

# **TOSHIBA**

**R32**

## **Manual de Instalación**

---

### **Unidad de Selección de flujo Tipo de puerto Múltiple**

---

---

**RBM-Y1801FU4PE**

**RBM-Y1801FU8PE**

**RBM-Y1801FU12PE**

## Unidad de selección de flujo Tipo de puerto múltiple (en adelante "unidad de selección de flujo")

Muchas gracias por comprar el aire acondicionado TOSHIBA Super Heat Recovery Multi Advance (SHRM-A). Por favor, lea atentamente este manual antes de utilizar su unidad de selección de flujo.

- Cuando instale una unidad interior o exterior, siga el manual de instalación suministrado con la unidad.
- Para conectar la unidad de selección de flujo a una unidad exterior con tuberías, es necesario una junta de bifurcación o un cabezal.  
Elija uno según la capacidad de las unidades.

### **ADOPCIÓN DE REFRIGERANTE R32**








El Super Heat Recovery Multi Advance ha adoptado un refrigerante HFC (R32) que no destruye la capa de ozono. Esta unidad de selección de flujo es solo para el refrigerante R32. Asegúrese de utilizar una unidad interior o exterior en combinación con el refrigerante R32.

## CONTENIDOS

Partes accesorias y piezas a ser adquiridas localmente.....	2
<b>1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD .....</b>	<b>2</b>
<b>2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE SELECCIÓN DE FLUJO.....</b>	<b>7</b>
<b>INSTALACIÓN DEL KIT DE BATERÍA.....</b>	<b>8</b>
<b>4 TUBO DE REFRIGERANTE.....</b>	<b>9</b>
<b>5 CONEXIÓN ELÉCTRICA.....</b>	<b>12</b>

## Partes accesorias y piezas a ser adquiridas localmente

### ■ Partes Accesorias



Nombre de la pieza		Cant. RBM-Y1801			Forma	Uso
		FU4PE	FU8PE	FU12PE		
Manual de Instalación		1	1	1	Este manual	Este manual para el instalador. (Para ver otros idiomas que no aparecen en este Manual de Instalación, consulte el CD-ROM adjunto.)
CD-ROM		1	1	1	-	(Para ver Manual de Instalación en otros idiomas, consulte el CD-ROM adjunto.)
Tubo de aislamiento térmico	Ø55	8	16	24		Conexión de la unidad interior
Tubería adjunta	Ø9,5 – Ø6,4	4	8	12		Para la tubería de líquido de la conexión de la unidad interior
	Ø15,9 – Ø12,7 – Ø9,5	4	8	2		Para la tubería de gas de la conexión de la unidad interior
Tubo adjunto para la tubería principal	Ø28,6 – Ø22,2	1	1	1		Para la tubería de succión gas de la conexión de la unidad exterior
	Ø28,6 – Ø19,1	1	1	1		
	Ø22,2 – Ø19,1	1	1	1		Para la tubería de gas de alta presión / baja presión de la conexión de la unidad exterior
	Ø22,2 – Ø15,9	1	1	1		
	Ø15,9 – Ø12,7	1	1	1		Para la tubería de líquido de la conexión de la unidad exterior
Banda de cordaje (L300)		8	16	24		Para la fijación de tubos de aislamiento térmico
Abrazadera de cable		3	3	3		Para fijar los cables de comunicación de la unidad interior
Arandela		8	8	8	M10 × Ø34	Para colgar la unidad
Tope de tubería	Ø9,5	2	2	2		Para la tubería de líquido de la conexión de la unidad interior
	Ø15,9	2	2	2		Para la tubería de gas de la conexión de la unidad interior
Aislamiento térmico para tope de tubería	Ø22	2	2	2		Para la tubería de líquido de la conexión de la unidad interior
	Ø36	2	2	2		Para la tubería de gas de la conexión de la unidad interior

# 1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD





- Garantice que todas las normativas locales, nacionales e internacionales se satisfacen.
- Lea estas “PRECAUCIONES DE SEGURIDAD” atentamente antes de la instalación.
- Las precauciones descritas a continuación incluyen los elementos importantes en materia de seguridad. Obsérvelos sin falta.
- Después del trabajo de instalación, realice una operación de prueba para comprobar si hay algún problema. Siga el Manual del Propietario para explicar al cliente cómo utilizar y mantener la unidad.
- Apague el interruptor de la fuente de alimentación principal (o disyuntor) antes del mantenimiento de la unidad.
- Pedirle al cliente que guarde el Manual de Instalación y explicarle en detalle este estado de finalización de la instalación.

## ■ Significado de los símbolos en este manual

Estas precauciones de seguridad describen asuntos importantes concernientes a la seguridad para evitar lesiones a usuarios o a otras personas y daños a la propiedad. Lea completamente este manual después de comprender los contenidos de abajo (significados de indicaciones), y asegúrese de seguir la descripción.

Indicación	Significado de indicación
 <b>ADVERTENCIA</b>	El texto dispuesto de esta manera indica que no adherirse a las indicaciones en la advertencia puede provocar lesiones corporales graves (*1) o la pérdida de la vida si el producto se manipula inadecuadamente.
 <b>PRECAUCIÓN</b>	El texto dispuesto de esta manera indica que no adherirse a las indicaciones en la advertencia puede provocar lesiones corporales leves (*2) o daños (*3) a la propiedad si el producto es manipulado inadecuadamente.

- \*1: Lesiones corporales graves indican pérdida de visión, lesiones, quemaduras, descarga eléctrica, fractura de hueso, envenenamiento y otras lesiones que dejen efectos secundarios y requieran la hospitalización o un tratamiento a largo plazo como paciente ambulatorio.
- \*2: Lesión leve indica lesión, quemaduras, descarga eléctrica y otras lesiones que no requieran hospitalización o tratamiento de larga duración como paciente externo.
- \*3: Daños a la propiedad indican daños a edificios, efectos domésticos, animales domésticos y mascotas.

	<b>ADVERTENCIA</b> (Riesgo de incendio)	Esta marca es sólo para refrigerante R32. El tipo de refrigerante está escrito en la placa de identificación de la unidad exterior. En caso de que el tipo de refrigerante sea R32, esta unidad utiliza refrigerante inflamable. Si hay una fuga de refrigerante y entra en contacto con fuego y calor, creará gases nocivos y existe el riesgo de incendio.
	Lea el MANUAL DEL PROPIETARIO cuidadosamente antes de la operación.	
	Es necesario que el personal de servicio lea atentamente el MANUAL DEL PROPIETARIO y el MANUAL DE INSTALACIÓN antes de la operación.	
	Hay más información disponible en el MANUAL DEL PROPIETARIO, MANUAL DE INSTALACIÓN y similares.	

## REQUISITO

Para conocer las precauciones con respecto al refrigerante R32, consulte "Precauciones para utilizar el refrigerante R32" en el Manual de Instalación de la unidad interior y de la unidad exterior.

## ADVERTENCIA

- **Póngase en manos de un vendedor autorizado o de un profesional cualificado para que se ocupen de la instalación/ el mantenimiento del aparato del aire acondicionado.**

Las reparaciones incorrectas pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

- **Apague el interruptor de la alimentación principal antes de realizar ninguna conexión eléctrica.**

Asegúrese de que todos los interruptores están apagados. Si no fuera así, podría producirse un cortocircuito.

- **Conecte correctamente el cable de conexión.**

Si el cable no está correctamente conectado, podrían dañarse los dispositivos eléctricos.

- **Cuando traslade el aparato de aire acondicionado a otro lugar para su instalación, tenga cuidado de no introducir ninguna otra sustancia gaseosa distinta del refrigerante especificado en el sistema de refrigeración.**

Si se mezcla aire o cualquier otro gas con el refrigerante, la presión del gas en el sistema de refrigeración se incrementa de forma anormal y provoca la explosión del tubo e incluso daños corporales.

- **No modifique esta unidad eliminando ninguna de las protecciones de seguridad ni evitando ninguno de los interruptores de interbloqueo de seguridad.**

- **La exposición de la unidad al agua o a cualquier otro tipo de humedad antes de la instalación puede provocar un cortocircuito de los dispositivos eléctricos.**

No la coloque en un sótano húmedo ni la exponga a lluvias o a agua.

- **Después de desempaquetar la unidad, compruebe que no esté dañada.**
- **No la instale en lugares en donde puedan aumentar las vibraciones de la unidad.**

- **Para evitar daños personales (con los bordes afilados), tenga cuidado al manipular las piezas.**

- **Realice la instalación de forma correcta de acuerdo con el Manual de Instalación.**

Las reparaciones incorrectas pueden provocar fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.

- **Cuando el aparato de aire acondicionado se instala en una estancia pequeña, adopte las medidas apropiadas para garantizar que la concentración de las fugas de refrigerante que se produzcan en la estancia no supere niveles perjudiciales.**

- **Instale el aire acondicionado firmemente en un lugar donde la base pueda sostener el peso de la unidad.**

- **Ejecute el proceso de instalación específico para prevenir terremotos.**

Si el aparato de aire acondicionado no se instala correctamente, pueden ocurrir accidentes en caso de caerse la unidad.

- **Si se ha derramado gas refrigerante durante la instalación, ventile la estancia inmediatamente.**

Si el gas refrigerante que se ha vertido entra en contacto con fuego pueden generarse gases venenosos.

- **Después de los trabajos de instalación, confirme que no haya fugas de gas refrigerante.**

Si se filtra gas refrigerante en la estancia y fluye cerca de una fuente de fuego, como un fogón, puede generarse gas nocivo.

- **La instalación eléctrica debe correr a cargo de un electricista profesional, tal como se describe en el Manual de Instalación.**

**Es muy importante que el aparato de aire acondicionado utilice una fuente de alimentación exclusiva.**

Una fuente de alimentación con capacidad insuficiente o una instalación incorrecta puede provocar un incendio.

- Utilice los cables indicados para conectar de forma fija y segura los terminales.  
Así podrá prevenir que fuerzas las fuerzas externas afecten a los terminales.
- **Siga la normativa de la compañía eléctrica local cuando conecte los cables de la fuente de alimentación.**  
La realización incorrecta de la toma de tierra podría producir descargas eléctricas.
- **No instale el aire acondicionado en una ubicación que pueda estar sujeta a la exposición de gas combustible.**  
Si un gas combustible se fuga , y permanece alrededor de la unidad, puede haber un incendio.

### ⚠ PRECAUCIÓN

**Este aire acondicionado ha adoptado un refrigerante HFC (R32) que no destruye la capa de ozono.**

- El refrigerante R32 es muy sensible a la contaminación por impurezas como humedad, película de óxido, aceite, etc., propiciada por la alta presión; evite que la humedad, la suciedad, el refrigerante usado, el aceite de la máquina de refrigeración, etc., se mezclen en el ciclo de refrigeración durante el trabajo de instalación.
- Para la instalación se necesita una herramienta especial para el refrigerante R32 o R410A.
- Use materiales limpios y nuevos para el tubo de conexión, de modo que ni la humedad ni la suciedad se mezclen durante el trabajo de instalación.

## 2 SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

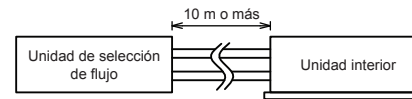
### ⚠ PRECAUCIÓN

**No instale el aparato de aire acondicionado en un lugar donde pueda haber fugas de gas combustible.** Si se recogen fugas de gas en los alrededores de la unidad, puede producirse un incendio.

**Precauciones para instalación en un lugar con el sonido de fondo tranquilo**

Como la unidad de selección de flujo incorpora la válvula motorizada Pulse, el sonido del refrigerante o el sonido de funcionamiento de la válvula motorizada Pulse como "Bushuu..." se genera al cambiar entre el modo de refrigeración y calefacción y durante el funcionamiento de descongelación. Por lo tanto, evite instalar la unidad en un lugar con un sonido de fondo tranquilo como el siguiente.

- (1) Habitaciones con un sonido de fondo tranquilo, como un dormitorio, un hospital o una habitación en un hotel.
- (2) Habitaciones que no tienen techo y una tela no bloquea el espacio de residencia de la unidad de selección de flujo.
- (3) Habitaciones con puerto de apertura en el techo.



Al instalar la unidad en los lugares mencionados, separe la unidad de la unidad interior (más de 10 m) e instale la unidad en un lugar para que el sonido no se transmita a la habitación, como por ejemplo en el techo del pasillo.

Y tome medidas de insonorización, como cubrir alrededor de la unidad de selección de flujo con los materiales de insonorización.

**Tras la aprobación del cliente, instale el aire acondicionado en un lugar que satisfaga las siguientes condiciones.**

- Lugar donde la unidad de selección de flujo se puede instalar horizontalmente.
- Lugar que pueda reservar un espacio de servicio para el mantenimiento seguro o las revisiones.

**Aplice el aislamiento eléctrico entre la sección metálica del edificio y la sección metálica del aparato de aire acondicionado de acuerdo con la normativa local.**

**Evite los siguientes lugares.**

- Lugar salado (zona marítima) o lugar con mucho gas sulfurado (zona de aguas termales) (Si se selecciona un lugar de este tipo, se requiere un mantenimiento especial).
- Lugar donde se genera aceite (incluyendo aceite de máquinas), vapor, humo de aceite o gas corrosivo.
- Lugar donde se coloca un dispositivo que genera alta frecuencia (inversor, generador independiente, aparato médico o equipo de comunicación). (Una mala influencia puede generarse por el mal funcionamiento del aire acondicionado, por problemas de control o por el ruido de estos equipos).

## ■ Instalación bajo atmósfera de alta humedad

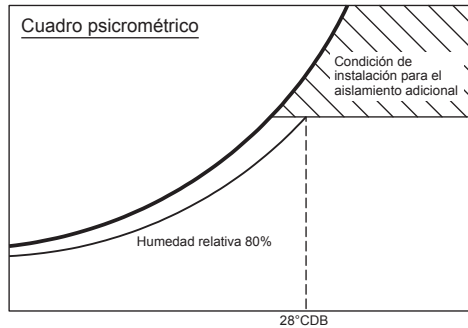
En algunos casos, incluida la estación de lluvias, especialmente dentro del techo puede convertirse en una atmósfera de alta humedad.

1. Instalación en el interior del techo con tejas en el tejado
2. Instalación en el interior del techo con techo de pizarra
3. Instalación en un lugar en el que el interior del techo se utiliza como vía de entrada de aire fresco
4. Instalación en una cocina

- En los casos anteriores, fije adicionalmente el aislante térmico en todas las posiciones de la unidad de selección de flujo que entren en contacto con la atmósfera de alta humedad.

[Condición de instalación para el aislamiento adicional]

Cuando la temperatura del bulbo seco en el interior del techo es de 28°C o la temperatura relativa supera el 80% (La zona sombreada en la carta psicrométrica.)



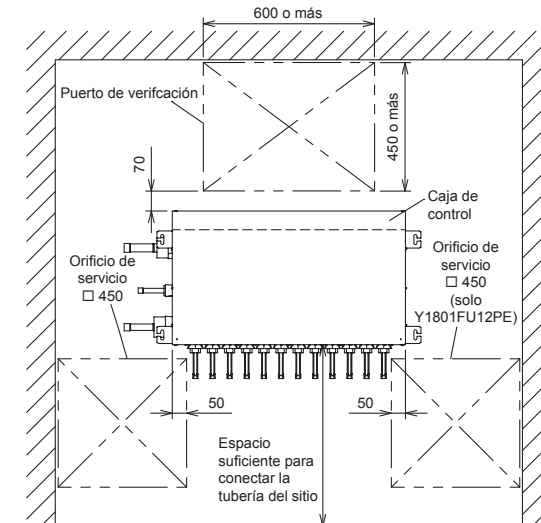
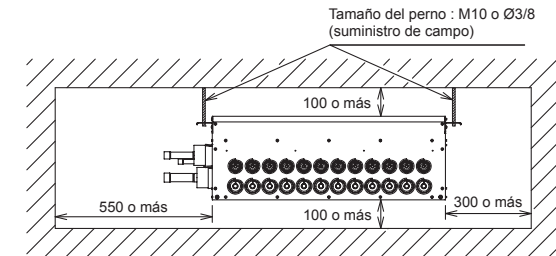
## ■ Espacio de instalación y servicio

Reserve el suficiente espacio para los trabajos de instalación o mantenimiento.

- Deje espacio para la instalación y el servicio. (Deje espacio al lado de la tapa de la caja de piezas eléctricas para el servicio).
- Cuando instale la unidad dentro del techo, asegúrese de crear un puerto de control. El puerto de comprobación es necesario cuando se instala la unidad y se realiza el mantenimiento.
- Mantenga un espacio libre de 100 mm o más entre el panel superior de la unidad y el techo.

## <Espacio de la instalación>

(Unidad: mm)



# 3 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE SELECCIÓN DE FLUJO

## ⚠ ADVERTENCIA

Instale la unidad de forma segura en un lugar que soporte suficientemente el peso de la misma. Si no es lo bastante resistente, la unidad podría caerse y provocar lesiones.

Ejecute un proceso de instalación específico para prevenir terremotos.

Una instalación incorrecta puede provocar la caída de la unidad.

## REQUISITO

Cumpla estrictamente las siguientes reglas para evitar daños en la unidad de selección de flujo y las lesiones personales.

- No coloque ningún objeto pesado sobre la unidad de selección de flujo ni permita que nadie se suba a la unidad. (Incluso las unidades que están empaquetadas)
- Si es posible, transporte la unidad de selección de flujo como estaba empaquetada. Si debe transportar la unidad de selección de flujo desempaquetada, utilice prendas de protección u otro material para no dañar la de flujo unidad.
- Para mover la unidad de selección de flujo, sujete sólo los soportes de enganche (4 posiciones). No aplique fuerza a las otras partes (tubo de refrigerante, depósito de drenaje, piezas de espuma, piezas de resina u otras piezas).
- Transporte el paquete entre dos o más personas y no lo envuelva con bandas de plástico en puntos distintos a los especificados.

## ■ Instalación del perno de suspensión

- Considere la conexión de los tubos/el cableado antes de colgar la unidad para determinar la ubicación de la instalación y la orientación de la unidad de flujo.
- Después de determinar la ubicación de la instalación de la unidad de selección de flujo, instale los pernos de suspensión.
- Para ver las dimensiones de los pasos del perno de suspensión, consulte la vista exterior.
- Cuando ya exista un techo, coloque el tubo de desagüe, el tubo de refrigerante, los cables de conexión control y los cables del mando a distancia en sus lugares de conexión antes de colgar la unidad de selección de flujo.

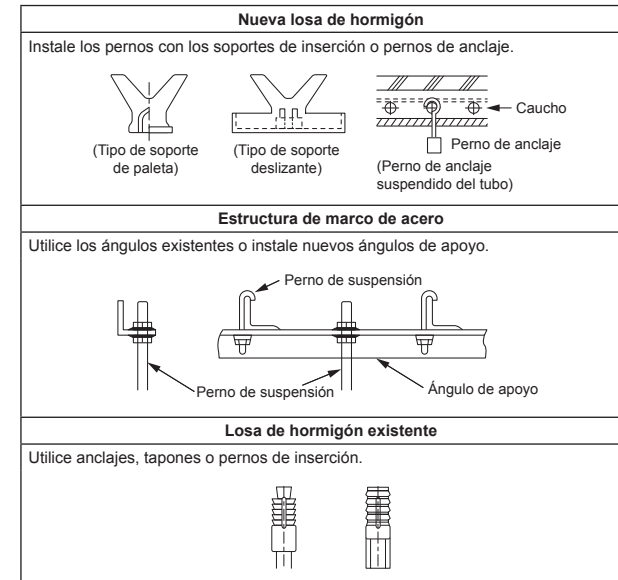
Adquiera la arandela y las tuercas de los pernos de suspensión para instalar la unidad de selección de flujo (no se suministran).

Perno de suspensión	M10 o W3/8	4 unidades
Tuerca	M10 o W3/8	12 unidades

## Instalación del perno de suspensión

Utilice pernos de suspensión M10 (4 unidades, adquiridos localmente).

Hágalos coincidir con la estructura existente y configure el paso de acuerdo con el tamaño de la vista externa como se indica a continuación.



## ■ Instalación de Unidad de selección de flujo

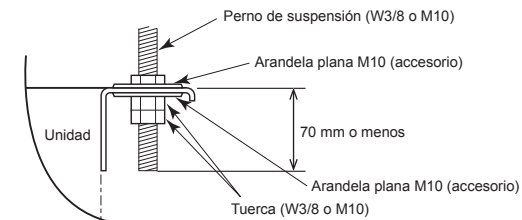
### Tratamiento del techo

El techo es diferente según la estructura del edificio.

Para obtener más información, consulte a su constructor o contratista de acabados interiores.

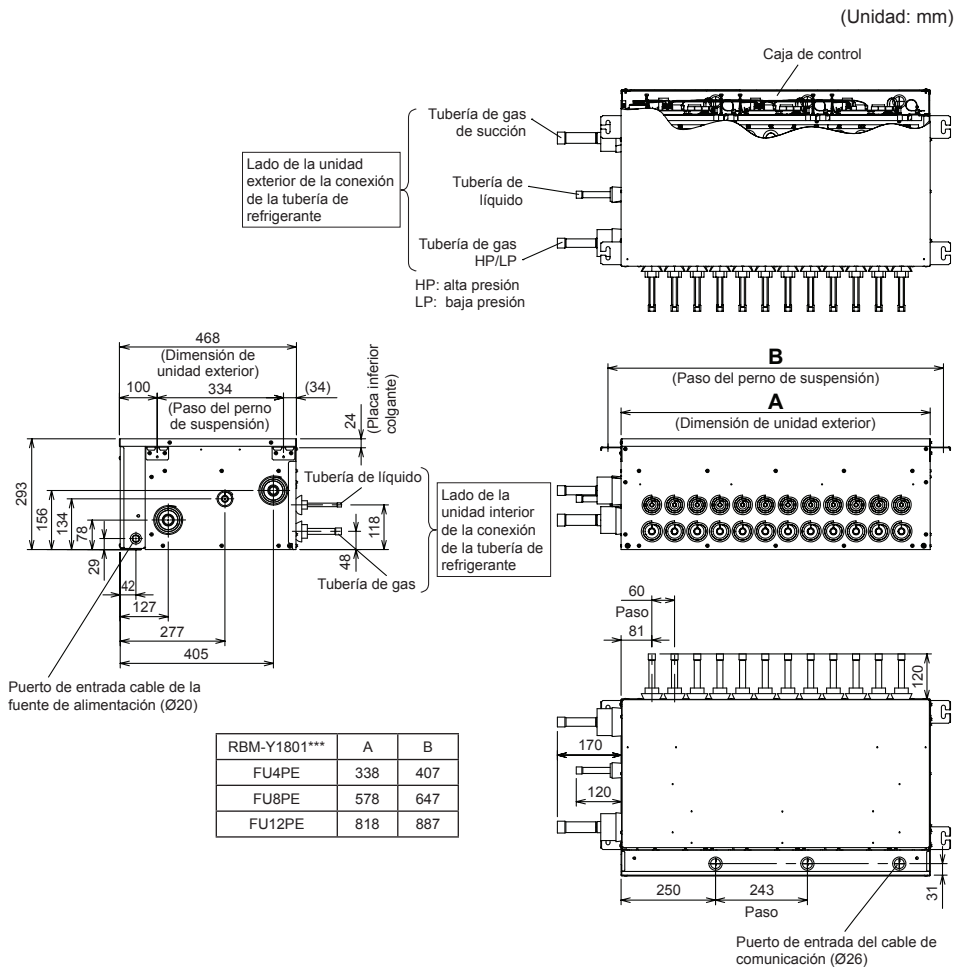
En el proceso posterior a la retirada de la placa de techo, es importante reforzar los cimientos del techo (estructura) y mantener correctamente el nivel horizontal del techo instalado para evitar la vibración de la placa de techo.

- Coloque las tuercas y las arandelas planas M10 en el perno de suspensión.
- Ponga arandelas arriba y abajo del soporte colgante de la unidad de selección de flujo para colgar la unidad de selección de flujo.
- Compruebe que los cuatro lados están horizontales con un medidor de nivel. (Grado horizontal: Dentro de 5 mm)





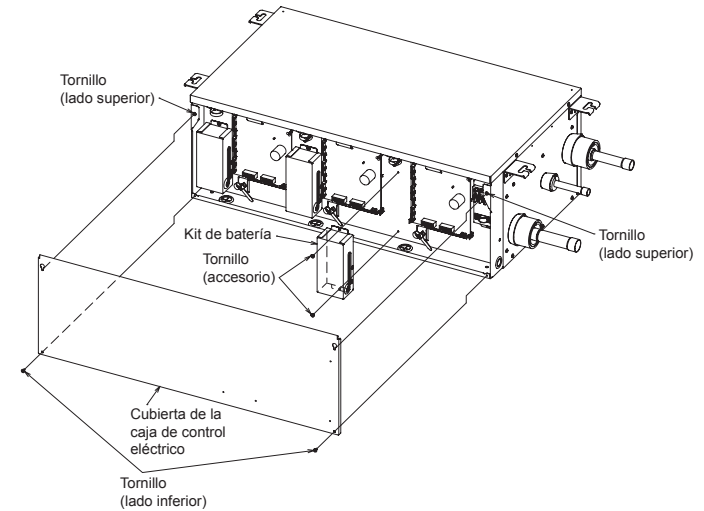
## ■ Vista externa

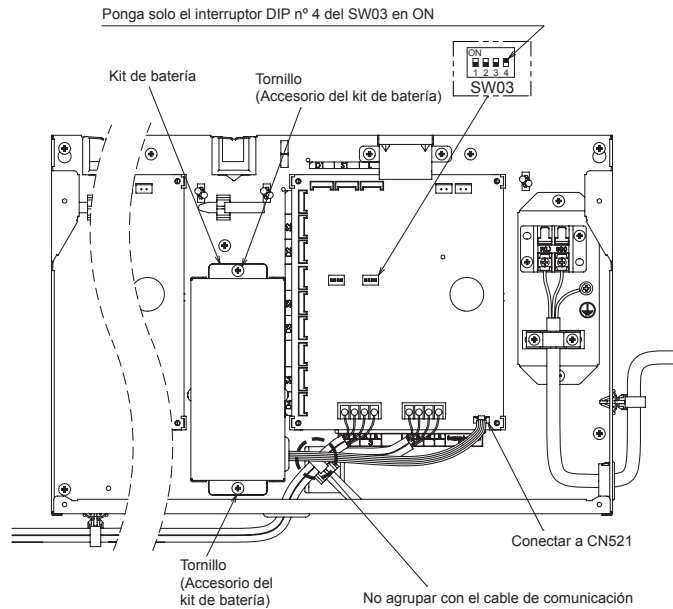


## ■ Instalación del kit de batería (TCB-BT1UPE)

- Se necesita un kit de baterías para cada placa de circuito impreso de la unidad de selección de flujo. Si incluso un puerto de una unidad interior está conectado a cada placa de circuito impreso, se necesita un kit de batería para ella. Para los detalles consulte el Manual de Instalación de la unidad exterior.
- No conecte nada más excepto el kit de baterías de TOSHIBA.
- Este kit incluye una batería de níquel-hidruro metálico (NiMH). Para su seguridad, lea el manual de instrucciones del kit de baterías cuidadosamente y manéjelo con cuidado.
- No toque este kit durante al menos 1 minuto después de desconectar la fuente de alimentación en el momento del mantenimiento.

1. Afloje la parte superior de los tornillos de fijación de la cubierta (2 posiciones) de la caja de control eléctrico, y retire la parte inferior de los tornillos (2 posiciones) para quitar la cubierta.
2. Instale el kit de batería con los dos tornillos (accesorio del kit de batería) según la orientación indicada en la figura.  
Cuando instale el kit de batería, tenga cuidado de que éste no entre en contacto con la placa de circuito impreso de la unidad de selección de flujo y no pellizque los cables con el kit de batería.
3. Conecte el conector del kit de batería a CN521 (ROJO) en la placa de circuito impreso de la unidad de selección de flujo, que se ubica en el lado derecho cuando se ve desde el kit de batería.
4. Encienda el interruptor DIP nº 4 del SW03 en la tarjeta de circuito impreso donde está conectado el conector.



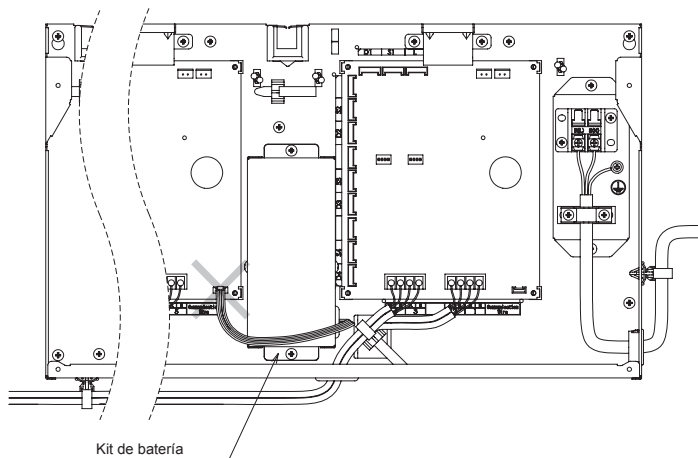


### ⚠ PRECAUCIÓN

No tire demasiado del cable. El conector del interior del kit de la batería puede desprenderse.

#### Incorrecto

No conecte el kit de baterías a la placa de circuito impreso de la izquierda.



## 4 TUBO DE REFRIGERANTE

### ⚠ ADVERTENCIA

Si se ha derramado gas refrigerante durante la instalación, ventile la estancia inmediatamente.

Si el gas refrigerante que se ha vertido entra en contacto con fuego pueden generarse gases venenosos.

Después de los trabajos de instalación, confirme que no haya fugas de gas refrigerante.

Si se filtra gas refrigerante en la habitación y fluye cerca de una fuente de fuego, como un ventilador, una estufa o una unidad de calefacción, pueden generarse gases nocivos.

#### ■ Longitud y diferencia de altura admisibles del tubo

Para dimensiones de tubos, siga el Manual de Instalación que se adjunta a la unidad exterior.

#### REQUISITO

Cuando la tubería de refrigerante sea larga, coloque los soportes para fijar la tubería a intervalos de 2,5 a 3 m.

Si la tubería no está fijada, puede generarse ruido.

#### ■ Tamaño de la tubería de conexión de la unidad de selección de flujo (por defecto)

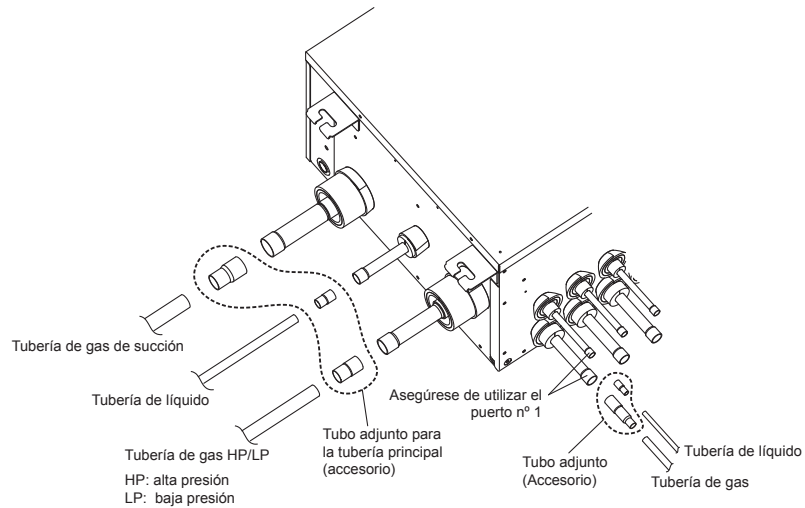
(Unidad: mm)

RBM-Y1801****	Lado de unidad exterior (Corriente ascendente)			Lado de unidad interior (Corriente descendente)	
	Tubería de gas de succión	Tubería de gas HP/LP	Tubería de líquido	Tubería de gas	Tubería de líquido
FU4PE	Ø28,6	Ø22,2	Ø15,9	Ø15,9	Ø9,5
FU8PE					
FU12PE					

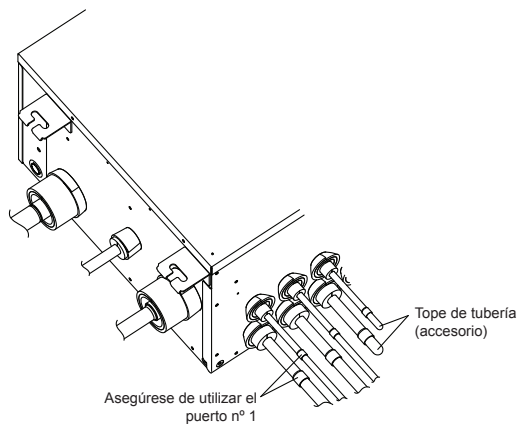
HP: alta presión  
LP: baja presión

## ■ Proceso de conexión de tuberías

- Conecte las tuberías. (Asegúrese de utilizar el puerto nº 1)
- Utilice la tubería adjunta (accesorio) para conectar la tubería de diferente diámetro a la unidad de selección de flujo.



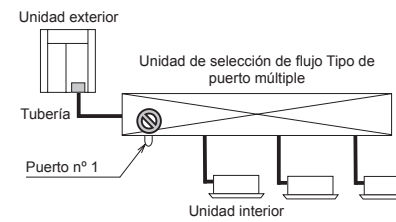
- Utilice un tope de tubería (accesorio) en el puerto al que no está conectada la unidad interior.



- Asegúrese de conectar la unidad interior al puerto nº 1 de la unidad de selección de flujo. (Figura 1)
- Permita la concatenación de dos puertos vecinos. (Las tuberías de conexión se disponen localmente). (Figura 2)
- La capacidad máxima de la unidad interior que puede conectarse a continuación del puerto combinado es de 12,8 HP (caballos de potencia).
- Tenga en cuenta lo siguiente
  - No combine más de 3 puertos. (Figura 3)
  - No realice conexiones entre puertos no adyacentes. (Figura 4)
  - No combine los puertos nº 4 y nº 5 (en el caso de los modelos de 8 y 12 puertos) y los puertos nº 8 y nº 9 (en el caso del modelo de 12 puertos). (Figura 5)
  - No combine los puertos nº 2 y nº 3, los puertos nº 6 y nº 7, los puertos nº 10 y nº 11. (Figura 6)

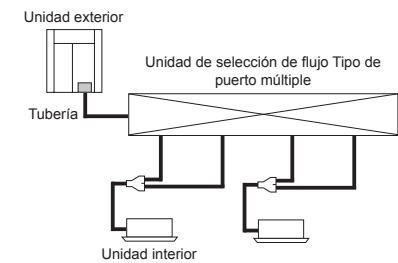
▼ Figura 1

**Incorrecto**



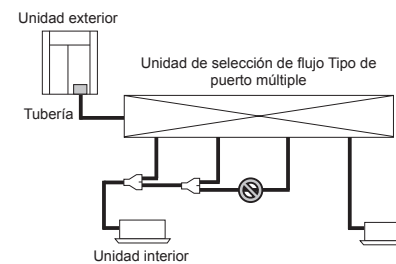
▼ Figura 2

**Correcto**



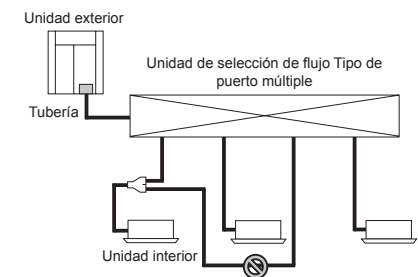
▼ Figura 3

**Incorrecto**

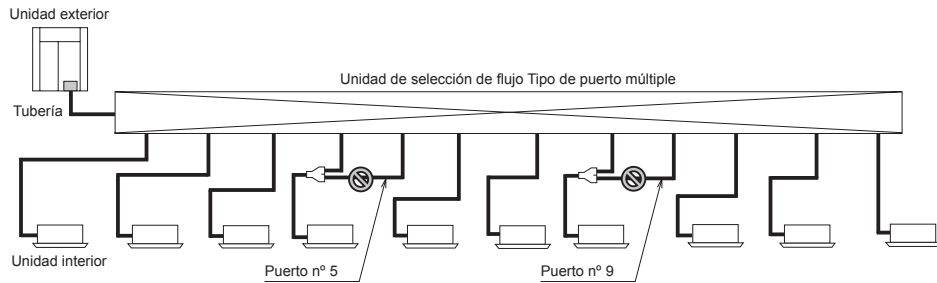


▼ Figura 4

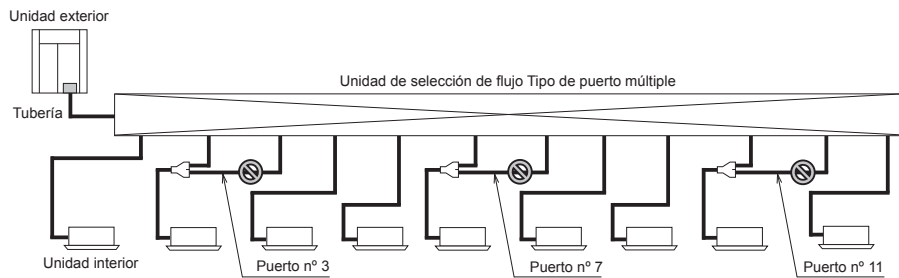
**Incorrecto**



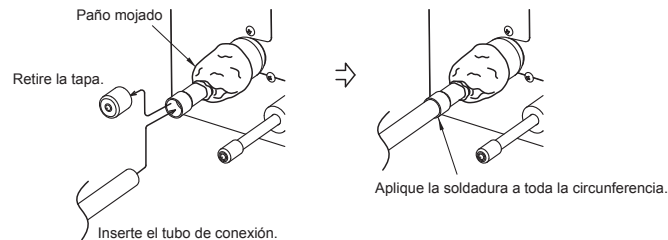
▼ Figura 5

**Incorrecto**

▼ Figura 6

**Incorrecto****⚠ PRECAUCIÓN**

\* Asegúrese de envolver el tubo con un paño húmedo cuando aplique la soldadura fuerte.



• Para trabajos de soldadura de las tuberías de refrigerante, asegúrese de utilizar gas nitrógeno para evitar la oxidación del interior de las tuberías; de lo contrario, puede producirse la obstrucción del ciclo de refrigeración debido a la oxidación de la escala.

\* **Elimine todo el fundente después de la soldadura.**

**■ Prueba de hermeticidad/purga de aire, etc.**

Para la prueba de hermeticidad, la purga de aire, la adición de refrigerante y la comprobación de fugas de gas, siga el Manual de Instalación adjunto a la unidad exterior.

**REQUISITO**

Asegúrese de utilizar la herramienta como manguera de carga exclusiva para R32 o R410A. No conecte la alimentación hasta que haya finalizado la prueba de hermeticidad y la aspiración. (Si enciende la alimentación, la PMV incorporada se cierra por completo y se alarga el periodo hasta que termina la aspiración).

**■ Abra totalmente la válvula de la unidad exterior****■ Comprobación de fugas de gas**

Compruebe con un detector de fugas o con agua jabonosa si hay o no fugas de gas en la sección de conexión de la tubería.

**REQUISITO**

Utilice un detector de fugas fabricado exclusivamente para refrigerantes HFC (R32, R410A, R134a, etc.).

**■ Proceso de aislamiento térmico**

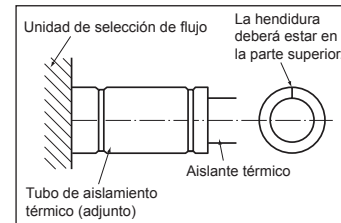
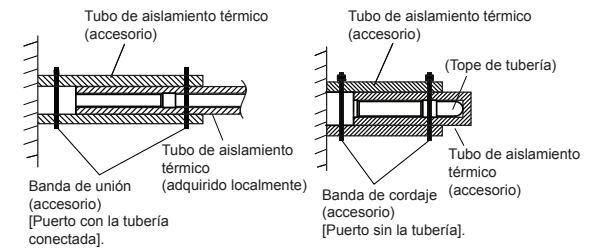
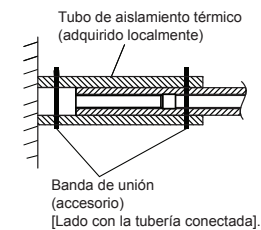
Realice el aislamiento térmico de cada tubería por separado.

En el tiempo de refrigeración, la temperatura en ambos lados del líquido y del gas se vuelve más baja.

Por lo tanto, realice un proceso de aislamiento térmico suficiente para evitar la condensación.

• Para aislamiento térmico de los tubos en el lado de gas, asegúrese de utilizar uno con temperatura resistente al calor de 120°C o más.

• Utilizando el tubo de aislamiento térmico adjunto, realice el proceso de aislamiento térmico de forma segura para la parte de la tubería que conecta las unidades de selección de flujo sin espacio libre.

**• Lado de unidad interior****• Lado de unidad exterior****REQUISITO**

Aplique el aislamiento térmico a la sección de conexión del tubo de la unidad de selección de flujo firmemente hasta la base sin exponer el tubo. (El tubo expuesto al exterior causa fugas de agua).

# 5 CONEXIÓN ELÉCTRICA

## ⚠ PRECAUCIÓN

- Si se realiza un cableado incorrecto o incompleto, provocará un incendio eléctrico o humo.
- Utilice las abrazaderas para cable que se adjuntan con el producto.
- No dañe ni raye el núcleo conductor y el aislante interior de los cables de corriente y comunicación al pelarlos.
- Utilice el cable de corriente y el cable de comunicación del grosor especificado, tipo y los dispositivos de protección requeridos.
- No conecte la alimentación de 220-240 V a los bloques de terminales (A, B) para el cableado de comunicación. (De lo contrario, el sistema no funcionará.)
- Conecte el cableado eléctrico de manera que no entre en contacto con la sección a alta temperatura del tubo. El recubrimiento puede fundirse y provocar un accidente.

## REQUISITO

- Para el cableado de alimentación, siga estrictamente las regulaciones locales de cada país.
- Después de conectar los cables a los bloques de terminales, prepare una trampa y fije los cables con la abrazadera.
- Coloque la línea del tubo refrigerante y la de la línea de cableado de comunicación en la misma línea.
- No conecte la alimentación de la unidad de selección de flujo hasta que haya finalizado la aspiración de los tubos de refrigerante.
- Esta unidad de selección de flujo tiene múltiples puertos. Así, las tuberías y el cableado de la misma unidad interior se conectarán al mismo número (1, 2, 3, 4 ...) de puerto.

## ■ Especificaciones del cable de alimentación y los cables de comunicación

El cable de alimentación y los cables de comunicación son suministrados localmente. Para las especificaciones de alimentación, siga la siguiente tabla. Si la capacidad es pequeña, es peligroso debido a la posibilidad de que se produzca un sobrecalentamiento o avería por calor excesivo. Para el diagrama de cableado del sistema, siga el Manual de Instalación que se adjunta a la unidad exterior.

### Fuente de alimentación

- Especificación de la fuente de alimentación: Cable de 3 núcleos de 2,5 mm<sup>2</sup>, **de conformidad con el diseño 60245 IEC 57.**

Fuente de alimentación	220-240 V ~, 50 Hz 220 V ~, 60 Hz	
El interruptor de alimentación / disyuntor o el cableado de alimentación / fusible de las unidades de selección de flujo debe seleccionarse por los valores de corriente total acumulada de las unidades de selección de flujo.		
Cableado de la fuente de alimentación	Inferior a 50 m	2,5 mm <sup>2</sup>

### Dispositivo de seguridad

- Este circuito debe estar protegido con los dispositivos de seguridad necesarios, como un interruptor principal, un fusible de acción lenta en cada fase y un disyuntor de fuga a tierra.
- Cuando utilice disyuntores accionados por corriente residual, tenga la certeza de que se trata de un tipo de alta velocidad (0,1 segundos o menos) 30 mA de corriente residual operativa.

RBM-	MCA (A)	MOCP (A)
Y1801FU4PE	0,6	15
Y1801FU8PE	0,9	
Y1801FU12PE	1,2	

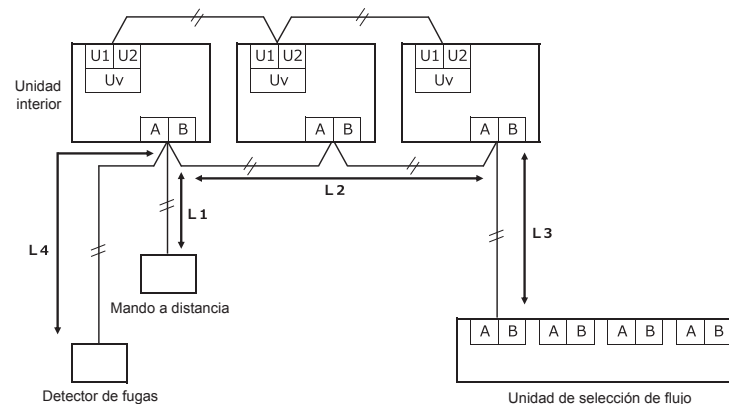
MCA: Amperios mín. del circuito

MOCP: Protección máxima de sobrecorriente (amperios)

## Cables de comunicación

- Un cable sin polaridad de 2 núcleos se utiliza para conectar el cableado de comunicación.

- Tamaño del cable : 0,5 mm<sup>2</sup> a 2,0 mm<sup>2</sup>
- Hasta 300 m (L1 + L2 + L3 + L4)



## ⚠ PRECAUCIÓN

Los cables del cableado de comunicación de corriente alterna de 220-240 V no pueden estar en paralelo para ponerse en contacto entre sí y no pueden almacenarse en los mismos conductos. De lo contrario, el sistema de control puede provocar un fallo debido al ruido u otro factor.

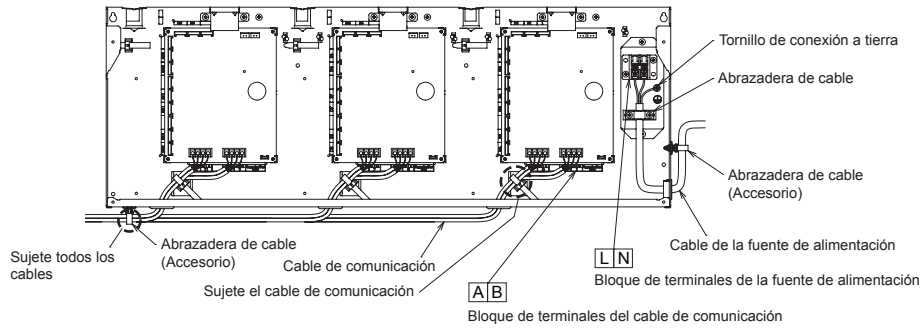
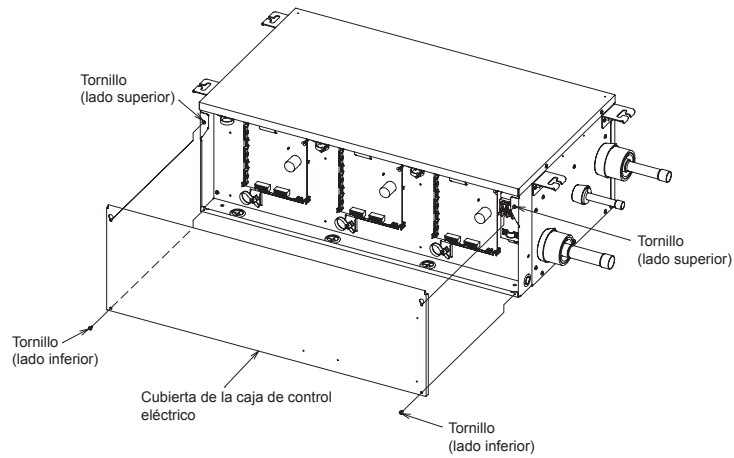
## ■ Conexión de los cables

### REQUISITO

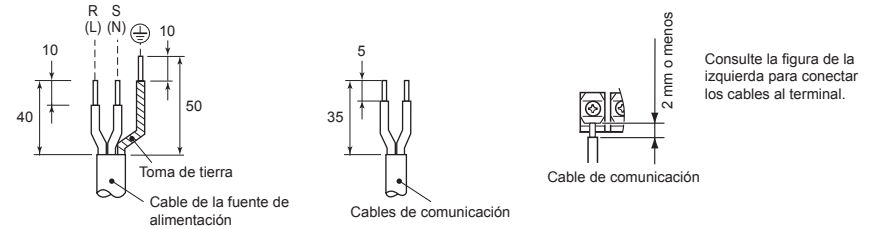
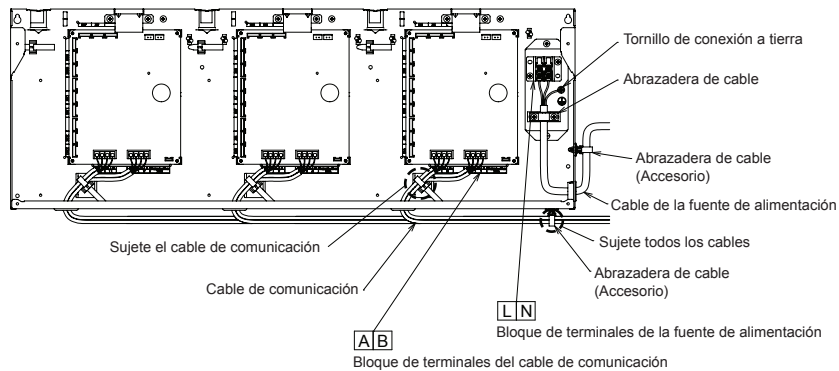
- Conecte los cables de modo que coincidan con los números de terminal. Una conexión incorrecta causará un problema.
- Pase los cables a través del casquillo de los orificios de conexión de los cables de la unidad de selección de flujo.
- Deje un margen (aprox. 100 mm) en un cable para colgar la caja de control eléctrico durante el mantenimiento.
- El circuito de baja tensión se proporciona para los cables de comunicación. (No conecte el circuito de alta tensión)

- 1 Afloje la parte superior de los tornillos de fijación de la cubierta (2 posiciones) de la caja de control eléctrico, y retire la parte inferior de los tornillos (2 posiciones) para quitar la cubierta.
- 2 La abrazadera del cable (accesorio) se instala en la parte inferior de la unidad de selección de flujo.
- 3 Conecte el cable de alimentación y los cables de comunicación a los bloques de terminales de la caja de control eléctrico.
- 4 Apriete los tornillos del bloque de terminales con firmeza, y fije los cables con la abrazadera de código fijada a la caja de control eléctrico. (No aplique tensión a la sección de conexión del bloque de terminales.)
- 5 Monte la cubierta de la caja de control eléctrico de tal modo que no apriete los cables.

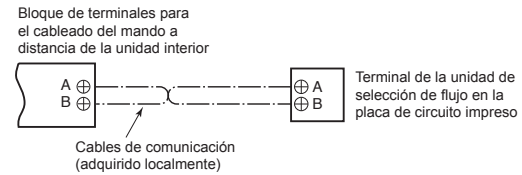
▼ **Conexión cableado de la fuente de alimentación y el cableado de comunicación**



Al cablear el cable de comunicación desde el lado derecho.

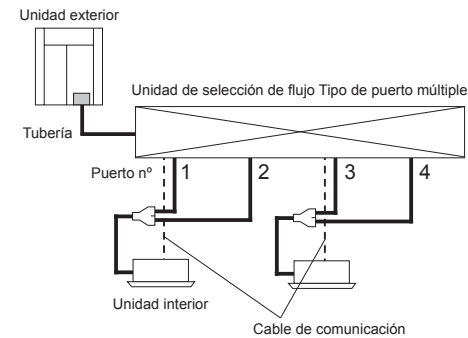


**Cables de comunicación**



■ **En el caso de conectar dos puertos**

El cable de comunicación debe conectarse solo al puerto con el número más pequeño. (En la figura siguiente, el puerto n° 1 y el puerto n° 3)  
Establezca el código DN de acuerdo con el manual de instalación de la unidad exterior.



**EAC**

# **Toshiba Carrier (Thailand) Co., Ltd.**

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

1143012099