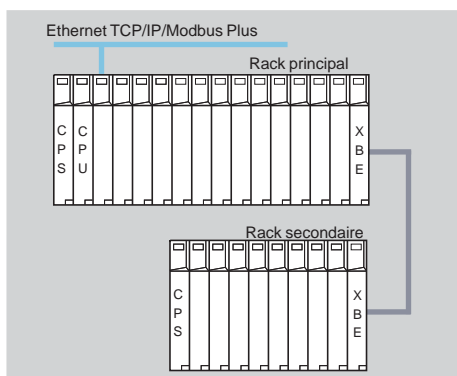
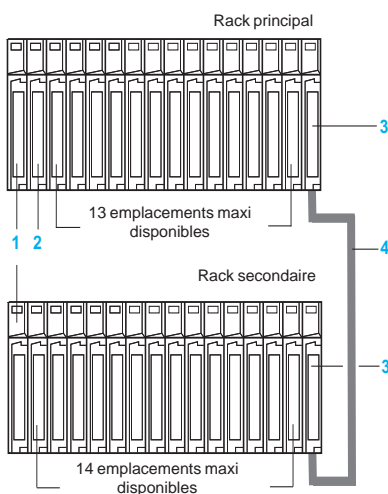


Plate-forme d'automatisme Modicon Quantum

Architectures d'entrées/sorties Entrées/sorties locales



Architecture d'E/S locales



- 1 Alimentation **140CPS●●●●00** (1 emplacement)
- 2 Processeur **140CPU●●●●●●** (1 ou 2 emplacement(s))
- 3 Module d'extension de rack **140XBE10000** (1 emplacement)
- 4 Câble d'extension de rack **140XCA7170●** (long. 1, 2 ou 3 m)

Voir références accessoires pour racks, page 48420/15.

Présentation

L'architecture d'E/S locales est utilisée pour les systèmes de commande dont le câblage s'effectue sur l'armoire de commande principale.

Cette architecture est recommandée pour les applications qui nécessitent un rafraîchissement des E/S plus rapide que le cycle de scrutation normal.

La plate-forme Quantum fournit des services d'interruption pour ce type d'application.

27 emplacements maximum sont possibles pour les modules d'E/S dans une configuration comprenant un rack principal et un rack secondaire, raccordés par 2 modules extension de rack **140XBE10000**.

Description

La plate-forme d'automatisme Quantum permet de gérer des E/S locales pour les systèmes de commande dont le câblage s'effectue sur l'armoire de commande principale.

Les E/S locales peuvent aller jusqu'à un maximum de 14 modules d'E/S dans le rack principal incluant le module processeur **2** et le module alimentation **1**.

Ces E/S locales peuvent être étendues sur un second rack (rack secondaire) par l'intermédiaire de l'extension de rack **140XBE10000 3**.

Le choix du rack approprié dépend du nombre de modules requis pour la constitution du système. Les racks se présentent selon différents formats : 3, 4, 6, 10 et 16 positions.

Si nécessaire, il est possible d'installer des modules de communication et réseau en rack local. La plupart des modules de communication et réseau nécessitent leur présence en rack local.

En plus des modules d'E/S TOR et analogiques, les modules disponibles sont :

- Modules Modbus Plus et Modbus.
- Modules Ethernet pour TCP/IP, Sy/Max.
- Modules d'entrées/sorties décentralisées.
- Modules Profibus DP.
- Modules tête de station RIO (bus S908 ou Quantum Ethernet I/O)

Fonctions d'interruption haute performance

Pour certaines applications, le rafraîchissement des E/S doit être effectué plus rapidement que le cycle de scrutation normal. La plate-forme d'automatisme Quantum fournit des services d'interruption pour ce type d'application.

Ces services comprennent la prise en compte d'interruptions sur base de temps et sur entrées, ainsi que la mise à jour "au vol" des E/S permettant ainsi des temps de transfert très rapides et ce seulement sur les seuls modules d'E/S en rack local.

Ces services sont déterminés par des instructions du jeu d'instructions des langages Quantum. Ces instructions peuvent être programmées via les logiciels de programmation Unity Pro. Elles permettent la mise à jour immédiate des E/S sur le processeur.

Par l'intermédiaire d'un segment dédié aux sous-programmes de traitement des interruptions, il est ainsi possible d'utiliser cet accès "au vol" soit sur des variables internes, soit sur des sorties de modules en rack local.

Présentation (suite)

Règles de configuration des E/S locales

Lors de la configuration d'un système d'E/S locales, il convient de considérer les quatre paramètres suivants :

- Les modules d'E/S TOR et analogiques ne sont pas compatibles avec les architectures Hot Standby.
- Nombre de positions disponibles sur les 2 racks locaux (principal et secondaire).
- Positions disponibles pour les modules optionnels.
- Puissance consommée par les modules installés.
- Mots d'adressage disponibles pour la configuration des modules.

Positions disponibles et puissance consommée

Un système d'E/S locales peut compter au maximum jusqu'à 27 positions disponibles (avec 2 racks de 16 positions) pour des modules d'E/S, modules métiers, modules de communication et modules de commande de mouvement.

Tous ces modules sont alimentés à partir de l'alimentation incluse dans le rack.

Pour obtenir une configuration valide, il suffit de faire le bilan de consommation (en mA) des modules présents sur le rack, et de s'assurer que le courant total soit inférieur à celui fourni par l'alimentation choisie.

Ce bilan de consommation est facilement réalisable à l'aide du logiciel Unity Pro.

Des modules vides **140XCP50000** sont par ailleurs disponibles pour occuper les positions inutilisées.

Adressage des modules

Avec Unity Pro, l'adressage d'E/S est illimité (limitation physique à 27 positions).

Un module d'entrées ou de sorties de 16 bits est équivalent à un mot.

Il suffit d'ajouter les besoins en adressage de chaque module et de s'assurer que l'on ne dépasse pas la limite.