



Instrucciones de instalación

Módulo de entrada TTL No. de cat. 1771-IGD

Al instalador

Este documento proporciona información acerca de:

- consideraciones importantes antes de la instalación
- los requisitos de alimentación eléctrica
- el manejo inicial
- la instalación del módulo
- cómo usar los indicadores para localizar y corregir fallos
- cómo reemplazar el fusible
- las especificaciones del módulo

Consideraciones antes de la instalación

Usted puede usar este módulo en un chasis 1771-A1B, -A2B, -A3B, -A3B1 y -A4B chasis de serie A o B. El módulo también es compatible con un chasis de E/S 1771-AM1 ó -AM2 .

Puede usar cualquier dispositivo TTL que cumpla con la especificación de nivel de lógica de salida de -0.2 VCC a +0.8 VCC (bajo) y 2.0 VCC a 5.25 VCC (alto).

Este módulo contiene un filtro de entrada para restringir los efectos de voltaje transitorio causado por el rebote de contacto y/o el ruido eléctrico radiado. El retardo debido al filtro es menos de 1 ms.

Para obtener la inmunidad de ruido máxima, la salida del dispositivo TTL debe tener un resistor de conexión de 1K Ohm (típico). Añada un resistor de conexión externo a las terminales exteriores del dispositivo, si fuese necesario. Si usted añade un resistor de conexión, asegúrese que el dispositivo TTL mantenga el requisito de estado bajo de -0.2 VCC a +0.8 VCC con la carga incrementada.

Cumplimiento con la directiva de la Unión Europea

Si este producto se instala dentro de la Unión Europea o regiones AEE y lleva la marca CE, los reglamentos siguientes se aplican:

Directiva EMC

Este aparato ha sido probado para cumplir con la Directiva del Consejo de Compatibilidad Electromagnética (EMC) 89/336/EEC usando un archivo de construcción técnica y las normas siguientes, total o parcialmente:

- EN 50081-2 EMC – Norma de emisiones genérica, parte 2 – Ambiente industrial
- EN 50082-2 EMC – Norma de inmunidad genérica, parte 2 – Ambiente industrial

El producto descrito en este manual es para uso en un ambiente industrial.

AB PLCs

Requisitos de alimentación eléctrica

Directiva de bajo voltaje

Este aparato también ha sido diseñado para cumplir con la Directiva del Consejo de Bajo Voltaje 73/23/EEC, aplicando los requisitos de seguridad de Controladores Programables, parte 2 – Requisitos y Pruebas de Equipo, EN6113–2.

Para obtener información específica acerca de los requisitos de las normas anteriores, vea las secciones correspondientes en este manual, así como las publicaciones siguientes de Allen-Bradley:

- Pautas de cableado y conexión a tierra de automatización industrial, publicación 1770-4.1ES
- Pautas de manejo de baterías de litio, publicación AG-5.4ES
- Catálogo de sistemas de automatización, publicación B111ES

El módulo TTL requiere alimentación eléctrica desde dos fuentes: el backplane del chasis de E/S y una fuente de alimentación eléctrica de +5 VCC que usted proporciona para la transmisión de señales TTL.

Backplane

El módulo TTL recibe la alimentación eléctrica por medio del backplane del chasis de E/S 1771 desde la fuente de alimentación eléctrica del chasis. El módulo requiere 130 mA de la salida de dicha fuente. Añada esto a los requisitos de todos los otros módulos en el chasis de E/S para evitar sobrecargar el backplane del chasis y/o la fuente de alimentación eléctrica del backplane.

Fuente de alimentación eléctrica del cliente

Usted debe proporcionar una fuente de alimentación eléctrica separada de +5(+0.25) VCC para las entradas TTL del módulo y para los dispositivos de salida TTL. El módulo requiere 380 mA de la salida de la fuente. El voltaje superpuesto no debe exceder 50 mV pico a pico.

Manejo inicial

El módulo de entrada TTL se envía en una bolsa antiestática para protegerlo contra daños de descarga electrostática. Observe las precauciones siguientes al manejar el módulo.

Daños de descarga electrostática



ATENCIÓN: Bajo ciertas condiciones, la descarga electrostática puede disminuir el rendimiento o dañar el módulo. Observe las precauciones siguientes para protegerlo contra daños electrostáticos.

- Lleve un dispositivo de conexión a tierra para la muñeca o toque un objeto conectado a tierra para descargarse antes de manejar el módulo.
- No toque el conector del backplane ni los pines del conector.
- Si usted configura o reemplaza componentes internos, no toque los otros componentes de circuito dentro del módulo. Use una estación de trabajo libre de estática, si estuviese disponible.
- Cuando no se usa, el módulo se debe guardar en la bolsa antiestática.

Cómo instalar el módulo

En esta sección, le explicamos cómo posicionar el puente de nivel de lógica, asignar llaves al chasis de E/S, instalar el módulo y efectuar las conexiones de cableado.

Cómo seleccionar el nivel de lógica

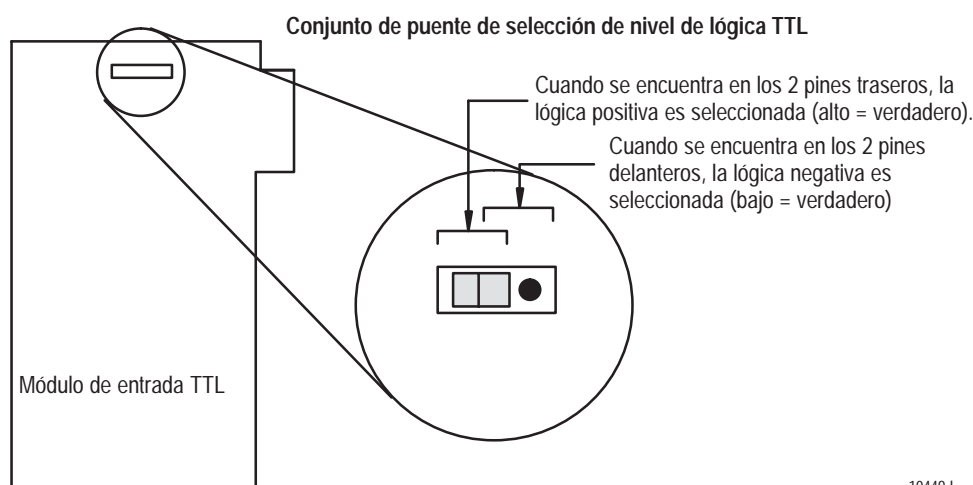
El módulo ha sido preseleccionado al nivel de lógica positivo. Use la tabla siguiente para seleccionar entre los dos niveles de lógica:

| Si usted selecciona: | Entonces: | Posición del puente |
|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| ALTO = lógica VERDADERA (positiva) | 2.0 a 2.5 VCC corresponden a lógica "1" (activada) | Hacia la parte trasera del módulo |
| BAJO = lógica VERDADERA (negativa) | -0.2 a 0.8 VCC corresponden a lógica "1" (activada) | Hacia la parte delantera del módulo |

Nota: El seleccionar la lógica positiva habilita automáticamente el indicador ALTO (lógica positiva).

Usted selecciona alto-verdadero o bajo-verdadero usando el puente accesible a través de una ranura en la parte superior del módulo.

1. Localice el puente en la ranura en el borde superior del módulo.
2. Use pinzas para posicionar el puente según se requiera para la aplicación.



Cómo asignar llaves al chasis de E/S

Use las bandas de llave plásticas, enviadas con cada chasis de E/S, para asignar llaves a las ranuras de E/S para aceptar solamente este tipo de módulo.

La tarjeta de circuito del módulo tiene ranuras en dos lugares en el borde trasero. La posición de las bandas de llave en el conector del backplane debe corresponder a estas ranuras para permitir la inserción del módulo. Usted puede asignar una llave a cualquier conector en un chasis de E/S para que reciba este módulo, con la excepción del conector de extremo izquierdo que está reservado para los módulos adaptadores o de procesador. Posicione las bandas de llave entre los números siguientes etiquetados en el conector superior del backplane:

- Entre 16 y 18
- Entre 24 y 26

Usted puede cambiar la posición de estas llaves si el rediseño y recableado del sistema hacen necesaria la inserción de un módulo diferente.

Cómo instalar el módulo de entrada

Para instalar el módulo de entrada TTL en el chasis de E/S 1771, siga los pasos siguientes:



ATENCIÓN: Desconecte la alimentación eléctrica del backplane del chasis de E/S 1771 y del brazo de cableado de campo antes de quitar o instalar un módulo de E/S.

- El no desconectar la alimentación eléctrica del backplane o del brazo de cableado podría causar daños al módulo, disminución de rendimiento o lesiones.
- El no desconectar la alimentación eléctrica del backplane podría causar lesiones o daños al equipo debido a la posible operación inesperada.

1. Desconecte la alimentación eléctrica del chasis de E/S.
2. Coloque el módulo en los rieles plásticos en las partes superior e inferior de la ranura que guía el módulo en su posición.
3. No fuerce el módulo en su conector del backplane. Aplique presión firme e igual sobre el módulo para asentarlo correctamente.
4. Asegure la posición del módulo haciendo lo siguiente:
 - con un chasis de serie A, encaje el enclavamiento del chasis sobre el módulo
 - con un chasis de serie B, tire de la barra de seguridad hacia abajo
5. Conecte el cableado de campo según lo descrito en “Cómo conectar el cableado al módulo de entrada”.

Cómo conectar el cableado al módulo de entrada

Conecte el cableado al módulo de entrada usando el brazo de cableado de campo (no. de cat. 1771-WH) enviado con el módulo (ilustrado en el diagrama de conexión a continuación). Haga las conexiones según lo siguiente:

1. Conecte el brazo de cableado de campo a la barra de pivote en la parte inferior del chasis de E/S.
2. Pivotee el brazo de cableado hacia arriba y empújelo en el módulo hasta que el brazo de cableado se encaje en posición con un “clic”. El brazo de cableado de campo ha sido diseñado para permitirle instalar y quitar el módulo sin desconectar los cables.



ATENCION: No aplique voltaje de CA o voltaje inverso de CD a las terminales del módulo. Los circuitos a la entrada del módulo se pueden dañar.

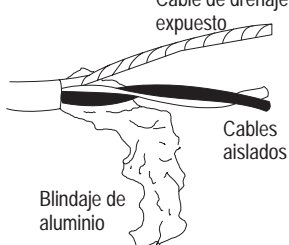
3. Separe los cables blindados del cableado que radia ruido eléctrico. Refiérase a la categoría 2, líneas de E/S de CD de baja alimentación eléctrica, en la publicación 1770-4.1ES, “Pautas de cableado y conexión a tierra del controlador programable”.
4. Haga lo siguiente para preparar el cable para la conexión a tierra:

Desforre una longitud del cable Belden 8761.



Cable Belden 8761

Tire del blindaje de aluminio y el cable de drenaje expuesto de los cables aislados.



Blindaje de aluminio

Trence el blindaje de aluminio y el cable de drenaje juntos para crear un solo hilo.



Conecte una terminal de conexión a tierra.

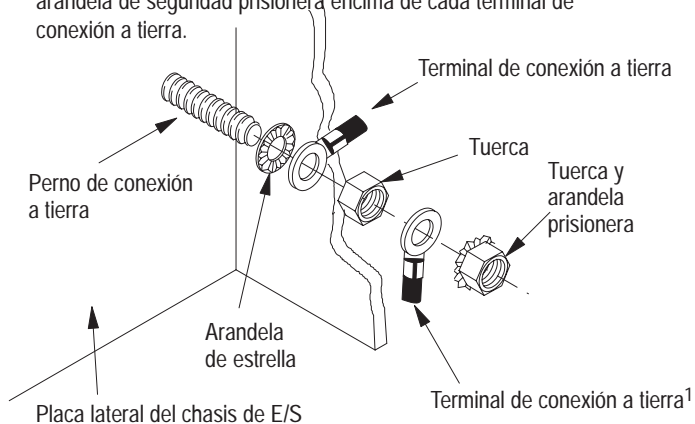


20104

5. Conecte a tierra el hilo que trenzó (el extremo con la terminal de conexión a tierra) al perno de conexión a tierra en el chasis de E/S o usando la conexión a tierra de un solo punto.

Conexión a tierra del chasis

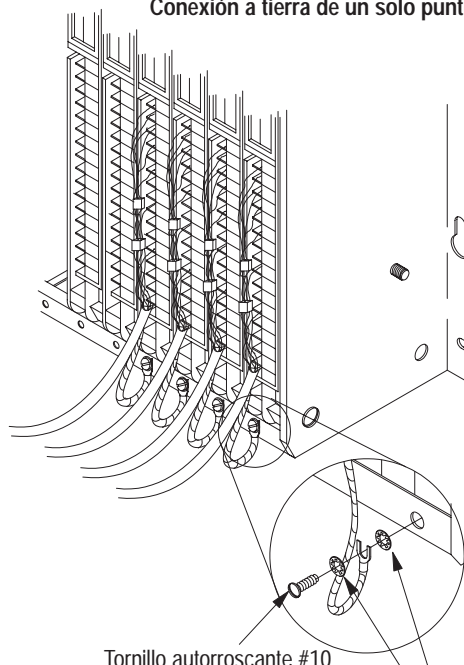
Cuando usted conecte los conductores de conexión a tierra al perno de conexión a tierra del chasis de E/S, coloque una arandela de estrella bajo antes de la primera terminal de conexión a tierra y, luego, coloque una tuerca con una arandela de seguridad prisionera encima de cada terminal de conexión a tierra.



19480

¹Use la arandela de copa si no se usan las terminales de enganche.

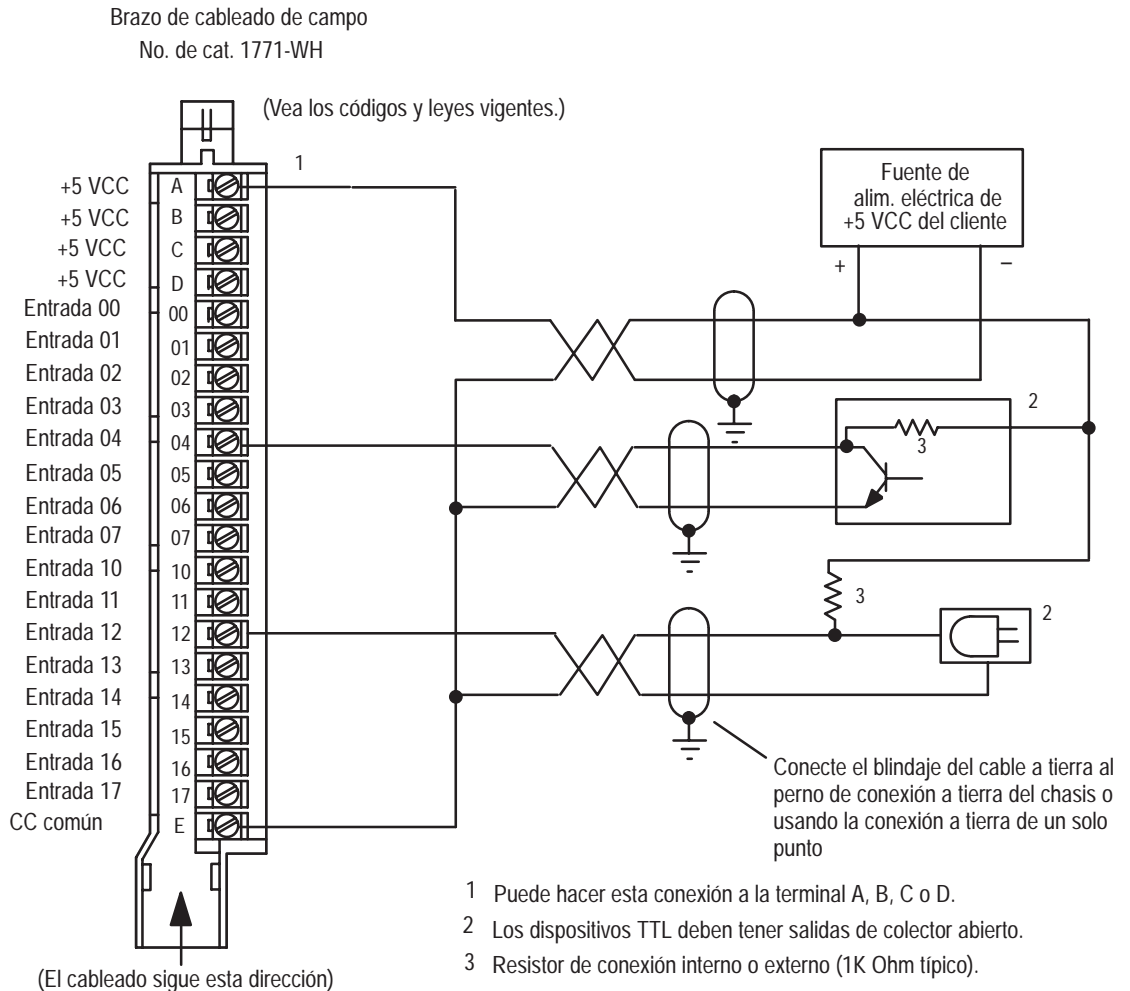
Conexión a tierra de un solo punto



19923

Arandelas con dientes externos

6. Usted debe conectar ambos extremos del cable de retorno de señal aislado en cada cable de transmisión según lo siguiente:
- conecte un extremo a la terminal común de CC de la fuente de alimentación eléctrica de +5 VCC
 - conecte el otro extremo a la terminal común de CC del brazo de cableado de campo



7. Conecte los dispositivos de salida TTL usando el cable blindado Belden 8761 como se muestra en el diagrama de conexión. No exceda 50 pies de cable para un dispositivo de salida. Conecte los cables aislados a las terminales correspondientes en el brazo de cableado de campo.

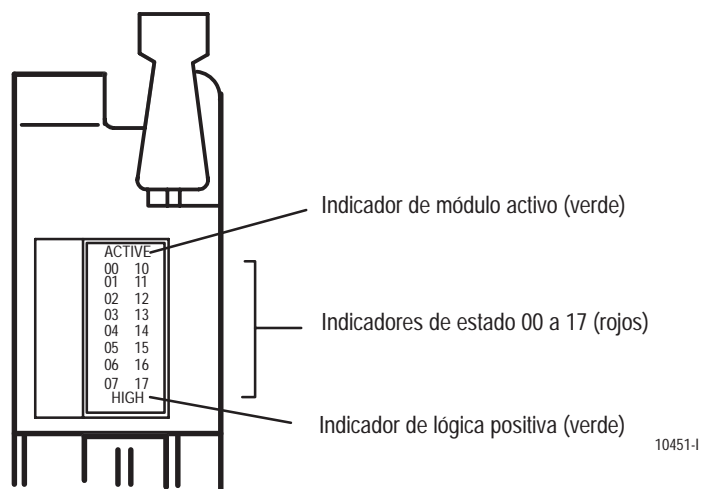
Cómo impulsar entradas con salidas

Las terminales de entrada del módulo de entrada TTL (no. de cat. 1771-IGD) pueden ser impulsadas directamente por las salidas de un módulo de salida TTL (no. de cat. 1771-OGD). Conecte el blindaje de cable entre los módulos a un extremo solamente.

Cómo interpretar los indicadores de estado

El panel frontal del módulo contiene 18 indicadores de estado. El indicador verde superior es etiquetado con la palabra "ACTIVE". Este indicador se ilumina cuando el fusible funciona. Cuando el indicador verde inferior se ilumina, indica que usted ha seleccionado la lógica alta-verdadera. Cuando no está iluminado, indica que ha seleccionado la lógica baja-verdadera.

Cada uno de los 16 indicadores de estado rojos se iluminan cuando la terminal de entrada correspondiente detecta voltajes TTL en el estado verdadero.



Cómo reemplazar el fusible

Para reemplazar un fusible fundido, haga lo siguiente:



ATENCIÓN: Desconecte la alimentación eléctrica del backplane del chasis de E/S 1771 y del brazo de cableado de campo antes de quitar o instalar un módulo de E/S.

- El no desconectar la alimentación eléctrica del backplane o del brazo de cableado podría causar daños al módulo, disminución de rendimiento o lesiones.
- El no desconectar la alimentación eléctrica del backplane podría causar lesiones o daños al equipo debido a la posible operación inesperada.

1. Desconecte la alimentación eléctrica del chasis.
2. Quite el módulo del chasis de E/S.
3. Quite el fusible fundido del portafusible (se puede obtener acceso a éste a través de la ranura en la cobertura lateral) y reemplace con un fusible normal de 0.5 A, 250 V.
4. Vuelva a insertar el módulo en el chasis de E/S.
5. Conecte la alimentación eléctrica al chasis.

AB PLCs

Especificaciones

| | |
|--|--|
| Entradas por módulo | 16 |
| Ubicación del módulo | Chasis de E/S 1771-A1B a-A4B o posteriores, chasis de E/S 1771-AM1 y -AM2. |
| Capacidad nominal de voltaje HIGH = TRUE LOW = TRUE | ON: 2.0 a 5.25 VCC; OFF: -0.2 a +0.8 VCC ON: -0.2 a +0.8 VCC; OFF: 2.0 a 5.25 VCC |
| Voltaje proporcionado por el cliente | 5.0 VCC (+0.25 V), 50 mV pico a pico, ondulación máx. |
| Requisitos de drenado de corriente del cliente | 7 mA máximo (fuente por entrada); 0.8 mA máximo (drenado por entrada) |
| Corriente proporcionada por el cliente por cada módulo | 380 mA máx. |
| Retardo de entrada de señal | Menos de 1 ms |
| Disipación de alimentación eléctrica | 2.7 Watts (máx.); 0.4 vatios (mín.) |
| Disipación térmica | 9.2 BTU/hr (máx.); 1.4 BTU/hr (mín.) |
| Corriente del backplane | 130 mA máx. |
| Voltaje de aislamiento | El aislamiento cumple o supera la norma UL 508 y la norma CSA C22.2 No. 142. |
| Condiciones ambientales Temperatura de operación Temp. de almacenamiento Humedad relativa | 0° a 60°C (32° a 140°F) -40° a 85°C (-40° a 185°F) 5 a 95% (sin condensación) |
| Fusible | Fusible normal de 0.5 A 250 V |
| Conductores Tamaño de cable Cable Categoría | Calibre 14 máx. trenzado Aislamiento de 3/64 pulg. máx. Blindado (Belden 8761) 2 ¹ |
| Posicionamiento de llaves | Entre 16 y 18; entre 24 y 26 |
| Brazo de cableado de campo | No. de catálogo 1771-WH |
| Par de apriete del tornillo del brazo de cableado | 7-9 libras/pulg. |
| Aprobación por las agencias (cuando el producto o el paquete está marcado) | <ul style="list-style-type: none"> • Certificación CSA • Certificación de CSA, clase I, división 2, grupos A, B, C, D • Listado con UL • Marcado con CE para todas las directivas aplicables |

¹ Refiérase a la publicación 1770-4.1ES, Pautas de cableado y conexión a tierra del controlador programable.



Rockwell Automation ayuda a sus clientes a lograr mejores ganancias de sus inversiones integrando marcas líder de la automatización industrial y creando así una amplia gama de productos de integración fácil. Estos productos disponen del soporte de proveedores de soluciones de sistema además de los recursos de tecnología avanzada de Rockwell.



Con oficinas en las principales ciudades del mundo.

Alemania • Arabia Saudita • Argentina • Australia • Bahrein • Bélgica • Bolivia • Brasil • Bulgaria • Canadá • Chile • Chipre • Colombia • Corea • Costa Rica • Croacia
Dinamarca • Ecuador • Egipto • El Salvador • Emiratos Arabes Unidos • Eslovaquia • Eslovenia • España • Estados Unidos • Finlandia • Francia • Ghana • Grecia • Guatemala
Holanda • Honduras • Hong Kong • Hungría • India • Indonesia • Irán • Irlanda • Islandia • Israel • Italia • Jamaica • Japón • Jordania • Katar • Kuwait • Las Filipinas • Líbano
Macao • Malasia • Malta • México • Marruecos • Nigeria • Noruega • Nueva Zelanda • Omán • Pakistán • Panamá • Perú • Polonia • Portugal • Puerto Rico • Reino Unido
República Checa • República de Sudáfrica • República Dominicana • República Popular China • Rumania • Rusia • Singapur • Suecia • Suiza • Taiwan • Tailandia • Trinidad
Tunicia • Turquía • Uruguay • Venezuela

Sede central de Rockwell Automation: 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: (1) 414-382-2000, Fax: (10) 414-382-4444

Sede central europea de Rockwell Automation: Avenue Herrmann Debrouxlaan, 46, 1160 Bruselas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40

Sede central de Asia-Pacífico de Rockwell Automation: 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846