

## Before Using the Product

Please read this document before use. Keep this for future reference and make sure that end users will read this.

### Related manuals

Before using the product, please read "Safety Guidelines" that is supplied with the CPU module.

Confirm the following descriptions:

- SAFETY PRECAUTIONS
- CONDITIONS OF USE FOR THE PRODUCT
- EMC AND LOW VOLTAGE DIRECTIVES
- WARRANTY

### Manuels associés

Avant d'utiliser ce produit, prenez la peine de lire les "Consignes de sécurité" fournies avec le module CPU.

Revoir les points suivants :

- PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ
- CONDITIONS D'UTILISATION DU PRODUIT
- DIRECTIVES EMC ET BASSE TENSION
- GARANTIE

Details of the product are also described in the manual shown below (sold separately).

Please read the manual and understand the functions and performance of the product to use it correctly.

- MELSEC-L LD77MS Simple Motion Module User's Manual (Positioning Control) IB-0300211 (1XB961)
- MELSEC-Q/L QD77MS/QD77GF/LD77MS/LD77MH Simple Motion Module User's Manual (Synchronous Control) IB-0300174 (1XB943)

### Packing list

Check that the following items are included in the package.

Item	Quantity
Module	1
"Before Using the Product" (this document)	1

### Operating ambient temperature

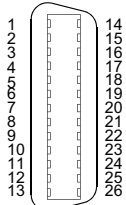
Use the product within the range from 0°C to 55°C.

### Température ambiante de fonctionnement

Utiliser le produit à une température ambiante entre 0°C et 55°C.

### Signal layout for external input connection connector

External input connection connector (module side)



Front view of the module

Pin number	Signal name	Pin number	Signal name
1	Manual pulse generator power supply output (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>	14	Manual pulse generator power supply output (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>
2	Manual pulse generator power supply output (GND) (SG) <sup>9</sup>	15	Manual pulse generator power supply output (GND) (SG) <sup>9</sup>
3	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder A-phase/PLS (HA) <sup>1*2*3</sup>	16	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder B-phase/SIGN (HB) <sup>1*2*3</sup>
4	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder A-phase/PLS (HAH) <sup>1*2*4</sup>	17	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder B-phase/SIGN (HBL) <sup>1*2*4</sup>
5	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder A-phase/PLS (HAL) <sup>1*2*4</sup>	18	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder B-phase/SIGN (HBL) <sup>1*2*4</sup>
6	No connect <sup>5</sup>	19	No connect <sup>5</sup>
7		20	
8		21	
9		22	
10	Forced stop input signal (EMI)	23	Forced stop input signal common (EMI.COM)
11	External command signal/switching signal (DI1) <sup>6</sup>	24	External command signal/switching signal (DI2) <sup>6</sup>
12	External command signal/switching signal (DI3) <sup>6*7</sup>	25	External command signal/switching signal (DI4) <sup>6*7</sup>
13	Common (COM) <sup>8</sup>	26	Common (COM) <sup>8</sup>

\*1 Input type from manual pulse generator/Incremental synchronous encoder is switched in "[Pr.89] Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder input type selection". (Only the value specified against the axis 1 is valid.)

- 0: Differential-output type (Default value)

- 1: Voltage-output/open-collector type

\*2 Set the signal input form in "[Pr.24] Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder input selection".

\*3 Voltage-output/open-collector type of manual pulse generator/Incremental synchronous encoder:

Connect the A-phase/PLS signal to HA, and the B-phase/SIGN signal to HB.

\*4 Differential-output type of manual pulse generator/Incremental synchronous encoder:

Connect the A-phase/PLS signal to HAH, and the A-phase/PLS inverse signal to HAL.

Connect the B-phase/SIGN signal to HBH, and the B-phase/SIGN inverse signal to HBL.

\*5 Do not connect to any of the terminal explained as "No connect".

\*6 Set the external command signal [DI] in "[Pr.95] External command signal selection" at LD77MS16 use.

\*7 Do not connect to any of the terminal at LD77MS2.

\*8 "COM" is the common terminal of DI1, DI2, DI3 and DI4.

\*9 Do not use 1, 2, 14 and 15 for other than the power supply of manual pulse generator.

Note that 2 and 15 are also used for the pulse signal ground of the manual pulse generator/Incremental synchronous encoder A-phase and B-phase.

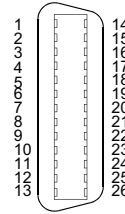
The table below shows applicable external input wiring connector. When wiring, use applicable wires.

External input wiring connector	Wire			
Model	Diameter	Type	Material	Temperature rating
LD77MHIOCON	AWG30 to AWG24 <sup>1</sup> (0.05 to 0.2 mm <sup>2</sup> )	Stranded	Copper	75°C or more

\*1 AWG24 (0.2 mm<sup>2</sup>) is recommended.

## Affectation des signaux au connecteur de raccordement d'entrée externe

Connecteur de raccordement d'entrée externe (côté module)



Vue de l'avant du module

Numéro de broche	Nom du signal	Numéro de broche	Nom du signal
1	Sortie alimentation générateur d'impulsions manuel (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>	14	Sortie alimentation générateur d'impulsions manuel (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>
2	Sortie alimentation générateur d'impulsions manuel (GND) (SG) <sup>9</sup>	15	Sortie alimentation générateur d'impulsions manuel (GND) (SG) <sup>9</sup>
3	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase A/PLS (HA) <sup>1*2*3</sup>	16	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase B/SIGN (HB) <sup>1*2*3</sup>
4	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase A/PLS (HAH) <sup>1*2*4</sup>	17	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase B/SIGN (HBL) <sup>1*2*4</sup>
5	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase A/PLS (HAL) <sup>1*2*4</sup>	18	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase B/SIGN (HBL) <sup>1*2*4</sup>
6	Non connecté <sup>5</sup>	19	Non connecté <sup>5</sup>
7		20	
8		21	
9		22	
10	Signal d'entrée d'arrêt forcé (EMI)	23	Signal d'entrée d'arrêt forcé Commun (EMI.COM)
11	Signal de commande externe/signal de commutation (DI1) <sup>6</sup>	24	Signal de commande externe/signal de commutation (DI2) <sup>6</sup>
12	Signal de commande externe/signal de commutation (DI3) <sup>6*7</sup>	25	Signal de commande externe/signal de commutation (DI4) <sup>6*7</sup>
13	Commun (COM) <sup>8</sup>	26	Commun (COM) <sup>8</sup>

\*1 Le type d'entrée en provenance du générateur d'impulsions manuel/encodeur synchrone incrémentiel permet en mode "[Pr.89] Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder input type selection". (Seule la valeur spécifiée pour axe 1 est valide.)

- 0: Type différentiel-sortie (valeur par défaut)

- 1: Type tension-sortie/ouvert-collecteur

\*2 Adopter une forme d'entrée de signal dans "[Pr.24] Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder input selection".

\*3 Type tension-sortie/ouvert-collecteur du générateur d'impulsions manuel/encodeur synchrone incrémentiel: Raccorder le signal Phase A/PLS sur HA, et le signal Phase B/SIGN sur HB.

\*4 Type différentiel-sortie du générateur d'impulsions manuel/encodeur synchrone incrémentiel: Raccorder le signal Phase A/PLS sur HAH, et le signal Phase A/PLS inversé sur HAL.

Raccorder le signal Phase B/SIGN sur HBH, et le signal Phase B/SIGN inversé sur HBL.

\*5 Ne rien raccorder à aucune des bornes portant la mention "Non connecté".

\*6 Régler le signal de commande externe [DI] dans "[Pr.95] External command signal selection" pour utiliser un LD77MS16.

\*7 Pour un LD77MS2, ne raccorder aucune des bornes.

\*8 La borne "COM" est commune à DI1, DI2, DI3 et DI4.

\*9 Ne pas utiliser 1, 2, 14 et 15 dans un but autre que l'alimentation du générateur d'impulsions manuel.

On remarquera que 2 et 15 s'utilisent comme masse du signal impulsionnel de générateur manuel d'impulsions/phase A et phase B de codeur synchrone à incrémentation.

Le tableau ci-dessous indique quels connecteurs on peut utiliser comme connecteur de câblage des entrées externes. Pour le câblage, utiliser les fils prescrits.

Connecteur de câblage des entrées externes	Fil				
	Modèle	Diamètre	Type	Matériau	Classe de température
LD77MHIOCON		AWG30 à AWG24 <sup>1</sup> (0,05 à 0,2 mm <sup>2</sup> )	Torsadé	Cuivre	75°C ou plus

\*1 AWG24 (0,2 mm<sup>2</sup>) est la taille recommandée.