

**Table des matières (224 pages)**

<b>Table des matières</b>	<b>Humidité ambiante (Ambiant humidity)</b>
<b>Types de technologies</b>	<b>Voltage de fonctionnement (Supply voltage)</b>
<b>Automate programmable industriel</b>	<b>Consommation (Power consumption)</b>
<b>Automate programmable monobloc</b>	<b>Sortie (Output)</b>
<b>Automate programmable modulaire</b>	<b>Raccordement (Connections)</b>
<b>Choix d'un fabricant</b>	<b>Sortie T.O.R</b>
<b>Perturbation électrique</b>	<b>Type commutateur</b>
<b>Coupure de tension</b>	<b>Type à relais</b>
<b>Creux de tension</b>	<b>Les circuits électroniques</b>
<b>La surtension</b>	<b>La diode</b>
<b>Déséquilibre</b>	<b>Diode électroluminescente (DEL)</b>
<b>Variation de la tension (fluctuation)</b>	<b>La Photodiode</b>
<b>Harmonique</b>	<b>La diode Zener</b>
<b>Résumé (Réf : Télémécanique)</b>	<b>Sortie transistor</b>
<b>Perturbation électromagnétique</b>	<b>Transistor de type NPN</b>
<b>Classification des signaux</b>	<b>Transistor de type PNP</b>
<b>Choix d'un câble</b>	<b>L'interrupteur électromécanique de fin de course à galet (T.O.R)</b>
<b>Installation du câble</b>	<b>Caractéristiques d'un interrupteur électromécanique à galet</b>
<b>Règle de câblage</b>	<b>Contact à rupture lente</b>
<b>Installation d'un API modulaire à emboîtement et à glissière</b>	<b>Contact à rupture brusque</b>
<b>Installation d'un automate monobloc</b>	<b>Contact à ouverture direct</b>
<b>Grille d'aération</b>	<b>Domaine d'application</b>
<b>Éclairage</b>	<b>Type modulaire</b>
<b>Séparation</b>	<b>Contrainte du levier</b>
<b>Mise à la masse</b>	<b>Entretien mécanique et électrique</b>
<b>Source de chaleur</b>	<b>Raccordement électrique</b>
<b>Dispositif de commutation</b>	<b>Capteur photoélectrique</b>
<b>Dispositif de commutation</b>	<b>Mode de détection photoélectrique</b>
<b>Terminologie / spécification</b>	<b>Composantes d'un capteur photoélectrique</b>
<b>Distance nominale</b>	<b>Capteur photoélectrique à réflexion diffuse (standard)</b>
<b>Distance d'opération</b>	<b>Installation d'un capteur photoélectrique à réflexion diffuse</b>
<b>Hystérésis (Hysteresis)</b>	<b>Ajustement de la distance (Switching distance Sn)</b>
<b>La répétabilité (repetability)</b>	<b>Capteur photoélectrique à rétro réflexion (non-polarisé)</b>
<b>Fréquence de commutation ou de fonctionnement (frequence)</b>	<b>Installation d'un Capteur photoélectrique à rétro réflexion (non-polarisé)</b>
<b>Zone morte (Deadband)</b>	
<b>Temps de réponse</b>	
<b>Courant de court-circuit</b>	
<b>Type de protection (Unit protection)</b>	
<b>Résistances aux vibrations</b>	
<b>Résistance aux chocs</b>	
<b>Durée de vie</b>	
<b>Température ambiante (Ambiant temperature)</b>	

Table des matières

<b>Installation d'un capteur photoélectrique par coupure du faisceau (système de barrage)</b>	<b>Tableau du fabricant (Omron) des caractéristiques d'alimentation (CPM1)</b>
<b>Les applications</b>	<b>Module à carte d'entrée (Input)</b>
<b>L'alignement</b>	<b>Autres facteurs à considérer avant de choisir une carte d'entrée</b>
<b>Détecteur capacitif</b>	<b>Raccordement d'un module d'entrée</b>
<b>Sonde capacitive</b>	<b>Raccordement d'un module à courant alternatif (120Vca)</b>
<b>Fonctionnement interne</b>	<b>Raccordement d'un module d'entrée à canaux isolés</b>
<b>Détecteur de proximité capacitif pour produit corrosif</b>	<b>Raccordement d'un module 10 à 30 Vcc de type DRAIN (Sink)</b>
<b>Détecteur blindé (shielder)</b>	<b>Raccordement d'un module 10 à 30 Vcc de type SOURCE</b>
<b>Détecteur non blindé (unshielder)</b>	<b>Fonctionnement d'un point d'entrée du CPM1</b>
<b>Distance d'un détecteur capacitif</b>	<b>Protection (Inversion de polarité)</b>
<b>Facteur de correction (Sn)</b>	<b>Exercice 1</b>
<b>Exemple d'application d'un détecteur capacitif</b>	<b>Module unité centrale, mémoire et communication</b>
<b>Fonctionnement d'un détecteur inductif</b>	<b>Module de l'unité centrale des traitements de données (UC)</b>
<b>Système de commutation d'un détecteur inductif</b>	<b>Cycle de scrutation d'un automate</b>
<b>Détecteur blindé ou non</b>	<b>Lecture du programme utilisateur</b>
<b>Facteur de correction (Sn)</b>	<b>Évolution du signal 0.00</b>
<b>Distance de détection</b>	<b>Les mémoires</b>
<b>Exemple d'application d'un détecteur inductif</b>	<b>Mémoire ROM</b>
<b>Connexion pour les capteurs photoélectriques et les détecteurs</b>	<b>Mémoire EPROM</b>
<b>Installation selon la nature du signal et du dispositif de détection</b>	<b>Mémoire RAM</b>
<b>Résumé des composantes de détection</b>	<b>Mémoire EEPROM</b>
<b>Organigramme</b>	<b>Tableau comparatif modèles Omron</b>
<b>Module d'alimentation et d'entrée</b>	<b>Batterie</b>
<b>Module d'alimentation</b>	<b>Zone (Omron)</b>
<b>Prévention contre les perturbations sur le module d'alimentation</b>	<b>Zone SR (Zone spécifique)</b>
<b>Fusible</b>	<b>Zone IR</b>
<b>Mise à la terre</b>	<b>Zone HR</b>
<b>Conducteur unifilaire et multibrin</b>	<b>Zone AR</b>
<b>Distance</b>	<b>Zone LR</b>
<b>Couleur et dimensions des conducteurs de l'API</b>	<b>Zone DM</b>
<b>Schéma de dépiage pour le module d'alimentations</b>	<b>Zone TC</b>
	<b>Tableau du fabricant zone mémoire (Omron)</b>
	<b>Tableau général</b>
	<b>Communication avec un CPM1</b>
	<b>Le Réseau</b>
	<b>Type Sysmac Way</b>

Table des matières

Type Toolbus	Conversion complète
Type Ethernet et Devicenet	Exercice 4
Compatibilité d'installation d'un API	Logiciel de programmation
Exercice 2	Débuter un nouveau projet
Module de sortie	Choisir le type d'API
Module de sortie (Output)	Type de réseau
Sortie à relais	Fenêtre du programme
Sortie à transistor NPN ou PNP	Section gestionnaire du projet
Sortie TRIAC	Section des icônes
Type de raccordement	Section Fenêtre pour langage en échelle (Ladder)
Protection du module de sortie (Circuit de verrouillage)	Fenêtre symbole et commentaires
Charge inductive	Note affichable
Sortie auxiliaire	Exercice 5 (Ouvrir une session avec Cxprogrammer)
Diagramme VS Schéma électrique	Procédure de communication :
Schéma électrique	Procédure de transfert de programme
Exercice 3	Mode de visualisation
Langage	Exercice 6 (validation du programme utilisateur)
Langage	Exercice 7 (programme utilisateur)
Voyant lumineux	Exercice 8 (Conversion d'un schéma électrique sur un API)
DEL power	Exercice 10 (Temporisateur OFF delay)
DEL run	Exercice 11
DEL alarme	Exercice 12 (Instruction compteur)
DEL communication	Exercice 13 (Compteur bidirectionnel)
DEL du module d'entrée	Exercice 14 (Compteurs et drapeaux)
DEL du module de sortie	Exercice 15 (Contraintes compteurs et temporisateurs)
Type de langage de programmation	Exercice 18
Langage de base	Exercice 19 (Instruction IL et ILC)
Identification des E/S d'un schéma	Exercice 20
Conversion du schéma en langage de base	Exercice 21
Mode mnémorique	Exercice 22
Exemple de programmation en mode mnémorique	Dépannage
Diagramme fonctionnel en séquence (GRAFCET)	Procédure de détection d'une panne
Conversion d'un GRAFCET	Procédure de dépannage E/S
Le Booléen	Exercice 24
Conversion du GRAFCET en Booléen	Installation 1
Exemple de conversion GRAFCET en Booléen	Installation 2
Règles de conversion du BOOLÉEN au schéma électrique de base (Ladder)	Installation 3
Conversion Booléen vs schéma en échelle	Installation 4
Grille d'identification	Installation 5 (activité synthèse)
	Installation 6
	ANNEXE

