

Momentum sous EcoStruxure™ Control Expert Communicateur Fipio Manuel de configuration

(Traduction du document original anglais)

12/2018

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques des produits mentionnés. Il ne peut pas être utilisé pour définir ou déterminer l'adéquation ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques. Il incombe à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser l'analyse de risques complète et appropriée, l'évaluation et le test des produits pour ce qui est de l'application à utiliser et de l'exécution de cette application. Ni la société Schneider Electric ni aucune de ses sociétés affiliées ou filiales ne peuvent être tenues pour responsables de la mauvaise utilisation des informations contenues dans le présent document. Si vous avez des suggestions, des améliorations ou des corrections à apporter à cette publication, veuillez nous en informer.

Vous acceptez de ne pas reproduire, excepté pour votre propre usage à titre non commercial, tout ou partie de ce document et sur quelque support que ce soit sans l'accord écrit de Schneider Electric. Vous acceptez également de ne pas créer de liens hypertextes vers ce document ou son contenu. Schneider Electric ne concède aucun droit ni licence pour l'utilisation personnelle et non commerciale du document ou de son contenu, sinon une licence non exclusive pour une consultation « en l'état », à vos propres risques. Tous les autres droits sont réservés.

Toutes les réglementations locales, régionales et nationales pertinentes doivent être respectées lors de l'installation et de l'utilisation de ce produit. Pour des raisons de sécurité et afin de garantir la conformité aux données système documentées, seul le fabricant est habilité à effectuer des réparations sur les composants.

Lorsque des équipements sont utilisés pour des applications présentant des exigences techniques de sécurité, suivez les instructions appropriées.

La non-utilisation du logiciel Schneider Electric ou d'un logiciel approuvé avec nos produits matériels peut entraîner des blessures, des dommages ou un fonctionnement incorrect.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

© 2018 Schneider Electric. Tous droits réservés.

Table des matières



	Consignes de sécurité	7
	A propos de ce manuel.	9
Partie I	Module Momentum sur bus Fipio - Généralités	11
Chapitre 1	Bus Fipio et modules Momentum	13
	Introduction à Fipio	14
	Configuration d'un bus Fipio avec des modules Momentum	15
	Lecture d'un catalogue de base Momentum	16
Chapitre 2	Présentation du communicateur Fipio	17
	Informations générales	17
Chapitre 3	installation.	19
	Montage du communicateur Fipio	20
	Connexion au bus Fipio.	22
Partie II	Installation du matériel pour le communicateur Fipio sur le module Momentum	25
Chapitre 4	Description du communicateur 170 FNT 110 01	27
	Description générale du communicateur	28
	Adressage de communicateur	29
	Description des voyants	30
	Diagnostic visuel	31
Partie III	Mise en œuvre logicielle	33
Chapitre 5	Configuration de bus Fipio	35
	Comment insérer un module Momentum sur le bus Fipio	36
	Configuration de modules TOR Momentum	38
	Configuration de modules analogiques Momentum	40
	Configuration des modules Momentum de profil standard	42
	Adressage des objets langage du module distant sur un bus Fipio ..	45
Chapitre 6	Mise au point du bus Fipio	47
	Ecran de mise au point pour un module Momentum	47

Chapitre 7	Présentation d'objets langage de modules Momentum sur un bus Fipio	49
7.1	Objets langage et IODDT de modules Momentum	50
	Présentation d'objets langage associés aux modules Momentum sur un bus Fipio	51
	Objets langage à échange implicite associés à la fonction métier	52
	Objets langage à échange explicite associés à la fonction métier	53
	Gestion des échanges et des comptes rendus avec des objets explicites	55
7.2	Objets langage associés avec les modules Momentum	59
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_IN_GEN	60
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_OUT_GEN	61
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_IN_MOM	62
	Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_DIS_IN_MOM	63
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_OUT_MOM	65
	Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_DIS_OUT_MOM	66
	Détails des objets langage de l'IODDT du type T_ANA_IN_GEN	68
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM	69
	Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM	71
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM4	73
	Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM4	74
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM8	76
	Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM8	77
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM16	79
	Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM16	81
	Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_OUT_MOM4	83
	Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_OUT_MOM4	84
	Détail des objets langage de l'IODDT de type T_STDP_GEN	86

Chapitre 8	Adressage des modules Momentum	89
8.1	Adressage de modules standard d'E/S TOR Momentum	90
	Modules d'entrée à 16 voies	91
	Module d'entrée à 32 voies	93
	Modules de sortie à 16 voies	95
	Modules de sortie à 8 voies	97
	Module de sortie à 6 voies	98
	Module de sortie à 32 voies	99
	Modules mixtes d'entrée et sortie	101
8.2	Adressage de modules Momentum avancés	110
	Module 170 AAI 140 00	111
	Module 170 AAI 030 00	113
	Module 170 AAI 520 40	115
	Module 170 AMM 090 00	119
	Module 170 AAO 120 00	123
	Module 170 AAO 921 00	125
8.3	Adressage des modules mixtes	127
	Module 170 ANR 120 9x : mots d'entrée	128
	Module 170 ANR 120 9x : Mots de sortie	130
	Module 170 ANR 120 90x : mots de configuration	131
8.4	Adressage d'un module spécial : 170 AEC 920 00	134
	Exemple de configuration de module dans Control Expert	135
	Configuration des fonctions de comptage	138
	Module 170 AEC 920 00 : Mots d'entrée	142
Chapitre 9	Diagnostic pour modules Momentum	147
	Comportement des modules Momentum en cas de défaut	148
	Comportement des modules Momentum en cas de défaut de voie	151
Annexes		153
Annexe A	Implémentation d'un autre bus Fip	155
	Profils standard Fipio	156
	Informations spécifiques aux modules Momentum	157
Index		163

Consignes de sécurité



Informations importantes

AVIS

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

DANGER

DANGER signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

ATTENTION

ATTENTION signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

AVIS

AVIS indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

REMARQUE IMPORTANTE

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

A propos de ce manuel



Présentation

Objectif du document

Ce manuel décrit l'installation matérielle et logicielle du communicateur Momentum sur un bus Fipio.

Champ d'application

Cette documentation est applicable à EcoStruxure™ Control Expert 14.0 ou version ultérieure.

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce document sont également fournies en ligne. Pour accéder à ces informations en ligne :

Etape	Action
1	Accédez à la page d'accueil de Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	Dans la zone Search , saisissez la référence d'un produit ou le nom d'une gamme de produits. <ul style="list-style-type: none">● N'insérez pas d'espaces dans la référence ou la gamme de produits.● Pour obtenir des informations sur un ensemble de modules similaires, utilisez des astérisques (*).
3	Si vous avez saisi une référence, accédez aux résultats de recherche Product Datasheets et cliquez sur la référence qui vous intéresse. Si vous avez saisi une gamme de produits, accédez aux résultats de recherche Product Ranges et cliquez sur la gamme de produits qui vous intéresse.
4	Si plusieurs références s'affichent dans les résultats de recherche Products , cliquez sur la référence qui vous intéresse.
5	Selon la taille de l'écran, vous serez peut-être amené à faire défiler la page pour consulter la fiche technique.
6	Pour enregistrer ou imprimer une fiche technique au format .pdf, cliquez sur Download XXX product datasheet .

Les caractéristiques présentées dans ce document devraient être identiques à celles fournies en ligne. Toutefois, en application de notre politique d'amélioration continue, nous pouvons être amenés à réviser le contenu du document afin de le rendre plus clair et plus précis. Si vous constatez une différence entre le document et les informations fournies en ligne, utilisez ces dernières en priorité.

Document(s) à consulter

Titre de documentation	Référence
Premium et Atrium sous EcoStruxure™ Control Expert - Bus Fipio - Manuel de configuration	35008155 (anglais), 35008156 (français), 35008157 (allemand), 35013953 (italien), 35008158 (espagnol), 35013954 (chinois)

Vous pouvez télécharger ces publications et autres informations techniques depuis notre site web à l'adresse : <https://www.schneider-electric.com/en/download>

Partie I

Module Momentum sur bus Fipio - Généralités

Objet de cette partie

Cette partie montre comment utiliser les modules Momentum sur les bus terrain Fipio.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
1	Bus Fipio et modules Momentum	13
2	Présentation du communicateur Fipio	17
3	installation	19

Chapitre 1

Bus Fipio et modules Momentum

Objet de ce chapitre

Ce chapitre montre comment utiliser les modules Momentum sur les bus de terrain Fipio.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Introduction à Fipio	14
Configuration d'un bus Fipio avec des modules Momentum	15
Lecture d'un catalogue de base Momentum	16

Introduction à Fipio

Introduction

Fipio est le bus de terrain pour les automates Premium, Série 7 ou 1000. Il permet de décentraliser les entrées/sorties d'une station automate et ses équipements périphériques industriels au plus près de la partie opérative.

Sur Fipio, les variables cycliques sont utilisées pour mettre à jour l'état des entrées/sorties distantes pour le rythme du cycle de l'automate.

Les variables et le traitement de messages aperiodiques sont utilisés pour toutes les fonctions concernant la configuration, le réglage, le diagnostic et le dialogue opérateur.

Aucune connaissance spécifique n'est requise pour élaborer un projet à l'aide du bus de terrain Fipio. Le concepteur déclare simplement dans le logiciel les équipements connectés au bus, comme pour les modules d'entrée/sortie du rack. Le logiciel Control Expert génère automatiquement les paramètres de fonctionnement du réseau, qui sont alors chargés dans l'automate. Des écrans reliés les uns aux autres guident l'opérateur dans les fonctions de configuration et de réglage des équipements connectés au bus.

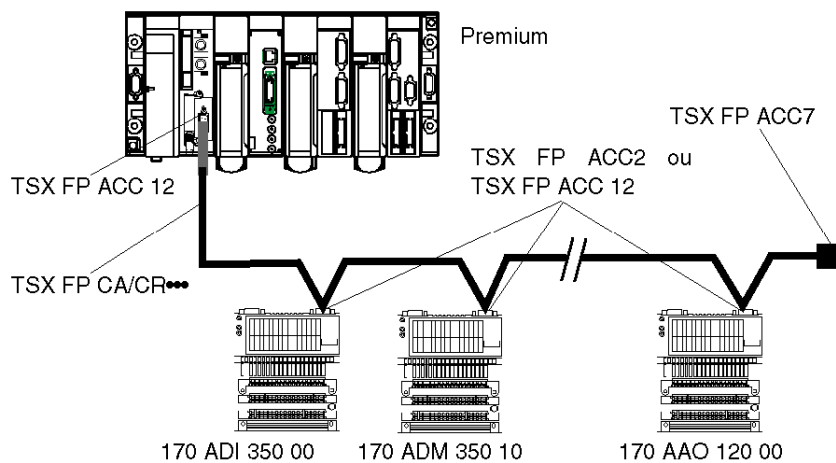
Si le terminal de programmation est connecté au point d'adresse 63 principal, il peut uniquement accéder au maître du bus Premium et aux automates agents. La connexion/déconnexion des terminaux sur le bus de terrain ne perturbe pas leur fonctionnement.

Configuration d'un bus Fipio avec des modules Momentum

Connexion au bus Fipio

Les accessoires suivants sont utilisés pour connecter les communicateurs :

- Les connecteurs **TSX FP ACC12** et **TSX FP ACC2** pour connecter l'équipement au bus Fipio.
- Le câble principal **TSX FP CA/CR...** (disponible dans 3 longueurs : 100 m, 200 m ou 500 m).
- Le câble de diversion **TSX FP ACC14...** (disponible dans 3 longueurs : 100 m, 200 m ou 500 m).
- Les boîtes de diversion **TSX FP ACC14** et **TSX FP ACC4**.
- La fin de ligne **TSX FP ACC7**.
- Le connecteur **TSX FP ACC12** pour la connexion aux automates Premium.



Lecture d'un catalogue de base Momentum

Généralités

Il existe deux types de bases Momentum :

- les bases standard qui sont généralement TOR.
- les bases avancées qui possèdent généralement au moins une voie analogique (ANA) ou assimilée.

Momentum standard

Références de base Momentum standard (*voir page 90*) :

Bases d'entrée TOR	Bases de sortie TOR	Modules d'entrées/de sorties TOR	Profil
170 ADI 340 00	170 ADO 340 00	170 ADM 350 10	Autre FRD Autre FRD_P
170 ADI 350 00	170 ADO 350 00	170 ADM 350 11	
170 ADI 540 50	170 ADO 530 50	170 ADM 350 15	
170 ADI 740 50	170 ADO 540 50	170 ADM 370 10	
	170 ADO 730 50	170 ADM 390 10	
	170 ADO 740 50	170 ADM 390 30	
	170 ADO 830 30	170 ADM 690 50	
		170 ADM 690 51	
		170 ADM 850 10	
		170 ARM 370 30	

Momentum avancé

Références de base Momentum avancée (*voir page 110*) :

Bases d'entrée analogique	Bases de sortie analogique	Modules d'entrées/de sorties TOR/analogiques	Bases spéciales	Profil
170 AAI 030 00	170 AAO 120 00	170 ANR 120 90	170 AEC 920 00	Autre FSD Autre FSD_P Autre FED Autre FED_P
170 AAI 520 40	170 AAO 921 00	170 ANR 120 91		
170 AAI 140 00		170 AMM 090 00		

Chapitre 2

Présentation du communicateur Fipio

Informations générales

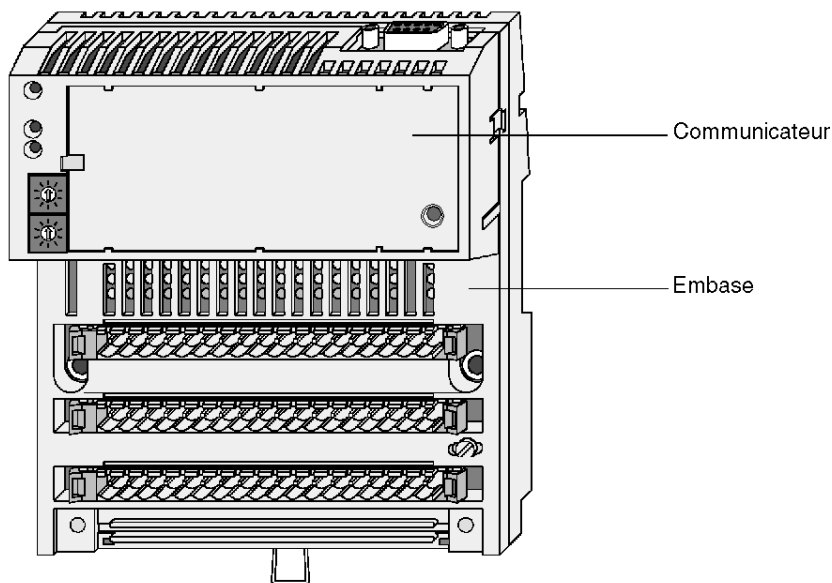
Général

Le communicateur Fipio **170 FNT 110 01** établit l'interface entre le bus Fipio, contrôlé par un automate Premium et une embase d'entrées/sorties de la gamme de produits Momentum.

Le communicateur est compatible avec toutes les embases de raccordement du catalogue Momentum. Il ne peut être utilisé que connecté à une embase.

Illustration

L'illustration ci-dessous montre un communicateur Fipio monté sur une embase Momentum.



NOTE : Le communicateur est alimenté par l'embase à laquelle il est connecté.

Chapitre 3

installation

Objet de ce chapitre

Ce chapitre traite de l'installation du communicateur Fipio pour les modules Momentum.

Contenu de ce chapitre

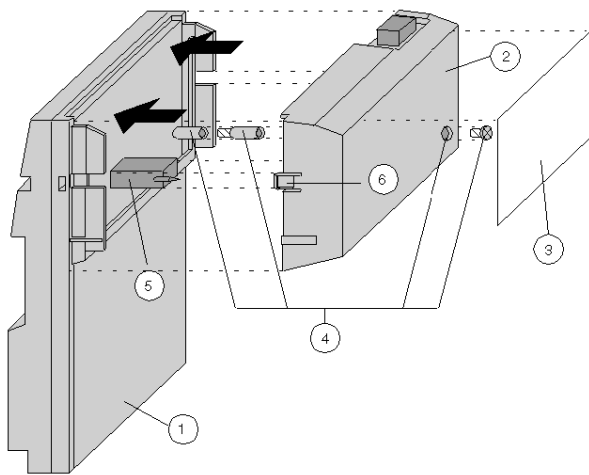
Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Montage du communicateur Fipio	20
Connexion au bus Fipio	22

Montage du communicateur Fipio

Montage

Pour monter le communicateur sur une embase Momentum, reportez-vous à l'illustration ci-dessous.



- 1 embase d'E/S
- 2 communicateur ou processeur
- 3 étiquette à remplir
- 4 connexion PE/FE (seulement pour les embases spéciales)
- 5 connecteur de liaison ATI
- 6 pince de serrage

Démontage

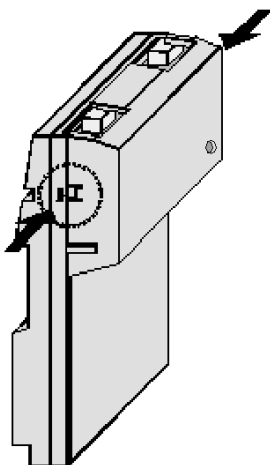
⚠ AVERTISSEMENT**DEGATS POSSIBLES AU MODULE**

- Utilisez des mesures antistatiques appropriées lorsque vous manipulez le module et évitez tout contact avec les éléments internes.
Les composants électriques à l'intérieur du module sont sensibles à l'électricité statique.
- Vérifiez que l'embase n'est pas sous tension lorsqu'aucun module n'est monté dessus. Pour garantir qu'aucun courant ne circule, n'insérez pas les connecteurs de couplage dans l'embase une fois le module monté.
Les circuits électriques de l'embase risquent d'être apparents si aucun module Momentum n'est monté.
- n'alimentez jamais l'embase si aucun module n'est monté dessus. Assurez-vous que l'embase est hors tension lorsque celle-ci n'est pas complètement montée.
Lorsque l'unité est alimentée, l'embase l'est également.
- Pour garantir qu'aucun courant ne circule, n'insérez pas les connecteurs de couplage dans l'embase une fois le module monté. Veillez à déconnecter les connecteurs de fin de course avant de retirer un module d'une embase.

Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

Pour démonter le communicateur, retirez le connecteur à l'aide d'un tournevis comme indiqué sur l'illustration ci-dessous, et déplacez le communicateur vers le haut.

Illustration :



Connexion au bus Fipio

Accessoires

Les accessoires suivants sont utilisés pour connecter les communicateurs :

- Les connecteurs **TSX FP ACC12** et **TSX FP ACC2** pour connecter l'équipement au bus Fipio.

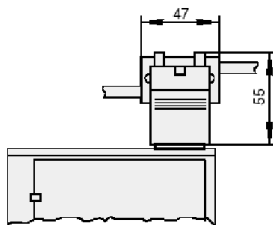
Le connecteur TSX ACC2 a l'avantage d'être compact par rapport au connecteur TSX ACC12, comme le montrent les illustrations suivantes.

Connexions

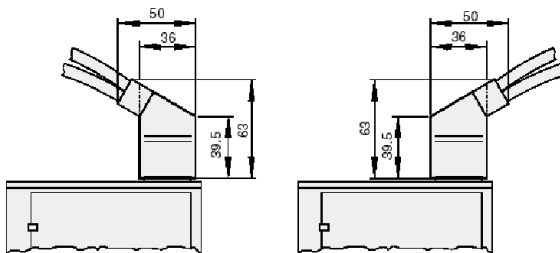
Pour plus d'informations sur la connexion et l'implémentation de bus Fibio, reportez-vous au manuel de référence des bus Fipio : **TSX DR FIP**.

Les connexions de bus Fipio utilisent les connecteurs **TSX FP ACC12** ou **TSX FP ACC2**, comme indiqué ci-dessous.

Connexion à l'aide du connecteur TSX FP ACC2 :



Connexion à l'aide du connecteur TSX FP ACC12 :

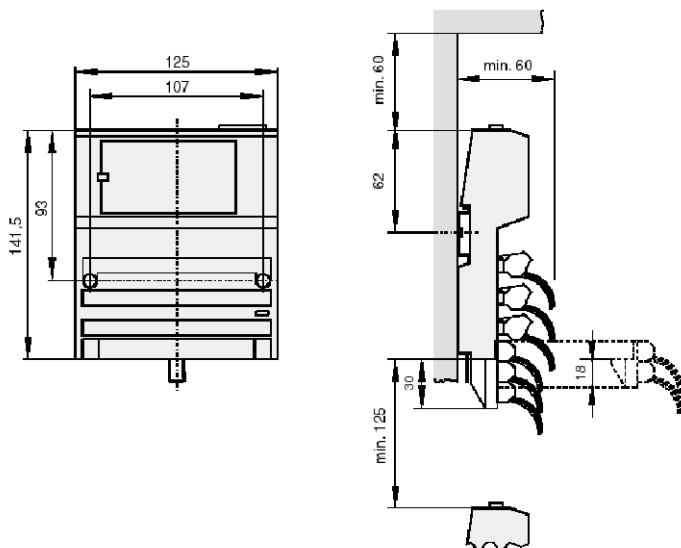


NOTE : Il est nécessaire de s'assurer que pour chaque filot matériel, la guirlande de connecteurs est connectée à au moins un point de protection.

Dimensions

La figure ci-dessous illustre les dimensions d'une base standard connectée à un bus Fipio. Les distances minimum doivent être respectées afin de garantir une bonne circulation de l'air.

Lors de l'utilisation du connecteur **TSX FP ACC12**, prévoyez un espace d'au minimum 150mm (et non 60 mm) sous la base pour permettre aux câbles de passer.



Partie II

Installation du matériel pour le communicateur Fipio sur le module Momentum

Chapitre 4

Description du communicateur 170 FNT 110 01

Objet de ce chapitre

Ce chapitre offre une description physique du module communicateur Fipio **170 FNT 110 01** pour Momentum.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Description générale du communicateur	28
Adressage de communicateur	29
Description des voyants	30
Diagnostic visuel	31

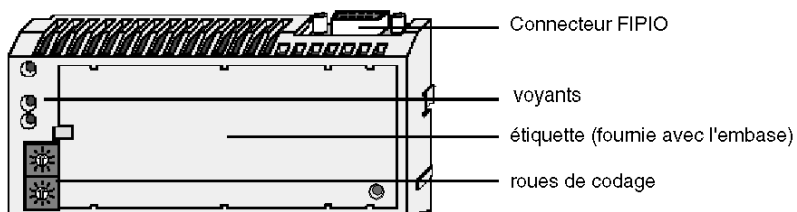
Description générale du communicateur

Général

Le communicateur Fipio **170 FNT 110 01** constitue une interface entre le bus d'E/S Momentum et le bus Fipio. Le communicateur est fixé sur une embase d'entrées/sorties (*voir page 20*).

Description

La figure suivante décrit les différentes fonctions du communicateur.



Adressage de communicateur

Généralités

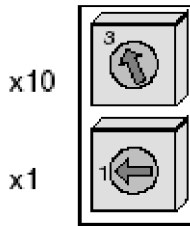
Un équipement sur le bus Fipio est identifié par son point de connexion.

Le numéro du point de connexion représente son adresse physique sur le bus Fipio et peut prendre une valeur comprise entre 1 et 99.

Sur le bus Fipio, l'adresse 0 est réservée pour le gestionnaire d'automate du bus. L'adresse 63 est réservée au bornier de programmation.

Codage

L'adresse de l'équipement est codée à l'aide de deux mini-roues de codage situées sur le communicateur (voir *Description, page 28*). L'adresse est codée en décimal.



Les modifications d'adresse ne sont prises en compte qu'après avoir éteint puis rallumé l'équipement.

NOTE : Si l'adresse est modifiée alors que l'appareil est sous tension, un défaut interne en résulte et l'équipement se déconnecte alors du bus Fipio.

Deux équipements connectés à un bus Fipio ne doivent jamais avoir la même adresse. Si les 3 voyants (RUN, ERR, COM) clignotent simultanément, cela indique que l'équipement ne peut être connecté au bus car son adresse est déjà prise.

Description des voyants

Généralités

Le communicateur **170 FNT 110 01** est équipé de trois voyants (RUN, ERR, COM), indiquant l'état du module.

Signification des voyants

Le tableau ci-dessous indique la signification des voyants du communicateur.

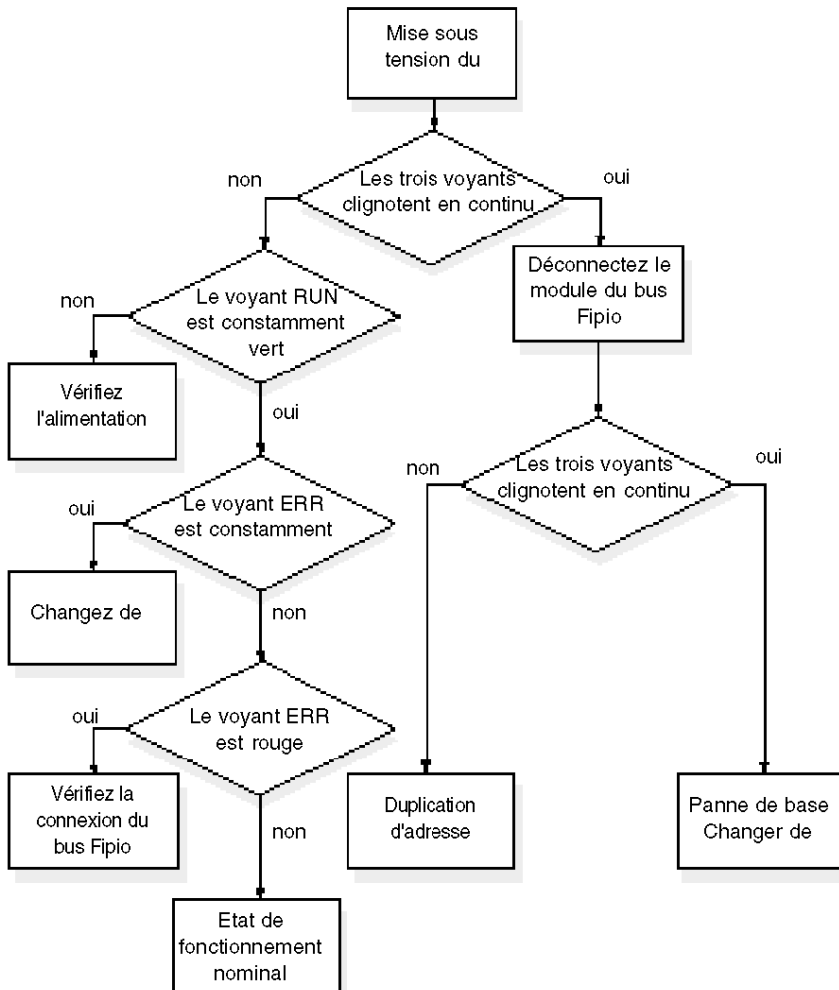
Etiquette	Couleur	Signification
RUN	Vert	Allumé : Eteint : Equipement n'étant pas sous tension ou hors service. Clignotant : Un autre équipement possède la même adresse.
COM	Jaune	Activité de communication : Eteint : Inactivité du bus ou arrêt de la communication. Clignotant : <ul style="list-style-type: none"> ● Lors des phases de connexion de l'équipement, d'autotest ou d'initialisation. ● Lorsque l'équipement fait partie des échanges de bus.
ERR	Rouge	Défaillance majeure : Eteint : Equipement en fonctionnement normal. Clignotant : Lors des phases de connexion, d'autotest et d'initialisation de l'équipement et lorsque l'équipement n'est pas logiquement connecté au réseau. Allumé : Défaut nécessitant le remplacement de l'équipement ou de l'un de ses modules (rupture de sub-set, assemblage de modules incompatibles, etc.).

NOTE : En fonction du type de base utilisé, des défaillances mineures peuvent être indiquées (voyants) sur la base elle-même.

Diagnostic visuel

Aide sur le diagnostic

Procédure à respecter selon l'état du voyant du communicateur :



Partie III

Mise en œuvre logicielle

Objet de cette partie

Cette partie fournit les informations nécessaires pour la mise en œuvre et le diagnostic des modules Momentum sur un bus Fipio à l'aide du logiciel Control Expert.

Contenu de cette partie

Cette partie contient les chapitres suivants :

Chapitre	Titre du chapitre	Page
5	Configuration de bus Fipio	35
6	Mise au point du bus Fipio	47
7	Présentation d'objets langage de modules Momentum sur un bus Fipio	49
8	Adressage des modules Momentum	89
9	Diagnostic pour modules Momentum	147

Chapitre 5

Configuration de bus Fipio

Objet de ce chapitre

Ce chapitre décrit l'aspect Configuration de l'installation du bus Fipio.

Contenu de ce chapitre

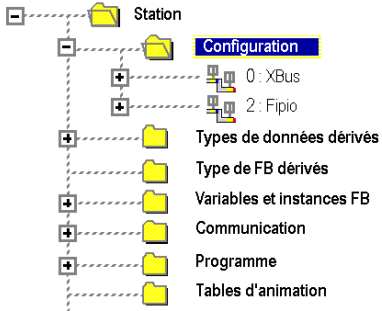
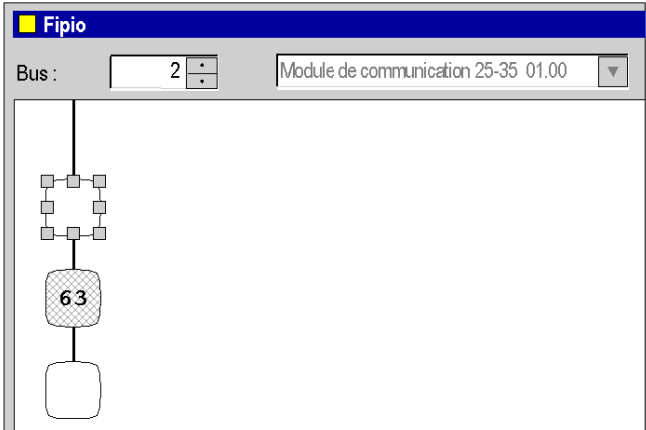
Ce chapitre contient les sujets suivants :

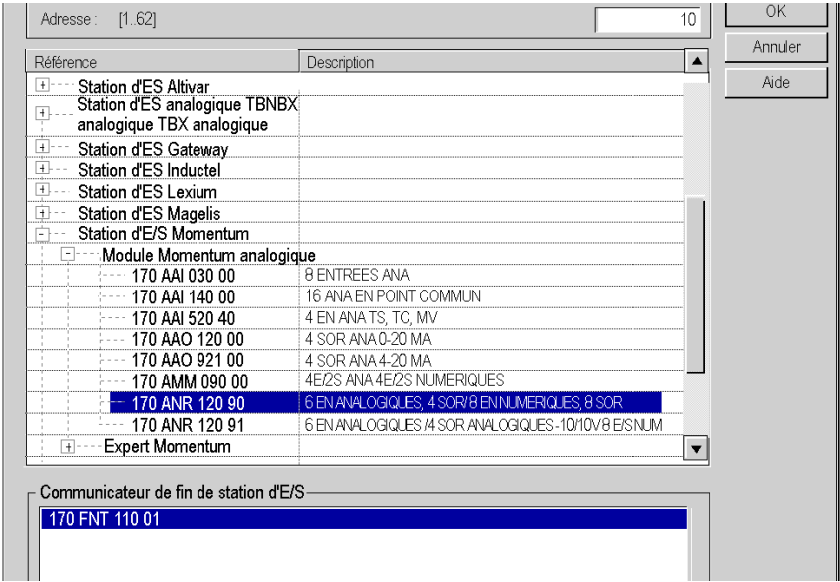
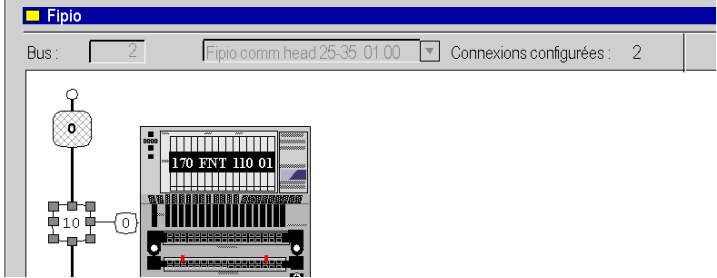
Sujet	Page
Comment insérer un module Momentum sur le bus Fipio	36
Configuration de modules TOR Momentum	38
Configuration de modules analogiques Momentum	40
Configuration des modules Momentum de profil standard	42
Adressage des objets langage du module distant sur un bus Fipio	45

Comment insérer un module Momentum sur le bus Fipio

Procédure

Le tableau ci-dessous présente la marche à suivre pour insérer un module Momentum (170 ANR 120 90 dans cet exemple) sur le bus Fipio.

Etape	Action
1	<p>Dans le navigateur du projet, développez le répertoire Configuration. Résultat : l'écran suivant s'affiche :</p> 
2	<p>Sélectionnez le sous-répertoire Fipio et choisissez la commande Ouvrir dans le menu contextuel. Résultat : la fenêtre Fipio apparaît.</p> 

Etape	Action
3	<p>Cliquez deux fois sur l'adresse logique du point de connexion à l'endroit où le module doit être connecté (adresses disponibles allant de 1 à 62 et de 64 à 127, les adresses 0 et 63 étant réservées par le système).</p> <p>Résultat : l'écran Nouvel équipement apparaît.</p> 
4	<p>Saisissez le numéro du point de connexion correspondant à l'adresse. Par défaut, le logiciel Control Expert propose la première adresse libre.</p>
5	<p>Dans le champ Référence, sélectionnez le type d'équipement à connecter au bus.</p>
6	<p>Cliquez sur OK pour valider.</p> <p>Résultat : le module est déclaré.</p> 

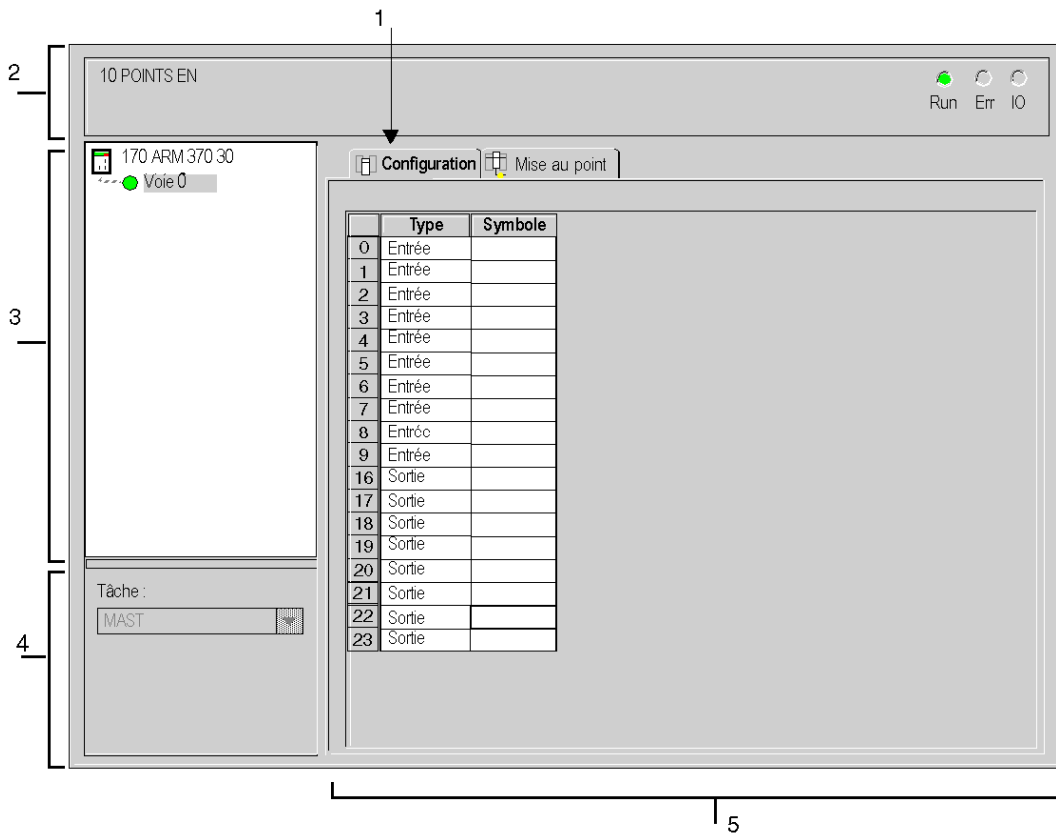
Configuration de modules TOR Momentum

Présentation

Cet écran divisé en plusieurs zones est utilisé pour la configuration de modules TOR Momentum, excepté le module **170 ADM 390 10**.

Illustration

La figure suivante illustre un écran de configuration.



Description

Le tableau suivant présente les différents éléments de l'écran de configuration et leurs fonctions.

Nombre	Élément	Fonction
1	Onglets	L'onglet en avant-plan indique le mode en cours (Configuration pour cet exemple). Chaque mode peut être sélectionné par l'onglet correspondant. Les modes disponibles sont : <ul style="list-style-type: none"> ● Configuration ● Mise au point accessible uniquement en mode connecté,
2	Zone Module	Affiche un rappel du nom raccourci de l'automate.
3	Zone Voie	Permet : <ul style="list-style-type: none"> ● en cliquant sur la référence de l'équipement d'afficher les onglets : <ul style="list-style-type: none"> ○ Description, qui donne les caractéristiques de l'équipement. ○ Objets d'E/S (voir <i>EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement</i>), qui permet de présymboliser les objets d'entrée/de sortie. ○ Défaut, qui donne accès aux défauts de l'équipement. ● En cliquant sur Voie, pour sélectionner la voie à mettre au point. Sur la gauche du symbole figure une copie du voyant de voie.
4	Zone Paramètres généraux	Cette zone permet de définir la tâche (MAST ou FAST).
5	Zone Configuration	Cette zone permet d'afficher les symboles des entrées et/ou des sorties de module.

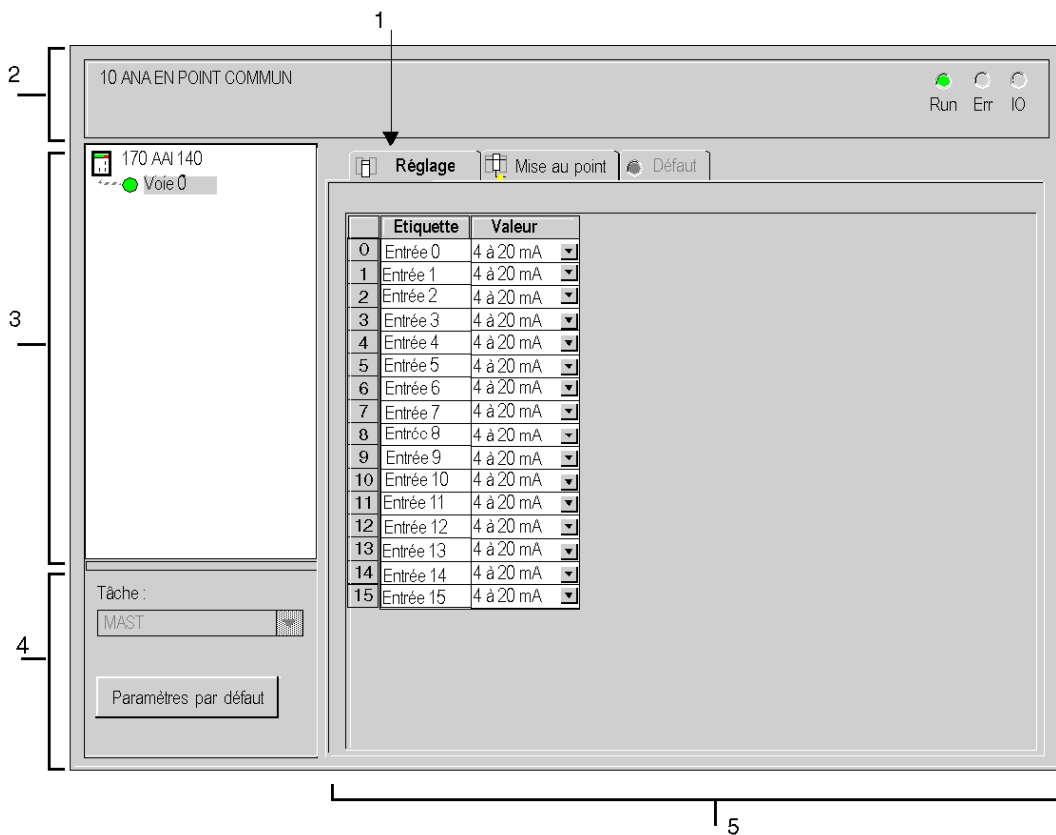
Configuration de modules analogiques Momentum

Présentation

Cet écran divisé en plusieurs zones est utilisé pour la configuration de modules analogiques Momentum.

Illustration

La figure suivante illustre un écran de configuration.



Description

Le tableau suivant présente les différents éléments de l'écran de configuration et leurs fonctions.

Nombre	Élément	Fonction
1	Onglets	L'onglet au premier plan indique le mode en cours (Réglage pour cet exemple). Chaque mode peut être sélectionné par l'onglet correspondant. Les modes disponibles sont : <ul style="list-style-type: none"> ● Réglage, ● Mise au point, accessible uniquement en mode connecté, ● Défaut (au niveau de la voie) accessible uniquement en mode connecté.
2	Zone Module	Affiche un rappel du nom raccourci de l'automate.
3	Zone Voie	Permet : <ul style="list-style-type: none"> ● en cliquant sur la référence de l'équipement d'afficher les onglets : <ul style="list-style-type: none"> ○ Description, qui donne les caractéristiques de l'équipement. ○ Objets d'E/S (<i>voir EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement</i>), qui permet de présymboliser les objets d'entrée/de sortie. ○ Défaut, qui donne accès aux défauts de l'équipement. ● En cliquant sur Voie, pour sélectionner la voie à mettre au point. Sur la gauche du symbole figure une copie du voyant de voie.
4	Zone Paramètres généraux	Cette zone permet de définir la tâche (MAST ou FAST). Le bouton Paramètres par défaut permet d'appliquer les paramètres par défaut définis pour le module.
5	Zone Configuration	Cette zone permet de sélectionner le type d'entrée ou de sortie analogique pour chaque entrée/sortie de module.

Configuration des modules Momentum de profil standard

Présentation

Cet écran, décomposé en plusieurs zones, permet de configurer les bits des mots de configuration des modules Momentum de profil standard.

Illustration

La figure ci-dessous est un exemple d'écran de configuration.

170 ANR 120 90
Voie 0

6 EN ANALOGIQUES, 4 SOR/8 EN NUMERIQUES, 8 SOR

Run Err IO

Configuration Réglage Mise au point Défaut

	Paramètres	Symbole	Valeur
0	%kW2.300.0.0		0
1	%kW2.300.0.1		0
2	%kW2.300.0.2		0
3	%kW2.300.0.3		0
4	%kW2.300.0.4		0
5	%kW2.300.0.5		0
6	%kW2.300.0.6		0
7	%kW2.300.0.7		0
8	%kW2.300.0.8		0
9	%kW2.300.0.9		0
10	%kW2.300.0.10		0
11	%kW2.300.0.11		0
12	%kW2.300.0.12		0
13	%kW2.300.0.13		0
14	%kW2.300.0.14		0
15	%kW2.300.0.15		0
16	%kW2.300.0.16		0
17	%kW2.300.0.17		0
18	%kW2.300.0.18		0
19	%kW2.300.0.19		0
20	%kW2.300.0.20		0
21	%kW2.300.0.21		0

Tâche : MAST

Configuration par défaut

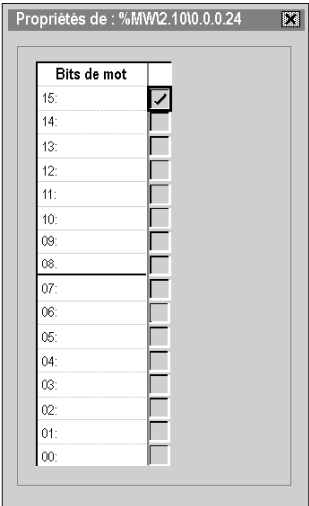
Description

Le tableau suivant décrit les différents éléments de l'écran de configuration et leurs fonctions.

Numéro	Élément	Fonction
1	Onglets	L'onglet au premier plan indique le mode utilisé (dans cet exemple, le mode Configuration). Chaque mode peut être sélectionné par l'onglet correspondant. Les modes suivants sont disponibles : <ul style="list-style-type: none"> ● Configuration ● Réglage ● Mise au point, accessible seulement en mode connecté ● Défaut (niveau voie) accessible seulement en mode connecté
2	Zone du module	Rappelle le nom abrégé de l'équipement.
3	Zone de voie	Permet : <ul style="list-style-type: none"> ● en cliquant sur la référence de l'équipement, d'afficher les onglets : <ul style="list-style-type: none"> ○ Description, qui donne les caractéristiques de l'équipement, ○ Objets d'E/S (<i>voir EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement</i>), pour pré-symboliser les objets d'entrée/sortie, ○ Défaut, qui indique les défauts de l'équipement. ● en cliquant sur la Voie, de sélectionner la voie à mettre au point. Sur la gauche du symbole figure une copie du voyant de voie.
4	Zone des paramètres généraux	Cette zone permet de définir la tâche (MAST ou FAST). Le bouton Configuration par défaut permet d'appliquer les paramètres par défaut du module.
5	Zone de configuration	Cette zone permet de modifier les mots de configuration.

Procédure

Le tableau ci-dessous présente la marche à suivre pour modifier les valeurs (de configuration et de réglage) d'un module Momentum de profil standard (FSD et FED) à l'aide de Control Expert.

Etape	Action
1	Sélectionnez le module à configurer.
2	Dans le menu contextuel, choisissez la commande Ouvrir le module . Résultat : l'écran de configuration s'affiche.
3	Sélectionnez l'onglet Réglage .
4	<p>Cliquez sur la zone de saisie Valeur. Résultat : la fenêtre Propriétés s'affiche.</p> 
5	Configurez la valeur des bits du mot de réglage.

Adressage des objets langage du module distant sur un bus Fipio

Présentation

L'adressage des principaux objets bit et mots des modules distants sur le bus Fipio est effectué sur une base géographique. Ce qui signifie que cela dépend de la position du module et de la voie :

- Le point de connexion
- Le rang d'un bit ou d'un mot dans la voie

Illustration

L'adressage est défini de la manière suivante :

%	I, Q, M, K	W	\	b.e	\	r	m	c	d
Symbole	Type d'objet	Format		Numéro de bus et point de connexion		Numéro du rack	Numéro de module.	N° de la voie.	Rang

Syntaxe

Le tableau ci-dessous décrit les différents éléments constituant l'adressage.

Famille	Élément	Valeurs	Signification
Symbole	%	-	-
Type d'objet	I	-	Image de l'entrée physique du module.
	Q	-	Image de la sortie physique du module. Ces informations sont échangées de manière automatique à chaque cycle de la tâche à laquelle elles sont attachées.
	M	-	Variable interne Ces informations de lecture ou d'écriture sont échangées à la demande du projet.
	K	-	Constante interne Ces informations de configuration sont disponibles en lecture seulement.
Format (Taille)	W	16 bits	Simple longueur.
Adresse de module/voie et point de connexion	b	2	Numéro de bus.
	e	1 à 127	Numéro du point de connexion.
Numéro du rack.	r	0	Numéro de rack virtuel :
Numéro de module.	m	0	0 : module de base ; aucun module de déport n'existe pour les modules Momentum.

Famille	Élément	Valeurs	Signification
N° de la voie.	c	0 à 31 ou MOD	Numéro de voie MOD : voie réservée à la gestion du module et des paramètres communs à toutes les voies.
Rang	d	0 à 49 ou ERR	Le rang d'un bit ou d'un mot dans la voie.

Exemples

Le tableau ci-dessous présente quelques exemples d'objets d'adressage.

Objet	Signification
%MW\2.1\0.0.8.2	Le mot d'état au rang 2 de l'entrée 8 du module Momentum situé au point de connexion 1 du bus Fipio.
%I\2.1\0.0.7	Le bit d'image de l'entrée 7 du module Momentum situé au point de connexion 1 du bus Fipio.
%Q\2.1\0.0.2	Le bit d'image de la sortie 2 du module Momentum situé au point de connexion 1 du bus Fipio.
%I\2.2\0.0.MOD.ERR	Informations de défaut du module Momentum situé au point de connexion 2 du bus Fipio.
%I\2.3\0.0.0.ERR	Informations de défaut pour la voie 0 du module Magelis situé au point de connexion 3 du bus Fipio.

Chapitre 6

Mise au point du bus Fipio

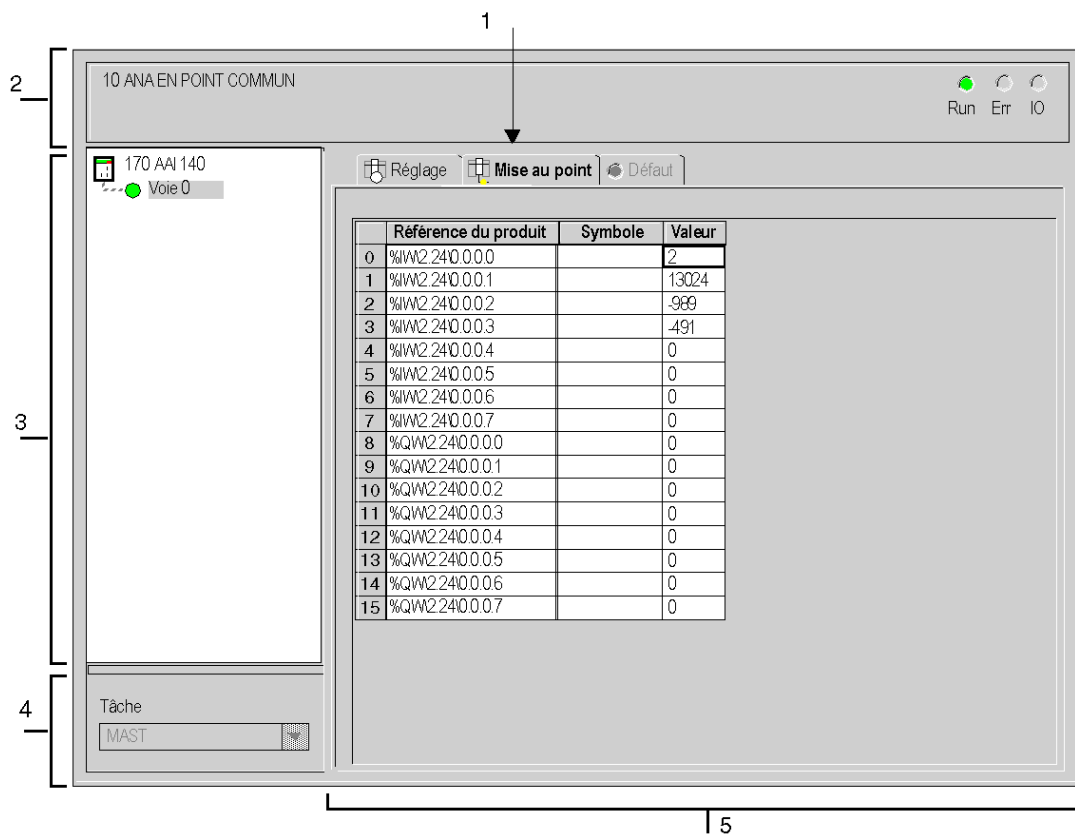
Ecran de mise au point pour un module Momentum

Présentation

Cet écran divisé en plusieurs zones est utilisé pour la mise au point de modules Momentum.

Illustration

La figure ci-dessous représente un écran de mise au point.



Description

Le tableau suivant présente les différents éléments de l'écran de mise au point et leurs fonctions.

Nombre	Élément	Fonction
1	Onglets	L'onglet en avant-plan indique le mode en cours (Mise au point pour cet exemple). Chaque mode peut être sélectionné par l'onglet correspondant. Les modes disponibles sont : <ul style="list-style-type: none"> ● Mise au point accessible uniquement en mode connecté, ● Défaut (niveau de voie) accessible uniquement en mode connecté, ● Réglage.
2	Zone de module	Affiche un rappel du nom raccourci de l'automate. Dans la même zone se trouvent 3 voyants qui renseignent sur le mode de fonctionnement du module : <ul style="list-style-type: none"> ● RUN indique le mode de fonctionnement du module, ● ERR signale un défaut interne au module, ● I/O signale un défaut externe au module ou un défaut applicatif.
3	Zone Voie	Permet : <ul style="list-style-type: none"> ● en cliquant sur la référence de l'équipement d'afficher les onglets : <ul style="list-style-type: none"> ○ Description, qui donne les caractéristiques de l'équipement ; ○ Objets d'E/S (<i>voir EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement</i>), qui permet de présymboliser les objets d'entrée/de sortie. ○ Défaut, qui donne accès aux défauts de l'équipement (en mode connecté). ● Voie : voie simple pour un profil standard. ● Symbole : nom de la voie définie par l'utilisateur (par le biais de l'éditeur de variables).
4	Zone Paramètres généraux	Cette zone permet d'afficher le type de tâche (MAST ou FAST) dans laquelle des objets à échange implicite de voie sont échangés.
5	Zone Paramètres en cours	Dans les cas où, pour le module de bits d'entrée, les mots d'entrée %IW ou de sortie %QW existent, cette zone les affiche. Une référence , un symbole et une valeur sont associées à chaque mot. Pour chaque valeur , le menu contextuel peut être utilisé pour sélectionner la base d'affichage pour la valeur du mot sélectionné. Trois types sont disponibles : <ul style="list-style-type: none"> ● Décimal, ● Hexadécimal, ● Binaire.

Chapitre 7

Présentation d'objets langage de modules Momentum sur un bus Fipio

Objet de ce chapitre

Ce chapitre décrit les objets langage associés aux modules Momentum sur un bus Fipio.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
7.1	Objets langage et IODDT de modules Momentum	50
7.2	Objets langage associés avec les modules Momentum	59

Sous-chapitre 7.1

Objets langage et IODDT de modules Momentum

Objet de cette section

Cette section présente les généralités des objets langage et IODDT de modules Momentum.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Présentation d'objets langage associés aux modules Momentum sur un bus Fipio	51
Objets langage à échange implicite associés à la fonction métier	52
Objets langage à échange explicite associés à la fonction métier	53
Gestion des échanges et des comptes rendus avec des objets explicites	55

Présentation d'objets langage associés aux modules Momentum sur un bus Fipio

Généralités

Les modules Momentum ont différents IODDT associés.

Les IODDT sont prédéfinis par le constructeur. Ils contiennent des objets langage d'entrées/de sorties appartenant à une voie d'un module métier.

Il existe différents types d'IODDT pour des modules Momentum sur un bus Fipio :

- T_DIS_IN_GEN
- T_DIS_IN_MOM
- T_ANA_IN_GEN
- T_ANA_IN_MOM4
- T_ANA_IN_MOM8
- T_ANA_IN_MOM16
- T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM
- T_ANA_OUT_MOM4
- T_DIS_OUT_GEN
- T_DIS_OUT_MOM
- T_STDP_GEN

NOTE : Les variables IODDT peuvent être créées de deux façons :

- Onglet **Objets d'E/S** (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Modes de fonctionnement*)
- Editeur de données

Types objets langage

Dans chacun des IODDT se trouve un ensemble d'objets langage permettant de les commander et de vérifier leur fonctionnement.

Il existe deux types d'objets langage :

- **les objets à échange implicite**, qui sont échangés automatiquement à chaque tour de cycle de la tâche associée au module,
- **les objets à échange explicite**, qui sont échangés à la demande du projet, en utilisant les instructions d'échange explicite.

Les échanges implicites concernent les entrées/sorties du module : résultats de mesure, informations et commandes.

Les échanges explicites permettent de configurer les paramètres du module et de le diagnostiquer.

Objets langage à échange implicite associés à la fonction métier

Présentation

Une interface métier intégrée ou l'ajout d'un module enrichit automatiquement le projet d'objets langage permettant de programmer cette interface ou ce module.

Ces objets correspondent aux images des entrées/sorties et aux informations logicielles du module ou de l'interface intégrée métier.

Rappels

Les entrées du module ($\%I$ et $\%IW$) sont mises à jour dans la mémoire automate en début de tâche, alors que l'automate est en mode RUN ou STOP.

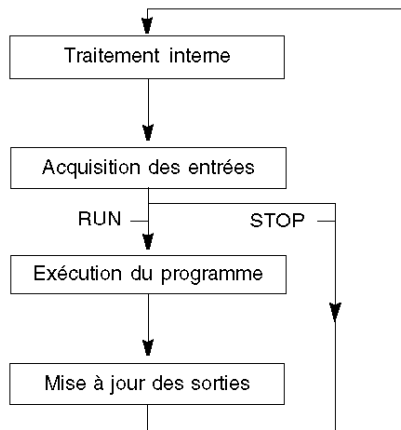
Les sorties ($\%Q$ et $\%QW$) sont mises à jour en fin de tâche, uniquement lorsque l'automate est en mode RUN.

NOTE : lorsque la tâche est en mode STOP, suivant la configuration choisie :

- les sorties sont mises en position de repli (mode de repli) ;
- les sorties sont maintenues à leur dernière valeur (mode maintien).

Schéma

Le graphe ci-dessous illustre le cycle de fonctionnement relatif à une tâche automate (exécution cyclique).



Objets langage à échange explicite associés à la fonction métier

Présentation

Les échanges explicites sont des échanges effectués sur demande du programme utilisateur à l'aide des instructions suivantes :

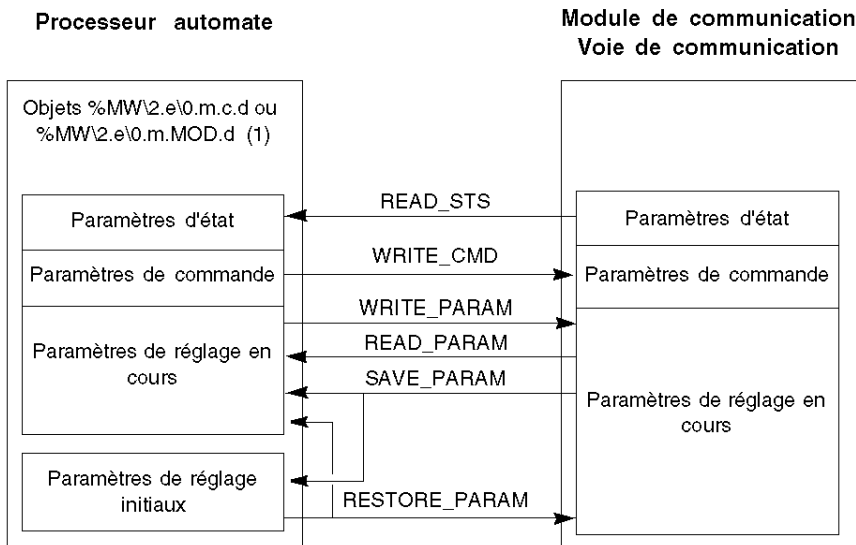
- READ_STS (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*)
(lecture des mots d'état)
- WRITE_CMD (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*)
(écriture des mots de commande)
- WRITE_PARAM (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*)
(écriture des paramètres de réglage)
- READ_PARAM (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*)
(lecture des paramètres de réglage)
- SAVE_PARAM (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*)
(enregistrement des paramètres de réglage)
- RESTORE_PARAM (*voir EcoStruxure™ Control Expert, Gestion des E/S, Bibliothèque de blocs*) (restitution des paramètres de réglage)

Ces échanges s'appliquent à un ensemble d'objets %MW de même type (état, commande ou paramètre) appartenant à une voie.

NOTE : Ces objets fournissent des informations sur le module (ex. : type de défaut de voie, etc.), permettent de contrôler les modules et de définir leur mode opératoire (enregistrement et restitution des paramètres de réglage en cours).

Principe général d'utilisation des instructions explicites

Le schéma ci-dessous présente les différents types d'échange explicite possibles entre le processeur et le module.



(1) Uniquement avec les instructions READ_STS et WRITE_CMD

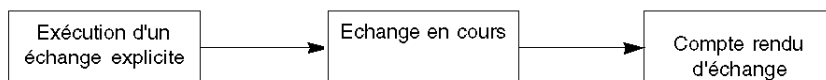
Gestion des échanges

Lors d'un échange explicite, il est nécessaire d'en vérifier les performances, afin de ne prendre en compte les données que lorsque l'échange a été correctement effectué.

Pour cela, deux types d'informations sont disponibles :

- les informations concernant l'échange en cours (*voir page 57*)
- le compte rendu de l'échange (*voir page 58*)

Le synoptique ci-dessous décrit le principe de gestion d'un échange :



NOTE : Pour éviter plusieurs échanges explicites simultanés sur la même voie, il est nécessaire de tester la valeur du mot EXCH_STS (%MWx.m.c.0) de l'IODDT associé à la voie avant d'appeler une EF à l'aide de cette voie.

Gestion des échanges et des comptes rendus avec des objets explicites

Présentation

Lorsque les données sont échangées entre la mémoire automate et le module, la prise en compte par le coupleur peut nécessiter plusieurs cycles de la tâche. Pour gérer les échanges, tous les IODDT possèdent deux mots :

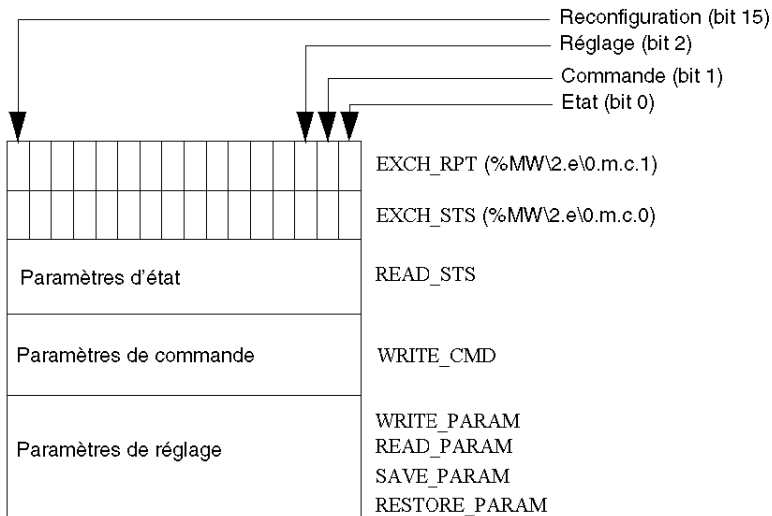
- EXCH_STS (%MW\2.e\0.m.c.0) : échange en cours,
- EXCH_RPT (%MW\2.e\0.m.c.1) : compte rendu.

NOTE : Selon la localisation du module, la gestion des échanges explicites (%MW0.0.MOD.0.0 par exemple) ne sera pas détectée par l'application :

- pour les modules en rack, les échanges explicites sont effectués immédiatement sur le bus de l'automate local et terminés avant la fin de la tâche d'exécution, donc READ_STS, par exemple, est toujours terminé quand le bit %MW0.0.MOD.0.0 est vérifié par l'application.
- sur un bus distant (Fipio par exemple), les échanges explicites ne sont pas synchronisés avec la tâche d'exécution, donc la détection pour l'application est possible.

Illustration

L'illustration ci-dessous présente les différents bits significatifs pour la gestion des échanges :



Description des bits significatifs

Chacun des bits des mots `EXCH_STS` (%MW\2.e\0.m.c.0) et `EXCH_RPT` (%MW\2.e\0.m.c.1) est associé à un type de paramètre :

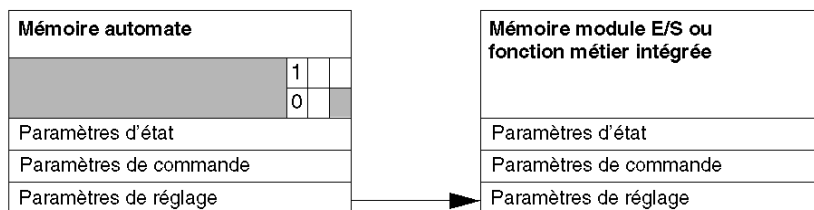
- Les bits de rang 0 sont associés aux paramètres d'état :
 - le bit `STS_IN_PROGR` (%MW\2.e\0.m.c.0.0) indique si une demande de lecture des mots d'état est en cours,
 - le bit `STS_ERR` (%MW\2.e\0.m.c.1.0) précise si une demande de lecture des mots d'état est refusée par la voie du module.
- Les bits de rang 1 sont associés aux paramètres de commande :
 - le bit `CMD_IN_PROGR` (%MW\2.e\0.m.c.0.1) indique si des paramètres de commande sont envoyés à la voie du module,
 - le bit `CMD_ERR` (%MW\2.e\0.m.c.1.1) précise si les paramètres de commande sont refusés par la voie du module.
- Les bits de rang 2 sont associés aux paramètres de réglage :
 - le bit `ADJ_IN_PROGR` (%MW\2.e\0.m.c.0.2) indique si des paramètres de réglage sont échangés avec la voie du module (par `WRITE_PARAM`, `READ_PARAM`, `SAVE_PARAM`, `RESTORE_PARAM`),
 - le bit `ADJ_ERR` (%MW\2.e\0.m.c.1.2) précise si les paramètres de réglage sont refusés par le module.
Si l'échange s'est correctement déroulé le bit passe à 0.
- les bits de rang 15 indiquent une reconfiguration sur la voie c du module depuis la console (modification des paramètres de configuration + démarrage à froid de la voie).

NOTE : `m` la position du module, `c` représente le numéro de voie dans le module.

NOTE : Les mots d'échange et de compte rendu existent aussi au niveau du module `EXCH_STS` (%MW\2.e\0.m.MOD) et `EXCH_RPT` (%MW\2.e\0.m.MOD.1) dans l'IODDT de type `T_GEN_MOD`.

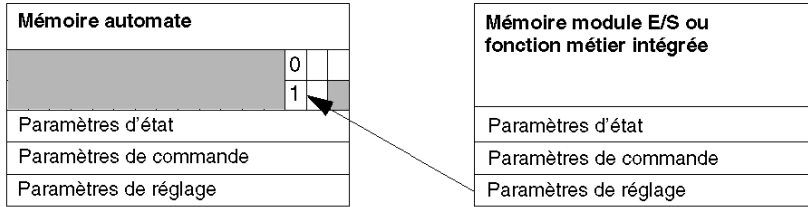
Exemple

Phase 1 : Emission de données à l'aide de l'instruction `WRITE_PARAM`.



Lorsque l'instruction est scrutée par le processeur automate, le bit **Echange en cours** est mis à 1 dans %MW\2.e\0.m.c.

Phase 2 : Analyse des données par le module d'E/S et compte rendu



Lorsque les données sont échangées entre la mémoire automate et le module, le traitement par le coupleur est géré par le bit `ADJ_ERR` (%MW\2.e\0.m.c.1.2) : Compte rendu (0 = échange correct, 1= échange en défaut).

NOTE : Il n'existe pas de paramètre de réglage au niveau du module.

Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH_STS

Le tableau ci-dessous présente les bits de contrôle des échanges explicites : EXCH_STS (%MW2.e0.m.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_IN_PROGR	BOOL	R	Lecture des mots d'état de la voie en cours	%MW2.e0m.c.0.0
CMD_IN_PROGR	BOOL	R	Echange de paramètres de commande en cours	%MW2.e0m.c.0.1
ADJ_IN_PROGR	BOOL	R	Echange de paramètres de réglage en cours	%MW2.e0m.c.0.2
RECONF_IN_PROGR	BOOL	R	Reconfiguration du module en cours	%MW2.e0.m.c.0.15

NOTE : Si le module n'est pas présent ou déconnecté, les échanges par objets explicites (Read_Sts par exemple) ne sont pas envoyés au module (STS_IN_PROG (%MW2.m.c.0.0) = 0), mais les mots sont rafraîchis.

Compte rendu d'échanges explicites : EXCH_RPT

Le tableau ci-dessous présente les bits de compte rendu : EXCH_RPT (%MW2.e0.m.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_ERR	BOOL	R	Défaut de lecture des mots d'état de la voie (1 = échec)	%MW2.e0.m.c.1.0
CMD_ERR	BOOL	R	Défaut lors d'un échange de paramètres de commande (1 = échec)	%MW2.e0.m.c.1.1
ADJ_ERR	BOOL	R	Défaut lors d'un échange de paramètres de réglage (1 = échec)	%MW2.e0.m.c.1.2
RECONF_ERR	BOOL	R	Défaut lors de la reconfiguration de la voie (1 = échec)	%MW2.e0.m.c.1.15

Sous-chapitre 7.2

Objets langage associés avec les modules Momentum

Objet de cette section

Cette section présente les objets langage liés aux modules Momentum.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_IN_GEN	60
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_OUT_GEN	61
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_IN_MOM	62
Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_DIS_IN_MOM	63
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_OUT_MOM	65
Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_DIS_OUT_MOM	66
Détails des objets langage de l'IODDT du type T_ANA_IN_GEN	68
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM	69
Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM	71
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM4	73
Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM4	74
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM8	76
Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM8	77
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM16	79
Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM16	81
Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_OUT_MOM4	83
Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_OUT_MOM4	84
Détail des objets langage de l'IODDT de type T_STDP_GEN	86

Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_IN_GEN

Présentation

Cette partie présente les objets à échange implicite de l'IODDT de type T_DIS_IN_GEN qui s'appliquent à tous les modules d'entrée TOR et aux entrées de modules fixes.

Indicateur d'entrée

Le tableau ci-dessous présente la signification du bit VALUE (%I2.e\0.0.c).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
VALUE	EBOOL	L	Indique pour la voie d'entrée c que la sortie du capteur commandant cette entrée est activée.	%I2.e\0.0.c

Bit d'erreur

Le tableau suivant présente la signification du bit d'erreur CH_ERROR (%I2.e\0.0.c.ERR).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
CH_ERROR	BOOL	L	Indique que la voie d'entrée c est en défaut.	%I2.e\0.0.c.ERR

Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_OUT_GEN

Présentation

Cette section présente les objets à échange implicite de l'IODDT de type T_DIS_OUT_GEN qui s'appliquent aux modules de sortie TOR et aux sorties de modules fixes.

Indicateur de sortie

Le tableau ci-dessous présente la signification du bit VALUE (%Q2.e\0.0.c).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
VALUE	EBOOL	R/W	Indique que la voie de sortie c est activée.	%Q2.e\0.0.c

Bit d'erreur

Le tableau suivant présente la signification du bit d'erreur CH_ERROR (%I2.e\0.0.c.ERR).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
CH_ERROR	BOOL	L	Indique que la voie de sortie c est en défaut.	%I2.e\0.0.c.ERR

Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_IN_MOM

Présentation

Cette section présente les objets à échange implicite de l'IODDT de type T_DIS_IN_MOM qui s'appliquent aux modules d'entrée Momentum et aux entrées de modules fixes.

Indicateur d'entrée

Le tableau ci-dessous présente la signification du bit VALUE (%I2.e\0.0.c).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
VALUE	EBOOL	L	Indique pour la voie d'entrée c que la sortie du capteur commandant cette entrée est activée.	%I2.e\0.0.c

Bit d'erreur

Le tableau suivant présente la signification du bit d'erreur CH_ERROR (%I2.e\0.0.c.ERR).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
CH_ERROR	BOOL	L	Indique que la voie d'entrée c est en défaut.	%I2.e\0.0.c.ERR

Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_DIS_IN_MOM

Présentation

Cette partie présente les objets à échanges explicites de l'IODDT de type T_DIS_IN_MOM qui s'appliquent aux modules d'entrées Momentum. Elle regroupe les objets de type mot, dont les bits ont une signification particulière. Ces objets sont présentés en détail ci-dessous.

Exemple de déclaration d'une variable :

```
IODDT_VAR1 de type T_DIS_INT_MOM.
```

Remarques

- De manière générale, la signification des bits est donnée pour l'état 1 de ce bit. Dans les cas spécifiques, chaque état du bit est expliqué.
- Tous les bits ne sont pas utilisés.

Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH_STS

Le tableau suivant présente les significations des bits de contrôle d'échange de la voie EXCH_STS (%MW2.e\0.0.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
STS_IN_PROGR	BOOL	L	Lecture des mots d'état de la voie en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.0

Compte rendu d'échanges explicites : EXCH_RPT

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits de compte rendu EXCH_RPT (%MW2.e\0.0.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
STS_ERR	BOOL	L	Défaut de lecture des mots d'état de la voie (1 = échec).	%MW2.e\0.0.c.1.0

Défauts de voie standard, CH_FLT

Le tableau ci-dessous présente les significations des bits du mot d'état CH_FLT (%MW2.e\0.0.c.2). La lecture est effectuée par un READ_STS (IODDT_VAR1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
TMP_FLT	BOOL	L	Une défaillance temporaire grave est présente dans la base.	%MW2.e\0.0.c.2.0
MINOR_FLT	BOOL	L	Défaillance mineure, externe à la base.	%MW2.e\0.0.c.2.1
INTERNAL_FLT	BOOL	L	Défaut interne : module non opérationnel.	%MW2.e\0.0.c.2.4
CONF_FLT	BOOL	L	Défaut de configuration matérielle ou logicielle.	%MW2.e\0.0.c.2.5
COM_FLT	BOOL	L	Défaut de communication du bus.	%MW2.e\0.0.c.2.6

Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_DIS_OUT_MOM

Présentation

Cette section présente les objets à échange implicite de l'IODDT de type T_DIS_OUT_MOM qui s'appliquent aux modules de sortie Momentum et aux sorties de modules fixes.

Indicateur d'entrée

Le tableau ci-dessous présente la signification du bit VALUE (%Q\2.e\0.0.c).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
VALUE	EBOOL	L	Indique pour la voie de sortie c que la sortie du capteur commandant cette entrée est activée.	%Q\2.e\0.0.c

Bit d'erreur

Le tableau suivant présente la signification du bit d'erreur CH_ERROR (%Q\2.e\0.0.c.ERR).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
CH_ERROR	BOOL	L	Indique que la voie de sortie c est en défaut.	%Q\2.e\0.0.c.ERR

Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_DIS_OUT_MOM

Présentation

Cette section présente les objets à échange explicite de l'IODDT de type T_DIS_OUT_MOM qui s'appliquent aux modules de sortie Momentum et aux sorties de modules fixes. Elle regroupe les objets de type mot, dont les bits ont une signification particulière. Ces objets sont présentés en détail ci-dessous.

Exemple de déclaration d'une variable :

```
IODDT_VAR1 de type T_DIS_OUT_MOM.
```

Remarques

- De manière générale, la signification des bits est donnée pour l'état 1 de ce bit. Dans les cas spécifiques, chaque état du bit est expliqué.
- Tous les bits ne sont pas utilisés.

Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH_STS

Le tableau suivant présente les significations des bits de contrôle d'échange de la voie EXCH_STS (%MW2.e\0.0.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
STS_IN_PROGR	BOOL	L	Lecture des mots d'état de la voie en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.0

Compte rendu d'échanges explicites : EXCH_RPT

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits de compte rendu EXCH_RPT (%MW2.e\0.0.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
STS_ERR	BOOL	L	Défaut de lecture des mots d'état de la voie (1 = échec).	%MW2.e\0.0.c.1.0

Défauts de voie standard, CH_FLT

Le tableau ci-dessous présente les significations des bits du mot d'état CH_FLT (%MW2.e\0.0.c.2). La lecture est effectuée par un READ_STS (IODDT_VAR1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
TMP_FLT	BOOL	L	Une défaillance temporaire grave est présente dans la base.	%MW2.e\0.0.c.2.0
MINOR_FLT	BOOL	L	Défaillance mineure, externe à la base.	%MW2.e\0.0.c.2.1
INTERNAL_FLT	BOOL	L	Défaut interne : module non opérationnel.	%MW2.e\0.0.c.2.4
CONF_FLT	BOOL	L	Défaut de configuration matérielle ou logicielle.	%MW2.e\0.0.c.2.5
COM_FLT	BOOL	L	Défaut de communication avec automate.	%MW2.e\0.0.c.2.6

Détails des objets langage de l'IODDT du type T_ANA_IN_GEN

Présentation

Les tableaux suivants présentent les objets à échange implicites pour l'IODDT de type T_ANA_IN_GEN qui s'appliquent à tous les modules d'entrée analogiques.

Valeur d'entrée

Le tableau suivant montre la valeur analogique.

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
VALUE	INT	L	Valeur de l'entrée analogique.	%I\2.e\0.0.c.0

Bit d'erreur %I\2.e\0.0.c.ERR

Le tableau ci-dessous présente le bit d'erreur %I\2.e\0.0.c.ERR.

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
CH_ERROR	BOOL	L	Bit d'erreur de la voie analogique.	%I\2.e\0.0.c.ERR

Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM

Présentation

Les tableaux ci-dessous présentent les objets à échange implicite de l'IODDT de type T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM qui s'appliquent au module 170 AMM 090 00.

Bit d'erreur %I\2.e\0.0.c.ERR

Le tableau ci-dessous présente le bit d'erreur %I\2.e\0.0.c.ERR.

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
CH_ERROR	BOOL	L	Bit erreur de la voie analogique	%I\2.e\0.0.c.ERR

Entrées analogiques

Le tableau ci-dessous présente la signification des mots (%IW\2.e\0.0.c.0 à %IW\2.e\0.0.c.3).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
ANA_IN1	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 1	%IW\2.e\0.0.c.0
ANA_IN2	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 2	%IW\2.e\0.0.c.1
ANA_IN3	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 3	%IW\2.e\0.0.c.2
ANA_IN4	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 4	%IW\2.e\0.0.c.3

Entrées TOR DIS_VALUE_IN

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits du mot DIS_VALUE_IN (%IW\2.e\0.0.c.4).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
DIS_IN1	BOOL	L	Entrée TOR 1	%IW\2.e\0.0.c.4.0
DIS_IN2	BOOL	L	Entrée TOR 2	%IW\2.e\0.0.c.4.1
DIS_IN3	BOOL	L	Entrée TOR 3	%IW\2.e\0.0.c.4.2
DIS_IN4	BOOL	L	Entrée TOR 4	%IW\2.e\0.0.c.4.3

Sorties analogiques

Le tableau ci-dessous présente la signification des mots (%QW\2.e\0.0.c.0 à %QW\2.e\0.0.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
ANA_OUT1	INT	R/W	Mot de la valeur analogique mesurée pour la sortie analogique 1	%QW\2.e\0.0.c.0
ANA_OUT2	INT	R/W	Mot de la valeur analogique mesurée pour la sortie analogique 2	%QW\2.e\0.0.c.1

Sorties TOR DIS_VALUE_OUT

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits du mot DIS_VALUE_OUT (%QW\2.e\0.0.c.2).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
DIS_OUT1	BOOL	L	Sortie TOR 1	%QW\2.e\0.0.c.2.0
DIS_OUT2	BOOL	L	Sortie TOR 2	%QW\2.e\0.0.c.2.1

Paramètres des entrées analogiques

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits du mot PARAM_IN (%MW\2.e\0.0.c.4).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
PARAM_IN	INT	L	Les paramètres de configuration des entrées analogiques sont transmis via le communicateur au module, sous forme de mots pour configurer le mode de fonctionnement de l'entrée. Chaque quartet du mot correspond à une voie analogique.	%MW\2.e\0.0.c.4

Configurations des valeurs de repli des sorties analogiques

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits du mot PARAM_OUT (%MW\2.e\0.0.c.5).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
PARAM_OUT	INT	L	Ces paramètres sont transmis via le communicateur au module sous forme d'un mot pour configurer le mode de fonctionnement des sorties. Chaque quartet de ce mot correspond à une voie analogique.	%MW\2.e\0.0.c.5

Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM

Présentation

Cette section présente les objets à échange explicite pour l'IODDT de type T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM applicable au module Momentum **170 AMM 090 00**. Elle regroupe les objets de type mot, dont les bits ont une signification particulière. Ces objets sont présentés en détail ci-dessous.

Exemple de déclaration d'une variable : IODDT_VAR1 du type T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM.

Remarques

- De manière générale, la signification des bits est donnée pour l'état 1 de ce bit. Dans les cas spécifiques, chaque état du bit est expliqué.
- Tous les bits ne sont pas utilisés.

Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH_STS

Le tableau suivant présente les significations des bits de contrôle d'échange de la voie EXCH_STS (%MW2.e\0.0.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_IN_PROGR	BOOL	L	Lecture des mots d'état de la voie en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.0
CMD_IN_PROGR	BOOL	L	Echange des paramètres de contrôle actuels en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.1
ADJ_IN_PROGR	BOOL	L	Echange de paramètres de réglage en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.2

Compte rendu d'échanges explicites : EXCH_RPT

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits de compte rendu EXCH_RPT (%MW2.e\0.0.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_ERR	BOOL	L	Défaut de lecture des mots d'état de la voie.	%MW2.e\0.0.c.1.0
CMD_ERR	BOOL	L	Défaut lors d'un échange de paramètres de commande (1=échec).	%MW2.e\0.0.c.1.1
ADJ_ERR	BOOL	L	Défaut lors d'un échange de paramètres de réglage.	%MW2.e\0.0.c.1.2

Défauts de voie standard, CH_FLT

Le tableau ci-dessous présente les significations des bits du mot d'état CH_FLT (%MW2.e\0.0.c.2). La lecture est effectuée par un READ_STS (IODDT_VAR1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
TMP_FLT	BOOL	L	Une défaillance temporaire grave est présente dans la base.	%MW2.e\0.0.c.2.0
MINOR_FLT	BOOL	L	Défaillance mineure, externe à la base.	%MW2.e\0.0.c.2.1
INTERNAL_FLT	BOOL	L	Défaut voies.	%MW2.e\0.0.c.2.4
CONF_FLT	BOOL	L	Configurations matérielle et logicielle différentes.	%MW2.e\0.0.c.2.5
COM_FLT	BOOL	L	Défaut de communication avec automate.	%MW2.e\0.0.c.2.6
APPLI_FLT	BOOL	L	Erreur d'application (erreur de réglage ou de configuration).	%MW2.e\0.0.c.2.7

Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM4

Présentation

Cette section présente les objets à échange implicite pour l'IODDT de type T_ANA_IN_MOM4 applicable au module Momentum **170 AAI 520 40**.

Bit d'erreur

Le tableau suivant présente la signification du bit d'erreur CH_ERROR (%I\2.e\0.0.c.ERR).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
CH_ERROR	BOOL	L	Indique que la voie d'entrée c est en défaut.	%I\2.e\0.0.c.ERR

Entrées analogiques

Le tableau ci-dessous présente la signification des mots (%IW\2.e\0.0.c.0 à %IW\2.e\0.0.c.3).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
VALUE_IN1	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 1	%IW\2.e\0.0.c.0
VALUE_IN2	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 2	%IW\2.e\0.0.c.1
VALUE_IN3	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 3	%IW\2.e\0.0.c.2
VALUE_IN4	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 4	%IW\2.e\0.0.c.3

Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM4

Présentation

Cette section présente les objets à échange explicite pour l'IODDT de type T_ANA_IN_MOM4 applicable au module Momentum **170 AAI 520 40**. Elle regroupe les objets de type mot, dont les bits ont une signification particulière. Ces objets sont présentés en détail ci-dessous.

Exemple de déclaration d'une variable :

IODDT_VAR1 de type T_ANA_IN_MOM4.

Remarques

- De manière générale, la signification des bits est donnée pour l'état 1 de ce bit. Dans les cas spécifiques, chaque état du bit est expliqué.
- Tous les bits ne sont pas utilisés.

Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH_STS

Le tableau suivant présente les significations des bits de contrôle d'échange de la voie EXCH_STS (%MW2.e\0.0.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_IN_PROGR	BOOL	L	Lecture des mots d'état de la voie en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.0
CMD_IN_PROGR	BOOL	L	Echange des paramètres de contrôle actuels en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.1
ADJ_IN_PROGR	BOOL	L	Echange de paramètres de réglage en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.2

Compte rendu d'échanges explicites : EXCH_RPT

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits de compte rendu EXCH_RPT (%MW2.e\0.0.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_ERR	BOOL	L	Défaut de lecture des mots d'état de la voie.	%MW2.e\0.0.c.1.0
CMD_ERR	BOOL	L	Défaut lors d'un échange de paramètres de commande (1=échec).	%MW2.e\0.0.c.1.1
ADJ_ERR	BOOL	L	Défaut lors d'un échange de paramètres de réglage.	%MW2.e\0.0.c.1.2

Défauts de voie standard, CH_FLT

Le tableau ci-dessous présente les significations des bits du mot d'état CH_FLT (%MW2.e\0.0.c.2). La lecture est effectuée par un READ_STS (IODDT_VAR1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
TMP_FLT	BOOL	L	Une défaillance temporaire grave est présente dans la base.	%MW2.e\0.0.c.2.0
MINOR_FLT	BOOL	L	Défaillance mineure, externe à la base.	%MW2.e\0.0.c.2.1
INTERNAL_FLT	BOOL	L	Défaut voies.	%MW2.e\0.0.c.2.4
CONF_FLT	BOOL	L	Configurations matérielle et logicielle différentes.	%MW2.e\0.0.c.2.5
COM_FLT	BOOL	L	Défaut de communication avec automate.	%MW2.e\0.0.c.2.6
APPLI_FLT	BOOL	L	Erreur d'application (erreur de réglage ou de configuration).	%MW2.e\0.0.c.2.7

Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM8

Présentation

Cette section présente les objets à échange implicite pour l'IODDT de type T_ANA_IN_MOM8 applicable au module Momentum **170 AAI 030 00**.

Bit d'erreur

Le tableau suivant présente la signification du bit d'erreur CH_ERROR (%I\2.e\0.0.c.ERR).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
CH_ERROR	BOOL	L	Indique que la voie d'entrée c est en défaut.	%I\2.e\0.0.c.ERR

Entrées analogiques

Le tableau ci-dessous présente la signification des mots (%IW\2.e\0.0.c.0 à %IW\2.e\0.0.c.7).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
VALUE_IN1	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 1	%IW\2.e\0.0.c.0
VALUE_IN2	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 2	%IW\2.e\0.0.c.1
VALUE_IN3	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 3	%IW\2.e\0.0.c.2
VALUE_IN4	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 4	%IW\2.e\0.0.c.3
VALUE_IN5	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 5	%IW\2.e\0.0.c.4
VALUE_IN6	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 6	%IW\2.e\0.0.c.5
VALUE_IN7	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 7	%IW\2.e\0.0.c.6
VALUE_IN8	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 8	%IW\2.e\0.0.c.7

Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM8

Présentation

Cette section présente les objets à échange explicite pour l'IODDT de type T_ANA_IN_MOM8 applicable au module Momentum **170 AAI 030 00**. Elle regroupe les objets de type mot, dont les bits ont une signification particulière. Ces objets sont présentés en détail ci-dessous.

Exemple de déclaration d'une variable :

```
IODDT_VAR1 de type T_ANA_IN_MOM8.
```

Remarques

- De manière générale, la signification des bits est donnée pour l'état 1 de ce bit. Dans les cas spécifiques, chaque état du bit est expliqué.
- Tous les bits ne sont pas utilisés.

Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH_STS

Le tableau suivant présente les significations des bits de contrôle d'échange de la voie EXCH_STS (%MW2.e\0.0.c.0)

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_IN_PROGR	BOOL	L	Lecture des mots d'état de la voie en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.0
CMD_IN_PROGR	BOOL	L	Echange des paramètres de contrôle actuels en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.1
ADJ_IN_PROGR	BOOL	L	Echange de paramètres de réglage en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.2

Compte rendu d'échanges explicites : EXCH_RPT

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits de compte rendu EXCH_RPT (%MW2.e\0.0.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_ERR	BOOL	L	Défaut de lecture des mots d'état de la voie.	%MW2.e\0.0.c.1.0
CMD_ERR	BOOL	L	Défaut lors d'un échange de paramètres de commande (1=échec).	%MW2.e\0.0.c.1.1
ADJ_ERR	BOOL	L	Défaut lors d'un échange de paramètres de réglage.	%MW2.e\0.0.c.1.2

Défauts de voie standard, CH_FLT

Le tableau ci-dessous présente les significations des bits du mot d'état CH_FLT (%MW2.e\0.0.c.2). La lecture est effectuée par un READ_STS (IODDT_VAR1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
TMP_FLT	BOOL	L	Une défaillance temporaire grave est présente dans la base.	%MW2.e\0.0.c.2.0
MINOR_FLT	BOOL	L	Défaillance mineure, externe à la base.	%MW2.e\0.0.c.2.1
INTERNAL_FLT	BOOL	L	Défaut voies.	%MW2.e\0.0.c.2.4
CONF_FLT	BOOL	L	Configurations matérielle et logicielle différentes.	%MW2.e\0.0.c.2.5
COM_FLT	BOOL	L	Défaut de communication avec automate.	%MW2.e\0.0.c.2.6
APPLI_FLT	BOOL	L	Erreur d'application (erreur de réglage ou de configuration).	%MW2.e\0.0.c.2.7

Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM16

Présentation

Cette section présente les objets à échange implicite pour l'IODDT de type T_ANA_IN_MOM16 applicable au module Momentum 170 AAI 140 00.

Bit d'erreur

Le tableau suivant présente la signification du bit d'erreur CH_ERROR (%I\2.e\0.0.c.ERR).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
CH_ERROR	BOOL	L	Indique que la voie de sortie c est en défaut.	%I\2.e\0.0.c.ERR

Entrées analogiques

Le tableau ci-dessous présente la signification des mots (%I\2.e\0.0.c.0 à %I\2.e\0.0.c.15).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
VALUE_IN1	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 1	%I\2.e\0.0.c.0
VALUE_IN2	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 2	%I\2.e\0.0.c.1
VALUE_IN3	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 3	%I\2.e\0.0.c.2
VALUE_IN4	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 4	%I\2.e\0.0.c.3
VALUE_IN5	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 5	%I\2.e\0.0.c.4
VALUE_IN6	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 6	%I\2.e\0.0.c.5
VALUE_IN7	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 7	%I\2.e\0.0.c.6
VALUE_IN8	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 8	%I\2.e\0.0.c.7
VALUE_IN9	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 9	%I\2.e\0.0.c.8
VALUE_IN10	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 10	%I\2.e\0.0.c.9
VALUE_IN11	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 11	%I\2.e\0.0.c.10
VALUE_IN12	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 12	%I\2.e\0.0.c.11

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
VALUE_IN13	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 13	%IW2.e\0.0.c.12
VALUE_IN14	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 14	%IW2.e\0.0.c.13
VALUE_IN15	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 15	%IW2.e\0.0.c.14
VALUE_IN16	INT	L	Mot de la valeur analogique mesurée pour l'entrée analogique 16	%IW2.e\0.0.c.15

Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_IN_MOM16

Présentation

Cette section présente les objets à échange explicite pour l'IODDT de type T_ANA_IN_MOM16 applicable au module Momentum **170 AAI 140 00**. Elle regroupe les objets de type mot, dont les bits ont une signification particulière. Ces objets sont présentés en détail ci-dessous.

Exemple de déclaration d'une variable :

```
IODDT_VAR1 de type T_ANA_IN_MOM16.
```

Remarques

- De manière générale, la signification des bits est donnée pour l'état 1 de ce bit. Dans les cas spécifiques, chaque état du bit est expliqué.
- Tous les bits ne sont pas utilisés.

Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH_STS

Le tableau suivant présente les significations des bits de contrôle d'échange de la voie EXCH_STS (%MW2.e\0.0.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_IN_PROGR	BOOL	L	Lecture des mots d'état de la voie en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.0
CMD_IN_PROGR	BOOL	L	Echange des paramètres de contrôle actuels en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.1
ADJ_IN_PROGR	BOOL	L	Echange de paramètres de réglage en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.2

Compte rendu d'échanges explicites : EXCH_RPT

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits de compte rendu EXCH_RPT (%MW2.e\0.0.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_ERR	BOOL	L	Défaut de lecture des mots d'état de la voie.	%MW2.e\0.0.c.1.0
CMD_ERR	BOOL	L	Défaut lors d'un échange de paramètres de commande (1=échec).	%MW2.e\0.0.c.1.1
ADJ_ERR	BOOL	L	Défaut lors d'un échange de paramètres de réglage.	%MW2.e\0.0.c.1.2

Défauts de voie standard, CH_FLT

Le tableau ci-dessous présente les significations des bits du mot d'état CH_FLT (%MW2.e\0.0.c.2). La lecture est effectuée par un READ_STS (IODDT_VAR1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
TMP_FLT	BOOL	L	Une défaillance temporaire grave est présente dans la base.	%MW2.e\0.0.c.2.0
MINOR_FLT	BOOL	L	Défaillance mineure, externe à la base.	%MW2.e\0.0.c.2.1
INTERNAL_FLT	BOOL	L	Défaut voies.	%MW2.e\0.0.c.2.4
CONF_FLT	BOOL	L	Configurations matérielle et logicielle différentes.	%MW2.e\0.0.c.2.5
COM_FLT	BOOL	L	Défaut de communication avec automate.	%MW2.e\0.0.c.2.6
APPLI_FLT	BOOL	L	Erreur d'application (erreur de réglage ou de configuration).	%MW2.e\0.0.c.2.7

Détails des objets à échange implicite de l'IODDT du type T_ANA_OUT_MOM4

Présentation

Cette section présente les objets à échange implicite pour l'IODDT de type T_ANA_OUT_MOM4 applicable aux modules Momentum **170 AAO 921 00** et **170 AAO 120 00**.

Bit d'erreur

Le tableau suivant présente la signification du bit d'erreur CH_ERROR (%I2.e\0.0.c.ERR).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Nombre
CH_ERROR	BOOL	L	Indique que la voie d'entrée c est en défaut.	%I2.e\0.0.c.ERR

Sorties analogiques

Le tableau ci-dessous présente la signification des mots (%QW2.e\0.0.c.0 à %QW2.e\0.0.c.3).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
VALUE_OUT1	INT	L	Valeur de la sortie analogique 1	%QW2.e\0.0.c.0
VALUE_OUT2	INT	L	Valeur de la sortie analogique 2	%QW2.e\0.0.c.1
VALUE_OUT3	INT	L	Valeur de la sortie analogique 3	%QW2.e\0.0.c.2
VALUE_OUT4	INT	L	Valeur de la sortie analogique 4	%QW2.e\0.0.c.3

Détails des objets à échange explicite de l'IODDT du type T_ANA_OUT_MOM4

Présentation

Cette section présente les objets à échange explicite pour l'IODDT de type T_ANA_OUT_MOM4 applicable aux modules Momentum 170 AAO 921 00 et 170 AAO 120 00. Elle regroupe les objets de type mot, dont les bits ont une signification particulière. Ces objets sont présentés en détail ci-dessous.

Exemple de déclaration d'une variable :

```
IODDT_VAR1 de type T_ANA_OUT_MOM4.
```

Remarques

- De manière générale, la signification des bits est donnée pour l'état 1 de ce bit. Dans les cas spécifiques, chaque état du bit est expliqué.
- Tous les bits ne sont pas utilisés.

Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH_STS

Le tableau suivant présente les significations des bits de contrôle d'échange de la voie EXCH_STS (%MW2.e\0.0.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_IN_PROGR	BOOL	L	Lecture des mots d'état de la voie en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.0
CMD_IN_PROGR	BOOL	L	Echange des paramètres de contrôle actuels en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.1
ADJ_IN_PROGR	BOOL	L	Echange de paramètres de réglage en cours.	%MW2.e\0.0.c.0.2

Compte rendu d'échanges explicites : EXCH_RPT

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits de compte rendu EXCH_RPT (%MW2.e\0.0.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_ERR	BOOL	L	Défaut de lecture des mots d'état de la voie.	%MW2.e\0.0.c.1.0
CMD_ERR	BOOL	L	Défaut lors d'un échange de paramètres de commande (1=échec).	%MW2.e\0.0.c.1.1
ADJ_ERR	BOOL	L	Défaut lors d'un échange de paramètres de réglage.	%MW2.e\0.0.c.1.2

Défauts de voie standard, CH_FLT

Le tableau ci-dessous présente les significations des bits du mot d'état CH_FLT (%MW2.e\0.0.c.2). La lecture est effectuée par un READ_STS (IODDT_VAR1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
TMP_FLT	BOOL	L	Une défaillance temporaire grave est présente dans la base.	%MW2.e\0.0.c.2.0
MINOR_FLT	BOOL	L	Défaillance mineure, externe à la base.	%MW2.e\0.0.c.2.1
INTERNAL_FLT	BOOL	L	Défaut voies.	%MW2.e\0.0.c.2.4
CONF_FLT	BOOL	L	Configurations matérielle et logicielle différentes.	%MW2.e\0.0.c.2.5
COM_FLT	BOOL	L	Défaut de communication avec automate.	%MW2.e\0.0.c.2.6
APPLI_FLT	BOOL	L	Erreur d'application (erreur de réglage ou de configuration).	%MW2.e\0.0.c.2.7

Détail des objets langage de l'IODDT de type T_STDP_GEN

Présentation

Les tableaux ci-dessous présentent les objets de l'IODDT de type T_STDP_GEN applicables à l'ensemble des profils Fipio standard.

Bit d'erreur %\2.e\0.m.c.ERR

Le tableau ci-dessous présente le bit d'erreur %\2.e\0.m.c.ERR.

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
CH_ERROR	BOOL	R	Bit d'erreur de la voie C	%\2.e\0.m.c.ERR

Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH_STS

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits de contrôle d'échange de la voie EXCH_STS (%MW2.e\0.m.c.0).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_IN_PROGR	BOOL	R	Lecture des mots d'état de la voie en cours	%MW2.e\0.m.c.0.0
CMD_IN_PROGR	BOOL	R	Echange des paramètres de commande en cours	%MW2.e\0.m.c.0.1
ADJ_IN_PROGR	BOOL	R	Echange des paramètres de réglage en cours	%MW2.e\0.m.c.0.2
RECONF_IN_PROGR	BOOL	R	Reconfiguration en cours	%MW2.e\0.m.c.0.15

Compte rendu d'échanges explicites : EXCH_RPT

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits de compte rendu d'échange EXCH_RPT (%MW2.e\0.m.c.1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
STS_ERR	BOOL	R	Erreur de lecture des mots d'état de la voie	%MW2.e\0.m.c.1.0
CMD_ERR	BOOL	R	Erreur lors d'un échange de paramètres de commande	%MW2.e\0.m.c.1.1
ADJ_ERR	BOOL	R	Erreur lors d'un échange de paramètres de réglage	%MW2.e\0.m.c.1.2
RECONF_ERR	BOOL	R	Erreur lors de la reconfiguration de la voie	%MW2.e\0..m.c.1.15

Défauts de voie standard, CH_FLT

Le tableau ci-dessous présente la signification des bits du mot d'état CH_FLT (%MW2.e\0.m.c.2).

La lecture est effectuée par une commande READ_STS (IODDT_VAR1).

Symbole standard	Type	Accès	Signification	Adresse
INTERNAL_FLT	BOOL	R	Erreur interne ou autotest de la voie	%MW2.e\0.m.c.2.4
CONF_FLT	BOOL	R	Erreur de configuration matérielle ou logicielle	%MW2.e\0.m.c.2.5
COM_FLT	BOOL	R	Défaut de communication du bus	%MW2.e\0.m.c.2.6
APPLI_FLT	BOOL	R	Défaut applicatif (erreur de réglage ou de configuration)	%MW2.e\0.m.c.2.7

Chapitre 8

Adressage des modules Momentum

Objet du chapitre

Ce chapitre fournit les informations nécessaires pour configurer des modules Momentum à l'aide du logiciel Control Expert.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sous-chapitres suivants :

Sous-chapitre	Sujet	Page
8.1	Adressage de modules standard d'E/S TOR Momentum	90
8.2	Adressage de modules Momentum avancés	110
8.3	Adressage des modules mixtes	127
8.4	Adressage d'un module spécial : 170 AEC 920 00	134

Sous-chapitre 8.1

Adressage de modules standard d'E/S TOR Momentum

Objectif de cette section

Cette section fournit des informations sur la configuration des modules d'entrée/de sortie TOR Momentum sur le bus Fipio.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Modules d'entrée à 16 voies	91
Module d'entrée à 32 voies	93
Modules de sortie à 16 voies	95
Modules de sortie à 8 voies	97
Module de sortie à 6 voies	98
Module de sortie à 32 voies	99
Modules mixtes d'entrée et sortie	101

Modules d'entrée à 16 voies

Affectation des bits de données

Les entrées sont connectées au connecteur 1 de la base.

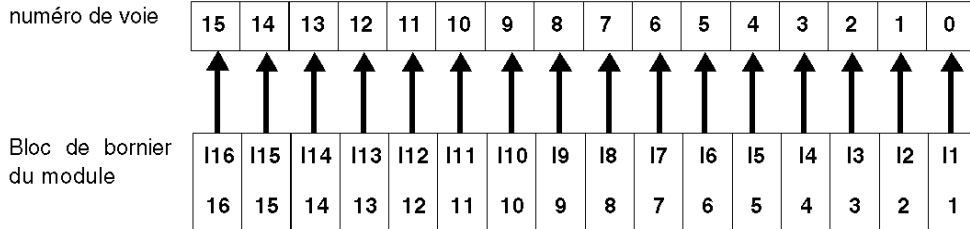
Liste des modules Momentum avec 16 entrées :

- **170 ADI 340 00** (16 entrées Tor, 24 Vc.c.)
- **170 ADI 540 50** (16 entrées TOR, 120 Vc.a.)
- **170 ADI 740 50** (16 entrées TOR, 230 Vc.a.)

Valeurs d'entrée

L'image des voies d'entrée est accessible par bit :

%I2.e\0.0.c, avec e = numéro du point de connexion, c = numéro de voie.



Etiquetage des borniers

170 ADI 340 00 :

Connecteurs	N° de borne	Signification
1	1...16	Entrées
	17	0V (M-)
	18	Tension d'alimentation (L+) + 24 V c.c.
2	1...17	Alimentation des capteurs
	18	+24 V c.c. pour entrées
3	1...17	0V pour capteurs (3 et 4 câbles)
	18	0V pour entrées
4	1...18	Terre de protection (PE)

170 ADI 540 50 :

Connecteurs	N° de borne	Signification
1	1...16	Entrées
	17	Potentiel de référence - 120 V c.a. pour la base (N)
	18	Alimentation de la base de 120 V c.a. (L1)
2	1...8	Alimentation du groupe d'entrées 1 (1L1)
	9...16	Alimentation du groupe d'entrées 2 (2L1)
	17	Alimentation du groupe d'entrées 1 (1L1)
	18	Alimentation du groupe d'entrées 2 (2L1)
3	1...8	Groupe d'entrées 1 – Potentiel de référence (1N)
	9...16	Groupe d'entrées 2 – Potentiel de référence (2N)
	17	Potentiel de référence pour le groupe d'entrées 1 (1N)
	18	Potentiel de référence pour le groupe d'entrées 2 (2N)

170 ADI 740 50 :

Connecteurs	N° de borne	Signification
1	1...16	Entrées
	17	Potentiel de référence - 230 V c.a. pour la base (N)
	18	Alimentation de la base de 230 V c.a. (L1)
2	1...8	Alimentation du groupe d'entrées 1 (1L1)
	9...16	Alimentation du groupe d'entrées 2 (2L1)
	17	Alimentation du groupe d'entrées 1 (1L1)
	18	Alimentation du groupe d'entrées 2 (2L1)
3	1...8	Groupe d'entrées 1 – Potentiel de référence (1N)
	9...16	Groupe d'entrées 2 – Potentiel de référence (2N)
	17	Potentiel de référence pour le groupe d'entrées 1 (1N)
	18	Potentiel de référence pour le groupe d'entrées 2 (2N)

Module d'entrée à 32 voies

Affectation des bits de données

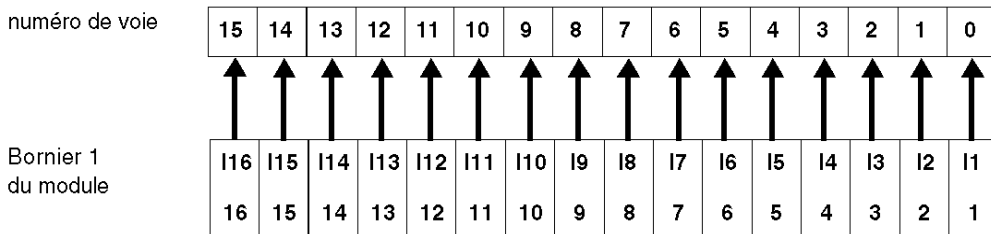
Les entrées 1 à 16 sont connectées au bornier 1 de la base. Les entrées 17 à 32 sont connectées au bornier 2.

Valeurs d'entrée

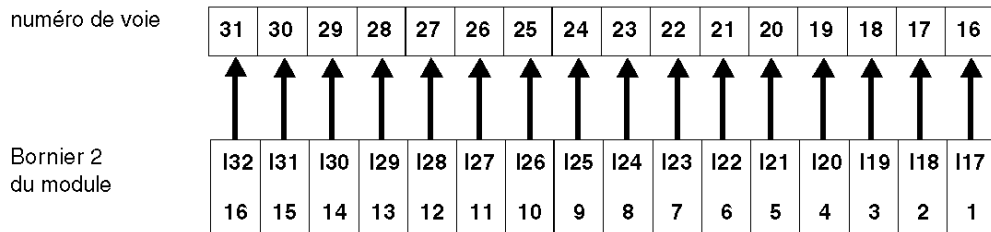
Image de la voie d'entrée accessible par bit :

%l2.e\0.0.c, avec e = numéro du point de connexion, c = numéro de voie.

Entrées 1 à 16 :



Entrées 17 à 32 :



Etiquetage des borniers

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	1...16	Entrées du groupe 1
	17	0V (M-)
	18	Tension d'alimentation (L+) + 24 V c.c.
2	1...16	Entrées du groupe 2
	17/18	24 V c.c. pour les groupes d'entrées 1 (1L+) et 2 (2L+)
3	1...16	Alimentation des entrées 1 16
	17/18	0V (M-)
4	1...18	Alimentation des entrées 17 32
5	1...18	0V (M-)
6	1...18	0V (M-) ou terre de protection (PE)

Modules de sortie à 16 voies

Affectation des bits de données

Les sorties sont connectées au connecteur 2 de la base.

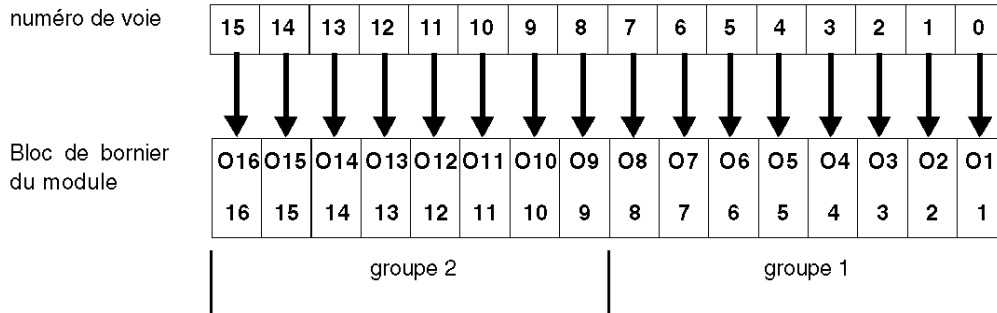
Liste des modules Momentum à 16 sorties :

- **170 ADO 740 50** (16 sorties TOR en 2 groupes, 230 V c.a.)
- **170 ADO 540 50** (16 sorties TOR en 2 groupes, 120 V c.a.)
- **170 ADO 340 00** (16 sorties TOR en 2 groupes, 24 V c.a.)

Valeurs de sortie

Image de la voie de sortie envoyée au communicateur par bit :

%Q2.e\0.0.c, avec e = numéro du point de connexion, c = numéro de la voie.



Etiquetage des borniers

170 ADO 740 50 :

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	Fusible 1, Fusible 2	Fusibles de sortie
2	1...8	Groupe de sorties 1
	9...16	Groupe de sorties 2
	17	Potentiel de référence pour les sorties (1N)
	18	Alimentation de sortie (1L1)
3	1...16	Potentiel de référence par sortie (1N)
	17	Potentiel de référence 230 V c.a. pour la base (N)
	18	Alimentation de la base de 230 V c.a. (L1)

170 ADO 540 50 :

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	Fusible 1, Fusible 2	Fusibles de sortie
2	1...8	Groupe de sorties 1
	9...16	Groupe de sorties 2
	17	Potentiel de référence pour les sorties (1N)
	18	Alimentation de sortie (1L1)
3	1...16	Potentiel de référence par sortie (1N)
	17	Potentiel de référence - 120 V c.a. pour la base (N)
	18	Alimentation de la base de 120 V c.a. (L1)

170 ADO 340 00 :

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	Non utilisé	
2	1...8	Groupe de sorties 1
	9...16	Groupe de sorties 2
	17/18	24 V c.a. pour les sorties des groupes 1 et 2 (1L+, 2L+)
3	1...16	0V (M-) pour les sorties
	17	0V (M-) pour la base et les sorties
	18	Tension d'alimentation (L+) + 24 V c.c.
4	1...18	Terre de protection (PE)

Modules de sortie à 8 voies

Affectation aux bits de données

Connexions de sorties au bornier de la base 2

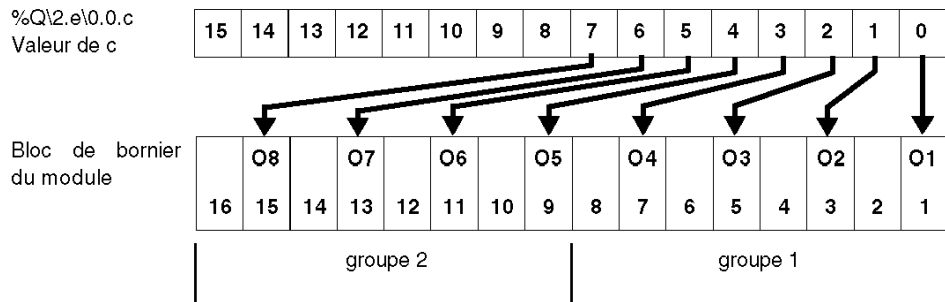
Liste des modules Momentum à 8 sorties :

- **170 ADO 730 50** (8 sorties TOR en 2 groupes, 230 V c.a.)
- **170 ADO 530 50** (8 sorties TOR en 2 groupes, 120 V c.a.)

Valeurs de sortie

Image de la voie de sortie envoyée au communicateur par bit :

%Q\2.e\0.0.c, avec e = numéro du point de connexion, c = numéro de la voie.



Etiquetage des borniers

170 ADO 730 50 et 170 ADO 530 50 :

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	Fusible 1, Fusible 2	Fusibles de sortie
2	1, 3, 5, 7	Groupe de sorties 1
	9, 11, 13, 15	Groupe de sorties 2
	17	Potentiel de référence pour les sorties (1N)
	18	Alimentation de sortie (1L1)
3	1...16	Potentiel de référence par sortie (1N)
	17	Potentiel de référence* pour la base (N)
	18	Alimentation de la base* (L1)

* 120 V c.a. pour 170 ADO 530 50 ou 230 V c.a. pour 170 ADO 730 50

Module de sortie à 32 voies

Affectation des bits de données

Les entrées 1 à 16 sont connectées au bornier 1 de la base. Les entrées 17 à 32 sont connectées au bornier 2.

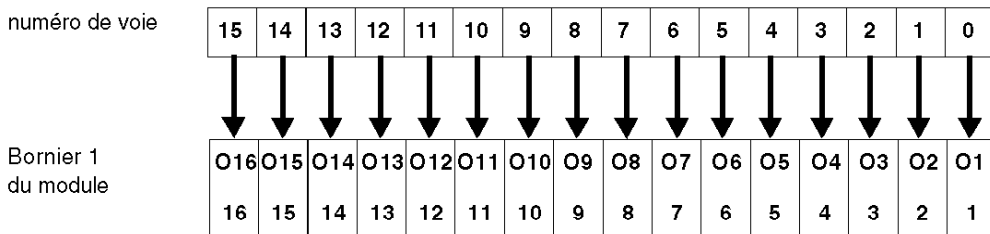
- **170 ADO 350 00** (32 sorties TOR en 2 groupes, 24 V c.c.)

Valeurs de sortie

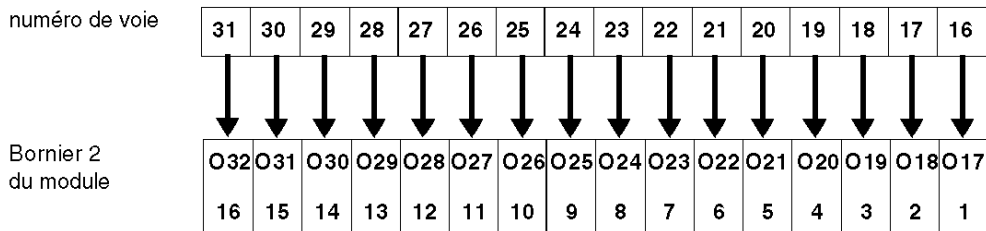
L'image des voies de sortie est envoyée au communicateur via un mot de sortie :

%Q\2.e\0.0.c, avec e = numéro du point de connexion, c = numéro de voie.

Sorties 1 à 16 :



Sorties 17 à 32 :



Etiquetage des borniers

Connecteurs	N° de borne	Signification
1	1...16	Groupe de sorties 1
	17	0V (M-) pour la base
	18	Tension d'alimentation (L+) + 24 V c.c.
2	1...16	Groupe de sorties 2
	17/18	24 V c.c. pour les groupes de sortie 1 (1L+) et 2 (2L+)
3	1...16	0V (M-) pour les sorties
	17/18	0V (M-) pour les groupes de sorties
4	1...18	0V (M-)
5	1...18	Terre de protection (PE)
6	1...18	Terre de protection

Modules mixtes d'entrée et sortie

Modules 16E/16S

Raccordements de sortie au bornier 2 de la base. Entrées connectées au bornier 1 de la base.

Liste des modules Momentum :

- 170 ADM 350 10
- 170 ADM 350 11
- 170 ADM 350 15
- 170 ADM 850 10

Image de la voie d'entrée accessible par bit :

%I2.e\0.0.c, avec e = numéro du point de connexion, c = numéro de voie.

Entrées :

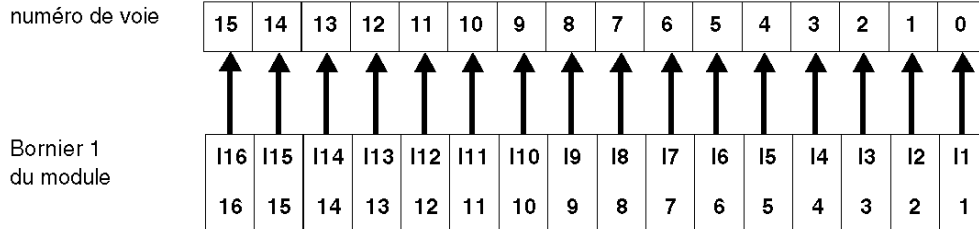
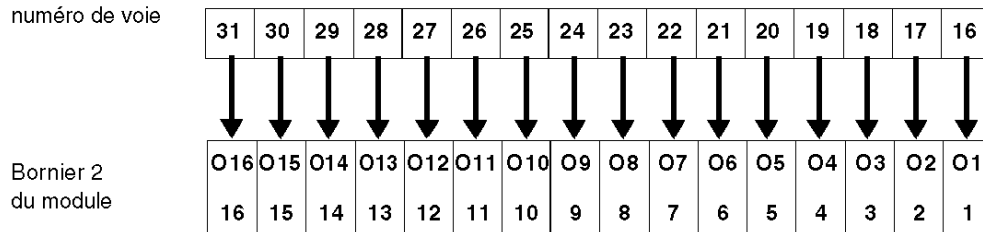


Image de la voie de sortie envoyée au communicateur par bit :

%Q2.e\0.0.c, avec e = numéro du point de connexion, c = numéro de la voie.

Sorties :



Etiquetage des borniers pour bases **170 ADM 35010**, **170 ADM 35011** et **170 ADM 350 15** :

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	1...16	Entrées
	17	0V (M-)
	18	Tension d'alimentation (L+) + 24 V c.c.
2	1...8	Groupe de sorties 1
	9...16	Groupe de sorties 2
	17/18	24 V c.c. pour les groupes de sorties 1 (1L+) et 2 (2L+)
3	1...16	0V pour les sorties
	17/18	0V (M-)
4	1...18	Alimentation pour les entrées I1 I16 ou PE
5	1...18	0V (M-)
6	1...18	Terre de protection (PE)

Etiquetage des borniers pour la base **170 ADM 850 10** :

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	1...16	Entrées
	17	0V (M-)
	18	Tension d'alimentation entre 10 V c.c. et 60 V c.c.
2	1...16	Sorties
	17	0V (M-)
	18	Tension d'alimentation entre 10 V c.c. et 60 V c.c.
3	1...16	Connexions de retour de sortie
	17	0V (M-)
	18	Tension de référence d'entrée comprise entre +10 et 60 V c.c.

Modules 16E/8S

- **170 ADM 370 10**

Raccordements de sortie au bornier 2 de la base. Connexions d'entrée à la rangée 1 de la base.

Image de la voie d'entrée accessible par bit :

%I2.e\0.0.c, avec e = numéro du point de connexion, c = numéro de voie.

Entrées :

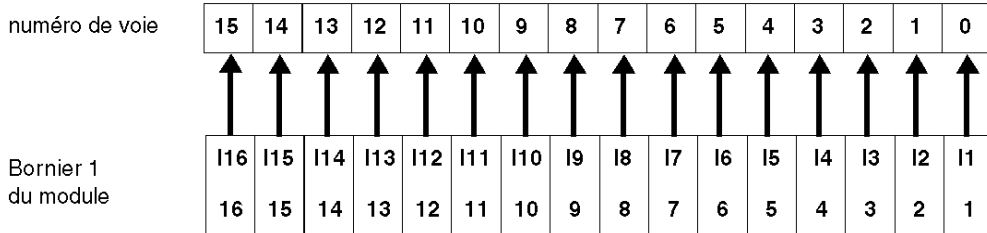
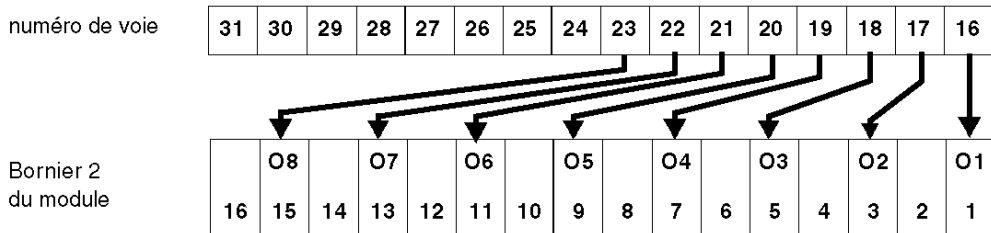


Image de la voie de sortie envoyée au communicateur par bit :

%Q2.e\0.0.c, avec e = numéro du point de connexion, c = numéro de la voie.

Sorties :



Etiquetage du bornier :

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	1...16	Entrées
	17	0V (M-)
	18	Tension d'alimentation (L+) + 24 V c.c.
2	1, 3, 5, 7	Groupe de sorties 1
	9, 11, 13, 15	Groupe de sorties 2
	2, 4, 6, 8	0V (1M-) pour le groupe de sorties 1
	10, 12, 14, 16	0V (2M-) pour le groupe de sorties 2
	17/18	24 V c.c. pour les groupes de sorties 1 (1L+) et 2 (2L+)
3	1...4	Alimentation pour les entrées 1 4 (L+)
	5...8	Alimentation pour les entrées 5 8 (L+)
	8...12	Alimentation pour les entrées 9 12 (L+)
	13...16	Alimentation pour les entrées 13 16 (L+)
	17/18	0V (1M-, 2M-)
4	1...18	0V (M-) pour les capteurs
5	1...18	Terre de protection (PE)

Modules 16 E/12 S

170 ADM 390 10 :

Le maître envoie 12 bits de sortie de bit à la base 170 ADM 390 10 en un mot de 16 bits. La base renvoie trois mots d'entrée de 16 bits au maître.

- Détection des erreurs :

Entrée de retour des deux premiers mots et détection des erreurs de sortie. Le premier mot d'entrée indique la détection d'une erreur pour les 12 sorties.

Le deuxième mot d'entrée indique la détection d'une erreur pour les 16 entrées.

- Affectation du registre E/S :

Le troisième mot d'entrée est pour les capteurs. les capteurs sont raccordés au connecteur 1 de la base. Les actionneurs (du mot de sortie) sont connectés au bornier 2 de la base.

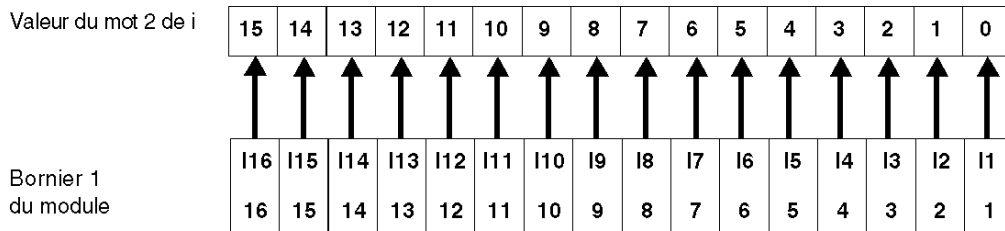
Repère	Description	Bit
%IW2.e0.0.0.0	Mot d'état de sortie	0 = OK
%IW2.e0.0.0.1	Mot d'état d'entrée	1 = défaut
%IW2.e0.0.0.2	Mot de valeur d'entrée	

Repère	Description
%QW2.e0.0.0.0	Mot de sortie

L'image de la voie d'entrée est accessible dans un mot d'entrée :

%IW2.e0.0.0.2.i

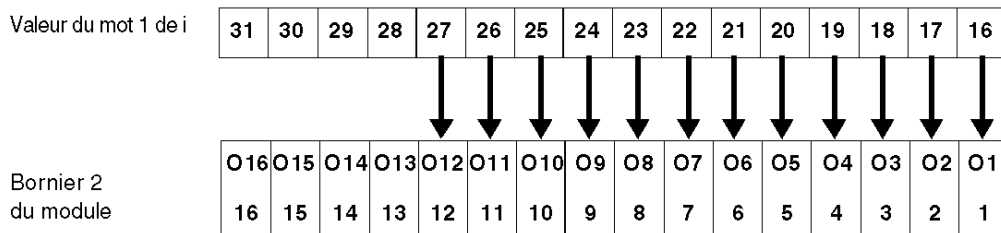
Entrées :



L'image de la voie de sortie est envoyée au communicateur par bit :

%QW2.e0.0.0.2.i

Sorties :



Etiquetage du bornier :

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	1...16	Entrées
	17	0V (M-)
	18	Tension d'alimentation (L+) + 24 V c.c.
2	1...8	Groupe de sorties 1
	9...12	Groupe de sorties 2
	13...16	Non connecté
	17/18	24 V c.c. pour les groupes de sorties 1 et 2 (1L+, 2L+)
3	1...18	0V (M-)
4	1...18	Tension d'alimentation des bornes 1 16, connecteur 1, ou PE

Modules 10E/8S

Les sorties sont connectées au bornier 2 de la base, et les entrées au bornier 1.

Liste des modules Momentum ayant 10 entrées et 8 sorties (10 entrées de bit en 1 groupe et 8 relais AUCUNE sortie en 2 groupes) :

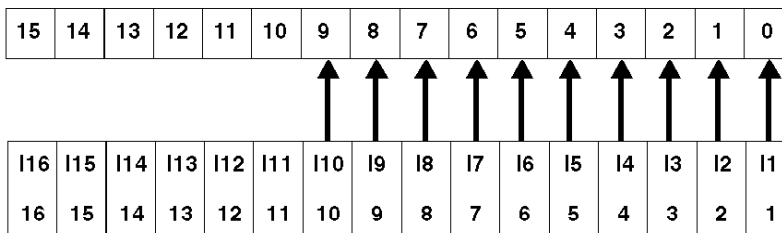
- **170 ADM 390 30**
- **170 ARM 370 30**

Image de la voie d'entrée accessible via :

%I2.e\0.0.c

Entrées :

numéro de voie



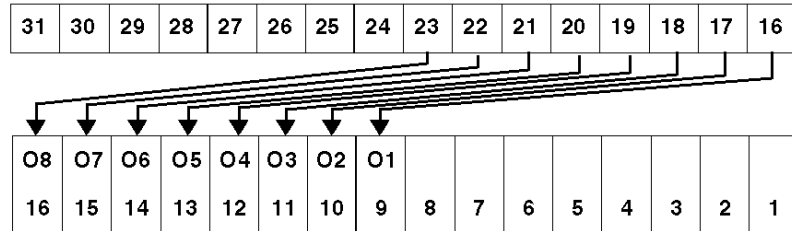
Bornier 1
du module

Image de la voie de sortie envoyée au communicateur via :

%Q2.e\0.0.c

Sorties :

numéro de voie

Bornier 2
du module

Etiquetage du bornier 170 ADM 390 30 :

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	1...10	Entrées
	11, 12, 16	Alimentation pour les entrées 9, 10 (1L+)
	13, 14, 15	0V (M-) pour entrées
	17	0V (M-) pour la base
	18	Tension d'alimentation (L+) + 24 V c.c.
2	1...8	Alimentation des sorties 1 à 8 (1L+)
	9...12	Groupe de sorties 1
	13...16	Groupe de sorties 2
	17	Alimentation des sorties à relais 1 ... 4 (1L1, 20 ... 115 V c.c. ou 24 230 V c.a.)
	18	Alimentation des sorties à relais 5 ... 8 (2L1, 20 115 V c.c. ou 24 230 V c.a.)
3	1...8	0V (M-) pour entrées
	9, 10, 11, 12	0V (1N) pour relais 1 4
	13, 14, 15, 16	0V (2N) pour relais 5 8
	17/18	0V/Potentiel de référence pour les sorties à relais
4	1...18	Terre de protection (PE)

Etiquetage du bornier 170 ARM 370 30 :

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	1...10	Entrées
	11, 12	Alimentation en entrée (L+)
	13, 14	0V (M-) pour entrées
	15, 16	Non utilisé
	17	0V (M-) pour la base
	18	Alimentation de la base (L1) 120 V c.a.
2	1...8	Alimentation en entrée (L+)
	9...12	Groupe de sorties 1
	13...16	Groupe de sorties 2
	17	Tension de sortie à relais (1L1, 20...115 V c.c. ou 24...230 V c.a.)
	18	Tension de sortie à relais (2L1, 20...115 V c.c. ou 24...230 V c.a.)
3	1...8	0V (M-) pour entrées
	9, 10, 11, 12	0V (1N) pour relais
	13, 14, 15, 16	0V (2N) pour relais
	17/18	0V/Potentiel de référence pour les sorties à relais

Liste des modules Momentum ayant 10 entrées et 8 sorties (10 entrées TOR en 1 groupe et 8 sorties triac en 1 groupe (1 fusible pour 4 sorties)) :

- **170 ADM 690 50**
- **170 ADM 690 51**

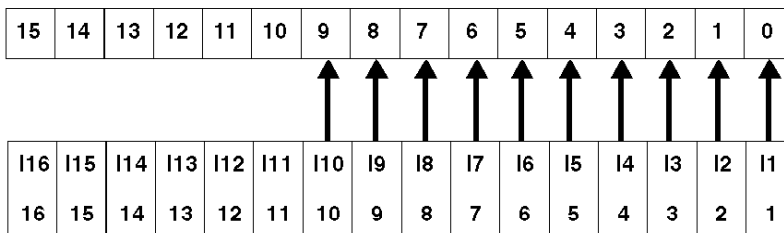
Les sorties sont connectées au bornier 2 de la base, et les entrées au bornier 1.

Image de la voie d'entrée accessible via :

%\2.e\0.0.c

Entrées :

numéro de voie

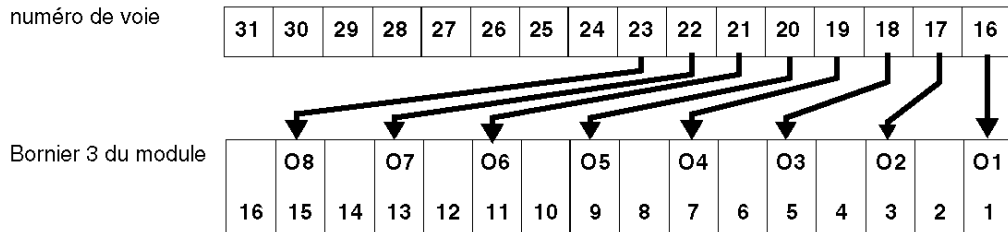


Bornier 2
du module

Image de la voie de sortie envoyée au communicateur via :

%Q\2.e\0.0.c

Sorties :



Etiquetage du bornier :

Connecteurs	N° de borne.	Signification
1	Fusible 1, Fusible 2	Fusibles internes pour alimentation de sortie
2	1...10	Entrées
	11...14	Raccordement interne directement sur le connecteur. L'ordre de raccordement n'est pas prédéterminé.
	15...16	0V (N) pour les capteurs
	17	0V (N)
	18	Alimentation 120 V c.a. (L1)
3	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15	Sorties
	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	0V (1N) pour actionneurs
	17	0V pour les sorties
	18	20 ... Alimentation 132 V c.a. pour sorties 1 8 (1L1)
4	1...18	Alimentation d'entrée 120 V c.a. (2L1)
5	1...18	0V (2N) pour les capteurs
6	1...18	Terre de protection (PE)

Sous-chapitre 8.2

Adressage de modules Momentum avancés

Objectif de cette section

Cette section fournit des informations sur la configuration des modules d'entrée/de sortie analogiques (ou assimilés) Momentum sur le bus Fipio.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Module 170 AAI 140 00	111
Module 170 AAI 030 00	113
Module 170 AAI 520 40	115
Module 170 AMM 090 00	119
Module 170 AAO 120 00	123
Module 170 AAO 921 00	125

Module 170 AAI 140 00

Valeurs d'entrée

Le module a 16 entrées analogiques.

A l'entrée, les valeurs analogiques sont lues en un mot par voie. Par conséquent, la base **170 AAI 140 00** utilise 16 mots contigus. Le signe est toujours attribué au bit 15 du mot.

La valeur est justifiée à gauche.

Le format de représentation est un binaire complément à 2.

La conversion analogique numérique est effectuée sur le signe de polarité positif de 12 bits (pour les plages bipolaires).

Les bits 2 à 0 ne sont pas utilisés et sont toujours réglés sur 0. La conséquence est que la valeur lue sera modifiée dans des incréments de 8 unités.

%IW\2.e\0.0.0.0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Signe		Valeur de l'entrée 1											Toujours 0		

à

%IW\2.e\0.0.0.7

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Signe		Valeur de l'entrée 16											Toujours 0		

Paramètres

Ces paramètres sont transmis via le communicateur au module sous forme d'un mot pour configurer le mode de fonctionnement des entrées. Chaque quartet d'un mot correspond à une voie analogique.

L'ordre des quartets est le suivant :

%MW2.e\0.0.0.20	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Voie 4				Voie 3				Voie 2				Voie 1			

%MW2.e\0.0.0.21	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Voie 8				Voie 7				Voie 6				Voie 5			

%MW2.e\0.0.0.22	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Voie 12				Voie 11				Voie 10				Voie 9			

%MW2.e\0.0.0.23	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Voie 16				Voie 15				Voie 14				Voie 13			

La valeur de chaque quartet est codée conformément aux règles suivantes :

Valeur du quartet (en binaire)	Valeur en hexadécimal.	Signification
2#0000	0	réservé
2#1010	A	+/- 5 V c.c.
2#1011	B	+/- 10 V c.c.
2#1100	C	voie inactive
2#1110	E	4 à 20 mA

NOTE : Toute valeur de paramètre non indiquée dans le tableau ci-dessus n'est pas autorisée. Le module continue de fonctionner avec les derniers paramètres valides qu'il a reçus.

Module 170 AAI 030 00

Valeurs d'entrée

Le module a 8 entrées analogiques.

A l'entrée, les valeurs analogiques sont lues en un mot par voie. Par conséquent, la base **170 AAI 030 00** utilise 8 mots contigus. Le signe est toujours attribué au bit 15 du mot.

La valeur est justifiée à gauche.

Le format de représentation est un binaire complément à 2.

La conversion analogique - numérique est effectuée sur le signe de polarité positif de 12 bits.

Les bits 2 à 0 ne sont pas utilisés et sont toujours réglés sur 0. La conséquence est que la valeur lue sera modifiée dans des incréments de 8 unités.

%IW\2.e\0.0.0.0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
à	Signe	Valeur de l'entrée 1												Toujours 0		

%IW\2.e\0.0.0.7	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Signe	Valeur de l'entrée 8												Toujours 0		

Paramètres

Ces paramètres sont transmis via le communicateur au module sous forme d'un mot pour configurer le mode de fonctionnement des entrées. Chaque quartet d'un mot correspond à une voie analogique.

L'ordre des quartets est le suivant :

%MW\2.e\0.0.0.4	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Voie 4				Voie 3				Voie 2				Voie 1			

%MW\2.e\0.0.0.5	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Voie 8				Voie 7				Voie 6				Voie 5			

La valeur de chaque quartet est codée conformément aux règles suivantes :

Valeur du quartet (en binaire)	Valeur en hexadécimal.	Signification
2#0000	0	réservé
2#0010	2	+/- 5 V c.c. et +/-20 mA
2#0011	3	+/- 10 V c.c.
2#0100	4	voie inactive
2#1001	9	15 V c.c. et 420 mA

NOTE : Les valeurs de paramètres qui ne figurent pas dans le tableau ci-dessus ne sont pas autorisées. Le module continue à fonctionner avec les derniers paramètres valides qu'il a reçu.

Module 170 AAI 520 40

Valeurs d'entrée

Ce module présente 4 entrées analogiques TS, TC, Mv.

A l'entrée, les valeurs analogiques sont lues en un mot par voie. Par conséquent, la base **170 AAI 520 40** utilise 4 mots contigus. Le signe est toujours attribué au bit 15 du mot.

La valeur est justifiée à gauche.

Le format de représentation est un binaire complément à 2.

La conversion analogique numérique est effectuée sur le signe de polarité positif de 15 bits.

%IW\2.e\0.0.0.0 à	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Signe	Valeur de l'entrée 1														

%IW\2.e\0.0.0.3	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Signe	Valeur de l'entrée 4														

Paramètres

Ces paramètres sont transmis via le communicateur au module sous forme de mots pour configurer le mode de fonctionnement des entrées. Le paramètre correspond : au type de capteur, au choix de l'unité de température, à la nécessité d'une vérification du câblage.

%MW\2.e\0.0.0.4 à %MW\2.e\0.0.0.7	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Paramètres de la voie															

Plages des thermocouples :

Plage	Température	Contrôle câblage	Mot de paramètre (hex)
Thermocouple B	1/10 °C	inactive	2201
		active	2301
	1/10 °F	inactive	2281
		active	2381
Thermocouple E	1/10 °C	inactive	1202
		active	1302
	1/10 °F	inactive	1282
		active	1382
Thermocouple J	1/10 °C	inactive	1203
		active	1303
	1/10 °F	inactive	1283
		active	1383
Thermocouple K	1/10 °C	inactive	1204
		active	1304
	1/10 °F	inactive	1284
		active	1384
Thermocouple N	1/10 °C	inactive	1205
		active	1305
	1/10 °F	inactive	1285
		active	1385
Thermocouple R	1/10 °C	inactive	2206
		active	2306
	1/10 °F	inactive	2286
		active	2386
Thermocouple S	1/10 °C	inactive	2207
		active	2307
	1/10 °F	inactive	2287
		active	2387
Thermocouple T	1/10 °C	inactive	2208
		active	2308
	1/10 °F	inactive	2288
		active	2388

Plages PT100, PT1000, Ni 100 et Ni 1000 :

Plage	Câblage	Température	Contrôle câblage	Mot de paramètre (hex)
IEC PT100 RTD	2 ou 4 fils	1/10 °C	inactive	0A20
			active	0B20
		1/10 °F	inactive	0AA0
			active	0BA0
	3 fils	1/10 °C	inactive	0E20
			active	0F20
		1/10 °F	inactive	0221
			active	0321
IEC PT1000 RTD	2 ou 4 fils	1/10 °C	inactive	0221
			active	0321
		1/10 °F	inactive	02A1
			active	03A1
	3 fils	1/10 °C	inactive	0621
			active	0721
		1/10 °F	inactive	06A1
			active	07A1
US/JIS PT100 RTD	2 ou 4 fils	1/10 °C	inactive	0A60
			active	0B60
		1/10 °F	inactive	0AE0
			active	0BE0
	3 fils	1/10 °C	inactive	0E60
			active	0F60
		1/10 °F	inactive	0EE0
			active	0FE0
US/JIS PT1000 RTD	2 ou 4 fils	1/10 °C	inactive	0261
			active	0361
		1/10 °F	inactive	02E1
			active	03E1
	3 fils	1/10 °C	inactive	0661
			active	0761
		1/10 °F	inactive	06E1
			active	07E1

Plage	Câblage	Température	Contrôle câblage	Mot de paramètre (hex)
DIN Ni 100 RTD	2 ou 4 fils	1/10 °C	inactive	0A23
			active	0B23
		1/10 °F	inactive	0AA3
			active	0BA3
	3 fils	1/10 °C	inactive	0E23
			active	0F23
		1/10 °F	inactive	0EA3
			active	0FA3
DIN Ni 1000 RTD	2 ou 4 fils	1/10 °C	inactive	0222
			active	0322
		1/10 °F	inactive	02A2
			active	03A2
	3 fils	1/10 °C	inactive	0622
			active	0722
		1/10 °F	inactive	06A2
			active	07A2

Plages de tension

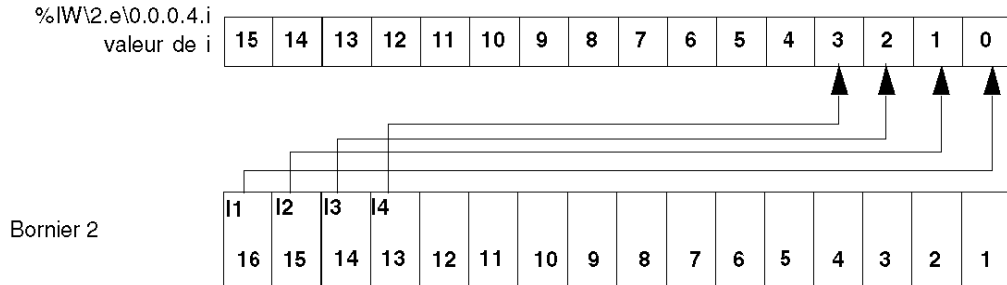
Plage	Contrôle câblage	Mot de paramètre (hex)
+/- 25 mV	inactive	2210
	active	2310
+/- 100 mV	active	1211
	inactive	1311

Module 170 AMM 090 00

Entrées TOR

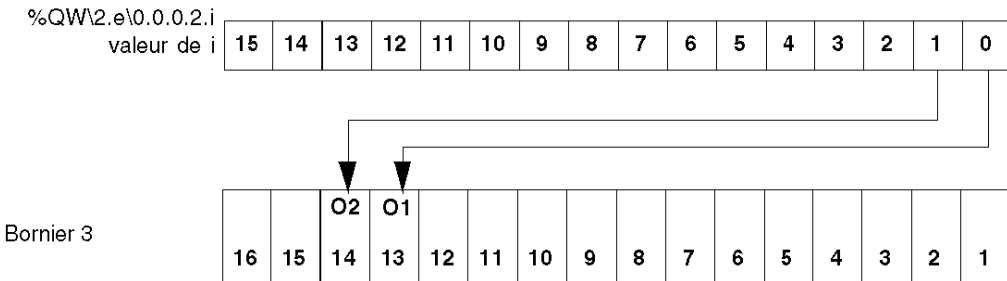
Ce module mixte présente 4 entrées analogiques et 2 sorties analogiques, de même que 4 entrées TOR et 2 sorties TOR.

La base **170 AMM 090 00** renvoie au maître quatre bits d'entrée TOR (et tous les messages de défaut détectés) dans un mot de 16 bits. Les entrées sont connectées au bornier 2 de la base :



Sorties TOR

Le maître envoie 2 bits de sorties TOR à la base dans un seul mot de 16 bits. Les sorties sont connectées au bornier 3.



Valeurs des entrées analogiques

A l'entrée, les valeurs analogiques sont lues en un mot par la voie 1. La base **170 AMM 090 00** utilise 4 mots contigus. Le signe est toujours attribué au bit 15 du mot.

La valeur est justifiée à gauche.

Le format de représentation est un binaire complément à 2.

La conversion analogique numérique est effectuée sur le signe de polarité positif de 12 bits (pour les plages bipolaires).

Les bits 2 à 0 ne sont pas utilisés et sont toujours réglés sur 0. La conséquence est que la valeur lue sera modifiée dans des incréments de 8 unités.

%IW\2.e\0.0.0.0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
à	Signe													Valeur de l'entrée 1			Toujours 0

%IW\2.e\0.0.0.3	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	Signe													Valeur de l'entrée 4			Toujours 0

Valeurs des sorties analogiques

Les valeurs de sortie analogiques sont écrites en un mot par voie. La base utilise 2 mots contigus.

Le format est identique aux entrées analogiques.

%QW\2.e\0.0.0.0	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
à	Signe													Valeur de la sortie 1			Toujours 0

%QW\2.e\0.0.0.1	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
	Signe													Valeur de la sortie 2			Toujours 0

Paramètres de configuration pour les entrées analogiques

Ces paramètres sont transmis via le communicateur au module sous forme de mots pour configurer le mode de fonctionnement des entrées. Chaque quartet d'un mot correspond à une voie analogique.

L'ordre des quartets est le suivant :

%MW2.e\0.0.0.4	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Voie 4				Voie 3				Voie 2				Voie 1			

La valeur de chaque quartet est codée conformément aux règles suivantes :

La valeur du quartet (en binaire)	Valeur en hexadécimal.	Signification
2#0000	0	réservé
2#0010	2	+/- 5 V c.c. ou +/- 20 mA
2#0011	3	+/- 10 V c.c.
2#0100	4	voie inactive
2#1010	A	1...5 V ou 4...20 mA

Configurations des valeurs de repli des sorties analogiques

Ces paramètres sont transmis via le communicateur au module sous forme d'un mot pour configurer le mode de fonctionnement des sorties. Chaque quartet de ce mot correspond à une voie analogique.

L'ordre des quartets est le suivant :

%MW\2.e\0.0.0.5	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Réservé				Réservé				Voie 2				Voie 1			

La valeur de chaque quartet est codée conformément aux règles suivantes :

La valeur du quartet (en binaire)	Valeur en hexadécimal.	Signification
2#0000	0	réservé
2#00x1	1 ou 3	sortie configurée sur zéro par défaut : envoie à la base une valeur, l'obligeant ainsi à forcer les actionneurs à zéro (0 V ou 0 mA).
2#01x1	5 ou 7	sortie configurée par défaut au milieu de l'échelle : envoie à la base une valeur, l'obligeant ainsi à forcer les actionneurs sur la valeur du milieu de l'échelle (+10 V ou +20 mA).
2#10x1	9 ou B	sortie configurée sur la dernière valeur affichée par défaut
x est égal à 0 ou 1 indifféremment		

NOTE : Les valeurs de paramètres qui ne figurent pas dans les tableaux ci-dessus ne sont pas autorisées. Le module continue à fonctionner avec les derniers paramètres valides qu'il a reçu.

Module 170 AAO 120 00

Valeurs de sortie

Ce module présente 4 sorties analogiques 0-20 mA.

Les valeurs de sortie analogiques sont écrites en un mot par voie. Par conséquent, la base **170 AAO 120 00** utilise 4 mots contigus. Le signe est toujours attribué au bit 15 du mot.

La valeur est justifiée à gauche.

Le format de représentation est un binaire complément à 2.

La conversion analogique numérique est effectuée sur le signe de polarité positif de 12 bits (en +/- 10 V).

Les bits 2 à 0 ne sont pas utilisés et sont toujours réglés sur 0. La conséquence est que la valeur lue sera modifiée dans des incréments de 8 unités.

%QW12.e\0.0.0.0

à

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Signe	Valeur de la sortie 1												Toujours 0		

%QW12.e\0.0.0.3

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Signe	Valeur de la sortie 4												Toujours 0		

Configuration des valeurs de repli des sorties analogiques

Ces paramètres sont transmis via le communicateur au module sous forme d'un mot pour configurer le mode de fonctionnement des sorties. Chaque quartet de ce mot correspond à une voie analogique.

L'ordre des quartets est le suivant

%MW\2.e\0.0.0.4	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Voie 4				Voie 3				Voie 2				Voie 1			

La valeur de chaque quartet est codée conformément aux règles suivantes :

La valeur du quartet (en binaire)	Valeur en hexadécimal	Signification
2#0000	0	réservé
2#00x1	1 ou 3	Sortie configurée sur zéro par défaut : envoie à la base une valeur, l'obligeant ainsi à forcer les actionneurs à zéro (0 V ou 0 mA).
2#01x1	5 ou 7	Sortie configurée par défaut au milieu de l'échelle : envoie à la base une valeur, l'obligeant ainsi à forcer les actionneurs sur la valeur du milieu de l'échelle (+10 V ou +20 mA).
2#10x1	9 ou B	Sortie configurée sur la dernière valeur affichée par défaut
x est égal à 0 ou 1 indifféremment		

NOTE : Les valeurs de paramètres qui ne figurent pas dans le tableau ci-dessus ne sont pas autorisées. Le module continue à fonctionner avec les derniers paramètres valides qu'il a reçu.

Module 170 AAO 921 00

Valeurs de sortie

Ce module présente des sorties analogiques 4 4-20 mA ou 0-10 V.

Les valeurs de sortie analogiques sont écrites en un mot par voie. Par conséquent, la base **170 AAO 921 00** utilise 4 mots contigus. Le signe est toujours attribué au bit 15 du mot.

La valeur est justifiée à gauche.

Le format de représentation est un binaire complément à 2.

La conversion analogique numérique est effectuée sur le signe de polarité positif de 12 bits (en +/- 10v).

Les bits 2 à 0 ne sont pas utilisés et sont toujours réglés sur 0. La conséquence est que la valeur lue sera modifiée dans des incréments de 8 unités.

%QW\2.e\0.0.0.0

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Signe		Valeur de la sortie 1											Toujours 0		

à

%QW\2.e\0.0.0.3

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Signe		Valeur de la sortie 4											Toujours 0		

Configuration des valeurs de repli

Ces paramètres sont transmis via le communicateur au module sous forme d'un mot pour configurer le mode de fonctionnement des sorties. Chaque quartet de ce mot correspond à une voie analogique.

L'ordre des quartets est le suivant :

%MW\2.e\0.0.0.4	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	Voie 4				Voie 3				Voie 2				Voie 1			

La valeur de chaque quartet est codée conformément aux règles suivantes :

La valeur du quartet (en binaire)	Valeur en hexadécimal.	Signification
2#0000	0	réservé
2#00x1	1 ou 3	sortie configurée sur zéro par défaut : envoie à la base une valeur, l'obligeant ainsi à forcer les actionneurs à zéro (0 V ou 4 mA)
2#01x1	5 ou 7	sortie configurée par défaut au milieu de l'échelle : envoie à la base une valeur, l'obligeant ainsi à forcer les actionneurs sur la valeur du milieu de l'échelle (+10 V ou +20 mA)
2#10x1	9 ou B	sortie configurée sur la dernière valeur affichée par défaut
x est égal à 0 ou 1 indifféremment		

NOTE : Les valeurs de paramètres qui ne figurent pas dans le tableau ci-dessus ne sont pas autorisées. Le module continue à fonctionner avec les derniers paramètres valides qu'il a reçus.

Sous-chapitre 8.3

Adressage des modules mixtes

Objectif de cette section

Cette section fournit des informations sur la configuration des modules d'entrée/de sortie TOR et analogique 170 ANR 120 90 et 170 ANR 120 91 Momentum sur le bus Fipio.

Les bases Momentum 170 ANR 120 90 et 170 ANR 120 91 prennent en charge les entrées et sorties suivantes :

- Six voies d'entrée analogiques.
- Quatre voies de sortie analogiques.
- Huit entrées TOR.
- Huit sorties TOR.

L'ensemble du fonctionnement du module est décrit dans la documentation sur le paramétrage de la base **870 USE 002**.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Module 170 ANR 120 9x : mots d'entrée	128
Module 170 ANR 120 9x : Mots de sortie	130
Module 170 ANR 120 90x : mots de configuration	131

Module 170 ANR 120 9x : mots d'entrée

Mots d'entrée

mots d'entrée	Fonction
%IW2.e\ 0.0.0.11	mot d'état du module
%IW2.e\ 0.0.0.0	état des huit entrées TOR
%IW2.e\ 0.0.0.1	valeur analogique de la voie 1, bornier 2 n° 10
%IW2.e\ 0.0.0.2	valeur analogique de la voie 2, bornier 2 n° 11
%IW2.e\ 0.0.0.3	valeur analogique de la voie 3, bornier 2 n° 12
%IW2.e\ 0.0.0.4	valeur analogique de la voie 4, bornier 2 n° 14
%IW2.e\ 0.0.0.5	valeur analogique de la voie 5, bornier 2 n° 15
%IW2.e\ 0.0.0.6	valeur analogique de la voie 6, bornier 2 n° 16
%IW2.e\ 0.0.0.7 à %IW2.e\ 0.0.0.10	non utilisé

Numéro du point de connexion Fipio.

Description du mot d'entrée 11

Le mot d'état contient des informations sur le fonctionnement du module :

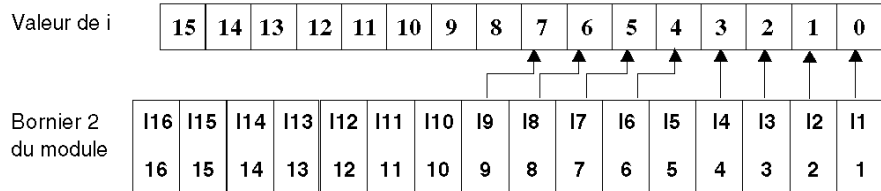
Bits 15 à 9	Bit 8	Bits 7 à 4	Bit 3 (voies 7, 8)
Non utilisé	0 = module non opérationnel (perte de données du module) 1 = module opérationnel	Non utilisé	0 = défaut 1 = aucun défaut

Bit 2 (voies 5, 6)	Bit 1 (voies 4, 3)	Bit 0 (voies 1, 2)
0 = défaut 1 = aucun défaut	0 = défaut 1 = aucun défaut	0 = défaut 1 = aucun défaut

Description du mot d'entrée 0

Ce mot contient un champ de données de huit bits justifiées à droite pour les 8 entrées TOR :

%IW2.e\ 0.0.0.0.i



Description des mots d'entrée 1 à 6

Ces mots sont affectés au registre d'entrée analogique. Chaque mot de cette page contient un champ de données de 15 bits justifiées à gauche. La plage est comprise entre 0H et 7FFE hex, mais la résolution est de 14 bits (0 à 32766 décimal ou 0 à 7FFE hexadécimal).

Plage

Plage de fonctionnement de sortie analogique :

	Tension d'entrée	Les données sont justifiées à gauche	Commentaire
Plage d'entrée	- 10,000 à + 10,000	00382 à 32382	Plage de tension nominale d'entrée
Dépassement de plage d'entrée	+10,000 à +10,238	32384 à 32764	Tension d'entrée en dépassement de plage linéaire
Entrée hors limites	≥10,238	32766 (7FFE hexadécimal)	Une tension d'entrée supérieure au seuil peut endommager le module.
Entrée en dépassement de plage par valeur négative	- 10 238 à - 10 000	00002 à 00382	Plage de sous-tension linéaire
Entrée hors limites	≤-10,238	00000	Une tension d'entrée supérieure au seuil peut endommager le module.

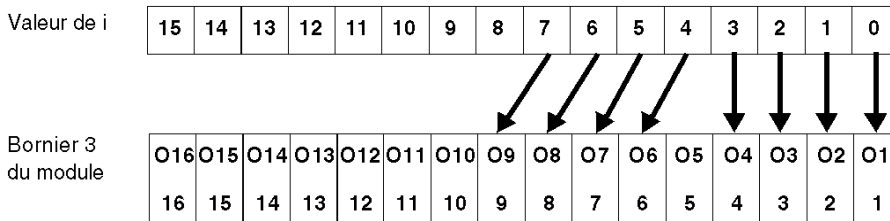
Module 170 ANR 120 9x : Mots de sortie

Mots de sortie

Les registres d'E/S affectés à ces modules sont utilisés pour les données de sortie, comme suit :

Mot	Fonction
%QW\2.e\0.0.0.0	écrire sur 8 sorties TOR
%QW\2.e\0.0.0.1	mot de sortie analogique pour la voie 1, bornier 3 n° 10
%QW\2.e\0.0.0.2	mot de sortie analogique pour la voie 2, bornier 3 n° 12
%QW\2.e\0.0.0.3	mot de sortie analogique pour la voie 3, bornier 3 n° 14
%QW\2.e\0.0.0.4	mot de sortie analogique pour la voie 4, bornier 3 n° 16

%QW\2.e\0.0.0.0.i



Plage

Plage de fonctionnement de sortie analogique :

	Tension de sortie	Les données sont justifiées à gauche	Commentaire
Plage de sortie	- 10,000 à + 10,000	00382 à 32382	Plage de tension nominale de sortie
Sortie en dépassement	+10,000 à +10,238	32384 à 32764	Tension de sortie en dépassement de plage linéaire
Sortie hors limites	≥10.238	32766 (7FFE hexadécimal)	Seuil limité à 32,766 (décimal)
Sortie en dépassement de plage par valeur négative	-10,238 à -10,000	00002 à 00382	Plage de sous-tension linéaire
Sortie hors limites	≤-10.238	00000	Seuil limité à 00000.

Module 170 ANR 120 90x : mots de configuration


Registre des mots internes

La configuration des modules est effectuée sur les mots internes %MW2.e\ 0.0.0.20 à %MW2.e\ 0.0.0.26 comme indiqué dans le tableau ci-dessous :

Mot	Fonction
%MW2.e\ 0.0.0.20	Informations système
%MW2.e\ 0.0.0.21	Configuration des valeurs de repli TOR
%MW2.e\ 0.0.0.22	Configuration des valeurs de repli analogiques
%MW2.e\ 0.0.0.23	Valeurs de repli analogiques définies par l'utilisateur pour la voie 1
%MW2.e\ 0.0.0.24	Valeurs de repli analogiques définies par l'utilisateur pour la voie 2
%MW2.e\ 0.0.0.25	Valeurs de repli analogiques définies par l'utilisateur pour la voie 3
%MW2.e\ 0.0.0.26	Valeurs de repli analogiques définies par l'utilisateur pour la voie 4

e = Numéro du point de connexion Fipio

Description du mot 20

 AVERTISSEMENT	
REPLI DES SORTIES INATTENDUS	
Zéro est une valeur incorrecte du registre des informations système.	
La saisie de la valeur 0 dans le mot 20 déclenche le repli des sorties. Dans ce cas, les entrées et sorties ne sont actualisées.	
Le non-respect de ces instructions peut provoquer la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.	

Mot	Description
Bits 0 à 14	Non utilisés ou permettent de démarrer le module (voyant LED READY allumé si la valeur saisie est supérieure à 0).
Bit 15	1 = valide l'utilisation des valeurs de repli. 0 = aucune valeur de repli.

- Dans le mot 20, la plage de valeurs autorisée est : 0001 à FFFF.
Pour garantir le bon fonctionnement du module, il est impératif de configurer une valeur supérieure à 0 dans le registre.
- La valeur par défaut du registre au démarrage est 0 (module arrêté).

Description du mot 21

Configuration des valeurs de repli des sorties TOR :

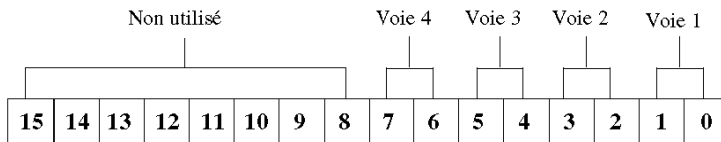
Mot	Description
Bits 0 à 7	Valeur de repli des sorties TOR 1 à 8
Bits 8 à 13	Inutilisés
Bit 14	0 = maintien de la dernière valeur 1 = valeur définie par l'utilisateur
Bit 15	0 = réinitialisation des sorties 1 = vérification du bit 14

Description du mot 22

Les mots 22 à 26 permettent de définir les valeurs de repli des sorties analogiques.

2 bits par voie pour configurer la gestion du repli :

Mot	Etat d'erreur
00	Tension de sortie minimale
01	Maintien de la dernière valeur (par défaut)
10	Valeur de fermeture définie par l'utilisateur
11	Maintien de la dernière valeur



Descriptions des mots 22 à 26

Utilisés si la combinaison 10 est définie dans le mot 22. Ils contiennent la valeur de repli.

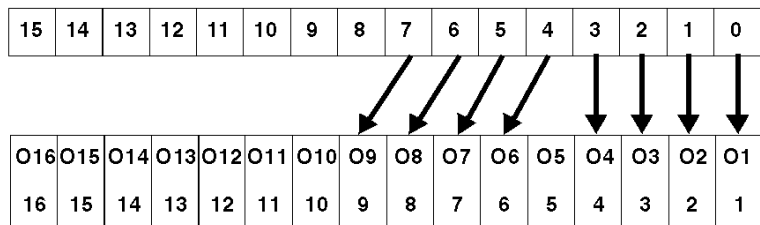
Mots de sortie

Les registres d'E/S attribués à ce module sont utilisés pour les données de sortie, comme suit :

Mot	Fonction
%QW2.e\ 0.0.0.0	Ecriture dans 8 sorties TOR
%QW2.e\ 0.0.0.1	Mot de sortie analogique pour la voie 1, bornier 3 n°10
%QW2.e\ 0.0.0.2	Mot de sortie analogique pour la voie 2, bornier 3 n°12
%QW2.e\ 0.0.0.3	Mot de sortie analogique pour la voie 3, bornier 3 n°14
%QW2.e\ 0.0.0.4	Mot de sortie analogique pour la voie 4, bornier 3 n°16

%QW2.e\ 0.0.0.0.i

Valeur de i



Bornier 3
du module

Plage

Plage de fonctionnement des sorties analogiques :

	Tension de sortie	Données justifiées à gauche	Commentaire
Plage de sortie	- 10,000 à + 10,000	00382 à 32382	Plage de tension nominale de sortie
Sortie en dépassement	+10,000 à +10,238	32384 à 32764	Tension de sortie en dépassement de plage linéaire
Sortie hors limites	≥10.238	32766 (7FFE hexadécimal)	Seuil limité à 32 766 (décimal)
Sortie en dépassement de plage par valeur négative	-10 238 à -10 000	00002 à 00382	Plage de sous-tension linéaire
Sortie hors limites	≤-10.238	00000	Seuil limité à 00000.

Sous-chapitre 8.4

Adressage d'un module spécial : 170 AEC 920 00

Objectif de cette section

Cette section fournit des informations sur la configuration du module d'entrée/de sortie TOR 170 AEC 920 00 Momentum sur le bus Fipio.

L'ensemble du fonctionnement du module est décrit dans la documentation sur le paramétrage de la base **870 USE 002** **.

Contenu de ce sous-chapitre

Ce sous-chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Exemple de configuration de module dans Control Expert	135
Configuration des fonctions de comptage	138
Module 170 AEC 920 00 : Mots d'entrée	142

Exemple de configuration de module dans Control Expert

Présentation

Ce module est un module de comptage muni de deux compteurs haute fréquence indépendants de 10 kHz et 200 kHz.

La procédure suivante vous permet de configurer et programmer un Momentum 170 AEC 920 00 sur FIPIO dans Control Expert.

Configuration

Le tableau ci-dessous présente la marche à suivre pour saisir les paramètres de réglage.

Etape	Action
1	Insérez le module (<i>voir page 36</i>) 170 AEC 920 00 .
2	Sélectionnez l'onglet Réglage .
3	Saisissez les paramètres de configuration des fonctions de comptage. La figure ci-dessous montre l'onglet Réglage avec les valeurs de paramètre :

	Paramètre	Symbole	Valeur
0	%MWW2.110.0.0.4		16#1203
1	%MWW2.110.0.0.5		16#1203
2	%MWW2.110.0.0.6		16#91
3	%MWW2.110.0.0.7		16#91
4	%MWW2.110.0.0.8		1000
5	%MWW2.110.0.0.9		0
6	%MWW2.110.0.0.10		1000
7	%MWW2.110.0.0.11		0
8	%MWW2.110.0.0.12		0
9	%MWW2.110.0.0.13		0
10	%MWW2.110.0.0.14		0
11	%MWW2.110.0.0.15		0
12	%MWW2.110.0.0.16		0
13	%MWW2.110.0.0.17		0
14	%MWW2.110.0.0.18		0
15	%MWW2.110.0.0.19		0
16	%MWW2.110.0.0.19		0
17	%MWW2.110.0.0.19		0

Exemple de configuration des fonctions de comptage

- Dans les mots de paramètre %MW2.e\0.0.0.4 et %MW2.e\0.0.0.5 (*voir page 138*), saisissez la valeur hexadécimale **16#1203**.
Informations :
 - bit 0 « validation présélection » = 1 (dans le cas contraire, la valeur de présélection est inactive)
 - bit 1 « validation logiciel » = 1 (dans le cas contraire, le module n'est pas opérationnel)
 - bit 9 = 1
 - bits 8, 10, 11 = 0, choix du mode de fonctionnement : compteur positif
 - bit 12 = 1
 - bits 13, 14 = 0, présélection sur front montant des entrées TOR I1 et I4
- Dans les mots de paramètre %MW2.e\0.0.0.6 et %MW2.e\0.0.0.7 (*voir page 138*), saisissez la valeur hexadécimale **16#81**.
Informations :
 - bit 0 = 1
 - bits 1, 2, 3 = 0, code d'identité d'une valeur de présélection
 - bit 7 = 1, bit d'activation de surveillance de perte de capteur
- Dans les mots de paramètre %MW2.e\0.0.0.8, %MW2.e\0.0.0.9, %MW2.e\0.0.0.10 et %MW2.e\0.0.0.11 (*voir page 138*) : valeur de présélection.

Configuration matérielle requise :

- 24 V sur connecteurs 1 et 2
- Alimentation codeurs sur connecteur 3
- Codeurs raccordés
- Actionneurs sur entrées TOR 2 et 5 pour la validation externe des compteurs (sinon, le comptage est bloqué)
- Actionneurs sur entrées TOR 1 et 4 pour la validation des valeurs de présélection

Programmation permettant la prise en compte de la nouvelle présélection :

Le réglage à 1 des entrées 2 et 5 doit permettre de déterminer l'avancement du comptage dans les mots d'entrée %IW2.1\0.0.0.4 à %IW2.1\0.0.0.7.

En fonctionnement, les valeurs de présélection doivent être écrites dans les mots de sortie %QW2.1\0.0.0.0 à %QW2.1\0.0.0.3, lesquels correspondent aux images des mots de sortie 5 et 6 des compteurs 1, 6 et 7 et du compteur 2.

Exemple de présélection pour le compteur 1 :

```
(* preset value in %MW0 *)
IF %M1 THEN %QW\2.1\0.0.0.0 := %MW0;
(* write 0 on bits 0 and 1 output word 0 *)
    %MW\2.1\0.0.0.4:= 16#1200 ;
    WRITE_PARAM %CH\2.1\0.0.0 ;
    SET %M2 ;
    RESET %M1 ;
END_IF ;
(* write at 1 for the software enable and the preset bit *)
IF %M2 THEN %MW\2.1\0.0.0.4:=16#1203;
    WRITE_PARAM %CH\2.1\0.0.0;
    RESET %M2 ;
END_IF ;
```

Configuration des fonctions de comptage

Description

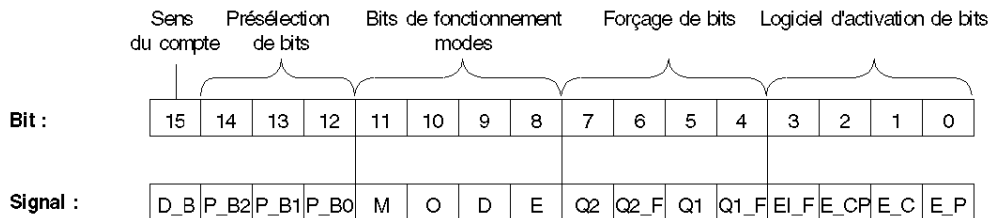
8 mots de sortie sont disponibles pour configurer les deux compteurs du module **170 AEC 920 00**.

Mots de sortie	Fonction	Désignation de l'automate
Mot 1	Configuration du bit pour le compteur 1	%MW2.e\0.0.0.4
Mot 2	Configuration du bit pour le compteur 2	%MW2.e\0.0.0.5
Mot 3	Configuration de sortie du compteur 1 / des données de consigne	%MW2.e\0.0.0.6
Mot 4	Configuration de sortie du compteur 2 / des données de consigne	%MW2.e\0.0.0.7
Mot 5	Données de consigne du compteur 1 (Bas)	%MW2.e\0.0.0.8
Mot 6	Données de consigne du compteur 1 (Haut)	%MW2.e\0.0.0.9
Mot 7	Données de consigne du compteur 2 (Bas)	%MW2.e\0.0.0.10
Mot 8	Données de consigne du compteur 2 (Haut)	%MW2.e\0.0.0.11

e : Numéro du point de connexion Fipio.

Mots de configuration 1 et 2

Illustration : %MW2.e\0.0.0.4 et %MW2.e\0.0.0.5



Signification des signaux :

Signal	Signification
D_B	Si le bit 15 est placé par le logiciel, les directions du comptage sont inversées dans tous les modes de fonctionnement.
P_B2	3 bits pour sélectionner le mode de présélection
P_B1	
P_B0	
M	4 bits pour sélectionner les modes de fonctionnement
O	
D	
E	
Q2	Enregistrer la valence pour la sortie numérique Q2 (forcer après 0 ou 1)
Q2_F	Activation du forçage pour la sortie numérique Q2 (1 = activé)
Q1	Enregistrer la valence pour la sortie numérique Q1 (forcer après 0 ou 1)
Q1_F	Activation du forçage pour la sortie numérique Q1 (1 = activé)
EI_F	Activation du filtre de l'entrée 0 = sans filtre (<= 200 kHz) ; 1 = avec filtre (<= 20 kHz)
E_CP	Activation logicielle de la fonction Geler la valeur.
E_C	Activation logicielle des compteurs
E_P	Activation logicielle de la fonction Réinitialisation sur la valeur présélectionnée

Pour les émetteurs SSI, la valeur de présélection et les valeurs de fin de course du logiciel doivent être retransmises après avoir inversé le sens de comptage.

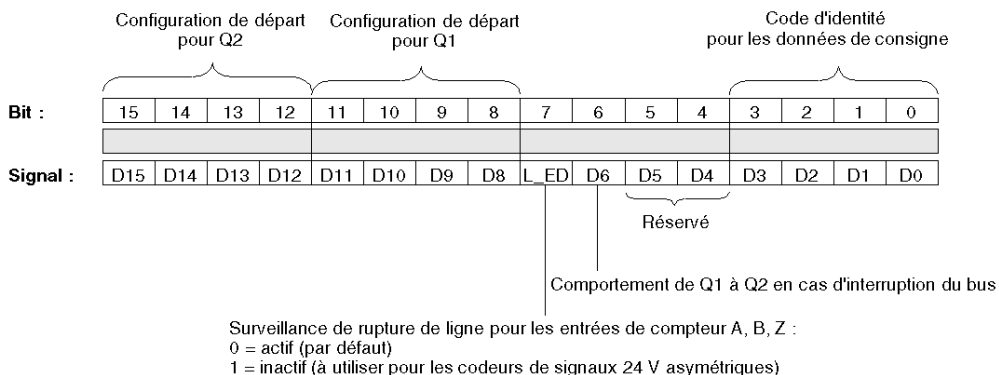
Avec la sortie 2, les mêmes fonctions sont définies pour le compteur 2 (toutefois, pour les sorties numériques, Q3 au lieu de Q1, et Q4 au lieu de Q2).

Mot de configuration 3

Le mot de sortie 3 permet de définir les fonctions suivantes pour le compteur 1 :

- La signification des paramètres, qui sera transmise dans les mots 5 et 6, est déterminée à l'aide du code d'identité pour les valeurs de consigne (D0 ... D3),
- D4 et D5 sont réservés,
- Comportement des modules D6 et D7 en cas d'interruption du bus et de rupture de la ligne d'entrée du compteur,
- Démarrage de la configuration de la sortie digitale Q1 (D8 ...D11)
- Démarrage de la configuration de la sortie digitale Q2 (D12 ...) D15)

Illustration : %MW2.e\0.0.0.6

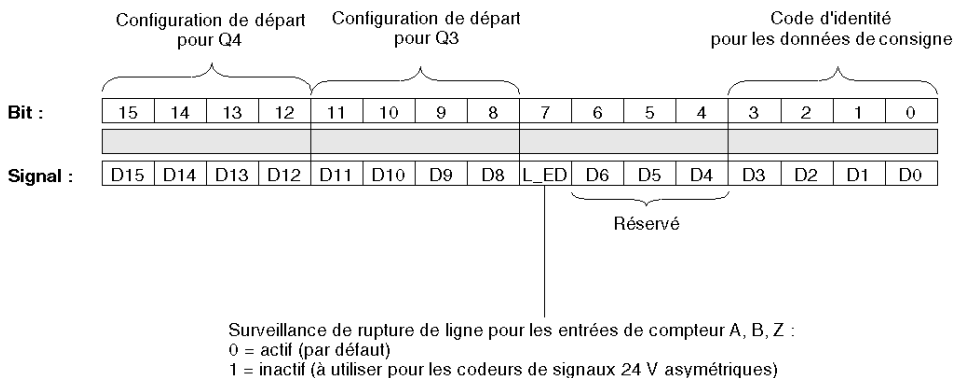


Mot de configuration 4

Le mot de sortie 4 permet de définir les fonctions suivantes pour le compteur 2 :

- La signification des paramètres, qui sera transmise dans les mots 7 et 8, est déterminée à l'aide du code d'identité pour les valeurs de consigne (D0 ... D3),
- D4, D5 et D6 sont réservés,
- Comportement du module D7 en cas de rupture du bus ou des lignes d'entrée du compteur,
- Configuration du début de la sortie digitale Q3 (D8 ... D11)
- Démarrage de la configuration de la sortie digitale Q4 (D12 ... D15)

Illustration : %MW2.e\0.0.0.7



Mot de configuration 5,6 et 7,8

Dans les mots de sortie 5 et 6 (pour le compteur 1), et 7 et 8 (pour le compteur 2), les valeurs de consigne sont transmises comme valeurs 32 bits, conformément au code d'identité défini dans les mots 3 et 4 (compteur 1 : %MW2.e\0.0.0.8 et %MW2.e\0.0.0.9, compteur 2 : %MW2.e\0.0.0.10 et %MW2.e\0.0.0.11) :

Code d'identité	Fonction
Hex : 0	Aucune valeur de consigne sélectionnée.
Hex : 1	Valeur de préfixe (24 bits signés positivement) ou valeur d'offset SSI (résolution d'émetteur maximum)
Hex : 2	Valeur seuil 1 (24 bits signés positivement pour l'émetteur incrémental, 25 bits pour l'émetteur absolu)
Hex : 3	Valeur seuil 2 (24 bits signés positivement pour l'émetteur incrémental, 25 bits pour l'émetteur absolu)
Hex : 4	Débordement de fin de course du logiciel du compteur 1 (24 bits signés positivement pour l'émetteur incrémental, 25 bits pour l'émetteur absolu)
Hex : 5	Perte de fin de course du logiciel du compteur 2 (24 bits signés positivement pour l'émetteur incrémental, 25 bits pour l'émetteur absolu)
Hex : 6	Largeur d'impulsion (en ms) pour les sorties numériques Q1/Q2 (1 .. 2 (EXP 32))
Hex : 7	La valeur du modulo pour le compteur d'événements (compteur répétant) ; la fonction peut être désactivée à l'aide de la valeur du modulo = 0 (max. 24 bits)
Hex : 8	Base de temps pour le mode de fonctionnement "Compteur de période" (Mode de fonctionnement 9) 0 = sans base de temps : Période complète : 1 = 1 , 2 = 10, 3 = 100, 4 = 1 000, 5 = 10 000 (en microsecondes) ; halfperiod : 9 = 1 , A = 10 , B = 100 , C = 1 000 , D = 10 000 [microsecondes] Pour la transmission de toutes les autres valeurs, le bit P_E est établi et le code d'identité 1F est à nouveau sélectionné.
Hex : 9	Base de temps pour le mode de fonctionnement "Compteur de fréquence" (Mode de fonctionnement A) 0 = sans base de temps : période complète 1 = 0.1 , 2 = 1, 3 = 10, 4 = 100, 5 = 1 000 (en ms) ; halfperiod : 9 = 0.1, A = 1, B = 10, C = 100, D = 1 000 (en ms) Pour la transmission de toutes les autres valeurs, le bit P_E est établi et le code d'identité 1F est à nouveau sélectionné.
Hex : A	Sélection d'une période complète/halfperiod pour l'émetteur d'impulsion de base de temps (mode de fonctionnement 8) (0 = non valide, bit PE établi 1 = Période complète, 2 = halfperiod à chaque entrée de comptage Bx)
Hex : B	Base de temps en ms pour la sortie de fréquences (1 .. 2 EXP 32) uniquement pour les impulsions sur les sorties numériques Q1/3 (uniquement pour les halfperiod)
Hex : C	réservé
Hex : D jusque : F	valeurs réservées (correspondent au code d'identité 0)

Module 170 AEC 920 00 : Mots d'entrée

Les 8 mots d'entrée

8 mots d'entrée sont disponibles pour configurer les deux compteurs du module **170 AEC 920 00**.

Affichage des fonctions du mot d'entrée :

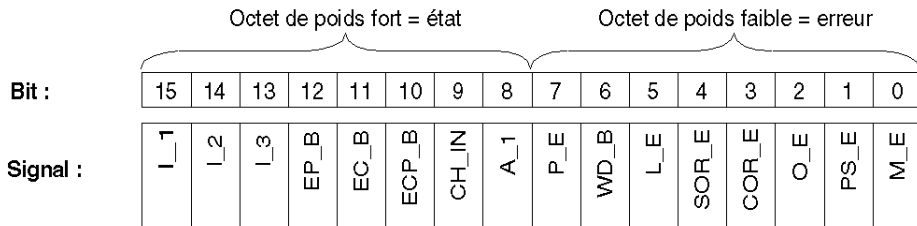
Mots de sortie	Fonction	Désignation de l'automate
Mot 1	Etat et bit d'erreur pour le compteur 1	%IW2.e0.0.0.0
Mot 2	Etat et bit d'erreur pour le compteur 2	%IW2.e0.0.0.1
Mot 3	Configuration de sortie du compteur 1 / rapport des données de consigne	%IW2.e0.0.0.2
Mot 4	Configuration de sortie du compteur 2 / rapport des données de consigne	%IW2.e0.0.0.3
Mot 5	Valeur compteur (basse) du compteur 1	%IW2.e0.0.0.4
Mot 6	Valeur compteur (haute) du compteur 1	%IW2.e0.0.0.5
Mot 7	Valeur compteur (basse) du compteur 2	%IW2.e0.0.0.6
Mot 8	Valeur compteur (haute) du compteur 2	%IW2.e0.0.0.7

e : Numéro du point de connexion Fipio

Mots d'entrée 1 et 2

Le compteur utilise les bits d'état pour transmettre des messages d'erreur ainsi que les états d'entrée du matériel et le logiciel correspondant qui active les bits.

Illustration : %IW2.e\0.0.0.0 et %IW2.e\0.0.0.1 :



Signification des signaux :

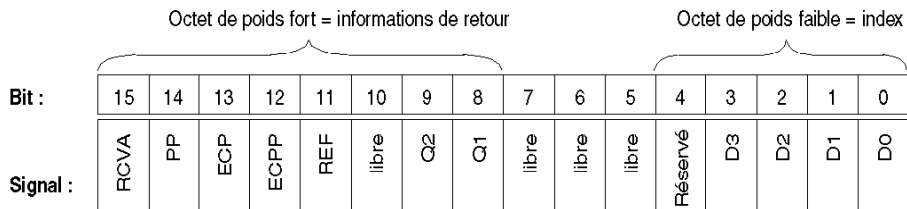
Signal	Signification
I_1	Valeur de l'entrée TOR I1.
I_2	Valeur de l'entrée TOR I2.
I_3	Valeur de l'entrée TOR I3.
EP_B	Activation logicielle de la fonction Réinitialisation sur la valeur prédéfinie.
EC_B	Activation logicielle du compteur 1.
ECP_B	Activation logicielle de la fonction Geler la valeur du compteur 1.
CH_IN	L'initialisation du compteur 1 est terminée.
A_1	Valence de l'entrée compteur A1.
P_E	Erreur de configuration.
WD_B	Erreur du contrôle de durée sur le codeur absolu.
L_E	Rupture de la ligne d'entrée du compteur.
SOR_E	Dépassement du switch de la limite du logiciel.
COR_E	Dépassement du compteur.
O_E	Court-circuit ou surcharge pour les sorties Q1, Q2.
PS_E	Absence d'alimentation (sorties, émetteur).
M_E	Le module n'a pas été configuré.

Mots d'entrée 3 et 4

Dans les mots d'entrée 3 et 4, les informations sur les indices et sur les états du réglage du bit du compteur sont transmises à l'API.

Le mot d'entrée 3 permet de transmettre des informations sur le compteur 1.

Illustration : %IW2.e\0.0.0.2 et %IW2.e\0.0.0.3 :



Signification des signaux

Signal	Signification
RCVA	1. Le cycle de comptage est terminé.
PP	Valeur de présélection acceptée.
ECP	Le compteur est activé.
ECPP	La valeur de comptage est gelée.
REF	La valeur de présélection a été acceptée pour les modes de fonctionnement 4, 5.
libre	libre
Q2	Valeur de la sortie TOR Q2.
Q1	Valeur de la sortie TOR Q1.
libre	libre
libre	libre
libre	libre
Réservé	Réservé
D3	Connecteur d'asservissement pour les indices transmis (liaison).
D2	
D1	
D0	

Mots d'entrée 5, 6 et 7, 8

Les mots d'entrée 5 et 6 (pour le compteur 1) ou 7 et 8 (pour le compteur 2) contiennent les valeurs actuelles (données réelles) du codeur. Pour ce faire, deux mots (1 mot double) sont disponibles pour chaque compteur.

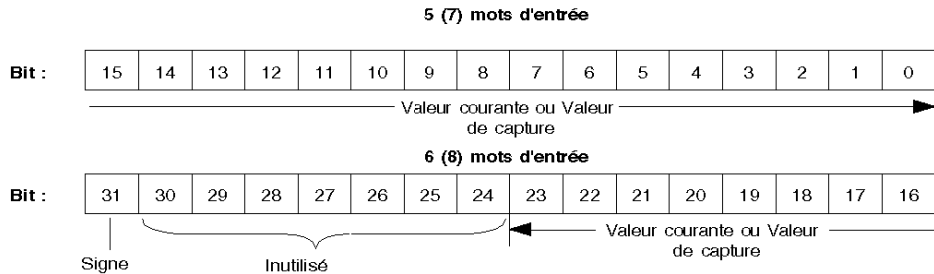
NOTE : Les mots d'entrée 5/6 ou 7/8 transmettent uniquement les valeurs réelles des compteurs. La relecture des valeurs de consigne transmises précédemment est impossible.

Valeurs actuelles pour le codeur incrémental

Résolution avec/sans signe :

- La résolution respective des valeurs réelles est de 24 bits signés positivement (16 777 216 à +16 777 215).
- Si une valeur du modulo a été prédéfinie, la résolution maximale est de 24 bits sans signe (0 à +16 777 215).

Représentation de la valeur réelle :

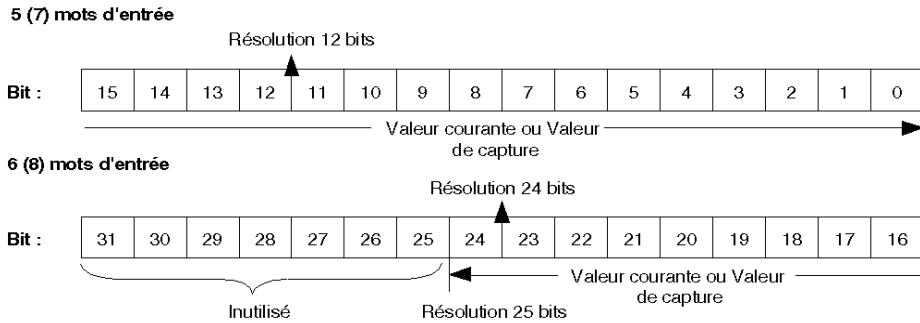


Valeurs actuelles pour le codeur absolu

Pour les codeurs absolus, les informations signalant les valeurs actuelles sont permanentes. La résolution est :

- 25 bits sans signe, c'est-à-dire de 0 à 33 554 431, pour 25 impulsions
- 24 bits sans signe, c'est-à-dire de 0 à 16 777 215, pour 24 impulsions
- 12 bits sans signe, c'est-à-dire de 0 à 4 095, pour 12 impulsions.

Représentation du mot d'entrée pour 12, 24 et 25 bits :



Chapitre 9

Diagnostic pour modules Momentum

Objet de ce chapitre

Ce chapitre détaille le comportement Momentum par défaut lorsqu'il est utilisé sur un bus Fipio contrôlé par un automate Premium.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Comportement des modules Momentum en cas de défaut	148
Comportement des modules Momentum en cas de défaut de voie	151

Comportement des modules Momentum en cas de défaut

Présentation

La fonction de diagnostic du module indique les éventuels défauts en cours, classés par catégorie :

- **Défauts internes :**
 - défaillances du module
 - autotests en cours
- **Défauts externes :**
 - défaut de bornier
- **Autres défauts :**
 - défaut de configuration
 - module absent ou hors tension
 - voie(s) en défaut (*voir page 151*)

Un module en défaut se matérialise par le passage en rouge de certains voyants tels que :

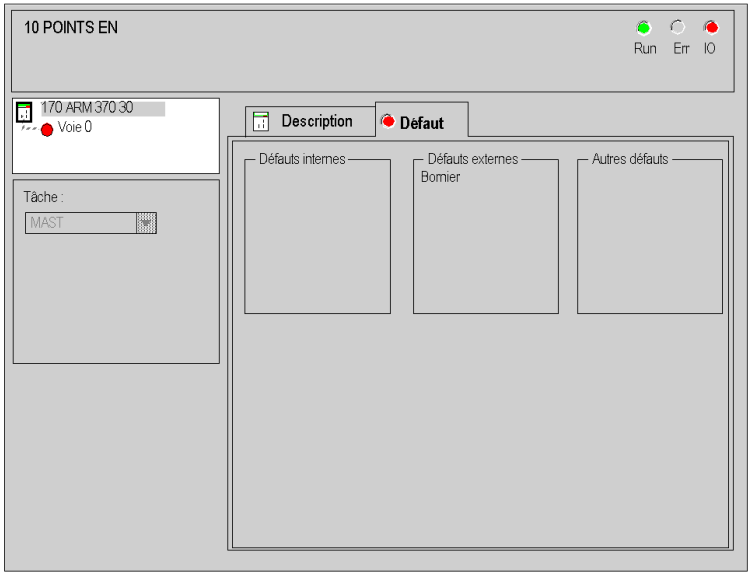
- Dans la fenêtre du bus Fipio :
 - Le numéro du point de connexion du module sur le bus Fipio
- Dans tous les écrans de niveau module :
 - Le voyant **I/O** selon le type de défaut
 - Le voyant **Voie** dans la zone **Voie**
- Un voyant rouge dans l'onglet **Défaut**

Diagnostic du module

Les modules Momentum sont associés à un bit d'erreur (%I\2.e\0.0.MOD.ERR) et à un mot d'état (%MW\2.e\0.0.MOD.2) visualisables sur l'écran de diagnostic du logiciel Control Expert. Il est également possible d'accéder à ces objets langage via l'IODDT T_GEN_MOD des modules.

Procédure

Le tableau ci-dessous donne la marche à suivre pour accéder à l'écran Défaut du module.

Etape	Action
1	Ouvrez le module à diagnostiquer.
2	<p>Cliquez sur la référence du module dans la zone de la voie et sélectionnez l'onglet Défaut. Résultat : la liste des défauts de module apparaît.</p> 
	<p>Remarque : l'accès à l'écran de diagnostic du module est impossible en cas de défaillance majeure, en l'absence du module ou en cas de défaut de configuration (majeur ou autres défauts spécifiques). Le message suivant s'affiche alors à l'écran : Module absent ou différent de celui configuré à cette position.</p>

Valeurs d'entrée et de sortie

Les entrées et sorties des modules Momentum ont des valeurs différentes selon la nature du défaut.

Valeurs d'entrée et états de la sortie en cas de défaut :

Défaut	Valeur d'entrée	Etat de la sortie
Module absent ou défaillant	Les entrées du module sont toutes à 0.	Aucune valeur n'est appliquée.
Module différent de celui configuré	Les entrées du module sont toutes à 0.	Aucune valeur n'est appliquée.
Communication sur bus Fipio interrompue	Les entrées du module sont toutes à 0.	Aucune valeur n'est appliquée.

(1) Le comportement des sorties en défaut varie en fonction du type d'embase Momentum. Le repli à 0 est pris en charge seulement par les embases de raccordement pouvant signaler des erreurs sur leurs sorties. Reportez-vous au document *Embase Modicon - Momentum - Guide de l'utilisateur* (870 USE 002).

Comportement des modules Momentum en cas de défaut de voie

Présentation

La fonction de diagnostic de voie indique les éventuels défauts en cours, classés par catégorie :

- **Défauts internes :**
 - défaillance de voie
- **Défauts externes :**
 - défaut de bornier
 - dépassement de plage par valeur inférieure ou supérieure
- **Autres défauts :**
 - défaut de bornier
 - défaut de configuration
 - défaut de communication
 - valeurs hors limites

Un défaut de voie est signalé dans l'onglet **Mise au point** lorsque le voyant  situé dans la colonne **Défaut** devient rouge.


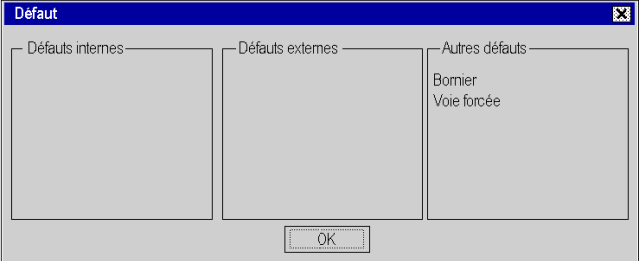
Diagnostic des voies

Les voies Momentum sont associées à un bit d'erreur (%I\2.e\0.0.c.ERR) et à un mot d'état (%MW\2.e\0.0.0.2) visualisables sur l'écran de diagnostic du logiciel Control Expert. Il est également possible d'accéder à ces objets langage via les IODDT (*voir page 59*) des modules Momentum.

NOTE : Control Expert ne permet pas d'accéder aux bits de défaut du module 170 ADO 350 00.

Procédure

Le tableau ci-dessous donne la marche à suivre pour accéder à l'écran de défaut de voie.

Etape	Action
1	Accédez à l'écran de mise au point du module.
2	<p>Cliquez sur le bouton  de la voie en défaut dans la colonne Défaut. Résultat : la liste des défauts de voie apparaît.</p>  <p>Remarque : l'accès aux informations de diagnostic de la voie est également possible par programme (instruction <code>READ_STS</code>).</p>

Valeurs d'entrée et de sortie

Les entrées et sorties des modules Momentum ont des valeurs différentes selon la nature du défaut.

Valeurs d'entrée et états de la sortie en cas de défaut :

Défaut	Valeur d'entrée	Etat de la sortie
Défaut sur module simple	<ul style="list-style-type: none"> La ou les voies en défaut sont à 0. Les voies valides prennent la valeur du capteur. 	<ul style="list-style-type: none"> Les voies en défaut sont remises à 0 ou conservent leur dernier état valide (3). Les valeurs sont toujours appliquées aux voies valides.
Paramètre(s) de réglage non valide(s)	Code d'erreur envoyé par l'embase Momentum. Systématiquement différent des valeurs d'entrée normales possibles. Les voies non défaillantes fonctionnent toujours. (2)	<ul style="list-style-type: none"> Les voies en défaut sont remises à 0 ou conservent leur dernier état valide (3). Les valeurs sont toujours appliquées aux voies valides.
Défaut sur module avancé	Code d'erreur envoyé par l'embase Momentum. Systématiquement différent des valeurs d'entrée normales possibles. Les voies non défaillantes fonctionnent toujours. (2)	<ul style="list-style-type: none"> Les voies en défaut sont remises à 0 ou conservent leur dernier état valide (3). Les valeurs sont toujours appliquées aux voies valides.
<p>(2) Ce code d'erreur dépend de la capacité de l'embase à signaler les défauts sur les équipements périphériques.</p> <p>(3) Le comportement des sorties en défaut varie en fonction du type d'embase Momentum. Le repli est pris en charge seulement par les embases pouvant signaler des erreurs sur leurs sorties (<i>voir page 110</i>).</p>		

Annexes



Annexe A

Implémentation d'un autre bus Fip

Objet de ce chapitre

Ce chapitre présente les informations nécessaire pour l'implémentation du communicateur sur un bus Fip, et non sur un bus Fipio.

Contenu de ce chapitre

Ce chapitre contient les sujets suivants :

Sujet	Page
Profils standard Fipio	156
Informations spécifiques aux modules Momentum	157

Profils standard Fipio

Généralités

Le communicateur Momentum Fipio **170 FNT 110 01** est conforme à l'un des 3 profils standard Fipio décrits dans la documentation **FCP DM FSDP V10E**, dans la classe 1 ou 2.

Le tableau suivant détaille le profil adopté par le communicateur en fonction de la base sélectionnée :

	Exemples de bases	Profil	Classe
Nombre de ≤ 2 mots d'entrée et Nombre de ≤ 2 mots de sortie	170 ADI 350 00 170 ADI 340 00 170 ADO 350 00 170 ADO 340 00 170 ADM 350 10 170 ADM 690 50 170 ADM 390 30 170 ADM 370 10	FRD	1
2 < Nombre de mots d'entrée ≤ 8 et 2 < Nombre de mots de sortie ≤ 8	170 AAI 030 00* 170 AAI 520 40* 170 AAO 120 00* 70 AAO 921 00* 170 AMM 090 00*	FSD	2
8 < Nombre de mots d'entrée ≤ 32 et 8 < Nombre de mots de sortie ≤ 32	170 AAI 140 00*	FED	2

Si la base n'a pas de paramètres, le communicateur se conforme à la classe 1.

Si la base a des paramètres, le communicateur se conforme à la classe 2.

Tous les modules Momentum sont modulaires.

Pour comprendre les caractéristiques des variables associées Fip et les informations de gestion des modes de fonctionnement et diagnostics, reportez-vous à la documentation de profils standard **FCP DM FSDP V10E**.

Informations spécifiques aux modules Momentum

Généralités

Certaines informations spécifiques aux modules Momentum sont nécessaires pour compléter les variables FIP. Ce paragraphe traite de ce sujet

Variable d'identification

Etant donné que les modules Momentum sont modulaires, leur variable d'identification présente le format décrit dans la documentation de profils standard pour les équipements modulaires.

Valeurs à compléter pour les modules Momentum :

Champ	Valeur
Nombre d'octets contenus	4 Fh
Nom du constructeur	"MODICON"
Nom du modèle	"MOMENTUM"
Version de produit	10h (pour 1.0)
Classe de communication	00h (pas de messagerie X-Way)
Module de base, champ "version"	10h (pour 1.0)
Module de communication, champ "version"	10h (pour 1.0)

Champs Référence catalogue et Description ASCII

NOTE : Contrairement à la description donnée dans la documentation des profils standard Fipio, le champ "Référence catalogue" n'est pas FFh pour les modules Momentum. La valeur du champ dépend de la base à laquelle est connecté le communicateur.

Valeurs pour les modules Momentum de base :

Description ASCII	Référence catalogue
170ADI35000	01h
170ADI34000	02h
170ADI54000	03h
170ADI74000	28h
170ADO35000	05h
170ADO34000	06h
170ADO53000	16h
170ADO54000	14h
170ADO73000	17h
170ADO74000	15h
170ADO83000	33h

Description ASCII	Référence catalogue
170ADM35010/11/51	08h
170ADM85010	34h
170ADM69050/51	09h
170ADM39010	0Ch
170ADM39010	0Ah
170ADM37010	0Bh
170AAI03000	C0h
170AAI14000	C1h
170AAI52040	C2h
170AAO12000	C3h
170AAO92100	C4h
170ANR12090	E3h
170ANR12091	E6h
170AMM09000	E0h
170AEC92000	A0h
170ARM37030	18h

Valeur pour le communicateur Fipio :

Description ASCII	Référence catalogue
170FNT11001	04h

Variable de présence

Valeurs à compléter pour les modules Momentum :

Champ	Valeur
Longueur de la variable d'identification	4 Fh
Etat de la fonction de l'arbitre BA	Etant donné que le module Momentum ne prend pas en charge la fonction d'arbitre du bus, le quartet significatif de cet octet est dès lors égal à 0.

Variable de rapport

Les modules Momentum gèrent les compteurs 01h, 02h, 05h, 2Bh, 2Ch, 2Fh, 2Eh, 2Dh, 35h, 21h, 22h, 23h, 24h, 30h et 80h. Ces champs sont dans ce même ordre dans la variable.

Valeur à compléter pour les modules Momentum :

Champ	Valeur
Nombre d'octets contenus	30h

Variable LN_Uploading

La minuterie de ponctualité de Momentum est égale à 256 ms.

Valeur à compléter pour les modules Momentum :

Champ	Valeur
Valeur de ponctualité asynchrone de temporisation	30h

Variable FB_Configuration

Paramètres de configuration

Les modules Momentum de classe 2 ne gèrent pas les données de configuration. C'est pourquoi les valeurs de ces mots sont ignorées par les modules Momentum de classe 2.

Afin de respecter le principe de contrôle de l'acceptation des paramètres envoyés par la variable FB_Configuration_Description, le gestionnaire de bus devrait toujours définir une valeur équivalente à zéro pour ces mots, parce que la variable FB_Configuration_Description est produite avec les valeurs de paramètres d'une configuration zéro.

Paramètres de réglage

Les modules Momentum de classe 2 gèrent les paramètres de réglage. Les valeurs des paramètres de réglage pour chaque type de base sont décrites dans le chapitre 6 (voir *Adressage de modules Momentum avancés*, [page 110](#)).

Le premier mot décrit correspond au mot PRM0 de la variable FB_Configuration. Souvenez-vous que ces mots sont encodés selon le format Intel (le moins significatif en premier).

Exemple :

Pour le communicateur **170 AAI 030 00** (8 entrées analogiques), la correspondance est la suivante :

PRM0	%MW2.e\0.0.0.4
PRM1	%MW2.e\0.0.0.5

Variable FB_Configuration_Description

Les modules Momentum de classe 2 commencent avec une configuration dans l'état VIDE. Ils doivent dès lors recevoir les valeurs valides via la variable FB_Configuration avant d'envoyer la commande DEMARRAGE via la variable FB_Control.

Variable FB_Control

Commandes spécifiques

Le module Momentum conforme au profil FED ne gère pas les commandes spécifiques. Toute valeur reçue sera ignorée.

Variable FB_Status

Etat standard

Description des bits du champ d'état Standard pour les modules Momentum :

Bit	Description	Commentaires
0	Défaillances graves mais temporaires internes à la base	Lorsque ce bit est défini, les perturbations transitoires affectent le comportement de la base connectée au communicateur (perturbation CEM par exemple). Lorsque le défaut disparaît, le fonctionnement du module redevient normal.
1	Défaillance mineure, externe à la base	Lorsque ce bit est défini, une défaillance externe est présente sur la base utilisée. La nature de cette défaillance dépend de la base elle-même. Il est dès lors utile de consulter la documentation sur la base en question afin de savoir quel type de défaillance externe doit être indiquée dans le programme d'application par le signal d'erreur d'E/S pour ce type de base (court-circuit, etc.).
2	Non utilisé	-
3	Non utilisé	-
4	Défaillance interne du module (panne)	-
5	Défaut de configuration matérielle	-
6	Défaut de communication avec automate	-
7	Défaillance d'application (valeurs de réglage refusées).	-

Etat spécifique

Les modules Momentum conformes au profil FED ne gèrent pas les commandes d'état : Les mots correspondants sont toujours équivalents à zéro.

Variable Application_Process_Control

Valeur de sorties

Cette variable contient des informations décrites au chapitre 6 (voir *Adressage des modules Momentum, page 89*) pour les mots %QW\2.e\0.0.0.0 et suivants dans le cas des profils FSD et FED ou pour les mots %Q\2.e\0.0.0 et ceux qui suivent dans le cas du profil FRD.

Souvenez-vous que les mots sont encodés selon le format Intel (le moins significatif en premier). En ce qui concerne les bits, la position du bit est décrite dans la documentation du profil standard. Par exemple, les 8 premiers bits de sortie d'un module discret sont situés dans le premier octet dans l'ordre suivant :

	%Q\2.e\0.0.0.7	%Q\2.e\0.0.0.6	%Q\2.e\0.0.0.5	%Q\2.e\0.0.0.4	%Q\2.e\0.0.0.3	%Q\2.e\0.0.0.2	%Q\2.e\0.0.0.1	%Q\2.e\0.0.0.0
MSB	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0

Variable Application_Process_Status

Défaut voies

Les valeurs d'entrée sont uniquement valides si cet octet équivaut à zéro.

D'autres valeurs possibles sont :

Signification

Valeur	Signification
FFh	Le module n'est pas configuré (pour un module MOMENTUM de classe 2)
01h	Une défaillance externe mineure est présente sur la base (cf. Variable FB_Status, champ Etat standard)
02h	Une défaillance temporaire grave est présente sur la base. (cf. Variable FB_Status, champ Etat standard)

Valeur d'entrées

Cette variable contient des informations décrites au chapitre 6 (voir *Adressage des modules Momentum, page 89*) pour les mots %IW2.e\0.0.0.0 et suivants dans le cas des profils FSD et FED ou pour les mots %I2.e\0.0.0 et ceux qui suivent dans le cas du profil FRD.

Souvenez-vous que les mots sont encodés selon le format Intel (le moins significatif en premier). En ce qui concerne les bits, la position du bit est décrite dans la documentation du profil standard Ref. **FCP DM FSDP V10E**. Consultez le paragraphe sur la variable Application_Process_Control pour obtenir un exemple.

Variable FB_adjustment

Voir la variable FB_Configuration



0-9

170ADM35010, *101*
170ADM35011, *101*
170ADM35015, *101*
170ADM37010, *101*
170ADM39010, *101*
170ADM39030, *101*
170ADM69050, *101*
170ADM69051, *101*
170ADM85010, *101*
170AEC92000, *135, 138, 142*
170ARM37030, *101*
170FNT11001, *27*

A

adressage, *89*
modules, *29*
topologique, *45*

C

configuration, *35*
connexion
TSXFPACC12, *22*
TSXFPACC2, *22*

D

diagnostics, *147*

G

gestion des défauts, *147*

P

paramètres, *135*

S

structure des données de voie des
équipements Fipio
T_STDP_GEN, *86*
structure des données de voie des modules
analogiques
T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM, *59*
T_ANA_IN_MOM16, *59*
T_ANA_IN_MOM4, *59*
T_ANA_IN_MOM8, *59*
T_ANA_OUT_MOM4, *59*
T_DIS_IN_GEN, *59*
T_DIS_IN_MOM, *59*
T_DIS_OUT_GEN, *59*
T_DIS_OUT_MOM, *59*
T_GEN_MOD, *59*
structure des données de voie pour équipe-
ments fipio
T_STDP_GEN, *59*

T

T_ANA_DIS_IN_OUT_AMM, *59*
T_ANA_IN_MOM16, *59*
T_ANA_IN_MOM4, *59*
T_ANA_IN_MOM8, *59*
T_ANA_OUT_MOM4, *59*
T_DIS_IN_GEN, *59*
T_DIS_IN_MOM, *59*
T_DIS_OUT_GEN, *59*
T_DIS_OUT_MOM, *59*
T_GEN_MOD, *59*
T_STDP_GEN, *59, 86*
topologies, *15*

