

Le pupitre

1- Introduction :

L'objectif d'un système automatisé est de fonctionner en mode automatique avec un minimum d'intervention humaine. Celle-ci est malgré tout nécessaire, pour démarrer le système par exemple. A cet effet l'opérateur possède une fiche de mise en œuvre (voir dossier technique).

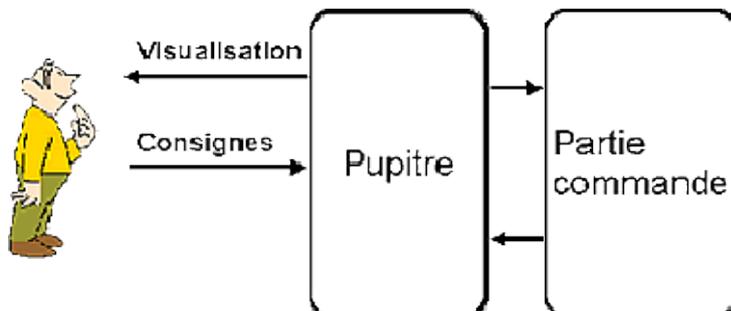
En lisant cette fiche, on s'aperçoit que l'opérateur doit donner des ordres au système et doit agir en fonction d'informations données par le système;. Ceci est rendu possible par l'intermédiaire d'un pupitre de commande (voir dossier technique). Ce dispositif est indispensable à tout système automatisé et réalise une des fonctions principales qui s'appelle fonction dialogue entre l'opérateur et le système.

Son but est de permettre à l'opérateur d'intervenir sur la machine dans les situations suivantes:

- ***production normale,***
- ***arrêt d'urgence,***
- ***maintenance.***

et de permettre au système de renseigner l'opérateur sur son état :

- ***type de fonctionnement***
- ***état du système (attente, production, défaillance).***



Sur les pupitres des systèmes, on dispose :

- ***organes d'émission de consignes***
- ***les organes de visualisation***

2-Les organes d'émission de consignes :

Les boutons poussoirs



Les boutons poussoirs permettent de transmettre une information binaire.
Exemple : *départ cycle*

Les boutons coup de poing



Les boutons coup de poing rouge sur fond jaune permettent d'arrêter le système en cas d'urgence, ils sont à accrochage et peuvent être déverrouillés à l'aide d'une clef ou non.
Exemple : *arrêt d'urgence en cas de danger d'une personne ou des biens.*

Les sélecteurs



Les sélecteurs peuvent compter 2,3,4,5... positions.
Exemple : *permettre de choisir un mode de marche « manuel, pas à pas, automatique », une vitesse, etc...*

Les sélecteurs à clef



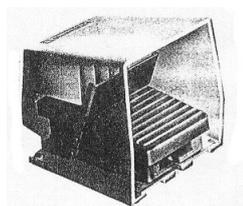
Identique aux sélecteurs.
Condamnable à l'aide d'une clef pouvant être retirée dans plusieurs positions.
Exemple : *mode de maintenance ou production*

Les manipulateurs



Un manipulateur peut dans certain cas remplacer plusieurs boutons poussoirs en facilitant la manipulation.
Exemple : *déplacement d'une pince dans plusieurs directions*

Les pédales



Une pédale peut remplacer un bouton poussoir pour lancer un cycle lorsqu'il faut maintenir une pièce.
Exemple : *maintenir une plaque en tôle dans la cisaille.*

Les boutons lumineux



Un bouton poussoir et un voyant réunis.
Exemple : *mise sous tension avec témoin*

Les sélecteurs lumineux



Un sélecteur et un voyant réunis.
Exemple : *marche, arrêt*

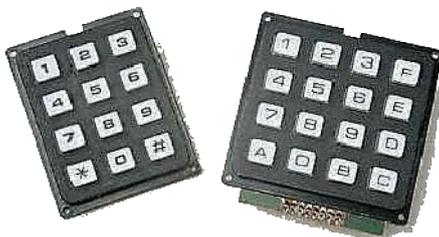
3- Les claviers :

Les roues codeuses



D'une utilisation limitée elles permettent de communiquer des valeurs numériques limitées
Exemple : *valeur de temporisation, de comptage...*

Les claviers



Ils peuvent être numériques (12 touches) ou alphanumériques (une centaine de touches)

Les terminaux d'exploitation texte



De plus en plus courant sur les machines basiques. Un afficheur texte et complété par un clavier alphanumérique.

Les terminaux d'exploitation graphiques



Présent sur les machines complexes (commande numérique)
Un écran graphique complété d'un clavier alphanumérique.

4- les organes de visualisation :

Les voyants



*L'utilisation des voyants doit respecter la norme des couleurs
Exemple : voyant rouge pour afficher une situation dangereuse*

Les colonnes



*Utilisées sur les machines pour visualisation.
Un code couleur est défini pour signaler les modes de marche et les défauts.*

Compteurs



Exemple : compter le nombre de pièces produites dans la journée.

Afficheur texte



Exemple : affiché un message défaut

Afficheurs graphiques



Exemple : pour système plus complexe, commande numérique

5- la norme des couleurs :

(selon NF EN 60204-1 (VDE0013,partie 1) :06.93)

Code de couleur pour organe de commande à bouton poussoir :

Couleur	Signification	Utilisation	Exemple
Rouge	URGENCE	Actionnement dans une situation dangereuse ou d'urgence	<i>Arrêt d'urgence, arrêt</i>
Jaune	ANOMALIE	Actionnement en cas d'anomalie	<i>Intervention d'éliminer un état anormal ou permettant de redémarrer un cycle automatique interrompu</i>
Vert	SECURITE	Actionnement dans des conditions sûres ou préparation d'un état normal	<i>Marche ou mise sous tension</i>
Bleu	OBLIGATION	Actionnement dans un état nécessitant une action obligatoire	<i>Fonction de réarmement</i>
Blanc,gris, noir	SANS SIGNIFICATION SPECIFIQUE		

Code de couleur des voyants lumineux de signalisation :

Couleur	Signification	Utilisation
Rouge	URGENCE	<i>Situation dangereuse</i>
Jaune	ANOMALIE	<i>Etat anormal supposant un état critique imminent</i>
Vert	NORMALITE	<i>Etat normal</i>
Bleu	OBLIGATION	<i>Signalisation d'un état nécessitant une action de l'opérateur</i>
Blanc	NEUTRE	<i>Surveillance</i>