

Régulation des processus MELSEC System Q



La haute disponibilité du double système redondant MELSEC System Q s'applique à de nombreux secteurs industriels, de l'agro-alimentaire à l'industrie chimique.

Unités centrales de régulation

Les unités centrales de régulation MELSEC System Q offrent les avantages de la technologie standard MELSEC System Q de façon à réduire les frais d'implémentation et d'exploitation à long terme. Ces puissants processeurs associent la régulation par automate programmable standard et 52 fonctions dédiées à la régulation, y compris les commandes en boucle avec deux degrés de liberté et la régulation PID rapide.

Unités centrales redondantes

Les doubles unités centrales redondantes Mitsubishi Electric procurent à l'ensemble du système un niveau supplémentaire de tolérance aux pannes, d'où une très grande fiabilité : si l'unité centrale principale, l'alimentation ou le châssis de base tombent en panne, un deuxième système prend immédiatement le relais (dans les 21 ms) au même point du processus.

Les utilisateurs y trouvent deux avantages principaux : absence de détériorations en fonctionnement à cause d'une panne du système et continuité transparente de la production.

Systèmes très fiables

La plateforme d'automatisation MELSEC System Q s'applique également à d'autres parties qui exigent une fiabilité élevée : maîtres réseau en veille, bus de terrain redondant (CC-Link) et alimentations redondantes pour les postes d'entrées/sorties décentralisés.

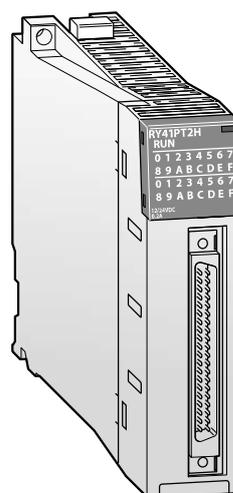
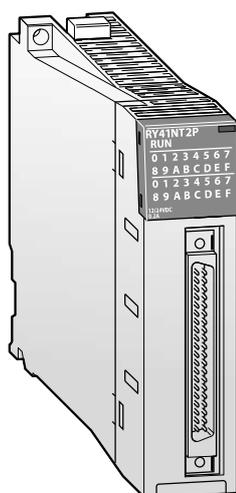
En outre, des unités de régulation analogiques et de contrôle de la température sont équipées d'une fonction de détection de la rupture des fils qui permet de déterminer la différence entre un signal réel et un signal perdu à cause d'une défaillance externe du système.



Les processus complexes mettant en jeu des liquides, des pressions et des températures nécessitent souvent des algorithmes de régulation PID rapides.

MODULES CPU PROCESSUS MELSEC SYSTEM Q

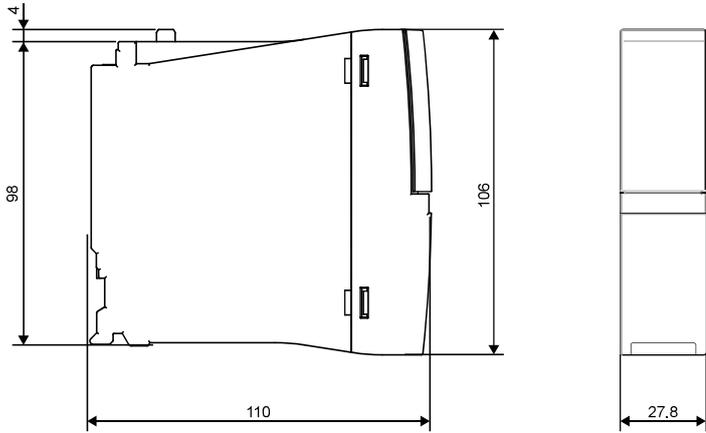
Type d'UC	Unités centrales de régulation				Unités centrales redondantes	
	Q02PHCPU	Q06PHCPU	Q12PHCPU	Q25PHCPU	Q12PRHCPU	Q25PRHCPU
Nbre total d'E/S	4096/8192					
Capacité mémoire	32 Mo					
Program memory	28 k pas	60 k pas	124 k pas	252 k pas	124 k pas	252 k pas
Durée d'un cycle par instr. logique	34 ns					
Multi UC (maxi 4 unités centrales)	Oui – 4 maxi par système				Non	



Caractéristiques techniques		RY41PT1P	RY41NT2H*	RY41NT2P	RY41PT2H*	RY42NT2P	RY42PT1P
Nombre de sorties		32	32	32	32	64	64
Type de sorties		Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)	Transistor (NPN)	Transistor (PNP)
Common terminal arrangement	points	32	32	32	32	32	32
Isolement		Optocoupleur	Optocoupleur	Optocoupleur	Optocoupleur	Optocoupleur	Optocoupleur
Tension nominale		12–24 V CC	5–24 V CC	12–24 V CC	5–24 V CC	12–24 V CC	12–24 V CC
Plage de tensions		10,2–28,8 V CC	4,25–28,8 V CC	10,2–28,8 V CC	4,25–28,8 V CC	10,2–28,8 V CC	10,2–28,8 V CC
Condition de commutation mini		—	—	—	—	—	—
Tension de commutation maxi		—	—	—	—	—	—
Courant de sortie maxi	A	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Courant maxi par groupe	A	2	2	2	2	2	2
Courant d'enclenchement		Le courant est limité par une protection contre la surcharge.	0,7 A pour 10 ms maxi	Le courant est limité par une protection contre la surcharge.	0,7 A pour 10 ms maxi	Le courant est limité par une protection contre la surcharge.	Le courant est limité par une protection contre la surcharge.
Courant de fuite (sortie coupée)	mA	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1	≤0,1
Temps de réponse	ARRET → MARCHÉ	≤0,5 ms	≤1 µs	≤0,5 ms	≤1 µs	≤0,5 ms	≤0,5 ms
	MARCHÉ → ARRET	≤1 ms	≤2 µs	≤1 ms	≤2 µs	≤1 ms	≤1 ms
Durée de vie des contacts	Mécanique	—	—	—	—	—	—
	Électrique	—	—	—	—	—	—
Fréquence de couplage maxi		—	—	—	—	—	—
Protection contre la surtension		Diode Zener	Diode Zener	Diode Zener	Diode Zener	Diode Zener	Diode Zener
Puissance nominale des fusibles		—	—	—	—	—	—
Visualisation d'état		Tous les modules disposent d'une LED RUN et d'une LED par sortie (pour les modules avec 64 adresses, un interrupteur permet de sélectionner les 32 adresses à afficher).					
Raccordement des câbles		Connecteur 40 broches	Connecteur 40 broches	Connecteur 40 broches	Connecteur 40 broches	Connecteur 40 broches	Connecteur 40 broches
Adresses E/S affectées		32	32	32	32	32	64
Section de câble recommandée	mm ²	0,088–0,3	0,088–0,3	0,088–0,3	0,088–0,3	0,088–0,3	0,088–0,3
Alimentation en courant externe	Tension	12–24 V CC	—	12–24 V CC	—	12–24 V CC	12–24 V CC
	Courant	mA	19 (à 24 V CC)	—	16 (à 24 V CC)	—	16 (à 24 V CC)
Puissance absorbée interne (5 V CC)	mA	190	420	180	410	250	290
Poids	kg	0,11	0,12	0,11	0,12	0,13	0,13
Dimensions (lxhxp)	mm	27,8x110x106	27,8x110x106	27,8x110x106	27,8x110x106	27,8x110x106	27,8x110x106
Référence de commande	Réf.	279552	308707	279548	304547	279549	279553
Accessories		Connecteur (40 broches) et câbles de liaison préfabriqués ; bornier à ressort en remplacement du bornier à vis > voir chapitre 5					

* Module haute vitesse

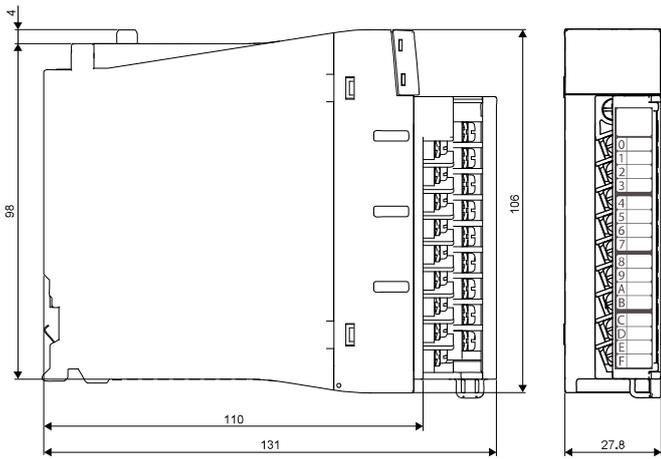
■ Module de fonction de sécurité et UC de sécurité



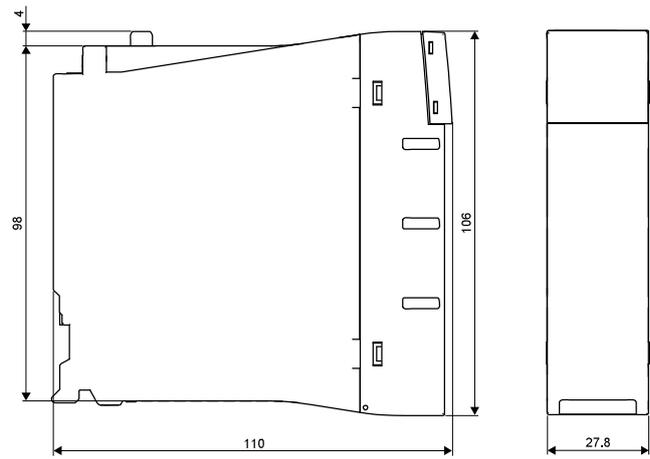
Unité : mm

■ Modules d'E/S, module vide et modules speciaux

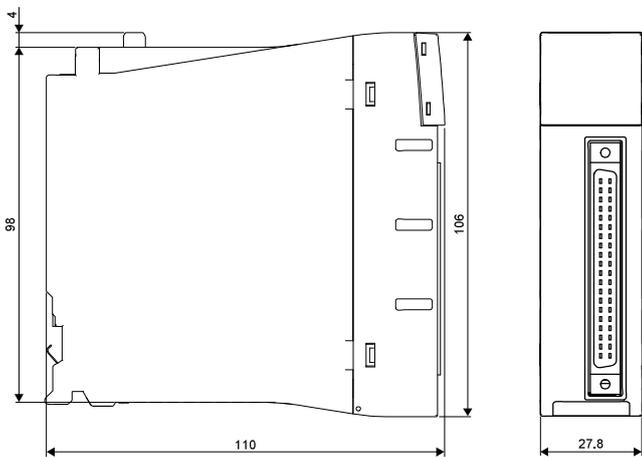
Borniers amovibles de 18 bornes à vis



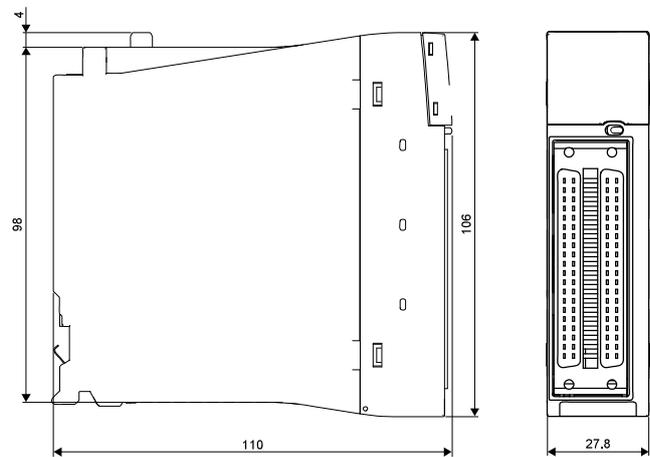
Module vide



Connecteur 40 broches, module avec 32 E/S



Connecteur 40 broches, module avec 64 E/S



Unité : mm