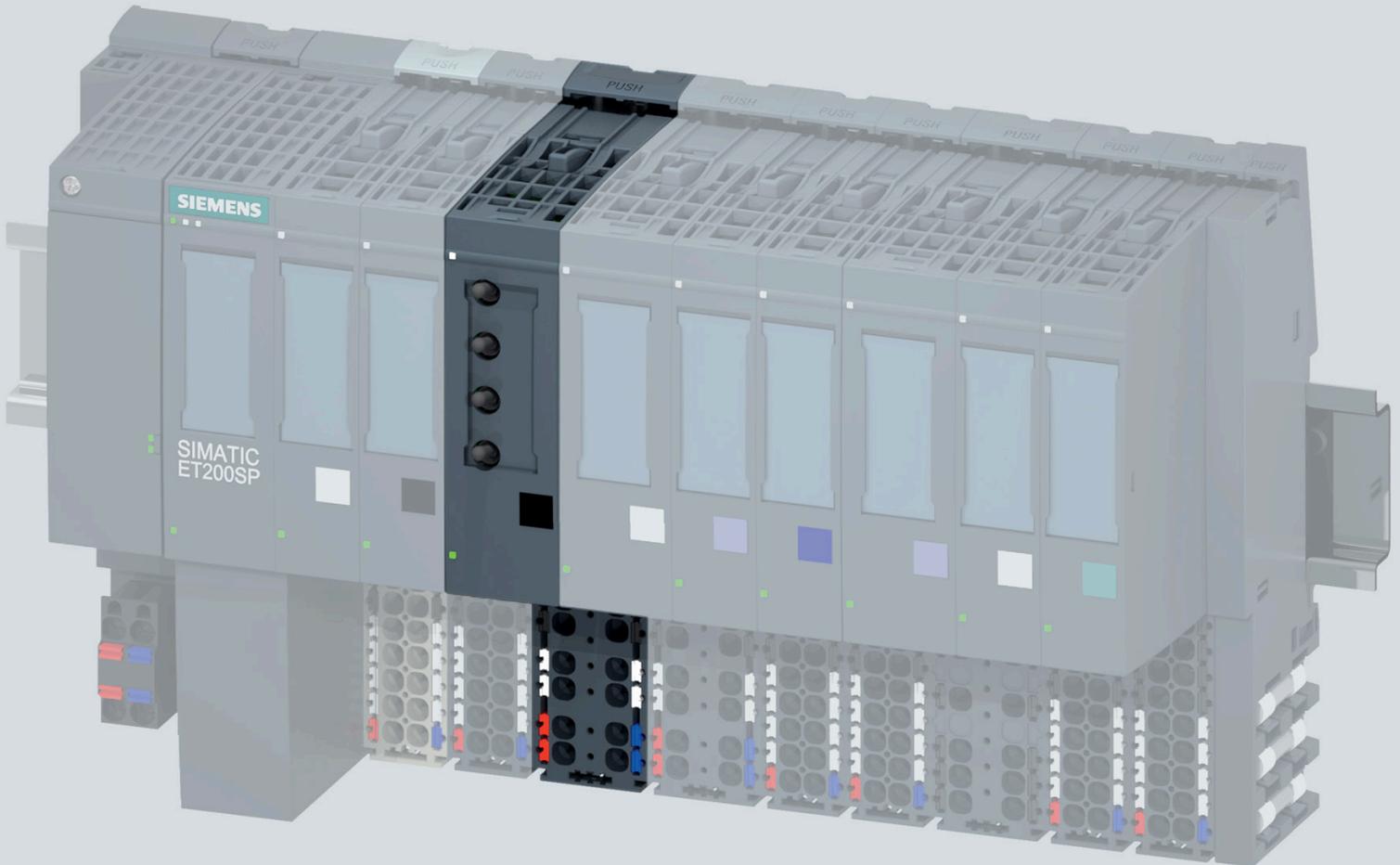


SIEMENS



Manuel

SIMATIC

ET 200SP

Module de sorties TOR
RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST
(6ES7132-6MD00-0BB1)

Edition

06/2020

support.industry.siemens.com

SIEMENS

SIMATIC

ET 200SP

Module de sorties TOR RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST (6ES7132-6MD00-0BB1)

Manuel

Avant-propos

Guide de la documentation
de l'ET 200SP **1**

Présentation du produit **2**

Raccordement **3**

Paramètres/plage
d'adresses **4**

Alarmes/Messages de
diagnostic **5**

Caractéristiques techniques **6**

Enregistrement de
paramètres **A**

Mentions légales

Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

 DANGER
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées entraîne la mort ou des blessures graves.

 ATTENTION
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner la mort ou des blessures graves.

 PRUDENCE
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.

IMPORTANT
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

L'appareil/le système décrit dans cette documentation ne doit être manipulé que par du **personnel qualifié** pour chaque tâche spécifique. La documentation relative à cette tâche doit être observée, en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Les personnes qualifiées sont, en raison de leur formation et de leur expérience, en mesure de reconnaître les risques liés au maniement de ce produit / système et de les éviter.

Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

 ATTENTION
Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Il faut respecter les conditions d'environnement admissibles ainsi que les indications dans les documentations afférentes.

Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Avant-propos

Objet de cette documentation

Le présent manuel complète le manuel système Système de périphérie décentralisée ET 200SP (<https://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/58649293>).

Les fonctions qui concernent le système en général sont décrites dans ce manuel système.

Les informations figurant dans le présent manuel et dans les manuels système / descriptions fonctionnelles permettent de procéder à la mise en service du système.

Modifications par rapport à la version précédente

Ce manuel présente la modification suivante par rapport à la version précédente :

- Le schéma de raccordement et de principe pour montage 2 fils et 3 fils a été modifié.
- Les caractéristiques techniques ont été mises à jour.

Conventions

CPU: par la suite, le terme "CPU" désigne aussi bien les unités centrales du système d'automatisation S7-1500 que les CPU/modules d'interface du système de périphérie décentralisée ET 200SP.

STEP 7: dans la présente documentation, nous utilisons "STEP 7" pour désigner toutes les versions de "STEP 7 (TIA Portal)".

Tenez également compte des remarques identifiées de la façon suivante :

Remarque

Une remarque contient des informations importantes sur le produit décrit dans la documentation, sur la manipulation du produit ou sur la partie de la documentation qu'il faut particulièrement mettre en relief.

Recyclage et élimination

Adressez-vous à une entreprise certifiée dans la mise au rebut de déchets électroniques pour un recyclage et une mise au rebut de votre appareil dans le respect de l'environnement et de la législation de votre pays.

Note relative à la sécurité

Siemens commercialise des produits et solutions comprenant des fonctions de sécurité industrielle qui contribuent à une exploitation sûre des installations, systèmes, machines et réseaux.

Pour garantir la sécurité des installations, systèmes, machines et réseaux contre les cybermenaces, il est nécessaire de mettre en œuvre - et de maintenir en permanence - un concept de sécurité industrielle global et de pointe. Les produits et solutions de Siemens constituent une partie de ce concept.

Il incombe aux clients d'empêcher tout accès non autorisé à ses installations, systèmes, machines et réseaux. Ces systèmes, machines et composants doivent uniquement être connectés au réseau d'entreprise ou à Internet si et dans la mesure où cela est nécessaire et seulement si des mesures de protection adéquates (ex : pare-feu et/ou segmentation du réseau) ont été prises.

Pour plus d'informations sur les mesures de protection pouvant être mises en œuvre dans le domaine de la sécurité industrielle, rendez-vous sur (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>).

Les produits et solutions Siemens font l'objet de développements continus pour être encore plus sûrs. Siemens recommande vivement d'effectuer des mises à jour dès que celles-ci sont disponibles et d'utiliser la dernière version des produits. L'utilisation de versions qui ne sont plus prises en charge et la non-application des dernières mises à jour peut augmenter le risque de cybermenaces pour nos clients.

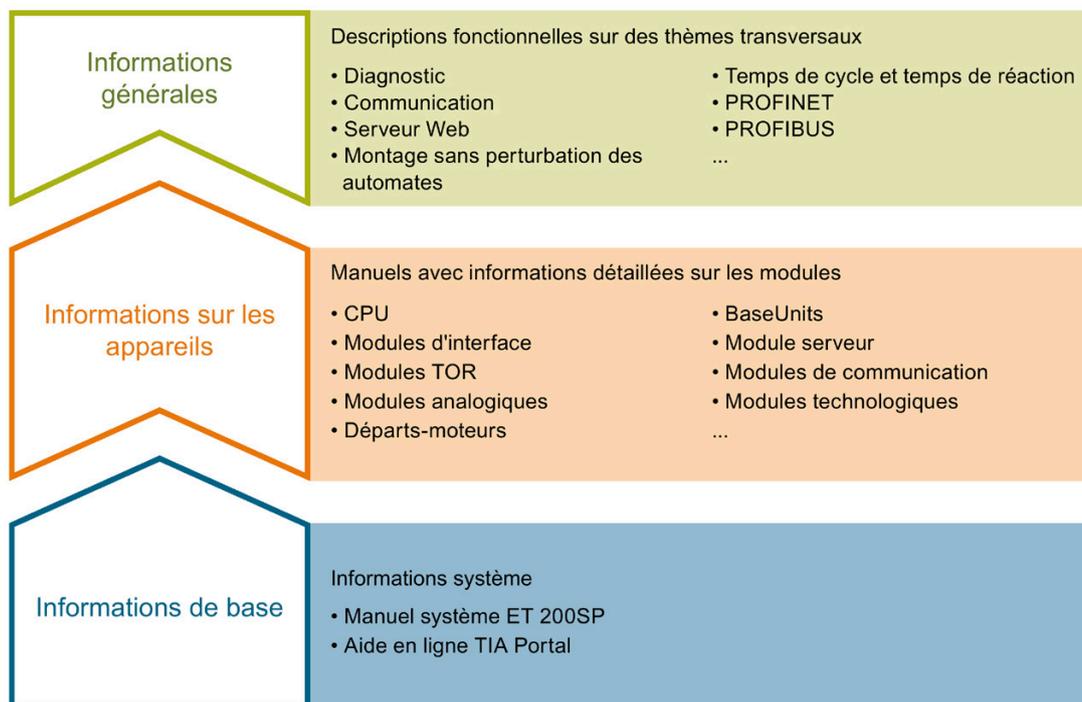
Pour être informé des mises à jour produit, abonnez-vous au flux RSS Siemens Industrial Security à l'adresse suivante (<https://www.siemens.com/industrialsecurity>) :

Sommaire

	Avant-propos	3
1	Guide de la documentation de l'ET 200SP	6
2	Présentation du produit.....	8
	2.1 Propriétés	8
3	Raccordement.....	10
	3.1 Schéma de raccordement et de principe.....	10
4	Paramètres/plage d'adresses	14
	4.1 Paramètres	14
	4.2 Explication des paramètres	16
	4.3 Plage d'adresses.....	17
5	Alarmes/Messages de diagnostic	19
	5.1 Signalisations d'état et d'erreur	19
	5.2 Alarmes	21
	5.3 Messages de diagnostic	21
6	Caractéristiques techniques	22
	6.1 Caractéristiques techniques	22
	6.2 Cycles de manœuvre.....	27
A	Enregistrement de paramètres.....	29
	A.1 Paramétrage et structure de l'enregistrement de paramètres	29

Guide de la documentation de l'ET 200SP

La documentation pour le système de périphérie décentralisée SIMATIC ET 200SP se compose de trois parties.
Cette répartition vous permet d'accéder de manière ciblée aux contenus souhaités.



Informations de base

Le manuel système décrit en détail la configuration, le montage, le câblage et la mise en service du système de périphérie décentralisée SIMATIC ET 200SP. L'aide en ligne de STEP 7 vous assiste dans la configuration et la programmation.

Informations sur les appareils

Les manuels contiennent une description compacte des informations spécifiques aux modules, telles que les propriétés, les schémas de raccordement, les caractéristiques, les caractéristiques techniques.

Informations générales

Vous trouverez dans les descriptions fonctionnelles des descriptions détaillées sur des thèmes transversaux relatifs au système de périphérie décentralisée SIMATIC ET 200SP, p. ex. diagnostic, communication, serveur Web, Motion Control et OPC UA.

Vous pouvez télécharger gratuitement la documentation sur Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/view/109742709>).

Les modifications et compléments apportés aux manuels sont documentés dans une information produit.

Vous pouvez télécharger gratuitement l'information produit Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/fr/fr/view/73021864>).

Collection de manuels ET 200SP

La collection de manuels contient dans un fichier la documentation complète relative au système de périphérie décentralisée SIMATIC ET 200SP.

Vous trouverez la collection de manuels sur Internet (<https://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/84133942>).

"mySupport"

"mySupport", votre espace de travail personnel, vous permet de tirer au mieux profit de votre Industry Online Support.

Dans "mySupport", vous pouvez créer des filtres, des favoris et des tags, demander des "données CAx" et compiler votre bibliothèque personnelle dans le volet "Documentation". De même, les champs sont déjà renseignés avec vos données dans les demandes d'assistance et vous disposez à tout moment d'une vue d'ensemble de vos requêtes en cours.

Pour utiliser la fonctionnalité complète de "mySupport", il suffit de vous enregistrer une seule fois.

Vous trouverez "mySupport" sur Internet (<https://support.industry.siemens.com/My/ww/fr>).

Exemples d'application

Les exemples d'application mettent à votre disposition différents outils et exemples pour la résolution de vos tâches d'automatisation. Les solutions sont représentées en interaction avec plusieurs composants dans le système - sans se focaliser sur des produits individuels.

Vous trouverez les exemples d'application sur Internet (<https://support.industry.siemens.com/sc/ww/fr/sc/2054>).

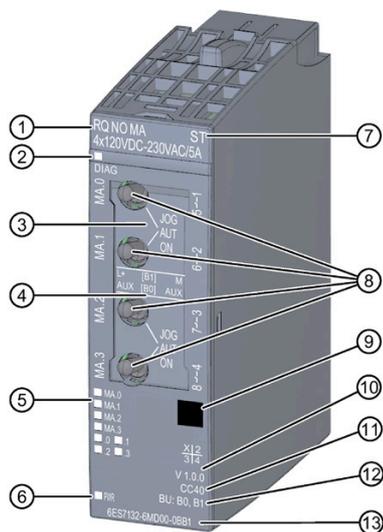
Présentation du produit

2.1 Propriétés

Numéro d'article

6ES7132-6MD00-0BB1

Vue du module



① Type et désignation du module

② LED de diagnostic

③ JOG (position du commutateur en haut :
marche par à-coups)
AUT (position du commutateur au milieu :
mode automatique)
ON (position du commutateur en bas : mode de
fonctionnement manuel (HAND activé))

④ Raccordement

⑤ LED pour l'état de la voie et le mode manuel

⑥ LED pour la tension d'alimentation

⑦ Classe fonctionnelle

⑧ Commutateur à bascule/à impulsion pour la
commande manuelle des relais

⑨ Repérage couleur type de module

⑩ Version fonctionnelle et version du firmware

⑪ Code couleur pour la sélection des éti-
quettes de repérage couleur

⑫ Type de BU

⑬ Numéro d'article

Figure 2-1 Vue du module RQ 4×120VDC-230VAC/5A NO MA ST

Propriétés

Le module possède les caractéristiques techniques suivantes :

- Module de 4 sorties TOR à relais à séparation galvanique
- Tension d'alimentation L+
- Courant de sortie 5 A (par sortie)
- Contact à fermeture (NO: normally open)
- Diagnostic paramétrable (par module)
- Valeurs de remplacement paramétrables (par voie)
- 4 commutateurs à bascule/à impulsion (mode par à-coups, automatique ou manuel (HAND activé)) pour la commande des relais
- Convient pour électrovannes, contacteurs à courant continu et voyants lumineux

Le module prend en charge les fonctions suivantes :

- Mise à jour du firmware
- Données d'identification I&M
- Reparamétrage en RUN
- PROFlenergy
- Etat de la valeur

Il est possible de configurer le module avec STEP 7 (TIA Portal) et avec le fichier GSD.

Remarque

En cas de présence d'une tension de charge, les relais du RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST peuvent également être activés par les commutateurs manuels à l'état non paramétré.

Si une sortie est réglée sur la commande manuelle, le relais reste commandé lors de la mise à jour du firmware.

Accessoires

Les accessoires suivants doivent être commandés séparément :

- Etiquettes de repérage couleur
- Etiquettes de repérage
- Connexion du blindage

Voir aussi

Vous trouverez des informations complémentaires sur les accessoires dans le manuel système Système de périphérie décentralisé ET 200SP

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/58649293>).

Raccordement

3.1 Schéma de raccordement et de principe

Ce chapitre donne le schéma de principe du module RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST avec les brochages pour un montage 2 fils et 3 fils.

Vous trouverez des informations sur le câblage de la BaseUnit dans le manuel système Système de périphérie décentralisée ET 200SP (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/58649293>).

Remarque

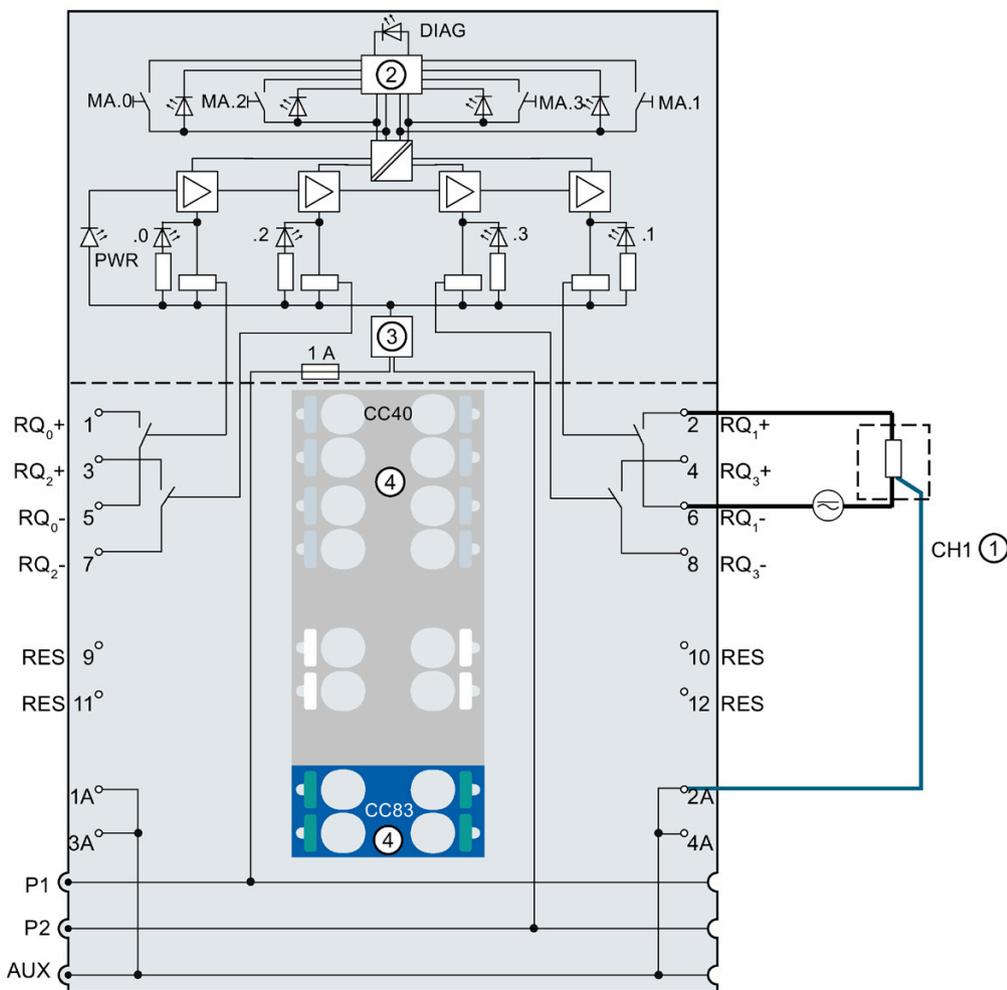
Les différentes possibilités de raccordement sont disponibles pour toutes les voies. Vous pouvez les combiner à votre gré.

Remarque

- Les contacts de relais du module ne doivent commuter qu'un potentiel de tension identique.
 - Les bornes AUX de la barre de potentiel auto-assemblante peuvent être utilisées pour le raccordement du conducteur de protection (PE) ou pour des tensions identiques jusqu'à 24 V CC max.
 - La position du commutateur à bascule/à impulsion est enregistrée dans la mémoire image des entrées (MIE) et peut être lue.
-

Raccordement : montage 3 fils d'actionneurs

La figure suivante affiche le schéma de principe et un exemple de brochage du module de sorties TOR RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST au type BU BaseUnit B0.



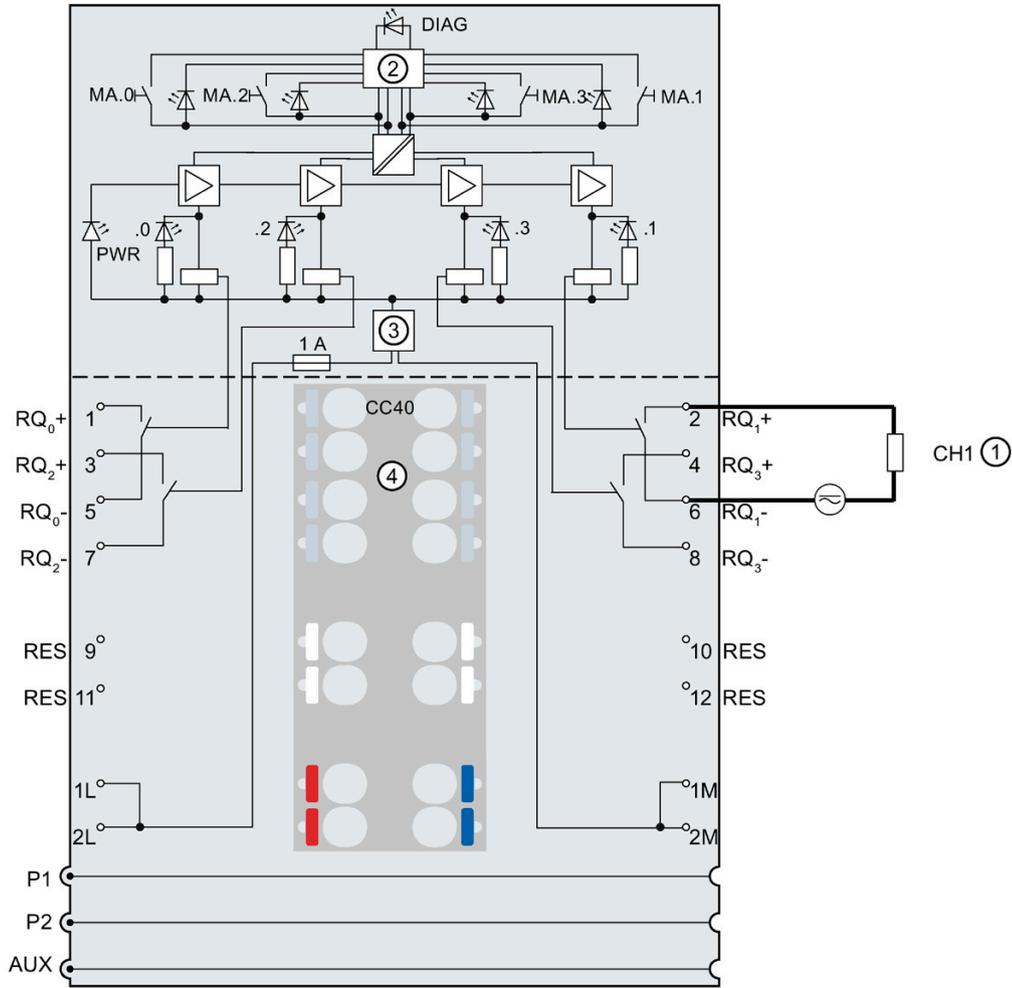
①	Montage 3 fils	RES	Réserve, doit rester sans connexion pour de futures extensions fonctionnelles
②	Couplage du bus interne	1A à 4A	Bornes AUX
③	Protection contre l'inversion de polarité	DIAG	LED de diagnostic (vert/rouge)
④	Etiquette de repérage couleur avec code couleur CC40 et CC83 (en option)	MA .0 .. .3	LED HAND activée et automatique
RQ _{n+} , RQ _{n-}	Voie n	.0, .1, .2, .3	LED d'état de la voie (verte)
P1, P2, AUX	Barres de potentiel internes à auto-configuration Connexion à gauche (BaseUnit forcée)	PWR	LED Power (verte)

Figure 3-1 Schéma de raccordement et de principe pour montage 3 fils d'actionneurs

3.1 Schéma de raccordement et de principe

Raccordement : montage 2 fils d'actionneurs

La figure suivante affiche le schéma de principe et un exemple de brochage du module de sorties TOR RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST au type BU BaseUnit B1.



①	Montage 2 fils	1M, 2M	Masse
②	Coupleur de bus interne	DIAG	LED de diagnostic (verte/rouge)
③	Protection contre l'inversion de polarité	MA .0 .. .3	LED HAND activée et automatique
④	Etiquette de repérage couleur avec code couleur CC40 (en option)	.0, .1, .2, .3	LED d'état de la voie (verte)
RQn+, RQn-	Voie n	PWR	LED Power (verte)
RES	Réserve, doit rester sans connexion pour de futures extensions fonctionnelles	P1, P2, AUX	Barres de potentiel internes à auto-configuration Connexion à gauche (BaseUnit foncée)
1L, 2L	Tension d'alimentation 24 V CC		

Figure 3-2 Schéma de raccordement et de principe pour montage 2 fils d'actionneurs

Commutateur à bascule/à impulsion pour la commande des relais

Pour chaque canal, vous pouvez faire basculer les relais sur le mode par à-coups, le mode manuel (HAND activé) ou le mode automatique grâce à un commutateur à bascule/à impulsion. L'état qui est réglé par le biais des données de sortie est ignoré en mode manuel.

Les 4 commutateurs à bascule/à impulsion se trouvent sur la face avant du module électronique.

- JOG (position du commutateur en "haut" : marche par à-coups) : mode de fonctionnement manuel de brève durée (HAND activé) tant que la marche par à-coups est en cours.
- AUT (position du commutateur au "milieu" ou au "repos" : Mode automatique) : pour chaque canal, la commande s'effectue par le biais du programme utilisateur (fonctionnement normal).
- ON (position du commutateur en "bas" : mode de fonctionnement manuel (HAND activé) durable) : chaque voie est activée indépendamment de la commande du programme utilisateur (et des valeurs de remplacement) (signal "1").

Paramètres/plage d'adresses

4.1 Paramètres

Paramètres pour RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST

Le champ d'action des paramètres réglables dépend du type de configuration. Les configurations suivantes sont possibles :

- Mode centralisé avec une CPU ET 200SP
- Mode décentralisé sur PROFINET IO dans un système ET 200SP
- Configuration décentralisée avec PROFIBUS DP dans un système ET 200SP

Lors du paramétrage dans le programme utilisateur, les paramètres sont transmis au module avec l'instruction "WRREC" via les enregistrements, voir chapitre Paramétrage et structure de l'enregistrement de paramètres (Page 29).

Les paramétrages suivants sont possibles :

Tableau 4- 1 Paramètres configurables et réglages par défaut (fichier GSD)

Paramètre	Plage de valeurs	Valeur par défaut	Reparamétrage en RUN	Champ d'action avec le logiciel de configuration par ex. STEP 7 (TIA Portal)	
				Fichier GSD PROFINET IO	Fichier GSD PROFIBUS DP ¹
Diagnostic Absence de tension d'alimentation L+	<ul style="list-style-type: none"> • Valider • Inhiber 	Inhiber	Oui	Module	Module
Voie activée	<ul style="list-style-type: none"> • valider • Inhiber 	valider	Oui	Voie	Voie

Paramètre	Plage de valeurs	Valeur par défaut	Reparamétrage en RUN	Champ d'action avec le logiciel de configuration par ex. STEP 7 (TIA Portal)	
				Fichier GSD PROFINET IO	Fichier GSD PROFIBUS DP ¹
Réaction à l'arrêt de la CPU	<ul style="list-style-type: none"> Désactiver Conserver la dernière valeur Sortir la valeur de remplacement 1 	Désactiver	Oui	Voie	Module
Groupe de potentiel	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser le groupe de potentiel du module gauche (module enfiché sur BaseUnit foncée) Permettre un nouveau groupe de potentiel (le module est enfiché sur une BaseUnit claire) 	Utiliser le groupe de potentiel du module gauche	non	Module	Module

¹ En raison du nombre maximal de paramètres limité à 244 octets par station ET 200SP avec la configuration GSD PROFIBUS, les possibilités de paramétrage sont restreintes. Vous pouvez, si nécessaire, régler ces paramètres avec l'enregistrement 128, comme cela est décrit dans la colonne "Fichier GSD PROFINET IO" (voir le tableau ci-dessus). La longueur des paramètres du module de périphérie est de 4 octets.

4.2 Explication des paramètres

Diagnostic Absence de tension d'alimentation L+

Activation du diagnostic pour tension d'alimentation L+ absente ou trop faible.

Voie activée

Détermine l'activation ou la désactivation d'une voie.

Réaction à l'arrêt de la CPU

Détermine la réaction du module en cas d'arrêt de la CPU.

Groupe de potentiel

La tension de charge ou tension secteur alimente chaque module. Les barres de potentiel P1, P2 et AUX continuent d'être bouclées du voisin gauche au droit par le module sans prise de tension.

Voir aussi

Vous trouverez des informations complémentaires dans le manuel système Système de périphérie décentralisée ET 200SP (<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/58649293>).

4.3 Plage d'adresses

Le module peut être configuré de différentes façons dans STEP 7, voir le tableau suivant. Selon la configuration, des adresses supplémentaires/différentes sont affectées dans la mémoire image des sorties/entrées.

Possibilités de configuration du RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST

Il est possible de configurer le module avec STEP 7 (TIA Portal) ou avec le fichier GSD. Si vous configurez le module à l'aide du fichier GSD, les configurations apparaissent sous des désignations abrégées/noms de module différent(e)s, voir le tableau suivant. Les configurations suivantes sont possibles :

Tableau 4- 2 Possibilités de configuration avec le fichier GSD

Configuration	Désignation abrégée/nom de module dans le fichier GSD	Logiciel de configuration, par ex. STEP 7 (TIA Portal)		
		Intégré dans le catalogue du matériel de STEP 7, à partir de V13, SP1	Fichier GSD PROFINET IO	Fichier GSD PROFIBUS DP
1 x 4 voies sans état de la valeur	RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST	X	X	X
1 x 4 voies avec état de la valeur	RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST, QI	X	X	-

Evaluation de l'état de la valeur

Si vous validez l'état de la valeur sur le module TOR, un octet supplémentaire est occupé dans la plage d'adresses des entrées. Les bits 0 à 3 de cet octet sont affectés à une voie. Ils donnent des informations sur la validité de la valeur numérique.

Bit = 1 : aucune erreur sur la voie.

Bit = 0 : la voie est désactivée ou il y a une erreur sur le module.

Si une erreur se produit sur une voie du module, l'état de la valeur est 0 pour toutes les voies.

Plage d'adresses

L'image suivante montre l'affectation de la plage d'adresses pour le module RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST avec état de la valeur (Quality Information (QI)). Les adresses pour l'état de la valeur sont disponibles uniquement si l'état de la valeur a été validé.

Affectation dans la mémoire image des sorties (MIS)

	7	6	5	4	3	2	1	0	Valeur de sortie
QB x	0	0	0	0					Voies 0 à 3

Affectation dans la mémoire image des entrées (MIE)

	7	6	5	4	3	2	1	0	Commutateur à bascule/à impulsion
IB x	0	0	0	0					Voies 0 à 3 (HAND activé)
									Etat de la valeur (QI)
IB x+1	0	0	0	0					Voies 0 à 3 (état de la valeur QI0 à QI3)

Figure 4-1 Plage d'adresses du RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST avec état de la valeur

Alarmes/Messages de diagnostic

5.1 Signalisations d'état et d'erreur

LED de signalisation

La figure suivante montre les LED de signalisation du module RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST.

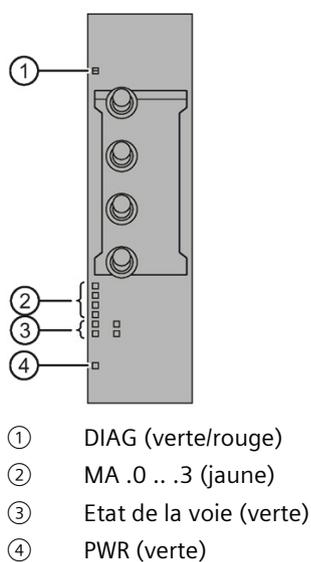


Figure 5-1 LED de signalisation

Signification des LED de signalisation

Les tableaux suivants présentent la signification des signalisations d'état et d'erreur. Les mesures à prendre pour remédier à chaque problème signalé dans les messages de diagnostic sont décrites au chapitre Messages de diagnostic (Page 21).

LED DIAG

Tableau 5- 1 Signalisation d'erreur de la LED DIAG

LED DIAG	Signification
□ éteinte	Alimentation du bus interne de l'ET 200SP défectueuse
☀ clignote	Module non prêt à fonctionner (non paramétré)
■ allumée	Module paramétré, pas de diagnostic du module
☀ clignote	Module paramétré, diagnostic du module

LED MA 1..4

Tableau 5- 2 Signalisation d'état par la LED MA .0 .. .3 (mode manuel)

LED état de la voie	Signification
□ éteinte	Automatique
■ allumée	HAND activé (commutateur à bascule/à impulsion) = mode manuel Sortie activée sur la voie respective

LED d'état de la voie

Tableau 5- 3 Signalisation d'état de la LED Etat de la voie

LED Etat de la voie	Signification
□ éteinte	Voie désactivée ou activée et signal de processus = 0
■ allumée	Voie activée et signal de processus = 1

LED PWR

Tableau 5- 4 Signalisation d'état par LED PWR

LED PWR	Signification
□ éteinte	Tension d'alimentation L+ manquante
■ allumée	Tension d'alimentation L+ présente

5.2 Alarmes

Le module de sorties TOR RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST prend en charge les alarmes de diagnostic.

Alarmes de diagnostic

Le module déclenche une alarme de diagnostic lorsque les événements suivants surviennent :

- Erreur de paramétrage
- Absence de tension d'alimentation
- Voie temporairement indisponible

5.3 Messages de diagnostic

A chaque événement de diagnostic, un message de diagnostic est émis et la LED DIAG clignote sur le module. Les messages de diagnostic peuvent être lus par ex. dans le tampon de diagnostic de la CPU. Les codes d'erreur peuvent être évalués à l'aide du programme utilisateur.

Tableau 5- 5 Messages de diagnostic, signification et solutions

Message de diagnostic	Code d'erreur	Signification	Solution
Erreur de paramétrage	10H	<ul style="list-style-type: none"> • Le module ne peut pas utiliser certains paramètres pour la voie. • Paramétrage erroné. 	Corrigez le paramétrage
Absence de tension d'alimentation	11H	Tension d'alimentation L+ absente ou trop faible	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la tension d'alimentation L+ sur la BaseUnit • Vérifier le type de la BaseUnit
Voie temporairement indisponible	1FH	<p>La mise à jour du firmware est en cours ou a été interrompue.</p> <p>Le module ne fournit aucune valeur de processus ou de remplacement dans cet état.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Attendre l'actualisation du firmware • Redémarrer l'actualisation du firmware

Caractéristiques techniques

6.1 Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques du RQ 4x120VDC-230VAC/5A NO MA ST

Le tableau suivant présente les caractéristiques techniques de la version 06/2020. Une fiche technique avec des caractéristiques techniques actualisées au jour le jour est disponible sur Internet (<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/fr/pv/6ES7132-6MD00-0BB1/td?dl=fr>).

Numéro d'article	6ES7132-6MD00-0BB1
Informations générales	
Désignation du type de produit	RQ 4x120 V CC ... 230 V CA/5 A NO MA ST
Version fonctionnelle du matériel	À partir de FS03
Version du firmware	
<ul style="list-style-type: none"> Mise à jour du firmware possible 	Oui
BaseUnits utilisables	Type BU B0, B1
Codage couleur des étiquette de repérage couleur spécifique aux modules	CC40
Fonction du produit	
<ul style="list-style-type: none"> Données I&M 	Oui; I&M0 à I&M3
Ingénierie avec	
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 TIA Portal configurable/intégré à partir de la version 	V13 SP1
<ul style="list-style-type: none"> STEP 7 configurable/intégré à partir de la version 	V5.5 SP3 / -
<ul style="list-style-type: none"> PROFIBUS à partir de la version/révision GSD 	resp. un fichier GSD à partir de révision 3 et 5
<ul style="list-style-type: none"> PROFINET à partir de la version/révision GSD 	GSDML V2.3
Mode de fonctionnement	
<ul style="list-style-type: none"> STOR 	Oui
<ul style="list-style-type: none"> DQ avec fonction d'économie d'énergie 	Non
<ul style="list-style-type: none"> MLI 	Non
<ul style="list-style-type: none"> Suréchantillonnage 	Non
<ul style="list-style-type: none"> MSO 	Non
Tension d'alimentation	
Valeur nominale (CC)	24 V
Plage admissible, limite inférieure (CC)	19,2 V
Plage admissible, limite supérieure (CC)	28,8 V
Protection contre l'inversion de polarité	Oui

Numéro d'article	6ES7132-6MD00-0BB1
Courant d'entrée	
Consommation, maxi	100 mA; sans charge
Puissance dissipée	
Puissance dissipée, typ.	1,5 W
Plage d'adresses	
Espace d'adresses par module	
• Entrées	1 byte; avec QI
• Sorties	1 byte
Configuration matérielle	
Codage automatique	Oui
• élément de détrompage mécanique	Oui
• Type d'élément de détrompage mécanique	type C
Choix de BaseUnit pour variantes de raccordement	
• montage 2 fils	Type BU B1
• montage 3 fils	Type BU B0
Sorties TOR	
Type de sortie TOR	Relais
Nombre de sorties TOR	4
Protection contre les courts-circuits	Non
Fréquence de commutation	
• pour charge résistive, max.	2 Hz
• pour charge inductive, maxi	0,5 Hz
• pour charge de lampes, maxi	2 Hz
Courant total des sorties	
• Courant max. par voie	5 A
• Courant max. par module	20 A
Courant total des sorties (par module)	
Montage horizontal	
– jusqu'à 50 °C, maxi	20 A
– jusqu'à 60 °C, maxi	16 A
Montage vertical	
– jusqu'à 40 °C, maxi	20 A
– jusqu'à 50 °C, maxi	16 A
Sorties relais	
• Nombre de sorties à relais	4
• Tension d'alimentation nominale de commande du relais L+ (CC)	24 V
• Consommation des relais (courant de bobine de tous les relais), max.	40 mA

Numéro d'article	6ES7132-6MD00-0BB1
<ul style="list-style-type: none"> Protection externe des sorties à relais Nombre de cycles de manœuvre, max. 	<p>Oui, avec fusible miniature max. 6 A courant de déclenchement et caractéristique rapide</p> <p>7 000 000; voir description supplémentaire dans le manuel</p>
Pouvoir de coupure des contacts	
<ul style="list-style-type: none"> pour charge inductive, maxi pour charge résistive, max. Courant thermique permanent, max. Courant de commutation, min. Tension de commutation (CC) Tension de commutation (CA) 	<p>2 A; voir description supplémentaire dans le manuel</p> <p>5 A; voir description supplémentaire dans le manuel</p> <p>5 A</p> <p>100 mA; 5 V CC</p> <p>24 V CC à 120 V CC</p> <p>24 V CA à 230 V CA</p>
Longueur de câble	
<ul style="list-style-type: none"> blindé, maxi non blindé, max. 	<p>1 000 m</p> <p>200 m</p>
Alarmes/diagnostic/information d'état	
Fonctions de diagnostic	Oui
Valeurs de remplacement applicables	Oui
Alarmes	
<ul style="list-style-type: none"> Alarme de diagnostic 	Oui
Messages de diagnostic	
<ul style="list-style-type: none"> Surveillance de la tension d'alimentation Rupture de fil Court-circuit Signalisation groupée de défaut 	<p>Oui</p> <p>Non</p> <p>Non</p> <p>Oui</p>
Signalisation de diagnostic par LED	
<ul style="list-style-type: none"> Surveillance de la tension d'alimentation (LED PWR) Affichage de l'état de la voie pour diagnostic de la voie pour diagnostic du module 	<p>Oui; LED verte PWR</p> <p>Oui; LED verte</p> <p>Non</p> <p>Oui; LED verte / rouge DIAG</p>
Séparation galvanique	
Séparation galvanique des canaux	
<ul style="list-style-type: none"> entre les voies entre voies et bus interne entre les voies et la tension d'alimentation de l'électronique 	<p>Oui</p> <p>Oui</p> <p>Oui</p>
Différence de potentiel admissible	
entre voies et bus interne / tension d'alimentation	240 V CA

Numéro d'article	6ES7132-6MD00-0BB1
Isolation	
Isolation vérifiée avec	2 500 V CC (type Test)
testé avec	
<ul style="list-style-type: none"> entre voies et bus interne / tension d'alimentation 	2 500 V CC
<ul style="list-style-type: none"> entre bus interne et tension d'alimentation 	707 V CC (type Test)
Normes, homologations, certificats	
convient pour fonctions de sécurité	Non
Conditions ambiantes	
Température ambiante en service	
<ul style="list-style-type: none"> Montage horizontal, mini 	-30 °C
<ul style="list-style-type: none"> Montage horizontal, maxi 	60 °C
<ul style="list-style-type: none"> Montage vertical, mini 	-30 °C
<ul style="list-style-type: none"> Montage vertical, maxi 	50 °C
Altitude en service par rapport au niveau de la mer	
<ul style="list-style-type: none"> Altitude d'installation, max. 	2 000 m; Sur demande : Altitude d'implantation supérieure à 2 000 m
Dimensions	
Largeur	20 mm
Hauteur	73 mm
Profondeur	58 mm
Poids	
Poids approx.	45 g

Remarque

Fusible externe des sorties à relais

Les sorties doivent être sécurisées avec un fusible externe.

Lors du montage dans une zone de danger selon le National Electric Code (NEC), le fusible ne doit être extrait qu'à l'aide d'un outil adéquat si le module ne se trouve pas dans la zone antidéflagrante.

Courbe de déclassement

La figure suivante montre le déclassement du courant de charge pour les positions de montage horizontale et verticale.

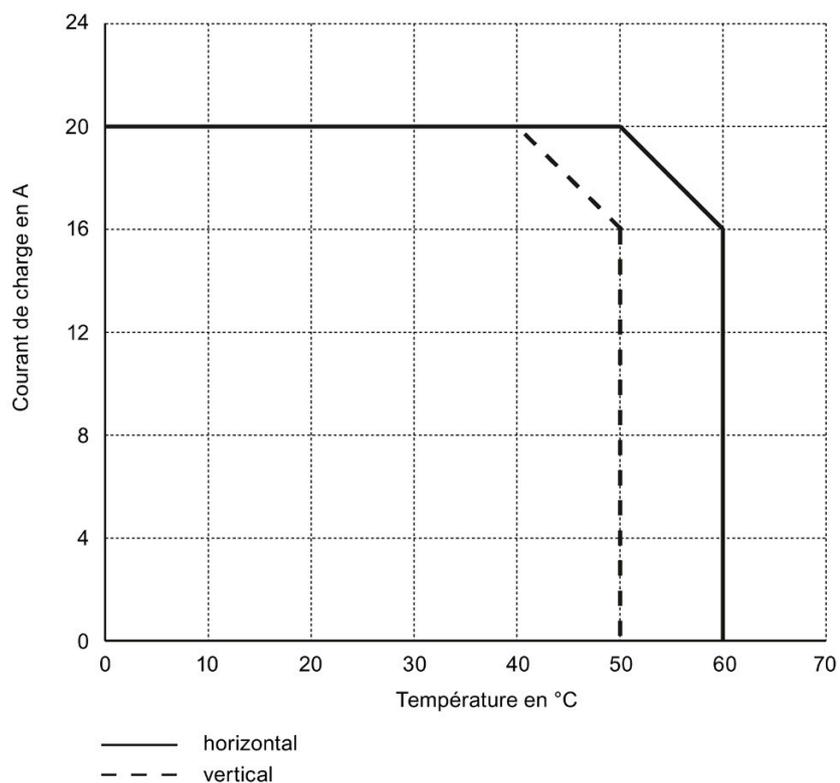


Figure 6-1 Courant de charge en fonction de la position de montage

Schéma coté

Voir manuel ET 200SP BaseUnits

(<http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/59753521>)

6.2 Cycles de manœuvre

Pouvoir de coupure et durée de vie des contacts

Avec un circuit de protection externe, vous obtenez une plus grande durée de vie que dans le tableau. Le tableau indique le pouvoir de coupure et la durée de vie des contacts de relais :

Tableau 6- 1 Pouvoir de coupure et durée de vie des contacts de relais

Charge admise	Tension	Courant	Cycles de manoeuvre (typ.)
Charge ohmique	24 V CC	5,0 A	0,1 millions
		4,0 A	0,2 millions
		2,0 A	0,5 millions
		1,0 A	1,6 millions
		0,5 A	4 millions
		0,1 A	7 millions
	60 V CC	0,5 A	1,6 millions
	120 V CC	0,2 A	1,6 millions
	48 V CA	2,0 A	1,6 millions
	60 V CA	2,0 A	1,2 millions
	120 V CA	5,0 A	0,1 millions
		3,0 A	0,2 millions
		2,0 A	0,4 millions
		1,0 A	0,8 millions
		0,5 A	1,5 millions
	230 V CA	5,0 A	0,1 millions
		3,0 A	0,2 millions
		2,0 A	0,4 millions
		1,0 A	0,8 millions
0,5 A		1,5 millions	
Charge inductive selon CEI 947-5-1, 13 CC/15 CA	24 V CC	2,0 A	0,1 millions
		1,0 A	0,2 millions
		0,5 A	0,5 millions
	60 V CC	0,5 A	0,2 millions
	120 V CC	0,2 A	0,5 millions
	48 V CA	1,0 A	0,7 millions
	60 V CA	1,0 A	0,5 millions
	120 V CA	2,0 A	0,1 millions
		1,0 A	0,3 millions
		0,5 A	1 millions
		0,1 A	2 millions
	Charge inductive selon CEI 947-5-1, 13 CC/15 CA	230 V CA	2,0 A
1,0 A			0,3 millions
0,5 A			1 millions

Remarque

Essai de tenue aux conditions ambiantes mécaniques

Choc, essai selon CEI 60068-2-27. Intensité du choc : valeur de crête 100 m/s^2 , durée 11 ms

Enregistrement de paramètres

A.1 Paramétrage et structure de l'enregistrement de paramètres

L'enregistrement de paramètres du module a une structure identique, indépendamment de la configuration, PROFIBUS DP ou PROFINET IO, choisie pour le module. Avec l'enregistrement 128, vous pouvez reparamétrer le module dans votre programme utilisateur, indépendamment de votre programmation. Vous pouvez utiliser toutes les fonctions du module, même si vous l'avez configuré avec PROFIBUS-GSD.

Paramétrage dans le programme utilisateur

Vous avez la possibilité de reparamétrer le module en RUN.

Modification des paramètres en RUN

Les paramètres sont transmis au module avec l'instruction "WRREC" via l'enregistrement 128. Les paramètres définis avec STEP 7 dans la CPU ne sont pas modifiés, c'est-à-dire que les paramètres définis avec STEP 7 sont à nouveau valides après démarrage.

Paramètre de sortie STATUS

En cas d'erreur pendant le transfert des paramètres avec l'instruction "WRREC", le module continue de fonctionner avec le paramétrage utilisé jusque-là. Le paramètre de sortie STATUS contient un code d'erreur correspondant.

L'instruction "WRREC" et les codes d'erreur sont décrits dans l'aide en ligne de STEP 7.

Structure de l'enregistrement 128

Remarque

La voie 0 contient la validation des diagnostics pour l'ensemble du module.

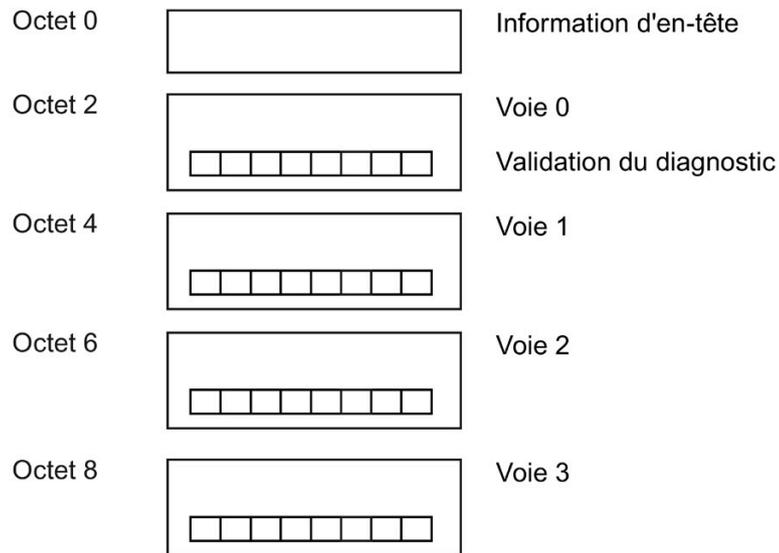


Figure A-1 Structure de l'enregistrement 128

Informations d'en-tête

La figure suivante montre la structure de l'information d'en-tête.

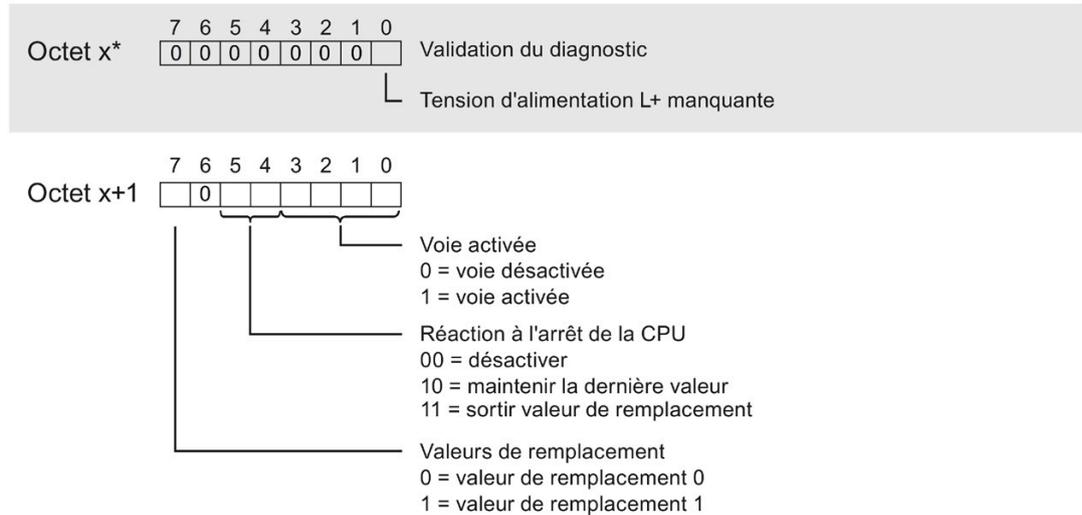


Figure A-2 Informations d'en-tête

Paramètres

La figure suivante montre la structure des paramètres dans l'enregistrement 128.

Pour activer un paramètre, il faut mettre à "1" le bit correspondant.



* $x = 2 + (\text{numéro de voie} \times 2)$; numéro de voie = 0 à 3

Figure A-3 Structure octet x à $x+1$ pour les voies 0 à 3

Erreur lors de la transmission de l'enregistrement

Le module vérifie toujours toutes les valeurs de l'enregistrement transmis. Le module applique les valeurs de l'enregistrement uniquement si toutes les valeurs ont été transmises sans erreur.

En cas d'erreur, l'instruction WRREC pour l'écriture des enregistrements fournit les codes d'erreur correspondants en retour au paramètre STATUS.

Le tableau suivant montre les codes d'erreur spécifiques au module et leur signification pour l'enregistrement 128.

Code d'erreur au paramètre STATUS (hexadécimal)				Signification	Solution
Octet 0	Octet 1	Octet 2	Octet 3		
DF	80	B0	xx	Numéro de l'enregistrement inconnu	Indiquer un numéro valide pour l'enregistrement.
DF	80	B1	xx	Longueur de l'enregistrement incorrecte	Indiquer une valeur admissible pour la longueur de l'enregistrement.
DF	80	B2	xx	Emplacement invalide ou non accessible	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier dans la station si le module est enfiché ou non. Vérifier les valeurs affectées aux paramètres de l'instruction WREC.
DF	80	E0	xx	Mauvaise version ou erreur dans les informations d'en-tête	Corriger la version, la longueur et le nombre de blocs de paramètres.
DF	80	E1	xx	Erreur de paramètre	Vérifier les paramètres du module