

# Samba™ API+IHM

SM35-J-RA22  
SM43-J-RA22  
SM70-J-RA22  
Fiche technique

## Informations

### Références

SM35-J- RA22	API avec écran plat, tactile couleur 3.5"
SM43-J- RA22	API avec écran plat, tactile couleur 4.3"
SM70-J- RA22	API avec écran plat, tactile couleur 7"

Vous pouvez trouver des informations supplémentaires, telles que les schémas de câblage, dans le guide d'installation du produit situé dans la bibliothèque technique sur notre site [www.pl-systems.fr](http://www.pl-systems.fr)

## Alimentation

Références	SM35-J-RA22	SM43-J-RA22	SM70-J-RA22
Tension d'entrée	24VDC		
Plage d'entrée	20.4VDC à 28.8VDC avec moins de 10% d'ondulation		
Courant max. consommation	(Voir Note 1)		
Entrées NPN	275mA@24VDC	275mA@24VDC	330mA@24VDC
Entrées PNP	235mA@24VDC	235mA@24VDC	295mA@24VDC

### Notes:

1. Pour calculer la consommation d'énergie réelle, soustraire le courant pour chaque élément non utilisé de la valeur maximale de consommation actuelle selon les valeurs ci-dessous :

	Rétroéclairage	Carte Ethernet	Sorties Relais (par sortie)	Toutes les sorties analogiques, tension/courant
SM35/SM43 SM70	20mA	35mA	5mA	48mA/30mA*
	80mA	35mA	5mA	48mA/30mA*

\*Si les sorties analogiques ne sont pas configurées, il faudra soustraire la valeur la plus élevée.

## Entrées digitales

Nombre d'entrée	12. (Voir Note 2)
Type d'entrée	(Voir Note 2)
Isolation galvanique	Non
Tension d'alimentation nominale	24VDC

Tension d'entrée	
PNP	0-5VDC pour le « 0 » logique 17-28.8VDC pour le « 1 » logique
NPN	17-28.8VDC pour le « 0 » logique 0-5VDC pour le « 1 » logique
Courant d'entrée	3.7mA@24VDC
Impédance d'entrée	6.5KΩ
Temps de réponse	10ms, lorsqu'il est utilisé en mode entrées digitales

## Longueur de câble d'entrée

Entrée normale	Jusqu'à 100 mètres
Entrée rapide	Jusqu'à 50 mètres, blindé, voir les fréquences dans le tableau ci-dessous.
Entrée rapide	Les spécifications s'appliquent en câblage HSC / codeur. (Voir la note 2)
Fréquence (max)	(Voir la note 3)

Longueur du câble (max.)	HSC	Codeur pnp	Codeur npn
10m	30kHz	20kHz	16kHz
25m	25kHz	12kHz	10kHz
50m	15kHz	7kHz	5kHz
Cycle d'utilisation	40-60%		
Résolution	32-bits		

**Notes:**

2. Ce modèle inclut un total de 12 entrées. Les entrées peuvent être configurées de la façon suivante : L'ensemble des 12 entrées peuvent être utilisées comme des entrées digitales. Elles peuvent être câblées en groupe, configurées en NPN ou PNP par un cavalier.

De plus, selon la configuration des cavaliers et le câblage approprié :

- Les entrées 5 et 6 peuvent fonctionner comme des entrées analogiques ou digitales.
- L'entrée 0 peut fonctionner comme compteur rapide, ou comme codeur incrémental ou en entrée digitale normale.
- L'entrée 1 peut fonctionner comme reset de compteur rapide, ou comme codeur incrémental ou en entrée digitale normale.
- Si l'entrée 0 est définie comme un compteur rapide (sans remise à zéro), l'entrée 1 peut fonctionner comme entrée digitale normale.
- Les entrées 7-8 et 9-10 peuvent fonctionner en digitales, thermocouples, ou entrées PT100 ; l'entrée 11 peut servir comme signal CM pour PT100.

3. La fréquence maximale PNP/NPN est à 24VDC.

### Entrées analogiques

Nombre d'entrée	2, selon le câblage comme décrit ci-dessus dans la Note 2	
Type d'entrée	Entrée de mesure multiple : 0-10V, 0-20mA, 4-20mA	
Plage d'entrée	0-20mA, 4-20mA	0-10VDC
Impédance d'entrée	37Ω	12.77kΩ
Puissance maximale	30mA, 1.1V	±15V
Isolation galvanique	Non	
Méthode de conversion	Convertisseur tension fréquence	
Mode normal		
Résolution, excepté 4-20mA	14-bits (16384 unités)	
Résolution, à 4-20mA	3277 à 16383 (13107 unités)	
Temps de conversion	100ms minimum par canal. (Voir Note 4)	
Mode rapide		
Résolution, excepté 4-20mA	12-bits (4096 unités)	
Résolution, à 4-20mA	819 à 4095 (3277 unités)	
Temps de conversion	30ms minimum par canal. (Voir Note 4)	
Précision	±0.44%	
Indication de l'état	Oui. (Voir Note 5)	

#### Notes :

- Les temps de conversion sont cumulatifs et dépendent du nombre total d'entrées analogiques configurées. Par exemple, si seulement une entrée analogique (mode rapide) est configurée, le temps de conversion sera de 30ms; toutefois, si 2 entrées analogiques (mode normal) et 2 entrées RTD sont configurées, le temps de conversion sera de 100ms + 100ms + 300ms + 300ms = 800ms.
- La valeur analogique peut révéler des défauts comme indique le tableau ci-dessous :

Valeur : 12-bits	Valeur : 14-bits	Causes possibles
-1	-1	Ecart légèrement en dessous de la plage d'entrée
4096	16384	Ecart légèrement au-dessus de la plage d'entrée
32767	32767	Ecart largement au-dessus ou en dessous de la plage d'entrée

### Entrées RTD

Type RTD	PT100
Température coefficient	0.00385/0.00392
Plage d'entrée	-200 à 600°C. 1 à 320Ω.
Isolation	Non
Méthode de conversion	Convertisseur tension fréquence
Résolution	0.1°C
Temps de conversion	300ms minimum par entrées. (Voir Note 4 ci-dessus)
Impédance d'entrée	>10MΩ
Courant auxiliaire pour PT100	150μA
Précision	±0.44%
Indication de statut	Oui. (Voir Note 6)
Longueur du câble	Jusqu'à 50 mètres, blindé

**Notes:**

4. La valeur analogique peut révéler des défauts comme indique le tableau ci-dessous :

Valeur	Cause possible
32767	Le capteur n'est pas connecté à l'entrée où la valeur dépasse la plage autorisée
-32767	Le capteur est en court-circuit

**Entrées thermocouples**

Plage d'entrée	(Voir Note 7)
Isolation	Non
Méthode de conversion	Convertisseur tension-fréquence
Résolution	0.1°C maximum
Temps de conversion	100ms minimum par entrées. (Voir Note 7 ci-dessus)
Impédance d'entrée	>10MΩ
Compensation de soudure froide	Locale, automatique
Erreur de compensation de soudure froide	±1.5°C maximum
Tension maximale admissible	±0.6VDC
Précision	±0.44%
Temps de préchauffage	½ heures, ±1°C répétabilité
Indication statut	Oui. (Voir Note 6 ci-dessus)

**Notes:**

5. Le dispositif peut également mesurer la tension dans la gamme de -5 to 56mV, à une résolution de 0.01mV.  
Le dispositif peut également mesurer la fréquence brute de valeur à une résolution de 14-bits (16384).  
Les plages d'entrée sont montrées dans le tableau suivant :

Type	Plage de température	Type	Plage de température
mV	-5 à 56mV	N	-200 à 1300°C
B	200 à 1820°C	R	0 à 1768°C
E	-200 à 750°C	S	0 à 1768°C
J	-200 à 760°C	T	-200 à 400°C
K	-200 à 1250°C		

**Sorties digitales**

Nombre de sorties	8 relais (en 2 groupes). (Voir note 8)
Type de sortie	SPST-NO (Form A)
Isolation	Par relais
Type de relais	Tyco PCN-124D3MHZ ou compatible
Courant de sortie (charge résistive)	3A maximum par sortie 8A maximum au total par commun
Tension nominale	250VAC / 30VDC
Charge minimale	1mA, 5VDC
Espérance de vie	100k opérations à la charge maximale
Temps de réponse	10ms

Protection contact                      Précautions externes nécessaires (voir l'augmentation de durée de vie du contact dans le guide d'installation du produit)

**Notes:**

6. Les sorties 0, 1, 2 et 3 partagent le même commun. Les sorties 4, 5, 6, et 7 partagent le même commun.

**Sorties analogiques**

Nombre de sorties	2
Plage de sortie	0-10V, 4-20mA (Voir note 9)
Résolution	12 bits
Temps de conversion	Les deux sorties sont mises à jour par cycle automate
Impédance de charge	1kΩ minimum – tension 500Ω maximum—courant
Isolation galvanique	Non
Précision	±0.3%

Notes :

7. Notez que le type de chaque E/S est défini par le câblage, le réglage des cavaliers et dans le logiciel de l'automate.

---

**Ecran d'affichage graphique**

**Références**

---

	<b>SM35-J-RA22</b>	<b>SM43-J-RA22</b>	<b>SM70-J-RA22</b>
Type LCD	TFT, Affichage LCD	TFT, Affichage LCD	TFT, Affichage LCD
Affichage rétro éclairé	LED blanche	LED blanche	LED blanche
Résolution d'affichage	320x240 pixels	480x272 pixels	800x480 pixels
Taille de l'écran	3.5"	4.3"	7"
Couleurs	65,536 (16-bits)	65,536 (16-bits)	65,536 (16-bits)
Ecran tactile	Résistif, analogique	Résistif, analogique	Résistif, analogique
Réglage de la luminosité de l'écran	Via soft (Valeur dans le SI 9, plage de valeur : 0 à 100%)		
Clavier virtuel	Le clavier virtuel s'affiche lorsque l'application nécessite la saisie de données.		

<b>Programme</b>			
<b>Références</b>	<b>SM35 -J-RA22</b>	<b>SM43 -J-RA22</b>	<b>SM70 -J-RA22</b>
Taille de la mémoire			
Application Logique	112Ko	112Ko	112Ko
Images	1Mo	2Mo	5Mo
Polices	512Ko	512Ko	512Ko
Type d'opérande	Quantité	Symbole	Valeur
Bits de mémoire	512	MB	Bits
Mots simples	256	MI	16-bits signés/non signés
Mots longs	32	ML	32-bits signés/non signés
Mots doubles	32	DW	32-bits non signés
Flottants	24	MF	32-bits signés/non signés
Bits rapides	64	XB	Bits rapides – non retenus
Mots simples rapides	32	XI	16 bits signés/non signés (rapides, non retenus)
Mots longs rapides	16	XL	32 bits signés/non signés (rapides, non retenus)
Mots doubles rapides	16	XDW	32 bits non signés (rapides, non retenus)
Temporisations	32	T	Res. 10 ms; max 99h, 59 min, 59.99s
Compteurs	16	C	32-bits
Base de données	32Ko de données dynamique (paramètres de recettes, table de données, etc.) 16Ko de données fixes (données en lecture seule, noms de l'ingrédient, etc)		
Nombre d'écrans	Jusqu'à 24		
Temps de cycle	15µs par 1ko par application		
<b>Ports de communication</b>			
Port 1	1 canal, RS232 (SM35) , port USB (SM43/SM70)		
Isolation galvanique	SM35 et SM43 – Non SM70 - Oui		
Bauds	300 to 115200 bps		
<b>RS232 (SM35 seulement)</b>			
Tension d'entrée	±20VDC maximum absolu		
Longueur du câble	15m maximum		
<b>Port USB (SM43, SM70 seulement)</b>			
Type de port	Mini-B		
Spécification	USB 2.0 ; pleine vitesse		
Câble	USB 2.0 ; jusqu'à 3m		
Port 2 (optionnel)	(Voir Note 10)		
CANbus (optionnel)	(Voir Note 10)		

**Notes:**

11. L'utilisateur peut commander et installer un ou plusieurs des modules suivants :
- Un port supplémentaire (Port 2). Types de ports disponibles : RS232/RS485 isolé/non-isolé, Ethernet
  - Un port CANbus
- La documentation des ports est disponible sur le site de PL SYSTEMS.

---

**Divers**

Horloge (RTC)	Fonctions d'horloge temps réel (date et heure)
Batterie de secours	7 ans à 25°C, sauvegarde des données (horloge interne et système) y compris les valeurs des variables
Remplacement des piles	Oui. Type 3V, pile au lithium, CR2450

---

**Dimensions**

Références	SM35-J-RA22	SM43-J-TA22	SM70-J-TA22
Taille	109 x 114.1 x 68mm (Voir Note 11)	136 x 105.1 x 61.3mm (Voir Note 11)	210 x 146.4 x 42.3mm (Voir Note 11)
Poids	226g	365g	654g

**Notes:**

11. Pour les dimensions exactes, reportez-vous au Guide d'installation du produit.

---

**Environnement**

Température de fonctionnement	0 à 50°C
Température de stockage	-20 à 60°C
Humidité relative (RH)	10% à 95% (sans condensation)
Méthode de montage	En face avant (IP65/66/NEMA4X) Sur DIN rail (IP20/NEMA1)
Altitude de fonctionnement	2000m
Choc	IEC 60068-2-27, 15G, durée 11ms
Vibration	IEC 60068-2-6, 5Hz to 8.4Hz, amplitude constante 3.5ms, 8.4Hz à 150Hz, accélération de 1G.

Les informations contenues dans ce document reflètent les produits à la date d'impression. UNITRONICS se réserve le droit, sous réserve de toutes les lois applicables, à tout moment, à sa seule discrétion et sans préavis, d'interrompre ou de changer la fonction, les designs, les matériaux et les autres spécifications de ses produits, de façon permanente ou temporaire, de retirer sa gamme du marché.

Tous les renseignements dans le document sont fournis sans garantie d'aucune sorte, soit explicite ou implicite, inclus mais non limité de toutes garanties implicites de qualité marchande ou adéquate à un usage particulier et non de contrefaçon. UNITRONICS n'assume aucunes responsabilités pour les découplant de l'utilisation ou l'interprétation de ses informations. Les noms, marques, logos et marques de services présentés dans le document, y compris leur conception, sont la propriété de UNITRONICS (1989) (R »G) Ltd ou d'autres tiers, vous n'êtes pas autorisés à les utiliser sans le consentement écrit préalable de la société UNITRONICS ou du tiers les possédant.