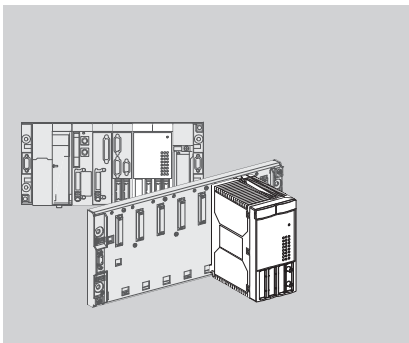


# Automates Modicon Premium TSX CSY 84 / 85 / 164

Commande de mouvements SERCOS

Aide-mémoire

Edition Juin 2009



|  |           |
|--|-----------|
| <b>Variables d'entrée échangées de manière implicite</b>     | <b>5</b>  |
| <b>Variables de sortie échangées de manière implicite</b>    | <b>7</b>  |
| <b>Paramètres de réglage de la fonction SERCOS®</b>          | <b>11</b> |
| <b>Paramètres de réglage d'un axe indépendant</b>            | <b>12</b> |
| <b>Paramètres de réglage d'un groupe d'axes suiveurs</b>     | <b>13</b> |
| <b>Mots constants</b>  | <b>17</b> |
| <b>Paramètres du WRITE_CMD</b>                               | <b>17</b> |
| <b>Paramètres du TRF_RECIPÉ</b>                              | <b>18</b> |
| <b>Fonctions de commande de mouvement</b>                    | <b>18</b> |
| <b>Fonctions de mouvement</b>                                | <b>19</b> |
| <b>Fonctions de réglage</b>                                  | <b>20</b> |
| <b>Fonctions de diagnostic</b>                               | <b>23</b> |
| <b>Fonctions de configuration</b>                            | <b>24</b> |
| <b>Fonctions de lecture et d'écriture des paramètres IDN</b> | <b>25</b> |
| <b>Liste des codes de commandes du TRF_RECIPÉ</b>            | <b>26</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Défauts module accessibles par le mot %MWxy.MOD.2</b>            | <b>27</b> |
| <b>Défauts voie accessibles par le mot %MWxy.i.2</b>                | <b>27</b> |
| <b>Défauts accessibles par le mot %MWxy.i.3 (TSX CSY 85)</b>        | <b>28</b> |
| <b>Défauts de programmation accessibles par le mot %IWxy.i.2</b>    | <b>30</b> |
| <b>Défauts d'écriture d'une commande WRITE_CMD</b>                  | <b>33</b> |
| <b>Défauts accessibles par la commande GetMotionFault</b>           | <b>36</b> |
| <b>Défauts accessibles par la commande GetMotionWarning</b>         | <b>37</b> |
| <b>Objets à échanges implicites de l'IODDT de type T_CSY_CMD</b>    | <b>39</b> |
| <b>Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T_CSY_CMD</b>    | <b>41</b> |
| <b>Objets à échanges implicites de l'IODDT de type T_CSY_RING</b>   | <b>42</b> |
| <b>Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T_CSY_RING</b>   | <b>46</b> |
| <b>Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T_CSY_TRF</b>    | <b>49</b> |
| <b>Objets à échanges implicites de l'IODDT de type T_CSY_IND</b>    | <b>50</b> |
| <b>Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T_CSY_IND</b>    | <b>55</b> |
| <b>Objets à échanges implicites de l'IODDT de type T_CSY_FOLLOW</b> | <b>60</b> |

---

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T_CSY_FOLLOW</b> | <b>64</b> |
| <b>Objets à échanges implicites de l'IODDT de type T_CSY_COORD</b>  | <b>77</b> |
| <b>Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T_CSY_COORD</b>  | <b>81</b> |
| <b>Objets à échanges implicites de l'IODDT de type T_CSY_CAM</b>    | <b>84</b> |
| <b>Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T_CSY_CAM</b>    | <b>85</b> |
| <b>L'IODDT T_GEN_MOD applicable à tous les modules</b>              | <b>89</b> |
| <b>Notes utilisateur</b>  | <b>90</b> |

---

---



## Variables d'entrée échangées de manière implicite

Les 32 bits et le mot d'entrée suivants sont échangés de manière implicite entre le processeur et le module de commande d'axes :

| Repère     | Type | Symbole            | Description   |
|------------|------|--------------------|---|
| %lxy.i.ERR | Bit  | ERR                | Défaut voie   |
| %lxy.i.0   | Bit  | RAMPING            | Indique si l'axe est en accélération ou en décélération                       |
| %lxy.i.1   | Bit  | STEADY             | La vitesse est constante  |
| %lxy.i.2   | Bit  | STOPPING           | Le mouvement décélère jusqu'à l'arrêt   |
| %lxy.i.3   | Bit  | PROFILE_END        | La dernière commande du profil a été envoyée au module                        |
| %lxy.i.4   | Bit  | IN_POSITION        | La position de l'axe est située dans la fenêtre au point                      |
| %lxy.i.5   | Bit  | AXIS_HOMING        | L'axe réalise une prise d'origine. Avec un axe imaginaire, ce bit est inactif |
| %lxy.i.6   | Bit  | AXIS_HOMED         | La position de l'axe est référencée par rapport à prise l'origine             |
| %lxy.i.7   | Bit  | AXIS_NOT_FOLLOWING | Le variateur ne prend pas en compte les commandes du module                   |
| %lxy.i.8   | Bit  | HOLDING            | L'axe est arrêté en position d'attente  |
| %lxy.i.9   | Bit  | RESUMING           | L'axe est en mouvement après une attente                                      |
| %lxy.i.10  | Bit  | DRIVE_ENABLED      | Le variateur de vitesse est activé  |
| %lxy.i.11  | Bit  | DRIVE_DIAG         | Le variateur effectue un diagnostic de classe 3                               |

| Repère    | Type | Symbole             | Description  |
|-----------|------|---------------------|--|
| %lxy.i.12 | Bit  | DRIVE_WARNING       | Le variateur effectue un diagnostic de classe 2                                  |
| %lxy.i.13 | Bit  | DRIVE_FAULT         | Le variateur effectue un diagnostic de classe 1                                  |
| %lxy.i.14 | Bit  | DRIVE_DISABLED      | Le variateur de vitesse est désactivé  |
| %lxy.i.15 | Bit  | AXIS_SUMMARY_FAULT  | Défaut du drive  |
| %lxy.i.16 | Bit  | AXIS_COMM_OK        | La communication entre le module et le variateur est correcte                    |
| %lxy.i.17 | Bit  | AXIS_IS_LINKED      | L'axe appartient à un groupe d'axes  |
| %lxy.i.18 | Bit  | AXIS_IN_COMMAND     | L'axe est actif et peut être commandé  |
| %lxy.i.19 | Bit  | /                   | Réservé  |
| %lxy.i.20 | Bit  | AXIS_AT_TARGET      | La position de l'axe est comprise dans la fenêtre au point de la position ciblée |
| %lxy.i.21 | Bit  | AXIS_POS_LIMIT      | La position de l'axe a atteint la limite positive                                |
| %lxy.i.22 | Bit  | AXIS_NEG_LIMIT      | La position de l'axe a atteint la limite négative                                |
| %lxy.i.23 | Bit  | AXIS_WARNING        | Etat Alerte Mouvement remonté par le variateur                                   |
| %lxy.i.24 | Bit  | BIAS_REMAIN         | Offset ajouté à la position de commande  |
| %lxy.i.25 | Bit  | AXIS_MANUAL_MODE    | 0 : Mode Auto (par défaut)<br>1 : Mode Manuel                                    |
| %lxy.i.26 | Bit  | DRIVE_REALTIME_BIT1 | Bit variateur  |
| %lxy.i.27 | Bit  | DRIVE_REALTIME_BIT2 | Bit variateur  |

| Repère    | Type     | Symbole       | Description                                   |
|-----------|----------|---------------|---|
| %Ixy.i.28 | Bit      | AXIS_HOLD     | L'axe est à l'arrêt en attente d'une commande |
| %Ixy.i.29 | Bit      | AXIS_HALT     | L'axe est à l'arrêt.                          |
| %Ixy.i.30 | Bit      | AXIS_FASTSTOP | L'axe s'est arrêté rapidement                 |
| %Ixy.i.31 | Bit      | AXIS_READY    | L'axe est prêt pour répondre à une commande   |
| %Ixy.i.32 | Bit      | CONF_OK       | La voie est configurée                        |
| %IFxy.i.0 | Flottant | POSITION      | Position courante                             |

## Variables de sortie échangées de manière implicite

Les 32 bits et le mot de sortie suivants sont échangés de manière implicite entre le processeur et le module de commande d'axes :

| Repère   | Type | Symbole         | Description  |
|----------|------|-----------------|--|
| %Qxy.i.0 | Bit  | /               | Réservé  |
| %Qxy.i.1 | Bit  | /               | Réservé  |
| %Qxy.i.2 | Bit  | CONTROL_ACQUIRE | Front montant : commande d'acquisition des axes contrôlés et liaison de ces axes au GroupeMouvement. Le bit AXIS_IN_COMMAND (EtatMouvement) est positionné à 1 si l'opération s'est effectuée correctement.<br>Bit ALLOW associé : ALLOW_ACQUIRE |
| %Qxy.i.3 | Bit  | /               | Réservé  |
| %Qxy.i.4 | Bit  | CONTROL_JOG_POS | Front montant : réalise des mouvements continus dans le sens positif.<br>Front descendant : stoppe le mouvement en cours   |



| Repère        | Type | Symbole               | Description  |
|---------------|------|-----------------------|--|
| %Qxy.i.5      | Bit  | CONTROL_JOG_NEG       | Front montant : réalise des mouvements continus dans le sens négatif.<br>Front descendant : stoppe le mouvement en cours   |
| %Qxy.i.6      | Bit  | REALTIME_CONTROL_BIT1 | Front montant : active la commande IDN associée lorsque celle-ci est configurée dans le variateur.   |
| %Qxy.i.7      | Bit  | REALTIME_CONTROL_BIT2 | Front montant : active la commande IDN associée lorsque celle-ci est configurée dans le variateur.   |
| %Qxy.i.8      | Bit  | /                     | Réservé  |
| %Qxy.i.9      | Bit  | /                     | Réservé  |
| %Qxy.i.1<br>0 | Bit  | CONTROL_ENABLE        | Front montant : active les axes contrôlés. Le bit DRIVE_ENABLED (EtatMouvement) est positionné à 1 si l'opération s'est effectuée correctement.<br>Bit ALLOW associé :<br>ALLOW_ENABLE                       |
| %Qxy.i.1<br>1 | Bit  | CONTROL_FOLLOW        | Front montant : active le suivi du GroupeSuiveur ou d'un membre d'un tel groupe. Le bit AXIS_IS_LINKED (EtatMouvement) est positionné à 1 lorsque le suivi est actif.<br>Bit ALLOW associé :<br>ALLOW_FOLLOW |
| %Qxy.i.1<br>2 | Bit  | CONTROL_RESUME        | Front montant : reprise à partir d'une suspension (Hold). Le bit AXIS_HOLD (EtatMouvement) est positionné à 0 lorsque la reprise démarre.<br>Bit ALLOW associé :<br>ALLOW_RESUME                             |
| %Qxy.i.1<br>3 | Bit  | CONTROL_INC_POS       | Front montant : réalise des mouvements incrémentaux dans le sens positif.  |

| Repère        | Type | Symbole             | Description   |
|---------------|------|---------------------|---|
| %Qxy.i.1<br>4 | Bit  | CONTROL_INC_NEG     | Front montant : réalise des mouvements incrémentaux dans le sens négatif.   |
| %Qxy.i.1<br>5 | Bit  | CONTROL_CLEAR_FAULT | Front montant : efface les défauts de mouvements (DéfautMouvement). Le bit AXIS_SUMMARY_FAULT (EtatMouvement) est positionné à 0 si l'opération s'est effectuée correctement.   |
| %Qxy.i.1<br>6 | Bit  | /                   | Réservé   |
| %Qxy.i.1<br>7 | Bit  | /                   | Réservé   |
| %Qxy.i.1<br>8 | Bit  | ALLOW_ACQUIRE       | Front descendant : libère les axes contrôlés. Le bit AXIS_IN_COMMAND (EtatMouvement) est positionné à 0 lorsque les axes sont libérés.<br>Action d'inhibition (état 0) : empêche l'acquisition par ce GroupeMouvement des axes contrôlés.<br>Bit CONTROL associé :<br>CONTROL_ACQUIRE |
| %Qxy.i.1<br>9 | Bit  | /                   | Réservé   |
| %Qxy.i.2<br>0 | Bit  | /                   | Réservé   |
| %Qxy.i.2<br>1 | Bit  | /                   | Réservé   |
| %Qxy.i.2<br>2 | Bit  | /                   | Réservé   |
| %Qxy.i.2<br>3 | Bit  | /                   | Réservé   |
| %Qxy.i.2<br>4 | Bit  | /                   | Réservé   |

| Repère        | Type | Symbole      | Description  |
|---------------|------|--------------|--|
| %Qxy.i.2<br>5 | Bit  | /            | Réservé  |
| %Qxy.i.2<br>6 | Bit  | ALLOW_ENABLE | Front descendant : désactive les axes contrôlés. Le bit DRIVE_DISABLED (EtatMouvement) est positionné à 1 lorsque les axes sont désactivés.<br>Action d'inhibition (état 0) : empêche l'activation du GroupeMouvement.<br>Bit CONTROL associé :<br>CONTROL_ENABLE  |
| %Qxy.i.2<br>7 | Bit  | ALLOW_FOLLOW | Front descendant : interdit le suivi d'un GroupeSuiveur ou d'un membre d'un tel groupe. Le bit AXIS_IS_LINKED (EtatMouvement) est positionné à 0 lorsque le suivi est inactif.<br>Action d'inhibition (état 0) : interdit l'activation du suivi.<br>Bit CONTROL associé :<br>CONTROL_FOLLOW  |
| %Qxy.i.2<br>8 | Bit  | ALLOW_RESUME | Front descendant : envoi une suspension aux axes contrôlés. Le bit AXIS_HOLD (EtatMouvement) est positionné à 1 lorsque le profil de mouvement est suspendu avec une vitesse nulle.<br>Action d'inhibition (état 0) : interdit la reprise. Maintient la suspension lorsque les axes sont activés.<br>Bit CONTROL associé :<br>CONTROL_RESUME |
| %Qxy.29       | Bit  | ALLOW_MOVE   | Front descendant : émet une commande d'arrêt. Le bit AXIS_HALT (EtatMouvement) est positionné lorsque le processus d'arrêt démarre.<br>Action d'inhibition (0) : interdit les commandes de mouvement. Maintient l'arrêt lorsque les axes sont activés.   |

| Repère        | Type               | Symbole            | Description  |
|---------------|--------------------|--------------------|--|
| %Qxy.i.3<br>0 | Bit                | ALLOW_NOT_FASTSTOP | Front descendant : envoie une commande FastStop aux axes contrôlés. Le bit AXIS_FASTSTOP (EtatMouvement) est positionné à 1. Action d'inhibition (état 0) : interdit les mouvements et reste en état FastStop lorsque les axes sont activés. Front montant : annule l'état FastStop si les axes sont alimentés. Le bit AXIS_FASTSTOP (EtatMouvement) est positionné à 0. |
| %Qxy.i.3<br>1 | Bit                | ALLOW_NOT_FAULT    | Front descendant : provoque un défaut utilisateur. Le bit AXIS_SUMMARY_FAULT (EtatMouvement) est positionné à 1. Action d'inhibition (état 0) : impose le défaut utilisateur.  |
| %QDxy.i<br>.0 | Dou-<br>ble<br>Mot | REMOTE_POSITION    | Position simulée   |

## Paramètres de réglage de la fonction SERCOS®

Avec la voie 0, les paramètres suivants sont échangés par les commandes WRITE\_PARAM et READ\_PARAM :

| Repère     | Type | Symbole       | Description   |
|------------|------|---------------|---|
| %MWxy.i.35 | Mot  | CYCLE_TIME    | Temps de cycle de bus SERCOS® (se reporter au chapitre 6, Configuration de la fonction SERCOS®) |
| %MWxy.i.36 | Mot  | BAUD_RATE     | Débit sur le bus (en Baud)  |
| %MWxy.i.37 | Mot  | OPTICAL_POWER | Puissance optique dans la fibre   |

## Paramètres de réglage d'un axe indépendant

Avec les voies 1 à 16, les paramètres suivants sont échangés par les commandes WRITE\_PARAM et READ\_PARAM :

| Repère        | Type     | Symbole                 | Description   |
|---------------|----------|-------------------------|---|
| %MWxy.i.35:X0 | Bit      | ENABLE_ROLLOVER         | Validation du mode modulo   |
| %MWxy.i.35:X1 | Bit      | TEST_POSITION_BAND      | Validation du contrôle de position  |
| %MWxy.i.35:X2 | Bit      | Réservé                 | Toujours à 0  |
| %MWxy.i.35:X3 | Bit      | Réservé                 | Toujours à 0  |
| %MWxy.i.35:X4 | Bit      | DISABLE_LIMITS_CHECKING | Désactivation du contrôle des limites   |
| %MWxy.i.35:X5 | Bit      | /                       | Réservé   |
| %MWxy.i.35:X6 | Bit      | _FREEWHEEL_STOP         | 0 = arrêt rapide puis libération du couple à l'arrêt lors d'un défaut<br>1 = arrêt en roue libre lors d'un défaut |
| %MFxy.i.36    | Flottant | ACCEL                   | Valeur d'accélération   |
| %MFxy.i.38    | Flottant | DECEL                   | Valeur de décélération  |
| %MWxy.i.40    | Mot      | ACCEL_TYPE              | Type d'accélération   |
| %MFxy.i.41    | Flottant | IN_POSITION_BAND        | Valeur de la fenêtre au point   |
| %MFxy.i.43    | Flottant | ENABLE_POSITION_BAND    | Valeur de la fenêtre de contrôle  |
| %MFxy.i.45    | Flottant | ROLLOVER_MAX            | Modulo maximal  |
| %MFxy.i.47    | Flottant | ROLLOVER_MIN            | Modulo minimal  |
| %MFxy.i.49    | Flottant | ACCEL_MAX               | Accélération maximale   |
| %MFxy.i.51    | Flottant | DECEL_MAX               | Décélération maximale   |
| %MFxy.i.53    | Flottant | SPEED_MAX               | Vitesse maximale  |
| %MFxy.i.55    | Flottant | POSITION_MAX            | Position maximale   |

| Repère     | Type     | Symbole           | Description                           |
|------------|----------|-------------------|---------------------------------------|
| %MFxy.i.57 | Flottant | POSITION_MIN      | Position minimale                     |
| %MFxy.i.59 | Flottant | SCALE_NUMERATOR   | Numérateur du facteur d'échelle (*)   |
| %MFxy.i.61 | Flottant | SCALE_DENOMINATOR | Dénominateur du facteur d'échelle (*) |
| %MWxy.i.63 | Mot      | ACCEL_UNITS       | Unité d'accélération                  |
| %MWxy.i.64 | Mot      | SPEED_UNITS       | Unité de vitesse                      |
| %MWxy.i.65 | Mot      | POSITION_UNITS    | Unité de position                     |

(\*) Se reporter à la configuration d'un axe indépendant et à la fonction GetGearRatio.

## Paramètres de réglage d'un groupe d'axes suiveurs

Avec les voies 21 à 24, les paramètres suivants sont échangés par les commandes WRITE\_PARAM et READ\_PARAM (sur les modules TSX CSY 84/164) et MOD\_PARAM (sur le module TSX CSY 164) :

| Repère        | Type | Symbole            | Description   |
|---------------|------|--------------------|---|
| %MWxy.i.35    | Mot  | MASTER_CHANNEL     | Numéro de l'axe maître  |
| %MWxy.i.36    | Mot  | SLAVE_CHANNEL_1    | Numéro de l'axe esclave 1   |
| %MWxy.i.37    | Mot  | FOLL_DESCRIPTION_1 | Définition de l'axe esclave 1   |
| %MWxy.i.37:X0 | Bit  | FOLL_WHERE_1       | 0 = Contrôleur  |
| %MWxy.i.37:X1 | Bit  | FOLL_TYPE_1        | 0 = mode Ratio; 1 = mode Came   |
| %MWxy.i.37:X2 | Bit  | FOLL_POSITION_1    | 0 = suivi de la position mesurée;<br>1 = suivi de la position de consigne |

| Repère                                | Type | Symbole               | Description  |
|---------------------------------------|------|-----------------------|--|
| %MWxy.i.37:X3                         | Bit  | FOLL_FOLLOW_ON_HALT_1 | 1 = arrêt de l'axe suiveur si suppression du lien maître/esclave   |
| %MWxy.i.37:X4                         | Bit  | /                     | Toujours à 0   |
| %MWxy.i.37:X5                         | Bit  | /                     | Toujours à 0   |
| %MWxy.i.37:X6                         | Bit  | FOLL_HALT_MASTER_1    | 0 = rien,<br>1 = arrêt normal du maître lors d'un défaut de l'esclave  |
| %MWxy.i.37:X7                         | Bit  | FOLL_BIAS_REMAINS_1   | 1 = offset dynamique sur position du maître  |
| %MWxy.i.37:X8<br>à<br>%MWxy.i.37:X10  | Bit  | FOLL_START_1          | Condition de démarrage :<br>0 = Immédiat<br>1 = position du maître atteint dans le sens négatif le seuil<br>2 = position du maître atteint dans le sens positif le seuil<br>3 = position du maître > seuil<br>4 = position du maître < seuil |
| %MWxy.i.37:X11                        | Bit  | FOLL_FAULT_MASTER     | 0 = rien,<br>1 = et si X6 = 1 dévalidation et arrêt rapide du maître lors d'un défaut sur l'esclave  |
| %MWxy.i.37:X12                        | Bit  | FOLL_FAULT_SLAVE      | 0 = rien,<br>1 = dévalidation et arrêt rapide de l'esclave lors d'un défaut sur le maître  |
| %MWxy.i.37:X13<br>à<br>%MWxy.i.37:X15 | Bit  | /                     | Toujours à 0   |

| Repère     | Type     | Symbole            | Description  |
|------------|----------|--------------------|--|
| %MFxy.i.38 | Flottant | NUMERATOR_1        | Numérateur de l'axe esclave 1  |
| %MFxy.i.40 | Flottant | DENOMINATOR_1      | Dénominateur de l'axe esclave 1  |
| %MFxy.i.42 | Flottant | TRIGGER_POSITION_1 | Valeur du seuil de l'axe esclave 1   |
| %MWxy.i.44 | Mot      | SLAVE_CHANNEL_2    | Numéro de l'axe esclave 2  |
| %MWxy.i.45 | Mot      | FOLL_DESCRIPTION_2 | Définition de l'axe esclave 2. La description des bits est identique à celle de l'axe esclave 1. |
| %MFxy.i.46 | Flottant | NUMERATOR_2        | Numérateur de l'axe esclave 2  |
| %MFxy.i.48 | Flottant | DENOMINATOR_2      | Dénominateur de l'axe esclave 2  |
| %MFxy.i.50 | Flottant | TRIGGER_POSITION_2 | Valeur du seuil de l'axe esclave 2   |
| %MWxy.i.52 | Mot      | SLAVE_CHANNEL_3    | Numéro de l'axe esclave 3  |
| %MWxy.i.53 | Mot      | FOLL_DESCRIPTION_3 | Définition de l'axe esclave 3. La description des bits est identique à celle de l'axe esclave 1. |
| %MFxy.i.54 | Flottant | NUMERATOR_3        | Numérateur de l'axe esclave 3  |
| %MFxy.i.56 | Flottant | DENOMINATOR_3      | Dénominateur de l'axe esclave 3  |
| %MFxy.i.58 | Flottant | TRIGGER_POSITION_3 | Valeur du seuil de l'axe esclave 3   |
| %MWxy.i.60 | Mot      | SLAVE_CHANNEL_4    | Numéro de l'axe esclave 4  |



| Repère     | Type     | Symbole            | Description  |
|------------|----------|--------------------|--|
| %MWxy.i.61 | Mot      | FOLL_DESCRIPTION_4 | Définition de l'axe esclave 4. La description des bits est identique à celle de l'axe esclave 1. |
| %MFxy.i.62 | Flottant | NUMERATOR_4        | Numérateur de l'axe esclave 4  |
| %MFxy.i.64 | Flottant | DENOMINATOR_4      | Dénominateur de l'axe esclave 4  |
| %MFxy.i.66 | Flottant | TRIGGER_POSITION_4 | Valeur du seuil de l'axe esclave 4   |
| %MWxy.i.68 | Mot      | SLAVE_CHANNEL_5    | Numéro de l'axe esclave 5  |
| %MWxy.i.69 | Mot      | FOLL_DESCRIPTION_5 | Définition de l'axe esclave 5. La description des bits est identique à celle de l'axe esclave 1. |
| %MFxy.i.70 | Flottant | NUMERATOR_5        | Numérateur de l'axe esclave 5  |
| %MFxy.i.72 | Flottant | DENOMINATOR_5      | Dénominateur de l'axe esclave 5  |
| %MFxy.i.74 | Flottant | TRIGGER_POSITION_5 | Valeur du seuil de l'axe esclave 5   |
| %MWxy.i.76 | Mot      | SLAVE_CHANNEL_6    | Numéro de l'axe esclave 6  |
| %MWxy.i.77 | Mot      | FOLL_DESCRIPTION_6 | Définition de l'axe esclave 6. La description des bits est identique à celle de l'axe esclave 1. |

| Repère     | Type     | Symbole            | Description                        |
|------------|----------|--------------------|------------------------------------|
| %MFxy.i.78 | Flottant | NUMERATOR_6        | Numérateur de l'axe esclave 6      |
| %MFxy.i.80 | Flottant | DENOMINATOR_6      | Dénominateur de l'axe esclave 6    |
| %MFxy.i.82 | Flottant | TRIGGER_POSITION_6 | Valeur du seuil de l'axe esclave 6 |

---

## Mots constants

---

| Repère    | Type | Symbole    | Description   |
|-----------|------|------------|---|
| %KWxy.i.0 | Mot  | CHANNEL_ID | Identification de la voie   |
| %KWxy.i.2 | Mot  | SERCOS_ADD | Adresse SERCOS® de l'axe (uniquement pour un axe réel ou un axe à mesure externe) |

---

## Paramètres du WRITE\_CMD

---

La commande à réaliser est définie dans le mot %MWxy.i.26 et le résultat de la commande est disponible dans les mots %MWxy.i.19 à %MWxy.i.24

| Adresse    | Type       | Symbole      | Signification                              |
|------------|------------|--------------|--|
| %MWxy.i.19 | Mot        | ERROR_CMD    | Erreur d'écriture de la commande WRITE_CMD |
| %MDxy.i.20 | Double Mot | RETURN_CMD_1 | Retour 1 de la fonction                    |
| %MFxy.i.22 | Flottant   | RETURN_CMD_2 | Retour 2 de la fonction                    |
| %MFxy.i.24 | Flottant   | RETURN_CMD_3 | Retour 3 de la fonction                    |
| %MWxy.i.26 | Mot        | ACTION_CMD   | Action à réaliser                          |
| %MDxy.i.27 | Double Mot | PARAM_CMD_1  | Paramètre 1                                |

| Adresse    | Type       | Symbole     | Signification |
|------------|------------|-------------|---------------|
| %MDxy.i.29 | Double Mot | PARAM_CMD_2 | Paramètre 2   |
| %MFxy.i.31 | Flottant   | PARAM_CMD_3 | Paramètre 3   |
| %MFxy.i.33 | Flottant   | PARAM_CMD_4 | Paramètre 4   |

## Paramètres du TRF\_RECIFE

La commande à réaliser est définie dans le mot %MWxy.i.10 et le résultat de la commande est disponible dans le mot %MWxy.i.3 à %MWxy.i.8.

| Adresse    | Type       | Symbole      | Signification                               |
|------------|------------|--------------|---|
| %MWxy.i.10 | Mot        | ACTION_TRF   | Action à réaliser                           |
| %MWxy.i.3  | Mot        | ERROR_TRF    | Erreur d'écriture de la commande TRF_RECIFE |
| %MDxy.i.4  | Double Mot | RETURN_TRF_1 | Retour 1 de la fonction                     |
| %MFxy.i.6  | Flottant   | RETURN_TRF_2 | Retour 2 de la fonction                     |
| %MFxy.i.8  | Flottant   | RETURN_TRF_3 | Retour 3 de la fonction                     |
| %MDxy.i.11 | Double Mot | PARAM_TRF_1  | Paramètre 1                                 |
| %MDxy.i.13 | Double Mot | PARAM_TRF_2  | Paramètre 2                                 |
| %MFxy.i.15 | Flottant   | PARAM_TRF_3  | Paramètre 3                                 |
| %MFxy.i.17 | Flottant   | PARAM_TRF_4  | Paramètre 4                                 |

## Fonctions de commande de mouvement

| Fonction   | Code | Retours | Paramètres                                       |
|------------|------|---------|--|
| ForcedHome | 6039 | Sans    | Sans   |
| Home       | 6034 | Sans    | Paramètre 3 : direction<br>Paramètre 4 : vitesse |
| Unhome     | 6038 | Sans    | Sans   |

---

**Fonctions de mouvement**

---

| <b>Fonction</b>  | <b>Code</b> | <b>Retours</b> | <b>Paramètres</b>  |
|------------------|-------------|----------------|--|
| MoveImmed        | 513         | Sans           | Paramètre 1 : type<br>Paramètre 3 : position<br>Paramètre 4 : vitesse  |
| MoveImmedInterpo | 905         | Sans           | Paramètre 1 : ID groupe d'axe<br>Paramètre 2 : type vitesse<br>Paramètre 3 : position<br>Paramètre 4 : vitesse |
| MoveQueue        | 520         | Sans           | Paramètre 1 : type<br>Paramètre 3 : position<br>Paramètre 4 : vitesse  |

## Fonctions de réglage

| Fonction                     | Code | Retours   | Paramètres                               |
|------------------------------|------|---|--|
| DisableRollover              | 412  | Sans  | Sans                                     |
| EnableRollover               | 411  | Sans  | Sans                                     |
| GetAbsFollowerBias           | 1526 | Retour 1 : Position                                 | Paramètre 1 :<br>identificateur de l'axe |
| GetAccel                     | 1041 | Retour 2 : Accélération                             | Sans                                     |
| GetAccelMax                  | 1116 | Retour 2 : Accélération                             | Sans                                     |
| GetActualSpeed               | 5065 | Retour 1 : Vitesse                                  | Sans                                     |
| GetCamProfile                | 1530 | Retour 1 : Identificateur<br>du profil              | Paramètre 1 :<br>identificateur de l'axe |
| GetDecel                     | 1042 | Retour 2 : Décélération                             | Sans                                     |
| GetDecelMax                  | 1117 | Retour 2 : Décélération                             | Sans                                     |
| GetDefaultSpeed              | 1065 | Retour 1 : Vitesse                                  | Sans                                     |
| GetEnableMode                | 1524 | Retour 1 : Mode                                     | Sans                                     |
| GetEnablePositonBand         | 1538 | Retour 2 : Position                                 | Sans                                     |
| GetFollowerBias              | 1527 | Retour 2 : Position                                 | Paramètre 1 :<br>identificateur de l'axe |
| GetFollowerMode              | 1529 | Retour 1 : Mode<br>suiveur                          | Paramètre 1 :<br>identificateur de l'axe |
| GetFollowerRatio             | 1114 | Retour 2 : Numérateur<br>Retour 3 :<br>Dénominateur | Paramètre 1 :<br>Identificateur de l'axe |
| GetInPositionBand            | 1035 | Retour 2 : Position                                 | Sans                                     |
| GetMasterOffset              | 1532 | Retour 2 : Position                                 | Paramètre 1 :<br>identificateur de l'axe |
| GetMasterTrigger<br>Position | 1531 | Retour 2 : Position                                 | Paramètre 1 :<br>identificateur de l'axe |
| GetOpticalPower              | 1547 | Retour 2 : Pourcentage                              | Sans                                     |
| GetPositionLimit             | 1505 | Retour 2 : Position                                 | Paramètre 1 : direction                  |

| Fonction                         | Code | Retours                            | Paramètres   |
|----------------------------------|------|------------------------------------|--|
| GetRolloverLimit                 | 1539 | Retour 2 : Position                | Paramètre 1 : direction  |
| GetSpeedLimit                    | 1066 | Retour 2 : Vitesse                 | Sans   |
| GetSpeedOverride                 | 1513 | Retour 2 : Pourcentage             | Sans   |
| GetUnrolled<br>CommandedPosition | 547  | Retour 2 : Position                | Sans   |
| GetUnrolledPosition              | 546  | Retour 2 : Position                | Sans   |
| Length                           | 534  | Retour 1 : Longueur de<br>la table | Sans   |
| LookUpFollower<br>Position       | 537  | Retour 2 : Position<br>Esclave     | Paramètre 3 : position<br>Maître   |
| SetAccel                         | 2041 | Sans                               | Paramètre 3 :<br>accélération  |
| SetAccelMax                      | 2116 | Sans                               | Paramètre 3 :<br>accélération  |
| SetDecel                         | 2042 | Sans                               | Paramètre 3 :<br>décélération  |
| SetDecelMax                      | 2117 | Sans                               | Paramètre 3 :<br>décélération  |
| SetDefaultSpeed                  | 2065 | Sans                               | Paramètre 1 : vitesse  |
| SetEnableMode                    | 2524 | Sans                               | Paramètre 1 : mode   |
| SetEnablePositionBan<br>d        | 2538 | Sans                               | Paramètre 3 : position   |
| SetFollowerRatio                 | 2114 | Sans                               | Paramètre 1 :<br>identificateur de l'axe<br>Paramètre 3 :<br>numérateur<br>Paramètre 4 :<br>dénominateur |
| SetInPositionBand                | 2035 | Sans                               | Paramètre 3 : position   |
| SetMasterOffset                  | 2532 | Sans                               | Paramètre 1 :<br>identificateur de l'axe<br>Paramètre 3 : position                                       |

| Fonction                     | Code | Retours | Paramètres   |
|------------------------------|------|---------|--|
| SetMasterTrigger<br>Position | 2531 | Sans    | Paramètre 1 :<br>identificateur de l'axe<br>Paramètre 3 : position |
| SetOpticalPower              | 2547 | Sans    | Paramètre 3 :<br>pourcentage                                       |
| SetPosition                  | 2053 | Sans    | Paramètre 3 : position   |
| SetPositionLimit             | 2505 | Sans    | Paramètre 1 : direction<br>Paramètre 3 : position                  |
| SetRolloverLimit             | 2539 | Sans    | Paramètre 1 : direction<br>Paramètre 3 : position                  |
| SetSpeedLimit                | 2066 | Sans    | Paramètre 3 : vitesse  |
| SetSpeedOverride             | 2513 | Sans    | Paramètre 3 :<br>pourcentage                                       |
| SetFunctionalMode            | 2572 | Sans    | Paramètre 1 :<br>0 = mode AUTO<br>1 = mode MANU                    |

## Fonctions de diagnostic

| Fonction                    | Code | Retours                                     | Paramètres                       |
|-----------------------------|------|---|----------------------------------|
| GetActualPhase              | 550  | Retour 1 : phase                            | Sans                             |
| GetAxisId                   | 523  | Retour 1 : identificateur de l'axe          | Sans                             |
| GetCombinedControl          | 1534 | Retour 1 : bits<br>Commande de<br>Mouvement | Sans                             |
| GetCommandedPhase           | 1545 | Retour 1 : phase                            | Sans                             |
| GetCommanded<br>Position    | 1053 | Retour 2 : position                         | Sans                             |
| GetControl                  | 1525 | Retour 1 : bits<br>Commande de<br>Mouvement | Sans                             |
| GetLoopDiagnostic<br>Mode   | 1546 | Retour 1 : mode<br>diagnostic               | Sans                             |
| GetMotionFault              | 5510 | Retour 1 : liste des<br>défauts             | Sans                             |
| GetMotionWarning            | 5511 | Retour 1 : liste des<br>avertissements      | Sans                             |
| GetMoveQueueLength          | 9510 | Renvoi 1 : longueur                         | Sans                             |
| GetNumberInSet              | 541  | Retour 1 : nombre<br>d'axes                 | Sans                             |
| GetNumberOfDrivesIn<br>Ring | 548  | Renvoi 1 : nombre<br>variateurs             | Sans                             |
| GetSercosAddress            | 549  | Retour 1 : adresse                          | Paramètre 1 : axe                |
| IsLoopUp                    | 543  | Retour 1 : 0 / 1                            | Sans                             |
| SetCommandedPhase           | 2545 | Sans  | Paramètre 1 : phase              |
| SetLoopDiagnostic<br>Mode   | 2546 | Sans  | Paramètre 1 : mode<br>diagnostic |



---

---

## Fonctions de configuration

---

| Fonction          | Code | Retours  | Paramètres  |
|-------------------|------|--|---|
| GetAccelType      | 1540 | Retour 1 : type d'accélération                   | Sans  |
| GetGearRatio      | 1500 | Retour 2 : numérateur<br>Retour 3 : dénominateur | Sans  |
| GetInterpType     | 530  | Retour 1 : type d'interpo.                       | Sans  |
| GetMaster         | 1528 | Retour 1 : identificateur de l'axe               | Sans  |
| SetAccelType      | 2540 | Sans   | Paramètre 1 : type d'accélération   |
| SetCoord          | 533  | Sans   | Paramètre 1 : index de la table<br>Paramètre 3 : position maître<br>Paramètre 4 : position esclave  |
| SetFollowerConfig | 420  | Sans   | Paramètre 1 : identificateur de l'axe<br>Paramètre 2 : mode suiveur<br>Paramètre 3 : numérateur ou Identificateur du profil<br>Paramètre 4 : dénominateur |
| SetGearRatio      | 2500 | Sans   | Paramètre 3 : numérateur<br>Paramètre 4 : dénominateur  |
| SetInterpType     | 531  | Sans   | Paramètre 1 : type d'interpo.   |
| SetMaster         | 2528 | Sans   | Paramètre 1 : identificateur de l'axe   |

| Fonction   | Code | Retours | Paramètres                                    |
|------------|------|---------|---|
| SetIDN3022 | 570  | Sans    | Paramètre 3 :<br>décélération de l'axe maître |

---

## Fonctions de lecture et d'écriture des paramètres IDN

---

| Fonction  | Code | Retours                      | Paramètres  |
|-----------|------|------------------------------|---|
| GetIDN_P  | 1557 | Retour 1 : paramètre SERCOS® | Paramètre 1 : identificateur                                    |
| GetIDN_S  | 1556 | Retour 1 : paramètre SERCOS® | Paramètre 1 : identificateur                                    |
| GetIDN_UP | 1559 | Retour 1 : paramètre SERCOS® | Paramètre 1 : identificateur                                    |
| GetIDN_US | 1558 | Retour 1 : paramètre SERCOS® | Paramètre 1 : identificateur                                    |
| SetIDN_P  | 2557 | Sans                         | Paramètre 1 : identificateur<br>Paramètre 2 : paramètre SERCOS® |
| SetIDN_S  | 2556 | Sans                         | Paramètre 1 : identificateur<br>Paramètre 2 : paramètre SERCOS® |
| SetIDN_UP | 2559 | Sans                         | Paramètre 1 : identificateur<br>Paramètre 3 : paramètre SERCOS® |
| SetIDN_US | 2558 | Sans                         | Paramètre 1 : identificateur<br>Paramètre 3 : paramètre SERCOS® |

## Liste des codes de commandes du TRF\_RECIPÉ

Les actions qu'il est possible de réaliser sur le module **TSX CSY 84** avec le service TRF\_RECIPÉ sont :

| Fonction     | ACTION_TRF (%MWxy.i.10) | Signification   |
|--------------|-------------------------|---|
| Axe réel (1) | 16001                   | Chargement des paramètres du variateur de vitesse dans la mémoire automate.           |
| Axe réel (1) | 26001                   | Déchargement des paramètres du variateur de vitesse, à partir de la mémoire automate. |

Légende

|     |                               |
|-----|-------------------------------|
| (1) | PARAM_TRF_1 à PARAM_TRF_4 = 0 |
|-----|-------------------------------|

Les actions qu'il est possible de réaliser sur le module **TSX CSY 164** avec le service TRF\_RECIPÉ sont :

| Fonction        | ACTION_TRF (%MWxy.i.10) | Signification   |
|-----------------|-------------------------|---|
| Axe indépendant | 14200                   | Arrêt de la surveillance d'une instance donnée.                   |
| Axe indépendant | 16200                   | Relecture des paramètres de surveillance d'une instance donnée.   |
| Axe indépendant | 26200                   | Démarrer la surveillance d'une fonction TRF_RECIPÉ sur la voie 0. |

Les actions qu'il est possible de réaliser sur le module **TSX CSY 85** avec le service TRF\_RECIPÉ sont :

| Fonction               | ACTION_TRF (%MWxy.i.10) | Signification                              |
|------------------------|-------------------------|--|
| Groupe d'axes suiveurs | 14905                   | Obtention de la vitesse constante minimum. |
| Groupe d'axes suiveurs | 16901                   | Résultat du calcul de trajectoire.         |
| Groupe d'axes suiveurs | 26900                   | Calcul de trajectoire.                     |

## Défauts module accessibles par le mot %MWxy.MOD.2

Les bits %MWxy.MOD.2:X0 à %MWxy.MOD.2:X15 permettent de diagnostiquer les défauts du module :

| Bit    | Signification  |
|--------|--|
| 0      | Défaut interne : module hors service   |
| 1      | Défaut fonctionnel : défaut externe, défaut de communication ou défaut applicatif (se reporter au mot d'état de la voie %MWxy.i.2) |
| 2      | Défaut bornier   |
| 3      | Module en auto-tests   |
| 4      | Réservé  |
| 5      | Défaut de configuration : configuration matérielle et logicielle différente  |
| 6      | Module absent ou hors tension  |
| 7 à 15 | Réservé  |

## Défauts voie accessibles par le mot %MWxy.i.2

Les bits %MWxy.i.2:X0 à %MWxy.i.2:X15 permettent de diagnostiquer les défauts de la voie :

| Bit | Signification   |
|-----|---|
| 0   | Défaut externe 0 : défaut du variateur de vitesse                           |
| 1   | Défaut externe 1 : défaut de communication avec l'axe                       |
| 2   | Réservé   |
| 3   | Défaut externe 2  |
| 4   | Défaut interne  |
| 5   | Défaut de configuration : configuration matérielle et logicielle différente |
| 6   | Défaut de communication   |
| 7   | Défaut application : défaut de configuration, réglage ou commande           |
| 8   | Défaut ventilateur (voie 0 uniquement)                                      |

| Bit | Signification                                     |
|-----|---|
| 9   | Surtempérature (voie 0 uniquement)                |
| 10  | Défaut capteur de température (voie 0 uniquement) |
| 11  | Création d'objet mouvement en cours               |
| 12  | Défaut de configuration (sauf voie 0)             |
| 13  | Réservé   |
| 14  | Etat du voyant de voie : fixe                     |
| 15  | Etat du voyant de voie : clignotant               |

### Défauts accessibles par le mot %MWxy.i.3 (TSX CSY 85)

Le mot %MWxy.i.3 (i compris entre 21 et 24 pour les groupes de voies) contient les codes d'erreur survenant après une instruction TRF\_RECIPÉ.

| Bit  | Signification  |
|------|--|
| 9501 | Pour une interpolation de type 1, 2 ou 10, l'un des paramètres ParF1 ou ParF2 est égal à zéro.                       |
| 9502 | Le nombre maximum de points pour une trajectoire a été atteint. Le module TSX CSY 85 autorise 10 000 points maximum. |
| 9503 | Le nombre d'axes défini est supérieur à celui autorisé.  |
| 9504 | Deux points successifs identiques sont présents dans la table pour des interpolations de types autres que 12.        |
| 9505 | Le nombre de points définis pour au moins une came est insuffisant par rapport au nombre de point de la trajectoire. |
| 9506 | Utilisation d'un type d'interpolation circulaire alors que plus de deux axes sont définis (types 10, 11 et 12).      |
| 9507 | Une came correspondant à l'un des axes n'a pas été configurée.   |
| 9508 | Liaison circulaire selon un angle de 180° (type 10).   |
| 9509 | Liaison circulaire selon un angle de 0° (type 10).   |
| 9510 | Une trajectoire a été définie avec un nombre de points supérieur au maximum autorisé (60 par défaut).                |

| Bit  | Signification   |
|------|---|
| 9511 | Le rayon est inférieur à la moitié de la distance entre les points Pn-1 et Pn.  |
| 9512 | Cercle impossible, si le type est 11 le point origine est égal au point destination, si le type est 12, le point origine est égal au point destination et est égal au centre du cercle. |
| 9513 | Rayon égal à 0 (type 11).   |
| 9514 | Liaison trop longue : le segment suivant = 0 (types 1, 2 ou 10).  |
| 9515 | Le nombre de points du segment linéaire est fixé à 0 (types 0, 1 ou 10).  |
| 9516 | Le nombre de points du segment d'interpolation polynomiale de degré 3 est fixé à 0 (type 1).  |
| 9517 | Le nombre de points du segment d'interpolation circulaire est fixé à 0 (type 10).   |
| 9518 | Le nombre de points du segment d'interpolation circulaire est fixé à 0 (type 11 ou 12).   |
| 9519 | La position du centre fixée dans la table diffère de plus de 50% du rayon du cercle par rapport à la position calculée par le module (type 12).   |
| 9520 | Groupe non configuré.   |
| 9521 | L'un au moins des axes associés au groupe n'est pas configuré.  |
| 9522 | Le nombre de points du segment d'interpolation polynomiale de degré 5 est fixé à 0 (type 2).  |
| 9523 | Le nombre de points de la table d'interpolation est égal à zéro (premier mot de la table).  |
| 9524 | Mémoire insuffisante pour calculer l'interpolation.   |
| 9525 | Le segment suivant étant de longueur nulle, il est impossible d'effectuer la liaison.   |
| 9526 | La table du maître est vide, le calcul d'interpolation n'a pas été effectué.  |
| 9527 | Le nombre de mots par point n'est pas correct dans la table d'interpolation.  |
| 9528 | Le type d'interpolation demandé n'existe pas (paramètre type différent de 0, 1, 2, 10, 11 ou 12).   |
| 9002 | Code d'erreur existant déjà mais pouvant survenir lorsque l'anneau SERCOS n'est pas configuré correctement.   |

---

---

## Défauts de programmation accessibles par le mot %IWxy.i.2

---

Le mot %IWxy.i.2 signale un défaut éventuel de programmation. l'octet de poids faible (LSB) contient le code de retour du type d'erreur et l'octet de poids fort (MSB) contient l'adresse dans les registres du champ ayant provoqué l'erreur.

| Code d'erreur | Description  |
|---------------|--|
| 1             | Tentative d'affectation d'une valeur hors limites        |
| 2             | Tentative d'affectation d'unités incompatibles           |
| 3             | Unité non prise en charge ou inconnue                    |
| 4             | Défaut du variateur pendant le chargement                |
| 5             | Défaut du variateur pendant le déchargement              |
| 6             | Pointeur vide inattendu vers un objet                    |
| 7             | Echec de définition des unités dans le variateur         |
| 8             | Unités non définies                                      |
| 9             | Chaîne trop grande pour ChaîneMouvement                  |
| A             | Index incorrect dans un groupe                           |
| B             | Valeur incorrecte dans une commande                      |
| C             | Valeur incorrecte dans une suite                         |
| D             | Jeton incorrect en entrée                                |
| E             | Voie de retour incorrecte pour une commande              |
| F             | Périphérique de retour incorrect pour une commande       |
| 10            | Fréquence d'horloge de retour incorrecte                 |
| 11            | Alimentation de retour incorrecte                        |
| 12            | Résolution de retour incorrecte                          |
| 13            | Adresse de registre de maintien incorrecte               |
| 14            | Base de données des registres de maintien non configurée |
| 15            | Base de données des registres de maintien vide           |
| 16            | Bloc du registre de maintien trop grand                  |

| Code d'erreur | Description   |
|---------------|---|
| 17            | Bloc du registre de maintien ne correspond pas à la base de données     |
| 18            | Impossible d'autoriser l'accès au bloc des registres de maintien        |
| 19            | Impossible de libérer l'accès au bloc des registres de maintien         |
| 1A            | Echec d'ouverture d'un fichier  |
| 1B            | Echec d'écriture dans un fichier  |
| 1C            | Echec de lecture d'un fichier   |
| 1D            | Echec de fermeture d'un fichier   |
| 1E            | Echec de recherche d'un fichier   |
| 1F            | Erreur de mise en forme d'une entrée                                    |
| 20            | La fonction d'effacement des défauts a échoué                           |
| 21            | Tag manquant dans tags.cfg  |
| 22            | Aucun objet axe n'est disponible  |
| 23            | La configuration comporte trop d'axes                                   |
| 24            | La configuration comporte des axes en double                            |
| 25            | Axe incorrect ou manquant   |
| 26            | L'objet axe ou le fichier de configuration sont introuvables            |
| 27            | La valeur comporte un nombre de coordonnées différent de celui de l'axe |
| 28            | L'axe de mouvement n'est pas activé                                     |
| 29            | Une erreur de mouvement s'est produite sur le contrôleur de mouvement   |
| 2A            | Le variateur n'est pas activé   |
| 2B            | Dépassement du temps imparti pour une commande                          |
| 2C            | Il est possible de configurer un seul bus SERCOS®                       |
| 2D            | Echec de changement du nom de l'axe                                     |
| 2E            | Impossible d'exécuter cette commande dans la configuration actuelle     |



| <b>Code d'erreur</b> | <b>Description</b>   |
|----------------------|--|
| 2F                   | Le type de l'objet est incorrect                                   |
| 30                   | Le variateur doit être désactivé pour exécuter la commande         |
| 31                   | Le variateur doit être activé pour exécuter la commande            |
| 32                   | Commande non autorisée à cet instant                               |
| 33                   | Impossible d'exécuter la commande du fait d'un défaut du variateur |

## Défauts d'écriture d'une commande WRITE\_CMD

Le mot %MWxy.i.19 signale un défaut éventuel lors de l'écriture explicite d'un commande WRITE\_CMD

Les tableaux suivants donnent le code d'erreur et la description des erreurs.

### Erreurs de programmation

| Code d'erreur | Description   |
|---------------|---|
| 1             | Tentative d'affectation d'une valeur hors limites                       |
| 2             | Tentative d'affectation d'unités incompatibles                          |
| 3             | Unité non prise en charge ou inconnue                                   |
| 4             | Défaut du variateur pendant le téléchargement aval                      |
| 5             | Défaut du variateur pendant le téléchargement amont                     |
| 7             | Echec de définition des unités dans le variateur                        |
| 8             | Unités non définies   |
| 11            | Valeur incorrecte dans une commande                                     |
| 12            | Valeur incorrecte dans une suite  |
| 32            | La fonction d'effacement des défauts a échoué                           |
| 34            | Aucun objet axe n'est disponible  |
| 35            | La configuration comporte trop d'axes                                   |
| 36            | La configuration comporte des axes en double                            |
| 37            | Axe incorrect ou manquant   |
| 38            | L'objet axe ou le fichier de configuration sont introuvables            |
| 39            | La valeur comporte un nombre de coordonnées différent de celui de l'axe |
| 40            | L'axe de mouvement n'est pas activé                                     |
| 41            | Une erreur de mouvement s'est produite sur le contrôleur de mouvement   |
| 42            | Le variateur n'est pas activé   |
| 43            | Dépassement du temps imparti pour une commande                          |

| Code d'erreur | Description  |
|---------------|--|
| 44            | Il est possible de configurer un seul bus SERCOS®  |
| 45            | Echec de changement du nom de l'axe  |
| 46            | Impossible d'exécuter cette commande dans la configuration actuelle  |
| 47            | Le type de l'objet est incorrect   |
| 48            | Le variateur doit être désactivé pour exécuter la commande   |
| 49            | Le variateur doit être activé pour exécuter la commande  |
| 50            | Commande non autorisée à cet instant   |
| 51            | Impossible d'exécuter la commande du fait d'un défaut du variateur   |
| 60            | Mode manuel refusé sur axe lié à un groupe coordonné ou suiveur  |
| 61            | Commande Auto refusée sur un axe en mode manuel  |
| 62            | Groupe suiveur ayant des esclaves en profils de came   |
| 63            | La décélération pour un esclave ou pour le maître est supérieure à la décélération max donnée en configuration |
| 64            | Refus du TRF_ RECIPE 26200: l'instance est déjà active   |
| 65            | Refus du TRF_ RECIPE 26200 : le seuil d'alarme est supérieur au seuil de défaut                                |
| 66            | Refus du TRF_ RECIPE 26200 : un des seuils est négatif   |
| 67            | Refus du TRF_ RECIPE 26200 : un des dénominateur est nul   |
| 68            | Refus du TRF_ RECIPE 16200 ou 14200 : l'instance n'est pas active  |

### Erreurs de communication

| Code d'erreur | Description                |
|---------------|----------------------------|
| 1000          | Pas de réponse de la cible |
| 1001          | Communications brouillées  |
| 1002          | Erreur SERCOS®             |

| Code d'erreur | Description  |
|---------------|--|
| 1003          | Pas d'écho du code opérateur (opcode) en provenance du variateur |
| 1004          | L'anneau SERCOS® n'est pas prêt                                  |
| 1005          | Erreur SERCOS®   |
| 1006          | Echec de lecture SERCOS® (voie cyclique)                         |

### Erreurs du variateur

| Code d'erreur | Description   |
|---------------|---|
| 4000          | Défaut intensité efficace   |
| 4001          | Surchauffe du variateur   |
| 4002          | Surchauffe du variateur   |
| 4005          | Défaut de retour du résolveur ou du codeur  |
| 4006          | Défaut général sur le variateur (erreur de phase)                                       |
| 4007          | Défaut de court-circuit du variateur  |
| 4009          | Défaut de tension du variateur  |
| 4011          | Défaut de suivi   |
| 4012          | Le variateur a détecté un défaut de communication                                       |
| 4013          | Défaut matériel de fin de course  |
| 4015          | Défaut d'origine, de sortie numérique ou de conflit de commande (à partir de 2 sources) |
| 4016          | Le maître SERCOS® a détecté un défaut de communication                                  |
| 5001          | La surveillance du chien de garde a expiré; tous les axes sont inhibés                  |

---

---

## Défauts accessibles par la commande GetMotionFault

---

Le tableau suivant donne la liste des défauts de mouvement contenus dans la donnée DéfautMouvement :

| Nom                      | Bit | Description   |
|--------------------------|-----|---|
| MF_MOVE_BUT_NOT_ENABLED  | 0   | Une commande de mouvement a atteint l'interpolateur mais le variateur est désactivé. Cela doit se produire uniquement si le variateur est désactivé pendant le début d'une commande de mouvement. |
| MF_SURV_FAULT            | 1   | Deux axes surveillés ont un déplacement divergent supérieur au seuil de défaut.   |
| MF_MEMBER_FAULT          | 2   | Défaut sur un membre du groupe validé.  |
| MF_SERCOS_RATE_TOO_FAST  | 3   | Trop de voies sont configurées par rapport aux temps de cycle choisis.  |
| MF_CONTROL_CONFLICT      | 10  | Conflit de contrôle avec l'outil de configuration drive.  |
| MF_DRIVE_FAULT           | 13  | Un défaut variateur s'est produit. Utilisez la fonction GetIDN_S_ et GetIDN_P avec le paramètre SERCOS® standard IDN S-0-0011 pour en déterminer la cause.  |
| MF_REQUESTED_FAULT       | 15  | Le bit ALLOW_NOT_FAULT de CommandeMouvement n'est pas positionné à 1. L'axe reste en défaut jusqu'à ce que le bit ALLOW_NOT_FAULT soit positionné à 1 et qu'une fonction ClearFault soit envoyée. |
| MF_COMM_FAULT            | 16  | L'anneau fibre optique SERCOS® a perdu la communication avec le variateur.  |
| MF_AXIS_MANUAL_MODE      | 19  | L'axe est en mode manuel. Impossible de valider un groupe avec un axe en manuel.  |
| MF_AXIS_LIMIT_FAULT      | 21  | L'axe a atteint une butée logicielle positive ou négative.  |
| MF_PHASE3_CONFIG_PROBLEM | 23  | Problème de configuration phase 3.  |
| MF_PHASE0_SERCOS_ERROR   | 24  | Erreur en phase 0.  |

| Nom                    | Bit | Description   |
|------------------------|-----|---|
| MF_PHASE1_SERCOS_ERROR | 25  | Erreur en phase 1.  |
| MF_PHASE2_SERCOS_ERROR | 26  | Erreur en phase 2.  |
| MF_PHASE3_SERCOS_ERROR | 27  | Erreur en phase 3.  |
| MF_PHASE4_SERCOS_ERROR | 28  | Erreur en phase 4.  |
| MF_MOVE_WHILE_HALT     | 29  | Une commande de mouvement a atteint l'interpolateur mais le bit ALLOW_MOVE de CommandeMouvement n'est pas positionné à 1. Ceci doit se produire uniquement si le variateur est arrêté à l'instant précis où une commande de mouvement débute. |

## Défauts accessibles par la commande GetMotionWarning

Le tableau suivant donne la liste des avertissements (ou alertes) de mouvement contenus dans la donnée AvertissementMouvement :

| Nom                  | Bit | Description  |
|----------------------|-----|--|
| MW_SURV_WARNING      | 0   | Si 2 axes ont un déplacement divergent de plus que le seuil d'alarme, le module déclenche un warning sur les 2 axes fautifs.   |
| MW_SURV_WARNING_PROP | 1   | Si 2 axes ont un déplacement divergent de plus que le seuil de défaut, le module déclenche un défaut sur les 2 axes fautifs, arrête tous les axes de la liste et déclenche un warning (MW_SURV_WARNING_PROP) sur les axes non fautifs. |
| MW_STOP_BY_SET       | 2   | Axe dévalidé par groupe suite à un défaut.   |
| MW_AXIS_IS_LINKED    | 17  | La commande de mouvement ne s'est pas effectuée parce que l'axe de mouvement est un membre d'un GroupeCoordonné ou d'un GroupeSuiveur.   |

**Cas d'un Groupe d'axes coordonnés et suiveur :**

| Nom                         | Bit | Description   |
|-----------------------------|-----|---|
| MW_AXIS_IS_MOVING           | 3   | La commande de mouvement ne s'est pas effectuée parce que l'axe était en mouvement.   |
| MW_MEMBER_WARNING           | 4   | Alarme sur un membre du groupe.   |
| MW_MEMBER_FAULT             | 5   | Défaut sur un membre du groupe dévalidé.  |
| MW_AXIS_NOT_HOMED           | 6   | L'axe n'est pas référencé.  |
| MW_CANNOT_ENABLE            | 10  | La validation est refusée par le variateur.   |
| MW_ACQUIRE_DISALLOWED       | 18  | Le GroupeCoordonné ou le GroupeSuiveur n'a pas pu activer la commande d'acquisition de ses membres du fait qu'un ou plusieurs membres de l'axe de mouvement sont déjà membres d'un GroupeCoordonné ou d'un GroupeSuiveur. |
| MW_AXIS_POS_LIMIT           | 21  | Abandon d'un mouvement dont la cible est supérieure à la position maximale  |
| MW_AXIS_NEG_LIMIT           | 22  | Abandon d'un mouvement dont la cible est inférieure à la position maximale  |
| MW_SIMULTANEOUS_MANUAL_CMDS | 24  | Plusieurs commandes manuelles sont arrivées simultanément   |
| MW_AXIS_MANUAL_MODE         | 25  | L'axe est en mode manuel  |
| MW__STOP_TO_MANUAL_MODE     | 26  | L'axe s'est arrêté pour passer en mode manuel   |
| MW_NOT_ALLOWED_AT_THIS_TIME | 31  | Conditions insuffisantes (Mode, Valeur...)  |

**Objets à échanges implicites de l'IODDT de type T\_CSY\_CMD****Liste des objets d'entrée à échanges implicites**

(r = n° du rack ; m = position du module sur le rack ; c = n° de voie)

| Symbole          | Type  | Accès | Signification  | Repère       |
|------------------|-------|-------|--|--------------|
| CH_ERROR         | EBOOL | R     | Bit de défaut de la voie   | %I.r.m.c.ERR |
| PROFILE_END      | EBOOL | R     | La dernière commande du profil a été envoyée au module               | %I.r.m.c.3   |
| IN_POSITION      | EBOOL | R     | La position de l'axe est située dans la fenêtre au point             | %I.r.m.c.4   |
| AXIS_HOMED       | EBOOL | R     | La position de l'axe est référencée par rapport à la prise d'origine | %I.r.m.c.6   |
| HOLDING          | EBOOL | R     | L'axe est arrêté en position d'attente                               | %I.r.m.c.8   |
| RESUMING         | EBOOL | R     | L'axe est en mouvement après une attente                             | %I.r.m.c.9   |
| DRIVE_ENABLED    | EBOOL | R     | Le variateur de vitesse est activé                                   | %I.r.m.c.10  |
| DRIVE_FLT        | EBOOL | R     | Le variateur effectue un diagnostic de classe 1                      | %I.r.m.c.13  |
| AXIS_SUMMARY_FLT | EBOOL | R     | Défaut du drive  | %I.r.m.c.15  |
| AXIS_IN_CMD      | EBOOL | R     | L'axe est actif et peut être commandé                                | %I.r.m.c.18  |
| AXIS_HOLD        | EBOOL | R     | L'axe est à l'arrêt en attente d'une commande                        | %I.r.m.c.28  |



| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>                        | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|---|---------------|
| AXIS_HALT      | EBOOL       | R            | L'axe est à l'arrêt                         | %I.r.m.c.29   |
| AXIS_FASTSTOP  | EBOOL       | R            | L'axe s'est arrêté rapidement               | %I.r.m.c.30   |
| AXIS_READY     | EBOOL       | R            | L'axe est prêt pour répondre à une commande | %I.r.m.c.31   |

### Liste des objets de sortie à échanges implicites

| <b>Symbole</b>    | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>  | <b>Repère</b> |
|-------------------|-------------|--------------|---|---------------|
| CONTROL_ACQUIRE   | EBOOL       | RW           | Acquisition de la commande  | %Qr.m.c.2     |
| CONTROL_ENABLE    | EBOOL       | RW           | Validation de la commande   | %Qr.m.c.10    |
| CONTROL_RESUME    | EBOOL       | RW           | Commande de reprise suite à un arrêt  | %Qr.m.c.12    |
| CONTROL_CLEAR_FLT | EBOOL       | RW           | Commande d'initialisation des défauts   | %Qr.m.c.15    |
| ALLOW_ACQUIRE     | EBOOL       | RW           | Commande de validation de l'acquisition   | %Qr.m.c.18    |
| ALLOW_ENABLE      | EBOOL       | RW           | Commande de désactivation de l'axe  | %Qr.m.c.26    |
| ALLOW_RESUME      | EBOOL       | RW           | Commande d'autorisation de poursuite d'un mouvement suite à un arrêt par la commande HOLD | %Qr.m.c.28    |
| ALLOW_MOVE        | EBOOL       | RW           | Commande d'autorisation de poursuite d'un mouvement suite à un arrêt par la commande HALT | %Qr.m.c.29    |

**Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T\_CSY\_CMD****Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH\_STS**

| Symbole      | Type | Accès | Signification                              | Repère       |
|--------------|------|-------|--|--------------|
| CMD_IN_PROGR | BOOL | R     | Echange de paramètres de commande en cours | %MWr.m.c.0.1 |

**Compte rendu d'échange explicite : EXCH\_RPT**

| Symbole | Type | Accès | Signification                                      | Repère       |
|---------|------|-------|--|--------------|
| CMD_ERR | BOOL | R     | Défaut lors d'un échange de paramètres de commande | %MWr.m.c.1.1 |

**Mots d'interface WRITE\_CMD**

| Symbole      | Type | Accès | Signification            | Repère      |
|--------------|------|-------|--------------------------|-------------|
| ERROR_CMD    | INT  | RW    | Erreur lors du WRITE_CMD | %MWr.m.c.19 |
| RETURN_CMD_1 | DINT | RW    | Retour 1 de la fonction  | %MDr.m.c.20 |
| RETURN_CMD_2 | REAL | RW    | Retour 2 de la fonction  | %MFr.m.c.22 |
| RETURN_CMD_3 | REAL | RW    | Retour 3 de la fonction  | %MFr.m.c.24 |
| ACTION_CMD   | INT  | RW    | Action à réaliser        | %MWr.m.c.26 |
| PARAM_CMD_1  | DINT | RW    | Paramètre 1              | %MDr.m.c.27 |
| PARAM_CMD_2  | DINT | RW    | Paramètre 2              | %MDr.m.c.29 |
| PARAM_CMD_3  | REAL | RW    | Paramètre 3              | %MFr.m.c.31 |
| PARAM_CMD_4  | REAL | RW    | Paramètre 4              | %MFr.m.c.33 |

## Objets à échanges implicites de l'IODDT de type T\_CSY\_RING

### Liste des objets d'entrée à échanges implicites

| Symbole            | Type  | Accès | Signification  | Repère       |
|--------------------|-------|-------|--|--------------|
| CH_ERROR           | EBOOL | R     | Bit de défaut de la voie   | %I.r.m.c.ERR |
| RAMPING            | EBOOL | R     | Indique si l'axe est en accélération ou décélération                           | %I.r.m.c.0   |
| STEADY             | EBOOL | R     | La vitesse est constante   | %I.r.m.c.1   |
| STOPPING           | EBOOL | R     | Le mouvement décélère jusqu'à l'arrêt  | %I.r.m.c.2   |
| PROFILE_END        | EBOOL | R     | La dernière commande du profil a été envoyée au module                         | %I.r.m.c.3   |
| IN_POSITION        | EBOOL | R     | La position de l'axe est située dans la fenêtre au point                       | %I.r.m.c.4   |
| AXIS_HOMING        | EBOOL | R     | L'axe réalise une prise d'origine. Avec un axe imaginaire, ce bit est inactif. | %I.r.m.c.5   |
| AXIS_HOMED         | EBOOL | R     | La position de l'axe est référencée par rapport à la prise d'origine           | %I.r.m.c.6   |
| AXIS_NOT_FOLLOWING | EBOOL | R     | Le variateur ne prend pas en compte les commandes du module                    | %I.r.m.c.7   |
| HOLDING            | EBOOL | R     | L'axe est arrêté en position d'attente   | %I.r.m.c.8   |
| RESUMING           | EBOOL | R     | L'axe est en mouvement après une attente                                       | %I.r.m.c.9   |
| DRIVE_ENABLED      | EBOOL | R     | Le variateur de vitesse est activé   | %I.r.m.c.10  |
| DRIVE_DIAG         | EBOOL | R     | Le variateur effectue un diagnostic de classe 3                                | %I.r.m.c.11  |

| <b>Symbole</b>   | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| DRIVE_WARNING    | EBOOL       | R            | Le variateur effectue un diagnostic de classe 2                                  | %I.r.m.c.12   |
| DRIVE_FLT        | EBOOL       | R            | Le variateur effectue un diagnostic de classe 1                                  | %I.r.m.c.13   |
| DRIVE_DISABLED   | EBOOL       | R            | Le variateur est désactivé   | %I.r.m.c.14   |
| AXIS_SUMMARY_FLT | EBOOL       | R            | Défaut du drive  | %I.r.m.c.15   |
| AXIS_COM_OK      | EBOOL       | R            | La communication entre le variateur et le module est correcte                    | %I.r.m.c.16   |
| AXIS_IS_LINKED   | EBOOL       | R            | L'axe appartient à un groupe d'axes  | %I.r.m.c.17   |
| AXIS_IN_CMD      | EBOOL       | R            | L'axe est actif et peut être commandé  | %I.r.m.c.18   |
| AXIS_AT_TARGET   | EBOOL       | R            | La position de l'axe est comprise dans la fenêtre au point de la position ciblée | %I.r.m.c.20   |
| AXIS_POS_LIMIT   | EBOOL       | R            | La position de l'axe a atteint la limite positive                                | %I.r.m.c.21   |
| AXIS_NEG_LIMIT   | EBOOL       | R            | La position de l'axe a atteint la limite négative                                | %I.r.m.c.22   |
| AXIS_WARNING     | EBOOL       | R            | Etat "Alerte mouvement" remonté par le variateur                                 | %I.r.m.c.23   |
| AXIS_HOLD        | EBOOL       | R            | L'axe est à l'arrêt, en attente d'une commande                                   | %I.r.m.c.28   |
| AXIS_HALT        | EBOOL       | R            | L'axe est à l'arrêt  | %I.r.m.c.29   |
| AXIS_FASTSTOP    | EBOOL       | R            | L'axe s'est arrêté rapidement  | %I.r.m.c.30   |
| AXIS_READY       | EBOOL       | R            | L'axe est prêt pour répondre à une commande                                      | %I.r.m.c.31   |
| CONF_OK          | EBOOL       | R            | La voie est configurée   | %I.r.m.c.32   |

**Liste des objets de sortie à échanges implicites**

| <b>Symbole</b>     | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>  | <b>Repère</b> |
|--------------------|-------------|--------------|---|---------------|
| CONTROL_ACQUIRE    | EBOOL       | RW           | Acquisition de la commande  | %Qr.m.c.2     |
| CONTROL_ENABLE     | EBOOL       | RW           | Validation de la commande   | %Qr.m.c.10    |
| CONTROL_FOLLOW     | EBOOL       | RW           | Commande de suivi pour un axe ou un groupe d'axes suiveurs                                | %Qr.m.c.11    |
| CONTROL_RESUME     | EBOOL       | RW           | Commande de reprise suite à un arrêt  | %Qr.m.c.12    |
| CONTROL_CLEAR_FLT  | EBOOL       | RW           | Commande d'initialisation des défauts   | %Qr.m.c.15    |
| ALLOW_ACQUIRE      | EBOOL       | RW           | Commande de validation de l'acquisition   | %Qr.m.c.18    |
| ALLOW_ENABLE       | EBOOL       | RW           | Commande de désactivation de l'axe  | %Qr.m.c.26    |
| ALLOW_FOLLOW       | EBOOL       | RW           | Commande d'annulation du suivi pour un axe ou un groupe d'axes suiveurs                   | %Qr.m.c.27    |
| ALLOW_RESUME       | EBOOL       | RW           | Commande d'autorisation de poursuite d'un mouvement suite à un arrêt par la commande HOLD | %Qr.m.c.28    |
| ALLOW_MOVE         | EBOOL       | RW           | Commande d'autorisation de poursuite d'un mouvement suite à un arrêt par la commande HALT | %Qr.m.c.29    |
| ALLOW_NOT_FASTSTOP | EBOOL       | RW           | Commande suite à un arrêt rapide  | %Qr.m.c.30    |
| ALLOW_NOT_FLT      | EBOOL       | RW           | Commande de validation des défauts  | %Qr.m.c.31    |

**Mot de compte rendu de paramétrage**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>  | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|---|---------------|
| PARAM_RPT      | INT         | R            | Compte rendu de paramétrage, il signale un défaut de programmation. L'octet de poids faible contient le code de l'erreur et l'octet de poids fort contient l'adresse dans les registres du champ ayant provoqué l'erreur. | %IW.r.m.c.2   |

## Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T\_CSY\_RING

### Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH\_STS

| Symbole         | Type | Accès | Signification                               | Repère        |
|-----------------|------|-------|---|---------------|
| STS_IN_PROGR    | BOOL | R     | Lecture des mots d'état de la voie en cours | %MWr.m.c.0.0  |
| CMD_IN_PROGR    | BOOL | R     | Echange de paramètres de commande en cours  | %MWr.m.c.0.1  |
| ADJ_IN_PROGR    | BOOL | R     | Echange de paramètres de réglage en cours   | %MWr.m.c.0.2  |
| TRF_IN_PROGR    | BOOL | R     | Fonction TRF_RECIPÉ en cours d'exécution    | %MWr.m.c.0.3  |
| RECONF_IN_PROGR | BOOL | R     | Reconfiguration du module en cours          | %MWr.m.c.0.15 |

### Compte rendu d'échanges explicites : EXCH\_RPT

| Symbole    | Type | Accès | Signification  | Repère        |
|------------|------|-------|--|---------------|
| STS_ERR    | BOOL | R     | Défaut de lecture des mots d'état de la voie (1 = échec)       | %MWr.m.c.1.0  |
| CMD_ERR    | BOOL | R     | Défaut lors d'un échange de paramètres de commande (1 = échec) | %MWr.m.c.1.1  |
| ADJ_ERR    | BOOL | R     | Défaut lors d'un échange de paramètres de réglage (1 = échec)  | %MWr.m.c.1.2  |
| TRF_ERR    | BOOL | R     | Défaut lors de l'exécution de la fonction TRF_RECIPÉ           | %MWr.m.c.1.3  |
| RECONF_ERR | BOOL | R     | Défaut lors de la reconfiguration de la voie (1 = échec)       | %MWr.m.c.1.15 |

## Mots de défaut voie

| Symbole             | Type | Accès | Signification   | Repère        |
|---------------------|------|-------|---|---------------|
| EXT_FLT0            | BOOL | R     | Défaut externe 0 :<br>défaut variateur  | %MWr.m.c.2.0  |
| EXT_FLT1            | BOOL | R     | Défaut externe 1 :<br>défaut de<br>communication avec<br>l'axe                        | %MWr.m.c.2.1  |
| EXT_FLT2            | BOOL | R     | Défaut externe 2  | %MWr.m.c.2.3  |
| INT_FLT             | BOOL | R     | Défaut interne  | %MWr.m.c.2.4  |
| CONF_FLT            | BOOL | R     | Défaut de<br>configuration :<br>configuration matérielle<br>et logicielle différentes | %MWr.m.c.2.5  |
| COM_FLT             | BOOL | R     | Défaut de<br>communication  | %MWr.m.c.2.6  |
| APPLI_FLT           | BOOL | R     | Défaut application :<br>défaut de configuration,<br>réglage ou commande               | %MWr.m.c.2.7  |
| FAN_STOPPED         | BOOL | R     | Défaut ventilateur (voie<br>0 uniquement)   | %MWr.m.c.2.8  |
| OVER_TEMP           | BOOL | R     | Sur température (voie 0<br>uniquement)  | %MWr.m.c.2.9  |
| SENSOR_FLT          | BOOL | R     | Défaut capteur de<br>température (voie 0<br>uniquement)                               | %MWr.m.c.2.10 |
| PROCESS_CONF        | BOOL | R     | Création d'objet<br>mouvement en cours  | %MWr.m.c.2.11 |
| PROCESS_CONF_FAILED | BOOL | R     | Défaut de configuration<br>(sauf pour voie 0)   | %MWr.m.c.2.12 |



**Mots d'interface WRITE\_CMD**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>     | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|--------------------------|---------------|
| ERROR_CMD      | INT         | RW           | Erreur lors du WRITE_CMD | %MWr.m.c.19   |
| RETURN_CMD_1   | DINT        | RW           | Retour 1 de la fonction  | %MDr.m.c.20   |
| RETURN_CMD_2   | REAL        | RW           | Retour 2 de la fonction  | %MFr.m.c.22   |
| RETURN_CMD_3   | REAL        | RW           | Retour 3 de la fonction  | %MFr.m.c.24   |
| ACTION_CMD     | INT         | RW           | Action à réaliser        | %MWr.m.c.26   |
| PARAM_CMD_1    | DINT        | RW           | Paramètre 1              | %MDr.m.c.27   |
| PARAM_CMD_2    | DINT        | RW           | Paramètre 2              | %MDr.m.c.29   |
| PARAM_CMD_3    | REAL        | RW           | Paramètre 3              | %MFr.m.c.31   |
| PARAM_CMD_4    | REAL        | RW           | Paramètre 4              | %MFr.m.c.33   |

**Mots d'interface READ\_PARAM, WRITE\_PARAM**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>               | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|------------------------------------|---------------|
| CYCLE_TIME     | INT         | RW           | Temps de cycle de l'anneau SERCOS  | %MWr.m.c.35   |
| BAUD_RATE      | INT         | RW           | Débit sur le bus SERCOS (en bauds) | %MWr.m.c.36   |
| OPTICAL_POWER  | INT         | RW           | Puissance optique dans la fibre    | %MWr.m.c.37   |

**Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T\_CSY\_TRF****Indicateurs d'exécution de la fonction TRF\_RECIPÉ**

| Symbole      | Type | Accès | Signification                            | Repère       |
|--------------|------|-------|--|--------------|
| TRF_IN_PROGR | BOOL | R     | Fonction TRF_RECIPÉ en cours d'exécution | %MWr.m.c.0.3 |

**Compte rendu d'échanges explicites : EXCH\_RPT**

| Symbole | Type | Accès | Signification  | Repère       |
|---------|------|-------|--|--------------|
| TRF_ERR | BOOL | R     | Défaut lors de l'exécution de la fonction TRF_RECIPÉ | %MWr.m.c.1.3 |

**Objet de la fonction TRF\_RECIPÉ**

| Symbole      | Type | Accès | Signification                                | Repère      |
|--------------|------|-------|--|-------------|
| ERROR_TRF    | INT  | R     | Erreur d'écriture de la fonction TRF_RECIPÉ  | %MWr.m.c.3  |
| RETURN_TRF_1 | DINT | R     | Retour 1 de la fonction TRF_RECIPÉ           | %MDr.m.c.4  |
| RETURN_TRF_2 | REAL | R     | Retour 2 de la fonction TRF_RECIPÉ           | %MFr.m.c.6  |
| RETURN_TRF_3 | REAL | R     | Retour 3 de la fonction TRF_RECIPÉ           | %MFr.m.c.8  |
| ACTION_TRF   | INT  | R     | Action à réaliser par la fonction TRF_RECIPÉ | %MWr.m.c.10 |
| PARAM_TRF_1  | DINT | R     | Paramètre 1 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MDr.m.c.11 |
| PARAM_TRF_2  | DINT | R     | Paramètre 2 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MDr.m.c.13 |
| PARAM_TRF_3  | REAL | R     | Paramètre 3 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MFr.m.c.15 |
| PARAM_TRF_4  | REAL | R     | Paramètre 4 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MFr.m.c.17 |

## Objets à échanges implicites de l'IODDT de type T\_CSY\_IND

### Liste des objets d'entrée à échanges implicites

| Symbole            | Type  | Accès | Signification  | Repère      |
|--------------------|-------|-------|--|-------------|
| CH_ERROR           | EBOOL | R     | Bit de défaut de la voie   | %lr.m.c.ERR |
| RAMPING            | EBOOL | R     | Indique si l'axe est en accélération ou décélération                           | %lr.m.c.0   |
| STEADY             | EBOOL | R     | La vitesse est constante   | %lr.m.c.1   |
| STOPPING           | EBOOL | R     | Le mouvement décélère jusqu'à l'arrêt  | %lr.m.c.2   |
| PROFILE_END        | EBOOL | R     | La dernière commande du profil a été envoyée au module                         | %lr.m.c.3   |
| IN_POSITION        | EBOOL | R     | La position de l'axe est située dans la fenêtre au point                       | %lr.m.c.4   |
| AXIS_HOMING        | EBOOL | R     | L'axe réalise une prise d'origine. Avec un axe imaginaire, ce bit est inactif. | %lr.m.c.5   |
| AXIS_HOMED         | EBOOL | R     | La position de l'axe est référencée par rapport à la prise d'origine           | %lr.m.c.6   |
| AXIS_NOT_FOLLOWING | EBOOL | R     | Le variateur ne prend pas en compte les commandes du module                    | %lr.m.c.7   |
| HOLDING            | EBOOL | R     | L'axe est arrêté en position d'attente   | %lr.m.c.8   |
| RESUMING           | EBOOL | R     | L'axe est en mouvement après une attente                                       | %lr.m.c.9   |
| DRIVE_ENABLED      | EBOOL | R     | Le variateur de vitesse est activé   | %lr.m.c.10  |
| DRIVE_DIAG         | EBOOL | R     | Le variateur effectue un diagnostic de classe 3                                | %lr.m.c.11  |
| DRIVE_WARNING      | EBOOL | R     | Le variateur effectue un diagnostic de classe 2                                | %lr.m.c.12  |

| <b>Symbole</b>      | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|---------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| DRIVE_FLT           | EBOOL       | R            | Le variateur effectue un diagnostic de classe 1                                  | %I.r.m.c.13   |
| DRIVE_DISABLED      | EBOOL       | R            | Le variateur est désactivé   | %I.r.m.c.14   |
| AXIS_SUMMARY_FLT    | EBOOL       | R            | Défaut du drive  | %I.r.m.c.15   |
| AXIS_COM_OK         | EBOOL       | R            | La communication entre le variateur et le module est correcte                    | %I.r.m.c.16   |
| AXIS_IS_LINKED      | EBOOL       | R            | L'axe appartient à un groupe d'axes  | %I.r.m.c.17   |
| AXIS_IN_CMD         | EBOOL       | R            | L'axe est actif et peut être commandé  | %I.r.m.c.18   |
| AXIS_AT_TARGET      | EBOOL       | R            | La position de l'axe est comprise dans la fenêtre au point de la position ciblée | %I.r.m.c.20   |
| AXIS_POS_LIMIT      | EBOOL       | R            | La position de l'axe a atteint la limite positive                                | %I.r.m.c.21   |
| AXIS_NEG_LIMIT      | EBOOL       | R            | La position de l'axe a atteint la limite négative                                | %I.r.m.c.22   |
| AXIS_WARNING        | EBOOL       | R            | Etat "Alerte mouvement" remonté par le variateur                                 | %I.r.m.c.23   |
| BIAS_REMAIN         | EBOOL       | R            | Offset ajouté à la position de commande  | %I.r.m.c.24   |
| AXIS_MANUAL_MODE    | EBOOL       | R            | Fonctionnement de l'axe en mode manuel   | %I.r.m.c.25   |
| DRIVE_REALTIME_BIT1 | EBOOL       | R            | Bit variateur  | %I.r.m.c.26   |
| DRIVE_REALTIME_BIT2 | EBOOL       | R            | Bit variateur  | %I.r.m.c.27   |
| AXIS_HOLD           | EBOOL       | R            | L'axe est à l'arrêt, en attente d'une commande                                   | %I.r.m.c.28   |
| AXIS_HALT           | EBOOL       | R            | L'axe est à l'arrêt  | %I.r.m.c.29   |

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>                        | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|---|---------------|
| AXIS_FASTSTOP  | EBOOL       | R            | L'axe s'est arrêté rapidement               | %I.r.m.c.30   |
| AXIS_READY     | EBOOL       | R            | L'axe est prêt pour répondre à une commande | %I.r.m.c.31   |
| CONF_OK        | EBOOL       | R            | La voie est configurée                      | %I.r.m.c.32   |

### Liste des objets de sortie à échanges implicites

| <b>Symbole</b>      | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>  | <b>Repère</b> |
|---------------------|-------------|--------------|---|---------------|
| CONTROL_ACQUIRE     | EBOOL       | RW           | Acquisition de la commande  | %Qr.m.c.2     |
| CONTROL_JOG_POS     | EBOOL       | RW           | Mode manuel : commande de déplacement à vue dans le sens positif de l'axe | %Qr.m.c.4     |
| CONTROL_JOG_NEG     | EBOOL       | RW           | Mode manuel : commande de déplacement à vue dans le sens négatif de l'axe | %Qr.m.c.5     |
| REAL_TIME_CTRL_BIT1 | EBOOL       | RW           | Bit variateur   | %Qr.m.c.6     |
| REAL_TIME_CTRL_BIT2 | EBOOL       | RW           | Bit variateur   | %Qr.m.c.7     |
| OPERATION_MODE_1    | EBOOL       | RW           | Sélection du mode d'exploitation  | %Qr.m.c.8     |
| OPERATION_MODE_2    | EBOOL       | RW           | Sélection du mode d'exploitation  | %Qr.m.c.9     |
| CONTROL_ENABLE      | EBOOL       | RW           | Validation de la commande   | %Qr.m.c.10    |
| CONTROL_FOLLOW      | EBOOL       | RW           | Commande de suivi pour un axe ou un groupe d'axes suiveurs                | %Qr.m.c.11    |
| CONTROL_RESUME      | EBOOL       | RW           | Commande de reprise suite à un arrêt                                      | %Qr.m.c.12    |

| <b>Symbole</b>     | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|--------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| CONTROL_INC_POS    | EBOOL       | RW           | Mode manuel :<br>commande de<br>déplacement incrémental<br>dans le sens positif de<br>l'axe              | %Qr.m.c.13    |
| CONTROL_INC_NEG    | EBOOL       | RW           | Mode manuel :<br>commande de<br>déplacement incrémental<br>dans le sens négatif de<br>l'axe              | %Qr.m.c.14    |
| CONTROL_CLEAR_FLT  | EBOOL       | RW           | Commande<br>d'initialisation des<br>défauts  | %Qr.m.c.15    |
| ALLOW_ACQUIRE      | EBOOL       | RW           | Commande de validation<br>de l'acquisition   | %Qr.m.c.18    |
| ALLOW_ENABLE       | EBOOL       | RW           | Commande de<br>désactivation de l'axe  | %Qr.m.c.26    |
| ALLOW_FOLLOW       | EBOOL       | RW           | Commande d'annulation<br>du suivi pour un axe ou<br>un groupe d'axes<br>suiveurs                         | %Qr.m.c.27    |
| ALLOW_RESUME       | EBOOL       | RW           | Commande<br>d'autorisation de<br>poursuite d'un<br>mouvement suite à un<br>arrêt par la commande<br>HOLD | %Qr.m.c.28    |
| ALLOW_MOVE         | EBOOL       | RW           | Commande<br>d'autorisation de<br>poursuite d'un<br>mouvement suite à un<br>arrêt par la commande<br>HALT | %Qr.m.c.29    |
| ALLOW_NOT_FASTSTOP | EBOOL       | RW           | Commande suite à un<br>arrêt rapide  | %Qr.m.c.30    |
| ALLOW_NOT_FLT      | EBOOL       | RW           | Commande de validation<br>des défauts  | %Qr.m.c.31    |

---

**Position courante**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b> | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|----------------------|---------------|
| POSITION       | REAL        | R            | Position courante    | %IFr.m.c.0    |

**Mot de compte rendu de paramétrage**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>  | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|---|---------------|
| PARAM_RPT      | INT         | R            | Compte rendu de paramétrage, il signale un défaut de programmation. L'octet de poids faible contient le code de l'erreur et l'octet de poids fort contient l'adresse dans les registres du champ ayant provoqué l'erreur. | %IWr.m.c.2    |

**Position simulée**

| <b>Symbole</b>  | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|-----------------|-------------|--------------|--|---------------|
| REMOTE_POSITION | DINT        | RW           | Consigne externe :<br>position simulée.<br>Axe réel et imaginaire :<br>incrément de position en<br>mode manuel | %QDr.m.c.0    |

**Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T\_CSY\_IND****Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH\_STS**

| <b>Symbole</b>  | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>                        | <b>Repère</b> |
|-----------------|-------------|--------------|---|---------------|
| STS_IN_PROGR    | BOOL        | R            | Lecture des mots d'état de la voie en cours | %MWr.m.c.0.0  |
| CMD_IN_PROGR    | BOOL        | R            | Echange de paramètres de commande en cours  | %MWr.m.c.0.1  |
| ADJ_IN_PROGR    | BOOL        | R            | Echange de paramètres de réglage en cours   | %MWr.m.c.0.2  |
| RECONF_IN_PROGR | BOOL        | R            | Reconfiguration du module en cours          | %MWr.m.c.0.15 |

**Compte rendu d'échanges explicites : EXCH\_RPT**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|--|---------------|
| STS_ERR        | BOOL        | R            | Défaut de lecture des mots d'état de la voie (1 = échec)       | %MWr.m.c.1.0  |
| CMD_ERR        | BOOL        | R            | Défaut lors d'un échange de paramètres de commande (1 = échec) | %MWr.m.c.1.1  |
| ADJ_ERR        | BOOL        | R            | Défaut lors d'un échange de paramètres de réglage (1 = échec)  | %MWr.m.c.1.2  |
| RECONF_ERR     | BOOL        | R            | Défaut lors de la reconfiguration de la voie (1 = échec)       | %MWr.m.c.1.15 |



## Mots de défaut voie

| <b>Symbole</b>      | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|---------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| EXT_FLT0            | BOOL        | R            | Défaut externe 0 :<br>défaut variateur   | %MWr.m.c.2.0  |
| EXT_FLT1            | BOOL        | R            | Défaut externe 1 :<br>défaut de<br>communication avec<br>l'axe                           | %MWr.m.c.2.1  |
| EXT_FLT2            | BOOL        | R            | Défaut externe 2   | %MWr.m.c.2.3  |
| INT_FLT             | BOOL        | R            | Défaut interne   | %MWr.m.c.2.4  |
| CONF_FLT            | BOOL        | R            | Défaut de<br>configuration :<br>configuration<br>matérielle et logicielle<br>différentes | %MWr.m.c.2.5  |
| COM_FLT             | BOOL        | R            | Défaut de<br>communication   | %MWr.m.c.2.6  |
| APPLI_FLT           | BOOL        | R            | Défaut application :<br>défaut de<br>configuration, réglage<br>ou commande               | %MWr.m.c.2.7  |
| PROCESS_CONF        | BOOL        | R            | Création d'objet<br>mouvement en cours   | %MWr.m.c.2.11 |
| PROCESS_CONF_FAILED | BOOL        | R            | Défaut de<br>configuration (sauf<br>pour voie 0)   | %MWr.m.c.2.12 |

**Objets de la fonction TRF\_RECIPÉ**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>                         | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|--|---------------|
| ERROR_TRF      | INT         | R            | Erreur d'écriture de la fonction TRF_RECIPÉ  | %MWr.m.c.3    |
| RETURN_TRF_1   | DINT        | R            | Retour 1 de la fonction TRF_RECIPÉ           | %MDr.m.c.4    |
| RETURN_TRF_2   | REAL        | R            | Retour 2 de la fonction TRF_RECIPÉ           | %MFr.m.c.6    |
| RETURN_TRF_3   | REAL        | R            | Retour 3 de la fonction TRF_RECIPÉ           | %MFr.m.c.8    |
| ACTION_TRF     | INT         | R            | Action à réaliser par la fonction TRF_RECIPÉ | %MWr.m.c.10   |
| PARAM_TRF_1    | DINT        | R            | Paramètre 1 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MDr.m.c.11   |
| PARAM_TRF_2    | DINT        | R            | Paramètre 2 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MDr.m.c.13   |
| PARAM_TRF_3    | REAL        | R            | Paramètre 3 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MFr.m.c.15   |
| PARAM_TRF_4    | REAL        | R            | Paramètre 4 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MFr.m.c.17   |

**Mots d'interface WRITE\_CMD**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>     | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|--------------------------|---------------|
| ERROR_CMD      | INT         | RW           | Erreur lors du WRITE_CMD | %MWr.m.c.19   |
| RETURN_CMD_1   | DINT        | RW           | Retour 1 de la fonction  | %MDr.m.c.20   |
| RETURN_CMD_2   | REAL        | RW           | Retour 2 de la fonction  | %MFr.m.c.22   |
| RETURN_CMD_3   | REAL        | RW           | Retour 3 de la fonction  | %MFr.m.c.24   |
| ACTION_CMD     | INT         | RW           | Action à réaliser        | %MWr.m.c.26   |
| PARAM_CMD_1    | DINT        | RW           | Paramètre 1              | %MDr.m.c.27   |

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b> | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|----------------------|---------------|
| PARAM_CMD_2    | DINT        | RW           | Paramètre 2          | %MDr.m.c.29   |
| PARAM_CMD_3    | REAL        | RW           | Paramètre 3          | %MFr.m.c.31   |
| PARAM_CMD_4    | REAL        | RW           | Paramètre 4          | %MFr.m.c.33   |

### Mots d'interface READ\_PARAM, WRITE\_PARAM

| <b>Symbole</b>       | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>  | <b>Repère</b> |
|----------------------|-------------|--------------|---|---------------|
| FUNCTION_VALIDATION  | INT         | RW           | Mot contenant les bits de validation sélectifs  | %MWr.m.c.35   |
| ACCEL                | REAL        | RW           | Valeur d'accélération   | %MFr.m.c.36   |
| DECEL                | REAL        | RW           | Valeur de décélération  | %MFr.m.c.38   |
| ACCEL_TYPE           | INT         | RW           | Type d'accélération   | %MWr.m.c.40   |
| IN_POSITION_BAND     | REAL        | RW           | Valeur de la fenêtre au point   | %MFr.m.c.41   |
| ENABLE_POSITION_BAND | REAL        | RW           | Valeur de la fenêtre de contrôle  | %MFr.m.c.43   |
| ROLLOVER_MAX         | REAL        | RW           | Modulo maximal  | %MFr.m.c.45   |
| ROLLOVER_MIN         | REAL        | RW           | Modulo minimal  | %MFr.m.c.47   |
| ACCEL_MAX            | REAL        | RW           | Accélération maximale   | %MFr.m.c.49   |
| DECEL_MAX            | REAL        | RW           | Décélération maximale   | %MFr.m.c.51   |
| SPEED_MAX            | REAL        | RW           | Vitesse maximale  | %MFr.m.c.53   |
| POSITION_MAX         | REAL        | RW           | Position maximale   | %MFr.m.c.55   |
| POSITION_MIN         | REAL        | RW           | Position minimale   | %MFr.m.c.57   |
| SCALE_NUMERATOR      | REAL        | RW           | Numérateur du facteur d'échelle (configuration d'un axe indépendant et fonction GetGearRatio)   | %MFr.m.c.59   |
| SCALE_DENOMINATOR    | REAL        | RW           | Dénominateur du facteur d'échelle (configuration d'un axe indépendant et fonction GetGearRatio) | %MFr.m.c.61   |

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b> | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|----------------------|---------------|
| ACCEL_UNIT     | INT         | RW           | Unité d'accélération | %MWr.m.c.63   |
| SPEED_UNIT     | INT         | RW           | Unité de vitesse     | %MWr.m.c.64   |
| POSITION_UNIT  | INT         | RW           | Unité de position    | %MWr.m.c.65   |

## Objets à échanges implicites de l'IODDT de type T\_CSY\_FOLLOW

### Liste des objets d'entrée à échanges implicites

| Symbole            | Type  | Accès | Signification  | Repère      |
|--------------------|-------|-------|--|-------------|
| CH_ERROR           | EBOOL | R     | Bit de défaut de la voie   | %lr.m.c.ERR |
| RAMPING            | EBOOL | R     | Indique si l'axe est en accélération ou décélération                           | %lr.m.c.0   |
| STEADY             | EBOOL | R     | La vitesse est constante   | %lr.m.c.1   |
| STOPPING           | EBOOL | R     | Le mouvement décélère jusqu'à l'arrêt  | %lr.m.c.2   |
| PROFILE_END        | EBOOL | R     | La dernière commande du profil a été envoyée au module                         | %lr.m.c.3   |
| IN_POSITION        | EBOOL | R     | La position de l'axe est située dans la fenêtre au point                       | %lr.m.c.4   |
| AXIS_HOMING        | EBOOL | R     | L'axe réalise une prise d'origine. Avec un axe imaginaire, ce bit est inactif. | %lr.m.c.5   |
| AXIS_HOMED         | EBOOL | R     | La position de l'axe est référencée par rapport à la prise d'origine           | %lr.m.c.6   |
| AXIS_NOT_FOLLOWING | EBOOL | R     | Le variateur ne prend pas en compte les commandes du module                    | %lr.m.c.7   |
| HOLDING            | EBOOL | R     | L'axe est arrêté en position d'attente   | %lr.m.c.8   |
| RESUMING           | EBOOL | R     | L'axe est en mouvement après une attente                                       | %lr.m.c.9   |
| DRIVE_ENABLED      | EBOOL | R     | Le variateur de vitesse est activé   | %lr.m.c.10  |
| DRIVE_DIAG         | EBOOL | R     | Le variateur effectue un diagnostic de classe 3                                | %lr.m.c.11  |

| <b>Symbole</b>   | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| DRIVE_WARNING    | EBOOL       | R            | Le variateur effectue un diagnostic de classe 2                                  | %I.r.m.c.12   |
| DRIVE_FLT        | EBOOL       | R            | Le variateur effectue un diagnostic de classe 1                                  | %I.r.m.c.13   |
| DRIVE_DISABLED   | EBOOL       | R            | Le variateur est désactivé   | %I.r.m.c.14   |
| AXIS_SUMMARY_FLT | EBOOL       | R            | Défaut du drive  | %I.r.m.c.15   |
| AXIS_COM_OK      | EBOOL       | R            | La communication entre le variateur et le module est correcte                    | %I.r.m.c.16   |
| AXIS_IS_LINKED   | EBOOL       | R            | L'axe appartient à un groupe d'axes  | %I.r.m.c.17   |
| AXIS_IN_CMD      | EBOOL       | R            | L'axe est actif et peut être commandé  | %I.r.m.c.18   |
| AXIS_AT_TARGET   | EBOOL       | R            | La position de l'axe est comprise dans la fenêtre au point de la position ciblée | %I.r.m.c.20   |
| AXIS_POS_LIMIT   | EBOOL       | R            | La position de l'axe a atteint la limite positive                                | %I.r.m.c.21   |
| AXIS_NEG_LIMIT   | EBOOL       | R            | La position de l'axe a atteint la limite négative                                | %I.r.m.c.22   |
| AXIS_WARNING     | EBOOL       | R            | Etat "Alerte mouvement" remonté par le variateur                                 | %I.r.m.c.23   |
| AXIS_HOLD        | EBOOL       | R            | L'axe est à l'arrêt, en attente d'une commande                                   | %I.r.m.c.28   |
| AXIS_HALT        | EBOOL       | R            | L'axe est à l'arrêt  | %I.r.m.c.29   |
| AXIS_FASTSTOP    | EBOOL       | R            | L'axe s'est arrêté rapidement  | %I.r.m.c.30   |
| AXIS_READY       | EBOOL       | R            | L'axe est prêt pour répondre à une commande                                      | %I.r.m.c.31   |
| CONF_OK          | EBOOL       | R            | La voie est configurée   | %I.r.m.c.32   |

**Liste des objets de sortie à échanges implicites**

| <b>Symbole</b>     | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>  | <b>Repère</b> |
|--------------------|-------------|--------------|---|---------------|
| CONTROL_ACQUIRE    | EBOOL       | RW           | Acquisition de la commande  | %Qr.m.c.2     |
| CONTROL_ENABLE     | EBOOL       | RW           | Validation de la commande   | %Qr.m.c.10    |
| CONTROL_FOLLOW     | EBOOL       | RW           | Commande de suivi pour un axe ou un groupe d'axes suiveurs                                | %Qr.m.c.11    |
| CONTROL_RESUME     | EBOOL       | RW           | Commande de reprise suite à un arrêt  | %Qr.m.c.12    |
| CONTROL_CLEAR_FLT  | EBOOL       | RW           | Commande d'initialisation des défauts   | %Qr.m.c.15    |
| ALLOW_ACQUIRE      | EBOOL       | RW           | Commande de validation de l'acquisition   | %Qr.m.c.18    |
| ALLOW_ENABLE       | EBOOL       | RW           | Commande de désactivation de l'axe  | %Qr.m.c.26    |
| ALLOW_FOLLOW       | EBOOL       | RW           | Commande d'annulation du suivi pour un axe ou un groupe d'axes suiveurs                   | %Qr.m.c.27    |
| ALLOW_RESUME       | EBOOL       | RW           | Commande d'autorisation de poursuite d'un mouvement suite à un arrêt par la commande HOLD | %Qr.m.c.28    |
| ALLOW_MOVE         | EBOOL       | RW           | Commande d'autorisation de poursuite d'un mouvement suite à un arrêt par la commande HALT | %Qr.m.c.29    |
| ALLOW_NOT_FASTSTOP | EBOOL       | RW           | Commande suite à un arrêt rapide  | %Qr.m.c.30    |
| ALLOW_NOT_FLT      | EBOOL       | RW           | Commande de validation des défauts  | %Qr.m.c.31    |

**Position courante**

| Symbole  | Type | Accès | Signification     | Repère     |
|----------|------|-------|-------------------|------------|
| POSITION | REAL | R     | Position courante | %IFr.m.c.0 |

**Mot de compte rendu de paramétrage**

| Symbole   | Type | Accès | Signification   | Repère      |
|-----------|------|-------|---|-------------|
| PARAM_RPT | INT  | R     | Compte rendu de paramétrage, il signale un défaut de programmation. L'octet de poids faible contient le code de l'erreur et l'octet de poids fort contient l'adresse dans les registres du champ ayant provoqué l'erreur. | %IW.r.m.c.2 |



## Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T\_CSY\_FOLLOW

### Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH\_STS

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

### Compte rendu d'échanges explicites : EXCH\_RPT

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

**Mots de défaut voie**

| <b>Symbole</b>      | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>  | <b>Repère</b> |
|---------------------|-------------|--------------|---|---------------|
| EXT_FLT0            | BOOL        | R            | Défaut externe 0 :<br>défaut variateur  | %MWr.m.c.2.0  |
| EXT_FLT1            | BOOL        | R            | Défaut externe 1 :<br>défaut de<br>communication avec<br>l'axe                        | %MWr.m.c.2.1  |
| EXT_FLT2            | BOOL        | R            | Défaut externe 2  | %MWr.m.c.2.3  |
| INT_FLT             | BOOL        | R            | Défaut interne  | %MWr.m.c.2.4  |
| CONF_FLT            | BOOL        | R            | Défaut de<br>configuration :<br>configuration matérielle<br>et logicielle différentes | %MWr.m.c.2.5  |
| COM_FLT             | BOOL        | R            | Défaut de<br>communication  | %MWr.m.c.2.6  |
| APPLI_FLT           | BOOL        | R            | Défaut application :<br>défaut de configuration,<br>réglage ou commande               | %MWr.m.c.2.7  |
| PROCESS_CONF        | BOOL        | R            | Création d'objet<br>mouvement en cours  | %MWr.m.c.2.11 |
| PROCESS_CONF_FAILED | BOOL        | R            | Défaut de configuration<br>(sauf pour voie 0)   | %MWr.m.c.2.12 |

**Mots d'interface WRITE\_CMD**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>        | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|-----------------------------|---------------|
| ERROR_CMD      | INT         | RW           | Erreur lors du<br>WRITE_CMD | %MWr.m.c.19   |
| RETURN_CMD_1   | DINT        | RW           | Retour 1 de la fonction     | %MDr.m.c.20   |
| RETURN_CMD_2   | REAL        | RW           | Retour 2 de la fonction     | %MFr.m.c.22   |
| RETURN_CMD_3   | REAL        | RW           | Retour 3 de la fonction     | %MFr.m.c.24   |
| ACTION_CMD     | INT         | RW           | Action à réaliser           | %MWr.m.c.26   |

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b> | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|----------------------|---------------|
| PARAM_CMD_1    | DINT        | RW           | Paramètre 1          | %MDr.m.c.27   |
| PARAM_CMD_2    | DINT        | RW           | Paramètre 2          | %MDr.m.c.29   |
| PARAM_CMD_3    | REAL        | RW           | Paramètre 3          | %MFr.m.c.31   |
| PARAM_CMD_4    | REAL        | RW           | Paramètre 4          | %MFr.m.c.33   |

**Mots d'interface READ\_PARAM, WRITE\_PARAM**

| <b>Symbole</b>     | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|--------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| MASTER_CHANNEL     | INT         | RW           | Numéro de l'axe maître (1 à 16, N n'est pas accessible)  | %MWr.m.c.35   |
| SLAVE_CHANNEL_1    | INT         | RW           | Numéro de l'axe esclave 1  | %MWr.m.c.36   |
| FOLL_DESCRIPTION_1 | INT         | RW           | Description de l'axe esclave 1. Ce mot est composé de bits significatifs décrits ci-dessous et possédant des noms de variables mais également trois bits non nommés qui agissent sur les conditions de démarrage :<br>- bits 8, 9 et 10 à zéro = démarrage immédiat<br>- bit 8 à 1 et les 9 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens négatif du seuil<br>- bit 9 à 1 et les bits 8 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens positif du seuil<br>- bits 8 et 9 à 1 et bit 10 à zéro = position du maître > seuil<br>- bits 8 et 9 à zéro et bit 10 à 1 = position du maître < seuil | %MWr.m.c.37   |
| FOLL_WHERE_1       | BOOL        | R            | 0 = contrôleur   | %MWr.m.c.37.0 |
| FOLL_TYPE_1        | BOOL        | R            | 0 = mode ratio<br>1 = mode Came  | %MWr.m.c.37.1 |
| FOLL_POSITION_1    | BOOL        | R            | 0 = suivi de la position mesurée<br>1 = suivi de la position de consigne   | %MWr.m.c.37.2 |

| <b>Symbole</b>     | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|--------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| FOLL_FOL_ON_HALT_1 | BOOL        | R            | 1 = arrêt de l'axe suiveur si suppression du lien maître/esclave | %MWr.m.c.37.3 |
| FOLL_HALT_MASTER_1 | BOOL        | R            | 1 = arrêt du maître lors d'un défaut d'écart de poursuite        | %MWr.m.c.37.6 |
| FOLL_BIAS_REMAIN_1 | BOOL        | R            | 1 = offset dynamique sur position du maître                      | %MWr.m.c.37.7 |
| NUMERATOR_1        | REAL        | RW           | Numérateur de l'axe esclave 1                                    | %MFr.m.c.38   |
| DENOMINATOR_1      | REAL        | RW           | Dénominateur de l'axe esclave 1                                  | %MFr.m.c.40   |
| TRIGGER_POSITION_1 | REAL        | RW           | Valeur du seuil de l'axe esclave 1                               | %MFr.m.c.42   |
| SLAVE_CHANNEL_2    | INT         | RW           | Numéro de l'axe esclave 2  | %MWr.m.c.44   |

| Symbole            | Type | Accès | Signification  | Repère        |
|--------------------|------|-------|--|---------------|
| FOLL_DESCRIPTION_2 | INT  | RW    | Description de l'axe esclave 2. Ce mot est composé de bits significatifs décrits ci-dessous et possédant des noms de variables mais également trois bits non nommés qui agissent sur les conditions de démarrage :<br>- bits 8, 9 et 10 à zéro = démarrage immédiat<br>- bit 8 à 1 et les 9 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens négatif du seuil<br>- bit 9 à 1 et les bits 8 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens positif du seuil<br>- bits 8 et 9 à 1 et bit 10 à zéro = position du maître > seuil<br>- bits 8 et 9 à zéro et bit 10 à 1 = position du maître < seuil | %MWr.m.c.45   |
| FOLL_WHERE_2       | BOOL | R     | 0 = contrôleur   | %MWr.m.c.45.0 |
| FOLL_TYPE_2        | BOOL | R     | 0 = mode ratio<br>1 = mode Came  | %MWr.m.c.45.1 |
| FOLL_POSITION_2    | BOOL | R     | 0= suivi de la position mesurée<br>1 = suivi de la position de consigne  | %MWr.m.c.45.2 |
| FOLL_FOL_ON_HALT_2 | BOOL | R     | 1 = arrêt de l'axe suiveur si suppression du lien maître/esclave   | %MWr.m.c.45.3 |
| FOLL_HALT_MASTER_2 | BOOL | R     | 1 = arrêt du maître lors d'un défaut d'écart de poursuite  | %MWr.m.c.45.6 |

| <b>Symbole</b>     | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|--------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| FOLL_BIAS_REMAIN_2 | BOOL        | R            | 1 = offset dynamique sur position du maître  | %MWr.m.c.45.7 |
| NUMERATOR_2        | REAL        | RW           | Numérateur de l'axe esclave 2  | %MFr.m.c.46   |
| DENOMINATOR_2      | REAL        | RW           | Dénominateur de l'axe esclave 2  | %MFr.m.c.48   |
| TRIGGER_POSITION_2 | REAL        | RW           | Valeur du seuil de l'axe esclave 2   | %MFr.m.c.50   |
| SLAVE_CHANNEL_3    | INT         | RW           | Numéro de l'axe esclave 3  | %MWr.m.c.52   |
| FOLL_DESCRIPTION_3 | INT         | RW           | Description de l'axe esclave 3. Ce mot est composé de bits significatifs décrits ci-dessous et possédant des noms de variables mais également trois bits non nommés qui agissent sur les conditions de démarrage :<br>- bits 8, 9 et 10 à zéro = démarrage immédiat<br>- bit 8 à 1 et les 9 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens négatif du seuil<br>- bit 9 à 1 et les bits 8 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens positif du seuil<br>- bits 8 et 9 à 1 et bit 10 à zéro = position du maître > seuil<br>- bits 8 et 9 à zéro et bit 10 à 1 = position du maître < seuil | %MWr.m.c.53   |
| FOLL_WHERE_3       | BOOL        | R            | 0 = contrôleur   | %MWr.m.c.53.0 |

| <b>Symbole</b>     | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|--------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| FOLL_TYPE_3        | BOOL        | R            | 0 = mode ratio<br>1 = mode Came  | %MWr.m.c.53.1 |
| FOLL_POSITION_3    | BOOL        | R            | 0 = suivi de la position mesurée<br>1 = suivi de la position de consigne | %MWr.m.c.53.2 |
| FOLL_FOL_ON_HALT_3 | BOOL        | R            | 1 = arrêt de l'axe suiveur si suppression du lien maître/esclave         | %MWr.m.c.53.3 |
| FOLL_HALT_MASTER_3 | BOOL        | R            | 1 = arrêt du maître lors d'un défaut d'écart de poursuite                | %MWr.m.c.53.6 |
| FOLL_BIAS_REMAIN_3 | BOOL        | R            | 1 = offset dynamique sur position du maître                              | %MWr.m.c.53.7 |
| NUMERATOR_3        | REAL        | RW           | Numérateur de l'axe esclave 3  | %MFr.m.c.54   |
| DENOMINATOR_3      | REAL        | RW           | Dénominateur de l'axe esclave 3  | %MFr.m.c.56   |
| TRIGGER_POSITION_3 | REAL        | RW           | Valeur du seuil de l'axe esclave 3                                       | %MFr.m.c.58   |
| SLAVE_CHANNEL_4    | INT         | RW           | Numéro de l'axe esclave 4  | %MWr.m.c.60   |



| <b>Symbole</b>     | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|--------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| FOLL_DESCRIPTION_4 | INT         | RW           | Description de l'axe esclave 4. Ce mot est composé de bits significatifs décrits ci-dessous et possédant des noms de variables mais également trois bits non nommés qui agissent sur les conditions de démarrage :<br>- bits 8, 9 et 10 à zéro = démarrage immédiat<br>- bit 8 à 1 et les 9 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens négatif du seuil<br>- bit 9 à 1 et les bits 8 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens positif du seuil<br>- bits 8 et 9 à 1 et bit 10 à zéro = position du maître > seuil<br>- bits 8 et 9 à zéro et bit 10 à 1 = position du maître < seuil | %MWr.m.c.61   |
| FOLL_WHERE_4       | BOOL        | R            | 0 = contrôleur   | %MWr.m.c.61.0 |
| FOLL_TYPE_4        | BOOL        | R            | 0 = mode ratio<br>1 = mode Came  | %MWr.m.c.61.1 |
| FOLL_POSITION_4    | BOOL        | R            | 0 = suivi de la position mesurée<br>1 = suivi de la position de consigne   | %MWr.m.c.61.2 |
| FOLL_FOL_ON_HALT_4 | BOOL        | R            | 1 = arrêt de l'axe suiveur si suppression du lien maître/esclave   | %MWr.m.c.61.3 |
| FOLL_HALT_MASTER_4 | BOOL        | R            | 1 = arrêt du maître lors d'un défaut d'écart de poursuite  | %MWr.m.c.61.6 |

| Symbole            | Type | Accès | Signification  | Repère        |
|--------------------|------|-------|--|---------------|
| FOLL_BIAS_REMAIN_4 | BOOL | R     | 1 = offset dynamique sur position du maître  | %MWr.m.c.61.7 |
| NUMERATOR_4        | REAL | RW    | Numérateur de l'axe esclave 4  | %MFr.m.c.62   |
| DENOMINATOR_4      | REAL | RW    | Dénominateur de l'axe esclave 4  | %MFr.m.c.64   |
| TRIGGER_POSITION_4 | REAL | RW    | Valeur du seuil de l'axe esclave 4   | %MFr.m.c.66   |
| SLAVE_CHANNEL_5    | INT  | RW    | Numéro de l'axe esclave 5  | %MWr.m.c.68   |
| FOLL_DESCRIPTION_5 | INT  | RW    | Description de l'axe esclave 5. Ce mot est composé de bits significatifs décrits ci-dessous et possédant des noms de variables mais également trois bits non nommés qui agissent sur les conditions de démarrage :<br>- bits 8, 9 et 10 à zéro = démarrage immédiat<br>- bit 8 à 1 et les 9 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens négatif du seuil<br>- bit 9 à 1 et les bits 8 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens positif du seuil<br>- bits 8 et 9 à 1 et bit 10 à zéro = position du maître > seuil<br>- bits 8 et 9 à zéro et bit 10 à 1 = position du maître < seuil | %MWr.m.c.69   |
| FOLL_WHERE_5       | BOOL | R     | 0 = contrôleur   | %MWr.m.c.69.0 |

| <b>Symbole</b>     | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|--------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| FOLL_TYPE_5        | BOOL        | R            | 0 = mode ratio<br>1 = mode Came  | %MWr.m.c.69.1 |
| FOLL_POSITION_5    | BOOL        | R            | 0 = suivi de la position mesurée<br>1 = suivi de la position de consigne | %MWr.m.c.69.2 |
| FOLL_FOL_ON_HALT_5 | BOOL        | R            | 1 = arrêt de l'axe suiveur si suppression du lien maître/esclave         | %MWr.m.c.69.3 |
| FOLL_HALT_MASTER_5 | BOOL        | R            | 1 = arrêt du maître lors d'un défaut d'écart de poursuite                | %MWr.m.c.69.6 |
| FOLL_BIAS_REMAIN_5 | BOOL        | R            | 1 = offset dynamique sur position du maître                              | %MWr.m.c.69.7 |
| NUMERATOR_6        | REAL        | RW           | Numérateur de l'axe esclave 6  | %MFr.m.c.70   |
| DENOMINATOR_6      | REAL        | RW           | Dénominateur de l'axe esclave 6  | %MFr.m.c.72   |
| TRIGGER_POSITION_6 | REAL        | RW           | Valeur du seuil de l'axe esclave 6                                       | %MFr.m.c.74   |
| SLAVE_CHANNEL_6    | INT         | RW           | Numéro de l'axe esclave 6  | %MWr.m.c.76   |

| Symbole            | Type | Accès | Signification  | Repère        |
|--------------------|------|-------|--|---------------|
| FOLL_DESCRIPTION_6 | INT  | RW    | Description de l'axe esclave 6. Ce mot est composé de bits significatifs décrits ci-dessous et possédant des noms de variables mais également trois bits non nommés qui agissent sur les conditions de démarrage :<br>- bits 8, 9 et 10 à zéro = démarrage immédiat<br>- bit 8 à 1 et les 9 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens négatif du seuil<br>- bit 9 à 1 et les bits 8 et 10 à zéro = position du maître atteinte dans le sens positif du seuil<br>- bits 8 et 9 à 1 et bit 10 à zéro = position du maître > seuil<br>- bits 8 et 9 à zéro et bit 10 à 1 = position du maître < seuil | %MWr.m.c.77   |
| FOLL_WHERE_6       | BOOL | R     | 0 = contrôleur   | %MWr.m.c.77.0 |
| FOLL_TYPE_6        | BOOL | R     | 0 = mode ratio<br>1 = mode Came  | %MWr.m.c.77.1 |
| FOLL_POSITION_6    | BOOL | R     | 0 = suivi de la position mesurée<br>1 = suivi de la position de consigne   | %MWr.m.c.77.2 |
| FOLL_FOL_ON_HALT_6 | BOOL | R     | 1 = arrêt de l'axe suiveur si suppression du lien maître/esclave   | %MWr.m.c.77.3 |
| FOLL_HALT_MASTER_6 | BOOL | R     | 1 = arrêt du maître lors d'un défaut d'écart de poursuite  | %MWr.m.c.77.6 |

| <b>Symbole</b>     | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>                        | <b>Repère</b> |
|--------------------|-------------|--------------|---|---------------|
| FOLL_BIAS_REMAIN_6 | BOOL        | R            | 1 = offset dynamique sur position du maître | %MWr.m.c.77.7 |
| NUMERATOR_6        | REAL        | RW           | Numérateur de l'axe esclave 6               | %MFr.m.c.78   |
| DENOMINATOR_6      | REAL        | RW           | Dénominateur de l'axe esclave 6             | %MFr.m.c.80   |
| TRIGGER_POSITION_6 | REAL        | RW           | Valeur du seuil de l'axe esclave 6          | %MFr.m.c.82   |

**Objets à échanges implicites de l'IODDT de type****T\_CSY\_COORD****Liste des objets d'entrée à échanges implicites**

| <b>Symbole</b>     | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|--------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| CH_ERROR           | EBOOL       | R            | Bit de défaut de la voie   | %I.r.m.c.ERR  |
| RAMPING            | EBOOL       | R            | Indique si l'axe est en accélération ou décélération                           | %I.r.m.c.0    |
| STEADY             | EBOOL       | R            | La vitesse est constante   | %I.r.m.c.1    |
| STOPPING           | EBOOL       | R            | Le mouvement décélère jusqu'à l'arrêt  | %I.r.m.c.2    |
| PROFILE_END        | EBOOL       | R            | La dernière commande du profil a été envoyée au module                         | %I.r.m.c.3    |
| IN_POSITION        | EBOOL       | R            | La position de l'axe est située dans la fenêtre au point                       | %I.r.m.c.4    |
| AXIS_HOMING        | EBOOL       | R            | L'axe réalise une prise d'origine. Avec un axe imaginaire, ce bit est inactif. | %I.r.m.c.5    |
| AXIS_HOMED         | EBOOL       | R            | La position de l'axe est référencée par rapport à la prise d'origine           | %I.r.m.c.6    |
| AXIS_NOT_FOLLOWING | EBOOL       | R            | Le variateur ne prend pas en compte les commandes du module                    | %I.r.m.c.7    |
| HOLDING            | EBOOL       | R            | L'axe est arrêté en position d'attente   | %I.r.m.c.8    |
| RESUMING           | EBOOL       | R            | L'axe est en mouvement après une attente                                       | %I.r.m.c.9    |
| DRIVE_ENABLED      | EBOOL       | R            | Le variateur de vitesse est activé   | %I.r.m.c.10   |
| DRIVE_DIAG         | EBOOL       | R            | Le variateur effectue un diagnostic de classe 3                                | %I.r.m.c.11   |

| <b>Symbole</b>   | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| DRIVE_WARNING    | EBOOL       | R            | Le variateur effectue un diagnostic de classe 2                                  | %lr.m.c.12    |
| DRIVE_FLT        | EBOOL       | R            | Le variateur effectue un diagnostic de classe 1                                  | %lr.m.c.13    |
| DRIVE_DISABLED   | EBOOL       | R            | Le variateur est désactivé   | %lr.m.c.14    |
| AXIS_SUMMARY_FLT | EBOOL       | R            | Défaut du drive  | %lr.m.c.15    |
| AXIS_COM_OK      | EBOOL       | R            | La communication entre le variateur et le module est correcte                    | %lr.m.c.16    |
| AXIS_IS_LINKED   | EBOOL       | R            | L'axe appartient à un groupe d'axes  | %lr.m.c.17    |
| AXIS_IN_CMD      | EBOOL       | R            | L'axe est actif et peut être commandé  | %lr.m.c.18    |
| AXIS_AT_TARGET   | EBOOL       | R            | La position de l'axe est comprise dans la fenêtre au point de la position ciblée | %lr.m.c.20    |
| AXIS_POS_LIMIT   | EBOOL       | R            | La position de l'axe a atteint la limite positive                                | %lr.m.c.21    |
| AXIS_NEG_LIMIT   | EBOOL       | R            | La position de l'axe a atteint la limite négative                                | %lr.m.c.22    |
| AXIS_WARNING     | EBOOL       | R            | Etat "Alerte mouvement" remonté par le variateur                                 | %lr.m.c.23    |
| AXIS_HOLD        | EBOOL       | R            | L'axe est à l'arrêt, en attente d'une commande                                   | %lr.m.c.28    |
| AXIS_HALT        | EBOOL       | R            | L'axe est à l'arrêt  | %lr.m.c.29    |
| AXIS_FASTSTOP    | EBOOL       | R            | L'axe s'est arrêté rapidement  | %lr.m.c.30    |
| AXIS_READY       | EBOOL       | R            | L'axe est prêt pour répondre à une commande                                      | %lr.m.c.31    |
| CONF_OK          | EBOOL       | R            | La voie est configurée   | %lr.m.c.32    |

## Liste des objets de sortie à échanges implicites

| Symbole            | Type  | Accès | Signification   | Repère     |
|--------------------|-------|-------|---|------------|
| CONTROL_ACQUIRE    | EBOOL | RW    | Acquisition de la commande  | %Qr.m.c.2  |
| CONTROL_ENABLE     | EBOOL | RW    | Validation de la commande   | %Qr.m.c.10 |
| CONTROL_FOLLOW     | EBOOL | RW    | Commande de suivi pour un axe ou un groupe d'axes suiveurs                                | %Qr.m.c.11 |
| CONTROL_RESUME     | EBOOL | RW    | Commande de reprise suite à un arrêt  | %Qr.m.c.12 |
| CONTROL_CLEAR_FLT  | EBOOL | RW    | Commande d'initialisation des défauts   | %Qr.m.c.15 |
| ALLOW_ACQUIRE      | EBOOL | RW    | Commande de validation de l'acquisition   | %Qr.m.c.18 |
| ALLOW_ENABLE       | EBOOL | RW    | Commande de désactivation de l'axe  | %Qr.m.c.26 |
| ALLOW_FOLLOW       | EBOOL | RW    | Commande d'annulation du suivi pour un axe ou un groupe d'axes suiveurs                   | %Qr.m.c.27 |
| ALLOW_RESUME       | EBOOL | RW    | Commande d'autorisation de poursuite d'un mouvement suite à un arrêt par la commande HOLD | %Qr.m.c.28 |
| ALLOW_MOVE         | EBOOL | RW    | Commande d'autorisation de poursuite d'un mouvement suite à un arrêt par la commande HALT | %Qr.m.c.29 |
| ALLOW_NOT_FASTSTOP | EBOOL | RW    | Commande suite à un arrêt rapide  | %Qr.m.c.30 |
| ALLOW_NOT_FLT      | EBOOL | RW    | Commande de validation des défauts  | %Qr.m.c.31 |



---

**Mot de compte rendu de paramétrage**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>  | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|---|---------------|
| PARAM_RPT      | INT         | R            | Compte rendu de paramétrage, il signale un défaut de programmation. L'octet de poids faible contient le code de l'erreur et l'octet de poids fort contient l'adresse dans les registres du champ ayant provoqué l'erreur. | %IWr.m.c.2    |

## Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T\_CSY\_COORD

### Indicateurs d'exécution d'un échange explicite : EXCH\_STS

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

### Compte rendu d'échanges explicites : EXCH\_RPT

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

## Mots de défaut voie

| Symbole             | Type | Accès | Signification  | Repère        |
|---------------------|------|-------|--|---------------|
| EXT_FLT0            | BOOL | R     | Défaut externe 0 :<br>défaut variateur   | %MWr.m.c.2.0  |
| EXT_FLT1            | BOOL | R     | Défaut externe 1 :<br>défaut de<br>communication avec<br>l'axe                           | %MWr.m.c.2.1  |
| EXT_FLT2            | BOOL | R     | Défaut externe 2   | %MWr.m.c.2.3  |
| INT_FLT             | BOOL | R     | Défaut interne   | %MWr.m.c.2.4  |
| CONF_FLT            | BOOL | R     | Défaut de<br>configuration :<br>configuration<br>matérielle et logicielle<br>différentes | %MWr.m.c.2.5  |
| COM_FLT             | BOOL | R     | Défaut de<br>communication   | %MWr.m.c.2.6  |
| APPLI_FLT           | BOOL | R     | Défaut application :<br>défaut de<br>configuration, réglage<br>ou commande               | %MWr.m.c.2.7  |
| PROCESS_CONF        | BOOL | R     | Création d'objet<br>mouvement en cours   | %MWr.m.c.2.11 |
| PROCESS_CONF_FAILED | BOOL | R     | Défaut de<br>configuration (sauf<br>pour voie 0)   | %MWr.m.c.2.12 |

**Mots d'interface WRITE\_CMD**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>     | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|--------------------------|---------------|
| ERROR_CMD      | INT         | RW           | Erreur lors du WRITE_CMD | %MWr.m.c.19   |
| RETURN_CMD_1   | DINT        | RW           | Retour 1 de la fonction  | %MDr.m.c.20   |
| RETURN_CMD_2   | REAL        | RW           | Retour 2 de la fonction  | %MFr.m.c.22   |
| RETURN_CMD_3   | REAL        | RW           | Retour 3 de la fonction  | %MFr.m.c.24   |
| ACTION_CMD     | INT         | RW           | Action à réaliser        | %MWr.m.c.26   |
| PARAM_CMD_1    | DINT        | RW           | Paramètre 1              | %MDr.m.c.27   |
| PARAM_CMD_2    | DINT        | RW           | Paramètre 2              | %MDr.m.c.29   |
| PARAM_CMD_3    | REAL        | RW           | Paramètre 3              | %MFr.m.c.31   |
| PARAM_CMD_4    | REAL        | RW           | Paramètre 4              | %MFr.m.c.33   |
| PARAM_CMD_5    | REAL        | RW           | Paramètre 5              | %MFr.m.c.35   |
| PARAM_CMD_6    | REAL        | RW           | Paramètre 6              | %MFr.m.c.37   |
| PARAM_CMD_7    | REAL        | RW           | Paramètre 7              | %MFr.m.c.39   |
| PARAM_CMD_8    | REAL        | RW           | Paramètre 8              | %MFr.m.c.41   |
| PARAM_CMD_9    | REAL        | RW           | Paramètre 9              | %MFr.m.c.43   |
| PARAM_CMD_10   | REAL        | RW           | Paramètre 10             | %MFr.m.c.45   |
| PARAM_CMD_11   | REAL        | RW           | Paramètre 11             | %MFr.m.c.47   |
| PARAM_CMD_12   | REAL        | RW           | Paramètre 12             | %MFr.m.c.49   |
| PARAM_CMD_13   | REAL        | RW           | Paramètre 13             | %MFr.m.c.51   |
| PARAM_CMD_14   | REAL        | RW           | Paramètre 14             | %MFr.m.c.53   |
| PARAM_CMD_15   | REAL        | RW           | Paramètre 15             | %MFr.m.c.55   |
| PARAM_CMD_16   | REAL        | RW           | Paramètre 16             | %MFr.m.c.57   |
| PARAM_CMD_17   | REAL        | RW           | Paramètre 17             | %MFr.m.c.59   |
| PARAM_CMD_18   | REAL        | RW           | Paramètre 18             | %MFr.m.c.61   |

---

## Objets à échanges implicites de l'IODDT de type T\_CSY\_CAM

---

### Liste des objets d'entrée à échanges implicites

| Symbole  | Type  | Accès | Signification            | Repère       |
|----------|-------|-------|--------------------------|--------------|
| CH_ERROR | EBOOL | R     | Bit de défaut de la voie | %I.r.m.c.ERR |

**Objets à échanges explicites de l'IODDT de type T\_CSY\_CAM****Indicateur d'exécution d'un échange explicite : EXCH\_STS**

| Symbole         | Type | Accès | Signification                               | Repère        |
|-----------------|------|-------|---|---------------|
| STS_IN_PROGR    | BOOL | R     | Lecture des mots d'état de la voie en cours | %MWr.m.c.0.0  |
| CMD_IN_PROGR    | BOOL | R     | Echange de paramètres de commande en cours  | %MWr.m.c.0.1  |
| ADJ_IN_PROGR    | BOOL | R     | Echange de paramètres de réglage en cours   | %MWr.m.c.0.2  |
| TRF_IN_PROGR    | BOOL | R     | Fonction TRF_RECIPÉ en cours d'exécution    | %MWr.m.c.0.3  |
| RECONF_IN_PROGR | BOOL | R     | Reconfiguration du module en cours          | %MWr.m.c.0.15 |

**Compte rendu d'échanges explicites : EXCH\_RPT**

| Symbole    | Type | Accès | Signification  | Repère        |
|------------|------|-------|--|---------------|
| STS_ERR    | BOOL | R     | Défaut de lecture des mots d'état de la voie (1 = échec)       | %MWr.m.c.1.0  |
| CMD_ERR    | BOOL | R     | Défaut lors d'un échange de paramètres de commande (1 = échec) | %MWr.m.c.1.1  |
| ADJ_ERR    | BOOL | R     | Défaut lors d'un échange de paramètres de réglage (1 = échec)  | %MWr.m.c.1.2  |
| TRF_ERR    | BOOL | R     | Défaut lors de l'exécution de la fonction TRF_RECIPÉ           | %MWr.m.c.1.3  |
| RECONF_ERR | BOOL | R     | Défaut lors de la reconfiguration de la voie (1 = échec)       | %MWr.m.c.1.15 |

**Mots de défaut voie**

| <b>Symbole</b>      | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>   | <b>Repère</b> |
|---------------------|-------------|--------------|--|---------------|
| EXT_FLT0            | BOOL        | R            | Défaut externe 0 :<br>défaut variateur   | %MWr.m.c.2.0  |
| EXT_FLT1            | BOOL        | R            | Défaut externe 1 :<br>défaut de<br>communication avec<br>l'axe                           | %MWr.m.c.2.1  |
| EXT_FLT2            | BOOL        | R            | Défaut externe 2   | %MWr.m.c.2.3  |
| INT_FLT             | BOOL        | R            | Défaut interne   | %MWr.m.c.2.4  |
| CONF_FLT            | BOOL        | R            | Défaut de<br>configuration :<br>configuration<br>matérielle et<br>logicielle différentes | %MWr.m.c.2.5  |
| COM_FLT             | BOOL        | R            | Défaut de<br>communication   | %MWr.m.c.2.6  |
| APPLI_FLT           | BOOL        | R            | Défaut application :<br>défaut de<br>configuration,<br>réglage ou<br>commande            | %MWr.m.c.2.7  |
| PROCESS_CONF        | BOOL        | R            | Création d'objet<br>mouvement en cours   | %MWr.m.c.2.11 |
| PROCESS_CONF_FAILED | BOOL        | R            | Défaut de<br>configuration (sauf<br>pour voie 0)   | %MWr.m.c.2.12 |

**Objet de la fonction TRF\_RECIPÉ**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>                         | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|--|---------------|
| ERROR_TRF      | INT         | R            | Erreur d'écriture de la fonction TRF_RECIPÉ  | %MWr.m.c.3    |
| RETURN_TRF_1   | DINT        | R            | Retour 1 de la fonction TRF_RECIPÉ           | %MDr.m.c.4    |
| RETURN_TRF_2   | REAL        | R            | Retour 2 de la fonction TRF_RECIPÉ           | %MFr.m.c.6    |
| RETURN_TRF_3   | REAL        | R            | Retour 3 de la fonction TRF_RECIPÉ           | %MFr.m.c.8    |
| ACTION_TRF     | INT         | R            | Action à réaliser par la fonction TRF_RECIPÉ | %MWr.m.c.10   |
| PARAM_TRF_1    | DINT        | R            | Paramètre 1 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MDr.m.c.11   |
| PARAM_TRF_2    | DINT        | R            | Paramètre 2 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MDr.m.c.13   |
| PARAM_TRF_3    | REAL        | R            | Paramètre 3 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MFr.m.c.15   |
| PARAM_TRF_4    | REAL        | R            | Paramètre 4 de la fonction TRF_RECIPÉ        | %MFr.m.c.17   |



---

**Mots d'interface WRITE\_CMD**

| <b>Symbole</b> | <b>Type</b> | <b>Accès</b> | <b>Signification</b>     | <b>Repère</b> |
|----------------|-------------|--------------|--------------------------|---------------|
| ERROR_CMD      | INT         | RW           | Erreur lors du WRITE_CMD | %MWr.m.c.19   |
| RETURN_CMD_1   | DINT        | RW           | Retour 1 de la fonction  | %MDr.m.c.20   |
| RETURN_CMD_2   | REAL        | RW           | Retour 2 de la fonction  | %MFr.m.c.22   |
| RETURN_CMD_3   | REAL        | RW           | Retour 3 de la fonction  | %MFr.m.c.24   |
| ACTION_CMD     | INT         | RW           | Action à réaliser        | %MWr.m.c.26   |
| PARAM_CMD_1    | DINT        | RW           | Paramètre 1              | %MDr.m.c.27   |
| PARAM_CMD_2    | DINT        | RW           | Paramètre 2              | %MDr.m.c.29   |
| PARAM_CMD_3    | REAL        | RW           | Paramètre 3              | %MFr.m.c.31   |
| PARAM_CMD_4    | REAL        | RW           | Paramètre 4              | %MFr.m.c.33   |

## L'IODDT T\_GEN\_MOD applicable à tous les modules

### Liste des objets

| Symbole      | Type  | Accès | Signification  | Repère         |
|--------------|-------|-------|--|----------------|
| MOD_ERROR    | EBOOL | R     | Bit erreur module                                    | %I.r.m.MOD.ERR |
| EXCH_STS     | INT   | R     | Mot de contrôle d'échange de la voie                 | %MWr.m.c.0     |
| STS_IN_PROGR | BOOL  | R     | Bit erreur voie de comptage                          | %MWr.m.c.0.0   |
| EXCH_RPT     | INT   | R     | Mot de compte rendu d'échange                        | %MWr.m.c.1     |
| STS_ERR      | BOOL  | R     | Défaut lors de la lecture des mots d'état de la voie | %MWr.m.c.1.0   |
| MOD_FLT      | INT   | R     | Mot d'erreur interne du module                       | %MWr.m.c.2     |
| MOD_FAIL     | BOOL  | R     | Défaut interne, module en panne                      | %MWr.m.c.2.0   |
| CH_FLT       | BOOL  | R     | Voie(s) en défaut                                    | %MWr.m.c.2.1   |
| BLK          | BOOL  | R     | Défaut bornier                                       | %MWr.m.c.2.2   |
| CONF_FLT     | BOOL  | R     | Défaut de configuration matérielle ou logicielle     | %MWr.m.c.2.5   |
| NO_MOD       | BOOL  | R     | Module absent ou hors tension                        | %MWr.m.c.2.6   |









35001688 06

Schneider Electric Industries SAS

Headquarters

35, rue Joseph Monier  
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

<http://www.schneider-electric.com>

Owing to changes in standards and equipment,  
the characteristics given in the text and images  
in this document are not binding us  
until they have been confirmed with us.

Printed in

June 2009