



MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO



LR-PM



INSTRUCCIONES Y RECORDATORIOS IMPORTANTES.....	3
PRESENTACIÓN.....	4
Contenido del embalaje.....	5
Características del LR-PM.....	5
Precauciones de uso.....	5
CONFIGURACIÓN.....	5
Crear una cuenta.....	5
Asociar un LR-PM.....	5
Clave de seguridad / Función antirrobo.....	6
Asociar una pasarela.....	6
INSTALACIÓN.....	7
Cablear el LR-PM.....	7
Configurar sensor.....	8
Configurar caudalímetro.....	8
FAQ.....	10
Características técnicas.....	11
Guía de símbolos técnicos.....	11
Declaración de conformidad.....	12

Acceder al manual de usuario: El manual de usuario está accesible en la aplicación haciendo clic en el icono  situado en la parte superior derecha al inicio de la instalación o en la página de ajustes una vez instalado el programador.

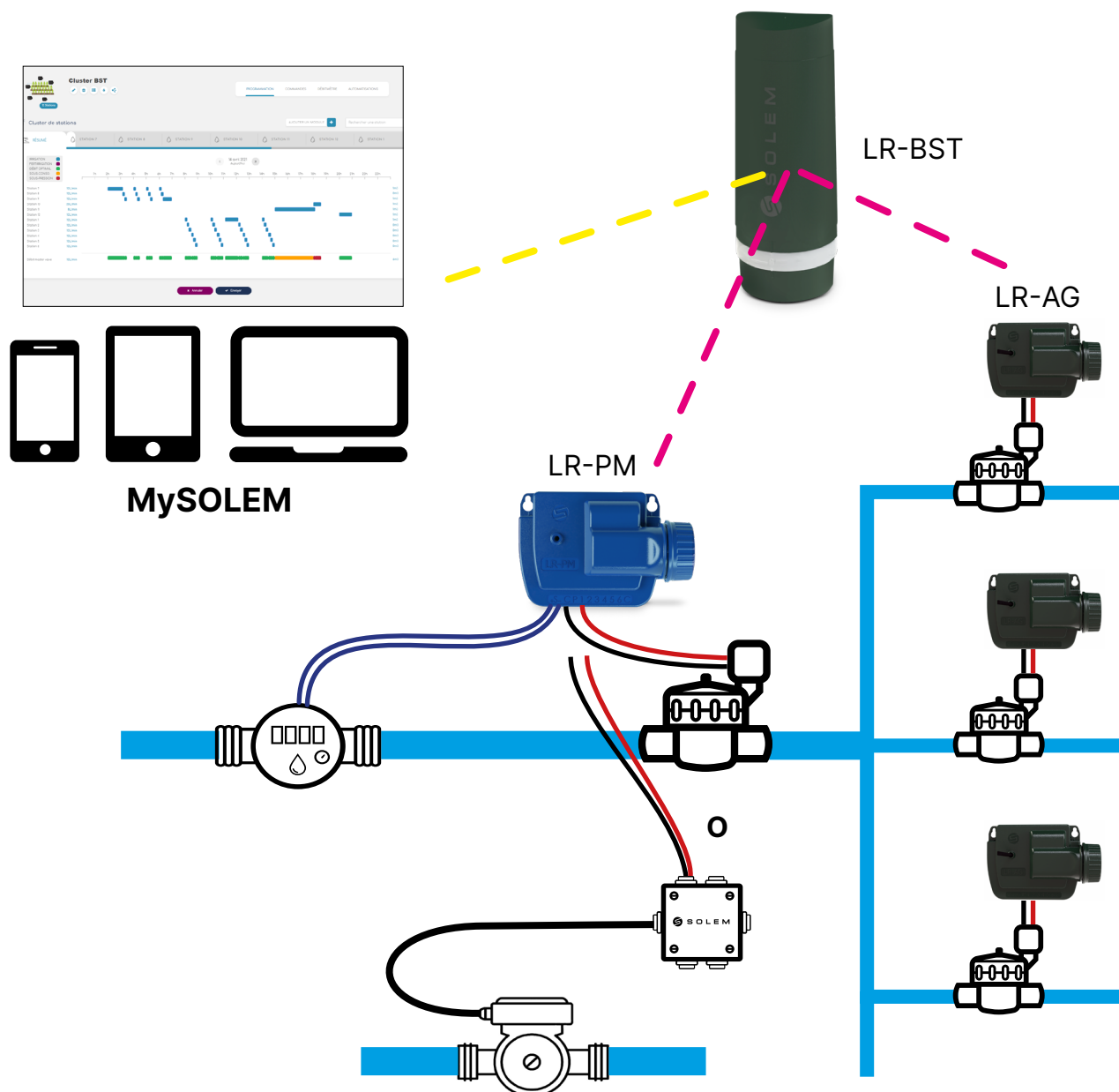
1. Antes de la instalación y puesta en marcha del producto, lea atentamente todas las instrucciones de este manual. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños en los materiales o riesgos para las personas. Las instrucciones de seguridad presentadas en este manual no pretenden ser exhaustivas.
2. El uso de una pila distinta a una pila alcalina de 9V tipo 6AM6 o 6LR61 puede dañar el producto.
3. En caso de fallo, la responsabilidad del fabricante no podrá exceder de la reparación o la sustitución del producto conforme a su garantía legal. Las operaciones de mantenimiento quedan bajo la entera responsabilidad del usuario. Cualquier daño en el producto relacionado con un error de manipulación no será considerado como una falla de los materiales.

PRESENTACIÓN

El LR-PM es un programador conectado Bluetooth® / LoRa™ que funciona con una pila. Permite controlar una válvula maestra o una bomba (a través de un relé de bomba). Dispone de una entrada de contador de agua que puede controlar el flujo de agua de una misma red de programadores agrícolas LR-AG y transmitir la información a distancia a través de una LR-BST / LR-MB-10-30 o una Estación de Riego Conectada.

El programador LR-PM se puede controlar remotamente mediante su asociación con una pasarela LR-MB, una LR-BST / LR-BST REACT o una Estación de Riego Conectada SOLEM.

Este producto funciona exclusivamente en un clúster de programadores LR-AG. Su programación se realiza automáticamente en función de los programas de los LR-AG de una misma red que se le hayan declarado a través de la plataforma MySOLEM.



CONTENIDO DEL EMBALAJE

- Un LR-PM
- Una guía de inicio rápido

CARACTERÍSTICAS DEL LR-PM

El LR-PM garantiza las siguientes funcionalidades:

- Control de electroválvula de 9V
- Control del Relé de Bomba SOLEM
- Medición del flujo de agua
- Red de riego conectada por LoRa SOLEM

El control y el análisis de los datos medidos por el LR-PM pueden realizarse desde un teléfono móvil o una tableta mediante la aplicación MySOLEM, disponible gratuitamente en App Store y Google Play, o también desde un PC conectándose a la plataforma www.mysolem.com.

PRECAUCIONES DE USO

Cambiar la pila una vez al año.

1 Configuración

CREAR UNA CUENTA

Para beneficiarse de todas las ventajas del LR-PM, es necesario tener una cuenta **MySOLEM**.

1. Descargue la aplicación **MySOLEM** en su teléfono móvil y/o tableta desde **App Store** o **Google Play**.
2. Para conectarse o crear su cuenta, abra la aplicación **MySOLEM**.
3. Vaya a la pestaña **Mi cuenta** y siga los pasos indicados en la aplicación.



ASOCIAR UN LR-PM

1. Active el Bluetooth® en su teléfono móvil o tableta.
Si está desactivado, la aplicación MySOLEM le redirigirá automáticamente a los ajustes para activarlo.
2. Para que el Bluetooth® funcione, en los ajustes debe permitir el acceso de la aplicación al Bluetooth® (iOS) o autorizar la detección de dispositivos cercanos (Android).
3. Para agregar un producto, en la página principal seleccione **Añadir programador** o haga clic en el icono **+**.
4. De la lista de programadores disponibles seleccione LR-PM.

Nota:

- Para identificar su LR-PM entre los programadores disponibles cercanos, consulte el **Default name** en la etiqueta situada debajo del producto.
- 5. (Opcional) Puede cambiar el nombre de su módulo o activar la función antirrobo, que añade una clave de seguridad al programador. Esto lo protege contra accesos no autorizados.
- 6. Seleccione **Asociar**.

El LR-PM ya está asociado a su cuenta.

CLAVE DE SEGURIDAD / FUNCIÓN ANTIRROBO

La clave de seguridad permite proteger su programador mediante una contraseña. Cada nuevo dispositivo o cuenta que desee conectarse a su módulo deberá introducirla.

Puede definirla al instalar un nuevo módulo o accediendo a la información del producto mediante el ícono  en la parte superior derecha de su pantalla.

Nota:

- Para acceder a la clave de seguridad mediante los ajustes, debe estar cerca de su módulo y activar el Bluetooth® en su teléfono móvil y/o tableta.

ASOCIAR UNA PASARELA

El LR-PM solo se puede programar a distancia si ha instalado una pasarela de radiocomunicación LoRa™: LR-MB o LR-BST.

Se recomienda asociar su LR-PM cerca de la pasarela (LR-MB o LR-BST) antes de instalarlos físicamente en las ubicaciones elegidas.

1. En la aplicación, seleccione el programador LR-PM previamente instalado.
2. Para acceder a la información del producto, seleccione el ícono  en la parte superior derecha de su pantalla.
3. Desplácese hasta encontrar la sección **Conectividad** y seleccione **Acceso remoto**.
4. Elija la pasarela LR-MB o LR-BST que quiere asociar (consulte el **Default name** en la etiqueta situada en el producto).
5. Para confirmar la operación seleccione **Enviar** o el botón  en la parte inferior de la pantalla.
6. Una vez completada la asociación, pruebe la conexión entre su LR-MB o LR-BST y su LR-PM: vuelva a la pantalla de **Acceso remoto** del LR-PM, y seleccione el botón  para iniciar la prueba.

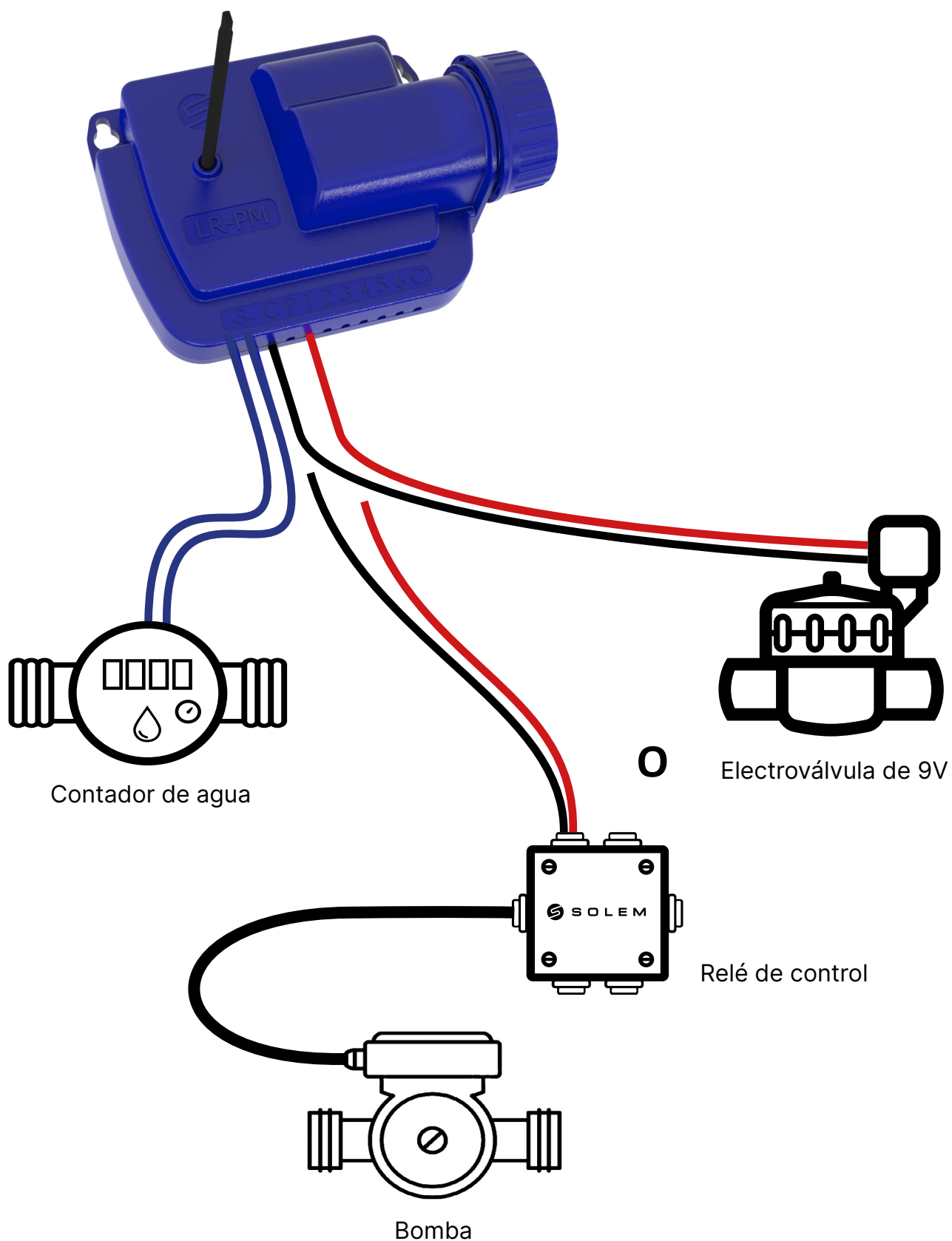
Nota:

- El mensaje **Conexión establecida** indica que la conexión es fiable.
- El mensaje **No se ha establecido conexión** indica que es necesario acercar su LR-PM a la LR-MB/LR-BST o viceversa.

2 Instalación

CABLEAR EL LR-PM

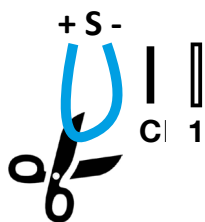
Conecte su LR-PM a las electroválvulas como se muestra a continuación. Utilice electroválvulas con solenoides de 9V de impulso.



CONFIGURAR SENSOR

Atención: por defecto, ningún sensor está configurado al iniciar el producto.

El LR-PM tiene una entrada de sensor marcada como **+ S -** a la que puede conectar un sensor de lluvia o un sensor de impulsos/contador de agua. Una vez conectado el sensor, es necesario programarlo en la aplicación.



1. Corte el cable azul.
2. En la aplicación, conéctese a su LR-PM.
3. Pulse en **Añadir Sensor**.
4. Seleccione el tipo de sensor y siga las instrucciones que aparecen en la aplicación para completar la instalación de su sensor.

Caso de un sensor de impulsos para el contador de agua: el conexionado generalmente se indica en las instrucciones del sensor de impulsos. Asegúrese de respetar las polaridades **+ S -**.

Caso de un sensor de lluvia: no se requiere recomendación de conexión específica, ya que el sensor de lluvia es un contacto seco y puede conectarse en cualquier sentido.

Deberá ingresar en la aplicación MySOLEM durante la instalación el factor de conversión (K-factor) del sensor de impulsos, que generalmente se encuentra en el contador o en las instrucciones del sensor. Si no lo encuentra, consulte a su distribuidor, instalador o fabricante.

CONFIGURAR CAUDALÍMETRO

1. Verifique el **Valor instantáneo**.
Esta función es disponible solo por Bluetooth.

Valor instantáneo: permite asegurarse de que el volumen consumido indicado en el contador es el mismo que el volumen mostrado en la aplicación. Si se detecta una discrepancia, verifique el cableado (polaridad) o ajuste el valor del **COEFICIENTE**.

2. Complete los demás campos restantes.

Umbral alto (volumen diario): Consumo máximo (en litros) que no desea superar en un período de 24 horas. Si se excede este objetivo, se le alertará inmediatamente (por correo electrónico y notificación en su teléfono móvil y/o tableta).

Umbral bajo (volumen diario): Consumo mínimo (en litros) que desea alcanzar en un período de 24 horas.
Si no se alcanza el objetivo, se le alertará al día siguiente a las 7:00 a.m. (por correo electrónico y notificación en su teléfono móvil y/o tableta).

Volumen de alerta de fugas: Umbral de volumen de agua (en litros) a partir del cual desea ser alertado.

Caudal de las estaciones: Para cada estación, registre el caudalímetro en el **instante T (Cpt1)**, y luego en el **instante T + 5 minutos (Cpt2)**.

Realice el cálculo: **(Cpt2 - Cpt1) / 5 = Caudal (L/min)**.

En la aplicación, ingrese los resultados.

Umbral alto (Alertas de caudal de las estaciones): Umbral de alerta de **consumo máximo** en % del caudal calibrado de la vía.

La alerta de **Umbral alto** es inmediata al superarse.

Umbral bajo (Alertas de caudal de las estaciones): Umbral de alerta de **consumo mínimo** en % del caudal calibrado de la vía.

La alerta de **Umbral bajo** es inmediata al superarse.

Para cada alerta de caudal de las estaciones, tiene la posibilidad de definir el tipo de acción deseada:

- **Sin acción:** El riego continúa.
- **OFF permanente:** Detiene la estación correspondiente. La reanudación del riego requiere un comando manual de ON (en la aplicación, en el programador correspondiente).
- **Inhibir la salida:** Detiene la estación correspondiente. Requiere confirmar la alerta (en la aplicación, en el programador correspondiente) para reactivar la estación.

Tiempo de estabilización:

Tiempo necesario antes de que el caudal de agua se estabilice al iniciar o detener una estación.

Permite ignorar el pico de caudal (arranque) o una posible fuga (parada). Este tiempo es común para todas las estaciones.

Durante este período, el consumo no se tiene en cuenta para el activación de alertas o acciones.

¿Para qué sirve la entrada S (cable azul) del programador?

Puede conectar un contador de agua conectado a la entrada S; para ello, debe cortar el cable azul.

¿Cómo puedo reanudar el procedimiento de asociación?

Para reanudar un procedimiento de asociación, basta con cortocircuitar los 2 contactos del botón de pila (quitar la pila previamente) durante un mínimo de 30 segundos.

Si mi dispositivo ya no tiene pila, ¿pierdo mis programas?

No, nunca se pierden, se guardan automáticamente.

Quiero restablecer la programación de mi dispositivo. ¿Cómo hacerlo?

Abra la aplicación, entre en el producto, luego abra **Ajustes**  y seleccione **Borrar programas y duraciones**.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

USO

Humedad admisible: 100% (IP68)

Temperatura de funcionamiento: de -20°C a 60°C

Garantía: 2 años

FUNCIONAMIENTO

Bluetooth® Smart 4.0 Low Energy [2400-2483.5] Mhz

Comunicación por radio LoRa™

DIMENSIONES

Ancho: 14 cm

Altura: 9 cm

Profundidad: 5.5 cm

ALIMENTACIÓN

Pila alcalina 9V tipo 6AM6 o 6LR61 (no incluida)

SENSORES

Contador de agua (máx. 330Hz)

GUÍA DE SÍMBOLOS TÉCNICOS



Este símbolo indica que el producto utiliza tecnología de radio LoRa™.



Este símbolo indica que el producto utiliza tecnología de radio Bluetooth®.



El símbolo «CE» indica que este dispositivo cumple con las normas europeas sobre seguridad, salud, medio ambiente y protección del usuario. Los dispositivos con el símbolo «CE» están destinados a la venta en Europa.



Este símbolo indica que este tipo de dispositivos eléctricos y electrónicos deben desecharse por separado en los países europeos. No deseche este dispositivo con la basura doméstica. Utilice los puntos de recogida y reciclaje disponibles en su país cuando ya no necesite este dispositivo.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Solem declara que el controlador de riego LoRa de tipo LR-PM cumple con los requisitos esenciales de las Directivas europeas :

Directivas 2014/53/UE (RED):

Normas armonizadas:

Norma BLE: ETSI EN 300 328 v2.2.2

Norma LoRa: ETSI EN 300 220-2 v3.2.1 & ETSI EN 300 220-1 v3.1.1

Norma EMF: EN 62311 (2020) y la recomendación 1999/519/CE

Norma CEM: EN 61326-1 (2013), ETSI/EN 301 489-1 v2.2.3, EN 301 489-3 V2.3.2 & ETSI EN 301 489-17 v3.2.4

Norma de Seguridad Eléctrica: EN 61010-1 éd. 2010 & A1 (2019) & EN 61010-2-030 (2011) & EN 61010-2-201 (2013)

Directiva RoHS 2011/65/EU & modificación de la directiva (EU) 2015/863

Clapiers, 21/07/2025

SOLEM

ZAE La Plaine

5, rue Georges Besse

34830 Clapiers,

France

Olivier Aussillous

Director General Adjunto de Operaciones

