



PMP GROUP

# Engine Start Module

Arranca tu motor siempre



Revolucionando la productividad de Equipos Mineros



LA SEGURIDAD PRIMERO



AUMENTO DE PRODUCTIVIDAD



REDUCE RESIDUOS & CO2



PMP GROUP

**El PMP Engine Start Module** es una solución híbrida de súpercapacitores y baterías auxiliares para superar el rendimiento de las baterías tradicionales.



**Diseñado por PMP** ofrece solidez, confiabilidad y seguridad para aplicaciones en la industria minera.



¿Por qué elegir **PMP ESM**?

#### Tecnología

En alianza con la empresa de origen alemán Skeleton Technologies, nuestra solución ESM utiliza súpercapacitores Skelstarts, garantizando fiabilidad y un rendimiento excepcional en equipos mineros.

#### Diseño

Diseñado para ajustarse a la ubicación actual del banco de baterías. Puede ser customizado acorde al requerimiento del cliente y las condiciones ambientales.

#### Aplicaciones

- Camiones mineros
- Perforadoras
- Excavadoras
- Cargadores frontales
- Motoniveladoras
- Camionetas mineras
- Vehículos diésel en general.

powered by  
**skeleton<sup>+</sup>**

## **Skelstart Engine Start Module**

Ultracapacitor de última generación



### **Skelstart**

- El **SkelStart 24V de Skeleton Technologies** utiliza ultracondensadores para garantizar arranques confiables del motor.
- **Diseñado para operar en condiciones adversas**, con un rango de temperatura de -40 °C a +65 °C.
- Se recarga completamente en solo 20 minutos, con una capacidad de **340F y un peso de 8.5 kg**.
- **Resistente a la vibración y los golpes**, lo que lo hace adecuado para camiones, autobuses, maquinaria pesada y sistemas ferroviarios.
- Utiliza ultracondensadores de carbono que son **100% reciclables**, lo que extiende la vida útil del dispositivo y reduce los desechos electrónicos.
- Su alta eficiencia energética ayuda a **reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>**, disminuyendo el impacto ambiental con cada arranque.

El **PMP ESM** es una solución robusta, confiable y segura que supera a las baterías.





PMP GROUP

# Variantes de diseño

para todos los tamaños de motor



## ESM - Quad

HEAVY MOBILE EQUIPMENT

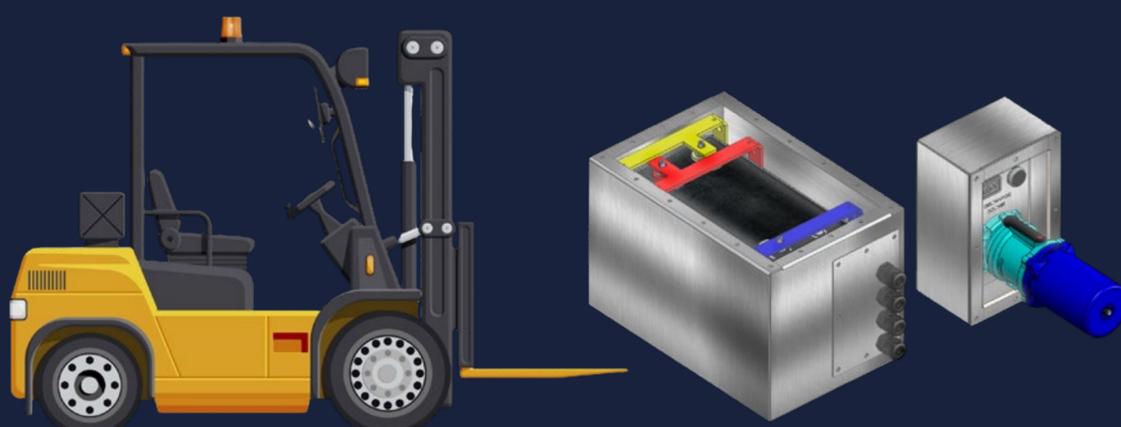
- Aplica para maquinaria pesada.
- Kit incluye 4 Skelstarts de 24V.
- Tecnología con enchufe de seguridad integrado.



## ESM - Dual

MEDIUM MOBILE EQUIPMENT

- Aplica para maquinaria de tamaño mediano.
- Kit incluye 2 Skelstarts de 24V.
- Tecnología con enchufe de seguridad integrado.



## ESM - Single

LIGHT MOBILE EQUIPMENT

- Aplica para maquinaria y vehículos livianos.
- Kit incluye 1 Skelstart.
- Disponible en 12V o 24V
- Tecnología con enchufe de seguridad desmontable (opcional).

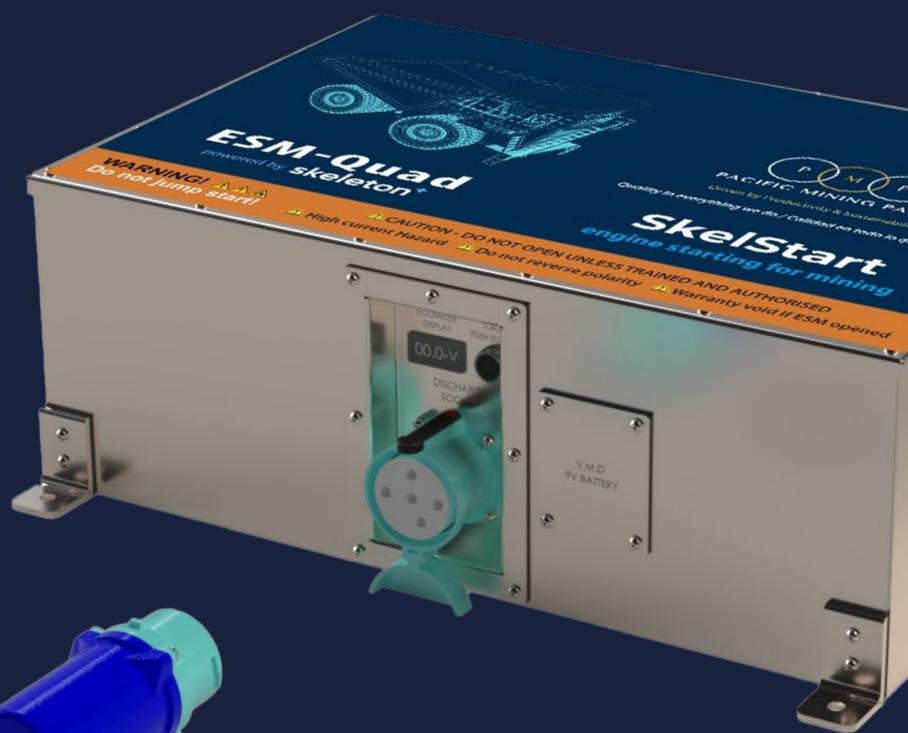


PMP GROUP

# La **Seguridad** está integrada en el **PMP ESM**

Las tareas de mantenimiento son más **SEGURAS** con el módulo de descarga de **PMP**, equipado con un circuito de arranque sellado y voltímetro externo.

Nuestra solución permite descargar los súpercapacitores a **CERO voltios**, creando un entorno más seguro para llevar a cabo trabajos de mantenimiento.



contacto@pmpgroup.io  
Callao 3037, Oficina 4,  
Las Condes, Santiago de Chile  
www.pmpgroup.io

