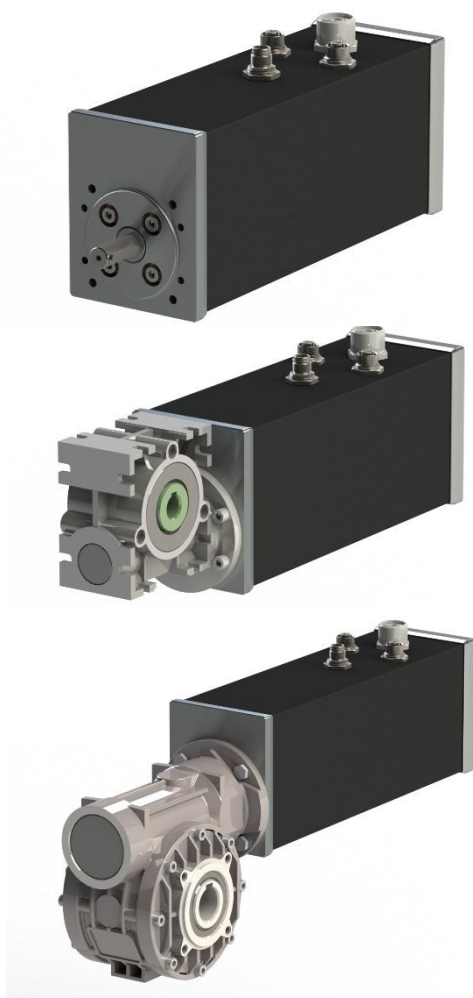


Le servomoteur intégré pour commande d'axe



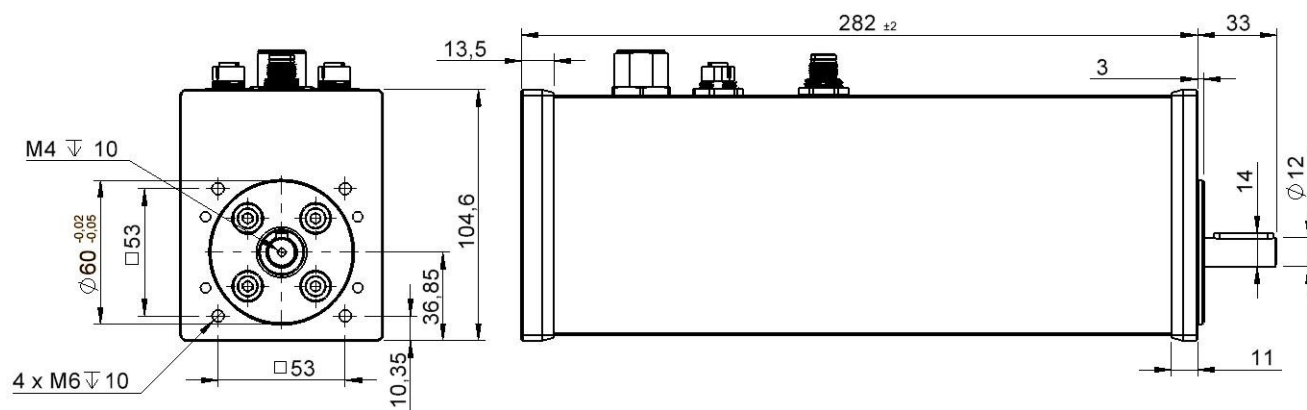
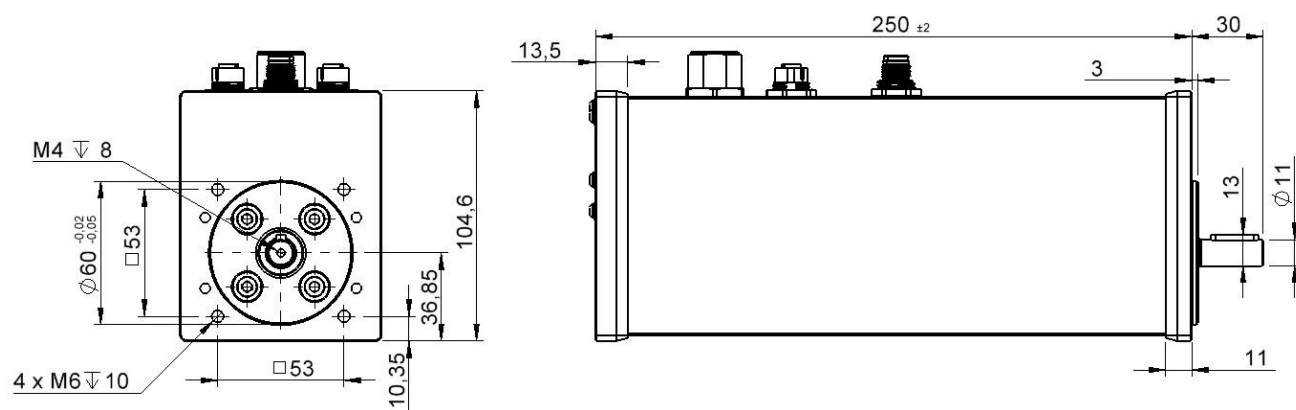
Un système motorisé et piloté, compact, étanche et totalement intégré, à la mise en œuvre simplifiée et aux performances de haut niveau :

- **Câblage simplifié** : Une alimentation 24 VDC et une connexion réseau
- **Pas de carte de contrôle externe**
- **Commande manuelle à accès direct** par les touches JOG (+/-)
- **Codeur « absolu »** : La position est accessible immédiatement après le retour de l'alimentation **sans passer par une séquence de prise de d'origine**
- Fort couple de maintien hors tension ne nécessitant **aucun composant de freinage**
- Compatible avec les principaux réseaux actuels **Ethernet/IP & PROFINET**
- Hub intégré permettant une **connexion réseau chaînée**
- Lubrifiant de **qualité « alimentaire »**
- Indice de protection : **IP67**

Les lignes de conditionnement modernes sont appelées à **traiter « à la volée » des lots de pièces aux dimensions différentes**. Les **changements de format** doivent être réalisés de manière fiable dans les délais les plus courts afin d'assurer une rentabilité optimale de l'équipement.

L'i-Drive permet à vos lignes de production de motoriser cette fonction **avec une grande précision, vitesse, rentabilité et sécurité**.

L'i-Drive est le résultat d'une intégration parfaitement aboutie d'une transmission à réducteur (plusieurs rapports disponibles), d'un moteur Brushless, d'un codeur absolu, et d'un contrôleur électronique de positionnement, le tout étant connectable avec d'autres i-Drive à un bus de terrain.

GAMME MAJEURES
I-DRIVE R53

I-DRIVE R04


DOCUMENTATION TECHNIQUE

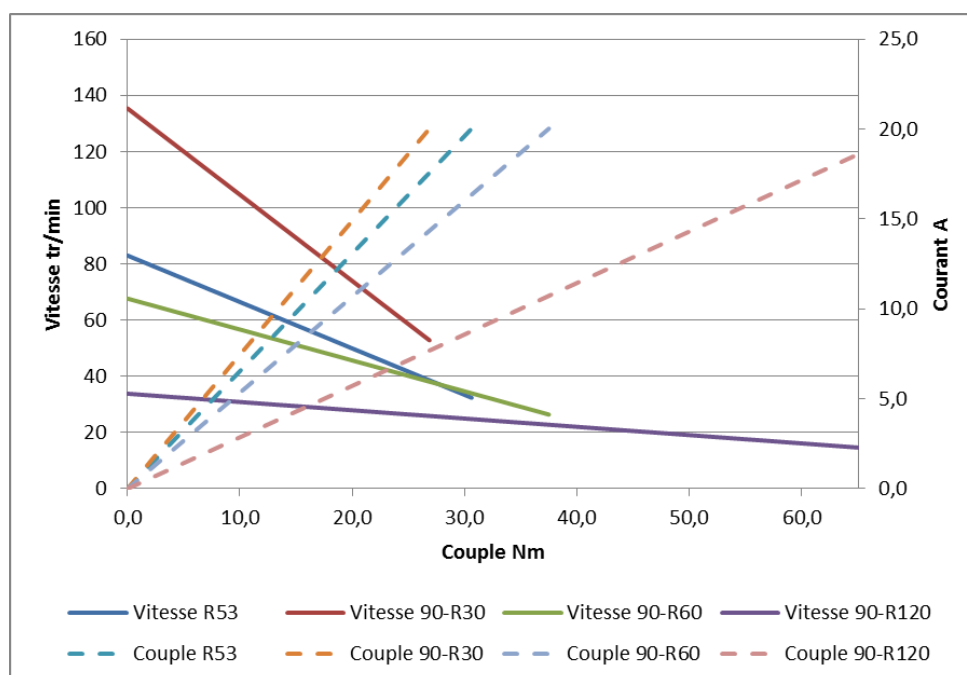
DONNEES TECHNIQUES * <i>H-DRIVE</i>	R53 Standard	R04 Standard	R12 Standard	90-R30 Renvoi 90°	90-R60 Renvoi 90°	90-R130 Renvoi 90°
Rapport de réduction exact	53 ¹ /12	4 ¹ /3	12 ¹ /4	32,5	65	130
Tension nominale puissance	24 Vdc ± 15%					
Tension nominale logique	24 Vdc ± 15%					
Courant nominal	9 A					
Courant maximum	20 A					
Vitesse nominale	60 T/min	736 T/min	266 T/min	98 T/min	49 T/min	25 T/min
Couple nominal	13,8 Nm	1,6 Nm	3,61 Nm	12,1 Nm	16,9 Nm	31,6 Nm
Couple maximum	30,6 Nm	3,6 Nm	8 Nm	26,9 Nm	37,5 Nm	70 Nm
Couple de maintien	10 Nm	1 Nm	3,42 Nm	6 Nm	13 Nm	26 Nm
Résolution absolue par tour	2548	208	576	1560	3120	6240
Précision de positionnement	0,1413°	1,7308°	0,625°	0,2308°	0,1154°	0,0577°
Connectivité réseaux	Profinet / EthernetIP					
Seuil de sécurité	Tension minimum 19,2V / Tension maximum 28,8V					
Effort axial	100 N			120 Nm		
Effort radial	200 N			600 Nm		
Plage de température Max.	0...40°C					
Température de stockage	-25...+75°C					
Humidité relative Max.	90%					
CEM	EN IEC 61000-6-4 : 2019 EN IEC 61000-6-2 : 2019					
Classe d'isolation	EN 60034-1					
Certifications	CE, ETL					
Indice de protection	IP67					
Lubrifiant	Klueberfood NH1 94-402					
Poids	4 kg			5,5 kg		
Connecteur Moteur	Phoenix Contact SACC-E-MINMS-5CON-PG13/0,5 Ref.1521452					
Connecteur Ethernet IP M12 détrompage D	Phoenix Contact 2x Ref.1535202					
Connecteur Profinet M12 détrompage D	Phoenix Contact 2x Ref.1535202					

* Autres rapports de réduction disponibles sur demande

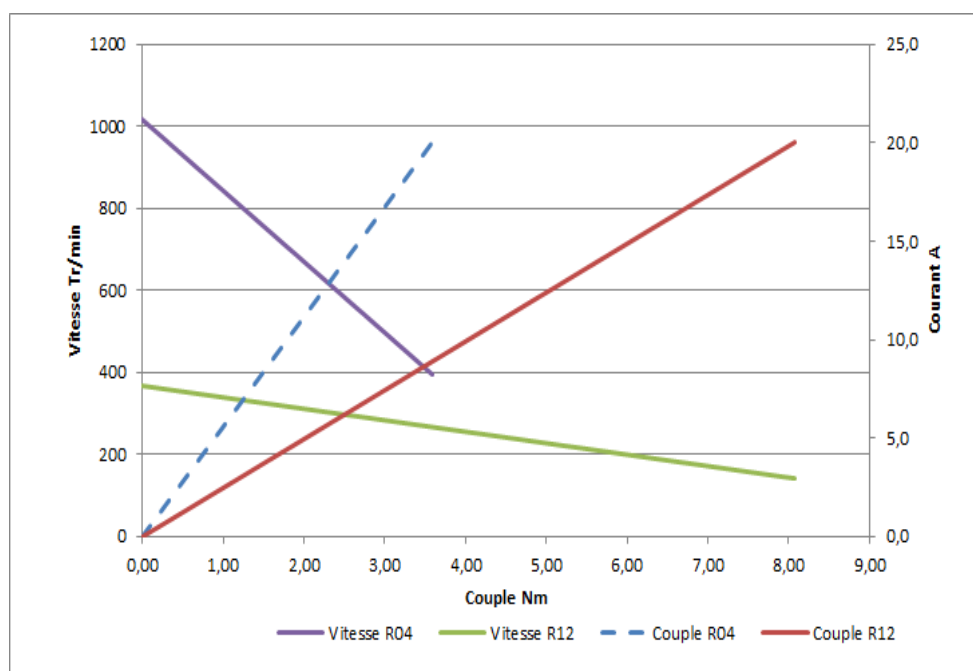
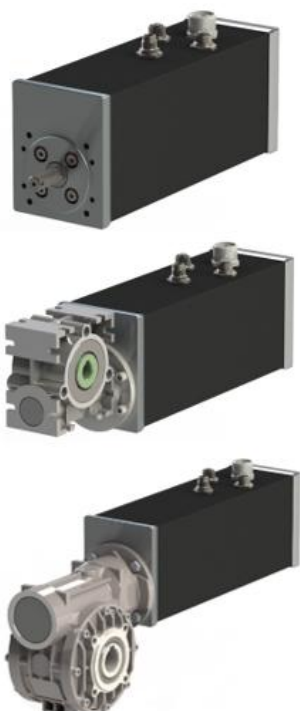
CARACTERISTIQUES : 90-R130 / 90-R60 / 90-R30 / R53



EtherNet/IP



CARACTERISTIQUES : R04 / R12



DUTY CYCLE



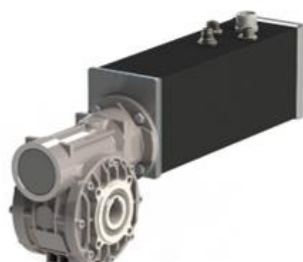
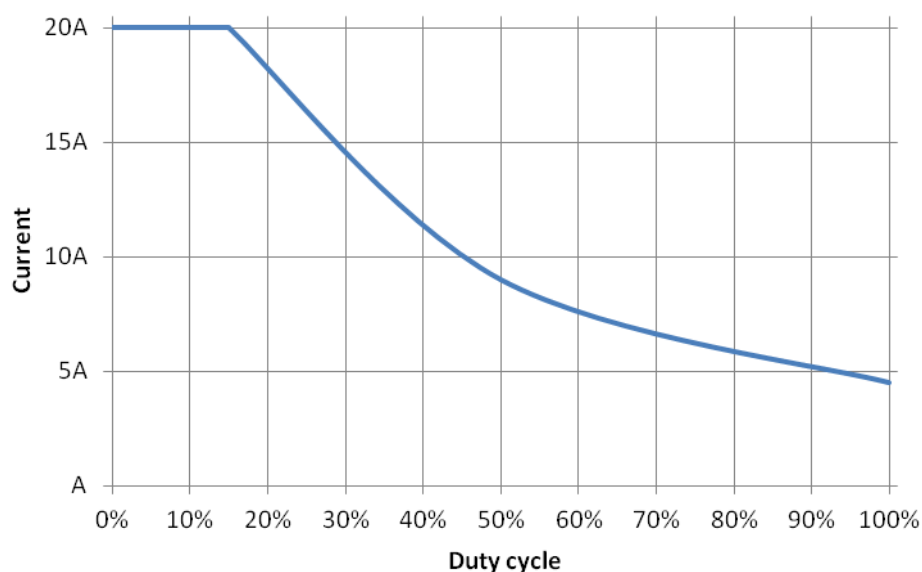
EtherNet/IP



Le test de température devra être fait dans les conditions finales d'utilisation en fonction de la charge, du cycle de fonctionnement, et de la température ambiante maximum.

Les données ci-dessous peuvent varier en fonction des conditions d'intégration.

Les mesures ont été réalisées à la température ambiante maximum autorisée.



CARACTERISTIQUES RESEAU : ETHERNET/IP

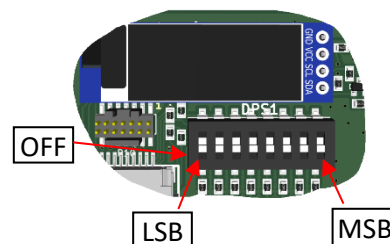


EtherNet/IP



Général :

- Mode de données cycliques
- Description : adaptateur générique
- Adresse IP : DHCP, Webserver ou DIP-switch accessibles par l'ouverture du capot arrière



Les DIP-switch permettent de fixer une adresse en 192.168.1.XXX.

Par défaut ils sont tous positionnés sur OFF.

Dans ce cas la première adresse doit être attribuée par un serveur DHCP puis fixé via le Webserver ¹⁾.

Après changement de l'adresse sur les DIP-switch, l'axe doit être redémarré.

Connection :

- Nom de la connection : connect1

Données :

Connectivité		
IN/OUT	Instance ID	Data lenght
IN	101	28
OUT	100	28
CFG	3	0

Format de transfert ²⁾:

Automate vers axe: 28 bytes run/idle header

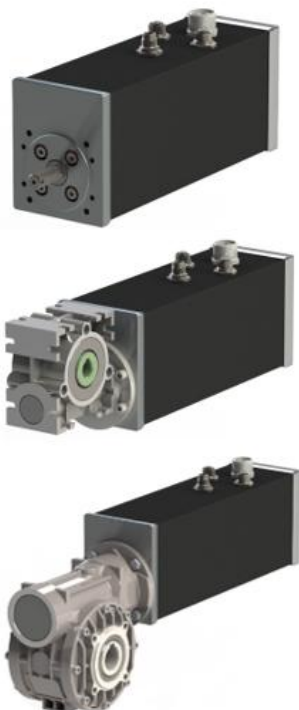
Axe vers automate: 28 bytes run/idle header

Adresse de la page de configuration (webserver) :

- <http://IP/webif>
exemple: <http://192.168.1.85/webif>

¹⁾ Après validation de la configuration via le webserver, il faut maintenir l'axe sous tension pendant au moins 30 secondes.

²⁾ Si le transfert axe vers automate se fait en format "pure data", il faut ajouter 4 octets à la longueur des entrées et lire les données avec un offset supplémentaire de 4 octets.



CARACTERISTIQUES RESEAU : PROFINET

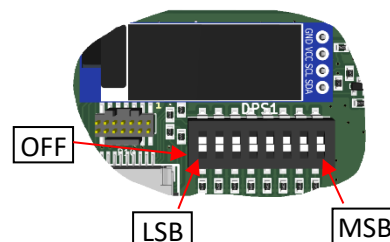


EtherNet/IP



Général :

- Nom de la station : I-DRIVE-XXX
 - Adresse IP : Réglé par DCP
 - Adressage suffixe XXX : 0...255 par DIP-switch
- Accessible par l'ouverture du capot arrière



Le nom de la station ne peut pas être changé par le réseau.

Après changement du nom de la station, l'axe doit être redémarré.

Données :

- Output : module 1 28 bytes
- Input : module 5 28 bytes

Adresse de la page de configuration (webserver) :

- <http://IP/webif>
exemple: <http://192.168.1.85/webif>



REGISTRES EN ECRITURE

Généralités :

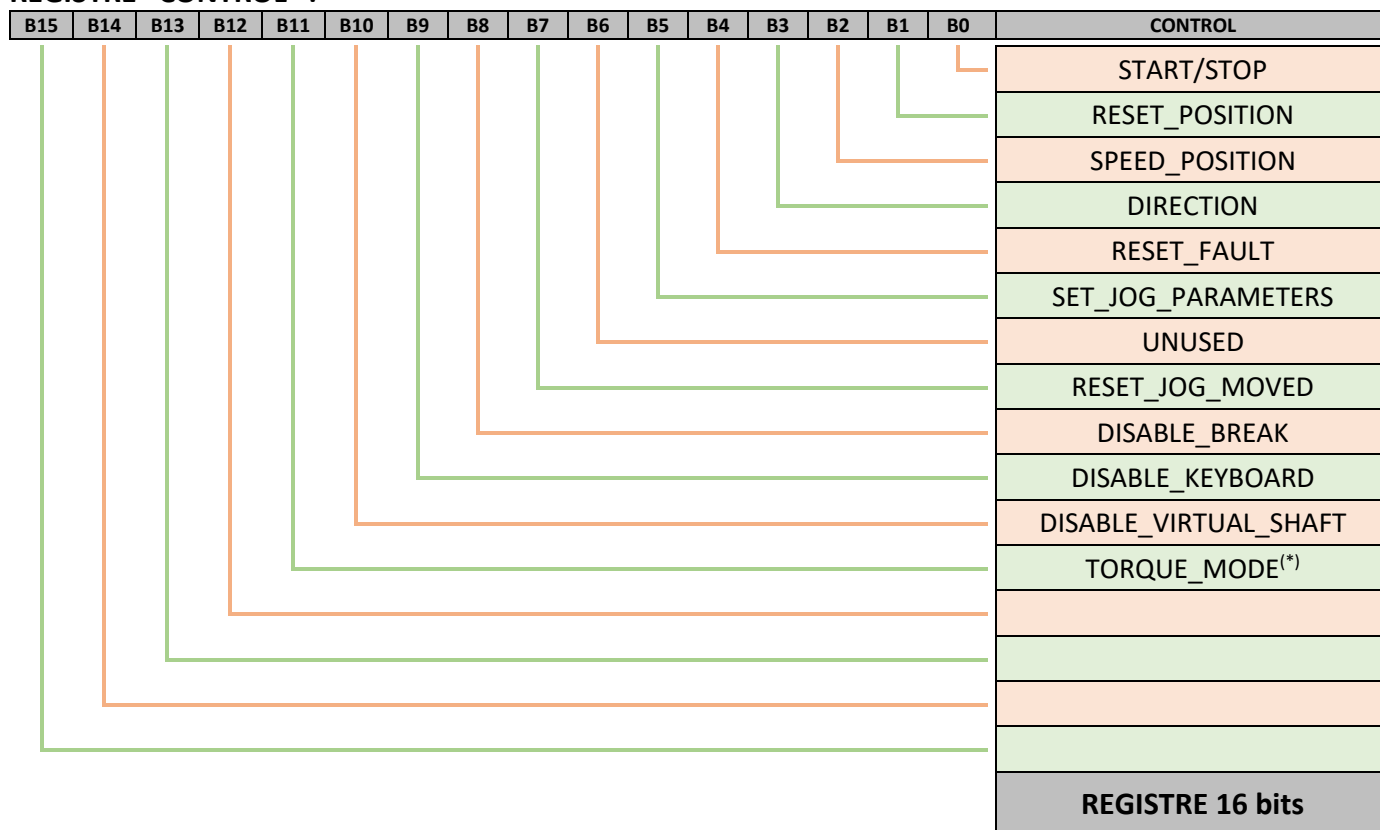
- Les bits en italique sont actifs sur front montant
- L'écriture d'une valeur négative (MSB=1) dans un registre non signé entraine une erreur de type "ILLEGAL_PARAMETER"
- Le bit " TRIGO " est pris en compte et sauvegardé après la montée du bit " reset position "
- Les conditions suivantes entraînent l'erreur "CONTROL_ERROR" :
 - Le bit " RESET_FAULT " est monté à 1 pendant que le bit "FAULT" est à 0
 - Le bit " RESET_JOG_MOVED " est monté à 1 pendant que le bit "JOG_MOVED" est à 0 ou que l'une des touches "JOG" est actionnée
 - Quand les bits "START_STOP", "RESET_POSITION", "SET_JOG_PARAM" sont montées à 1 pendant que le bit "READY" est à 0

Table des registres en écriture :

Registre	Taille	Offset byte
control	16 bits	0
speed_max	16 bits	2
acc_target	16 bits	4
torque_limit	16 bits	6
position	32 bits	8
offset	32 bits	12

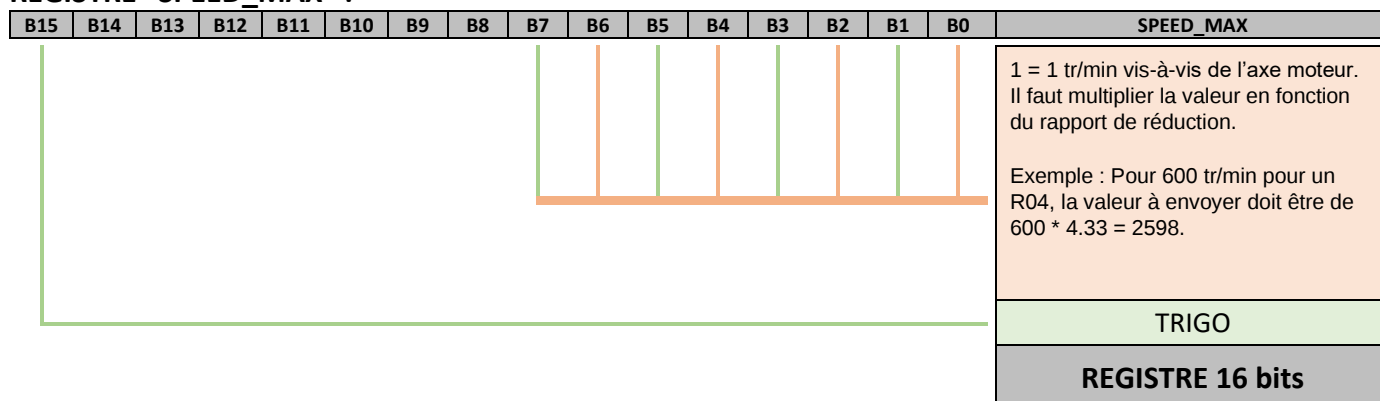
Registres disponibles à l'écriture :

REGISTRE "CONTROL" :



(*) TORQUE_MODE : Le bit SPEED_POSITION doit être mis à 0 pour pouvoir utiliser ce mode. Dans ce cas c'est le registre TORQUE_LIMIT qui définit le contrôle du moteur. Il est dans ce cas uniquement régulé en couple.

REGISTRE "SPEED_MAX" :



REGISTRE "ACC_TARGET" :

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	ACC_TARGET
																1 = 1 tr/min/s vis-à-vis de l'axe moteur. Il faut multiplier la valeur en fonction du rapport de réduction. Exemple : Pour 100 tr/min/s pour un R04, la valeur à envoyer doit être de $100 * 4.33 = 433$.
																REGISTRE 16 bits

REGISTRE "TORQUE_LIMIT" :

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	TORQUE_LIMIT
																1000 = 1 Nm vis-à-vis de l'axe moteur. Il faut diviser la valeur en fonction du rapport de réduction. Exemple : Pour 2 Nm pour un R04, la valeur à envoyer doit être de $2000 / 4.33 = 461$.
																REGISTRE 16 bits

REGISTRE "POSITION" :

B31	B30	B29	B28	..	..	..	..	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	POSITION
																1 = 1° vis-à-vis de l'axe moteur. Il faut multiplier la valeur en fonction du rapport de réduction. Exemple : Pour 360° pour un R04, la valeur à envoyer doit être de $360 * 4.33 = 1559$. De -2 147 483 648 à 2 147 483 647
																REGISTRE 32 bits

REGISTRE "OFFSET" :

B31	B30	B29	B28	..	..	..	..	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	OFFSET
																1 = 1° vis-à-vis de l'axe moteur. Il faut multiplier la valeur en fonction du rapport de réduction. Exemple : Pour 360° pour un R04, la valeur à envoyer doit être de $360 * 4.33 = 1559$. De -2 147 483 648 à 2 147 483 647
																REGISTRE 32 bits

REGISTRE EN LECTURE

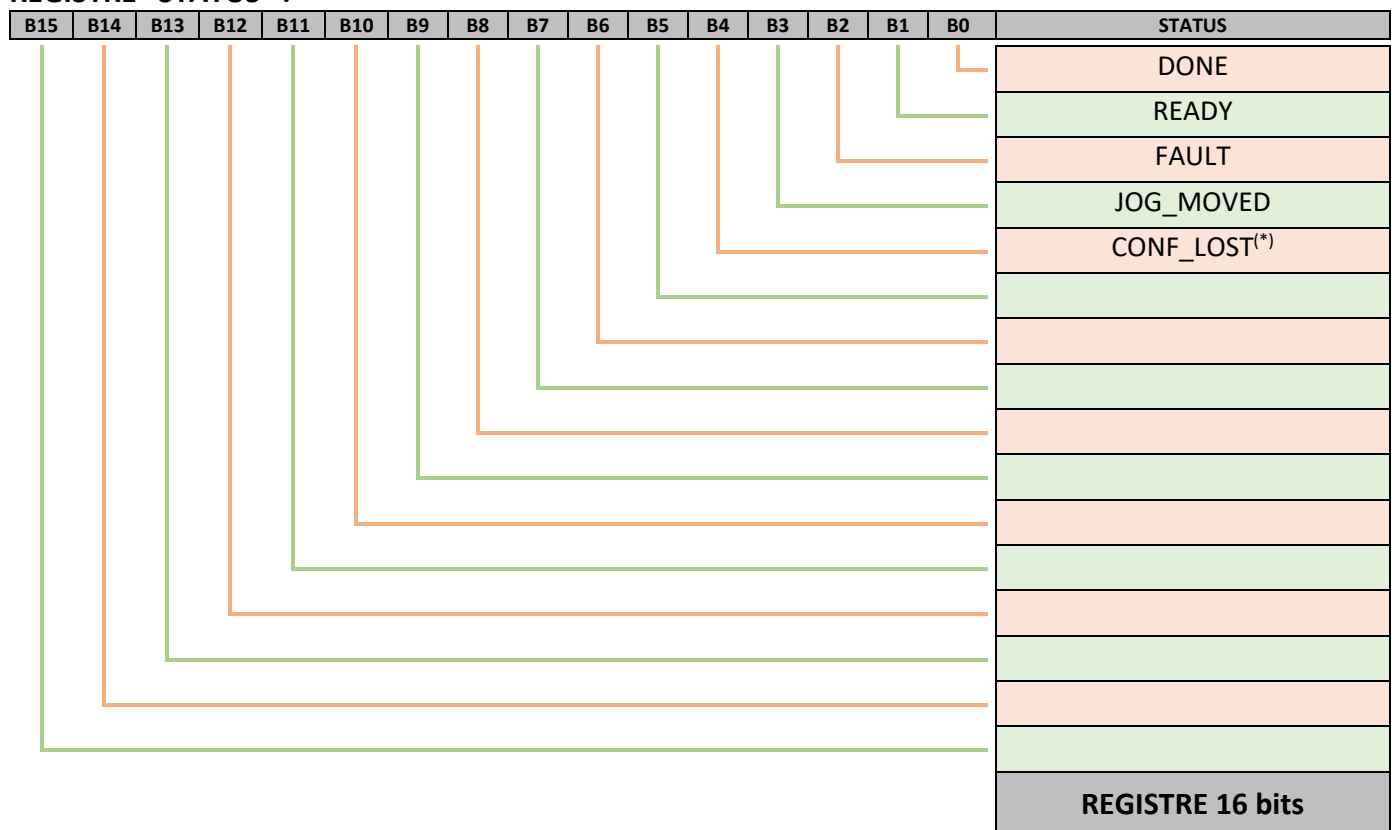
- Généralités :**
- Les unités sont indiquées entre parenthèses
 - L'erreur "RESTART" est générée à chaque mise sous tension

Table des registres en lecture :

Registre	Taille	Offset Byte
status	16 bits	0
control fb	16 bits	2
error	16 bits	4
speed	16 bits	6
position	32 bits	8
current/torque	16 bits	12
motor supply voltage	16 bits	14
logic supply voltage	16 bits	16

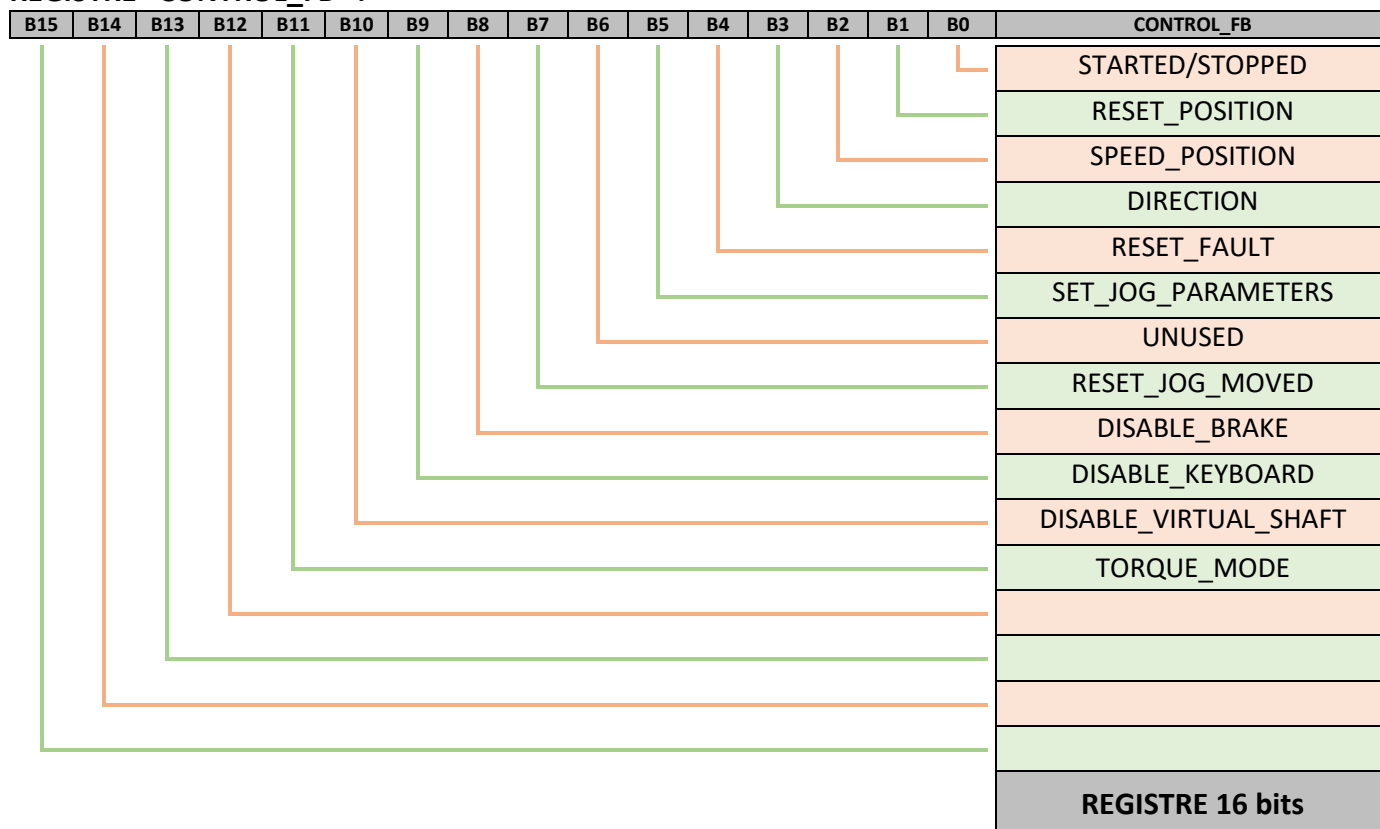
Registres disponibles à la lecture :

REGISTRE "STATUS" :

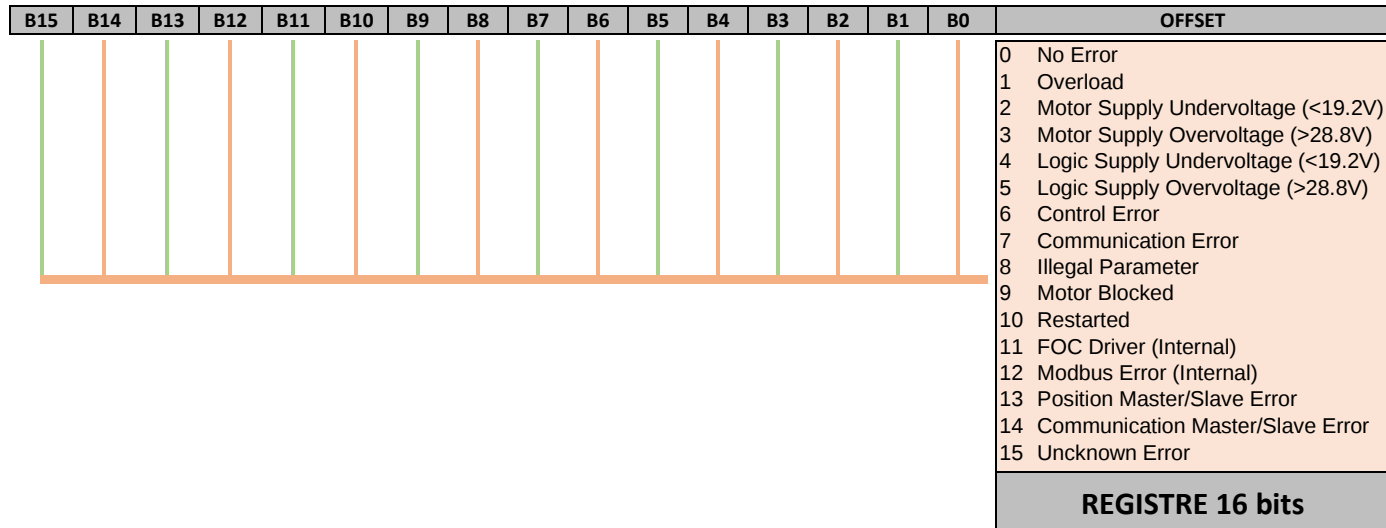


(*) CONF_LOST : Ce bit est actif si le système n'a pas été configuré, ou si la configuration a été perdue (CRC_WRONG).
Ce bit est désactivé par les bits "RESET_POSITION" et "SET_JOG_PARAMETERS"

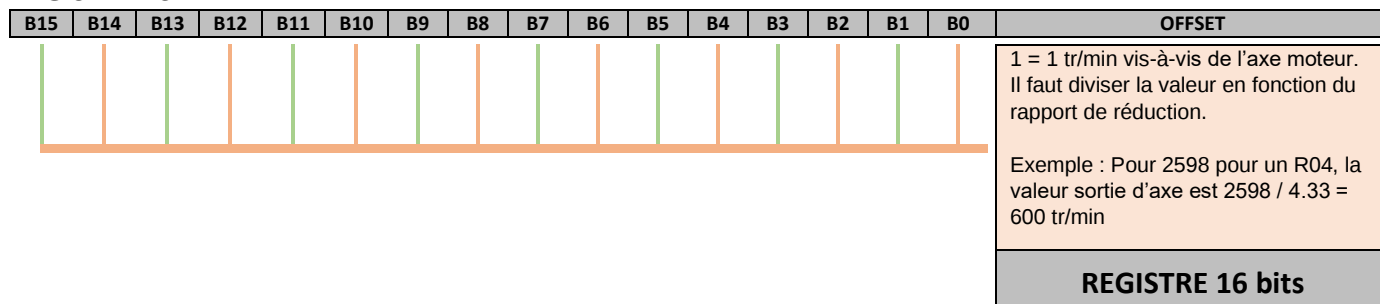
REGISTRE "CONTROL_FB" :



REGISTRE "ERROR" :



REGISTRE "SPEED" :



REGISTRE "POSITION" :

B31	B30	B29	B28	..	..	..	..	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	POSITION
																1 = 1° vis-à-vis de l'axe moteur. Il faut diviser la valeur en fonction du rapport de réduction. Exemple : Pour 1559 pour un R04, la valeur sortie d'axe est $1559 / 4.33 = 360^\circ$
																REGISTRE 32 bits

REGISTRE "TORQUE" :

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	TORQUE
																1000 = 1 Nm vis-à-vis de l'axe moteur. Il faut multiplier la valeur en fonction du rapport de réduction. Exemple : Pour 461 pour un R04, la valeur lue est $461 * 4.33 = 2 \text{ Nm}$
																REGISTRE 16 bits

REGISTRE "MOTOR SUPPLY VOLTAGE" :

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	MOTOR SUPPLY VOLTAGE
																1 = 0,0381 V De 0 à 1023
																REGISTRE 16 bits

REGISTRE "LOGIC SUPPLY VOLTAGE" :

B15	B14	B13	B12	B11	B10	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0	LOGIC SUPPLY VOLTAGE
																1 = 0,0381 V De 0 à 1023
																REGISTRE 16 bits

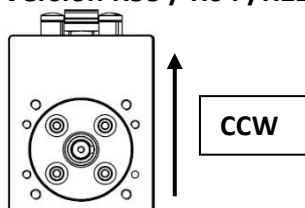
DESCRIPTION DES BITS DES REGISTRES

REGISTRE "CONTROL"

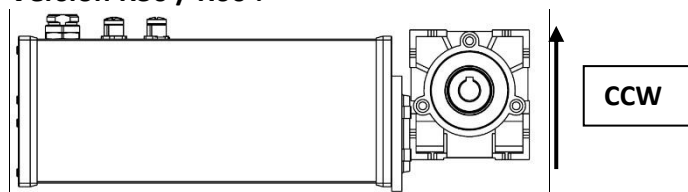
STARTED/STOPPED	Arrêter ou Démarrer le moteur vers sa position/vitesse
RESET_POSITION	Remise à 0 de la position du codeur
SPEED_POSITION	Choix du contrôle moteur en vitesse ou en position
DIRECTION	Sens de rotation du moteur
RESET_FAULT	Remise à 0 du bit de statut FAULT (Erreurs moteur)
SET_JOG_PARAMETERS	Application des paramètres pour le contrôle JOG (Contrôle manuel) : - Vitesse : SPEED_MAX - Accélération : ACC_TARGET - Couple : TORQUE_LIMIT
RESET_JOG_MOVED	Remise à 0 du bit de statut JOG_MOVED (Contrôle manuel actionné)
DISABLE_BRAKE	Désactivation/Activation du frein
DISABLE_KEYBOARD	Désactivation/Activation du clavier (Contrôle manuel du moteur)
DISABLE_VIRTUAL_SHAFT	Désactivation/Activation du contrôle maître/esclave

REGISTRE "STATUS"

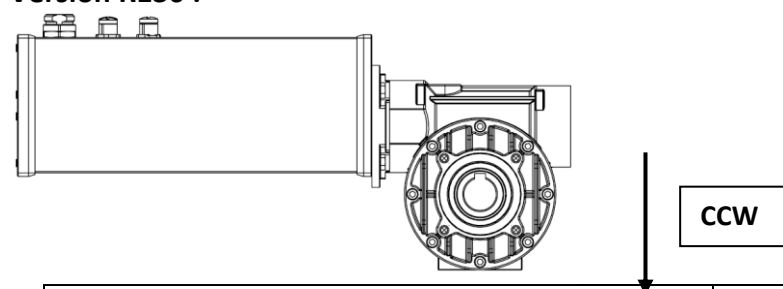
DONE	Moteur arrivé à sa position
READY	Moteur prêt à démarrer
FAULT	Erreur moteur détectée
JOG_MOVED	Moteur déplacé manuellement à l'aide du clavier
CONF_LOST	Ce bit est actif si le système n'a pas été configuré, ou si la configuration a été perdue (CRC_WRONG). Ce bit est désactivé par les bits "RESET_POSITION" et "SET_JOG_PARAMETERS"

GESTION BIT TRIGO
Version R53 / R04 /R12 :


BIT		ROTATION de l'AXE	SIGNE retour VITESSE
TRIGO	DIRECTION		
0	0	CW	-
0	1	CCW	+
1	0	CCW	-
1	1	CW	+

Version R30 / R60 :


BIT		ROTATION de l'AXE	SIGNE retour VITESSE
TRIGO	DIRECTION		
0	0	CW	-
0	1	CCW	+
1	0	CCW	-
1	1	CW	+

Version R130 :


BIT		ROTATION de l'AXE	SIGNE retour VITESSE
TRIGO	DIRECTION		
0	0	CW	-
0	1	CCW	+
1	0	CCW	-
1	1	CW	+

Serveur Web

Le serveur web est accessible à l'adresse <http://ip-idrive/webif>.

Onglet " Home "

L'onglet Home affiche en temps réel des informations sur le statut de l'axe ainsi que l'erreur en cours, la vitesse, la position, le couple moteur ainsi que les tensions d'alimentations.



HOME	CONFIGURATION	NETX ADMINISTRATION	INFORMATIONS
Status			
Done	☐ OFF		
Ready	☐ OFF		
Fault	☒ ON		
Jog moved	☐ OFF		
Conf Lost	☐ OFF		
Datas			
Error	redemarre		
Speed	0	rpm	
Position	-138,04	deg(°)	
Torque	0	Nm	
Motor supply voltage	23,62	V	
Logic supply voltage	23,58	V	

Onglet " Configuration "

L'onglet Configuration, règle les paramètres réseaux ainsi que l'utilisation du Virtual Camshaft de l'I-Drive.

Note: **Rafraichir la page dans le navigateur web avant de réaliser des modifications.**

Le Panneau Network règle :

- Configuration de l'adresse IP.

Le Panneau Parameters règle :

- Configuration du type de bus Ethernet/IP ou PROFINET
Le firmware NetX chargé (onglet NetX Administration) doit correspondre au type de bus choisie ici.
- Choix du sens d'installation Trigo(CCW) ou anti-Trigo(CW)
- Configuration Virtual camshaft Maître / Esclave via la liaison CAN
Sélectionner Master pour l'I-Drive maître.
Sélectionner Slave et entrer l'adresse du Master pour l'I-Drive esclave.
Un redémarrage des 2 axes est nécessaire suite à la configuration Virtual Camshaft.



CONFIGURATION
NETX ADMINISTRATION
INFORMATIONS

Network

IP Address

☐ Static
☒ Static + DIP Switch
☐ DHCP

IP Addr.

192

6

2

231

Mask

255

255

0

0

Gateway

0

0

0

0

Send

Cancel

Parameters

Field bus type

☒ Ethernet/IP
☐ PROFINET

Installation Direction

☒ Trigo (CCW)
☐ Anti-Trigo (CW)

Virtual camshaft

☒ None
☐ Master
☐ Slave

Master Addr.

85

Nota : Master Addr. = master DIP SWITCHES addr.

Send

Cancel

Onglet " Netx Administration "

L'onglet Netx administration permet de recharger le firmware du processeur de communication NetX avec la procédure ci dessous.

Le firmware est sélectionné via le bouton "Choose a firmware to upload (NXI, ZIP)" puis envoyé vers le NetX via le bouton "Send file".

En bas de page, sous "Event Logs":

- Le message "Upload in progress ..." confirme que le chargement est en cours.
- Le message "Upload is successful" confirme que le chargement est terminé.

Faire ensuite un reset du processeur Netx via un appuie sur le bouton "Reset", "Event Logs" confirme la réception de l'ordre de reset.

Attendre ensuite au moins 10 secondes avant de couper l'alimentation de l'I-Drive.

Suivant le protocole de communication choisi le noms du firmware est le suivant :

Ethernet/IP X090H001.nxi

PROFINET X090D001.nxi

Netx administration

Firmware upload

Choose a firmware to upload (NXI, ZIP)

X090H001.nxi

Send file

- The filename shall have the extension ".nxi" or ".zip".
- The file format conformity is not verified before a reset.

Reset

After a new firmware is loaded, the board can be reset: Reset

Diagnostic information

Uptime (seconds): 374
 MAC address: 00:02:a2:86:38:d0
 Manufacturer: 1
 Device class: 69
 Device number: 7691832
 Serial number: 41546
 Hardware compatibility: 0
 Hardware revision: 5
 Production date: 5668

Authentication

Login

- The authenticated user shall have the "firmware upload" and "reset" rights.

Event logs

2023-12-05T14:38:25.968Z on FirmwareUpload: Upload in progress ...

2023-12-05T14:38:53.296Z on FirmwareUpload: Upload is successful

2023-12-05T14:38:55.564Z on Reset: Successful

Onglet " Information "

L'onglet Information permet de récupérer les informations des versions / date des firmware microcontrôleur et NetX de l'I-Drive.



	CONFIGURATION	NETX ADMINISTRATION	INFORMATIONS
--	---------------	---------------------	--------------

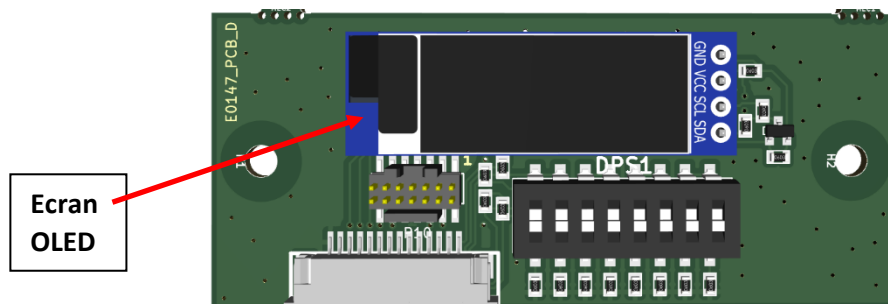
Informations

Firmware Version	01.00
Firmware Revision	1
Firmware build date	Jun 26 2023

netX informations

network name	idrive-085
netX Firmware	EtherNet/IP Adapter
netX Firmware Version	5.3.12.0
netX Firmware build date	2022/12/19
netX serial number	41541

PANNEAU DE CONTROLE



L'écran OLED disposé sur le panneau de contrôle de l'I-Drive permet d'obtenir les informations suivantes :

- Configuration réseau et adresse :
 - EIP Ethernet/IP
 - PNS Profinet
 - Adresse IP du produit
- Position
- Vitesse
- Erreur

Exemple :

Après un démarrage l'axe indique sa vitesse rpm=0 et alternativement :

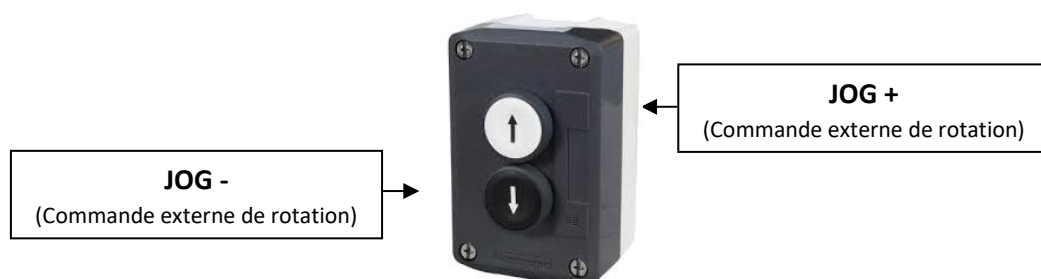
- Idrive-085 son nom réseau
- Err:redemarre(10) l'axe a redémarré, utiliser le bit RESET_FAULT dans le registre de contrôle.

Puis :

- pos=5007.88 position actuelle de l'axe en ° pour un rapport 53.
- EIP :192.168.1.85 Ethernet/IP Configuration IP adress.

```
rpm=0
idrive-085
Err:redemarre(10)
```

```
rpm=0
Pos=5007.88
EIP:192.168.1.85
```

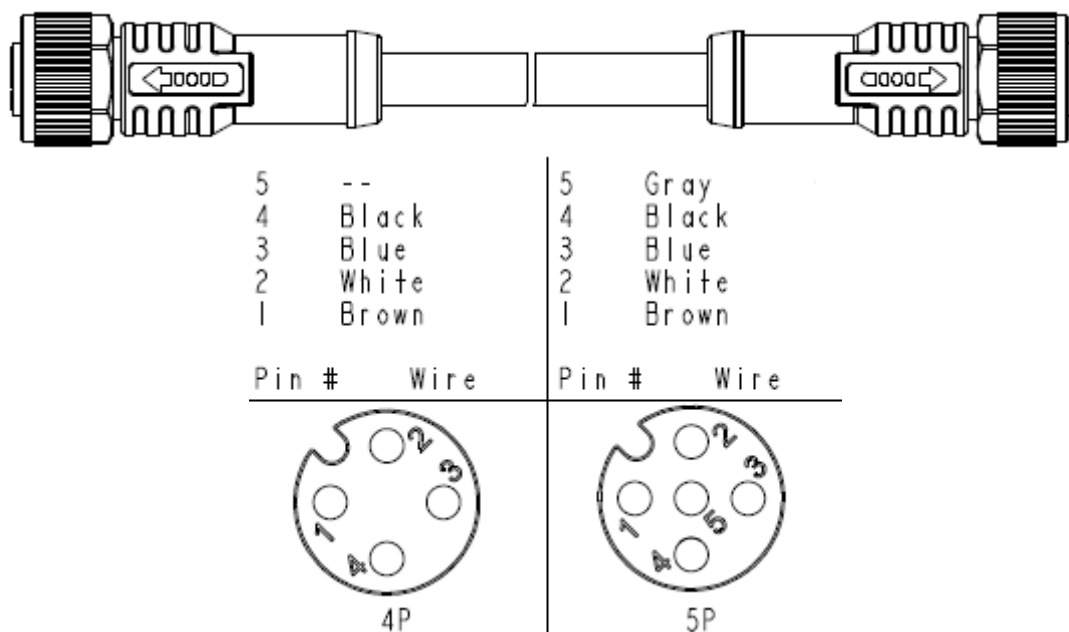
COMMANDE Manuelle "JOG"

Configuration Virtual CamShaft

Le mode Virtual CamShaft permet à un axe I-Drive esclave de recopier la position d'un axe I-Drive maître. Les deux axes communiquent via une liaison rapide dédiée sur un bus CAN.

La liaison entre les 2 axes I-Drive se fait avec un câble droit M12 femelle 4 ou 5 points :

M12 A coding Femelle ↔ M12 coding A Femelle.



Configuration Axe Maître :

Aller sur l'interface web de l'axe maître, dans cet exemple l'axe maître porte l'adresse IP 192.168.1.85, cocher le mode " Master ", puis cliquer sur le bouton " SEND " dans l'onglet Configuration.

Note: **Rafraichir la page dans le navigateur web avant de réaliser des modifications.**

Parameters

Field bus type

☒ Ethernet/IP
 ☐ PROFINET

Installation Direction

☒ Trigo (CCW)
 ☐ Anti-Trigo (CW)

Virtual camshaft

☐ None
 ☒ Master
 ☐ Slave

Master Addr.

85

Nota : Master Addr. = master DIP SWITCHES addr.

L'afficheur indique qu'un reboot de l'axe est nécessaire :



Après le reboot de l'axe l'afficheur indique :

M85 (Master 85) dans le coin droit de l'écran signifie que l'axe est configuré en mode Maître à l'adresse 85.



```

rpm=0           M85
idrive-085
Err:redemarre(10)
  
```

En cas de défaut de communication Maître / Esclave, l'afficheur d'un axe Maître indique " Comm Master/Slave " :



```

rpm=0           M85
idrive-085
Comm Master/Slave
  
```

Lorsque la configuration Maître / Esclave est terminée, les 2 axes peuvent être pilotés depuis la liaison Ethernet/IP ou PROFINET de l'axe maître :

- Après un redémarrage l'erreur Err :Redémarré(10) est acquitté coté maître.
- Avant le premier mouvement suivant le changement de configuration, une prise d'origine commune (Maître / Esclave) doit être réalisée avec RESET_POSITION du registre CONTROL coté maître.

Déconnection temporaire de l'Axe Maître :

Grâce au bit DISABLE_VIRTUAL_SHAFT du registre CONTROL, il est possible d'exécuter des commandes n'affectant que l'axe maître, sans supprimer la configuration Maître / Esclave.

Exemple :

- Mouvement de prise d'origine coté Maître.
- Mouvement pour libérer un blocage mécanique coté Maître seulement.

Note : Lorsque le bit DISABLE_VIRTUAL_SHAFT est actif une erreur " Comm Master/Slave err " est présente du côté de l'axe Esclave.

Lorsque la liaison Maître / Esclave est rétablie par une remise à zéro du bit DISABLE_VIRTUAL_SHAFT si l'écart de position Maître / Esclave est trop important une erreur " Position Master/Slave Error (13) " est renvoyée.

Afin de supprimer cette erreur, 2 solutions possibles :

- L'axe Esclave est ramené à sa position d'origine (mouvement avec le bit DISABLE_VIRTUAL_SHAFT du registre CONTROL activé).
- Une nouvelle prise d'origine Maître / Esclave est faite permettant d'acquérir une nouvelle position commune.

Configuration Axe Esclave

Aller sur l'interface web de l'axe esclave, dans cet exemple l'axe esclave porte l'adresse IP 192.168.1.82, cocher le mode " Slave ", puis cliquer sur le bouton " SEND " dans l'onglet Configuration.

Note: **Rafraichir la page dans le navigateur web avant de réaliser des modifications.**

Parameters

Field bus type

☒ Ethernet/IP
 ☐ PROFINET

Installation Direction

☒ Trigo (CCW)
 ☐ Anti-Trigo (CW)

Virtual camshaft

☐ None
 ☐ Master
 ☒ Slave

Master Addr.

85

Nota : Master Addr. = master DIP SWITCHES addr.

L'afficheur indique qu'un reboot de l'axe est nécessaire :



Après le reboot de l'axe l'afficheur indique :

S85 (Slave 85) dans le coin droit de l'écran signifie que l'axe (ici idrive-082 Ethernet/IP à l'adresse 192.168.1.82) est configuré en mode Esclave et il est à l'écoute du maître qui porte l'adresse 85.



En cas de défaut de communication Maître / Esclave, l'afficheur d'un axe Esclave indique " Comm Master/Slave " :



Déconnection temporaire de l'Axe Esclave :

Grâce au bit DISABLE_VIRTUAL_SHAFT du registre CONTROL, il est possible d'exécuter des commandes n'affectant que l'axe esclave, sans supprimer la configuration Maître / Esclave.

Exemple :

- Mouvement de prise d'origine coté Esclave.
- Mouvement pour libérer un blocage mécanique coté Esclave seulement.

Note : Lorsque le bit DISABLE_VIRTUAL_SHAFT est actif une erreur " Comm Master/Slave err " est présente du côté de l'axe Maître.

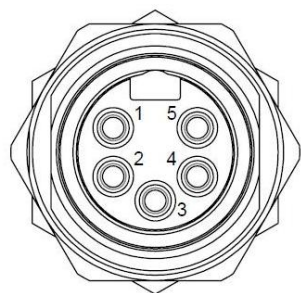
Lorsque la liaison Maître / Esclave est rétablie par une remise à zéro du bit DISABLE_VIRTUAL_SHAFT si l'écart de position Maître / Esclave est trop important une erreur " Position Master/Slave Error (13) " est renvoyée.

Afin de supprimer cette erreur, 2 solutions possibles :

- L'axe Esclave est ramené à sa position d'origine (mouvement avec le bit DISABLE_VIRTUAL_SHAFT du registre CONTROL activé).
- Une nouvelle prise d'origine Maître / Esclave est faite permettant d'acquérir une nouvelle position commune.

CONNEXIONS

CONNEXION ALIMENTATIONS :

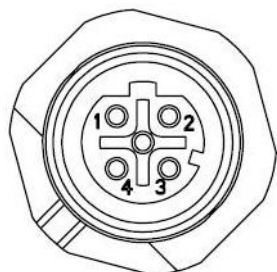


Conec
CBL CIRC 5POS
Ref. 41-40014

Numéro de contact	Signal
1	Masse moteur/logique
2	NC
3	Terre
4	+24 VDC moteur
5	+24 VDC logique

CONNEXION RESEAU ETHERNET IP / PROFINET :

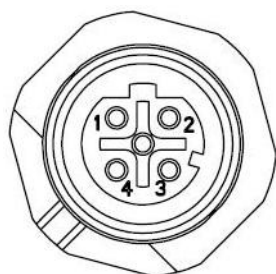
Connecteur réseau 1 :



Phoenix contact
M12 D
Ref. 1441752

Numéro de contact	Signal
1	TX+
2	RX-
3	TX-
4	RX-

Connecteur réseau 2 :



Phoenix contact
M12 D
Ref. 1441752

Numéro de contact	Signal
1	TX+
2	RX-
3	TX-
4	RX-

CONNEXION JOG et Virtual CamShaft :



Phoenix contact
M12 A
Ref. 1419742

Numéro de contact	Signal
1	CAN L
2	3.3 Volts
3	CAN H
4	GND

Alimentation

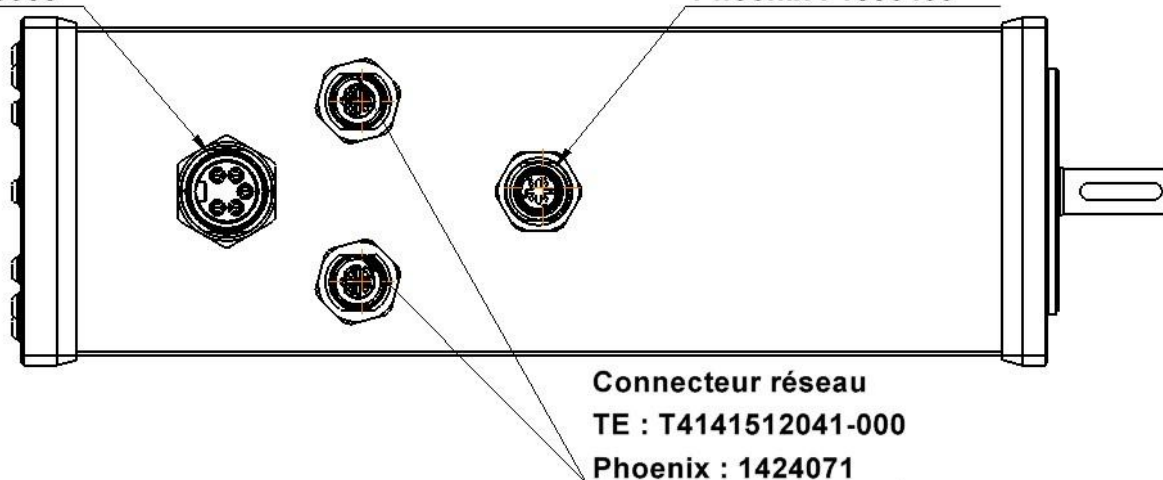
PHOENIX : 1521452

CONEC : 41-40005

Connecteur CAN

TE : T4140012041-000

Phoenix : 1553459

**Fonctionnement du frein :**

- Lorsque le freinage dynamique n'est pas activé, le frein mécanique est activé immédiatement après la fin du mouvement
- Le boucle de pilotage moteur continue à être active pendant 3s en maintien de position afin de permettre une reprise très rapide du pilotage moteur si une nouvelle instruction de vitesse ou de position est demandée
- Si le freinage dynamique est activé, à la fin d'un mouvement de position, la position est maintenue par le moteur pendant 5s puis le frein mécanique est lâché si aucun autre mouvement n'est demandé

Protection courante :

- Derating : Si le courant IQ mesuré est supérieur au courant nominal moteur (9A) pendant plus de 50s
- Absolu : Si le courant IQ mesuré est supérieur au courant pic moteur (20A) : immédiat
- Couple max : Si le courant IQ mesuré est supérieur au courant configuré par le réseau dans "max_torque" pendant plus de 250ms