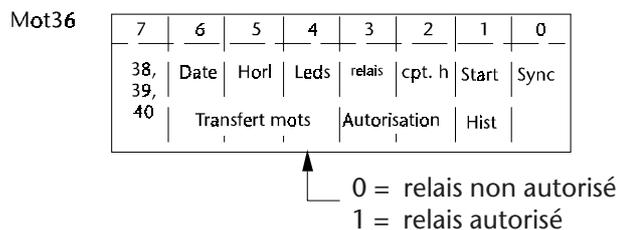
Le mode d'acquiescement préconisé pour ce fonctionnement est le mode d'acquiescement 1 : affichage du message tant que le numéro du bit est activé.

Remarques communes aux deux modes d'appel 1 et 2.

Lors de l'appel d'un texte Message inexistant, un texte par DEFAULT peut être affiché.

Il est possible, par programmation, d'activer le relais « défaut » du terminal PCS lors de l'appel d'un message. Le relais restera activé tant que le texte message est appelé.

Le bit 3 du mot 36 permet d'autoriser ou pas l'activation de ce relais.



#### 3.4.3 Textes HISTORIQUE

Ils servent à mémoriser les 128 derniers défauts de fonctionnement de la machine. Ils sont mémorisés à la disparition du texte Message.

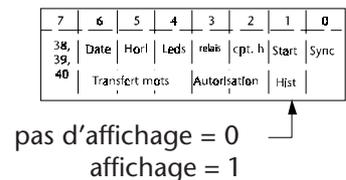
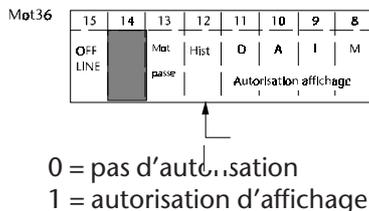
Les textes Historique sont au nombre de 1024 et sont programmables sur 2 lignes de 40 caractères en petite taille ou sur 1 ligne de 20 caractères en grande taille. Les textes Historique sont directement associés aux textes Message Indication, Alarme, Défaut.

L'opérateur peut se déplacer dans la liste des textes Historique grâce à la touche [↓] ou la touche [↑].

La touche [→] permet d'aller au dernier texte de la liste et la touche [←] permet de revenir sur le premier texte de cette liste.

La mémorisation des textes Historique s'effectue en mode LIFO ou FIFO.

L'affichage des textes Historique est effectué par le bit 1 du mot 36 et est tributaire d'une autorisation d'affichage donnée par le bit 12 de ce même mot.



## 3 Exploitation du Terminal PCS

L'effacement de la mémoire des textes Historique est réalisé par le bit 12 du mot 37.

Mot37

15	14	13	12	11	10	9	8
Inter	Mém	Lifo	Raz	Buzz	Mess	HLP	Menu
Imprimante		Hist		Leds touches			

↑ 0 = pas d'effacement  
 1 = effacement



Nota:

Lors de l'appel d'un texte Historique inexistant, un texte par DEFAULT peut être affiché.

Le bit 11 du mot 13 permet de signaler la présence de textes Historique en mémoire et le bit 12 du mot 13 indique qu'il n'y a pas de textes mémorisés. Le bit 9 de ce même mot indique que la mémoire des textes Historique est pleine.

Mot13

15	14	13	12	11	10	9	8
Inter	Mém	Lifo	Vide	Valid	Mess Mém	Hist. pleine	Zone Mess
Imprimante		Historique					

### 3.4.4 Mémorisation des textes Message

Nous avons vu, dans le chapitre *AFFICHAGE DES TEXTES - Textes Message*, que l'appel d'un texte Message se fait en positionnant à 1 le bit correspondant au numéro du message dans les mots 41 à 104.

Lorsque l'opérateur doit être informé de plusieurs anomalies simultanées, plusieurs textes Message vont devoir être appelés en même temps. Le terminal PCS mémorise les différents textes Message, leur ordre d'apparition dépend du mode de mémorisation programmé.

Pour ce faire, le terminal PCS met à votre disposition 2 modes de mémorisation.

L'affectation d'un mode de mémorisation pour chaque catégorie Indication - Alarme - Défaut se fait par programmation.

FIFO	Premier Message; du plus ancien vers le plus récent
LIFO	Dernier Message; du plus récent vers le plus ancien

### 3 Exploitation du Terminal PCS

**DERNIER message:**

Le dernier texte appelé dans sa classe de priorité est affiché; tous les textes précédemment appelés restent mémorisés jusqu'à leur acquittement. Après acquittement (ou effacement) de ce dernier message, l'avant dernier message sera à nouveau affiché et ainsi de suite. La mémorisation du dernier message s'effectue donc du plus récent message vers le plus ancien.

L'opérateur peut se déplacer dans la liste des textes Message grâce à la touche [↓], ou la touche [↑].

La touche [→] permet d'aller au dernier texte de la liste et la touche [←] permet de revenir sur le premier texte de la liste.

**PREMIER message:**

Le plus ancien des textes appelés dans sa classe de priorité est affiché; tous les autres textes appelés par la suite sont mémorisés. Après acquittement ( ou effacement) de ce premier message, le second message sera affiché et ainsi de suite. La mémorisation «premier message» s'effectue donc du plus ancien vers le plus récent.

L'opérateur peut se déplacer dans la liste des textes Message grâce à la touche [↓], ou la touche [↑]. La touche [→] permet d'aller au dernier texte de la liste et la touche [←] permet de revenir sur le premier texte de la liste.

L'automate peut savoir à tout moment, par l'intermédiaire du mot 16, si des textes Historique ou Message sont mémorisés pour chaque catégorie Indication - Alarme - Défaut.

Mot16

7	6	5	4	3	2	1	0
OFF			Hist	D	A	I	Menu
LINE				Textes en attente			actif

0 = aucun texte mémorisé  
1 = au moins un texte de mémori



**Nota:**

Les variables insérées dans les textes Message peuvent être figées pour chaque catégorie Indication, Alarme, Défaut et ceci lors de l'appel du message.

## 3 Exploitation du Terminal PCS

### 3.4.5 Effacement des textes Message

Le terminal PCS met à votre disposition 5 modes d'effacement des textes Message.

L'affectation de chaque texte Message dans l'un de ces 5 modes d'effacement se fait par programmation.

Effacement uniquement par l'automate - MODE 1:

Le texte Message est effacé par l'automate qui repositionne le bit correspondant à 0.

*Ce mode d'acquittement est signalé à l'opérateur par la diode de signalisation «?» éteinte.*

Effacement manuel avec remise à zéro du bit texte Message correspondant - MODE 2:

C'est l'opérateur qui efface le message en appuyant sur la touche [CLR] du terminal PCS. L'action sur cette touche retire le texte Message de l'affichage et repositionne le bit correspondant à zéro.

*Ce mode d'acquittement est signalé à l'opérateur par la diode de signalisation «?» allumée.*

Effacement manuel sans remise à zéro du bit texte Message correspondant - MODE 3:

C'est l'opérateur qui efface le message en appuyant sur la touche [CLR] du terminal PCS. L'action sur cette touche retire le texte Message de l'affichage mais ne repositionne pas le bit correspondant; c'est l'automate qui doit mettre ce bit à zéro.

*Ce mode d'acquittement est signalé à l'opérateur par la diode de signalisation «?» allumée.*

Effacement manuel uniquement si le bit texte Message correspondant est à zéro - MODE 4:

L'effacement du texte Message n'est possible que si le bit correspondant a été préalablement repositionné à zéro par l'automate.

*Ce mode d'acquittement est signalé à l'opérateur par la diode de signalisation «?» clignotante tant que le bit texte Message est à 1.*

Dès que ce bit est remis à zéro par l'automate, la diode de signalisation «?» reste allumée et l'opérateur peut alors effacer le texte Message de l'affichage grâce à la touche [CLR] du terminal PCS.

Effacement manuel uniquement si le bit texte Message correspondant est à zéro - MODE 5:

L'affichage du texte message appelé se fait toujours en mode clignotant et souligné.

L'effacement du texte Message n'est possible que si le bit correspondant a été préalablement repositionné à zéro par l'automate. C'est l'opérateur qui acquitte le message en appuyant sur la touche [CLR] du terminal PCS.

*Ce mode d'acquittement est signalé à l'opérateur par la diode de signalisation «?» allumée. Le texte est en mode souligné clignotant.*

Le texte reste souligné tant que le bit correspondant est à 1.

Le texte clignote jusqu'à son acquittement par la touche [CLR].

### 3 Exploitation du Terminal PCS

#### 3.4.6 MENU

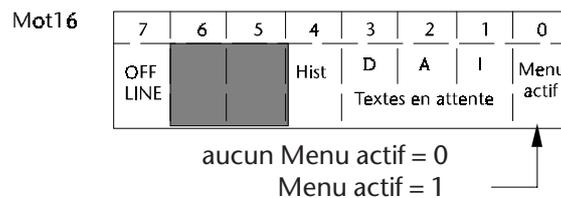
Ils permettent à l'opérateur de modifier les paramètres de fonctionnement de la machine. Seules les variables définies en tant que CONSIGNE ou CONSIGNE PROTEGEE peuvent être modifiées.

Un Menu se programme sur 24 lignes de 40 caractères en petite taille ou sur 12 lignes de 20 caractères en grande taille.

L'appel des Menus peut être protégé par un mot de passe à 4 chiffres. (Voir chapitre Texte MOT DE PASSE)

Les Menus sont au nombre de 127 (1 à 127). L'appel d'un Menu est fait de façon numérique par l'automate dans le mot 38 (bits 0 à 6). La remise à zéro de ces bits annule le Menu en cours.

L'automate peut savoir à tout moment si un Menu est actif. Cette information lui est donnée par le bit 0 du mot 16.



##### 3.4.6.1 Modification des variables dans un Menu

Un curseur à l'écran indique à l'opérateur la variable qu'il peut modifier.

- 1° A l'appel du Menu la première variable modifiable par l'opérateur est sélectionnée, il peut la modifier si nécessaire à l'aide du pavé numérique ou des touches [+], [-] et la valider s'il y a lieu par la touche [ENT].
- 2° La touche de déplacement [→] permet de passer à la variable suivante. La touche de déplacement [←] permet de passer à la variable précédente. La touche de déplacement [↓] permet de passer à la variable de la ligne suivante. La touche de déplacement [↑] permet de revenir à la variable de la ligne précédente.
- 3° Si la valeur de la variable n'est pas conforme à la programmation effectuée dans le terminal PCS, sa valeur est remplacée par des carrés noirs à l'affichage. Dans ce cas l'action sur une touche [0] .. [9], [+], [-] ou [CLR], initialisera la variable soit à sa valeur minimum, soit à sa valeur maximum.
- 4° Une variable non validée par la touche [ENT] sera quand même prise en compte dès que l'une des touches de déplacement est actionnée ou que le Menu est désactivé.

## 3 Exploitation du Terminal PCS



Nota 1:

La modification dans un Menu des variables de type CONSIGNE PROTEGEE est tributaire du bit autorisation de modification n°7 du mot 38.

Bit 7 = 0 — autorisation non validée, Bit 7 = 1 — autorisation validée.

Mot38

15	14	13	12	11	10	9	8
Cons	64	32	16	8	4	2	1
P	Appel des textes OPERATEUR						

- 0 = modification non autorisée des variables consigne protégée
- 1 = modification autorisée des variables consigne protégée



Nota 2:

L'automate peut obtenir par l'intermédiaire des mots 18 et 19 de la table mémoire :

- l'adresse en hexa de la variable affichée et son nombre de bytes en hexa
- si la variable est du format BIT, le masque des bits modifiés dans le mot mémoire correspondant

Mot18

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
128	64	32	16	8	4	2	1	X	X	X	16	8	4	2	1
Adresse de la variable affichée								Longueur en bytes de la variable affichée							

Exemple 1:

Le contenu sur 16 bits du mot mémoire 18 est [0111 0000] [xxx00010]

l'adresse de la variable est 70 en hexa donc 112 en décimal

la longueur de la variable est de 16 bits donc 1 mot.

Exemple 2 :

Mot19

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Masque des bit modifiés de la variable affichée								Masque des bit modifiés de la variable affichée							

Le contenu sur 16 bits du mot mémoire 19 est [0010 0000] [00000000]

le bit n°13 du mot mémoire d'adresse donnée par le mot 18 a été modifié.



Nota 3:

L'affichage d'un Menu est tributaire du bit autorisation d'affichage 8 du mot 36.

(Voir le chapitre NIVEAU DE PRIORITE DES TEXTES A L'AFFICHAGE)

Remarque:

Les Menus peuvent intégrer des Images graphiques.

(Voir le chapitre IMAGE)

### 3 Exploitation du Terminal PCS

#### 3.4.7 Textes d'AIDE

Ils sont employés en tant que textes d'Aide à l'opérateur et sont affichés lorsque la touche [HLP] est appuyée.

Il existe un texte d'Aide pour chaque texte Opérateur, Message, Historique, Menu, Mot de Passe et sont programmables sur 12 ou 24 lignes selon la taille des caractères.

Il y a au total:

- 128 textes d'Aide associés aux textes Opérateur
- 1024 textes d'Aide associés aux textes Message
- 127 textes d'Aide associés aux Menus
- 1024 textes d'Aide associés aux textes Historique.

Exemples:

Un texte Message est affiché actuellement sur le terminal PCS.

Si l'opérateur appui sur la touche [HLP], le message d'Aide associé à ce texte Message sera affiché tant que la touche [HLP] sera actionnée.

Un Menu est affiché actuellement sur le terminal PCS.

Si l'opérateur appui sur la touche [HLP], le message d'Aide associé à ce Menu sera affiché tant que la touche [HLP] sera actionnée.

Remarque:

Les textes d'Aide peuvent intégrer des Images graphiques.  
(Voir le chapitre IMAGE)

#### 3.4.8 Textes STATUT

Ils servent à donner des informations générales de la machine: cycle en cours, équipe de production, date, heure ...

Les textes Statut s'affichent toujours en haut de l'écran, la hauteur de la fenêtre des textes Statut se programme à l'aide du logiciel PCSWIN par la commande 'Projet taille écran'.

Les textes Statut sont au nombre de 256. Le nombre de lignes des textes Statut dépend de la taille de la fenêtre définie précédemment.

Les textes Statut sont appelés de façon numérique dans le mot 35 - bit 8 à 15 (texte n° 0 à 255).

Mot35

15	14	13	12	11	10	9	8
128	64	32	16	8	4	2	1
Appel des textes Statut							

7	6	5	4	3	2	1	0
128	64	32	16	8	4	2	1
Appel des textes Softkey							

Remarque:

Les textes Statut peuvent intégrer des Images graphiques.  
(Voir le chapitre IMAGE)

## 3 Exploitation du Terminal PCS

### 3.4.9 Textes SOFTKEY

Ils servent à donner une affectation (un nom) aux touches de fonction F3 à F8 et F13 à F18.

Les textes Softkey s'affichent toujours en bas de l'écran, la hauteur de la fenêtre des textes Softkey est programmable à l'aide du logiciel PCSWIN par la commande 'Projet taille écran'.

Les textes Softkey sont au nombre de 256. Le nombre de lignes des textes Softkey dépend de la taille de la fenêtre définie précédemment.

Les textes Softkey sont appelés de façon numérique dans le mot 35 - bit 0 à 7 (texte n° 0 à 255).

Mot35

7	6	5	4	3	2	1	0
128	64	32	16	8	4	2	1

Appel des textes Softkey



Nota:

Pour chaque touche fonction peut être associée une Action Softkey à l'appui de la touche et une Action Softkey au relâchement de cette même touche.

(Voir chapitre ACTION SOFTKEY)

REMARQUE:

Les textes Softkeys peuvent intégrer des Images graphiques.

(Voir le chapitre IMAGE)

### 3.4.10 Texte MOT DE PASSE

1° Texte

Le texte Mot de Passe permet de commenter la fenêtre d'introduction de la valeur du mot de passe destiné aux Menus et aux Recettes. Ce texte se programme sur 24 lignes de 40 caractères en petite taille ou sur 12 lignes de 20 caractères en grande taille.

2° Saisie du mot de passe

La saisie du Mot de Passe est réalisée par la variable interne [MOT DE PASSE]. Cette variable doit obligatoirement être insérée dans la fenêtre «Texte Mot de Passe».

Il existe 9 niveaux de Mot de Passe. Chaque Mot de Passe est programmable sur 4 chiffres. Un niveau de mot de passe est affecté, par programmation, à chaque Menu.

Lorsque le code introduit est correct, l'opérateur peut modifier les variables de ce Menu ou de tous les Menus ayant un niveau de mot de passe identique ou inférieur. Si le mot de passe est incorrect un message système signale cette erreur dans la zone réservée aux Softkeys.

Le niveau du Mot de passe reste valide jusqu'à la prochaine modification, annulation du mot de passe ou la réinitialisation du terminal PCS.

L'appel de la fenêtre d'introduction du mot de passe est réalisé par l'Action Softkey numéro 256

(LOGIN: validation des mots de passe) qui elle fait appel au texte du Mot de Passe.

L'annulation du mot de passe est réalisée par l'action Softkey numéro 257 (LOGOUT : dévalidation des mots de passe).

### 3 Exploitation du Terminal PCS



Nota:

L'affichage du texte «Mot de passe» est tributaire du bit autorisation d'affichage 13 du mot 36.

(Voir le chapitre NIVEAU DE PRIORITE DES TEXTES A L’AFFICHAGE)

#### 3.4.11 Recettes

Les recettes permettent de mémoriser des valeurs de variables dans le terminal PCS 950. Ces valeurs peuvent ensuite être, éditées depuis le clavier du terminal, transférées de l’automate vers le terminal PCS ou du terminal PCS vers l’automate, copiées d’une formule vers une autre, ou imprimées.

Chacune des 255 recettes disponibles correspond à une page de 1 à 24 lignes de 40 caractères. Chaque recette peut comporter jusqu’à 255 formules. Chaque formule contiendra une série de valeurs, correspondant aux variables de la recette active.

Il est possible d’affecter un nom de 16 caractères maximum à chaque formule.

	FORMULE 0	FORMULE 1	FORMULE n	FORMULE 255
	NOM1	NOM2		NOMx
RECETTE 1	variable 1 = 11	variable 1 = 111	variable 1 = 55	variable 1 = 88
	variable 2 = 22	variable 2 = 222	variable 2 = 66	variable 2 = 99
	variable n = 44	variable n = 444	variable n = 77	variable n = 100
	NOMa	NOMb		
RECETTE 2	variable x = 1	variable x = 10	variable x = 100	variable x = 1101
	variable y = 2	variable y = 20	variable y = 200	variable y = 2101
	variable z = 4	variable z = 40	variable z = 400	variable z = 4101
RECETTE n	variable a = 3	variable a = 6	variable a = 9	variable a = 12
	variable b = 4	variable b = 7	variable b = 10	variable b = 13
	variable c = 5	variable c = 8	variable c = 11	variable c = 14
RECETTE 255	variable d = 11	variable d = 66	variable d = 11	variable d = 10
	variable e = 22	variable e = 77	variable e = 23	variable e = 22
	variable f = 44	variable f = 44	variable f = 45	variable f = 44

L’opérateur a accès aux différentes fonctions des recettes (édition, transfert ...) par l’intermédiaire du gestionnaire de recettes.

La page softkey N° 255 est affectée de toutes les actions donnant accès au gestionnaire de Recettes. Cette page Softkey reste modifiable sous PCSWIN.

## 3 Exploitation du Terminal PCS

EDITER	COPIER	PCSAPI	APIPCS	PRINT
LOGIN	LOGOUT			FIN

L'action sur une des touches de fonction F3 à F7 permettra d'afficher la page correspondante du gestionnaire de recette:

Par exemple page transfert PCS / API :

TRANSFERT PCS VERS API Sélection Recette: Sélection Formule:		Fenêtre Gestionnaire de Recettes  exemple «transfert»	
RECETTE x  Formule de la recette comprenant les variables et leurs valeurs correspondantes		Page Recette 1 à 255	
			OK
FIN	CLR		Page Softkey affectée au gestionnaire de Recettes

La validation est effectuée par la touche F8 [OK].

Le retour au gestionnaire de Recettes s'effectue par la touche F14 [CLR].  
Quitter directement le gestionnaire de Recettes sans valider les actions en cours s'effectue par la touche F13 [FIN].

L'accès aux différents écrans du gestionnaire de recette peut être verrouillé par un mot de passe (9 niveaux d'accès possibles).

L'introduction du mot de passe est réalisée dans la fenêtre «Mot de passe» appelée à l'écran par l'action «LOGIN». Pour annuler la saisie du mot de passe et verrouiller l'accès aux recettes il faut utiliser l'action «LOGOUT».

- Les Actions Softkey au-delà de 255 sont des actions internes au terminal PCS.
- L'Action Softkey 256 permet l'appel de la fenêtre du mot de passe destiné aux Menus ou aux Recettes.
- L'Action Softkey 257 permet de protéger à nouveau l'accès aux Menus ou Recettes préalablement déverrouillé par l'action LOGIN et la valeur du mot de passe correspondant.
- L'Action Softkey 258 permet d'appeler la fenêtre EDITION du gestionnaire de Recettes.
- L'Action Softkey 259 permet d'appeler la fenêtre COPIE du gestionnaire de Recettes.
- L'Action Softkey 260 permet d'appeler la fenêtre TRANSFERT PCS/ API du gestionnaire de Recettes.
- L'Action Softkey 261 permet d'appeler la fenêtre TRANSFERT API/ PCS du gestionnaire de Recettes.
- L'Action Softkey 262 permet d'appeler la fenêtre IMPRESSION

### 3 Exploitation du Terminal PCS

RECETTE du gestionnaire de Recettes.

- L'Action Softkey 263 permet de quitter le gestionnaire de Recettes.
- L'Action Softkey 264 permet de valider la Recettes.
- L'Action Softkey 265 permet de quitter l'édition d'une formule.

Toutes les opérations décrites ci-dessus, et réalisées par l'opérateur, peuvent également être accessibles à l'automate par le jeu des variables internes insérées dans les mots de la table mémoire :

Variables internes	Fonctions
[NR_BLOC_RECETT]	Permet de sélectionner la page Recette (1 à 255).
[REC_SOURCE]	Permet de sélectionner la formule à éditer (1 à 255).
[REC_VERS_FORM]	Permet de sélectionner la formule à transférer vers l'API ou la formule destination lors d'une copie de formule
[REC_DE_FORM]	Permet de sélectionner lors d'une impression de recette la première formule à imprimer
[FORM_RECETTE]	Permet de sélectionner lors d'une impression de recette la dernière formule à imprimer
[NOM_FORMULE]	Permet de visualiser en plus du numéro de formule le nom donné à cette formule

Exemple d'une Recette

Il s'agit de programmer 2 recettes permettant de mémoriser les valeurs pour la fabrication de :

- Caramel, mous ou durs
- Pain, de 250gr, 400gr, ou 850gr

L'opérateur pourra choisir par le terminal PCS 950 de fabriquer, de modifier ou d'imprimer les dosages suivant le type de caramel ou la quantité de pâte désirée. La recette «Caramel» sera protégée par un mot de passe.

	Formule 0	Formule 1	Formule 2
	<u>MOU</u>	<u>DUR</u>	
Recette 1:	sucre : 1 kg	sucre : 1 kg	
CARAMEL	Eau : 50 cl	Eau : 40 cl	
	Crème : 50 cl	Crème : 50 cl	
	Lecithime : 5 grs	Lecithime : 0 grs	
	<u>250 gr</u>	<u>400 gr</u>	<u>850 gr</u>
Recette 2:	Farine : 230gr	Farine : 370gr	Farine : 780 gr
PAIN	Eau : 10 cl	Eau : 16 cl	Eau : 34 cl
	Sel : 5 gr	Sel : 8 gr	Sel : 17 gr
	Levure : 10 gr	Levure : 16 gr	Levure : 34 gr

### 3 Exploitation du Terminal PCS

On commence par définir les actions nécessaires au gestionnaire de recette. Les actions utilisées pour cet exemple sont les suivantes :

- Action 258: Edition de recette (modification manuelle des valeurs par l'opérateur)
- Action 260: Transfert recette vers API (choix par l'opérateur de la formule à transférer vers l'automate)
- Action 262: Impression recette (impression de la recette et des formules vers la sortie imprimante)
- Action 256: LOGIN (appel du mot de passe, déblocage de la recette caramel)
- Action 257: LOGOUT (blocage de la recette caramel)

Mode opératoire:

- Cliquer sur l'icône «SOFTKEY», puis sélectionner le texte softkey n°255.
- Cliquer ensuite dans l'icône «EDITER».
- Pour effacer les actions n°259 et 261 non utilisées dans l'exemple, cliquer sur la touche fonction F4, effacer la case «désignation des touches», et remettre à 0 la case «Action à l'appui».
- Valider ensuite par [OK], et procéder de même pour la touche F6.
- Pour affecter les actions «LOGIN» et «LOGOUT» aux touches F13 et F14.
- Cliquer sur F13, affecter un texte à la touche (par exemple PASS), puis associer le numéro d'action dans la case «à l'appui» (action 256).
- Procéder de même pour la touche F14.

Pour définir les différentes pages recettes et formules, cliquer sur l'icône [RECETTE] puis [EDITER].

Composer ensuite l'écran souhaité avec les textes et les différentes variables:

CAMELS	
Sucre:	[variable] kg
Eau:	[variable] cl
Crème:	[variable] cl
Lecithine:	[variable] gr

Sélectionner le niveau de protection n°1, en bas à droite de l'écran. Cliquer sur l'icône Formule pour affecter aux variables les différentes valeurs possibles. Sur la ligne 0, cliquer sur la case «nom de la formule» et saisir «MOU».

Donner les valeurs numériques dans les cases de variables correspondantes.

Procéder de même pour la formule «DUR».

Créer ensuite la recette PAIN, avec ses 3 formules, mais sans niveau de protection.

### 3 Exploitation du Terminal PCS



Nota 1:

Mot32	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	128	64	32	16	8	4	2	1	128	64	32	16	8	4	2	1
	Numéro de la formule source								Numéro de la formule destination							
Mot33	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	128	64	32	16	8	4	2	1			Cons	Recet				Bits de
	Numéro Recette								Cons autorisation		Recet		Bits de commande			

L'automate peut à tout moment grâce aux mots 32, 33 commander le transfert des Recettes du terminal PCS vers API, de l'API vers le terminal PCS, d'imprimer les Recettes. Après avoir terminé le transfert ces mots sont automatiquement remis à 0

Bit 1 du mot 33	Bit 0 du mot 33	Fonctions
0	0	Pas de fonction
0	1	Transfert des données du terminal PCS vers API DW33 bit 8 à 15: Numéro de la Recette DW32 bit 8 à 15: Numéro de la formule source DW32 bit 0 à 7: bits non significatifs
1	0	Transfert des données de l'API vers PCS DW33 bit 8 à 15: Numéro de la Recette DW32 bit 8 à 15: Bits non significatifs DW32 bit 0 à 7: Numéro de la formule destination
1	1	Transfert des données du terminal PCS vers l'imprimante DW33 bit 8 à 15: Numéro de la Recette DW32 bit 0 à 7: Numéro de la première formule à imprimer DW32 bit 8 à 15: Numéro de la dernière formule à imprimer



Nota 2:

Le bit 4 du mot 33 permet à l'état 1 de verrouiller l'accès aux recettes.  
Le bit 5 du mot 33 permet à l'état 1 de verrouiller uniquement pour les recettes les variables du type consignes protégées.

#### 3.5 Actions SOFTKEY

Les Actions Softkey permettent de modifier des mots dans la table mémoire de l'automate: appel d'un Menu, appel de textes Opérateur, Softkey, Statut, allumage et extinction des diodes de signalisation modification d'une variable,... et tout ceci sans programme automate.

Les Actions Softkey sont associées aux touches de fonction F1 à F20. Pour chaque touche peut être programmée une action à l'appui de la touche fonction et une action au relâchement de cette touche.

## 3 Exploitation du Terminal PCS

Les Actions Softkey sont liées à une page Softkey. On peut donc pour chaque page Softkey, programmer des actions différentes pour les touches fonction.

Les Actions Softkey sont aux nombres de 255 (1 à 255). Chaque action se compose de 8 instructions de modification de mots de la table mémoire. Il existe 4 types de commande: SANS, AND, OR, WRITE.

Instruction	Fonction
SANS	Aucune modification
AND	ET logique entre un mot de la table mémoire et une valeur
OR	OU logique entre un mot de la table mémoire et une valeur
WRITE	Ecrire une valeur dans un mot de la table mémoire

Exemple:  
TEST Leds par la touche fonction F3.

Programmation de l'Action Softkey numéro 1 appelée à l'appui de la touche F3.

Instruction	Adresse	Format	Mot	Remarque
WRITE	20	HEX	FFFF	Mise à 1 des bits du mot 20 de la table mémoire
WRITE	22	HEX	FFFF	Mise à 1 des bits du mot 22 de la table mémoire

Programmation de l'Action Softkey numéro 2 appelée au relachement de la touche F3.

Instruction	Adresse	Format	Mot	Remarque
WRITE	20	DEC	0	Mise à 0 des bits du mot 20 de la table mémoire
WRITE	22	HEX	0	Mise à 0 des bits du mot 22 de la table mémoire



Nota:  
Les Actions Softkey au delà de 255 sont des actions internes au terminal PCS.

- L'Action Softkey 256 permet l'appel de la fenêtre d'introduction du mot de passe destiné aux Menus.
- L'Action Softkey 257 permet de dévalider les mots de passe.
- L'Action Softkey 258 permet d'appeler la fenêtre EDITION du gestionnaire de Recette.
- L'Action Softkey 259 permet d'appeler la fenêtre COPIE du gestionnaire de Recette.
- L'Action Softkey 260 permet d'appeler la fenêtre TRANSFERT PCS/ API du gestionnaire de Recette.

### 3 Exploitation du Terminal PCS

- L'Action Softkey 261 permet d'appeler la fenêtre TRANSFERT API/PCS du gestionnaire de Recette.
- L'Action Softkey 262 permet d'appeler la fenêtre IMPRESSION RECETTE du gestionnaire de Recette.
- L'Action Softkey 263 permet de quitter le gestionnaire de Recette.
- L'Action Softkey 264 permet de valider la Recette.
- L'Action Softkey 265 permet de quitter l'édition d'une formule.

La programmation et l'affectation des Actions Softkey peuvent être réalisées même si les textes Softkey ne sont pas affichés.

#### 3.6 Images

Elles servent à compléter les textes: synoptique d'une partie de la machine, de la zone du défaut...

Les Images sont au nombre de 255 (1 à 255) et peuvent être associées aux textes Opérateur, textes Statut, Menus, textes d'Aide, texte Softkeys. Les 127 premières Images peuvent être appelées individuellement par l'automate grâce aux bits 0 à 6 du mot 34.

Le bit 7 du mot 34 permet de sélectionner le mode d'appel des Images.

Mot34	7	6	5	4	3	2	1	0
		64	32	16	8	4	2	1
	Actif	Appel des Images						

- 0= Appel des Images par les bits 0 à 6 inactif
- 1= Appel des Images par les bits 0 à 6 actif



Nota 1:

Une Image peut être importée ou exportée et mémorisée sous un fichier d'extension .BMP.



Nota 2:

L'appel des images directement par la table mémoire est prioritaire aux images associées aux textes.

#### 3.7 Textes IMPRIMANTE

Afin d'éditer un journal complet du fonctionnement de la machine, le terminal PCS 950 permet l'impression de textes: apparition du défaut, acquittement du défaut, disparition du défaut, état de la machine.

Les textes PRINT sont différents des textes d'affichage. Ils sont classés en 2 catégories:

## 3 Exploitation du Terminal PCS

Textes OPERATEUR PRINT	
Textes MESSAGE PRINT	— APPARITION — ACQUITTEMENT — DISPARITION

### 3.7.1 Impression des textes Opérateur PRINT

Les textes Opérateur PRINT sont au nombre de 255 et sont programmables de 2 à 126 lignes de 132 caractères.

Les textes Opérateur PRINT sont appelés de façon numérique dans le mot 40 - bit 0 à 7 ( texte n° 0 à 255 ) et sont directement transférés vers la sortie imprimante.

Les textes Opérateur PRINT ont une priorité plus importante que les textes message PRINT. Le terminal PCS met à zéro le mot 40 dès qu'elle a transféré le texte vers l'imprimante.

Exemple:

Mot40	7	6	5	4	3	2	1	0
	0	0	0	0	0	1	0	1

Impression du texte opérateur PRINT numéro 5.

Nota:

Lors de l'appel d'un texte Opérateur PRINT inexistant, un texte par DEFAUT peut être imprimé.



### 3.7.2 Impression des textes Message PRINT

Les textes Message PRINT sont au nombre de 1024 et sont programmables de 2 à 126 lignes de 132 caractères. Les textes Message PRINT sont directement associés aux textes Message Indication, Alarme, Défaut.

3 catégories d'impression sont possibles: apparition - acquittement - disparition du défaut.

L'affectation de chaque textes Message dans l'une des trois catégories, apparition - acquittement - disparition, se fait de façon individuelle et par programmation.

- Apparition:

L'impression est réalisée lors de l'appel d'un bit défaut. La variable interne [H\_MESS\_APPAR] permet de connaître l'heure d'apparition du défaut.

- Disparition:

L'impression est réalisée lors de l'effacement d'un bit défaut. La variable interne [H\_MESS\_DISP] permet de connaître l'heure de disparition du défaut.

### 3 Exploitation du Terminal PCS

- **Acquittement:**

L'impression est réalisée lors de l'acquittement d'un défaut par la touche [CLR] du terminal PCS. La variable interne [H\_MESS\_ACQUIT] permet de connaître l'heure de l'acquittement du défaut.



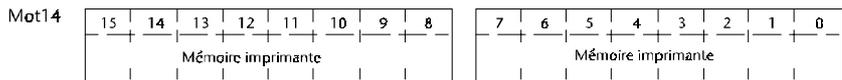
Nota 1:

Lors de l'appel d'un texte Message PRINT inexistant, un texte par DEFAUT peut être imprimé.

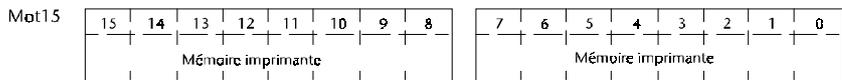
L'impression de ces textes peut être réalisée en deux modes: FIFO ou LIFO, ce mode d'impression est sélectionné par le bit 13 du mot 37.

Mode	Valeur du bit 13 du mot 37	Impression
FIFO	0	du plus ancien vers le plus récent
LIFO	1	du plus récent vers le plus ancien

Les mots 14 et 15 indiquent le nombre de textes Message se trouvant dans la mémoire d'impression.

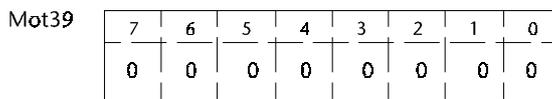


Indique le nombre de textes imprimés en mode FIFO, ou le nombre de textes à imprimer en mode LIFO.



Indique le nombre de textes à imprimer en mode FIFO, ou le nombre de textes imprimés en mode LIFO.

Le mot 39 permet de définir le nombre de textes Message à imprimer, le sens d'impression, la fin de l'impression et la remise à zéro des mémoires d'impression.



Valeur du mot 39	Etat du bit 13 du mot 37	Transfert réalisé
1 à 7FFFh	0 (FIFO)	Transfert des textes du mot 15 vers l'imprimante
1 à 7FFFh	1 (LIFO)	Transfert des textes du mot 14 vers l'imprimante
8001h à FFFFh	0 (FIFO)	Transfert des textes du mot 14 vers le mot 15 (mot14 + mot15 à mot15)
8001h à FFFFh	1 (LIFO)	Transfert des textes du mot 15 vers le mot 14 (mot15 + mot14 à mot14)
8000h	0 ou 1	Mise à zéro du mot 14 et du mot 15

## 3 Exploitation du Terminal PCS



Nota 2:

L'impression en cours peut être interrompue par le bit 15 du mot 37, ceci aura pour effet de mettre la valeur du mot 39 à 0.

La mise à 1 du bit 14 du mot 37 permet de ne pas prendre en compte la mémorisation d'un texte message PRINT dans la mémoire d'impression. L'état des bits 15, 14 et 13 du mot 37 est recopié dans le mot 13 afin de connaître le mode de fonctionnement de l'imprimante.



Nota 3:

Le bit 10 du mot 13 indique que la mémoire d'impression du terminal PCS est pleine.

### 3.8 Variables

Pour être complet un message se doit d'afficher également les consignes et les paramètres de fonctionnement. Pour ce faire, le terminal PCS met à votre disposition des variables externes et variables internes.

Les variables externes sont les paramètres et les données dont dispose l'automate; ces variables sont mémorisées dans la table mémoire. L'insertion de ces variables dans les messages est effectuée automatiquement par le terminal PCS.

Les variables internes sont des informations mémorisées dans le terminal PCS, c'est elle qui se charge de les réactualiser. Les variables internes sont du type : nombre de textes Message mémorisés par catégorie de priorité, numéro du message à l'affichage, ...

Certaines variables internes peuvent être lues par l'automate.

Chaque ligne des différents textes à afficher peut comporter jusqu'à 8 variables.

Elles peuvent être définies comme des :

- Valeurs courantes:

Elles ne sont pas modifiables par l'opérateur et sont transmises par l'automate au terminal PCS.

- Valeurs de consigne:

Elles sont modifiables par l'opérateur dans un Menu. Les données, une fois introduites à partir du clavier du terminal PCS, sont transmises à l'automate.

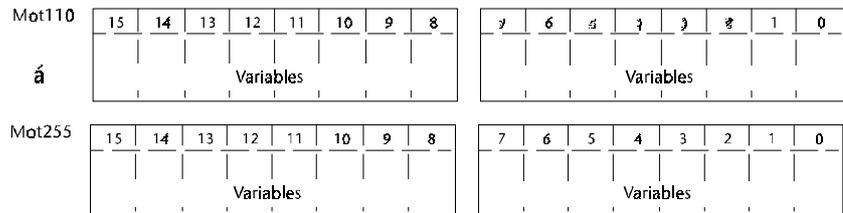
- Valeurs de consigne protégées:

Elles sont modifiables par l'opérateur dans un Menu sur autorisation de l'automate par le bit 7 du mot 38. Les données, une fois introduites à partir du clavier du terminal PCS, sont transmises à l'automate.

### 3 Exploitation du Terminal PCS

#### 3.8.1 Variables externes

Ces variables sont mémorisées dans les mots 110 à 255 de la table mémoire. Les zones des textes Message, non utilisées, se trouvant entre le mot 41 et le mot 104 peuvent également être utilisées pour des variables.



7 formats de variables sont disponibles: BIT, STRING, BCD, BIN, ASCII, WORD, TIMER

*Les variables peuvent être des données numériques ou des textes*

##### 3.8.1.1 Variable BIT



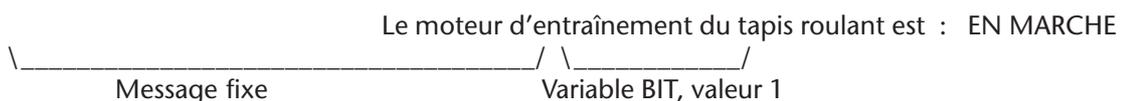
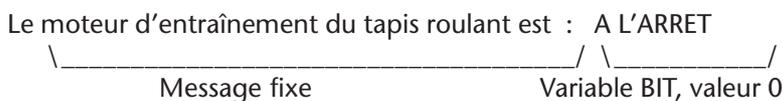
Les variables BIT sont identifiables à des interrupteurs à 2 positions.

Pour chaque état logique 0 ou 1 de la variable BIT, le terminal PCS affichera le texte alphanumérique associé. Ces textes associés, de maximum 40 caractères, sont mémorisés dans le terminal PCS.

Un seul bit de la table mémoire est nécessaire pour mémoriser une telle variable.

Le changement d'état d'une variable BIT, lorsqu'elle est définie en tant que CONSIGNE, est effectué par l'opérateur dans un Menu à l'aide des touches [+] et [-] du clavier du terminal PCS. La nouvelle valeur de la variable est immédiatement prise en compte.

Exemple:



## 3 Exploitation du Terminal PCS

### 3.8.1.2 Variable STRING



Les variables STRING sont identifiables à des commutateurs à maxi 256 positions.

Pour chaque valeur 0 à 255 de la variable, le terminal PCS affichera le texte alphanumérique associé. Ces textes associés, de maximum 40 caractères, sont mémorisés dans le terminal PCS.

Un mot mémoire est nécessaire pour mémoriser une telle variable.

Cette mémorisation se faisant toujours dans les 8 bits de poids le plus faible du mot mémoire, les 8 autres bits (de poids le plus fort) ne peuvent être utilisés pour une autre fonction.

Le changement d'état d'une variable STRING, lorsqu'elle est définie en tant que CONSIGNE, est effectué par l'opérateur dans un Menu à l'aide des touches [+] et [-] du clavier du terminal PCS.

La nouvelle valeur d'une variable CSTRING est immédiatement prise en compte. La nouvelle valeur d'une variable STRING est à confirmer par la touche [ENT] pour être prise en compte. Une action sur la touche [CLR] permet de revenir à la valeur initiale.

Exemple:

L'installation fonctionne en mode : MANUEL  
Message fixe                      Variable STRING, valeur 0 = 0000 0000

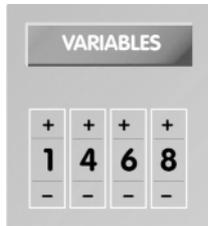
L'installation fonctionne en mode : AUTOMATIQUE  
Message fixe                      Variable STRING, valeur 1 = 0000 0001

L'installation fonctionne en mode : PAS A PAS  
Message fixe                      Variable STRING, valeur 2 = 0000 0010

L'installation fonctionne en mode : REGLAGE  
Message fixe                      Variable STRING, valeur 3 = 0000 0011

## 3 Exploitation du Terminal PCS

### 3.8.1.3 Variable BCD



Les variables BCD permettent l'affichage ou l'introduction de données directement mémorisées en code BCD dans la table mémoire de l'automate.

Il va de soit que l'affichage et l'introduction de ces variables se fait de façon décimale.

4 formats de variable BCD sont disponibles:

- BCD-1 valeur sur 16 bits, soit 4 digits, maximum 9999,1 mot mémoire est nécessaire pour la mémorisation de la variable.
- BCD0-1 idem à BCD-1 mais avec affichage des zéros non significatifs,
- BCD-2 valeur sur 32 bits, soit 8 digits, maximum 99999999,2 mots mémoire sont nécessaires pour la mémorisation de la variable
- BCD0-2 idem à BCD-2 avec affichage des zéros non significatifs,

Le nombre de digits que doit prendre cette variable à l'affichage est programmable; ceci permet d'optimiser la place réservée à cette variable dans un texte. Par contre, les bits affectés aux digits non utilisés ne peuvent être employés pour une autre fonction.

La modification d'une variable BCD, lorsqu'elle est définie en tant que CONSIGNE, est effectuée par l'opérateur dans un Menu à l'aide du clavier du terminal PCS:

- par les touches [+] et [-], en incrémentant ou décrémentant la valeur.
- par le clavier décimal, en introduisant la nouvelle valeur.
- par le clavier décimal, en introduisant la valeur à rajouter ou à retrancher.

Le changement de la variable est à confirmer par la touche [ENT]. Une action sur la touche [CLR] permet de revenir à la valeur initiale.

Il est possible de définir les valeurs minimum et maximum que peut prendre chaque variable BCD.

Si l'opérateur introduit une valeur hors tolérances, le terminal PCS affiche automatiquement:

- la valeur minimum, si la valeur introduite est inférieure au seuil programmé.
- la valeur maximum, si la valeur introduite est supérieure au seuil programmé.
- un message système signalant, dans la zone réservée aux Softkeys, que la valeur introduite est hors bornes.

## 3 Exploitation du Terminal PCS

Les tests effectués lors de la modification d'une variable sont entièrement gérés par le terminal PCS. L'automate est entièrement déchargé de ces tâches, il est sûr de trouver la bonne valeur dans la table mémoire.

Exemple:

Niveau de remplissage de la cuve : 12500 litres

\\_\_\_\_\_/

Variable BCD-2

### 3.8.1.4 Variable BINAIRE



Les variables BIN permettent l'affichage ou l'introduction de données directement mémorisées en code binaire dans la table mémoire de l'automate.

Il va de soit que l'affichage et l'introduction de ces variables se fait de façon décimale.

8 formats de variable BINAIRE sont disponibles:

- BIN-A valeur sur 16 bits, maximum 65 535, avec point décimal fixe, 1 mot mémoire est nécessaire pour la mémorisation de la variable.
- BIN-1 idem BIN-A mais avec saisie du point décimal.
- BIN0-A idem BIN-A mais avec affichage des zéros non significatifs.
- BIN0-1 idem BIN-1 mais avec affichage des zéros non significatifs.
- BIN-B valeur sur 32 bits, maximum 4 294 967 295, avec point décimal, 2 mots mémoire sont nécessaires pour la mémorisation de la variable.
- BIN-2 idem BIN-B mais avec saisie du point décimal.
- BIN0-B idem BIN-B mais avec affichage des zéros non significatifs.
- BIN0-2 idem BIN-2 mais avec affichage des zéros non significatifs.
- VBIN-A valeur sur 16 bits avec signe, maximum -32768 à +32767, avec point décimal, 1 mot mémoire est nécessaire pour la mémorisation de la variable.
- VBIN-1 idem VBIN-A mais avec saisie du point décimal.
- VBIN0-A idem VBIN-A mais avec affichage des zéros non significatifs.
- VBIN0-1 idem VBIN-1 mais avec affichage des zéros non significatifs.
- VBIN-B valeur sur 32 bits avec signe, maximum -2 147 483 648 à +2 147 483 647, avec point décimal, 2 mots mémoire sont nécessaires pour la mémorisation de la variable.
- VBIN-2 idem VBIN-B mais avec saisie du point décimal.
- VBIN0-B idem VBIN-B mais avec affichage des zéros non significatifs.
- VBIN0-2 idem VBIN-2 mais avec affichage des zéros non significatifs.

### 3 Exploitation du Terminal PCS

La modification d'une variable BIN définie en tant que CONSIGNE est effectuée par l'opérateur dans un Menu à l'aide du clavier de le terminal PCS:

- par les touches [+] et [-], en incrémentant ou décrémentant la valeur (sauf pour VBIN).
- par le clavier décimal, en introduisant la nouvelle valeur.
- par le clavier décimal, en introduisant la valeur à rajouter ou à retrancher (sauf pour VBIN).

Le changement de la variable est à confirmer par la touche [ENT]. Une action sur la touche [CLR] permet de revenir à la valeur initiale.

Il est possible de définir les valeurs minimum et maximum que peut prendre chaque variable BIN. Si l'opérateur introduit une valeur hors tolérances, le terminal PCS affiche automatiquement:

- la valeur minimum si la valeur introduite est inférieure au seuil programmé.
- la valeur maximum si la valeur introduite est supérieure au seuil programmé.
- un message système signalant, dans la zone réservée aux softkeys, que la valeur introduite est hors bornes.

Il est également possible de réaliser, pour les variables binaires de 16 bits uniquement, une conversion d'échelle entre la valeur introduite au clavier et la valeur mémorisée dans la table mémoire de l'automate.

*Par exemple, l'introduction d'une consigne de vitesse en tr/mn pourra être exploitée directement par l'automate comme étant la valeur analogique nécessaire à la commande d'un variateur de vitesse.*

Les tests effectués lors de la modification d'une variable sont entièrement gérés par le terminal PCS. L'automate est entièrement déchargé de ces tâches, il est sûr de trouver la bonne valeur dans la table mémoire.

## 3 Exploitation du Terminal PCS

Tableau récapitulatif

Format	16 bits	32 bits	Point décimal à saisir	Point décimal fixe	Signe +/-	Conversion d'échelle	Zéros non significatifs
BIN-1	X		X			X	
BIN0-1	X		X			X	X
BIN-A	X			X		X	
BIN-A	X			X		X	X
BIN-2		X	X				
BIN-2		X	X				X
BIN-B		X		X			
BIN-B		X		X			X
VBIN-1	X		X		X	X	
VBIN-1	X		X		X	X	X
VBIN-A	X			X	X	X	
VBIN-A	X			X	X	X	X
VBIN-2		X	X		X		
VBIN-2		X	X		X		X
VBIN-B		X		X	X		
VBIN-B		X		X	X		X

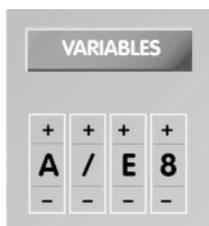
Exemple :

Température d'extrusion: +152.6 °C

\\_\_\_\_\_/

Variable VBIN-1

### 3.8.1.5 Variable ASCII



Les variables ASCII permettent l'affichage ou l'introduction de données directement mémorisées en code ASCII dans la table mémoire de l'automate.

La longueur de la variable ASCII est programmable de 1 à 32 caractères ASCII.

Chaque caractère nécessite un demi-mot mémoire (8 bits).

Le changement d'état de chaque caractère d'une variable ASCII, lorsqu'elle est définie en tant que CONSIGNE, est effectué par l'opérateur dans un Menu à l'aide des touches [+] et [-] du clavier de le terminal PCS. Chaque action sur une de ces touches fait apparaître un nouveau symbole de la table des caractères ASCII.

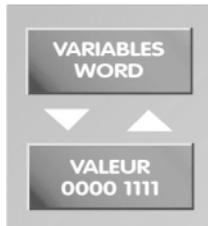
La touche [•] permet de passer au caractère suivant.

### 3 Exploitation du Terminal PCS

Exemple:

Nom de l'opérateur : MARTIN  
 \\_\_\_\_\_/ Variable ASCII

#### 3.8.1.6 Variable WORD



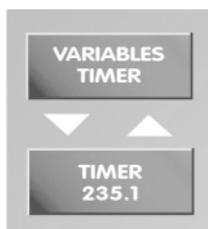
Les variables WORD permettent l'affichage et la modification d'un mot de la table mémoire dans différents formats.

- KH: format hexadécimal. Une telle variable occupe 4 digits à l'affichage.
- KM: format binaire. Une telle variable occupe 17 digits à l'affichage.
- KY: format décimal pour chaque octet. Une telle variable occupe 7 digits à l'affichage.

Le changement d'état d'une variable WORD, lorsqu'elle est définie en tant que CONSIGNE, peut être effectué par l'opérateur dans un Menu à l'aide des touches 0 et 1 du clavier du terminal PCS. Les touches de déplacement [+] et [-] permettent de passer d'un bit à un autre.

Le changement de la variable est à confirmer par la touche [ENT]. Une action sur la touche [CLR] permet de revenir à la valeur initiale.

#### 3.8.1.7 Variable TIMER



Les variables TIMER permettent l'affichage ou l'introduction de données directement mémorisées dans la table mémoire de l'automate dans un code spécifique aux automates Siemens.

Cette variable utilise 16 bits et se présente de la façon suivante dans la table mémoire:

« 00dd cccc bbbb aaaa »

- aaaa = valeur BCD (0...9) unité du mot
- bbbb = valeur BCD (0...9) dizaine du mot
- cccc = valeur BCD (0...9) centaine du mot
- dd = valeur de la base de temps du mot (0...3)

A l'affichage cette variable prend 3 digits pour les unités, dizaines, centaines et suivi d'un texte associé de maximum 37 caractères pour chaque valeur de la base de temps (00, 01, 10, 11).

Exemple:

## 3 Exploitation du Terminal PCS

modification de la temporisation 1: 452 \* 10 milli-secondes

\\_\_\_\_\_/

Variable TIMER

452: valeur BCD de la temporisation (cccc bbbb aaaa)

- 10 milli-secondes : texte associé à la valeur de la base de temps (dd)

Les chiffres donnant la valeur du TIMER sont saisis en premier, puis après avoir appuyé sur la touche [•].

La base de temps pourra être modifiée avec les touches [+] ou [-] du clavier du terminal PCS.

### 3.8.2 Liste des variables externes

Format de la variable	Longueur maximum	Caractéristiques
(1) BIT	40 caractères	2 états - à chaque état est associé un texte
(2) STRING	40 caractères	idem CSTRING - modification à valider par [ENT]
(3) BCD-1	4 digits	
(4) BCD-2	8 digits	
(5) BCD0-1	4 digits	affichage des zéros non significatifs
(6) BCD0-2	8 digits	affichage des zéros non significatifs
(7) BIN-1	16 bits	point décimal à saisir
(8) BIN-A	16 bits	point décimal fixe
(9) BIN-2	32 bits	point décimal à saisir
(10) BIN-B	32 bits	point décimal fixe
(11) BIN0-1	16 bits	point décimal à saisir, affichage des zéros
(12) BIN0-A	16 bits	point décimal fixe, affichage des zéros
(13) BIN0-2	32 bits	point décimal à saisir, affichage des zéros
(14) BIN0-B	32 bits	point décimal fixe, affichage des zéros
(15) VBIN-1	16 bits	point décimal à saisir - signe +/-
(16) VBIN-A	16 bits	point décimal fixe - signe +/-
(17) VBIN-2	32 bits	point décimal à saisir - signe +/-
(18) VBIN-B	32 bits	point décimal fixe - signe +/-
(19) VBIN0-1	16 bits	point décimal à saisir - signe +/-, affichage des zéros
(20) VBIN0-A	16 bits	point décimal fixe - signe +/-, affichage des zéros
(21) VBIN0-2	32 bits	point décimal à saisir - signe +/-, affichage des zéros
(22) VBIN0-B	32 bits	point décimal fixe - signe +/-, affichage des zéros
(23) ASCII	32 caractères	
(24) WORD	17 positions	
(25) TIMER	40 caractères	point décimal à saisir - signe +/-

## 3 Exploitation du Terminal PCS

### 3.8.3 Editeur de variables

Format	Touche	Fonction
BIT	[+]	Positionne à 1 la variable — Validation immédiate de la nouvelle valeur
	[-]	Positionne à 0 la variable — Validation immédiate de la nouvelle valeur
	[←], [→], [↓], [↑]	Déplacement à la variable suivante ou passage à l'étape suivante du Menu
STRING	[+]	Incréméte la variable, dans la limite autorisée
	[-]	Décréméte la variable, dans la limite autorisée
	[CLR]	Restitution de la valeur initiale
	[ENT]	Validation de la nouvelle valeur
	[←], [→], [↓], [↑]	Validation de la nouvelle valeur et déplacement à la variable suivante ou passage à l'étape suivante du Menu
BCD	[+], [-]	Incréméte / décréméte la variable
	[0], [1], ... , [9]	Saisie directe de la valeur de la variable
	[0],..., [9] puis [+] ou [-]	Incréméte / décréméte la variable de la valeur introduite
	[CLR]	Restitution de la valeur initiale
	[ENT]	Validation de la nouvelle valeur
	[←], [→], [↓], [↑]	Validation de la nouvelle valeur et déplacement à la variable suivante ou passage à l'étape suivante du Menu
BIN-A	[+], [-]	Incréméte / décréméte la variable
BIN-B	[0], [1], ... , [9]	Saisie directe de la valeur de la variable
BIN0-A	[0],..., [9] puis [+] ou [-]	Incréméte / décréméte la variable de la valeur introduite
BIN0-B	[CLR]	Restitution de la valeur initiale
	[ENT]	Validation de la nouvelle valeur
	[←], [→], [↓], [↑]	Validation de la nouvelle valeur et déplacement à la variable suivante ou passage à l'étape suivante du Menu
BIN-1	Idem BIN-A et BIN-B	
BIN-2	[.]	Saisie du point décimal
BIN0-1		
BIN0-2		
VBIN-A	[+], [-]	Saisie du signe de la variable
VBIN-B	[[0], [1], ... , [9]	Saisie directe de la valeur de la variable
VBIN0-A	[CLR]	Restitution de la valeur initiale
VBIN0-B	[ENT]	Validation de la nouvelle valeur
	[←], [→], [↓], [↑]	Validation de la nouvelle valeur et déplacement à la variable suivante ou passage à l'étape suivante du Menu
VBIN-1	Idem VBIN-A et VBIN-B	
VBIN-2	[.]	Saisie du point décimal
VBIN0-1		
VBIN0-2		

## 3 Exploitation du Terminal PCS

ASCII	[+], [-]	Incrémente / décrémente le code ASCII d'un caractère de la variable. Passage au caractère suivant de la variable
WORD	[.] [[0], [1], ..., [9]] [+], [-]	Saisie de la valeur de la variable Passage à la variable suivante ou précédente
TIMER	[[0], [1], ..., [9]] [.] [+], [-]	Saisie de la valeur de la variable Saisie du point décimal Incrémente / décrémente la valeur de la base de temps

### 3.8.4 Variables internes

Le terminal PCS met à votre disposition 83 variables internes dont l'affectation est prédéfinie.

Les variables internes peuvent être transférées dans la table mémoire de l'automate afin d'être utilisées par celui-ci. C'est par programme que l'on affectera une adresse de la table mémoire à ces variables.

NOM	DESCRIPTION	LG	TYPE	ADRESSE API
[INDICATION]	Nb. de Messages INDICATION en mémoire	4	courante	oui
[ALARME]	Nb. de Messages ALARME en mémoire	4	courante	oui
[DEFAULT]	Nb. de Messages DEFAULT en mémoire	4	courante	oui
[ERR_COM]	Nb. de paquets erroné sur 100 reçus	2	courante	oui
[NUMERO_TEXTE]	Numéro du texte affiché	4	courante	non
[H_MESS_APPAR]	Date et heure d'apparition du texte message	17	courante	non
[H_MESS_DISPAR]	Date et heure de disparition du message	17	courante	non
[H_MESS_ACQUIT]	Date et heure acquittement du texte message	17	courante	non
[HEURE]	Modification des heures	2	consigne	non
[MINUTE]	Modification des minutes	2	consigne	non
[SECONDE]	Modification des secondes	2	consigne	non
[ANNEE]	Modification de l'année	2	consigne	non
[MOIS]	Modification du mois	2	consigne	non
[JOUR]	Modification du jour	2	consigne	non
[JOUR_SEMAINE]	Jour de la semaine; valeur courante	2	courante	oui
[JOUR_SEM_CONS]	Jour de la semaine; valeur de consigne	2	consigne	oui
[HORLOGE]	Visualisation de l'horloge (h, mn, s)	8	courante	non
[DATE]	Visualisation de la date (année, mois, jour)	8	courante	non
[INTER_HORAIRE]	Nom de l'interrupteur horaire	16	consigne	non
[NUMERO_ALARME]	Numéro d'alarme de l'interrupteur horaire	1	consigne	non
[PRN_BAUDRATE]	Vitesse de la liaison imprimante	5	consigne	oui
[PRN_PARITE]	Sélection de la parité de l'imprimante	5	consigne	oui
[PRN_BIT_DONNEE]	Sélection du nb de bits de donnée	1	consigne	non
[PRN_STOP_BIT]	Sélection du nb de bits de stop	1	consigne	non
[PRN_RS232/TTY]	Sélection du type de liaison	5	consigne	non
[HISTORIQUE]	Nb de textes Historique mémorisés	4	courante	oui

### 3 Exploitation du Terminal PCS

NOM	DESCRIPTION	LG	TYPE	ADRESSE
[MESSAGE_LIGNE1]	Ligne 1 du texte Message	40	courante	non
[MESSAGE_LIGNE2]	Ligne 2 du texte Message	40	courante	non
[COMPT_H]	Valeur courante du compteur horaire	10	courante	oui
[COMPT_H_CONS]	Valeur de consigne du compteur horaire	10	consigne	non
[NB_HISTORIQUE]	Ordre d'arrivée des textes dans l'historique	4	courante	non
[NB_TEXTE_PRINT]	Ordre d'arrivée des défauts dans la mémoire d'impression	4	courante	non
[DEBUT_ALARME_H]	Modification du début de l'alarme (heure)	2	consigne	non
[DEBUT_ALARME_MN]	Modification du début de l'alarme (minute)	2	consigne	non
[DEBUT_ALARME_S]	Modification du début de l'alarme (seconde)	2	consigne	non
[FIN_ALARME_H]	Modification de la fin de l'alarme (heure)	2	consigne	non
[FIN_ALARME_MN]	Modification de la fin de l'alarme (minute)	2	consigne	non
[FIN_ALARME_S]	Modification de la fin de l'alarme (seconde)	2	consigne	non
[BUFFER_PRINTER]	Nb de textes dans la mémoire imprimante	4	courante	oui
[MOT_DE_PASSE]	Valeur du mot de passe	4	consigne	non
[NIV_MOT_DE_PAS]	Niveau du mot de passe	1	courante	oui
[NR_BLOC_RECETT]	Numéro de la Recette	3	consigne	oui
[REC_SOURCE]	Numéro de la formule à éditer	3	consigne	oui
[REC_VERS_FORM]	Numéro de formule à transférer vers API ou lors d'une copie la formule destination	3	consigne	oui
[REC_DE_FORM]	Numéro de la première formule à imprimer	3	consigne	oui
[FORM_RECETTE]	Numéro de la dernière formule à imprimer	3	consigne	oui
[NOMFORMULE]	Nom de la formule	16	consigne	non
<TAB>	Code programmé : 09h	0	courante	non
<ESC>	Code programmé : 1Bh	0	courante	non
<LF>	Code programmé : 0Dh 0Ah	0	courante	non
<FF>	Code programmé : 0Ch	0	courante	non
<Gr+>	Code programmé : 1Bh 45h	0	courante	non
<Gr->	Code programmé : 1Bh 46h	0	courante	non
<So+>	Code programmé : 1Bh 2Dh 31h	0	courante	non
<So->	Code programmé : 1Bh 2Dh 30h	0	courante	non



**Nota:**

Les variables internes [DIA\_\*\*\*] sont des variables spécialement conçues pour les automates BOSCH. Les variables internes peuvent être intégrées dans les différents messages programmés dans le terminal PCS.

## 3 Exploitation du Terminal PCS

Variables	Textes			Textes d'Aide						Textes PRINT	
	Opér	Mess	Hist	Opér	I	A	D	M	Hist	Opér	Mess
[INDICATION]	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-
[ALARME]	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-
[DEFAULT]	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-
[ERR_COM]	X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	-
[NUMERO_TEXTE]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
[H_MESS_APPAR]	-	X	X	-	X	X	X	-	X	-	X
[H_MESS_DISPAR]	-	X	X	-	X	X	X	-	X	-	X
[H_MESS_ACQUIT]	-	X	X	-	X	X	X	-	X	-	X
[HEURE]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[MINUTE]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[SECONDE]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[ANNEE]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[MOIS]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[JOUR]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[JOUR_SEMAINE]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
[JOUR_SEM_CONS]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[HORLOGE]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
[DATE]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
[INTER_HORAIRE]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[NUMERO_ALARME]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[PRN_BAUDRATE]	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-
[PRN_PARITE]	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-
[PRN_BIT_DONNEE]	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-
[PRN_STOP_BIT]	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-
[PRN_RS232/TTY]	X	-	-	X	X	X	X	X	X	-	-
[HISTORIQUE]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
[MESSAGE_LIGNE1]	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X
[MESSAGE_LIGNE2]	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X
[COMPT_H]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
[COMPT_H_CONS]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[NB_HISTORIQUE]	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-
[NB_TEXTE_PRINT]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
[DEBUT_ALARME_H]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[DEBUT_ALARME_MN]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[DEBUT_ALARME_S]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[FIN_ALARME_H]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[FIN_ALARME_MN]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[FIN_ALARME_S]	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 3 Exploitation du Terminal PCS

Variables	Textes			Textes d'Aide				Textes PRINT			
	Opér	Mess	Hist	Opér	I	A	D	M	Hist	Opér	Mess
[BUFFER_PRINT]	X	X	-	X	X	X	X	X	X	-	X
[MOT_DE_PASSE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[NIV_MOT_DE_PAS]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
[NIV_MOT_DE_PAS]	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
[NR_BLOC_RECETT]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[REC_SOURCE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[REC_VERS_FORM]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[REC_DE_FORM]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[FORM_RECETTE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
[NOMFORMULE]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<TAB>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<ESC>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<LF>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<FF>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<Gr+>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<Gr->	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<So+>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
<So->	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X

#### 3.9 Niveaux de priorité des textes à l'affichage

##### 3.9.1 Liste des priorités

Le terminal PCS permet de gérer 8 niveaux de priorité; l'affichage des différents textes est hiérarchisé par une gestion de priorité interne au terminal PCS et ceci pour chaque catégorie de textes.

Liste des différents types de textes et de leur niveau de priorité :

MESSAGES	NIVEAU	PRIORITE
Textes Opérateur	0	Faible
Menus	M	1
Textes Message - Catégorie Indication I	2	
Textes Message - Catégorie Alarme A	3	
Textes Message - Catégorie Défaut D	4	
Textes Historique	Hist	5
Recettes - Texte Mot de passe	Recet	6
Textes d'Aide	Hlp	7
Menu OFF-line	8	Forte

Il est nécessaire d'affecter, lors de la programmation, à chaque texte une catégorie de priorité en fonction de l'importance de son contenu.

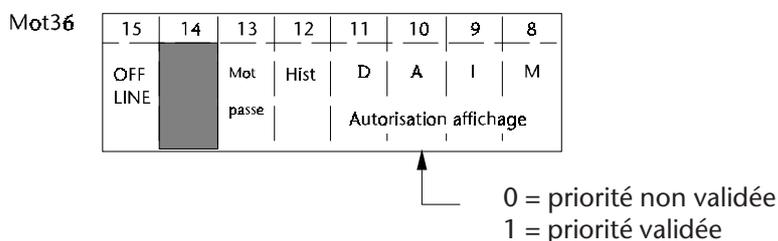
## 3 Exploitation du Terminal PCS

Les priorités des Menus et des textes Message Indication, Alarme, Défaut, textes Historique, textes d'Aide sont identifiées dans les commentaires de la table mémoire et lors de la programmation respectivement par les lettres M, I, A, D, Hist, Hlp.

### 3.9.2 Validation des niveaux de priorité

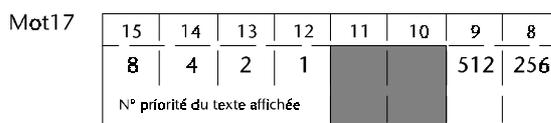
Le terminal PCS affiche toujours le texte ayant la priorité la plus élevée. Il est néanmoins possible d'afficher des textes de priorité inférieure, grâce aux bits 15, 13, 12, 11, 10, 9, 8 du mot 36.

Par exemple, si un opérateur est en train de modifier des données de consigne dans un Menu, il est souvent préférable de terminer cette programmation, même si un texte de priorité supérieure doit être affiché.



La priorité d'affichage des textes d'Aide ne peut en aucun cas être dévalidée. En effet, le texte d'Aide appelé lors de l'appui de la touche [HLP] dépend du niveau de priorité actuellement à l'affichage. A chaque textes : Opérateur, Menu, Message d'Indication, d'Alarme et de Défaut, Historique est associé un texte d'Aide spécifique. ( Voir le chapitre AFFICHAGE DES TEXTES - Textes d'Aide )

Le numéro de la priorité du texte affiché par le terminal PCS est donné de façon numérique par les bits 15, 14, 13, 12 du mot 17.



- 0 = texte Opérateur
- 1 = Menu
- 2 = texte Message Indication
- 3 = texte Message Alarme
- 4 = texte Message Défaut
- 5 = texte Historique
- 6 = texte d'Aide
- 7 = Recettes
- 8 = menu OFF line



Nota:

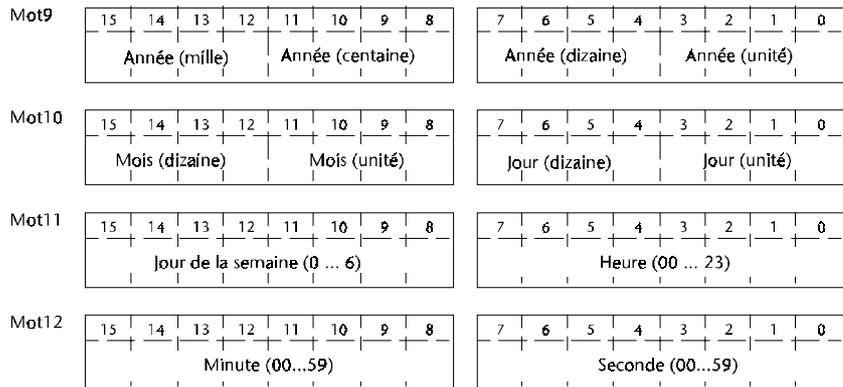
L'affichage d'un texte Message de catégorie Indication - Alarme - Défaut est signalé à l'opérateur par la diode de signalisation «!» allumée. Si la priorité d'affichage du texte Message appelé n'est pas validée, le texte n'est pas affiché et la diode de signalisation «!» clignote.

### 3 Exploitation du Terminal PCS

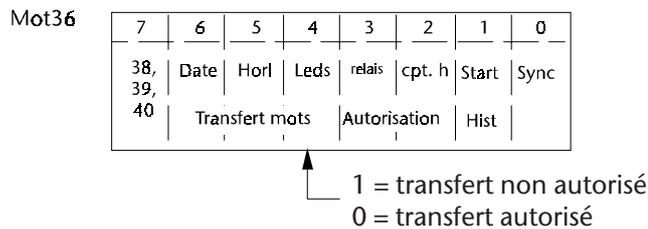
#### 3.10 Horodateur

Il sert à horodater les défauts de fonctionnement de la machine.

L'automate peut à tout moment connaître, modifier, la date, le jour de la semaine et l'heure grâce aux mots 9, 10, 11, 12. La modification de ces mots peut-être réalisée par un menu du terminal PCS.



Les mots 9, 10, 11, 12 sont codés en BCD. Le transfert de ces mots vers l'automate peut-être verrouillé par le bit 5 et 6 du mot 36.



Le transfert des nouvelles valeurs de l'horodateur de l'automate vers le terminal PCS doit être réalisé de la façon suivante:

- 1° Verrouiller le transfert des mots de l'horodateur en mettant les bits 5 et 6 du mot 36 à 1.
- 2° Mettre à jour la date et l'heure dans les mots 9, 10, 11, 12.
- 3° Transférer les modifications de la date et de l'heure vers le terminal PCS en mettant le bit 0 du mot 36 à 1
- 4° Autoriser la lecture de l'horodateur en mettant les bits 5 et 6 à 0.

La mise à 0 du bit 0 du mot 36 est réalisée par le terminal PCS après la prise en compte des nouvelles valeurs de l'horodateur. La modification de l'horodateur peut être effectuée par un menu en y insérant les variables internes [HEURE], [MINUTE], [SECONDE], [ANNEE], [MOIS], [JOUR].

### 3 Exploitation du Terminal PCS

#### 3.11 Interrupteurs horaires

Ils servent à indiquer à l'automate des tâches, des exécutions à réaliser à des moments bien précis.

Mot13

7	6	5	4	3	2	1	0
A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1	A0

Interrupteurs horaire

Les Interrupteurs horaires sont au nombre de 8 et permettent d'activer ou de désactiver les bits 0 à 7 du mot 13.

Chaque Interrupteur horaire possède 8 valeurs de temps d'enclenchement et de 8 valeurs de temps de déclenchement alarme. Les alarmes sont programmables en heures, minutes, secondes et peuvent être modifiées dans un menu en y insérant les variables internes [INTER\_HORAIRE], [NUMERO\_ALARME], [DEBUT\_ALARME\_H], [DEBUT\_ALARME\_MN], [DEBUT\_ALARME\_S], [FIN\_ALARME\_H], [FIN\_ALARME\_MN], [FIN\_ALARME\_S].

#### 3.12 Compteur horaire

Il sert à indiquer à l'opérateur le temps de fonctionnement de la machine, le temps de production ...

Mot36

7	6	5	4	3	2	1	0
38, 39, 40	Date	Horl	Leds	relais	cpt. h	Start	Sync
	Transfert mots		Autorisation		Hist		

↑  
1 = activation du compteur  
0 = arrêt du compteur

La mise à 1 du bit 2 du mot 36 permet d'enclencher le compteur horaire qui est incrémenté toutes les secondes.

La variable [COMPTEUR\_H] permet de visualiser le nombre d'heure.  
La variable [COMPTEUR\_H\_CONS] permet de modifier la valeur courante du compteur horaire.

### 3 Exploitation du Terminal PCS

#### 3.13 Menu OFF LINE

Il sert à sélectionner la mémoire de travail du terminal PCS 950, et de réaliser des copies de fichiers entre le terminal PCS et l'extension mémoire ou inversement.

Le terminal PCS 950 peut avoir en interne 1 ou 2 programmes. Chaque programme contient le fichier d'exploitation et le fichier protocole.

La sélection entre 1 ou 2 programme est réalisée par PCSWIN et la commande 'PROJET' 'Taille fichier'

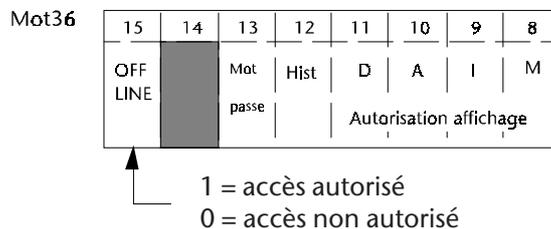
Mémoire PCS en Koctets	FICHER	RECETTE	BITMAP
UN FICHER	255	32	383
DEUX FICHIERS	127	16	191

Par exemple:

2 programmes identiques mais de langues différentes ou 2 programmes machine différents.

- Sélection du fichier:

Le mode OFF Line est accessible en appuyant simultanément les touches [HLP] et [CLR]. Si le terminal PCS est en communication avec l'automate le menu OFF Line est accessible sur autorisation du bit 15 du mot 36.



La sélection du programme de travail est effectuée en donnant le numéro de la mémoire de travail :

- 1 = mémoire interne numéro 1
- 2 = mémoire interne numéro 2
- 3 = mémoire externe avec fichier image, recette et protocole de la mémoire interne numéro 1
- 4 = mémoire externe avec fichier image, recette et protocole de la mémoire interne numéro 2

- Sélection de la copie de fichier:

La copie de fichier est réalisée, à partir du menu OFF line, en appuyant simultanément sur les touches [HLP] et [CLR].

La sélection et le sens de transfert sont obtenus par les touches [+], [-] et [.] du terminal PCS 950.

La validation ou l'acquiescement par les touches [ENT] ou [CLR] du terminal PCS 950.

## 3 Exploitation du Terminal PCS

### 3.14 Mots mémoire système

Les mots 0, 1, 2, 3 de la table mémoire sont réservés au terminal PCS, ils ne doivent en aucun cas être affectés par le programme automate.

### 3.15 Textes systèmes

Le terminal PCS 950 dispose de 15 textes systèmes signalant automatiquement à l'opérateur les mauvaises manipulations.  
Les textes systèmes sont les suivants:

Texte système	Affiché dans le cas suivant
1	Valeur de consigne est hors bornes.
2	Valeur introduite du mot de passe Mot incorrecte pour l'appel des Recettes.
3	Valeur introduite du mot de passe Mot incorrecte pour l'édition des Recettes.
4	Valeur introduite du mot de passe Mot incorrecte pour l'appel d'un Menu.
5	Valeur introduite du mot de passe Mot incorrecte pour l'action demandée.
6	Validation par la touche OK ou CLR pour l'édition des recettes.
7	Une action recette est effectuée par l'automate.
8	Le gestionnaire de recette est appelé par l'automate.
9	Une action recette est effectuée par l'automate.
10	La priorité des recettes est verrouillés par l'automate.
11	Les Recettes et le mot de passe sont verrouillés par l'automate.
12	Aucun texte d'Aide n'a été programmé pour ce texte.
13	Transfert des valeurs de variables de l'API vers le terminal PCS.
14	Transfert des valeurs de variables du terminal PCS vers l'API.
15	Un copie de formule est en cours.

### 3.16 Relecture fichier

La relecture des fichiers transférés dans le terminal PCS 950 peut être ou non verrouillé par un mot de passe.

Si l'on désire verrouiller la relecture du fichier il faut lors du transfert de l'application mettre, par la commande 'PROJET' 'relecture mot de passe...', une valeur dans la case 'mot de passe utilisé'.

Lors de chaque relecture de ce fichier la valeur du mot de passe transférée précédemment est demandée. Si celui-ci est correct la relecture pourra être faite sinon le logiciel quitte le menu de relecture du fichier.

### 3.17 Mots de commande 36, 37

### 3 Exploitation du Terminal PCS

Mot37

15	14	13	12	11	10	9	8
Inter	Mém	Lifo	Raz	Buzz	Mess	HLP	Menu
	Imprimante		Hist			Leds touches	

1° Les bits n°10, 9, 8 du mot 37 permettent la gestion des diodes de signalisation intégrées aux touches de déplacement [→], [↑], [↓], [←]:

- Bit 10, gestion des diodes lors de l'affichage d'un texte Message  
Les textes Message sont programmables sur 2 lignes; le terminal PCS affiche toujours la liste des premiers messages, l'opérateur peut visualiser les messages suivants grâce aux touches [ê], [é], [è], [ç], les diodes de signalisation de ces touches indiquant les déplacements autorisés. Cette fonction peut être inhibée en mettant de bit n°10 du mot 37 à 1.
- Bit 9, gestion des diodes lors de l'affichage d'un texte d'Aide  
Les textes d'Aide sont programmables sur maximum 24 lignes; le terminal PCS affiche toujours les premières lignes du message, l'opérateur peut appeler les lignes suivantes grâce aux touches [↓] et [↑], les diodes de signalisation de ces touches indiquant les déplacements autorisés. Cette fonction peut être inhibée en mettant de bit n°9 du mot 37 à 1.
- Bit 8 gestion des diodes lors de l'affichage d'un Menu  
Un Menu se présente à l'affichage; le passage d'une variable à une autre est effectué par l'opérateur à l'aide des 4 touches de déplacement [→], [↑], [↓], [←]. Les diodes de signalisation des touches de déplacement indiquent, si elles sont allumées, les déplacements autorisés. Cette fonction peut être inhibée en mettant de bit n°8 du mot 37 à 1.

2° Le bit n°11 du mot 37 permet la gestion du buzzer intégré au terminal PCS:

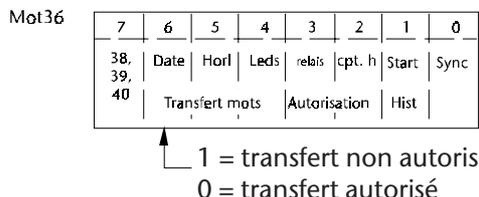
Chaque action sur une touche est signalée par un bip sonore émis par le Buzzer. L'action sur une touche autorisée est signalé par un bip sonore bref, une action sur une touche interdite est signalée par un bip sonore plus long. Si l'on reste appuyée sur une touche interdite, le buzzer émettra de façon continue un bip sonore; cette fonction peut être inhibée en mettant de bit n°11 du mot 37 à 1.

## 3 Exploitation du Terminal PCS



Nota:

Le transfert des mots 38, 39, 40 de l'automate vers le terminal PCS peut-être verrouillé par le bit 7 du mot 36.



### 3.18 Jeux de caractères

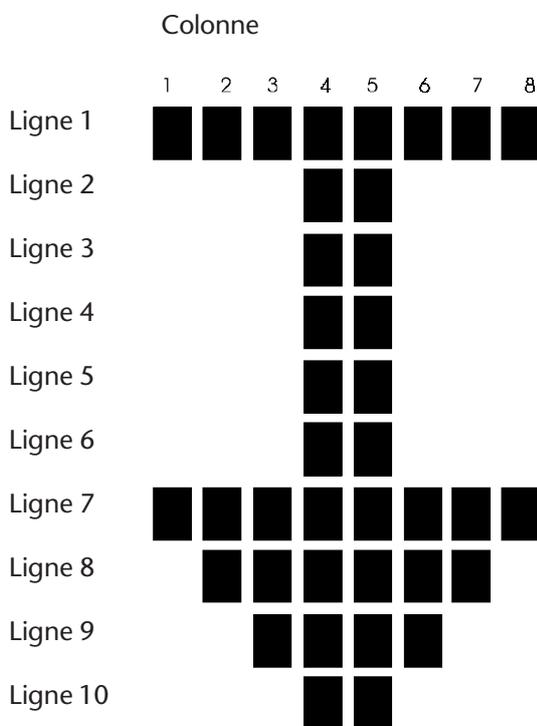
8 jeux de caractères sont disponibles pour la programmation des différents textes. On affecte, par programme, 1 jeu de caractères pour la petite taille et 1 jeu de caractères pour la grande taille. Par défaut le jeu de caractères utilisé pour les 2 tailles est «Page 437».

La petite taille se compose d'une matrice de 8 x 10 pixels (4 mm) et la grande taille se compose d'une matrice de 16 x 20 pixels (8mm).

Le terminal PCS autorise la création de 2 x 128 caractères spécifiques qui n'existent pas dans les tables ASCII. Ces 128 caractères sont situés aux adresses 80h à Ffh pour chaque taille de caractères.

Exemple :

Programmation d'un caractère en petite taille (8 x 10 pixels).



Un caractère spécifique se compose en allumant ou non les différents points de la matrice.

## 4 Programme de Démonstration

Un programme appelé ANIMA950.PCS est chargé dans le terminal PCS 950. Ce programme permet une animation automatique des textes et des images lors du passage en mode simulation avec le logiciel PCSPRO<sup>WIN</sup>. La touche [HLP] permet d'appeler un texte d'aide indiquant les touches utilisées pour cet exemple de programme.

SYSTEME LAUER DEMO		
Date:	Horloge:	
	Jour de la semaine:	
Nombre texte	Indication:	
	Alarme:	
	Défaut:	
F3: M1-ON	F13: M1-OFF	F1: Texte Repos
F4: M2-ON	F14: M2-OFF	F11: INC-texte Opérateur
F5: START	F15: INC+	F9: Appel Message
F6: STOP	F16: DEC-	F19: Acquit Message
F7: MENU2	F17: FIN MENU1	
F8: MENU1	F18: FIN MENU2	

Touches	Fonctions	Remarques
F1	Texte Repos	Appel du texte Opérateur 0 (texte de repos)
F3	M1-ON	Mise à un de la variable bit ON_OFF1
F4	M2-ON	Mise à un de la variable bit ON_OFF2
F5	START	Mise en route de l'animation des images, variables,...
F6	STOP	Arrêt de l'animation
F7	MENU2	Appel du Menu2. Mise à jour de l'horodateur, des paramètres de l'imprimante...
F8	MENU1	Appel du Menu1. Visualisation et modification des variables...
F9	APPEL Message	Mise à un des textes Message du mot 41
F11	INC texte Opérateur	Avance pas à pas des textes Opérateur
F13	M1-OFF	Mise à zéro de la variable bit ON_OFF1
F14	M2-OFF	Mise à zéro de la variable bit ON_OFF2
F15	INC+	Incréméte les variables affichées
F16	DEC-	Décréméte les variables affichées
F17	FIN MENU1	Quitter le Menu1
F18	FIN MENU2	Quitter le Menu2
F19	ACQUIT Message	Mise à zéro des textes Message du mot 41

## 4 Programme de Démonstration

## 5 Eléments de miss en oeuvre

### 5.1 Dip-Switchs

Dip n°1 à 4	4 Switchs libres sont réservés à l'utilisateur Les états logiques 0 ou 1 (OFF ou ON) de ces Switchs sont donnés par les bits 7 à 4 du mot 4
Dip n°5 et 6	Paramétrage de la liaison terminal - automate Dépend de l'automate utilisé; consulter le guide spécifique automate
Dip n°7	Vitesse de transmission pour la programmation du terminal PCS ON = 115 kBauds OFF = 38,5 kBauds
Dip n°8	Mode de fonctionnement du terminal PCS ON = Stop OFF = Run Le Dip-Switch N°8 DOIT TOUJOURS ETRE SUR OFF
Dip n°9 et 10	Protection écriture de la mémoire EEPROM 1 et 2 ON = écriture / lecture de l'EEPROM OFF = uniquement lecture de l'EEPROM Après programmation du terminal PCS mettre le Dip-Switch n°9 et 10 sur OFF

### 5.2 Diodes de signalisation

20 diodes de signalisation jaunes et 20 diodes de signalisation vertes sont associées aux 20 touches de fonction. 4 modes de fonctionnement peuvent être attribués, par programmation, à chaque diode :

ETEINT  
 ALLUME  
 CLIGNOTEMENT LONG ( allumée 75% et éteinte 25 % )  
 CLIGNOTEMENT COURT ( allumée 25% et éteinte 75 % )

### 5.3 Diodes d'état

Ces 4 diodes indiquent le mode de fonctionnement du terminal PCS.

#### 5.3.1 Diode verte ?

Le terminal PCS est en attente d'une action de la part de l'opérateur  
 Diode ALLUMEE:  
 Suivant le type de message à l'affichage, le terminal PCS attend de la part de l'opérateur

- l'acquiescement ( ou effacement ) d'un message
- l'introduction d'une valeur de consigne dans un Menu
- le relâchement de la touche [HLP]

Diode CLIGNOTANTE:

Le message actuellement à l'affichage à été programmé avec le mode d'effacement n°4, l'automate doit d'abord effacer le bit d'appel du message avant que l'opérateur ne puisse effacer le dit message.

## 5 Éléments de mise en oeuvre

### 5.3.2 Diode verte!

Le terminal PCS informe l'opérateur qu'un texte Message est affiché

Diode ALLUMÉE:

Le message actuellement à l'affichage fait partie des textes Message, catégorie Indication, Alarme ou Défaut.

Diode CLIGNOTANTE:

L'appel d'un texte Message d'un niveau de priorité supérieur à celui actuellement affiché, a été effectué par l'automate; il ne peut cependant être affiché car le bit d'autorisation d'affichage des messages du dit niveau de priorité n'est pas validé.

### 5.3.3 Diode rouge COM

Le terminal PCS signale une erreur de communication avec l'automate

Diode ALLUMÉE:

La communication avec l'automate n'a pas encore été établie depuis la mise sous tension du terminal.

Diode CLIGNOTANTE:

La communication avec l'automate a été interrompue, le terminal PCS affiche le message

===== COMMUNICATION ERROR =====.

### 5.3.4 Diode rouge SYS

Le terminal PCS signale l'activation du menu OFF line

Diode ALLUMÉE:

Le menu OFF line du terminal PCS est activé. La touche [CLR] permet de sortir sans valider les modifications, la touche [ENT] permet de sortir et de valider les modifications.

5.4 Buzzer intégré

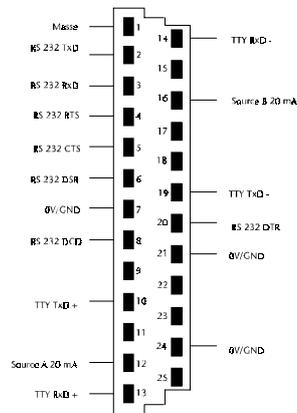
Chaque action sur une touche est signalée par un bip sonore émis par le Buzzer.

L'action sur une touche autorisée est signalée par un bip sonore bref, une action sur une touche interdite est signalée par un bip sonore plus long. Le réglage du volume du Buzzer est effectué par un potentiomètre situé à l'arrière du terminal.

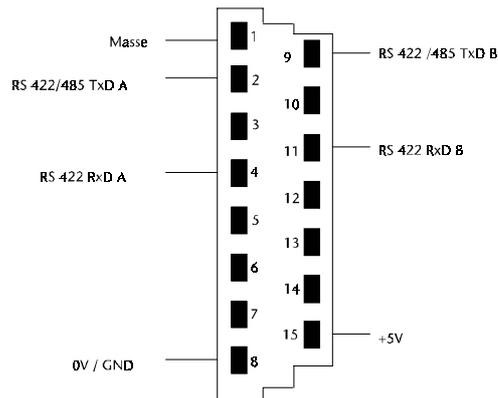
## 5 Éléments de mise en oeuvre

### 5.5 Raccordements

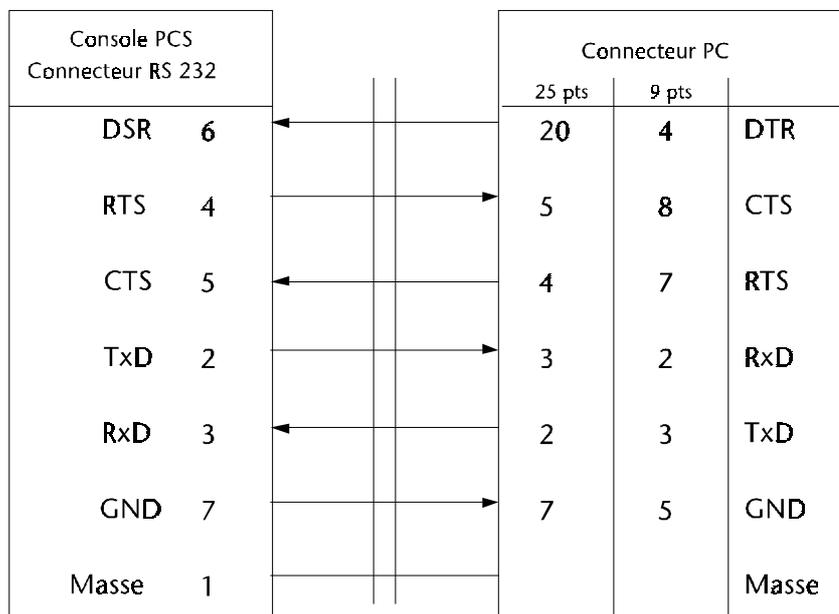
#### 5.5.1 Connecteur RS232 / TTY



#### 5.5.2 Connecteur RS422 / RS485



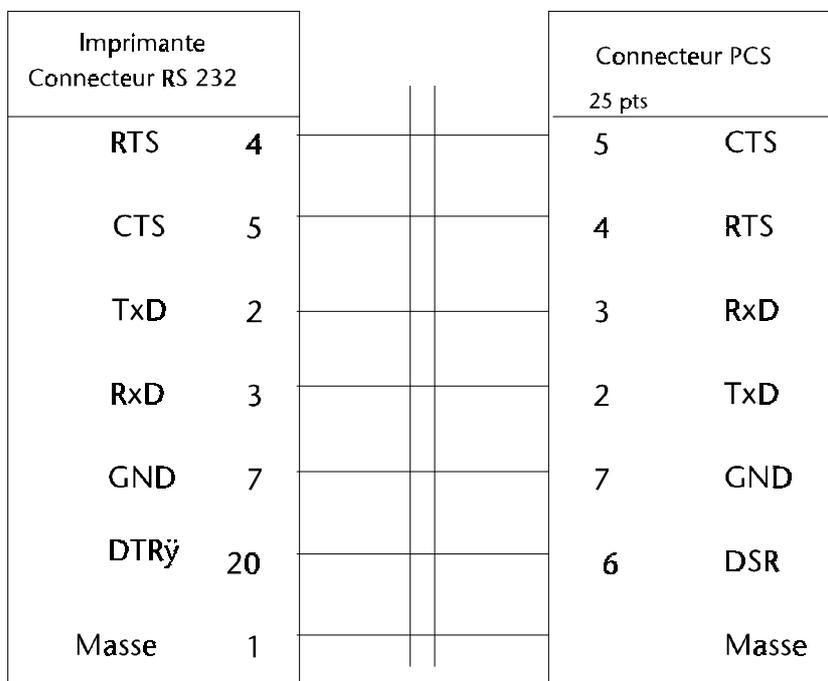
#### 5.5.3 Câble de programmation / simulation PCS 733



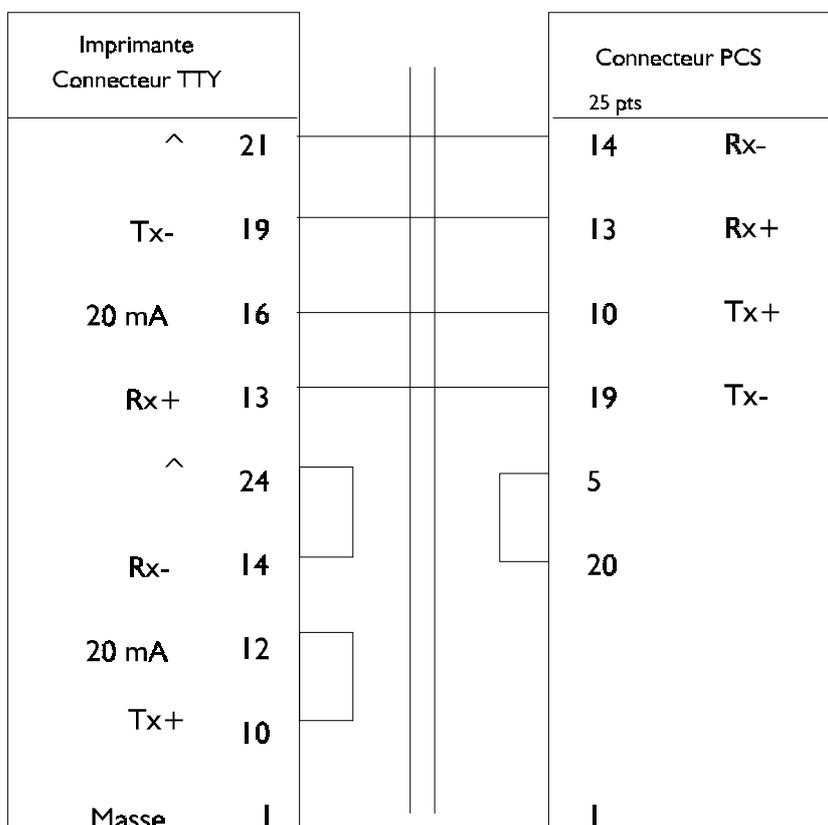
## 5 Éléments de mise en oeuvre

### 5.5.4 Câble imprimante

#### 5.5.4.1 Câble imprimante RS 232



#### 5.5.4.2 Câble imprimante TTY



## 6 Messages d'Erreur

### 6.1 Erreur de fonctionnement du terminal PCS

En cas d'anomalie de fonctionnement du terminal PCS, le message suivant est affiché:

```
===== INTERNAL ERROR =====  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

Sur la deuxième ligne est affiché le type d'erreur détecté par le terminal:

#### INVALID CHECKSUM IN DATA MEMORY

La mémoire programme EEPROM contient des données erronées. Rechargez le programme dans le terminal PCS et mettez ensuite le Dip-Switch n°9 ou 10 sur OFF : validation de la protection écriture de la mémoire EEPROM 1 ou 2.

#### NO PLC DRIVER FOUND

Le protocole de communication avec l'automate n'a pas été chargé ou le protocole chargé n'est pas compatible avec l'automate utilisé. Recompiler et recharger le programme dans le terminal PCS avec le bon protocole.

#### UNUSUABLE DIRECTORY

Le protocole de communication avec l'automate n'est pas compatible avec le programme chargé dans le terminal PCS 950. Recompiler et recharger le programme dans le terminal PCS avec le bon protocole.

#### INITIALISATION FAILED

Le protocole de communication avec l'automate n'est pas compatible avec le terminal PCS. Recompiler et recharger le programme dans le terminal PCS avec le bon protocole.

#### FIRMWARE IS NOT COMPATIBLE

Le programme chargé dans le terminal PCS n'est pas compatible avec cette version du terminal PCS. Vérifier les instructions contenues dans votre programme, recompiler et recharger le programme dans le terminal PCS avec le bon protocole.

## 6 Messages d'Erreur

### 6.2 Erreur de communication

```
===== COMMUNICATION ERROR =====  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

La communication entre le terminal PCS et l'automate a été interrompue;  
suite à un défaut automate ou suite à une rupture de la liaison électrique.

## 7 Caractéristiques Techniques PCS 950

Tension d'alimentation	24 VDC $\pm$ 20%
Consommation	24 W
Conformité C.E.M.	suivant directive 89/336/CEE
Affichage	LCD matrice passive 5", résolution 320 x 240 pixels*
Hauteur des caractères	4 mm en petite taille et 8 mm en grande taille
Format des caractères	Matrice 8 x 10 ou 16 x 20 pixels
Nombre de lignes d'affichage	24 lignes en petite taille, 12 lignes en grande taille
Nombre de caractères par ligne	40
Jeu de caractères	2 jeux de caractères programmables
Mémoire	Flash-EEPROM, RAM non volatile
Liaison série	RS232/TTY & RS422/RS485
Température de fonctionnement	0 ... +50°C
Température de stockage	-25 ... +70°C
Poids approximatif	1000 g
Indice de protection face avant	IP 65
Indice de protection face arrière	IP 20
Dimensions (LxHxP)	224 x 270 x 65 mm
Découpe (LxH)	204 x 259 mm

## 7 Caractéristiques Techniques PCS 950

### 7.1 Dimensions

