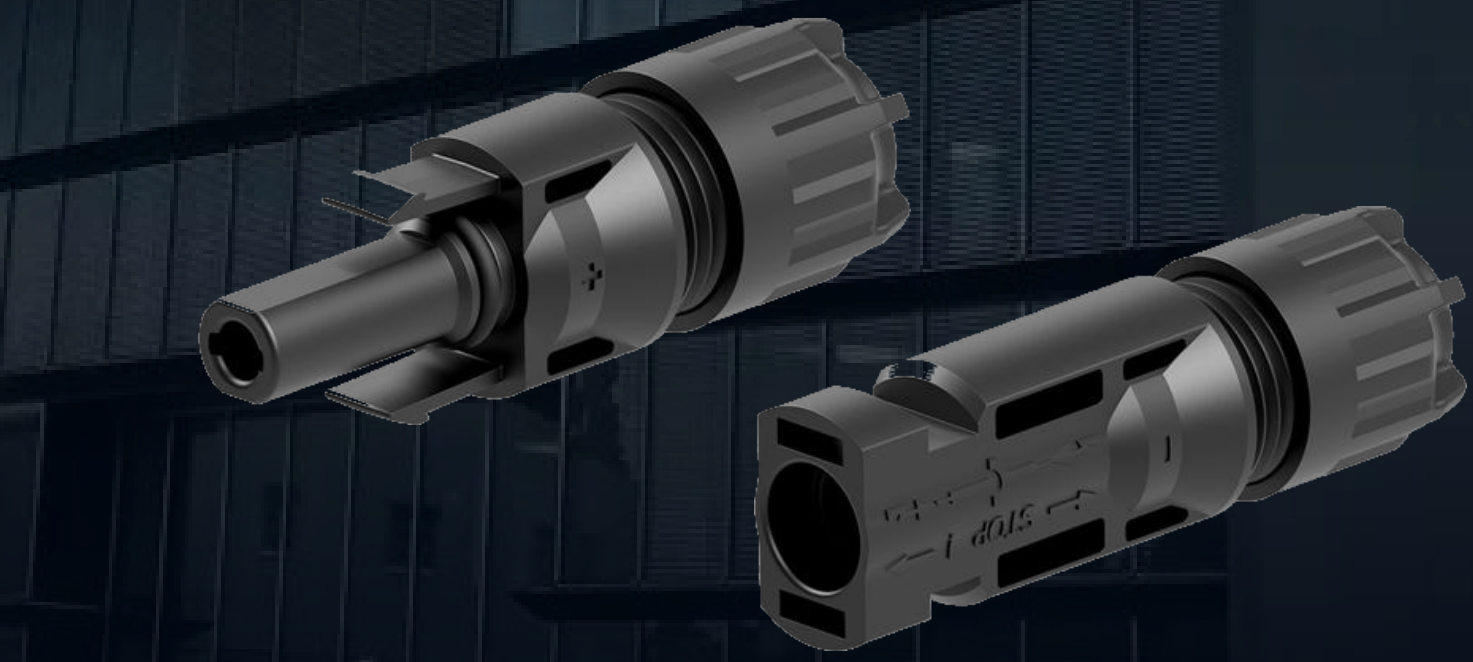
Citycable

GUÍA PARA INSTALADORES

Hay un solo MC4 original. Y es de Stäubli.

Qué es un conector fotovoltaico, de dónde sale el nombre "MC4" y por qué no es lo mismo un MC4 original que un conector "tipo MC4".



ORIGINAL MC4 · STÄUBLI

ACADEMIA CITYCABLE

Guías y contenidos

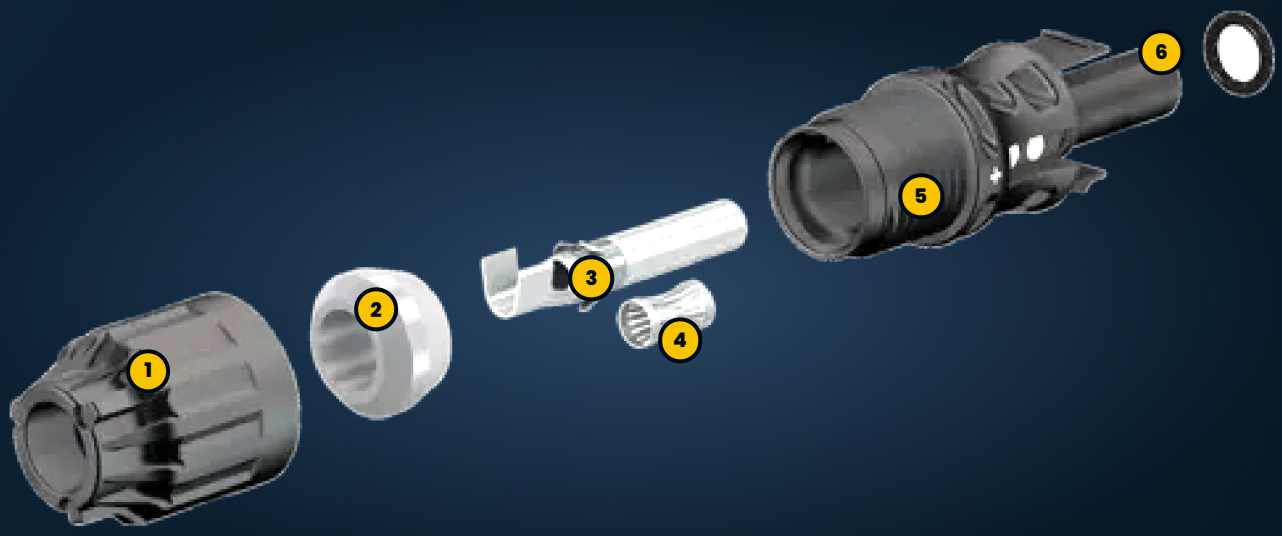
ARGENTINA

Representante oficial Stäubli

01 · LO BÁSICO

¿Qué es un conector fotovoltaico y para qué sirve?

Es la pieza que **une los cables de corriente continua** de una instalación solar: panel con panel, y los strings con el inversor. Por ahí pasa **toda la energía del sistema**, a cientos de volts, al sol y con lluvia, durante más de 20 años. Así está hecho por dentro un Original MC4:



1. **Tuerca del prensacable**
   Ajusta el conector sobre el cable con el torque indicado.
2. **Sello del cable**
   No deja entrar agua ni polvo por atrás.
3. **Contacto de crimpado**
   Se crimpa al conductor: por acá pasa toda la corriente.
4. **Lámina MULTILAM**
   Láminas elásticas que tocan el pin en muchos puntos con presión constante.
5. **Carcasa con traba**
   Aísla, protege de los rayos UV y no se suelta sola.
6. **Junta frontal**
   Sella la unión entre macho y hembra.

Imagen: Stäubli

Une con un clic
Se enchufa sin herramientas, en techo o en campo.

Estanco
Sellado contra agua, polvo y rayos UV.

Traba de seguridad
Para abrirlo hace falta una herramienta.

Sin pérdidas
Resistencia de contacto baja y estable.

02 · EL NOMBRE

¿Qué significa "MC4"?

No es un estándar ni un tipo genérico de conector. Es el **nombre de un producto**, y cada letra cuenta de dónde viene.

M

Multi
De **Multi-Contact**, la empresa suiza que inventó el conector.

C

Contact
Multi-Contact AG, fundada en Basilea (Suiza) en 1962.

4

4 milímetros
El diámetro del **pin de contacto**. Su antecesor, el MC3, tenía uno de 3 mm.

> La marca se hizo tan conocida que hoy se le dice "MC4" a cualquier conector parecido. Pero **MC4 es una marca registrada de Stäubli**, y el único MC4 es el que fabrica Stäubli.

03 · LA HISTORIA

De Suiza a los techos de Argentina



1962
Nace Multi-Contact
En Basilea, con una tecnología de contacto por láminas elásticas: la base de MULTILAM.



1996
MC3, el primer conector FV
El primer conector del mundo diseñado para paneles solares, con pin de 3 mm.



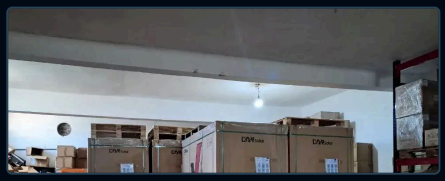
2002
Stäubli compra Multi-Contact
El grupo suizo, fundado en 1892, suma a Multi-Contact. Sale el MC4.



2017
Stäubli Electrical Connectors
Mismo producto, misma fábrica, misma ingeniería. Solo cambia la marca.



HOY
El más instalado del mundo
El Original MC4 y el MC4-Evo 2 siguen siendo la referencia.



ARGENTINA
Citycable, representante oficial
Origen garantizado, stock local y respaldo técnico.

04 · ORIGINAL VS. GENÉRICO

"Compatible con MC4" no es lo mismo que MC4

En el mercado hay miles de conectores que se venden como "MC4", "tipo MC4" o "compatible con MC4". Por fuera se parecen. **Por dentro no tienen nada que ver**: otra tecnología de contacto, otros materiales y otras tolerancias.

Original MC4 · Stäubli

El que inventó la categoría

- ✓ **Tecnología MULTILAM:** contacto en muchos puntos con presión constante.
- ✓ **Resistencia de contacto baja y estable** durante toda la vida útil.
- ✓ Certificado según **IEC 62852** y UL con sus propias contrapartes.
- ✓ Ingeniería suiza y más de 20 años en fotovoltaica.
- ✓ Herramientas de crimpado verificadas por Stäubli.
- ✓ Respaldo y trazabilidad a través de un representante oficial.

Genérico "tipo MC4"

Una copia de la forma exterior

- ✗ **Contacto simple**, que con los ciclos de temperatura puede perder presión.
- ✗ La resistencia de contacto **puede subir con el tiempo**.
- ✗ Su certificación **no cubre la conexión con otra marca**.
- ✗ Materiales y tolerancias que pueden variar entre lotes.
- ✗ Stäubli **no reconoce ningún conector de terceros** como compatible.
- ✗ Generalmente sin trazabilidad ni soporte técnico.



¿Qué es MULTILAM?

Es el corazón del conector Stäubli: un anillo de láminas metálicas elásticas que abraza el pin y lo toca en **muchos puntos a la vez**, siempre con la misma presión. Por eso la resistencia de contacto se mantiene baja durante décadas, aun con frío, calor y vibraciones.

05 · REGLA DE ORO

Nunca mezcles marcas. Macho y hembra, del mismo fabricante.

Un Stäubli de un lado y un genérico del otro: **entran, hacen clic y "andan"... hasta que dejan de andar.** Así avanza la falla:

1. **Las tolerancias no coinciden**
   Pin y zócalo no calzan con la presión justa.
2. **Los materiales no se llevan**
   Aparecen fisuras y filtraciones.
3. **Sube la resistencia de contacto**
   Con cada ciclo de frío y calor, conduce peor.
4. **La unión empieza a calentar**
   Pérdidas y puntos calientes que no se ven.
5. **Arco eléctrico o incendio**
   En el peor caso, y sin certificación ni garantía.

> **"Los conectores macho y hembra [...] deben ser del mismo tipo y del mismo fabricante."**
>
> IEC 60364-7-712:2017, citada por Stäubli. La IEC 62548 dice lo mismo.

Si se combinan marcas, **la certificación deja de ser válida**. TÜV Rheinland, SolarBankability e IEA PVPS señalan la conexión cruzada como causa frecuente de fallas.

IEC 62852 · IEC 62548 · IEC 60364-7-712 · UL 6703

Tip de obra Fijate qué conector trae el panel y usá esa misma marca en las prolongaciones y en la entrada al inversor.

06 · ¿ES ORIGINAL?

Cómo asegurarte de que es un MC4 original



1. **Comprá a un representante oficial**
   Stäubli vende el Original MC4 solo a través de socios autorizados. En Argentina: Citycable.
2. **Mirá el grabado**
   Logo y denominación Stäubli (o "MC" en piezas viejas), nítidos en macho y hembra.
3. **Pedí código y hoja de datos**
   Cada conector tiene un número de artículo (32.0xxx) verificable en el catálogo oficial.
4. **Desconfiá del precio**
   Un "MC4" mucho más barato que el mercado casi seguro no es original.

07 · PREGUNTAS FRECUENTES

Preguntas frecuentes sobre el MC4

Respuestas claras a las dudas más comunes de instaladores e integradores al trabajar con conectores fotovoltaicos.

01 Si encaja y hace "clic", ¿no es lo mismo?

No. Que entre no quiere decir que haga buen contacto. Cada fabricante usa otras tolerancias, materiales y tecnología de contacto. La falla aparece meses o años después, en forma de calor.

02 ¿Todos los paneles vienen con MC4 original?

No siempre. Muchos usan el Original MC4 o el MC4-Evo 2 de Stäubli; otros, conectores propios o de otras marcas. Fijate en la hoja de datos o en la etiqueta y usá ese mismo en todo el string.

03 ¿El H4 de Amphenol es un MC4?

No. Es otro conector de otro fabricante. Aunque encajen, Stäubli no certifica esa combinación y las normas piden macho y hembra del mismo fabricante.

04 ¿Le pongo grasa de silicona o spray de contacto?

No, salvo que el fabricante lo autorice. Stäubli indica usar solo materiales aprobados por ellos. El Original MC4 ya viene sellado.

05 Prolongaciones con un extremo suelto: ¿con qué crimpo?

Con la pinza original y el contacto que corresponde a la sección del cable. Un crimpado genérico deja el contacto flojo. Cerrá el prensacable con la llave de torque.

06 ¿Puedo desconectar un MC4 con el sistema generando?

Nunca: en corriente continua se puede formar un arco. Primero cortá el circuito (seccionador DC o inversor) y después desconectá.



Conectores y herramientas originales

Toda la familia MC4 es compatible entre sí. Para un crimpado correcto, usá las herramientas originales.



CONECTOR

Original MC4

El clásico, el que dio origen a todo.

citycable.com.ar/producto/staubli-original-mc4



NUEVA GENERACIÓN

MC4-Evo 2A

Hasta 1500 V DC y condiciones exigentes.

citycable.com.ar/producto/staubli-mc4-evo-2a



DERIVACIÓN

MC4-Evo 2 en Y

Strings en paralelo, de forma segura.

citycable.com.ar/producto/staubli-mc4-evo-2-y



HERRAMIENTA

Pinza PV-CZM-BS

Crimpado con la presión exacta.

citycable.com.ar/producto/staubli-pv-czm-bs



HERRAMIENTA

Llaves PV-MS

Arma y desconecta sin dañar.

citycable.com.ar/producto/staubli-pv-ms



HERRAMIENTA

Set de torque PV-WZ

El torque justo en el prensacable.

citycable.com.ar/producto/staubli-pv-wz-torque-set

REPRESENTANTE OFICIAL DE STÄUBLI EN ARGENTINA

Instalá tranquilo. Instalá original.

En Citycable tenemos stock de conectores y herramientas Stäubli originales, con asesoramiento técnico para tu proyecto.

WhatsApp
11 3070-2500

Email
helios@citycable.com.ar

Guía online
citycable.com.ar · Academia

Fuentes: Stäubli: "The Original MC4", "Cross-Connections" e historia del grupo (staubli.com) · Declaración de Stäubli sobre conexiones cruzadas · Wikipedia: MC4 connector · IEC 62852, IEC 62548, IEC 60364-7-712:2017. Fotos de la sede, instaladores, planta, despiece y planta de Horgen (1896): Stäubli. Logo de Multi-Contact: marca de Stäubli Electrical Connectors AG. Foto del MC3: Citycable. MC4 es una marca registrada de Stäubli Electrical Connectors AG.