



MANUEL D'INSTALLATION

CONTROLEUR LOGIQUE

NTR 756 D /F

Table des matières

1. INTRODUCTION	1
2. DESCRIPTION MATÉRIELLE	2
3. INSTALLATION.....	10
4. BRANCHEMENT.....	12
5. SÉCURITÉ DE L'UTILISATEUR ET PROTECTION DES ÉQUIPEMENTS	15

1. Introduction

La série MILLENIUM II⁺ a été conçue pour être employée dans des domaines domestique et analogue, médical et industriel. Chaque module vous permet de gérer l'ensemble des capteurs et actionneurs de l'installation. Un affichage de façade permet de vérifier l'état de votre système à tout instant.

Les caractéristiques de la série MILLENIUM II⁺ sont :

- Facilité de programmation et de paramétrage
- Logiciel de programmation sous WINDOWS
- Taille réduite
- Sauvegarde par module EEPROM
- Horloge temps réel en standard
- Sortie à fort pouvoir de coupure

La série MILLENIUM II⁺ est adaptée pour les automatismes simples (exemples : éclairage, air conditionné, irrigation, portes, barrières, systèmes simples, serres, ventilation). L'horloge temps réel permet la programmation horaire et journalière des équipements.

2. Description matérielle

2.1 Références disponibles

Types	Références	Alimentation	Entrées		Sorties		Dimensions	Masse
			Type	Nbre	Type	Nbre	mm	gr
EC 12 R	88 950 023	100...240 VAC	100...240 VAC	8	RELAIS	4	72 x 90 x 60	250
SA 12 R	88 950 043							
EC 12 R	88 950 024	24 VAC	24 VAC	8	RELAIS	4		
SA 12 R	88 950 044							
SA 12 R	88 950 835							
EC 12 R	88 950 021	24 VDC	24 VDC	8	RELAIS	4		
SA 12 R	88 950 041							
EC 12 S	88 950 022	24 VDC	24 VDC	8	TRANSISTOR	4		
SA 12 S	88 950 042							
EC 12 R	88 950 025	12 VDC	12 VDC	8	RELAIS	4		
SA 12 R	88 950 045							
EC 12 S	88 950 026	12 VDC	12 VDC	8	TRANSISTOR	4		
SA 12 S	88 950 046							
EC 20 R	88 950 033	100...240 VAC	100...240 VAC	12	RELAIS	8	125 x 90 x 60	380
SA 20 R	88 950 053							
XT 20 R	88 950 063							
EX 20 R	88 950 833							
EC 20 R	88 950 034	24 VAC	24 VAC	12	RELAIS	8		
SA 20 R	88 950 054							
XT 20 R	88 950 064							
EX 20 R	88 950 834							
EC 20 R	88 950 031	24 VDC	24 VDC	12	RELAIS	8		
SA 20 R	88 950 051							
XT 20 R	88 950 061							
EX 20 R	88 950 831							
EC 20 S	88 950 032	24 VDC	24 VDC	12	TRANSISTOR	8		
SA 20 S	88 950 052							
XT 20 S	88 950 062							
EX 20 R	88 950 832							
EC 20 R	88 950 035	12 VDC	12 VDC	12	RELAIS	8		
SA 20 R	88 950 055							
XT 20 S	88 950 065							
EC 20 S	88 950 036	12 VDC	12 VDC	12	TRANSISTOR	8		
SA 20 S	88 950 056							
XT 20 S	88 950 066							

EX 20 R	88 950 839	24 VDC	24 VDC	12	RELAIS	8		
---------	------------	--------	--------	----	--------	---	--	--

2.2 Description des alimentations

Alimentations	Spécifications	Courant d'appel max	Consommations max		Immunité aux micro-coupures
			12 E/S	20 E/S	
100...240 VAC	-15% +10%, 50/60 Hz	5 A	7 VA	8 VA	10 ms
24 VAC	-15% +10%, 50/60 Hz	2,5 A	7,5 VA	12 VA	10 ms
24 VDC	-15% +20% (taux d'ondulation inclus)	6 A	3,5 W	4 W	1 ms
12 VDC	-15% +30% (XT20R 12VDC -11% +30%)	6 A	2,2 W	4,5 W	1 ms

2.3 Description des entrées

■ 100...240 VAC / 24 VAC

Description	Description des entrées AC	
	100...240 VAC -15% +10%	24 VAC -15% +10%
Tension d'entrée	100...240 VAC -15% +10%	24 VAC -15% +10%
Fréquence d'utilisation	50/60 Hz	50/60 Hz
Courant absorbé	0,35 mA (typique) 0,4 mA max	6,2 mA (typique) 7,5 mA max
Impédance d'entrée	> 700 K Ω	4 K Ω (sauf 88 950 835 120 k Ω pour I ₁ , I ₂ , I ₃ , I ₄)
Niveau 0	< 40 VAC	< 5 VAC
Niveau 1	> 80 VAC	> 15 VAC
Temps de réponse	50 ms	50 ms
Isolation galvanique	Non	Non
Indication de l'état	Afficheur LCD	Afficheur LCD

■ 24 VDC

Description	Description des entrées DC
Tension d'entrée	24 VDC -15% +20%
Courant absorbé	3,2 mA (typique) 5,5 mA max
Impédance d'entrée	6,8 K Ω
Niveau 0	< 5 VDC
Niveau 1	> 15 VDC
Temps de réponse	5 ms
Isolation galvanique	Non
Indication de l'état	Afficheur LCD

Description	Description des entrées analogiques
12 E/S	I 05 – I 08
20 E/S	I 05 – I 12
Nombre de bits	8
Résolution	(10 000 / 250) mV
Temps de conversion	10 ms
Tension d'entrée	0 - 10 VDC
Impédance d'entrée	> 22 K Ω
Précision	\pm 5%
Offset/ Gain par défaut	Offset = 0 Gain = 1 Ces valeurs peuvent être changées par logiciel
Dérive en température	\pm 3 LSB sur la gamme autorisée
Temps de réponse	10 ms
Isolation galvanique	Non
Indication de l'état	Afficheur LCD

■ 12 VDC

Description	Description des entrées DC
Tension d'entrée	12 VDC -15% +30% (sauf XT20R -11% +30%)
Courant absorbé	1,9 mA (typique) 2,3 mA (max.)
Impédance d'entrée	6,45 K Ω
Niveau 0	< 3 VDC
Niveau 1	> 8 VDC
Temps de réponse	10 ms
Isolation galvanique	non
Indication de l'état	Afficheur LCD

Description	Description des entrées analogiques
12 E/S	I 05 – I 08
20 E/S	I 05 – I 12
Nombre de bits	8
Résolution	(10 000 / 250) mV
Temps de conversion	10 ms
Tension d'entrée	0 - 10 VDC
Impédance d'entrée	> 10 K Ω (14 K en typique)
Précision	\pm 5%
Offset/ Gain par défaut	Offset = 0 Gain = 1 Ces valeurs peuvent être changées par logiciel
Dérive en température	\pm 3 LSB sur la gamme autorisée
Temps de réponse	10 ms
Isolation galvanique	Non
Indication de l'état	Afficheur LCD

2.4 Description des sorties relais

Description	Description des sorties relais
Tension d'emploi max.	250 VAC, 30 VDC
Courant d'emploi max.	8A / point
Charge minimum	10 mA à 5 VDC
Temps de réponse	10 ms
Nature du contact	AgNi (sans cadmium)
Indication de l'état	Afficheur LCD

Catégorie d'utilisation	Tension d'emploi max.	Puissance absorbée en régime établi	Durabilité (nombre de manœuvre)	Manœuvre max. / heure
AC15 (électroaimant)	250 VAC	750 VA	6 000	600
AC14 (électroaimant)	250 VAC	750 VA	6 000	600
DC13 (électroaimant) (L/R = 15 ms)	30 VDC	30 W	6 000	360
AC12 (résistif)	250 VAC	2000 VA	100 000	1800
DC12 (résistif)	30 VDC	192 W	100 000	1800

2.5 Description des sorties transistor

Description	Description des sorties transistor
Tension d'emploi	5-24 VDC (+ 20 %)
Intensité maximum	0,7 A
Charge minimum	1 mA
Charges inductive et résistive maximum	0,7 A 24 VDC (24 W)
Charge d'allumage maximum	0,125 A / 24 VDC (3 W)
Temps de réponse Ton/Toff, Toff/Ton	≤ 1 ms
Courant de fuite	≤ 0,1 mA / 24 VDC
Indication de l'état	Afficheur LCD
Isolement du circuit	Non

2.6 Description générale

Description	Spécification
Programmation	Bloc logique ou bloc fonction
Capacité de programme	128 blocs
Sauvegarde programme	Par EEPROM interne ou module EEPROM externe en option EEPROM interne --> 10 000 écritures EEPROM externe --> 100 000 écritures
Sauvegarde des données	10 ans
Sauvegarde de l'horloge	10 ans
Afficheur LCD	Afficheur de 4 lignes de 12 caractères.

Conditions climatiques :

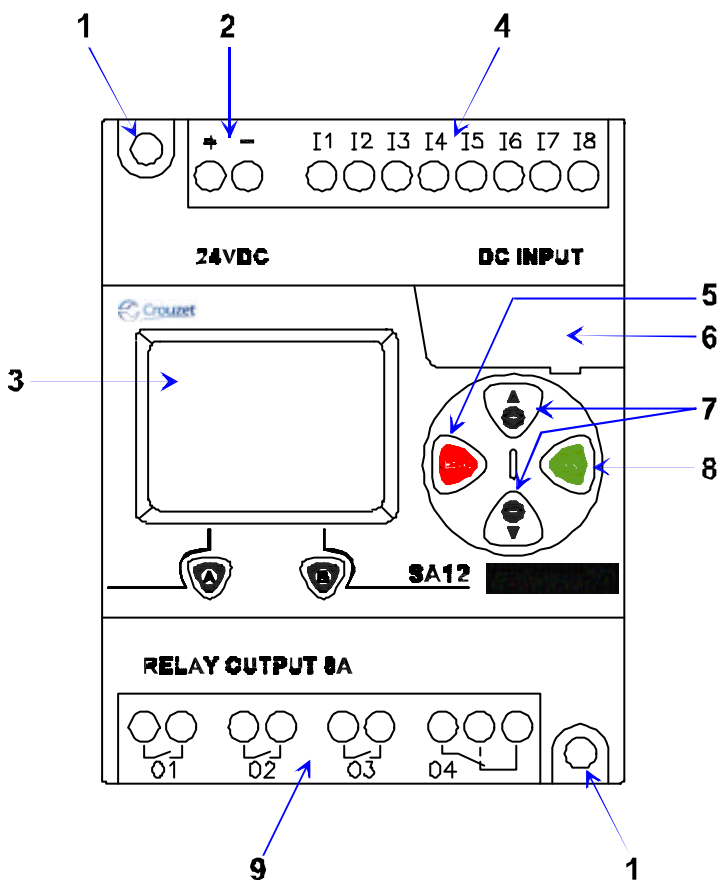
Type	Norme	Amplitude
Température de fonctionnement	CEI 60068-2-14	-5 °C +55 °C
Température de stockage	CEI 60068-2-1/2	-40 °C +70 °C
Humidité relative	CEI 60068-2-30	95 % HR max, sans condensation
Degré de protection	CEI 60529	IP 20
Ambiance		Absence de gaz corrosif. Poussière minimum
Matière boîtier		Autoextinguible

Protections mécaniques :

Type	Norme	Amplitude
Résistance aux vibrations	CEI 60068-2-6	10-57 Hz : 0,075 mm crête Accélération 57-150 Hz : 9,8 m/s ² Balayage : 1 octave/Minute 80 minutes dans chaque direction (X, Y, Z)
Résistance aux chocs	CEI 60068-2-27	Accélération : 147 m/s ² , durée : 11 ms 3 fois dans chaque direction (X, Y, Z)

Type	Norme	Amplitude
Rigidité diélectrique	CEI/EN 60730-1 CEI/EN 60601-1	1500 VAC/50 Hz/1 mA/1 mn entre les points suivants : Bornes d'alimentation, Bornes entrées/sorties, Entre les sorties relais, Entre les bornes et le boîtier de contrôle DIN 43880 ou équivalent
Résistance d'isolement	CEI/EN 60730-1 CEI/EN 60601-1	>2 MΩ à 500 VDC entre les points suivants : Bornes d'alimentation, Bornes entrées/sorties, Entre les sorties relais Entre les bornes et le boîtier de contrôle DIN 43880 ou équivalent
Tension de choc	CEI/EN 60947-1 CEI/EN 60730-1 CEI/EN 60664-1	Version 230 VAC : 4 KV Version 24 VDC : 0,8 KV (Catégorie de surtension : 3, Degré de pollution : 3)
Classe de sécurité (protection contre les chocs électriques)	CEI/EN 60730-1	0 : montage industriel II : montage en coffret domestique ou encastré en panneau
Classification de fonctionnement	CEI/EN 60730-1	Type 1C
Essai à la bille	CEI/EN 60730-1	Boîtier : 75 °C ; pièce active : 125 °C
Classe du logiciel	CEI/EN 60730-1	Classe A
Type de montage	CEI/EN 60730-1	Montage indépendant
Certifications		- Marquage "CE" au titre de la Directive Basse Tension (73/23/CEE + 93/68/CEE) - Conformité Directive CEM (89/336/CEE) - UL/(c)UL (UL 508)
Conformité	CEI/EN 60730-1 CEI/EN 60947-1 CEI/EN 60601-1 EN 50081-1/2 EN 50082-1/2 CEI/EN 61000-6-2 CEI/EN 60601-1-2	

3. Installation



Réf.	Description façade
1	Trous de fixation
2	Bornier à vis d'alimentation
3	Afficheur LCD
4	Bornier à vis des entrées
5	Touche échappement
6	Emplacement module mémoire ou câble PC
7	Touches de navigation
8	Touche de sélection
9	Bornier à vis des sorties

3.1 Montage sur rail DIN

Les modules peuvent être montés sur rail DIN de 35 mm (EN 50022).
(Montage fond d'armoire sur grille métallique ou montage en coffret DIN 43 880).

3.2 Montage sur panneau

Diamètre des vis de fixation préconisé : M4.

3.3 Raccordement par bornes à vis

L'extrémité du fil devra être équipée d'un embout.

3.4 Notes de montage



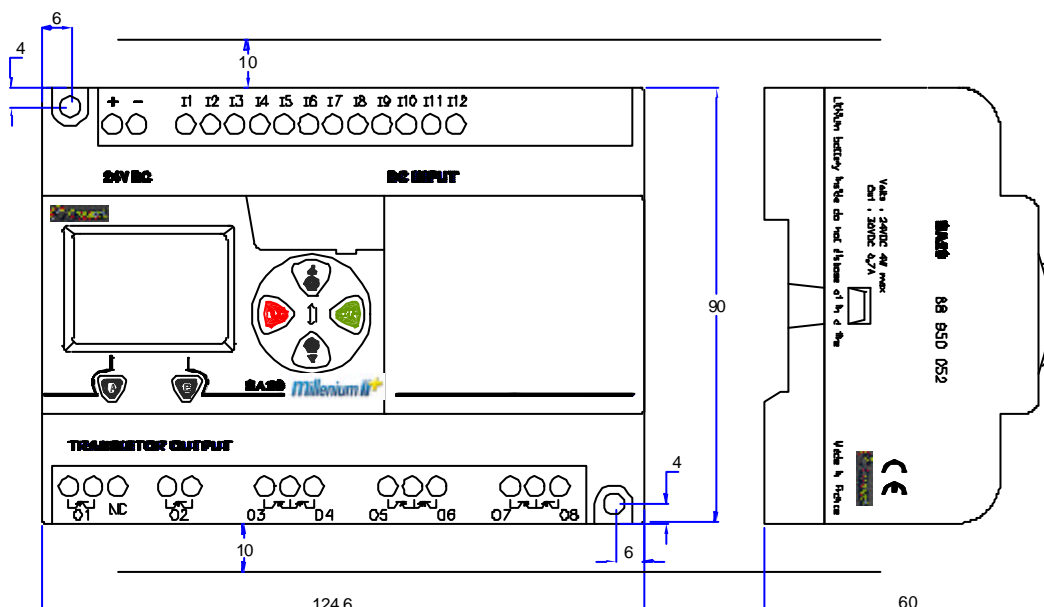
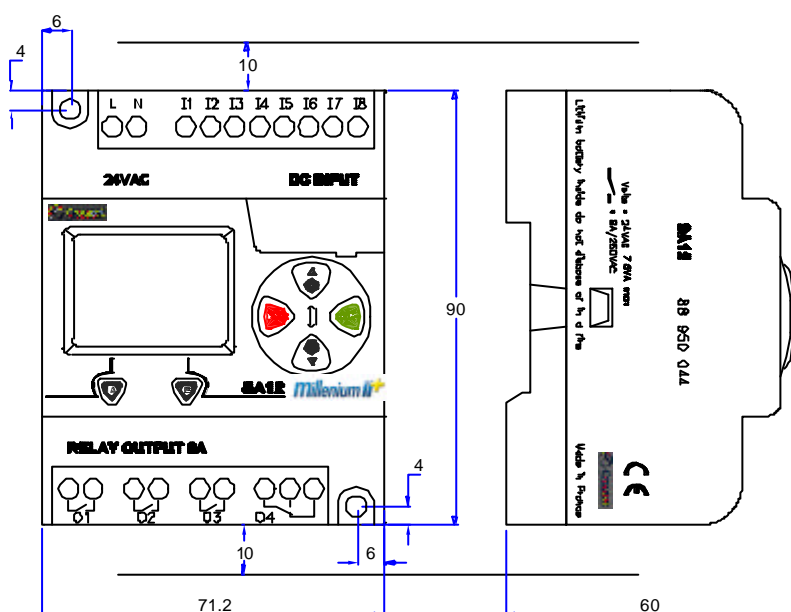
La série MILLENIUM II⁺ peut être installée dans tous les lieux mais les points suivants devront être pris en considération :

- Ne pas installer si le milieu est excessivement poussiéreux, conducteur, corrosif, présence de gaz, humide, pluvieux ou inflammable, chaleur excessive*, chocs ou vibrations excessives.
- Ne pas installer le module dans l'eau ou à proximité de fuite possible.

- Protéger le module des débris extérieurs durant l'installation.

Garder aussi loin que possible des câbles et des équipements de puissance. Le module de série MILLENIUM II⁺ peut être installé dans des coffrets respectant la norme DIN 43880.

* Pour la ventilation du module, il faut un espace de 10 mm entre la façade et la porte du coffret ainsi qu'entre le fond du coffret et le fond du module.



4. Branchement

4.1 Notes de branchement



La série MILLENIUM II⁺ a été conçue pour un raccordement facile. Un technicien ou ingénieur formé aux normes électriques nationales et locales doit raccorder les modules de la série MILLENIUM II⁺ aux capteurs et actionneurs sans problème.

- Les câbles d'entrées et de sorties ne doivent pas être dans le même toron.
- Eloigner les torons d'entrées/sorties des torons de puissance.
- Utiliser les câbles appropriés à l'utilisation.

4.2 Section des conducteurs



Pour les entrées / sorties utiliser des conducteurs : 0,14 mm² - 2,5 mm² (26 - 14 AWG).

Dénuder le conducteur sur une longueur de $7 \pm 0,5$ mm.

Desserrer la vis de la borne au maximum avant d'insérer le conducteur.

Insérer complètement le fil dans la borne et visser pour assurer un raccordement correct.

Serrage maximum de 0,5 Nm (5kgfcm).

Ne pas étamer les extrémités des conducteurs afin de ne pas les rendre cassants.

4.3 Alimentation



Pour une alimentation AC, la phase doit être reliée à la borne "L" et le Neutre à la borne "N". Ne jamais relier la phase à la borne "N". L'utilisateur pourrait recevoir un choc électrique dangereux.

Pour une alimentation DC le conducteur positif doit être relié à la borne '+' et le conducteur négatif à la borne '-'.

Les bornes d'alimentation ne doivent pas être reliées aux autres bornes du module.

4.4 Schéma de câblage des entrées

ALIMENTATION : AC

ENTREE : AC

100...240 VAC (-15%, +10%) 50/60 Hz

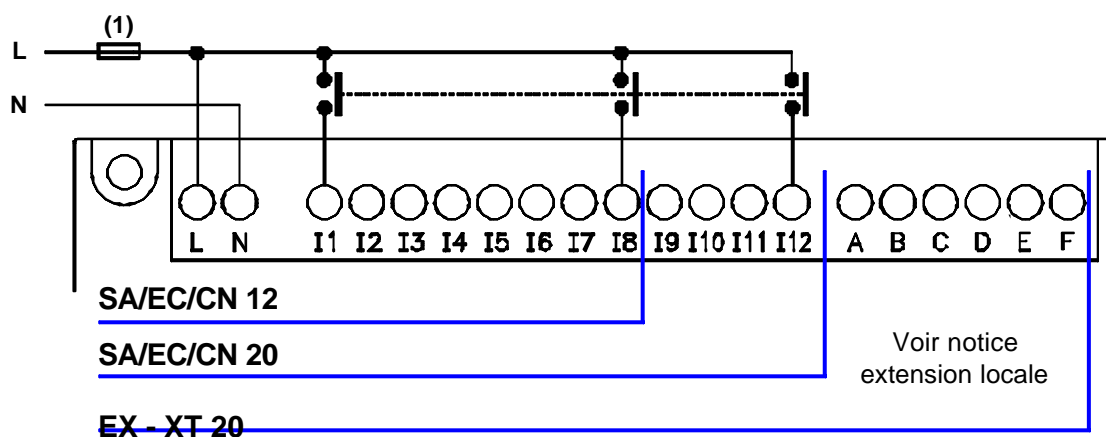
24 VAC (-15%, +10%)

Température ambiante : -5 °C +55 °C



Les bornes L et N ne sont pas réversibles.

(1) fusible ou coupe-circuit



ALIMENTATION : DC

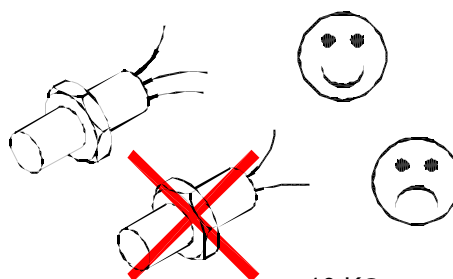
ENTREE : DC

24 VDC (-15%, +20%)

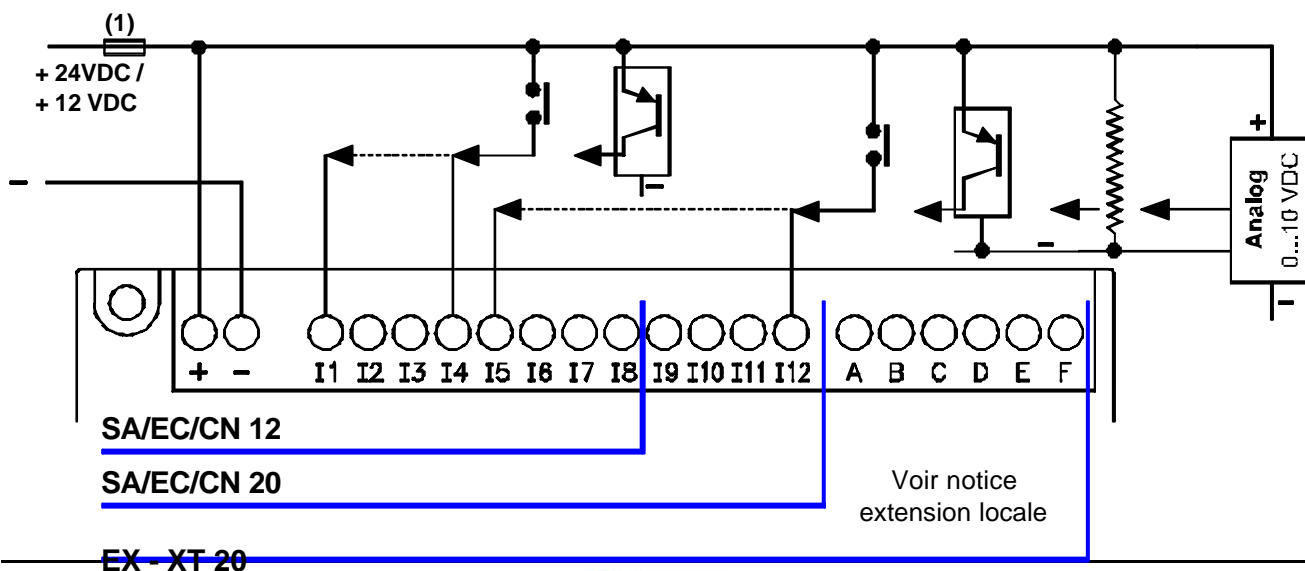
12 VDC (-15%, +30%)

EX - XT20R 12VDC (-11%, +30%)

Température ambiante : -5 °C +55 °C



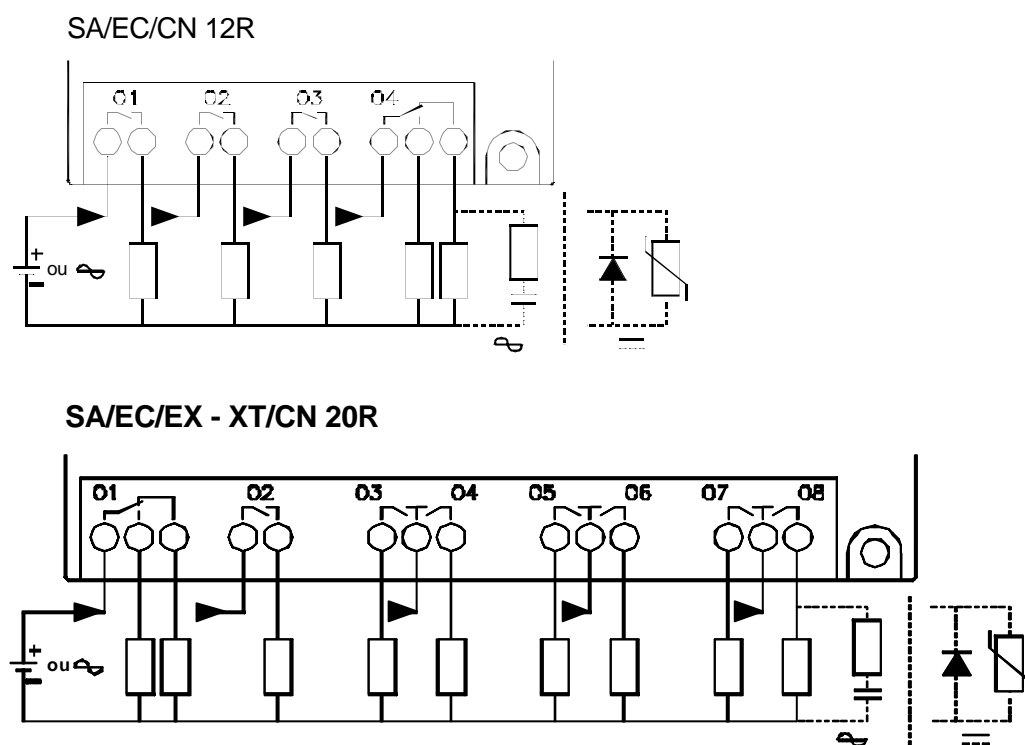
10 K Ω max
2,2 K Ω 0,5 W : valeur optimale



4.5 Schéma de câblage des sorties

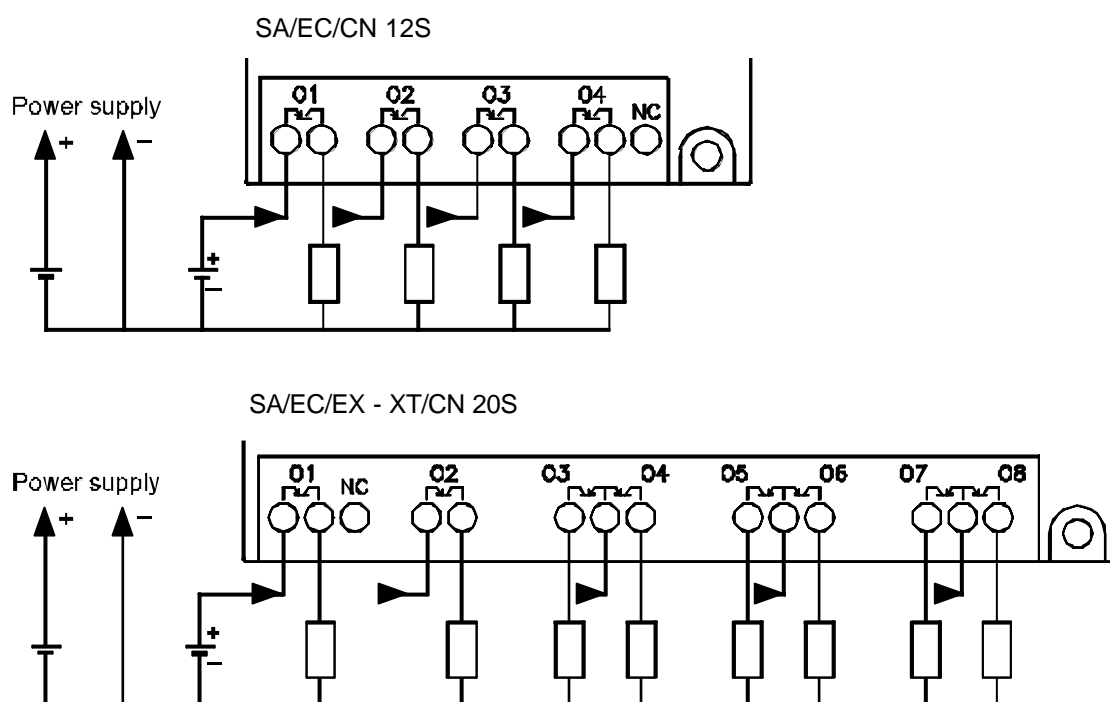
SORTIE : RELAIS

Charge résistive : 8A 250 VAC / 30 VDC



SORTIE : TRANSISTOR

5...28,8 VDC / 0,7A max



5. Sécurité de l'utilisateur et protection des équipements

- Ce manuel contient les schémas et explications qui guideront l'utilisateur afin d'installer et d'employer correctement les produits MILLENIUM II⁺. Ce manuel doit être lu et compris avant utilisation ou installation.
- Si vous avez un doute durant l'installation des produits MILLENIUM II⁺ ou besoin d'informations complémentaires, consultez votre distributeur Crouzet Automatismes.
- Ce manuel peut être modifié sans préavis.

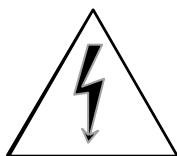
Ce manuel est destiné aux personnes compétentes et formées pour l'installation de cet équipement comme défini dans les Directives Européennes :

- Machine (98/37/CE),
- Basse Tension (73/23/CEE),
- CEM (89/336/CEE).

L'installation et les raccordements électriques devront être effectués par un technicien qualifié.

Ce manuel utilise les symboles ci-dessous pour souligner les informations relatives à la sécurité des personnes et à la protection des équipements. Quand ces symboles sont rencontrés, l'annotation associée doit être lue et comprise.

Les symboles sont :



Le danger identifié causera des dommages matériels.



Le danger identifié pourrait causer des dommages matériels.

- En toutes circonstances, Crouzet Automatismes ne peut être tenu responsable des dommages consécutifs à l'installation ou l'emploi de cet équipement.
- Tous les exemples et schémas de ce manuel sont destinés à la compréhension. L'application sera sous la responsabilité de l'utilisateur. Crouzet Automatismes n'acceptera aucune responsabilité pour l'emploi réel de ce produit basé sur ces exemples.
- Il appartient à l'utilisateur d'évaluer la convenance de ce produit pour ses applications.
- En cas de défaut de l'appareil, les sécurités mises en place doivent interdire les situations dangereuses.
- Ne jamais modifier ou réparer les produits MILLENIUM II⁺.
- Vérifier la concordance des produits MILLENIUM II⁺ avec les normes nationales et locales en vigueur.