

Série ALPHA 2

SÉRIE ALPHA
1

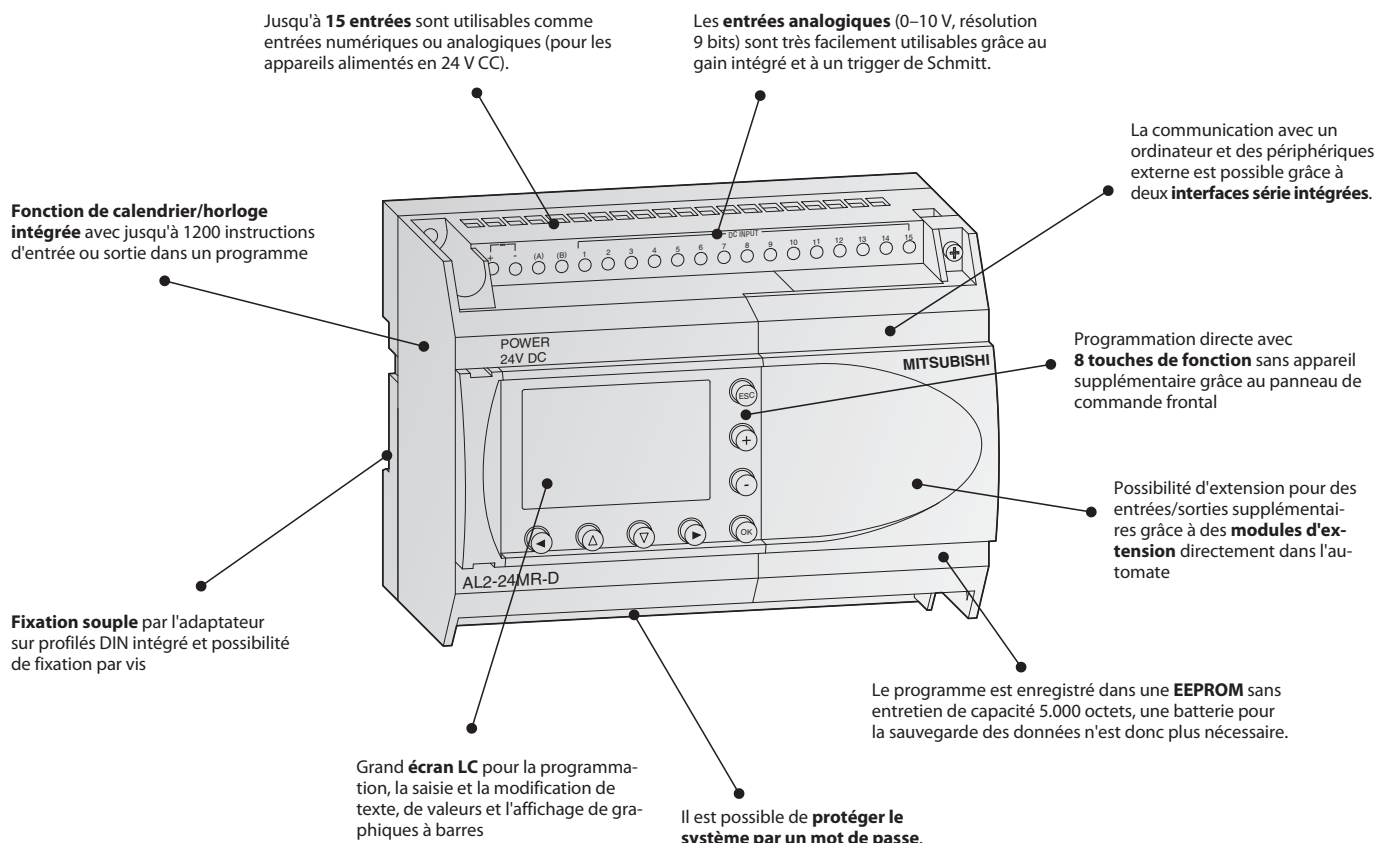
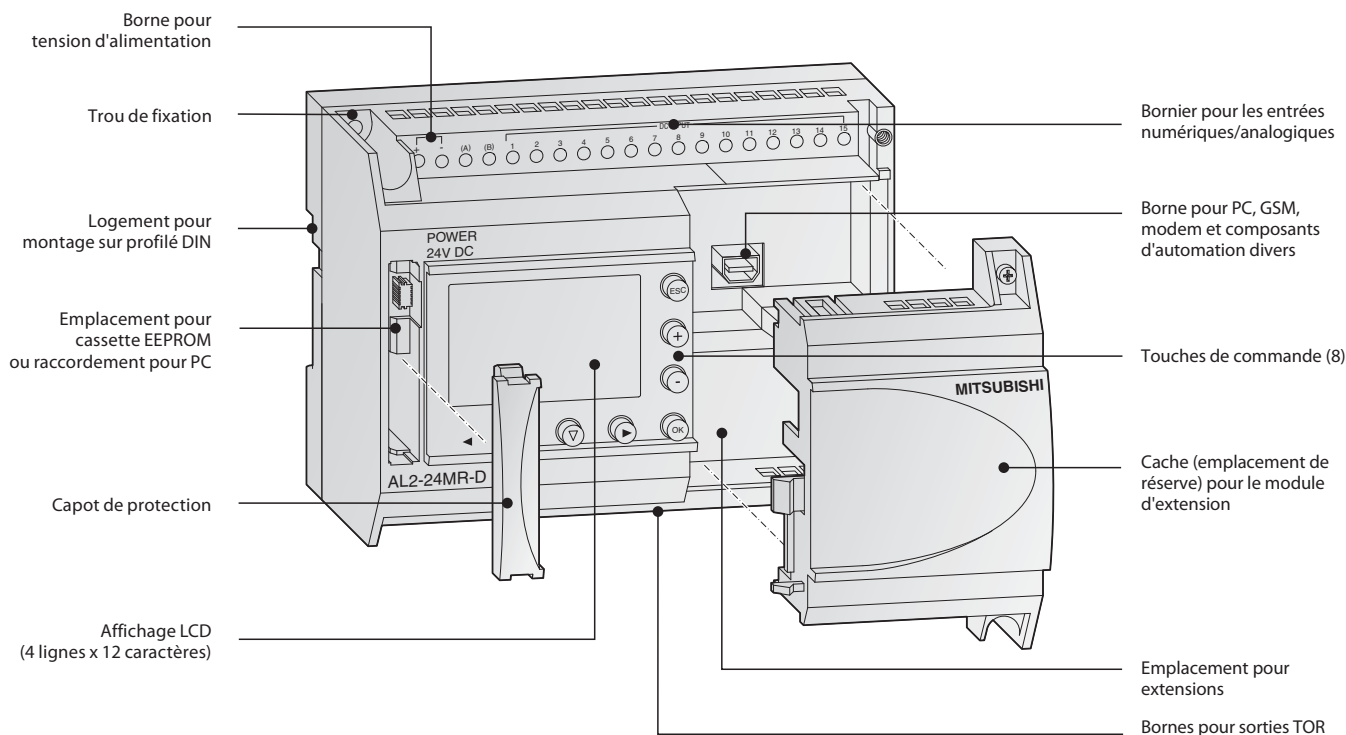
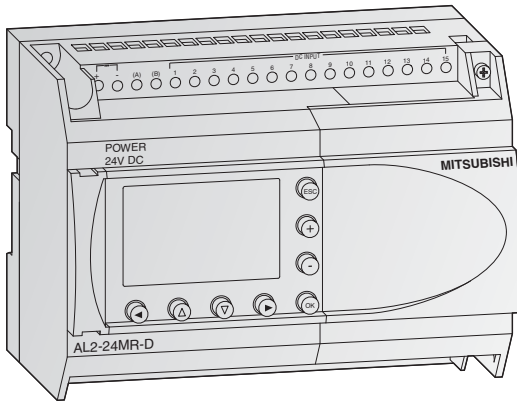


Schéma descriptif des éléments modulaires



Données ALPHA 2



par ex. AL2-24M□-□

Châssis de base ALPHA 2

Les appareils ALPHA 2 permettent de commander simplement et économiquement un grand nombre d'applications d'automatisation, entre autres appareils d'éclairage, des installations de climatisation, des systèmes de sécurité ou des régulations de température et des commandes hydrauliques.

Particularités :

- Extensible avec sorties à transistor et relais supplémentaires
- Entrées/sorties analogiques
- Compteur rapide jusqu'à 1 kHz
- Fonctionnalité GSM pour la communication avec des téléphones portables
- Guide d'utilisation en 8 langues différentes
- Grand écran pour l'affichage de textes et de graphiques

Châssis de base avec 10-24 E/S

| Données | | AL2-10MR-A | AL2-10MR-D | AL2-14MR-A | AL2-14MR-D | AL2-24MR-A | AL2-24MR-D |
|-------------------------------------|--------------------------------------|---|------------|--------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|
| Caractéristiques électriques | | | | | | | |
| Nombre total d'entrées/sorties | | 10 | 10 | 14 | 14 | 24 | 24 |
| Alimentation | | 100-240 V CA | 24 V CC | 100-240 V CA | 24 V CC | 100-240 V CA | 24 V CC |
| Entrées numériques | | 6 | 6 | 8 | 8 | 15 | 15 |
| Entrées analogiques intégrées | | — | 6 | — | 8 | — | 8 |
| Canaux | | — | 6 | — | 8 | — | 8 |
| Sorties intégrées | | 4 | 4 | 6 | 6 | 9 | 9 |
| Puissance maxi absorbée | W | 4,9 | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 7,0 | 9,0 |
| Puissance absorbée typ. | Toutes E/S activées/désactivées W | 3,5/1,85 240 V CA 3,0/1,55 120 V CA | 2,5/0,75 | 4,5/2,0 240 V CA 3,5/1,5 120 V CA | 4,0/1,0 | 5,5/2,5 240 V CA 4,5/2,0 120 V CA | 5,0/1,0 |
| Poids | kg | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,35 | 0,3 |
| Dimensions (lxhxp) | mm | 71,2x90x55 | 71,2x90x55 | 124,6x90x52 | 124,6x90x52 | 124,6x90x52 | 124,6x90x52 |
| Référence de commande | Réf. | 215070 | 215071 | 215072 | 215073 | 215074 | 215075 |
| Accessoires | | Alimentations sur profilé DIN ou en montage mural pour les modules 24 V CC (voir le chapitre sur les alimentations dans ce catalogue) | | | | | |

Conditions générales d'utilisation

| Conditions d'utilisation | Série Alpha 2 | |
|-----------------------------------|---|---|
| Température ambiante | Affichage : -10–55 °C, appareil : -25–55 °C (température de stockage : -30–+70 °C) | |
| Classe de protection | IP20 | |
| Résistance aux tensions parasites | 1.000 Vpp par générateur de bruit ; 1 µs pour 30–100 Hz, testée avec simulation de tension parasite | |
| Rigidité diélectrique | 3750 V AC, >1 min. selon EN60730 | |
| Humidité relative admissible | 35–85 % (sans condensation) | |
| Résistance aux chocs | Conforme à la norme IEC 68-2-27 : 147 m/s ² accélération, 11 ms 3 x 3 directions | |
| Tenue aux vibrations | Montage direct | Conforme à la norme IEC-2-6 : 19,6 m/s ² accélération, 80 min. dans chaque direction |
| | Montage sur profilé DIN | Conforme à la norme IEC-2-6 : 9,8 m/s ² accélération, 80 min. dans chaque direction |
| Résistance d'isolement | 500 V CC, 7 MΩ gemäß EN60730-1 | |
| Environnement | Éviter les atmosphères corrosives, montage à l'abri de la poussière | |
| Homologations | Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet pages 67–68. | |

Caractéristiques électriques

| Caractéristiques de l'alimentation | Module pour alimentation CC (AL2-□MR-D) | Module pour alimentation CA (AL2-□MR-A) |
|------------------------------------|---|---|
| Alimentation | 24 V CC | 100–240 V CA (50/60 Hz) |
| Pointe de courant à l'endechement | ≤7,0 A (à 24 V CC) | ≤6,5 A (à 240 V CA) |
| Durée des coupures de courant | 5 ms | 10 ms |

Entrées numériques

| | | |
|------------------|--|--|
| Tension d'entrée | 24 V CC (+20%/-15 %) | 100–240 V CA (+10 %/-15 %), 50/60 Hz |
| Courant d'entrée | Le courant d'entrée varie en fonction de la polarité : | |
| | Commutation négative : (AL2-10/14/24MR-D) = 5,5 mA, 24 V CC Commutation positive : (AL2-10/14MR-D) = 6,0 mA, 24 V CC (AL2-24MR-D) = 5,5 mA, 24 V CC | I01–I08 0,13 mA/120 V CA* 0,25 mA/240 V CA* I09–I15 0,15 mA/120 V CA* 0,29 mA/240 V CA* |
| Temps de réponse | Arrêt→Marche ms | 10–20 |
| | Marche→Arrêt ms | 10–20 |

Entrées analogiques

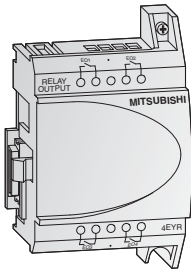
| | | |
|---------------------------|-------------------|----------|
| Plage d'entrée analogique | 0–500 | — |
| Résolution | 9 bit, (10 V/500) | — |
| Vitesse de conversion | ms | 8 |
| Tension | 0–10 V CC | — |
| Impédance | kΩ | 142 ±5 % |
| Précision globale | ±5 % (0,5 V CC) | — |

* Le courant de fuite des capteurs raccordés sur les entrées peut être suffisant pour activer la sortie. Des capteurs à deux fils ne doivent donc pas être utilisés.

| Données de sortie | Tous les modules |
|--|---|
| Type | Relais |
| Tension de commutation maxi | V 250 V CA, 30 V CC |
| Courant nominal | 10M, 14M : 8 A/sortie |
| | 24M (001-004) : 8 A/sortie |
| | 24M (005-009) : 2 A/sortie |
| Courant de commutation maxi - charges inductives | 14M, 24M : 249 VA, 250 V CA/373 VA, 250 V CA 24M : 93 VA, 125 V CA/93 VA, 250 V CA |
| Charge minimale | 10 mA, 5 V CC |
| Temps de réponse | ms ≤10 |

Caractéristiques générales du système

| Caractéristiques système | Série Alpha 2 |
|-----------------------------------|---|
| Méthode de programmation | Blocs de fonction |
| Capacité mémoire du programme | 200 blocs de fonction ou 5.000 octets |
| Traitement du programme | Traitement cyclique du programme enregistré |
| Nombre d'instructions disponibles | 38 blocs de fonction différents |
| Sauvegarde du programme | EEPROM intégrée et cassette EEPROM supplémentaire en option |
| Sauvegarde des données | Les états effectifs des compteurs, les compteurs horaires de fonctionnement et les données de l'horloge en temps réel sont sauvegardés lors d'absence de courant pendant 20 jours au maximum (pour des températures de 0 à 25 °C) grâce aux condensateurs intégrés. |
| Durée de traitement | 1 ms + 20 µs/instruction logique (instructions complexes 500 µs/instruction) |
| Horloge en temps réel | Secondes, minutes, heures, jour, mois, année (4 chiffres) ; précision : 5 s/jour ; passage automatique heure d'été/heure d'hiver |
| Protection par mot de passe | Possibilité de protéger le programme et les touches (3 niveaux) |



Modules d'extension numériques

De 1 à 4 modules d'extension des entrées et sorties sont disponibles pour le modèle ALPHA 2. Les modules implantés directement dans le micro-contrôleur ALPHA 2 ne nécessitent donc pas d'espace supplémentaire.

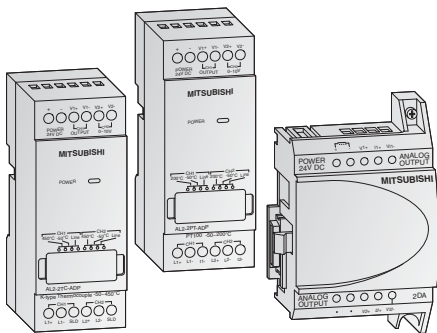
Le modèle AL2-4EX dispose en plus de la possibilité d'utiliser 2 entrées comme compteur rapide avec une fréquence de comptage de 1 kHz.

Tous les modules se caractérisent l'isolement par optocoupleur de toutes les E/S.

Remarque : L'utilisation des modules d'extension numériques dans un modèle AL2-10MR n'est pas possible.

| Données | AL2-4EX-A2 | AL2-4EX | AL2-4EYR | AL2-4EYT |
|-------------------------------------|---|------------------------|-------------------|----------------|
| Entrées | | | | |
| Entrées intégrées | 4 | 4 | — | — |
| Tension d'entrée | 220–240 V CA | 24 V CC (+20%, -15%) | — | — |
| Courant d'entrée | 7,5 mA à 240 V CA (50 Hz), 9,0 mA à 240 V CA (60 Hz) | 5,4 mA ±1 mA à 24 V CC | — | — |
| Sorties | | | | |
| Sorties intégrées | — | — | 4 | 4 |
| Type de sortie | — | — | Relais | Transistor |
| Tension de commutation (maxi) | — | — | 250 V CA, 30 V CC | 5–24 V CC |
| Courant nominal | — | — | 2 A par sortie | 1 A par sortie |
| Caractéristiques électriques | | | | |
| Alimentation CA (+10 %, -15 %) | 220–240 V CA | 24 V CC | 100–240 V CA | 24 V CC |
| Caractéristiques mécaniques | | | | |
| Poids | kg 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Dimensions (lxhxp) | mm 53,1x90x24,5 | 53,1x90x24,5 | 53,1x90x24,5 | 53,1x90x24,5 |
| Référence de commande | Réf. 142522 | 142521 | 142523 | 142524 |

Remarque : E11 et E12 de l'AL2-4EX peuvent être configurées comme entrées d'un compteur rapide. Dans tous les cas, le temps de réponse pour les entrées d'un compteur rapide est inférieur ou égal à 0,5 ms.



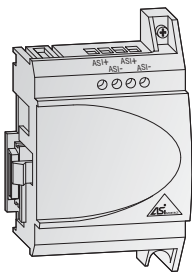
Modules analogiques d'extension

Les modules analogiques d'extension augmentent considérablement le domaine d'application du modèle ALPHA 2. Ainsi, des signaux analogiques (ex. capteurs de température) peuvent être saisis et traités.

En tout, 3 modules analogiques d'extension sont disponibles.

- Le modèle AL2-2DA enrichit l'ALPHA 2 avec 2 sorties analogiques et convertit des signaux numériques d'entrée en tension ou en courant.
Remarque : Le modèle AL2-2DA n'est pas utilisable avec un AL2-10MR.
- L'AL2-2PT-ADP relie une sonde externe Pt100 afin de convertir les mesures de température en signaux analogiques (0–10 V).
- L'AL2-2TC-ADP relie des thermocouples (type K) afin de convertir les mesures de température en signaux analogiques (0–10 V).

| Données | AL2-2DA | AL2-2PT-ADP | AL2-2TC-ADP |
|-------------------------------------|----------------------------|---|--|
| Entrées analogiques | | | |
| Entrées intégrées | — | 2 | 2 |
| Sonde de température raccordable | — | Sonde à résistance PT100 Coefficient de temp. 3.850 ppm/°C (IEC 751) | Thermocouple isolé de type K (IEC 584-1 1977, IEC 584-2 1982) |
| Plage de saisie compensée | — | -50–+200 °C | -50 –+450 °C |
| Sorties analogiques | | | |
| Sorties intégrées | 2 | — | — |
| Plage de sortie analogique | Tension | 0–10 V CC (5 kΩ–1 MΩ) | — |
| | Courant | 4–20 mA (maxi 500 Ω) | — |
| Caractéristiques électriques | | | |
| Nombre de canaux de conversion | 2 | 2 | 2 |
| Alimentation | 24 V CC (-15–+10 %), 70 mA | 24 V CC (-15–+20 %), 1 W | 24 V CC (-15–+20 %), 1 W |
| Caractéristiques mécaniques | | | |
| Poids | kg 0,05 | 0,07 | 0,07 |
| Dimensions (lxhxp) | mm 53,1x90x24,5 | 35,5x90x32,5 | 35,5x90x32,5 |
| Référence de commande | Réf. 151235 | 151238 | 151239 |



Module AS interface AL2-ASI-BD

Le module d'interface actionneur-capteur (AS-I) AL2-ASI-BD permet, avec un micro-contrôleur ALPHA, les communications de données via un système AS-Interface. Le modèle AL2-ASI-BD est connecté dans un module Série ALPHA 2 et constitue ainsi une unité esclave. Jusqu'à 4 entrées et 4 sorties peuvent être échangées avec le maître AS Interface.

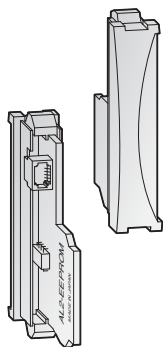
L'affectation des adresses des appareils esclaves dans le module AS-Interface est réalisé automatiquement via le maître dans le réseau ou via un appareil de programmation (logiciel).

La distance maximale de transmission est de 100 m sans répéteur. Avec 2 répéteurs, la distance de transmission peut atteindre 300 m.

Pour le module AS-Interface, une alimentation séparée est nécessaire. Le signal de communication est superposé avec l'alimentation sur le bus AS-Interface.

Remarque : Le module AL2-ASI-BD n'est pas utilisable avec la série AL2-10MR.

| Données | AL2-ASI-BD |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Type de module | Module esclave |
| Nombre d'adresses E/S | 4 entrées, 4 sorties |
| Alimentation en tension externe | 30,5 V CC (alimentation AS-Interface) |
| Consommation | mA Maxi 40 |
| Protocole de communication | Conforme à la norme AS Interface |
| Poids | kg 0,05 |
| Dimensions (lxhxp) | mm 53,1x90x24,5 |
| Référence de commande | Réf. 142525 |



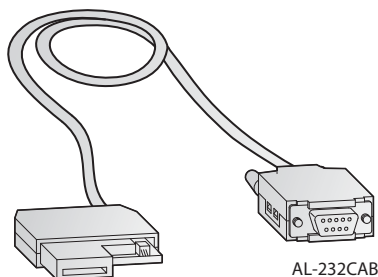
Cassette mémoire AL2-EEPROM-2

La cassette mémoire AL2-EEPROM2 (pour la série ALPHA XL) permet de transférer un nouveau programme dans la mémoire interne du micro-contrôleur ALPHA ou de sauvegarder le programme de la mémoire interne sur la cassette mémoire externe.

L'utilisation de la cassette mémoire offre en outre l'avantage de pouvoir exploiter un programme spécial simplement en connectant le module mémoire externe. L'ancien programme dans la mémoire interne est de nouveau actif après avoir enlevé la cassette mémoire.

La cassette mémoire AL2-EEPROM-2 n'est pas une extension mémoire mais un support pour l'échange de données.

| Données | AL2-EEPROM-2 |
|------------------------------|--------------|
| Type de mémoire | EEPROM |
| Domaine d'utilisation | ALPHA 2 |
| Capacité mémoire | 5.000 Byte |
| Blocs de fonction | Maxi 200 |
| Dimensions (lxhxp) | mm 10x45x25 |
| Référence de commande | Réf. 142526 |

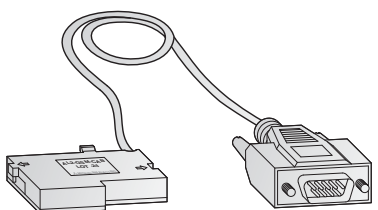


AL-232CAB

Câble d'interface AL-232CAB

Le câble AL-232CAB est prévu pour les interfaces RS232C. Il relie le micro-contrôleur ALPHA 2 à un ordinateur sur lequel se trouve le logiciel de programmation pour les modules ALPHA.

Ce câble garantit une séparation galvanique entre le module ALPHA et l'ordinateur. Il n'est pas utilisable pour d'autres connexions.



AL2-GSM-CAB

Câble GSM AL2-GSM-CAB

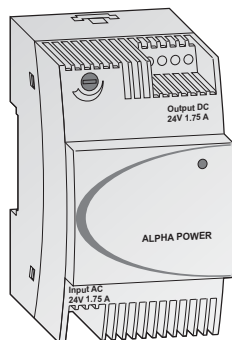
Le câble GSM AL2-GSM-CAB est prévu pour les interfaces RS232C et relie le micro-contrôleur ALPHA 2 à un modem normal ou GSM, à un ordinateur ou à d'autres périphériques. Des données SMS sont transmissibles à un modem GSM pour les diriger vers des téléphones portables ou des adresses électroniques. De plus, cela permet la surveillance et la maintenance à distance.

Remarque : Les câbles décrits ici ne sont pas utilisables avec un module AL2-10MR.

| Données | AL-232CAB | AL2-GSM-CAB |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Connexion | Connecteur Sub D 9 broches | Connecteur Sub D 9 broches |
| Application | ALPHA 2 <-> PC | ALPHA 2 <-> PC, modem |
| Longueur du câble | m 2,5 | 1,5 |
| Référence de commande | Réf. 87674 | 142528 |

■ Modules d'alimentation 24 V

ALPHA FX1S FX1N FX3G FX3U FX3UC

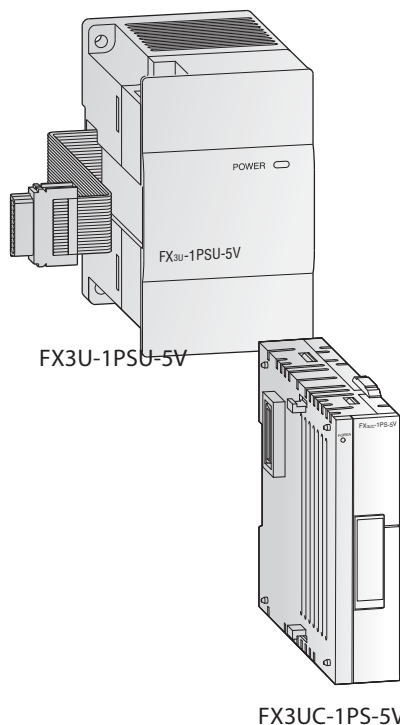


Les modules d'alimentation ALPHA POWER permettent d'alimenter des appareils 24 V ou d'autres consommateurs externes dans des tableaux de distribution. Leurs dimensions sont adaptées à la gamme Alpha et ils sont conçus pour le montage mural ou sur profilé DIN. Jusqu'à 5 modules d'alimentation peuvent se monter en parallèle pour renforcer l'alimentation ou pour assurer la redondance. La tension de sortie des modules d'alimentation est réglable ; maximum d'intensité et d'une DEL d'alimentation.

| Données | ALPHA POWER 24-0.75 | ALPHA POWER 24-1.75 | ALPHA POWER 24-2.5 |
|---------------------------------|--|----------------------|---------------------|
| Domaine d'utilisation | Alimentation en courant des appareils de base 24 V série ALPHA | | |
| Conditions générales de service | Comme les châssis de base FX et ALPHA | | |
| Tension d'entrée primaire | 100–240 V CA (45–65 Hz) | | |
| Tension de sortie | 24 V CC (+/-1 %) | | |
| Courant nominal de sortie | 0,75 A (à T = 55 °C) | 1,75 A (à T = 55 °C) | 2,5 A (à T = 55 °C) |
| Courant de sortie maxi | 1,4 A | 3,75 A | 4,4 A |
| Température ambiante admissible | -25–+55 °C (fonctionnement), -40–+85 °C (stockage) | | |
| Humidité adm. | Maxi 95 % (sans condensation) | | |
| Poids | 0,1 | 0,2 | 0,3 |
| Dimensions (lxhxp) mm | 36x90x61 | 54x90x61 | 72x90x61 |
| Référence de commande | Réf. 209029 | 209030 | 209031 |

■ Modules d'alimentation 5 V

FX1S FX1N FX3G FX3U FX3UC



Les modules d'alimentation FX3U-1PSU-5V et FX3UC-1PS-5V renforcent les alimentations 5 V CC et 24 V CC d'un appareil de base FX3G/FX3U/FX3UC. Les modules n'affectent aucune adresse d'E/S et fournissent un courant d'1 A supplémentaire pour le bus système 5 V (pour les modules spéciaux).

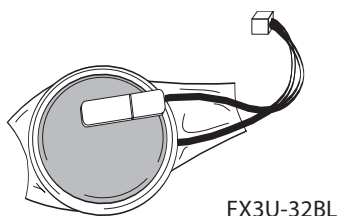
Deux modules FX3U-1PSU-5V peuvent se monter en parallèle pour augmenter la puissance. Un disjoncteur à maximum d'intensité est intégré dans les modules.

Remarque : Le module FX3U-1PSU-5V n'est pas utilisable avec un châssis de base 24 V ! Lors du raccordement d'un module d'extension de l'entrée (ex. FX2N-8ER-ES/UL, FX2N-8ER) au module d'alimentation FX3U-1PSU-5V, l'alimentation doit avoir lieu via la source de tension de service 24 V CC du châssis de base raccordé ou d'un châssis d'extension avec sa propre alimentation.

| Données | FX3U-1PSU-5V | FX3UC-1PS-5V |
|---------------------------------|---|--|
| Domaine d'utilisation | Alimentation pour le bus système FX3G/FX3U | Alimentation en courant pour le bus système FX3U |
| Conditions générales de service | Comme les châssis de base gamme FX | |
| Tension primaire d'entrée | 100–240 V (50/60 Hz) | 24 V DC (+20 %/-15 %) |
| Tension de sortie | 5 V CC/24 V CC | 5 V CC |
| Courant de sortie maxi | 5 V CC : 1 A à 40 °C ; 0,8 A à 55 °C 24 V CC : 0,3 A à 40 °C ; 0,2 A à 55 °C | 1 A |
| Température ambiante admissible | -25–+55 °C (fonctionnement), -40–+85 °C (stockage) | |
| Humidité adm. | Maxi 95 % (aucune formation de condensation) | |
| Poids kg | 0,3 | 0,15 |
| Dimensions (lxhxp) mm | 55x90x87 | 24x90x74 |
| Référence de commande | Réf. 169507 | 210086 |

■ Batteries tampon

FX1S FX1N FX3G FX3U FX3UC



Batteries

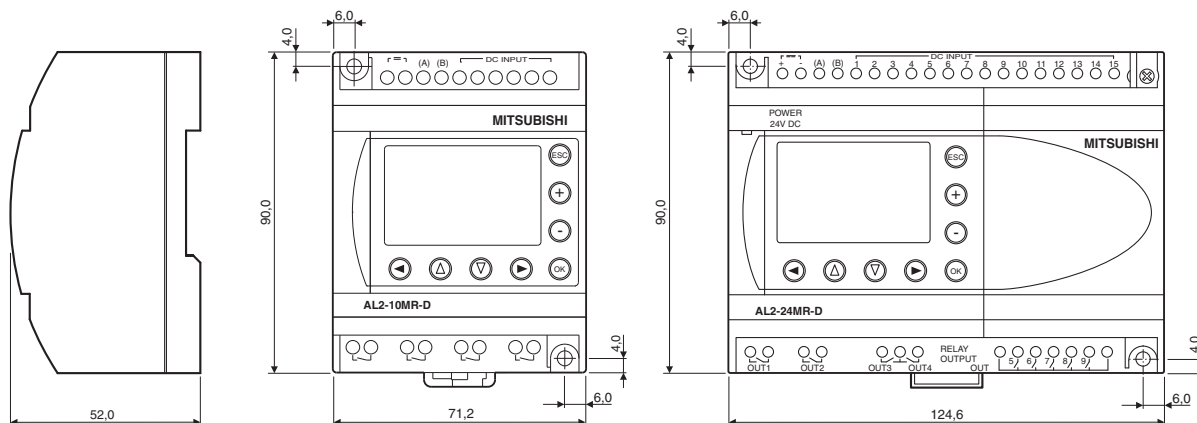
La batterie garantit la conservation de la mémoire RAM interne de l'automate programmable MELSEC lors d'une panne de secteur.

La batterie FX2NC-32BL s'utilise avec les châssis série FX3G/FX3U/FX3UC et le module de positionnement FX2N-20GM.

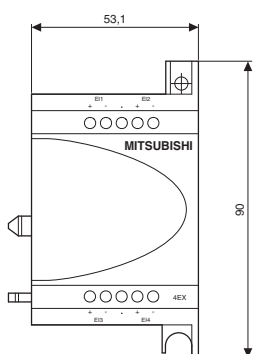
| Données | FX2NC-32BL | FX3U-32BL |
|-----------------------|------------------|----------------------|
| Domaine d'utilisation | Module FX2N-20GM | Châssis de base FX3U |
| Référence de commande | Réf. 128725 | 165286 |

Dimensions Série ALPHA

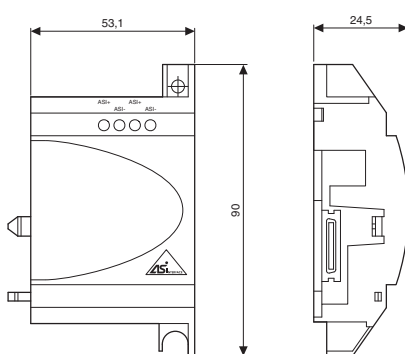
AL2-14M□-□, AL2-24M□-□



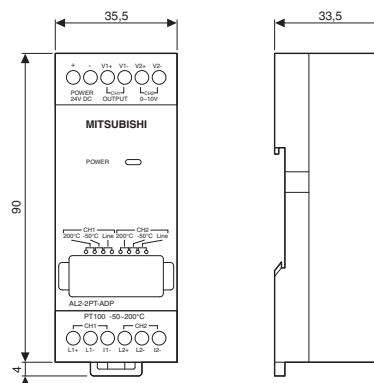
AL2-4EY□, AL2-2DA



AL2-ASI-BD



AL2-2PT-ADP, AL2-2TC-ADP



Toutes les cotes en mm

6
DIMENSIONS

MELSOFT – Logiciels de documentation et de programmation pour PC standard



Mitsubishi Electric propose avec les logiciels MELSOFT des progiciels performants qui réduisent considérablement les temps de programmation et de mise en service. Les programmes MELSOFT permet l'accès rapide, la communication directe, la compatibilité et l'échange ouvert de variables.

La gamme MELSOFT se compose de :

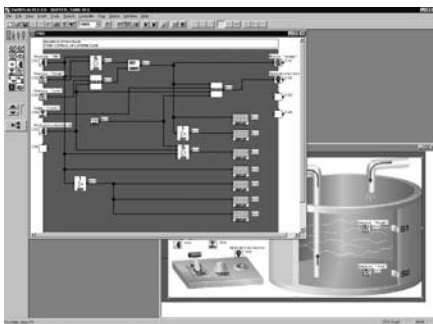
- Progiciels tels que AL-PCS/WIN et GX Developer
- Logiciel de développement pour les pupitres opérateurs graphiques (voir également le catalogue technique des interfaces homme/machine).
- Logiciels pour l'échange de données variable tels que MXChange

Pour le micro-contrôleur ALPHA, le logiciel AL-PCS/WIN est conseillé comme progiciel de lancement. Cet ensemble permet de débiter rapidement et simplement dans la programmation.

GX Developer est le parfait logiciel de programmation universel. Outre la gamme FX, les séries MELSEC A/Q et MELSEC System Q sont également programmables.

Pour en savoir plus, demandez notre brochure MELSOFT. Pour une programmation structurée conforme à la norme IEC1131.3 (EN 61131-3), il est recommandé d'utiliser le logiciel de programmation GX IEC Developer.

■ Logiciel de programmation pour la série ALPHA



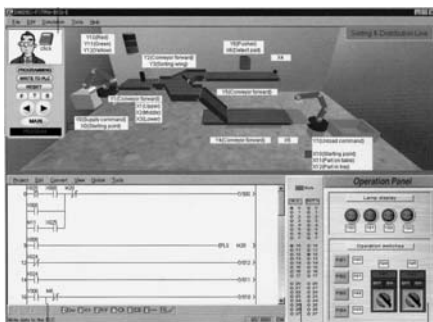
Logiciel de programmation AL-PCS/WIN

Tous les micro-contrôleurs ALPHA sont programmables avec le logiciel sous Windows AL-PCS/WIN qui simplifie considérablement la programmation. Pour cela, les différents éléments du programme sont tout d'abord placés dans une interface de programmation graphique. Les connexions (câblage) entre les entrées, les blocs fonctionnels et les sorties sont alors réalisées en cliquant avec la souris : la logique est alors formée. Il est ainsi possible de créer des programmes comportant jusqu'à 200 blocs fonctionnels ; chaque fonction est utilisable autant de fois que vous le souhaitez dans un programme.

Vous pouvez documenter complètement le programme directement dans AL-PCS/WIN.

| Logiciel | AL-PCS/WIN |
|-----------------------|--|
| Série | Série Alpha |
| Langue | 7 langues (anglais/allemand/français/italien/espagnol/suédois/russe) |
| Utilisable sous | Windows 95/98/ME/NT/2000/XP/Vista |
| Référence de commande | Réf. 152603 |

■ Logiciel de formation FX-TRN-BEG-E



Logiciel de formation FX-TRN-BEG-E

Le logiciel d'apprentissage FX-TRN-BEG-E est spécialement conçu pour la formation aux automates programmables. Il associe une plateforme virtuelle et un mode d'utilisation expert. Il est possible de simuler le programme d'un automate simulé via un module temps réel. La vitesse de simulation est alors réglable et vous pouvez accéder pendant le déroulement du processus à l'état des éléments et du programme.

| Logiciel | FX-TRN-BEG-E |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Série | Toute la gamme FX |
| Langue | Anglais/Russe |
| Utilisable sous | Windows 95/98/ME/NT/2000/XP/Vista |
| Référence de commande | Réf. 149714 |

| Type de module | CE | | uL cUL | Homologations en milieu maritime | | | | | |
|----------------------------------|-----|------|-----------|----------------------------------|-----|----|----|----|------|
| | EMV | NSR* | | ABS | DNV | LR | GL | BV | RINA |
| Châssis de base ALPHA 2 | | | | | | | | | |
| AL2-10MR-A | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| AL2-10MR-D | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| AL2-14MR-A | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| AL2-14MR-D | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| AL2-24MR-A | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| AL2-24MR-D | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| Châssis d'extension ALPHA | | | | | | | | | |
| AL2-4EX-A2 | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| AL2-4EX | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| AL2-4EYR | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| AL2-4EYT | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| AL2-2DA | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| AL2-2PT-ADP | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| AL2-2TC-ADP | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| AL2-ASI-BD | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| Châssis de base FX1S | | | | | | | | | |
| FX1S-10MR-DS | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1S-10MR-ES/UL | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1S-10MT-DSS | ● | ○ | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1S-14MR-DS | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1S-14MR-ES/UL | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1S-14MT-DSS | ● | ○ | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1S-20MR-DS | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1S-20MR-ES/UL | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1S-20MT-DSS | ● | ○ | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1S-30MR-DS | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1S-30MR-ES/UL | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1S-30MT-DSS | ● | ○ | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| Châssis de base FX1N | | | | | | | | | |
| FX1N-14MR-DS | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-14MR-ES/UL | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-14MT-DSS | ● | ○ | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-24MR-DS | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-24MR-ES/UL | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-24MT-DSS | ● | ○ | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-40MR-DS | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-40MR-ES/UL | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-40MT-DSS | ● | ○ | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-60MR-DS | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-60MR-ES/UL | ● | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-60MT-DSS | ● | ○ | ● | ● | — | ● | ● | — | ● |
| Châssis de base FX3G | | | | | | | | | |
| FX3G-14MR/ES | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-14MT/ESS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-14MR/DS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-14MT/DSS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-24MR/ES | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-24MT/ESS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-24MR/DS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-24MT/DSS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-40MR/ES | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-40MT/ESS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-40MR/DS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-40MT/DSS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-60MR/ES | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-60MT/ESS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-60MR/DS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-60MT/DSS | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |

| Type de module | CE | | uL cUL | Homologations en milieu maritime | | | | | |
|--------------------------------------|-----|------|-----------|----------------------------------|-----|----|----|----|------|
| | EMV | NSR* | | ABS | DNV | LR | GL | BV | RINA |
| Châssis de base FX3U | | | | | | | | | |
| FX3U-16□ | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-32□ | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-48□ | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-64□ | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-80□ | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-128□ | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| Châssis de base FX3UC | | | | | | | | | |
| FX3UC-16MT/DSS | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| FX3UC-32MT/DSS | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| FX3UC-64MT/DSS | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| FX3UC-96MT/DSS | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| Châssis d'extension FX0N/FX2N | | | | | | | | | |
| FX0N-40ER-ES/UL | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| FX0N-40ER-DS | ● | ● | — | — | ● | — | — | — | — |
| FX0N-40ET-DSS | ● | ○ | — | — | ● | — | — | — | — |
| FX2N-32ER-ES/UL | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX2N-32ET-ESS/UL | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX2N-48ER-DS | ● | ● | ● | ● | ● | — | — | — | — |
| FX2N-48ER-ES/UL | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX2N-48ET-DSS | ● | ○ | ● | ● | ● | — | — | — | ● |
| FX2N-48ET-ESS/UL | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Châssis d'extension FX2N | | | | | | | | | |
| FX2N-8ER-ES/UL | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-8EX-ES/UL | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-8EYR-ES/UL | ● | ● | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-8EYT-ESS/UL | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-16EX-ES/UL | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX2N-16EYR-ES/UL | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX2N-16EYT-ESS/UL | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Modules spéciaux FX1N/FX2N | | | | | | | | | |
| FX0N-3A | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| FX0N-32NT-DP | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-1HC | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX2N-1PG-E | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX2N-2AD | ● | ○ | ● | ● | — | — | — | — | — |
| FX2N-2DA | ● | ○ | ● | ● | — | — | — | — | — |
| FX2N-2LC | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-4AD | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-4AD-TC | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX2N-4AD-PT | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX2N-4DA | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX2N-5A | ● | ○ | ● | — | — | — | ● | — | ● |
| FX2N-8AD | ● | ○ | ● | — | — | — | ● | — | ● |
| FX2N-10PG | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-16CCL-M | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-32ASI-M | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-32CAN | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-32CCL | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-32DP-IF | ● | ● | ● | — | ● | — | — | — | — |
| FX2N-64DNET | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-232IF | ● | ○ | — | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| Blocs d'extension FX2NC | | | | | | | | | |
| FX2NC-16EX-T-DS | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | — | — |
| FX2NC-16EYR-T-DS | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | — | — |
| FX2NC-16EX-DS | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | — | — |
| FX2NC-16EYT-DSS | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | — | — |
| FX2NC-32-EX-DS | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | — | — |
| FX2NC-32-EYT-DSS | ● | ● | ● | — | ● | ● | — | — | — |

● = conforme, ○ = conformité non nécessaire

*NSR = Directives basse tension

| Type de module | CE | | uL cUL | Homologations en milieu maritime | | | | | |
|-------------------------------|-----|------|-----------|----------------------------------|-----|----|----|----|------|
| | EMV | NSR* | | ABS | DNV | LR | GL | BV | RINA |
| Modules spéciaux FX2NC | | | | | | | | | |
| FX2NC-485ADP | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| FX2NC-232ADP | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |
| FX2NC-ENET-ADP | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX2NC-1HC | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| Modules spéciaux FX3U | | | | | | | | | |
| FX3U-2HC | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-3A-ADP | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-4AD | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-4DA | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-4AD-TC-ADP | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX3U-4AD-PT-ADP | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX3U-4AD-PNK-ADP | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-4AD-Ptw-ADP | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-4AD-ADP | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX3U-4DA-ADP | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX3U-4HSX-ADP | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX3U-4LC | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-CF-ADP | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-2HSY-ADP | ● | ○ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FX3U-20SSC-H | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-485ADP-MB | ● | ○ | ● | — | — | — | ● | ● | — |
| FX3U-232ADP-MB | ● | ○ | ● | — | — | — | ● | ● | — |
| FX3U-ENET | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-64DP-M | ● | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-64CCL | ● | — | ● | — | — | — | — | — | — |
| Adaptateurs | | | | | | | | | |
| FX1N-1DA-BD | ● | ○ | — | ● | ● | ● | ● | — | ● |
| FX1N-2AD-BD | ● | ○ | — | ● | ● | ● | ● | — | ● |
| FX1N-2EYT-BD | ● | ○ | — | ● | ● | ● | ● | — | ● |
| FX1N-4EX-BD | ● | ○ | — | ● | ● | ● | ● | — | ● |
| FX1N-8AV-BD | ● | ○ | — | ● | ● | ● | ● | — | ● |
| FX1N-232-BD | ● | ○ | — | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-422-BD | ● | ○ | — | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-485-BD | ● | ○ | — | ● | — | ● | ● | — | ● |
| FX1N-CNV-BD | ● | ○ | — | ● | ● | ● | — | — | — |
| FX2N-8AV-BD | ● | ○ | — | ● | — | — | — | — | — |
| FX2N-232-BD | ● | ○ | — | ● | — | — | — | — | — |
| FX2N-422-BD | ● | ○ | — | ● | — | — | — | — | — |
| FX2N-485-BD | ● | ○ | — | ● | — | — | — | — | — |
| FX2N-CNV-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-1DA-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-2AD-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-8AV-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-232-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-422-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3G-485-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-232-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-422-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-485-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-CNV-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-USB-BD | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |

| Type de module | CE | | uL cUL | Homologations en milieu maritime | | | | | |
|---------------------|-----|------|-----------|----------------------------------|-----|----|----|----|------|
| | EMV | NSR* | | ABS | DNV | LR | GL | BV | RINA |
| Répartiteurs | | | | | | | | | |
| TB-205 | — | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| TB-20C | — | ○ | ● | — | — | — | — | — | — |
| Accessoires | | | | | | | | | |
| ALPHA POWER 24 | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| FX1N-5DM | ● | ○ | — | ● | ● | ● | ● | — | ● |
| FX-10DM-E | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX-20 P-E-SET0 | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX-USB-AW | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX-232AWC-H | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-CNV-IF | ● | ○ | — | ● | — | — | — | — | — |
| FX2N-CNV-BC | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX2N-20PSU | ● | ● | — | — | — | — | — | — | — |
| FX2NC-CNV-IF | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-1PSU | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-7DM | ● | ○ | — | — | — | — | — | — | — |
| FX3U-7DM-HLD | ● | — | — | — | — | — | — | — | — |

● = conforme, ○ = conformité non nécessaire