

## 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 Main base unit.

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 l'unité de base principale.

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-Q QD77MS Simple Motion Module User's Manual (Positioning Control) IB-0300185 (1XB947)
- 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)

Pin number <sup>*1</sup>	Signal name	Pin number <sup>*1</sup>	Signal name
2B20	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder B-phase/SIGN (HB) <sup>3*4*5</sup>	1A20	Manual pulse generator power supply output (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>
2B19	0	1A19	0
2B18	0	1A18	0
2B17	0	1A17	0
2B16	0	1A16	0
2B15	0	1A15	0
2B14	0	1A14	0
2B13	0	1A13	0
2B12	0	1A12	0
2B11	0	1A11	0
2B10	0	1A10	0
2B9	0	1A9	0
2B8	0	1A8	0
2B7	0	1A7	0
2B6	0	1A6	0
2B5	0	1A5	0
2B4	0	1A4	0
2B3	0	1A3	0
2B2	0	1A2	0
2B1	0	1A1	0

Front view of the module

Pin number <sup>*1</sup>	Signal name	Pin number <sup>*1</sup>	Signal name
1B20	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder B-phase/SIGN (HB) <sup>3*4*5</sup>	1A20	Manual pulse generator power supply output (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>
1B19	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder A-phase/PLS (HA) <sup>3*4*5</sup>	1A19	Manual pulse generator power supply output (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>
1B18	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder B-phase/SIGN (HBL) <sup>3*4*6</sup>	1A18	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder B-phase/SIGN (HBH) <sup>3*4*6</sup>
1B17	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder A-phase/PLS (HAL) <sup>3*4*6</sup>	1A17	Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder A-phase/PLS (HAH) <sup>3*4*6</sup>
1B16	No connect <sup>*7</sup>	1A16	No connect <sup>*7</sup>
1B15	Manual pulse generator power supply output (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>	1A15	Manual pulse generator power supply output (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>
1B14	Manual pulse generator power supply output (GND) (SG) <sup>9</sup>	1A14	Manual pulse generator power supply output (GND) (SG) <sup>9</sup>
1B13	No connect <sup>*7</sup>	1A13	No connect <sup>*7</sup>
1B12		1A12	
1B11		1A11	
1B10		1A10	
1B9		1A9	
1B8	Forced stop input signal common (EMI.COM)	1A8	Forced stop input signal (EMI)
1B7	Common (COM)	1A7	Common (COM)
1B6	Common (COM)	1A6	Common (COM)
1B5	External command signal/switching signal (DI2) <sup>8</sup>	1A5	External command signal/switching signal (DI1) <sup>8</sup>
1B4	Stop signal (STOP) <sup>8</sup>	1A4	Stop signal (STOP) <sup>8</sup>
1B3	Proximity dog signal (DOG) <sup>8</sup>	1A3	Proximity dog signal (DOG) <sup>8</sup>
1B2	Lower limit signal (RLS) <sup>8</sup>	1A2	Lower limit signal (RLS) <sup>8</sup>
1B1	Upper limit signal (FLS) <sup>8</sup>	1A1	Upper limit signal (FLS) <sup>8</sup>

\*1 1A(B)20 to 1A(B)1 indicates the case of axis 1 and axis 2 terminals of the connector. For the 2A(B)20 to 2A(B)1 terminals of axis 3 and axis 4, refer to 1A(B)20 to 1A(B)1. However, the 2A(B)20 to 2A(B)8 terminals are "No connect", 2A5 is "DI3", and 2B5 is "DI4".

\*2 QD77MS2 does not have AX3 and AX4 connector on the left side.

\*3 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  
- 1: Voltage-output/open-collector type (Default value)

\*4 Set the signal input form in "[Pr.24] Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder input selection".

\*5 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.

\*6 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.

\*7 Do not connect to any of the terminal explained as "No connect".

\*8 Set the external command signal [DI, FLS, RLS, DOG, STOP] in "[Pr.80] External input signal selection" and "[Pr.95] External command signal selection" at QD77MS16 use.

\*9 Do not use 1A20, 1A19, 1A(B)15 and 1A(B)14 for other than the power supply of manual pulse generator.

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

External input wiring connector		Wire			
Model	Tightening torque	Diameter	Type	Material	Temperature rating
A6CON1	0.20 to 0.29 N·m	AWG22	Stranded	Copper	75°C or more
A6CON2		AWG24			
A6CON4		AWG22			

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

#### ◆ Connecteur de raccordement d'entrée externe (côté module)

Axis <sup>2</sup>	Axis <sup>3</sup>	Axis <sup>2</sup>	Axis <sup>1</sup>
(AX4)	(AX3)	(AX2)	(AX1)
2B20	0	2A20	1B20
2B19	0	2A19	1B19
2B18	0	2A18	1B18
2B17	0	2A17	1B17
2B16	0	2A16	1B16
2B15	0	2A15	1B15
2B14	0	2A14	1B14
2B13	0	2A13	1B13
2B12	0	2A12	1B12
2B11	0	2A11	1B11
2B10	0	2A10	1B10
2B9	0	2A9	1B9
2B8	0	2A8	1B8
2B7	0	2A7	1B7
2B6	0	2A6	1B6
2B5	0	2A5	1B5
2B4	0	2A4	1B4
2B3	0	2A3	1B3
2B2	0	2A2	1B2
2B1	0	2A1	1B1

Vue de l'avant du module

Numéro de broche <sup>*1</sup>	Nom du signal	Numéro de broche <sup>*1</sup>	Nom du signal
1B20	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase B/SIGN (HB) <sup>3*4*5</sup>	1A20	Sortie alimentation générateur d'impulsions manuel (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>
1B19	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase A/PLS (HA) <sup>3*4*5</sup>	1A19	Sortie alimentation générateur d'impulsions manuel (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>
1B18	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase B/SIGN (HBL) <sup>3*4*6</sup>	1A18	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase A/PLS (HAH) <sup>3*4*6</sup>
1B17	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase A/PLS (HAL) <sup>3*4*6</sup>	1A17	Générateur d'impulsions manuel/Encodeur synchrone incrémentiel Phase A/PLS (HAH) <sup>3*4*6</sup>
1B16	Non connecté <sup>*7</sup>	1A16	Non connecté <sup>*7</sup>
1B15	Sortie alimentation générateur d'impulsions manuel (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>	1A15	Sortie alimentation générateur d'impulsions manuel (+5VDC) (5V) <sup>9</sup>
1B14	Sortie alimentation générateur d'impulsions manuel (GND) (SG) <sup>9</sup>	1A14	Sortie alimentation générateur d'impulsions manuel (GND) (SG) <sup>9</sup>
1B13	Non connecté <sup>*7</sup>	1A13	Non connecté <sup>*7</sup>
1B12		1A12	
1B11		1A11	
1B10		1A10	
1B9		1A9	
1B8	Signal d'entrée d'arrêt forcé Commun (EMI.COM)	1A8	Signal d'entrée d'arrêt forcé (EMI)
1B7	Commun (COM)	1A7	Commun (COM)
1B6	Commun (COM)	1A6	Commun (COM)
1B5	Signal de commande externe/signal de commutation (DI2) <sup>8</sup>	1A5	Signal de commande externe/signal de commutation (DI1) <sup>8</sup>
1B4	Signal d'arrêt (STOP) <sup>8</sup>	1A4	Signal d'arrêt (STOP) <sup>8</sup>
1B3	Signal de surveillance point d'approche (DOG) <sup>8</sup>	1A3	Signal de surveillance point d'approche (DOG) <sup>8</sup>
1B2	Signal de limite inférieure (RLS) <sup>8</sup>	1A2	Signal de limite inférieure (RLS) <sup>8</sup>
1B1	Signal de limite supérieure (FLS) <sup>8</sup>	1A1	Signal de limite supérieure (FLS) <sup>8</sup>

\*1 1A(B)20 à 1A(B)1 correspondent aux bornes d'axe 1 et d'axe 2 du connecteur. Pour les bornes 2A(B)20 à 2A(B)1 des axes 3 et 4, voir 1A(B)20 à 1A(B)1. Cependant, les bornes 2A(B)20 à 2A(B)8 sont "Non connecté", 2A5 est "DI3", et 2B5 est "DI4".

\*2 Le QD77MS2 n'a pas de connecteur AX3 et AX4 sur le côté gauche.

\*3 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 tension-sortie/ouvert-collecteur (valeur par défaut)

\*4 Adopter une forme d'entrée de signal dans "[Pr.24] Manual pulse generator/Incremental synchronous encoder input selection".

\*5 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.

\*6 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.

\*7 Ne rien raccorder à aucune des bornes portant la mention "Non connecté".

\*8 Régler le signal de commande externe (DI, FLS, RLS, DOG, STOP) dans "[Pr.80] External input signal selection" et "[Pr.95] External command signal selection" pour utiliser un QD77MS16.

\*9 Ne pas utiliser 1A20, 1A19, 1A(B)15 et 1A(B)14 dans un but autre que l'alimentation du générateur d'impulsions manuel.

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	Couple de serrage	Diamètre	Type	Matériau	Classe de température
A6CON1	0,20 à 0,29 N·m	AWG22	Torsadé	Cuivre	75°C ou plus
A6CON2		AWG24			
A6CON4		AWG22			