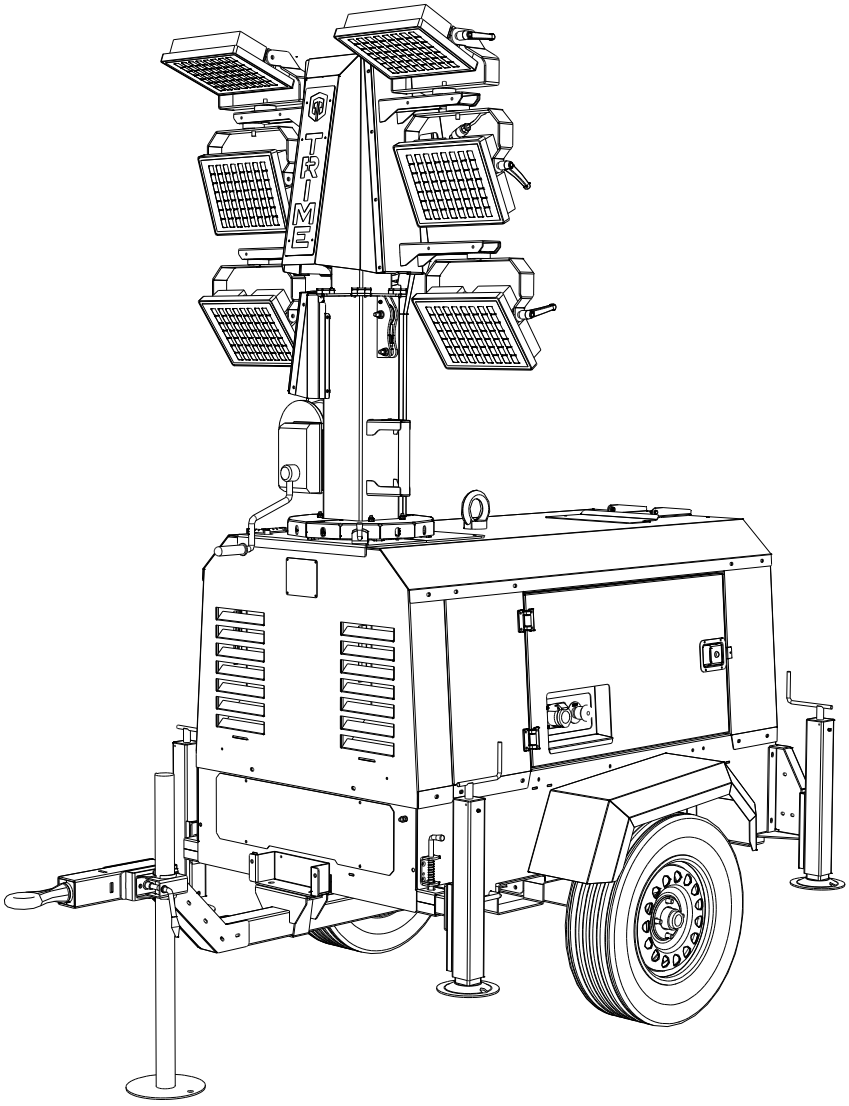
TRIME

Manual de usuario para la torre de iluminación



X-START - 6x150W LED

CE

Índice

1. **Información general**
   - 1.1. Documentación entregada con la máquina
   - 1.2. Garantía
   - 1.3. Identificación de la máquina
2. **Características técnicas**
3. **Normas de seguridad**
   - 3.1. Indicaciones generales
   - 3.2. Precauciones contra incendios
   - 3.3. Precauciones para fluidos inflamables
   - 3.4. Peligro eléctrico
   - 3.5. Conexión a tierra de la máquina
   - 3.6. Arranque previo
   - 3.7. Lubricación y mantenimiento
   - 3.8. Seguridad de remolque
   - 3.9. Guía de las etiquetas de seguridad
4. **Instrucciones de uso**
   - 4.1. Características
   - 4.2. Mandos
   - 4.3. Colocación y desacoplamiento
   - 4.4. Remolcar y desplazar el remolque
   - 4.5. Transporte y manejo
   - 4.6. Estabilización de la unidad
   - 4.7. Revisión preliminar y arranque
   - 4.8. Dirigir y utilizar las luces
   - 4.9. Enchufe de salida (opcional)
   - 4.10. Parada de emergencia
   - 4.11. Apagado
5. **Mantenimiento rutinario**
6. **Eliminación y desguace**
7. **Piezas de repuesto y disposición del sistema eléctrico**
   - 7.1. **Piezas de repuesto**
   - 7.2. **Disposición del sistema eléctrico**

1. Información general

Estimado cliente:

Queremos agradecerle la adquisición de nuestra torre de iluminación. Con el manejo y el mantenimiento adecuados, este producto le proporcionará un servicio fiable a largo plazo. Nuestro servicio de atención al cliente está siempre disponible, quizá lo necesite.

Este manual está dirigido a los usuarios del equipo y está elaborado a partir de la información disponible y actualizada en el momento de la aprobación para su impresión.
La empresa se reserva el derecho a mejorar sus productos sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación.

Tenga en cuenta que este manual puede referirse a mandos y equipos opcionales que pueden no estar presentes en su máquina en particular.

Es importante que conozca su máquina y su equipo y que sepa cómo manejarlos adecuadamente, **lea atentamente las instrucciones de funcionamiento y compréndalas antes de poner en funcionamiento la torre de iluminación.**

1.1 Documentación entregada con la máquina:

- Manual de usuario;
- Manual del motor;
- Manual del alternador.

1.2 Garantía

El periodo de garantía comienza el día de la fecha de la entrega al primer comprador. **La máquina está cubierta por la garantía durante 12 meses a partir de la fecha anteriormente indicada. En caso de reparación, sólo deben utilizarse piezas originales.** Si no se utilizan únicamente piezas originales, la garantía del fabricante puede quedar anulada. La empresa se reserva el derecho a solicitar la devolución de las piezas sustituidas en garantía para su estudio.

Todas las cuestiones relacionadas con la garantía del motor deben dirigirse al fabricante del motor o al distribuidor autorizado por el fabricante del motor.

La empresa no será responsable en caso de que:
- la máquina se esté utilizando para realizar tareas para las que no ha sido diseñada;
- la máquina haya sufrido modificaciones no aprobadas por la empresa;
- las condiciones de uso no hayan sido las normales;
- no se haya respetado el mantenimiento normal en cumplimiento con los requisitos establecidos por el fabricante.

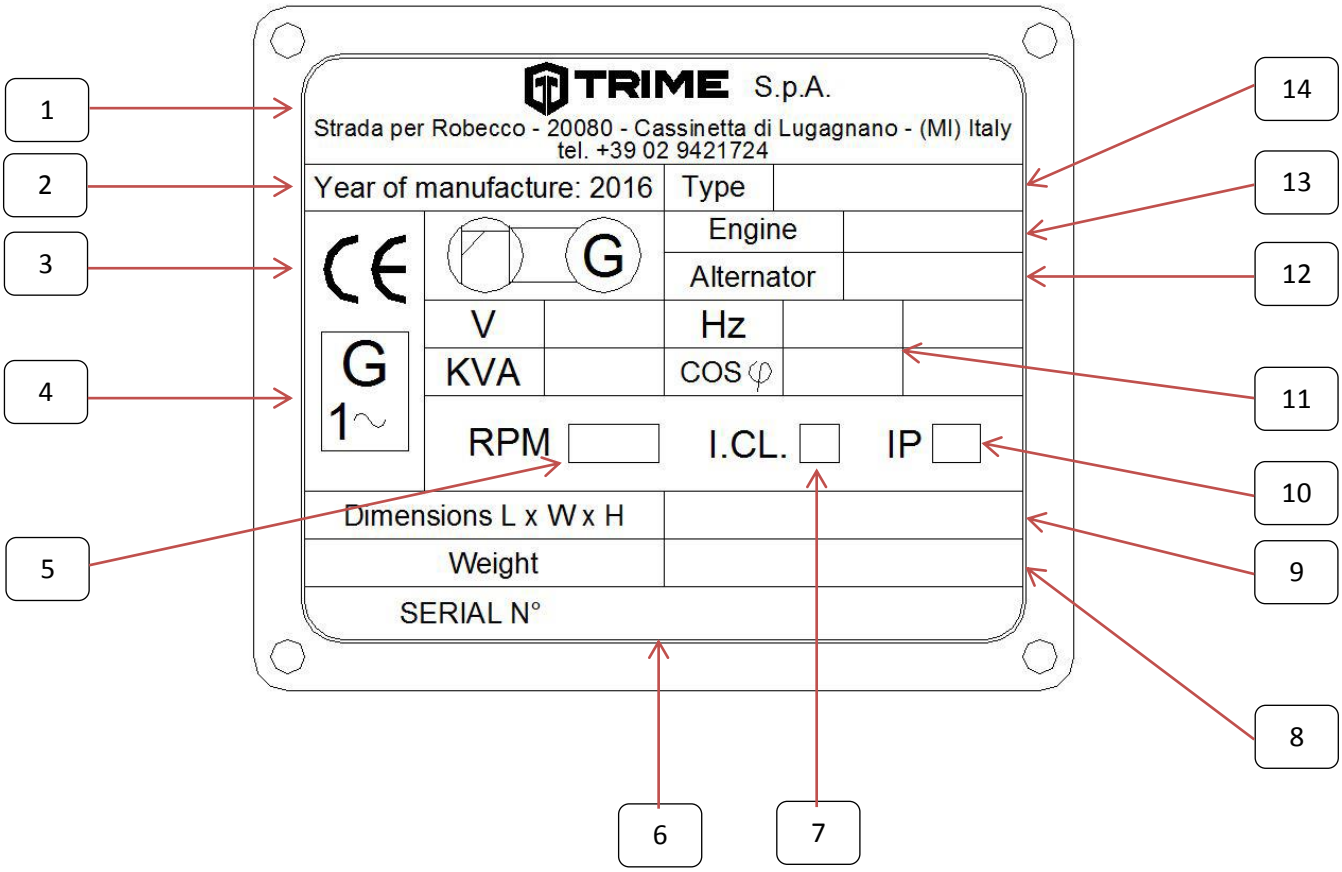
El fabricante no realizará ningún pago o reembolso de gastos por el mantenimiento o revisión normal ni por ningún material utilizado para realizar el mantenimiento rutinario. La garantía cubre el diagnóstico, la reparación o la sustitución de las piezas defectuosas y la realización de la

reparación si surge algún problema durante el periodo de garantía. Estas operaciones se realizarán sin coste alguno.
Ofrecemos formación sobre el mantenimiento y la garantía para el personal de mantenimiento en caso necesario. La formación puede llevarse a cabo en nuestras instalaciones o en otro lugar de su elección. No dude en ponerse en contacto con nosotros si necesita más información.

1.3 Identificación de la máquina

La información sobre el modelo de la máquina, el código y el año de fabricación se encuentra en la placa de número de serie de la unidad situada en el panel delantero de la máquina. Indique siempre el modelo y el número de serie de la máquina cuando contacte con su distribuidor o con la fábrica o cuando solicite cualquier pieza de repuesto.

Placa de identificación de la máquina



1) Logotipo del fabricante
2) Año de fabricación
3) Logotipo CE
4) Máquina monofásica
5) Velocidad del motor
6) Número de serie de la máquina
7) Tipo de aislamiento
8) Peso de la máquina en seco
9) Dimensiones de la máquina
10) Grado de protección
11) Parámetros eléctricos (potencia nominal, tensión, frecuencia, factor de potencia)
12) Tipo de alternador
13) Tipo de motor
14) Modelo de la máquina

2. Características técnicas

Motor

Fabricante, modelo	Kubota Z482, con refrigeración líquida
Disposición, velocidad del motor	2 cilindros, 1500 r.p.m.

Generador

Modelo	LINZ Alumen SB
Potencia nominal	3,5 kVA - 230 V
Toma de corriente	1 kVA -230 V
Frecuencia y tensión nominal	230 V/50 Hz
Nivel acústico dBA (a 7 m)	65

Consumo

Capacidad del depósito de combustible (l)	80
Consumo de combustible (l/h)	0,55
Tiempo de ejecución sin repostar (h)	145

Luces

Lámparas	6 LED
Potencia	150 W
Superficie iluminada (5 lux mín.) (m^2)	3800

Mástil

Modo de elevación	Manual
Altura máxima (m)	8,5
Velocidad máxima del viento (km/h)	80
Rotación (°)	340
Freno de seguridad	Mecánico

Dimensiones y peso

Dimensiones durante el transporte (cm) LxAxH	264x138x264
Dimensiones durante el funcionamiento (cm) LxAxH	264x258x850
Peso en seco (kg)	760

3. Normas de seguridad

3.1 Indicaciones generales

Lea atentamente el manual de usuario y conozca las características y limitaciones de funcionamiento de la máquina antes de ponerla en funcionamiento. El fabricante declina toda responsabilidad por el daño a personas o a componentes ocasionado por no respetar las normas de seguridad.

Informe al responsable de mantenimiento de todas las anomalías. **Si deben realizarse reparaciones, no utilice el equipo hasta que esté arreglado.** Si se realizan de la manera indicada, el mantenimiento y la revisión normales pueden prevenir periodos de inactividad inesperados e innecesarios. Este manual describe las inspecciones ordinarias, el funcionamiento y el mantenimiento con las precauciones de seguridad normales necesarias para condiciones de mantenimiento y funcionamiento normales. Tenga en cuenta que no cubre otras condiciones o situaciones que no sean las normales.

Los operarios y el personal de mantenimiento deben ser conscientes de la seguridad y alertar, en cualquier momento, si detectan posibles peligros de seguridad de funcionamiento o de mantenimiento. Deberán tomar las precauciones necesarias de inmediato para garantizar que el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina sean seguros.



- Tenga en cuenta que los cambios climáticos pueden provocar riesgos de funcionamiento. Conozca los procedimientos adecuados que deben llevarse a cabo en caso de lluvias torrenciales o de tormenta eléctrica.
- Baje la torre cuando no esté en uso o si se esperan fuertes vientos o tormentas eléctricas en la zona.
- Utilice indumentaria de protección y equipo de seguridad. Lleve siempre puesto el equipo de seguridad aprobado, como guantes, botas de seguridad, casco de seguridad, gafas protectoras, protecciones auditivas y mascarillas antipolvo cuando sea necesario.
- Conozca todos los espacios laterales y obstáculos superiores para un funcionamiento seguro de la máquina.
- La torre alcanza hasta 8,5 m. Asegúrese **SIEMPRE** de que el espacio sobre la torre esté descubierto y de que no haya ningún tipo de obstáculo.
- Coloque y ponga en funcionamiento la torre de iluminación en una superficie firme.
- **La máquina debe estar nivelada y los estabilizadores extendidos antes de levantar la torre**. Los estabilizadores deben permanecer extendidos mientras la torre esté izada.
- No permita que nadie esté en la zona próxima a la máquina mientras el mástil asciende o desciende.
- Maneje **SIEMPRE** con cuidado los combustibles y lubricantes y limpie los derrames para evitar riesgos de incendios o de deslizamiento.
- **NO** ponga en funcionamiento una unidad que necesite reparación.
- La zona cercana al tubo de escape se calentará durante el funcionamiento. Tenga cuidado si tiene que trabajar en esa zona.
- **NO** utilice una lámpara si la lente de vidrio no está en su lugar o si la lente está dañada.

- Compruebe que los cables del cabrestante estén en buen estado y estén centrados en cada polea.
- **NO** utilice la unidad si el aislamiento del cable eléctrico está cortado o desgastado.
- **NO** permita que personal sin formación utilice la máquina.
- **NO** ponga en funcionamiento una unidad si está cansado, distraído o bajo la influencia de las drogas o el alcohol.
- Mantenga a los niños y a los animales alejados de la máquina.

3.2 Precauciones contra incendios



- Limpie toda la suciedad, aceite y otros fluidos de los componentes para minimizar los riesgos contra incendio y ayudar a identificar piezas sueltas o con fugas.
- Compruebe el motor en busca de trapos aceitosos u otros residuos que puedan ser una posible causa de incendio **antes** de poner en marcha el motor.
- Disponga de un extintor de incendios cerca. Asegúrese de que el extintor haya tenido un mantenido adecuado y familiarícese con su uso.
- **En caso de incendio**, resultan adecuados los siguientes medios de extinción: anhídrido carbónico (o dióxido de carbono), polvo, espuma, agua nebulizada. **Evite utilizar chorros de agua.**
- **En caso de incendio, utilice un aparato de respiración si hay humo denso.**

3.3 Precauciones para fluidos inflamables



- Tenga cuidado cuando trabaje con combustible. El combustible diésel supone un peligro para la salud. Sea consciente de que también existe peligro de incendio y contaminación.
- **NO** limpie la máquina o sus componentes con fluidos inflamables.
- Compruebe y asegúrese de que las tapas, el desagüe, las válvulas, los acoples, los conductos, etc. de todos los sistemas de fluidos sean seguros y no tengan fugas.
- Desenrosque lentamente la tapa del depósito de combustible para dejar salir los vapores de combustible.
- Apague **SIEMPRE** el motor mientras reposta y tenga mucho cuidado si el motor todavía está caliente.
- **NO** fume mientras comprueba o añade el combustible o mientras maneja recipientes con fluidos y no reposte cerca de una llama abierta.
- No llene el depósito por completo y limpie el combustible derramado antes de arrancar el motor.
- **NO** reposte en una zona cerrada con poca ventilación.
- **NO** arranque el motor si la tapa del depósito de combustible está suelta o ausente.
- **NO** utilice la máquina en zonas con riesgo de explosión o incendio.

3.4 Peligro eléctrico



- **NO** fume ni permita que se produzcan llamas abiertas o chispas cerca de las baterías.
- Antes de realizar cualquier reparación, desconecte **SIEMPRE** las baterías. Desconecte el cable a tierra de la batería en primer lugar y vuélvalo a conectar en último lugar.
- Antes de soldar en la máquina, asegúrese **SIEMPRE** de haber desconectado las baterías y los cables del alternador.
- **NO** permita que las herramientas toquen los terminales de la batería y formen un arco.
- Utilice solamente cables de puente de la manera recomendada. Un uso incorrecto puede causar graves daños y riesgos de seguridad.
- **NO** utilice la unidad si el aislamiento del cable eléctrico está cortado o desgastado.
- Asegúrese **SIEMPRE** de que la torre de iluminación esté bien conectada a tierra y anclada con seguridad.
- **NO** utilice luces que no tengan la tapa protectora de la lente o que tengan la tapa protectora de la lente agrietada o dañada.

3.5 Conexión a tierra de la máquina



Para la seguridad del operario, la **conexión a tierra de la máquina debe hacerse siempre** prestando atención a la sección del cable que va a utilizarse (nunca inferior a 10 mm^2). Para la conexión del cable a tierra, utilice siempre la pinza situada en el ángulo delantero/derecho de la máquina, cerca del estabilizador.

3.6 Arranque previo



- No arranque el motor, ni accione ningún mando si aparece una señal de advertencia de **"NO ACCIONAR"** o similar junto a cualquier mando.
- Utilice solamente cables de puente de la manera recomendada. Un uso incorrecto puede causar una explosión de la batería.
- Si el motor necesita arrancarse y utilizarse en interior, asegúrese de que existe una ventilación adecuada para eliminar los gases de escape nocivos.

3.7 Lubricación y mantenimiento



- **Sólo permita que personal autorizado y formado lleve a cabo la revisión y el mantenimiento de la máquina.** Lea el manual de usuario y el manual de mantenimiento antes de poner en funcionamiento la máquina o de realizar el mantenimiento de la misma.
- **ALTA TENSIÓN.** Este equipo utiliza circuitos de alta tensión. Tenga siempre mucho cuidado al solucionar problemas o reparar cualquier circuito eléctrico.
- Sólo un electricista acreditado debería solucionar los problemas o reparar cualquier problema eléctrico que pueda tener lugar en la máquina.

- Antes de realizar el mantenimiento de la torre de iluminación, asegúrese de que el **interruptor de arranque del motor está en posición OFF**.
- Desconecte la corriente eléctrica y apague el motor antes de extraer las tapas de protección de los cierres eléctricos de alta tensión.
- **NO** realice ningún tipo de mantenimiento, ni siquiera rutinario (cambios de aceite/filtro, limpieza, etc.), si no están desconectados todos los componentes eléctricos.
- **NO** permita que se acumule agua en la base de la máquina. Si hay agua, **NO** realice el mantenimiento.
- **NO** realice el mantenimiento de los componentes eléctricos con la ropa o la piel mojadas.
- Si la unidad está almacenada en el exterior, compruebe si el motor o el generador tienen humedad. Si está húmeda, seque la unidad antes de ponerla en funcionamiento.
- No lave la unidad con una manguera de alta presión ni con ningún tipo de limpiador de alta presión.
- Abra el interruptor principal del circuito antes de desconectar los cables de la batería.
- Asegúrese de **liberar siempre la presión antes de realizar el mantenimiento de cualquier sistema presurizado.**
- Sea consciente de que el tubo de escape y el motor se calentarán.

- **MANTÉNGASE** alejado de las piezas en movimiento del generador y del motor. Sea consciente de que es peligroso llevar ropa suelta.
- Compruebe y sustituya todas las etiquetas ausentes o que no se lean bien.
- Asegúrese de que cabestrillos, cadenas, ganchos, rampas, gatos y demás dispositivos de elevación estén bien sujetos y tengan suficiente capacidad de carga para elevar o sostener el equipo con seguridad.

3.8 Seguridad de remolque

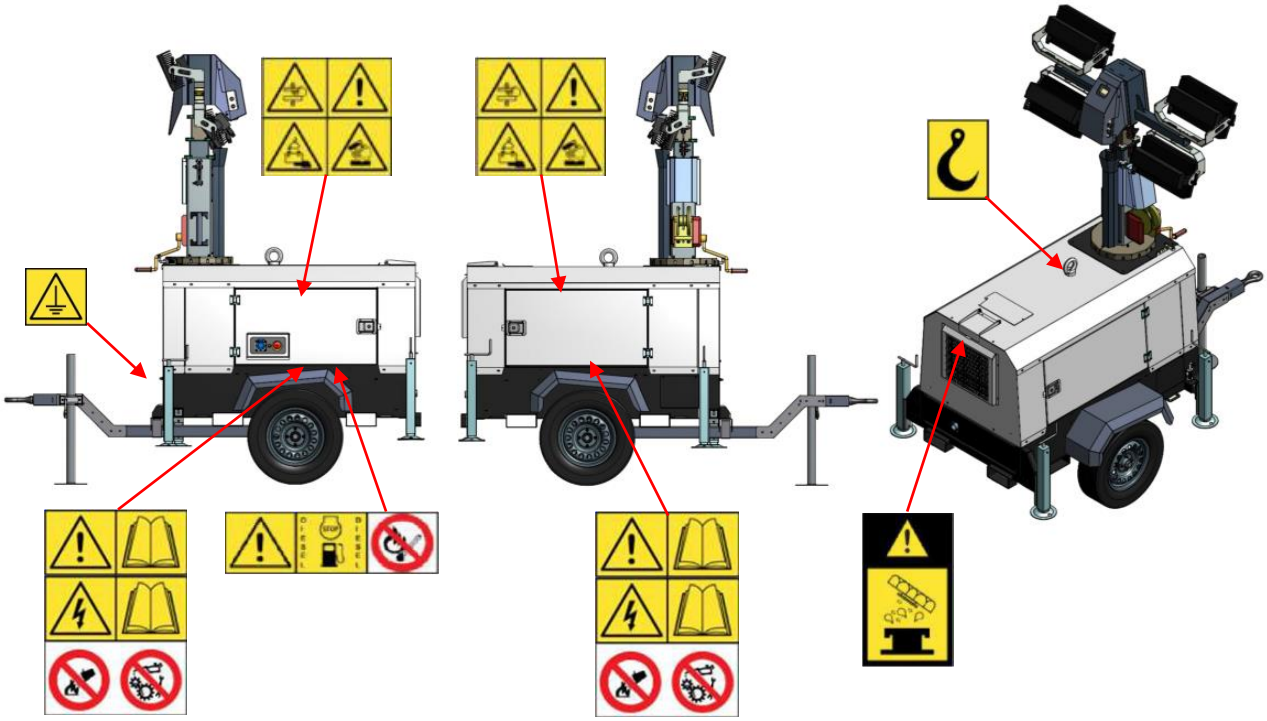


- **Tenga siempre cuidado al arrastrar un remolque.** Tanto el remolque como el vehículo deben estar en buenas condiciones y estar anclados el uno al otro con seguridad.
- Compruebe que el enganche y el acoplamiento en el vehículo de remolque sean de las dimensiones adecuadas y sean aptos para el "índice de peso bruto del vehículo" del remolque.
- **NO** arrastre un remolque utilizando piezas de acoplamiento defectuosas. **Asegúrese siempre** de que el enganche y el acoplamiento no tienen ningún desgaste o daño.
- Compruebe el desgaste, el hinchado y el estado de los neumáticos del remolque.
- Conecte la línea de seguridad independiente al vehículo de remolque de forma segura.
- Si está provisto, conecte las cadenas de seguridad de forma cruzada bajo la barra de conexión.
- Compruebe que las tuercas de la rueda están TODAS en su lugar y apretadas.
- Si es necesario, compruebe que las luces de carretera diurnas están conectadas y funcionan correctamente.
- La velocidad máxima recomendada para el remolque en carretera es 75 km/h. La velocidad máxima recomendada para el remolque en caminos no asfaltados es 15 km/h (o menos, en terrenos desnivelados).
- Cuando remolque, mantenga una mayor distancia de seguridad entre vehículos y evite cunetas, bordillos y cambios bruscos de carril. Si no ha conducido un remolque con

anterioridad, practique los giros, las paradas y la marcha atrás en una zona sin mucho tráfico.

3.9 Guía de las etiquetas de seguridad





Significado de las etiquetas de seguridad:



¡Precaución! Lea el manual de usuario antes de poner en marcha la máquina.



¡Precaución, alta tensión! Lea el manual de usuario antes de poner en marcha la máquina.



¡No apague el fuego con agua! Precaución, no toque las piezas en movimiento.



¡Precaución! Peligro de aplastamiento.



Precaución, batería incorporada. Contiene líquidos corrosivos.



Precaución. Contiene combustible diésel. Pare el motor para repostar.
Mantenga todo lo que pueda causar chispas, llamas o incendios a cierta distancia de seguridad de la máquina.



Precaución, superficie caliente. Estas superficies pueden calentarse durante su uso. Deje que se enfríen antes de tocarlas.



¡Precaución! Líquido caliente bajo presión mientras la máquina está en uso e inmediatamente después. Tenga cuidado al abrir.



Punto de elevación.
Asegúrese de que el dispositivo de elevación tiene capacidad suficiente para soportar el peso de la máquina.



Punto de conexión a tierra. La conexión a tierra de la máquina debe hacerse siempre prestando atención a la sección del cable que va a utilizarse (nunca inferior a 10 mm^2).

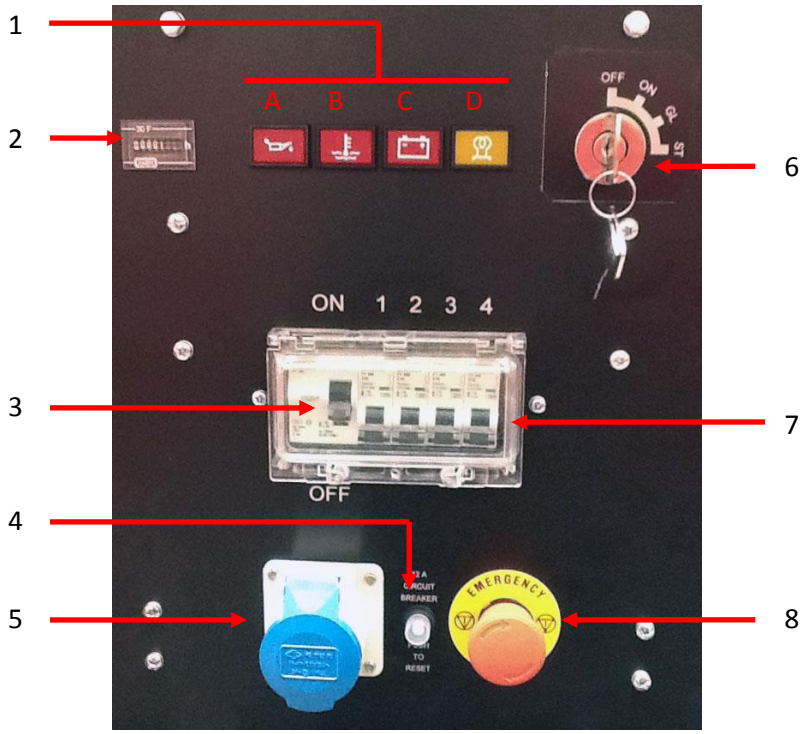
4. Instrucciones de uso

4.1 Características

- Cuatro lámparas LED ajustables montadas en una torre telescópica giratoria.
- Torre de 8,5 m que asciende y desciende mediante un cabrestante manual.
- Las luces se alimentan mediante un motor diésel supersilencioso o (de forma opcional) a través de la red de abastecimiento local.
- Está montada en un remolque de dos ruedas que puede subirse a un vehículo de transporte o remolcarse.
- Certificado de resistencia al viento de hasta 80 km/h.
- Fácil acceso para el mantenimiento.

4.2 Mandos

La máquina se acciona mediante el panel de control colocado detrás de la puerta del lado derecho de la máquina (mirando a la máquina de cara al enganche de remolque). En la figura siguiente puede ver los mandos principales de la torre de iluminación.



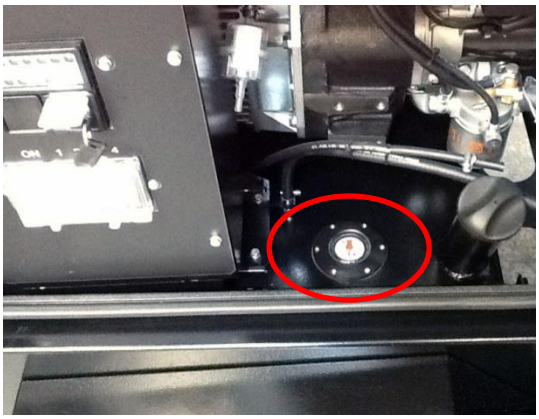
Panel de control

1) Luces de advertencia del motor.
2) Contador horario.
3) Interruptor principal.
4) Botón de reinicio del interruptor del circuito de la toma.
5) Toma de corriente - 16 A monofásica (opcional).
6) Interruptor de arranque del motor.
7) Interruptores on/off de los focos (uno para cada foco).
8) Botón de parada de emergencia accesible desde fuera (girar para desbloquear).

Las luces de advertencia del motor están dispuestas de la manera siguiente:

A) Advertencia presión del aceite
B) Advertencia temperatura del líquido de refrigeración
C) Advertencia batería
D) Bujías incandescentes

El nivel de combustible se comprueba en el calibre situado en el depósito de combustible del lateral derecho del panel de control descrito anteriormente.



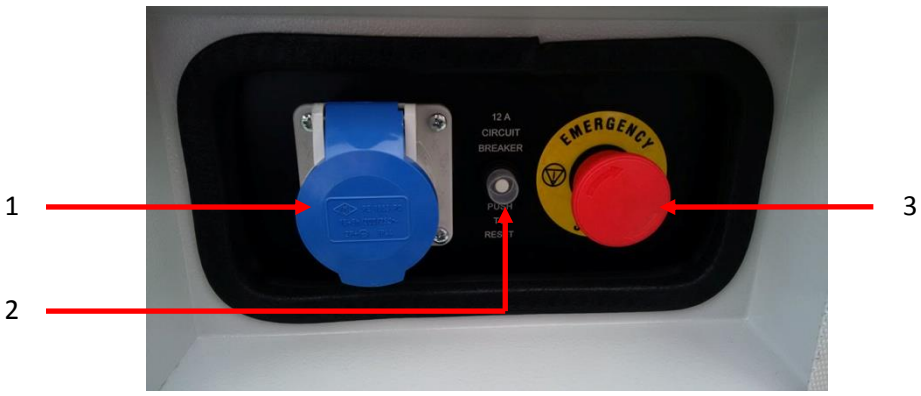
Situación del calibre del nivel de combustible



Calibre del nivel de combustible

En el panel exterior se encuentra:

1) Toma de corriente - 16 A monofásica (opcional).
2) Botón de reinicio del interruptor del circuito de la toma.
3) Botón de parada de emergencia.



La pinza del cable a tierra está situada en el ángulo delantero/derecho de la máquina, cerca del estabilizador. Asegúrese siempre de conectar correctamente la máquina a tierra antes de utilizarla.



4.3 Colocación y desacoplamiento

Al escoger una ubicación para la torre de iluminación, tenga en cuenta lo siguiente:

- Estudie en profundidad las condiciones del lugar antes de colocar y poner en funcionamiento la máquina.
- La zona de trabajo debe estar relativamente nivelada y ser sólida. Esto asegurará una extensión suave y sin problemas del mástil (que puede no extenderse adecuadamente si la unidad no está nivelada).
- **No coloque la torre cerca de cables aéreos o de líneas de alimentación.**
- **No extienda el mástil o ponga en funcionamiento la torre sin haber elevado adecuadamente la unidad con los gatos.**
- Para un mayor alcance lumínico y una mayor eficiencia de iluminación, coloque la unidad al nivel del suelo o en un lugar más elevado que la zona que está siendo iluminada por las lámparas.
- **No desplace la torre con el mástil extendido.**



NO suelte la palanca de la abrazadera del estabilizador de la barra de remolque mientras el estabilizador está sujetando la unidad. La máquina podría volcar hacia delante y causar daños materiales o personales.



Conjunto de remolque y estabilizador

Desacople la torre de iluminación del vehículo de remolque, si es necesario, de la siguiente manera:

- Desconecte el cable independiente del vehículo de remolque.
- Suelte la abrazadera del conjunto de la barra de remolque y baje el estabilizador hasta que toque el suelo.
- Vuelva a apretar la abrazadera.
- Ponga unas cuñas para las ruedas u otros elementos de retención delante y detrás de las ruedas para asegurarse de que la unidad no se moverá una vez desacoplada del vehículo.
- Suelte y extraiga el pasador del gancho de remolque en el vehículo de remolque.

Para acoplar la unidad a un vehículo de remolque, realice este procedimiento en orden inverso. Antes de arrancar, compruebe los neumáticos y que todas las luces del remolque funcionen adecuadamente.

4.4 Remolcar y desplazar el remolque

No desplace el remolque con el mástil de la torre extendido.

Para desplazar el remolque:

1. Apague las luces y deje que se enfríen.
2. Baje la torre.
3. Asegúrese de que la barra de remolque del estabilizador está bajada y fijada para que la unidad no vuelque hacia delante cuando se extraigan los gatos.
4. Levante todos los gatos y recoja los que sean retráctiles.
5. Acople a un vehículo de remolque.

La unidad ya está lista para remolcarse a otro lugar.

4.5 Transporte y manejo

Normalmente, la máquina se remolca a la posición deseada y luego se desacopla del vehículo de remolque. Sin embargo, la torre de iluminación tiene un punto de elevación que se puede utilizar con una grúa y seis horquillas de elevación (dos longitudinales y cuatro transversales) para usar con un porta-horquillas de elevación.



Gancho de izado





Horquillas de elevación longitudinales y transversales

El manejo mediante grúa sólo está permitido si la máquina está conectada a la grúa mediante el gancho de izado.

Para mover la máquina con una grúa:

1. Asegúrese de que la capacidad de carga de la grúa es la adecuada para mover el peso de la máquina. El peso está especificado en la documentación suministrada (manual de usuario) y en la placa de datos.
2. Conecte el cable/gancho al gancho de izado y tensione el cable.
3. Eleve la máquina unos 10 cm (4”).
4. Desplace la máquina despacio y colóquela en el suelo o en el vehículo prestando especial atención a que todas las personas respeten la distancia de seguridad respecto a la carga en movimiento.

Para mover la máquina con un porta-horquillas de elevación:

1. Asegúrese de que la capacidad de carga del porta-horquillas de elevación es la adecuada para mover el peso de la máquina. El peso está especificado en la documentación suministrada (manual de usuario) y en la placa de datos.
2. Introduzca las horquillas en las horquillas de elevación (transversales o longitudinales, en función de la máquina y de las necesidades de movimiento).
3. Eleve la máquina unos 10 cm (4”).

4. Desplace la máquina despacio y colóquela donde necesite prestando especial atención a que todas las personas respeten la distancia de seguridad respecto a la carga en movimiento.

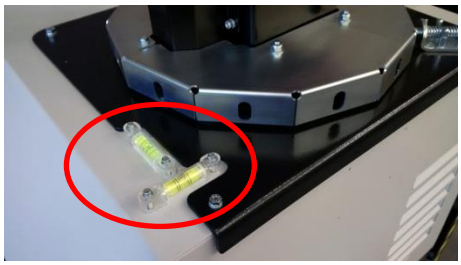
4.6 Estabilización de la unidad



Estabilizador delantero extensible



Estabilizador trasero fijo



Niveles de burbuja

Eleve la unidad con los gatos de la siguiente manera. Comience por el gato que está en la superficie más alta. Tenga en cuenta que las patas delanteras son extensibles, pero, las traseras, no.

1. Para las delanteras, sujete la pata del gato con una mano y tire del pasador de bloqueo para soltar la pata. Tire de la pata hacia afuera hasta que esté totalmente extendida y asegúrese de que el pasador de bloqueo ha fijado la pata en su sitio de forma segura en la posición extendida.
2. Haga lo mismo con la otra pata.
3. Eleve la unidad con los gatos girando la palanca de la parte superior de cada una de las patas hacia la derecha.
4. Utilice los niveles de burbuja montados en la parte superior de la máquina (cerca del mástil) para tener la máquina perfectamente nivelada y estable antes de elevar la torre.
5. Las ruedas de la máquina deben tocar el suelo en todo momento.

4.7 Revisión preliminar y arranque

Antes de arrancar y poner en funcionamiento la máquina, le recomendamos realizar las siguientes comprobaciones rutinarias para una mayor seguridad, eficiencia y vida útil del producto y para evitar interrupciones en el trabajo.

- Compruebe que la máquina está correctamente nivelada y firmemente estabilizada.
- Compruebe que todas las lentes de las lámparas estén limpias y no presenten daños. Inspeccione visualmente también las bombillas.
- Compruebe el combustible, el aceite del motor y el nivel de líquido de refrigeración. Rellénelos si es necesario.
- Asegúrese de que las líneas de combustible no presenten daños y estén conectadas correctamente.
- Asegúrese de que ningún cable eléctrico presente daños y de que estén todos conectados correctamente.
- Compruebe que el interruptor principal y los interruptores del circuito estén en posición OFF.
- Asegúrese de que todos los interruptores de las luces estén apagados para no arrancar el motor bajo carga.
- Lleve la toma a tierra a tierra siguiendo todas las recomendaciones para evitar riesgos.
- Compruebe que el cable a tierra esté fijado a la unidad correctamente.

- Compruebe que el botón de emergencia no esté pulsado. Si es necesario, gire el botón hacia la derecha para desactivarlo.
- Abra la tapa para acceder al panel de control.
- Introduzca la llave en el bloque de arranque, gírela hacia la derecha a la posición GL (bujías incandescentes) y manténgala hasta que la luz de advertencia de bujías incandescentes se apague (a bajas temperaturas, se necesitará más tiempo. Consulte el manual del motor para más información), a continuación gire la llave a la posición ST (arranque) y suéltela tan pronto como arranque el motor.
- Una vez que el motor esté en marcha, deje que alcance la temperatura normal de funcionamiento antes de conectar ninguna carga. Normalmente, este proceso necesita un par de minutos.

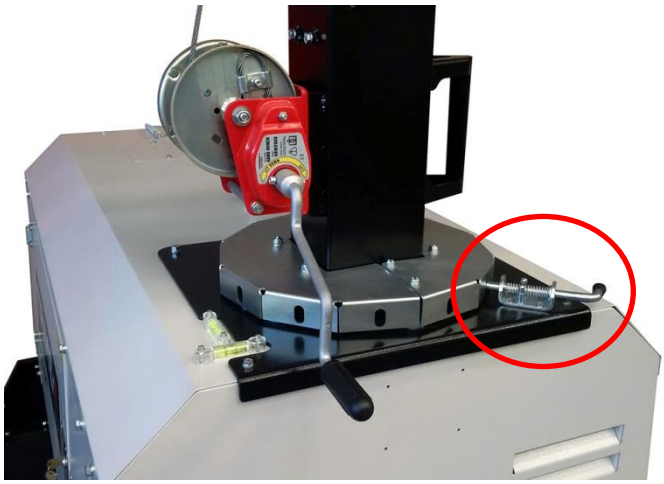
- Si el motor no arranca, vuelva a colocar la llave en su posición inicial (OFF) antes de volver a intentar arrancar el motor.
- **No arranque el motor durante más de 10 segundos en cada intento**. Si el motor no arranca, espere 30 segundos para que el motor de arranque se enfríe y repita el procedimiento de arranque. **La repetición excesiva de arranques dañaría el motor de arranque.**
- **El motor dispone de un sistema de protección estándar que lo detiene si hay problemas con la presión del aceite, la temperatura del líquido de refrigeración o la batería. El motor se detendrá (o no arrancará) para evitar daños si alguna de las luces de advertencia rojas está encendida.**

4.8 Dirigir y utilizar las luces

La torre puede rotarse hasta 340 grados para dirigir las luces tal como sea necesario.

- Suelte el pasador de bloqueo de la rotación y gire la torre utilizando la palanca de rotación en el mástil para dirigir las luces tal como sea necesario. No olvide fijar la rotación después.

- Además de la rotación del mástil, cada uno de los focos puede ajustarse en dos ejes e inclinarse hacia delante y hacia atrás. De esta manera, las luces pueden dirigirse tanto de forma vertical como horizontal. Para ajustar la luz en los ejes horizontales, el pasador protegido debe desbloquearse tirando de él y, a continuación, girar el foco. Para realizar cualquier ajuste, el mástil debe estar bajado para permitir el acceso.



Pasador de bloqueo/desbloqueo de rotación del mástil



Pasador de bloqueo/desbloqueo de rotación del foco

- Tras ajustar las luces, dispóngase a elevar la torre de la siguiente manera:
    - Inspeccione el cable y sustitúyalo si está dañado.
    - Compruebe los elementos de montaje por si es necesario apretarlos convenientemente o reajustar el par.
    - Las marchas, el punto de giro del trinquete y los cojinetes del eje deben estar lubricados con una fina capa de aceite o grasa.
- Eleve la torre utilizando el cabestrante manual situado en el mástil.
- Consulte la etiqueta "elevación/descenso" en el cabestrante, gire la palanca de acuerdo con la dirección especificada para elevar. El trinquete **DEBE** emitir un fuerte sonido de clic mientras tira de la línea.
- Una vez que el motor alcance su temperatura y esté funcionando suavemente, ponga el interruptor principal del circuito en posición ON.
- Con el interruptor principal del circuito encendido, ponga todos los interruptores del circuito individuales para cada una de las luces en posición ON, uno por uno.
- Tenga en cuenta que las **lámparas pueden tardar hasta 5 minutos en alcanzar la temperatura de funcionamiento** y los niveles de iluminación (versiones de halogenuros metálicos y halógenos). Si las luces están apagadas, necesitan enfriarse durante unos 10 minutos antes de poder encenderse de nuevo.
- Cierre la tapa del panel de control y manténgala cerrada cuando no esté en uso para proteger los mandos.
- Si una luz no está iluminada, compruebe la bombilla o el cableado del mástil.

El apagado de la unidad requiere el mismo procedimiento, pero realizado a la inversa. Recomendamos apagar todas las luces antes de hacer descender la torre y dejarlas enfriar.

4.9 Enchufe de salida (opcional)

También ofrecemos un enchufe de salida para montar en máquinas con una mayor potencia instalada, para que las herramientas y accesorios externos puedan ponerse en funcionamiento desde el generador. Si su máquina dispone de esta opción, dispone de un enchufe de salida de 110 V o de 220 V (dependiendo de la versión/país).

La potencia se suministra al enchufe cuando el motor está en funcionamiento y el interruptor principal del circuito está en posición ON.

No conecte más de 12 A al enchufe cuando las luces están encendidas. De lo contrario, el generador se sobrecargará y el interruptor principal del circuito saltaría. Si el interruptor salta, apague las luces, retire parte de la carga y espere durante 10 minutos a que las bombillas se enfríen antes de volverlas a encender.



Panel externo con el enchufe de salida

4.10 Parada de emergencia

Todos nuestros productos llevan un botón de emergencia de serie. Este está situado en el panel externo, en el lateral situado a la derecha de la máquina. **En caso de necesidad, pulse el botón de emergencia y este parará el motor en unos segundos.**
El motor seguirá apagado hasta que el botón de emergencia se desactive. **Para desactivar el botón, gírelo en la dirección de las flechas que aparecen en él.**

4.11 Apagado

Si se está utilizando el enchufe de salida, asegúrese de que el apagado de la alimentación no supone ningún peligro debido al apagado accidental de algún componente que necesite mantenerse conectado (bombas, compresores, luces, etc.)

El apagado de la máquina debe realizarse de la siguiente manera:

- Apague y desconecte todos los dispositivos conectados al enchufe de salida (si está instalado).
- Asegúrese de que el generador no esté suministrando ninguna potencia.
- Ponga los interruptores del circuito individuales para cada una de las luces en posición OFF.
- Ponga el interruptor principal del circuito en posición OFF.
- Recomendamos dejar el motor al ralentí durante un par de minutos sin ninguna carga para reducir la temperatura interna del motor y la del alternador.

- Pare el motor girando la llave a la posición STOP.
- Deje que las luces se enfríen durante 10-15 minutos antes de bajar el mástil.

- Baje la torre utilizando el cabestrante en el lateral situado a la izquierda del mástil.
- **Cierre todos los compartimentos y asegúrese de extraer todas las llaves antes de abandonar la máquina.**

Si necesita mover la máquina, además:

- **Asegúrese de que la máquina no se moverá cuando se retiren los gatos** (utilice unas cuñas para las ruedas u otros elementos de anclaje).
- Asegúrese de que el estabilizador de la barra de remolque esté bajada y fijada para que la unidad no vuelque hacia delante cuando se extraigan los gatos.
- Eleve, recoja y bloquee los gatos siguiendo el procedimiento descrito en el apartado 4.6, pero a la inversa.
- Conecte la máquina al vehículo de remolque.

5. Mantenimiento rutinario

Los equipos con un mal mantenimiento pueden convertirse en un peligro para la seguridad. Para que el equipo funcione adecuadamente y de forma segura durante un largo periodo de tiempo, es necesario realizar mantenimientos periódicos y reparaciones ocasionales cuando sea necesario.

Cualquier tipo de **trabajo de mantenimiento** en la torre de iluminación **deberá llevarlo a cabo personal autorizado y formado.** Deberá realizarse en un entorno de trabajo seguro y con la máquina bien estabilizada. El motor debe estar apagado y debe dejarse enfriar suficientemente antes de empezar a trabajar en él.

- Utilice las herramientas y la indumentaria adecuadas cuando realice un trabajo de mantenimiento.
- **Si necesita trabajar mientras el motor está en funcionamiento, preste atención a todas las piezas en movimiento, calientes y eléctricas que pueden estar desprotegidas cuando la máquina está abierta.**
- **NO** modifique ningún componente si no está autorizado para ello.

Las reparaciones no pueden considerarse parte de las actividades del mantenimiento rutinario, por ejemplo, la sustitución de las piezas que sufren daños ocasionales y la sustitución de componentes eléctricos y mecánicos que se desgastan por el uso. De hecho, este tipo de trabajos no están cubiertos por la garantía.

El mantenimiento periódico debe realizarse de acuerdo con la documentación suministrada por los fabricantes del motor y del alternador. Consulte el correspondiente manual facilitado con la máquina y el contador horario de la misma para determinar cuándo es necesario el mantenimiento.

6. Eliminación y desguace

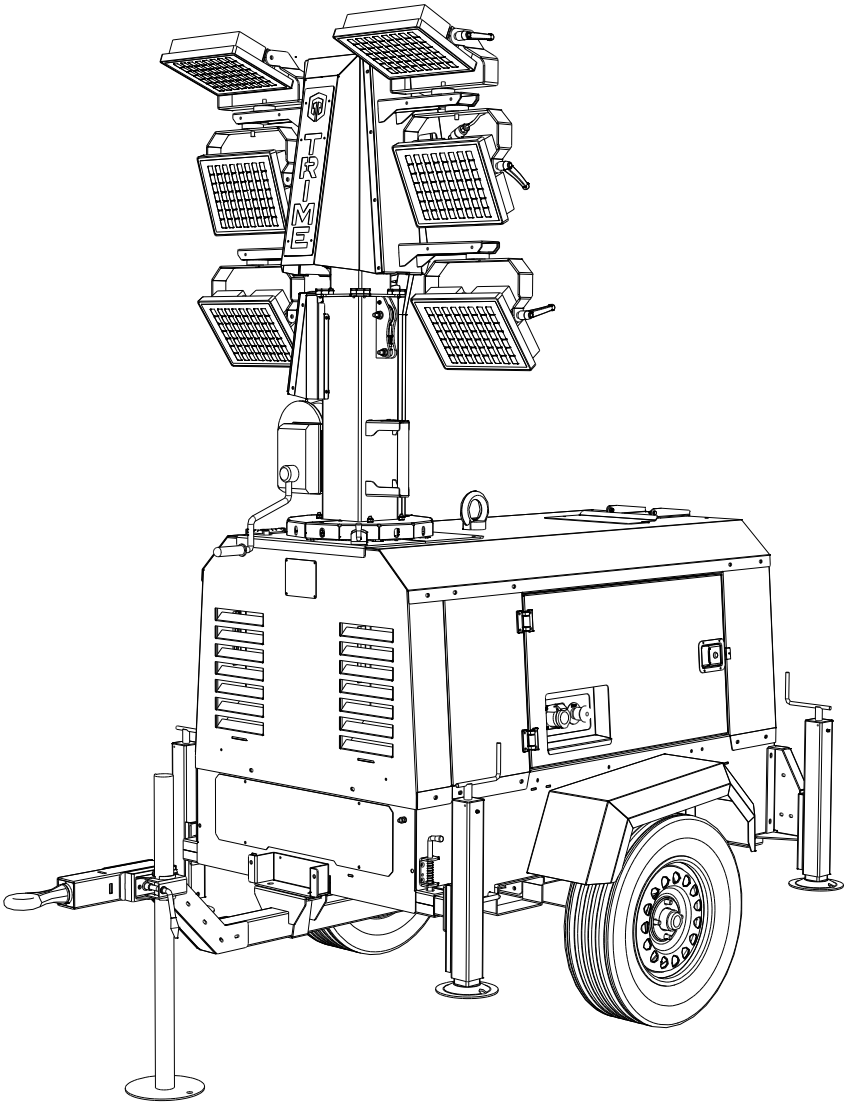
Esta máquina está fabricada con piezas que, si no se eliminan correctamente, pueden dañar el medio ambiente y crear peligros ecológicos. Las siguientes piezas y materiales deben llevarse a una planta de tratamiento de residuos autorizada:

- Estructura metálica;
- Baterías;
- Aceites del motor e hidráulico;
- Líquido de refrigeración;
- Filtros;
- Cables.

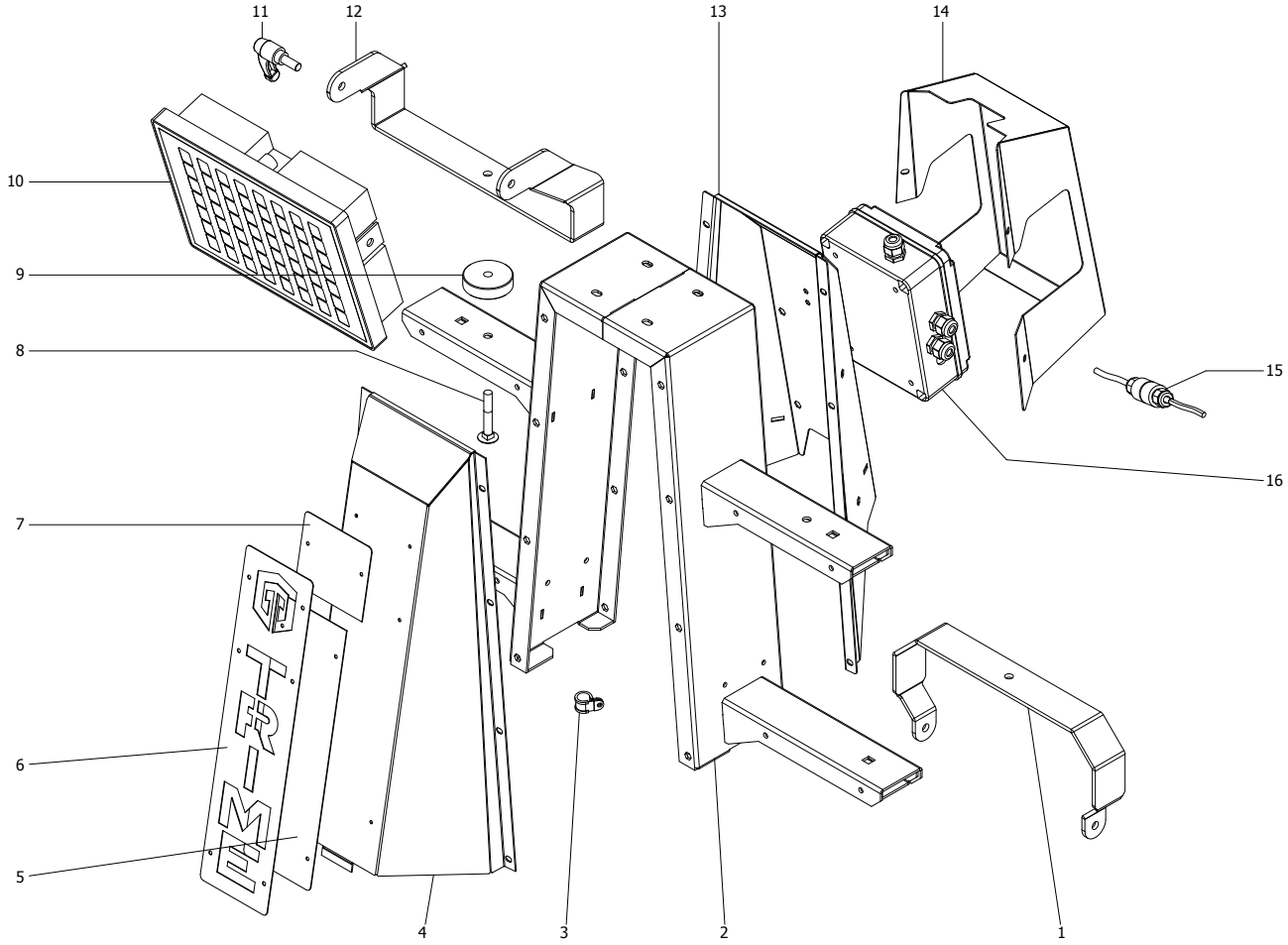
Estos componentes deben eliminarse según las leyes y disposiciones locales.
Se necesita personal cualificado para desmontar la máquina y eliminar las piezas.

El dueño de la máquina es el responsable del desguace y de la eliminación de la máquina y de sus componentes al final de su vida útil.

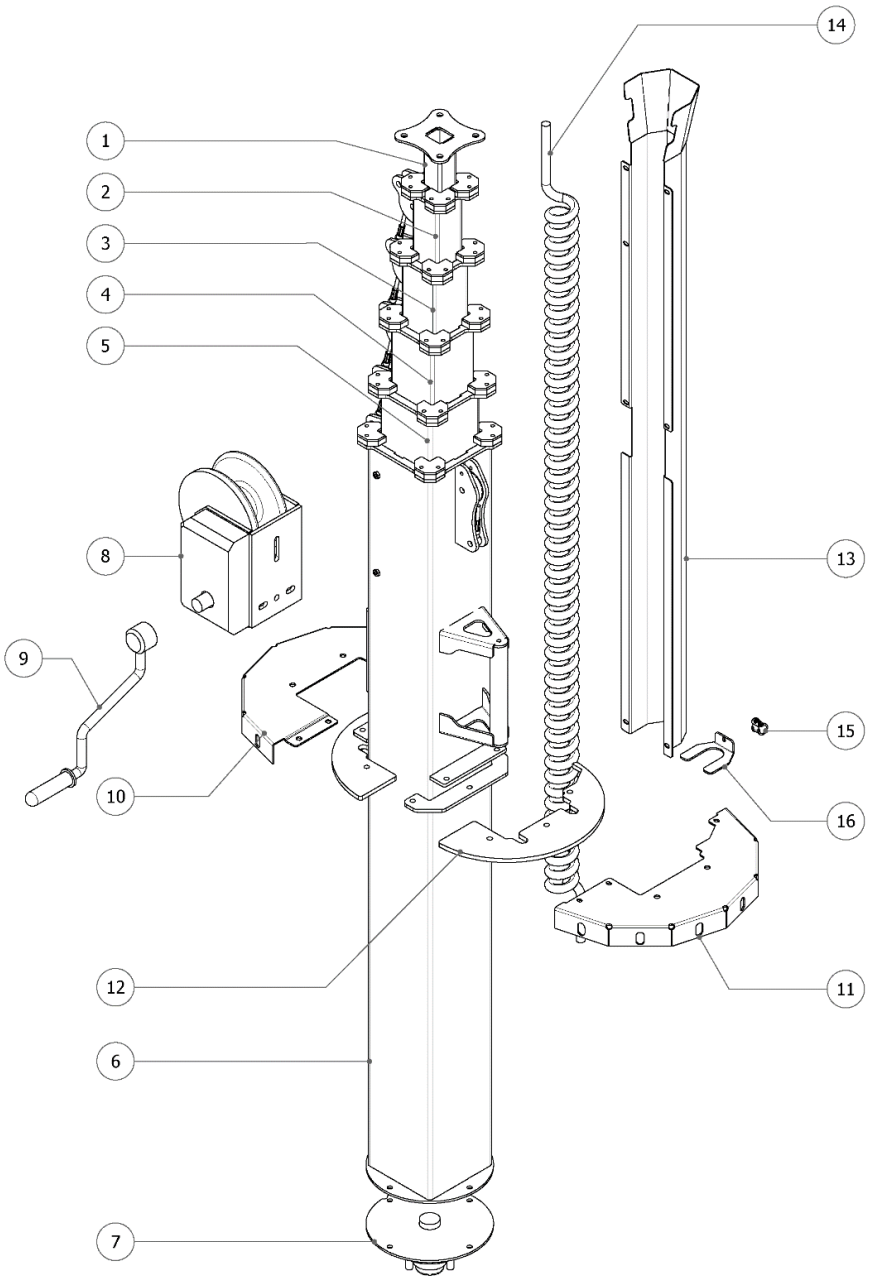
7.0 Piezas de repuesto y disposición del sistema eléctrico



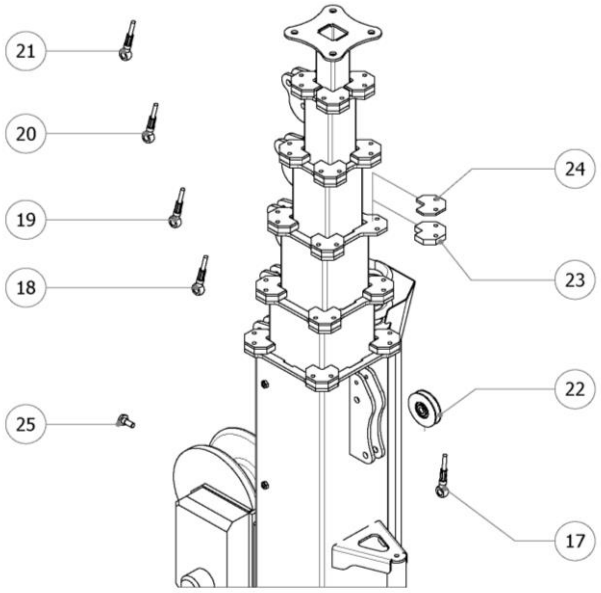
7.1 Piezas de repuesto



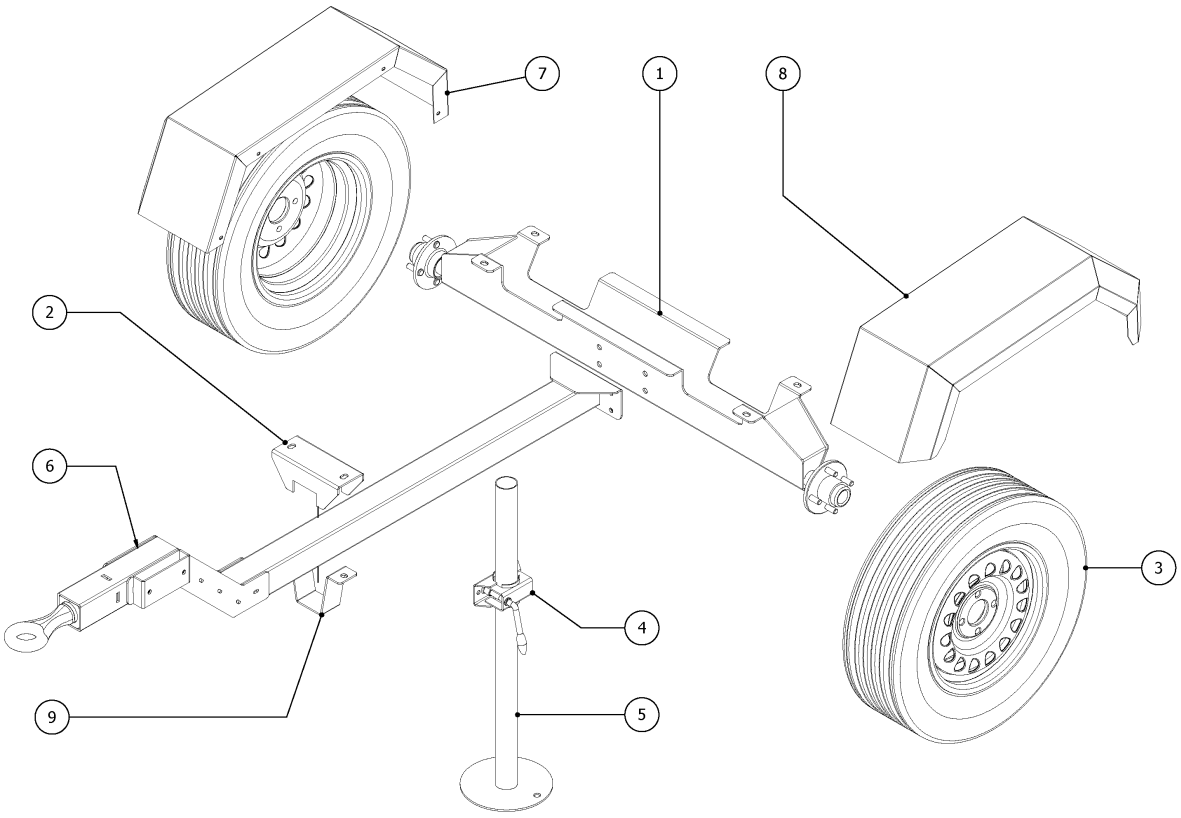
N.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	PFM08_C000_051	ESTRUCTURA INFERIOR DEL FOCO
2	LED06_C000_021	ESTRUCTURA PRINCIPAL DEL FOCO
3	AC000_M038_007	ABRAZADERA DE MANGUERA
4	LED06_C000_020	CUBIERTA DELANTERA
5	PFM08_C000_071	PLACA BLANCA
6	PFM08_C000_070	PLACA DE LA INSIGNIA
7	PFM08_C000_072	PLACA ROJA
8	AC000_M038_017	TORNILLO
9	AS000_M023_001	ESPACIADOR
10	AC000_E026_015	FOCO
11	AC000_M000_007	PALANCA MULTIPOSICIÓN
12	LED04_C000_033	ESTRUCTURA SUPERIOR DEL FOCO
13	LED04_C000_021	CUBIERTA POSTERIOR
14	LED06_C000_022	CUBIERTA CAJA DE CONEXIÓN
15	AC000_E006_061	CONECTOR FOCO
16	AS000_E006_038	CAJA DE CONEXIÓN



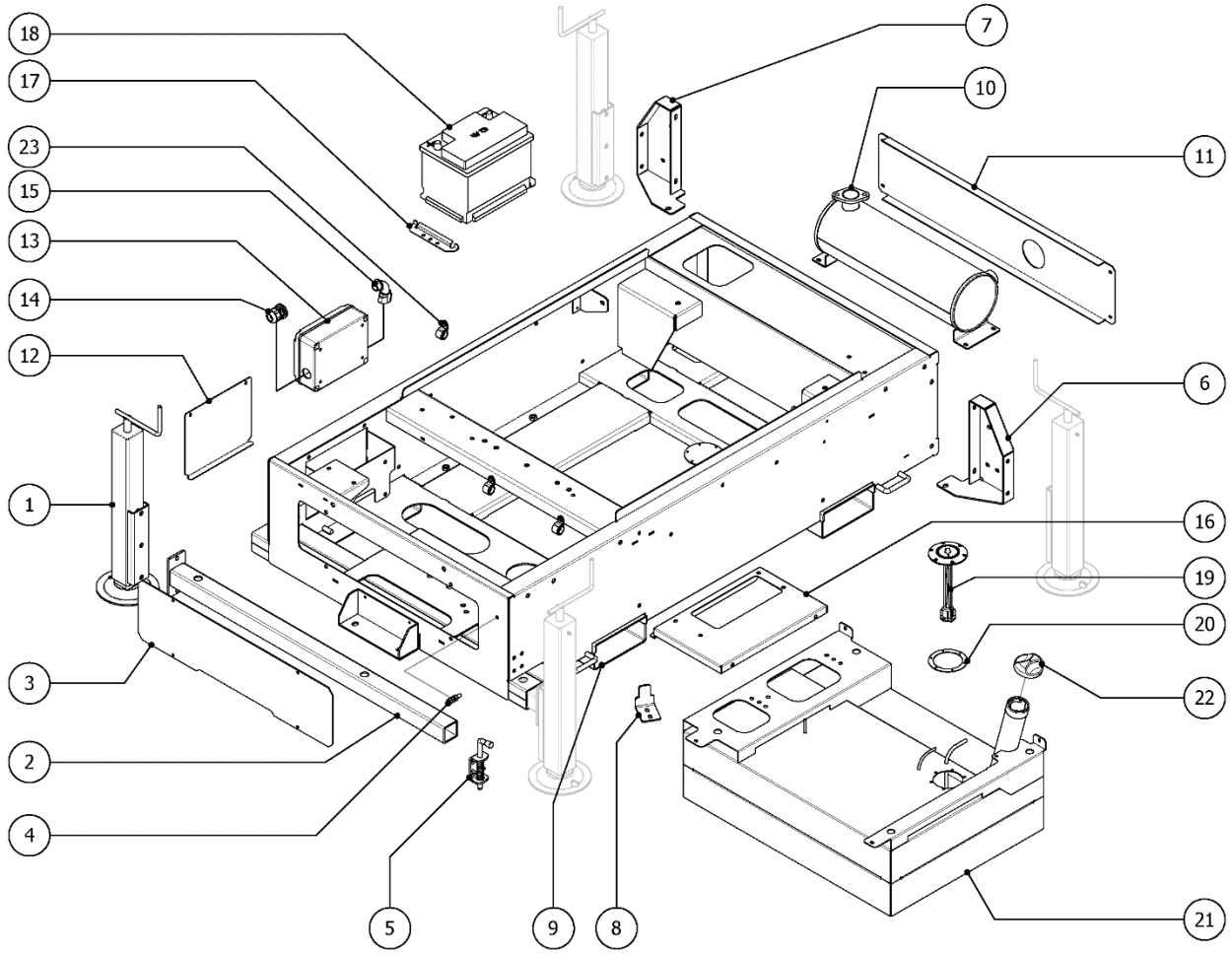
N.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	PFM08_C000_006ZN	6ª SECCIÓN DEL MÁSTIL
2	PFM08_C000_005ZN	5ª SECCIÓN DEL MÁSTIL
3	PFM08_C000_004ZN	4ª SECCIÓN DEL MÁSTIL
4	PFM08_C000_003ZN	3ª SECCIÓN DEL MÁSTIL
5	PFM08_C000_002ZN	2ª SECCIÓN DEL MÁSTIL
6	PFM08_C000_001	1ª SECCIÓN DEL MÁSTIL
7	PFM08_C000_039	PLACA DE ROTACIÓN DEL MÁSTIL
8	AC000_M000_084	CUERPO DEL CABESTRANTE
9	AC000_M000_084_01	PALANCA DEL CABESTRANTE
10	PFM08_C031_062ZN	DISPOSITIVO DE COLOCACIÓN DE LA ROTACIÓN DEL MÁSTIL, IZQUIERDA
11	PFM08_C031_063ZN	DISPOSITIVO DE COLOCACIÓN DE LA ROTACIÓN DEL MÁSTIL, DERECHA
12	PFM08_C031_061	BRIDA DE ROTACIÓN
13	PFM08_C000_060	PROTECCIÓN DEL CABLE EN ESPIRAL
14	AC000_E006_016	CABLE EN ESPIRAL
15	AC000_M038_007	ABRAZADERA DE MANGUERA
16	PFM08_C000_047	PLACA INFERIOR DEL CABLE EN ESPIRAL



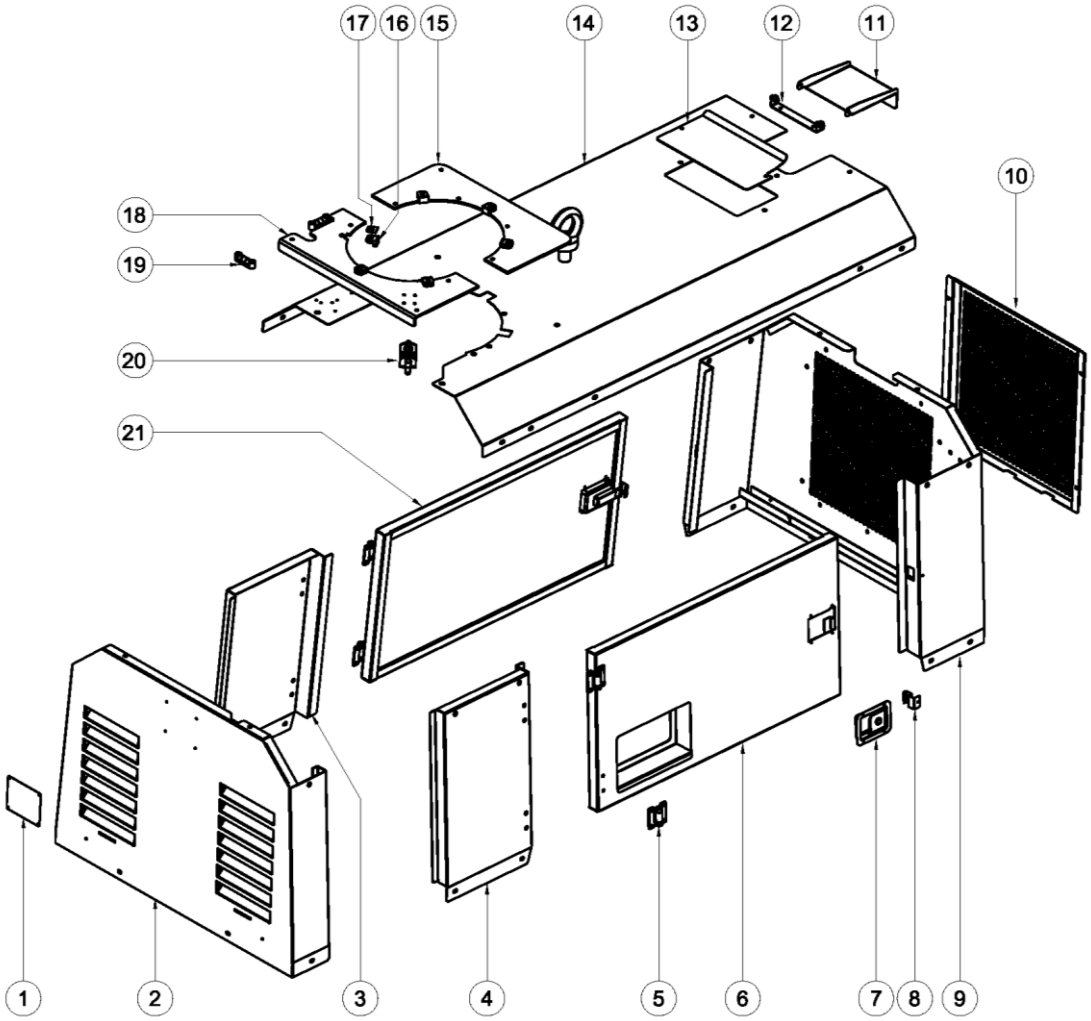
N.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
17	AC000_M021_009	CABLE DE ACERO – L 4300 mm
18	AC000_M021_006	CABLE DE ACERO – L 1415 mm
19	AC000_M021_013	CABLE DE ACERO – L 1460 mm
20	AC000_M021_011	CABLE DE ACERO – L 1455 mm
21	AC000_M021_013	CABLE DE ACERO – L 1460 mm
22	AC000_M021_002	POLEA D. 60
22B	AC000_M021_003	POLEA D. 62
22C	AC000_M021_008	POLEA D. 63
23	AS000_M000_005	GUÍA ANGULAR
24	PFI08_C031_012ZN	REFUERZO GUÍA
25	AS000_M000_029	TORNILLO



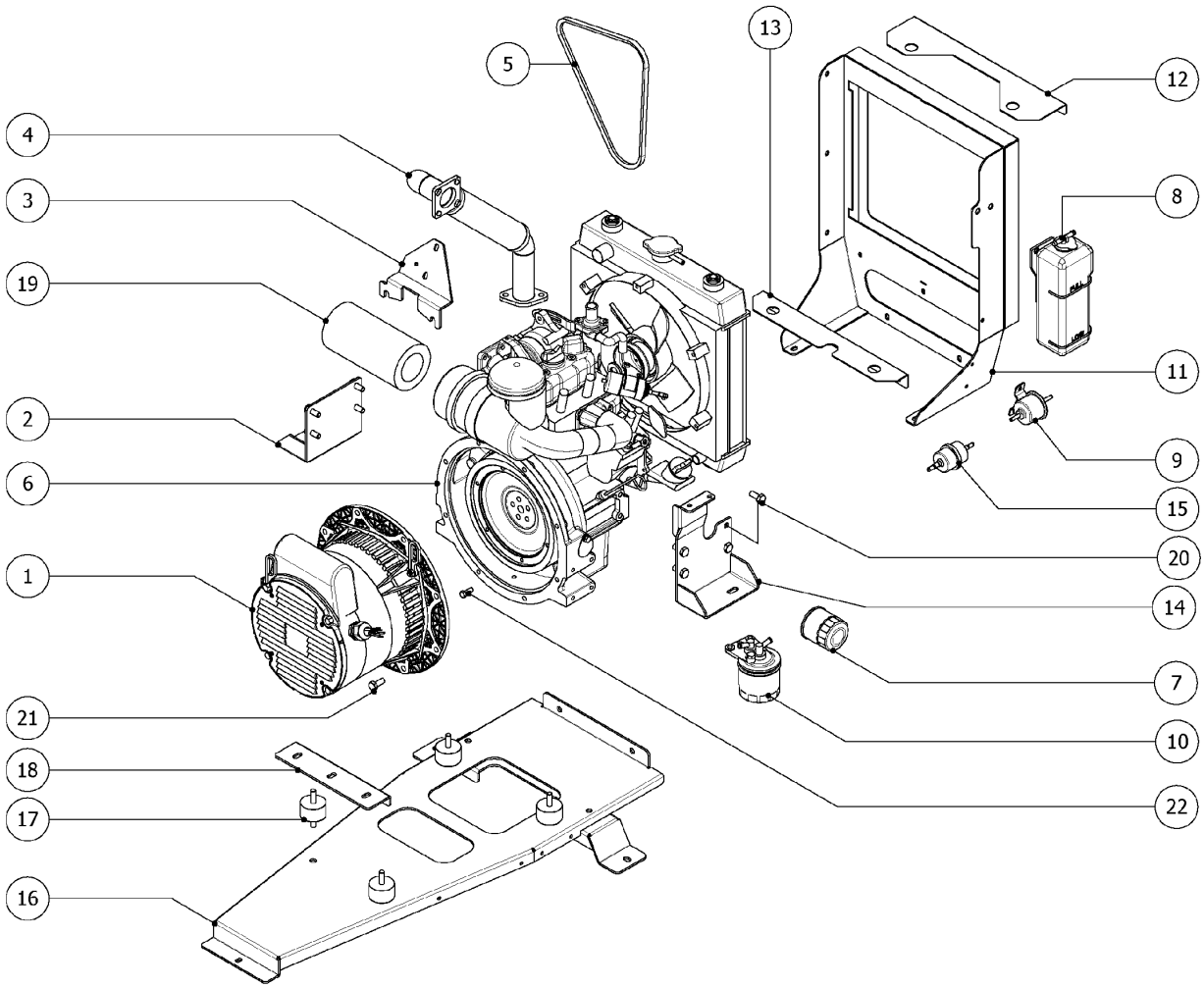
N.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	XSTART_C003_003	EJE
2	XSTART_C003_012_08	ABRAZADERA DE LA BARRA DE REMOLQUE
3	AC000_M000_042	RUEDA 165/80 R13
4	AC000_M000_026	ABRAZADERA DEL ESTABILIZADOR DE LA BARRA DE REMOLQUE
5	XSTART_C003_042ZN	ESTABILIZADOR DE LA BARRA DE REMOLQUE
6	XSTART_C003_012	BARRA DE REMOLQUE
7	XSTART_C004_034	GUARDABARROS IZQUIERDO
8	XSTART_C004_033	GUARDABARROS DERECHO
9	XSTART_C003_012_09	ABRAZADERA DE LA BARRA DE REMOLQUE



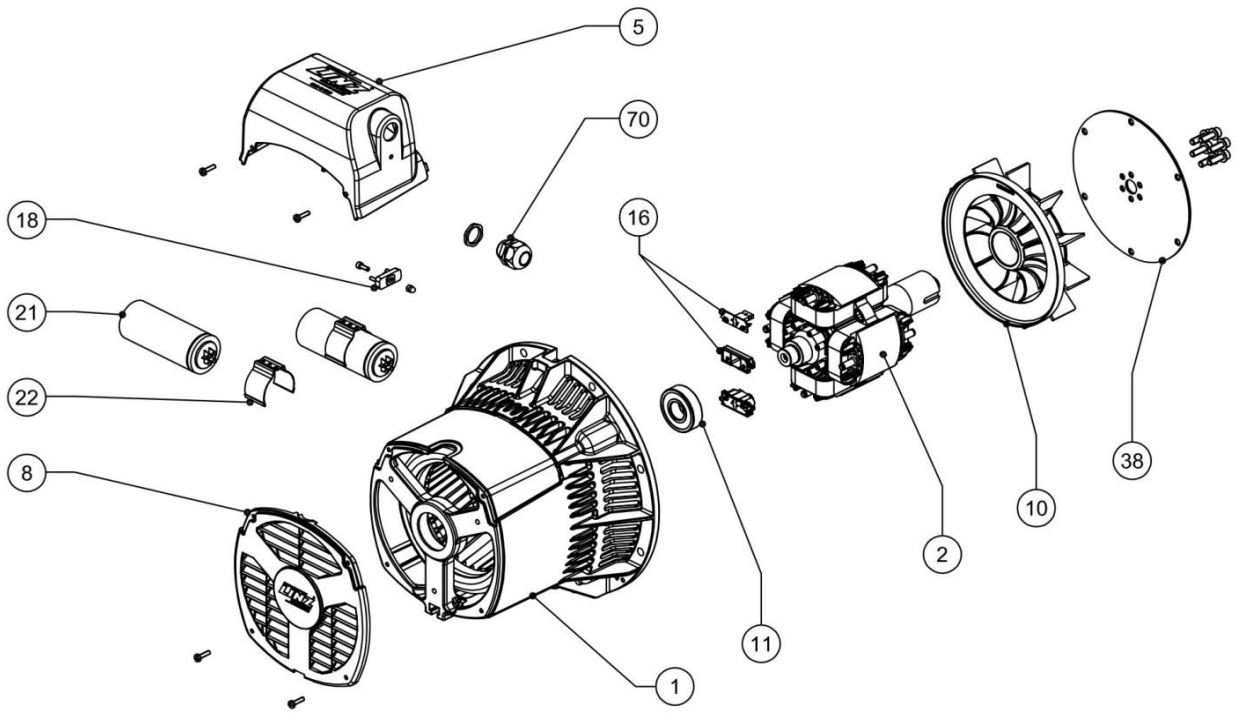
N.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	AS000_M000_048	ESTABILIZADOR
2	XSTART_C000_009ZN	BARRA DEL ESTABILIZADOR
3	XSTART_C004_036	PLACA DE CIERRE DEL ARMAZÓN DELANTERO
4	AC000_M038_035	PINZA DE CONEXIÓN A TIERRA
5	AC000_M000_086	CIERRE SIN PASADOR
6	XSTART_C000_010	SOPORTE DEL ESTABILIZADOR DERECHO
7	XSTART_C000_011	SOPORTE DEL ESTABILIZADOR IZQUIERDO
8	XSTART_C004_040	SOPORTE ANTIRROTACIÓN
9	XSTART_C004_146	ARMAZÓN
10	XSTART_C035_016	SILENCIADOR
11	XSTART_C004_004	PLACA DE CIERRE DEL ARMAZÓN TRASERO
12	XSTART_C008_050	PROTECCIÓN DE LA CAJA DE CONEXIÓN
13	AS000_E006_005	CAJA DE CONEXIÓN
14	AC000_E018_002	PG21 PRENSACABLES
	AC000_E018_009	PG16 PRENSACABLES
15	AC000_E018_017	SOPORTE PRENSACABLES 90°
16	XSTART_C000_147	SOPORTE PARA EL PANEL DE CONTROL
17	TF8K1_C000_0014	SOPORTE PARA LA BATERÍA
18	AC000_E000_027	BATERÍA 12V – 62 AH
19	AS000_M016_062	INDICADOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE
20	AC000_M000_090	JUNTA DEL INDICADOR DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE
21	XSTART_C005_162	DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE
22	AC000_M000_014	TAPA DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE
23	AC000_E018_015	ABRAZADERA KPL NW17



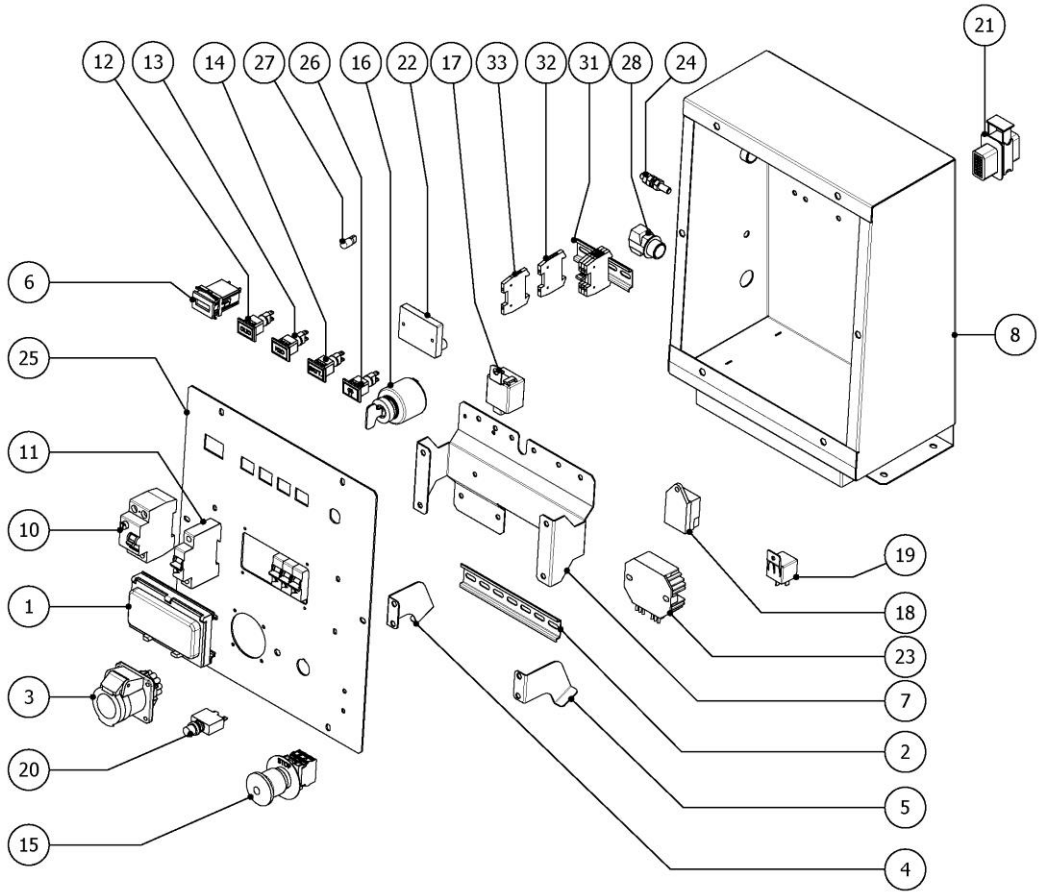
N.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	AS000_S010_211B	PLACA DE DATOS
2	XSTART_C007_020	CUBIERTA DEL PANEL DELANTERO
3	XSTART_C007_082	PANEL LATERAL IZQUIERDO
4	XSTART_C007_081	PANEL LATERAL DERECHO
5	AC000_M000_085	BISAGRA DE LA PUERTA
6	XSTART_C008_083	PUERTA LATERAL DERECHA
7	AC000_M000_017	PALANCA CON BLOQUEO
8	XRENT_C000_040	PLACA DE CONTRASTE DEL PASADOR DE BLOQUEO
9	XSTART_C007_100	CUBIERTA DEL PANEL TRASERO
10	XSTART_C007_101	REJILLA DEL RADIADOR
11	XSTART_C007_074	TAPA DE LA CUBIERTA DEL RADIADOR
12	XSTART_C007_073	SOPORTE DE APERTURA DEL RADIADOR
13	XSTART_C008_075	TAPA
14	XSTART_C007_071	TAPA SUPERIOR
15	XSTART_C031_007	PLACA DE CONTRASTE DE ROTACIÓN TRASERA
16	PFI08_C031_013	GUÍA DE ROTACIÓN Y ARRASTRE
17	PFI08_C031_014ZN	PLACA GUÍA DE ROTACIÓN Y ARRASTRE
18	XSTART_C031_008	PLACA DE CONTRASTE DE ROTACIÓN DELANTERA
19	AC000_M016_002	NIVEL DE BURBUJA
20	AC000_M000_003	CIERRE CON PASADOR
21	XSTART_C008_021	PUERTA LATERAL IZQUIERDA



N.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	AC000_E034_007	ALTERNADOR 3,5 KVA
2	XSTART_C001_094	SOPORTE DEL MOTOR IZQUIERDO
3	XECOK_C001_053	SOPORTE DEL FILTRO DEL AIRE
4	XSTART_C035_102	TUBO DE PROLONGACIÓN DEL SILENCIADOR
5	K-1588197010	CORREA
6	SI000_M033_001	MOTOR KUBOTA KZ482
7	K-W21ESO1500	CARTUCHO DEL FILTRO DEL ACEITE
8	K-1553172402	DEPÓSITO DE EXPANSIÓN
9	K-R140151352	BOMBA CA
10	K-1522143170	CARTUCHO DEL FILTRO DEL COMBUSTIBLE
11	XSTART_C001_095	ARMAZÓN DE SOPORTE DEL RADIADOR
12	XSTART_C001_098	SOPORTE DEL RADIADOR SUPERIOR
13	XECOK2_C001_003	SOPORTE DEL RADIADOR INFERIOR
14	XSTART_C001_093	SOPORTE DEL MOTOR DERECHO
15	AC000_M001_008	PREFILTRO
16	XSTART_C001_092	ARMAZÓN DEL MOTOR – GENPACK
17	AC000_M024_054	AMORTIGUADOR
18	XSTART_C002_097	SOPORTE DEL ALTERNADOR
19	K-1291511220	CARTUCHO DEL FILTRO DEL AIRE
20	AC000_M038_015	TORNILLO
21	AC000_M038_013	TORNILLO
22	AC000_M038_014	TORNILLO

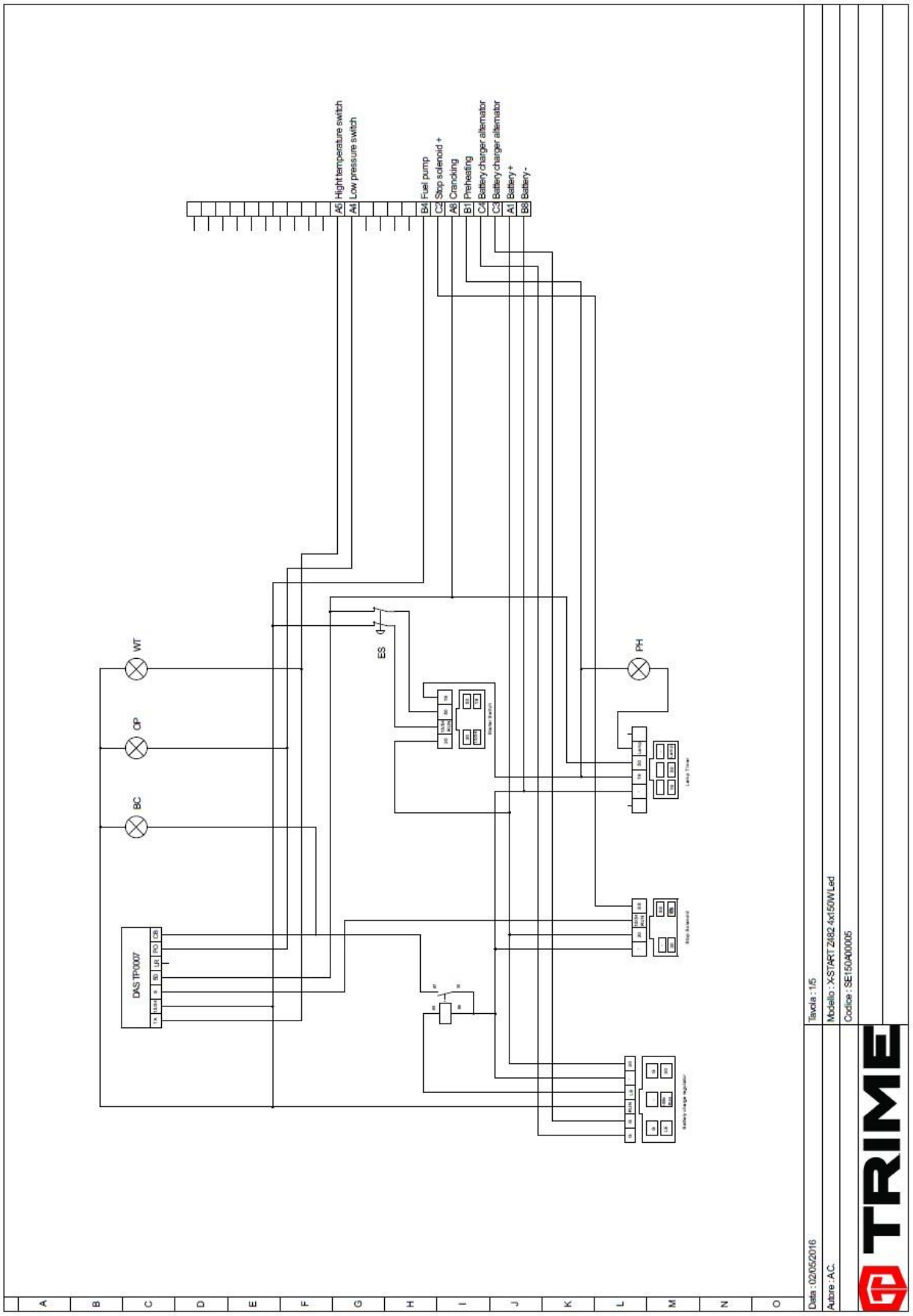


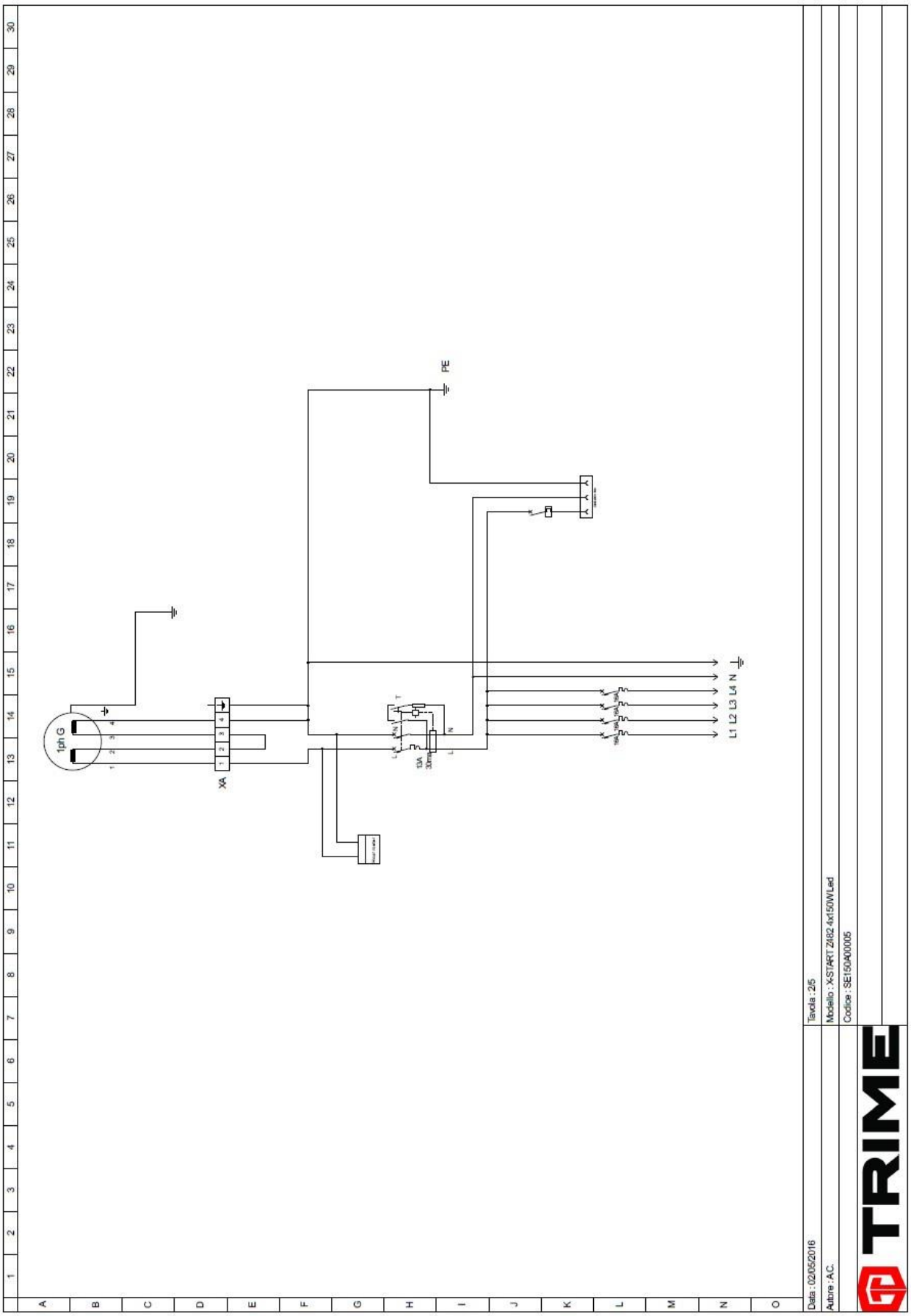
N.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	L-E13CA114AA1	CARCASA CON ESTATOR
2	L-E13RA491B	ROTOR
5	L-E13QU068B00-002	CUBIERTA SUPERIOR
8	L-13KA089D	PROTECCIÓN TRASERA
10	L-E13VE000C	VENTILADOR
11	L-EX411465325	COJINETE POSTERIOR
16	L-E13KA045A	GRUPO DE DIODOS DE ROTOR
18	-----	-----
21	L-EX541511025	CONDENSADOR 25uF 550V
22A	L-E10KA109A	ABRAZADERA DEL CONDENSADOR D. 40 SP10
22B	-----	-----
38	L-E13GE211A	DISCOS SAE 61/2
70	-----	-----

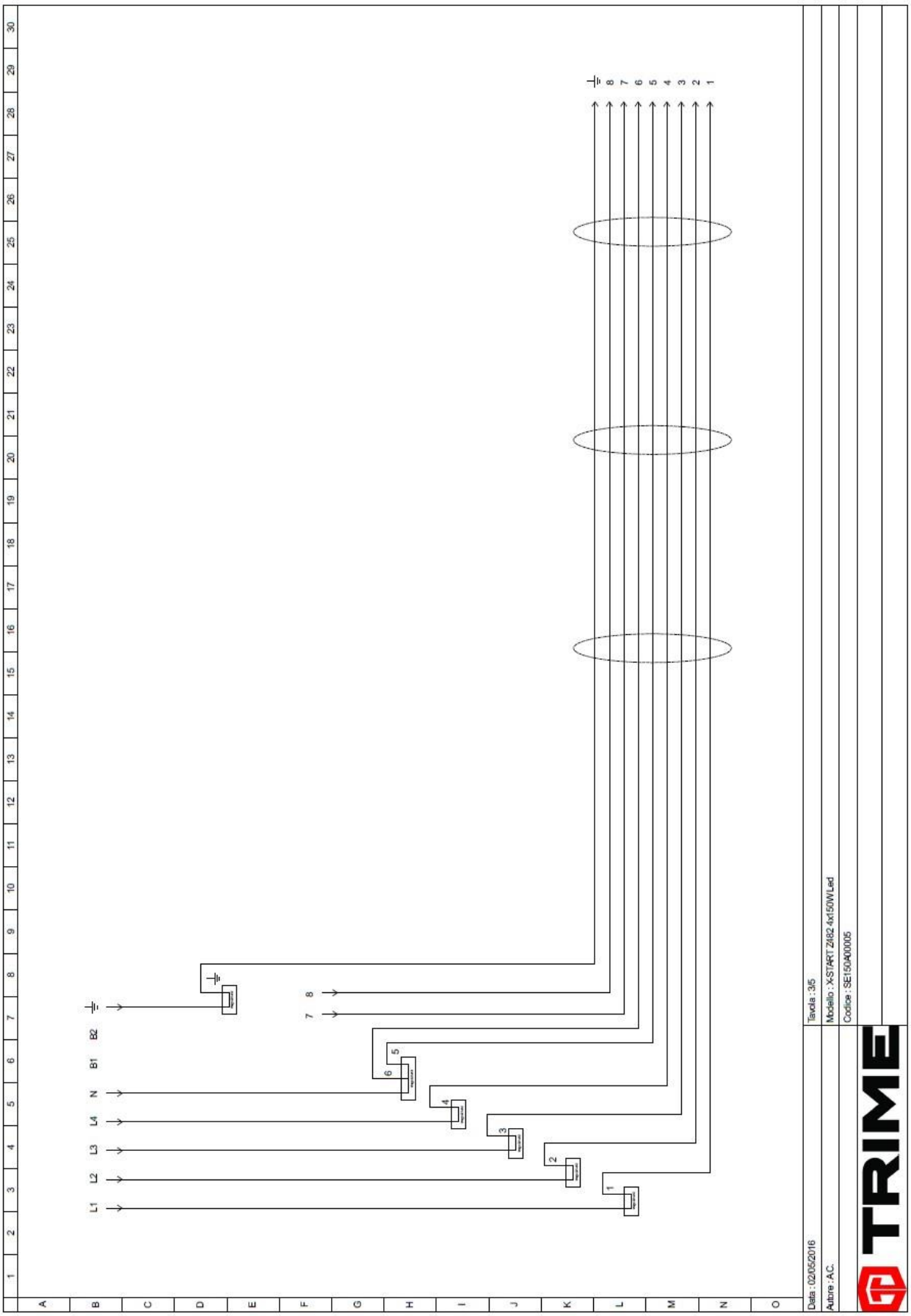


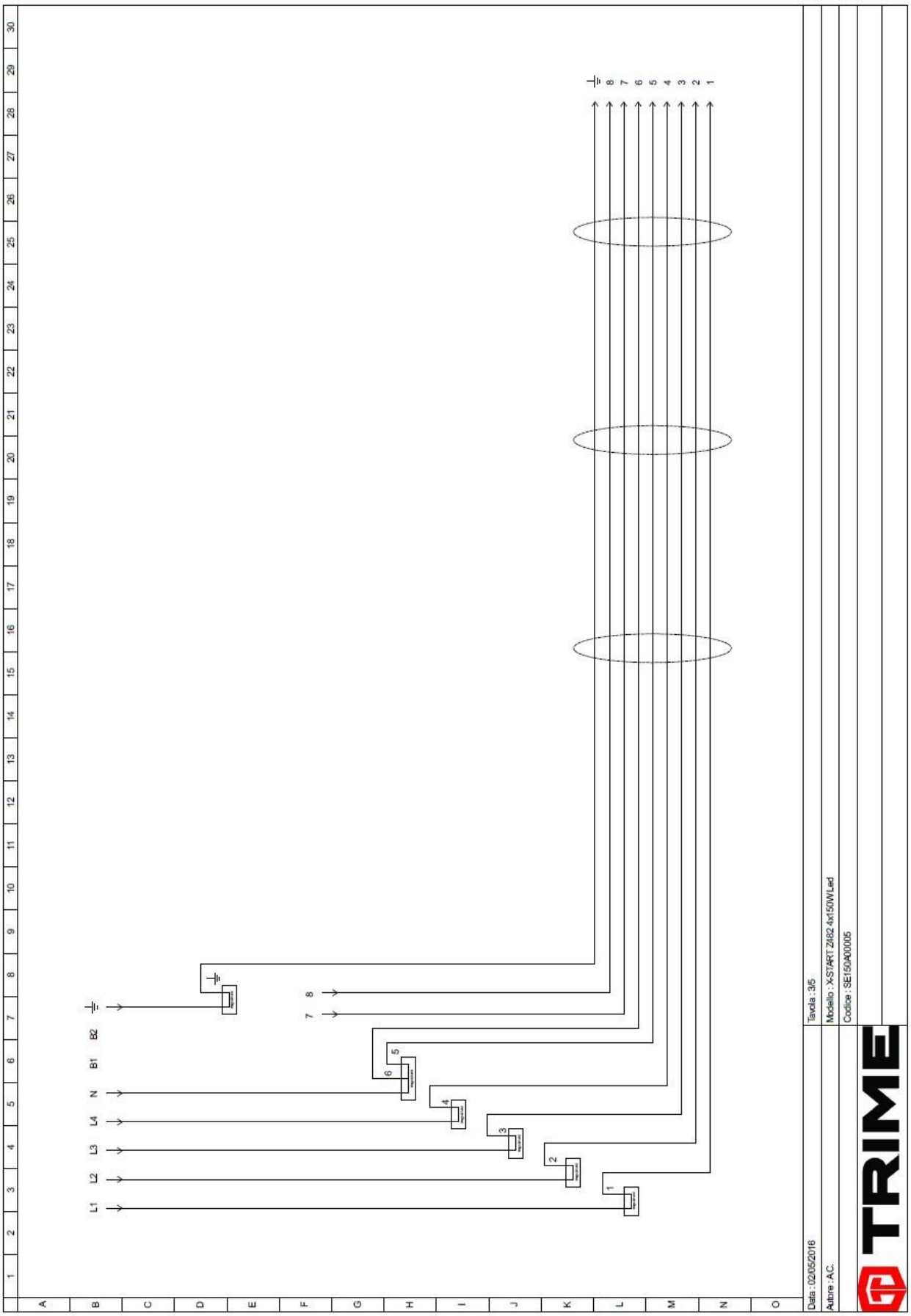
N.	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	AC000_E000_037	PROTECCIÓN DEL INTERRUPTOR DEL CIRCUITO
2	AC000_M038_038	BARRA DIN L175
3	AC000_E011_007	ENCHUFE 230 V 16 A
4	X-BOELS_C019_107	SOPORTE IZQUIERDO
5	X-BOELS_C019_108	SOPORTE DERECHO
6	AC000_E015_009	CONTADOR HORARIO
7	XSTART_C006_107	SOPORTE DEL INTERRUPTOR DEL CIRCUITO
8	XSTART_C019_108	CAJA DE CONTROL PRINCIPAL
10	AC000_E012_028	RCBO 13A
11	AC000_E012_027	INTERRUPTOR DEL CIRCUITO 1P 16A
12	AC000_E015_015	LUZ DE ADVERTENCIA ACEITE
13	AC000_E015_016	LUZ DE ADVERTENCIA LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN
14	AC000_E015_017	LUZ DE ADVERTENCIA BATERÍA
15	SI000_G006_007	KIT BOTÓN PARADA DE EMERGENCIA
16	K-1524863590	INTERRUPTOR DE ARRANQUE KUBOTA
17	K-1685160014	TEMPORIZADOR KUBOTA
18	K-1569465990	TEMPORIZADOR KUBOTA
19	AC000_E000_040	RELè 12V 30A
20	AC000_E012_013	INTERRUPTOR DEL CIRCUITO 12A
21	AC000_G006_003	CONECTOR DE 24 POLOS
22	AC000_E014_005	PANEL DE PROTECCIÓN DEL MOTOR
23	K-RP20153710	Unidad de control del cargador de batería
24	AC000_M038_035	PINZA DE CONEXIÓN A TIERRA
25	XSTART_C010_106B	PANEL DELANTERO
26	AC000_E015_014	LUZ DE ADVERTENCIA PRECALENTAMIENTO
27	AC000_E015_018	BOMBILLA DE LA LUZ DE ADVERTENCIA
28	AC000_E018_016	CONECTOR
31	AC000_M038_049	BARRA DIN L100
32	AC000_E006_021	ELEMENTO CUADRO DE TERMINALES
33	AC000_E006_022	ELEMENTO FINAL CUADRO DE TERMINALES

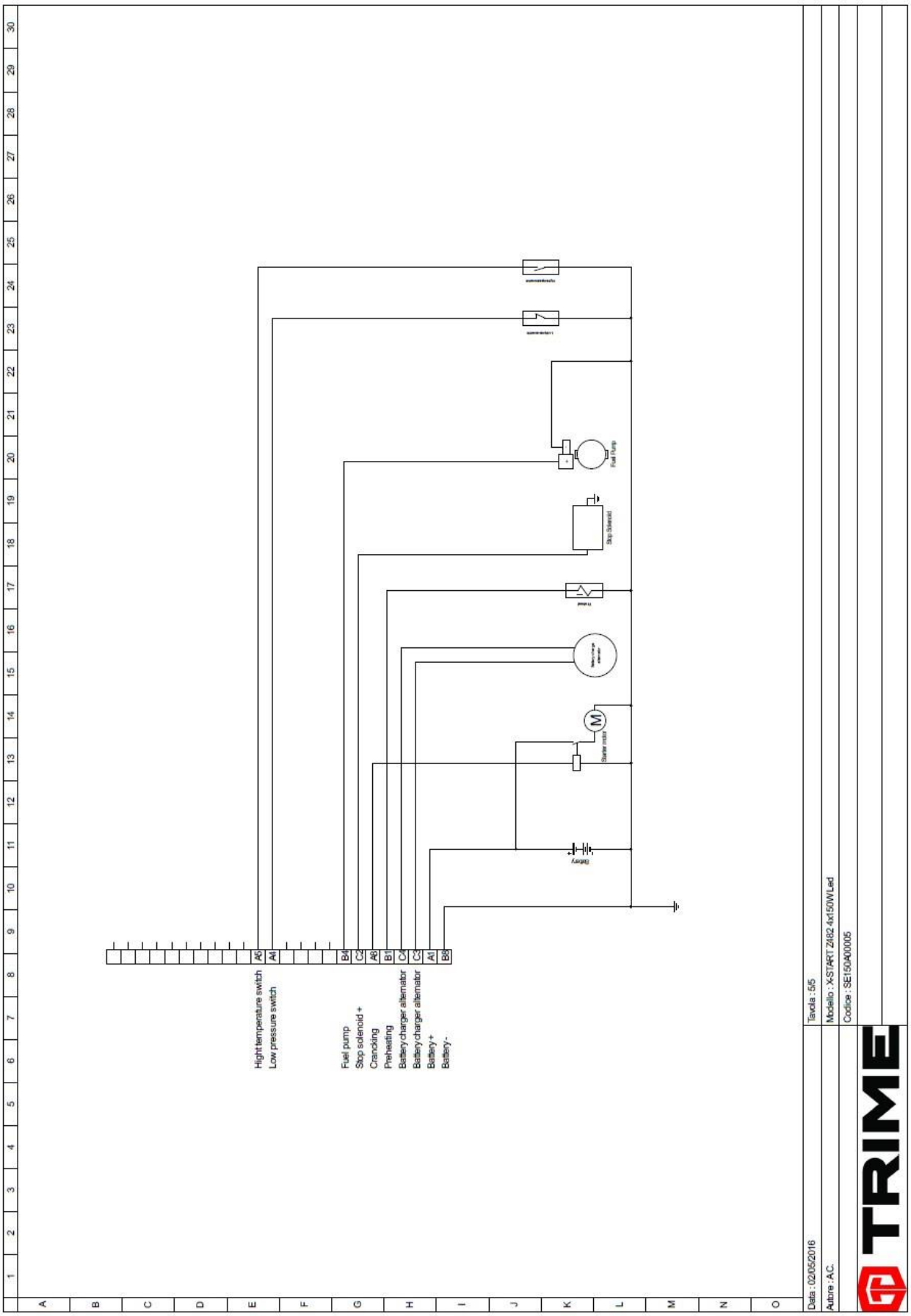
7.2 Disposición del sistema eléctrico




PE
1ph G
XA
L1 L2 L3 L4 N
Data : 02/05/2016
Autore : A.C.
Tavola : 2/5
Modello : X-START Z4R2 4x150W Led
Codice : SE150A00005
TRIME


L1
L2
L3
L4
N
B1
B2
7
8
1
2
3
4
5
6
Tavola : 3/5
Modello : X-START Z4R2 4x150W Led
Codice : SE150A00005
Data : 02/05/2016
Autore : A.C.
TRIME


L1
L2
L3
L4
N
B1
B2
7
8
1
2
3
4
5
6
Data : 02/05/2016
Autore : A.C.
Modello : X-START Z4R2 4x150W Led
Codice : SE150A00005
Tavola : 3/5
TRIME


A5
A4
B4
C4
A6
B1
C1
C3
A1
B8
Hight temperature switch
Low pressure switch
Fuel pump
Stop solenoid +
Cranking
Preheating
Battery charger alternator
Battery charger alternator
Battery +
Battery -
Data : 02/05/2016
Autore : A.C.
Tavola : 5/5
Modello : X-START Z4R2 4x150W Led
Codice : SE150A00005



Trime S.p.A.
Strada per Robecco 20081 Cassinetta di Lugagnano (MI) Italia.
Tel. +39029421724 - e-mail: info@trime.it - Página web: www.trime.it