



PDLC guía de instalación



0. Información General

I-On se compromete a proporcionar vidrio inteligente de calidad superior con propiedades visuales sobresalientes, la tecnología más fiable con el más alto nivel de servicio al cliente, incluso después de la instalación.

Es por eso que nuestro producto I-On Glass Standard no es adhesivo, sino laminado con Evalam Visual, que es un producto de alta reticulación, es termoestable y que puede trabajar con canto abierto y sin afectar la humedad. La laminación es nuestro método para garantizar la estabilidad y larga duración, así como la protección física del producto.

Somos el único fabricante europeo con Certificación satisfactoria de la UE en radiación “fullintense,” que nos acredita para el uso de I-ON en ambientes húmedos y exteriores. También ofrecemos garantías en todos nuestros productos de vidrio inteligente y ofrecemos un servicio de atención al cliente para resolver cualquier duda.

1. Condiciones de envío y recepción de mercancías

1.1. Envío

Si no se especifica un transportista preferido, los paneles para clientes nacionales se enviarán a través del transportista terrestre común de nuestro laminador. Para los clientes extranjeros, es necesario especificar si el flete debe enviarse por aire o por mar. Se recomienda tener un agente propio que se encargue de los asuntos de envío y despacho de aduanas. Debido a la dificultad de calcular el peso y las dimensiones exactas de la caja al dar una cotización, los paneles se enviarán cobrando el valor total asegurado.

1.2. Recepción

Los clientes deben inspeccionar el envío en presencia del conductor que ha hecho la entrega de la carga para asegurarse de que no se hayan dañado en los paneles. Es fundamental que esta inspección se haga en presencia del transportista. Si no lo inspecciona, ni el transportista ni i-ON by Pujol serán responsables de los daños si los hay.

En caso que haya indicios de daños, inspeccione cada panel PDLC de i-ON by Pujol. Si hay algo dañado, se debe anotar en los documentos de embarque y el conductor ha de firmar como testigo. Es indispensable informar inmediatamente a i-ON by Pujol de cualquier panel dañado proporcionando fotografías. También se tiene que presentar una reclamación de flete al transportista lo antes posible.

Antes de firmar y aceptar el envío del transportista, inspeccione la(s) caja(s) en busca de los siguientes elementos: Inspeccione las cajas en busca de daños.

- Si hay indicios de posibles daños, debe abrir inmediatamente, en presencia del transportista, las cajas e inspeccionar cada panel I-ON en busca de daños.
- Si se encuentra daño en alguno de los paneles, se debe anotar en los albaranes de envío y se requiere la firma del conductor como testigo.
- Deberá informar inmediatamente a I-ON de cualquier daño que observe. Las fotografías deberían.

1.3. Desembalaje

Mantenga la caja que transporta los rollos en posición vertical en todo momento mientras retira la cubierta. La caja puede inclinarse entre 5° a 7° sobre la vertical. Para evitar posibles daños a los paneles, abra primero el lado de la tapa. Desenrollar las láminas con la protección de papel con cuidado.

1.4. Almacenamiento

El PDLC de i-ON by Pujol puede ser almacenado a una temperatura comprendida entre 0°C y 30°C, a 80% de humedad máxima, y/o 60% para una humedad estable. Por encima o por debajo de estos límites, las propiedades del producto estarán en riesgo.

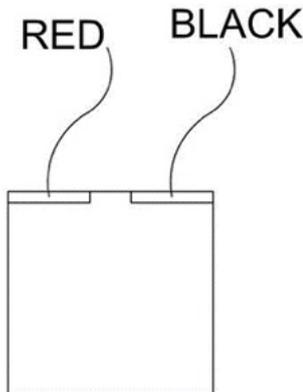
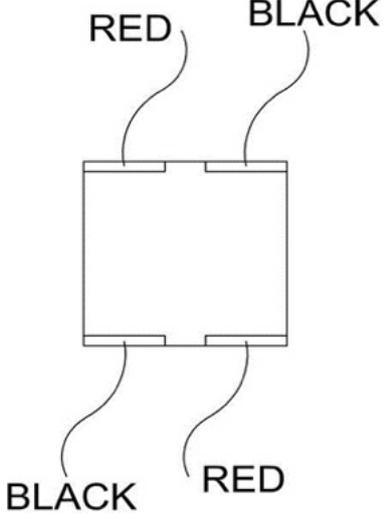
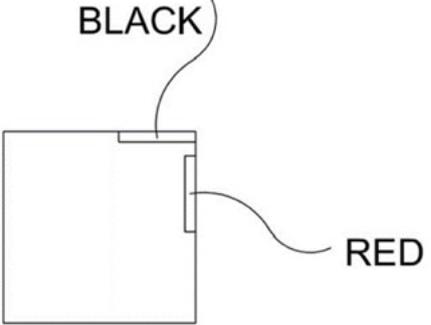
1.5. Rotura inesperada

La rotura inesperada del vidrio puede ocurrir incluso después de que se hayan tomado todas las precauciones. Este tipo de rotura está fuera del control de I-On y, por lo tanto, no está cubierto por la garantía. Esto incluye, entre otros, los siguientes tipos de roturas o daños:

- Estrés térmico
- Daño durante el arenado
- Sistema de acristalamiento
- Presiones, Problemas o daño durante el manejo y almacenamiento,
- Cargas de viento excesivas.
- Objetos y escombros que golpean el vidrio,
- Daños causados por personas/objetos en el lugar

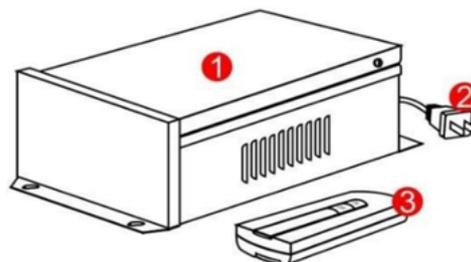
2. Posibles conexiones del PDLC de i-ON by Pujol

El film PDLC de i-ON by Pujol puede disponer de la conexión de la BUSSBAR en diferentes posiciones dependiendo del tamaño de la pieza o bien a petición del cliente. Estas posiciones pueden ser:

<p>1.- BUSSBAR en un lado</p>	<p>Se dispone de un área de BUSSBAR con dos conexiones: una conexión con cable rojo y otra con cable negro que irán conectados a los dos polos de la fuente de alimentación.</p>	
<p>2.-BUSSBAR on ambos lados</p>	<p>Se dispone de dos áreas de BUSSBAR con dos conexiones. Las áreas están en el lado opuesto entre ellas. Los cables de mismo color deberán conectarse juntos, rojo con rojo y negro con negro, para tener los dos polos de la fuente de alimentación.</p>	
<p>3.-BUSSBAR en la esquina</p>	<p>La conexión se debe realizar al igual que la primera conexión simple.</p>	

3. Componentes del transformador

- 1- Transformador
- 2- Conexión (220VAC)
- 3- Mando a distancia



Mando para transformador 10 m²



Mando para transformador 5 m²

4. Conexión del transformador

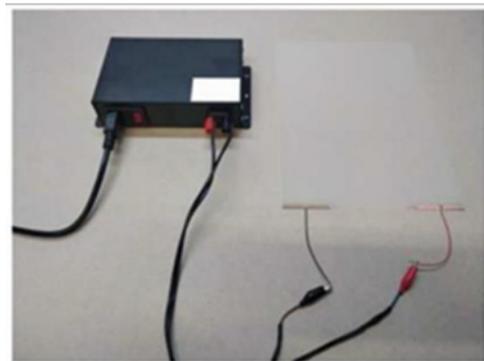
Disponemos de una toma de corriente de 48V-AC. ver terminales de conexión en la imagen.

Conectaremos uno o dos cables de cada polo/color en cada una de las parejas de terminales..



Conectar los cables del i-ON a los bornes indicados con los textos OUTPUT/Salida.

Los cables no tienen colores distintos y pueden ser conectados indistintamente en los dos bornes de color rojo y negro.



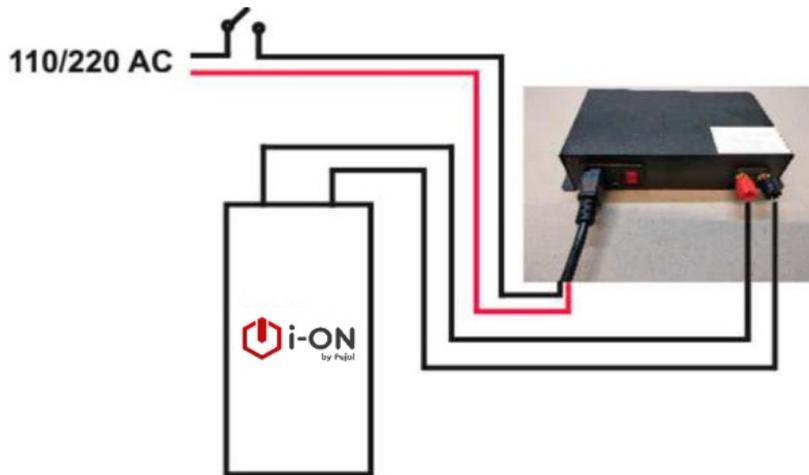
4.1 Conexión i-ON

Conectar los cables I-ON a los terminales indicados con los textos SALIDA

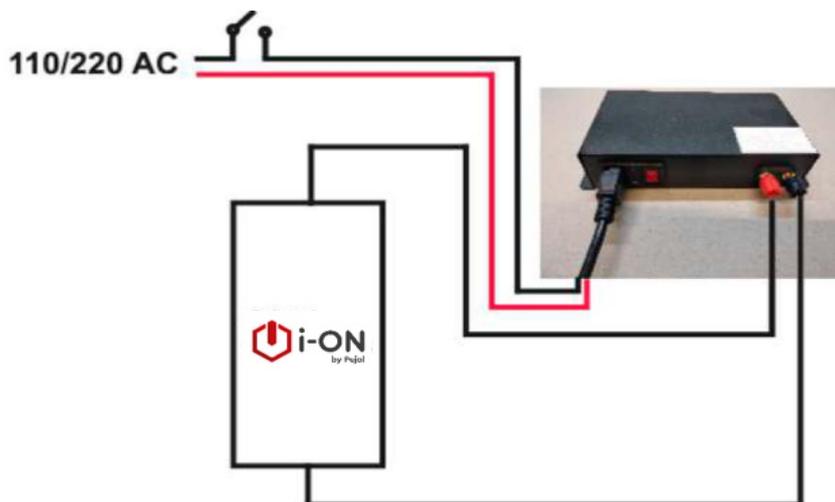
Los cables no tienen colores diferentes y se pueden conectar indistintamente a los dos terminales rojo y negro.

4.2 Tipos de conexiones eléctricas.

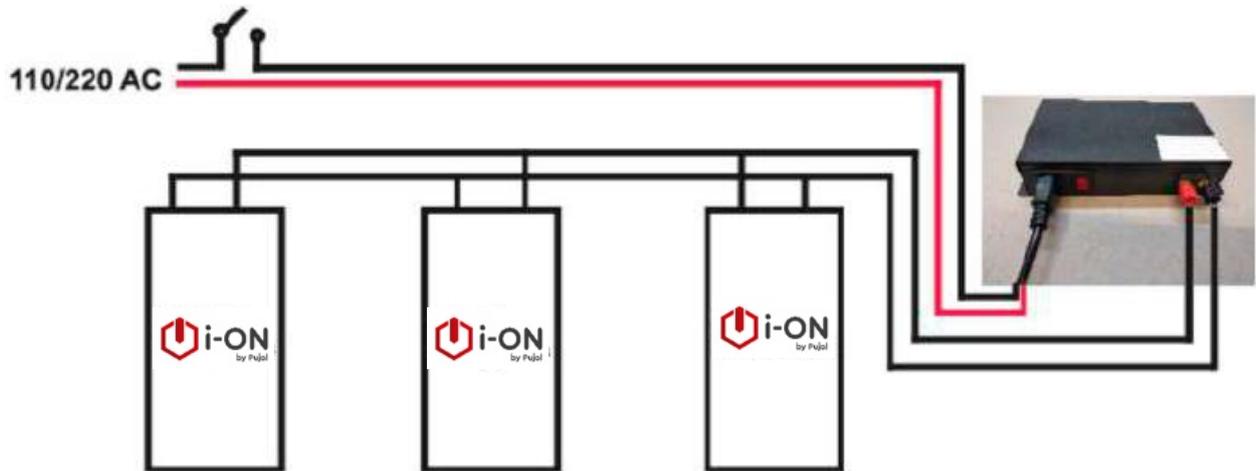
a) Conexión en un solo lado



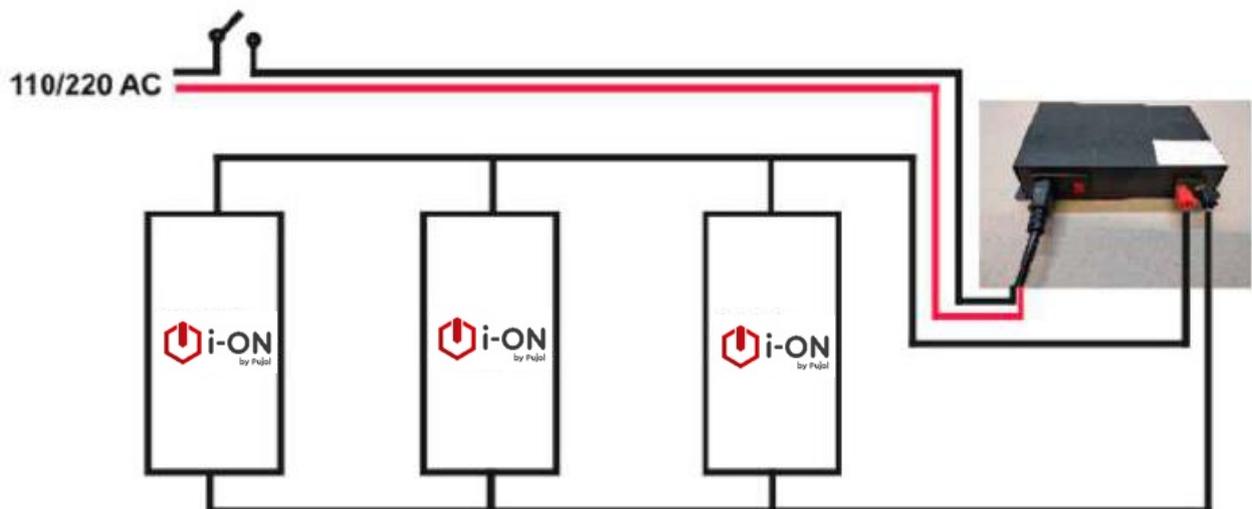
b) Conexiones en los dos lados opuestos (L Bussbar > 2m)



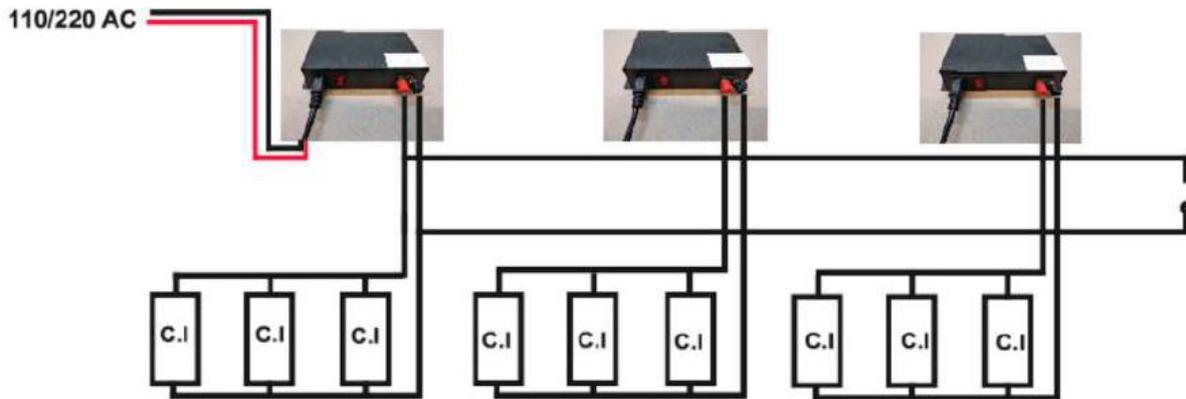
c) Conexiones en paralelo en un solo lado



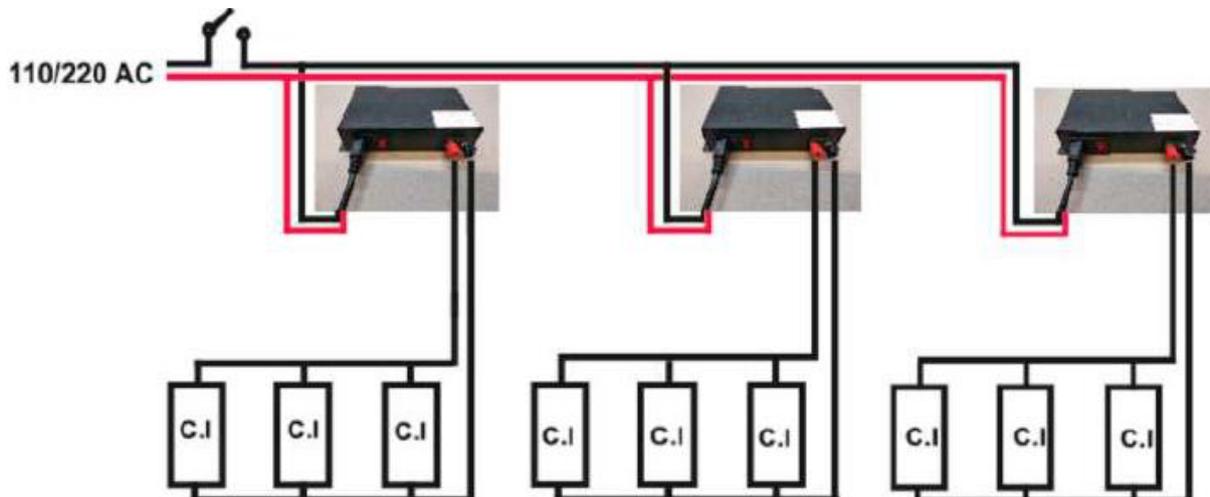
d) Conexiones en paralelo en los dos lados opuestos. ($L > 2,2m$)



e) Conexiones en paralelo en los dos lados opuestos con un solo interruptor ($L > 2,2M$)



f) Conexiones en paralelo de los transformadores con un mando a distancia.



5. Instalación eléctrica

5.1. Suministros necesarios y observaciones

La instalación de los films PDLC requiere de los siguientes elementos:

- a. El film PDLC de i-ON by Pujol que funciona con 48V-AC.
- b. Transformador. i-ON by Pujol tiene el transformador adecuado y certificado con un sistema de conmutación de la alimentación al film controlado con un mando a distancia.
- c. Es necesario proteger la línea eléctrica del transformador
- d. Los films de i-ON by Pujol se pueden conectar en paralelo utilizando el transformador.
- e. Los films de PDLC que se fabrican para laminar, son analizados por QC geométrica y funcionalmente. Todas las conexiones eléctricas tienen dos factores de seguridad que apoyan el cable de servicio (el largo). Por un lado, instalamos un cable corto como primer factor de seguridad y, por otro lado, un papel de cobre como segundo factor de seguridad. Al papel de cobre se le puede soldar un cable con estaño en caso que se hayan roto los otros dos cables principales.

5.2. Cableado y observaciones:

- i-ON by Pujol requiere que todas las instalaciones eléctricas instaladas estén identificadas por el electricista autorizado, en cumplimiento con todos los requisitos de las leyes estatales o locales aplicables.
- Antes de la instalación, inspeccione las barras colectoras, el electrodo y los cables para asegurar el aislamiento. Ningún electrodo o cable expuesto debe entrar en contacto con marcos metálicos porque pueden dañar el transformador y la película. Las cintas aislantes se pueden utilizar para exponer el electrodo y los cables como el cable de seguridad.
- Se pueden conectar varios films PDLC de i-ON by Pujol en paralelo con el transformador. Asegúrese de que el transformador "IN" se conecta a 220VAC, y "OUT" se conecta al PDLC. El voltaje de salida es de 48 V-AC.
- Antes de encender la unidad, pruebe la lectura de resistencia entre la estructura metálica y el electrodo y asegúrese de que la lectura de resistencia es infinita. De lo contrario, verifique la ubicación corta y aísole los electrodos de los marcos metálicos.
- i-ON by Pujol utiliza menos de 5 w/m² en el estado "ON" (transparente). No se consume electricidad en estado "OFF" (opaco).

6. Especificaciones técnicas de transformadores

6.1 Características de producto

El transformador de potencia 47/60 es un transformador de aislamiento, especial para vidrio inteligente. Es un tipo de transformador de frecuencia de potencia que tiene las ventajas de ausencia de parpadeo, alta seguridad, buen aislamiento, estructura simple, instalación conveniente... La potencia de este transformador está disponible en 30W-500W. El voltaje de entrada se puede personalizar. La frecuencia de operación es 50Hz / 60Hz y el voltaje de salida se puede seleccionar entre AC48V-AC70V

6.2 Desempeño eléctrico

- Potencia nominal: 30W-200W (la etiqueta del producto muestra la potencia)
- Voltaje de entrada: 220V 50Hz/60Hz
- Voltaje de salida: AC48 (la etiqueta del producto muestra el voltaje)
- Corriente de salida: 0.1A-10A

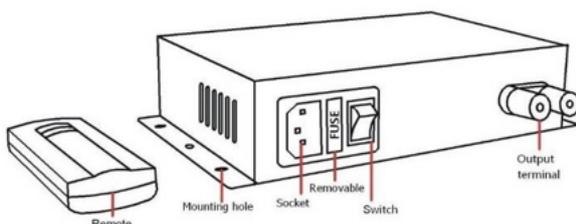
Potencia	Entrada	Salida	Carcasa
100W	220V	48V	47 size
200W	220V	48V	60 size

6.3 Instrucciones para el usuario

- Tenga en cuenta que el voltaje y la frecuencia de entrada deben estar en línea con valor nominal del transformador.
- Este producto es sólo para uso en interiores.
- No cubra el orificio de radiación de calor del producto. Evite el uso en ambientes con altas temperaturas

6.4 Atención

Por favor, preste atención al uso de energía. La corriente no debe exceder el valor nominal de la etiqueta, de lo contrario dañará el producto.



6.5 Servicio postventa

Para los problemas causados por el propio producto se ofrece una garantía de un año..

La garantía no cubre:

1. Daños causados por desastres naturales como inundaciones, incendios, etc.
2. Daños causados por entrada de agua, líquido, colisión u otras causas similares.
3. El usuario no hace caso de las instrucciones de uso del producto.
4. Daños artificiales por colisión, desmonte del producto sin permiso o rotura de la etiqueta

Medidas del producto

Medida	Pitch-row	Apertura	Embalaje	Cantidad	Remoto
180*120*47	197*80	4*8	24.5*20.5*9	5pcs/ctn	Opcional
220*158*60	240*18	5*8	30*25*11.5	4pcs/ctn	Opcional

7. Certificación de conformidad– CE



EU DECLARATION OF CONFORMITY

The company:

Hornos Industriales Pujol S.A.
C/Del Pla nº 108-110 (Pol.Ind.El Pla)
08980 Sant Feliu de Llobregat
Barcelona. Spain

Declares below of its unique responsibility that the product

- Brand: i-ON
- Model: 100W – 200W transformer

Has been conformed under the next European Directives:

- EN 55022: 2010
- EN 55024: 2010
- EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
- EN 61000-3-3:2008

Excluding liability for misuse, incorrect installation or modification by the customer.

- Name: Carlos
- Surname: Serrano
- Position: Technical Industrial Engineer

The EUT described above has been tested by us with the listed standards and found in compliance with the council EMC directive 2004/108/EC. It is possible to use CE marking to demonstrate the compliance with this EMC directive.

Sant Feliu de Llobregat, 15th of January of 2021

8. Siliconas y sellantes compatibles

PDLC de i-ON by Pujol + Evalam Visual

FABRICANTE / REFERENCIA	COMENTARIOS	COMPATIBILIDAD	FECHA
OLIVE OLIVE 400	100% compatible		Dic. 2015
SOUDAL SILIRUB PC	100% compatible		Oct. 2013
HENKEL PATTEX SL650	Sin defectos visibles		Jun 2015
SIKASIL IG-25 & IG-25 HM Plus (IG- Insulating Glazing)	Sin defectos visibles		Jun 2015
SIKASIL SG-500 (SG – Structural Glazing)	Sin defectos visibles		Jun 2015
SIKASIL WS-605 S (WS – Weather sealant)	Sin defectos visibles		Jun 2015
DOW CORNING 3362 SILICONE INSULATING SEALANT	100% compatible		Dic. 2015
DOW CORNING 3363 SILICONE INSULATING SEALANT	100% compatible		Dic. 2015
KÖMMERLING KOEDIGLAZE S	Sin defectos visibles		Oct. 2016
KÖMMERLING KOEDIGLAZE SDG 30	Sin defectos visibles		Oct. 2016
KÖMMERLING KOEDIGLAZE GD 920	Sin defectos visibles		Oct. 2016
KÖMMERLING KOEDIGLAZE GD 826 N	Sin defectos visibles		Oct. 2016
KÖMMERLING KOEDIGLAZE SDG 1C	Sin defectos visibles		Oct. 2016

9. Precauciones y observaciones para la laminación y/o instalación

Por favor tenga en cuenta:

1. Mantener un apoyo homogéneo en todo el lateral del vidrio, colocar calzos o galgas si es necesario, con el fin de que la conexión eléctrica no se dañe.
2. Si la pieza es instalada cómo pieza móvil (puertas), debe ser enmarcada con el fin de no generar presiones en un solo punto. i-ON by Pujol no se hace responsable si hay utilización de herrajes que puedan ocasionar grandes presiones sobre el PDLC, y a su vez posibles delaminaciones.
3. El uso de siliconas deben ser las recomendadas anteriormente por i-ON by Pujol.
4. Al prolongar los cables de conexión se recomienda que éstos sean soldados y se proteja la conexión con una funda termo retráctil.
5. En todos los proyectos con doble acristalamiento, se recomienda que el I-ON PDLC sea entre un mínimo de 1.5cm y 3.5cm inferior a la medida total de vidrio , para que no sufra presiones ni contacto con el polisulfuro.

PRECAUCIÓN: el PDLC de i-ON by Pujol funciona con 48 V-CA

Un voltaje superior puede causar daños permanentes. La solución de problemas y la conexión eléctrica deben ser realizados por un electricista calificado que haya leído y entendido este documento.

Conecte la alimentación. Verifique que el film se vuelve claro. Si uno o más films PDLC de i-ON by Pujol no funcionan:

1. Verifique la salida del transformador para confirmar la potencia. Si no hay alimentación en la salida del transformador, compruebe si hay algún problema con el transformador.
2. Compruebe el protector de suministro. Si no hay alimentación eléctrica, compruebe la conexión o sustitúyala.
3. Compruebe la entrada de la fuente de alimentación para verificarla. Si no hay alimentación de entrada en la fuente de alimentación, compruebe el cableado entre el protector de la fuente de alimentación y la fuente de alimentación.
4. Compruebe la salida de la fuente de alimentación. Si no hay potencia de salida, póngase en contacto con la empresa.

Notas en caso de mantenimiento

1. Tenga cuidado al abrir el transformador y deje que se enfríe durante unos minutos. Las partes electrónicas internas pueden estar muy calientes. Esto es normal.
2. Advertencia: no sustituya un fusible por uno de mayor capacidad. La clasificación de los fusibles es muy importante para proteger adecuadamente las películas i-ON by Pujol y el proveedor de energía.

10. Guía de solución de problemas técnicos

Problema	Posible Causa	Solución
En el transformador NO se ilumina el testigo luminoso.	El fusible general de protección del transformador se ha fundido.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Revisar que el circuito no ha sufrido ningún corte en el cableado 2.Si es el caso cambiar el cableado y encender de nuevo el transformador 3.Comprobar que el voltaje sea del rango apropiado. 4. Verificar la tensión de alimentación en la entrada del transformador 5. Sustituir el fusible
EL transformador no funciona	No esta encendido el transformador	Apretar el botón para su encendido
El PDLC no funciona el testigo rojo esta apagado.	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verificar la tensión hasta el transformador. 2.Verificar el fusible 	Utilizar el transformador que corresponde al número de m2 de PDLC
El PDLC no funciona, aunque el testigo rojo este encendido	Se ha interrumpido el circuito de conexión del transformador al PDLC	<ol style="list-style-type: none"> 1.Verificar el cableado de salida desde el transformador hasta el PDLC. 2. En caso que el cable este dañado proceder a su sustitución por un cable nuevo (de las mismas características). 3. Revisar los puntos de conexión y empalmes. 4. Revisar la tensión hasta el PDLC
EL PDLC se enciende, pero su transparencia no es la habitual y el transformador funciona.	Poca tensión en la alimentación del panel.	1- Que no se haya superado la distancia entre el transformador y los PDLC.
Rotura del vidrio	Golpe fortuito por algún objeto contundente	<p>Sustitución del vidrio</p> <p>No tiene reparación</p>

11.- Instalación de vidrio

Para garantizar una correcta instalación de i-ON se deben tener en cuenta estas consideraciones:

1. El vidrio debe estar perfectamente nivelado.
2. El vidrio no se puede instalar ni dejar apoyado sobre puntas afiladas.
3. El vidrio no puede apoyarse en superficies menores a un 60% del canto del vidrio para evitar delaminaciones.
4. Los bordes del vidrio no deben apretarse para evitar la delaminación por exceso de presión.



Ejemplos de delaminación por exceso de presión

5. El PDLC no puede instalarse a canto abierto en exterior con la lámina del PDLC a menos de 2 cm del borde. La lamina EVALAM debe cubrir perimetralmente todo el PDL para evitar la absorción de humedad y las inclemencias medioambientales.



