

Modules logiques Zelio Logic

Catalogue

Septembre 2010



Guide de choix pages 2 à 5

Modules logiques compacts et modulaires

- Présentation pages 6 à 9
- Fonctions pages 10 à 12
- Description page 13
- Caractéristiques pages 14 à 19
- Courbes pages 20 et 21
- Références pages 23 à 27
- Encombrements, montage, schémas pages 28 à 31

Communication

- Présentation page 32

Protocole de programmation

- Description, caractéristiques page 33

Protocole de communication réseau Modbus esclave

- Présentation, description page 34
- Caractéristiques page 35
- Fonctions page 37

Protocole de communication réseau Ethernet serveur

- Présentation, description page 38
- Caractéristiques page 40
- Fonctions page 41

Communication

- Références page 42
- Encombrements, montage page 43

Extension d'entrées/sorties analogiques

- Présentation, description page 44
- Caractéristiques page 45
- Références, encombrements, schémas pages 46 et 47

Interface de communication Modem

- Présentation, description pages 48 et 49
- Fonctions, mise en œuvre pages 50 et 51
- Caractéristiques pages 52 et 53
- Références page 54
- Encombrements, raccordements pages 55 à 57

Interfaces analogiques

Guide de choix pages 58 et 59

- Présentation pages 60 et 61
- Caractéristiques pages 62 et 63
- Références page 64
- Encombrements, montage, schémas page 65

Alimentations et transformateurs

- Présentation, description page 66
- Caractéristiques pages 67 à 69
- Références, encombrements, schémas page 71

Type de produits

Modules logiques compacts



Tension d'alimentation	~ 24 V	~ 48 V
Nombre d'entrées/sorties	12 20	20
Nombre d'entrées "Tout ou Rien" (dont entrées analogiques)	8 (0) 12 (0)	12 (0)
Nombre de sorties "à relais"/"à transistors"	4/0 8/0	8/0
Avec afficheur, avec horloge Langage de programmation	SR2 B●●1B FBD (1) ou LADDER	–
Avec afficheur, sans horloge Langage de programmation	–	SR2 A201E LADDER uniquement
Sans afficheur, avec horloge Langage de programmation	SR2 E●●1B FBD (1) ou LADDER	–
Sans afficheur, sans horloge Langage de programmation	–	–
Logiciel de programmation (voir page 27)	"Zelio Soft 2" SR2 SFT01	
Accessoires de connexion (voir page 27)	SR2 CBL01 SR2 USB01 SR2 CBL08 SR2 BTC01	
Cartouche mémoire (voir page 27)	SR2 MEM02 (⚠ incompatible avec SR2 COM01)	
Packs "découverte" (voir page 23)	–	
Interface de communication Modem (voir page 54)	SR2 COM01	
Modems RTC ou GSM (voir page 54)	SR2 MOD0●	
Logiciel de gestion des alarmes (voir page 54)	"Zelio Logic Alarm" SR2 SFT02	
Convertisseurs (thermocouples types J et K, sondes Pt100 et tension/courant) (voir page 63) (2)	–	
Alimentations pour circuit de contrôle à courant continu (voir page 71)	–	
Références	SR2 ●●●1B	SR2 A201E
Pages	23 et 24	23

(1) FBD : Functions Bloc Diagram.
 (2) Voir Interfaces analogiques Zelio Analog, pages 58 à 65.



~ 100...240 V

10	12	20
6 (0)	8 (0)	12 (0)
4/0	4/0	8/0

≡ 12 V

12	20
8 (4)	12 (6)
4/0	8/0

≡ 24 V

10	12	20
6 (0)	8 (4)	12 (2), 12 (6)
4/0	4/0, 0/4	8/0, 0/8

SR2 B●●●1FU
FBD (1) ou LADDER
SR2 A●●●1FU
LADDER uniquement
SR2 E●●●1FU
FBD (1) ou LADDER
SR2 D●●●1FU
LADDER uniquement

SR2 B●●●1JD
FBD (1) ou LADDER

SR2 B●●●BD
FBD (1) ou LADDER
SR2 A●●●BD
LADDER uniquement
SR2 E●●●BD
FBD (1) ou LADDER
SR2 D●●●BD
LADDER uniquement

SR2 PACK●FU

–

SR2 PACK●BD

SR2 COM01 (pour SR2 B et SR2 E)

SR2 COM01

SR2 COM01 (pour SR2 B et SR2 E)

SR2 MOD0●

SR2 MOD0●

SR2 MOD0●

“Zelio Logic Alarm” **SR2 SFT02**

“Zelio Logic Alarm” **SR2 SFT02**

“Zelio Logic Alarm” **SR2 SFT02**

–

RM● ●●●BD

–

ABL 8MEM12020

ABL 8MEM240●●
ABL 7RM24025

SR2 ●●●1FU

SR2 B●●●1JD

SR2 ●●●BD

23 et 24

23

23 et 24



~ 12 V

26
16 (6)
10/0

~ 24 V

10 26
6 (4) 16 (6)
4/0, 0/4 10/0, 0/10

-

SR3 PACK●BD

RM●●●BD

ABL 8MEM12020

ABL 8MEM24006, ABL 8MEM24012, ABL 7RM24025

SR3 B261JD

SR3 B●●●BD

Extensions d'entrées/sorties TOR

Extensions de communication réseaux

Extensions d'entrées/sorties

Modbus esclave

Ethernet serveur

Analogiques

TOR



6 10 14
4 (0) 6 (0) 8 (0)
2 (0) 4 (0) 6 (0)

■ Nombre de mots :
□ 4 (entrées)
□ 4 (sorties)
□ 4 (horloge)
□ 1 (status)

4 6 10 14
0 (2) 4 (0) 6 (0) 8 (0)
0 (2) 2 (0) 4 (0) 6 (0)

SR3 XT●●●JD

SR3 MBU01BD

SR3 NET01BD

SR3 XT43BD

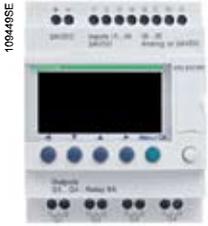
SR3 XT●●●BD

26

42

46

26



Module Zelio Logic compact

Présentation

Les modules Zelio Logic sont destinés à la réalisation de petits équipements d'automatisme. Ils sont utilisés dans les secteurs d'activité de l'industrie et du tertiaire.

■ Pour l'industrie :

- automatismes de petites machines de finition, de confection, d'assemblage ou d'emballage,
- petits équipements d'automatisme fonctionnant à $\sim 48\text{ V}$ (application de levage,...),
- automatismes décentralisés sur les annexes de grosses et moyennes machines (domaines du textile, du plastique, de la transformation de matériaux,...),
- automatismes pour machines agricoles (irrigation, pompage, serre,...).

■ Pour le tertiaire/bâtiment :

- automatismes de barrières, de volets roulants, de contrôle d'accès,
- automatismes d'éclairage,
- automatismes de compresseurs et de climatisation,
- ...

Leur compacité et leur facilité de mise en œuvre en font une alternative compétitive aux solutions à base de logique câblée ou de cartes spécifiques.

■ Programmation

La simplicité de leur programmation, garantie par l'universalité des langages, satisfait aux exigences de l'automaticien et répond aux attentes de l'électricien.

La programmation peut être effectuée :

- de façon autonome en utilisant le clavier du module Zelio Logic (langage à contacts),
- sur PC avec le logiciel "Zelio Soft 2".

Sur PC, la programmation peut être réalisée soit en langage à contacts (LADDER), soit en langage blocs fonctions (FBD), voir pages 8 à 12.

Le rétroéclairage de l'afficheur LCD (1) se fait par l'activation de l'une des 6 touches de programmation du module Zelio Logic ou par programmation à l'aide du logiciel "Zelio Soft 2" (exemple : clignotement lors d'un dysfonctionnement).

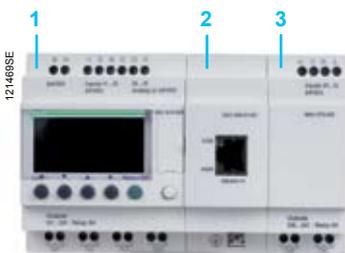
L'autonomie de l'horloge, assurée par une pile lithium, est de 10 ans.

La sauvegarde des données (valeurs de présélection et valeurs courantes) est garantie par une mémoire Flash EEPROM (10 ans).

Association entre modules logiques modulaires et extensions



- 1 Module Zelio Logic modulaire (10 ou 26 E/S)
- 2 Extension entrées/sorties TOR (6, 10 ou 14 E/S) ou analogiques (4 E/S)



- 1 Module Zelio Logic modulaire (10 ou 26 E/S)
- 2 Extensions de communication réseau Modbus ou Ethernet
- 3 Extension d'entrées/sorties TOR (6, 10 ou 14 E/S) ou analogiques (4 E/S)

⚠ L'ordre ci-dessus est obligatoire avec une extension de communication réseau Modbus esclave ou Ethernet serveur et une extension d'entrées/sorties TOR ou analogiques.

Une extension d'entrées/sorties ne peut pas être placée avant l'extension de communication réseau Modbus esclave.

Modules logiques compacts

Les modules logiques compacts répondent aux besoins d'automatismes simples.

Les entrées/sorties sont au nombre de :

- 12 ou 20 E/S, alimentées en $\sim 24\text{ V}$ ou $\sim 12\text{ V}$,
- 20 E/S, alimentées en $\sim 48\text{ V}$,
- 10, 12 ou 20 E/S, alimentées en $\sim 100\text{...}240\text{ V}$ ou $\sim 24\text{ V}$

Modules logiques modulaires et extensions

Les entrées/sorties pour les modules logiques modulaires sont au nombre de :

- 26 E/S, alimentées en $\sim 12\text{ V}$,
- 10 ou 26 E/S, alimentées en $\sim 24\text{ V}$, $\sim 100\text{...}240\text{ V}$ ou $\sim 24\text{ V}$

Pour plus de performance et de flexibilité, les modules Zelio Logic modulaires peuvent recevoir des extensions afin d'obtenir un maximum de 40 E/S :

- extensions de communication réseau Modbus ou Ethernet, alimentées en $\sim 24\text{ V}$ par le module Zelio Logic de même tension.
- extension d'entrées/sorties analogiques avec 4 E/S, alimentée en $\sim 24\text{ V}$ par le module Zelio Logic de même tension,
- extensions d'entrées/sorties TOR avec 6, 10, ou 14 E/S, alimentées par le module Zelio Logic de même tension.

(1) LCD : Liquid Cristal Display.



Cable de liaison



Interface Bluetooth



Cartouche mémoire



Extension de communication Modbus



Extension de communication Ethernet



Interface de communication Modem



Modem RTC



Modem GSM

Communication

Outils de programmation par câbles et sans fil

■ Les outils de programmation permettent de connecter le module Zelio Logic au PC équipé du logiciel "Zelio Soft 2" :

- Liaison par câbles :
 - Câble SR2 CBL01 sur port série 9 contacts
 - ou
 - Câble SR2 USB01 sur port USB

- Liaison sans fil :
 - Interface Bluetooth SR2 BTC01

■ Cartouche mémoire

Le module Zelio Logic peut recevoir une cartouche mémoire de sauvegarde qui permet de dupliquer le programme dans un autre module Zelio Logic (chargement et mise à jour du logiciel embarqué uniquement avec la cartouche mémoire SR2 MEM02).

La cartouche mémoire permet aussi d'effectuer une sauvegarde du programme en prévision d'un remplacement du produit.

Lorsqu'elle est associée à un module sans afficheur et sans touches, la copie du programme contenu dans la cartouche est automatiquement transférée dans le module Zelio Logic à la mise sous tension.

Extensions de communication réseau Modbus esclave et Ethernet serveur

Les modules d'extension de communication réseau Modbus et Ethernet permettent une connexion aux équipements d'automatismes tels que des afficheurs ou des automates programmables (voir pages 32 à 41).

Interface de communication Modem

L'offre "Interface de communication Modem" de la gamme Zelio Logic se compose :

- d'une interface de communication Modem SR2 COM01 connectée entre un module Zelio Logic et un Modem,
- de Modems RTC (1) SR2 MOD01 ou GSM (2) SR2 MOD02,
- du logiciel "Zelio Logic Alarm" SR2 SFT02.

Cette offre est dédiée à la surveillance ou à la télécommande à distance de machines ou d'installations fonctionnant sans personnel.

L'interface de communication Modem, alimentée en $\sim 12...24$ V, permet de stocker les messages, les numéros de téléphone et les conditions d'appel, voir pages 48 à 57.

- (1) Réseau Téléphonique Commuté.
- (2) Global System Mobile.

Logiciel "Zelio Soft 2" pour PC - version 4.4 (1)

Le logiciel "Zelio Soft 2" permet :

- la programmation en langage à contacts (LADDER) ou en langage à blocs fonctions (FBD), voir pages 10 à 12,
- la simulation, le monitoring et la supervision,
- le chargement et le déchargement de programmes,
- l'édition de dossiers personnalisés,
- la compilation automatique de programmes,
- l'aide en ligne.

Tests de cohérence et langues applicatives

Le logiciel "Zelio Soft 2" surveille les applications grâce à son test de cohérence. A la moindre erreur de saisie, un indicateur passe au rouge. Il suffit d'un clic sur la souris pour localiser le problème.

Le logiciel "Zelio Soft 2" permet à tout moment de passer dans l'une des 6 langues (anglais, français, allemand, espagnol, italien, portugais) et d'éditer le dossier application dans cette langue.

Saisie des messages affichés sur Zelio Logic

Le logiciel "Zelio Soft 2" permet de configurer des blocs fonctions Texte, affichables sur tous les modules Zelio Logic avec afficheur.

Test des programmes

2 modes de test sont proposés :

- Le mode **simulation** de "Zelio Soft 2" permet de tester un programme sans produit Zelio Logic, c'est-à-dire :

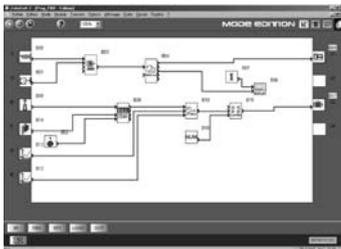
- activer les entrées "Tout ou Rien" (TOR),
- visualiser l'état des sorties,
- faire varier la tension des entrées analogiques,
- activer les touches de programmation,
- simuler le programme applicatif en temps réel ou en accéléré,
- visualiser, en dynamique et en rouge, les différents éléments actifs du programme.

- Le mode **monitoring** de "Zelio Soft 2" permet de tester le programme exécuté par le module, c'est-à-dire :

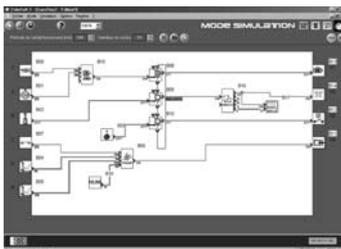
- visualiser "en ligne" le programme,
- forcer les entrées, les sorties, les relais auxiliaires et les valeurs courantes des blocs fonctions,
- régler l'heure,
- passer du mode d'arrêt (STOP) au mode de marche (RUN) et inversement.

En mode simulation ou monitoring, la fenêtre de supervision permet de visualiser l'état des entrées/sorties du module dans l'environnement de votre application (dessin ou image).

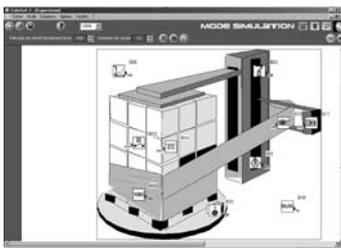
(1) Ces fonctions existent pour toutes les versions \geq v 4.1.



Programmation en langage FBD



Mode simulation



Fenêtre de supervision

Interfaces utilisateur

Le logiciel "Zelio Soft 2" (versions ≥ 4.1) améliore, entre autre, l'ergonomie des interfaces utilisateur des fonctions suivantes :

Fonctionnalité "Fractionnement de la feuille de câblage" (langage FBD)

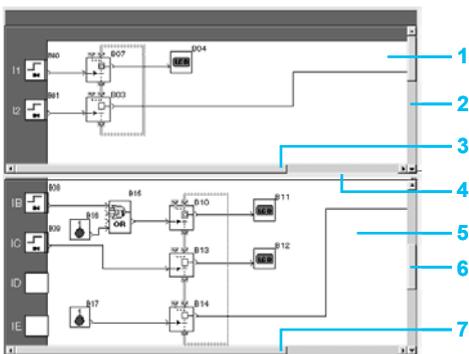
La feuille de câblage peut être fractionnée en 2. Le fractionnement permet de visualiser sur le même écran 2 parties distinctes de la feuille de câblage.

Elle permet :

- La visualisation des blocs fonctions désirés de la partie supérieure et de la partie inférieure.
- Le déplacement de la barre de fractionnement à l'endroit désiré.
- La connexion des blocs fonctions entre les 2 parties de la feuille de câblage.

La feuille de câblage fractionnée est structurée de la manière suivante :

- 1 Vue de la partie supérieure
- 2 Barre de défilement verticale de la partie supérieure
- 3 Barre de défilement horizontale de la partie supérieure
- 4 Barre de fractionnement
- 5 Vue de la partie inférieure
- 6 Barre de défilement verticale de la partie inférieure
- 7 Barre de défilement horizontale de la partie inférieure

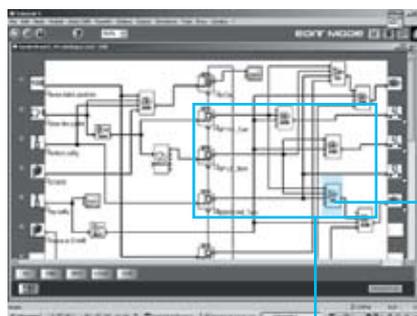


Structure d'une feuille de câblage fractionnée

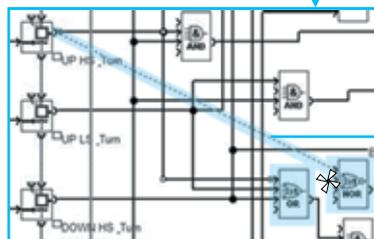
"Remplacement d'un bloc fonction" (langage FBD)

Une fonctionnalité permet de remplacer un bloc sans perdre les connexions d'entrées et de sorties.

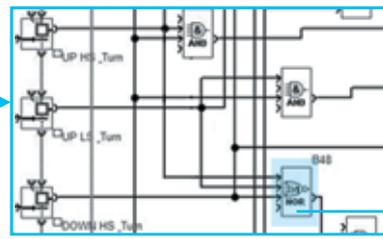
Ex. : Remplacement du bloc "OR" par un bloc "NOR".



1 Bloc "OR" à remplacer



2 Déplacement de tous les liens sur le nouveau bloc "NOR"



3 Suppression du bloc "OR" et positionnement du bloc "NOR" en lieu et place



2

1

Fenêtre "Accélération et bornes de la simulation"

Fonctionnalité "Simulation du Time Prog" (langages LADDER et FBD)

Le mode simulation d'un programme LADDER ou FBD permet de mettre au point le programme en le simulant sur l'ordinateur hôte de l'atelier logiciel.

Une fonction permet de modifier l'heure de l'horloge du simulateur en se positionnant 3 s avant le début du prochain événement.

La touche "Prochain événement" 1 permet de modifier l'horloge du simulateur 2.

Langage à contacts (LADDER)

Définition



Bloc fonction texte



Temporisateur



Compteur/décompteur



Compteur rapide



Comparateur analogique



Horloge



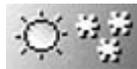
Relais auxiliaire



Comparateur de compteurs



Rétroéclairage LCD



Changement été/hiver



Bobine de sortie



Message

Le langage à contacts permet d'écrire un programme LADDER avec des fonctions élémentaires, des blocs fonctionnels élémentaires et des blocs fonctionnels dérivés, ainsi qu'avec des contacts, des bobines et des variables.

Les contacts, les bobines et les variables peuvent être commentés. Du texte peut être inséré librement sur le graphique.

■ Modes de saisie des schémas de commande

Le mode "saisie Zelio" permet à l'utilisateur ayant programmé directement sur le produit Zelio Logic de retrouver la même ergonomie, à la première prise en main du logiciel.

Le mode "saisie libre", plus intuitif, apporte à l'utilisateur un grand confort d'utilisation et de nombreuses fonctionnalités supplémentaires.

En langage de programmation LADDER, 2 types d'utilisation sont possibles :

- symboles LADDER,
- symboles électriques.

Le mode "saisie libre" permet aussi la création de mnémoniques et de commentaires associés à chaque ligne de programme.

Le passage d'un mode de saisie à l'autre est possible à tout instant, par un simple clic de souris.

Il est possible de programmer jusqu'à 120 lignes de schémas de commande, avec 5 contacts et 1 bobine par ligne de programmation.

■ Fonctionnalités :

- 16 blocs fonctions Textes,
- 16 temporisateurs, chacun paramétrable parmi 11 types différents (1/10^{ème} de secondes à 9999 heures),
- 16 compteurs/décompteurs de 0 à 32767,
- 1 compteur rapide (1 kHz),
- 16 comparateurs analogiques,
- 8 horloges, disposant chacune de 4 canaux,
- 28 relais auxiliaires,
- 8 comparateurs de compteurs,
- écran LCD avec rétroéclairage programmable,
- passage automatique heure d'été/heure d'hiver,
- diversité des fonctions : bobine, à mémoire (Set/Reset), télérupteur, contacteur,
- 28 blocs messages (avec Interface de communication, voir page 48).

Fonctions

Fonction	Schéma électrique	Langage LADDER	Commentaire
Contact		 ou 	I correspond à l'image réelle du contact câblé sur l'entrée du module. i correspond à l'image inverse du contact câblé sur l'entrée du module.
Bobine classique			La bobine est excitée lorsque les contacts auxquels elle est reliée sont passants.
Bobine à accrochage (Set)			La bobine est excitée lorsque les contacts auxquels elle est reliée sont passants. Elle reste enclenchée lorsque les contacts ne sont plus passants.
Bobine de décrochage (Reset)			La bobine est désexcitée lorsque les contacts auxquels elle est reliée sont passants. Elle reste inactivée lorsque les contacts ne sont plus passants.

Langage blocs fonctions (FBD / Grafset SFC / Fonctions logiques) (1)

Définition

Le langage FBD permet une programmation graphique basée sur l'utilisation de blocs fonctionnels prédéfinis, il propose l'utilisation de :

- 34 fonctions préprogrammées pour le comptage, la temporisation, la minuterie, la définition de seuil de commutation, (exemple : régulation de température), la génération d'impulsion, la programmation horaire, le multiplexage, l'affichage,
- 7 fonctions SFC,
- 6 fonctions logiques.

Fonctions préprogrammées

Les modules Zelio Logic assurent une grande capacité de traitement, jusqu'à 200 blocs fonctions, dont 34 fonctions préprogrammées :

 TIMER AC TIMER A+C Temporisateur. Fonction A/C (retard à l'ouverture et à la fermeture)	 TIMER BH TIMER B+H Temporisateur. Fonction BH. (signal impulsionnel réglable)	 TIMER Li TIMER Li Générateur d'impulsion (réglage ON, réglage OFF)	 TIMER BW TIMER B+W Temporisateur. Fonction BW (impulsion sur front)		
 TIMER AC TIMER A+C Temporisateur. Fonction A/C avec réglage de la consigne externe (retard à l'ouverture et à la fermeture)	 TIMER BH TIMER B+H Temporisateur. Fonction BH avec réglage de la consigne externe (signal impulsionnel réglable)	 TIMER Li TIMER Li Générateur d'impulsion avec réglage de la consigne externe (réglage ON, réglage OFF)	 BISTABLE BISTABLE Fonction télérupteur	 SET-RESET SET RESET Mémoire bistable - Priorité affectée soit au SET soit au RESET	
 BOOLEAN BOOLEAN Permet de créer des équations logiques entre les entrées connectées	 CAM CAM Programmeur à came	 PRESET COUNT PRESET COUNT Compteur/décompteur	 UP DOWN COUNT UP DOWN COUNT Compteur/décompteur avec présélection extérieure	 PRESET H-METER PRESET H-METER Compteur horaire (présélection heure, minute)	
 TIME PROG TIME PROG Programmeur horaire, hebdomadaire et annuel.	 GAIN GAIN Permet de convertir une valeur analogique par changement d'échelle et offset.	 TRIGGER TRIGGER Définit une zone d'activation avec hystérésis	 MUX MUX Fonctions multiplexages sur 2 valeurs analogiques	 MAX COMP IN ZONE MAX VAL MIN Comparaison de zone (Mini. ≤ Valeur ≤ Maxi.)	
 ADD/SUB ADD/SUB Fonction addition et/ou soustraction	 MUL/DIV MUL/DIV Fonction multiplication et/ou division	 TEXT TEXT Affichage de 4 données numériques, analogiques, date, heure, messages pour interface Homme-machine.	 DISPLAY DISPLAY Affichage de données numériques, analogiques, date, heure, messages pour interface Homme-machine.	 COM COM Envoi de messages avec Interface de communication (voir page 48)	
 COMPARE COMPARE Comparaison de 2 valeurs analogiques grâce aux opérateurs =, >, <, ≤, ≥.	 STATUS STATUS Accès aux états du module logique	 ARCHIVE ARCHIVE Sauvegarde de 2 valeurs simultanément	 SPEED COUNT SPEED COUNT Comptage rapide jusqu'à 1 kHz	 CAN CAN Convertisseur analogique numérique	
 CNA CNA Convertisseur numérique analogique	 SL In In Entrée d'un mot par liaison série	 SL Out Out Sortie d'un mot par liaison série	 SUNTRACK SUN SET RISE Calcul de la position du soleil	 SUNRISE/SUNSET SUN SET RISE Calcul des heures de lever et coucher du soleil	

Fonctions SFC (2) (GRAFSET)

 RESET-INIT RESET-INIT Etape réinitialisable	 INIT STEP INIT STEP Etape initiale	 STEP STEP Etape SFC	 DIV-OR 2 DIV-OR 2 Divergence en OU	 CONV-OR 2 CONV-OR 2 Convergence en OU
 DIV-AND 2 DIV-AND 2 Divergence en ET	 CONV-AND 2 CONV-AND 2 Convergence en ET			

Fonctions logiques

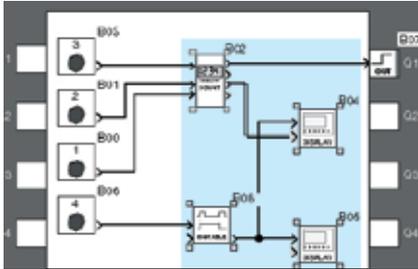
 AND AND Fonction ET	 OR OR Fonction OU	 NAND NAND Fonction NON ET	 NOR NOR Fonction NON OU	 XOR XOR Fonction OU exclusif	 NOT NOT Fonction NON
--	--	--	--	---	---

(1) Functional Block Diagram
(2) Sequential Function Chart.

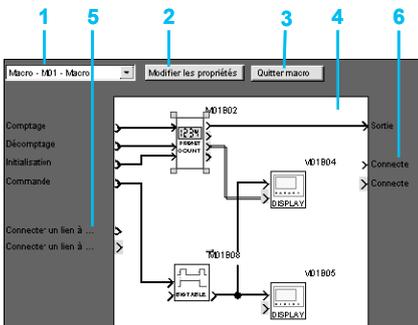
n Nouveau (version ≥ 4.4)

Langage blocs fonctions (FBD / Grafset SFC / Fonctions logiques) (suite)

Fonction Macro

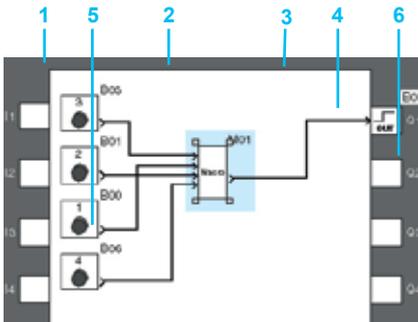


Création d'une Macro



Intérieur d'une Macro

- 1 Choix de la Macro
- 2 Modifier les propriétés
- 3 Permet de revenir à la vue extérieure d'une Macro
- 4 Bloc de fonction interne à la Macro
- 5 Entrées non connectées
- 6 Sorties non connectées



Extérieur d'une Macro

- 1 Connexions d'entrées
- 2 Connexion de sortie

Une Macro est un regroupement de blocs fonctions. Elle est caractérisée par son numéro, son nom, ses liens, ses blocs fonctions internes (255 au maximum) et par ses connexions d'entrée/sortie.

Vue de l'extérieur une Macro se comporte elle-même comme un bloc fonction avec des entrées et/ou des sorties susceptibles d'être connectées à des liens. Une fois créée, une Macro peut être manipulée comme un bloc fonction.

■ Caractéristiques des Macros :

- Le nombre maximum de Macros est de 64.
- Un mot de passe dédié aux Macros permet de protéger leur contenu,
- Il est possible de modifier / dupliquer une Macro,
- Il est possible de modifier le commentaire d'une Macro.

■ Propriété des Macros :

Une boîte de dialogue "Propriété des Macros" permet de saisir ou de modifier les propriétés d'une Macro.

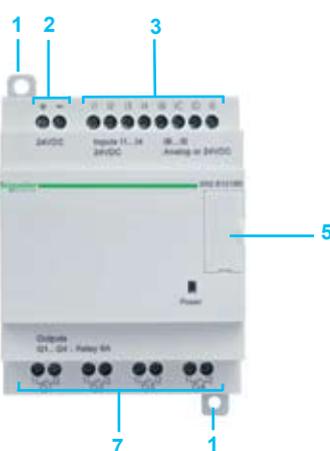
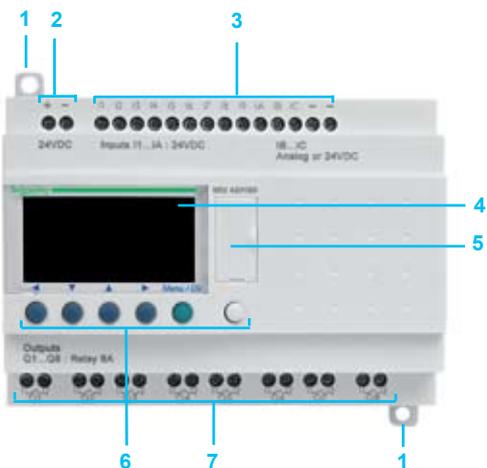
Les propriétés d'une Macro sont les suivantes :

- Nom de la Macro (facultatif).
- Symbole du bloc qui peut être :
 - un identifiant,
 - une image.
- Nom des entrées.
- Nom des sorties.

Modules logiques compacts

Avec afficheur - 10, 12 et 20 E/S

Sans afficheur - 10, 12 et 20 E/S

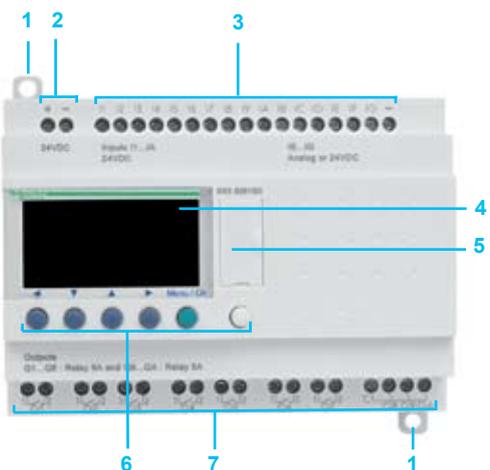


Les modules Zelio Logic modulaires comprennent en face avant :

- 1 Deux pattes de fixation rétractables.
- 2 Deux bornes d'alimentation.
- 3 Des bornes de raccordement des entrées.
- 4 Un afficheur LCD rétroéclairé de 4 lignes de 18 caractères.
- 5 Un emplacement pour cartouche mémoire ou raccordement au PC ou interface de communication Modem.
- 6 Un clavier de 6 touches pour la programmation et le paramétrage.
- 7 Des bornes de raccordement des sorties.

Modules logiques modulaires

Avec afficheur - 10 et 26 E/S



Les modules Zelio Logic modulaires comprennent en face avant :

- 1 Deux pattes de fixation rétractables.
- 2 Deux bornes d'alimentation.
- 3 Des bornes de raccordement des entrées.
- 4 Un afficheur LCD rétroéclairé de 4 lignes de 18 caractères.
- 5 Un emplacement pour cartouche mémoire ou raccordement au PC ou interface de communication Modem.
- 6 Un clavier de 6 touches pour la programmation et le paramétrage.
- 7 Des bornes de raccordement des sorties.

Extensions d'entrées/sorties TOR

6 E/S TOR

10 et 14 E/S TOR



Les extensions d'entrées/sorties TOR comprennent en face avant :

- 1 Deux pattes de fixation rétractables.
- 2 Des bornes de raccordement des entrées.
- 3 Des bornes de raccordement des sorties.
- 4 Un connecteur pour raccordement au module Zelio Logic (alimentation fournie par le module Zelio Logic).
- 5 Des pions de détrompage.

Caractéristiques générales d'environnement

Type de modules		SR2 A / SR2 B / SR2 D / SR2 E / SR3 B / SR3 XT●●1●●	
Certifications de produits			
Conformité à la directive basse tension	Selon 2006/95/EC		UL, CSA, GL, C-Tick, GOST EN/IEC 61131-2 (open equipment)
Conformité à la directive CEM	Selon 2004/108/EC		EN/IEC 61131-2 (Zone B) EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3 (1) et EN/IEC 61000-6-4
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529		IP 20 sur bornier, IP 40 en façade
Catégorie de surtension	Selon EN/IEC 60664-1		3
Degré de pollution	Selon EN/IEC 61131-2		2
Température de l'air ambiant au voisinage de l'appareil selon IEC 60028-2-1 et IEC 60068-2-2	Pour fonctionnement	°C	- 20...+ 55 (+ 40 en armoire non ventilée)
	Pour stockage	°C	- 40...+ 70
Humidité relative maximale	Selon EN/IEC 60068-2-30		95 % sans condensation ni ruissellement
Altitude maximale d'utilisation	Pour fonctionnement	m	2000
	Pour transport	m	3048
Tenue mécanique	Immunité aux vibrations		EN/IEC 60068-2-6, essai Fc
	Immunité aux chocs		EN/IEC 60068-2-27, essai Ea
Tenue aux décharges électrostatiques	Immunité aux décharges électrostatiques		EN/IEC 61000-4-2, niveau 3
Tenue aux parasites HF (immunité)	Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés		EN/IEC 61000-4-3, niveau 3 (10 V/m)
	Immunité aux transitoires rapides en salves		EN/IEC 61000-4-4, niveau 3
	Immunité aux ondes de chocs		EN/IEC 61000-4-5
	Fréquence radio en mode commun		EN/IEC 61000-4-6, niveau 3
	Creux et coupures de tension (~)		EN/IEC 61000-4-11
	Immunité aux ondes oscillatoires amorties		EN/IEC 61000-4-12
	Emission conduite et rayonnée	Selon EN 55011	
Capacité de raccordement sur bornes à vis	Fil souple avec embout	mm ²	1 conducteur : 0,25...2,5, câble : AWG 24...AWG 14 2 conducteurs : 0,25...0,75, câble : AWG 24...AWG 18
	Fil semi-rigide	mm ²	1 conducteur : 0,2...2,5, câble : AWG 25...AWG 14
	Fil rigide	mm ²	1 conducteur : 0,2...2,5, câble : AWG 25...AWG 14 2 conducteurs : 0,2...1,5, câble : AWG 24...AWG 16
	Couple de serrage	N.m	0,5 (serrage par tournevis Ø 3,5 mm)

Caractéristiques de traitement

Nombre de lignes de schémas de commande	En programmation LADDER		120
Nombre de blocs fonctions	En programmation FBD		Jusqu'à 200
Temps de cycle		ms	6...90
Temps de réponse		ms	Temps d'acquisition des entrées + 1 à 2 temps de cycle
Temps de sauvegarde (en cas de coupure d'alimentation)	Jour/heure		10 ans (pile lithium) à 25 °C
	Programme et réglages dans module Zelio Logic et dans cartouche mémoire EEPROM SR2 MEM0●		10 ans
Contrôle mémoire programme			A chaque mise sous tension
Dérive de l'horloge			12 min/an (0 à 55 °C)
			6 s/mois (à 25 °C et calibration)
Précision des blocs temporisateurs			1 % ± 2 temps cycle

(1) Sauf configuration SR3 B●●●BD + SR3 MBU01BD + SR3 XT43BD ou SR3 B●●●BD + SR3 NET01BD + SR3 XT43BD classe A (classe B : utilisation en armoire métallique).

Caractéristiques des alimentations des produits ~ 24 V

Type de modules		SR2 ●121B	SR2 ●201B	SR3 B101B	SR3 B261B	
Tension nominale	V	~ 24				
Limite de tension	V	~ 20,4...28,8				
Fréquence nominale	Hz	50-60				
Courant nominal d'entrée	Sans extension	mA	145	233	160	280
	Avec extensions	mA	-		280	415
Puissance dissipée	Sans extension	VA	4	6	4	7,5
	Avec extensions	VA	-		7,5	10
Micro-coupures	Durée acceptée	ms	≤ 10 (répétition 20 fois)			
Tension d'isolement efficace	V	~ 1780				

Caractéristiques des entrées "Tout ou Rien" des produits ~ 24 V

Type de modules		SR● ●●●●B			
Valeur nominale des entrées	Tension	V	~ 24		
	Courant	mA	4,4		
	Fréquences	Hz	47...53 et 57...63		
Valeur limite de commutation des entrées	A l'état 1	Tension	V	≥ ~ 14	
		Courant	mA	> 2	
	A l'état 0	Tension	V	≤ ~ 5	
		Courant	mA	< 0,5	
Impédance d'entrée à l'état 1		KΩ	4,6		
Temps de réponse	Langage LADDER	Etat 0 à 1 (50/60 Hz)	ms	50	
		Etat 1 à 0 (50/60 Hz)	ms	50	
	Langage FBD	Etat 0 à 1 (50/60 Hz)	ms	50 mini, 255 maxi (par pas de 10)	
		Etat 1 à 0 (50/60 Hz)	ms	50 mini, 255 maxi (par pas de 10)	
Isolement	Entre alimentation et entrées		Aucun		
	Entre entrées		Aucun		
Protection	Contre les inversions des bornes		Oui (commande non prise en compte)		

Caractéristiques des sorties à relais des produits ~ 24 V

Type de modules		SR2 ●121B SR3 B101B SR3 XT101B	SR2 ●201B	SR3 B261B	SR3 XT61B	SR3 XT141B	
Valeur limite d'emploi		V	= 5...30, ~ 24...250				
Type de contact			A fermeture				
Courant thermique		A	4 sorties : 8 A	8 sorties : 8 A	8 sorties : 8 A 2 sorties : 5 A	2 sorties : 8 A	4 sorties : 8 A 2 sorties : 5 A
Durabilité électrique pour 500 000 manœuvres Selon EN/IEC 60947-5-1	Catégorie d'emploi	DC-12	V	= 24			
			A	1,5			
	DC-13	V	= 24 (L/R = 10 ms)				
		A	0,6				
		AC-12	V	~ 230			
		A	1,5				
AC-15	V	~ 230					
	A	0,9					
Courant de commutation minimal	Sous une tension minimale de = 12 V	mA	10				
Fiabilité de contact en bas niveau			= 12 V - 10 mA				
Cadence maximale de fonctionnement	A vide	Hz	10				
	A le (courant d'emploi)	Hz	0,1				
Durée de vie mécanique	En millions de cycles de manœuvres		10				
Tension assignée de tenue aux chocs	Selon EN/IEC 60947-1 et EN/IEC 60664-1	kV	4				
Temps de réponse	Enclenchement	ms	10				
	Déclenchement	ms	5				
Protections incorporées	Contre les courts-circuits		Aucune				
	Contre les surtensions et surcharges		Aucune				

Caractéristiques des alimentations des produits ~ 48 V

Type de modules		SR2 A201E	
Tension nominale		V	~ 48
Limite de tension		V	~ 40,8...52,8
Fréquence nominale		Hz	50-60
Courant nominal d'entrée	Sans extension	mA	110
Puissance dissipée	Sans extension	VA	5,7
Micro-coupures	Durée acceptée	ms	≤ 10 (répétition 20 fois)
Tension d'isolement efficace		V	~ 1780

Caractéristiques des entrées "Tout ou Rien" des produits ~ 48 V

Type de modules		SR2 A201E		
Valeur nominale des entrées	Tension	V	~ 48	
	Courant	mA	1,2	
	Fréquences	Hz	47...53 et 57...63	
Valeur limite de commutation des entrées	A l'état 1	Tension	≥ ~ 20	
		Courant	> 0,5	
	A l'état 0	Tension	≤ ~ 17	
		Courant	< 0,4	
Impédance d'entrée à l'état 1		KΩ	24	
Temps de réponse	Langage LADDER	Etat 0 à 1 (50/60 Hz)	ms	48
		Etat 1 à 0 (50/60 Hz)	ms	50
Isolement	Entre alimentation et entrées			Aucun
	Entre entrées			Aucun
Protection	Contre les inversions des bornes			Oui (commande non prise en compte)

Caractéristiques des sorties à relais des produits ~ 48 V

Type de modules		SR2 A201E		
Valeur limite d'emploi		V	∓ 5...30, ~ 24...250	
Type de contact			A fermeture	
Courant thermique		A	8 sorties : 8 A	
Durabilité électrique pour 500 000 manœuvres Selon EN/IEC 60947-5-1	Catégorie d'emploi	DC-12	V	∓ 24
			A	1,5
	DC-13	V	∓ 24 (L/R = 10 ms)	
		A	0,6	
	AC-12	V	~ 230	
		A	1,5	
	AC-15	V	~ 230	
		A	0,9	
Courant de commutation minimal	Sous une tension minimale de ∓ 12 V	mA	10	
Fiabilité de contact en bas niveau			∓ 12 V - 10 mA	
Cadence maximale de fonctionnement	A vide	Hz	10	
	A le (courant d'emploi)	Hz	0,1	
Durée de vie mécanique			En millions de cycles de manœuvres 10	
Tension assignée de tenue aux chocs	Selon EN/IEC 60947-1 et EN/IEC 60664-1	kV	4	
Temps de réponse	Enclenchement	ms	10	
	Déclenchement	ms	5	
Protections incorporées	Contre les courts-circuits		Aucune	
	Contre les surtensions et surcharges		Aucune	

Caractéristiques des alimentations des produits ~ 100...240 V						
Type de modules			SR2 ●101FU SR2 ●121FU	SR2 ●201FU	SR3 B101FU	SR3 B261FU
Tension nominale	V		~ 100...240			
Limite de tension	V		~ 85...264			
Fréquence nominale	Hz		50-60			
Courant nominal d'entrée	Sans extension	mA	80/30	100/50	80/30	100/50
	Avec extensions	mA	-		80/40	80/60
Puissance dissipée	Sans extension	VA	7	11	7	12
	Avec extensions	VA	-		12	17
Micro-coupures	Durée acceptée	ms	10			
Tension d'isolement efficace	V		~ 1780			

Caractéristiques des entrées "Tout ou Rien" des produits ~ 100...240 V					
Type de modules				SR●●●●FU	
Valeur nominale des entrées	Tension	V	~ 100... 240		
	Courant	mA	0,6		
	Fréquences	Hz	47...53 et 57...63		
Valeur limite de commutation des entrées	A l'état 1	Tension	V	≥ ~ 79	
		Courant	mA	> 0,17	
	A l'état 0	Tension	V	≤ ~ 40	
		Courant	mA	< 0,5	
Impédance d'entrée à l'état 1		KΩ	350		
Temps de réponse	Langage LADDER	Etat 0 à 1 (50/60 Hz)	ms	50	
		Etat 1 à 0 (50/60 Hz)	ms	50	
	Langage FBD	Etat 0 à 1 (50/60 Hz)	ms	50 mini, 255 maxi (par pas de 10)	
		Etat 1 à 0 (50/60 Hz)	ms	50 mini, 255 maxi (par pas de 10)	
Isolement	Entre alimentation et entrées			Aucun	
	Entre entrées			Aucun	
Protection	Contre les inversions des bornes			Oui (commande non prise en compte)	

Caractéristiques des sorties à relais des produits ~ 100...240 V							
Type de modules			SR2 ●101FU SR2 ●121FU SR3 B101FU SR3 XT101FU	SR2 ●201FU	SR3 B261FU	SR3 XT61FU	SR3 XT141FU
Valeur limite d'emploi			V	= 5...30, ~ 24...250			
Type de contact				A fermeture			
Courant thermique			A	4 sorties : 8 A	8 sorties : 8 A	8 sorties : 8 A 2 sorties : 5 A	2 sorties : 8 A 4 sorties : 8 A 2 sorties : 5 A
Durabilité électrique pour 500 000 manœuvres Selon EN/IEC 60947-5-1	Catégorie d'emploi	DC-12	V	= 24			
			A	1,5			
	DC-13	V	= 24 (L/R = 10 ms)				
		A	0,6				
	AC-12	V	~ 230				
		A	1,5				
	AC-15	V	~ 230				
		A	0,9				
Courant de commutation minimal	Sous une tension minimale de = 12 V		mA	10			
Fiabilité de contact en bas niveau				= 12 V - 10 mA			
Cadence maximale de fonctionnement	A vide		Hz	10			
	A le (courant d'emploi)		Hz	0,1			
Durée de vie mécanique	En millions de cycles de manœuvres			10			
Tension assignée de tenue aux chocs	Selon EN/IEC 60947-1 et EN/IEC 60664-1		kV	4			
Temps de réponse	Enclenchement		ms	10			
	Déclenchement		ms	5			
Protections incorporées	Contre les courts-circuits			Aucune			
	Contre les surtensions et surcharges			Aucune			

Caractéristiques des alimentations des produits 12 V

Type de modules			SR2 B121JD	SR2 B201JD	SR3 B261JD
Tension nominale			12 V		
Limite de tension Ondulation comprise			10,4...14,4 V		
Courant nominal d'entrée	Sans extensions		120 mA	200	250
	Avec extensions		400 mA		
Puissance dissipée	Sans extensions		1,5 W	2,5	3
	Avec extensions		5 W		
Micro-coupures	Durée acceptée		≤ 1 (répétition 20 fois) ms		
Protection	Contre les inversions de polarité		Oui		

Caractéristiques des entrées "Tout ou Rien" des produits 12 V

Type de modules			SR●●●●JD (entrées I1...IA, IH...IR)	SR●●●●JD (entrées IB...IG utilisées en TOR)
Valeur nominale des entrées	Tension		12 V	
	Courant		4 mA	
Valeur limite de commutation des entrées	A l'état 1	Tension	≥ 5,6 V	≥ 7 V
		Courant	≥ 2 mA	≥ 0,5 mA
	A l'état 0	Tension	≤ 2,4 V	≤ 3 V
		Courant	< 0,9 mA	< 0,2 mA
Impédance d'entrée à l'état 1			2,7 KΩ	14 KΩ
Conformité EN/IEC 61131-2			Type 1	Type 1
Compatibilité capteurs	3 fils		Oui PNP	Oui PNP
	2 fils		Non	Non
Type d'entrée			Résistive	Résistive
Isolement	Entre alimentation et entrées		Aucun	Aucun
	Entre entrées		Aucun	Aucun
Fréquence maxi de comptage			1 kHz	1 kHz
Protection	Contre les inversions de polarité		Oui (commande non prise en compte)	Oui (commande non prise en compte)

Caractéristiques des entrées analogiques des produits 12 V

Type de modules			SR●●●●JD (entrées IB...IG utilisées en analogique)	
Gamme d'entrée			0...10 ou 0...12 V	
Impédance d'entrée			14 KΩ	
Tension maximale sans destruction			14,4 V	
Valeur du LSB			39 mV	
Type d'entrée			Mode commun	
Conversion	Résolution		8 bits à tension maximale	
	Temps de conversion		Temps de cycle module	
	Précision		± 5 % à 25 °C et ± 6,2 % à 55 °C	
	Répétabilité		± 2 % à 55 °C	
Isolement			Voie analogique et alimentation	
Distance de câblage			10 max, avec câble blindé (capteur non isolé) m	
Protection			Contre les inversions de polarité	
			Oui	

Caractéristiques des sorties à relais des produits 12 V

Type de modules			SR2 B121JD	SR2 B201JD	SR3 B261JD	SR3 XT61JD	SR3 XT141JD	
Valeur limite d'emploi			5...30, ~ 24...250 V					
Type de contact			A fermeture					
Courant thermique			4 sorties : 8 A	8 sorties : 8 A	8 sorties : 8 A 2 sorties : 5 A	2 sorties : 8 A	4 sorties : 8 A 2 sorties : 5 A	
Durabilité électrique pour 500 000 manœuvres Selon EN/IEC 60947-5-1	Catégorie d'emploi	DC-12	V	24 V				
			A	1,5				
	DC-13	V	24 (L/R = 10 ms)					
		A	0,6					
	AC-12	V	~ 230					
		A	1,5					
	AC-15	V	~ 230					
		A	0,9					
	Courant de commutation minimal			Sous une tension minimale de 12 V : 10 mA				
	Fiabilité de contact en bas niveau			12 V - 10 mA				
Cadence maximale de fonctionnement	A vide		10 Hz					
	A le (courant d'emploi)		0,1 Hz					
Durée de vie mécanique			En millions de cycles de manœuvres : 10					
Tension assignée de tenue aux chocs			Selon EN/IEC 60947-1 et EN/IEC 60664-1 : 4 kV					
Temps de réponse	Enclenchement		10 ms					
	Déclenchement		5 ms					
Protections incorporées	Contre les courts-circuits		Aucune					
	Contre les surtensions et surcharges		Aucune					

Caractéristiques des alimentations des produits 24 V											
Type de modules			SR2 ●1●1BD	SR2 B122BD	SR2 ●201BD	SR2 B202BD	SR3 B101BD	SR3 B102BD	SR3 B261BD	SR3 B262BD	
Tension nominale		V	24								
Limite de tension	Ondulation comprise	V	19,2...30								
Courant nominal d'entrée	Sans extension	mA	100					50	190	70	
	Avec extensions	mA	-				100	160	300	180	
Puissance dissipée	Sans extension	W	3	6	3		4	6	5		
	Avec extensions	W	-				8		10		
Micro-coupures	Durée acceptée	ms	≤ 1 (répétition 20 fois)								
Protection	Contre les inversions de polarité		Oui								
Caractéristiques des entrées "Tout ou Rien" des produits 24 V											
Type de modules			SR●●●●BD (entrée I1...IA, IH...IR)				SR●●●●BD (entrée IB...IG utilisées en TOR)				
Valeur nominale des entrées	Tension	V	24								
	Courant	mA	4								
Valeur limite de commutation des entrées	A l'état 1	Tension	≥ 15								
		Courant	≥ 2,2								
	A l'état 0	Tension	≤ 5								
		Courant	mA < 0,75								
Impédance d'entrée à l'état 1		KΩ	7,4				12				
Conformité EN/IEC 61131-2			Type 1				Type 1				
Compatibilité capteurs	3 fils		Oui PNP				Oui PNP				
	2 fils		Non				Non				
Type d'entrée			Résistive				Résistive				
Isolement	Entre alimentation et entrées		Aucun				Aucun				
	Entre entrées		Aucun				Aucun				
Fréquence maxi de comptage		kHz	1				1				
Protection	Contre les inversions de polarité		Oui (commande non prise en compte)				Oui (commande non prise en compte)				
Caractéristiques des entrées analogiques des produits 24 V											
Type de modules			SR●●●●BD (entrée IB...IG utilisées en analogique)								
Gamme d'entrée		V	0...10 ou 0...24								
Impédance d'entrée		KΩ	12								
Tension maximale sans destruction		V	30								
Valeur du LSB			39 mV								
Type d'entrée			Mode commun								
Conversion	Résolution		8 bits à tension maximale								
	Temps de conversion		Temps de cycle module								
	Précision		± 5 % à 25 °C et ± 6,2 % à 55 °C								
	Répétabilité		± 2 % à 55 °C								
Isolement	Voie analogique et alimentation		Aucun								
Distance de câblage		m	10 maximum, avec câble blindé (capteur non isolé)								
Protection	Contre les inversions de polarité		Oui								

Caractéristiques des sorties à relais des produits \sim 24 V

Type de modules		SR2 ●101BD SR2 ●121BD SR3 B101BD SR3 XT101BD	SR2 ●201BD	SR3 B261BD	SR3 XT61BD	SR3 XT141BD
Valeur limite d'emploi		V	\sim 5...30, \sim 24...250			
Type de contact		A fermeture				
Courant thermique		A	4 sorties : 8 A	8 sorties : 8 A	8 sorties : 8 A 2 sorties : 5 A	2 sorties : 8 A 4 sorties : 8 A 2 sorties : 5 A
Durabilité électrique pour 500 000 manœuvres Selon EN/IEC 60947-5-1	Catégorie d'emploi	DC-12	V	\sim 24		
			A	1,5		
	DC-13	V	\sim 24 (L/R = 10 ms)			
		A	0,6			
	AC-12	V	\sim 230			
		A	1,5			
	AC-15	V	\sim 230			
		A	0,9			
Courant de commutation minimal	Sous une tension minimale de \sim 12 V	mA	10			
Fiabilité de contact en bas niveau		\sim 12 V - 10 mA				
Cadence maximale de fonctionnement	A vide	Hz	10			
	A le (courant d'emploi)	Hz	0,1			
Durée de vie mécanique	En millions de cycles de manœuvres		10			
Tension assignée de tenue aux chocs	Selon EN/IEC 60947-1 et EN/IEC 60664-1	kV	4			
Temps de réponse	Enclenchement	ms	10			
	Déclenchement	ms	5			
Protections incorporées	Contre les courts-circuits		Aucune			
	Contre les surtensions et surcharges		Aucune			

Caractéristiques des sorties à transistors des produits \sim 24 V

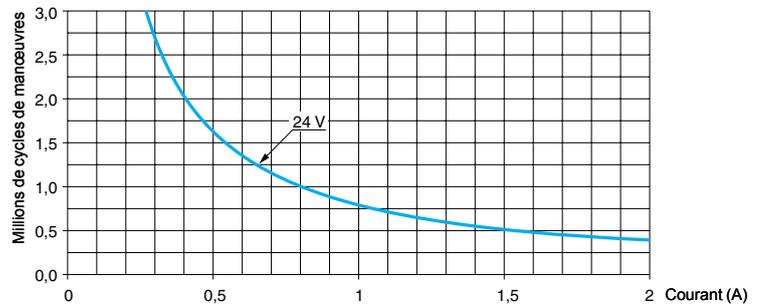
Type de modules		SR● B●●2BD	
Valeur limite d'emploi		V	\sim 19,2...30
Charge	Tension nominale	V	\sim 24
	Courant nominal	A	0,5
	Courant maximal	A	0,625 à 30 V
Tension de déchet	A l'état 1	V	\leq \sim 2 pour I = 0,5 A
Temps de réponse	Enclenchement	ms	\leq 1
	Déclenchement	ms	\leq 1
Protections incorporées	Contre les surcharges et courts-circuits		Oui
	Contre les surtensions		Oui
	Contre les inversions d'alimentation		Oui

Durabilité électrique des sorties à relais

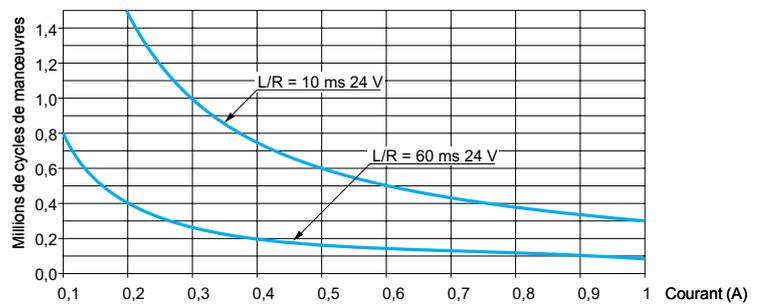
(en millions de cycles de manoeuvres, selon EN/IEC 60947-5-1)

Charges alimentées en courant continu

DC-12 (1)



DC-13 (2)



(1) DC-12 : commande de charges ohmiques et de charges statiques isolées par photocoupleur, $L/R \leq 1$ ms.

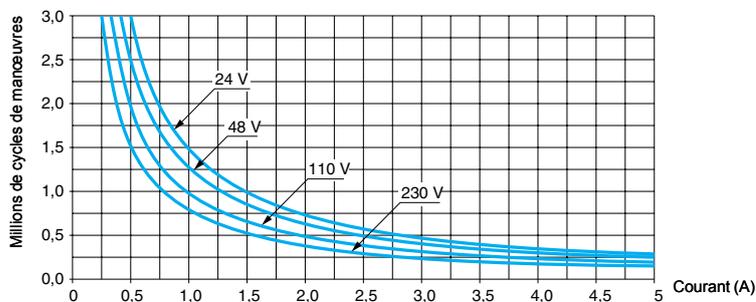
(2) DC-13 : commande d'électro-aimants, $L/R \leq 2 \times (U_e \times I_e)$ en ms. U_e : tension assignée d'emploi, I_e : courant assigné d'emploi (avec une diode de protection sur la charge, il faut utiliser les courbes DC-12 avec un coefficient 0,9 sur le nombre de millions de cycles de manoeuvres)

Durabilité électrique des sorties à relais (suite)

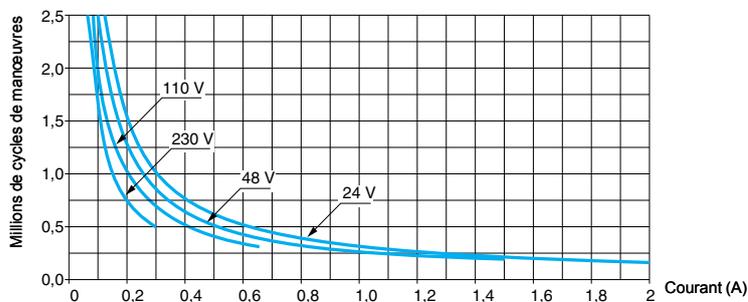
(en millions de cycles de manoeuvres, selon EN/IEC 60947-5-1)

Charges alimentées en courant alternatif

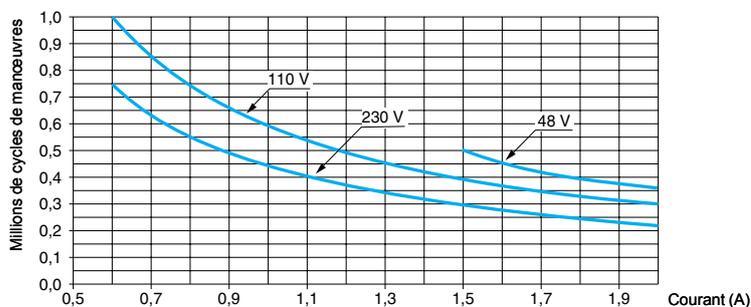
AC-12 (1)



AC-14 (2)



AC-15 (3)



(1) AC-12 : commande de charges ohmiques et de charges statiques isolées par photocoupleur $\cos \geq 0,9$.

(2) AC-14 : commande de faibles charges électromagnétiques d'électro-aimants $\leq 72 \text{ VA}$, établissement : $\cos = 0,3$, coupure : $\cos = 0,3$.

(3) AC-15 : commande de charges électromagnétiques d'électro-aimants $> 72 \text{ VA}$, établissement : $\cos = 0,7$, coupure : $\cos = 0,4$.



SR2 A201BD



SR2 SFT01



SR2 PACK...



Interface de communication Modem

Modules logiques compacts avec afficheur

Nombre d'E/S	Entrées TOR	Dont entrées analogiques à 0-10 V	Sorties à relais	Sorties à transistors	Horloge	Référence	Masse kg
Alimentation ~ 24 V							
12	8	0	4	0	Oui	SR2 B121B	0,250
20	12	0	8	0	Oui	SR2 B201B	0,380
Alimentation ~ 48 V							
20	12	0	8	0	Non	SR2 A201E (1) (2)	0,380
Alimentation ~ 100...240 V							
10	6	0	4	0	Non	SR2 A101FU (2)	0,250
12	8	0	4	0	Oui	SR2 B121FU	0,250
20	12	0	8	0	Non	SR2 A201FU (2)	0,380
					Oui	SR2 B201FU	0,380
Alimentation ~ 12 V							
12	8	4	4	0	Oui	SR2 B121JD	0,250
20	12	6	8	0	Oui	SR2 B201JD	0,380
Alimentation ~ 24 V							
10	6	0	4	0	Non	SR2 A101BD (2)	0,250
12	8	4	4	0	Oui	SR2 B121BD	0,250
			0	4	Oui	SR2 B122BD	0,220
20	12	2	8	0	Non	SR2 A201BD (2)	0,380
		6	8	0	Oui	SR2 B201BD	0,380
			0	8	Oui	SR2 B202BD	0,280

Logiciel "Zelio Soft 2"

Désignation	Utilisation	Référence	Masse kg
Logiciel de programmation multilingue "Zelio Soft 2" fourni sur CD-Rom (3)	Pour PC et systèmes d'exploitation 32 bits compatibles Windows XP, Vista et Windows 7 (4)	SR2 SFT01	0,200

Accessoires de connexion

Accessoires de connexion			
Câble de liaison Longueur : 3m	Entre le PC (connecteur type USB) et le module Zelio Logic	SR2 USB01	0,100
Autres accessoires : voir pages 26 et 27			

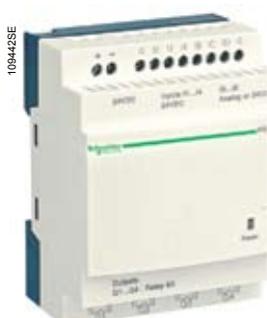
Packs "découverte" compacts

Nbre d'E/S	Composition du pack : - Module logique compact avec afficheur - Logiciel de programmation "Zelio Soft 2" fourni sur CD-Rom - Câble de liaison PC SR2 USB01 (5)	Référence	Masse kg
Désignation du Module logique compact avec afficheur			
Alimentation ~ 100...240 V			
12	SR2 B121FU	SR2 PACKFU	0,700
20	SR2 B201FU	SR2 PACK2FU	0,850
Alimentation ~ 24 V			
12	SR2 B121BD	SR2 PACKBD	0,700
20	SR2 B201BD	SR2 PACK2BD	0,700

Interface de communication Modem

Alimentation ~ 12...24 V			
Désignation	Utilisation	Référence	Masse kg
Interface de communication Modem	Pour SR2 B	Voir page 54	0,200

- (1) L'utilisation avec le logiciel "Zelio Soft 2" n'est possible qu'avec une version logiciel ≥ V 3.1.
- (2) Programmation sur le module Zelio Logic uniquement en LADDER.
- (3) CD-Rom contenant le logiciel "Zelio Soft 2", une bibliothèque d'applications, un manuel d'auto-formation, des notices d'installation et un guide d'exploitation.
- (4) Disponibilité : 4ème trimestre 2010 pour Windows Vista et Windows 7.
- (5) En remplacement du câble SR2 CBL01 disponible en accessoire seul (voir page 27).



SR2 E121BD



SR2 SFT01



SR2 USB01



Interface de communication Modem

Modules logiques compacts sans afficheur

Nombre d'E/S	Entrées TOR	Dont entrées analogiques 0-10 V	Sorties à relais	Sorties à transistors	Horloge	Référence	Masse kg
Alimentation ~ 24 V							
12	8	0	4	0	Oui	SR2 E121B	0,220
20	12	0	8	0	Oui	SR2 E201B	0,350
Alimentation ~ 100...240 V							
10	6	0	4	0	Non	SR2 D101FU (1)	0,220
12	8	0	4	0	Oui	SR2 E121FU	0,220
20	12	0	8	0	Non	SR2 D201FU (1)	0,350
					Oui	SR2 E201FU	0,350
Alimentation ~ 24 V							
10	6	0	4	0	Non	SR2 D101BD (1)	0,220
12	8	4	4	0	Oui	SR2 E121BD	0,220
20	12	2	8	0	Non	SR2 D201BD (1)	0,350
		6	8	0	Oui	SR2 E201BD	0,350

Logiciel "Zelio Soft 2"

Désignation	Utilisation	Référence	Masse kg
Logiciel de programmation multilingue "Zelio Soft 2" fourni sur CD-Rom (2)	Pour PC et systèmes d'exploitation 32 bits compatibles Windows XP, Vista et Windows 7 (3)	SR2 SFT01	0,200

Accessoires

Accessoires de connexion

Câble de liaison Longueur : 3 m	Entre le PC (connecteur type USB) et le module Zelio Logic	SR2 USB01	0,100
------------------------------------	--	-----------	-------

Autres accessoires : voir pages 26 et 27

Interface de communication Modem

Alimentation ~ 12...24 V			
Désignation	Utilisation	Référence	Masse kg
Interface de communication Modem	Pour SR2 E	Voir page 54	0,200

(1) Programmation sur le module Zelio Logic uniquement en LADDER.

(2) CD-Rom contenant le logiciel "Zelio Soft 2", une bibliothèque d'applications, un manuel d'auto-formation, des notices d'installation et un guide d'exploitation.

(3) Disponibilité : 4ème trimestre 2010 pour Windows Vista et Windows 7.



SR3 B261D



SR2 SFT01



SR2 USB01



SR2 PACK...

Modules logiques modulaires avec afficheur

Nombre d'E/S	Entrées TOR	Dont entrées analogiques 0-10 V	Sorties à relais	Sorties à transistors	Horloge	Référence	Masse kg
Alimentation ~ 24 V							
10	6	0	4	0	Oui	SR3 B101B	0,250
26	16	0	10 (1)	0	Oui	SR3 B261B	0,400
Alimentation ~ 100...240 V							
10	6	0	4	0	Oui	SR3 B101FU	0,250
26	16	0	10 (1)	0	Oui	SR3 B261FU	0,400
Alimentation ~ 12 V							
26	16	6	10 (1)	0	Oui	SR3 B261JD (2)	0,400
Alimentation ~ 24 V							
10	6	4	4	0	Oui	SR3 B101BD	0,250
			0	4	Oui	SR3 B102BD	0,220
26	16	6	10 (1)	0	Oui	SR3 B261BD	0,400
			0	10	Oui	SR3 B262BD	0,300

Logiciel "Zelio Soft 2"

Désignation	Utilisation	Référence	Masse kg
Logiciel de programmation multilingue "Zelio Soft 2" fourni sur CD-Rom (3)	Pour PC et systèmes d'exploitation 32 bits compatibles Windows XP, Vista et Windows 7 (4)	SR2 SFT01	0,200

Accessoires

Accessoires de connexion

Désignation	Utilisation	Référence	Masse kg
Câble de liaison Longueur 3 m	Entre le PC (connecteur type USB) et le module Zelio Logic	SR2 USB01	0,100

Autres accessoires : voir pages 26 et 27

Packs "découverte" modulaires

Nombre d'E/S	Composition du pack : - Module logique compact avec afficheur - Logiciel de programmation "Zelio Soft 2" fourni sur CD-Rom - Câble de liaison PC SR2 USB01 (5)	Référence	Masse kg
Désignation du Module logique compact avec afficheur			
Alimentation ~ 100...240 V			
10	SR3 B101FU	SR3 PACKFU	0,700
26	SR3 B261FU	SR3 PACK2FU	0,850
Alimentation ~ 24 V			
10	SR3 B101BD	SR3 PACKBD	0,700
26	SR3 B261BD	SR3 PACK2BD	0,850

(1) Dont 8 sorties à courant maximum de 8 A et 2 sorties à courant maximum de 5 A.

(2) L'utilisation avec le logiciel "Zelio Soft 2" n'est possible qu'avec une version logiciel ≥ V 3.1.

(3) CD-Rom contenant le logiciel "Zelio Soft 2", une bibliothèque d'applications, un manuel d'auto-formation, des notices d'installation et un guide d'exploitation.

(4) Disponibilité : 4ème trimestre 2010 pour Windows Vista et Windows 7.

(5) En remplacement du câble SR2 CBL01 disponible en accessoire seul (voir page 27).

Nota : Le module Zelio Logic et ses extensions associées doivent avoir une tension identique.



Modbus communication module



Ethernet communication module



SR3 XT141JD



Interface de communication Modem

Extension de communication réseau Modbus et Ethernet (1)

Alimentation \sim 24 V (par modules logiques SR3B...BD)

Utilisation pour	Réseau	Référence	Masse kg
Modules Zelio Logic modulaires SR3 B●●1BD et SR3 B●●2BD	Modbus	Voir page 42	0,110
	Ethernet	Voir page 42	0,110

Extension d'entrées/sorties analogiques (2)

Alimentation \sim 24 V (par module Zelio logic SR3 B...BD)

Nombre d'E/S	Entrées	Dont \sim		Dont Pt100	Sortie \sim 0 - 10 V	Référence	Masse kg
		0 - 10 V	0 - 20 mA				
4	2 (3)	2 maxi	2 maxi	1 maxi	2	Voir page 46	0,110

Extensions d'entrées/sorties TOR

Nombre d'E/S	Entrées TOR	Sorties à relais	Référence	Masse kg
6	4	2	SR3 XT61B	0,125

Alimentation \sim 24 V (par modules Zelio logic SR3 B●●●B)

10	6	4	SR3 XT101B	0,200
14	8	6 (4)	SR3 XT141B	0,220

Alimentation \sim 100-240 V (par modules Zelio logic SR3 B●●●FU)

6	4	2	SR3 XT61FU	0,125
10	6	4	SR3 XT101FU	0,200
14	8	6 (4)	SR3 XT141FU	0,220

Alimentation \sim 12 V (par module Zelio logic SR3 B261JD)

6	4	2	SR3 XT61JD	0,125
10	6	4	SR3 XT101JD	0,200
14	8	6 (4)	SR3 XT141JD	0,220

Alimentation \sim 24 V (par modules Zelio logic SR3 B●●●BD)

6	4	2	SR3 XT61BD	0,125
10	6	4	SR3 XT101BD	0,200
14	8	6 (4)	SR3 XT141BD	0,220

Interface de communication Modem (5)

Alimentation \sim 12...24 V

Désignation	Référence	Masse kg
Interface de communication Modem	Voir page 54	0,200

(1) Voir pages 32 à 41.

(2) Voir pages 44 à 47.

(3) Voir page 47.

(4) Dont 4 sorties à courant maximum de 8 A et 2 sorties à courant maximum de 5 A.

(5) Voir pages 48 à 57.

Nota : Le module Zelio Logic et ses extensions associées doivent avoir une tension identique.



SR2 SFT01



SR2 USB01



SR2 BTC01



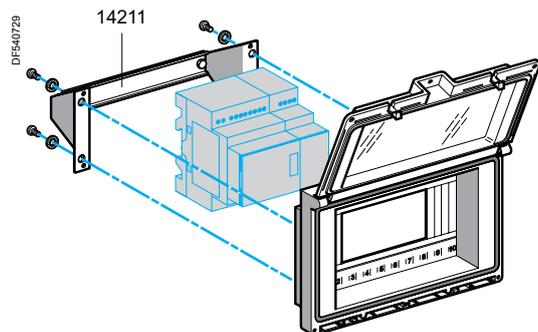
SR2 MEM02



Alimentation régulée à découpage



Convertisseur pour thermocouples



14210

Programmation

Désignation	Utilisation	Référence	Masse kg
Logiciel "Zelio Soft 2"			
Logiciel de programmation multilingue "Zelio Soft 2" fourni sur CD-Rom (1)	Pour PC et systèmes d'exploitation 32 bits compatibles Windows XP, Vista et Windows 7 (2)	SR2 SFT01	0,200
Accessoire de connexion			
Câbles de liaison Longueur : 3 m A utiliser avec le logiciel "Zelio Soft 2"	Entre le PC (connecteur 9 contacts, type SUB-D,) et le module Zelio Logic	SR2 CBL01	0,150
	Entre le PC (connecteur type USB) et le module Zelio Logic. PC et systèmes d'exploitation 32 bits compatibles Windows XP, Vista et Windows 7 (2).	SR2 USB01	0,100
Câbles de liaison Longueur : 2,5 m A utiliser avec le logiciel "Zelio Soft"	Entre l'afficheur Magelis (XBT N, XBT R or XBT RT) et le module Zelio Logic. PC et systèmes d'exploitation 32 bits compatibles Windows XP, Vista et Windows 7 (2).	SR2 CBL08	0,100
Interface Bluetooth pour modules Zelio Logic	Entre le PC (liaison sans fil) et le module Zelio Logic. Portée de 10 m (classe 2)	SR2 BTC01 (3)	0,015
Adaptateur Bluetooth pour PC non équipé Portée de 10 m (classe 2)	A utiliser conjointement avec SR2 BTC01 lorsque le PC n'est pas équipé de la technologie Bluetooth. Raccordement sur port USB du PC. PC et systèmes d'exploitation 32 bits compatibles Windows XP, Vista et Windows 7 (2).	VW3 A8115	0,290

Cartouches mémoire (4)

Cartouches mémoire EEPROM	Pour version firmware (logiciel embarqué dans le module) ≤ 2.4	SR2 MEM01	0,010
	Pour version firmware (logiciel embarqué dans le module) ≥ 3.0	SR2 MEM02	0,010

Documentation disponible en ligne

Guides d'exploitation pour la programmation directe sur le module Zelio Logic (en français, anglais, allemand, espagnol, italien ou portugais) : consulter notre site internet www.schneider-electric.com

Alimentations régulées à découpage (5)

Tension d'entrée	Tension nominale de sortie	Référence	Masse kg
~ 100...240 V (50/60 Hz)	≡ 5 V, ≡ 12 V ou ≡ 24 V	Voir page 71	-

Convertisseurs (6)

Désignation	Référence	Masse kg
Convertisseurs pour thermocouples types J et K, pour sondes Pt100 et tension/courant	Voir page 64	-

Accessoires de montage

Désignation/utilisation	Capacité de montage	Référence	Masse kg
Coffret étanche avec obturateur fractionnable, équipé d'une fenêtre étanche IP 55 à volet pivotant pour montage à travers porte	- 1 ou 2 modules SR2 à 10 ou 12 E/S - ou 1 module SR2 à 20 E/S - ou 1 module SR3 à 10 E/S + 1 extension 6 ou 10 ou 14 E/S - ou 1 module SR3 à 26 E/S + 1 extension 6 E/S.	14210	0,350
Support de fixation et profilé symétrique	Pour montage du coffret 14210 à travers une façade de porte	14211	0,210

(1) CD-Rom contenant le logiciel "Zelio Soft 2", une bibliothèque d'applications, un manuel d'auto-formation, des notices d'installation et un guide d'exploitation.

(2) Disponibilité : 4ème trimestre 2010 pour Windows Vista et Windows 7.

(3) L'utilisation avec le logiciel "Zelio Soft 2" n'est possible qu'avec une version logiciel ≥ V 4.1.

(4) Le chargement programme par la cartouche mémoire SR2 MEM02 est incompatible avec l'interface de communication Modem SR2 COM01.

(5) Voir pages 66 à 71.

(6) Voir pages 60 à 65.

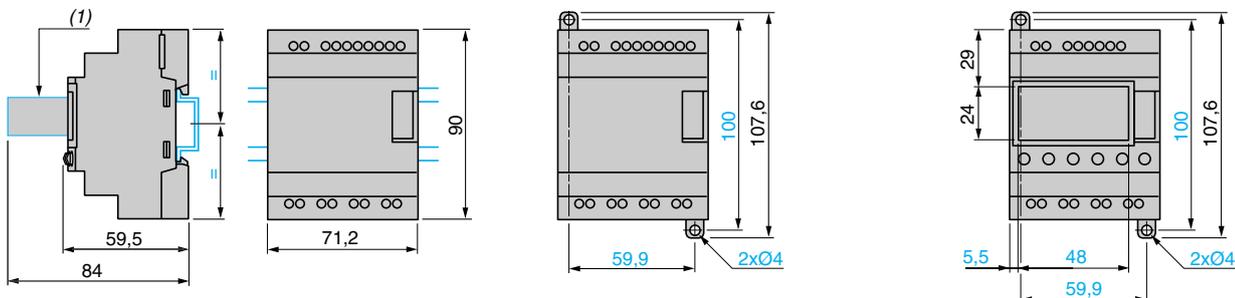
Modules logiques compacts et modulaires

SR● ●10●●● (10 entrées/sorties), SR2 ●12●●● (12 entrées/sorties)

Montage sur profilé \perp 35 mm

Fixation par vis (pattes rétractables)

Position de l'afficheur

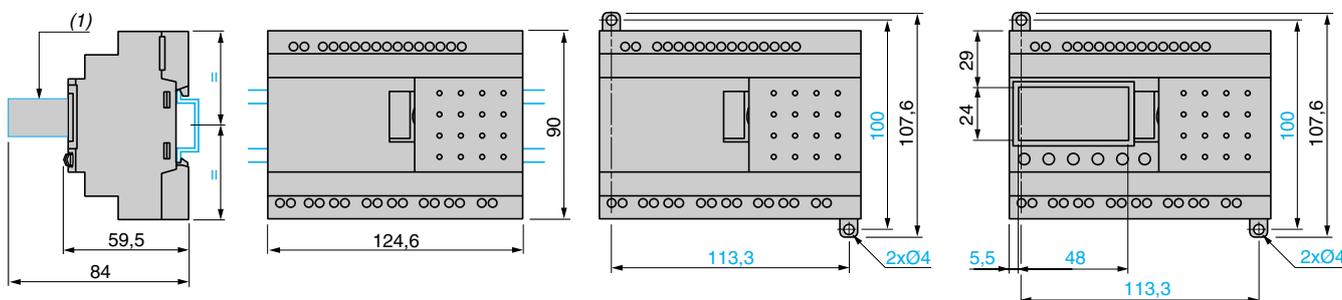


SR2 ●20●●● (20 entrées/sorties), SR3 B26●●● (26 entrées/sorties)

Montage sur profilé \perp 35 mm

Fixation par vis (pattes rétractables)

Position de l'afficheur



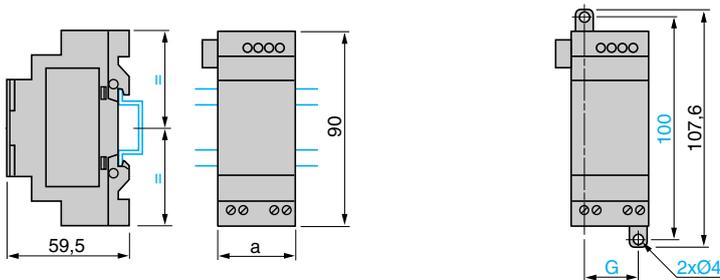
(1) Avec SR2 USB01 ou SR2 BTC01

Extensions d'entrées/sorties

SR3 XT61●● (6 entrées/sorties), SR3 XT101●● et SR3 XT141●● (10 et 14 entrées/sorties)

Montage sur profilé \perp 35 mm

Fixation par vis (pattes rétractables)

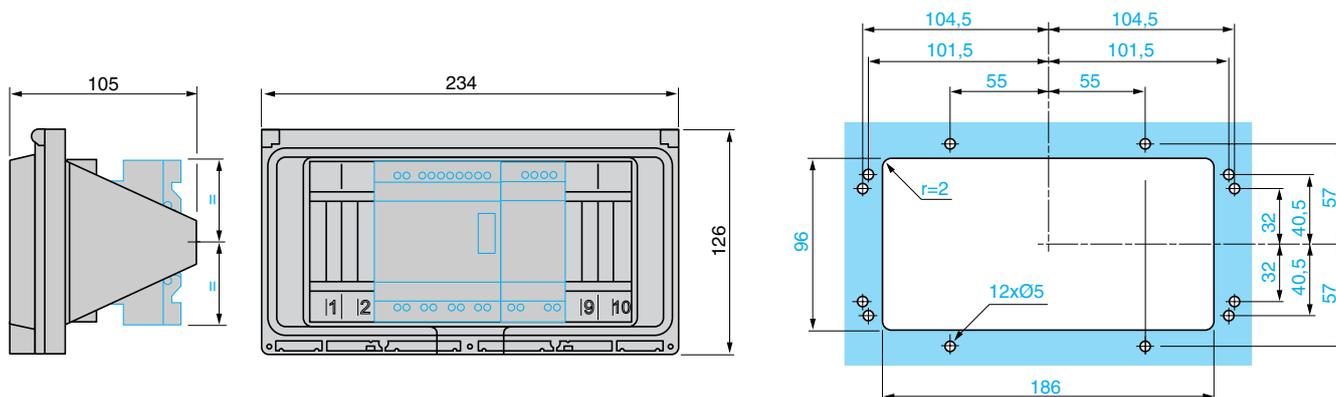


SR3	a	G
XT61●●	35,5	25
XT101●●	72	60
XT141●●	72	60

Coffret étanche + support de fixation

14210 + 14211

Perçage

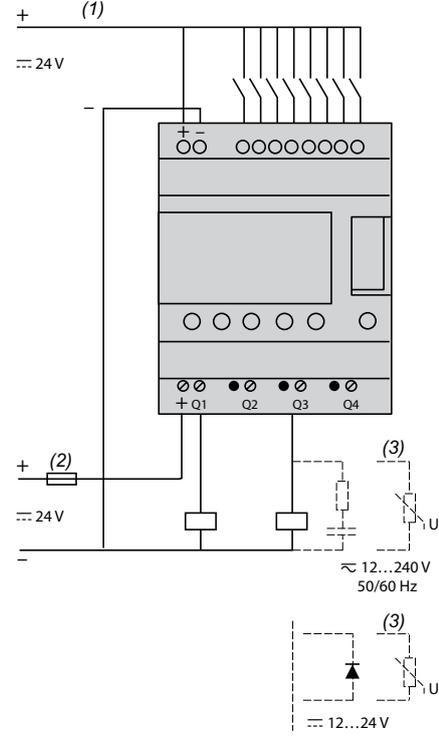
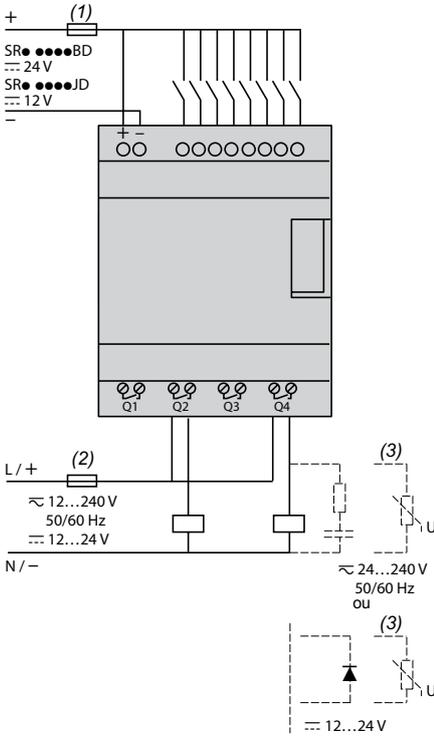


Raccordement des modules en alimentation ~

SR●●●1BD, SR●●●1JD

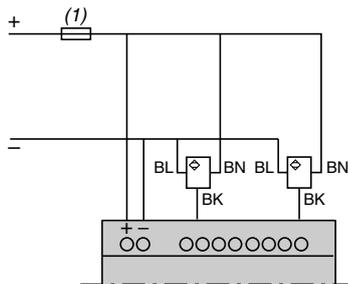
SR3 B261●D

SR2 B●●2BD et SR3 B●●2BD



- (1) Fusible ultra-rapide 1 A ou coupe-circuit.
- (2) Fusible ou coupe-circuit.
- (3) Charge inductive.
- (4) Q9 et Q4 : 5 A (courant maxi dans la borne C : 10 A).

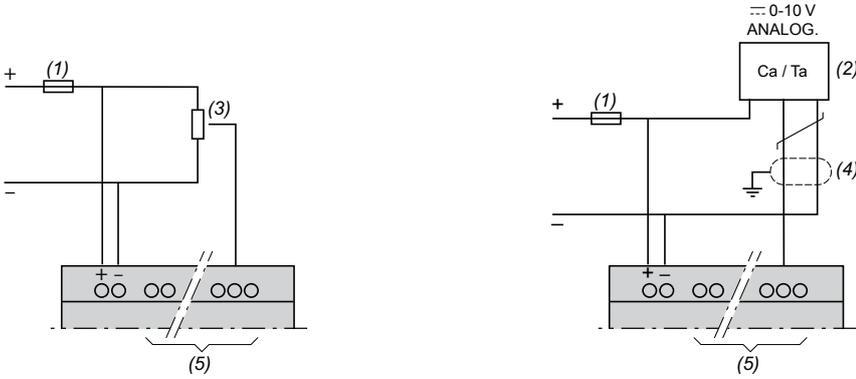
Entrée TOR utilisée en capteurs 3 fils



- (1) Fusible ultra-rapide 1 A ou coupe-circuit.

Raccordement des modules en alimentation $\overline{\text{---}}$ (suite)

Entrées analogiques

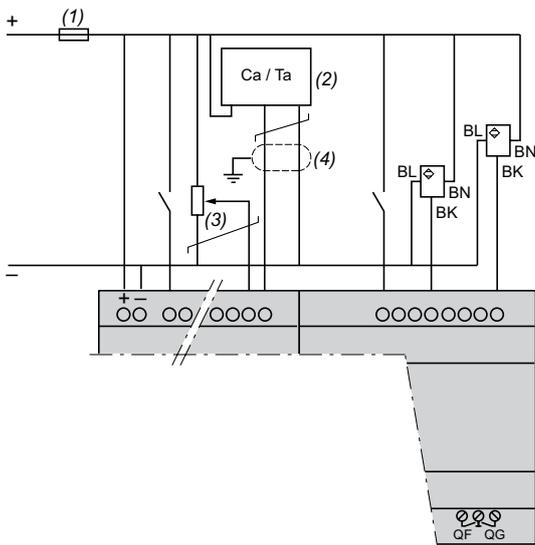


- (1) Fusible ultra-rapide 1 A ou coupe-circuit.
- (2) Ca : Capteur analogique / Ta : Transmetteur analogique.
- (3) Valeurs préconisées : 2,2 k Ω /0,5 W (10 k Ω maxi)
- (4) Câbles blindés d'une longueur maximale de 10 m.
- (5) Entrées analogiques selon module Zelio Logic, voir tableau ci-dessous :

Modules logiques	Entrées analogiques
SR2 ●12●●D	IB...IE
SR2 A201BD	IB et IC
SR2 D201BD	IB et IC
SR2 B20●●D	IB...IG
SR2 E201BD	IB...IG
SR3 B10●BD	IB...IE
SR3 B26●●D	IB...IG

Raccordement des modules en alimentation $\overline{\text{---}}$ avec extensions d'entrées/sorties TOR

SR3 B●●●JD + SR3 XT●●●JD, SR3 B●●●BD + SR3 XT●●●BD



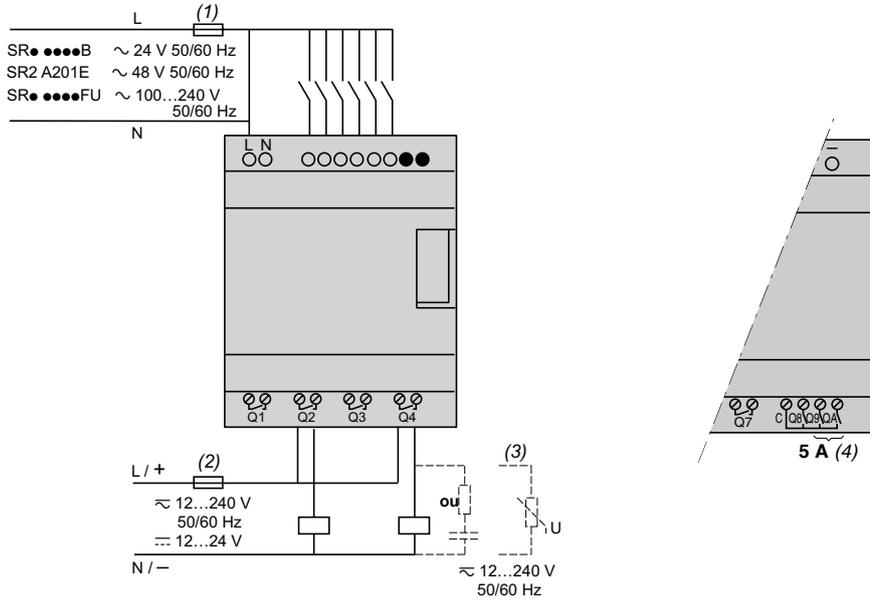
Attention : QF et QG : 5 A pour SR3 XT141●●

- (1) Fusible ultra-rapide 1 A ou coupe-circuit.
- (2) Ca : Capteur analogique / Ta : Transmetteur analogique.
- (3) Valeurs préconisées : 2,2 k Ω /0,5 W (10 k Ω maxi)
- (4) Câbles blindés d'une longueur maximale de 10 m.

Raccordement des modules en alimentation ~

SR●●●●1B, SR●●●●1FU, SR2A201E

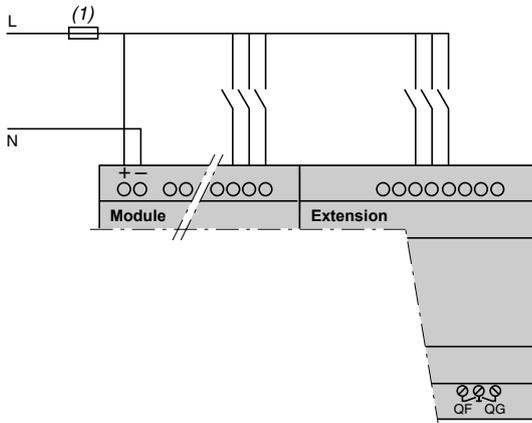
SR3 B261B et SR3 B261FU



- (1) Fusible ultra-rapide 1 A ou coupe-circuit.
- (2) Fusible ou coupe-circuit.
- (3) Charge inductive.
- (4) Q9 et QA : 5 A (courant maxi dans la borne C : 10 A).

Avec extension d'entrées/sorties TOR

SR3 B●●●B + SR3 XT●●●B, SR3 B●●●FU + SR3 XT●●●FU

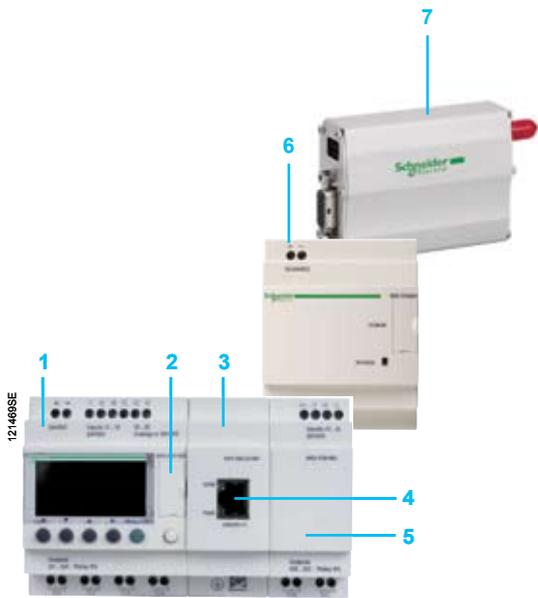


Attention : QF et QG : 5 A pour SR3 XT141●●

- (1) Fusible ultra-rapide 1 A ou coupe-circuit.



Module logique



- 1 Module logique modulaire (10 ou 26 E/S).
- 2 Port de liaison série RS 232, connecteur type Zelio Logic.
- 3 Module d'extension de communication Modbus esclave ou Ethernet serveur.
- 4 Connecteur RJ45 pour raccordement réseau Modbus ou Ethernet.
- 5 Extension d'entrées/sorties TOR (6, 10 ou 14 E/S) ou analogiques (4 E/S).
- 6 Interface de communication Modem.
- 7 Modem GSM (ou RTC).

⚠ L'ordre ci-dessus est obligatoire avec une extension de communication réseau Modbus esclave ou Ethernet serveur et une extension d'entrées/sorties TOR ou analogiques.

Une extension d'entrées/sorties ne peut pas être placée avant l'extension de communication réseau Modbus esclave ou Ethernet serveur.

Présentation

Pour communiquer avec un environnement intelligent, les modules Zelio Logic et leurs extensions sont équipés de différents ports de communication.

- Les modules compacts et modulaires proposent :
 - 1 port de liaison série RS 232 pour raccordement du PC, de l'interface de communication Modem ou un emplacement de la cartouche mémoire.
- Les extensions des modules logiques modulaires Zelio Logic proposent :
 - 1 port Modbus RS 485 sur l'extension SR3 MBU01BD,
 - 1 port Ethernet 10/100 base T en protocole Modbus TCP sur l'extension SR3 NET01BD.

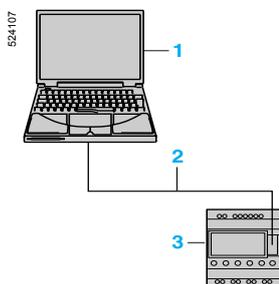
Ces trois ports autorisent aux modules Zelio Logic compacts ou modulaires l'utilisation de 3 protocoles de communication :

- Programmation,
- Modbus,
- Ethernet.

Ports de communication des modules Zelio Logic et de leurs extensions

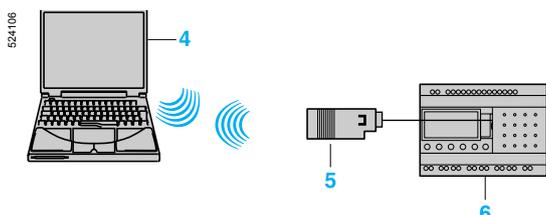
Port de communication	Port liaison série	Port Modbus sur extension SR3 MBU01BD	Port Ethernet sur extension SR3 NET01BD	Port interface de communication Modem
Couche physique	RS 232	RS 485	10/100 base T	RS 232
Connecteur	Spécifique Zelio	RJ45	RJ45	Spécifique Zelio
Modules logiques compacts	Tous (connexion et isolation par câble SR2 CBL01 ou SR2 USB01)	–	–	Tous les modules avec horloge SR2 B●●●●● SR2 E●●●●● (voir page 54)
Modules logiques modulaires	Tous (connexion et isolation par câble SR2 CBL01 ou SR2 USB01)	Tous les modules alimentés en 24 V SR3 B●●●BD	Tous les modules alimentés en 24 V SR3 B●●●BD	Tous (voir page 54)

Description



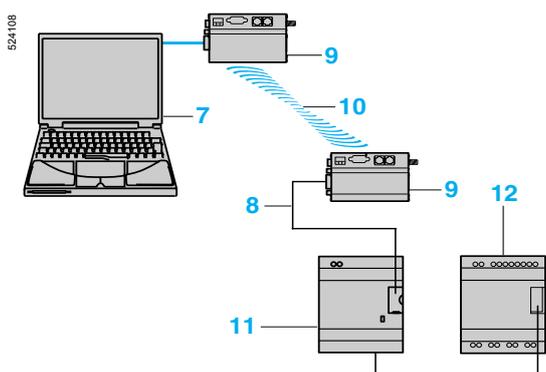
Liaison par câble

- 1 PC de programmation.
- 2 Câble liaison série RS 232 (SR2 CBL01) ou câble USB (SR2 USB01) (1).
- 3 Module Zelio Logic compact ou modulaire.



Liaison sans fil

- 4 PC de programmation avec technologie Bluetooth intégrée (ou adaptateur Bluetooth VW3 A8115 pour PC non équipé de la technologie Bluetooth) (1).
- 5 Interface Bluetooth (SR2 BTC01) pour module Zelio Logic (1).
- 6 Module Zelio Logic compact ou modulaire.



Liaison par Modem

- 7 PC de programmation.
- 8 Câble de liaison Interface Modem fourni avec SR2 COM01(2).
- 9 Modem d'émission/réception de données SR2 MOD01 ou SR2 MOD02 (2).
- 10 Liaison téléphonique ou radiophonique.
- 11 Interface de communication SR2 COM01.
- 12 Module Zelio Logic compact ou modulaire.

(1) Voir page 26.

(2) Voir page 54.

Caractéristiques de la liaison série

Type de produit	Tous modèles Zelio Logic	
Débit	Kbit/s	115,2
Bits de données		7
Bits d'arrêt		1
Parité		Paire
Couche physique		RS 232
Type de connecteur		Spécifique Zelio Logic



Extension de communication réseau Modbus

Présentation

Le protocole de communication Modbus est du type maître/esclave. Deux mécanismes d'échange sont possibles :

- Requête/réponse :
 - La requête du maître est adressée à un esclave donné,
 - La réponse est attendue en retour de la part de l'esclave interrogé.
 - Diffusion :
 - Le maître diffuse une requête à toutes les stations esclaves du bus.
- Ces dernières exécutent l'ordre sans émettre de réponse.

Les modules Zelio Logic modulaires se connectent au réseau Modbus via l'extension de communication réseau Modbus esclave. Cette extension est un esclave non isolé électriquement.

L'extension de communication réseau Modbus esclave doit être connecté à un module logique modulaire SR3 B●●●BD, alimenté en \sim 24 V.

Configuration

La configuration de l'extension de communication réseau Modbus esclave peut être effectuée :

- de façon autonome en utilisant le clavier du module logique (1).
- sur PC avec le logiciel "Zelio Soft 2", voir page 9.

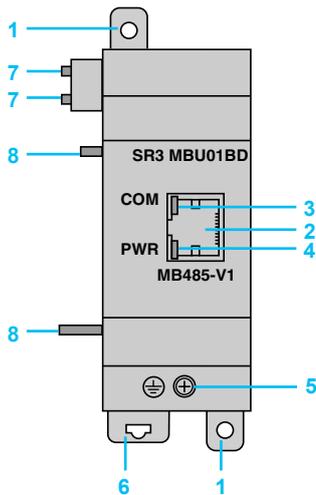
Sur PC, la programmation peut être réalisée soit en langage à contacts (LADDER), soit en langage blocs fonctions (FBD), voir pages 10 à 13.

Description

L'extension de communication réseau Modbus esclave **SR3 MBU01BD** comprend :

- 1 Deux pattes de fixation rétractables.
- 2 Une connexion réseau Modbus (connecteur blindé RJ45 femelle).
- 3 Une DEL de visualisation pour la communication (COM).
- 4 Une DEL de visualisation de l'alimentation (PWR).
- 5 Un bornier à vis pour la connexion à la terre de protection.
- 6 Un ressort de clipsage pour le montage sur profilé de 35 mm.
- 7 Deux pions de détrompage.
- 8 Deux pions de clipsage.

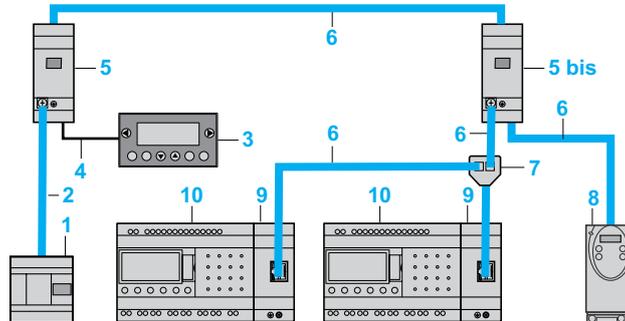
(1) La programmation depuis la face avant et le clavier du module n'est possible qu'en langage à contacts (LADDER).



Exemples de raccordement

Exemple 1

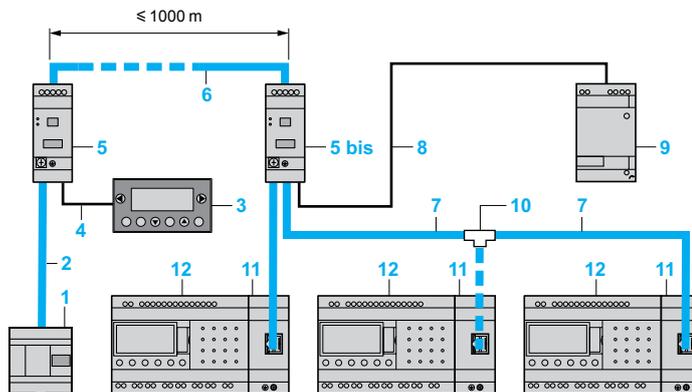
- 1 Twido maître.
- 2 Réseau Modbus (rallonge TWD XCA RJP03)
- 3 Afficheur esclave XBT N401.
- 4 Câble de liaison XBT Z938.
- 5 Boîtier de dérivation TWD XCA T3RJ (polarisation et adaptation de fin de ligne activée).
- 5 bis Boîtier de dérivation TWD XCA T3RJ (pas de polarisation mais adaptation de fin de ligne activée).
- 6 Réseau Modbus (rallonges VW3 A8 306R●●).
- 7 Té de dérivation VW3 A8 306TF●●.
- 8 Variateur ATV 31.
- 9 Module d'extension de communication Modbus SR3 MBU01BD.
- 10 Module logique modulaire SR3 B●●●BD.



Longueur totale des câbles entre Twido et ATV 31: ≤ 30 m

Exemple 2

- 1 Twido maître.
- 2 Réseau Modbus (rallonge TWD XCA RJP03)
- 3 Afficheur esclave XBT N401.
- 4 Câble de liaison XBT Z938.
- 5 Boîtier de dérivation TWD XCA ISO (polarisation et adaptation de fin de ligne activée).
- 5 bis Boîtier de dérivation TWD XCA ISO (pas de polarisation mais adaptation de fin de ligne activée).
- 6 Réseau Modbus (câbles TSX CSA ●00).
- 7 Réseau Modbus (rallonges VW3 A8 306R●●).
- 8 Câble alimentation $\text{---} 24$ V.
- 9 Alimentation régulée gamme Modulaire Phaseo
- 10 Té de dérivation 170 XTS 04100.
- 11 Module d'extension de communication Modbus SR3 MBU01BD.
- 12 Module logique modulaire SR3 B●●●BD.



Description fonctionnelle

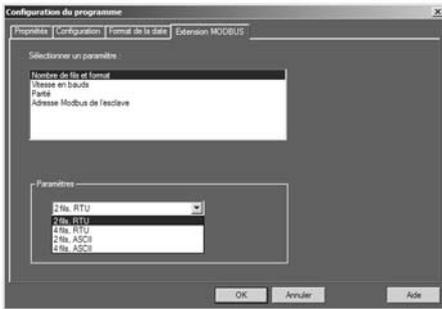
- L'extension de communication réseau Modbus esclave se connecte sur un réseau Modbus 2 fils ou 4 fils (1).
- La longueur maximale entre les 2 té de dérivation TWD XCAISO est de 1000 m (9600 bauds maxi, AWG 26).
- 32 esclaves au maximum peuvent être connectés au réseau Modbus et 247 esclaves au maximum avec des répéteurs.
- La ligne doit être adaptée, aux deux extrémités, par des terminaisons de ligne (1 nF/10 V, 120 Ω /0,25 W en série).
- La ligne doit être polarisée (résistances 470 Ω /0,25 W) (2).
- Le câble de raccordement, ainsi que ses connecteurs RJ45 mâles, doivent être blindés.
- La borne --- du module doit être reliée directement à la terre de protection en un point du bus.

(1) Voir instruction de service livrée avec le produit.

(2) Les résistances de polarisation doivent être gérées au niveau du maître.

Caractéristiques d'environnement			
Type de modules		SR3 MBU01BD	
Certifications de produits		UL, CSA, GL, C-TICK, GOST	
Conformité à la directive basse tension	Selon 2006/95/EC	EN/IEC 61131-2 (open equipment)	
Conformité à la directive CEM	Selon 2004/108/EC	EN/IEC 61131-2 (Zone B) EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3 (1) et EN/IEC 61000-6-4	
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529	IP 20 sur bornier IP 40 en façade	
Catégorie de surtension	Selon EN/IEC 60664-1	3	
Degré de pollution	Selon EN/IEC 61131-2	2	
Température de l'air ambiant au voisinage de l'appareil Selon EN/IEC 60068-2-1 et EN/IEC 60068-2-2	Pour fonctionnement	°C	- 20... + 55 (+ 40 en armoire non ventilée)
	Pour stockage	°C	- 40... + 70
Humidité relative maxi	Selon EN/IEC 60068-2-30	95 % sans condensation ni ruissellement	
Altitude maximale d'utilisation	Pour fonctionnement	m	2000
	Pour transport	m	3048
Tenue mécanique	Immunité aux vibrations	EN/IEC 60068-2-6, essai Fc	
	Immunité aux chocs	EN/IEC 60068-2-27, essai Ea	
Tenue aux décharges électrostatiques	Immunité aux décharges électrostatiques	EN/IEC 61000-4-2, niveau 3	
Tenue aux parasites HF (immunité)	Immunité aux champs électro-magnétiques rayonnés	EN/IEC 61000-4-3, niveau 3	
	Immunité aux transitoires rapides en salves	EN/IEC 61000-4-4, niveau 3	
	Immunité aux ondes de chocs	EN/IEC 61000-4-5	
	Fréquence radio en mode commun	EN/IEC 61000-4-6, niveau 3	
	Creux et coupures de tension (~)	EN/IEC 61000-4-11	
	Immunité aux ondes oscillatoires amorties	EN/IEC 61000-4-12	
Emission conduite et rayonnée	Selon EN 55011	Classe B (1)	
Mise à la terre		Oui (voir Instruction de Service livrée avec le produit)	

(1) Sauf configuration SR3 B●●●BD + SR3 MBU01BD + SR3 XT43BD classe A (classe B : utilisation en armoire métallique).



Fenêtre de paramétrage de l'atelier

Paramétrage

Le paramétrage peut être réalisé soit à l'aide du logiciel "Zelio Soft 2", soit directement sur le module Zelio Logic, au moyen de son clavier (1).

Au passage du "RUN", le module Zelio Logic initialise l'extension de communication réseau Modbus esclave dans une configuration déterminée au préalable dans le programme de base.

L'extension de communication réseau Modbus esclave compte 4 paramètres :

- le nombre de fils de l'UART et le format des trames sur le réseau Modbus,
- la vitesse de transmission,
- la parité,
- l'adresse réseau de l'extension Modbus.

Le paramétrage par défaut est le suivant : 2 fils, RTU, 19 200 bauds, parité paire, adresse n° 1.

Paramétrage	Options
Nombre de fils	2 ou 4
Format des trames	RTU ou ASCII
Vitesse de transmission en bauds	1200, 2400, 4800, 9600, 19 200, 28 800, 38 400, 57 600
Parité	Aucune, paire, impaire
Adresse réseau	1 à 247

Adressage des échanges Modbus

Programmation en langage à contacts (LADDER)

En mode LADDER (langage à contacts), les 4 mots (16 bits) de données à échanger ne sont pas accessibles par l'application. Les transferts avec le maître sont implicites et s'opèrent de manière complètement transparente.

Echanges Modbus	Code	Nombre de mots
Image des E/S du module logique	Lecture 03	4
Mots d'horloge	Lecture/Ecriture 16, 06 ou 03	4
Mots de Status	Lecture 03	1

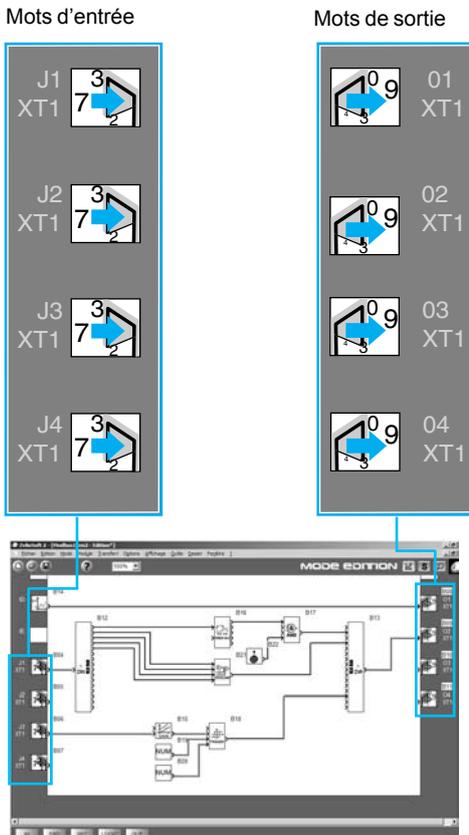
Programmation par blocs fonctions FBD

En mode FBD, les 4 mots (16 bits) de données en entrée (de J1XT1 à J4XT1) et les 4 mots de données en sortie (de O1XT1 à O4XT1) sont accessibles par l'application. Des blocs fonctions dédiés permettent :

- de décomposer une entrée de type entier (16 bits) en 16 sorties de type "bit".
 - exemple : décomposer une entrée de type J1XT1 à J4XT1 et recopier ces états sur des sorties "TOR".
- de composer une sortie de type entier (16 bits) à partir de 16 entrées de type "bit".
 - exemple : transférer l'état des entrées "TOR" ou l'état d'une fonction sur une sortie de type de O1XT1 à O4XT1.

Echanges Modbus	Code	Nombre de mots
Mots d'entrée	Lecture/Ecriture 16, 06 ou 03	4
Mots de sortie	Lecture 03	4
Mots d'horloge	Lecture/Ecriture 16, 06 ou 03	4
Mots de Status	Lecture 03	1

(1) La programmation depuis la face avant et le clavier du module n'est possible qu'en langage à contacts (LADDER).

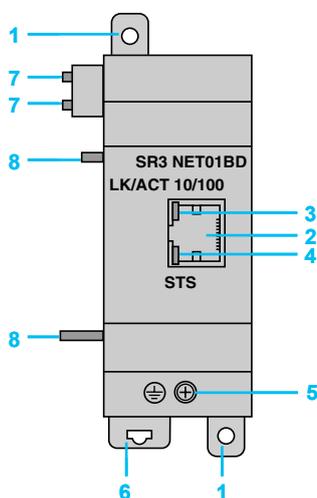


Fenêtre d'Édition de programme FBD

106781



Extension de communication
réseau Ethernet serveur



Présentation

Les modules Zelio Logic modulaires s'intègrent au réseau Ethernet via l'extension de communication réseau Ethernet serveur.

L'extension SR3 NET01BD permet de communiquer sur le réseau Ethernet en protocole Modbus TCP.

L'extension de communication réseau Ethernet serveur doit être connectée à un module logique modulaire SR3 B●●●BD, alimenté en ≈ 24 V.

Configuration

La configuration de l'extension de communication réseau Ethernet serveur est effectuée sur PC avec le logiciel "Zelio Soft 2", voir page 9.

Sur PC, la programmation est réalisée en langage blocs fonctions (FBD), voir page 12.

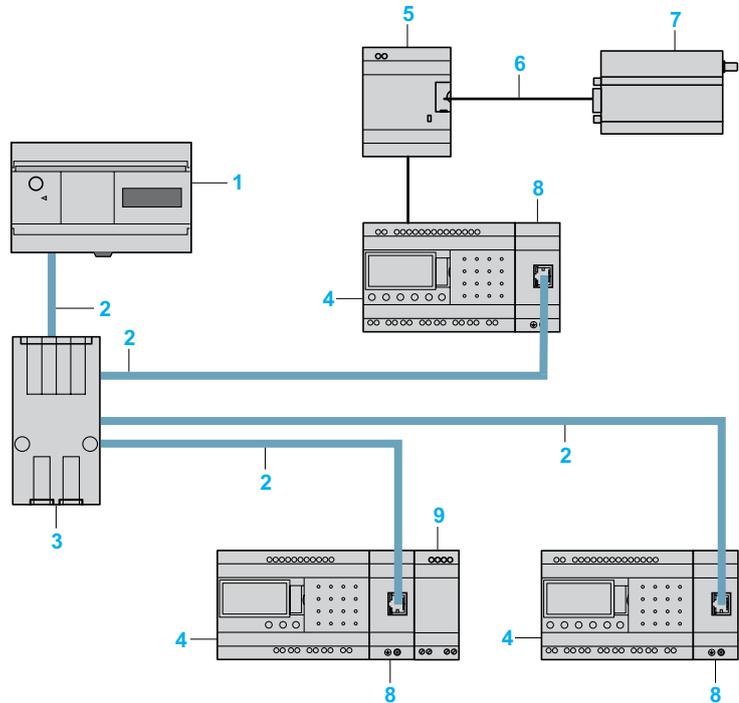
Description

L'extension de communication réseau Ethernet serveur **SR3 NET01BD** comprend :

- 1 Deux pattes de fixation rétractables.
- 2 Une connexion réseau Ethernet (connecteur blindé RJ45 femelle).
- 3 Une DEL de visualisation pour la communication (LK/ACT 10/100).
- 4 Une DEL de visualisation de status (STS).
- 5 Un bornier à vis pour la connexion à la terre de protection.
- 6 Un ressort de clipsage pour le montage sur profilé de 35 mm.
- 7 Deux pions de détrompage.
- 8 Deux pions de clipsage.

Exemple de raccordement

- 1 Twido client, base 40 E/S compacte TWD LCAE 40DRF.
- 2 Réseau Ethernet (cordons 490 NTW 000●●).
- 3 Switch ConneXium 499 NES 251 00.
- 4 Base modulaire Zelio Logic SR3 B●●●BD.
- 5 Interface de communication SR2 COM01.
- 6 Câble de raccordement SR2 CBL07 (fourni avec l'interface de communication Modem).
- 7 Modem GSM (ou RTC).
- 8 Extension de communication réseau Ethernet serveur SR3 NET01BD.
- 9 Extension d'entrées/sorties analogiques SR3 XT43BD.

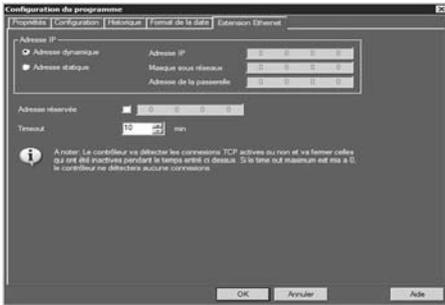


Description fonctionnelle

- L'extension de communication réseau Ethernet serveur se connecte sur un réseau local de type LAN.
- La longueur maximale entre 2 équipements est de 100 m.
- Le câble de raccordement doit être de catégories 5 minimum, ainsi que ses connecteurs RJ45 mâles, doivent être blindés.
- La borne \perp doit être reliée directement à la terre de protection.

Caractéristiques d'environnement			
Type de modules		SR3 NET01BD	
Certifications de produits		UL, CSA, GL (en cours), C-TICK, GOST	
Conformité à la directive basse tension	Selon 2006/95/EC	EN/IEC 61131-2 (open equipment)	
Conformité à la directive CEM	Selon 2004/108/EC	EN/IEC 61131-2 (Zone B) EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3 (1) et EN/IEC 61000-6-4	
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529	IP 20 sur bornier IP 40 en façade	
Catégorie de surtension	Selon EN/IEC 60664-1	3	
Degré de pollution	Selon EN/IEC 61131-2	2	
Température de l'air ambiant au voisinage de l'appareil Selon EN/IEC 60068-2-1 et EN/IEC 60068-2-2	Pour fonctionnement	°C	0... + 55 (+ 40 en armoire non ventilée)
	Pour stockage	°C	- 40... + 70
Humidité relative maxi	Selon EN/IEC 60068-2-30	95 % sans condensation ni ruissellement	
Altitude maximale d'utilisation	Pour fonctionnement	m	2000
	Pour transport	m	3048
Tenue mécanique	Immunité aux vibrations	EN/IEC 60068-2-6, essai Fc	
	Immunité aux chocs	EN/IEC 60068-2-27, essai Ea	
Tenue aux décharges électrostatiques	Immunité aux décharges électrostatiques	EN/IEC 61000-4-2, niveau 3	
Tenue aux parasites HF (immunité)	Immunité aux champs électro-magnétiques rayonnés	EN/IEC 61000-4-3, niveau 3	
	Immunité aux transitoires rapides en salves	EN/IEC 61000-4-4, niveau 3	
	Immunité aux ondes de chocs	EN/IEC 61000-4-5	
	Fréquence radio en mode commun	EN/IEC 61000-4-6, niveau 3	
	Creux et coupures de tension (~)	EN/IEC 61000-4-11	
	Immunité aux ondes oscillatoires amorties	EN/IEC 61000-4-12	
	Emission conduite et rayonnée	Selon EN 55011	Classe B (1)
Mise à la terre		Oui (voir Instruction de Service livrée avec le produit)	

(1) Sauf configuration SR3 B●●●BD + SR3 NET01BD + SR3 XT43BD classe A (classe B : utilisation en armoire métallique).



Fenêtre de configuration de l'extension Ethernet

Paramétrage

Le paramétrage doit être réalisé à l'aide du logiciel "Zelio Soft 2".

Au passage du "RUN", le module Zelio Logic initialise l'extension de communication réseau Ethernet serveur dans une configuration déterminée au préalable dans le programme de base.

L'extension de communication réseau Ethernet esclave compte 6 paramètres :

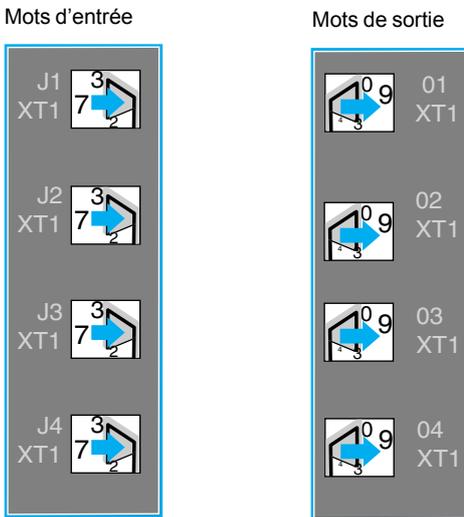
- le type d'adressage (dynamique ou statique),
- l'adresse IP,
- le masque de sous réseau,
- l'adresse de la passerelle,
- l'adresse réservée,
- le time out.

Adressage des échanges Ethernet

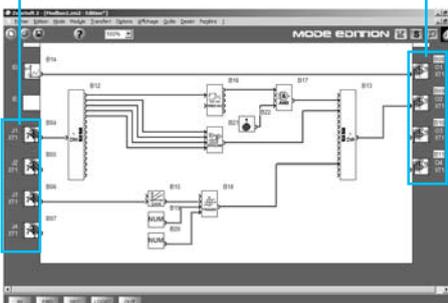
Programmation par blocs fonctions FBD

En mode FBD, les 4 mots (16 bits) de données en entrée (de J1XT1 à J4XT1) et les 4 mots de données en sortie (de O1XT1 à O4XT1) sont accessibles par l'application. Des blocs fonctions dédiés permettent :

- de décomposer une entrée de type entier (16 bits) en 16 sorties de type "bit".
 - exemple : décomposer une entrée de type J1XT1 à J4XT1 et recopier ces états sur des sorties "TOR".
- de composer une sortie de type entier (16 bits) à partir de 16 entrées de type "bit".
 - exemple : transférer l'état des entrées "TOR" ou l'état d'une fonction sur une sortie de type O1XT1 à O4XT1.



Echanges Ethernet	Code	Nombre de mots
Mots d'entrée	Lecture/Ecriture 16, 06 ou 03	4
Mots de sortie	Lecture 03	4
Mots d'horloge	Lecture/Ecriture 16, 06 ou 03	4
Mots de status	Lecture 03	1



Fenêtre d'Édition de programme FBD



SR3 MBU01BD



SR3 NET01BD



TWD XCA T3RJ



TWD XCA ISO



499 NES 251 00

Extensions de communication réseau Modbus esclave et Ethernet serveur

Utilisation pour	Réseau	Référence	Masse kg
Modules logiques modulaires SR3 B●●1BD et SR3 B●●2BD (1)	Modbus	SR3 MBU01BD	0,110
	Ethernet	SR3 NET01BD (2), (3)	0,110

Accessoires de raccordement

Désignation	Description	Réseau	Long. m	Référence	Masse kg
Tés de dérivation	<input type="checkbox"/> 2 connecteurs RJ45 <input type="checkbox"/> 1 câble intégré avec connecteur RJ45	Modbus	0,3	VW3 A8 306TF03	0,190
			1	VW3 A8 306TF10	0,210
	<input type="checkbox"/> 2 connecteurs RJ45 femelle <input type="checkbox"/> 1 connecteur RJ45 mâle	Modbus	Sans câble	170 XTS 04100	0,020
Boîtiers de dérivation	<input type="checkbox"/> Bornier à vis pour câble principal <input type="checkbox"/> 2 connecteurs RJ45 pour dérivation <input type="checkbox"/> Isolement de la liaison série RS 485 <input type="checkbox"/> Polarisation et adaptation de fin de ligne <input type="checkbox"/> Alimentation $\bar{\text{---}}$ 24 V <input type="checkbox"/> Montage sur $\bar{\text{---}}$ 35 mm	Modbus	–	TWD XCA ISO	0,100
		<input type="checkbox"/> 3 connecteurs RJ45 <input type="checkbox"/> Polarisation et adaptation de fin de ligne <input type="checkbox"/> Montage sur $\bar{\text{---}}$ 35 mm	Modbus	–	TWD XCA T3RJ
Adaptateur de fin de ligne	Pour connecteur RJ45 R = 120 Ω , C = 1 nf	Modbus	–	VW3 A8306RC	0,200
Rallonges RS 485	2 connecteurs RJ45	Modbus	0,3	VW3 A8306R03	0,030
			1	VW3 A8306R10	0,050
			3	VW3 A8306R30	0,150
Câbles principaux double paire torsadée blindée RS 485	Liaison série Modbus, livrés sans connecteur	Modbus	100	TSX CSA 100	5,680
			200	TSX CSA 200	10,920
			500	TSX CSA 500	30,000
Rallonges blindées à paires torsadées droits	2 connecteurs RJ45	Ethernet	2	490 NTW 000 02 (4)	–
			5	490 NTW 000 05 (4)	–
			12	490 NTW 000 12 (4)	–
			40	490 NTW 000 40 (4)	–
			80	490 NTW 000 80 (4)	–
Switch conneXium	–	Ethernet	–	499 NES 251 00	0,190

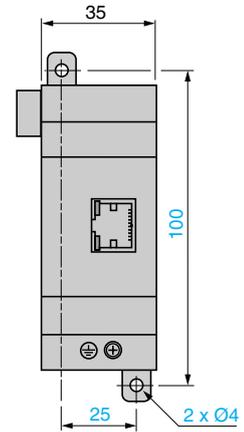
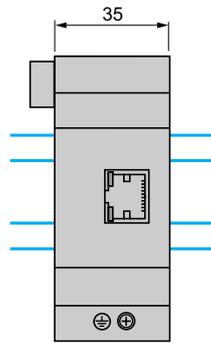
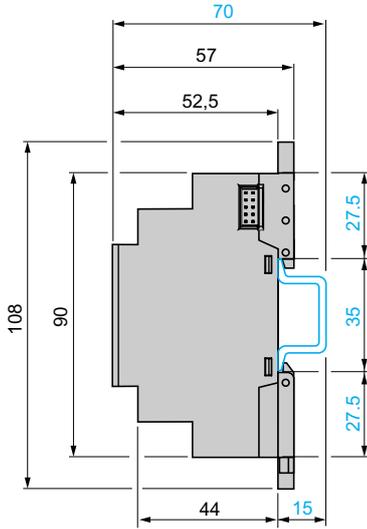
(1) Compatible avec SR3 B●●2BD de version hardware "H1.0.01" disponible depuis juin 2005.
 (2) Utilisable en langage FBD uniquement.
 (3) L'utilisation avec le logiciel "Zelio Soft 2" n'est possible qu'avec une version de logiciel \geq V 4.1.
 (4) Câble conforme standard EIA/TIA-568 catégorie 5 et IEC 1180/EN 50173 classe D.
 Pour câbles homologués UL et CSA 22.1, ajouter la lettre U en fin de référence.

Extensions de communication SR3 ●●●01BD

Vue de coté commune

Montage sur profilé

Montage par vis (pattes rétractables)





Extension d'entrées/sorties analogiques

Présentation

Modules logiques modulaires et extensions d'entrées/sorties analogiques

Pour plus de performances et de flexibilité, les modules Zelio Logic modulaires peuvent recevoir des extensions d'entrées/sorties analogiques d'une résolution de 10 bits.

Les entrées acceptent des signaux de type 0-10 V, 0-20 mA et Pt 100.

L'association d'un Zelio Logic modulaire alimenté en \sim 24 V avec une extension 4 E/S analogiques permet d'obtenir jusqu'à 30 E/S dont 8 entrées analogiques et 2 sorties analogiques.

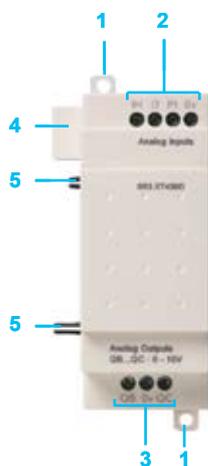
L'extension d'entrées/sorties analogiques doit être connectée à un module logique modulaire SR3 ●●●BD alimenté en \sim 24 V.

Association entre modules logiques modulaires et extensions



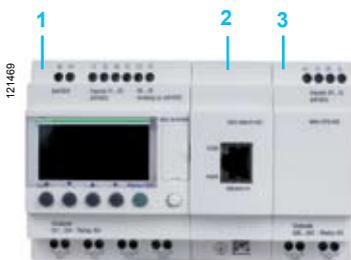
- 1 Module logique modulaire (10 ou 26 E/S)
- 2 Extension d'entrées/sorties analogiques (4 E/S)

Description



L'extension d'entrées/sorties analogiques comprend en face avant :

- 1 Deux pattes de fixation rétractables.
- 2 Des bornes de raccordement des entrées.
- 3 Des bornes de raccordement des sorties.
- 4 Un connecteur pour raccordement au module logique (alimentation fournie par le module logique).
- 5 Des pions de détrompage.



- 1 Module logique modulaire (10 ou 26 E/S)
- 2 Extensions de communication réseau Modbus ou Ethernet
- 3 Extension d'entrées/sorties analogiques (4 E/S)

⚠ L'ordre ci-dessus est obligatoire avec une extension de communication réseau et une extension d'entrées/sorties analogiques. Une extension d'entrées/sorties ne peut pas être placée avant l'extension de communication réseau.

Caractéristiques générales d'environnement			
Type de modules			SR3 XT43BD
Certifications de produits			UL, CSA, C-Tick, GL (en cours), GOST
Conformité à la directive basse tension	Selon 2006/95/EC		EN/IEC 61131-2 (open equipment)
Conformité à la directive CEM	Selon 2004/108/EC		EN/IEC 61131-2 (Zone B) EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3 (1) et EN/IEC 61000-6-4
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529		IP 20 sur bornier, IP 40 en façade
Catégorie de surtension	Selon EN/IEC 60664-1		3
Degré de pollution	Selon EN/IEC 61131-2		2
Température de l'air ambiant au voisinage de l'appareil selon EN/IEC 60068-2-1 et EN/IEC 60068-2-2	Pour fonctionnement	°C	- 20... + 55 (+ 40 en armoire)
	Pour stockage	°C	- 40... + 70
Humidité relative maximale	Selon EN/IEC 60068-2-30		95 % sans condensation ni ruissellement
Altitude maximale d'utilisation	Pour fonctionnement	m	2000
	Pour transport	m	3048
Tenue mécanique	Immunité aux vibrations		EN/IEC 60068-2-6, essai Fc
	Immunité aux chocs		EN/IEC 60068-2-27, essai Ea
Tenue aux décharges électrostatiques	Immunité aux décharges électrostatiques		EN/IEC 61000-4-2, niveau 3
Tenue aux parasites HF (immunité)	Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés		EN/IEC 61000-4-3, niveau 3
	Immunité aux transitoires rapides en sèves		EN/IEC 61000-4-4, niveau 3
	Immunité aux ondes de chocs		EN/IEC 61000-4-5
	Fréquence radio en mode commun		EN/IEC 61000-4-6, niveau 3
	Creux et coupures de tension (~)		EN/IEC 61000-4-11
	Immunité aux ondes oscillatoires amorties		EN/IEC 61000-4-12
Emission conduite et rayonnée	Selon EN 55011		Classe B (1)
Capacité de raccordement sur bornes à vis	Fil souple avec embout	mm ²	1 conducteur : 0,25...2,5, câble : AWG 24...AWG 14 2 conducteurs : 0,25...0,75, câble : AWG 24...AWG 18
	Fil semi-rigide	mm ²	1 conducteur : 0,2...2,5, câble : AWG 25...AWG 14
	Fil rigide	mm ²	1 conducteur : 0,2...2,5, câble : AWG 25...AWG 14 2 conducteurs : 0,2...1,5, câble : AWG 24...AWG 16
	Couple de serrage	N.m	0,5 (serrage par tournevis Ø 3,5 mm)

Caractéristiques des entrées analogiques --- (entrées IH, IJ et Pt)					
Entrées analogiques	Utilisation		--- 0-10 V	--- 0-20mA	Pt100
	Entrées affectables		IH et IJ	IH et IJ	IJ
	Gamme d'entrée		--- 0...10 V	--- 0...20 mA	- 25 °C...125 °C
	Impédance d'entrée	Ω	18 K	247	-
	Valeur maximale sans destruction		--- 30 V	--- 30 mA	-
	Valeur du LSB		9,8 mV	20 µA	0,15 °C
	Type d'entrée		Mode commun		Sonde pt100 - IEC 751 3 fils
	Résolution		10 bits sur la gamme d'entrée		
Conversion	Temps de conversion		Temps de cycle module		
	Précision	à 25 °C	± 1 % pleine échelle		± 1,5 °C
		à 55 °C	± 1 % pleine échelle		± 1,5 °C
	Répétabilité	à 25 °C	< ± 1 %		< ± 0,3 °C
isolement	Voie analogique et alimentation		Aucun		
Distance de câblage		m	10 maximum, avec câble blindé		
Protection	Contre les inversions de polarité		Oui	-	

Caractéristiques des sorties analogiques --- (QB, QC)					
Sorties analogiques	Gamme de sortie	V	--- 0...10		
	Type de charge		Résistive		
	Charge maximale	mA	10		
	Valeur du LSB	mV	9,8		
Conversion	Résolution		10 bits sur la gamme de sortie		
	Temps de conversion		Temps de cycle du module		
	Précision	à 25 °C	± 1 % pleine échelle		
		à 55 °C	± 1 % pleine échelle		
Répétabilité	à 55 °C	< ± 1 %			
isolement	Voie analogique et alimentation		Aucun		
Distance de câblage		m	10 maximum, avec câble blindé		
Protection incorporées	Contre les courts-circuits		Oui		

(1) Sauf configuration SR3 B●●●BD + SR3 MBU01BD + SR3 XT43BD ou SR3 B●●●BD + SR3 NET01BD + SR3 XT43BD classe A (classe B : utilisation en armoire métallique).

Extension d'entrées/sorties analogiques



SR3 XT43BD

Alimentation \approx 24 V (par modules logiques SR3 B●●BD)

Nombre d'E/S	Nombre d'entrées	Dont 0 - 10 V	Dont 0 - 20 mA	Dont Pt100	Sortie 0 - 10 V	Référence	Masse kg
4	2 (1)	2 maxi	2 maxi	1 maxi	2	SR3 XT43BD (2),(3)	0,110

(1) Voir page 47.

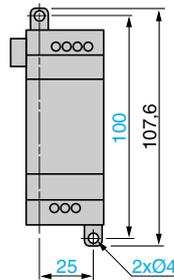
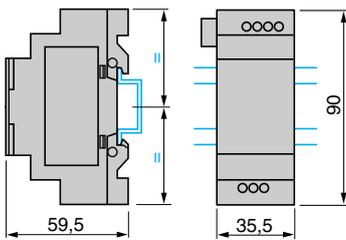
(2) L'utilisation avec le logiciel "Zelio Soft 2" n'est possible qu'avec une version logiciel \geq V 3.1.

(3) Utilisable en langage FBD uniquement.

Encombres

Montage sur profilé \perp 35 mm

Fixation par vis (pattes rétractables)



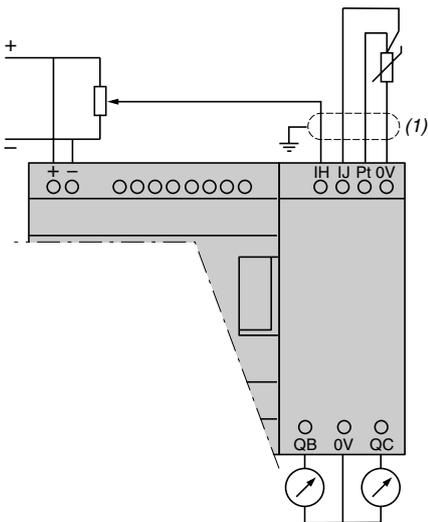
Raccordement des modules en alimentation $\overline{24}$ avec extension d'entrées/sorties analogiques

SR3 B●●●BD + SR3 XT43BD

Possibilités de branchement

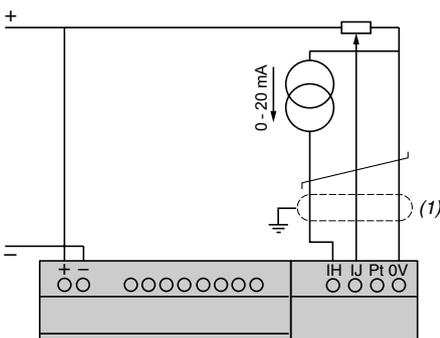
0 - 10 V	0 - 20 mA	Pt100
2	0	0
1	1	0
0	2	0
1	0	1
0	1	1

Exemple d'utilisation avec 1 entrée 0 - 10 V et 1 entrée Pt100



(1) Câbles blindés d'une longueur maximale de 10 m.

Exemple d'utilisation avec 1 entrée 0 - 20 mA et 1 entrée 0 - 10 V



(1) Câbles blindés d'une longueur maximale de 10 m.

1069995E



Interface de communication
Modem

Présentation

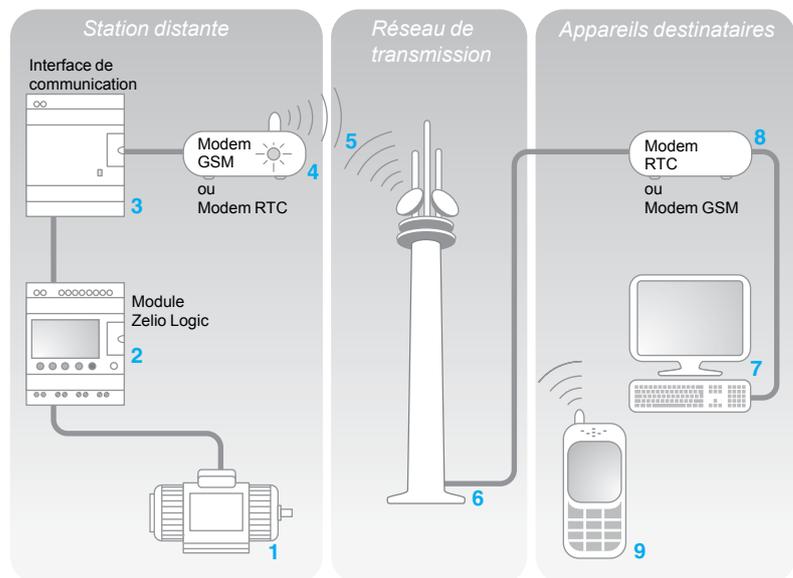
L'offre communication de la gamme Zelio Logic est principalement dédiée à la surveillance ou à la télécommande de machines ou d'installations fonctionnant sans personnel.

Exemples :

- surveillance de pompes de relevage, de halls d'élevages d'animaux (ventilation, niveau d'aliments,...), de groupes froids, de stations de lavage automobile,...
- alarme en cas de défaillance de chaufferies industrielles ou d'habitations,...
- télécommande d'éclairage : parkings, entrepôts,...
- télécommande et surveillance d'escalators, dans les transports,...
- alerte de remplissage des compacteurs de déchets,...

Cette offre se compose :

- d'une interface de communication connectée entre un module logique et un Modem,
- de Modems GSM (1) ou RTC (2),
- d'un logiciel "Zelio Logic Alarm".



Le système est constitué :

- d'une *Station distante*, machine ou installation à surveiller 1 : son automatisation est réalisée par un module Zelio Logic avec horloge de la gamme SR● B●●●●● ou SR2 E●●●●● 2 au travers de ses entrées et de ses sorties. Le module logique est relié via une interface de communication 3 à un Modem de type GSM (1) 4, ou, lorsque l'on dispose d'une ligne téléphonique à proximité, de type RTC (2),
- du *Réseau de transmission* téléphonique GSM 5 ou RTC 6 mis à disposition par différents opérateurs en télécommunication,
- d'un *Appareil destinataire* de surveillance ou de commande, constitué au choix :
 - d'un ordinateur PC 7 équipé d'un Modem RTC 8 ou d'un Modem GSM,
 - d'un téléphone GSM 9.

Nota : la plupart des Modems intégrés aux PC peuvent être utilisés.

Différentes combinaisons sont possibles entre les types de Modems utilisés sur la *Station distante* et le type d'*Appareil destinataire* (PC + Modems ou téléphone GSM). Le choix de l'architecture sera donc principalement dicté :

- par la possibilité de disposer ou non d'une ligne téléphonique RTC,
- par la nécessité d'envoyer des messages SMS ou non, voir page 51.

(1) Global System Mobile.

(2) Réseau Téléphonique Commuté.

Présentation (suite)

Module logique (*Station distante*)

Le module logique, comme sur une machine ou une installation autonome, est utilisé pour le contrôle (1). Il contient le programme applicatif créé à l'aide du logiciel "Zelio Soft 2".

Le module logique peut être choisi dans les différents modèles de la gamme Zelio Logic :

- pour toutes les tensions d'alimentation,
- avec 10, 12, 20, 26 Entrées/Sorties (jusqu'à 40 Entrées/Sorties avec extension TOR),
- avec ou sans afficheur,
- avec horloge.

La version firmware du module logique doit être supérieure ou égale à V3.

Interface de communication Modem (*Station distante*)

L'interface de communication Modem permet de stocker les messages, les numéros de téléphone et les conditions d'appel.

Lorsque les conditions d'appel sont remplies, les messages ainsi que les éventuelles valeurs à envoyer, sont datés et stockés dans l'interface.

L'interface de communication Modem réalise la mise à l'échelle des valeurs analogiques dans la grandeur physique (degré, bar, pascal,...) souhaitée par l'utilisateur.

Modems

Les Modems de type GSM et RTC peuvent être utilisés indifféremment sur la *Station distante* et les *Appareils destinataires* de type PC (lorsque le PC n'est pas équipé d'un Modem interne).

Modem GSM

Afin de pouvoir exploiter toutes les possibilités liées à la communication Modem, le(s) Modem(s) doivent obligatoirement être équipés de cartes SIM de type DATA. L'utilisation de cartes SIM de type VOICE est possible ; cependant, certaines fonctions ne seront pas disponibles, voir tableau page 51.

Logiciel de gestion des alarmes "Zelio Logic Alarm" (*Appareil destinataire de type PC*)

Ce logiciel permet :

- de recevoir, classer, exporter les messages d'alarme,
- de lire ou forcer à distance l'état d'éléments du programme (entrées, sorties, relais auxiliaires, valeurs de temporisation ou de comptage,...),
- d'envoyer des commandes de contrôle (RUN, STOP, mise à l'heure du module,...),
- d'envoyer des commandes spécifiques (modification des droits d'accès, des destinataires,...).

(1) Modules Zelio Logic, voir pages 6 à 25.

Description

L'interface de communication Zelio Logic SR2 COM01 comprend :



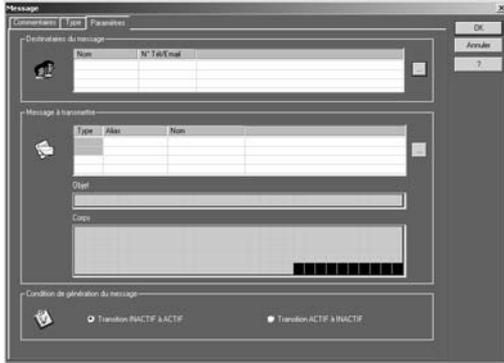
- 1 Des pattes de fixation rétractables.
- 2 Un bornier à vis d'alimentation $\bar{\text{---}}$ 12...24 V.
- 3 Un emplacement pour raccordement au Modem ou au PC.
- 4 Un voyant DEL de signalisation d'état de l'interface.
- 5 Un câble de liaison au module logique.
- 6 Un ressort de clipsage pour le montage sur profilé de 35 mm.



Modem GSM



Modem RTC



Fenêtre de paramétrage de message

Fonctions

Envoi d'alarme

Cette fonction permet d'alerter un *Appareil destinataire*.

Lorsque la condition d'appel est remplie, un message est envoyé vers un ou plusieurs numéros de téléphone ou adresses e-mail.

Types de message :

- message d'alarme sur ordinateur PC avec Modem et le logiciel "Zelio Logic Alarm",
- mini-message "SMS" (1) sur un téléphone GSM,
- e-mail par SMS (1) (2).

L'une ou l'ensemble des solutions peuvent être choisies simultanément.

La *Station distante* à surveiller prend l'initiative de l'appel.

La ligne téléphonique n'est utilisée que pendant la transmission du message d'alerte.

Jusqu'à 28 messages peuvent être utilisés.

Ces messages se composent :

- d'un texte de 160 caractères, pouvant comporter une valeur TOR et/ou analogique (valeurs de comptage, tension des entrées analogiques pouvant être mises à l'échelle, ...),
- de 1 à 10 coordonnées de destinataire.

Réception de commande

Cette fonction autorise la modification de l'état ou de la valeur d'un élément du programme depuis l'*Appareil destinataire*.

L'opérateur prend l'initiative de l'appel avec l'*Appareil destinataire* (PC ou téléphone GSM). Il est alors possible de forcer l'état de la valeur TOR et/ou analogique de chacun des 28 messages.

Dialogue à distance avec "Zelio Soft 2"

Cette fonction permet d'utiliser les modes Transfert, Monitoring et Diagnostic disponibles sur "Zelio Soft 2" en remplaçant la liaison physique (câble SR2 USB01 ou SR2 CBL01) entre le produit (*Station distante*) et le PC (*Appareil destinataire*) par le *Réseau de transmission*.

Il est donc possible :

- de transférer un programme réalisé sur la station PC vers la *Station distante*,
- de transférer vers la station PC un programme installé sur la *Station distante*,
- de modifier depuis la station PC les coordonnées des destinataires et les conditions d'envoi des alarmes,
- d'effectuer des mises à jour firmware du module logique et de l'interface de communication Modem,
- de visualiser et modifier des valeurs TOR et analogiques,
- de procéder au diagnostic du module logique et de l'interface de communication Modem.

(1) Nécessite l'utilisation d'un Modem GSM côté *Station distante*.

(2) Vérifier auprès de l'opérateur du *Réseau de transmission* la disponibilité du service e-mail par SMS.

Fonctions disponibles selon l'architecture matérielle et/ou le type de carte SIM

Fonction	Equipement Station distante				
	Modem RTC	Modem GSM			
		Type de carte SIM			
		DATA	DATA VOICE	VOICE	
		N° DATA	N° VOICE		
Envoi d'alarme/réception de commande vers téléphone GSM					
Envoi d'alarme/réception de commande vers PC équipé du logiciel "Zelio Logic Alarm" (1)					
Transfert programme					
Mise à jour firmware Monitoring (1)					
Envoi d'alarme vers e-mail					

 Fonctions disponibles
 Fonctions non disponibles

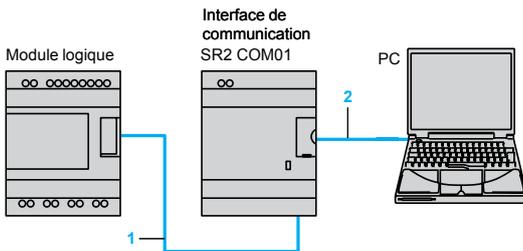
Nota : Il n'est pas possible d'émettre des commandes par e-mail.

(1) Dans le cas de l'utilisation d'un Modem GSM côté PC, la carte SIM doit impérativement avoir un numéro DATA.

Mise en œuvre de l'installation

La mise en œuvre de l'installation ou de la machine à surveiller nécessite 2 étapes :

Raccordement pour programmation du module et de l'interface



- 1 Câble de l'interface repéré COM-Z.
- 2 Câble SR2 USB01 ou SR2 CBL01.

Après avoir alimenté le module et l'interface, le transfert du programme applicatif permet en une seule fois :

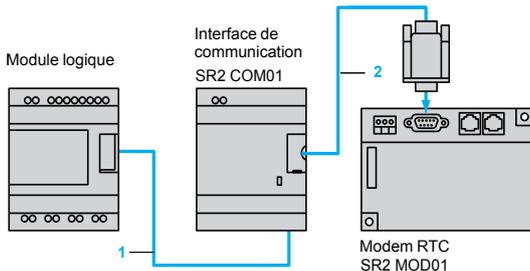
- de charger le programme de l'automatisme dans le module logique,
- de charger les conditions d'alerte, messages et numéros de téléphone dans l'interface.

Cette opération peut également être faite à distance par le mode "Transfert", après avoir effectué les raccordements d'exploitation ci-dessous.

⚠ Le chargement programme par les cartouches mémoire SR2 MEM01 ou SR2 MEM02 est incompatible avec l'interface de communication Modem SR2 COM01.

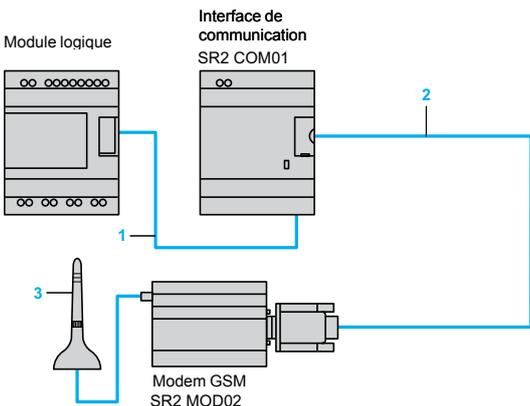
Raccordements pour l'exploitation

Modem analogique RTC



- 1 Câble de l'interface repéré COM-Z.
- 2 Câble SR2 CBL07 fourni avec l'interface.

Modem GSM



- 1 Câble de l'interface repéré COM-Z.
- 2 Câble SR2 CBL07 fourni avec l'interface.
- 3 Antenne fourni avec le Modem.

Caractéristiques d'environnement de l'interface de communication

Type d'interface		SR2 COM01	SR2 MOD02
Certifications de produits		UL, CSA, C-Tick, GOST	UL, CSA, IC, PTCRB, FCC part 15 standards, GOST
Conformité à la directive basse tension	Selon 2006/95/EC	EN/IEC 61131-2 (open equipment)	EN/IEC 60950-1
Conformité à la directive CEM	Selon 2004/108/EC	EN/IEC 61131-2 (Zone B) EN/IEC 61000-6-2, EN/IEC 61000-6-3 et EN/IEC 61000-6-4	EN 301 489-1
Conformité à la directive R et TTE	Selon 1999/5/EC	–	ETSI EN 301 489-7, EN 301 419-1, EN 301 511
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529	IP 20 sur bornier, IP 40 en façade	IP 31
Catégorie de surtension		3 (selon EN/IEC 60664-1)	2 (selon EN/IEC 60950-1)
Degré de pollution		2 (selon EN/IEC 61131-2)	2 (selon EN/IEC 60950-1)
Température de l'air ambiant au voisinage de l'appareil selon EN/IEC 60028-2-1 et EN/IEC 60068-2-2	Pour fonctionnement	°C	- 20...+ 55 (+ 40 en armoire non ventilée)
	Pour stockage	°C	- 40...+ 70
Humidité relative maximale selon EN/IEC 60068-2-30	Pour fonctionnement		95 % sans condensation ni ruissellement
	Pour stockage		95 % sans condensation ni ruissellement
Altitude maximale d'utilisation	Pour fonctionnement	m	2000
	Pour transport	m	3048
Tenue mécanique	Immunité aux vibrations		EN/IEC 60068-2-6, essai Fc
Tenue aux décharges électrostatiques	Immunité aux décharges électrostatiques		EN/IEC 61000-4-2, niveau 3 - contact : niveau 2 - air : niveau 3
Tenue aux parasites HF (immunité)	Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés		EN/IEC 61000-4-3, niveau 3
	Immunité aux transitoires rapides en salves		EN/IEC 61000-4-4, niveau 3
	Immunité aux ondes de chocs		EN/IEC 61000-4-5
	Fréquence radio en mode commun		EN/IEC 61000-4-6, niveau 3
	Immunité aux ondes oscillatoires amorties		EN/IEC 61000-4-12
Emission conduite et rayonnée	Selon EN 55011		Classe B
Capacité de raccordement sur bornes à vis	Fil souple avec embout	mm ²	1 conducteur : 0,25...2,5, câble : AWG 24...AWG 14 2 conducteurs : 0,25...0,75, câble : AWG 24...AWG 18
	Fil semi-rigide	mm ²	1 conducteur : 0,2...2,5, câble : AWG 25...AWG 14
	Fil rigide	mm ²	1 conducteur : 0,2...2,5, câble : AWG 25...AWG 14 2 conducteurs : 0,2...1,5, câble : AWG 24...AWG 16
	Couple de serrage	N.m	0,5 (serrage par tournevis Ø 3,5 mm)

Caractéristiques de l'alimentation

Type d'interfaces		SR2 COM01	SR2 MOD01	SR2 MOD02
Tension nominale		V	--- 12...24	
Limites de tension		V	--- 10...28,8	--- 10...30
Ondulation maximale			5 %	–
Courant nominal	--- 12 V	mA	30	140
	--- 24 V	mA	30	70
	Pointe de courant à la mise sous tension	mA	550	9600
Puissance dissipée		W	1,1	1,7
Micro-coupures	Durée acceptée		1 ms, répétition 20 fois	–
Protection	Intégrée		Contre les inversions de polarité	–
	A prévoir en externe	A	Fusible 1 A	–
				Livré avec fusible 2,5 A

Caractéristiques de la liaison "Com-Z" avec le module logique		
Type de connecteur		Spécifique Zelio
Type de liaison		Protocole de communication spécifique Zelio
Compatibilité		Uniquement avec modules Zelio Logic SR● B●●●●● et SR2 E●●●●● version ≥ V3.1
Isolement du connecteur "Com-Z"	Par rapport au connecteur "Com-M"	Par optocoupleur ~ 1780 V
	Par rapport aux bornes +/- d'alimentation	Par optocoupleur ~ 1780 V
Caractéristiques de la liaison "Com-M" avec le Modem		
Type de connecteur		Spécifique Zelio
Type de liaison avec SR2 CBL07		Série RS 232 (fournie avec l'interface de communication)
Compatibilité	Modem analogique réseau commuté RTC	Commandes AT
	Modem GSM	Commandes AT
Isolement du connecteur "Com-M"	Par rapport au Modem	Par le câble SR2 CBL07
	Par rapport aux bornes +/- d'alimentation	Par le câble SR2 CBL07
Caractéristiques du traitement		
Données sauvegardées par l'interface	Messages	Jusqu'à 28 messages
	Coordonnées et profils des destinataires	1 à 10 destinataires (numéros de téléphone et/ou e-mail) par message
	Date et heure	Datation des messages à envoyer
	Valeurs TOR et numériques	Sauvegarde des valeurs lors du déclenchement de la condition d'activation du message
Sauvegarde des données à envoyer		Mémoire Flash



SR2 COM01



SR2 MOD01



SR2 MOD02



SR2 CBL07

Interface de communication Modem

Désignation	Utilisation pour	Alimentation	Référence	Masse kg
Interface de communication Modem (fournie avec câble SR2 CBL07)	SR● B●●●●● SR2 E●●●●●	≡ 12...24 V	SR2 COM01 (1)	0,200

Modems

Désignation	Tension d'alimentation	Référence	Masse kg
Modem RTC Type SIXNET VT-MODEM-5-WW, livré avec un câble téléphonique (longueur 2 m). Testé avec SR2 COM01 (pour informations complémentaires, contacter la société SIXNET)	≡ 12...24 V	SR2 MOD01	0,265

Modem GSM Type quad band 900/1800 MHz, 850/1900 MHz livré avec : ■ un câble d'alimentation (longueur 1,5 m), ■ une antenne avec câble (longueur 2,5 m), ■ fixation sur profilé L (assemblée avec le Modem GSM) ■ deux pattes de fixation sur platine	≡ 12...24 V	SR2 MOD02 (2)	0,335
---	-------------	------------------	-------

Logiciel

Désignation	Utilisation Compatibilité	Support	Référence	Masse kg
Zelio Logic Alarm	PC Windows 98, NT4, 2000 et XP	Cédérom	SR2 SFT02	0,200

Accessoires de raccordement

Désignation	Composition/ Utilisation	Longueur m	Référence	Masse kg
Câbles de raccordement	Connecteurs SUB-D9/SUB-D9 Entre Modem et PC	1,8	SR1 CBL03	0,110
	Connecteur spécifique Zelio/SUB-D9 Entre interface de communication et Modem	0,5	SR2 CBL07 (3)	0,050

(1) L'utilisation avec le logiciel "Zelio Soft 2" n'est possible qu'avec une version logiciel ≥ 3.1.

(2) Non recommandé pour le Japon.

(3) Pièce de rechange (câble livré d'origine avec l'interface de communication SR2 COM01).

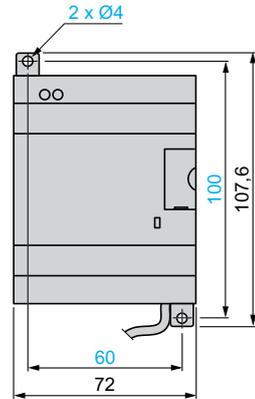
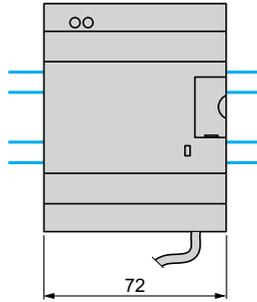
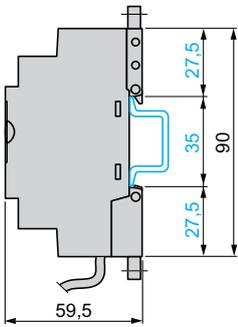
Interface de communication

SR2 COM01

Vue de coté commune

Montage sur profilé

Montage par vis (pattes rétractables)



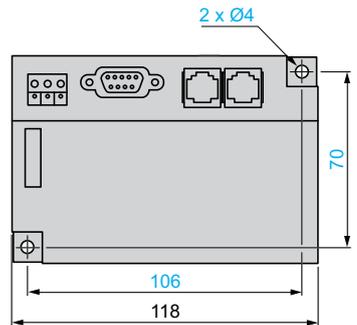
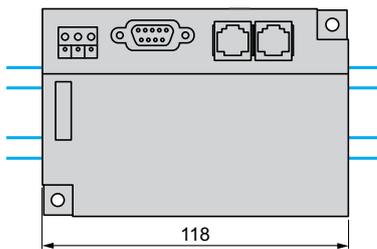
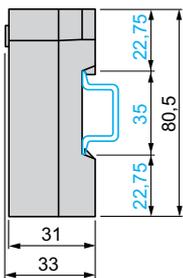
Modems

SR2 MOD01 (Modem RTC)

Vue de coté commune

Montage sur profilé

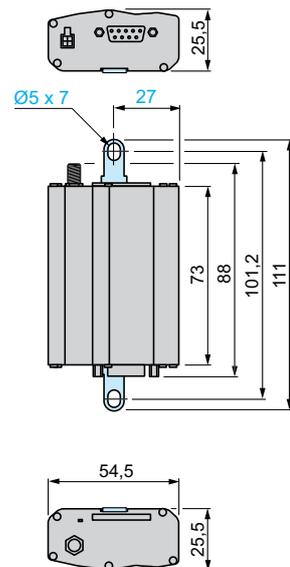
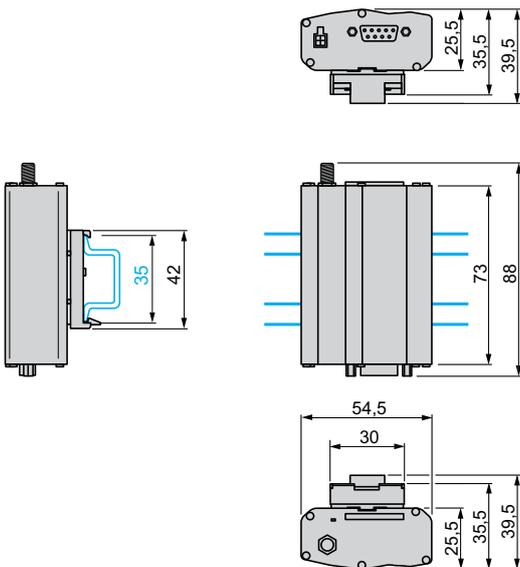
Montage par vis



SR2 MOD02 (Modem GSM)

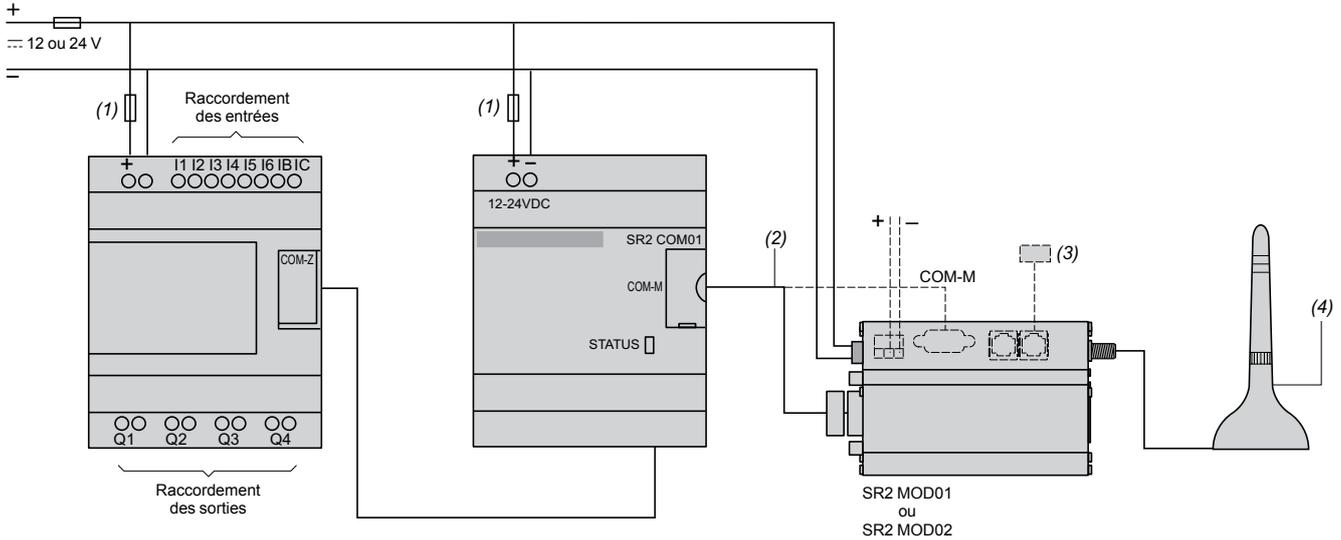
Montage sur profilé

Montage par vis



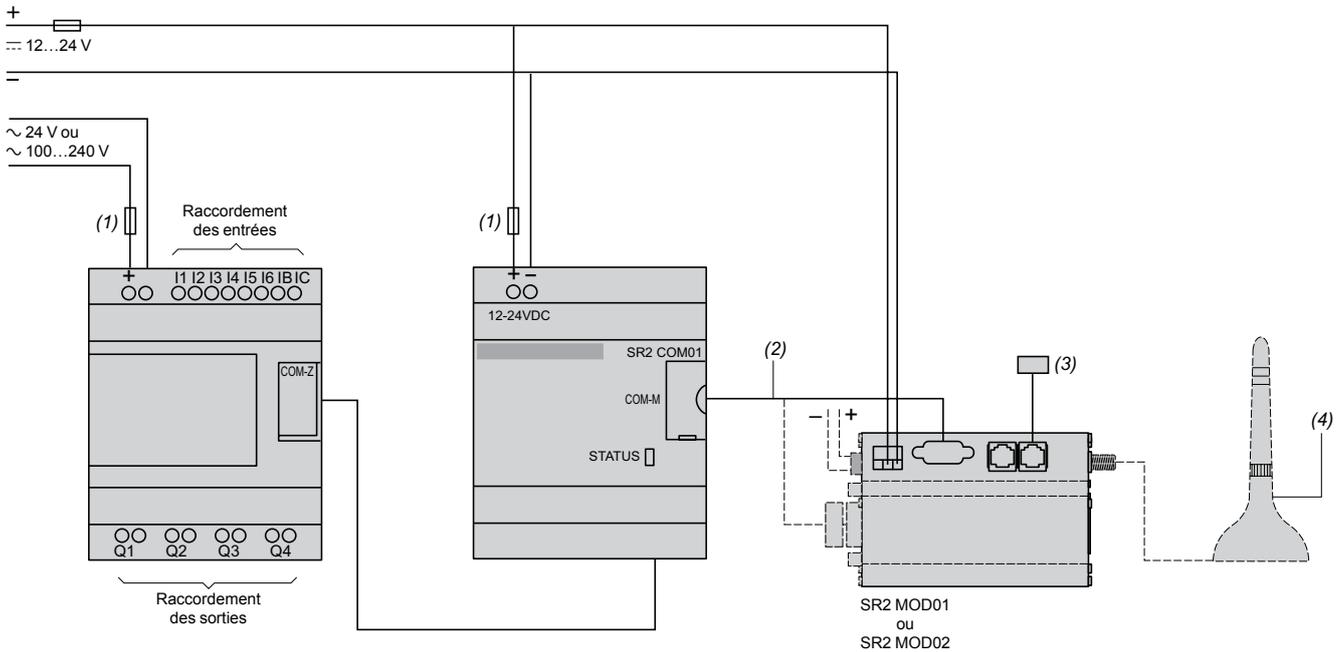
Schémas de raccordements de l'interface de communication SR2 COM01 avec le module logique et avec le Modem

SR● B●●1JD, SR● B●●●BD et SR2 E●●●BD



- (1) Fusible ultra-rapide 1 A.
- (2) Câble fourni avec l'interface de communication Modem SR2 COM01.
- (3) Câble de raccordement au Réseau de transmission (fourni avec Modem RTC).
- (4) Antenne fournie avec Modem GSM.

SR● B●●1B, SR● B●●●FU, SR2 E●●●B et SR2 E●●●FU

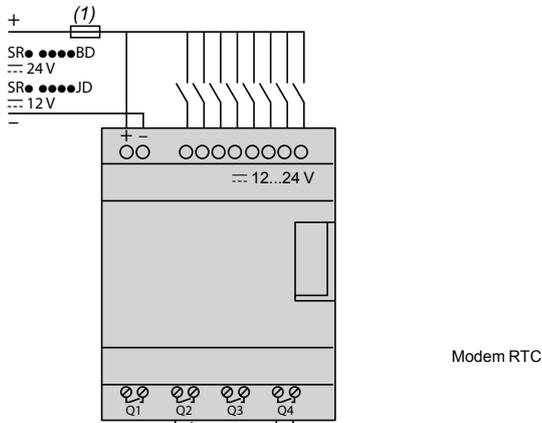


- (1) Fusible ultra-rapide 1 A.
- (2) Câble fourni avec l'interface de communication Modem SR2 COM01.
- (3) Câble de raccordement au Réseau de transmission (fourni avec Modem RTC).
- (4) Antenne fournie avec Modem GSM.

Schémas de raccordements du PC au Modem

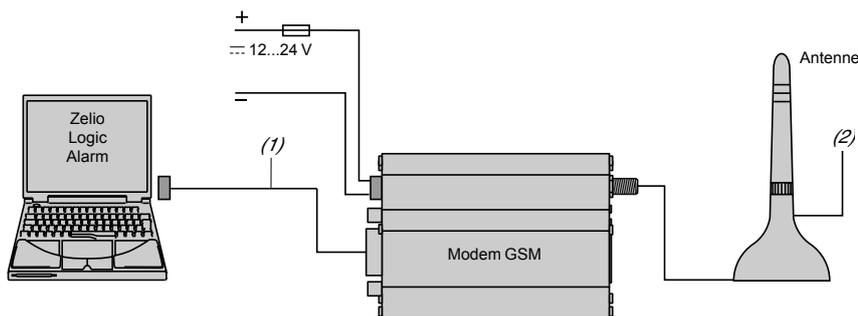
Cas où le PC n'est pas équipé d'un Modem interne.

Modem RTC



- (1) Câble de raccordement au Réseau de transmission (fourni avec Modem RTC).
 (2) A commander séparément.

Modem GSM



- (1) Câble SR1 CBL03 (1,8 m).
 (2) Antenne fournie avec Modem GSM.

Interfaces analogiques Zelio Analog

Convertisseurs pour thermocouples
et sondes Pt100

Convertisseurs tension/courant

Types de produits

Convertisseurs pour thermocouples



Type d'entrées

Signal d'entrée

Gamme de températures

Tension

Courant

J (Fe-CuNi)

K (Ni-CrNi)

0...150 °C

0...300 °C

0...600 °C

0... 600 °C

0...1200 °C

32...302 °F

32...572 °F

32...1112 °F

32...1112 °F

32...2192 °F

–

–

Signal de sortie

Tension/Courant

Commutable : 0...10 V / 0...20 mA ; 4...20 mA

Tension alimentation

Nominale

~ 24 V ± 20 %, non isolé

Protections intégrées

Sorties

Alimentation

Inversions de polarité, surtensions et courts-circuits
Sécurité sortie, en l'absence de câblage ou fil coupé en entrée

Inversion de polarité

Signalisation

DEL verte (sous tension)

Conformité/Homologation

Conformité aux normes
Certification des produits

IEC 60947-1, IEC 60584-1

UL, CSA, GL, CE

Type

RMT J40BD

RMT J60BD

RMT J80BD

RMT K80 BD

RMT K90BD

Pages

64

Convertisseurs Universel et Optimum pour sondes Pt100

Convertisseurs tension/courant



Pt100, 2, 3 et 4 fils					-				
- 40...40 °C	-100...100 °C	0...100 °C	0...250 °C	0...500 °C	-				
- 40...104 °F	- 148...212 °F	32...212 °F	32...482 °F	32...932 °F	-				
-					0...10 V	0...10 V ; ± 10 V	0...50 V ; 0...300 V ; 0...500 V ⎓ ou ~ 50/60 Hz	-	
-					4...20 mA	0...20 mA ; 4...20 mA	-	0...1,5 A ; 0...5 A ; 0...15 A ⎓ ou ~ 50/60 Hz	
Commutable : 0... 10 V/0...20 mA, 4...20 mA pour la gamme Universel RMP T●0BD 0...10 V ou 4...20 mA pour la gamme Optimum RMP T●3BD					0...10 V ou 4...20 mA	Commutable : 0...10 V ; ±10 V/ 0...20 mA ; 4...20 mA	Commutable : 0...10 V/ 4...20 mA ; 0...20 mA	0...10 V ou 0...20 mA ou 4...20 mA	
⎓ 24 V ± 20 %, non isolé						⎓ 24 V ± 20 %, isolé			
Inversions de polarité, surtensions et courts-circuits Sécurité sortie, en l'absence de câblage ou fil coupé en entrée Inversion de polarité									
DEL verte (sous tension)									
IEC 60751, DIN 43 760 UL, CSA, GL, CÉ					IEC 60947-1				

RMP T1●BD	RMP T2●BD	RMP T3●BD	RMP T5●BD	RMP T7●BD	RMC N22BD	RMC L55BD	RMC V60BD	RMC A61BD
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Interfaces analogiques

Zelio Analog

Convertisseurs pour thermocouples et sondes Pt100

Convertisseurs tension/courant

La gamme de convertisseurs Zelio Analog est destinée à convertir des signaux issus de capteurs ou de mesures électriques, en signaux électriques standardisés, compatibles avec les plates-formes d'automatismes, les régulateurs (process thermique, vitesse, ...).

Ils permettent aussi d'augmenter la distance de connexion entre un capteur et l'équipement d'acquisition de mesure : par exemple entre un thermocouple et un automate programmable.

Conformes aux normes IEC, certifiés UL et CSA, ces convertisseurs sont d'un usage universel.

Signaux de mesure pour thermocouples et sondes Pt100

Les tensions induites par les thermocouples varient entre 10 et 80 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$, les sondes Pt100 (100 ohms à 0 $^\circ\text{C}$) produisent environ 0,5 mV/ $^\circ\text{C}$, avec des courants de mesure de 1 mA. Selon le capteur, la plage du signal à mesurer s'étend de quelques μV (thermocouple) à 250 et 700 mV pour une sonde Pt100.

Il est donc difficile d'acheminer ces signaux bas niveaux sur de longues lignes électriques sans problème d'interférence, d'atténuation du signal, ou d'erreur.

Les convertisseurs Zelio Analog, connectés à proximité des capteurs, résolvent ces problèmes :

- les boucles de courant 4-20 mA transmises sur une longue distance sont moins sensibles aux parasites que les faibles niveaux de tension des capteurs,
- les atténuations de signaux lors des transmissions (résistance) de tension n'ont pas lieu,
- les câbles reliant les sorties des convertisseurs aux équipements de process (automates programmables) sont des câbles standard, moins onéreux que les câbles de prolongation ou de compensation adaptés aux signaux tension bas niveau pour les sondes Pt100 ou thermocouples.

Présentation

La gamme Zelio Analog

La gamme Zelio Analog a été développée pour tenir compte des utilisations les plus courantes d'une part, et pour offrir une grande simplicité de mise en œuvre d'autre part :

- préétalonnage des échelles d'entrées et de sorties ne nécessitant aucun réglage
- sorties protégées contre les inversions de polarité, les surtensions et les courts-circuits
- alimentation $\bar{\sim}$ 24 V
- capot de protection plombable
- montage sur profilé et fixation par vis sur platine
- DEL de visualisation en face avant
- commutateurs de sélection entrée et sortie en face avant
- sortie avec valeur de repli en cas d'absence de signal d'entrée (suite à une rupture capteur par exemple).

La gamme des convertisseurs Zelio Analog est déclinée en quatre familles :

- Convertisseurs pour thermocouples types J et K : **RMT J/K**
- Convertisseurs Universel pour sondes Pt100 : **RMP T●0**
- Convertisseurs Optimum pour sondes Pt100 : **RMP T●3**
- Convertisseurs Universel tension/courant : **RMC**.

Convertisseurs pour thermocouples types J et K

Les thermocouples, constitués de deux métaux de caractéristiques thermoélectriques différentes, produisent une tension en fonction de la température. Cette tension transmise au convertisseur Zelio Analog est convertie en un signal standardisé.

Les convertisseurs pour thermocouples disposent d'une compensation de soudure froide permettant de s'affranchir de l'erreur de mesure induite par la connexion à l'appareil lui-même.

Les convertisseurs pour thermocouples types J et K disposent :

- en entrée, d'une gamme de température préétalonnée, selon modèle :
 - Type J : 0...150 $^\circ\text{C}$, 0...300 $^\circ\text{C}$, 0...600 $^\circ\text{C}$
 - Type K : 0...600 $^\circ\text{C}$, 0...1200 $^\circ\text{C}$.
- en sortie, d'un signal commutable :
 - 0...10 V, 0... 20 mA, 4... 20 mA.

PF5/01/21



RMT J40BD

PF5/01/19



RMT K90BD

Interfaces analogiques

Zelio Analog

Convertisseurs pour thermocouples et sondes Pt100

Convertisseurs tension/courant



RMP T70BD

Convertisseurs Universel pour sondes Pt100

Les sondes à résistance de platine Pt100 sont des conducteurs électriques dont la résistance varie en fonction de la température.

Cette résistance ohmique transmise au convertisseur Zelio Analog est convertie en un signal standardisé.

Les convertisseurs Universel pour sondes Pt100 disposent :

■ en entrée, d'une gamme de température préétalonnée, selon modèle :

- 100...100 °C,
- 40...40 °C,
- 0...100 °C,
- 0...250 °C,
- 0...500 °C.

■ en sortie, d'un signal commutable :

- 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

Les produits de la famille convertisseurs Universel pour sonde Pt100 permettent le câblage des sondes Pt100 en montage 2, 3 et 4 fils.

Convertisseurs Optimum pour sondes Pt100

Dérivés de la famille précédente, ces convertisseurs disposent :

■ en entrée, d'une gamme de température préétalonnée identique aux convertisseurs Universel pour sondes Pt100.

■ en sortie, d'un signal 0...10 V dédié aux entrées analogiques de Zelio Logic.

Ils permettent également le câblage des sondes Pt100 en montage 2, 3 et 4 fils.

Convertisseurs Universel tension/courant

Cette famille de convertisseurs permet l'adaptation de grandeurs électriques (tension/courant). Quatre produits sont proposés :

■ un convertisseur économique permettant de transformer un signal 0...10 V en un signal 4...20 mA ou inversement.

■ un convertisseur Universel tension/courant autorisant les signaux les plus courants. Ils disposent :

en entrée, d'une gamme de tension/courant :

- 0...10 V, ±10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

en sortie, d'une gamme de tension/courant commutable :

- 0...10 V, ±10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

■ deux convertisseurs Universel tension/courant permettant la conversion de signaux électriques de puissance, tant alternatifs que continus.

Ils disposent, selon modèle :

en entrée tension, d'une gamme de 0 à 500 V (~ ou ---)

en sortie, d'une gamme tension/courant commutable :

- 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

en entrée courant, d'une gamme de 0 à 15 A (~ ou ---)

en sortie, d'une gamme de tension/courant :

- 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

Description

Les convertisseurs Zelio Analog comprennent en face avant, selon modèle :

- 1 Deux bornes pour alimentation --- 24 V
- 2 Une DEL de signalisation d'alimentation
- 3 Trois commutateurs de sélection d'entrées (selon modèle)
- 4 Un commutateur de sélection de sorties (selon modèle)
- 5 Un capot de protection plombable
- 6 Un bornier à vis des entrées
- 7 Un bornier à vis des sorties.



RMC L55BD

Interfaces analogiques

Zelio Analog

Convertisseurs pour thermocouples
et sondes Pt100
Convertisseurs tension/courant

Caractéristiques d'environnement							
Types de convertisseurs			RMT J/K●●●●●, RMP ●●●●●, RMC●●●●●				
Conformité aux normes			IEC 60947-1, IEC 60584-1 (IEC 60751, DIN 43760 pour RMP●●●●●)				
Certifications de produits			UL, CSA, GL, CÉ				
Degré de protection							
	Boîtier		IP 50				
	Bornier		IP 20				
Tenue au feu		°C	850 selon UL, IEC 60695-2-1				
Tenue aux chocs			50 gn/11 ms selon IEC 68-2-27				
Tenue aux vibrations			5 gn (10...100 Hz) selon IEC 68-2-6				
Immunités CEM							
	Tenue aux décharges électrostatiques	kV	Niveau 3 : 8 (air), 6 (contact) selon IEC 1000-4-2				
	Tenue aux transitoires rapides	kV	Sur alimentation : 2 ; sur entrée-sortie : 1 selon IEC 1004-4				
	Tenue aux ondes de chocs	kV	0,5 - ondes 1,2/50 µs ; 0,5 J selon IEC 1000-4-5				
Emissions							
	Rayonnées/conduites		CISPR11 et CISPR22 Groupe 1- Classe B				
Tension d'isolement		kV	2				
Température de l'air ambiant au voisinage de l'appareil							
	Stockage	°C	- 40...85 (- 40...185 °F)				
	Fonctionnement	°C	Montage côte à côte : 0...50 (32...122 °F) ; espacés de 2 cm : 0...60 (32...140 °F)				
Degré de pollution			2 selon IEC 60664-1				
Montage			Profilé 35 mm normalisé, encliquetable ou fixation sur platine				
Raccordement		mm ²	Câble de 2 x 1,5 ou 1 x 2,5				
Couple de serrage		Nm	0,6...1,1				
Caractéristiques spécifiques							
Types de convertisseurs pour thermocouples			RMT J40BD	RMT J60BD	RMT J80BD	RMT K80BD	RMT K90BD
Types d'entrées		Type de thermocouple selon IEC 60584	J (Fe-CuNi)		K (Ni-CrNi)		
		Gamme de température	°C	0...150	0...300	0...600	0...1200
			°F	32...302	32...572	32...1112	32...2192
Sortie analogique commutable en tension ou en courant							
Tension	Gamme	V	0...10				
	Impédance minimale de la charge	kΩ	100				
Courant	Gamme	mA	0...20 ; 4...20				
	Impédance maximale de la charge	Ω	500				
Protections intégrées			Inversion de polarité, surtensions (± 30 V) et courts-circuits				
Sécurité		Etat de sortie en l'absence de câblage en entrée ou fil coupé en entrée	Sortie prédéterminée en fonction du type de sortie sélectionnée : en tension = - 13 V en courant = 0 mA				
Alimentation							
Tension	Nominale	~ V	24 ± 20 %, non isolée				
Courant consommé maximal	En sortie tension	mA	40				
	En sortie courant	mA	60				
Protection intégrée			Inversion de polarité				
Signalisation			DEL verte (en fonctionnement)				
Mesures							
Précision	A 20 °C	%	± 1 de la pleine échelle ± 10 de la pleine échelle (en environnement perturbé par des champs électromagnétiques de 10 V/m)				
Fidélité de répétition	A 20 °C	%	± 0,25 de la pleine échelle				
	A 60 °C	%	± 0,8 de la pleine échelle				
Coefficient de température		ppm/°C	200 (0,02 %)				
Compensation de soudure froide			Intégrée, mesure de la soudure froide : de 0 à 60 °C (0...140 °F)				

Caractéristiques spécifiques (suite)							
Types de convertisseurs pour sondes Pt100			RMP T10/13BD	RMP T20/23BD	RMP T30/33BD	RMP T50/53BD	RMP T70/73BD
Types d'entrées	Type de sonde		Pt100 - IEC 60751 ; DIN 43760 (2, 3, 4 fils)				
	Gamme de température	°C	- 40...40	- 100...100	0...100	0...250	0...500
		°F	- 40...104	- 148...212	32...212	32...482	32...932
Sortie analogique							
Choix sortie			0...10 V/0...20 mA, 4...20 mA commutable pour RMP T●3BD 0...10 V ou 4...20 mA pour RMP T●3BD				
Tension	Impédance minimale de la charge	kΩ	100				
Courant	Impédance maximale de la charge	Ω	500				
Protections intégrées			Inversion de polarité, surtensions (± 30 V) et courts-circuits				
Sécurité	Etat de sortie en l'absence de câblage en entrée ou fil coupé en entrée		Sortie prédéterminée en fonction du type de sortie sélectionnée : en tension = ± 13 V en courant = 0 mA				
Alimentation							
Tension	Nominale	V	24 ± 20 %, non isolée				
Courant consommé maximal	En sortie tension	mA	40				
	En sortie courant	mA	60				
Protection intégrée			Inversion de polarité				
Signalisation			DEL verte (en fonctionnement)				
Mesures							
Précision	A 20 °C	%	± 0,5 (connexion 3,4 fils) de la pleine échelle ± 1 (connexion 2 fils) de la pleine échelle ± 10 de la pleine échelle (en environnement perturbé par des champs électromagnétiques de 10 V/m)				
Fidélité de répétition	A 20 °C	%	± 0,2 de la pleine échelle				
	A 60 °C	%	± 0,6 de la pleine échelle				
Coefficient de température			ppm/°C	150 (0,015 %)			
Raccordement en mode 2 fils							
	Résistance maximale du câble	mΩ	200				

Caractéristiques spécifiques							
Types de convertisseurs Tension/Courant			RMC N22BD	RMC L55BD	RMC V60BD	RMC A61BD	
Types d'entrées	Tension	V	0...10	0...10, ±10	0...50 ; 0...300 ; 0...500 ou ~ 50/60 Hz	-	
	Courant	mA	4...20	0...20 ; 4...20	-	-	
		A	-	-	-	0...1,5 ; 0...5 ; 0...15 ou ~ 50/60 Hz	
Sortie analogique							
Choix sortie			Par câblage	Commutable	Commutable	Par câblage	
Tension	Gamme	V	0...10	0...10 ; ± 10	0...10	0...10	
	Impédance minimale de la charge	kΩ	100				
Courant	Gamme	mA	4...20	0...20 ; 4...20	0...20 ; 4...20	0...20 ; 4...20	
	Impédance maximale de la charge	Ω	500				
Protections intégrées			Inversion de polarité, surtensions (± 30 V) et courts-circuits				
Sécurité	Etat de sortie en l'absence de câblage en entrée ou fil coupé en entrée		Sortie prédéterminée en fonction du type de sortie sélectionnée : en tension : < 0 V en courant : < 4 mA	en tension : - 10...+ 10 V : -10 V 0...+ 10 V : 0 V en courant : 0...20 mA : 0 mA 4...20 mA : 4 mA	en tension : < 0 V en courant : 0...20 mA : 0 mA 4...20 mA : < 4 mA		
Alimentation							
Tension	Nominale	V	24 ± 20 % non isolée	24 ± 20 % isolée (1,5 kV)			
Courant consommé maximal	En sortie tension	mA	40	70			
	En sortie courant	mA	60	90			
Protection intégrée			Inversion de polarité				
Signalisation			DEL verte (en fonctionnement)				
Mesures							
Précision	A 20 °C	%	± 1 de la pleine échelle ± 10 de la pleine échelle (en environnement perturbé par des champs électromagnétiques de 10 V/m)			± 5 de la pleine échelle ± 10 de la pleine échelle (en environnement perturbé par des champs électromagnétiques de 10 V/m)	
Fidélité de répétition	A 20 °C	%	± 0,2 de la pleine échelle				
	A 60 °C	%	± 0,6 de la pleine échelle				
Coefficient de température			ppm/°C	200 (0,02 %)		0...1,5 A : 500 (0,05 %) 0...5 A : 1000 (0,1 %) 0...15 A : 2000 (0,2 %)	

Interfaces analogiques Zelio Analog

Convertisseurs pour thermocouples
et sondes Pt100

Convertisseurs tension/courant



RMT J40BD



RMT K90BD



RMP T70BD



RMP T13BD



RMC N22BD



RMC L55BD



RMC A61BD

Convertisseurs pour thermocouples types J et K

Tension alimentation $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolée

Type	Gamme de température		Signal de sortie	Référence	Masse
	°C	°F	commutable		kg
Type J	0...150	32...302	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT J40BD	0,120
	0...300	32...572	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT J60BD	0,120
	0...600	32...1112	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT J80BD	0,120
Type K	0...600	32...1112	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT K80BD	0,120
	0...1200	32...2192	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMT K90BD	0,120

Convertisseurs Universel pour sondes Pt100

Tension alimentation $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolée

Type	Gamme de température		Signal de sortie	Référence	Masse
	°C	°F	commutable		kg
Pt100 2 fils, 3 fils et 4 fils	-40...40	-40...104	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T10BD	0,120
	-100...100	-148...212	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T20BD	0,120
	0...100	32...212	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T30BD	0,120
	0...250	32...482	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T50BD	0,120
	0...500	32...932	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMP T70BD	0,120

Convertisseurs Optimum pour sondes Pt100 (1)

Tension alimentation $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolée

Type	Gamme de température		Signal de sortie	Référence	Masse
	°C	°F			kg
Pt100 2 fils, 3 fils et 4 fils	-40...40	-40...104	0...10 V ou 4...20 mA	RMP T13BD	0,120
	-100...100	-148...212	0...10 V ou 4...20 mA	RMP T23BD	0,120
	0...100	32...212	0...10 V ou 4...20 mA	RMP T33BD	0,120
	0...250	32...482	0...10 V ou 4...20 mA	RMP T53BD	0,120
	0...500	32...932	0...10 V ou 4...20 mA	RMP T73BD	0,120

Convertisseurs Universel tension/courant

Tension alimentation $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolée

Signal d'entrée	Signal de sortie	Référence	Masse
0...10 V ou 4...20 mA	0...10 V ou 4...20 mA	RMC N22BD	0,120

Tension alimentation $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, isolée

Signal d'entrée	Signal de sortie	Référence	Masse
0...10 V, $\pm 10\text{ V}$, 0...20 mA, 4...20 mA	Commutable : 0...10 V, $\pm 10\text{ V}$, 0...20 mA, 4...20 mA	RMC L55BD	0,120
0...50 V, 0...300 V, 0...500 V \approx ou $\sim 50/60\text{ Hz}$	Commutable : 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMC V60BD	0,150
0...1,5 A, 0...5 A, 0...15 A \approx ou $\sim 50/60\text{ Hz}$	0...10 V ou 0...20 mA ou 4...20 mA	RMC A61BD	0,150

Accessoires de raccordement

Désignation	Type	Vente par quantité indivisible	Référence unitaire	Masse
Blocs de jonction pour raccordement du conducteur de protection	A vis	100	AB1 RRTP435U	0,025
	A ressort	100	AB1 RRTP435U2	0,015

(1) Convertisseurs dédiés aux modules Zelio Logic.

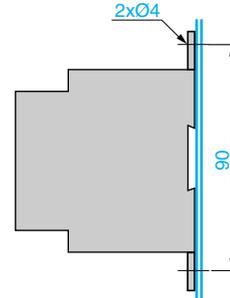
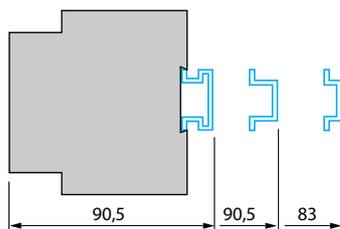
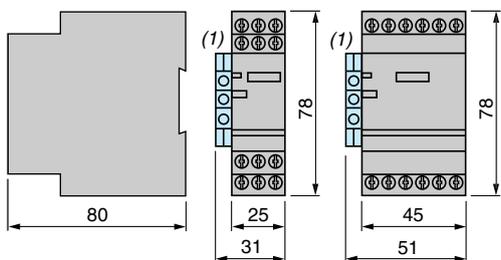
Encombrements, montage

RMT ●●●●/RMP ●●●●/RMC ●●●●

RMT ●●●● RMC A61BD
RMP ●●●●
RMC ●●●●

Montage sur profilés AM1 ●●●●

Montage sur panneau



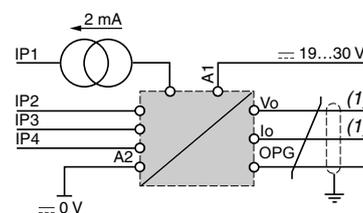
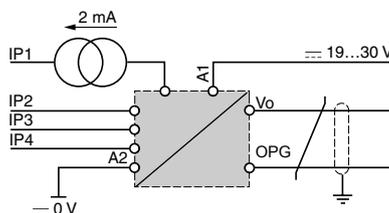
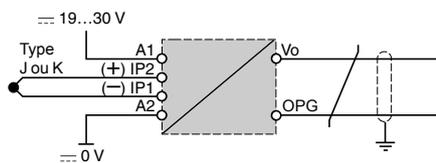
(1) Bloc de jonction AB1 RRTP435U ou AB1 RRTP435U.

Schémas

RMT J●●●, RMT K●●●

RMP T●0BD

RMP T●3BD

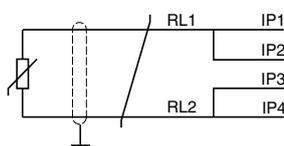


(1) Utiliser une seule sortie.

Raccordement des entrées RMP T●●●●

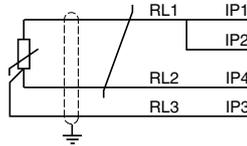
Type 2 fils

$RL1 + RL2 \leq 200 \Omega$



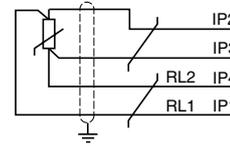
Type 3 fils

$RL1 = RL2 = RL3$
 $RL1 + RL2 \leq 200 \Omega$



Type 4 fils

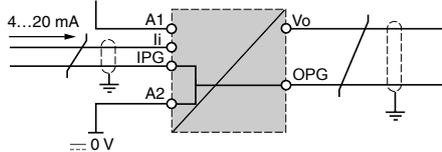
$RL1 + RL2 \leq 200 \Omega$



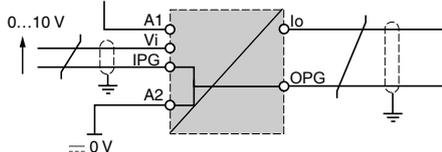
RMC ●●●●

RMC N22BD

19...30 V

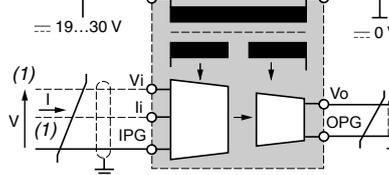


19...30 V



RMC L55BD

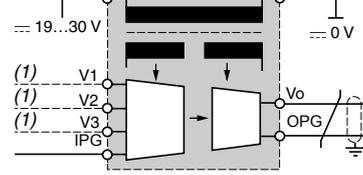
19...30 V



(1) Utiliser une seule entrée.

RMC V60BD

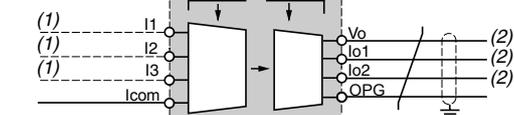
19...30 V



(1) Utiliser une seule entrée.

RMC A61BD

19...30 V



(1) Utiliser une seule entrée.

(2) Utiliser une seule sortie.

⚠ Les lignes d'entrée, de sortie et d'alimentation doivent être éloignées des câbles de puissance pour éviter les influences dues aux perturbations induites. Les câbles d'entrée et de sortie doivent être blindés comme indiqué dans les schémas et doivent être éloignés les uns des autres.

Alimentations et transformateurs

Alimentations pour circuits de contrôle à courant continu

Alimentations régulées à découpage Phaseo gamme Modulaire



ABL 8MEM●●●●●

Zelio Logic

Alimentations à découpage : gamme Modulaire

L'offre des alimentations **ABL 8MEM/7RM** est destinée à fournir la tension continue nécessaire aux circuits de contrôle des équipements d'automatisme consommant de 7 à 60 W en --- 5, 12 et 24 V. Déclinée en 6 produits, elle permet de répondre aux besoins rencontrés dans les applications industrielles, tertiaires et résidentielles.

De format modulaire, électroniques à découpage, elles garantissent la qualité du courant de sortie juste nécessaire aux constituants alimentés, en cohérence avec la gamme **Zelio Logic**. Toutes les indications sont données pour choisir les éléments de protection amont qui leur sont souvent associés et constituer ainsi une solution complète exploitable en toute sécurité.

Les alimentations Phaseo gamme Modulaire peuvent être raccordées entre phase et neutre (N-L1) ou entre 2 phases (1) (L1-L2). Elles délivrent une tension avec une précision de 3 %, quelle que soit la charge et pour tout réseau, dans la plage \sim 85 à 264 V. Conformes aux normes IEC et certifiées UL, CSA et TUV, elles sont d'un usage universel. L'intégration des protections contre les surcharges et les courts-circuits rend les protections en aval inutiles si la sélectivité n'est pas nécessaire.

Du fait de leur faible puissance, les alimentations Phaseo gamme Modulaire ne consomment que peu de courant harmonique et sont donc hors du champ de la norme EN/IEC 61000-3-2 se référant aux pollutions harmoniques.

Toutes les alimentations Phaseo gamme Modulaire disposent de protections qui permettent de garantir le fonctionnement optimal de l'automatisme avec un mode de redémarrage automatique dès la disparition du défaut.

Tous les produits sont équipés d'un potentiomètre de réglage de la tension de sortie pour permettre éventuellement de compenser les chutes de tension en ligne sur les installations avec de grandes longueurs de fils.

Ces alimentations disposent en outre d'un passage de câbles aménagé dans le boîtier afin de raccorder les sorties par le haut ou le bas du produit selon les besoins. Ces alimentations sont prévues pour un montage direct sur profilés --- de 35 mm, ainsi que sur platine, grâce à leurs pattes de fixation rétractables.

La gamme Phaseo gamme Modulaire se décline en 6 références :

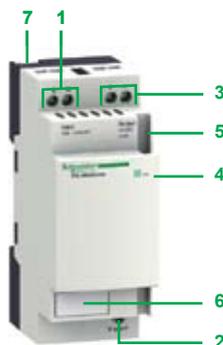
■ ABL8MEM24003	7 W	0,3 A	--- 24 V
■ ABL8MEM24006	15 W	0,6 A	--- 24 V
■ ABL8MEM24012	30 W	1,2 A	--- 24 V
■ ABL7RM24025	60 W	2,5 A	--- 24 V
■ ABL8MEM05040	20 W	4 A	--- 5 V
■ ABL8MEM12020	25 W	2 A	--- 12 V

(1) \sim 240 V nominal.

Description

ABL 8MEM●●●●●

ABL7RM24025



- 1 Borne à vis de 2,5 mm² permettant le raccordement de la tension alternative d'entrée.
- 2 Potentiomètre d'ajustement de la tension de sortie.
- 3 Borne à vis de 2,5 mm² permettant le raccordement de la tension de sortie.
- 4 DEL de présence de la tension continue de sortie.
- 5 Goulotte pour passage de conducteurs de la tension de sortie en partie inférieure (sauf modèle ABL 7RM24025).
- 6 Repère encliquetable (sauf modèle ABL 7RM24025).
- 7 Pattes de fixation rétractables pour fixation sur panneau.

Caractéristiques techniques					
Type d'alimentation		ABL 8MEM24003	ABL 8MEM24006	ABL 8MEM24012	ABL 7RM24025
Certifications		cULus (UL 508), cCSAus (CSA 22.2 n° 60950-1), TÜV (IEC 60950-1), CE, C-Tick			cULus, CSA, TÜV (IEC 60950-1), CE, C-Tick
Conformité aux normes	Sécurité	EN/IEC 60950-1, TBTS			
	CEM	EN/IEC 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 55022 Classe B			
Circuit d'entrée					
Signalisation par DEL		Non			
Valeurs d'entrée	Tensions nominales	V	~ 100...240		
	Tensions limites	V	~ 85...264 --- 120...250 (1)		~ 85...264
	Courant consommé	A	0,25 (~ 100 V) 0,18 (~ 240 V)	0,4 (~ 100 V) 0,25 (~ 240 V)	0,65 (~ 100 V) 0,4 (~ 240 V)
	Fréquences admissibles	Hz	47...63		
	Courant maximum d'appel	A	20		
	Facteur de puissance		> 0,5		
	Rendement sous charge nominale		> 78%	> 80%	> 82%
	Puissance dissipée à charge nominale	W	2	3,8	6,6
Circuit de sortie					
Signalisation par DEL		DEL verte			
Valeurs nominales de sorties	Tension U _{OUT}	V	--- 24		
	Courant	A	0,3	0,6	1,2
	Puissance	W	7	15	30
Précision	Tension de sortie	V	Ajustable de 22,8 à 28,8		
	Régulation de ligne et charge		± 3 %		
	Ondulation résiduelle - bruit	mV	250		200
Temps de maintien pour I maxi	U _{IN} = ~ 100 V	ms	≥ 10		
	U _{IN} = ~ 230 V	ms	≥ 150		
Protections	Contre les courts-circuits		Permanente		
	Contre les sous-tensions	V	-		< 19
	Thermique		Oui		
Caractéristiques fonctionnelles et d'environnement					
Raccordements	En entrée	mm²	Bornes à vis 2 x 0,14...2,5 (26...14 AWG)		
	En sortie	mm²	Bornes à vis 2 x 0,14...2,5 (26...14 AWG)	Bornes à vis 4 x 0,14...2,5 (26...14 AWG)	
Montage			Sur profilé L 35 x 7,5 mm et 35 x 15 mm ou sur panneau (2 x Ø 4 mm)		
Position de fonctionnement	Sur plan vertical		Verticale		
Couplages	Série		Possible, voir page 69		
	Parallèle		Possible, voir page 69		
Ambiance	Température fonctionnement	°C	- 25...+ 70 (déclassement à partir de 55 °C, voir page 69)		- 25...+ 55
	Température stockage	°C	- 40...+ 70 - 25...+ 55 pour les certifications cULus et cCSAus		
	Humidité relative		90 % en fonctionnement 95 % en stockage		
	Degré de protection		IP 20 selon norme EN/IEC 60529		
	Vibrations, selon EN/IEC 61131-2		3...11,9 Hz amplitude 3,5 mm et 11,9 - 150 Hz accélération 2 g		
Classe de protection, selon VDE 0106 1			Classe II		
Tenue diélectrique 50 Hz pendant 1 min	Entrée/sortie	V eff	~ 3000		
Fusible d'entrée incorporé			Oui (non interchangeable)		
Emission, selon EN 61000-6-3	Radiation		EN 55022 Classe B		
	Conduit sur la ligne de puissance		EN 55022 Classe B		
	Courants harmoniques		EN/IEC 61000-3-2		
Immunités, selon EN/IEC 61000-6-2	Décharges électrostatiques		EN/IEC 61000-4-2 (6 kV contact/8 kV air)		EN/IEC 61000-4-2 (4 kV contact/8 kV air)
	Champs électromagnétiques rayonnés		EN/IEC 61000-4-3 niveau 3 (10 V/m)		
	Champs électromagnétiques induits		EN/IEC 61000-4-6 niveau 3 (10 V)		
	Transitoires rapides		IEC 61000-4-4		
	Ondes de chocs		EN/IEC 61000-4-5		
	Coupsures primaires		IEC 61000-4-11 (creux et interruptions de tension)		

(1) Les certifications cULus, cCSAus et TÜV ne sont pas valables pour les tensions d'entrées en courant continu.

Caractéristiques techniques				
Type d'alimentation		ABL 8MEM05040	ABL 8MEM12020	
Certifications		cULus (UL 508), cCSAus (CSA 22.2 No.60950-1), TÜV (CEI 60950-1), CE, C-Tick		
Conformité aux normes	Sécurité	EN/IEC 60950-1, TBTS		
	CEM	EN/IEC 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 55022 Classe B		
Circuit d'entrée				
Signalisation par DEL		Non		
Valeurs d'entrée	Tensions nominales	V	~ 100...240	
	Tensions limites	V	~ 85...264 V --- 120...250 V (1)	
	Courant consommé	A	0,55 (~ 100 V) 0,35 (~ 240 V)	0,6 (~ 100 V) 0,35 (~ 240 V)
	Fréquences admissibles	Hz	47...63	
	Courant maximum d'appel	A	20	
	Facteur de puissance		> 0,5	
	Rendement sous charge nominale		> 75%	> 80%
	Puissance dissipée à charge nominale	W	6,7	6,2
	Circuit de sortie			
	Signalisation par DEL		DEL verte	
Valeurs nominales de sorties	Tension U _{OUT}	V	--- 5	--- 12...15
	Courant	A	4	2,1
	Puissance	W	20	25
Précision	Tension de sortie	V	Ajustable de 4,75 à 6,25	Ajustable de 11,4 à 15
	Régulation de ligne et charge		± 3 %	
	Ondulation résiduelle - bruit	mV	250	
Temps de maintien pour I maxi	U _{IN} mini	ms	≥ 10	
Protections	Contre les courts-circuits		Permanente	
	Contre les sous-tensions		-	
	Thermique		-	
Caractéristiques fonctionnelles et d'environnement				
Raccordements	En entrée	mm²	Bornes à vis 2 x 0,14...2,5 (26...14 AWG)	
	En sortie	mm²	Bornes à vis 4 x 0,14...2,5 (26...14 AWG)	
Montage			Sur profilé L, 35 x 7,5 mm et 35 x 15 mm ou sur panneau (2 x Ø 4 mm)	
Position de fonctionnement	Sur plan vertical		Vertical	
Couplages	Série		Possible, voir page 69	
	Parallèle		Possible, voir page 69	
Ambiance	Température fonctionnement	°C	- 25...+ 70 (déclassement à partir de 55 °C, voir page 69)	
	Température stockage	°C	- 40...+ 70	
			- 25...+ 55 pour les certifications cULus et cCSAus	
	Humidité relative maximale		90 % en fonctionnement 95 % en stockage	
	Degré de protection		IP 20 selon norme EN/IEC 60529	
	Vibrations selon EN/IEC 61131-2		3...11,9 Hz amplitude 3,5 mm et 11,9 -150 Hz accélération 2 g	
Classe de protection, selon VDE 0106 1			Classe II	
Tenue diélectrique 50 Hz pendant 1 min	Entrée/sortie	V eff	~ 3000	
Fusible d'entrée incorporé			Oui (non interchangeable)	
Emission, selon EN 61000-6-3	Radiation		EN 55022 Classe B	
	Conduit sur la ligne de puissance		EN 55022 Classe B	
	Courants harmoniques		EN/IEC 61000-3-2	
Immunités, selon EN/IEC 61000-6-2	Décharges électrostatiques		EN/IEC 61000-4-2 (6 kV contact/8 kV air)	
	Champs électromagnétiques rayonnés		EN/IEC 61000-4-3 niveau 3 (10 V/m)	
	Champs électromagnétiques induits		EN/IEC 61000-4-6 niveau 3 (10 V)	
	Transitoires rapides		IEC 61000-4-4	
	Ondes de choc		EN/IEC 61000-4-5	
	Coups primaires		IEC 61000-4-11 (creux et interruptions de tension)	

(1) Les certifications cULus, cCSAus et TUV ne sont pas valables pour les tensions d'entrées en courant continu.

Caractéristiques de sortie

Comportement sur courts-circuits et surcharges applicatives

Les alimentations Phaseo sont équipées d'une protection électronique.

En cas de surcharge ou de court-circuit, la protection intégrée interrompt la fourniture du courant avant que la tension de sortie descende en dessous de 19 V.

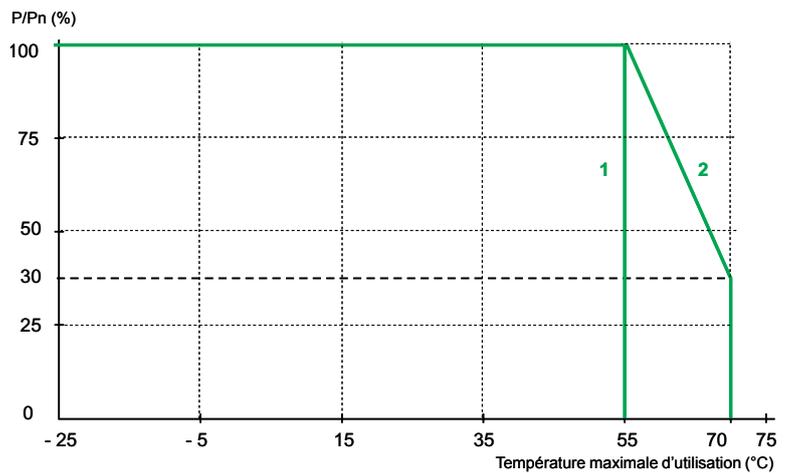
La tension de sortie retrouve sa valeur nominale dès la disparition du défaut évitant ainsi toute intervention.

Déclassement

La température ambiante est un facteur déterminant limitant la puissance qu'une alimentation électronique peut délivrer en permanence. En effet, une température trop importante au niveau des composants électroniques diminue sensiblement leur durée de vie.

La température ambiante nominale des alimentations Phaseo gamme Modulaire est de 55 °C. Au delà, un déclassement est nécessaire jusqu'à une température maximale de 70 °C (sauf modèle ABL 7RM24025).

Le graphique ci-dessous indique la puissance en pourcentage de la puissance nominale que l'alimentation peut délivrer en permanence, en fonction de la température ambiante.



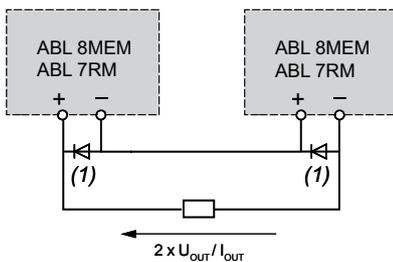
- 1 Avec alimentation ABL 7RM24025
- 2 Avec alimentation ABL 8MEM●●●●●

Surcharges temporaires

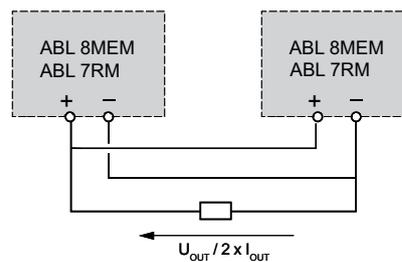
Les alimentations gamme Modulaire ABL 8MEM●●●●● disposent d'une réserve d'énergie permettant de fournir à l'application 125 % à 140 % du courant de sortie nominal pendant 1 minute maximum, selon modèle.

Mise en série ou parallèle

Branchement série



Branchement parallèle



(1) 2 diodes Shottky $I_{min} = I_n$ des alimentations et $V_{min} = 50 V$.

Famille	Série	Parallèle
ABL 7RM/8MEM	2 produits maxi	2 produits maxi

Nota : l'utilisation de la mise en série ou en parallèle n'est préconisée qu'avec des produits de références identiques.

Description :
page 66

Références :
page 71

Encombrements :
page 71

Schémas :
page 71

Choix des protections au primaire des alimentations

Type de réseau	~ 100 à 240 V monophasé		
Type de protection	Disjoncteur magnéto-thermique		Fusible gG
	GB2 (IEC) (1)	C60N (IEC) C60N (UL/CSA)	
ABL 8MEM05040	GB2 ●●07 (2)	24581 24517	2 A
ABL 8MEM12020			
ABL 8MEM24003			
ABL 8MEM24006			
ABL 8MEM24012			
ABL 7RM24025	GB2 ●●08 (2)	24582 24518	3 A

(1) UL en cours.

(2) Compléter la référence ●● par :

CB : pour disjoncteur à seuil de déclenchement magnétique 12 à 16 In unipolaire,

CD : pour disjoncteur à seuil de déclenchement magnétique 12 à 16 In unipolaire + neutre,

DB : pour disjoncteur à seuil de déclenchement magnétique 12 à 16 In bipolaire,

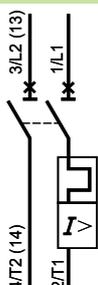
CS : pour disjoncteur à seuil de déclenchement magnétique 5 à 7 In unipolaire.

Schémas des disjoncteurs

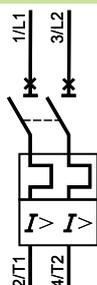
GB2 CB●●



GB2 CD●●



GB2 DB●●



GB2 CS●●



Alimentations et transformateurs

Alimentations pour circuits de contrôle
à courant continu

Alimentations réglées à découpage

Phaseo gamme Modulaire

Références



ABL 8MEM05040/12020/24012



ABL 8MEM24003/24006



ABL 7RM24025

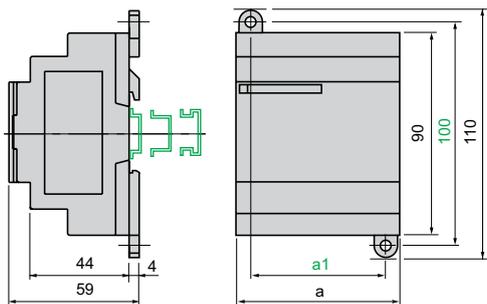
Tension d'entrée	Secondaire		Réarmement	Conforme à la norme EN/IEC 61000-3-2 (1)	Référence	Masse kg	
	Tension de sortie	Puissance nominale					Courant nominal
Raccordement monophasé (N-L1) ou biphasé (L1-L2)							
100...240 V -15 %, + 10 % 50/60 Hz	5 V	20 W	4 A	Automatique	Non applicable	ABL 8MEM05040	0,195
	12 V	25 W	2 A	Automatique	Non applicable	ABL 8MEM12020	0,195
	24 V	7 W	0,3 A	Automatique	Non applicable	ABL 8MEM24003	0,100
		15 W	0,6 A	Automatique	Non applicable	ABL 8MEM24006	0,100
		30 W	1,2 A	Automatique	Non applicable	ABL 8MEM24012	0,195
	60 W	2,5 A	Automatique	Non applicable	ABL 7RM24025	0,255	

Désignation	Utilisation	Vente par Q. indivisible de	Référence unitaire	Masse kg
Repères encliquetables	Éléments de rechange pour alimentations ABL 8MEM	100	LAD 90	0,030

(1) Du fait de leur puissance < 75 W, les alimentations gamme Modulaire ABL 8MEM/7RM sont hors du champ d'application de la norme EN/IEC 61000-3-2.

Encombremments

Alimentation ABL 8MEM●●●●●/ABL 7RM24025

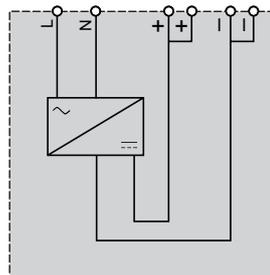
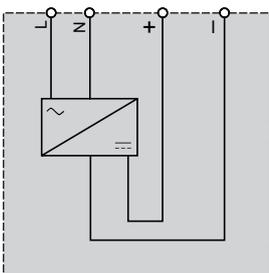


	a	a1
ABL 8MEM05040	54	42
ABL 8MEM12020	54	42
ABL 8MEM24003	36	24
ABL 8MEM24006	36	24
ABL 8MEM24012	54	42
ABL 7RM24025	72	60

Schémas internes

ABL 8MEM2400●

ABL 8MEM05040/8MEM12020/8MEM24012/7RM24025



Schneider Electric Industries SAS

www.schneider-electric.com

Siège social
89, bd Franklin Roosevelt
92506 Rueil-Malmaison Cedex
France

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engageant qu'après confirmation par nos services.

Création : Schneider Electric
Photos : Schneider Electric
Impression :