

TOSHIBA INSTALLATION MANUAL Model:TCB-PCIN4E

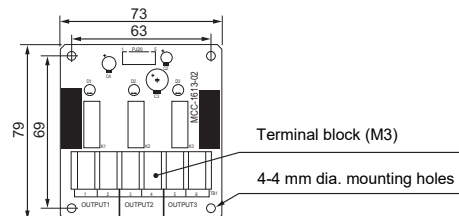
Output control board

*This Installation Manual is for SMMS-u or SHRM-A.

Precautions for Safety

As for the **Precaution for Safety**, please read the Installation Manual of outdoor unit.

1 External View



2 Accessories

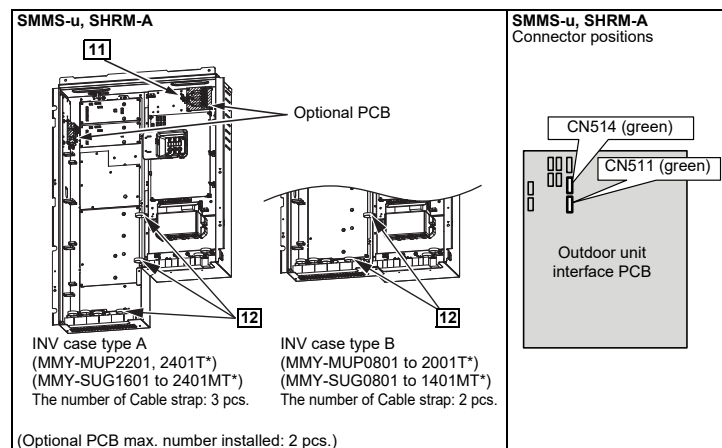
No.	Part Name	Q'ty
1	Connection cable 1 (for CN511) (4 wires)	1
2	Connection cable 2 (for CN514) (5 wires)	1
3	Support to fix the board	4
4	Wire clamp	1
5	Wire clamp fixing screw	1
6	Earth screws	2
7	Binding band A	4
8	Clamp filter (DIA. 20)	2
9	Binding band B	4
10	Clamp filter (DIA. 30)	3
11	Wire clip	1
12	Cable strap	3

3 Installation

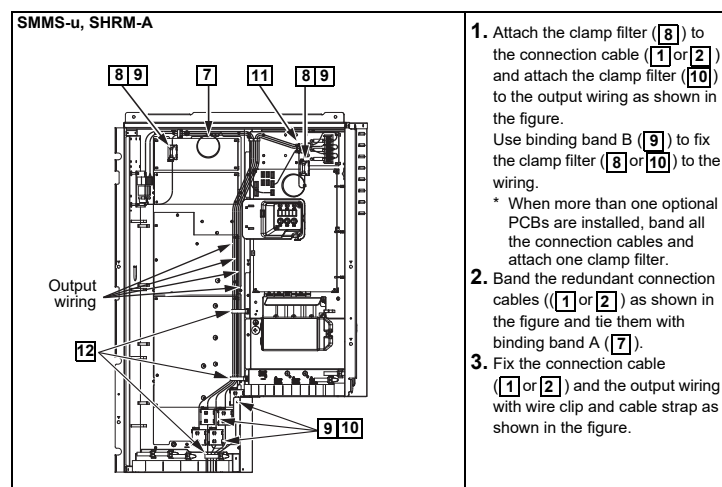
- Before starting installation work, be sure to turn the power supply OFF.
- Install the "Optional PCB" at the position on the electrical components box shown in the figure on the right.
- Install the "Optional PCB" at the specified location inside the electrical components box using the fixing support.
- There are four mounting holes for the fixing support at specified locations inside the electrical components box.
- Connect the connector (PJ20 (green)) on the "Optional PCB" to the connector (CN511 (green) or CN514 (green)) on the "Interface PCB" using the connector cable (provided). (See figure on right.)
- The cable (provided) is long. Tie it using the binding band.

[PCB Installation Position]

PCB: Printed Circuit Board



4 Wiring



- Attach the clamp filter (8) to the connection cable (1 or 2) and attach the clamp filter (10) to the output wiring as shown in the figure.
Use binding band B (9) to fix the clamp filter (8 or 10) to the wiring.
* When more than one optional PCBs are installed, band all the connection cables and attach one clamp filter.
- Band the redundant connection cables ((1 or 2) as shown in the figure and tie them with binding band A (7).
- Fix the connection cable (1 or 2) and the output wiring with wire clip and cable strap as shown in the figure.

5 Details of Operation, Electrical Wiring Diagram



Output Relay (K1, K2) Contact Specifications

- Output terminals (OUTPUT1, 2) must satisfy the following electrical rating.
- When connecting a conductive load (e.g. relay coil) to loads K1 and K2, insert a surge killer CR (for an AC power supply) or a diode for preventing back electromotive force (for a DC power supply) on the bypass circuit.

<Electrical Rating>
220-240 VAC, 10 mA or more, 1A or less
24 VAC, 10 mA or more, 1 A or less (non-conductive load)

Trouble / Operation output

▼ Functions

The operation trouble indication PCB can output operation and trouble states by connecting to the interface PCB of outdoor units.

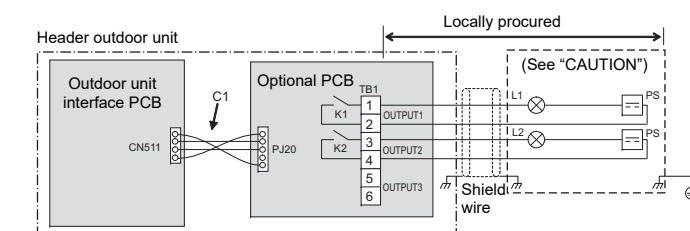
▼ Operation

Operation output: The operation indication is output when even one of the indoor units in the system is operating.

Trouble output: The trouble indication is output when a trouble has occurred on even one of the indoor units or outdoor units in the system.

* Operation output and Trouble output are output simultaneously during outdoor unit automatic backup operation.

Wiring example



C1	Connector cable 1 (1)
CN511	Connector on interface side (green)
K1, K2	Relays
L1	Trouble indication Lamp
L2	Operation indication Lamp
OUTPUT1	Trouble output
OUTPUT2	Operation output
PJ20	Connector on optional PCB side
PS	Power supply unit
TB1	Terminal block

* Connect optional PCBs to the header outdoor unit.

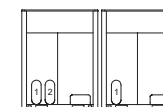
Compressor Operation Output

▼ Functions

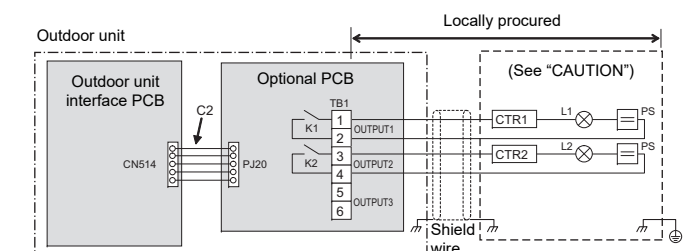
This function can be applied, for example, to the elapsed operation time count of each compressor mounted on an outdoor unit since the compressor in operation signal can be output externally.

▼ Operation

During compressor operation, the relay of the output terminal corresponding to that compressor turns ON (closes) and turns OFF (opens) when compressor operation stops. As shown in the figure, the output terminals are "OUTPUT1" and "OUTPUT2" from the left compressor facing the front of the outdoor unit.



Wiring example



C2	Connector cable 2 (2)
CN514	Connector on interface side (green)
CTR1	Elapsed operation counter 1
CTR2	Elapsed operation counter 2
K1, K2	Relays
L1, L2	Operation indication LEDs
OUTPUT1	Compressor 1 operation output terminal
OUTPUT2	Compressor 2 operation output terminal
PJ20	Connector on optional PCB side
PS	Power supply unit
TB1	Terminal block

Operating Rate Output

▼ Functions

The operation state can be remotely checked since the system operating rate signal can be output externally.

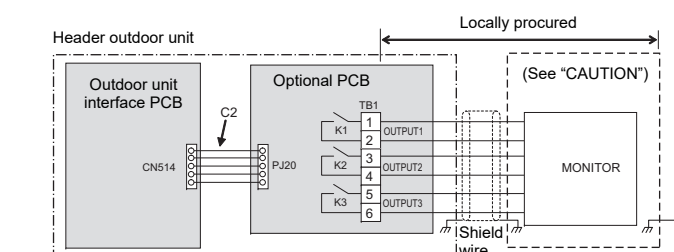
▼ Operation

As shown in the table, each of the output terminals turns ON (relay closes) and OFF (relay opens) according to the system operating rate.

Functions	Outdoor DN Code (O.DN)	OUTPUT 1	OUTPUT 2	OUTPUT 3	Operating rate FA
System operating rate output	O.DN [012] = 1	OFF	OFF	OFF	FA = 0%
		ON	OFF	OFF	0% < FA < 20%
		OFF	ON	OFF	20% ≤ FA < 35%
		ON	ON	OFF	35% ≤ FA < 50%
		OFF	OFF	ON	50% ≤ FA < 65%
		ON	OFF	ON	65% ≤ FA < 80%
		OFF	ON	ON	80% ≤ FA < 95%
		ON	ON	ON	95% ≤ FA

OFF=relay open ON=relay closed

Wiring example



C2	Connector cable 2 (2)
CN514	Connector on interface side (green)
K1, K2	Relays
MONITOR	Monitoring device
OUTPUT1	Output terminal for each function
OUTPUT2	Output terminal for each function
OUTPUT3	Output terminal for each function
PJ20	Connector on optional PCB side
TB1	Terminal block

* Connect optional PCBs to the header outdoor unit.

* "Compressor Operation Output" and "Operation Rate Output" can be switched with the Outdoor DN Code (O.DN). To set Outdoor DN Code (O.DN), refer to the Installation Manual for the outdoor unit used.

Function	Outdoor DN Code (O.DN)
Compressor Operation Output	[012] = 0 (factory default)
Operation Rate Output	[012] = 1

TOSHIBA MANUEL D'INSTALLATION Modèle :TCB-PCIN4E

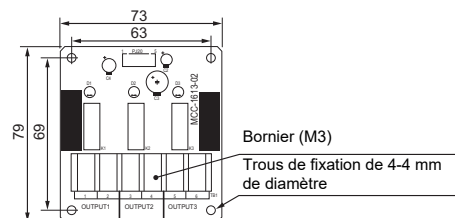
Carte de commande de sortie

*Ce manuel d'installation concerne le modèle SMMS-u ou SHRM-A.

Précautions de sécurité

Pour les **Précautions de sécurité**, veuillez lire le manuel d'installation de l'unité extérieure.

1 Vue extérieure



2 Accessoires

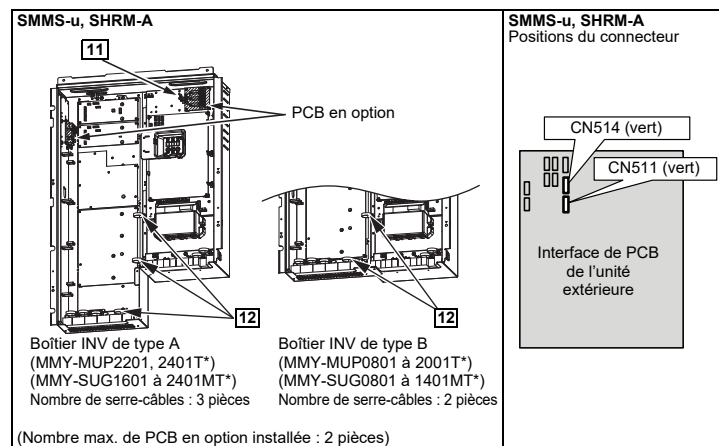
N°	Nom de la pièce	Q'té
1	Câble de connexion 1 (pour CN511)	1
2	Câble de connexion 2 (pour CN514)	1
3	Support pour fixer la carte	4
4	Attache-fil	1
5	Vis de fixation d'attache-fil	1
6	Vis de terre	2
7	Collier A	4
8	Filtre à fixer (DIA. 20)	2
9	Collier B	4
10	Filtre à fixer (DIA. 30)	3
11	Attache de câble	1
12	Serre-câbles	3

3 Installation

- Avant de commencer l'installation, veuillez à mettre l'appareil hors tension.
- Installez la « PCB en option » sur le coffret des composants électriques à la position indiquée dans le schéma à droite.
- Installez la « PCB en option » à l'emplacement spécifié à l'intérieur du coffret des composants électriques à l'aide du support de fixation.
- Quatre trous de fixations du support de fixation se trouvent à des emplacements spécifiques à l'intérieur du coffret des composants électriques.
- Raccordez le connecteur (PJ20 (vert)) sur la « PCB en option » au connecteur (CN511 (vert)) ou CN514 (vert)) sur la « PCB d'interface » à l'aide du câble du connecteur (fourni). (Reportez-vous au schéma ci-contre.)
- Le câble (fourni) est long. Attachez-le à l'aide du collier.

[Position d'installation de la PCB]

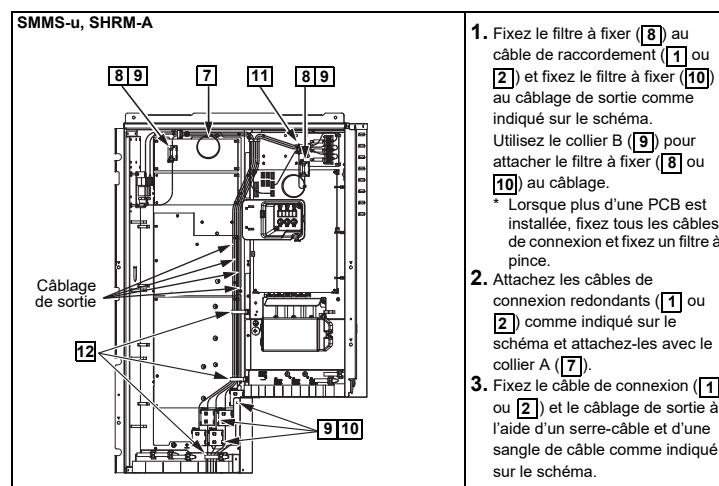
PCB : Carte de circuit imprimé



Boîtier INV de type A (MMY-MUP2201, 2401T*)
Boîtier INV de type B (MMY-MUP0801 à 2001T*)
Nombre de serre-câbles : 3 pièces
Nombre de serre-câbles : 2 pièces

(Nombre max. de PCB en option installée : 2 pièces)

4 Raccordement



- Fixez le filtre à fixer (8) au câble de raccordement (1) ou (2) et fixez le filtre à fixer (10) au câblage de sortie comme indiqué sur le schéma. Utilisez le collier B (9) pour attacher le filtre à fixer (8) ou (10) au câblage.
* Lorsque plus d'une PCB est installée, fixez tous les câbles de connexion et fixez un filtre à pince.
- Attachez les câbles de connexion redondants (1) ou (2) comme indiqué sur le schéma et attachez-les avec le collier A (7).
- Fixez le câble de connexion (1) ou (2) et le câblage de sortie à l'aide d'un serre-câble et d'une sangle de câble comme indiqué sur le schéma.

5 Détails de fonctionnement, Schéma de câblage électrique

⚠ ATTENTION

Relais de Sortie (K1, K2) Spécifications du Contact

- Les bornes de sortie (OUTPUT1, 2) doivent être conformes aux caractéristiques électriques suivantes.
- Lorsque vous connectez une charge conductrice (par ex. une bobine de relais) aux charges K1 et K2, insérez un suppresseur de surtension CR (pour une alimentation CA) ou une diode afin d'éviter le retour d'une force électromotrice (pour une alimentation CC) sur le circuit de déviation.

<Caractéristiques électriques>
220-240 Vca, 10 mA minimum, 1 A maximum
24 Vca, 10 mA minimum, 1 A maximum (charge non-conductrice)

Émission d'erreur / de Fonctionnement

▼ Fonctions

Le système d'indication des problèmes de fonctionnement de la PCB imprimé peut émettre des conditions d'erreur et de fonctionnement grâce à la connexion de l'interface PCB des unités extérieures.

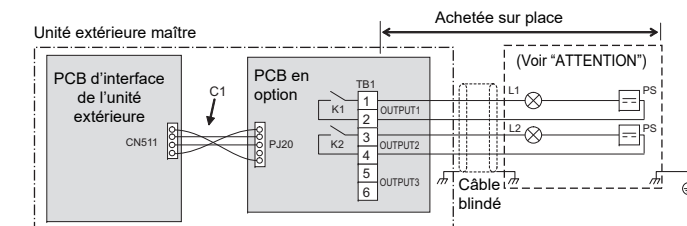
▼ Fonctionnement

Émission de fonctionnement : Il suffit qu'une seule des unités intérieures du système fonctionne pour que l'indication de fonctionnement soit émise.

Données de sortie des problèmes : L'indication des problèmes est émise lorsqu'un problème se produit sur au moins une seule des unités intérieures ou extérieures du système.

* L'émission de fonctionnement et l'émission des pannes sont émises simultanément pendant l'opération de sauvegarde automatique de l'unité extérieure.

Exemple de câblage



C1	Câble de connecteur 1 (1)
CN511	Connecteur sur le côté interface (vert)
K1, K2	Relais
L1	Témoin d'indication de problème
L2	Voyant d'indication de fonctionnement
OUTPUT1	Émission d'erreur
OUTPUT2	Émission de fonctionnement
PJ20	Connecteur sur le côté carte de circuits imprimés en option
PS	Unité d'alimentation
TB1	Bornier

* Raccordez les PCB en option sur l'unité extérieure maître.

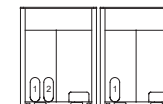
Emission de fonctionnement du compresseur

▼ Fonctions

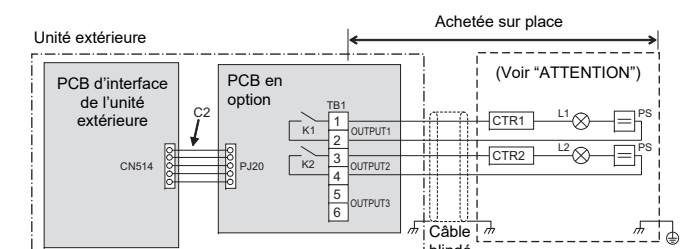
Cette fonction peut être appliquée, par exemple, à la durée de fonctionnement écoulée de chaque compresseur monté sur une unité extérieure étant donné que le signal du compresseur peut être émis de manière externe.

▼ Fonctionnement

Lorsque le compresseur fonctionne, le relais de la borne de sortie correspondant au fait que le compresseur est sous tension et (se ferme) et est hors tension (s'ouvre) lorsque le compresseur s'arrête. Comme indiqué dans le schéma, les bornes de sortie sont « OUTPUT1 » et « OUTPUT2 » depuis le compresseur gauche en faisant face à l'avant de l'unité extérieure.



Exemple de câblage



C2	Câble de connecteur 2 (2)
CN514	Connecteur sur le côté interface (vert)
CTR1	Durée de fonctionnement écoulée 1
CTR2	Durée de fonctionnement écoulée 2
K1, K2	Relais
L1, L2	Voyants d'indication de fonctionnement
OUTPUT1	Borne d'émission de fonctionnement de compresseur 1
OUTPUT2	Borne d'émission de fonctionnement de compresseur 2
PJ20	Connecteur sur le côté carte de circuits imprimés en option
PS	Unité d'alimentation
TB1	Bornier

Émission de taux de fonctionnement

▼ Fonctions

L'état de fonctionnement peut être vérifié à distance étant donné que le signal de taux de fonctionnement du système peut être émis de manière externe.

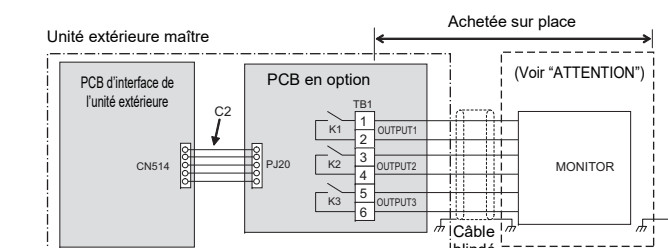
▼ Fonctionnement

Comme indiqué dans le tableau, chacune des bornes de sortie s'active (le relais se ferme) et se désactive (le relais s'ouvre) en fonction du taux de fonctionnement du système.

Fonctions	Code DN extérieur (O.DN)	OUTPUT 1	OUTPUT 2	OUTPUT 3	Taux de fonctionnement FA
Sortie de taux de fonctionnement du système	O.DN [012] = 1	OFF	OFF	OFF	FA=0%
		ON	OFF	OFF	0%<FA<20%
		OFF	ON	OFF	20%≤FA<35%
		ON	ON	OFF	35%≤FA<50%
		OFF	OFF	ON	50%≤FA<65%
		ON	OFF	ON	65%≤FA<80%
		OFF	ON	ON	80%≤FA<95%
		ON	ON	ON	95%≤FA

OFF=relais ouvert ON=relais fermé

Exemple de câblage



C2	Câble de connecteur 2 (2)
CN514	Connecteur sur le côté interface (vert)
K1, K2	Relais
MONITOR	Dispositif de surveillance
OUTPUT1	Borne de sortie pour chaque fonction
OUTPUT2	Borne de sortie pour chaque fonction
OUTPUT3	Borne de sortie pour chaque fonction
PJ20	Connecteur sur le côté carte de circuits imprimés en option
TB1	Bornier

* Raccordez les PCB en option sur l'unité extérieure maître.

* « Sortie de fonctionnement du compresseur » et « Sortie du taux de fonctionnement » peuvent être commutés avec le code DN extérieur (O.DN). Pour régler le code DN extérieur (O.DN), reportez-vous au manuel d'installation de l'unité extérieure utilisée.

Fonction	Code DN extérieur (O.DN)
Sortie de fonctionnement du compresseur	[012] = 0 (réglage d'usine par défaut)
Sortie de taux de fonctionnement	[012] = 1