

EDEN → 35017



<http://www.edentechnology.it>
mail@edentechnology.it

Eden Technology s.r.l.
Via Strà n°3
35015 Galliera Veneta (PD) ITALY
TEL ++39 049 7968830
FAX ++39 049 7968829

GRÚA MARINA 160T MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

Revisión 0 - Fecha: October 2015



NÚMERO DE MATRÍCULA: M17-EM017

NECO MARINO (COMERCIAL AIN)
93 411 16 65

**EDEN TECHNOLOGY****Grúa Marina 160 ton**
Manual de Instalación, uso y
mantenimientoEden Technology S.R.L.
via Strà, 3
35015 Galliera Veneta (PD) ITALY

M17-EM017

FABRICANTE**Fabricante:** EDEN TECHNOLOGY s.r.l.**Dirección:** EDEN TECHNOLOGY s.r.l.
Via Strà n°3
35015 - Galliera Veneta (PADOVA)
ITALY**Teléfono:** +39 049 7968830**Fax.:** +39 049 7968829**E-mail:** mail@edentechnology.it**DATOS DE LA MÁQUINA****Tipo de máquina:** GRÚA MARINA**Capacidad máxima:** 160 TON**N. de matrícula:** M17-EM017**CLIENTE****Cliente:** BARCELONA NAUTIC CENTER S.L.**Dirección:** PASSEIG JOAN DE BORBÓ S/N
08039 BARCELONA**Teléfono:** +34 699305467**Fax.:****E-mail:** jmarti@bcnauticcenter.com

IMPORTANTE

NUNCA UTILIZAR LA GRÚA MARINA SIN HABER LEÍDO LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN ESTE MANUAL.

ASEGÚRARSE QUE EL MANUAL POSEÍDO CORRESPONDA A LA GRÚA MARINA QUE SE INTENDE UTILIZAR.

NUNCA ALTERAR LA GRÚA MARINA Y NUNCA INSTALAR ACCESORIOS QUE NO SEAN APROBADOS POR EDEN TECHNOLOGY.

ASEGURARSE QUE NO HAYAN PERSONAS NO AUTORIZADAS DENTRO DEL RAYO DE ACCIÓN DE LA GRÚA PÓRTICO.

NUNCA TRABAJAR AL BORDE DE UNA SALIENTE O ZANJA, O SOBRE UNA ESCARPADA PENDIENTE.

NUNCA PERMITIR A PERSONAS NO AUTHORIZADAS DE SUBIR A BORDO O PONER EN FUNCIÓN LA MÁQUINA.

SE ACONSEJA LEER REGULARMENTE LAS RECOMENDACIONES SOBRE LA SEGURIDAD PARA EVITAR LA NEGLIGENCIA.

EDEN TECHNOLOGY NO SE ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER TIPO DE DAÑO A TERCEROS O A PROPIEDADES DEBIDO A LA MALA UTILIZACIÓN, A LA INEXPERIENCIA, AL DESCUIDO O A LA NEGLIGENCIA, A CAUSADO POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES CONTENIDAS EN ESTE MANUAL.

EDEN TECHNOLOGY TAMPOCO SE ASUME LA RESPONSABILIDAD POR CUALQUIER DISCREPANCIA ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA MÁQUINA Y LAS DESCRIPCIONES CONTENIDAS EN ESTA PUBLICACIÓN.



ESTE MANUAL SE DEBE GUARDAR SIEMPRE CON LA MÁQUINA

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, copiada o puede circular de ninguna manera sin el permiso escrito de EDEN TECHNOLOGY.

Ilustraciones, datos técnicos y indicaciones sobre el mantenimiento de este Manual pueden, a veces, no estar relacionados con la máquina en objeto. Los mismos están presentes por la estandarización del Manual y no se pueden considerar datos técnicos errados, sino solo no aplicable a esta máquina o simplemente indicativo para la colocación de adhesivos o placas.

EDEN TECHNOLOGY se reserva el derecho de aportar todas las modificaciones adecuadas, como parte de su continua búsqueda de calidad y seguridad, sin necesariamente poner al día este manual.



EDENTECHNOLOGY

Grúa Marina 160 ton
Manual de Instalación, uso y
mantenimiento

Eden Technology S.R.L.
via Strà,3
35015 Galliera Veneta (PD) ITALY

M17-EM017

página i

ÍNDICE

| | |
|---|----------|
| C 1. INFORMACIONES SOBRE ESTE MANUAL | 1 |
| C 1.1 CONTENIDO DEL MANUAL | 1 |
| C 1.2 ORGANIZACIÓN DEL MANUAL | 1 |
| C 1.2.1 LETRAS DE IDENTIFICACIÓN DE LAS SECCIONES DEL MANUAL | 1 |
| C 1.2.2 SÍMBOLOS DE PELIGRO Y DE ATENCIÓN | 1 |
| C 1.2.3 CÓMO Y DÓNDE SE CONSERVA EL MANUAL | 1 |
| C 1.2.4 IDENTIFICACIÓN DE TODA LA DOCUMENTACIÓN SUMINISTRADA CON LA MÁQUINA | 2 |
| C 1.3 DEFINICIONES | 2 |
| C 1.3.1 ZONA PELIGROSA | 2 |
| C 1.3.2 PERSONA EXPUESTA | 2 |
| C 1.3.3 UTILIZADOR | 2 |
| C 1.3.4 OPERADOR | 2 |
| C 1.3.5 RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO | 2 |
| C 1.3.6 TÉCNICO CUALIFICADO | 2 |
| C 1.4 FINALIDAD DEL MANUAL | 2 |
| C 1.5 DESTINATARIOS DEL MANUAL | 3 |
| C 1.6 ACLARACIONES Y ASISTENCIA | 3 |
| C 1.7 RESPONSABILIDADES | 4 |
| C 1.8 CONDICIONES DE GARANTÍA | 5 |
| C 1.8.1 DEFINICIÓN DE GARANTÍA | 5 |
| C 1.8.2 VALIDEZ DE LA GARANTÍA | 5 |
| C 1.8.3 DENUNCIA DE VICIOS Y DEFECTOS DE FABRICACIÓN | 5 |
| C 1.8.4 PROLONGACIÓN DE LA GARANTÍA | 5 |
| C 1.8.5 RESPONSABILIDAD | 5 |
| C 1.8.6 PROPIEDAD DEL MATERIAL SUSTITUIDO | 5 |
| C 1.8.7 EXCLUSIÓN DE LA GARANTÍA | 5 |
| C 1.8.8 PÉRDIDA DE LA GARANTÍA | 6 |
| C 1.8.9 TRIBUNAL COMPETENTE | 6 |
| C 1.9 VALIDEZ Y DERECHOS DE AUTOR | 6 |
| C 1.10 REFERENCIAS NORMATIVAS | 7 |
| C 1.11 REVISIONES | 7 |
| C 1.12 ADVERTENCIAS GENERALES PARA LA SEGURIDAD | 7 |
| C 2. IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA | 8 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| C 2.1 | MARCADO | 8 |
| C 2.2 | PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | 9 |
| | ETIQUETAS DE SEGURIDAD Y SUS POSICIONES EN LA MÁQUINA | 10 |
| C 2.4.1 | SIGNIFICADO DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD | 11 |
| C 3. | REGISTRO DE MANUTENCIÓN DE LA MÁQUINA | 12 |
| C 3.1 | GENERAL | 12 |
| C 4. | ADVERTENCIAS GENERALES | 13 |
| C 4.1 | SEGURIDAD DEL PERSONAL | 13 |
| C 4.2 | PERSONAL | 13 |
| C 4.3 | SUPERVISIÓN | 13 |
| C 4.4 | OPERADORES | 13 |
| C 4.5 | PRESENCIA DE VARIAS EMPRESAS | 14 |
| C 4.6 | CONTROLES PARA EL MANTENIMIENTO | 14 |
| C 4.7 | EQUIPOS MECÁNICOS, HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS | 14 |
| C 4.8 | INSPECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE ACERO | 14 |
| C 4.9 | INVIERNO | 15 |
| C 4.10 | ESTACIONAMIENTO DE LA MÁQUINA | 15 |
| C 5. | SEGURIDAD | 16 |
| C 5.1 | USO PREVISTO DE LA MÁQUINA | 16 |
| C 5.2 | INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD | 16 |
| C 5.3 | REQUISITOS PARA EL UTILIZADOR DE LA MÁQUINA | 16 |
| C 5.4 | ROPA DE TRABAJO | 17 |
| C 5.5 | REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD | 17 |
| C 5.5.1 | PREVENCIÓN DE ACCIDENTES | 19 |
| C 5.5.2 | PREVENCIÓN DE INCENDIOS | 19 |
| C 5.6 | ESTANDARDS DE SEGURIDAD PARA EL USO | 20 |
| C 5.7 | USO INCORRECTO DE LA MÁQUINA | 24 |

| | |
|---|-----------|
| C 6. TRANSPORTE Y MATERIALES DE ALMACENAJE | 27 |
| C 6.1 EMBALAJE Y TRANSPORTE | 27 |
| C 6.1.1 GENERALIDADES | 27 |
| C 6.1.2 INSTRUCCIONES PARA LOS TRANSPORTISTAS | 27 |
| C 6.2 ACEPTACIÓN, DESCARGA Y ALMACENAJE DEL MATERIAL | 28 |
| C 6.2.1 GENERALIDADES | 28 |
| C 6.2.2 ADVERTENCIAS Y PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD | 28 |
| C 6.2.3 DESCARGA | 28 |
| C 6.2.4 ALMACENAJE EN ZONAS CUBIERTAS | 29 |
| C 6.2.5 ALMACENAJE EN ZONAS DESCUBIERTAS | 29 |
| C 6.2.6 ALMACENAJE SUPERIOR A 5 AÑOS | 29 |
| C 6.2.7 RESTABLECIMIENTO DESPUÉS DEL ALMACENAJE | 29 |
| C 7. MONTAJE | 31 |
| C 7.1 ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD | 31 |
| C 7.2 EQUIPOS Y PERSONAL NECESARIO PARA EL MONTAJE | 31 |
| C 7.2.1 PERSONAL NECESARIO | 31 |
| C 7.2.2 DISPOSITIVOS INDIVIDUALES DE PROTECCIÓN – D.I.P. | 32 |
| C 7.3 ANÁLISIS DE RIESGOS | 32 |
| C 7.4 MONTAJE DE LA ESTRUCTURA | 42 |
| C 7.4.1 REFERENCIAS | 42 |
| C 7.4.2 SECUENCIA DE MONTAJE | 42 |
| C 7.4.3 TABLAS DE CIERRES PARA LOS PERNOS | 42 |
| PARTE DEL USUARIO | 45 |
| C 8. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MÁQUINA | 46 |
| C 8.1 TAMAÑO Y PESO GENERALES | 46 |
| C 8.2 CAPACIDAD | 47 |
| C 8.3 LEVANTAMIENTO | 47 |
| C 8.4 NEUMÁTICOS | 47 |
| C 8.5 VELOCIDADES | 47 |
| C 8.6 ESQUEMA DE LA DIRECCIÓN | 48 |
| C 8.7 BLOQUES DEL CARRO | 49 |
| C 8.8 GRUPO TÉRMICO | 49 |
| C 8.9 PENDIENTE | 49 |

| | |
|--|-----------|
| C 9. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA | 50 |
| C 9.1 UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA | 50 |
| C 9.2 GRUPOS PRINCIPALES | 50 |
| C 9.2.1 ESTRUCTURA PORTANTE | 50 |
| C 9.2.2 GRUPO DE RUEDAS | 50 |
| C 9.2.3 MOTORIZACIÓN PARA EL DESPLAZAMIENTO | 50 |
| C 9.2.4 CIRCUITO HIDRÁULICO DE DESPLAZAMIENTO | 51 |
| C 9.2.5 SISTEMAS DE FRENADO | 51 |
| C 9.2.6 SISTEMA DE DIRECCIÓN | 51 |
| C 9.2.7 GRUPO TERMOHIDRÁULICO | 51 |
| C 9.2.8 SISTEMA HIDRÁULICO | 51 |
| C 9.2.9 ÓRGANOS DE ELEVACIÓN | 51 |
| C 9.2.10 MANDOS | 52 |
| C 10. DISPOSICIÓN DE LOS CONTROLES – ENTRENAMIENTO BÁSICO | 53 |
| C 10.1 MANDO A DISTANCIA DE LA MÁQUINA | 53 |
| C 10.2 BOTÓN DE EMERGENCIA | 54 |
| C 10.3 PANEL DE CONTROL DE LA TABLA PRINCIPAL | 55 |
| C 10.4 PANEL PRINCIPAL DEL MOTOR (pos. 47) | 56 |
| C 10.5 OTROS COMANDOS | 57 |
| C 11. COMO UTILIZAR LA MÁQUINA | 58 |
| C 11.1 UTILIZAR LAS INSTRUCCIONES DEL MANDO A DISTANCIA | 58 |
| C 11.2 PROCEDIMIENTO DE ENCENDIDO DE LA MÁQUINA | 58 |
| C 11.3 PROCEDIMIENTO DE APAGAMIENTO DE LA MÁQUINA | 59 |
| C 11.4 CONDUCIENDO LA MÁQUINA | 60 |
| C 11.4.1 ACELERADOR DIESEL | 60 |
| C 11.5 DIRECCIÓN | 61 |
| C 11.6 LEVANTAMIENTO | 61 |
| C 11.7 CONTROL DEL CARGO | 62 |
| C 11.8 CARROS SUPERIORES | 63 |
| C 11.9 PARADA DE EMERGENCIA | 63 |
| C 11.10 panel del operador | 64 |
| C 11.2.1 PANTALLA DE INICIO | 64 |

| | |
|---|-----------|
| C 11.2.2 MENU' PRINCIPAL. --NIVEL DE ACCESO : NINGUNO | 64 |
| C 11.2.3 MONITOR -- NIVEL DE ACCESO : NINGUNO | 65 |
| C 11.2.4 CONTROL MANUAl --NIVEL DE ACCESO : OPERADOR | 66 |
| C 11.2.5 DIAGNÓSTICO -- NIVEL DE ACCESO : NINGUNO | 69 |
| C 11.2.6 PANEL-- NIVEL DE ACCESO : NINGUNO | 70 |
| C 11.2.7 ALARMAS---- NIVEL DE ACCESO : OPERADOR | 71 |
| C 11.2.8 LISTA DE LAS ALARMAS | 71 |
| PARTE PARA LA MANUTENCIÓN | 73 |
| C 12. MANTENIMIENTO | 74 |
| C 12.1 ANTES DE PROCEDER CON EL MANTENIMIENTO | 74 |
| C 12.2 CALENDARIO DEL MANTENIMIENTO PROGRAMADO | 74 |
| C 12.3 LUBRICACIÓN | 76 |
| C 12.3.1 REFERENCIAS PARA CONSULTAR LAS TABLAS DE LA LUBRICACIÓN | 76 |
| C 12.3.2 SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS USADOS EN LAS ILUSTRACIONES DE LUBRICACIÓN | 76 |
| C 12.3.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ILUSTRACIONES Y DE LAS TABLAS | 77 |
| C 12.3.4 TABLA DE LA FRECUENCIA DE INTERVENCIÓN | 77 |
| C 12.4 MOTOR DIESEL | 80 |
| C 12.5 SISTEMA HIDRÁULICO | 80 |
| C 12.6.1 LO QUE INCLUYE EL MANTENIMIENTO | 80 |
| C 12.6.2 CONTROL DE LOS COMPONENTES Y DE SU FUNCIONAMIENTO | 80 |
| C 12.6.3 SUSTITUCIÓN DE LOS FILTROS EN EL TANQUE DE ACEITE | 82 |
| C 12.6.4 CAMBIO DEL ACEITE HIDRÁULICO EN EL INTERIOR DEL tANQUE | 83 |
| C 12.6.5 CONTROLES DE PRUEBA DEL ACEITE | 83 |
| C 12.6.6 ESTANQUEDAD DEL ACEITE | 83 |
| C 12.6.7 LIMPIEZA | 83 |
| C 12.6.8 CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE | 84 |
| C 12.6.9 TEMPERATURA DEL ACEITE | 84 |
| C 12.6 CABLES | 84 |
| C 12.7.1 DESENROLLADO E INSTALACIÓN | 84 |
| C 12.7.2 SOSTITUCIÓN DE LOS CABLES | 84 |
| C 12.7.3 UNIÓN DE LOS EXTREMOS DE LOS CABLES | 85 |
| C 12.7.4 ADAPTACIÓN DE LOS CABLES A LAS CONDICIONES DE TRABAJO | 85 |
| C 12.7 VERIFICACIÓN DE LOS CABLES | 85 |
| C 12.8.1 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LOS CABLES | 85 |
| C 12.8.2 OTRAS VERIFICACIONES DE MANTENIMIENTO | 90 |
| C 12.8 MANTENIMIENTO DEL CABLE | 91 |
| C 12.9 NEUMÁTICOS | 91 |
| C 12.10 ESTRUCTURA | 91 |
| C 12.11 BLOQUES FIJOS | 92 |

| | |
|--|------------|
| <i>C 12.12 BLOQUES MÓVILES</i> | <u>92</u> |
| <i>C 12.13 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</i> | <u>93</u> |
| <i>APÉNDICE</i> | <u>95</u> |
| <i>APÉNDICE 1 - DISEÑOS GENERAL DE LA MÁQUINA</i> | <u>96</u> |
| <i>APÉNDICE 2 - DISEÑOS PARA EL MONTAJE DE LA MÁQUINA</i> | <u>97</u> |
| <i>APÉNDICE 3 - ESQUEMAS DE LAS PARTES A ENGRASAR/LUBRICAR</i> | <u>98</u> |
| <i>APÉNDICE 4 - DISPOSICIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO</i> | <u>99</u> |
| <i>APÉNDICE 5 - ESQUEMA ELÉCTRICO</i> | <u>100</u> |

LE FELICITAMOS POR SU ELECCIÓN Y LE DESEAMOS QUE LA MÁQUINA QUE USTED HA ADQUIRIDO SATISFAGA SUS EXPECTATIVAS, GARANTIZÁNDOLE PRESTACIONES ALTAMENTE SATISFACTORIAS.

PARA APROVECHAR AL MÁXIMO NUESTRO PRODUCTO LE RECOMENDAMOS DE LEER ATENTAMENTE Y ASEGURARSE DE COMPRENDER A FONDO TODAS LAS INFORMACIONES INCLUIDAS EN ESTE MANUAL.

C 1. INFORMACIONES SOBRE ESTE MANUAL

C 1.1 CONTENIDO DEL MANUAL

El presente manual contiene la descripción de la máquina de elevación y transporte fabricada por EDEN TECHNOLOGY, llamada grúa pórtico. Esta máquina es diseñada y fabricada según las normativas indicadas en la declaración de conformidad con las Directivas de la Comunidad Europea en materia de seguridad. El presente manual se refiere no sólo a su «uso previsto», sino también a todas las características técnicas, de funcionamiento y prestaciones y a las instrucciones de instalación, uso y mantenimiento.

C 1.2 ORGANIZACIÓN DEL MANUAL

C 1.2.1 LETRAS DE IDENTIFICACIÓN DE LAS SECCIONES DEL MANUAL

El presente manual se divide en capítulos, capítulos especiales y anexos. Todos aparecen en el índice acompañados por un símbolo de identificación. En muchos casos es posible que los capítulos especiales y los anexos no estén en el manual: esto puede suceder cuando la máquina pertenece a una tipología estándar.

Aquí siguen los símbolos gráficos que identifican las varias secciones:

C

Este símbolo seguido por numeraciones indica un capítulo y se utiliza siempre en las varias ediciones del manual. Estos capítulos se refieren a instrucciones de carácter general y aplicables a cualquier máquina que pertenezca a los dispositivos de elevación y transporte sobre ruedas de goma.

CS

Todos los capítulos con numeración precedida por este símbolo son capítulos especiales y se refieren en concreto a la máquina a la que hace referencia este manual. Estos capítulos especiales contienen instrucciones de carácter particular relativas al funcionamiento y al mantenimiento.

C 1.2.2 SÍMBOLOS DE PELIGRO Y DE ATENCIÓN

Todos los párrafos que se refieren a la seguridad del operador y de las personas que trabajan en el sitio, o a los posibles daños a la máquina o a sus elementos, están evidenciados con las siguientes indicaciones:



La indicación “! PELIGRO” se emplea cuando el no respeto de las instrucciones y de las prescripciones de uso y mantenimiento del presente manual puede causar graves daños a las personas.



La indicación “! ATENCIÓN” se emplea cuando el no respeto de las instrucciones y de las prescripciones de uso y mantenimiento del presente manual puede causar daños a la máquina o a elementos a ella asociados, o a otros elementos del ambiente circunstante.

C 1.2.3 CÓMO Y DÓNDE SE CONSERVA EL MANUAL

El manual de instrucciones es considerado parte integrante de la máquina y, por tanto, debe conservarse para eventuales futuras referencias o para cualquier exigencia de consulta, hasta la eliminación de la máquina.

El manual debe ser guardado por una persona responsable en un lugar idóneo (protegido, seco, fuera del alcance de los rayos solares etc.) y alcanzable por todos los sujetos que necesiten consultarlo y conocer todas las indicaciones incluidas, así como conocer las normas de seguridad vigentes.

C 1.2.4 IDENTIFICACIÓN DE TODA LA DOCUMENTACIÓN SUMINISTRADA CON LA MÁQUINA

En este capítulo se indica la documentación que el fabricante suministra con la máquina, como parte integrante del pedido.

↪ La MÁQUINA está dotada con... ↻

La documentación, que EDEN TECHNOLOGY provee además de este manual es la siguiente:

- ◆ Manual de uso y mantenimiento
- ◆ Registro de manutención de la máquina
- ◆ Lista de los materiales de los componentes principales
- ◆ Garantía de la máquina (tiene que ser completada y devuelta por el cliente)
- ◆ Certificado Original de Conformidad
- ◆ Listas de piezas de recambio

C 1.3 DEFINICIONES

C 1.3.1 ZONA PELIGROSA

Zona dentro o alrededor de la máquina en la cual una persona está expuesta a riesgos.

C 1.3.2 PERSONA EXPUESTA

Cualquier persona que se encuentre, enteramente o en parte, en una zona peligrosa.

C 1.3.3 UTILIZADOR

Es el responsable del equipo, generalmente es la empresa adquiridora, que puede utilizar directamente el equipo o solicitar el uso a personal calificado (operador). Es responsable del estado de conservación y del mantenimiento de la máquina. Esta responsabilidad puede ser cargada al operador calificado.

C 1.3.4 OPERADOR

Es una persona adecuadamente formada para utilizar la máquina. La formación incluye el conocimiento de los dispositivos de seguridad, de las normas de salud y seguridad, de las medidas de seguridad, de las condiciones de trabajo y del manual mismo.

C 1.3.5 RESPONSABLE DEL MANTENIMIENTO

Es quien, dependiendo directamente del utilizador o del fabricante, pero de todos modos adecuadamente formado, efectúa el mantenimiento ordinario y extraordinario de la máquina. Todos los resultados deben anotarse en los específicos registros.

C 1.3.6 TÉCNICO CUALIFICADO

Persona especializada, encargada de efectuar operaciones de mantenimiento ordinario o extraordinario que requieren un particular conocimiento de la máquina, de su funcionamiento, de los dispositivos de seguridad y de sus modalidades de actuación.

C 1.4 FINALIDAD DEL MANUAL

En este capítulo se definen las finalidades que EDEN TECHNOLOGY desea alcanzar al redactar este manual de instrucciones.

↳ Por qué este manual ↻

El presente manual, redactado por EDEN TECHNOLOGY conforme con lo requerido por la Directiva CEE 89/392, Anexo I, § 1.7.4 y suministrado como parte integrante del Pedido del Cliente, ha sido pensado y realizado para indicar al usuario la correcta utilización de la máquina, y para presentar todas las informaciones relativas a las principales características técnicas que el usuario debe conocer para trabajar en condiciones de seguridad.

↳ Qué enseña este manual? ↻

Con el presente manual, EDEN TECHNOLOGY quiere dar al usuario todos los datos, las informaciones y las instrucciones consideradas necesarias para un correcto conocimiento de:

- ◆ las condiciones de utilización previstas;
- ◆ las reglas de seguridad;
- ◆ el transporte y el almacenaje de la máquina;
- ◆ el correcto montaje;
- ◆ la cabina ocupada por el conductor;
- ◆ la puesta en marcha de la máquina;
- ◆ el uso de la máquina;
- ◆ la manutención programmada;
- ◆ el mantenimiento y las reparaciones;
- ◆ las regulaciones permitidas de la máquina.

↳ En concreto... ↻

Se ha puesto especial atención, durante la redacción del manual, a los temas relativos a la seguridad y a la tutela de la salud de los operadores, así como a la salvaguardia y al respeto del ambiente de trabajo, según lo previsto por las Normativas vigentes en materia.

El personal formado e instruido será, por tanto, capaz de tomar todas las medidas y de predisponer los medios humanos y materiales necesarios para un uso seguro de la máquina garantizando su regular funcionamiento y su fácil y correcto mantenimiento.

C 1.5 DESTINATARIOS DEL MANUAL

Esta publicación se dirige:

- ◆ Al propietario de la máquina
- ◆ Al responsable de la fábrica, del taller o de la obra
- ◆ Al operador, al conductor y a todo el personal implicado en el uso de la máquina
- ◆ A todo el personal autorizado encargado del montaje y de la instalación
- ◆ A todo el personal implicado en el mantenimiento y en la vigilancia de la máquina

C 1.6 ACLARACIONES Y ASISTENCIA

Para cualquier necesidad de aclaraciones técnicas y de asistencia nuestra oficina del Servicio Asistencia está a su disposición para:

- ◆ solicitud de aclaraciones relativas al presente manual;
- ◆ solicitud de suministración de piezas de recambio;
- ◆ procedimientos particulares de mantenimiento;
- ◆ reparaciones y revisiones excepcionales;
- ◆ posibles problemas y/o malos funcionamientos no incluidos en el presente manual.

En cualquier caso se contacte la oficina del Servicio Asistencia será necesario dar las siguientes informaciones:

- ◆ el número de matrícula indicado en la plaquita de identificación de la máquina;
- ◆ el número de página del manual o del documento al cual se hace referencia.

Agradeceremos sus opiniones, eventuales sugerencias o críticas que considerará oportuno señalarlos.

C 1.7 RESPONSABILIDADES

En este capítulo se definen las responsabilidades de EDEN TECHNOLOGY respecto a su Cliente y las del Cliente mismo en relación al uso de la máquina y los motivos de exoneración de responsabilidad por parte del Fabricante.

↳ EDEN TECHNOLOGY asegura que... ↻

Todas sus máquinas se construyen en el más completo respeto de las normativas vigentes en materia de seguridad en el trabajo, asegurando al usuario la máxima garantía en el ejercicio de todas las operaciones previstas y permitidas, junto a la mínima posibilidad de que se verifiquen accidentes.

↳ El Cliente se compromete a... ↻

Tratándose de aparatos que trabajan bajo tensión, con órganos en movimiento y con la presencia de circuitos hidráulicos en presión, la instalación, la puesta en funcionamiento, el uso y el mantenimiento de la máquina deben confiarse exclusivamente a personal calificado y experto, oportunamente formado que, antes de dar inicio a cualquier acción operativa, deberá obligatoriamente proceder a una atenta lectura y a una segura interpretación del presente manual de instrucciones, relativa a la actividad que debe desarrollar descrita en la sección competente. La garantía de buen funcionamiento y de plena fiabilidad de las prestaciones de la máquina están estrictamente vinculadas a la correcta aplicación de todas las instrucciones contenidas en este manual.

En cualquier caso, para realizar las condiciones de seguridad previstas, la máquina debe trabajar exclusivamente en las condiciones de trabajo previstas por el fabricante.

Por tanto, cuando se verifiquen anomalías que el usuario no es capaz de eliminar autónomamente, se aconseja definir la entidad y la causa del problema basándose en la información contenida en el presente manual, y ponerse en contacto lo antes posible con el Servicio de Asistencia de EDEN TECHNOLOGY .

Se recuerda, además, que algunos materiales de consumo, empleados normalmente en la máquina, cuando se sustituyen y/o eliminan, constituyen un residuo especial y, por tanto, están sujetos a tratamiento especial como previsto por la Normativa vigente en materia.

LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN ESTE MANUAL NO SUSTITUYEN SINO RESUMEN LAS OBLIGACIONES PARA EL RESPETO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE SOBRE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.

Recordamos que los eventuales daños a personas, a la máquina, a la instalación o al ambiente que deriven de:

- ◆ un uso contrario a la leyes nacionales de higiene y seguridad en el trabajo y en el ambiente;
- ◆ un uso impropio de la máquina y/o por parte de personal no adecuadamente formado;
- ◆ la errónea disposición de la obra y de las estructuras en las que la máquina trabajará y/o de una instalación incorrecta;
- ◆ graves carencias en el mantenimiento previsto;
- ◆ modificaciones y/o intervenciones no autorizadas;
- ◆ la alteración de los dispositivos de seguridad;
- ◆ la utilización de recambios no originales o no específicos para el modelo;
- ◆ un incumplimiento parcial o total de las instrucciones incluidas en este manual.

no podrán imputarse al fabricante y, por tanto, determinarán inmediatamente:

- ◆ LA DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDAD POR PARTE DE EDEN TECHNOLOGY
- ◆ LA PÉRDIDA DE LA GARANTÍA POR PARTE DEL CLIENTE.

C 1.8 CONDICIONES DE GARANTÍA

En este Capítulo se definen las condiciones generales de la garantía de EDEN TECHNOLOGY y los casos que comportan su pérdida.

C 1.8.1 DEFINICIÓN DE GARANTÍA

La garantía incluye la sustitución o la reparación de las partes defectuosas (componentes, máquina o partes de la máquina) con la exclusión de los gastos de desmontaje, montaje y envío.

C 1.8.2 VALIDEZ DE LA GARANTÍA

La garantía de la máquina es de 12 meses desde la fecha de envío comunicada por escrito al cliente.

C 1.8.3 DENUNCIA DE VICIOS Y DEFECTOS DE FABRICACIÓN

El comprador debe comunicar por escrito, en los 8 días sucesivos del descubrimiento, los eventuales vicios y defectos.

C 1.8.4 PROLONGACIÓN DE LA GARANTÍA

La sustitución de dicha parte no comporta la renovación de la garantía de toda la máquina.

C 1.8.5 RESPONSABILIDAD

El fabricante está exonerado de cualquier obligación de resarcimiento por cualquier daño y el comprador renuncia a cualquier requerimiento por gastos o daños a terceros debidos a eventuales períodos de detención de la máquina.

C 1.8.6 PROPIEDAD DEL MATERIAL SUSTITUIDO

Se reconoce la plena propiedad de la empresa EDEN TECHNOLOGY de cualquier pieza sustituida por efecto de la garantía.

C 1.8.7 EXCLUSIÓN DE LA GARANTÍA

De la garantía quedan excluidas:

- ◆ las partes accidentalmente dañadas durante el transporte;
- ◆ las partes sujetas al normal desgaste o deterioro por agentes atmosféricos y ambientales externos;
- ◆ las partes dañadas por carente, insuficiente o erróneo mantenimiento;

- ◆ las partes dañadas por torpeza en el uso, por uso inadecuado, por uso no permitido o no previsto;
- ◆ las partes dañadas por modificaciones, reparaciones o alteraciones no autorizadas;
- ◆ las partes dañadas debido a operaciones de reparación de vicios supuestos o debido a verificaciones no autorizadas.

C 1.8.8 PÉRDIDA DE LA GARANTÍA

La garantía caduca automáticamente si se efectúan reparaciones, modificaciones o remociones de componentes que no han sido preventivamente comunicadas, acordadas y aprobadas por EDEN TECHNOLOGY, o bien en el caso de uso impropio de la máquina o de negligencias por parte del usuario.

Por lo tanto, en el caso de que se verifique un problema técnico, o un funcionamiento no correcto de la máquina, durante el período de garantía, se aconseja avisar inmediatamente al Servicio de Asistencia EDEN TECHNOLOGY .

C 1.8.9 TRIBUNAL COMPETENTE

Por cualquier litigio relativo es competente exclusivamente el tribunal de Padova; los contrayentes serán sujetos al Derecho Italiano.

C 1.9 VALIDEZ Y DERECHOS DE AUTOR

El presente manual de uso y mantenimiento junto con todos los anexos indicados en el índice, representan la única documentación suministrada con la máquina y la acompaña durante toda su vida. Después de 10 años de funcionamiento desaparece la responsabilidad del fabricante por daño debidos a producto defectuoso.

En caso de pérdida o deterioro de todas o algunas páginas o anexos, la documentación substitutiva deberá solicitarse contra pago a EDEN TECHNOLOGY, citando el número de matrícula indicado en la plaqueta de identificación de la máquina.

↻ Validez del manual ↻

Se recuerda al usuario que el presente manual refleja el estado de la técnica y de la tecnología empleadas en la construcción de la máquina y validas al momento de la comercialización de la misma y no puede, por tanto, considerarse como inadecuado u obsoleto si sucesivamente se ha actualizado en función de nuevas experiencias.

↻ En caso de cesión de la máquina ↻

En caso de cesión de la máquina a terceros, se invita al cliente a entregar el presente manual y toda la documentación de uso y mantenimiento que lo acompaña, junto con la máquina y a señalar a EDEN TECHNOLOGY los detalles del nuevo usuario.

↻ Derechos de EDEN TECHNOLOGY sobre el manual ↻

EDEN TECHNOLOGY se reserva el derecho de actualizar la propia producción y, consecuentemente, el manual de uso y mantenimiento aplicable, sin la obligación de advertir al Cliente de las modificaciones efectuadas.

↻ Copyright ↻

El presente manual es propiedad exclusiva de EDEN TECHNOLOGY. La entrega del presente manual a terceros debe ser autorizada por la dirección de EDEN TECHNOLOGY. Se prohíbe terminantemente copiar, reproducir con cualquier medio, incluso parcialmente los dibujos o la

documentación contenida en este manual. Cualquier violación será ejecutable según la ley vigente y las convenciones internacionales que prevén el resarcimiento de los daños en virtud de los derechos comerciales de tutela.

C 1.10 REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta documentación técnica "Manual de uso y mantenimiento" se ha redactado teniendo en cuenta las normas estándar UNI-EN 12100-1 y UNI-EN 12100-2 punto 6.5.

C 1.11 REVISIONES

El presente manual puede sufrir modificaciones o añadidos.

C 1.12 ADVERTENCIAS GENERALES PARA LA SEGURIDAD

En este capítulo se incluyen todas las advertencias de carácter general útiles para usar la máquina en condiciones de seguridad.

↳ EDEN TECHNOLOGY ... ↻

Con el objetivo de ofrecer al cliente una máquina satisfactoria EDEN TECHNOLOGY ha prestado especial atención durante el diseño de la máquina al fin de eliminar todos los posibles riesgos derivados de su uso y ha realizado una esmerada selección de los materiales y de los componentes empleados en la fabricación de la misma.

En efecto, todos los elementos constructivos, los órganos de conexión, de elevación, de transmisión del movimiento y de accionamiento han sido diseñados y fabricados con niveles de seguridad que resisten usos anormales, en general superiores a los derivados del uso indicado en el presente manual de instrucciones y los materiales con los que han sido producidos son de la mejor calidad existente en el mercado.

Se recuerda, no obstante, que el buen rendimiento de la máquina a lo largo del tiempo, tanto por lo que se refiere a su rendimiento como a la calidad de las prestaciones obtenidas, depende de un correcto uso y de un adecuado mantenimiento preventivo, según las instrucciones incluidas en el presente manual.

↳ El usuario... ↻

Antes y durante el empleo de la máquina, el usuario debe, de todos modos, observar las siguientes normas de seguridad de carácter general:

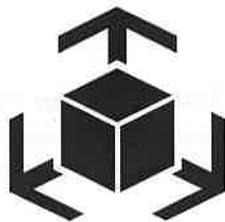
- ◆ no debe usarse la máquina, ni realizar en ella ninguna operación, antes de haber leído atentamente y comprendido íntegramente el presente manual, en todas sus partes;
- ◆ deben adoptarse todas las precauciones incluidas en el presente manual;
- ◆ se prohíbe el empleo de la máquina en condiciones o para un uso distinto del indicado en el presente manual, y EDEN TECHNOLOGY no puede considerarse como responsable por las roturas, problemas o accidentes debidos al incumplimiento de esta prohibición.

C 2. IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

C 2.1 MARCADO

La máquina está identificada por una plaquita fijada dentro de la cabina de mando en la que se indican:

- ◆ el nombre y la dirección del fabricante;
- ◆ nombre de la máquina;
- ◆ el marcado CE (sólo si la máquina está destinada al mercado de la Unión Europea);
- ◆ el año de fabricación;
- ◆ el número de matrícula;
- ◆ la capacidad máxima;
- ◆ la masa.

**EDENTECHNOLOGY***Registered office and headquarter : Via Strà, 3**35015 Galliera Veneta (PD) - ITALY**Tel. 049 7968830 - Fax. 049 7968829**Email : mail@edentechnology.it**Web site : http://www.edentechnology.it*

GRUA MARINA 160T

NUMERO DE MATRICULA

M17EM017

CARGA MAXIMA

160.000 daN

PESO MUERTO

65.000 kg

ANO DE COSTRUCCION

2015



En el caso de que se requieran informaciones sobre el mantenimiento o se pidan partes de recambio, se tiene que especificar siempre el número de matrícula de la máquina. Esto es importante porque diversos componentes pueden haber sido utilizados, o puede ser necesario utilizar diversos procedimientos de reparación.

C 2.2 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La siguiente tabla indica las principales características técnicas de la grúa marina 160 TON:

| CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | TIPO |
|---|-------------|
| Año de fabricación | 2015 |
| Dimensiones: Masa | 65.000 daN |
| Dimensiones: longitud máxima | 12.840 mm |
| Dimensiones: ancho máximo | 12.215 mm |
| Dimensiones: altura máxima | 13.515 mm |
| Carga nominal | 160.000 daN |
| Paso | 10.500 mm |
| Carril (distancia entre ruedas) | 10.600 mm |
| Muelle | 8.600 mm |
| Bloques móviles: el movimiento es realizado por | cilindro |
| Trayecto carros móviles - lado cerrado | ±1.000 mm |
| Trayecto carros móviles - lado abierto | ±1.000 mm |
| Trayecto de elevación | 12.200 mm |
| Diámetro del cable de elevación | 18 mm |
| Nº de cabrestantes | 4 |
| Nº de ruedas | 8 |
| Presión de inflado | 10 BAR |
| Velocidad de elevación sin carga | 0-4 m/min |
| Velocidad de elevación con carga | 0-2 m/min |
| Velocidad de desplazamiento carros | 0-3 m/min |
| Velocidad máxima de desplazamiento sin carga | 0-40 m/min |
| Velocidad máxima de desplazamiento con carga | 0-40 m/min |
| Inclinación máxima (con carga) | 4 % |
| Potencia instalada: termohidráulico + (unidad motriz) | 175 kW |

ETIQUETAS DE SEGURIDAD Y SUS POSICIONES EN LA MÁQUINA

Las etiquetas pegadas a la máquina sirven para poner en evidencia particulares peligros. Cada etiqueta está colocada cerca de la relativa parte de la máquina que puede causar riesgo. Antes de trabajar con dicha parte de la máquina, leer cuidadosamente las advertencias de seguridad.



**Mantener todas las etiquetas limpias y claramente leíbles.
Substituir cualquier etiqueta que sea dañada o que falte.**



Los operadores que normalmente llevan gafas tienen que utilizarlas para leer las etiquetas de seguridad atentamente pegadas a las diferentes partes de la máquina como advertencia de cualquier eventual peligro. Evitar de adoptar posiciones peligrosas para leer las etiquetas de seguridad.

C 2.4.1 SIGNIFICADO DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD

NO EXTINGUIR CON AGUA

PROHIBIDO EL PASO

NO MANOBRAR

NO LIMPIAR LAS MAQUINARIAS EN MOVIMIENTO

PROHIBIDA LA ENTRADA A PERSONAS NO AUTORIZADAS

PROHIBIDO UTILIZAR LLAMAS LIBRES

NO INTRODUCIR LAS MANOS EN LAS MAQUINARIAS

PROHIBIDO SUBIR

OBLIGACIÓN GENÉRICA

LLEVAR PROTECCIONES PARA EL OÍDO
LLEVAR CALZADOS DE

SEGURIDAD

LLEVAR EL CASCO

LLEVAR PROTECCIONES PARA LAS MANOS

ATENCIÓN

CABINA ELÉCTRICA

CAÍDA CON DIFERENCIA DE NIVELES

PELIGRO DE INCENDIO

PELIGRO: AGUJERO

ATENCIÓN A SUS MIEMBROS

GRÚA COLGANTE

MAQUINARIA EN MOVIMIENTO

C 3. REGISTRO DE MANUTENCIÓN DE LA MÁQUINA

C 3.1 GENERAL

El registro de mantenimiento es un registro oficial utilizado para apuntar informaciones sobre la máquina. El registro sirve para anotar informaciones básicas, como informaciones técnicas sobre la máquina, informaciones sobre el sitio de trabajo, la cronología de las operaciones de mantenimiento hechas y la anotación de los daños.

Puesto que el registro de mantenimiento es un documento muy importante, tiene que ser bien protegido y siempre guardado con este manual.



El registro de mantenimiento debe ser completado a pluma.

El registro de mantenimiento debe permanecer siempre junto a la máquina y a este manual.

C 4. ADVERTENCIAS GENERALES

C 4.1 SEGURIDAD DEL PERSONAL

Si el personal encargado del funcionamiento y del mantenimiento de la grúa marinano está correctamente formado y no cumple los procedimientos establecidos en este manual, dichas operaciones pueden representar un peligro para los operadores y para todas las personas involucradas.

Estas operaciones requieren medidas de precaución para garantizar la seguridad del personal implicado. Será responsabilidad de los propietarios, de los supervisores y de los operadores la aplicación de los procedimientos de seguridad para la protección del público y del personal encargado del mantenimiento.

C 4.2 PERSONAL

Todas las estructuras estarán gestionadas por personal formado y competente y el propietario será responsable de su supervisión y de su instrucción.

Una o varias personas familiarizadas con los procedimientos de emergencia estarán a disposición en la obra durante todo el tiempo en que la máquina esté en funcionamiento.

Todo el personal proveerá al buen mantenimiento y conservación de la máquina, prestando especial atención para evitar que surja cualquier condición que pueda comprometer normales y seguras condiciones de trabajo.

C 4.3 SUPERVISIÓN

Una persona tendrá a cargo todo el personal operativo y los operadores y referirá a la oficina de supervisión (o al supervisor).

Esta persona será responsable de la seguridad en las operaciones y tendrá la autoridad de negar el acceso a cualquier persona que considere extraña al equipo o no competente en el uso de la máquina sin dañarse o dañar la estructura misma.

Esta persona tendrá además la autoridad de prohibir las operaciones en condiciones de tiempo o condiciones operativas adversas.

Aunque él pueda delegar su autoridad a otros, **mantendrá igualmente la responsabilidad final.**

C 4.4 OPERADORES

Se asignará un operador a tareas especiales bajo la dirección del supervisor. Esta persona recibirá formación sobre las operaciones normales y sobre los procedimientos de emergencia.

Recibirá la formación relativa a las operaciones de elevación y bajada y sobre los procedimientos de conducción.

Deberá estar familiarizado con los límites de carga y tener un profundo conocimiento en el uso de la máquina y en los procedimientos.



Antes y durante las operaciones con la máquina, es prohibido para los operadores beber alcohol e ingerir fármacos o otras sustancias que puedan interferir con su concentración.

C 4.5 PRESENCIA DE VARIAS EMPRESAS

Deberá prestarse especial atención, desde el punto de vista de la seguridad, si participan simultáneamente varias empresas en las operaciones. En efecto, en este caso, los riesgos se agudizan por la interferencia de los varios trabajos y por consiguiente se requiere una coordinación adecuada.

Dando por sentado que los sujetos interesados deben respetar la Directiva Comunitaria Marco 89/391/CEE y las Directivas anexas, reconocidas como leyes nacionales en los respectivos países de la Comunidad Europea. Si el Cliente encarga los trabajos a partes terceras tiene que:

1. comprobar las capacidades técnico-profesionales de las empresas contratadas o de los trabajadores autónomos relativamente a los trabajos que se les confían;
2. suministrar a los mismos sujetos información detallada sobre los posibles riesgos y sobre las medidas de prevención y de emergencia adoptadas;
3. promover:
 - ◆ la cooperación en la actuación de las medidas de prevención y protección en condiciones de trabajo peligrosas que incidan en la actividad objeto de la contratación;
 - ◆ la coordinación entre los varios sujetos implicados con respecto a las operaciones de protección y prevención de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores, que se informarán recíprocamente para eliminar todo riesgo posible debido a la interferencia entre las varias empresas involucradas en la ejecución de la obra global.

C 4.6 CONTROLES PARA EL MANTENIMIENTO



Es una buena práctica efectuar regulares controles de mantenimiento de las partes electromecánicas, de los aparatos mecánicos e hidráulicos así como del acero de la estructura. Los resultados de dichos controles se anotarán en los específicos registros.

C 4.7 EQUIPOS MECÁNICOS, HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS

Deberán efectuarse regulares servicios y controles de mantenimiento de los aparatos mecánicos, hidráulicos y eléctricos de acuerdo con el programa establecido por el fabricante.

Además de dichos controles, todos los aparatos mecánicos e hidráulicos tienen que ser controlados para verificar posibles pérdidas, daños etc. que podrían reducir la ejecución y la seguridad de las operaciones.

Si se verificaran defectos, los mismos se rectificarán inmediatamente antes de continuar el uso.

Las tuberías hidráulicas y las conexiones se controlarán periódicamente para verificar la presencia de eventuales corrosiones, cortes, pérdidas de aceite u otros defectos. Si se determinara la presencia de uno de estos defectos se proveerá inmediatamente a la sustitución de la pieza.

La sustitución se efectuará a la presión correcta y, en caso de duda, hay que consultar el manual del fabricante o al fabricante mismo.

Debe entenderse claramente que los equipos trabajan en condiciones de elevada presión, por tanto el uso incorrecto o la negligencia pueden dañar el aparato o causar la total rotura del sistema.

C 4.8 INSPECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE ACERO

Todas las uniones soldadas se inspeccionarán para verificar la presencia de agotamiento, grietas, corrosiones, etc. Se deberán además controlar también el barniz que cubre las soldaduras para determinar la presencia o no de agotamiento en las mismas. Si se detectaran eventuales defectos, deberán tomarse inmediatamente las medidas consiguientes para remediarlos. En este caso, la

máquina no debe utilizarse. Si el barnizado presenta daños en la parte de acero expuesta, con evidente oxidación, pulir y volver a barnizar la sección.

C 4.9 INVIERNO

Durante el invierno deberá prestarse más atención durante el uso de la máquina.

Antes de levantar la carga, comprobar que el aceite hidráulico esté a la temperatura correcta para trabajar. Para obtener esta condición, es suficiente hacer circular algunas veces el aceite dentro y fuera del sistema hidráulico.



Cuando nieva y la visibilidad es reducida, no usar la máquina y disponerla en posición de reposo.

C 4.10 ESTACIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

Al final de cada jornada de trabajo, o cuando la máquina no está en uso, la misma debe disponerse en su posición de estacionamiento con el motor apagado y los frenos de estacionamiento activados.

Antes de acabar la jornada de trabajo, el operador tendrá que sacar todas las cargas colgadas y tendrá que situar la viga en la posición extrema superior. Es muy importante que la máquina sea estacionada en una zona lejos de cualquier otra máquina y del tránsito de cualquier otro medio, con la viga en su posición extrema superior, para que no sea un obstáculo.

C 5. SEGURIDAD

C 5.1 USO PREVISTO DE LA MÁQUINA

Los equipos de elevación y transporte denominados grúas marinas son realizados y destinados exclusivamente para transportar:

160 TON MAX CARGO

La alimentación de la máquina procede de un motor diesel que transmite el movimiento a un grupo de bombas hidráulicas que accionan el desplazamiento, el levantamiento y la dirección. La alimentación eléctrica de los servicios la suministra el alternador incorporado en el motor diesel y un grupo de baterías.

C 5.2 INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD

La mayoría de los accidentes que ocurren durante el uso de la máquina son debidos al no respeto de las reglas fundamentales de seguridad y de prevención de los accidentes.

Los accidentes se pueden casi siempre prevenir gracias a una oportuna consideración de los potenciales peligros de una específica situación.



Antes de comenzar a trabajar con la máquina, y antes de proceder con cualquier operación de mantenimiento, es esencial para el operador haber leído y completamente entendido el contenido de este manual.



Es prohibido usar la máquina en condiciones diferentes o para usos diferentes de los indicados y descritos en este manual, y EDEN TECHNOLOGY no puede considerarse responsable de averías, daños o impedimentos que surjan de la falta de observancia.

C 5.3 REQUISITOS PARA EL UTILIZADOR DE LA MÁQUINA

La persona que usa la máquina tiene que ser competente y tiene que poseer las siguientes características:

FÍSICAS : buena vista, coordinación y capacidad de realizar todas las funciones requeridas para el uso de la máquina en seguridad total.

MENTALES : la capacidad de comprender y de aplicar los requisitos, las reglas y las medidas de seguridad especificados. Los operadores deben ser enterados y capaces a usar su juicio para su seguridad y la de otras personas. Deben ser determinados para realizar el trabajo correctamente y con responsabilidad.

ENTRENAMIENTO: deben haber leído y haber entendido completamente este manual, cualquier dibujo o diagrama atado y cualquier aviso o señal de peligro. Deben ser entrenados correctamente sobre todos los aspectos del uso y del mantenimiento de la máquina.

C 5.4 ROPA DE TRABAJO

| | |
|---|--|
| DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL D.P.I. | CASCO DE SEGURIDAD, GUANTES PARA RIESGOS MECÁNICOS, ZAPATOS DE SEGURIDAD CON PLANCHA INTERNA Y PUNTA DE ACERO, CINTURÓN DE SEGURIDAD (NECESARIO SI EL PUESTO DE TRABAJO EN ALTURA NO TIENE EL PARAPETO NORMAL). |
|---|--|

Durante las operaciones con la máquina, y en particular durante las operaciones de mantenimiento o las reparaciones, es necesario usar la siguiente ropa y dispositivos de protección:

- ◆ Guardapolvos o similar ropa cómoda que no sea demasiado floja y que no tenga ninguna parte que pueda enredarse en las piezas móviles de la máquina. Los puños deben ser abrochados;
- ◆ Guantes de protección;
- ◆ Zapatos de seguridad;
- ◆ Casco de seguridad;
- ◆ No corbatas o bufandas, el pelo largo tiene que ser recogido.



El utilizo de ropa no adecuada puede llevar a accidentes serios.

Usar solamente material testado y aprobado en buen estado.

C 5.5 REQUISITOS GENERALES DE SEGURIDAD

No usar la máquina si las condiciones de seguridad no so respetadas.

Guardar este manual siempre con la máquina.



Si se tienen que tomar medidas de emergencia durante el trabajo, elegir o preparar una zona firme y plana de tamaño adecuado para el trabajo.

Cuando la máquina es en función, no entrar en su rayo de acción ni en él de sus componentes.

MANUAL



Para evitar accidentes a sí mismo y a otros, leer este manual cuidadosamente antes de proceder con el uso de la máquina. Prestar particular atención a las instrucciones sobre la seguridad. Para cualquier ulterior explicación, consultar el propietario o el distribuidor autorizado. Guardar este manual y mantenerlo en buenas condiciones.

Debe siempre ser guardado cerca de la máquina cuando está en función. Nunca utilizar la máquina en caso de dudas sobre el uso de una cualquiera de sus partes.

ETIQUETAS



La falta de observancia de las instrucciones dadas en las etiquetas puede causar accidentes. Mantener las etiquetas limpias y substituir las etiquetas ilegibles o faltantes antes de empezar a operar con la máquina. Comprobar que cualquier recambio tenga su relativo símbolo de seguridad.

PRENDAS DE TRABAJO



Si no se utilizan prendas de trabajo adecuadas o prendas demasiado floja puede enredarse en la máquina. Llevar ropa de protección adecuada al tipo de trabajo (ej. casco,

zapatos de seguridad, gafas de seguridad, guardapolvos de talla adecuada, auriculares de insonorización y guantes industriales).
NO llevar corbatas o bufandas y tener el pelo largo recogido.

**APARATO DE LEVANTAMIENTO**

El uso del aparato de levantamiento puede causar accidentes serios. Es por lo tanto importante verificar la condición de tal aparato. Comprobar que los cabrestantes, los cables, los frenos de seguridad, los interruptores de límite, etc... estén en perfecto estado.
Es prohibido desplazar los bloques de los carros con una carga colgada.

**MANIOBRAR**

Una buena regla general es que se realice solo una operación a la vez, pues las operaciones pueden comenzar, ser interrumpidas y seguidas constantemente por el operador solamente una a la vez. El hecho de que se comience y termine una operación a la vez permite ahorrar en tiempo y consumo. Al activar diversos comandos, evitar de proceder con rápidos cambios.

**LEVANTAMIENTO / CAPACIDAD**

Antes de realizar cualquier operación de levantamiento el operador tiene que conocer y tener en cuenta la posición del centro de gravedad de la carga.
No es permitido levantar cargas desequilibradas; este puede causar serios daños a la máquina. La capacidad máxima no debe nunca ser superada, incluso con márgenes de seguridad amplios.

**ADVERTENCIA GENERAL**

Poner la máxima atención y tomar todas las precauciones necesarias durante todo el tiempo que se utiliza la máquina. Poner especial atención en evitar cualquier peligro potencial. Comprobar que todos los botones del panel funcionen correctamente y sean intactos.

**OPERADORES**

Antes y durante las operaciones con la máquina, los operadores no pueden beber ninguna bebida alcohólica ni tomar algún medicamento o otras sustancias que puedan interferir con su concentración. El operador debe ser una persona idónea y calificada para usar la máquina, de edad y físicamente y mentalmente capaz de operar con la máquina y debe tener práctica de todos sus usos. Esta persona debe también ser adecuadamente entrenada y debe demostrar su capacidad a la persona responsable (el entrenamiento es teórico así como práctico). El operador debe seguir todas las indicaciones suministradas para lograr el máximo rendimiento, el mínimo consumo y la seguridad máxima para el mismo/ella misma y para todos los que estén implicados con la máquina.

C 5.5.1 PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

- ◆ No proceder con reparaciones mientras que la máquina o el motor están en función a menos que éste sea inevitable.
- ◆ Mantener la distancia de cualquier parte en movimiento o otras partes que giran.
- ◆ A la temperatura de trabajo el tanque de aceite hidráulico llega a ser caliente y puede causar lesiones y quemaduras.
- ◆ La placa de identificación, las etiquetas que se refieren al uso de los controles y las advertencias de peligro no se pueden quitar, esconder o hacer ilegibles.
- ◆ Durante el mantenimiento o la reparación de algunas partes de la máquina, no usar las manos para realizar las operaciones para las cuales están disponibles herramientas específicas.
- ◆ Durante las operaciones de funcionamiento, no permitir que varias personas den instrucciones y señales al mismo tiempo. Cualesquiera instrucciones y señales deben ser dadas por una persona solamente.
- ◆ No permitir que las personas no autorizadas desempeñen cualquier tipo de acción en la máquina.
- ◆ Limpiar las manos y los zapatos del fango, de la grasa o del aceite antes de subir a la cabina.
- ◆ Girar y maniobrar la máquina solamente después haberse sentado correctamente en la cabina.

C 5.5.2 PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- ◆ Los combustibles y los lubricantes son inflamables.
- ◆ No fumar mientras que se reaprovisiona de combustible o mientras que se permanece en el área de reaprovisionamiento.
- ◆ Limpiar y apretar todas las conexiones eléctricas.
- ◆ Antes de usar la máquina, asegurarse que los alambres estén en buenas condiciones y, en caso de necesidad, repararlos o sustituirlos.
- ◆ No soldar o oxicortar ningún conector o tubo que contiene líquidos inflamables. Primero limpiar el tubo con un líquido no inflamable.
- ◆ Las manchas de aceite y de grasa pueden ser un riesgo de incendios severo. Limpíelas antes de que puedan acumularse.
- ◆ Comprobar cuidadosamente todo tubo y conector que contiene aceite a presiones altas.

- ◆ Reparar inmediatamente cualquier tubo, conector u otro componente de las líneas de combustible y lubricante si parecen flojos o dañados. Cualquier escape puede causar incendios.

C 5.6 ESTANDARDS DE SEGURIDAD PARA EL USO

- ◆ Seguir todas las indicaciones e instrucciones dadas en el manual de montaje y mantenimiento controlando que todos los componentes y la estructura sean completos y funcionales. Todas las instrucciones de uso y mantenimiento no cubiertas por la documentación suministrada por EDEN TECHNOLOGY deben realizarse por personal calificado y completamente entrenado por el fabricante.
- ◆ Respetar todas las advertencias exhibidas en la máquina y en la cabina: avisos de atención se exhiben en la máquina y en el área de trabajo puesto que son advertencias de seguridad y deben ser perfectamente legibles.
- ◆ Comprobar constantemente los frenos y los interruptores de límite asegurándose de que éstos funcionen para todos los movimientos.
- ◆ Antes de dejar la cabina (área de control), parar la máquina y meter los frenos de estacionamiento.
- ◆ Referir cualquier falta o problema con respecto a las funciones (comportamiento inadecuado, daños posibles, movimientos incorrectos y demasiado ruidosos con respecto a las condiciones normales) a la persona responsable quién pondrá entonces la máquina fuera de servicio. Cuando está fuera de servicio (por ejemplo a causa de defectos con respecto a la seguridad, a causa del incorrecto funcionamiento, de las situaciones de emergencia, de las reparaciones o del mantenimiento, de los daños o al final del día de trabajo) todas las medidas de seguridad deben ser realizadas por la persona responsable. Respetar y sostener las intervenciones de mantenimiento, y registrar para cada control cualquier observación o constatación sobre todo con respecto a los frenos y a los interruptores de límite.
- ◆ Si hay faltas con respecto a la seguridad y al funcionamiento de la máquina, esta no debe ser utilizada sino puesta fuera de servicio.
- ◆ Todas las precauciones y advertencias que se refieren a la seguridad así como a todos los puntos sobre la seguridad general y la prevención general contra los accidentes que tiene que ser tomada o seguida antes, durante y después de la puesta en función de la máquina deben siempre ser seguidas estrictamente. La negligencia en todos los sentidos (incluso el incumplimiento de las precauciones y de las advertencias) puede causar accidentes mortales.
- ◆ Según ciertas condiciones o aplicaciones particulares que se pueden verificar y que no fueron consideradas al elaborar este manual, el usuario es obligado a arreglar todo lo que sea necesario para garantizar la seguridad total.
- ◆ Cumplir escrupulosamente con todas las especificaciones y legislaciones locales aplicables al área de trabajo y que hacen referencia a los operadores y a la máquina.

- ◆ Si ocurre alguna roptura del motor o de la dirección, parar la máquina cuanto antes. NO encender la máquina de nuevo hasta que se haya solucionado el problema.
- ◆ Quienquiera nota que otra persona o personas están en una situación peligrosa, él/ella debe actuar inmediatamente presionando uno de los botones de paro de emergencia. Esto es válido también para cualquier tipo de daño a la máquina o a sus componentes que requieran el paro inmediato. Después de haber realizado un paro de emergencia, el operador puede reponer en marcha la máquina solamente después el control y la solución por parte de un técnico de la causa del problema o del daño de manera que la máquina vuelva a funcionar sin causar ninguna situación peligrosa.
- ◆ La ejecución de las operaciones sin práctica puede causar accidentes serios o aún mortales al operador y a las otras personas. Practicar primero en espacios libres, lejos del área de trabajo, sin nadie alrededor. NO realizar nuevas operaciones si no es seguro que estas serán realizadas en condiciones de seguridad total.
- ◆ El uso de las palancas de control sin el conocimiento de sus funciones es absolutamente peligroso. El operador debe conocer todas las funciones del panel de control y tener en cuenta el riesgo de cada acción (levantamiento, movimiento, dirección, etc...).
- ◆ La máquina en condiciones imperfectas puede causar accidentes a los operadores y a las personas al alrededor. NO utilizar la máquina si está fuera de servicio o si falta alguna pieza. Antes de comenzar el trabajo, asegurarse que los procedimientos de mantenimiento especificados en el "Manual de Montaje y Mantenimiento" se hayan realizado.
- ◆ Nunca utilizar la máquina más allá de la gama de trabajo para la cual fue diseñada. El exceder dichos límites puede ser peligroso y puede causar daños a la máquina. Nunca intentar mejorar el funcionamiento de la máquina con alteraciones sin previa autorización.
- ◆ Nunca abrir la puerta del bastidor de soporte del motor antes de apagar la máquina. Si la máquina acaba de apagarse, sus componentes pueden haber alcanzado temperaturas altas, por lo tanto poner atención en donde se ponen las manos. Cerrar siempre la puerta y quitar la llave.
- ◆ Llevar a pasajeros en o sobre la máquina puede causar accidentes. La máquina es diseñada para ser ocupada solamente por el conductor. Nunca llevar pasajeros o animales.
- ◆ Sobrecargar puede dañar la máquina y hacerla inestable.
- ◆ Respirar los humos del escape del vehículo puede ser peligroso y puede incluso causar muerte por asfixia. Usar la máquina en espacios cerrados solo después de asegurarse de que se haya proporcionado la ventilación adecuada; si es posible, fijar una extensión al tubo de escape. A los primeros signos de somnolencia, parar la máquina y salir al aire abierto.
- ◆ Un nivel inadecuado de comunicación puede causar accidentes. Informar cualquier persona que esté cerca antes de tomar cualquier acción. Si se trabaja con otras personas, asegurarse de que las señales de mano que se utilizan sean claras para todos. Los sitios de trabajo son generalmente ruidosos, así que NO se debe confiar en la comunicación verbal.

- ◆ Antes de empezar a trabajar, examinar al área de trabajo para identificar cualquier condición peligrosa. Controlar si se encuentran hoyos, terreno en mal estado, objetos de metal o cables eléctricos, tubos del gas o del agua, etc...
- ◆ Trabajar en una pendiente puede ser peligroso. Las condiciones del terreno pueden mudar con la lluvia, la nieve, el hielo, etc... Controlar atentamente el terreno.
- ◆ Cuando la visibilidad es poca pueden suceder accidentes. Mantener limpias las ventanas de la cabina del conductor y usar luces para mejorar la visibilidad. NO utilizar la máquina en condiciones de poca visibilidad.
- ◆ Durante las operaciones de elevación y cuando la carga está colgada a la viga, evitar que las personas caminen o trabajen debajo de la carga.
- ◆ Es absolutamente prohibido usar la máquina para finalidades de remolque.
- ◆ Es absolutamente prohibido forzar, poner fuera de servicio o usar de manera incorrecta cualquier dispositivo de seguridad. Las alteraciones no autorizadas pueden causar heridas y daños. Antes de realizar cualquier alteración y/o soldaduras en la máquina, consultar el distribuidor para la aprobación escrita.
- ◆ Cuando se insertan o se quitan remaches metálicos, las astillas de metal pueden causar lesiones. Llevar siempre las gafas de seguridad, usar un mazo o un punzón y asegurarse que no haya nadie cerca del lugar de trabajo.
- ◆ Nunca abrir la puerta del bastidor de soporte del generador eléctrico mientras el motor está en función. El contacto con cualquier componente del motor o aceite calientes puede causar quemaduras. Asegurarse que el motor sea frío antes de realizar cualquier operación.
- ◆ Si se estalla un incendio en la máquina, NO usar agua para intentar apagarlo. El agua causaría la combustión del aceite y podría también transmitir una descarga eléctrica si el incendio interesa el circuito fire brake eléctrico. Usar extintores.
- ◆ El aceite Diesel es inflamable. NO permitir que se enciendan llamas cerca de la máquina. NO fumar durante el reaprovisionamiento de combustible o mientras que se trabaja en la máquina. NO reprovisionar mientras la máquina está en función. El incumplimiento de estas precauciones puede causar incendios y heridas.
- ◆ La excesiva presión y el recalentamiento pueden causar el reventón de los neumáticos. Para asegurar la correcta presión de los neumáticos, seguir las instrucciones dadas en este manual. Nunca soldar o cortar las llantas de las ruedas.
- ◆ Rociaduras muy finas de aceite hidráulico bajo presiones pueden penetrar la piel. NUNCA usar los dedos nudos para dirigir cualquier escape y NUNCA acercar la cara a esos escapes. Usar un pedazo de carton para comprobar la presencia de cualquier líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra accidentalmente la piel, buscar inmediatamente un médico.
- ◆ Bajo la presión de funcionamiento, el aceite hidráulico puede causar lesiones. Antes de desconectar o de conectar los conductos flexibles del circuito hidráulico, parar el motor y utilizar los controles proporcionados para liberar la presión en los tubos.

- ◆ Asegurarse que el motor no pueda ser encendido mientras que los conductos flexibles todavía están desconectados.
- ◆ NO intentar ninguna reparación o hacer otras operaciones de mantenimiento a menos que usted sea calificado. Si hay dudas, llamar un especialista para cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento.
- ◆ Antes de conectar o de desconectar un componente eléctrico, analizar cuidadosamente el circuito eléctrico. Una conexión imperfecta puede causar heridas y/o daños.
- ◆ Todos los dispositivos como los de enfriamiento no pueden y no deben ser permanentemente apagados (por ejemplo cubiertos o sellados)
- ◆ Seguir todas las advertencias de peligro exhibidas en el lugar de trabajo por el oficial de salud y seguridad.
- ◆ Seguir todas las indicaciones e instrucciones dadas sobre el manual de montaje, el uso y el mantenimiento controlando que todos los componentes y la estructura sean completos y funcionales.
- ◆ Todas las instrucciones de uso y mantenimiento no indicada en este manual deben realizarse por personal calificado completamente entrenado por el fabricante.
- ◆ Asegurarse que la máquina trabaje en áreas que favorecen todas las especificaciones de construcción
- ◆ Comprobar que todos los botones del panel de control funcionen correctamente y sean intactas.
- ◆ Advertir todo el personal en el área que la máquina está comenzando a mover una carga.
- ◆ Al activar diversos comandos, evitar de proceder con rápido cambios de los comandos.
- ◆ Para todas las operaciones, todo el personal tiene que llevar la ropa de protección adecuada, conforme a los estándares de seguridad en vigor.
- ◆ Respetar y sostener las intervenciones de mantenimiento, y registrar para cada control cualquier observación o constatación sobre todo con respecto a los frenos y a los interruptores de límite.
- ◆ Antes de empezar a trabajar, el operador debe controlar los frenos y los interruptores de límite de emergencia.
- ◆ La máquina puede utilizarse solamente cuando todos los dispositivos de seguridad están completamente en función.
- ◆ Antes de encender la máquina asegurarse que nadie se encuentre en una situación peligrosa.

- ◆ Antes de comenzar el trabajo el operador debe asegurarse que todos los standards de seguridad son respetados y que la máquina se encuentre en condiciones de trabajo correctas.
- ◆ NO poner la carga haciendola repentinamente caer al suelo a la velocidad máxima.
- ◆ NO levantar bruscamente la carga del suelo a la velocidad máxima.

C 5.7 USO INCORRECTO DE LA MÁQUINA

El uso incorrecto de estos equipos de elevación y transporte, su uso impropio y la carencia o el incorrecto mantenimiento son prohibidos porque pueden comportar situaciones de trabajo peligrosas sea para las personas que para la máquina. Las acciones que se describen a continuación, se refieren al «uso impropio» aunque obviamente no pueden cubrir todas las posibilidades; describen las acciones probables y previsibles. Estas deben considerarse terminantemente prohibidas y por tanto:

- ◆ Todos los que NO están físicamente y mentalmente en perfectas condiciones NO deben usar la máquina;
- ◆ El operador y todos los que están implicados NO pueden usar la máquina si no tienen la adecuada ropa de protección;
- ◆ NO elevar cargas mientras las personas transitan en el área;
- ◆ NO dejar la carga suspendida sin vigilancia;
- ◆ NO poner nunca las manos en las poleas en rotación, en los cables en movimiento, en las zonas de contacto con la carga y entre el gancho y la eslinga, en las eslingas en fase de «tensado»;
- ◆ NO transitar, pararse, trabajar y maniobrar bajo una carga suspendida;
- ◆ NO elevar cargas superiores a la carga máxima nominal ni aplicar en el gancho masas superiores a la misma;
- ◆ NO elevar cargas no equilibradas;
- ◆ NO hacer oscilar la carga o el gancho durante el desplazamiento;
- ◆ NO poner el cable en posición de tiro diagonal y no utilizar el cable para remolcar, arrastrar, volcar;
- ◆ NO usar la punta del gancho como base de apoyo de la carga;

- ◆ NO usar el cable del grupo de elevación como eslinga para la carga;
- ◆ NO utilizar el cable como cable de toma de tierra para soldadoras;
- ◆ NO lanzar las chispas de la soldadura contra los cables;
- ◆ NO emplear la máquina para intentar elevar elementos pegados al suelo;
- ◆ NO elevar cargas que pueden encastrarse;
- ◆ NO continuar a bajar el gancho después de haber colocado la carga causando la disminución de tensión del cable;
- ◆ NO provocar el choque entre la polea y la máquina durante las operaciones de subida;
- ◆ O usar la máquina sin haber tomado las debidas precauciones para la elevación y el desplazamiento;
- ◆ NO utilizar la máquina para el transporte de personas;
- ◆ NO usar nunca la máquina para servicios distintos de los previstos;
- ◆ NO permitir el uso de la máquina a personal no calificado;
- ◆ NO golpear obstáculos como las paredes de la fábrica o de la nave u otras máquinas e instalaciones con la carga;
- ◆ NO utilizar contemporáneamente dos grúas para elevar la misma carga sin haber tomado los adecuados procedimientos de seguridad;
- ◆ NO utilizar la máquina con dos movimientos contemporáneos, esperar la completa parada del primer movimiento antes de iniciar otro;
- ◆ NO emplear la máquina en malas condiciones ambientales y en terrenos resbaladizos;
- ◆ NO hacer que los interruptores de límite actúen constantemente y automáticamente; ellos sirven para condiciones de emergencia y es el conductor que termina el movimiento cerca de ellos;
- ◆ NO alcanzar altas velocidades cerca de obstáculos;
- ◆ NO efectuar inversiones bruscas de marcha durante las conducciones;

- ◆ NUNCA modificar las características funcionales a las prestaciones;
- ◆ NUNCA modificar, ajustar las regulaciones de los dispositivos de seguridad y/o interferir con ellos o otros dispositivos;
- ◆ NO hacer reparaciones provisionales u operaciones de ajuste no conformes con las instrucciones dadas;
- ◆ NO sustituir las partes dañadas o imperfecta con recambios no originales o no aconsejados por el fabricante;
- ◆ NO confiar las operaciones de mantenimiento y reparación a personal no autorizado y/o no calificado;
- ◆ NO usar nunca la máquina si no responde perfectamente a todas sus funciones operativas.
- ◆ NO remover los bloques del carro con una carga colgada.



Es prohibido usar la máquina en condiciones diferentes o para usos diferentes de los indicados y descritos en este manual, y EDEN TECHNOLOGY no puede considerarse responsable de faltas, daños o de inconvenientes que surgan de la falta de observancia.



Poner atención extrema y tomar toda precaución durante todo el tiempo que se trabaja con la máquina. Poner atención especial para evitar todos los peligros posibles.

C 6. TRANSPORTE Y MATERIALES DE ALMACENAJE

C 6.1 EMBALAJE Y TRANSPORTE

C 6.1.1 GENERALIDADES

Verificar que en el boletín de despacho y entrega sea descrito el tipo de embalaje previsto para cada bulto que normalmente está constituido por:

- ◆ grupos de deslizamiento y desplazamiento sin embalaje pero con los mecanismos protegidos con celofán;
- ◆ pallet o cajas para los mecanismos o pequeñas piezas sueltas (al interior de cada caja se encuentra un folio plastificado en el que se indica el contenido);
- ◆ los elementos estructurales como las vigas de acero no tienen embalaje.

El embalaje estándar no es impermeable a la lluvia.



El material embalado y oportunamente conservado puede almacenarse por un período de aproximadamente 5 años en locales cubiertos y cuya temperatura esté comprendida entre -20°C y $+70^{\circ}\text{C}$ con humedad inferior al 80%. Para todas las otras condiciones ambientales es necesario predisponer embalajes específicos.

Indicaciones reproducidas en los embalajes (en inglés) son:

- ◆ manejar con cuidado;
- ◆ no poner boca abajo;
- ◆ proteger de la lluvia;
- ◆ no apilar.

Proceder a un control visual del embalaje y de la mercancía antes de desplazar la carga para asegurarse que no hayan roturas o daños. Cada uno de los tipos de material empleado en los embalajes, tiene que ser eliminado según lo indicado en las relativas normativas legislativas vigentes en el país específico. Si se quiere almacenar el material, seguir las instrucciones señaladas en el párrafo Almacenaje.

C 6.1.2 INSTRUCCIONES PARA LOS TRANSPORTISTAS

Estas instrucciones deben incluirse adjuntamente con el boletín de despacho y entrega y a la lista de empaque.

- ◆ No apilar otro material sobre las máquinas o sobre los embalajes transportados;
- ◆ Proteger los materiales utilizando embalajes impermeables;
- ◆ Evitar cuidadosamente de someter las vigas a esfuerzos transversales o a torsiones durante el transporte por carretera;
- ◆ Prestar atención sobre todo si se emplean medios articulados o camiones con remolque;
- ◆ Prestar atención durante la fijación de las vigas en los medios de transporte para que los tirantes de embrague no provoquen ni aplastamientos ni deformaciones a los bordes de las estructuras o abrasiones del barnizado. Proteger los ángulos con cuñas de madera y protecciones, asegurandose que las vigas apoyen sobre caballetes (soportes);

- ♦ **Observar y mantener durante el transporte la horizontalidad, la orientación y los puntos de enganche indicados en los embalajes para evitar pérdidas de aceite o desajustes en los instrumentos eléctricos.**

El transporte deben efectuarlo transportistas calificados capaces de garantizar la correcta movilización del material transportado. EDEN TECHNOLOGY no se asume la responsabilidad de ningún transportista ni enviado ni elegido por el cliente.

C 6.2 ACEPTACIÓN, DESCARGA Y ALMACENAJE DEL MATERIAL

C 6.2.1 GENERALIDADES

Cuando la máquina llega al lugar de destino, es indispensable efectuar un control de la misma para individuar eventuales daños o falta de piezas. Este control debe efectuarse con el boletín de despacho y entrega y si por cualquier razón hay piezas que faltan o que están dañadas el cliente debe inmediatamente informar la sociedad aseguradora que ha expedido la póliza de seduro para el transporte. Debe informarse inmediatamente al Servicio de Asistencia EDEN TECHNOLOGY de los resultados del control.



Todos los componentes como motores, reductores o similares se suministran sin aceite lubricante. Es necesario por lo tanto proveer a su llenado antes de hacer funcionar la máquina. Todos los componentes mecánicos se suministran sin ser engrasados. Es necesario por lo tanto proveer a su engrasado antes de hacer funcionar la máquina.

C 6.2.2 ADVERTENCIAS Y PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD



Las operaciones de descarga comportan riesgos incluso mortales si no se efectúan con personal calificado y equipos adecuados. Todas las operaciones de descarga deben dirigirlas un encargado responsable capacitado técnicamente y en materia de seguridad y prevención de accidentes. Al responsable deberán ponérsele a disposición los recursos humanos y los equipos necesarios teniendo en cuenta el tamaño, el peso y los puntos de presión de cada uno de los componentes. Antes de cualquier operación de descarga hacer referencia al capítulo "C.5 SEGURIDAD".

C 6.2.3 DESCARGA

Predisponer un adecuada área delimitada, con pavimentación o suelo plano para las operaciones de descarga y montaje de la máquina.

- ♦ **Abrir los embalajes por arriba y sacar las varias partes que pueden ser alzadas con facilidad después de haberlas embragado con cuidado;**
- ♦ **Controlar que las varias partes de la máquina sean íntegras y que no falten accesorios indispensables para la instalación (pernos, componentes eléctricos e hidráulicos, etc.). Señalar inmediatamente a EDEN TECHNOLOGY si faltan piezas o accesorios;**
- ♦ **Preparar travesaños de madera adecuados para levantar las vigas y los componentes del suelo;**
- ♦ **Los bultos pesados pueden ser embragados utilizando cadenas, fajas o cables ídneos a la carga que deben desplazar;**
- ♦ **Prestar atención a los ángulos y utilizar angulares o dispositivos de protección contra los cortes causados por el embrague;**

- ◆ Proceder al embrague del bulto que se desea mover utilizando eslingas idóneas, de longitud adecuada y fijadas a los puntos de presión indicados.
- ◆ Utilizando equipos idóneos elevar verticalmente la carga y desplazarla a la zona preparada para la descarga, teniendo cuidado que no oscile.
- ◆ Los bultos con peso de hasta 30 Kg. no llevan ninguna indicación de peso y pueden desplazarse manualmente; no obstante, la persona encargada debe tomar las precauciones necesarias durante el desplazamiento manual de las cargas.
- ◆ Al acabar la operación de descarga y antes del almacenaje de las partes, retocar con barníz todas las eventuales partes dañadas o melladas.

Si después de la aceptación se prevé que la máquina no será montada y puesta en marcha dentro de los 60 días, efectuar enseguida algunas operaciones de lubricación de los mecanismos como se indica en el capítulo Lubricación.

C 6.2.4 ALMACENAJE EN ZONAS CUBIERTAS

Antes de proceder al almacenaje proteger las placas de conexión y no rascar las superficies trabajadas de las placas y el interior de los orificios.

Los materiales, que serán instalados en interiores o en exteriores, pueden almacenarse por un máximo de cinco años en ambientes con las siguientes características:

- ◆ protegidos de agentes atmosféricos
- ◆ humedad no superior a 80%
- ◆ temperatura mínima superior a -20°C
- ◆ temperatura máxima inferior a +70°C

Si estos factores se modificaran durante el almacenaje será necesario efectuar unos controles preliminares antes de la fase de puesta en funcionamiento de la máquina.

Si por cualquier razón la temperatura mínima desciende y la temperatura máxima supera los valores indicados y la humedad es superior al 80% es necesario proteger los bultos embalados con sacos barrera y sales higroscópicas.

C 6.2.5 ALMACENAJE EN ZONAS DESCUBIERTAS

Para almacenaje en zonas descubiertas:

- ◆ Delimitar el área de almacenaje del material;
- ◆ Utilizar zócalos de elevación del pavimento para todos los bultos;
- ◆ Proteger todos los bultos con sacos barrera y sales higroscópicas.

Si la máquina ha sido fabricada para trabajar al aire libre, las partes de carpintería no precisan de especiales protecciones. Por el contrario, las partes trabajadas de la máquina herramienta (planos mecanizados, ruedas, pernos, etc.) deben protegerse con productos antioxidantes (barnices transparentes, grasa, etc.)

C 6.2.6 ALMACENAJE SUPERIOR A 5 AÑOS

Para períodos de almacenaje superiores a 5 años, solicitar el procedimiento de conservación al fabricante.

C 6.2.7 RESTABLECIMIENTO DESPUÉS DEL ALMACENAJE

Antes de poner en servicio la máquina que ha permanecido por un largo período almacenada se deben efectuar las operaciones indicadas a continuación:

C 6.2.7.1 Estructura

- ◆ eliminar restos de barníz y/o lubricante de las vías de deslizamiento;
- ◆ repasar la rosca de los orificios de unión y quitar eventuales residuos de grasa;

- ◆ limpiar las superficies coincidentes de las uniones con pernos;
- ◆ eventuales partes estructurales dañadas tienen que ser reparadas (daños como dobleces, cortes, soldaduras dañadas, etc...);
- ◆ reparar eventuales daños del barnizado (superficies rascadas, barníz que ha saltado);
- ◆ controlar que todos los pernos sean apretados según su correcta torsión nominal;

C 6.2.7.2 *Mecanismos*

- ◆ controlar eventuales pérdidas de lubricante y restablecer los niveles si necesario;
- ◆ proveer a la sustitución de juntas defectuosas;
- ◆ verificar el correcto apretado de las partes corredizas accesorias de los órganos de mando;
- ◆ controlar la integridad del cable;
- ◆ proveer a limpiar y lubricar el cable, la polea y los tambores;
- ◆ lubricar los cojinetes de los ganchos y los órganos mecánicos no barnizados (ejes, juntas);
- ◆ eliminar eventuales residuos de agua que haya en las partes cóncavas de la estructura y de los mecanismos;
- ◆ controlar la integridad y el funcionamiento de los frenos de disco.

C 6.2.7.3 *Instalación eléctrica*

- ◆ controlar la integridad y el funcionamiento de los pulsadores de parada de emergencia;
- ◆ controlar la integridad y el funcionamiento de los interruptores de límite;
- ◆ controlar la integridad y el funcionamiento de las baterías de alimentación;
- ◆ verificar la integridad de las partes y de los componentes eléctricos y electrónicos. Eliminar eventuales condensaciones, secar los contactos de los interruptores y tratar con aerosol para equipos eléctricos y electrónicos todos los componentes;
- ◆ hacer todas las pruebas y los controles para verificar que la instalación eléctrica cumpla con los requisitos de la ley vigente;
- ◆ verificar cuidadosamente el funcionamiento de todos los controles del puesto de mando.

C 6.2.7.4 *Instalación hidráulica*

- ◆ controlar la integridad y el funcionamiento de los interruptores de presión;
- ◆ controlar la integridad y el funcionamiento de manómetros;
- ◆ controlar la integridad y la correcta regulación de las válvulas de máxima presión y de control del descenso;
- ◆ controlar que todos los empalmes de los tubos hidráulicos sean apretados correctamente;
- ◆ controlar que no existan eventuales pérdidas de aceite hidráulico;
- ◆ restablecer el nivel de aceite hidráulico en el tanque;
- ◆ proveer a la sustitución de las juntas defectuosas.

C 7. MONTAJE

C 7.1 ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



Se debe poner cuidadosa atención a la seguridad cuando hay más compañías que trabajan juntas en el sitio. De hecho en este caso el riesgo resulta mayor por la interferencia, y esto requiere la coordinación necesaria.



Todos los medios motorizados empleados (grúas semi-móviles, grúas, carretillas elevadoras, montacargas, aparatos de levantamiento generales, plataformas aéreas, e incluso diversos accesorios tales como las eslingas o similares) deben ser adecuados, bien mantenidos, y si requerido, completo de un regular permiso otorgado por las autoridades locales competentes.



El terreno en el que la estructura va a ser montada tiene que ser constantemente controlada para asegurar su estabilidad, uniformidad y consistencia.



Todos los dispositivos eléctricos serán alimentados por una red de baja tensión, si esto no es posible otros dispositivos de seguridad tienen que ser utilizados, como por ejemplo los interruptores de "protección de las sobrecargas" y los interruptores diferenciales.



Los pesos y las estructuras complejas que tienen que ser levantadas deben ser controlados atentamente, y en caso de necesidad se deben requerir las informaciones sobre el plano estructural y las oficinas conceptoras.



El área de montaje debe ser convenientemente cercada, y además se debe prohibir al acceso a todo personal no autorizado.

C 7.2 EQUIPOS Y PERSONAL NECESARIO PARA EL MONTAJE

C 7.2.1 PERSONAL NECESARIO

Para el montaje del equipo hacen falta cuatro técnicos y tres ayudantes:

- ◆ dos mecánicos genéricos;
- ◆ un técnico hidráulico especializado;
- ◆ un electricista calificado;
- ◆ dos ayudantes genéricos para la primera parte del montaje.

Una vez colocada y fijada la estructura son necesarios sólo los dos técnicos especializados.

Tener presente que estos dos técnicos serán los encargados de los mantenimientos y de las regulaciones de la máquina. Por tanto se aconseja que los mismos estén presentes durante toda la fase de montaje de manera que conozcan perfectamente cada parte de la máquina.

C 7.2.2 DISPOSITIVOS INDIVIDUALES DE PROTECCIÓN - D.I.P.



Todos los operadores deben llevar casco de seguridad, guantes resistentes, zapatos de seguridad con punta de acero, cinturón de seguridad (necesario si el puesto de trabajo en altura no tiene el parapeto normal).

C 7.3 ANÁLISIS DE RIESGOS



El análisis de riesgos es muy importante para prevenir todo tipo de accidente, lesión o otras situaciones peligrosas. Es importante que sea leída con la máxima atención. Cada operador debe tener en cuenta los riesgos de cada operación y seguir el procedimiento indicado para cualquier situación posible, evitando maniobras peligrosas.

INSTRUCCIONES:

Antes de utilizar los equipos de levantamiento, controlar sus condiciones de funcionamiento (interruptores de límite, dispositivos de límite de carga etc.) y verificar siempre que la carga manejada sea compatible con los medios de levantamiento.

Controlar la resistencia del terreno en el que van a operar los equipos de levantamiento, verificando su estabilidad. Solamente las personas calificadas en condiciones físicas y mentales sanas deben ser autorizadas a utilizar los equipos.

Proporcionar una iluminación adecuada si por alguna razón la luz natural no es suficiente.

Es necesario controlar que todos los dispositivos de seguridad instalados en los equipos de levantamiento funcionen y estén en buenas condiciones de trabajo.

| ELEMENTOS DE RIESGO | RIESGOS | MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTARSE |
|------------------------------------|---|--|
| Descarga del camión | Interferencia con personas, medios, instalaciones y/o estructuras fijas. | Para la elevación véase el punto sucesivo. Usar siempre los D.P.I., cascos de protección, calzados de seguridad y guantes. Durante la carga y descarga de los camiones (incluso si éstos transportan container) los conductores deben alejarse de la cabina de conducción. |
| Autogrúas y carretillas elevadoras | Interferencia con personas, medios instalaciones y/o estructuras fijas; caída de la carga y relativas consecuencias; vuelco de la grúa y/o de las carretillas elevadoras y relativas consecuencias; choques, contusiones o aplastamientos de personas, bienes, medios y estructuras durante las operaciones de elevación y de montaje. | Usar exclusivamente medios de elevación homologados y equipos idóneos para el embrague. Delimitar la zona de trabajo e impedir el acceso a personas no autorizadas. Predisponer avisos. |
| Cargas suspendidas | Interferencia, golpe y colisiones con personas, medios, instalaciones y/o estructuras fijas. | No detenerse cerca de operaciones con cargas suspendidas. Pararse y transitar fuera del rayo de acción de la autogrúa. Prever avisos específicos y vallar la zona. |
| Trabajos en altura | Caída de personas; caída de material; derrumbamientos y daños; caída de herramientas y materiales. | Los trabajos en altura se deben desarrollar utilizando una plataforma o un montacargas para la elevación de personas. El personal en el montacargas se enganchará a la caja mediante cinturones de seguridad. |
| Uso de los equipos de trabajo | Proyección de astillas; cortes y aplastamientos; ruido; electrocución. | Hacer uso de gafas de protección contra las astillas, de guantes contra las heridas en manejar partes mecánicas, (y además casco y calzados de seguridad). |
| Montaje en el suelo | Caída en plano; coordinación entre las distintas operaciones; abrasiones, cortes, contusiones en las manos; atropellos y aplastamiento de personas causado por cargas elevadas o medios en movimiento. | Uso de los D.P.I. necesarios (casco, guantes, mono de trabajo, zapatos con punta de acero). Mantener siempre la zona de trabajo en orden y libre de material superfluo. |
| Apretado de la tornillería. | Pérdida de presión de las llaves con riesgo de contusiones y aplastamientos para las personas; daños musculares y a las articulaciones (brazos, piernas, hombros, muñecas). | Usar siempre los D.P.I. necesarios (guantes, casco, zapatos con punta de acero) prever estuches adecuados para los accesorios metálicos y las herramientas pequeñas, y asegurarse que estas últimas sean atadas al cinturón de seguridad. |

| | | | |
|--|---|--|--|
| Tormentas descargas atmosféricas | y | Electrocuciones y fulminaciones | Si la forma y el tamaño de la estructura podrían crear este riesgo, se aconseja prever la conexión de toma de tierra para eliminar la acumulación de cargas electrostáticas. |
| Caída de partes de la estructura en fase de montaje cuando ésta no puede todavía sostenerse y no es aún del todo sólida. | | Choques, contusiones o aplastamientos de personas, bienes, medios y estructuras. | Si fueran necesarios contravientos, prever que tengan dimensiones adecuadas teniendo en cuenta todas las variables razonablemente previsibles. Prever una delimitación del área de trabajo y específicos carteles de seguridad. |

| | |
|--|---|
| TIPO DE TRABAJO: | Elevación del material |
| FASE DEL TRABAJO: | Uso de autogrúas para la elevación del material; |
| MEDIOS Y EQUIPOS: | autogrúas, grúas de puente móviles, cables y eslingas de servicio, ganchos y cadenas |
| RIESGOS | Medidas técnicas de prevención y protección |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caída de la carga durante su elevación; • vuelco de la grúa por pérdida de estabilidad o por maniobra errónea del conductor; • choques, contusiones o aplastamiento de personas (o de bienes, medios o estructuras) durante las operaciones de elevación y puesta en obra; • quemaduras, cortes y contusiones en las manos, en los brazos y en el tronco; • caídas accidentales en plano; • caídas accidentales desde lo alto (de escaleras, montacargas, cabinas de mando elevadas y similares); • accidentes de carretera durante el traslado; • falta de coordinación entre los operadores de las varias grúas empleados en la obra; • electrocución por contacto con líneas eléctricas aéreas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Durante las fases de elevación prohibir el acercamiento, la parada y el tránsito de personas no autorizadas: si es necesario predisponer vallas y adecuados carteles; 2. usar los Dispositivos de Protección Individual necesarios; 3. antes de iniciar los trabajos organizar el área operativa y proveer a una disposición ordenada de los materiales para poder efectuar los desplazamientos y las maniobras en condiciones de seguridad; 4. el conductor de la autogrúa debe tener la máxima visibilidad del campo, si esto no fuera factible, otra persona debe permanecer en tierra y dar indicaciones al operador. Es útil, en tales casos, utilizar medios de comunicación a distancia preferiblemente de circuito cerrado; 5. hacer siempre uso de las señalizaciones acústicas (sirenas) y visuales (luces amarillas intermitentes) de aviso; 6. antes del uso, controlar la perfecta eficiencia de cadenas, cables y eslingas de tela, así como su capacidad máxima de cargas; 7. embragar atentamente y correctamente la carga según las indicaciones del fabricante; 8. comprobar siempre el peso efectivo de los materiales que se pretende elevar; 9. seguir escrupulosamente la tabla de carga del fabricante (presente en el interior de la cabina de conducción de la autogrúa: prestar particular atención a la máxima inclinación del brazo y a la extensión máxima de la autogrúa en función del peso de la carga que se pretende elevar); 10. respetar las normas del código de circulación y moderar la velocidad, y usar todas las señalizaciones luminosas prescritas; 11. cuando un trabajo viene interrumpido por cualquier motivo, asegurarse que la carga, los medios y la posición garanticen siempre la seguridad; 12. si en la obra participan varias autogrúas es necesario prever, antes de iniciar el trabajo, una reunión entre todos los conductores de grúas para coordinar todas las operaciones; 13. es útil prever un responsable que coordine desde tierra todas las operaciones. Para hacer esto es útil prever medios de comunicación a distancia, preferiblemente de circuito cerrado; <p>El operador de la autogrúa debe ser una persona calificada e instruida sobre todos los riesgos; en la fase operativa deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. comprobar la solidez y la estabilidad del terreno; b. no superar nunca el peso máximo prescrito por el fabricante del medio; |



- c. asegurarse de que haya espacio suficiente y que esté libre para maniobrar y que esté a distancia de seguridad de cualquier línea eléctrica aérea de alto voltaje (>5 metros);
- d. efectuar los desplazamientos gradualmente evitando maniobras bruscas y/o repentinas;
- e. suspender las operaciones en caso de fuerte viento;
- f. evitar que la carga oscile;
- g. no tirar nunca lateralmente con el brazo;

| | |
|--|--|
| TIPO DE TRABAJO: | Medios de elevación |
| FASE DEL TRABAJO: | Elevación de material |
| MEDIOS Y EQUIPOS: | Carretilla elevadora, carros o similares, cables y eslingas de servicio; |
| RIESGOS | Medidas técnicas de prevención y protección |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caída de la carga durante su elevación; • vuelco del medio por pérdida de estabilidad o por maniobra errónea del conductor; • choque, contusiones o aplastamiento de personas (o de bienes, medios o estructuras) durante las operaciones de elevación, transporte/desplazamiento y depósito del material; • abrasiones, cortes y contusiones en las manos, en los brazos y en el tronco; • caídas accidentales en plano; • abrasiones, cortes y contusiones en las manos, en los brazos y en el tronco durante las operaciones de embragado de la carga (incluidas las fases preliminares y siguientes a los desplazamientos de la carga); | <ol style="list-style-type: none"> 1. Durante las fases de elevación prohibir el acercamiento, la parada y el tránsito de personas no autorizadas: si es necesario predisponer vallas y adecuados carteles; 2. usar los Dispositivos de Protección Individual necesarios; 3. antes de iniciar los trabajos organizar el área operativa y proveer a una disposición ordenada de los materiales para poder efectuar los desplazamientos y las maniobras en condiciones de seguridad; 4. el conductor de la autogrúa debe tener la máxima visibilidad del campo, si esto no fuera factible, otra persona debe permanecer en tierra y dar indicaciones al operador. Es útil, en tales casos, utilizar medios de comunicación a distancia preferiblemente de circuito cerrado; 5. hacer siempre uso de las señalizaciones acústicas (sirenas) y visuales (luces amarillas intermitentes) de aviso; 6. antes del uso, controlar la perfecta eficiencia de cadenas, cables y eslingas de tela, así como su capacidad máxima de cargas; 7. embragar atentamente y correctamente la carga según las indicaciones del fabricante; 8. comprobar siempre el peso efectivo de los materiales que se pretende elevar; 9. seguir escrupulosamente la tabla de carga del fabricante (presente en el interior de la cabina de conducción de la autogrúa: prestar particular atención a la máxima inclinación del brazo y a la extensión máxima de la autogrúa en función del peso de la carga que se pretende elevar); 10. respetar las normas del código de circulación y moderar la velocidad, y usar todas las señalizaciones luminosas prescritas; 11. cuando un trabajo viene interrumpido por cualquier motivo, asegurarse que la carga, los medios y la posición garanticen siempre la seguridad; <p>El operador debe ser una persona calificada en el utilizzo de esta máquina e instruida sobre todos los riesgos; en la fase operativa deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. comprobar la solidéz y la estabilidad del terreno; b. no superar nunca el peso máximo prescrito por el fabricante del medio; c. efectuar los desplazamientos gradualmente evitando maniobras bruscas y/o repentinas; d. evitar que la carga oscile; e. no tirar nunca lateralmente con el brazo; |

| | |
|----------------------|--|
| | <p>f. proceder de todos modos a velocidad moderada;</p> <p>g. usar, si el Cliente lo ha previsto, las vías de tránsito evidenciadas (prestar siempre la máxima atención a todas las señales y especialmente a las señales horizontales).</p> |
| DISPOSICIONES | <p>Antes de empezar a utilizar el medio verificar su estado de eficiencia (interruptores de límite, limitadores de carga, etc.) y verificar siempre si la carga manejada es compatible con las características del medio (peso, alargamiento e inclinación del brazo: véanse las tablas suministradas por el fabricante que hay en la cabina de conducción).</p> <p>Controlar siempre la resistencia del terreno donde trabajará la grúa para verificar la estabilidad de éste durante las operaciones.</p> <p>Encargar el uso de las carretillas elevadoras y de los medios de elevación sólo a personal habilitado y en buenas condiciones sicofísicas.</p> <p>No utilizar nunca carretillas diesel en ambientes cerrados.</p> <p>Predisponer un adecuado alumbrado artificial si el natural fuera insuficiente.</p> <p>Antes de utilizar los equipos, asegurarse que todos los dispositivos de seguridad sean eficientes y operantes.</p> |

| | |
|--|---|
| TRABAJO: | Elevación de material |
| FASE DE TRABAJO: | Elevación y desplazamiento manual de las cargas; |
| MEDIOS Y EQUIPOS: | Dispositivos de protección individual, carretillas manuales |
| RIESGOS: | Medidas técnicas de prevención y protección |
| Lesiones dorsales y lumbares provocadas por un esfuerzo excesivo o por un método no correcto de elevación y desplazamiento del material. | <p>La columna vertebral no debe soportar esfuerzos repetitivos o demasiado duros. Durante la elevación de pesos, tomar las siguientes precauciones:</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ deben doblarse las piernas y no la espalda;⇒ mantener el peso que se levanta lo más cerca posible del cuerpo;⇒ distribuir el peso simétricamente;⇒ evitar levantar pesos ubicados a una altura inferior a 40 cm del suelo;⇒ una persona sola no puede levantar pesos superiores a 30 kg. <p>Se aconseja poner a disposición del personal que tiene que levantar pesos, carretillas manuales y/o mecánicas para evitar, en lo posible, el desplazamiento manual de los materiales.</p> <p>El uso de guantes y de zapatos de seguridad es necesario para evitar pequeños accidentes en las manos y en los pies.</p> |

| | |
|--|--|
| TIPO DE TRABAJO: | Obras provisionales |
| FASE DE TRABAJO: | Trabajos en altura con la utilización de montacargas o plataformas elevables móviles; |
| MEDIOS Y EQUIPOS: | Montacargas o plataforma elevable móvil. |
| RIESGOS: | Medidas técnicas de prevención y protección |
| <ul style="list-style-type: none"> • Caída desde lo alto durante la subida y la bajada desde el plano de trabajo con la plataforma elevable móvil y relativas consecuencias; • caída de equipos y materiales desde lo alto; • vuelco de la plataforma elevable móvil por mala fijación a estructuras existentes; • vuelco de la estructura sobre la que se trabaja; • abrasiones, cortes y contusiones en las manos y en partes del cuerpo; • electrocución por acercamiento a líneas eléctricas aéreas de alto voltaje. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Pueden utilizarse sólo plataformas elevables móviles homologadas y que posean los permisos necesarios; 2. verificar el estado de eficiencia de la plataforma elevable móvil y/o montacargas antes de su utilización: en particular verificar las condiciones generales del puente, con particular atención a la estabilidad de la base, a la verticalidad de los montantes y al bloqueo de las ruedas; 3. antes de colocar la plataforma elevable móvil y/o montacargas debe evaluarse la resistencia del terreno: en caso de incertidumbre repartir la carga en la base de la estructura; 4. fijar la plataforma elevable móvil a estructuras sólidas para impedir el vuelco y asegurar el bloqueo de las ruedas; 5. antes de empezar el trabajo, organizar las diversas áreas operativas y proveer a una disposición ordenada de los materiales para poder efectuar con seguridad los desplazamientos: mantener también en la cesta de la plataforma elevable móvil o del montacargas una colocación ordenada del material evitando la acumulación de material innecesario o que estorbe; 6. prohibir el acercamiento, la detención y el tránsito de personas no autorizadas: si es necesario predisponer específicas barreras y adecuados avisos; 7. prestar atención al peso máximo que la plataforma elevable móvil y/o el montacargas puede soportar: el número máximo de personas que puede subir en ella y el peso total de la carga deben estar indicados en una específica plaquita fijada a la estructura; 8. para subir y bajar de la plataforma elevable móvil usar exclusivamente la escalera interior (que está provista de jaula de protección): no puede desplazarse la plataforma elevable móvil cuando sobre ella hay personas o sobrepesos; 9. usar los Dispositivos de Protección Individual necesarios; 10. los equipos de trabajo deben estar asegurados para evitar su caída accidental (por tanto se guardarán en estuches o se asegurarán contra las caídas mediante un cordelillo atado al cinturón de seguridad). <p>El operador será una persona adecuadamente instruída en el utilizzo de la plataforma y sobre todos los riesgos posibles; en la fase operativa deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. comprobar la solidez del terreno; b. no superar nunca la carga máxima de la plataforma; c. asegurarse de que haya suficiente distancia entre la plataforma y cualquier línea eléctrica de alto voltaje (>5 metros); |

- d. efectuar los desplazamientos gradualmente evitando movimientos bruscos y/o repentinos;
- e. suspender las operaciones en caso de fuerte viento;
- f. activar el bloqueo de la torre giratoria al finalizar las operaciones de trabajo.

El Responsable de la ejecución de los trabajos deberá:

1. verificar que la plataforma elevable móvil sea por lo menos 5 metros lejos de líneas eléctricas;
2. verificar el respeto de las prescripciones fijadas por las normativas vigentes.

C 7.4 MONTAJE DE LA ESTRUCTURA

C 7.4.1 REFERENCIAS

Para efectuar el montaje de la estructura es necesario seguir el siguiente procedimiento y tener a disposición el plano de montaje de la máquina para montar todas sus partes correctamente. Dicho plano de montaje se incluye en los adjuntos de este manual.

C 7.4.2 SECUENCIA DE MONTAJE

Para un correcto y seguro montaje de la máquina, seguir estas indicaciones:

- ◆ Descargar todas las mercancías del camión o contáiner y arreglarlas de manera que respeten su montaje. Se requieren soportes de madera o de acero para levantar diversos elementos del terreno protegiendo su barniz y los componentes mecánicos que pueden ser dañados.
- ◆ Comprobar que todas las mercancías respeten los documentos de envío (documento de transporte y lista de empaque etc...).
- ◆ Por lo que respecta a la cinemática de montaje por favor hacer referencia a los anexos al final de este manual.



NO proceder al montaje de la máquina sin seguir el procedimiento ilustrado en el apéndice de este manual.

C 7.4.3 TABLAS DE CIERRES PARA LOS PERNOS

Todos los pernos, tornillos y dispositivos deben ser controlados constantemente y apretados en cuanto sea necesario.



Se debe poner especial atención a los pernos de la estructura principal. Durante las primeras horas de trabajo de la máquina, los pernos deben ser controlados varias veces.



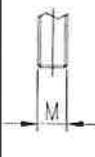
El incumplimiento de estas recomendaciones puede llevar a situaciones peligrosas.

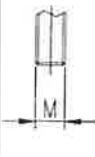
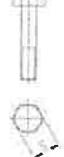
Poner extrema atención para evitar de mezclar las tuercas y los tornillos medidos en pulgadas con los medidos según el tipo de clase de resistencia y de tamaño métrico. Un acoplamiento incorrecto de tuercas y tornillos no solo daña la máquina, sino también causa heridas a las personas.



La fuerza del material se indica siempre en la cabeza del perno mediante un número (ej. 8.8 - 10.9). No utilizar tuerca o tornillos de clases diferentes en el mismo perno.

A continuación se encuentran las tablas que indican los diversos pares de cierre de los pernos:

| 8.8 |  |  |  | ÁREA | PAR DE CIERRE | | PRECARGA | |
|------------|---|---|---|------|--------------------|-----|----------|----|
| | | | | | (mm ²) | Nm | kgm | kN |
| | mm | mm | | | | | | |
| M12 | 10 | 19 | 84 | 90 | 9 | 38 | 3873 | |
| M14 | 12 | 22 | 115 | 144 | 15 | 52 | 5300 | |
| M16 | 14 | 24 | 157 | 225 | 23 | 70 | 7135 | |
| M18 | 14 | 27 | 192 | 309 | 31 | 86 | 8766 | |
| M20 | 17 | 30 | 245 | 439 | 45 | 110 | 11213 | |
| M22 | 17 | 32 | 303 | 597 | 61 | 136 | 13863 | |
| M24 | 19 | 36 | 353 | 759 | 77 | 158 | 16106 | |
| M27 | 19 | 41 | 459 | 1110 | 113 | 206 | 20999 | |
| M30 | 22 | 46 | 561 | 1508 | 154 | 251 | 25586 | |
| M33 | 24 | 50 | 694 | 2052 | 209 | 311 | 31702 | |
| M36 | 27 | 55 | 817 | 2635 | 269 | 366 | 37309 | |
| M39 | 27 | 60 | 976 | 3410 | 348 | 437 | 44546 | |

| 10.9 |  |  |  | ÁREA | PAR DE CIERRE | | PRECARGA | |
|------------|---|---|---|------|--------------------|-----|----------|----|
| | | | | | (mm ²) | Nm | kgm | kN |
| | mm | mm | | | | | | |
| M12 | 10 | 22 | 84 | 113 | 11 | 47 | 4791 | |
| M14 | 12 | 24 | 115 | 180 | 18 | 64 | 6524 | |
| M16 | 14 | 24 | 157 | 281 | 29 | 88 | 8970 | |
| M18 | 14 | 30 | 192 | 387 | 39 | 108 | 11009 | |
| M20 | 17 | 32 | 245 | 549 | 56 | 137 | 13965 | |
| M22 | 17 | 36 | 303 | 747 | 76 | 170 | 17329 | |
| M24 | 19 | 41 | 353 | 949 | 97 | 198 | 20183 | |
| M27 | 19 | 46 | 459 | 1388 | 141 | 257 | 26198 | |
| M30 | 22 | 46 | 561 | 1885 | 192 | 314 | 32008 | |
| M33 | 24 | 50 | 694 | 2565 | 261 | 389 | 39653 | |
| M36 | 27 | 55 | 817 | 3294 | 336 | 458 | 46687 | |
| M39 | 27 | 60 | 976 | 4263 | 434 | 547 | 55759 | |



Grúa Marina 160 ton
Manual de Instalación, uso y
mantenimiento

Eden Technology S.R.L.
via Strà,3
35015 Galliera Veneta (PD) ITALY

M17-EM017

página 44



Grúa Marina 160 ton
Manual de Instalación, uso y
mantenimiento

Eden Technology S.R.L.
via Strà,3
35015 Galliera Veneta (PD) ITALY

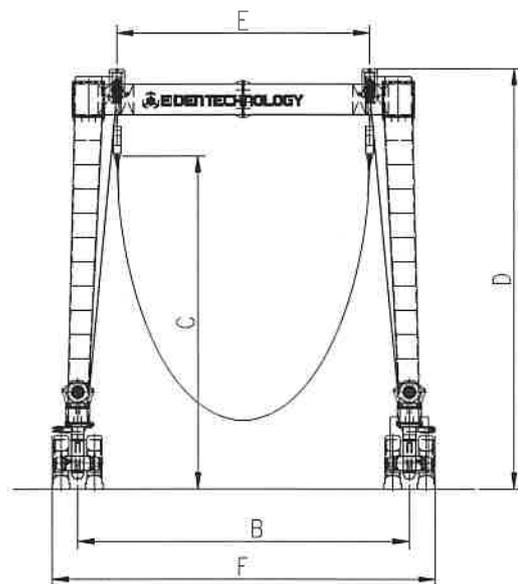
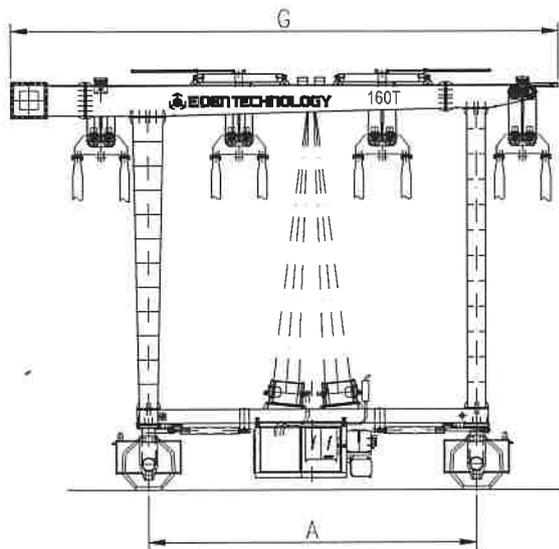
M17-EM017

página 45

PARTE DEL USUARIO

C 8. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MÁQUINA

C 8.1 TAMAÑO Y PESO GENERALES


DESCRIPCIÓN
TIPO

| | |
|---|-----------|
| A - Carril (distancia entre ruedas) | 10500 mm |
| B - Paso | 10600 mm |
| C - Trayecto de elevación | 12200 mm |
| D - Altura máxima..... | 13515 mm |
| E - Puntos de elevacion | 8090 mm |
| F - Ancho máximo..... | 12215 mm |
| G - Longitud máxima | 17520 mm |
| Masa total..... | 65000 daN |

C 8.2 CAPACIDAD

| DESCRIPCIÓN | TIPO |
|----------------|------------|
| Capacidad..... | 160000 daN |

C 8.3 LEVANTAMIENTO

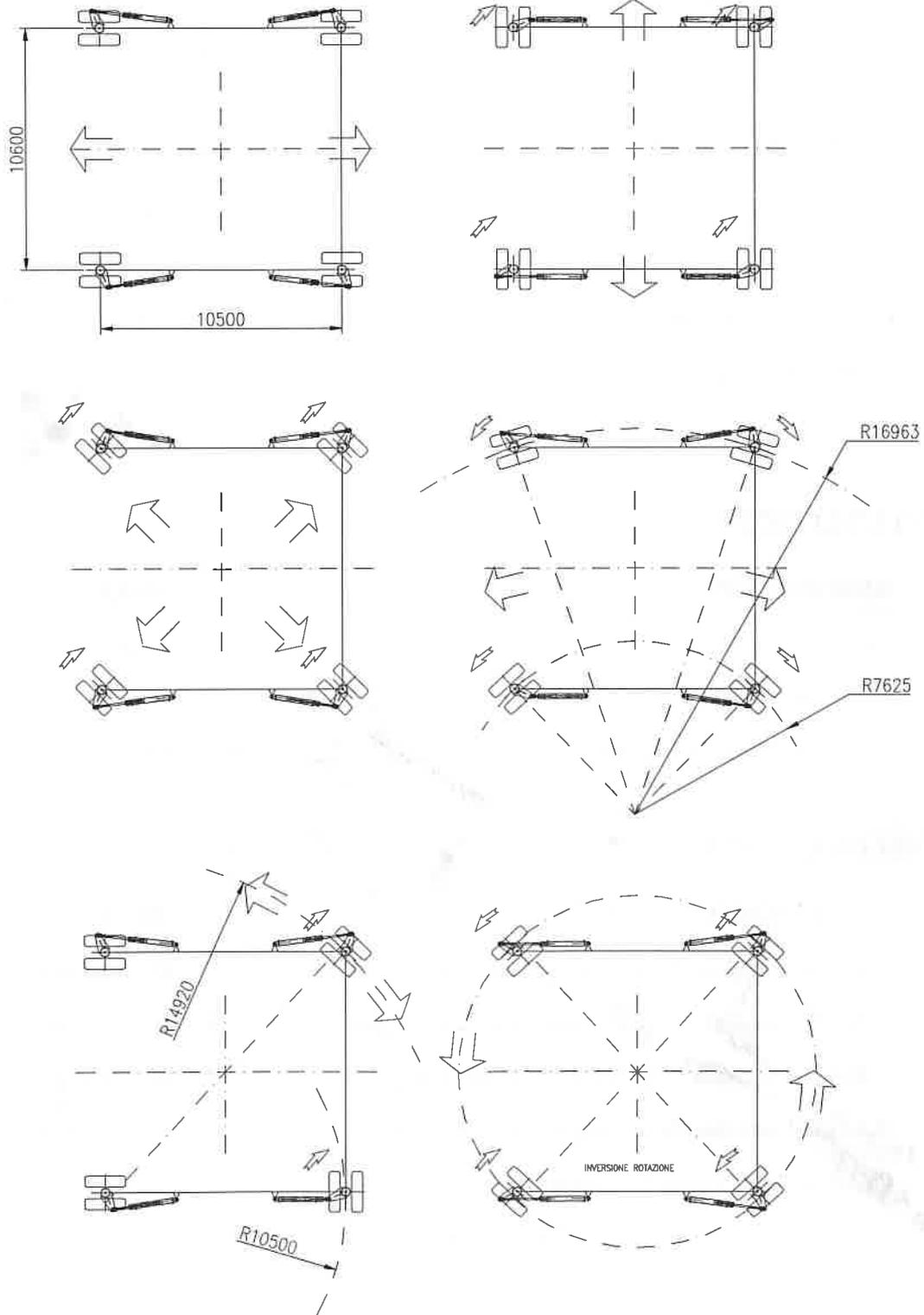
| DESCRIPCIÓN | TIPO |
|----------------------------|---------|
| Tipo de cuerda..... | SPIN 12 |
| Diámetro de la cuerda..... | 18 mm |
| Nº de cabrestantes..... | 4 |
| Aparejo..... | 8 |

C 8.4 NEUMÁTICOS

| DESCRIPCIÓN | TIPO |
|--------------------------------|----------|
| Tipo de neumáticos..... | 18.00-33 |
| Nº de neumáticos | 8 |
| Presión de funcionamiento..... | 10 bar |

C 8.5 VELOCIDADES

| DESCRIPCIÓN | TIPO |
|---|--------------|
| Velocidad máxima de desplazamiento (sin carga)..... | 0 - 40 m/min |
| Velocidad máxima de desplazamiento (con carga)..... | 0 - 40 m/min |
| Velocidad máxima de levantamiento (sin carga)..... | 0 - 4 m/min |
| Velocidad máxima de levantamiento (con carga)..... | 0 - 2 m/min |
| Velocidad máxima de los carros (sin carga)..... | 0 - 3 m/min |
| Velocidad máxima de los carros (con carga)..... | 0 - 3 m/min |

C 8.6 ESQUEMA DE LA DIRECCIÓN


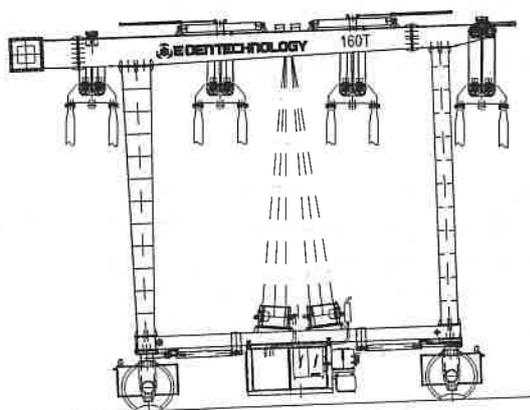
C 8.7 BLOQUES DEL CARRO

| DESCRIPCIÓN | TIPO |
|------------------------------|----------|
| N° de bloques del carro..... | 4 |
| Lado cerrado..... | cilindro |
| Trayecto..... | ±1000 mm |
| Lado abierto..... | cilindro |
| Trayecto | ±1000 mm |

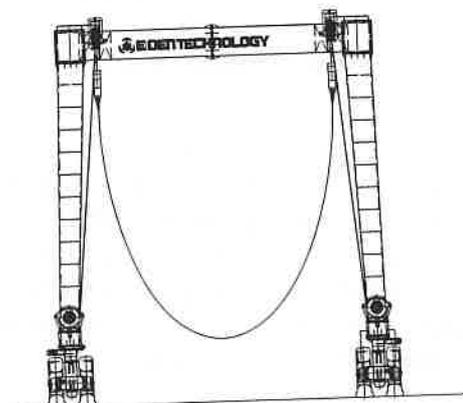
C 8.8 GRUPO TÉRMICO

| DESCRIPCIÓN | TIPO |
|----------------------------------|-----------------|
| Potencia..... | 181 kW |
| Rpm..... | 2200 rpm |
| Tanque de gasolina..... | 300 lt |
| Tanque de aceite hidráulico..... | 450 lt |
| Motor Diesel | FPT ENTY20.00FX |

C 8.9 PENDIENTE



PENDIENTE 4%



PENDIENTE 4%

| DESCRIPCIÓN | TIPO |
|------------------------------------|------|
| Pendiente máxima longitudinal..... | 4% |
| Pendiente máxima transversal..... | 4% |

C 9. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

C 9.1 UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA

La máquina descrita como GRÚA MARINA es proyectada y construida exclusivamente para transportar:

160 TON MAX CARGO



Cuando se procede con el levantamiento, tener en cuenta que si el ángulo de las eslingas aumenta con respecto al ángulo standards, a causa de las dimensiones reducidas del barco, se reduce también la capacidad de las mismas eslingas.



La máquina ha sido proyectada con el solo objetivo de levantar barcos. Levantar cualquier otro tipo de carga puede ser muy peligroso y en cualquier caso necesita la aprobación del fabricante.

La alimentación de la máquina procede de un motor diesel que transmite el movimiento a un grupo de bombas hidráulicas que accionan el desplazamiento, el levantamiento y la dirección. La alimentación eléctrica de los servicios la suministra el alternador incorporado en el motor diesel y un grupo de baterías.

C 9.2 GRUPOS PRINCIPALES

C 9.2.1 ESTRUCTURA PORTANTE

Está formada por dos bastidores verticales, dispuestos en la máquina según la dirección longitudinal de marcha, y unidos transversalmente por una sola viga. La estructura está constituida por vigas de cajón electrosoldadas y unidas mediante juntas atornilladas. La posición de las juntas de brida ha sido estudiada de forma que pueda realizarse el transporte de la máquina con medios de transporte articulados y el montaje con aparatos normales de elevación. Las vigas de cajón están realizadas con alas y almas de chapa de acero. En su interior se han previsto diafragmas de endurecimiento para prevenir fenómenos de inestabilidad local.

C 9.2.2 GRUPO DE RUEDAS

Toda la estructura se apoya sobre cuatro grupos de ruedas con neumáticos. El eje es de acero templado y los cojinetes son de rodillos cónicos dobles, idóneos para soportar, además de la carga radial, la carga axial. Guardagotas y tapitas de cierre aseguran la estanqueidad del conjunto. Estas partes son lubricadas con grasa a través de engrasador de bola. La horquilla porta eje se ha prolongado hasta 20 cm. del suelo, en condiciones de plena carga, para limitar la altura de caída en caso de pinchazo de un neumático.

C 9.2.3 MOTORIZACIÓN PARA EL DESPLAZAMIENTO

El desplazamiento se ha confiado a ocho ruedas, cuatro son motrices y cuatro no. Son completas de cubos de rueda completamente contenidos al interno del eje rueda para la conducción, de un motor y un grupo motorreductor. Coaxialmente al reductor hay el motor de tipo hidráulico de pistones axiales. Entre reductor y motor hay interpuesto un freno de estacionamiento de disco de tipo negativo incorporado en el reductor. Este freno funciona en ausencia de presión de alimentación, garantizando la máxima seguridad incluso con el motor apagado.

C 9.2.4 CIRCUITO HIDRÁULICO DE DESPLAZAMIENTO

El circuito hidráulico de desplazamiento está constituido por un circuito cerrado con dos motores hidráulicos conectados en paralelo; estos son activados por una bomba a pistones de cilindrada variable. Con este sistema el arranque y la parada pueden regularse con precisión mediante el acelerador del motor diesel y el control directo del distribuidor proporcional. Esto se obtiene por efecto de una válvula especial que varía automáticamente la cilindrada de la bomba obteniendo una gradual variación de la velocidad de desplazamiento en función del número de revoluciones. Al soltar la palanca de la bomba de desplazamiento, ésta retorna a la posición central y la máquina se detiene lentamente y gradualmente.

C 9.2.5 SISTEMAS DE FRENADO

El movimiento de desplazamiento está provisto de dos sistemas de frenado:

- ♦ **Freno hidráulico, de tipo dinámico:** la bomba hidráulica y los motores funcionan como frenos al soltar el acelerador o la palanca de la bomba de desplazamiento;
- ♦ **Freno de estacionamiento:** utiliza una línea piloto de aceite independiente que acciona el freno a disco del reductor. Viene activado por un interruptor o cuando el circuito eléctrico es apagado (la máquina está apagada o el botón de emergencia ha sido apretado).

C 9.2.6 SISTEMA DE DIRECCIÓN

La máquina está equipada con cuatro grupos de ruedas. Un cilindro oleodinámico de doble efecto permite la rotación de cada grupo de ruedas. Estos grupos ruedan utilizando un quinto grupo de ruedas (soportes) adecuadamente dimensionadas para soportar las cargas tanto verticales como horizontales. Un sistema hidráulico alimenta los cilindros conectados en serie y controlados por un sistema de posicionamiento directo. El mando de la dirección se ha confiado a un manipulador colocado en la cabina de conducción que acciona la válvula corrediza. Una válvula de descarga de presión máxima limita cualquier punta de presión.

C 9.2.7 GRUPO TERMOHIDRÁULICO

El motor térmico principal, las bombas de desplazamiento, de elevación, de dirección, y de los servicios auxiliares, el tanque de aceite, los distribuidores, las electroválvulas, las baterías, etc., están contenidos en un grupo cerrado e insonorizado, suspendido bajo un larguero inferior.

El motor diesel principal, refrigerado con agua y montado en elastómetros, acciona por el lado volante, mediante un mecanismo de acoplamiento con engranajes, todas las bombas. En una salida hay montada la bomba del desplazamiento principal, en otras dos se han empalmado las bombas múltiples que alimentan los cabrestantes, los carros y la dirección.

C 9.2.8 SISTEMA HIDRÁULICO

Del grupo termohidráulico parten todas las tuberías que alimentan los varios motores y los distribuidores dispuestos en la cabina de conducción. Dichas tuberías de varios diámetros y espesores son tuberías flexibles realizadas con varias trenzas metálicas recubiertas de goma. Las mismas están bloqueadas a la estructura mediante específicos elementos de fijación, provistos de un anillo de goma que aísla las mismas tuberías. Dichas tuberías son de varios tipos y tamaños según los caudales y presiones relativas.

C 9.2.9 ÓRGANOS DE ELEVACIÓN

La elevación de la carga se efectúa mediante el uso de adecuados dispositivos de elevación (ganchos,...). En lo alto, la transmisión de los cables se efectúa en las poleas suspendidas en los

carros, los cuales se deslizan por las vigas longitudinales de la estructura. El deslizamiento de los carros se produce a través de cadenas o cilindros hidráulicos (esto depende de la elección del cliente, y de las características de la máquina).

C 9.2.9.1 *Cabrestantes*

La máquina está provista de 4 cabrestantes. Cada uno de ellos está constituido por un motor hidráulico y un reductor con freno negativo. Cada cabrestante está constituido por un tambor acanalado en el que se enrollan las espiras en una única capa. El tambor está montado directamente en el eje lento del reductor y está sostenido por los cojinetes de bolas. Los cabrestantes tienen una dimensión adecuada para sostener los bloques y su carga. Un sistema hidráulico alimenta los motores conectados de manera separada y controlados por un sistema de interruptores de pendiente máxima. Para levantar los bloques se utiliza un manipulador que está en el mando a distancia. Estos accionan cuatro elementos del distribuidor proporcional. Una válvula de descarga de presión máxima limita cualquier punta de presión. Los cabrestantes están colocados sobre los largueros longitudinales en una posición que permite su fácil mantenimiento.

El sistema de cables es de tipo "cuatro puntos de levantamiento".

C 9.2.9.2 *Poleas corredizas horizontalmente y poleas móviles verticalmente*

La transmisión del cable proveniente del cabrestante está entre la polea superior montada en el carro móvil y la polea que lleva el gancho. Las poleas en las que se enrolla giran sobre cojinetes de bola. El desplazamiento de los carros permite regular adecuadamente la posición de los ganchos de elevación. El carro puede ser accionado por el manipulador en el mando a distancia, solamente de manera separada, sin ninguna carga colgada.

C 9.2.9.3 *Características del circuito hidráulico de alimentación de los cabrestantes*

Los cabrestantes de elevación están alimentados por una bomba a pistones variables. El control de levantamiento es hecho por un distribuidor proporcional con relativa válvula de máxima presión que controla el flujo del aceite en los motores de los cabrestantes para permitir el sincronismo perfecto. Los mandos están concentrados en mando a distancia.

Los cabrestantes pueden accionarse juntos o por separado. Los manipuladores accionan eléctricamente las electroválvulas que tienen también la misión de interrumpir el ascenso en correspondencia con los puntos de final de carrera o cuando el operador suela la palanca.

En estos casos los distribuidores vuelven a la posición inicial, los cabrestantes se paran y los frenos se cierran. Los frenos de los cabrestantes se accionan con el mismo flujo de aceite que alimenta los motores de elevación. Si no hay presión o si se rompiera una tubería de alimentación, éstos se cierran automáticamente impidiendo la bajada de la carga. Un pulsador puesto sobre el manipulador de mando permite el ascenso al movimiento y, por tanto, el desplazamiento accidental e involuntario de la palanca no provoca ninguna consecuencia (dispositivo de hombre presente).

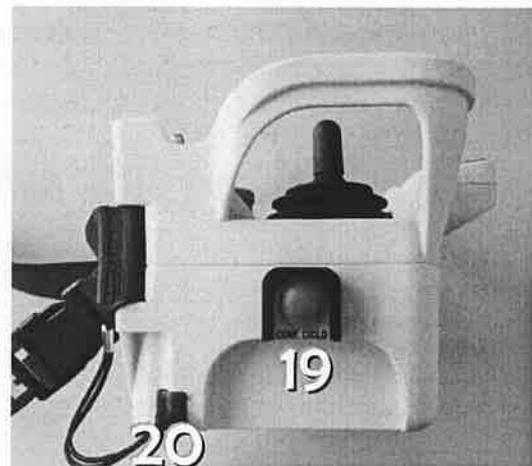
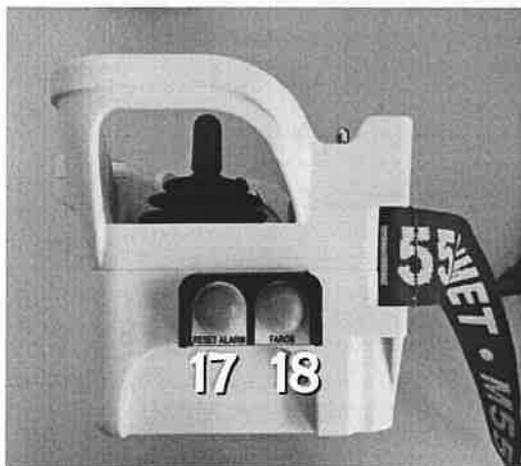
El movimiento de descenso de la carga está controlado por una válvula de estrangulamiento controlada por la presión del aceite que alimenta el motor en bajada. Esta válvula estrangula el flujo del aceite para impedir que la carga haga girar el motor (que en este caso funcionaría de bomba) con una velocidad superior a la permitida por el caudal de la bomba.

C 9.2.10 *MANDOS*

Con la máquina se proporciona solamente un mando a distancia y un botón de emergencia. No hay cabina de control.

C 10. DISPOSICIÓN DE LOS CONTROLES - ENTRENAMIENTO BÁSICO

C 10.1 MANDO A DISTANCIA DE LA MÁQUINA



1. Palanca de mando izquierda
2. Palanca de mando derecha
3. Panel de visualizador carga
4. Selector de carro 1,2,3,4
5. Selector velocidad cabrestante LENTA/RAPIDA
6. Selector de cabrestante 1,2,3,4,DELANTE 1+2,ATRAS 3+4, TODOS 1+2+3+4
7. Selector de cabrestante 1 ON/OFF
8. Selector de cabrestante 2 ON/OFF
9. Selector de cabrestante 3 ON/OFF
10. Selector de cabrestante 4 ON/OFF
11. Selector, "gas +/-"
12. Selector de dirección (DOS DELANTE, DOS TRASERA, ARCO, DIAGONAL, CARRUSEL)
13. Botón de emergencia
14. Botón de FRENO ON/OFF
15. Selector de STAND-BY, TRASLACIÓN, ELEVACIÓN
16. Botón de inicio/claxon
17. Botón de RESET ALARM
18. Botón de FAROS
19. Llave de linea mando a distancia

C 10.2 BOTÓN DE EMERGENCIA

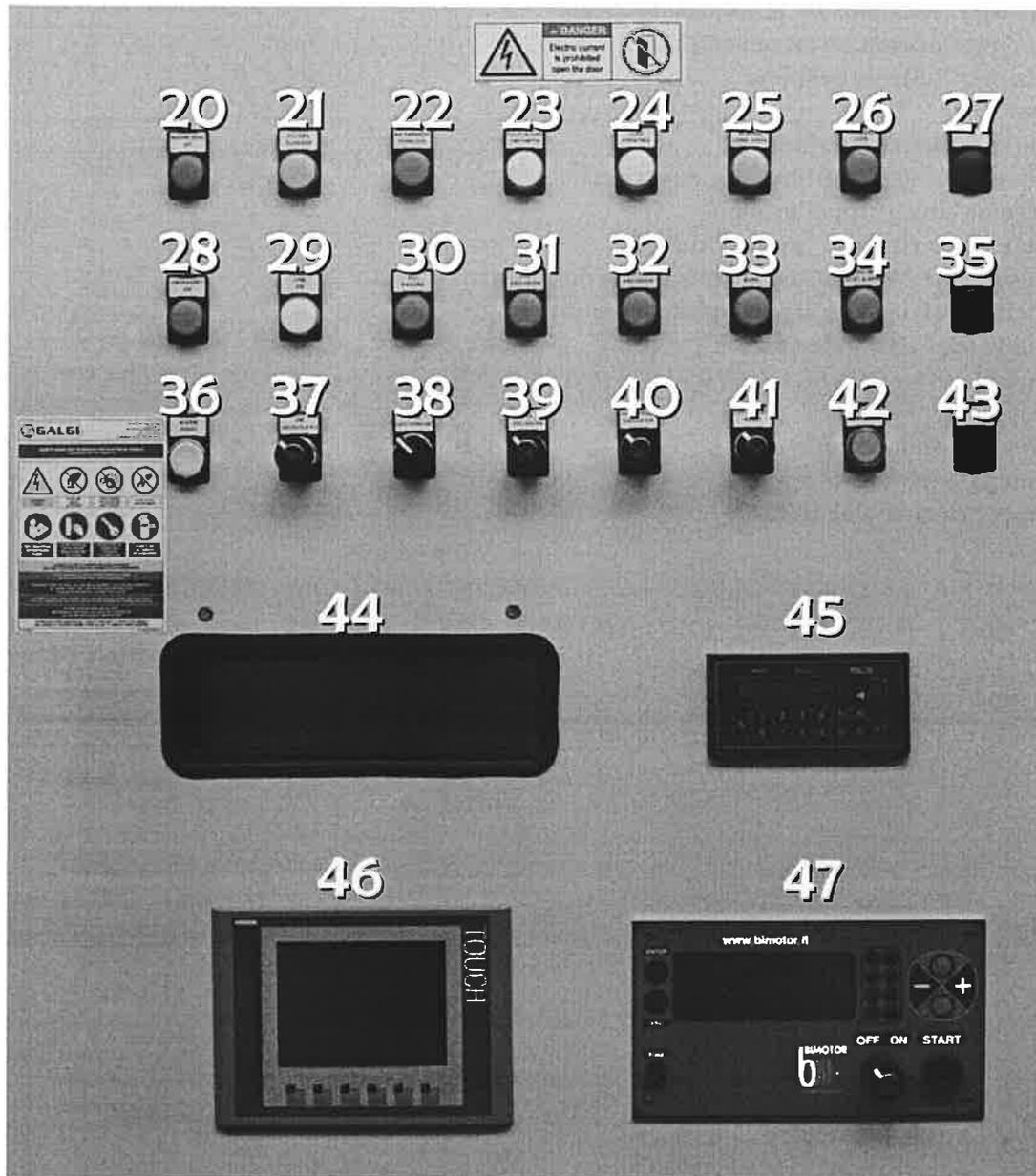
El botón de emergencia tiene la misma disposición de los selectores y las mismas funciones del mando a distancia pero sin la pantalla del sistema de pesatura (POS.3).

Debe utilizarse cada vez que el mando a distancia no funciona.

En la parte posterior hay un enchufe para conectar una toma de corriente de la tabla principal puesta cerca del grupo térmico.



C 10.3 PANEL DE CONTROL DE LA TABLA PRINCIPAL



- 20. Piloto rojo "coche frenado"
- 21. Luz naranja "filtros obstruidos"
- 22. Luz rojo "max temperature aceite"
- 23. Luz blanco "fin de carrera alcanzado"
- 24. Luz blanco "presencia carga"
- 25. Luz naranja "100% carga"
- 26. Luz rojo "110% sobrecarga"
- 27. Vacío
- 28. Luz rojo "insertado emergencia"
- 29. Luz blanco "en línea"

30. Luz rojo "avaria PLC"
31. Luz rojo "exclusión PLC"
32. Luz rojo "exclusion de la células de carga"
33. Luz rojo "cuerda no en tensión"
34. Luz rojo "falta de gasolina"
35. Vacío
36. Botón "resetear las alarmas"
37. Interruptor de llave "línea de inserción"
38. Selector "luz gruppo termico"
39. Interruptor de llave "exclusión PLC"
40. Interruptor de llave "exclusión células de cargo"
41. Interruptor de llave "reset cuerda no en tiro"
42. Luz verde "comando start"
43. Vacío
44. Display
45. Panel de célula de carga
46. Touch panel
47. Panel principal del motor

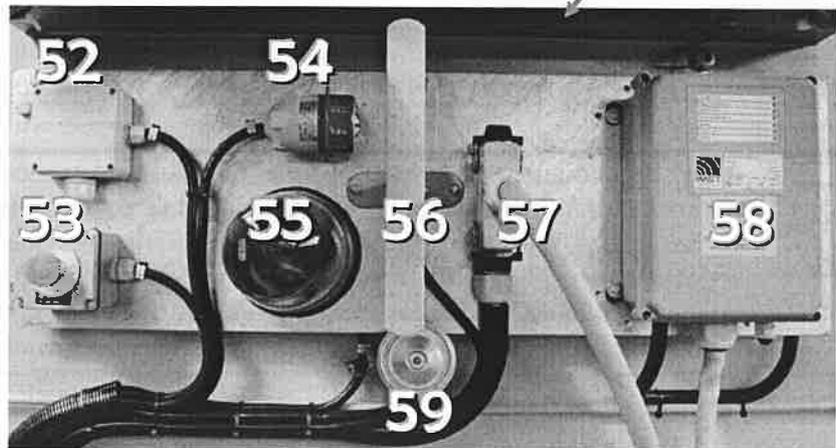
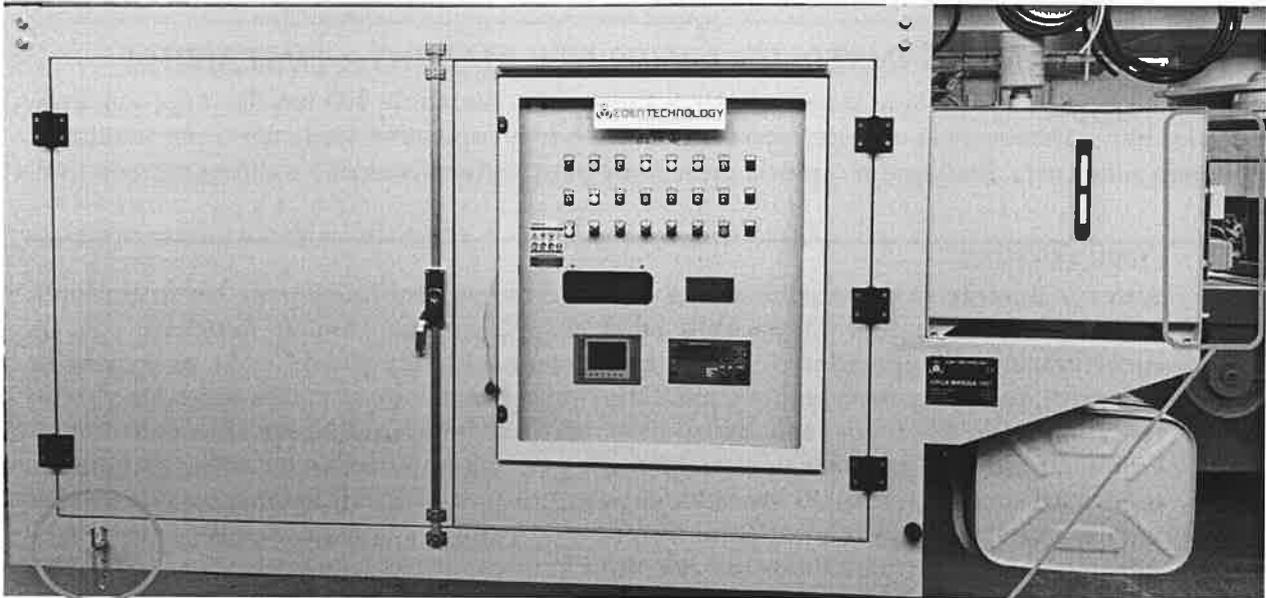
C 10.4 PANEL PRINCIPAL DEL MOTOR (POS. 47)



El panel principal del motor (APÉNDICE 4) se suministra con:

- Llave principal "off,on" y botón de inicio;
- Visualizador lcd con botones multifuncionales;
- Fusible;
- Seis pilotos, preceite de presión, temperature del agua, batería baja, alarma del control de mantenimiento, combustible bajo y filtro obstruido.

C 10.5 OTROS COMANDOS



- 51. Interruptores principales de desconexión
- 52. Sirena traslación
- 53. Botón de emergencia
- 54. Sirena alarma
- 55. Intermitente de señalación de alarma
- 56. Antena receptora de señal de teleasistencia
- 57. Enchufe para conectar la recevidora o el filocomando
- 58. Receptor
- 59. Claxon

C 11. COMO UTILIZAR LA MÁQUINA

C 11.1 UTILIZAR LAS INSTRUCCIONES DEL MANDO A DISTANCIA

La máquina ha sido proyectada para levantar y transportar barcos de 160 ton de carga máxima. Todos los movimientos de la máquina son controlados por un operador desde tierra por medio de un mando a distancia. Referirse al capítulo precedente para las funciones de los diferentes botones.

OPERADORES



Antes y durante las operaciones con la máquina, es prohibido para los operadores beber alcohol e ingerir fármacos o otras sustancias que puedan interferir con su concentración. El operador debe ser una persona idónea y calificada para usar la máquina, de edad y físicamente y mentalmente capaz de operar con la máquina y debe tener práctica de todos sus usos. Esta persona debe también ser adecuadamente entrenada y debe demostrar su capacidad a la persona responsable (el entrenamiento es teórico así como práctico). El operador debe seguir todas las indicaciones suministradas para lograr el máximo rendimiento, el mínimo consumo y la seguridad máxima para el mismo/ella misma y para todos los que estén implicados con la máquina.

C 11.2 PROCEDIMIENTO DE ENCENDIDO DE LA MÁQUINA



Antes de comenzar el trabajo el operador debe asegurarse que todos los estándares de seguridad son respetados y que la máquina se encuentre en condiciones de trabajo correctas. La máquina puede utilizarse solamente cuando todos los dispositivos de seguridad y protección son completamente funcionales. Antes de empezar a trabajar, el operador debe controlar los frenos y los interruptores de límite de emergencia. Advertir todo el personal en el área que la máquina está comenzando a mover una carga.

El procedimiento de encendido sigue estas etapas:

1. Antes de empezar el trabajo, el operador debe asegurarse que el interruptor de la batería "INTERRUPTOR PRINCIPAL DE DESCONEXIÓN" (pos. 51) esté en la posición "ON", batería activa, y que todos los botones de paro de emergencia situados en el equipo estén desconectados.
2. Presionar el botón para apagar la señal acústica (pos. 36). Todos los pilotos deben ser "ON". De lo contrario, es prohibido encender la máquina hasta que el problema no se haya solucionado;
3. En el tablero eléctrico principal, el selector debe colocarse en "ON"; el piloto blanco n°37 se encenderá;
4. Asegurarse que el piloto rojo no esté encendido. Si no significa que hay uno o más botones de paro de emergencia conectados. La máquina no comenzará a trabajar hasta que todos los botones de paro de emergencia serán desconectados y el piloto rojo será apagado;
5. Asegurarse que no hayan otros pilotos en "ON". De lo contrario, es prohibido encender la máquina hasta que el problema no se haya solucionado;

6. Para controlar la máquina presionar el botón en el mando a distancia. Una señal acústica le informará que el mando a distancia está trabajando correctamente. Además en el tablero eléctrico principal el piloto verde se encenderá.
7. Una vez hechos todos estos procedimientos de seguridad el operador está listo para encender el motor Diesel. En el panel de control del motor Diesel girar la llave principal en "ON"; después presionar el botón "inicio". El motor Diesel se encenderá;
8. Esperar que el motor se caliente, 5-10 minutos;
9. La máquina está lista para empezar a trabajar.



Asegurarse que el aceite hidráulico y las bombas sean calientes (a través de las resistencias eléctricas del aceite en el tanque y alrededor de las bombas) antes de encender el motor diesel.

C 11.3 PROCEDIMIENTO DE APAGAMIENTO DE LA MÁQUINA



Esperar 5 minutos después de el apagamiento del motor diesel antes de poner el selector de línea 0/1 en 0 (pos. 37), pués poner en 0 el interruptor de desconexión de la batería (pos.51). Si esto no será respetado se puede causar un daño serio e irreversible al alternador del cargabaterías.



Nunca posicionar en "0" el interruptor de desconexión de la batería (pos.51) antes de haber apagado el motor y haber posicionado en "0" la llave del selector de línea (pos.37) en el tablero eléctrico principal. Si esto no será respetado se puede causar un daño serio e irreversible al alternador del cargabaterías.



Antes de dejar el sitio de trabajo, parar la máquina y meter los frenos de estacionamiento (según las característica de la máquina)



Estacionar la máquina con los bloques en su máxima posición superior sin alguna carga colgada.

Es muy importante que la máquina sea estacionada en un área lejos de cualquier otra máquina. Desplazar con los bloques en su posición superior, sin causar obstáculo a cualquier otra máquina o medio que transita en el área. Proceder como sigue para apagar correctamente:

1. Estacionar la máquina en una zona libre, sin cargas colgadas y con los bloques en su posición superior;
2. Apague el motor girando la llave de contacto en el panel de el motor principal (47 pos.) En la posición "OFF";
3. Esperar 5 minutos después de el apagamiento del motor diesel antes de poner el selector de línea 0/1 en 0 (pos. 37);
4. Poniendose delante del grupo térmico, posicionar en "OFF" el "INTERRUPTOR PRINCIPAL DE DESCONEXIÓN"; la batería será desconectada.
5. Ahora la máquina es correctamente apagada.

C 11.4 CONDUCIENDO LA MÁQUINA



Es buena norma que se realice solamente una operación a la vez, pues solamente una operación puede empezar, ser interrumpida y constantemente dirigida por el operador. Empezar y terminar una operación a la vez permite ahorrar en tiempo y consumo. Al activar diversos comandos, evitar de proceder con rápidos cambios.



Durante la conducción luces intermitentes de aviso y sirenas deben funcionar para avisar el personal en los alrededores que la máquina es en movimiento, evitando así cualquier tipo de situación riesgosa y peligrosa posible.



Antes de una operación de conducción, con o sin carga colgada, se recomienda poner los bloques en su posición superior para evitar peligrosas oscilaciones de los mismos.

Para permitir el desplazamiento seguir el procedimiento siguiente:

1. Poner el selector "selección comando" en posición "TRANSLACIÓN" (pos. 15).
2. Accionar la palanca de mando adelante o atrás (pos. 1).
3. Ajustar los rpm del motor con el selector pos. 11.

La conducción empieza cuando el operador acciona la palanca de mando de desplazamiento para adelante o para atrás. Esta impulsión proporcional, de hecho, actúa la dislocación de la bomba.

La velocidad de conducción depende de la inclinación del acelerador y también de la velocidad del motor diesel.

La velocidad de conducción es controlada también por la bomba que reduce automáticamente su desplazamiento cuando la presión alcanza el máximo.

Cuando se conduce en terrenos en declive el operador puede tener la necesidad de frenar utilizando la palanca de desplazamiento de la para controlar y para limitar la velocidad que no puede nunca superar los 40 m/min aproximadamente.

C 11.4.1 ACELERADOR DIESEL

Es también posible controlar el acelerador Diesel solamente con el selector n°11.

Accionar hacia arriba o hacia abajo para reducir o para aumentar los rpm del motor.



Cuando la máquina ha completado una operación es muy importante que el operador vuelva SIEMPRE los motores a la revolución de espera que es aproximadamente de 750 rpm.

C 11.5 DIRECCIÓN



La máquina parada puede dirigir con el 60% de carga máxima.

SI NO SE RESPETA ESTA CONDICIÓN LA MÁQUINA PUEDE DAÑARSE SERIAMENTE.

Para permitir la dirección seguir el procedimiento siguiente:

1. Poner el selector (pos. 15) en posición "TRANSLACIÓN"
2. Poner el selector "DIRECCIÓN" (pos. 12) en posición para ser realizado
3. Confirmar el ciclo presionando el botón en el lado derecho de el mando a distancia (pos.19)
4. Accionar la palanca de mando a la derecha o a la izquierda (pos. 2).

La dirección es controlada por una palanca de mando en el mando a distancia. La dirección es de tipo Ackermann. La bomba utilizada para mover los cilindros de dirección está conectada con el distribuidor proporcional de aceite y trabajan juntos en modalidad de detección de la carga. Así, la bomba ajusta el desplazamiento según el flujo de aceite requerido por el distribuidor y, por lo tanto, por el operador.

Un sistema hidráulico controla las presiones internas del circuito hidráulico, evitando que el sistema mecánico sea dañado. Si una rueda o un grupo de ruedas encuentran un obstáculo o son bloqueados, la dirección viene automáticamente bloqueada.

C 11.6 LEVANTAMIENTO



Poner la máxima atención y tomar todas las precauciones necesarias durante todo el tiempo que se utiliza la máquina. Poner especial atención en evitar cualquier peligro potencial.



NUNCA CAMBIAR LA VELOCIDAD DE LEVANTAMIENTO (BAJA, ALTA) MIENTRAS QUE LOS TORNOS SE ESTÁN MOVIENDO.

Para permitir el levantamiento seguir el procedimiento siguiente:

1. Poner el selector (pos. 6) en posición deseada según cuantos cabrestantes que el operador quiere controlar;
2. Seleccionar la velocidad de levantamiento con el selector (pos. 5). Hay dos diferentes selecciones:
 - LENTO: Velocidad de levantamiento lenta, utilizarla cuando la máquina está levantando una carga.
 - RÁPIDO (max 20% de la carga): Velocidad de levantamiento rápida, utilizarla cuando la máquina está libre de carga.
3. Ahora el operador está listo para levantar la carga; accionar la palanca adelante (levantamiento) o atrás (descenso).



La velocidad de levantamiento es seleccionada por el selector n°5 que permite dos diversas velocidades: "LENTO" y "RÁPIDO".

El "RÁPIDO" (velocidad máxima), puede ser seleccionado solamente si hay una carga colgada que pesa menos que el 20% de la capacidad nominal.

Las palancas de mando activan los 4 elementos del distribuidor de aceite proporcional de carga-detección. La bomba reduce automáticamente la velocidad de levantamiento proporcionalmente a la carga en la máquina. Los motores de los tornos tienen dos desplazamientos seleccionados por un interruptor del mando a distancia. Esto permite seleccionar la velocidad del torno. Más allá de cierta carga, 20% de la capacidad nominal, el desplazamiento viene inhabilitado automáticamente y permanece en el valor máximo, es decir más bajo que la velocidad de levantamiento.

Cuando la máquina ha completado una operación es muy importante que el operador vuelva SIEMPRE los motores a la revolución de espera que es aproximadamente de 750 rpm.

SI NO SE RESPETA ESTA CONDICIÓN MIENTRAS QUE SE CONDUCE, LA MÁQUINA PUEDE DAÑARSE SERIAMENTE.

Un interruptor de fin a revolución puesto en los cabrestantes controla y bloquea el movimiento de subida hasta la llegada a la umbral máxima; si este interruptor de fin no funciona, hay un interruptor de fin electro-mecánico que bloquea este movimiento cuando los balancin van en colisión con el bloco superior de puleas.

C 11.7 CONTROL DEL CARGO

Para el control del peso del cargo levantado, dos células de carga han sido montadas para que se pare el levantamiento en cuanto se supere la umbral máxima elevable (160 ton).

En el cuadro eléctrico hay tres espías que indican:

- Presencia del cargo (espía color blanco pos. 24)
- Máximo cargo levantado 100% (espía color naranja pos. 25)
- Superamiento umbral de cargo 110% (espía color rojo pos. 26)

Con la superación del umbral máximo levantara se encenderá la espía roja (pos. 28) en el cuadro eléctrico; empezará a parpadear el indicador visual giratorio (pos. 55) y se encenderá el timbre eléctrico de alarma (pos. 54) y el movimiento de levanto será incapazido.

Para restablecer el movimiento de levanto hay que posar al suelo el cargo (el movimiento de discesa es el sólo habilitado en esta fase) y reajustar el alarma.

Cuando la células de carga tiene un peso inferior a 100 kg de tiro de la cuerda, el levantamiento se bloquea y se enciende una espía de color rojo (pos 33) en el cuadro eléctrico; entonces poner el selector a llave reset curda no en tiro (pos 41) en posición I, accionar el botón (pos. 36) para reajustar los alarmes y hacer el levantamiento.

C 11.8 CARROS SUPERIORES



Tener en cuenta que los movimientos de los carros deben efectuarse solamente sin cargas colgadas.

Seguir estas instrucciones para desplazar los carros:

1. Seleccionar con los selectores (pos. 4) el carro que el operador quiere controlar;
2. Ahora el operador está listo para desplazar el/los carro;
3. Accionar la palanca de mando a la izquierda o a la derecha.

Los carros pueden accionarse solamente uno a la vez. Las palancas de mando activan los 4 elementos del distribuidor de aceite proporcional de carga-detección.

La bomba reduce automáticamente la velocidad de desplazamiento proporcionalmente a la carga en la máquina y a su pendiente. El distribuidor alimenta los martinets hidráulicos de los carros del cabrestante. Es muy importante que cuando el carro ha terminado una maniobra el operador vuelva SIEMPRE el motor a la revolución de espera que es aproximadamente de 750 rpm.

C 11.9 PARADA DE EMERGENCIA

El botón de parada de emergencia tiene forma de seta de color rojo con fondo amarillo, se encuentra en la cabina y activa la función de parada automática de la máquina cuando se aprieta.

Las paradas de emergencia son diez y están colocadas en los siguientes puntos:

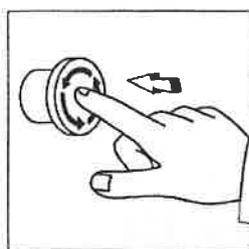
- ◆ En cada ángulo de la máquina, justo enfrente a cada grupo de ruedas;
- ◆ En el panel posicionado en frente de la central hidráulica;
- ◆ En el mando a distancia

Quiquiera que se dé cuenta de un peligro inmediato para las personas o para la máquina, debe inmediatamente accionar uno de los botones de parada de emergencia. Su activación provoca el apagado del motor con consiguiente interrupción inmediata de todos los mandos y operaciones.

Después de una parada de emergencia, el responsable de la instalación puede volver a activar la máquina sólo después de haber comprobado que la causa que ha provocado la activación de esta función ha sido eliminada y que no subsisten otros peligros en caso de reactivación de la máquina.

Para permitir el funcionamiento de la máquina hay que girar el pulsador de emergencia hacia la derecha y situarlo en posición realzada, dándose así el asenso para la marcha.

A continuación deben repetirse las operaciones de puesta en marcha, excluyendo la espera para el calentamiento del aceite, si la máquina estaba ya en funcionamiento.



Principio de funcionamiento del pulsador de emergencia

C 11.10 PANEL DEL OPERADOR

C 11.2.1 PANTALLA DE INICIO

Como se acciona el panel, se visualiza la pantalla de presentación. Presionando en cualquier punto de la pantalla entramos en la página de los menú.

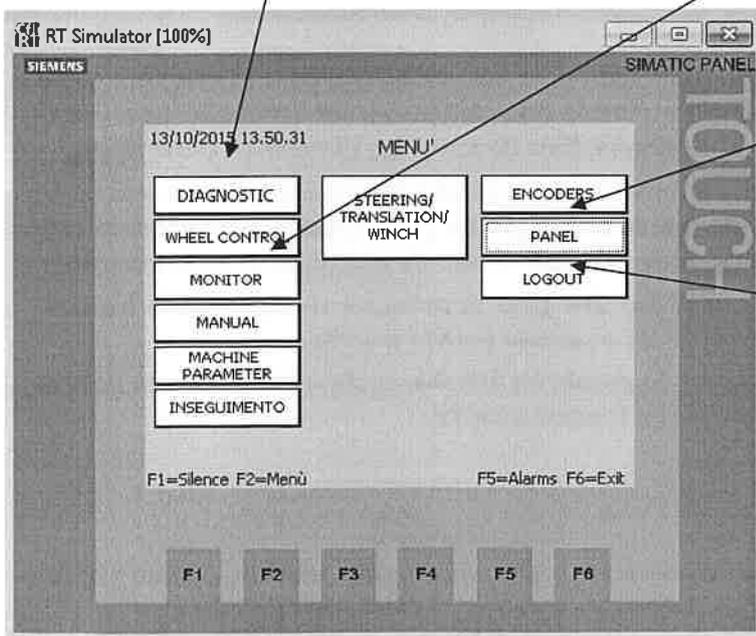


C 11.2.2 MENU' PRINCIPAL. --NIVEL DE ACCESO : NINGUNO

Se accede a esta página presionando cualquier punto en la página anterior. La finalidad de esta página es acceder a todos los servicios de software desde una sola página.

Presionando este botón se accede a las páginas de diagnóstico de el sistema elettrico.

Presionando este botón se visualiza una vista sinóptica de la máquina



Presionando este botón se accede a el menu de configuración del panel

Presionando este botón se hace el logout de el usuario. El acceso de algunas páginas es vinculado del usuario.

N.B.: LAS PÁGINAS : WHELL CONTROL , MACHINE PARAMETERS STEERING/TRANSLATION/WINCH , ENCODERS , NO SON ACCESIBLES A EL USUARIO PORQUE CONTIENEN PARÁMETROS SENSIBLES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA

MÁQUINA. SÓLO EL PERSONAL AUTORIZADO PUEDE MODIFICAR ESTOS PARÁMETROS.

C 11.2.3 MONITOR -- NIVEL DE ACCESO : NINGUNO

Se accede a esta página presionando cualquier punto en la página Menu con la escrita Monitor. Esta página es el sinóptico de el Travel lift en la que se pueden leer los parámetros más importantes.

Número de porta ruedas.

Aquí se visualizan los ciclos de funcionamiento de la máquina: 1) NO COMMAND INSERTED 2) LIFTIN 3) STAND-BY 4) TRASLATION

Aquí se visualizan los ciclos de dirección impostados en el mando a distancia:
 1) Normal Adelante
 2) Normal Atrás
 3) Normal
 4) Diagonal
 5) 90°l
 6) Carrusel

Está escrito el Set Point del valor del ángulo de dirección para esta rueda

Visualización de el ángulo actual

Valor % de la palanca de mando válido durante el desplazamiento y valor del ángulo master que siguen las ruedas

Con este botón se puede volver a la página

Con este botón se puede volver a la página de las alarmas

Presionando este botón silencio la alarma y pués 3 segundos reseteo las alarmas. Este botón elimina las alarmas pero no la causa que las ha generada.

RT Simulator [100%]
 SIEMENS SIMATIC PANEL
 MODE : 13/10/2015 8.47.51
 NO COMMAND INSERTED
 CYCLE :
 S.P.: +0,0°
 P.V.: +0,0°
 S.P.: +0,0°
 P.V.: +0,0°
 S.P.: +0,0°
 P.V.: +0,0°
 S.P.: +0,0°
 P.V.: +0,0°
 Master : +0,00°
 Speed : +0%
 S.P.: +0,0°
 P.V.: +0,0°
 S.P.: +0,0°
 P.V.: +0,0°
 F1=Silence F2=Menù F3 F4 F5=Alarms F6=Exit

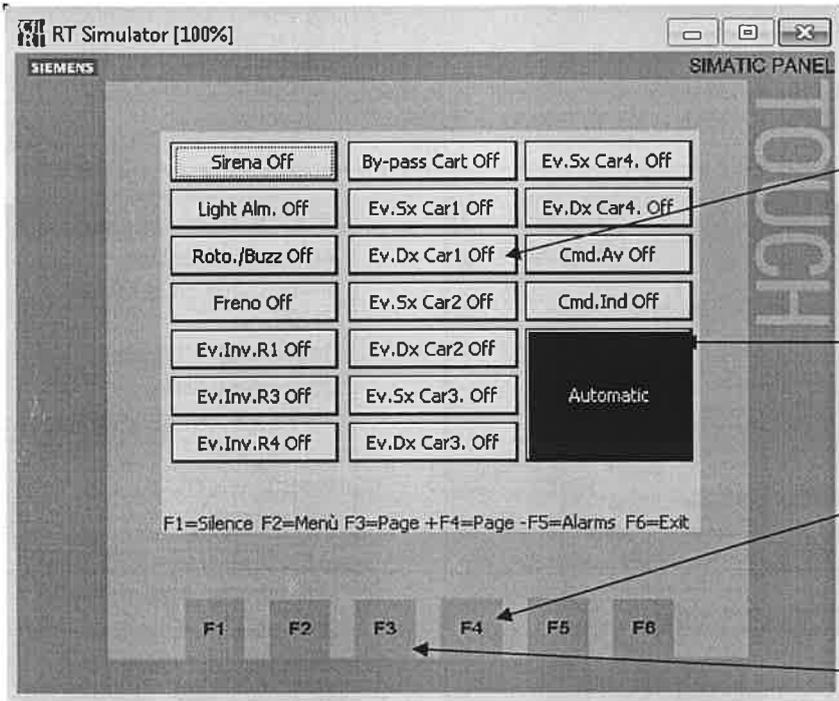
C 11.2.4 CONTROLLO MANUAL --NIVEL DE ACCESSO : OPERADOR

Se accede a esta página presionando cualquier punto en la página Menu con la escrita Manual.

Desde estas páginas se puede mandar manualmente y singularmente las válvulas de la máquina.

Antes de efectuar el mando hay que llevar el selector del mando a distancia en posición de STAND-BY y pués presionar el botón AUTOMATIC.

Presionar el botón del usuario seleccionada y el mando será activado. No hay interbloqueos entre los mandos.

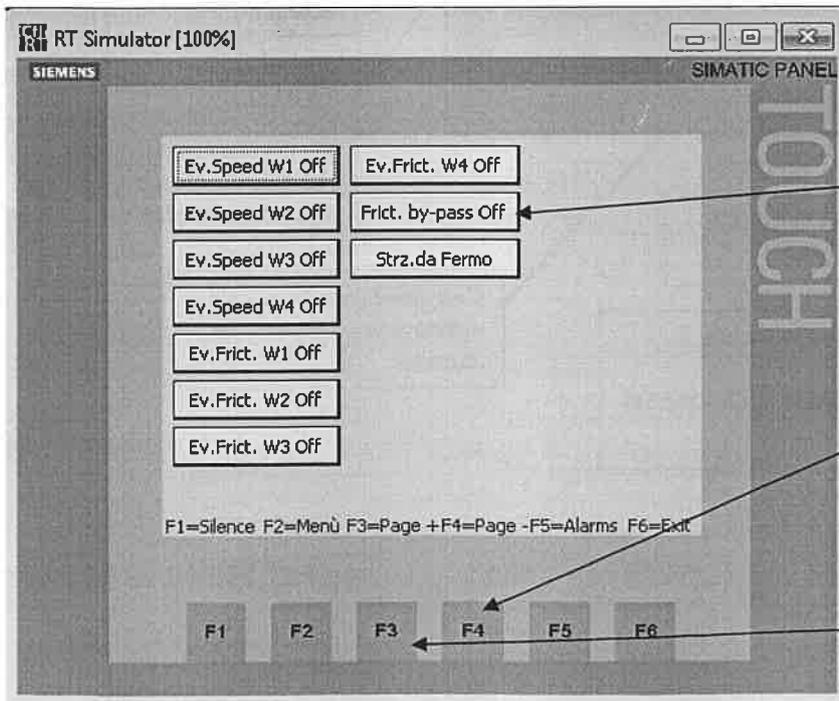


Botón de selección del usuario. Verde si activa. Hay el estado OFF si desactivada, estado ON si activa.

Botón de selección automático.

Presionando este botón se puede volver a la página anterior

Presionando este botón se puede volver a la página sucesiva



Botón de selección del usuario. Verde si activa. Hay el estado OFF si desactivada, estado ON si activa.

Presionando este botón se puede volver a la página anterior

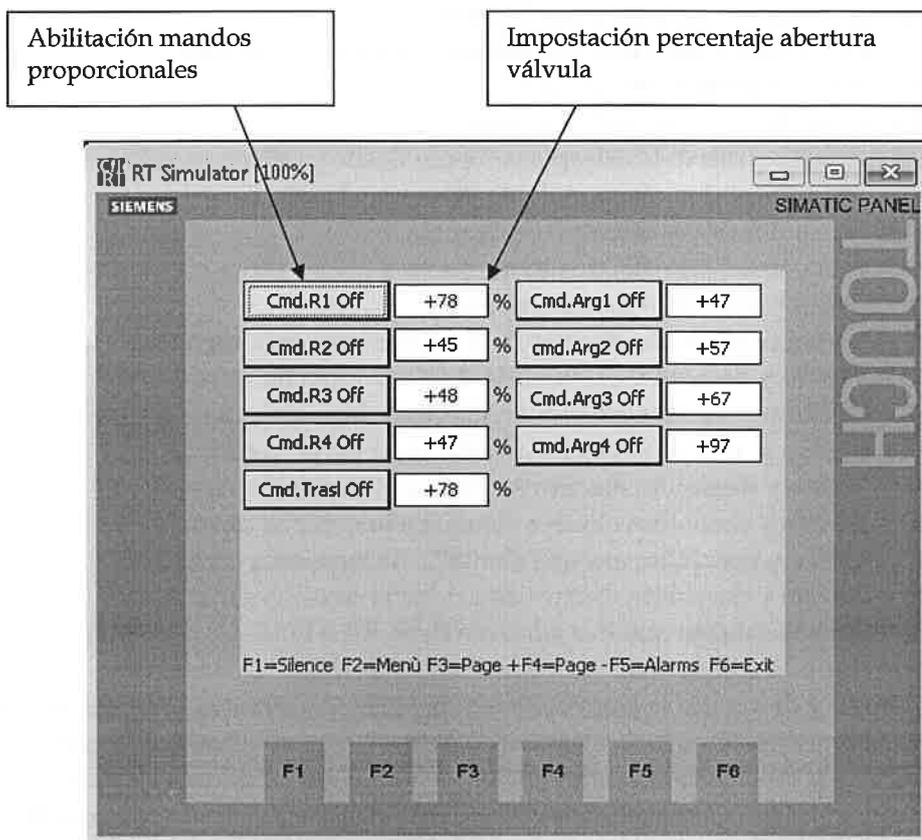
Presionando este botón se puede volver a la página sucesiva

Significado y función de los botones:

- Sirena Off = Activo y desactivo manualmente la sirena
- Timbre eléctrico Off = Activo y desactivo manualmente el timbre eléctrico
- Roto./ Buzz Off = mando intermitente acústico
- Freno Off : Abilito y desabilito electroválvula freno
- Ev.Stz.Fermo Off = Abilito y desabilito desplazamiento desde posición parada
- Ev.Inv.R1 Off = Abilito y desabilito electroválvula inversión Rueda 1
- Ev.Inv.R3 Off = Abilito y desabilito electroválvula rueda 3
- Ev.Inv.R4 Off = Abilito y desabilito electroválvula rueda 4
- By-pass cart off = Abilito y desabilito mando by-pass
- Ev. Sx. Car1 Off = Abilito y desabilito electroválvula hacia izquierda carro 1
- Ev. Dx. Car1 Off = Abilito y desabilito electroválvula hacia derecha carro 1
- Ev. Sx. Car2 Off = Abilito y desabilito electroválvula hacia izquierda carro 2
- Ev. Dx. Car2 Off = Abilito y desabilito electroválvula hacia derecha carro 2
- Ev. Sx. Car3 Off = Abilito y desabilito electroválvula hacia izquierda carro 2
- Ev. Dx. Car3 Off = Abilito y desabilito electroválvula hacia derecha carro 2
- Ev. Sx. Car4 Off = Abilito y desabilito electroválvula hacia izquierda carro 2
- Ev. Dx. Car4 Off = Abilito y desabilito electroválvula hacia derecha carro 2
- Cmd.Av.Off = Abilito y desabilito mandos adelante ficha RA2-1/10
- Cmd.Ind.Off = Abilito y desabilito mandos atrás ficha RA2-1/10
- Ev.speed W1= Abilito y desabilito la electroválvula de variación cilindrada cabrestante 1
- Ev.speed W2= Abilito y desabilito la electroválvula de variación cilindrada cabrestante 2
- Ev.speed W3= Abilito y desabilito la electroválvula de variación cilindrada cabrestante 3
- Ev.speed W4= Abilito y desabilito la electroválvula de variación cilindrada cabrestante 4
- Ev.friect. W1= Abilito y desabilito la electroválvula de la fricción del cabrestante 1
- Ev.friect. W2= Abilito y desabilito la electroválvula de la fricción del cabrestante 2
- Ev.friect. W3= Abilito y desabilito la electroválvula de la fricción del cabrestante 3
- Ev.friect. W4= Abilito y desabilito la electroválvula de la fricción del cabrestante 4
- Friect. By-pass off = Abilito y desabilito la electroválvula de by-pass fricciones
- Strz. Fa fermo = Abilito y desabilito la electroválvula para el desplazamiento desde posición parada

N.B.: CUANDO EL SELECTOR NO ESTÁ MÁS EN LA POSICIÓN DE STAND-BY O EL BOTÓN AUTOMÁTICO NO SE HA PRESIONADO, VIENEN RESETEADOS TODOS LOS MANDOS MANUALES.

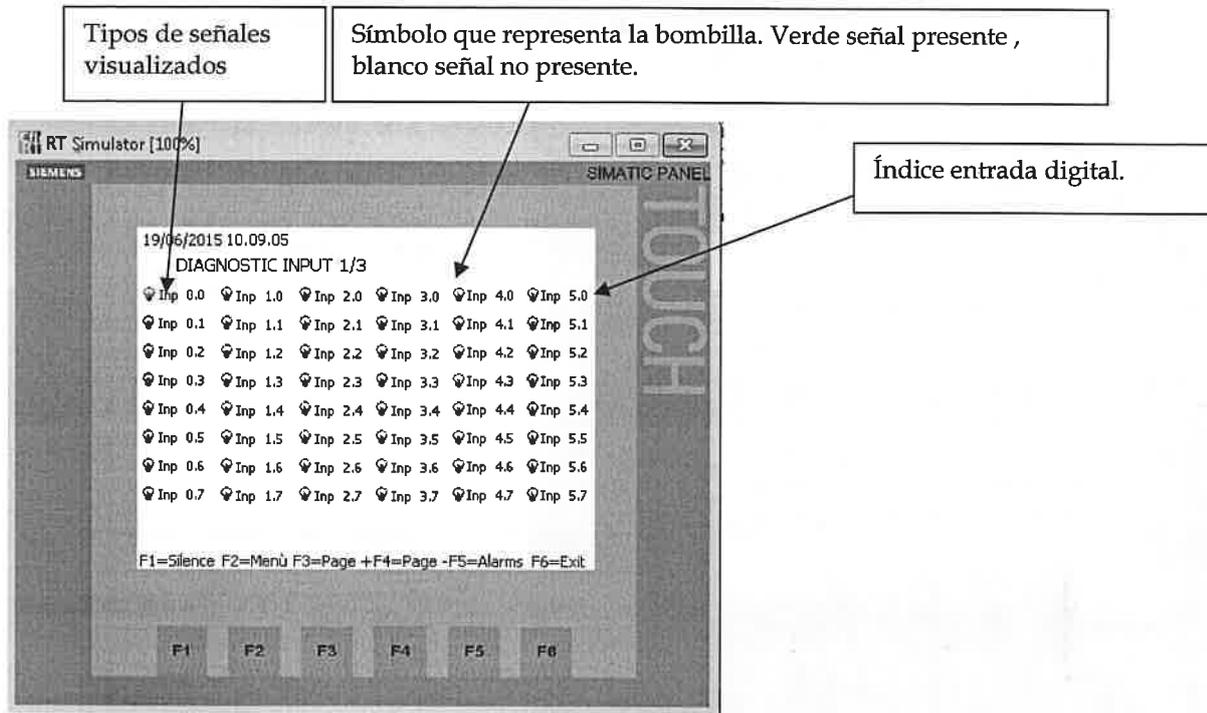
Se accede a esta página presionando el botón F3=Página+ en la página MANUAL



- Cmd.R1 Off = presionando este botón y poniendo un valor desde +100% hasta -100% abrimos la válvula que mueve la rueda 1
- Cmd.R2 Off = presionando este botón y poniendo un valor desde +100% hasta -100% abrimos la válvula que mueve la rueda 2
- Cmd.R3 Off = presionando este botón y poniendo un valor desde +100% hasta -100% abrimos la válvula que mueve la rueda 3
- Cmd.R4 Off = presionando este botón y poniendo un valor desde +100% hasta -100% abrimos la válvula que mueve la rueda 4
- Cmd.Trasl Off = presionando este botón y poniendo un valor desde +100% hasta -100% mandamos la ficha RA2-1/10
- Cmd.Arg1 Off= presionando este botón y poniendo un valor desde -100% hasta +100% abrimos la válvula que manda el cabrestante 1
- Cmd.Arg2 Off= presionando este botón y poniendo un valor desde -100% hasta +100% abrimos la válvula que manda el cabrestante 2
- Cmd.Arg2 Off= presionando este botón y poniendo un valor desde -100% hasta +100% abrimos la válvula que manda el cabrestante 3
- Cmd.Arg2 Off= presionando este botón y poniendo un valor desde -100% hasta +100% abrimos la válvula que manda el cabrestante 4

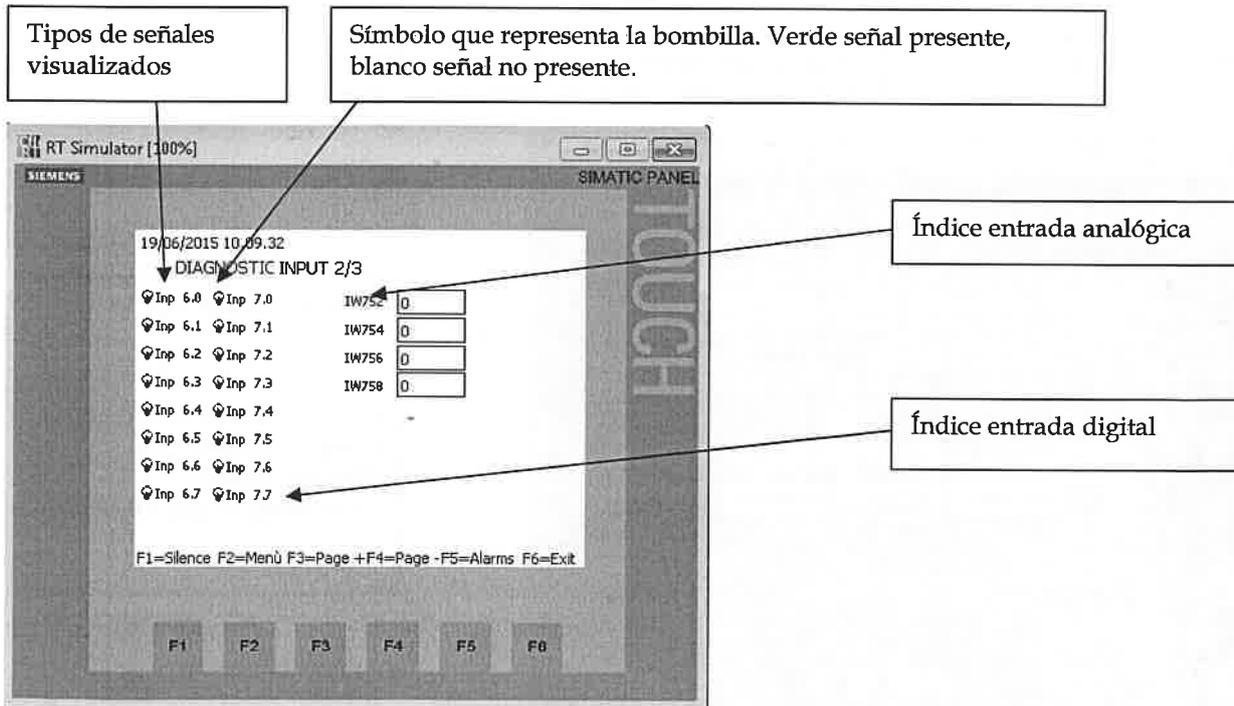
C 11.2.5 DIAGNÓSTICO -- NIVEL DE ACCESO : NINGUNO

Se accede a esta página presionando el botón DIAGNÓSTICO en la página MENU'.



En esta página se puede monitorar todas las entradas digitales del PLC.

Se accede a esta página presionando el botón F3=Página+ de la página Diagnóstico input 1/3

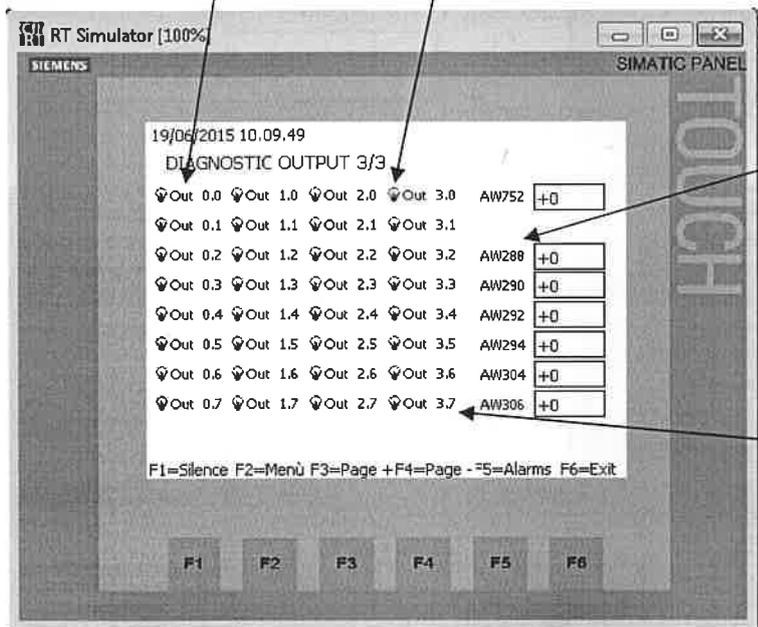


En esta página se puede monitorar todas las entradas digitales y analógicas del PLC.

Se accede a esta página presionando el botón F3=Página+ en la página DIAGNOSTIC INPUT 2/3

Tipos de señales visualizados

Símbolo que representa la bombilla. Verde señal presente, blanco señal no presente.



Índice salida analógica

Índice salida digital

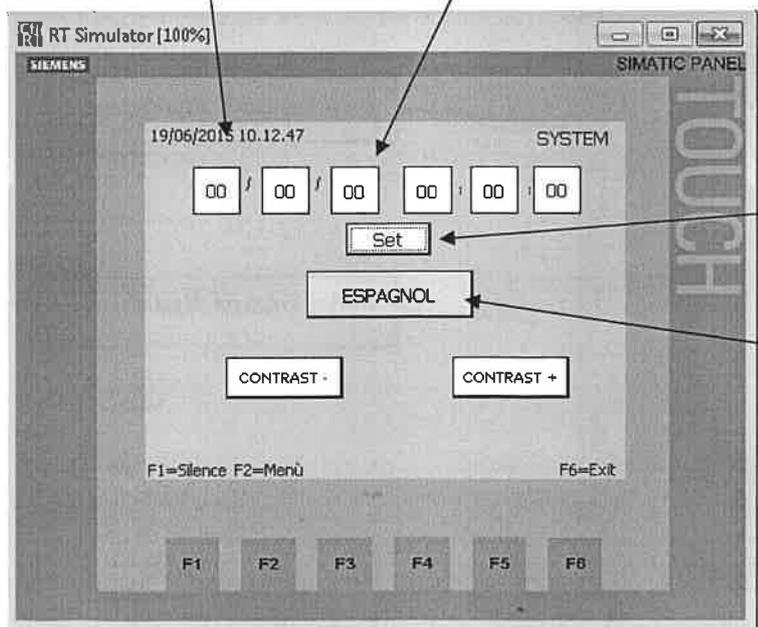
F1=Silence F2=Menù F3=Page + F4=Page - *5=Alarms F6=Exit

C 11.2.6 PANEL-- NIVEL DE ACCESO : NINGUNO

Se accede a esta página presionando el botón PANEL en la página Menù .

Fecha actual del panel

Datos para la impostación datastazione data



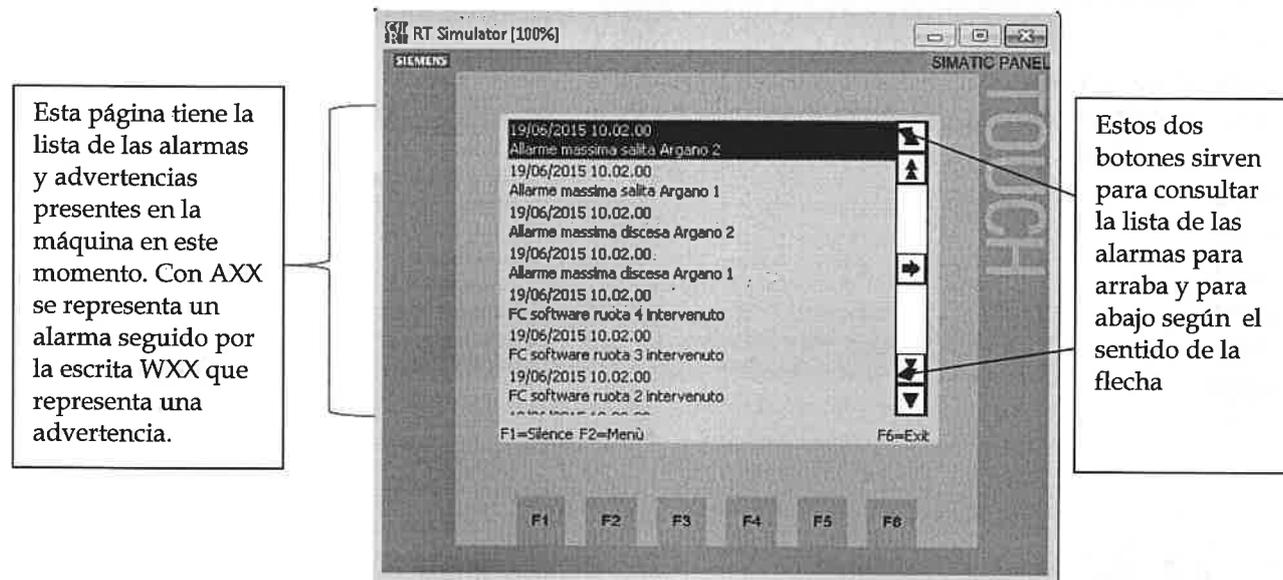
Botón para impostar fecha

Cambio idioma desde ITALIANO hasta SPAGNOLO y VICEVERSA

F1=Silence F2=Menù F6=Exit

C 11.2.7 ALARMAS---- NIVEL DE ACCESO : OPERADOR

Se accede a esta página presionando el botón alarmas desde cualquiera de las páginas presente en el panel. Finalidad de esta página es visualizar el estado de las alarmas y advertencias presentes.



C 11.2.8 LISTA DE LAS ALARMAS

- A000 ALARMA FALTA LÍNEA
- A001 ALARMA MARCHA NO ACTIVADA
- A002 ALARMA EMERGENCIA PRESIONADA
- A003 ALARMA TEMPERATURA ACEITE
- A004 ALARMA FILTRO ALTA PRESIÓN DEL DISTRIBUDOR
- A005 ALARMA FILTRO BAJA PRESIÓN DE LOS FRENOS
- A006 ALARMA CICLO DI DIRECCIÓN
- A007 ALARMA FRENO DE ESTACIONAMIENTO NO ACTIVADO
- A008
- A009 ERROR NUDO PROFIBUS RUEDA 1
- A010 ERROR NUDO PROFIBUS RUEDA 2
- A011 ERROR NUDO PROFIBUS RUEDA 3
- A012 ERROR NUDO PROFIBUS RUEDA 4
- A013
- A014
- A015
- A016 SOFTWARE FIN DE CORSA RUEDA 1 ACTIVADO
- A017 SOFTWARE FIN DE CORSA RUEDA 2 ACTIVADO
- A018 SOFTWARE FIN DE CORSA RUEDA 3 ACTIVADO
- A019 SOFTWARE FIN DE CORSA RUEDA 4 ACTIVADO
- A020 ALARMA MÁXIMA BAJADA CABRESTANTE 1
- A021 ALARMA MÁXIMA BAJADA CABRESTANTE 2
- A022 ALARMA MÁXIMA BAJADA CABRESTANTE 3

A023 ALARMA MÁXIMA BAJADA CABRESTANTE 4

A024 ALARMA SOGAS NO EN TENSIÓN

A025

A026 NIVEL DE CARBURANTE DEMASIADO BAJO

A027 ALARMA MÁXIMA SUBIDA CABRESTANTE 1

A028 ALARMA MÁXIMA SUBIDA CABRESTANTE 2

A029 ALARMA MÁXIMA SUBIDA CABRESTANTE 3

A030 ALARMA MÁXIMA SUBIDA CABRESTANTE 4

A031

A032

A033

A034

A035

A036-

PARTE PARA LA MANUTENCIÓN

TARA BASCULA TRAVELIFT

S + 0

1 ENTER

S + 0

2 ENTER

C 12. MANTENIMIENTO

C 12.1 ANTES DE PROCEDER CON EL MANTENIMIENTO

Recordarse de NO ENCENDER EL MOTOR durante cualquier tipo de mantenimiento en la máquina, las operaciones de mantenimiento deben realizarse con la máquina libre de cargas.

Salvo especificación de lo contrario, todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse como sigue:

- ◆ Estacionar la máquina en una zona de terreno llano y seco;
- ◆ Apagar el motor;
- ◆ Quitar la llave del estérter;
- ◆ Introducir el freno de estacionamiento;
- ◆ Asegurarse que el motor y todos los otros componentes, bomba, tubos, etc... sean fríos antes de tomar cualquier acción;
- ◆ No permitir que alguna persona no autorizada suba en la máquina;
- ◆ No desconectar tubos o partes de los circuitos bajo presión. Primero liberar siempre la presión;
- ◆ Llevar la ropa y los otros dispositivos de prevención de accidentes, según el tipo de trabajo que se está realizando.



La falta de observancia de estas recomendaciones puede causar heridas serias o incluso fatales, sea al operador sea a las otras personas que están cerca.



Antes de tomar cualquier tipo de acción en la máquina, colocar cuñas delante y detrás de todas las ruedas.



Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por personal calificado y competente.

C 12.2 CALENDARIO DEL MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Las operaciones de mantenimiento deben realizarse con regularidad según el calendario establecido, para evitar faltas y desgaste excesivo. Para asegurar un mantenimiento correcto de la máquina, mantener la siguiente práctica:



Para todas las otras operaciones que se refieren al mantenimiento del motor diesel, ver el "Manual de uso y mantenimiento del motor" que es parte integrante de este manual.



Si la máquina está dotada de generador eléctrico, para todas sus operaciones de mantenimiento, ver el "Manual de uso y mantenimiento del generador eléctrico" que es parte integrante de este manual.



Para las operaciones de mantenimiento del aceite y del engrase hacer referencia al calendario de los capítulos que siguen y a los diseños en el apéndice. Ver también en los siguientes capítulos la detallada descripción del mantenimiento de cada grupo de la máquina.

| OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO | | HORAS DE TRABAJO | | | | | |
|--|--|--|----|-----|-----|-----|------|
| | | 10 | 50 | 100 | 250 | 500 | 2000 |
| Motor Diesel | Aceite | • | | | | | ■ |
| | Baterías | | | • | | | |
| | Filtros | | | | • | | ■ |
| | Tanque de Gasolina | Controlar y limpiar cada dos años | | | | | |
| Sistema hidráulico | Control de los escapes de aceite | Cada día antes de utilizar el equipo | | | | | |
| | Aceite hidráulico | • | | | | | ■ |
| | Filtros | | • | | | ■ | |
| | Bomba, válvulas, | | • | | | | |
| | Juntas y tuberías | | • | | | | |
| Carros y Neumáticos | Inspección visual | Cada día antes de utilizar el equipo | | | | | |
| | Presión | | | | • | | |
| | Condición | | | | • | | |
| | Tornillos de la llanta | | | | | • | |
| | Lubricación de las quintas ruedas | | | • | | | |
| Cabrestantes | Inspección general | | | | | • | |
| | Motores | | | | | • | |
| | Reductores - nivel de aceite | | | | • | | ■ |
| | Interruptores de límite, codificadores | | | • | | | |
| | Frenos de seguridad | | | • | | | |
| Traslación y dirección | Motores | | | | | • | |
| | Reductores - nivel de aceite | | | | • | | ■ |
| | Cilindros de dirección | | | | • | | |
| | Geometría de dirección | | • | | | | |
| | Ajuste de los pernos de los reductores de la rueda | | | | | • | |
| Levantamiento y cuerdas de alambre | Inspección de los carros fijos y móviles | | | | | • | |
| | Guías de flujo o ruedas (desgaste) | | | | • | | |
| | Lubricación de las poleas, rodamientos, | | | | | • | |
| | Inspección general | | | • | | | |
| | Lubricación de la cuerda | | | • | | | |
| | Condición de la cuerda | | • | | | | |
| Estructura de acero, carros y esparcidor | Pintura | | | | | • | |
| | Pernos para apretar | | | | | • | |
| | Inspección de la soldadura | | | | | • | |
| | Inspección visual | Cada día antes de utilizar el equipo | | | | | |
| Cadenas | Lubricación | | | • | | | |
| Circuito eléctrico | Prueba funcional | | | | • | | |
| Cilindros hidrául. | Inspección general | | | | • | | |
| Eslingas o accesorios de levantamiento | Inspección general, condición del desgaste | Cada vez antes de levantar cualquier carga | | | | | |

Para las operaciones de mantenimiento del aceite y de lubricación referirse también al calendario en los capítulos siguientes y a los bosquejos en apéndice.

Nota: • Controlar ■ Cambiar

C 12.3 LUBRICACIÓN

En este capítulo se ilustran y describen las normas y las operaciones que deben efectuarse para la lubricación de la máquina.

La lubricación metódica de la máquina permite obtener: una mayor duración, un funcionamiento en las mejores condiciones y el máximo rendimiento. Para obtener esto se ha predispuesto un plan programado de lubricación con actuaciones periódicos (véase la página siguiente).



La garantía de la máquina tiene valor sólo si se respetan íntegramente las normas de lubricación presentes en este capítulo.



Si por cualquier motivo la máquina suministrada no se instala inmediatamente, hay que efectuar una lubricación temporal, como se indica más específicamente a continuación.

C 12.3.1 REFERENCIAS PARA CONSULTAR LAS TABLAS DE LA LUBRICACIÓN

Para tener una visión completa de la lubricación es necesario:

- ◆ consultar los esquemas y los dibujos mecánicos con la indicación de todos los puntos que deben lubricarse. Para ello véanse los anexos;
- ◆ consultar, para cada punto que debe lubricarse, la relativa tabla de frecuencia de la operación, cantidad y tipo de lubricante a emplear;
- ◆ consultar la tabla de las características y de las correspondencias de los aceites;
- ◆ consultar la tabla de las características y de las correspondencias de las grasas.

C 12.3.2 SIGNIFICADO DE LOS SÍMBOLOS USADOS EN LAS ILUSTRACIONES DE LUBRICACIÓN

Para la lubricación en baño de aceite hemos usado los siguientes símbolos:

| SÍMBOLO | SIGNIFICADO |
|---|------------------------------------|
|  | Restablecimiento / Sustitución |
|  | Última Lubricación |
|  | Control visual del nivel de aceite |

Para la lubricación con grasa hemos usado los siguientes símbolos:

| SÍMBOLO | SIGNIFICADO |
|---|-----------------------|
|  | Lubricación con bomba |
|  | Lubricación manual |
|  | Lubricación perenne |

C 12.3.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ILUSTRACIONES Y DE LAS TABLAS

En los dibujos mecánicos en anexo, cada uno de los puntos de lubricación está indicado con números:

- ◆ el primer número (1,2,3...etc.) identifica el punto que debe lubricarse;
- ◆ el símbolo ( etc.) indica el tipo de operación requerida.

C 12.3.4 TABLA DE LA FRECUENCIA DE INTERVENCIÓN

Para la frecuencia de intervención, el tipo y la cantidad de lubricante que hay que utilizar, seguir las indicaciones incluidas en la siguiente tabla:

| POS. | TIPO DE INTERV. | TIPO DE LUBRIC | CONTROL-1* | CANTIDAD | MARCA | TIPO |
|------|---|--------------------------|------------|-----------------|---------|--------------|
| 1 |  | X3 | 160h | | AGIP | MU EP 2 |
| 2 |  | B | 100 h | 1500 h /5 lt. | AGIP | BLASIA 220 |
| 3 |  | X3 | 500 h | | CASTROL | ROCOL RD 105 |
| 4 |  | B | 50 h | 1500 h /3,5 lt. | AGIP | BLASIA 220 |
| 5 |  | B | 100 h | 550 h /400 lt. | AGIP | OSO 46 |
| 6 |  | Aceite para Motor Diesel | | | | |
| |  | | Siempre | | | |

* Los frenos hidráulicos con discos múltiples del carro tienen la misma alimentación de aceite del reductor.

** La lubricación de los frenos es independiente de la del reductor. Al llenar el circuito de la lubricación del reductor, se debe llenar de lubricante también el circuito del freno vía un enchufe de relleno de lubricante adecuado en el mismo freno.



Notar que todos los motores, unidades de reducción y similares son proporcionados sin aceite. Por lo tanto, es necesario llenarlos antes del uso.



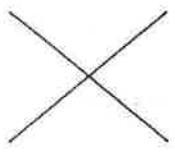
Todos los componentes mecánicos son proporcionados sin lubricación. Por lo tanto, es necesario lubricarlos antes del uso.



La frecuencia debe ser seguida y respetada seriamente.



Al rellenar, evitar de mezclar diferentes tipos de aceite o lubricante incluso si son de la misma composición. Evitar de mezclar aceites minerales con aceites sintéticos. Esto es válido también para los lubricantes.

| - MANUALE DI USO E MANUTENZIONE - USE AND MAINTENANCE HANDBOOK - MANUEL D'USAGE ET D'ENTRETIEN - GIBRAUCHS UND WARTUNGSHANDBUCH | | - TABELLA DELLE CARATTERISTICHE E DELLE CORRISPONDENZE DEGLI OILI - OIL CHARACTERISTIC AND CORRESPONDANCE TABLE - TABLEAU DES CARACTERISTIQUES ET DES CORRESPONDANCES DES HUILES - TAFEL VON DEN EIGENSCHAFTEN UN DEN KORRESPONDENZEN DER OELE | | | | | | N° |
|--|---|---|---|---|-----------|----------------------------------|---|----|
| | | Tipo di lubrificante Type de lubrifiant Schmiermitteltyp | Grado di viscosità Viscosidad Viskositätsgrad | Índice de viscosidad Viscosity index Viskositätsindex | E / 50 °C | N° Stodo N° Etage Stufe N° | Loads (Lbs) | |
| Simbolo - Symbol Zeichen - Zeichen | A | 460 | 95 | 33.5 | 12 | 55 |  | |
| | B | 220 | 95 | 11.2 | 12 | 55 | | |
| | C | 32 | 160 | 3/3.5 | 11 | | | |
| | D | 100 | 98 | 7.5 | | | | |
| | E | 68 | 70 | 5.5 | | | | |
| | F | 32 | 108 | 3 | | | | |
| | G | 46 | 105 | 3.9 | 11 | | | |
| | H | 22 | | 2.2 | | | | |
| | L | 150 | 95 | 12 | | | | |
| | M | 320 | 95 | 23 | 12 | 55 | | |
| | N | 32 | 110 | 3 | 10 | | | |
| | P | 100 | 100 | 7.8 | 11 | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| Agip | Esso | Mobil | Shell | Castrol |
|------------|----------------|------------------|----------------|--------------|
| BLASIA 460 | SPARTAN (P460) | MOBILGEAR 634 | OMALA OIL 460 | |
| BLASIA 220 | SPARTAN (P220) | GLYCOYLE 22 | OMALA OIL 220 | ALPHA 5P 220 |
| ATF DEXRON | ATF DEXRON | ATF 220 | ATF DEXRON II | |
| RADULA 100 | NURAY 100 | VACTRA OIL HEAVY | | |
| | PRIMOL 352 | | RISELLA OIL 68 | |
| ALARIA 32 | ESSOTHERK 500 | MOBIL THERM 605 | THERMIA OIL 8 | |
| OSO 46 | NUTO H 46 | MOBIL D.T.C.25 | TELLUS OIL 46 | HYDROIL P 46 |
| MAC 22 | NURAY 32 | RUBREX 100 | | |
| DICREA 150 | ESSOLUBE HDX | RARUS 929 | COREMA H 150 | |
| BLASIA 320 | SPARTAN (P320) | MOBILGEAR 632 | OMALA OIL 320 | |
| OSO 32 | NUTO H 32 | MOBIL D.T.C.24 | TELLUS OIL 32 | |
| OSO 100 | NUTO H 100 | MOBIL D.T.C.27 | TELLUS OIL 100 | |

| -- MANUALE DI USO E MANUTENZIONE -- USE AND MAINTENANCE HANDBOOK -- MANUEL D'USAGE ET D'ENTRETIEN -- GIBRAUCHS UND WARTUNGSHANDBUCH | | -- TABELLA DELLE CARATTERISTICHE E DELLE CORRISPONDENZE DEI GRASSI -- GREASE CHARACTERISTIC AND CORRESPONDANCE TABLE -- TABLEAU DES CARACTERISTIQUES ET DES CORRESPONDANCES DES GRAISSES -- TAFEL VON DEN EIGENSCHAFTEN UN DEN KORRESPONDENZEN DER SCHMIERFETTE | | | | | | | |
|--|---|--|---------------|-------------|--------------|----------------------|-----------------|--|--|
| -- MANUALE DI USO E MANUTENZIONE -- USE AND MAINTENANCE HANDBOOK -- MANUEL D'USAGE ET D'ENTRETIEN -- GIBRAUCHS UND WARTUNGSHANDBUCH | | -- TABELLA DELLE CARATTERISTICHE E DELLE CORRISPONDENZE DEI GRASSI -- GREASE CHARACTERISTIC AND CORRESPONDANCE TABLE -- TABLEAU DES CARACTERISTIQUES ET DES CORRESPONDANCES DES GRAISSES -- TAFEL VON DEN EIGENSCHAFTEN UN DEN KORRESPONDENZEN DER SCHMIERFETTE | | | | | | | |
| Simbolo-Symbol Symbols-Zeichen Tipo di lubrificante Type de lubrificant Schmiermitteltyp | Caratteristiche - Characteristics Caractéristiques - Eigenschaften Sapone base • Olio base o altro Basic Soap • Basic oil or alternative Savon base • Huile base ou autre Seife Base • Diabase oder andere | Consistenza NLGI Consistency NLGI Konsistenz NLGI | Agip | Esso | Mobil | Shell | Castrol | FAG SKF KLUBER MOLYKOTE | |
| X1 | Lito Lithium Lithium Lithium • Multipurpose • Type Multipurpose • Typ Multipurpose | 2 | MU EP 2 | BEACON 2 | MOBILUX 2 | ALVANIA GREASE R2 | SPHEEROL-APT2 | X | |
| X2 | Lito Lithium Lithium Lithium • Multipurpose • Type Multipurpose • Typ Multipurpose | 3 | GR MU 3 | BEACON 3 | MOBILUX 3 | ALVANIA GREASE R3 | X | X | |
| X3 | • Grasso • Graisse | 2 | RUSTIA 300/GR | | | | ROCOL RD 105 | | |
| X4 | Lito Lithium Lithium Lithium • Olio di Estere • di Esteric Oil • Huile Esterique • Esterisches Öl | 2 | X | X | X | X | X | - SKF - | |
| X5 | • Grasso per Temp. elevate • High temperature grease • Graisse pour temperatures elevées • Fett für Hochtemperatur | 2 | X | X | X | X | X | - FAG - ARCANOL L12 | |
| X6 | • Grasso per Temp. elevate • High temperature grease • Graisse pour temperatures elevées • Fett für Hochtemperatur | 2 | X | X | X | X | X | - KLUBER - NUB 12 K | |
| X7 | Lito Lithium Lithium Lithium • Olio minerale • Mineral Oil • Huile mineral • Mineral oil | 2 | | | | | | - MOLYKOTE - BR 2 | |
| X8 | • Grasso per lubrific. a vita • Grease for life lubrication • Graisse pour lubrificant a vie • Lebenslang. schmierfett | 00 | X | X | X | TIVELA COMPOUND | | X | |

C 12.4 MOTOR DIESEL



Para todas las otras operaciones que se refieren al mantenimiento del motor diesel, ver el "Manual de uso y mantenimiento del motor" que es parte integrante de este manual.

C 12.5 SISTEMA HIDRÁULICO

C 12.6.1 LO QUE INCLUYE EL MANTENIMIENTO

El mantenimiento incluye:

- ◆ Rellenar el aceite hidráulico;
- ◆ Regular las válvulas de presión;
- ◆ Ajustar las conexiones;
- ◆ Limpiar los filtros y el entero sistema.

Las juntas y los anillos del limpiador para los cilindros hidráulicos deben ser controlados y sustituido si dañados. Por lo que respecta a la barra, verificar que su superficie esté intacta. Cuando los cilindros son expuestos a la radiación térmica controlarlos constantemente. Cualquier escape y las razones de estos escapes deben ser eliminadas inmediatamente dado el riesgo de incendios que causan. El nivel de aceite o de líquido hidráulico debe siempre estar entre el máximo y el mínimo para evitar la posibilidad de hacer entrar aire y la subsiguiente cavitación de la bomba.

Antes de rellenar el tanque con aceite nuevo, controlar el estado del aceite actual y controlar desde cuanto tiempo está en el sistema. Para ver en que condiciones está el aceite, es posible comprobarlo a primera vista verificando: si el aceite es marrón es viejo, un aceite espumoso y lechoso indica que hay demasiado aire, un aspecto turbio y gelatinoso indica que hay demasiada agua. Estas condiciones requieren la sustitución del aceite si rellenar lo existente no es suficiente.

Para esos líquidos con un nivel de consumo bajo o con una pequeña cantidad de impureza, es suficiente rellenarlos con el mismo tipo y marca de aceite. Sin embargo, el aceite debe ser sustituido cada año o cada dos años a pesar de su condición. El periodo de tiempo entre los cambios de aceite depende de cuantos cambios necesita la máquina. Antes de rellenar el tanque debe ser limpiado a fondo evitando el depósito de cualquier materia fibrosa puesto que esta puede ser causa de daños futuros. La red hidráulica se compone de una serie de tubos, tuberías y conexiones. A causa de los fuertes saltos de presión, las conexiones pueden aflojarse; por lo tanto, deben ser ajustadas o sustituidas para evitar cualquier escape posible.

También los soportes y las estructuras fijas deben ser examinadas y mantenidas porque si hay algún salto de presión los tubos que no están bien apretados vibran.



Para razones de seguridad cada dos años de trabajo, sustituir todas las mangueras flexibles también si parecen externamente intactas.

C 12.6.2 CONTROL DE LOS COMPONENTES Y DE SU FUNCIONAMIENTO

Sobre todo en los manómetros y en las relativas uniones de conexión, que hay prácticamente en todas las instalaciones, se deben controlar las presiones comparándolas con los valores teóricos indicados en el esquema hidráulico. A este respecto se tenga presente que:

- ◆ **el control de la presión de funcionamiento máxima establecida puede hacerse sólo con todos los componentes activos en posición de reposo;**
- ◆ **cuando existen presostatos hay que controlar el calibrado exacto de los puntos de instalación comparando la escala del presostato con un manómetro.**

Para controlar la colocación de los cilindros, los distribuidores se llevarán manualmente a las varias posiciones de inserción utilizando los dispositivos manuales de emergencia existentes.

Se aconseja también medir atentamente el valor de la tensión de accionamiento de los electroimanes, porque tensiones demasiado bajas no son suficientes para producir la conmutación mientras que tensiones demasiado altas recalientan los imanes provocando averías.

Para los cilindros se controla la existencia de pérdidas de aceite a través de la junta del émbolo, desde el lado émbolo hasta el lado varilla, llevando el cilindro en la posición más hacia fuera, metiendo el lado opuesto en presión y alejando la unión por el lado varilla: si hay pérdidas en el émbolo se nota un escape por la unión aflojada.

Si por motivos de espacio no es posible aflojar la tubería conectada al cilindro, la verificación puede hacerse en la tubería de retorno entre distribuidor y tanque.

Este control permite además constatar la presencia de aire en el cilindro, que provoca movimientos bruscos durante el avance.

Es necesario además controlar los eventuales aflojamientos de los pernos de fijación, así como la precisión de alineamiento entre cilindro y elemento accionado.

Un error de alineamiento puede provocar el encorvamiento de la varilla del cilindro, con consiguientes pérdidas de aceite.

Con una simple rotación manual del árbol de la bomba es posible evidenciar roturas de cojinetes o bien averías en los elementos activos de bombeo como engranajes o émbolos.

Normalmente, una avería en el cojinete se manifiesta con un característico ruido mientras que la rotura de los elementos de bombeo se detecta como falta de resistencia a la rotación del árbol.

En muchos casos interesa conocer exactamente el valor de la capacidad de una bomba oleodinámica. La medición se efectúa normalmente cuando la bomba viene desmontada del sistema y llevada sobre el banco de prueba, donde se reproducen las condiciones de funcionamiento; la capacidad medida de esta forma se compara con el valor teórico del Diagrama Q-P (Capacidad-Presión).

Un sensible alejamiento entre el valor práctico y el teórico de la capacidad indica la existencia de pérdidas internas de aceite.

Un elevado número de averías se deben a la excesiva presencia de aire en el aceite. En el ámbito de una búsqueda sistemática de averías se aconseja también un control del tanque. Una capa superficial de espuma indica la presencia de demasiado aire ya que, normalmente, la superficie del líquido no tiene espuma.

A través de una mirilla transparente, puesta en el tanque, se controla además que el nivel del líquido esté comprendido entre el máximo y el mínimo. Un nivel inferior al mínimo puede comportar dificultades de aspiración por parte de la bomba.

Antes de rellenar con líquido hidráulico controlar que el tanque y los tubos sean perfectamente limpios. Si el tanque tiene una capa de pintura interna, esta debe ser resistente a cualquier tipo de adherencia física química del líquido hidráulico.

Después de reparaciones o modificaciones estructurales al sistema hidráulico, antes de rellenar con líquido hidráulico las válvulas y los otros componentes deben por primera cosa ser limpiados.

Esta regla es importante especialmente si hay This rule is important especially if there are servoválvulas en el sistema.

El detergente para lavar no se utiliza nunca como líquido hidráulico, sin embargo debe ser compatible.

Cualquier error posible en el montaje de la tubería del sistema se nota normalmente cuando el sistema es en función y trabaja, y es algo laborioso quitar todos los tubos.

Antes de rellenar controlar que los tubos sean posicionados correctamente según la disposición del sistema y que todas las conexiones/instalaciones no utilizadas sean cerradas.

Comprobar que todos los componentes se hayan fijado y estén bien alineados, sobre todo las bombas, los motores eléctricos y los cilindros.

Cuando se rellena con líquido hidráulico se deben utilizar siempre filtros adecuados.

Para las bombas, por favor hacer referencia a sus exactas instrucciones para ver si necesitan o menos ser llenadas, o como precaución, o si necesitan ser vaciadas.

Al reajustar el sistema para trabajar, todas las medidas de seguridad deben ser observadas y seguidas. Una de las mejores precauciones a seguir es la interdicción del área a todo el personal no autorizado.

Por primera cosa los motores eléctricos deben ser encendidos por algunos instantes para comprobar que giren en la dirección correcta.

Si las bombas funcionan correctamente sin demasiados ruidos, la presión puede aumentarse lentamente.

Cualquier escape debe ser arreglado inmediatamente. Cuando se aumenta la presión, al mismo tiempo el aire debe ser quitado del sistema.

El nivel de aceite debe ser constantemente controlado y rellenado si necesario.

Una vez que se ha alcanzado la presión de funcionamiento, las diversas velocidades para los diversos elementos pueden ser fijadas, siempre siguiendo las indicaciones establecidas en la disposición y procediendo después con pruebas funcionales.

Seguir siempre estrictamente los criterios de realización para controlar o llevar a cabo, si es necesario, el ajuste correcto de los interruptores de presión, los interruptores de flotador, termóstatos etc.

Todos los valores fijados como por ejemplo las presiones, la velocidad, las pre-cargas para los ajustes de los acumuladores, los termóstatos y los interruptores de presión, y la temperatura de trabajo, deben ser escritos en el formulario de las pruebas.

C 12.6.3 SUSTITUCIÓN DE LOS FILTROS EN EL TANQUE DE ACEITE

En condiciones normales de trabajo, el cartucho del filtro debe sustituirse:

- ◆ después de 50 horas de trabajo a contar desde el inicio del funcionamiento;
- ◆ después de 100 horas de trabajo a contar desde el inicio del funcionamiento;
- ◆ después de 500 horas de trabajo a contar desde el inicio del funcionamiento;
- ◆ sucesivamente cada 500 horas de trabajo.

Los tiempos indicados antes no se refieren a esas máquinas que tienen un indicador de obstrucción, indicador luminoso rojo en el panel de control, que indica cuando hay obstrucciones en los filtros. Este indicador es controlado por vacuostatos situados en los mismos filtros.

Esta alarma no interrumpe automáticamente la máquina sino informa el operador que hay una condición de alarma en acto.



En condiciones de trabajo particulares (por ejemplo un ambiente polvoriento) el cartucho del filtro debe ser substituido con más frecuencia con respecto a los tiempos ante dichos. Estos cartuchos deben ser controlados semanalmente; si resultan ser muy sucios, lavarlos o substituirlos.



El operador debe efectuar la sustitución de los cartuchos lo antes posible.

C 12.6.4 CAMBIO DEL ACEITE HIDRÁULICO EN EL INTERIOR DEL TANQUE

En normales condiciones de trabajo, el aceite debe substituirse:

- ◆ después de 500 horas de trabajo a partir del inicio del empleo de la máquina;
- ◆ después de 2000 horas de trabajo a partir del inicio del empleo de la máquina;
- ◆ sucesivamente cada 2000 horas de trabajo.



Se debe cambiar el aceite cuando está caliente a la temperatura de trabajo.

Eliminar después el eventual sedimento del tanque.



En condiciones de trabajo especiales (ej. en presencia de mucho polvo) los intervalos para el cambio de aceite deben reducirse con respecto a los indicados antes.

C 12.6.5 CONTROLES DE PRUEBA DEL ACEITE

En normales condiciones de trabajo el control del aceite debe efectuarse después de 500 horas de funcionamiento.

Por el punto más bajo del tanque se retira una muestra de aproximadamente 500 cm³ mediante un vaso limpio y transparente. Se deja decantar por algunas horas. Si el aceite está sucio o bien si se ha espesado mucho se formará un sedimento. En este caso es necesario cambiarlo.



Usar exclusivamente aceites hidráulicos aconsejados y no mezclar entre ellos aceites de marcas distintas.

C 12.6.6 ESTANQUEDAD DEL ACEITE

Controlar regularmente que toda la transmisión sea perfectamente estanca (bomba, motores, tubos, filtros, válvulas, accionamientos, etc.). Apretar a fondo las conexiones roscadas que presentaran pérdidas de aceite; efectuar esta operación solamente con el sistema bajo presión.

C 12.6.7 LIMPIEZA

Limpiar cuidadosamente la superficie del cambiador de calor del aire del aceite.

Si se montaron tubos flexibles, asegurarse que cuerpos extraños no entren en contacto ellos o con los diferentes órganos de transmisión.

C 12.6.8 CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE

Controlar diariamente el nivel del aceite del tanque y, si es necesario, rellenarlo.

C 12.6.9 TEMPERATURA DEL ACEITE



La temperatura máxima de funcionamiento del aceite en el tanque es de 70°C; esta temperatura no debe superarse jamás.

C 12.6 CABLES

C 12.7.1 DESEENROLLADO E INSTALACIÓN

Según su diámetro, su longitud o específicas peticiones del cliente, el cable viene entregado enrollado en una bobina, en una cruz o simplemente en un rollo debidamente atado.

Si el cable está enrollado en una bobina o en una cruz, se pasará por su orificio una barra con diámetro y longitud adecuados de manera que se colocarán los dos extremos de la barra sobre dos caballete. A continuación tirar el cabo del cable desenrollándolo, prestando atención a que el cable no se afloje en la bobina.

Si el cable está enrollado en un rollo, se pondrá en un carrete y luego se desenrollará tirando por el cabo externo, de forma que el rollo gire alrededor del propio eje.

Si el rollo es de pequeño tamaño puede desenrollarse manteniéndolo en posición vertical sobre el suelo y tirando del cabo externo del cable.



C 12.7.2 SOSTITUCIÓN DE LOS CABLES

Cuando se sustituye un viejo cable, asegurarse que las gargantas de las poleas y del tambor no se hayan deteriorado y deformado. En este caso hay que reparar las gargantas restableciendo el correcto perfil.

Además, es muy importante verificar que las poleas giren libremente sin excesivos juegos y, si es necesario, sustituir los cojinetes y los rodamientos.

Si el cable se enrolla en un tambor (acanalado o no) y cuando se enrolla en varias capas superpuestas, las espiras de la primera capa deben estar bien apretadas, manteniendo el cable a una mínima tensión durante todo el arrollado. De esta manera se evitan superposiciones del mismo cable y el comportamiento irregular de la máquina.

Si se emplea el viejo cable para arrastrar el nuevo a lo largo de su recorrido por las varias poleas de la máquina, poner atención en evitar que eventuales torsiones anómalas, acumuladas en el viejo cable, se transmitan al nuevo provocando torsiones internas irregulares que perjudicarían la duración del cable e incluso podrían provocar debilitaciones o salidas del alma.

Los cabos de los cables no deben empalmarse sólidamente entre ellos (por ejemplo con una soldadura o con grapas) sino interponiendo un elemento capaz de absorber las torsiones (por ejemplo un trozo de cuerda de fibra unida a los cabos de los cables con grapas o media de cable).

C 12.7.3 UNIÓN DE LOS EXTREMOS DE LOS CABLES

Como norma general hay que recordar que todos los cables, para que ofrezcan la mejor prestación y duración, deben trabajar manteniendo inalterados sus parámetros de fabricación.

Por tanto, sus extremos deben empalmarse a una unión que impida las rotaciones debidas al par de torsión o inducidas por el sistema.

Las características de todos los equipos de elevación deben permitirles oponerse al par de torsión de los cables manteniendo en equilibrio el sistema con los extremos de los cables bloqueados.

Para los cables antigiratorios instalados en las grúas de torre, la unión del cable a una garrucha debe reservarse sólo para los casos en los que el montacargas no gira con el brazo de la grúa. En todos los demás casos el uso de la garrucha debe consentirse sólo en los primeros ciclos de rodaje y luego la garrucha debe bloquearse cuando el cable ha encontrado su asentamiento.

Si el sistema no está en equilibrio, el uso de la garrucha permite descargar las reacciones torsionales inducidas en el cable pero influye negativamente en su resistencia y en su duración (hernias, silbidos, ondulaciones, etc.).

C 12.7.4 ADAPTACIÓN DE LOS CABLES A LAS CONDICIONES DE TRABAJO

Cuando se monta un cable nuevo, el mismo debe usarse por un breve periodo después de su instalación con cargas inferiores a su capacidad normal de trabajo.

De esta manera todos sus elementos se pueden adaptar a las condiciones de trabajo normales.

Si no se efectúa este procedimiento de rodaje, el cable se somete inmediatamente a un trabajo excesivo y por tanto es posible que se verifiquen roturas precoces o, en cualquier caso, una duración menor del cable.

C 12.7 VERIFICACIÓN DE LOS CABLES

C 12.8.1 CRITERIOS DE VERIFICACIÓN Y SUSTITUCIÓN DE LOS CABLES

Tomando como referencia la norma ISO 4309, la seguridad de funcionamiento de un cable está garantizada especialmente con la correcta evaluación de lo siguiente:

- ◆ número de cables rotos y su posición
- ◆ entidad del desgaste de los hilos
- ◆ corrosión interior y exterior
- ◆ dañado y deterioro del cable

C 12.7.1.1 Hilos rotos

Deben contarse los hilos rotos que se ven en el exterior del cable, en el trozo más desgastado. Este trozo debe tener una longitud igual a 6-30 veces el diámetro del cable. Si el cable tiene hilos rotos, debe sustituirse.

C 12.7.1.2 *Desgaste de los hilos*

Para la sustitución del cable, además de los hilos rotos, hay que tomar en consideración que el aplastado de los hilos por desgaste presagia la rotura de éstos en poco tiempo. Si el cable está desgastado, debe reducirse el intervalo de tiempo entre una verificación y la sucesiva. Al contar los hilos rotos, se consideran como tales los que, evaluados a vista, han sufrido una reducción del diámetro del 50% con respecto al original.

C 12.7.1.3 *Corrosión*

La corrosión exterior produce una reducción del diámetro de los hilos.

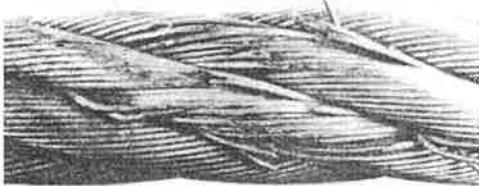
Hacer referencia a la regla del párrafo precedente pero aplicada, en este caso, con criterio de mayor prudencia porque la corrosión es un deterioro más grave que el desgaste. La evaluación de la corrosión interior requiere mucha práctica.

Puede abrirse el cable con grapas actuando con mucha prudencia en la maniobra de destorsión.

C 12.7.1.4 *Dañado y deterioro del cable (según ISO 4309)*

Además de las valoraciones efectuadas precedentemente deberá sustituirse el cable cuando:

- ◆ el diámetro del cable, incluso en un sólo punto, se ha reducido (6-7% respecto al diámetro normal del cable)
- ◆ el cable tiene aplastamientos, torsiones o pliegues permanentes
- ◆ el alma sale del cable aunque sea en un único punto
- ◆ el cable, incluso cuando está tenso, tiene uno o más hilos flojos o que sobresalen.



Rotura y desplazamiento de los hilos en dos cordones adyacentes de un cable con arrollamiento cruzado. Esta condición requiere la sustitución.



Grave desgaste y notable número de hilos rotos, en un cable con arrollamiento cruzado. Esta condición requiere la sustitución.



Hilos rotos en un mismo cordón, junto con un ligero desgaste, en un cable con arrollamiento paralelo. Esta condición requiere la eliminación de los hilos rotos para que el extremo esté a ras del perfil exterior del cable.



Hilos rotos en numerosos cordones, cerca de una polea de transmisión (y quizá escondidos por esta polea). Esta condición requiere la sustitución.



Hilos rotos en dos cordones, por fatiga y flexión, asociados a un grave desgaste localizado. Esta condición requiere la sustitución.



Deformación en cesto (nido) de un cable multicordón (tipo antigiro), causada por una rotación forzada por gargantas demasiado estrechas o ángulo de desviación excesivo. Esta condición requiere la sustitución inmediata.



Expulsión del alma metálica, generalmente asociada a una deformación en cesto. Esta condición requiere la sustitución inmediata.



Si hay una expulsión de hilos en un único cordón, y después del control la deformación es visible a intervalos regulares, normalmente iguales al paso de desenrollado, hay que tener bajo observación este defecto.



Agravamiento del defecto precedente con expulsión de los hilos internos de los cordones. Grave defecto localizado debido a la aplicación de cargas intermitentes. El cable debe ser sustituido en seguida.



Incremento local del diámetro de un cable con arrollamiento paralelo, determinado por la distorsión del alma metálica, derivada de una carga imprevista. Se notan también restos de corrosión y fuerte desgaste de los hilos exteriores. El cable debe ser sustituido en seguida.



Incremento local del diámetro del cable debido a la protuberancia del alma textil en la zona entre los cordones exteriores. Esta condición requiere la sustitución del cable.



Grave enroscadura con el enrollado retorcido que provoca la salida del alma textil. Esta condición requiere la sustitución inmediata.



Cable metálico que se ha enroscado durante la instalación, pero que igualmente se ha colocado y que ahora presenta un desgaste localizado y un aflojamiento de cordones. Esta condición requiere la sustitución.



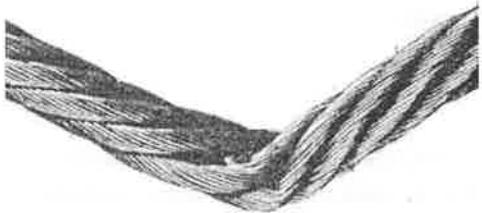
Disminución local del diámetro del cable, ya que los cordones exteriores tienden a ocupar el sitio del alma textil que está destrozada. Esta condición requiere la sustitución inmediata.



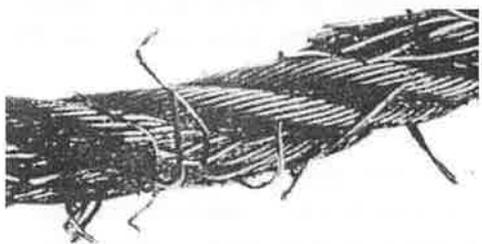
Zona aplanada a causa de un aplastamiento local por acción mecánica. Esta provoca desequilibrio en los cordones. El cable debe ser sustituido.



Zona aplanada de un cable multicordones por acción mecánica en un trozo largo, causada por un incorrecto desenrollado de un tambor. Nótese el aumento del paso de arrollado de los cordones exteriores, con desequilibrio de tensión en condiciones de carga. Esta condición requiere la sustitución.



Ejemplo de grave plegadura. Esta condición requiere la sustitución.



Ejemplo típico de un cable que ha salido de la garganta de una polea y se ha encastrado. De ello resulta una deformación con aplastamiento, con desgaste local y muchos hilos rotos. Esta condición requiere la sustitución inmediata.



Este es un ejemplo de efectos acumulados de varios factores de deterioro. Nótese en especial el grave desgaste de los hilos exteriores que provoca un aflojamiento de los hilos tal de provocar una deformación en cesto con peligro de salida de la polea. Hay también muchos hilos rotos. Esta condición requiere la sustitución inmediata.



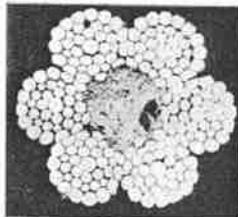
1. Ligeros aplastamientos en los hilos exteriores. Ligerá reducción del diámetro del cable.

2. Aplastamientos continuos; los hilos metálicos empiezan a aflojarse, con una reducción estimable de su diámetro igual aproximadamente al 40%.



1. Inicio de oxidación superficial.

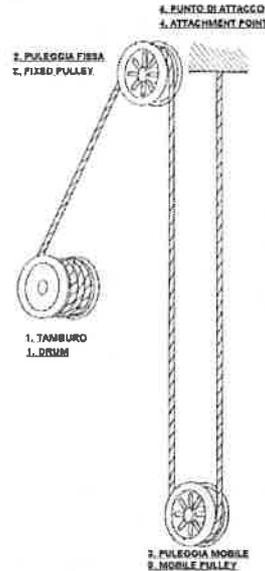
2. Superficie muy agujereada y hilos aflojados con grave reducción del diámetro y juego entre los hilos igual a más de la mitad de su diámetro.



Ejemplo de grave corrosión interna. Es evidente la reducción del área de muchos hilos exteriores en los cordones, en particular en la zona de contacto con el alma, el alto grado de compresión, la carencia de espacio entre los cordones y la consiguiente reducción del diámetro del cable.



La distorsión en hélice es una deformación en la que el eje longitudinal del cable asume la forma de una hélice. Esta condición requiere un control continuo del cable. Con un empleo prolongado del cable, pueden producirse desgastes y roturas de los hilos. Si la deformación supera el valor indicado en UNI ISO 4309/84, el cable debe sustituirse.

C 12.8.2 OTRAS VERIFICACIONES DE MANTENIMIENTO**Posición 1: Tambor**

- ◆ **controlar el punto de enganche del cable al tambor**
- ◆ **controlar eventuales enrollados defectuosos en el tambor**
- ◆ **buscar las roturas de los hilos**
- ◆ **controlar la corrosión**
- ◆ **buscar las deformaciones debidas a la carga**

Posición 2: Polea fija

- ◆ **controlar el trozo de cable que se enrolla en la polea para descubrir eventuales roturas de hilos y desgaste**

Posición 3: Polea móvil

- ◆ **examinar atentamente el trozo que se enrolla en la polea y en especial el trozo que está en la polea cuando el aparato está bajo carga**
- ◆ **buscar las roturas y el desgaste superficial de los hilos**
- ◆ **examinar cualquier corrosión**

Posición 4: Punto de enganche

- ◆ **controlar las roturas de los hilos**
- ◆ **buscar las deformaciones**
- ◆ **controlar el diámetro del cable**

C 12.8 MANTENIMIENTO DEL CABLE

Después de la instalación del cable, hay que controlar el estado del mismo cada 12 horas laborables, durante los primeros 15 días. Después de este período, el cable debe ser controlado cada 50 horas.

Si durante este control el cable presentara deformaciones en los extremos, hay que desempalmar el cabo fijo y desfogar el cable restableciendo el correcto enrollado.

C 12.9 NEUMÁTICOS



El tipo de neumáticos 18.00 X 25 deben ser inflados hasta que llegan a una presión máxima de 9,5 bar.

Las instrucciones que siguen sirven sólo para añadir aire adicional a un neumático que ya ha sido inflado. Si un neumático se ha desinflado totalmente, llamar a un especialista calificado de los neumáticos.

Antes de tomar cualquier tipo de acción, comprobar que se hayan tomado todas las precauciones especificadas en el párrafo "ANTES DEL MANTENIMIENTO":

- ◆ Antes de añadir aire al neumático, asegurarse que la rueda esté montada correctamente en la máquina;
- ◆ Para inflar el neumático, utilizar solamente un sistema de entrega de aire equipado con un regulador de presión. Fijar el regulador de manera que no sobrepase más de 1 bar la presión de inflación especificada.
- ◆ Antes de añadir aire, asegurarse que el conducto flexible esté conectado correctamente con la válvula del neumático. Hacer de manera que todos los que están cerca se posicionen muy bien lejos del área de interés y que se posicionen detrás del tiro mientras se inyecta el aire en el neumático;
- ◆ Inflar el neumático a la presión especificada. Nunca exceder los valores especificados antes.



Los neumáticos que han sido inflados demasiado o recalentados pueden estallar. NO cortar ni soldar los bordes de las ruedas. Cualquier reparación debe ser hecha por un especialista.

C 12.10 ESTRUCTURA



Es recomendable hacer siempre una inspección visual de toda la máquina antes de utilizarla.

La estructura actual debe ser a prueba de herrumbre.

Es recomendable inspeccionar cada mes toda la estructura para verificar si hay herrumbre etc. Por lo menos cada seis meses controlar que tornillos y pernos estén apretados a su cierre correcto, controlar también para ver si hay rastros de herrumbre sobre todo cerca de las soldaduras.

C 12.11 BLOQUES FIJOS

Los bloques fijos casi no necesitan mantenimiento. El operador debe solamente engrasar los soportes de la polea (según el calendario de engrase) y hacer una inspección cada seis meses a la estructura fija de acero del bloque.

C 12.12 BLOQUES MÓVILES

Según la configuración de la máquina, son los cilindros hidráulicos o las cadenas a mover los bloques móviles.

Si hablamos de los cilindros hidráulicos las operaciones de mantenimiento son muy limitadas.

Se sugiere solamente una inspección general al cilindro cada 250 horas de trabajo. Comprobar si hay algún escape de aceite o presencia de herrumbre.

Por el otro lado, si estamos hablando de las cadenas recomendamos engrasarlas casi cada 100 horas de trabajo. Controlar también la situación de los soportes de retención de las cadenas.

En ambas soluciones de movimiento los bloques móviles se deslizan en la viga superior gracias a cojinetes; que pueden ser hechos de Teflon o Ferrozol, según las soluciones. Deben ser controlados regularmente para ver su estado de desgaste. Por supuesto, cada seis inspeccionar la estructura de acero.

C 12.13 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Defecto 1: Excesivo ruido del equipo

| ORIGEN | CAUSA |
|-----------------------------|---|
| Cavitación de la bomba | filtro aspiración obturado diámetro tubo aspiración demasiado pequeño tubo aspiración con demasiadas curvas estrangulamiento tubo aspiración líquido demasiado frío líquido demasiado viscoso formación de vapor parada de la bomba de alimentación bomba con velocidad demasiado alta tanque cerrado herméticamente |
| Espuma o aire en el líquido | nivel líquido tanque demasiado bajo tamaño del tanque erróneo el tubo de retorno termina encima del nivel del líquido del tanque líquido no adecuado entra aire por la junta del árbol uniones del tubo de aspiración no herméticas tubo de aspiración poroso purga insuficiente |
| Vibraciones mecánicas | junta mal alineada o aflojada bomba defectuosa la válvula presión vibra |

Defecto 2: Excesivo ruido del equipo

| ORIGEN | CAUSA |
|--|--|
| Distribución irregular de la bomba | aire en el tubo de aspiración |
| Temperatura bomba alta | bomba defectuosa líquido poco viscoso |
| Revoluciones o potencia bomba insuficiente | junta o correa tocan |

Defecto 3: Temperatura líquido demasiado alta

| ORIGEN | CAUSA |
|---|--|
| Pérdidas por escapes | regulación presión excesiva defecto de la válvula de seguridad |
| Pérdidas de aceite desde el empuje al trecho de retorno | hay válvulas que no funcionan, juntas defectuosas, viscosidad líquido equivocada (demasiado alta o baja) |
| El líquido bajo presión pasa a través de las válvulas de seguridad o de sobrepresión en el tanque aunque no se solicite líquido | instalación con conexiones erróneas funcionamiento erróneo del sistema de purga por impurezas o partes defectuosas |
| Insuficiente refrigeración | avería en la alimentación agua de refrigeración o depósitos en los conductos del agua de refrigeración |
| Insuficiente dispersión calor | instalación con insuficiente superficie refrigerante alzamiento de la potencia sin previa adaptación del sistema de refrigeración |
| Bomba recalentada | desgaste de la bomba |



Grúa Marina 160 ton
Manual de Instalación, uso y
mantenimiento

Eden Technology S.R.L.
via Strà, 3
35015 Galliera Veneta (PD) ITALY

M17-EM017

página 95

APÉNDICE



EDENTECHNOLOGY

Grúa Marina 160 ton
Manual de Instalación, uso y
mantenimiento

Eden Technology S.R.L.
via Strà,3
35015 Galliera Veneta (PD) ITALY

M17-EM017

página 96

APÉNDICE 1 - DISEÑOS GENERAL DE LA MÁQUINA



Grúa Marina 160 ton
Manual de Instalación, uso y
mantenimiento

Eden Technology S.R.L.
via Strà,3
35015 Galliera Veneta (PD) ITALY

M17-EM017

página 97

APÉNDICE 2 - DISEÑOS PARA EL MONTAJE DE LA MÁQUINA

ESQUEMA DE MONTAJE

GRÚA MARINA EMHF 160T

S/N : M17-EM017

EM017.GM.OB - REV.1



EDENTECHNOLOGY

via Strà, 3 - 35015 Galliera Veneta (PD) - Italy

MATRICULA : M17-EM017

FECHA : 07.07.2015

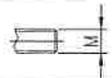
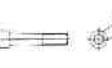
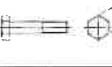
DIB : D.G.

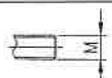
DE : EM017.GM.OB

MAQUINA : GRUA MARINA 160T

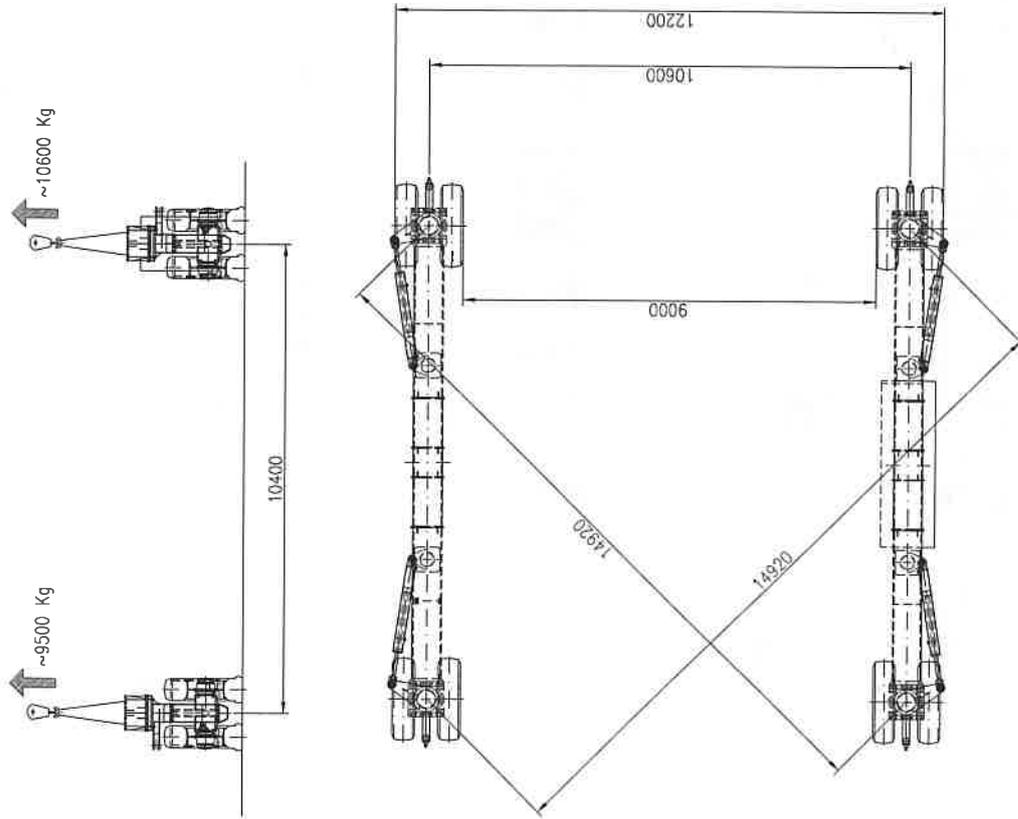
DETALLE : ESQUEMA DE MONTAJE

TABLA N° 00

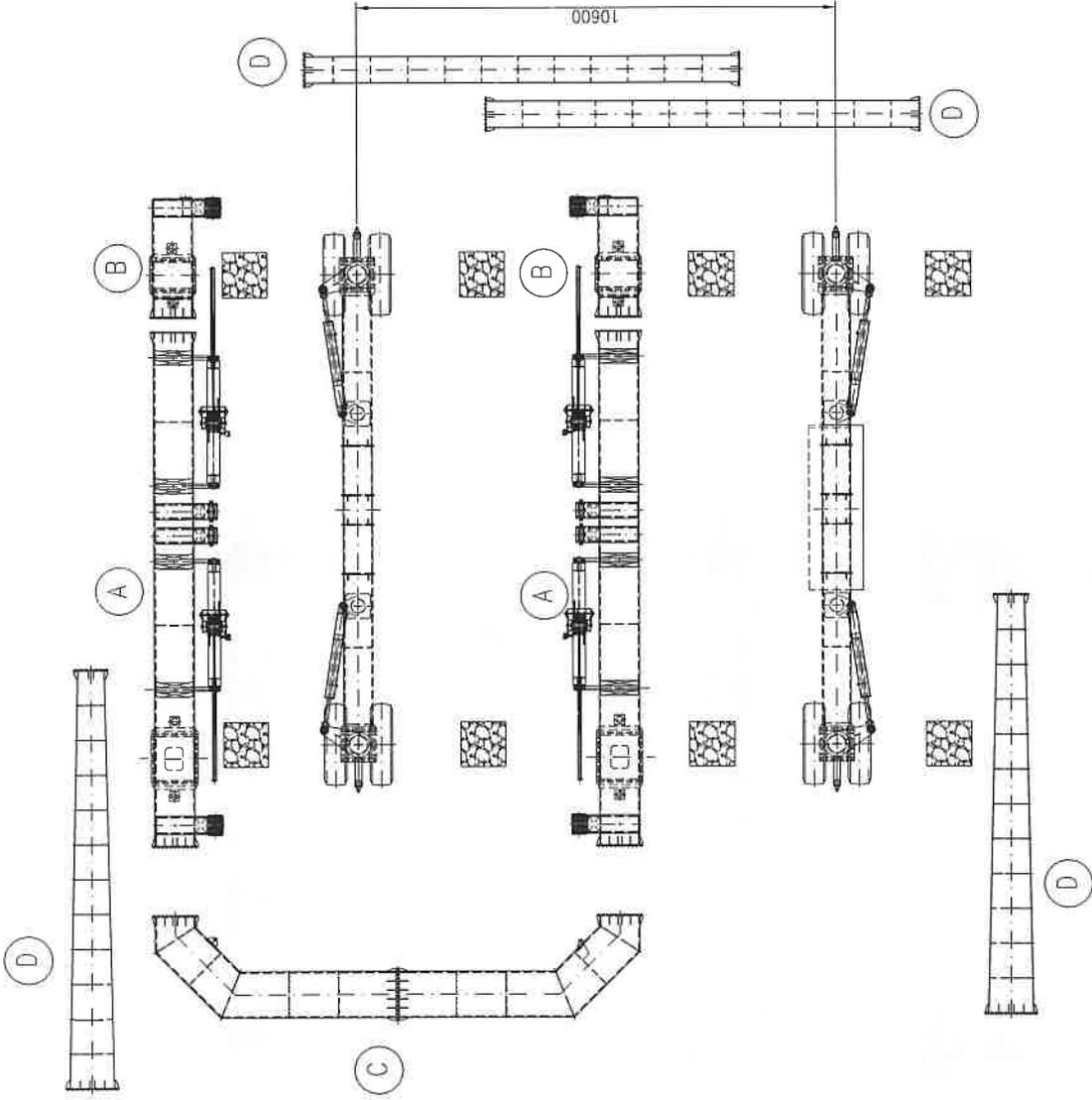
| 8.8 |  |  |  | AREA | | TIGHTENING TORQUES | | PRE-LOADS | |
|-----|---|---|---|--------------------|------|--------------------|-----|-----------|----|
| | | | | (mm ²) | mm | Nm | kgm | kN | Kg |
| | M12 | 10 | 19 | 84 | 90 | 9 | 38 | 3873 | |
| | M14 | 12 | 22 | 115 | 144 | 15 | 52 | 5300 | |
| | M16 | 14 | 24 | 157 | 225 | 23 | 70 | 7135 | |
| | M18 | 14 | 27 | 192 | 309 | 31 | 86 | 8766 | |
| | M20 | 17 | 30 | 245 | 439 | 45 | 110 | 11213 | |
| | M22 | 17 | 32 | 303 | 597 | 61 | 136 | 13863 | |
| | M24 | 19 | 36 | 353 | 759 | 77 | 158 | 16106 | |
| | M27 | 19 | 41 | 459 | 1110 | 113 | 206 | 20999 | |
| | M30 | 22 | 46 | 561 | 1508 | 154 | 251 | 25586 | |
| | M33 | 24 | 50 | 694 | 2052 | 209 | 311 | 31702 | |
| | M36 | 27 | 55 | 817 | 2635 | 269 | 366 | 37309 | |
| | M39 | 27 | 60 | 976 | 3410 | 348 | 437 | 44546 | |

| 10.9 |  |  |  |  | AREA | | TIGHTENING TORQUES | | PRE-LOADS | |
|------|---|---|---|---|--------------------|-----|--------------------|-------|-----------|----|
| | | | | | (mm ²) | mm | Nm | kgm | kN | Kg |
| | M12 | 10 | 22 | 84 | 113 | 11 | 47 | 4791 | | |
| | M14 | 12 | 24 | 115 | 180 | 18 | 64 | 6524 | | |
| | M16 | 14 | 24 | 157 | 281 | 29 | 88 | 8970 | | |
| | M18 | 14 | 30 | 192 | 387 | 39 | 108 | 11009 | | |
| | M20 | 17 | 32 | 245 | 549 | 56 | 137 | 13965 | | |
| | M22 | 17 | 36 | 303 | 747 | 76 | 170 | 17329 | | |
| | M24 | 19 | 41 | 353 | 949 | 97 | 198 | 20183 | | |
| | M27 | 19 | 46 | 459 | 1388 | 141 | 257 | 26198 | | |
| | M30 | 22 | 46 | 561 | 1885 | 192 | 314 | 32008 | | |
| | M33 | 24 | 50 | 694 | 2565 | 261 | 389 | 39653 | | |
| | M36 | 27 | 55 | 817 | 3294 | 336 | 458 | 46687 | | |
| | M39 | 27 | 60 | 976 | 4263 | 434 | 547 | 55759 | | |

1 - PONER AL SUELO LOS DOS GRUPOS RUEDAS CON INTERAXES 11500mm Y VERIFICAR QUE LAS DIAGONALES SEAN LAS MISMAS QUE EN EL ESQUEMA DE MONTAJE



- 2 - PONER AL SUELO LAS 4 GAMBAS (D), LAS VIGAS SUPERIORES (A) CON SUS VIGAS TRASERAS (B) Y LA VIGA A "V" (C) DE CONEXION
- 3 - CONECTAR LAS VIGA SUPERIOR (A) CON LA VIGA TRASERA (B) PARA FORMAR LA VIGA SUPERIOR
- 4 - CONECTAR LA VIGA A "V" CON LA VIGA SUPERIOR (A+B)
- 5 - PONER EN PRETENSION TODOS LOS TORNILLOS



MATRICULA : M17-EM017

FECHA : 07.07.2015

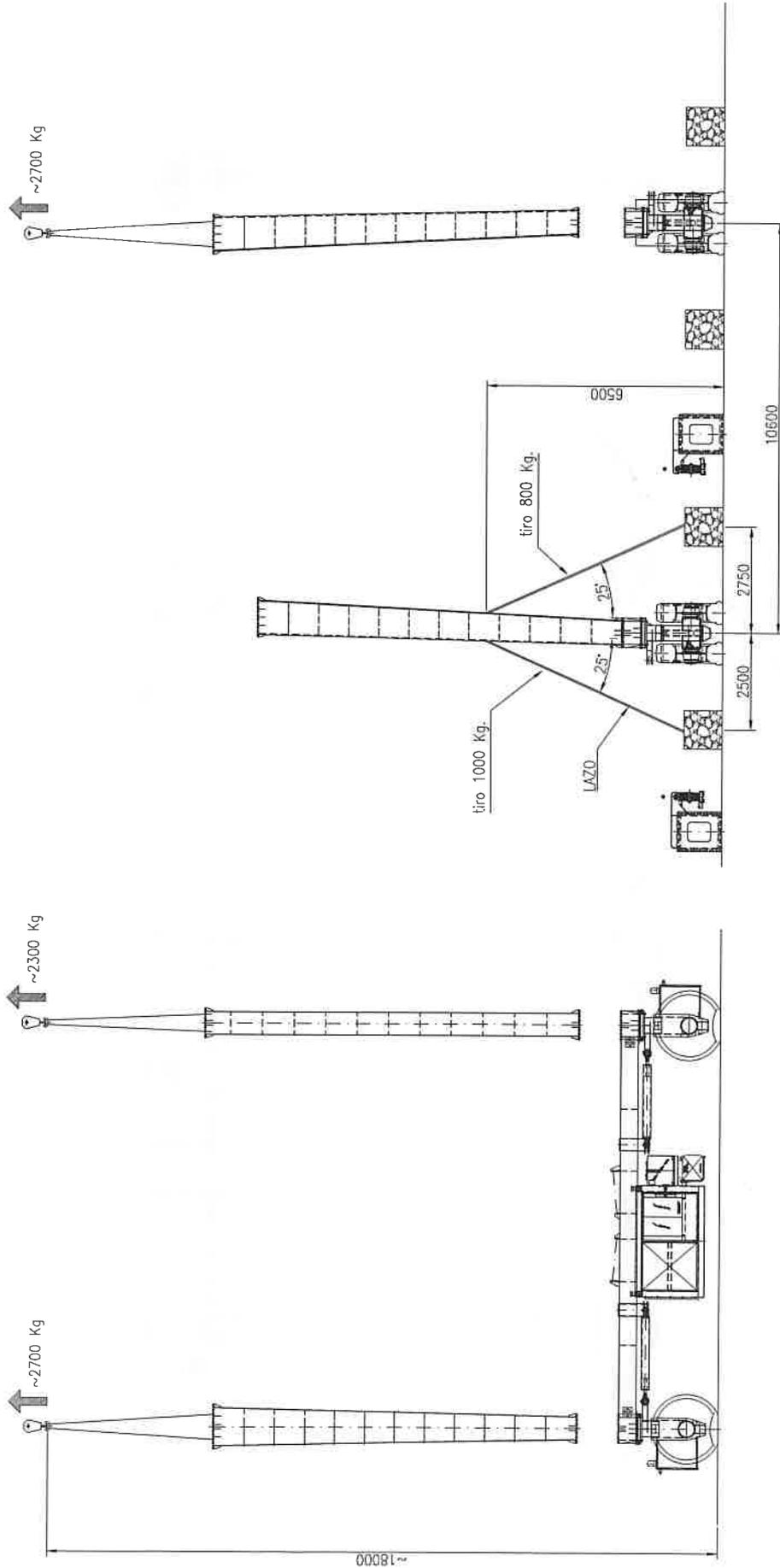
DE : EM017.GM.0B

MAQUINA : GRUA MARINA 160T

TABLA N° 03

DETALLE : ESQUEMA DE MONTAJE

- 6 - PONER LAS GAMBAS SOBRE LOS GRUPOS RUEDAS Y CERRAR A MANO LOS TORNILLOS
- 7 - POSICIONAR LOS LAZOS DE SEGURIDAD



EDEN TECHNOLOGY
 via Strà, 3 - 35015 Galliera Veneta (PD) - Italy

MATRICULA : M17-EM017

FECHA : 07.07.2015 DIB : D.G.

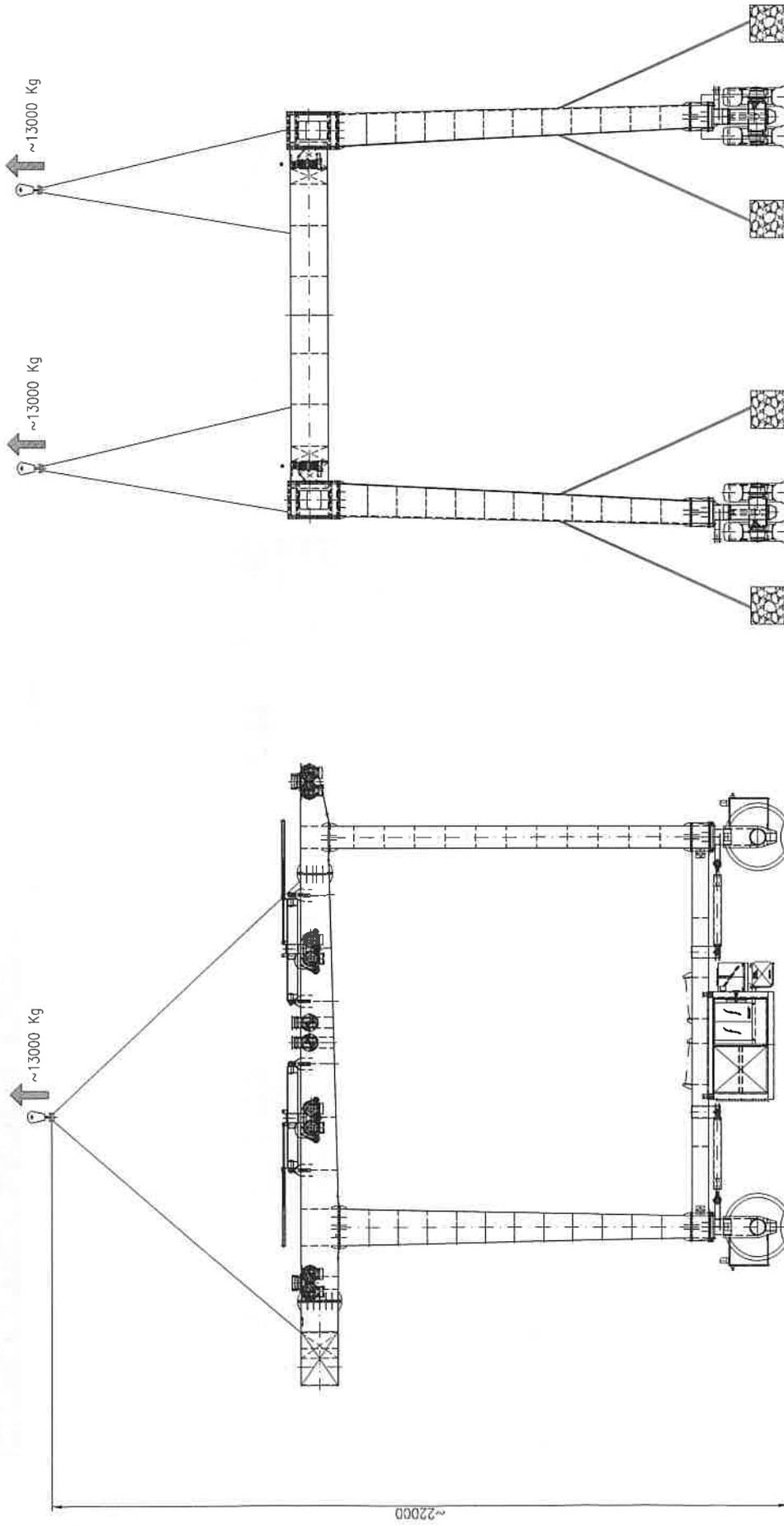
DE : EM017.GM.0B

MAQUINA : GRUA MARINA 160T

DETALLE : ESQUEMA DE MONTAJE

TABLA N° 04

- 8 - POSICIONAR Y FIJAR LA VIGA A SUPERIOR COMPLETA
- 9 - PONER EN PRETENSION TODOS LOS TORNILLOS
- 10 - CERRAR CON LLAVE DINAMOMETRICA SEGUN TABLA N.02 TODOS LOS TORNILLOS



EDENT TECHNOLOGY

via Strà, 3 - 35015 Galliera Veneta (PD) - Italy

MATRICULA : M17-EM017

FECHA : 07.07.2015 DIB : D.G.

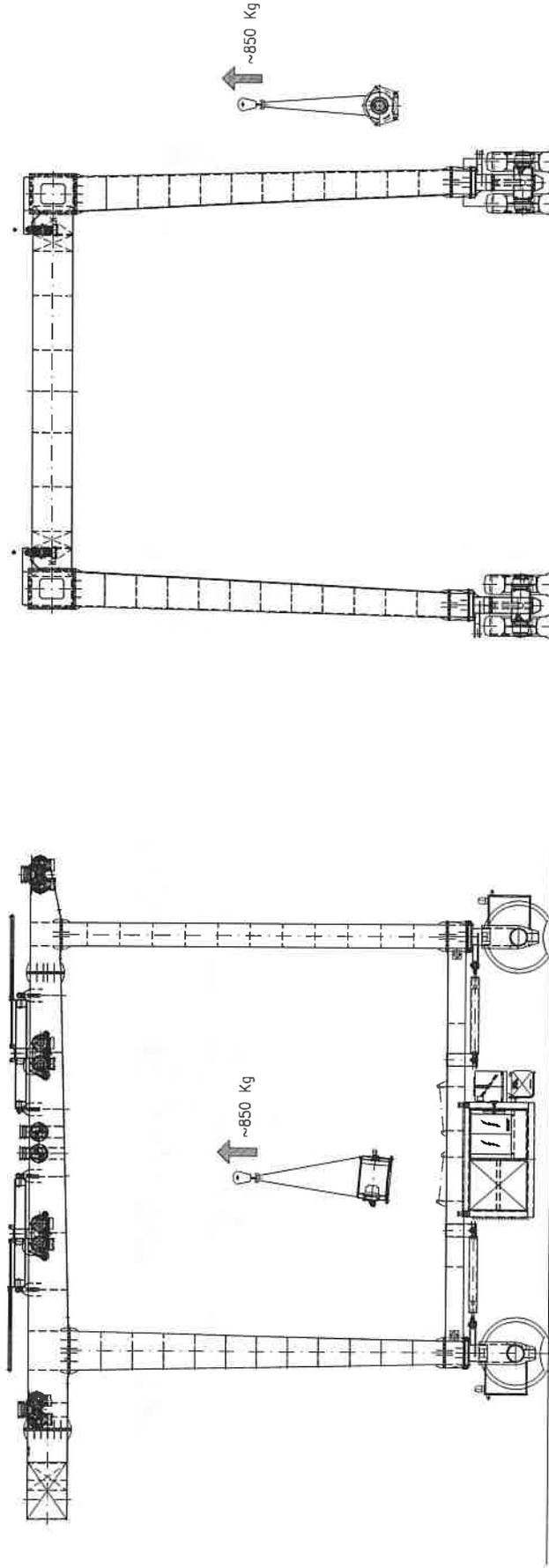
DE : EM017.GM.0B

MAQUINA : GRUA MARINA 160T

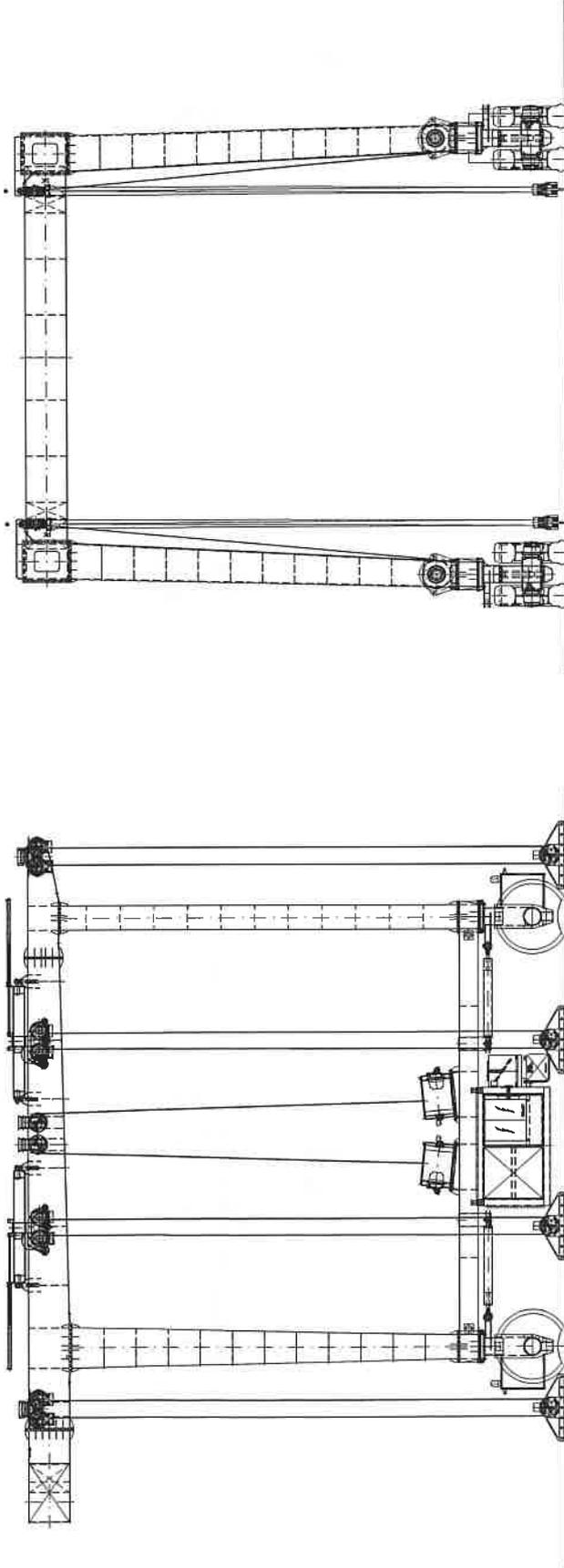
DETALLE : ESQUEMA DE MONTAJE

TABLA N° 05

- 11 - ENSAMBLAR TODOS LOS CABRESTANTES
- 12 - CONECTAR TODOS LOS TUBOS HIDRAULICOS Y COMPLETAR LA INSTALACION DE LA PLANTA ELECTRICA



- 13 - POSICIONAR LOS 8 BALANCIOS AL SUELO DIRECTAMENTE BAJO SUS MISMOS BLOQUES FIJOS Y MOVILES
- 14 - EFECTUAR EL PASAJE DE EL CABLE DE ELEVACION
- 15 - MAQUINA LISTA PARA EL ENSAYO FINAL



MATRICULA : M17-EM017

FECHA : 07.07.2015

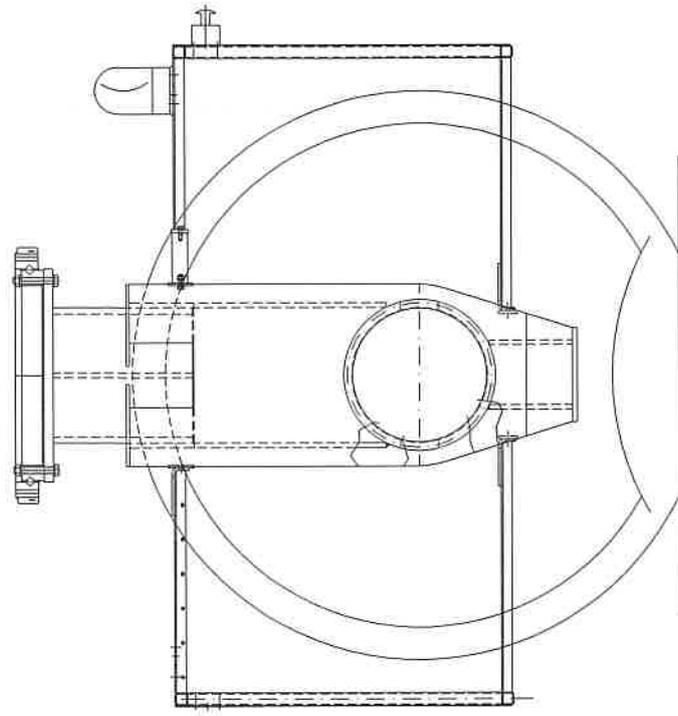
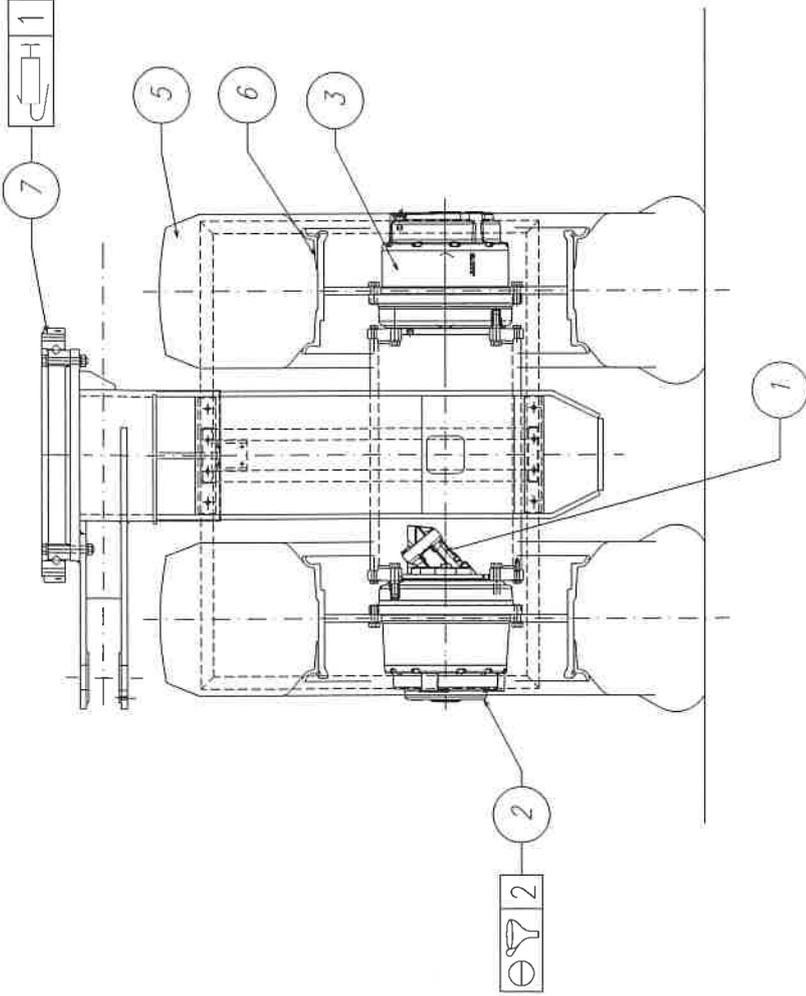
DE : EM017.GM.OB

MAQUINA : GRUA MARINA 160T

TABLA N° 07

DETALLE : ESQUEMA DE MONTAJE

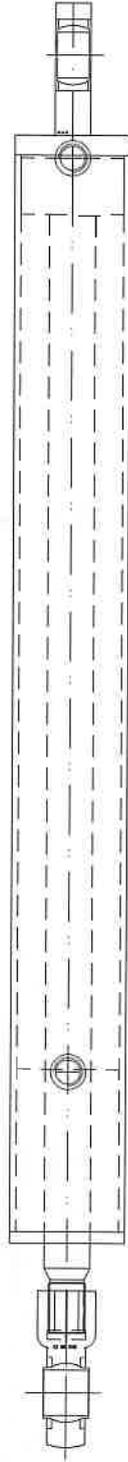
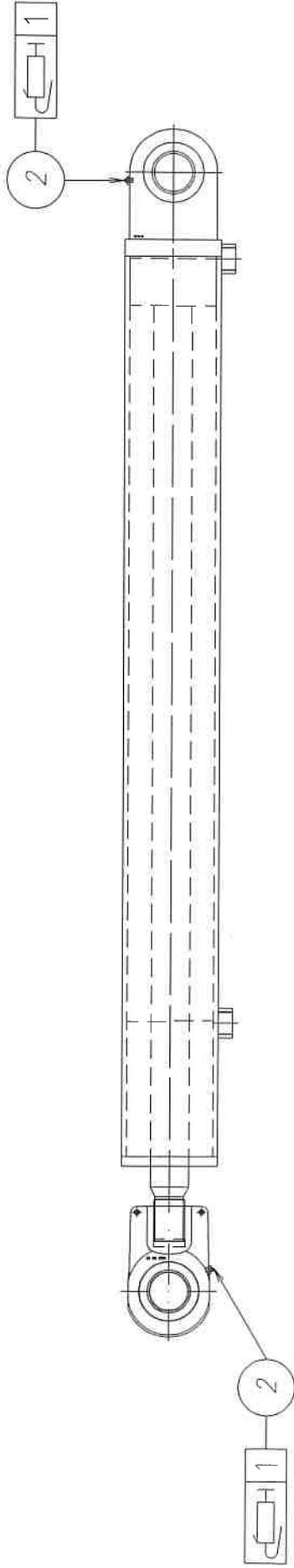
APÉNDICE 3 - ESQUEMAS DE LAS PARTES A ENGRASAR/LUBRICAR



| | | | | |
|---|-----------------|---|---|-----|
| 7 | 201953 | COJINETE 08.0675.ZZ.00 - D.816/573/90 | 1 | 137 |
| 6 | SH180033.001.03 | LLANTA 18.00 X 33 PR40 E4 / RID. 711 | 2 | 400 |
| 5 | 206407 | NEUMATICO TIPO 18.00 X 33 PR40 E4 | 2 | 696 |
| 3 | 206364 | REDUCTOR FOLLE tipo 711 (SENZA INGRANAGGI) TRASMITAL | 1 | 150 |
| 2 | 206363 | REDUCTOR TIPO 711 C3B - CON FRENO - RAPP. 1/84.6 TRASMITAL | 1 | 230 |
| 1 | 700447 | MOTOR IDR. TIPO A2FE90 61W VAL100 REXROTH | 1 | 25 |

| | | | |
|--------------------------------|--------------------|----------|----------------------|
| MATRICULA : M17E-M017 | FECHA : 04.07.2015 | DIB : DG | DE : SH180033.001.0A |
| MAQUINA : GRUA MARINA 160T | | | |
| DETALLE : CONJUNTO PORTARUEDAS | | | |
| TABLA N° 01 | | | |


EDENT TECHNOLOGY
 via Strà, 3 - 35015 Galliera Veneta (PD) - Italy



MATRICULA : M17E-M017

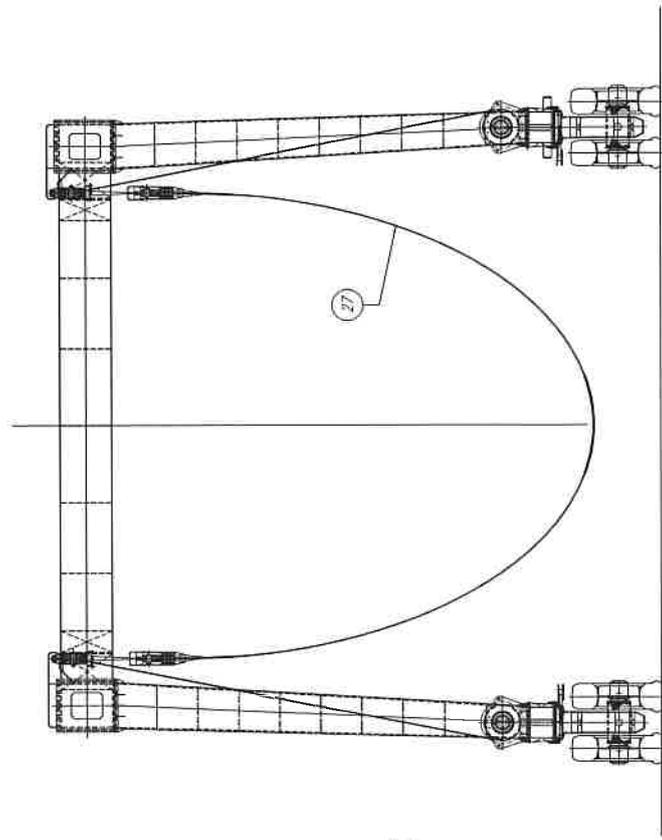
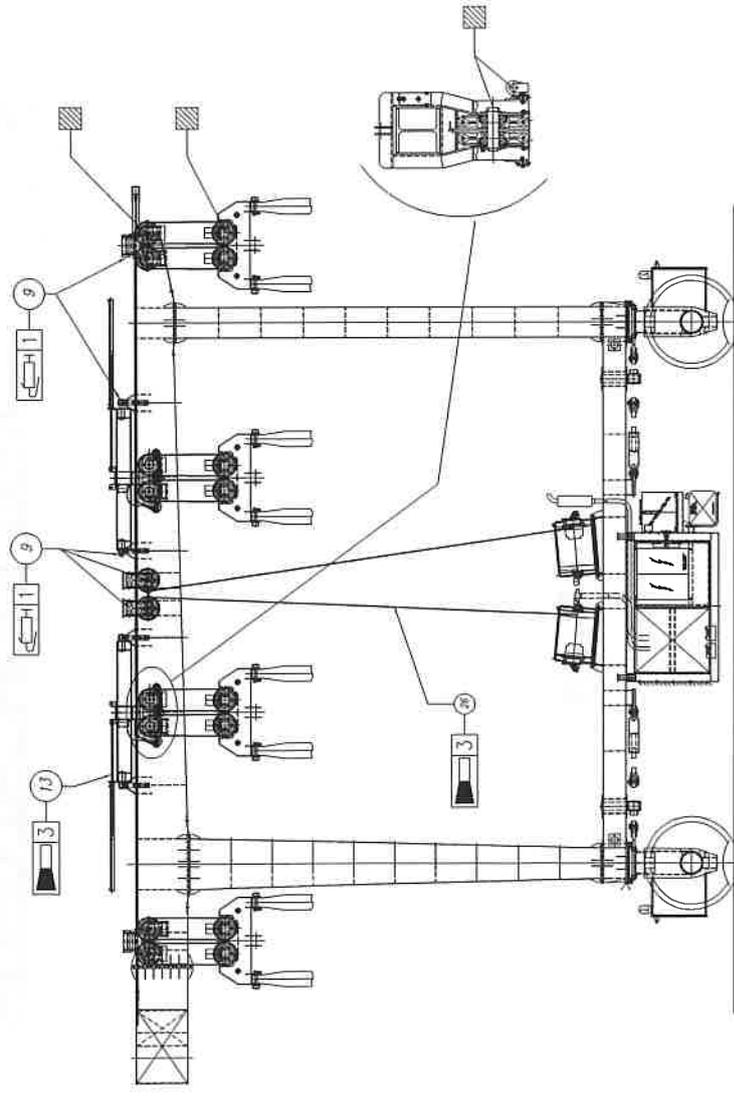
FECHA : 04.07.2015 DIB : DG

DE : EM017.ST.0A

MAQUINA : CRUA MARINA 160T

DETALLE : CONJUNTO TRIPARTICION

TABLA N° 02

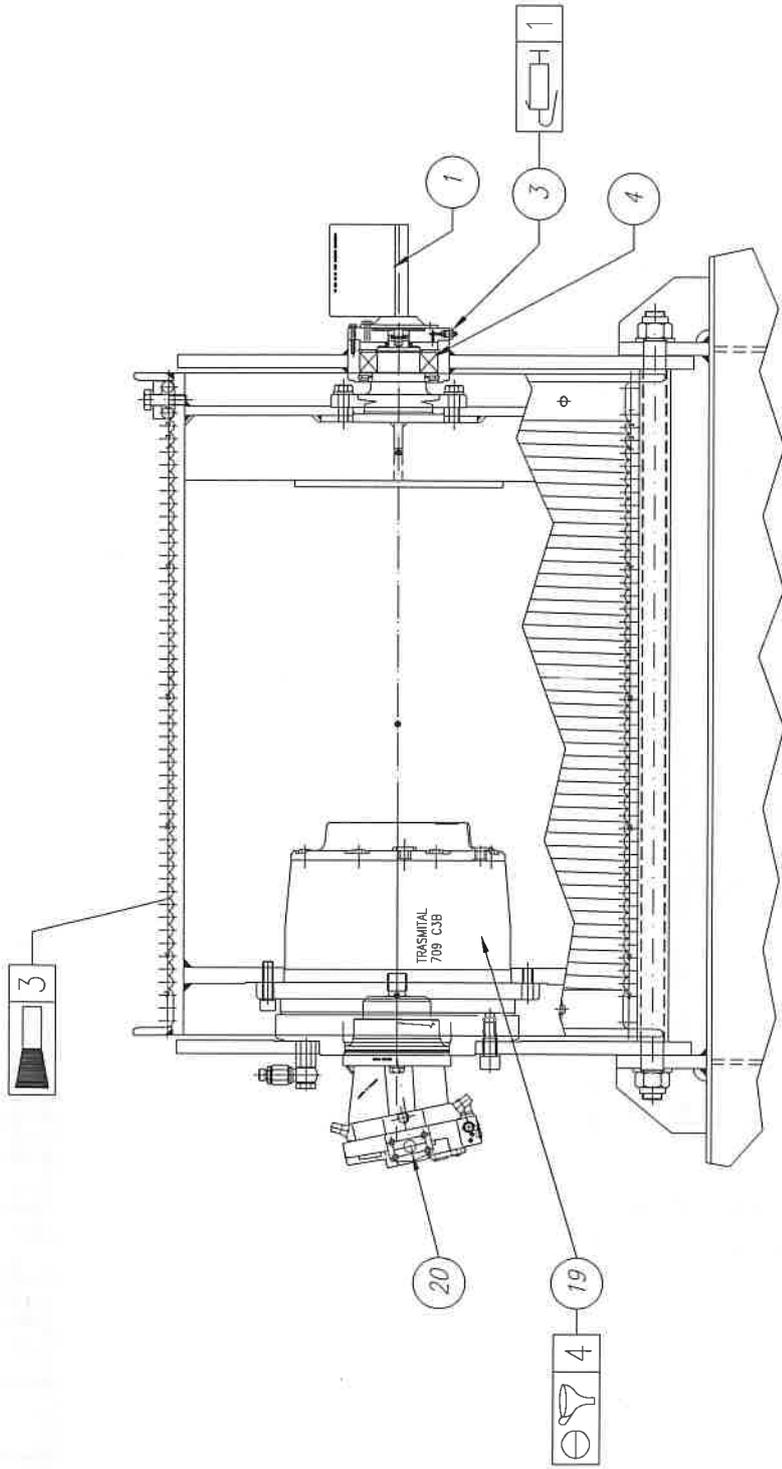


| | | | | |
|----|--------------|--|----|-------|
| 27 | 206687 | ESLINGAS DE ELEVACION TIPO EAD 10000 6500 MM | 8 | 8 |
| 26 | 205035.0151 | CABLE D.18-Spez. 138Mt-SPIN 12 KP-CDX-C.R.M.=33000 | 4 | 797.6 |
| 13 | ZH070.001.0A | CILINDRO MOVIMIENTO CARRO C=2000 | 4 | 0 |
| 9 | 201718 | LUBRICADOR M10X1 | 16 | 0.1 |

MATRICULA : M17-EM017 FECHA : 04.07.2015 DIB : DG DE : EM017.ST.0A
 MAQUINA : GRUA MARINA 160T
 DETALLE : CONJUNTO ALZAMIENTO


EDENT TECHNOLOGY
 via Strà, 3 - 35015 Galliera Veneta (PD) - Italy

TABLA N° 03



| | | | | | |
|----|--------|--|---|-----------|-----|
| 20 | 700446 | MOTOR IDR. TIPO A6VE55 EZ4/63W-VZL020B | 1 | REXROTH | 25 |
| 19 | 206365 | REDUCTOR TIPO 709 C3B R1/97 CON FRENO PAM A6VE55 EZ4/63W-VZL020B | 1 | TRASMITAL | 200 |
| 4 | 201067 | COJINETE- 65 X 120X 31 /22213 CC | 1 | | 1.5 |
| 3 | 201718 | LUBRICADOR M10X1 | 1 | | 0 |
| 1 | 206416 | FIN DE CARRERA | 1 | | 0 |

MATRICULA : M17-EM017

FECHA : 04.07.2015

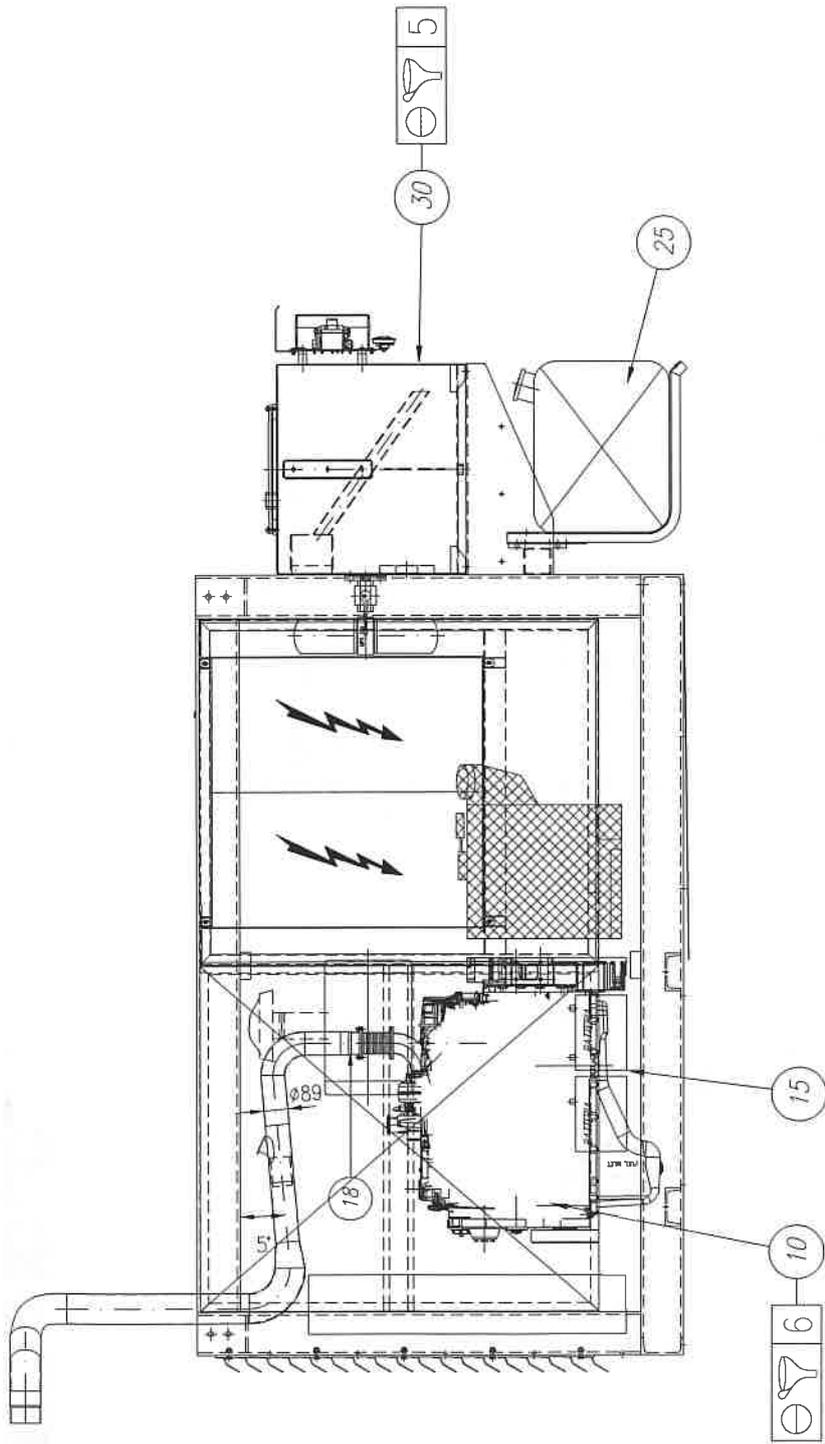
DIB : DG

DE : AR18.002.0A

MAQUINA : GRUA MARINA 160T

DETALLE : CONJUNTO ELEVACION

TABLA N° 04



| | | | | |
|----|--------------|--|---|---------|
| 30 | TK550.001.0A | TANQUE ACEITE 550 L (UTIL 400 L) | 1 | 270 |
| 25 | 206379 | TANQUE COMBUSTIBLE 280 LT | 1 | 0 |
| 15 | | BATERIA | | |
| 10 | 206366 | MOTORE DIESEL FPT 175kW N67ENTX20FX MOTORE STAGE 2200 RPM - IIIA/TIER 3 FLEX | 1 | IVECO 0 |

| | | | | |
|----------------------------------|--|--------------------|----------|------------------|
| MATRICULA : M17-EM017 | | FECHA : 04.07.2015 | DIB : DG | DE : AR18.002.0A |
| MAQUINA : GRUA MARINA 160T | | | | |
| DETALLE : CONJUNTO GRUPO TERMICO | | | | |
| TABLA N° 05 | | | | |

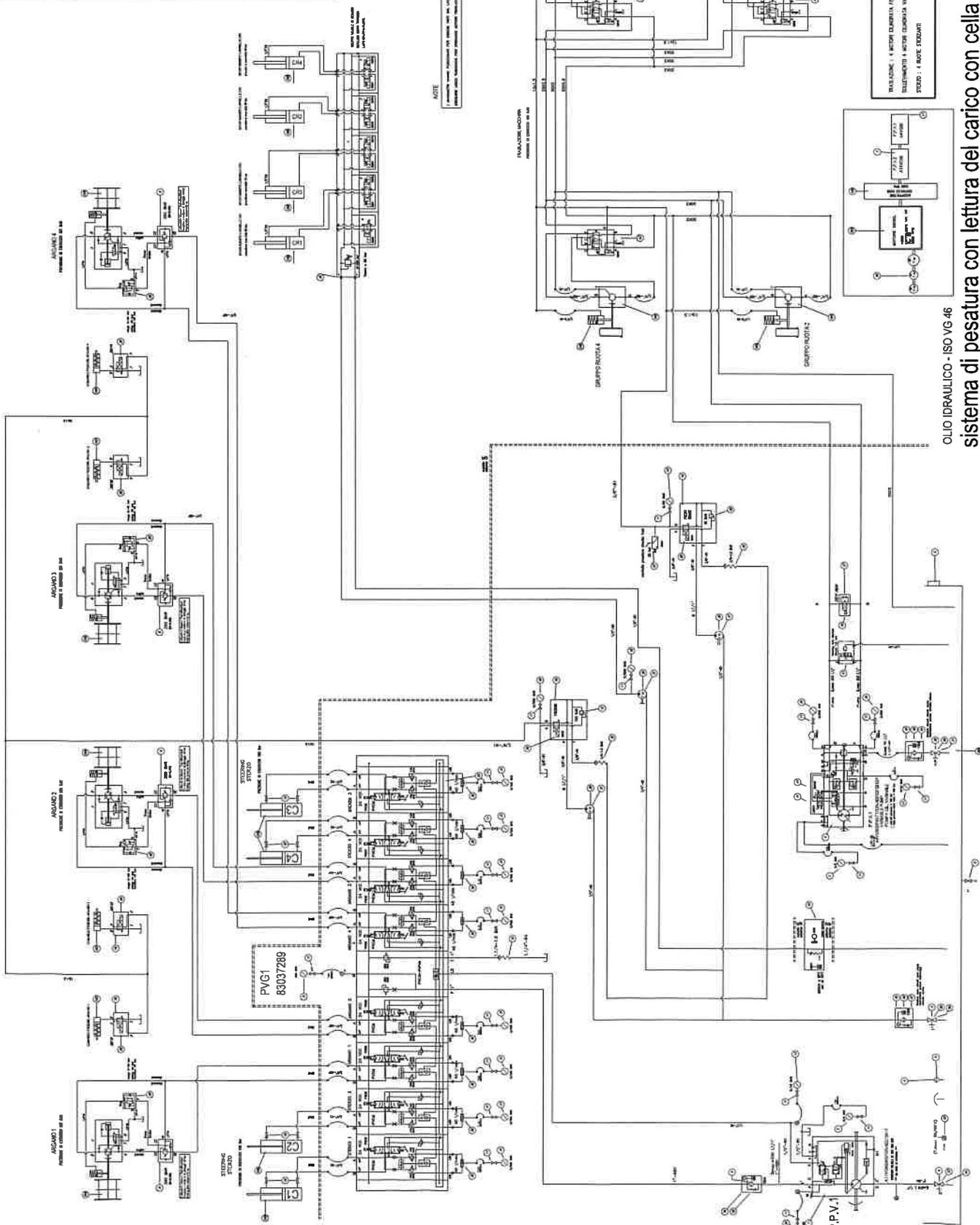
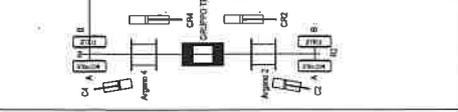

EDENT TECHNOLOGY
 via Strà, 3 - 35015 Galliera Veneta (PD) - Italy

APÉNDICE 4 - DISPOSICIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO

PIANTA MOTOSCALO

INDIETRO

AVANTI



| NO. | DESCRIZIONE | Q.TA. | UNITA' | REVISIONE |
|-----|-------------|-------|--------|-----------|
| 1 | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... |
| 3 | ... | ... | ... | ... |
| 4 | ... | ... | ... | ... |
| 5 | ... | ... | ... | ... |
| 6 | ... | ... | ... | ... |
| 7 | ... | ... | ... | ... |
| 8 | ... | ... | ... | ... |
| 9 | ... | ... | ... | ... |
| 10 | ... | ... | ... | ... |
| 11 | ... | ... | ... | ... |
| 12 | ... | ... | ... | ... |
| 13 | ... | ... | ... | ... |
| 14 | ... | ... | ... | ... |
| 15 | ... | ... | ... | ... |
| 16 | ... | ... | ... | ... |
| 17 | ... | ... | ... | ... |
| 18 | ... | ... | ... | ... |
| 19 | ... | ... | ... | ... |
| 20 | ... | ... | ... | ... |
| 21 | ... | ... | ... | ... |
| 22 | ... | ... | ... | ... |
| 23 | ... | ... | ... | ... |
| 24 | ... | ... | ... | ... |
| 25 | ... | ... | ... | ... |
| 26 | ... | ... | ... | ... |
| 27 | ... | ... | ... | ... |
| 28 | ... | ... | ... | ... |
| 29 | ... | ... | ... | ... |
| 30 | ... | ... | ... | ... |
| 31 | ... | ... | ... | ... |
| 32 | ... | ... | ... | ... |
| 33 | ... | ... | ... | ... |
| 34 | ... | ... | ... | ... |
| 35 | ... | ... | ... | ... |
| 36 | ... | ... | ... | ... |
| 37 | ... | ... | ... | ... |
| 38 | ... | ... | ... | ... |
| 39 | ... | ... | ... | ... |
| 40 | ... | ... | ... | ... |
| 41 | ... | ... | ... | ... |
| 42 | ... | ... | ... | ... |
| 43 | ... | ... | ... | ... |
| 44 | ... | ... | ... | ... |
| 45 | ... | ... | ... | ... |
| 46 | ... | ... | ... | ... |
| 47 | ... | ... | ... | ... |
| 48 | ... | ... | ... | ... |
| 49 | ... | ... | ... | ... |
| 50 | ... | ... | ... | ... |
| 51 | ... | ... | ... | ... |
| 52 | ... | ... | ... | ... |
| 53 | ... | ... | ... | ... |
| 54 | ... | ... | ... | ... |
| 55 | ... | ... | ... | ... |
| 56 | ... | ... | ... | ... |
| 57 | ... | ... | ... | ... |
| 58 | ... | ... | ... | ... |
| 59 | ... | ... | ... | ... |
| 60 | ... | ... | ... | ... |
| 61 | ... | ... | ... | ... |
| 62 | ... | ... | ... | ... |
| 63 | ... | ... | ... | ... |
| 64 | ... | ... | ... | ... |
| 65 | ... | ... | ... | ... |
| 66 | ... | ... | ... | ... |
| 67 | ... | ... | ... | ... |
| 68 | ... | ... | ... | ... |
| 69 | ... | ... | ... | ... |
| 70 | ... | ... | ... | ... |
| 71 | ... | ... | ... | ... |
| 72 | ... | ... | ... | ... |
| 73 | ... | ... | ... | ... |
| 74 | ... | ... | ... | ... |
| 75 | ... | ... | ... | ... |
| 76 | ... | ... | ... | ... |
| 77 | ... | ... | ... | ... |
| 78 | ... | ... | ... | ... |
| 79 | ... | ... | ... | ... |
| 80 | ... | ... | ... | ... |
| 81 | ... | ... | ... | ... |
| 82 | ... | ... | ... | ... |
| 83 | ... | ... | ... | ... |
| 84 | ... | ... | ... | ... |
| 85 | ... | ... | ... | ... |
| 86 | ... | ... | ... | ... |
| 87 | ... | ... | ... | ... |
| 88 | ... | ... | ... | ... |
| 89 | ... | ... | ... | ... |
| 90 | ... | ... | ... | ... |
| 91 | ... | ... | ... | ... |
| 92 | ... | ... | ... | ... |
| 93 | ... | ... | ... | ... |
| 94 | ... | ... | ... | ... |
| 95 | ... | ... | ... | ... |
| 96 | ... | ... | ... | ... |
| 97 | ... | ... | ... | ... |
| 98 | ... | ... | ... | ... |
| 99 | ... | ... | ... | ... |
| 100 | ... | ... | ... | ... |

OLIO IDRAULICO - ISO VG 46

sistema di pesatura con lettura del carico con cella di carico

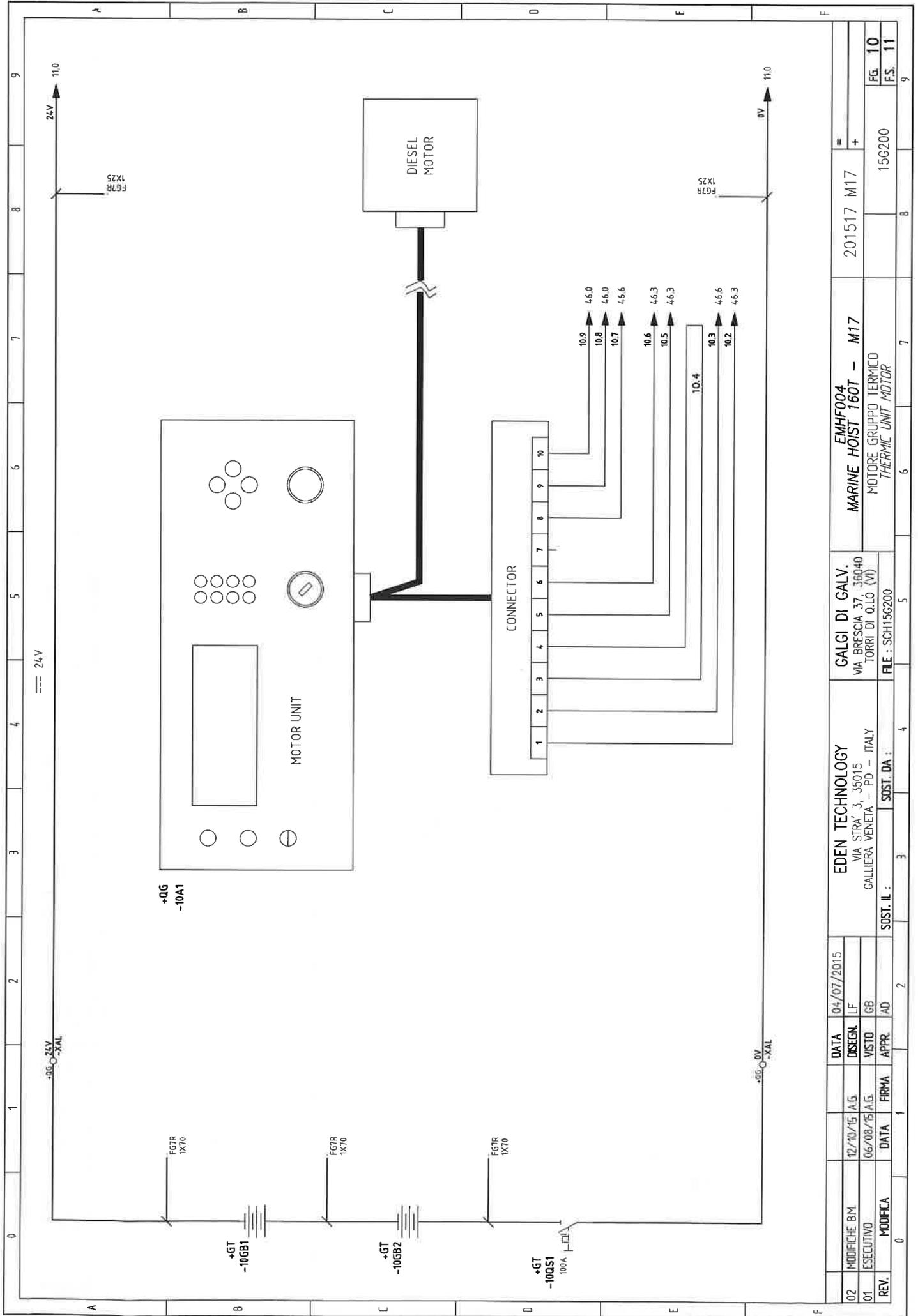
INDUSTRIAL

APÉNDICE 5 - ESQUEMA ELÉCTRICO

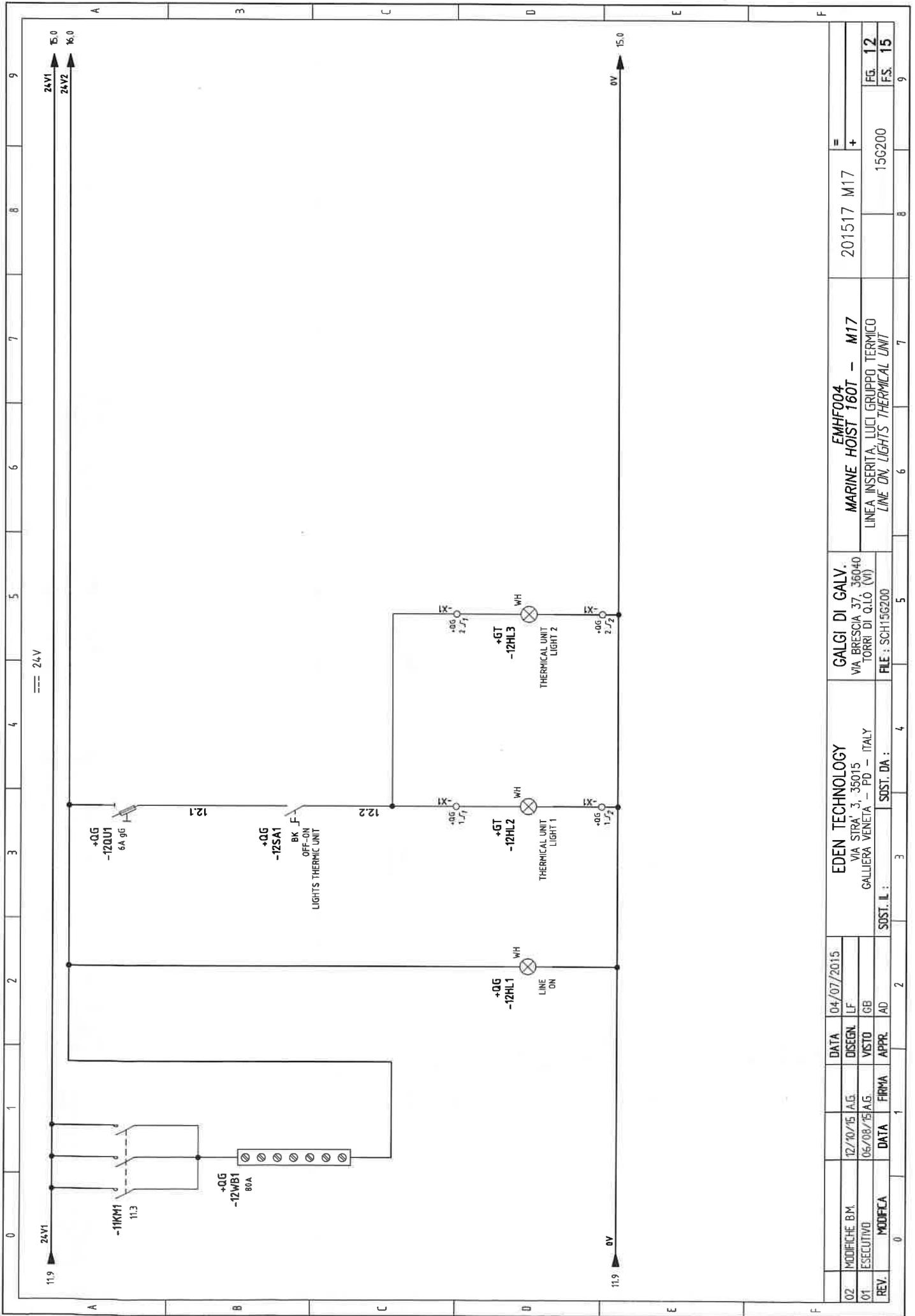
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|--|---|--|-----------|-----------|------------------|----------------------------------|---|--|---------------------------------------|--|----------------------------|--------------------|--------------------|---|--------------------------------|---|--|-------------------|------------------|--|--|--|--|------------------|-----------------------|--|--|------------------|-------------------|-------------------------------|---|---|-----------------------------------|--------------------|---|-----------------------------------|------------------|--|------------------|------------------|--|------------------|--------------------|--|--------------------|--------------------|---|------------------------|--------------------|-----|---|-----|-----|---|-----|
| <p align="center">CODICI DI IDENTIFICAZIONE MATERIALE SECONDO LE NORME: IEC 750 CEI 3-34 CODES FOR IDENTIFICATION OF MATERIAL ACCORDING TO: IEC 750 CEI 3-34</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>BLOCCO N° BLOCK NO.</th> <th>SIMBOLO SYMBOL</th> <th>DEFINIZIONE DEFINITION</th> <th>DESCRIZIONE DESCRIPTION</th> <th>ESEMPIO EXAMPLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>=</td> <td>CODICE PRINCIPALE MAIN CODE</td> <td>IDENTIFICA UN IMPIANTO IDENTIFIES A GROUP OF EQUIPMENT (PLANT)</td> <td>=L1 -- IMPIANTO "L1" -- PLANT "L1"</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>+</td> <td>LOCAZIONE LOCATION</td> <td>IDENTIFICA UN SOTTOINSIEME DELL'IMPIANTO IDENTIFIES AN EQUIPMENT OF THE PLANT</td> <td>=L1-OP -- QUADRO "OP" (PARTE DI "L1") -- CABINET "OP" (PART OF "L1")</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-</td> <td>MATERIALE MATERIAL</td> <td>IDENTIFICA UN COMPONENTE IDENTIFIES A COMPONENT</td> <td>=L1-OP-SP121 -- COMPONENTE SP121 (PARTE DI "L1-OP") -- COMPONENT SP121 (PART OF "L1-OP")</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>:</td> <td>MORSETTO TERMINAL</td> <td>IDENTIFICA UN PUNTO DI CONNESSIONE ELETTRICA DEL COMPONENTE IDENTIFIES A POINT OF ELECTRIC CONNECTION TO THE COMPONENT</td> <td>=L1-OP-SP121Z -- TERMINALE DI DEL COMPONENTE SP121 -- TERMINAL OF COMPONENT SP121</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | BLOCCO N° BLOCK NO. | SIMBOLO SYMBOL | DEFINIZIONE DEFINITION | DESCRIZIONE DESCRIPTION | ESEMPIO EXAMPLE | 1 | = | CODICE PRINCIPALE MAIN CODE | IDENTIFICA UN IMPIANTO IDENTIFIES A GROUP OF EQUIPMENT (PLANT) | =L1 -- IMPIANTO "L1" -- PLANT "L1" | 2 | + | LOCAZIONE LOCATION | IDENTIFICA UN SOTTOINSIEME DELL'IMPIANTO IDENTIFIES AN EQUIPMENT OF THE PLANT | =L1-OP -- QUADRO "OP" (PARTE DI "L1") -- CABINET "OP" (PART OF "L1") | 3 | - | MATERIALE MATERIAL | IDENTIFICA UN COMPONENTE IDENTIFIES A COMPONENT | =L1-OP-SP121 -- COMPONENTE SP121 (PARTE DI "L1-OP") -- COMPONENT SP121 (PART OF "L1-OP") | 4 | : | MORSETTO TERMINAL | IDENTIFICA UN PUNTO DI CONNESSIONE ELETTRICA DEL COMPONENTE IDENTIFIES A POINT OF ELECTRIC CONNECTION TO THE COMPONENT | =L1-OP-SP121Z -- TERMINALE DI DEL COMPONENTE SP121 -- TERMINAL OF COMPONENT SP121 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BLOCCO N° BLOCK NO. | SIMBOLO SYMBOL | DEFINIZIONE DEFINITION | DESCRIZIONE DESCRIPTION | ESEMPIO EXAMPLE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | = | CODICE PRINCIPALE MAIN CODE | IDENTIFICA UN IMPIANTO IDENTIFIES A GROUP OF EQUIPMENT (PLANT) | =L1 -- IMPIANTO "L1" -- PLANT "L1" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | + | LOCAZIONE LOCATION | IDENTIFICA UN SOTTOINSIEME DELL'IMPIANTO IDENTIFIES AN EQUIPMENT OF THE PLANT | =L1-OP -- QUADRO "OP" (PARTE DI "L1") -- CABINET "OP" (PART OF "L1") | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | - | MATERIALE MATERIAL | IDENTIFICA UN COMPONENTE IDENTIFIES A COMPONENT | =L1-OP-SP121 -- COMPONENTE SP121 (PARTE DI "L1-OP") -- COMPONENT SP121 (PART OF "L1-OP") | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | : | MORSETTO TERMINAL | IDENTIFICA UN PUNTO DI CONNESSIONE ELETTRICA DEL COMPONENTE IDENTIFIES A POINT OF ELECTRIC CONNECTION TO THE COMPONENT | =L1-OP-SP121Z -- TERMINALE DI DEL COMPONENTE SP121 -- TERMINAL OF COMPONENT SP121 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>CONDUTTORE TIPO WIRE TYPE</th> <th>COLORAZIONE CONDUTTORI WIRE COLORS</th> <th>SEZIONE MIN. MIN. SECTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>POTENZA POWER</td> <td>NERO BLACK (BK)</td> <td>1,5mm²</td> </tr> <tr> <td>ALIM. SERVIZI (110V/230V) SERVICES P. SUPPLY (110V/230V)</td> <td>NERO BLACK (BK)</td> <td>1,5mm²</td> </tr> <tr> <td>AUSILIARI (110V/230V) AUXILIARY (110V/230V)</td> <td>ROSSO RED (RD)</td> <td>1mm²</td> </tr> <tr> <td>COMUNE AUSILIARI (110V/230V) COMMON AUXILIARY (110V/230V)</td> <td>ROSSO RED (RD)</td> <td>1mm²</td> </tr> <tr> <td>AUSILIARI (24VDC) AUXILIARY (24VDC)</td> <td>BLU BLUE (BU)</td> <td>1mm²</td> </tr> <tr> <td>COMUNE AUSILIARI (24VDC) COMMON AUXILIARY (24VDC)</td> <td>BLU BLUE (BU)</td> <td>1mm²</td> </tr> <tr> <td>NEUTRO NEUTRAL</td> <td>BLU CHIARO LIGHT-BLUE (LB)</td> <td>1,5mm²</td> </tr> <tr> <td>TERRA (PE / EC) GROUND (PE / EC)</td> <td>GIALLO-VERDE YELLOW-GREEN (YG)</td> <td>1,5mm²</td> </tr> <tr> <td>TERRA SENZA RUMORE (TE / ECS) NO NOISE GROUND (TE / ECS)</td> <td>GIALLO-VERDE YELLOW-GREEN (YG)</td> <td>1mm²</td> </tr> <tr> <td>SEGNALI DI ELETTRONICA ELECTRONIC REF. SIGNAL</td> <td>BLU BLUE (BU)</td> <td>1mm²</td> </tr> <tr> <td>COMUNE SEGNALI DI ELETTRONICA ELECTRONIC REF. SIGNAL COMMON</td> <td>BLU BLUE (BU)</td> <td>0,5mm²</td> </tr> <tr> <td>SHUNT / TRASF. AMP. SHUNT / CURRENT TRANSF.</td> <td>NERO BLACK (BK)</td> <td>2,5mm²</td> </tr> <tr> <td>INTERCONNESSIONI/INTERBLOCCHI INTERCONNECTING/INTERLOCKING</td> <td>ARANCIO ORANGE (OR)</td> <td>1,5mm²</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | CONDUTTORE TIPO WIRE TYPE | COLORAZIONE CONDUTTORI WIRE COLORS | SEZIONE MIN. MIN. SECTION | POTENZA POWER | NERO BLACK (BK) | 1,5mm ² | ALIM. SERVIZI (110V/230V) SERVICES P. SUPPLY (110V/230V) | NERO BLACK (BK) | 1,5mm ² | AUSILIARI (110V/230V) AUXILIARY (110V/230V) | ROSSO RED (RD) | 1mm ² | COMUNE AUSILIARI (110V/230V) COMMON AUXILIARY (110V/230V) | ROSSO RED (RD) | 1mm ² | AUSILIARI (24VDC) AUXILIARY (24VDC) | BLU BLUE (BU) | 1mm ² | COMUNE AUSILIARI (24VDC) COMMON AUXILIARY (24VDC) | BLU BLUE (BU) | 1mm ² | NEUTRO NEUTRAL | BLU CHIARO LIGHT-BLUE (LB) | 1,5mm ² | TERRA (PE / EC) GROUND (PE / EC) | GIALLO-VERDE YELLOW-GREEN (YG) | 1,5mm ² | TERRA SENZA RUMORE (TE / ECS) NO NOISE GROUND (TE / ECS) | GIALLO-VERDE YELLOW-GREEN (YG) | 1mm ² | SEGNALI DI ELETTRONICA ELECTRONIC REF. SIGNAL | BLU BLUE (BU) | 1mm ² | COMUNE SEGNALI DI ELETTRONICA ELECTRONIC REF. SIGNAL COMMON | BLU BLUE (BU) | 0,5mm ² | SHUNT / TRASF. AMP. SHUNT / CURRENT TRANSF. | NERO BLACK (BK) | 2,5mm ² | INTERCONNESSIONI/INTERBLOCCHI INTERCONNECTING/INTERLOCKING | ARANCIO ORANGE (OR) | 1,5mm ² | | | | | | |
| CONDUTTORE TIPO WIRE TYPE | COLORAZIONE CONDUTTORI WIRE COLORS | SEZIONE MIN. MIN. SECTION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| POTENZA POWER | NERO BLACK (BK) | 1,5mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ALIM. SERVIZI (110V/230V) SERVICES P. SUPPLY (110V/230V) | NERO BLACK (BK) | 1,5mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUSILIARI (110V/230V) AUXILIARY (110V/230V) | ROSSO RED (RD) | 1mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMUNE AUSILIARI (110V/230V) COMMON AUXILIARY (110V/230V) | ROSSO RED (RD) | 1mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUSILIARI (24VDC) AUXILIARY (24VDC) | BLU BLUE (BU) | 1mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMUNE AUSILIARI (24VDC) COMMON AUXILIARY (24VDC) | BLU BLUE (BU) | 1mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NEUTRO NEUTRAL | BLU CHIARO LIGHT-BLUE (LB) | 1,5mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TERRA (PE / EC) GROUND (PE / EC) | GIALLO-VERDE YELLOW-GREEN (YG) | 1,5mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TERRA SENZA RUMORE (TE / ECS) NO NOISE GROUND (TE / ECS) | GIALLO-VERDE YELLOW-GREEN (YG) | 1mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEGNALI DI ELETTRONICA ELECTRONIC REF. SIGNAL | BLU BLUE (BU) | 1mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMUNE SEGNALI DI ELETTRONICA ELECTRONIC REF. SIGNAL COMMON | BLU BLUE (BU) | 0,5mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SHUNT / TRASF. AMP. SHUNT / CURRENT TRANSF. | NERO BLACK (BK) | 2,5mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INTERCONNESSIONI/INTERBLOCCHI INTERCONNECTING/INTERLOCKING | ARANCIO ORANGE (OR) | 1,5mm ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>SEZIONE (AVG) (mm²) RATED SECTION (mm²)</th> <th>IN CANALETTA - IN TRAY LAYOUT</th> <th>CORRENTE MASSIMA (Amp.) MAX. CURRENT (Amp.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,75</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>1,5</td> <td>2</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>2,5</td> <td>2</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>2</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>2</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>2</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>2</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>2</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>2</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>2</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>2</td> <td>210</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>2</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>150</td> <td>2</td> <td>260</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">CORRENTE NOMINALE CAVI ELETTRICI UNIPOLARI IN ACCORDO CON LE NORME EN60214-1 IAW TO IEC 60214-1 MAX. TEMPERATURE RISE AND TEMPERATURE AMBIENTE MAX. (24°C) STEADY-STATE CURRENT CAPACITIES ACCORDING TO THE EN60214-1 STANDARD IAW TO IEC 60214-1 MAX. TEMPERATURE RISE AND TEMPERATURE AMBIENTE MAX. (24°C)</p> | | | | | | | | | | SEZIONE (AVG) (mm ²) RATED SECTION (mm ²) | IN CANALETTA - IN TRAY LAYOUT | CORRENTE MASSIMA (Amp.) MAX. CURRENT (Amp.) | 0,75 | 2 | 9 | 1 | 2 | 13 | 1,5 | 2 | 16 | 2,5 | 2 | 20 | 4 | 2 | 32 | 6 | 2 | 45 | 10 | 2 | 60 | 16 | 2 | 80 | 25 | 2 | 100 | 35 | 2 | 120 | 50 | 2 | 150 | 70 | 2 | 185 | 95 | 2 | 210 | 120 | 2 | 240 | 150 | 2 | 260 |
| SEZIONE (AVG) (mm ²) RATED SECTION (mm ²) | IN CANALETTA - IN TRAY LAYOUT | CORRENTE MASSIMA (Amp.) MAX. CURRENT (Amp.) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,75 | 2 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | 2 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,5 | 2 | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 2 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 2 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 2 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 2 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | 2 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | 2 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | 2 | 150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | 2 | 185 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | 2 | 210 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | 2 | 240 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 150 | 2 | 260 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p align="center">N.B. NEL CASO DI CAVI SCHEMATI, OSSERVARE QUESTE TABELLE, CON UN DECLASSAMENTO MINIMO DEL 20% N.B. IN CASE OF SHIELDED CABLES, OBSERVE THIS TABLES, WITH A DECLASSIFICATION MINIMUM OF 20%</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>REV.</th> <th>MODIFICHE MODIFICATION</th> <th>DATA DATE</th> <th>FIRMA APPR.</th> <th>AD</th> <th>SOST. IL.</th> <th>SOST. DA.</th> <th>FILE : SCH15G200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02</td> <td>MODIFICHE B.M.</td> <td>12/10/15</td> <td>A.G.</td> <td>LF</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>ESECUTIVO</td> <td>06/08/15</td> <td>A.G.</td> <td>GB</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | REV. | MODIFICHE MODIFICATION | DATA DATE | FIRMA APPR. | AD | SOST. IL. | SOST. DA. | FILE : SCH15G200 | 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | LF | | | | 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | GB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. | MODIFICHE MODIFICATION | DATA DATE | FIRMA APPR. | AD | SOST. IL. | SOST. DA. | FILE : SCH15G200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | LF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | GB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p align="center">GALGI DI GALV. VIA BRESCIA 37 36040 TORRI DI Q.LÒ (VI)</p> | | | | <p align="center">EMHF004 MARINE HOIST 160T - M17</p> | | | | <p align="center">201517 M17</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p align="center">EDEN TECHNOLOGY VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENEZIA - PD - ITALY</p> | | | | <p align="center">DATI GENERALI GENERAL DATA</p> | | | | <p align="center">15G200</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p align="center">04/07/2015</p> | | | | <p align="center">201517 M17</p> | | | | <p align="center">15G200</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|-------|---|---|---|-----------|------------------|---|---|---|
| Sim.\Sym. | File | Descrizione\Description | | | Sim.\Sym. | File | Descrizione\Description | | |
| | S15 | Comandato dal livello di un fluido (livellostato) NO | | | | BLK1570 | | | |
| | S17C | Comandato da una portata di fluido (flussostato) NC | | | | BLK1571 | | | |
| | S18 | Comandato dalla temperatura (termostato) NO | | | | BLK1572 | | | |
| | S75 | Pulsante con lampada di segnalazione incorporata NO | | | | BLK1573 | | | |
| | S103 | Selettore a chiave due posizioni NO | | | | BLK1574 | | | |
| | Y1 | Elettrovalvola aperta (in chiusura) | | | | BLK1576 | | | |
| | Y1A | Elettrovalvola aperta (in chiusura) secondo solenoide | | | | NETTORE PROFIBUS | | | |
| | KA1 | Bobina rele' Aux | | | | panel_002 | 1200 x 600 mm | | |
| | KM1 | Bobina contattore | | | | panel_033 | | | |
| | WB01 | Sbarra distributrice - 1 fase | | | | panel_034 | | | |
| | BLK25 | | | | | PNOZ-X2 | Modulo di Arresto di Emergenza ripari mobili PNOZ X2 24 V AC/DC | | |

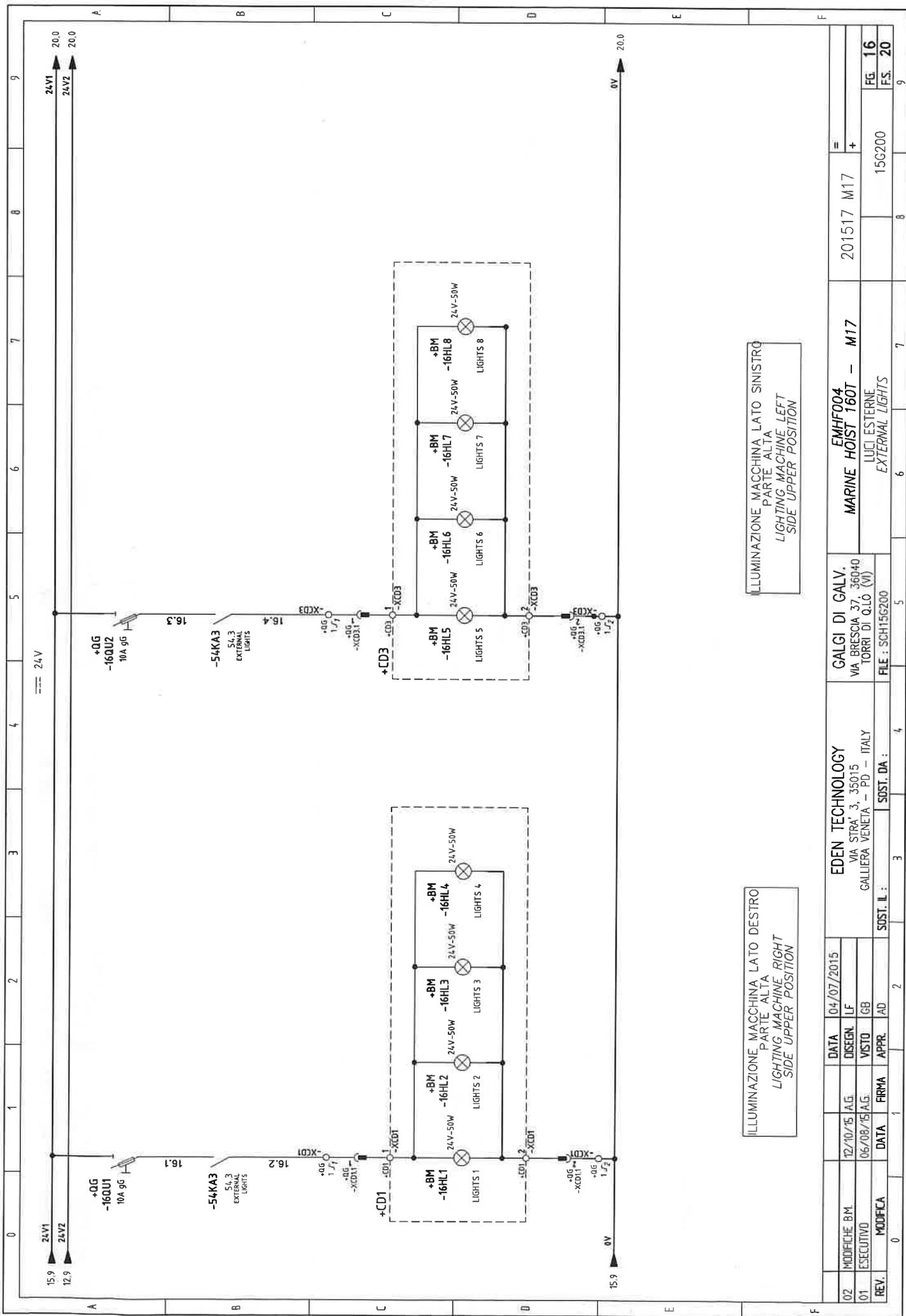
| | | | | | | | | | |
|------|----------------|---------------|------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|-----|--------|
| 02 | MODIFICHE BIM. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 12/10/15 A.G. | DISEGN. LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | 06/08/15 A.G. | VISTO GB | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LO (VI) | SIMBOLOGIA | | | FG. 7 |
| | | DATA | FRMA | ADPR. | AD. | SYMBOLS | | | FS. 10 |
| | | SIST. IL : | SIST. DA : | | FILE : SCH15G200 | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|----------|------|-------|------------|------------------------------|---|--------------------|---|-------------------------|---|--------|---|--------|--|---------|--|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | | GALGI DI GALV. | | EMHF004 | | 201517 | | M17 | | = | |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 | | TORRE DI Q.LÒ (VI) | | MARINE HOIST 160T - M17 | | + | | 15G200 | | FG. 10 | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FRMA | APPR. | AD | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | | FILE : SCH15G200 | | MOTORE GRUPPO TERMICO | | | | | | F.S. 11 | |
| | | | | | | SOST. IL : | | SOST. DA : | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | |



| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOST. I.L. | SOST. DA : | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|----------------|----------|-------|--------|----|------------|------------|---|---|---|--------|-----|-------------------|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | DISEGN | LF | | | EDEN TECHNOLOGY VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENETA - PD - ITALY | GALGI DI GALV. VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI Q.LÒ (VI) | EMHF004 MARINE HOIST 160T - M17 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | | | | | LINEA INSERITA, LUCL GRUPPO TERMICO LINE ON, LIGHTS THERMICAL UNIT | | | 15G200 |
| | | | | | | | | | | | | | FG. 12 F.S. 15 |

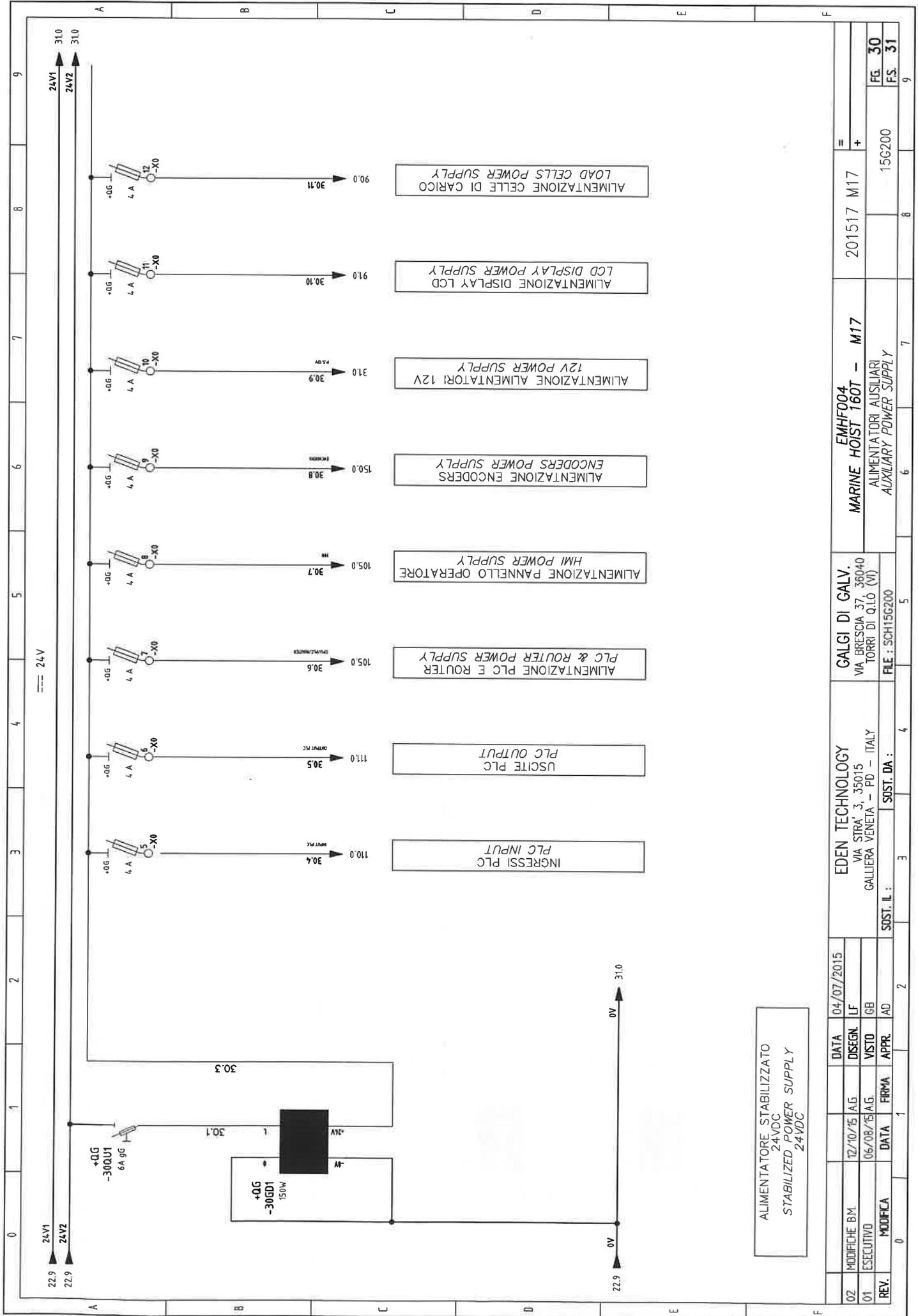


ILLUMINAZIONE MACCHINA LATO DESTRO
PARTE ALTA
LIGHTING MACHINE RIGHT
SIDE UPPER POSITION

ILLUMINAZIONE MACCHINA LATO SINISTRO
PARTE ALTA
LIGHTING MACHINE LEFT
SIDE UPPER POSITION

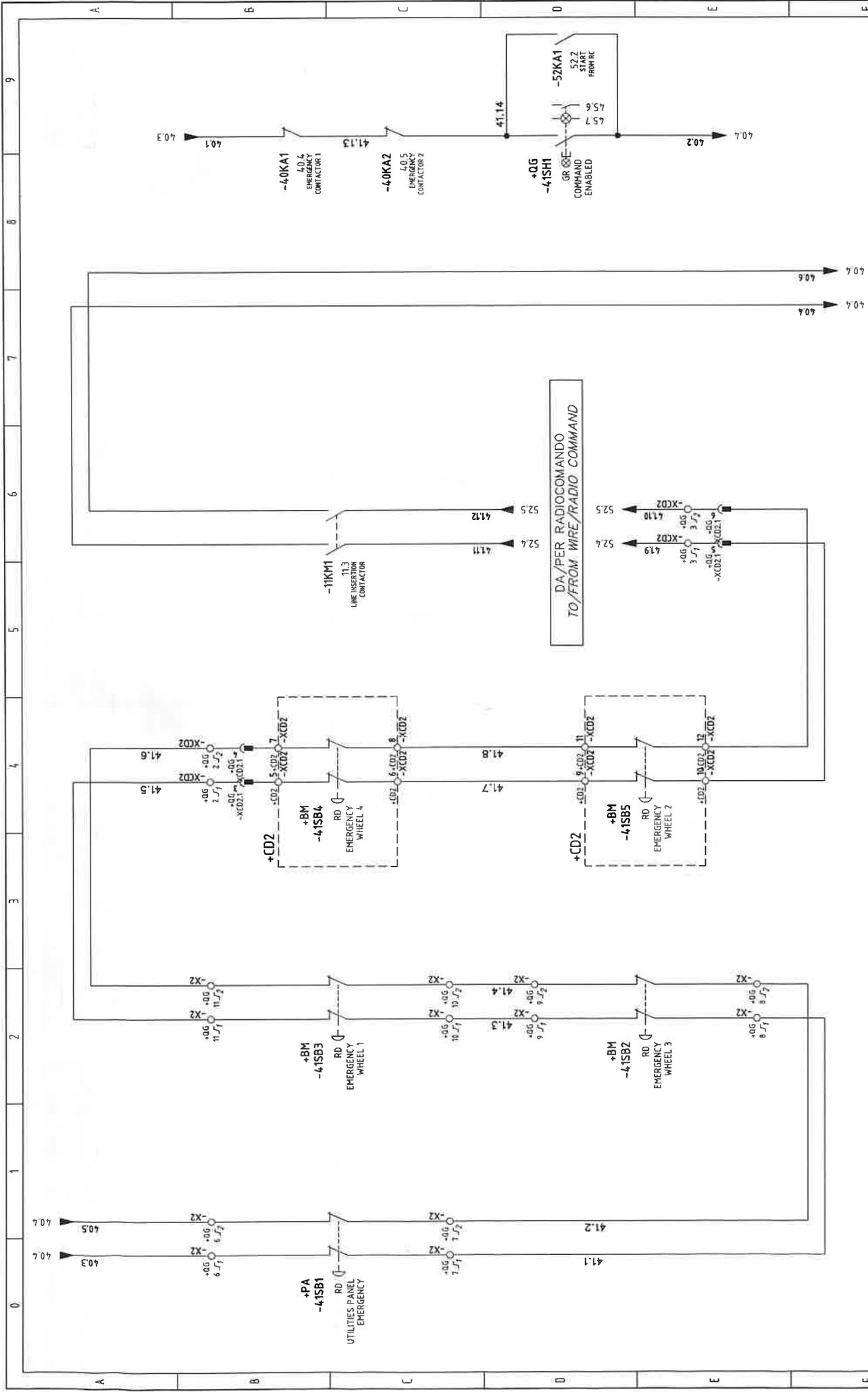
| | | | | | | | | | |
|------|--------------|-----------------|------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|-----|--------|
| 02 | MODIFICHE BM | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 12/10/15 I.A.G. | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | 06/08/15 I.A.G. | GB | GALLIERA VENEZIA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LO. (VI) | LUCI ESTERNE | | | 15G200 |
| | | | AD | SOST. IL : | FILE : SCH15G200 | EXTERNAL LIGHTS | | | FG. 16 |
| | | | | | | | | | FS. 20 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

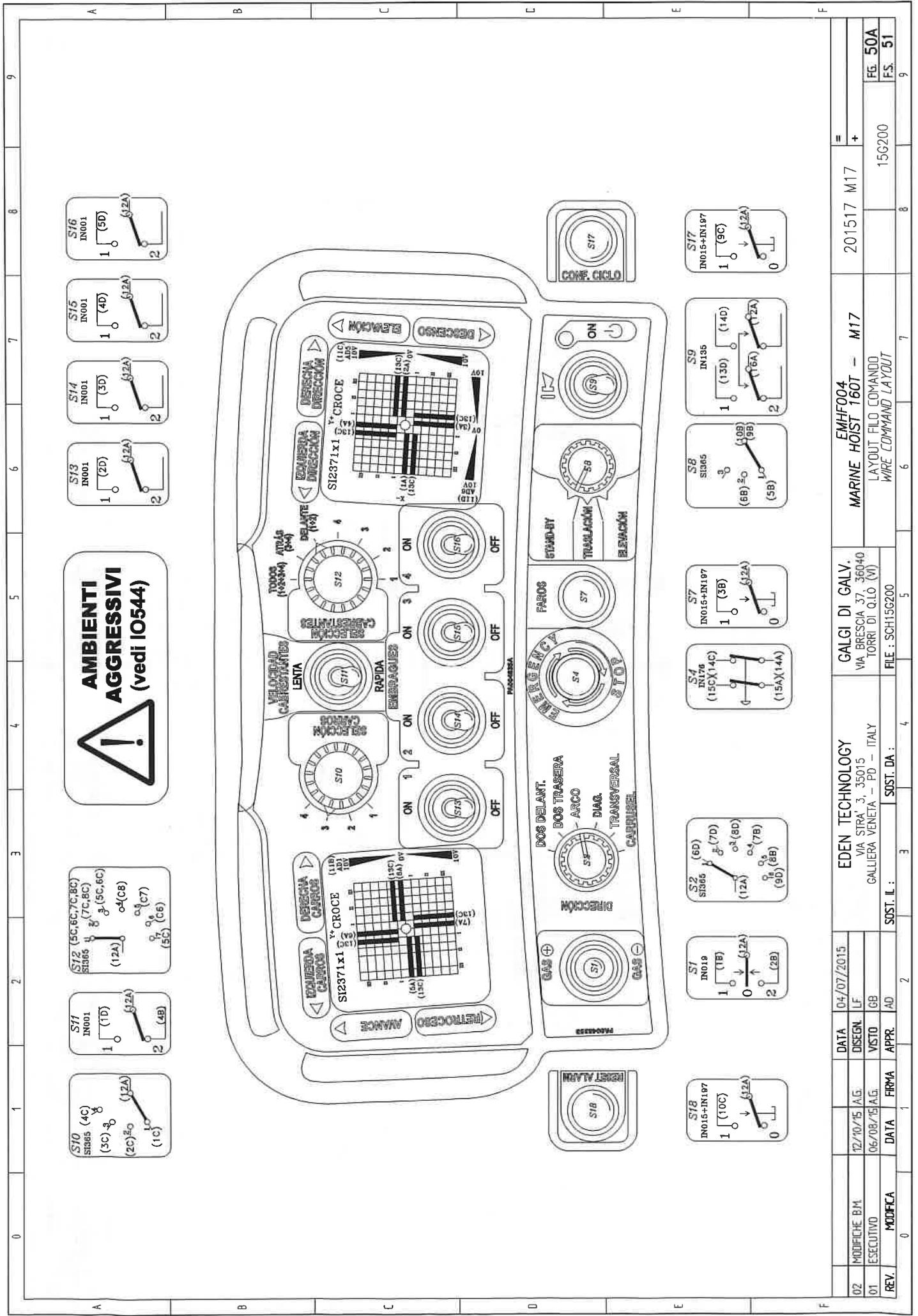


ALIMENTATORE STABILIZZATO
24VDC
STABILIZED POWER SUPPLY
24VDC

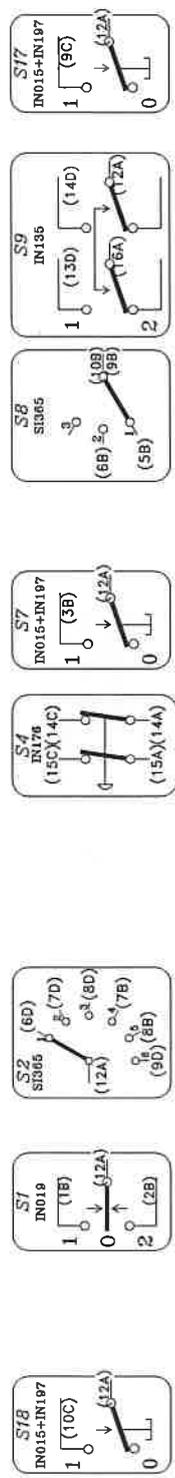
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------|-------|-------|------------|--|--|--|---|--|--|--|--|--|------------|--|--|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | AG | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENEZIA - PD - ITALY | | | GALGI DI GALY. VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI Q.LO (VI) | | | EMHF004 MARINE HOIST 160T - M17 | | | 201517 M17 | | |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | AG | VISTO | GB | SOST. IL : | | | FILE : SCH15G200 | | | ALIMENTATORI AUSILIARI AUXILIARY POWER SUPPLY | | | 15G200 | | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOST. DA : | | | | | | | | | FG. 30 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | F.S. 31 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | |



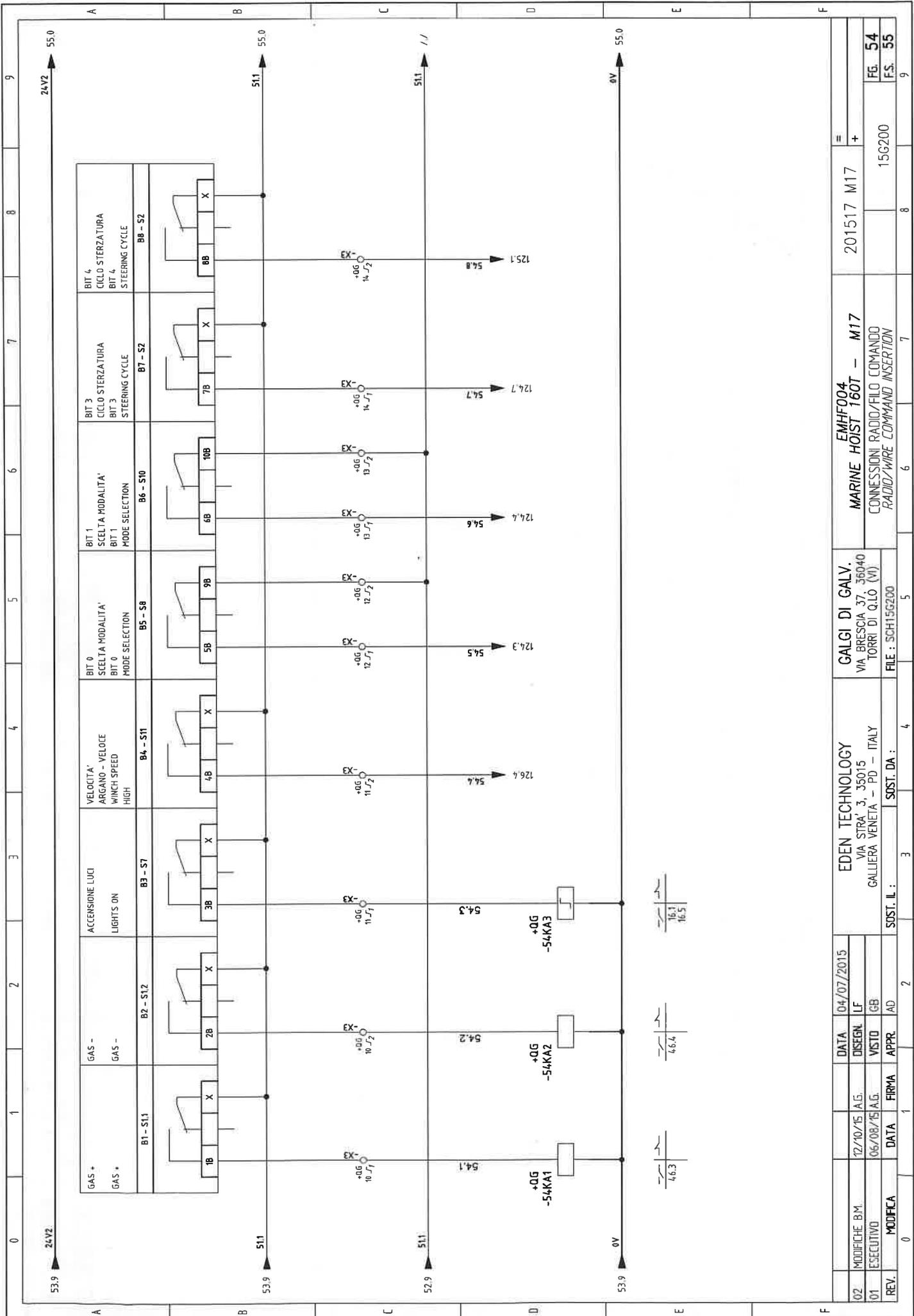
| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------|------|-------|------------|---------------------------------------|--|------------------------------------|--------|-----|--------|---------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | 15G200 | FG. 41 |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | VIA SIR'A 3, 36040 TORRI DI Q.LO (VI) | VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI Q.LO (VI) | MARINE HOIST 160T - M17 | | | | F.S. 45 |
| REV. | MODIFICA | DATA | FRMA | APPR. | AD | SOST. DA : | FILE : SCH15G200 | ANELLO DELLE SICUREZZE SAFETY LOOP | | | | |



AMBIENTI AGGRESSIVI
(vedi IO544)



| | | | | | | | | |
|------|----------------|---------|------------|---|-------------------------|--|------------|--------|
| 02 | MODIFICHE BIM. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 M17 | 15G200 |
| 01 | ESECUTIVO | DESIGN. | 12/10/15 | VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENEZIA - PD - ITALY | MARINE HOIST 160T - M17 | | | |
| REV. | MODIFICA | VISTO | 06/08/15 | SOST. DA : | FILE : SCH15G200 | LAYOUT FILO COMANDO WIRE COMMAND LAYOUT | | |
| | | APPR. | | | | | | |
| | | FIRMA | | | | | | |
| | | | | | | | | |



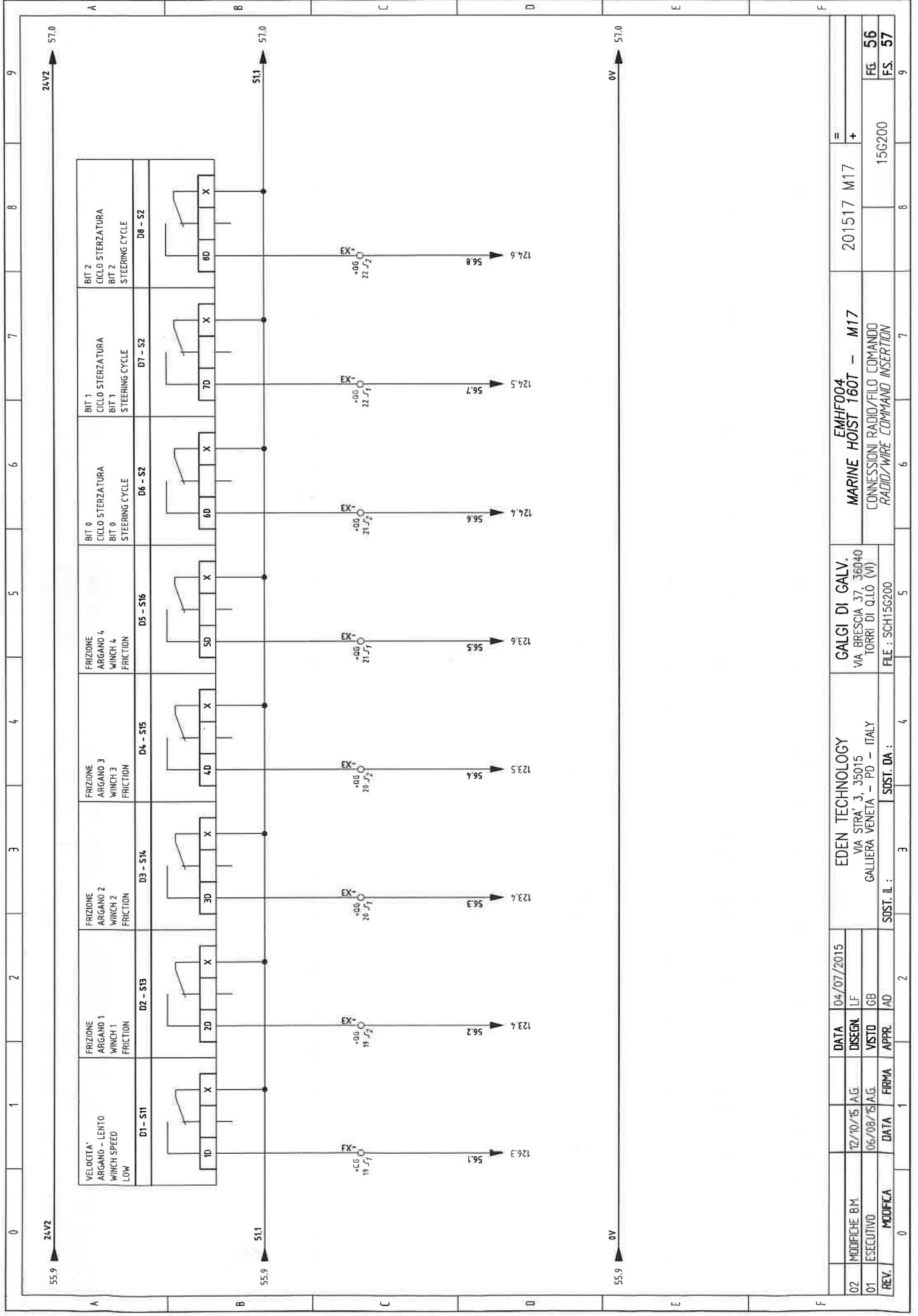
GALGI DI GALV.
 VIA BRESCIA 37, 36040
 TORRI DI Q.LÒ (VI)
 FILE : SCH15G200

EDEN TECHNOLOGY
 VIA STRA' 3, 35015
 GALLIERA VENETA - PD - ITALY
 SOST. IL : SOST. DA :

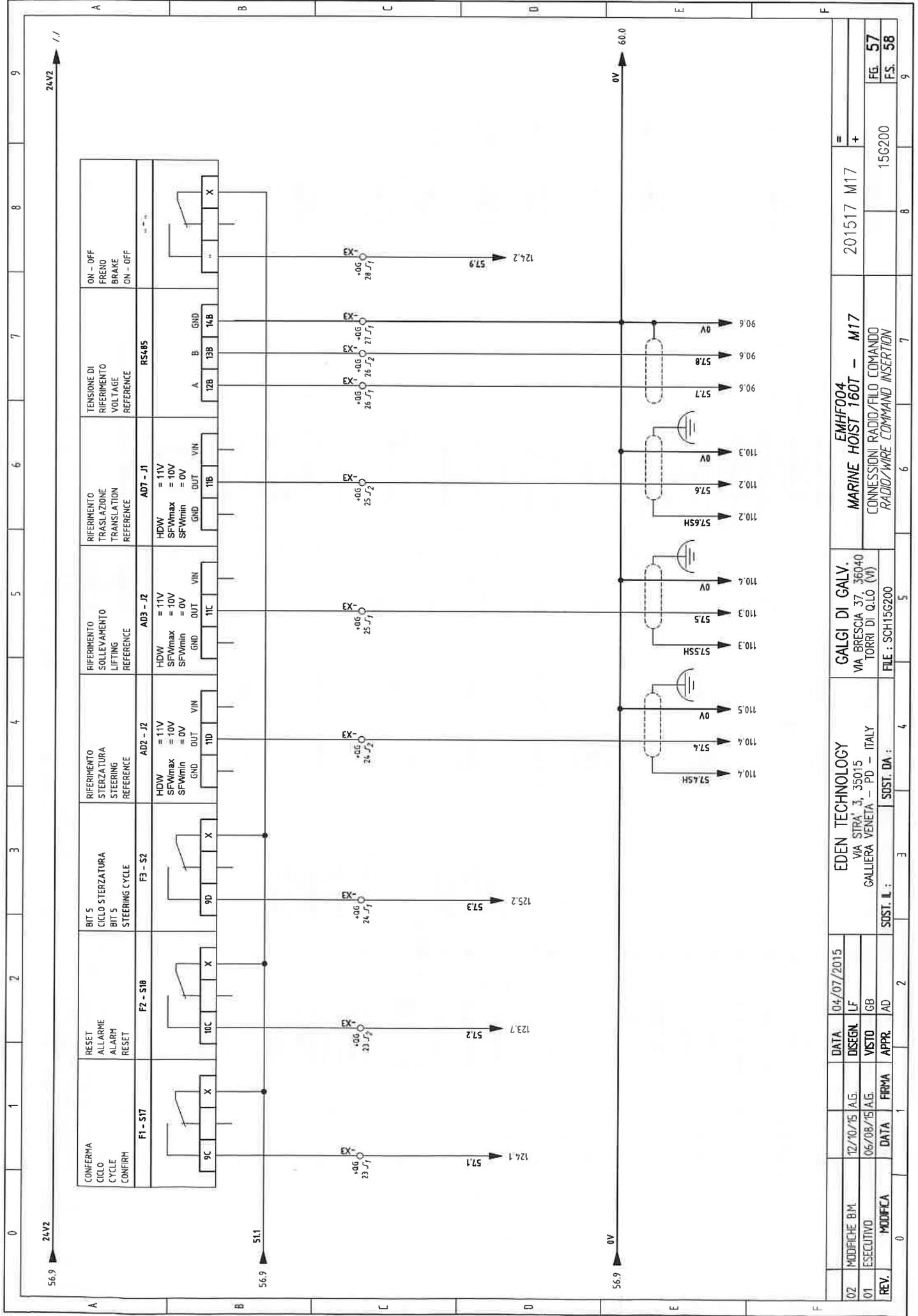
| | | | | | |
|------|--------------|----------|------|--------|------------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | DISEGN | LF |
| REV. | MODIFICA | | | VISTO | GB |
| | | | | APPR | AD |

EMHF004
 MARINE HOIST 160T - M17
 CONNESSIONI RADIO/FILO COMANDO
 RADIO-WIRE COMMAND INSERTION

| | | |
|--------|-----|--|
| 201517 | M17 | |
| 15G200 | | |
| FG | 54 | |
| F.S. | 55 | |

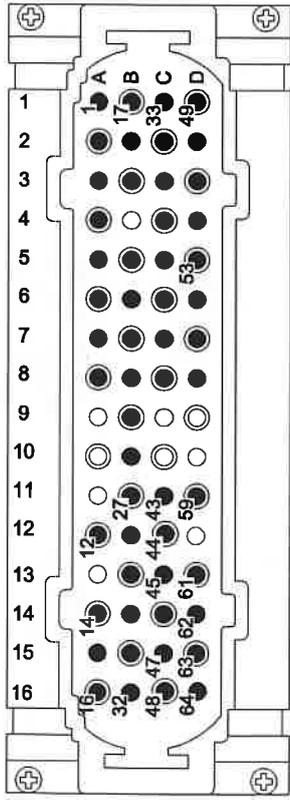
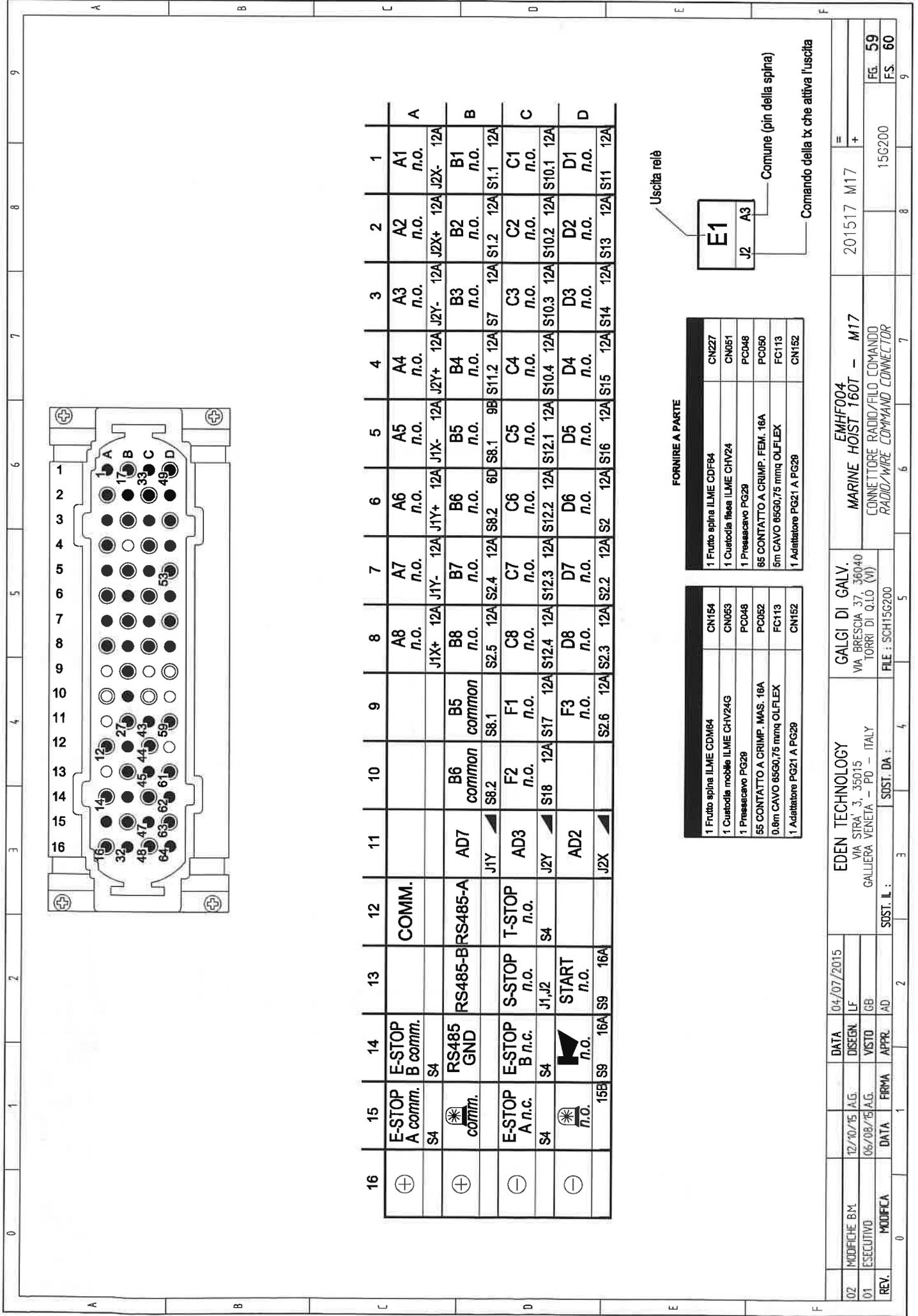


| | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|----------|-------|-------|------------|---|---|--|--------|-----|---|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHFO04 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | VIA STRA 3, 35015 GALLIERA VENETA - PD - ITALY | VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI Q.LÒ (VI) | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOST. IL : | SOST. DA : | CONNESSIONI RADIO/FILO COMANDO RADIO/WIRE COMMAND INSERTION | 15G200 | | |
| 0 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------|----------|-------|-------|------------|--|---|--|--------|-----|---|-------------------|
| 02 | MODIFICHE BM. | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = | |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENETA - PD - ITALY | VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI Q.LÒ (VI) | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOST. I.L. : | FILE : SCH15G200 | CONNESSIONI RADIO/FILO COMANDO RADIO/WIRE COMMAND INSERTION | | | | FG. 57 F.S. 58 |

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|--------------------------|-----------------|------------------------|-------------|--------------------------|-----------------|--------------------------------|-----------|----------------------|--|--|--|------------------------|--|--|-------------|--|--|----------|----------|---------------------|---------|---------------|-------------|------------------|-------------|--------|-----------|--------------------------|-----------------|----------|------|---------|-----------------|---|--------------------------|----------------------|--|----|--------------------------|----------|------|--------------------------|-------|----|--|--------------------|--|---|--------------------------|----|-------------|----|--|-------|---|--------------------------------|----|-------------|----|--|--|-----|---|----------------|------|------------------------------|--|--|-----------------|---|-----------------|-------|----|--|--|-------------------------|-------|---|----------------|----|--|--|--|-----------------|---|-----------------|----|--|--|--|--|-----|---|----------------|----|--------|--|--|-----------------|----|-----------------|-------|----|--|--|--------|-----------------|---|----------------|----|--|--|--------------------------|-----------------|----|-----------------|----------|--|--|--|--|-----|---|-------------|----|-----------------------|--|--|-----------------|---|---------|----|-----------------------|--|--|--|-----|---|-------------|----|-----------------------|--|--|-----------------|---|--|--|--|--|--|--|-----|----|--------------------|-------|-----------------------|---|--|--|----|--------------------|-------|-----------------------|---|--|--|----|--------------------|------|-----------------------|---|--|--|----|--------------------|------|-----------------------|---|--|--|-----|---------|-------|-----|---|--|--|-----------------|----|----------|-------|-----|---|--|--------|---|----------------|------|-----|---|--|--|----|---------------|------|-----|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">RADIO REMOTE CONTROL</th> <th colspan="3">M550S THOR B2-4834 1/2</th> <th colspan="3">ENCLOSURE B</th> </tr> <tr> <th>ACTUATOR</th> <th>POSITION</th> <th>COMMAND DESCRIPTION</th> <th>COMMAND</th> <th>ANALOG OUTPUT</th> <th>SAFETY STOP</th> <th>UNENCL-1846-1208</th> <th>ART. CODE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">S1</td> <td>1</td> <td>GAS ⊕</td> <td>B1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IN019+ SI500</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>PLc MTTFdhigh Cat1</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>GAS ⊖</td> <td>B2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="6">S2</td> <td>1</td> <td>DOS DELANT.</td> <td>D6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>DOS TRASERA</td> <td>D7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ARCO</td> <td>D8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>DIAG.</td> <td>B7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>SI619</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>TRANSVERSAL</td> <td>B8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>CARRUSEL</td> <td>F3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>S4</td> <td>0</td> <td>STOP</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IN227</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">S7</td> <td>1</td> <td>FAROS</td> <td>B3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IN015+ IN197</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>PLc MTTFdhigh Cat1</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">S8</td> <td>3</td> <td>STAND-BY</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TRANSLACIÓN</td> <td>B6</td> <td>PERMITTED AT START</td> <td></td> <td></td> <td>SI365</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>LIFTING</td> <td>B5</td> <td>PERMITTED AT START</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">S9</td> <td>1</td> <td>START HORN</td> <td></td> <td>PERMITTED AT START</td> <td></td> <td></td> <td>IN018+ SI500</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">S10</td> <td>4</td> <td>SELECCIÓN CARROS 4</td> <td>C4</td> <td>PERMITTED AT START</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SELECCIÓN CARROS 3</td> <td>C3</td> <td>PERMITTED AT START</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SELECCIÓN CARROS 2</td> <td>C2</td> <td>PERMITTED AT START</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>SELECCIÓN CARROS 1</td> <td>C1</td> <td>PERMITTED AT START</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">S11</td> <td>1</td> <td>LENTA</td> <td>D1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IN001+ SI500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RAPIDA</td> <td>B4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10"> <p>• ENABLED Mission Time 10years - Common-Cause Failure (CCF) 70</p> </td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | RADIO REMOTE CONTROL | | | | M550S THOR B2-4834 1/2 | | | ENCLOSURE B | | | ACTUATOR | POSITION | COMMAND DESCRIPTION | COMMAND | ANALOG OUTPUT | SAFETY STOP | UNENCL-1846-1208 | ART. CODE | S1 | 1 | GAS ⊕ | B1 | | | | IN019+ SI500 | 0 | | | | | PLc MTTFdhigh Cat1 | | | 2 | GAS ⊖ | B2 | | | | | S2 | 1 | DOS DELANT. | D6 | | | | | 2 | DOS TRASERA | D7 | | | | | 3 | ARCO | D8 | | | | | 4 | DIAG. | B7 | | | | SI619 | 5 | TRANSVERSAL | B8 | | | | | 6 | CARRUSEL | F3 | | | | | S4 | 0 | STOP | | | | | IN227 | S7 | 1 | FAROS | B3 | | | | IN015+ IN197 | 0 | | | | | PLc MTTFdhigh Cat1 | | S8 | 3 | STAND-BY | | | | | | 2 | TRANSLACIÓN | B6 | PERMITTED AT START | | | SI365 | 1 | LIFTING | B5 | PERMITTED AT START | | | | S9 | 1 | START HORN | | PERMITTED AT START | | | IN018+ SI500 | 0 | | | | | | | S10 | 4 | SELECCIÓN CARROS 4 | C4 | PERMITTED AT START | | | | 3 | SELECCIÓN CARROS 3 | C3 | PERMITTED AT START | | | | 2 | SELECCIÓN CARROS 2 | C2 | PERMITTED AT START | | | | 1 | SELECCIÓN CARROS 1 | C1 | PERMITTED AT START | | | | S11 | 1 | LENTA | D1 | | | | IN001+ SI500 | 2 | RAPIDA | B4 | | | | | <p>• ENABLED Mission Time 10years - Common-Cause Failure (CCF) 70</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RADIO REMOTE CONTROL | | | | M550S THOR B2-4834 1/2 | | | ENCLOSURE B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTUATOR | POSITION | COMMAND DESCRIPTION | COMMAND | ANALOG OUTPUT | SAFETY STOP | UNENCL-1846-1208 | ART. CODE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S1 | 1 | GAS ⊕ | B1 | | | | IN019+ SI500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | | | | | PLc MTTFdhigh Cat1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | GAS ⊖ | B2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S2 | 1 | DOS DELANT. | D6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | DOS TRASERA | D7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | ARCO | D8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | DIAG. | B7 | | | | SI619 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | TRANSVERSAL | B8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | CARRUSEL | F3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S4 | 0 | STOP | | | | | IN227 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S7 | 1 | FAROS | B3 | | | | IN015+ IN197 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | | | | | PLc MTTFdhigh Cat1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S8 | 3 | STAND-BY | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | TRANSLACIÓN | B6 | PERMITTED AT START | | | SI365 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | LIFTING | B5 | PERMITTED AT START | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S9 | 1 | START HORN | | PERMITTED AT START | | | IN018+ SI500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S10 | 4 | SELECCIÓN CARROS 4 | C4 | PERMITTED AT START | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | SELECCIÓN CARROS 3 | C3 | PERMITTED AT START | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | SELECCIÓN CARROS 2 | C2 | PERMITTED AT START | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | SELECCIÓN CARROS 1 | C1 | PERMITTED AT START | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S11 | 1 | LENTA | D1 | | | | IN001+ SI500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | RAPIDA | B4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>• ENABLED Mission Time 10years - Common-Cause Failure (CCF) 70</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">RADIO REMOTE CONTROL</th> <th colspan="3">M550S THOR B2-4834 2/2</th> <th colspan="3">ENCLOSURE B</th> </tr> <tr> <th>ACTUATOR</th> <th>POSITION</th> <th>COMMAND DESCRIPTION</th> <th>COMMAND</th> <th>ANALOG OUTPUT</th> <th>SAFETY STOP</th> <th>UNENCL-1846-1208</th> <th>ART. CODE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">S12</td> <td>7</td> <td>SELECCIÓN CABRESTANTES 7</td> <td>C5+C8+ C7+C8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>SELECCIÓN CABRESTANTES 6</td> <td>C7+C8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>SELECCIÓN CABRESTANTES 5</td> <td>C5+C8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>SELECCIÓN CABRESTANTES 4</td> <td>C8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>SI365</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SELECCIÓN CABRESTANTES 3</td> <td>C7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">S13</td> <td>1</td> <td>EMBRAGUES 1 ON</td> <td>D2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IN001+ SI500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>EMBRAGUES 1 OFF</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">S14</td> <td>1</td> <td>EMBRAGUES 2 ON</td> <td>D3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IN001+ SI500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>EMBRAGUES 2 OFF</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">S15</td> <td>1</td> <td>EMBRAGUES 3 ON</td> <td>D4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IN001+ SI500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>EMBRAGUES 3 OFF</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">S16</td> <td>1</td> <td>EMBRAGUES 4 ON</td> <td>D5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IN001+ SI500</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>EMBRAGUES 4 OFF</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">S17</td> <td>1</td> <td>CONF. CICLO</td> <td>F1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IN015+ IN197</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">S18</td> <td>1</td> <td>ALARM RESET</td> <td>F2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>IN015+ IN197</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">J1</td> <td>+Y</td> <td>FORWARD</td> <td>1A A6</td> <td>AD7</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-Y</td> <td>BACKWARD</td> <td>1Y A7</td> <td>AD7</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>+X</td> <td>RIGHT TROLLEY</td> <td>1 A8</td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-X</td> <td>LEFT TROLLEY</td> <td>1 A5</td> <td></td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>+Y</td> <td>LIFTING</td> <td>1A A4</td> <td>AD3</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">J2</td> <td>-Y</td> <td>LOWERING</td> <td>1Y A3</td> <td>AD3</td> <td>•</td> <td></td> <td>SI201A</td> </tr> <tr> <td>+X</td> <td>RIGHT STEERING</td> <td>1 A2</td> <td>AD2</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-X</td> <td>LEFT STEERING</td> <td>1 A1</td> <td>AD2</td> <td>•</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="10"> <p>• ENABLED Mission Time 10years - Common-Cause Failure (CCF) 70</p> </td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | RADIO REMOTE CONTROL | | | | M550S THOR B2-4834 2/2 | | | ENCLOSURE B | | | ACTUATOR | POSITION | COMMAND DESCRIPTION | COMMAND | ANALOG OUTPUT | SAFETY STOP | UNENCL-1846-1208 | ART. CODE | S12 | 7 | SELECCIÓN CABRESTANTES 7 | C5+C8+ C7+C8 | | | | | 6 | SELECCIÓN CABRESTANTES 6 | C7+C8 | | | | | 5 | SELECCIÓN CABRESTANTES 5 | C5+C8 | | | | | 4 | SELECCIÓN CABRESTANTES 4 | C8 | | | | SI365 | 3 | SELECCIÓN CABRESTANTES 3 | C7 | | | | | S13 | 1 | EMBRAGUES 1 ON | D2 | | | | IN001+ SI500 | 2 | EMBRAGUES 1 OFF | | | | | | S14 | 1 | EMBRAGUES 2 ON | D3 | | | | IN001+ SI500 | 2 | EMBRAGUES 2 OFF | | | | | | S15 | 1 | EMBRAGUES 3 ON | D4 | | | | IN001+ SI500 | 2 | EMBRAGUES 3 OFF | | | | | | S16 | 1 | EMBRAGUES 4 ON | D5 | | | | IN001+ SI500 | 2 | EMBRAGUES 4 OFF | | | | | | S17 | 1 | CONF. CICLO | F1 | | | | IN015+ IN197 | 0 | | | | | | | S18 | 1 | ALARM RESET | F2 | | | | IN015+ IN197 | 0 | | | | | | | J1 | +Y | FORWARD | 1A A6 | AD7 | • | | | -Y | BACKWARD | 1Y A7 | AD7 | • | | | +X | RIGHT TROLLEY | 1 A8 | | • | | | -X | LEFT TROLLEY | 1 A5 | | • | | | +Y | LIFTING | 1A A4 | AD3 | • | | | J2 | -Y | LOWERING | 1Y A3 | AD3 | • | | SI201A | +X | RIGHT STEERING | 1 A2 | AD2 | • | | | -X | LEFT STEERING | 1 A1 | AD2 | • | | | <p>• ENABLED Mission Time 10years - Common-Cause Failure (CCF) 70</p> | | | | | | | | | |
| RADIO REMOTE CONTROL | | | | M550S THOR B2-4834 2/2 | | | ENCLOSURE B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTUATOR | POSITION | COMMAND DESCRIPTION | COMMAND | ANALOG OUTPUT | SAFETY STOP | UNENCL-1846-1208 | ART. CODE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S12 | 7 | SELECCIÓN CABRESTANTES 7 | C5+C8+ C7+C8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | SELECCIÓN CABRESTANTES 6 | C7+C8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | SELECCIÓN CABRESTANTES 5 | C5+C8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | SELECCIÓN CABRESTANTES 4 | C8 | | | | SI365 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | SELECCIÓN CABRESTANTES 3 | C7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S13 | 1 | EMBRAGUES 1 ON | D2 | | | | IN001+ SI500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | EMBRAGUES 1 OFF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S14 | 1 | EMBRAGUES 2 ON | D3 | | | | IN001+ SI500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | EMBRAGUES 2 OFF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S15 | 1 | EMBRAGUES 3 ON | D4 | | | | IN001+ SI500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | EMBRAGUES 3 OFF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S16 | 1 | EMBRAGUES 4 ON | D5 | | | | IN001+ SI500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | EMBRAGUES 4 OFF | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S17 | 1 | CONF. CICLO | F1 | | | | IN015+ IN197 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S18 | 1 | ALARM RESET | F2 | | | | IN015+ IN197 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J1 | +Y | FORWARD | 1A A6 | AD7 | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -Y | BACKWARD | 1Y A7 | AD7 | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | +X | RIGHT TROLLEY | 1 A8 | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -X | LEFT TROLLEY | 1 A5 | | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | +Y | LIFTING | 1A A4 | AD3 | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| J2 | -Y | LOWERING | 1Y A3 | AD3 | • | | SI201A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | +X | RIGHT STEERING | 1 A2 | AD2 | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -X | LEFT STEERING | 1 A1 | AD2 | • | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>• ENABLED Mission Time 10years - Common-Cause Failure (CCF) 70</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">EDEN TECHNOLOGY</th> <th colspan="3">GALGI DI GALV.</th> <th colspan="3">EMHFO04</th> </tr> <tr> <th>REV.</th> <th>MODIFICA</th> <th>DATA</th> <th>FIRMA</th> <th>APPR.</th> <th>AD</th> <th>SOIST. I. :</th> <th>SOIST. DA :</th> <th>FILE :</th> <th>SC115G200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02</td> <td>MODIFICHE BM</td> <td>12/10/15</td> <td>A.G.</td> <td>DISEGN.</td> <td>LF</td> <td></td> <td></td> <td>VIA BRESCIA 37_35040</td> <td></td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>ESECUTIVO</td> <td>06/08/15</td> <td>A.G.</td> <td>VISTO</td> <td>GB</td> <td></td> <td></td> <td>TORRI DI QILO (VI)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CONNESSIONI RADIO/FILO COMANDO</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>RADIO/WIRE COMMAND INSERTION</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>MARINE HOIST 160T - M17</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>201517 M17</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>15G200</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>FG. 58</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>FS. 59</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | EDEN TECHNOLOGY | | | | GALGI DI GALV. | | | EMHFO04 | | | REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOIST. I. : | SOIST. DA : | FILE : | SC115G200 | 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | A.G. | DISEGN. | LF | | | VIA BRESCIA 37_35040 | | 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | | | TORRI DI QILO (VI) | | | | | | | | | | CONNESSIONI RADIO/FILO COMANDO | | | | | | | | | | RADIO/WIRE COMMAND INSERTION | | | | | | | | | | MARINE HOIST 160T - M17 | | | | | | | | | | 201517 M17 | | | | | | | | | | 15G200 | | | | | | | | | | FG. 58 | | | | | | | | | | FS. 59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EDEN TECHNOLOGY | | | | GALGI DI GALV. | | | EMHFO04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOIST. I. : | SOIST. DA : | FILE : | SC115G200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | A.G. | DISEGN. | LF | | | VIA BRESCIA 37_35040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | | | TORRI DI QILO (VI) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | CONNESSIONI RADIO/FILO COMANDO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | RADIO/WIRE COMMAND INSERTION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | MARINE HOIST 160T - M17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 201517 M17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 15G200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | FG. 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | FS. 59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



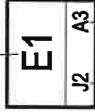
| 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|----|-------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| + | E-STOP A comm. S4 | E-STOP B comm. S4 | | COMM. | | | | A8 n.o. | A7 n.o. | A6 n.o. | A5 n.o. | A4 n.o. | A3 n.o. | A2 n.o. | A1 n.o. |
| + | RS485 comm. S4 | RS485 GND S4 | RS485-B S4 | RS485-A AD7 | B6 common S8.2 | B6 common S8.1 | B5 common S8.1 | B8 n.o. S2.5 | B7 n.o. S2.4 | B6 n.o. S8.2 | B5 n.o. S8.1 | B4 n.o. S11.2 | B3 n.o. S7 | B2 n.o. S1.2 | B1 n.o. S1.1 |
| - | E-STOP A n.c. S4 | E-STOP B n.c. S4 | S-STOP n.o. S4 | T-STOP n.o. AD3 | F2 n.o. S18 | F1 n.o. S17 | F3 n.o. S2.6 | D8 n.o. S2.3 | D7 n.o. S2.2 | D6 n.o. S2 | D5 n.o. S16 | D4 n.o. S15 | D3 n.o. S14 | D2 n.o. S13 | D1 n.o. S11 |
| - | 15E n.o. S9 | START n.o. S9 | START n.o. S9 | AD2 n.o. S9 | AD2 n.o. S9 | AD2 n.o. S9 | AD2 n.o. S9 | AD2 n.o. S9 | AD2 n.o. S9 | AD2 n.o. S9 | AD2 n.o. S9 | AD2 n.o. S9 | AD2 n.o. S9 | AD2 n.o. S9 | AD2 n.o. S9 |

Uscita relè

FORNIRE A PARTE

| | |
|-------------------------------|-------|
| 1 Frutto spina ILM6 CDF84 | CN227 |
| 1 Custodia fless ILM6 CHV24 | CN051 |
| 1 Pressacavo PG29 | PC048 |
| 85 CONTATTO A CRIMP. FEM. 16A | PC050 |
| 5m CAVO 85G0,75 mmq OLFLEX | FC113 |
| 1 Adattatore PG21 A PG29 | CN152 |

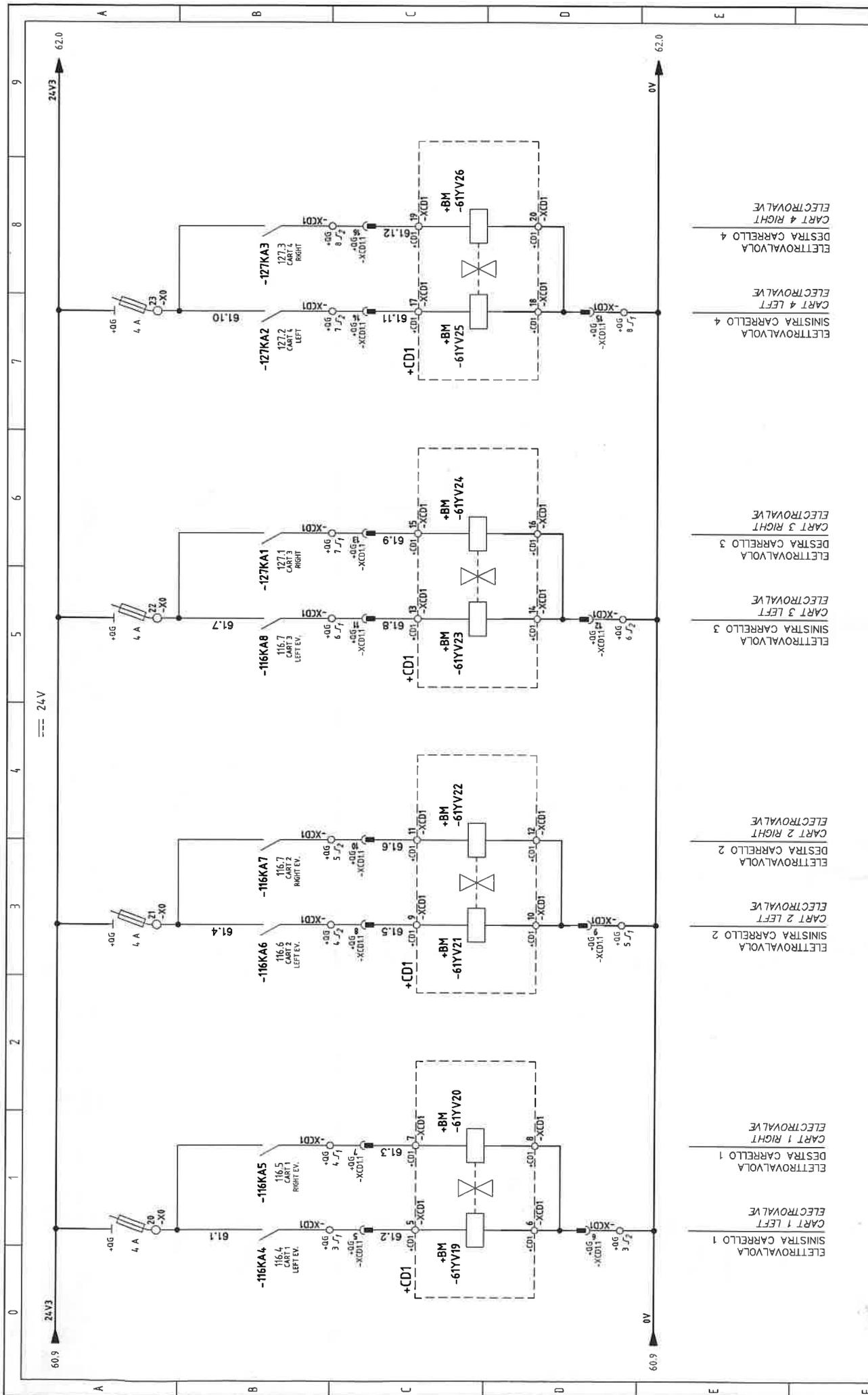
| | |
|-------------------------------|-------|
| 1 Frutto spina ILM6 CDM64 | CN154 |
| 1 Custodia mobile ILM6 CHV24G | CN053 |
| 1 Pressacavo PG29 | PC048 |
| 55 CONTATTO A CRIMP. MAS. 16A | PC052 |
| 0,8m CAVO 85G0,75 mmq OLFLEX | FC113 |
| 1 Adattatore PG21 A PG29 | CN152 |



Comune (pin della spina)

Comando della tx che attiva l'uscita

| | | | | | | | | | |
|------|----------------|----------|-------|--|---|-------------------------|--------|--------|-------------------|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENETA - PD - ITALY | VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI Q.LÒ (VI) | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | SOST. DA : | FILE : SCH15G200 | | 15G200 | FG. 59 F.S. 60 |



| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOST. IL : | SOST. DA : | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|--------------|---------------|-------|---------|----|------------|------------|------------------------------|--|---|--|---|------------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 A.G. | | DISIGN. | LF | | | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. VIA BRESCIA 37 36040 TORRI DI Q.LO (VI) | | EMHF004 MARINE HOIST 160T - M17 | | 201517 M17 |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | | VISTO | GB | | | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | VALVOLE ON/OFF CARRELLI CARTS ON/OFF VALVES | | ELETTRONALVALVE DESTRA CARRELLA 4 ELETTRONALVALVE SINISTRA CARRELLA 4 | | 15G200 |
| | | | | | | | | | | | | | FG. 61 |
| | | | | | | | | | | | | | FS. 62 |

ELETTRONALVALVE
SINISTRA CARRELLA 1
CART 1 LEFT

ELETTRONALVALVE
DESTRA CARRELLA 1
CART 1 RIGHT

ELETTRONALVALVE
SINISTRA CARRELLA 2
CART 2 LEFT

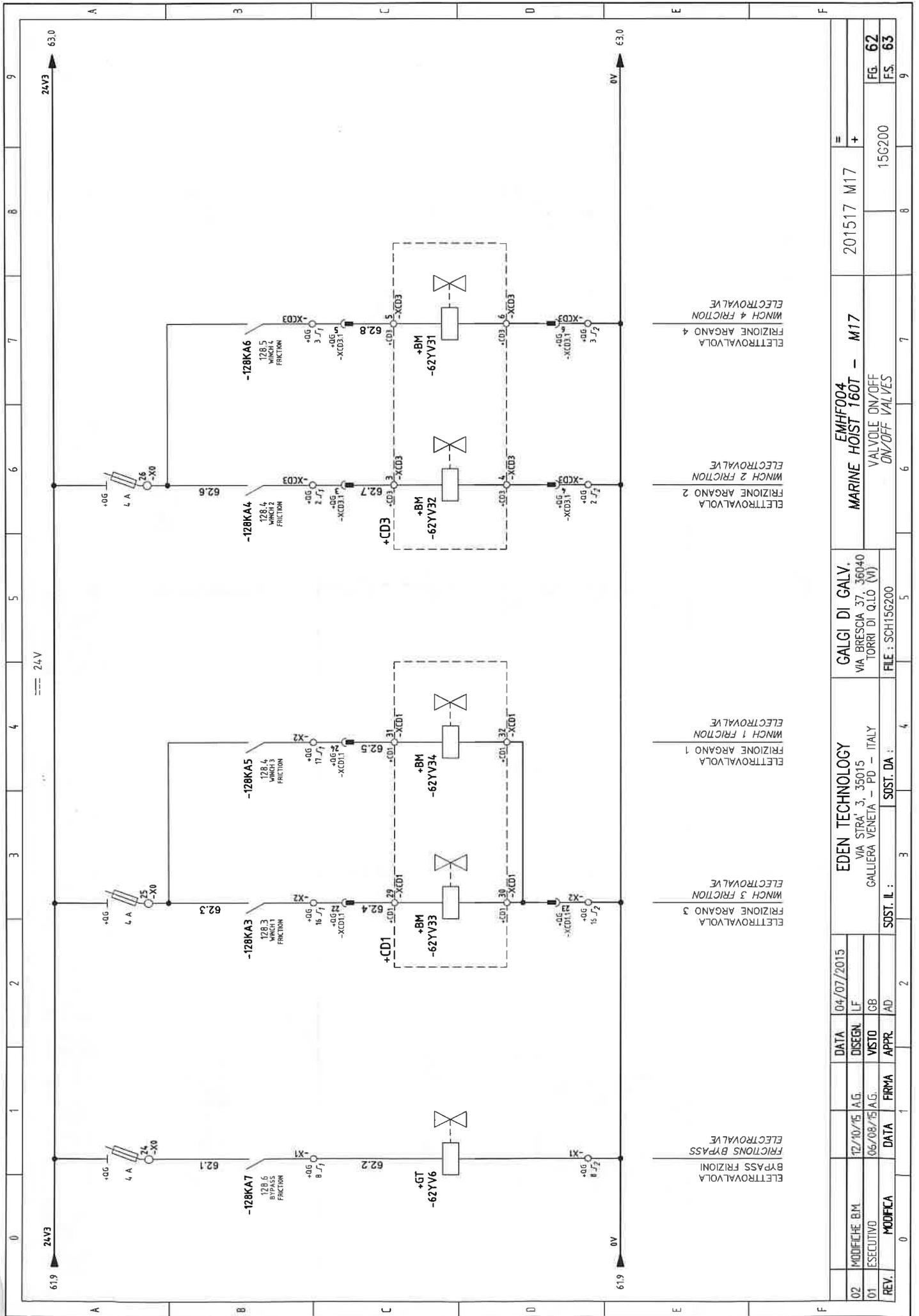
ELETTRONALVALVE
DESTRA CARRELLA 2
CART 2 RIGHT

ELETTRONALVALVE
SINISTRA CARRELLA 3
CART 3 LEFT

ELETTRONALVALVE
DESTRA CARRELLA 3
CART 3 RIGHT

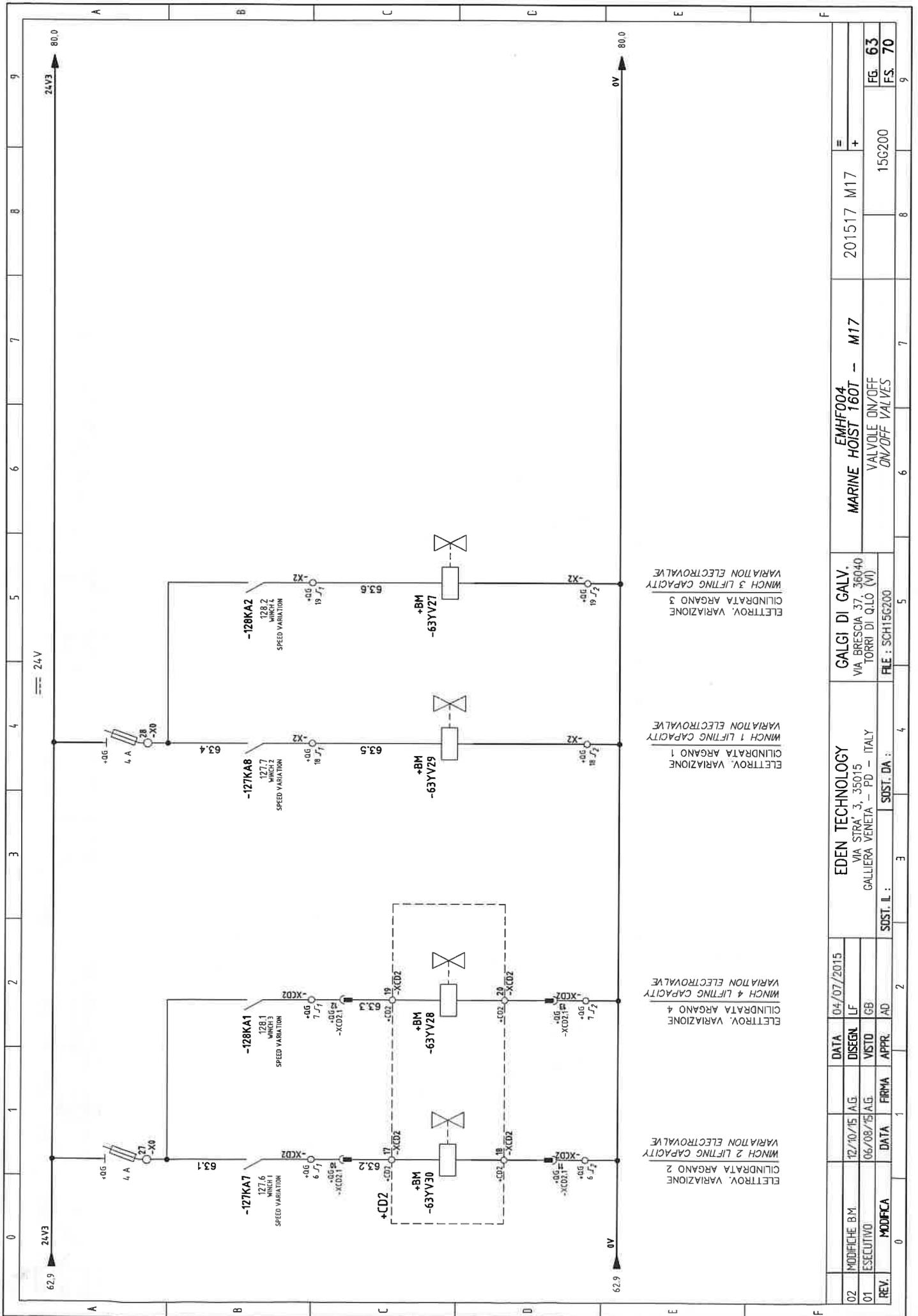
ELETTRONALVALVE
SINISTRA CARRELLA 4
CART 4 LEFT

ELETTRONALVALVE
DESTRA CARRELLA 4
CART 4 RIGHT



ELETTROVALVOLA BYPASS FRIZIONI
FRIZIONE ARGANO 1
ELETTROVALVOLA 3
FRIZIONE ARGANO 3
ELETTROVALVOLA 1
FRIZIONE ARGANO 1
ELETTROVALVOLA 2
FRIZIONE ARGANO 2
ELETTROVALVOLA 4
FRIZIONE ARGANO 4
ELETTROVALVOLA

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|---------------|-------|------------|------------------------------|---|--------------------|---|-------------------------|---|---------------|---|--------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | | GALGI DI GALV. | | EMHFP04 | | 201517 M17 | | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | VISTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 | | TORRI DI Q.LO (VI) | | MARINE HOIST 160T - M17 | | 15G200 | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | AD | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | | FILE : SCHT15G200 | | VALVOLE ON/OFF | | ON/OFF VALVES | | FG. 62 |
| | | | | | SOST. I.L. : | | SOST. DA : | | | | | | FS. 63 |
| 0 | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |



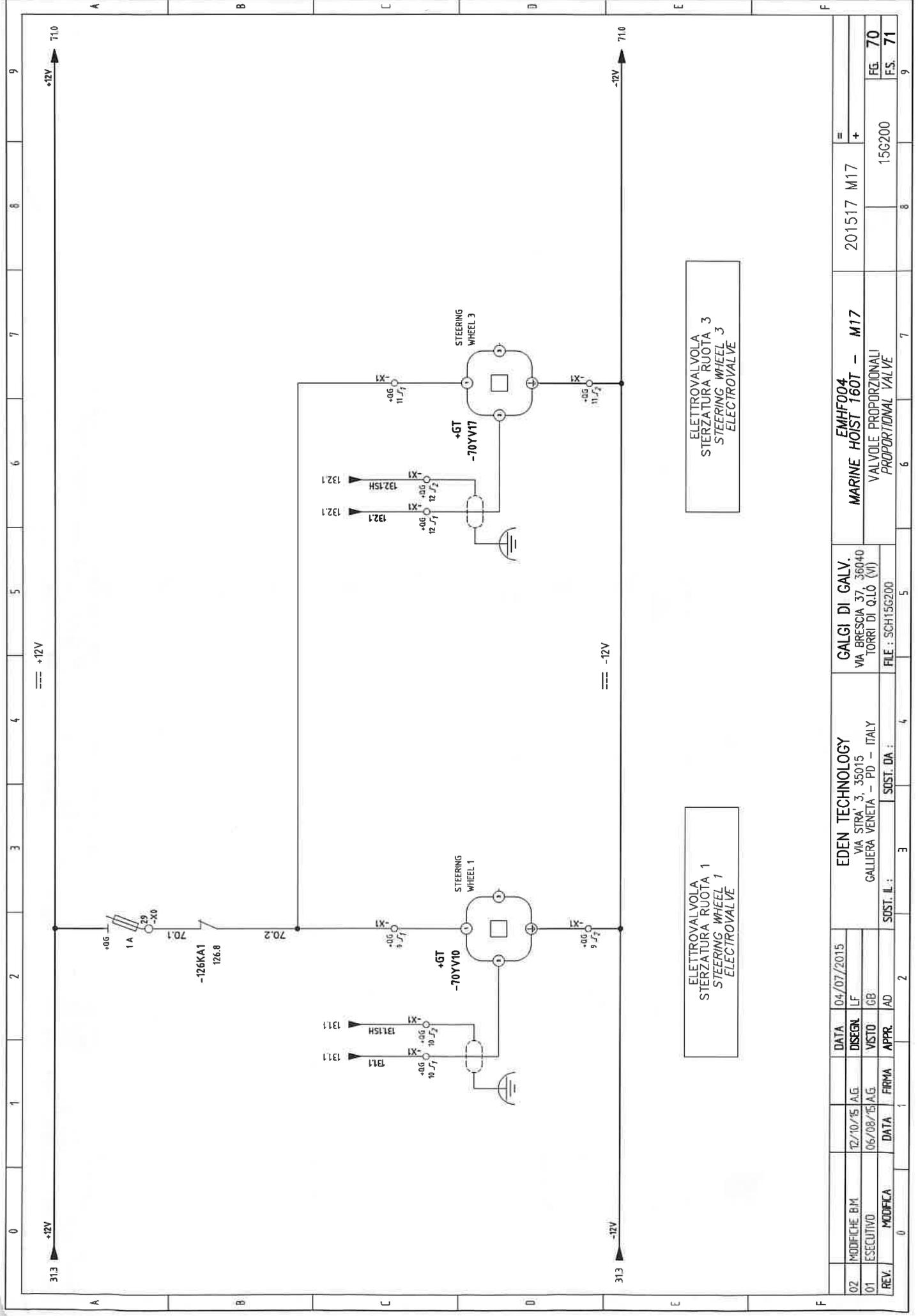
ELETTRON. VARIAZIONE
 CILINDRATA ARGANO 2
 WINCH 2 LIFTING CAPACITY
 VARIATION ELECTROVALVE

ELETTRON. VARIAZIONE
 CILINDRATA ARGANO 4
 WINCH 4 LIFTING CAPACITY
 VARIATION ELECTROVALVE

ELETTRON. VARIAZIONE
 CILINDRATA ARGANO 1
 WINCH 1 LIFTING CAPACITY
 VARIATION ELECTROVALVE

ELETTRON. VARIAZIONE
 CILINDRATA ARGANO 3
 WINCH 3 LIFTING CAPACITY
 VARIATION ELECTROVALVE

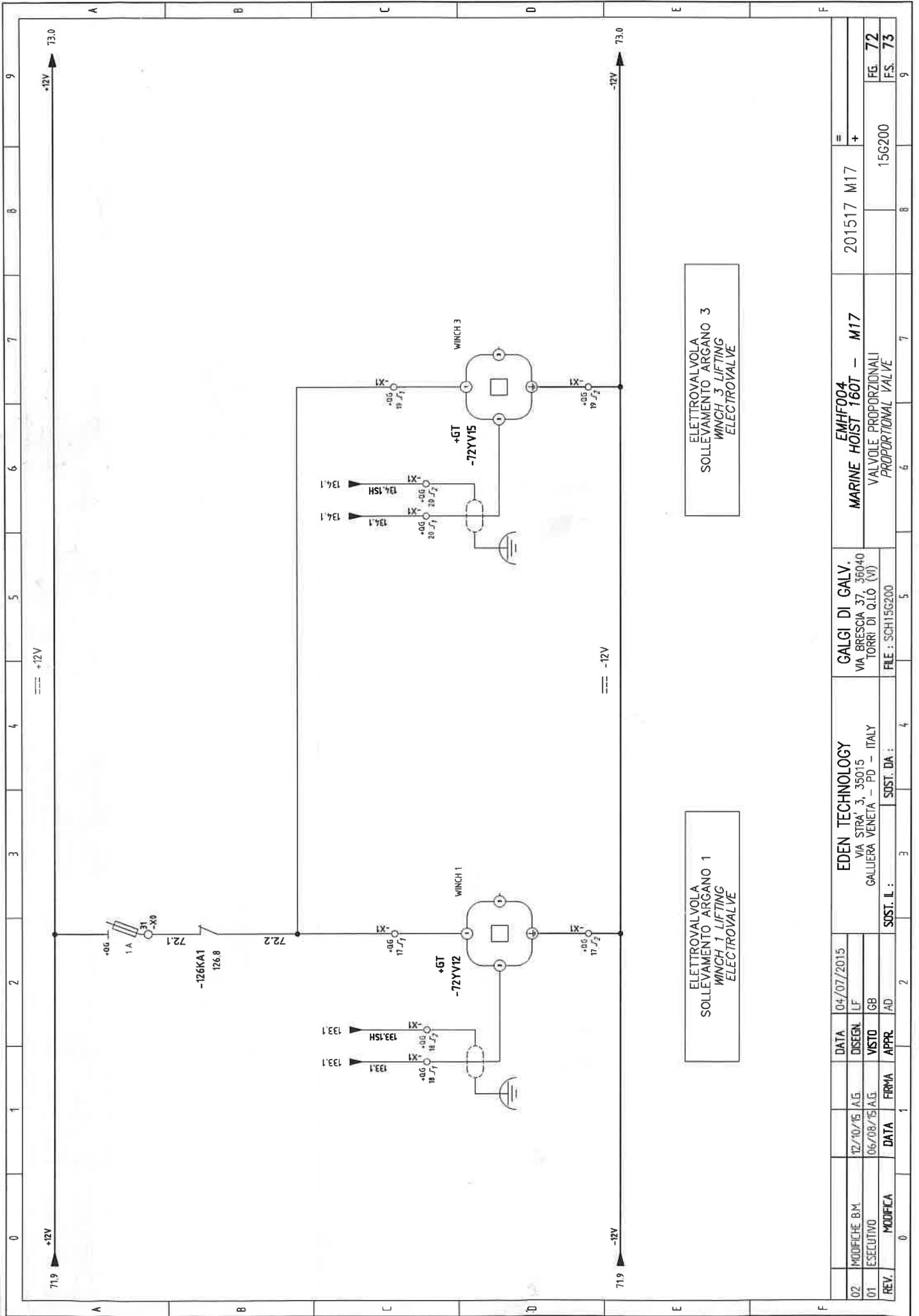
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|---------------|-------|-------|------------|--|---|--|---|---------------------------------|---|--------|---|--------|--|--------|--|--|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 A.G. | AG | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | | GALGI DI GALV. | | EMHF004 | | 201517 | | M17 | | = | | |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | AG | VISTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENEIA - PD - ITALY | | VIA BRESCIA 37, 35040 TORRI DI Q.LLO (VI) | | MARINE HOIST 160T - M17 | | + | | 15G200 | | FG. 63 | | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOST. IL : | | SOST. DA : | | VALVOLE ON/OFF ON/OFF VALVES | | 8 | | 7 | | FS. 70 | | |
| 0 | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | |



ELETTRIVALVOLA
STERZATURA RUOTA 3
STEERING WHEEL 3
ELECTROVALVE

ELETTRIVALVOLA
STERZATURA RUOTA 1
STEERING WHEEL 1
ELECTROVALVE

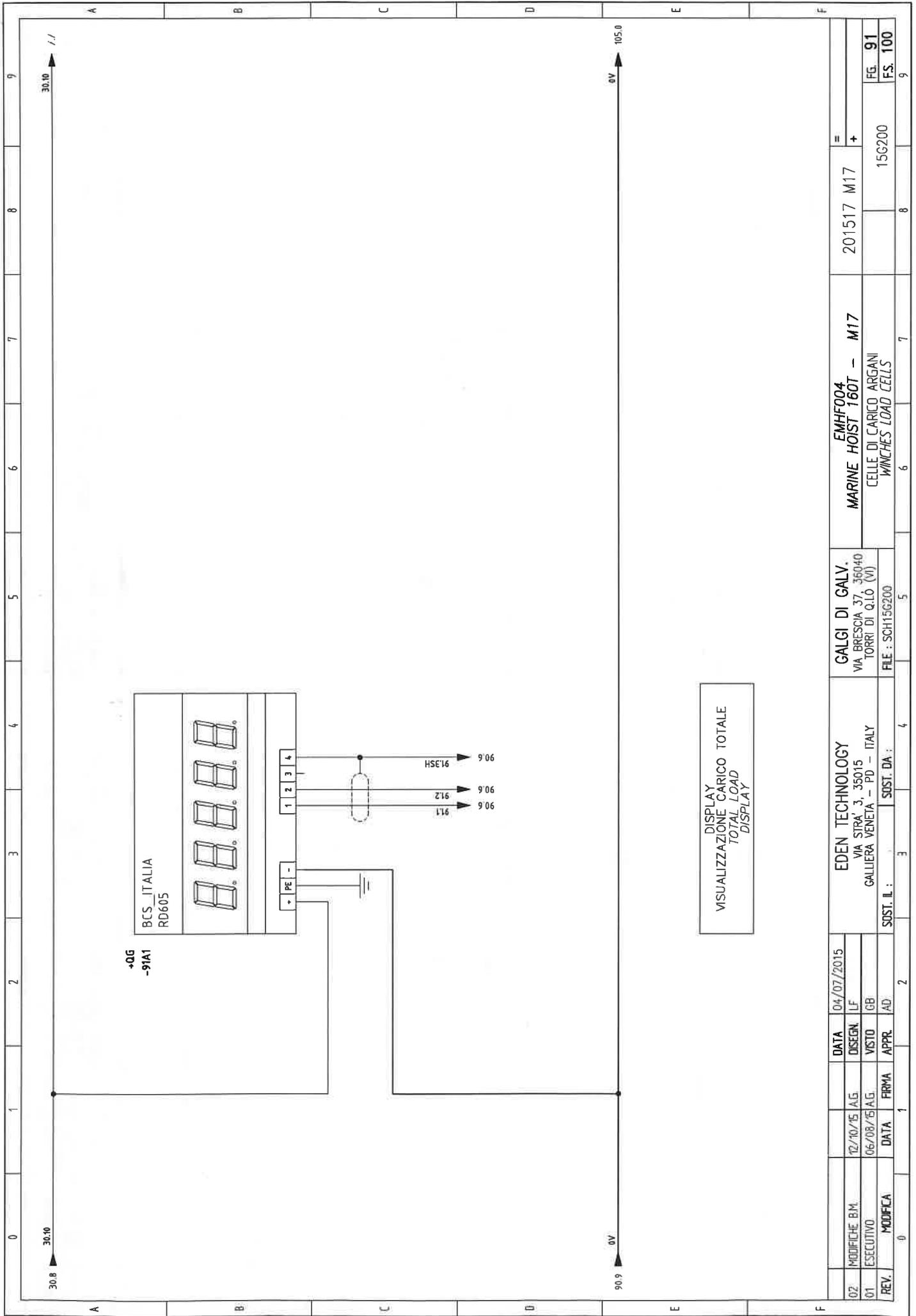
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|----------|-------|---------|------------|------------------------------|--|-----------------------|--|-----------------------|--|--------|--|---------|--|-------|--|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/75 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | | GALGI DI GALV. | | EMHF004 | | 201517 | | M17 | | = | |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/75 | A.G. | DISEGN. | LF | VIA SIRRA 3, 35015 | | VIA BRESCIA 37, 36040 | | MARINE HOIST - M17 | | 8 | | + | | FG 70 | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | | FILE : SCH15G200 | | VALVOLE PROPORZIONALI | | 15G200 | | F.S. 71 | | 9 | |
| | | | | | | SOST. I.L. : | | SOST. DA. : | | 7 | | 6 | | 5 | | 4 | |



ELETTRIVALVOLA
SOLLEVAMENTO ARGANO 3
WINCH 3 LIFTING
ELECTROVALVE

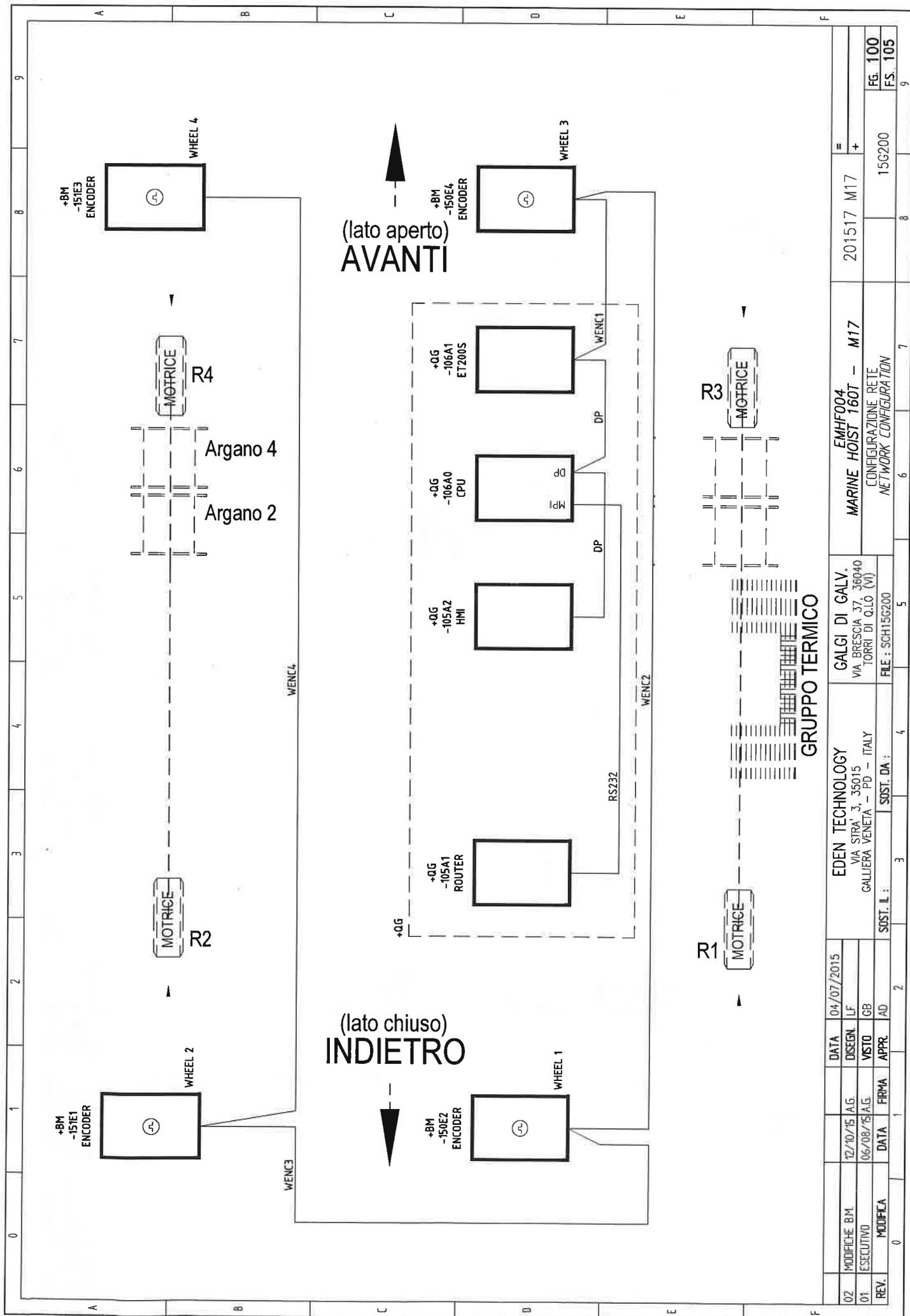
ELETTRIVALVOLA
SOLLEVAMENTO ARGANO 1
WINCH 1 LIFTING
ELECTROVALVE

| | | | | | | | | | | |
|------|----------------|---------------|---------|------------|------------------------------|-------------------------|---------|--------|-----|---------|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | DESEGN. | LF | VIA STRA' 3, 35015 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | VALVOLE PROPORZIONALI | | | | 15G200 |
| | | | | | FILE : SCH15G200 | PROPORTIONAL VALVE | | | | FE. 72 |
| | | | | | SOST. I. : | | | | | F.S. 73 |
| | | | | | SOST. DA : | | | | | |

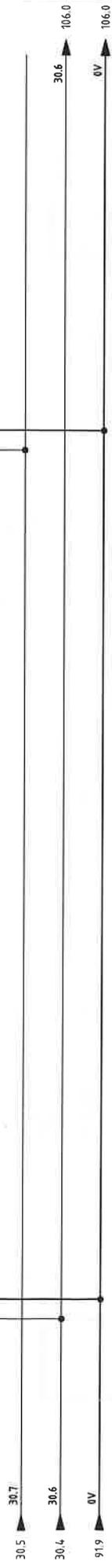
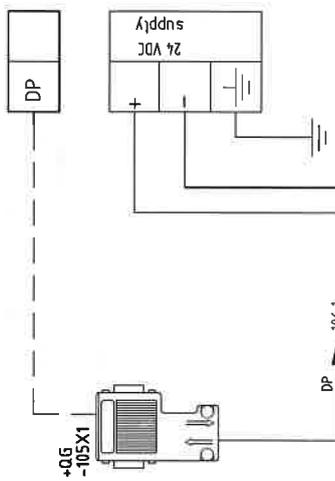
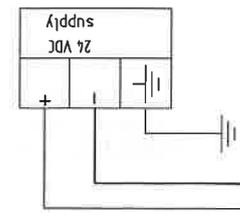
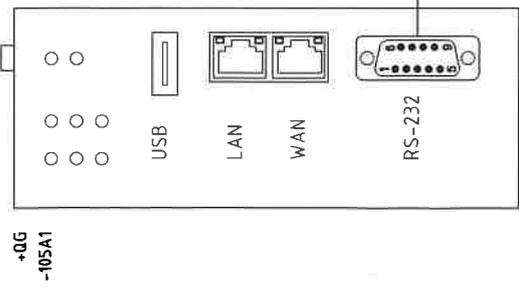
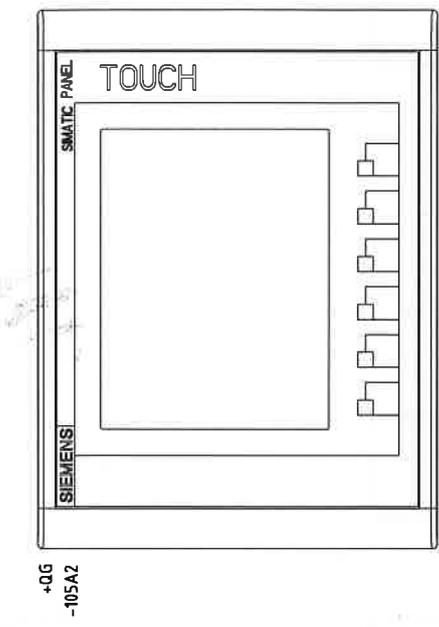
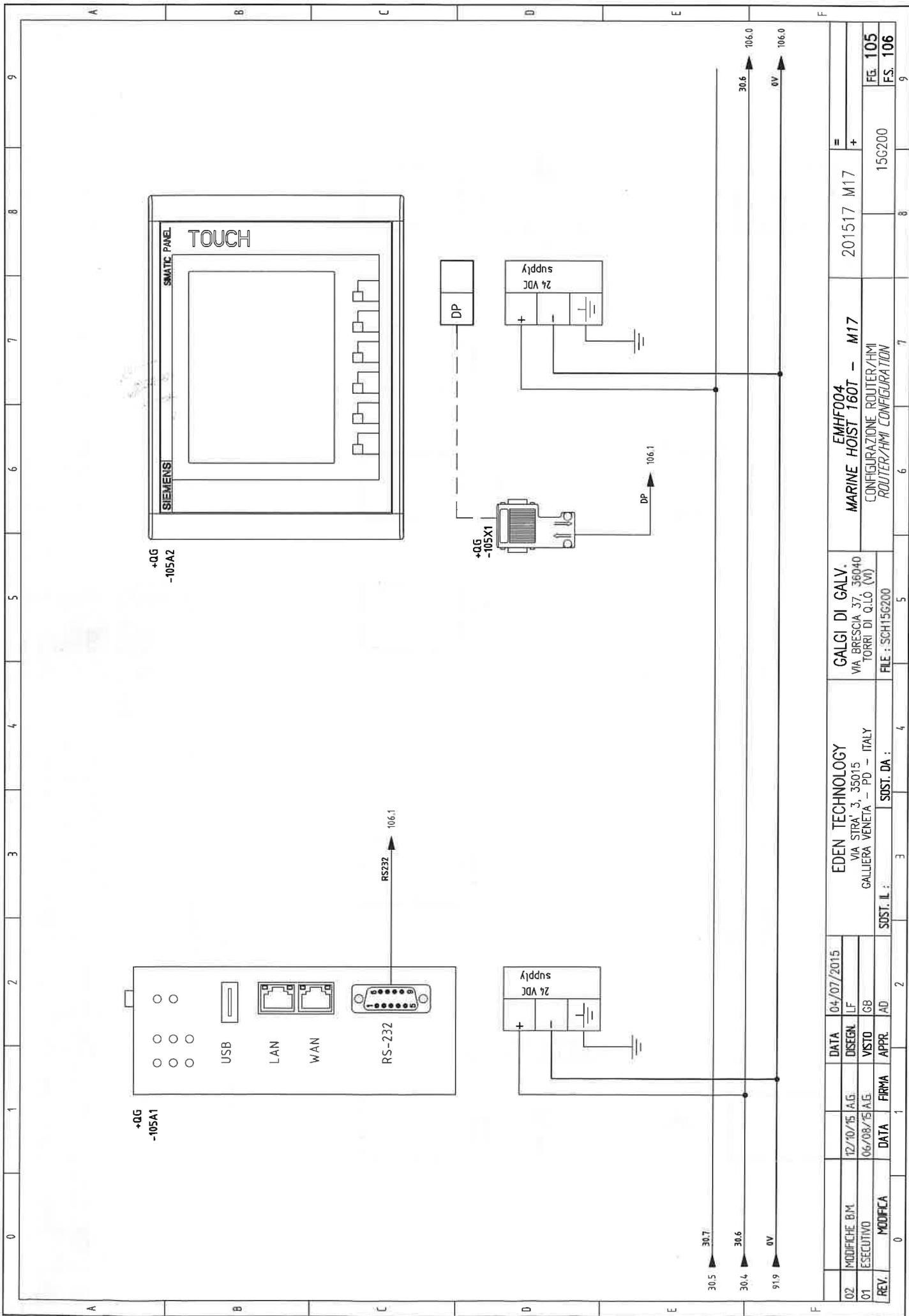


DISPLAY
VISUALIZZAZIONE CARICO TOTALE
TOTAL LOAD
DISPLAY

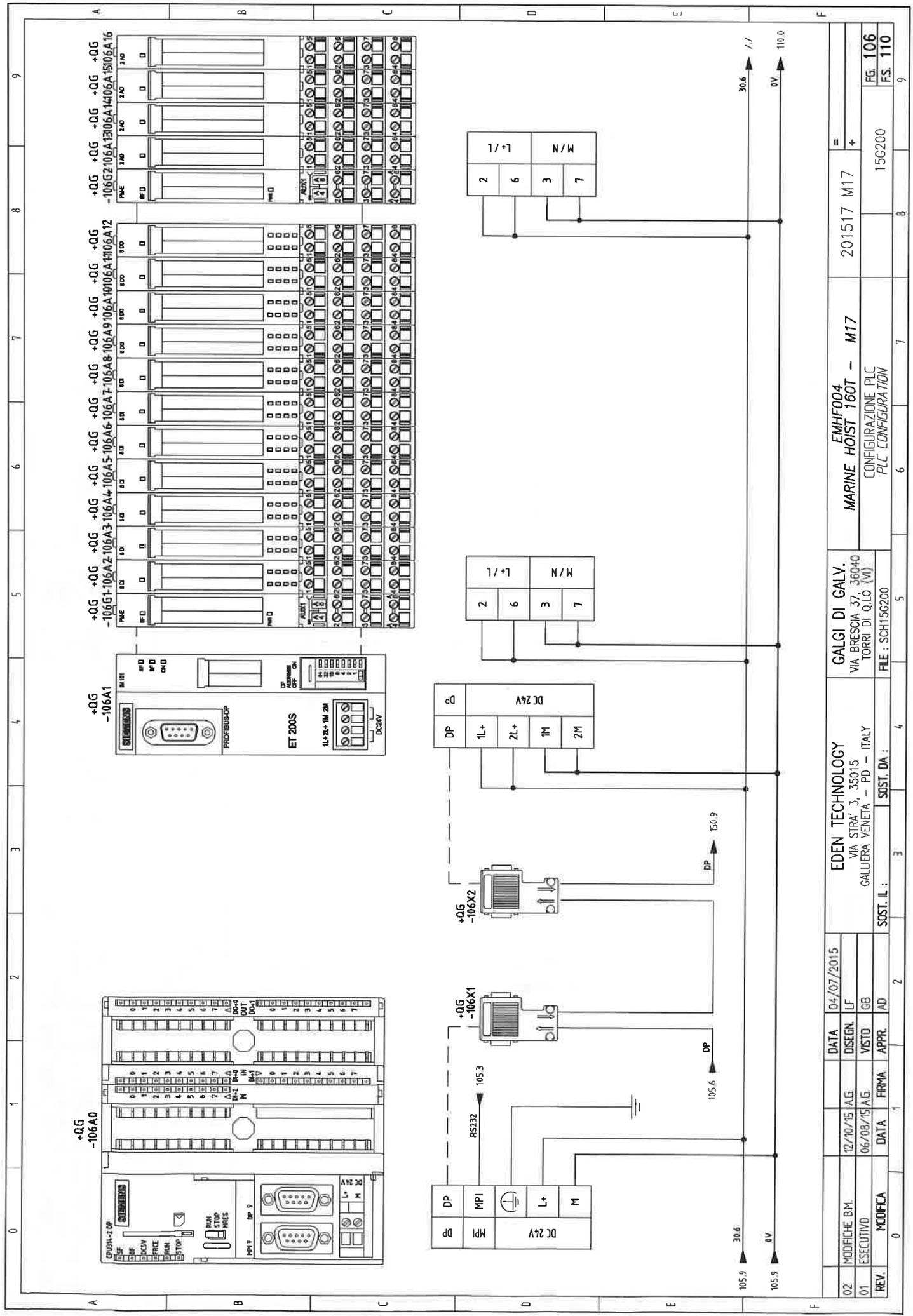
| | | | | | | | | | | |
|------|----------------|---------------|-------|------------|---|------------|---|--|------------|-----|
| 02 | MODIFICHE BIM. | 12/16/15 A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENETA - PD - ITALY | | GALGI DI GALV. VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI Q.LO (VI) FILE : SCH15G200 | EMHF004 MARINE HOIST 160T - M17 | 201517 M17 | = + |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | VISTO | GB | SOST. IL : | | | CELLE DI CARICO ARGANI WINCHES LOAD CELLS | 15G200 | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FRMA | AD | 3 | SDST. DA : | | | | |
| | | | | | 2 | | | | | |
| | | | | | 1 | | | | | |
| | | | | | 0 | | | | | |
| | | | | | 9 | | | | | |
| | | | | | 8 | | | | | |
| | | | | | 7 | | | | | |
| | | | | | 6 | | | | | |
| | | | | | 5 | | | | | |
| | | | | | 4 | | | | | |
| | | | | | 3 | | | | | |
| | | | | | 2 | | | | | |
| | | | | | 1 | | | | | |
| | | | | | 0 | | | | | |
| | | | | | 9 | | | | | |
| | | | | | 8 | | | | | |
| | | | | | 7 | | | | | |
| | | | | | 6 | | | | | |
| | | | | | 5 | | | | | |
| | | | | | 4 | | | | | |
| | | | | | 3 | | | | | |
| | | | | | 2 | | | | | |
| | | | | | 1 | | | | | |
| | | | | | 0 | | | | | |
| | | | | | 9 | | | | | |
| | | | | | 8 | | | | | |
| | | | | | 7 | | | | | |
| | | | | | 6 | | | | | |
| | | | | | 5 | | | | | |
| | | | | | 4 | | | | | |
| | | | | | 3 | | | | | |
| | | | | | 2 | | | | | |
| | | | | | 1 | | | | | |
| | | | | | 0 | | | | | |



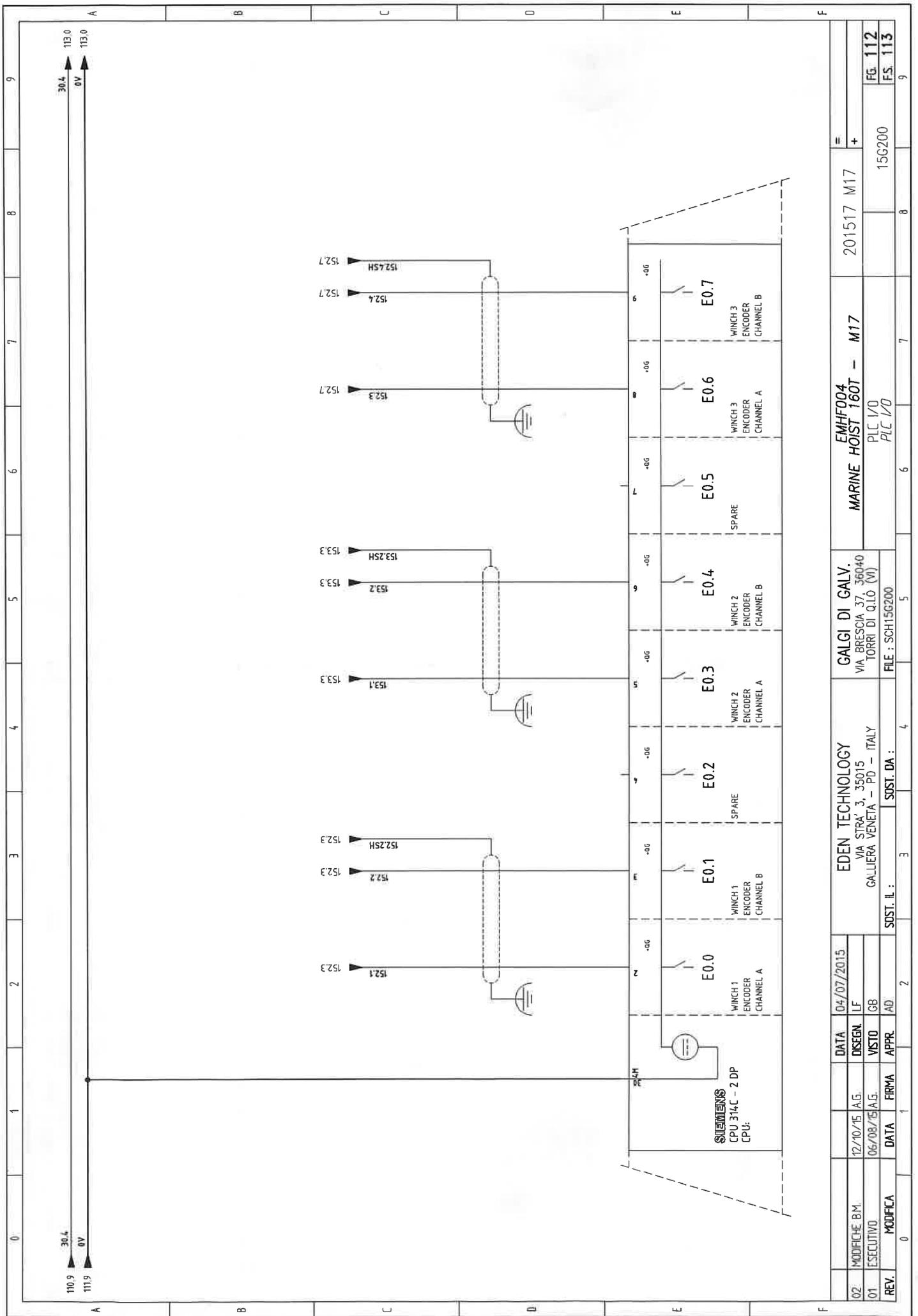
| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|-------------|--------|-------|------------|------------|---|---|-------------------------|------------|---|---|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 AG | DESIGN | LF | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENETA - PD - ITALY | GALGI DI GALV. VIA BRESCIA 37, 35040 TORRI DI Q.LÒ (VI) | MARINE HOIST 160T - M17 | 201517 M17 | = | + |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 AG | VISTO | GB | SOST. I.L. | | FILE : SCH15G200 | CONFIGURAZIONE RETE NETWORK CONFIGURATION | | 15G200 | | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | IAD | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | | | |



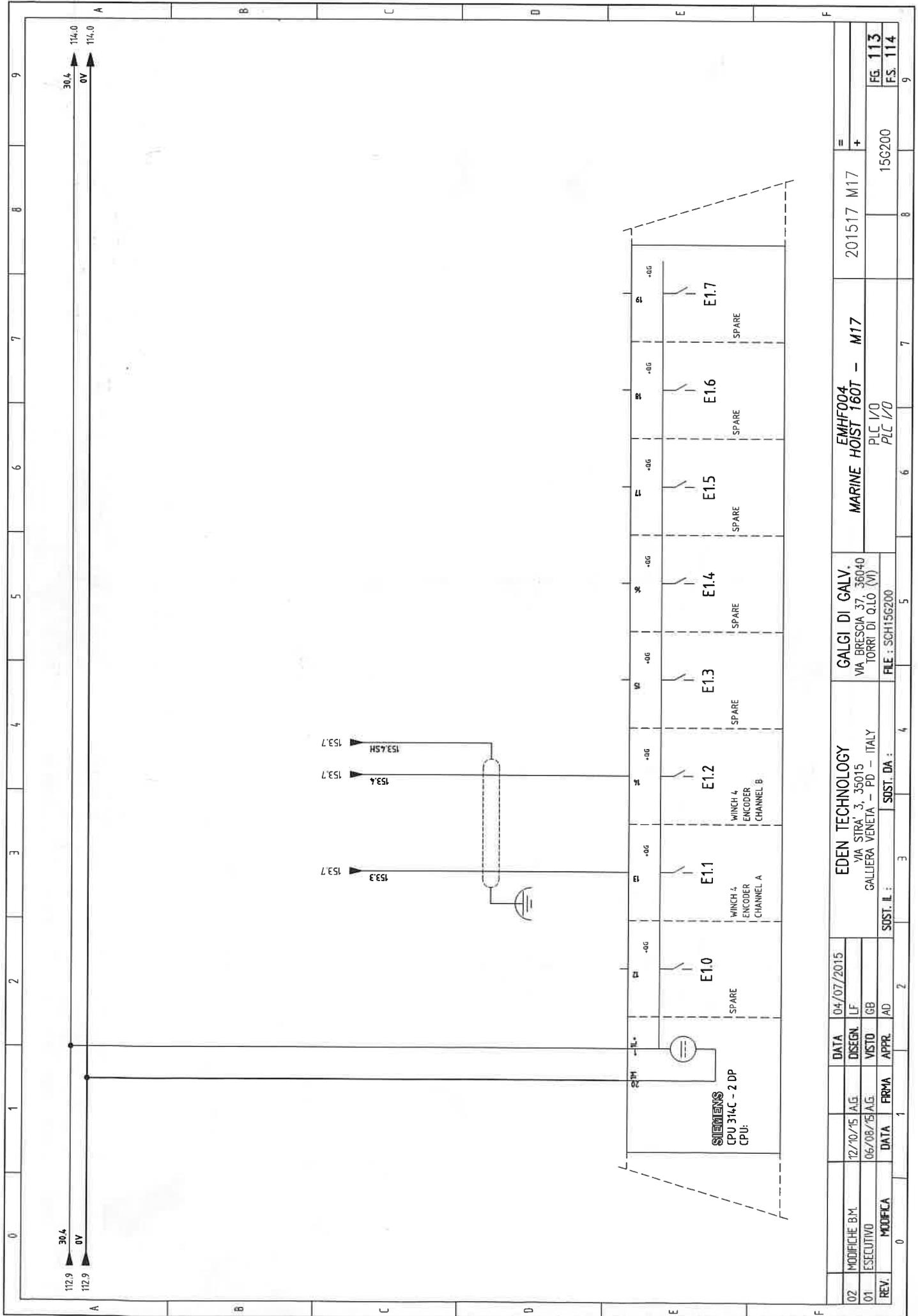
| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------|---------------|---------|-------|--------------------|------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|-----|---------|
| Q2 | MODIFICHE B.M | 12/10/15 A.G. | DISIGN. | LF | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | VISTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 | | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | SOST. IL : | SOST. DA : | FILE : SCH15G200 | CONFIGURAZIONE ROUTER/HMI | ROUTER/HMI CONFIGURATION | 15G200 | | FE. 105 |
| 0 | | | | | 3 | 4 | | | | 6 | 7 | FS. 106 |



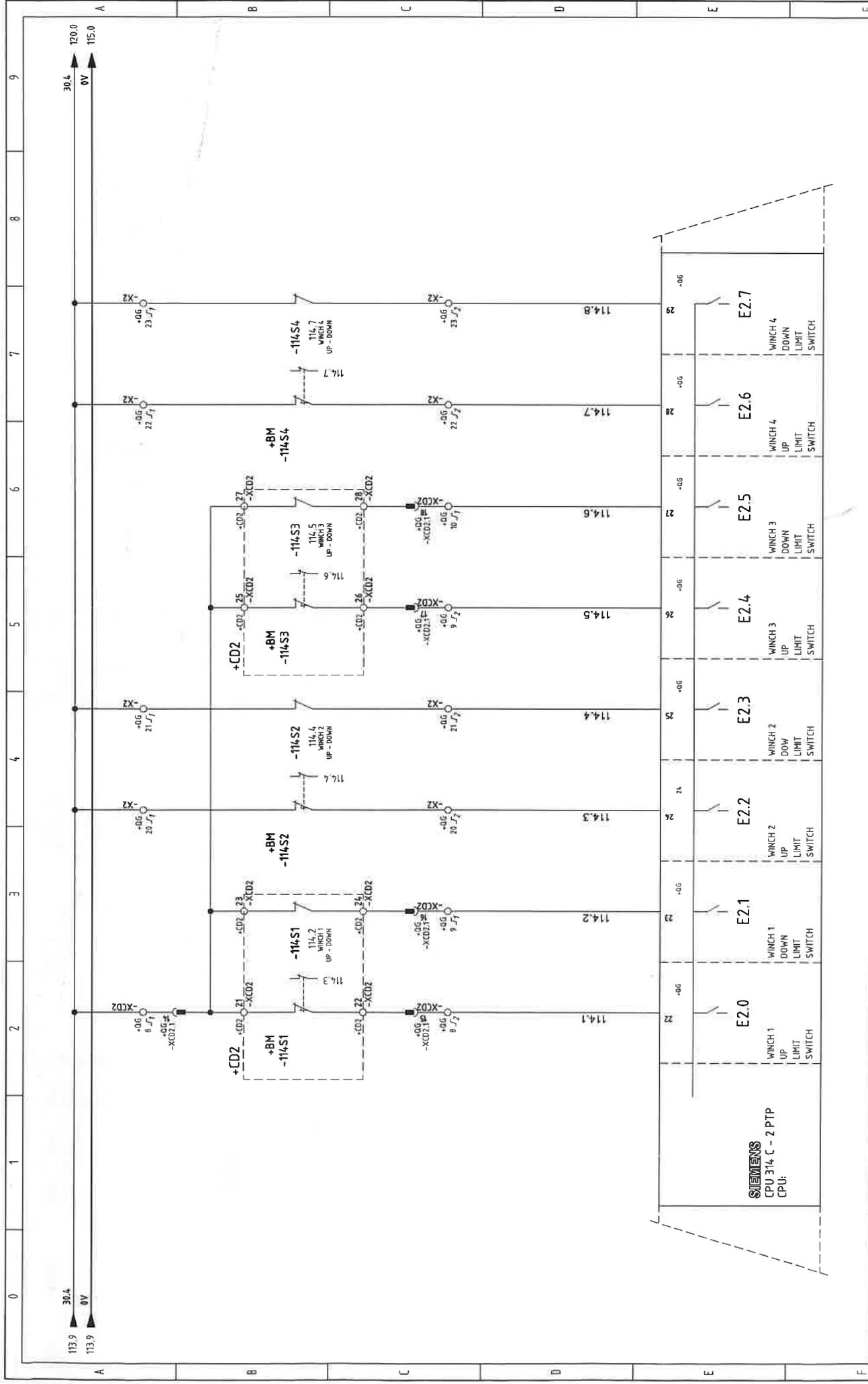
| | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|----------|-------|--------|----|------------------------------|------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|--------|-----|---------|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | DSEGN. | LF | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VSTD | GB | VIA STRA' 3, 35015 | | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | CONFIGURAZIONE PLC | 15G200 | + | FG. 106 |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | SOST. IL. | TORRI DI Q.LO (VI) | CONFIGURAZIONE PLC | PLC CONFIGURATION | 15G200 | | FS. 110 |



| | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|----------|-------|-------|------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|-----|----------|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LÒ (VI) | PLC I/O | 15G200 | | FIG. 112 |
| | | | | | | SOST. DA : | FILE : SCH15G200 | PLC I/O | | | FS. 113 |



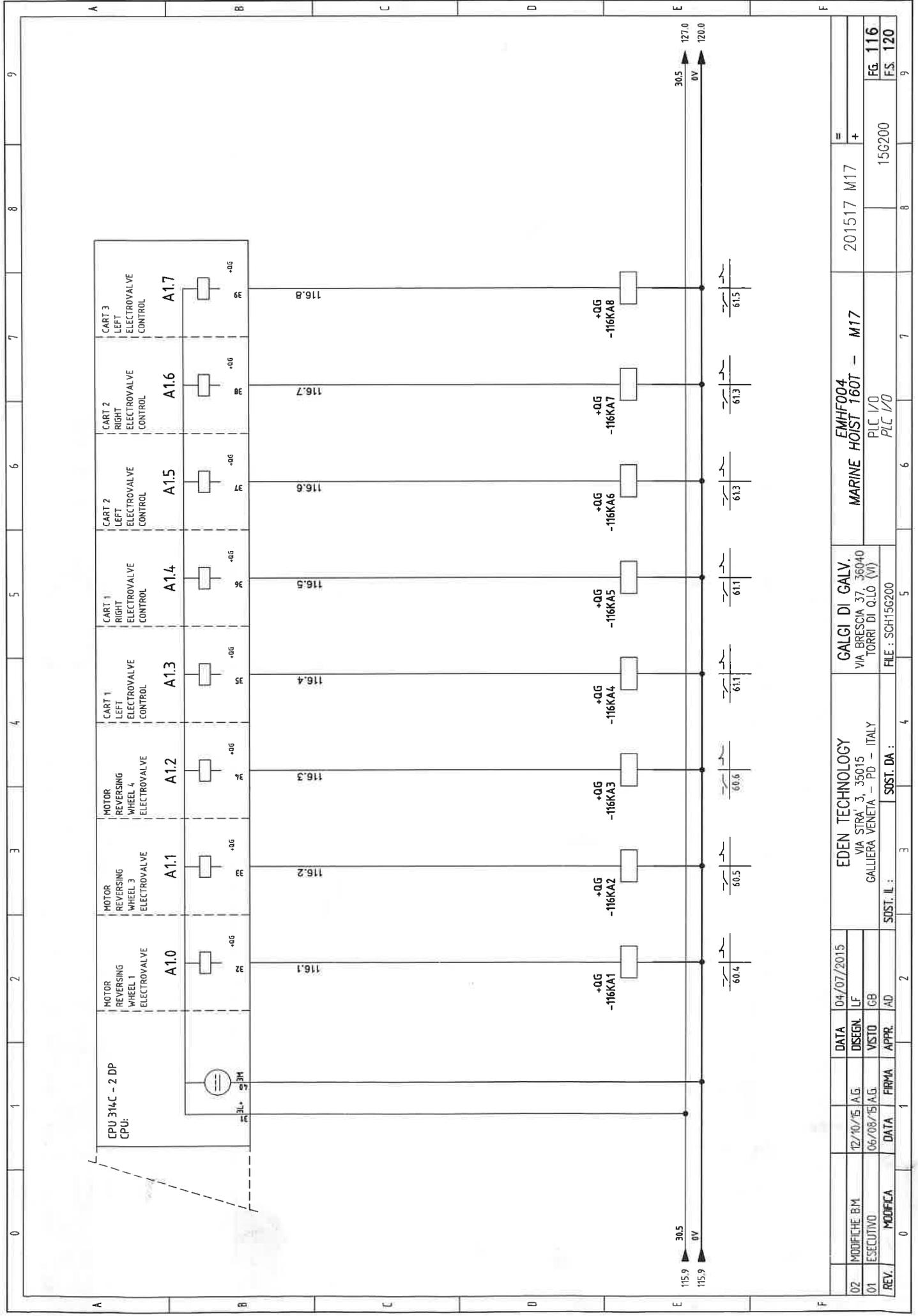
| | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|----------|--------|---------|------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|-----|---|---|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | I.A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALY. | EMHF004 | 201517 | M17 | = | |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | I.A.G. | DISIGN. | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | 15G200 | + | | |
| REV. | MODIFICA | | | VISTO | GB | GALLIERA VENEZIA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LO (VI) | PLC I/O | | | | |
| | | | | APPR. | AD | SOST. IL : | FILE : SCH15G200 | PLC I/O | | | | |
| | | | | | | SOST. DA : | | PLC I/O | | | | |
| 0 | | 1 | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |



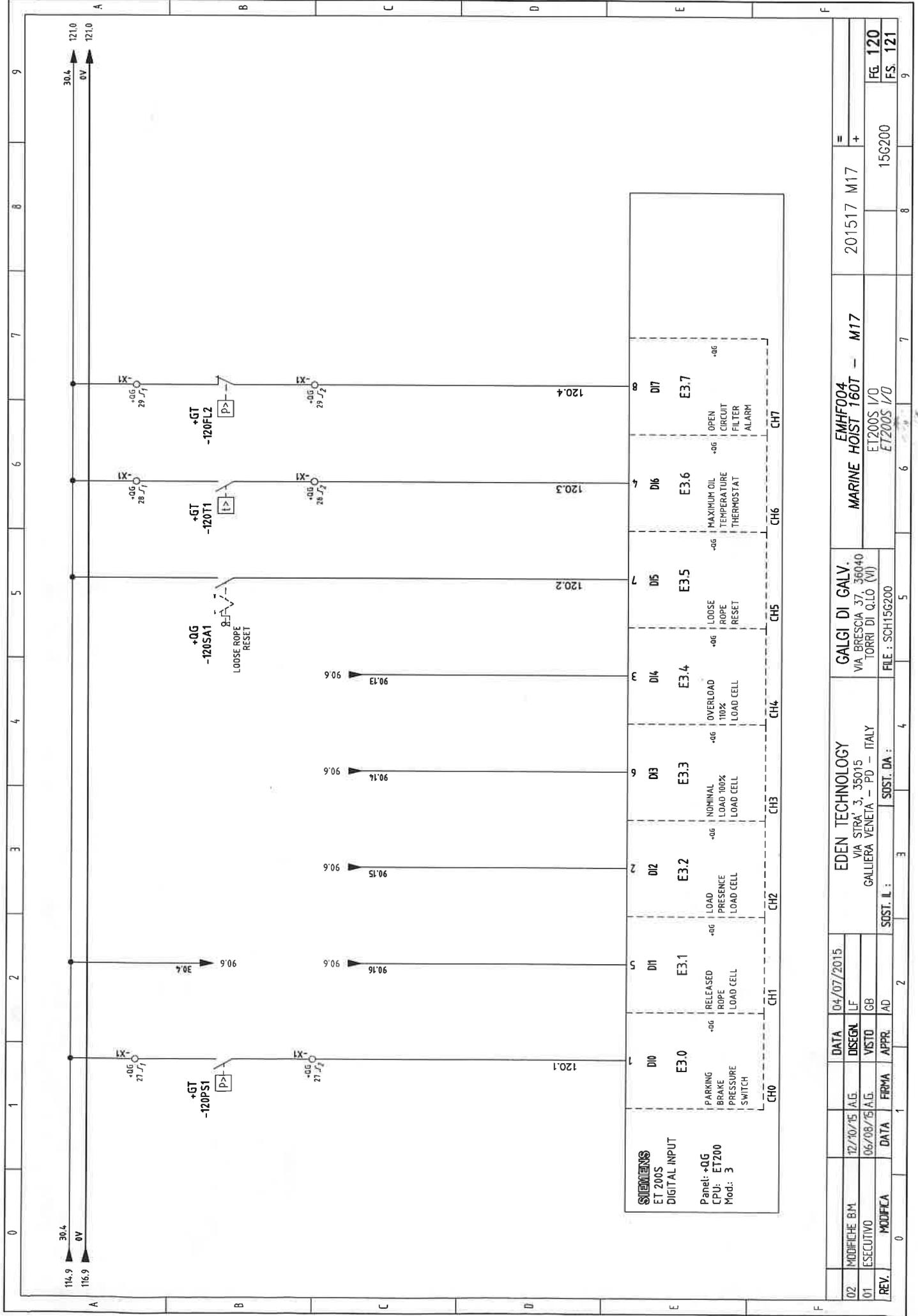
| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------|-------|-------|------------|------------------------------|--------------------|-------------------------|--------|-----|--------|---|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | AG. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | 15G200 | 9 |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | AG. | VSTO | CB | VIA STRA' 3, 35015 | TORRI DI Q.LÒ (VI) | MARINE HOIST 160T - M17 | | | | 8 |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | FILE : SCH15G200 | PLC I/O | | | | 7 |
| | | | | | | | | PLC I/O | | | | 6 |
| | | | | | | | | | | | | 5 |
| | | | | | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | | | | 3 |
| | | | | | | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | | | | | 1 |

SIEMENS
CPU 314 C - 2 PTP
CPU:

WINDCH 1 UP LIMIT SWITCH
WINDCH 1 DOWN LIMIT SWITCH
WINDCH 2 UP LIMIT SWITCH
WINDCH 2 DOWN LIMIT SWITCH
WINDCH 3 UP LIMIT SWITCH
WINDCH 3 DOWN LIMIT SWITCH
WINDCH 4 UP LIMIT SWITCH
WINDCH 4 DOWN LIMIT SWITCH

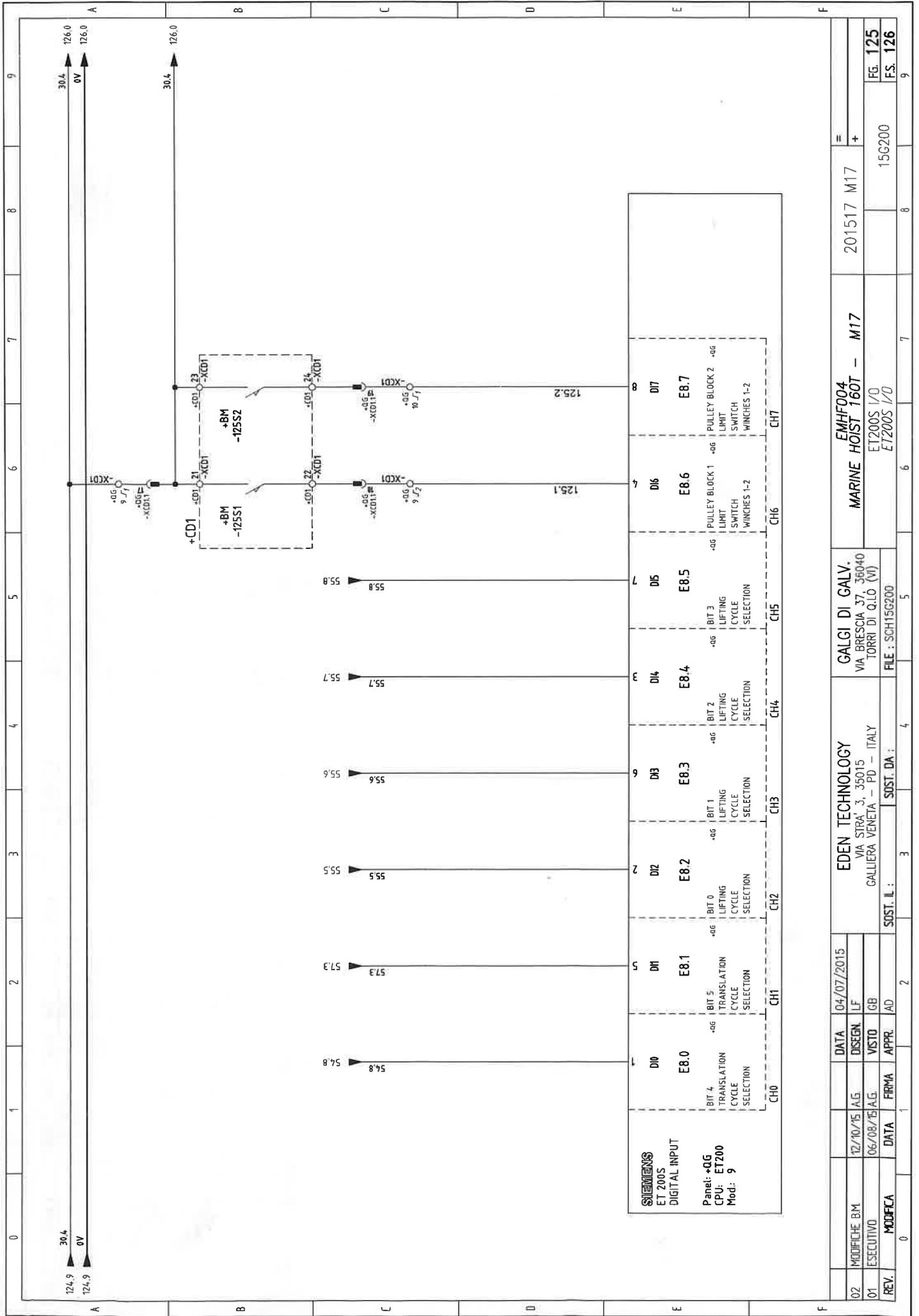


| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------|-------|--------|----|------------|------------|---|--|-------------------------|---------|---------|--------|----------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | A.G. | DISGN. | LF | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | 15G200 | FG 116 |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | DATA | 06/08/2015 | VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENEZIA - PD - ITALY | VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI G. LO (VI) | MARINE HOIST 160T - M17 | PLC I/O | PLC I/O | 15G200 | F.S. 120 |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOST. IL : | SOST. DA : | FILE : SCH15G200 | FILE : SCH15G200 | | | | | |

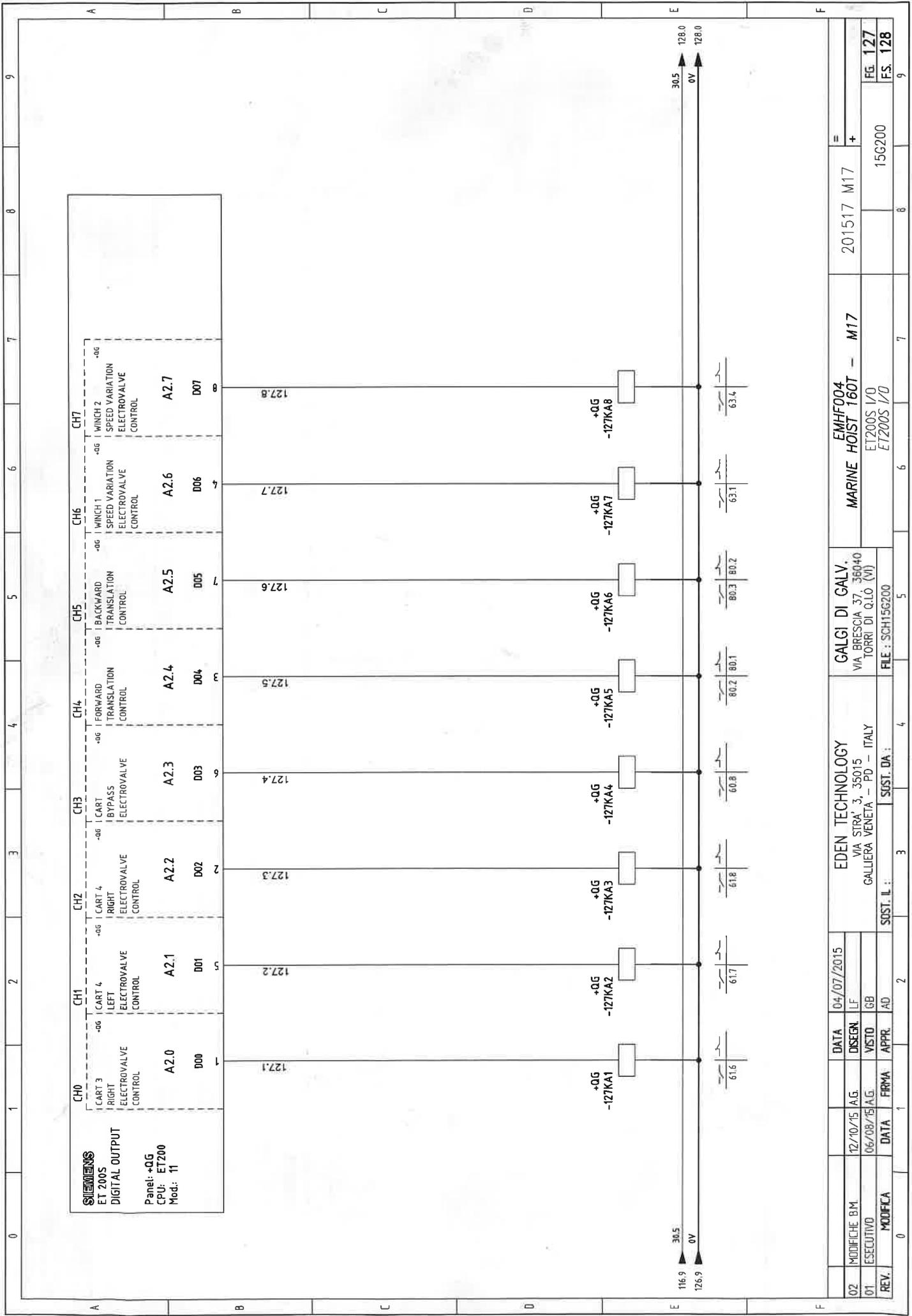


| | | | |
|--|------|-------------------------------------|--|
| SIEMENS ET 200S DIGITAL INPUT | | Panel: +0G CPU: ET200 Mod.: 3 | |
| D0 | E3.0 | -0G | PARKING BRAKE PRESSURE SWITCH |
| D1 | E3.1 | +0G | RELEASED ROPE LOAD CELL |
| D2 | E3.2 | -0G | LOAD PRESENCE LOAD CELL |
| D3 | E3.3 | +0G | NOMINAL LOAD 100% LOAD CELL |
| D4 | E3.4 | -0G | OVERLOAD 110% LOAD CELL |
| D5 | E3.5 | +0G | LOOSE ROPE RESET |
| D6 | E3.6 | -0G | MAXIMUM OIL TEMPERATURE THERMOSTAT |
| D7 | E3.7 | +0G | OPEN CIRCUIT FILTER ALARM |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------|-------|--------|------------|--|--------------------|---------------------|--------|-----|---------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | 15G200 |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | DESIGN | LF | VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENETA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LÒ (VI) | MARINE HOIST 160T - | | | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOST. IL : | FILE : SCH15G200 | ET200S I/O | | | FS. 120 |
| | | | | | | | | ET200S I/O | | | FS. 121 |

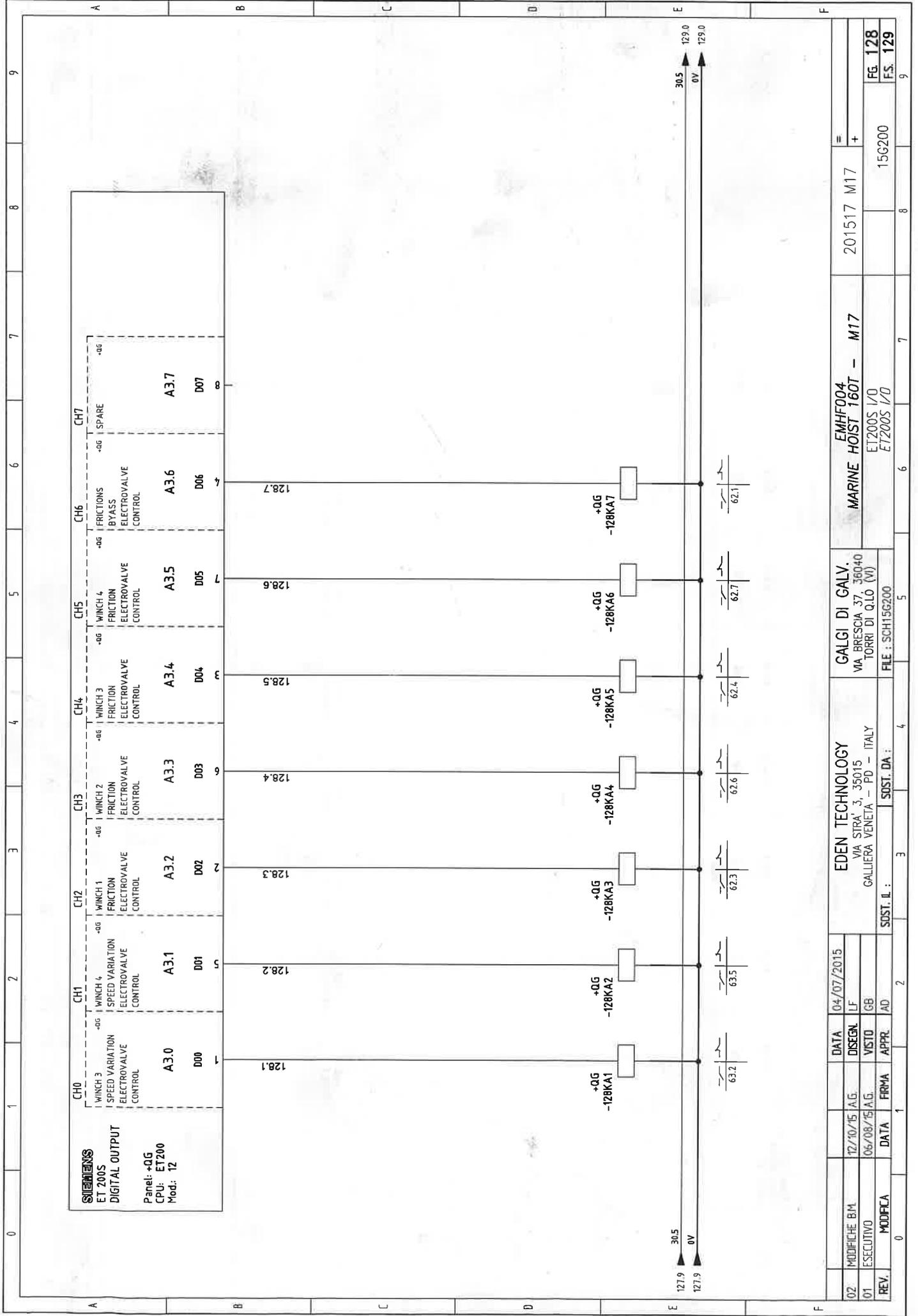


| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|---------------|--------|------------|--------------------|------------|--------------------|------------------|-------------------------|---|------------|---|----------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | | GALGI DI GALV. | | EMHF004 | | 201517 M17 | | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | DESIGN | LF | VIA STRA' 3, 35015 | | TORRI DI Q.LO (VI) | | MARINE HOIST 160T - M17 | | 15G200 | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOST. IL : | SOST. DA : | FILE : SCH15G200 | ET200S I/O | | ET200S I/O | | Fig. 125 |
| | | | | | | | | | | | 15G200 | | FS. 126 |
| 0 | | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

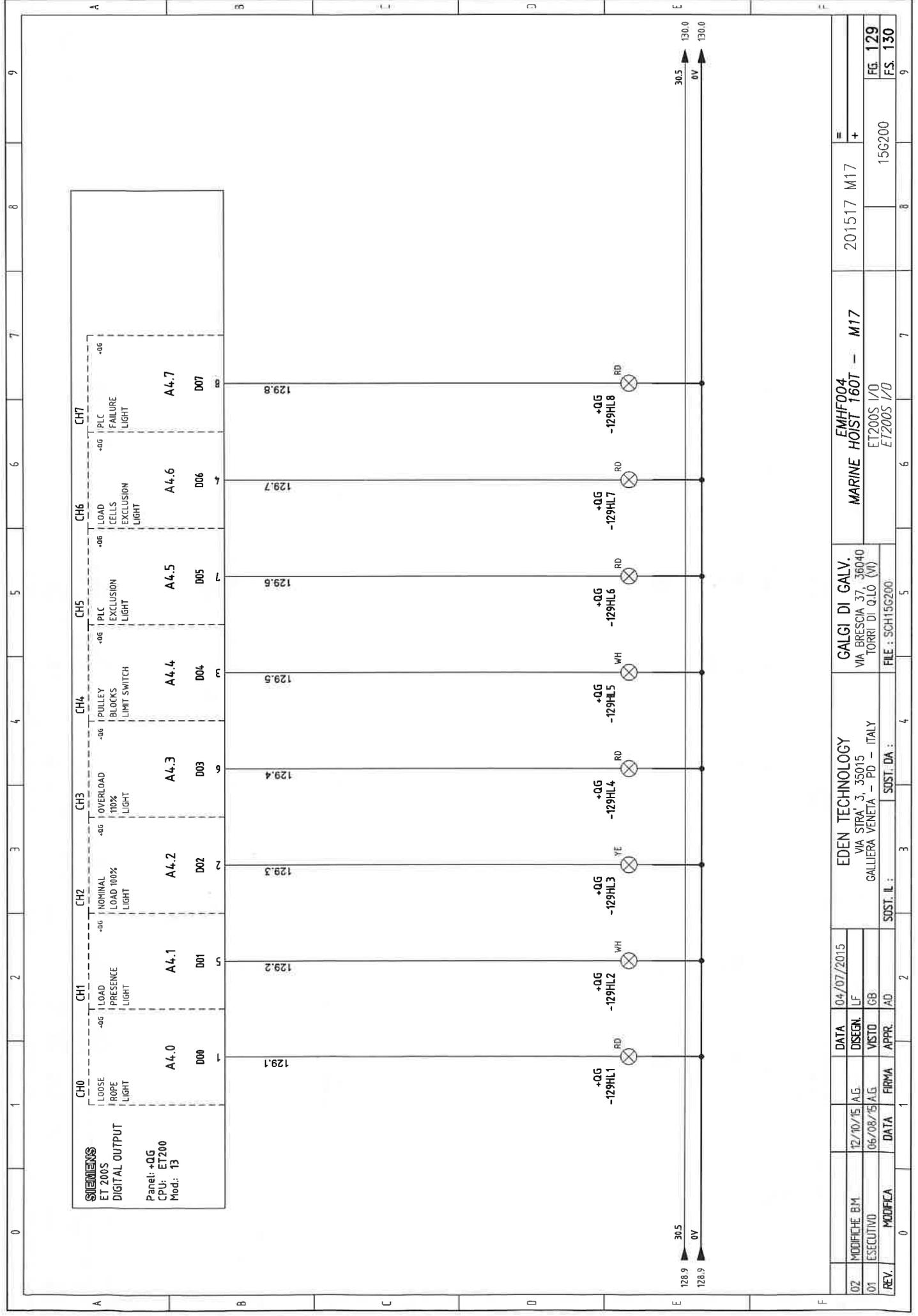


| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|--|-----|---|-----|--|-----|---|-----|-----------------------------------|-----|------------------------------------|-----|---|-----|---|--|
| SIEMENS ET 200S DIGITAL OUTPUT | | CH0 | | CH1 | | CH2 | | CH3 | | CH4 | | CH5 | | CH6 | | CH7 | |
| Panel: +0G CPU: ET200 Mod.: 11 | | CART 3 RIGHT ELECTROVALVE CONTROL | | CART 4 LEFT ELECTROVALVE CONTROL | | CART 4 RIGHT ELECTROVALVE CONTROL | | CART BYPASS ELECTROVALVE CONTROL | | FORWARD TRANSLATION CONTROL | | BACKWARD TRANSLATION CONTROL | | WINCH 1 SPEED VARIATION ELECTROVALVE CONTROL | | WINCH 2 SPEED VARIATION ELECTROVALVE CONTROL | |
| A2.0 | D00 | A2.1 | D01 | A2.2 | D02 | A2.3 | D03 | A2.4 | D04 | A2.5 | D05 | A2.6 | D06 | A2.7 | D07 | | |

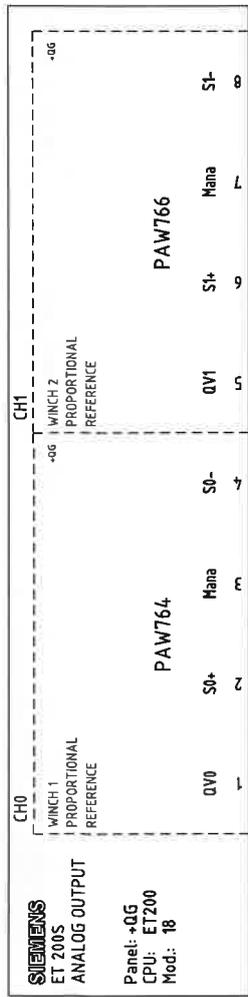
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|----------|-------|---------|----|--|------------|--------------------|-----------------|-----------------------|--|-------------------------|--|--------|--|----------|--|---------|--|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | DISIGN. | LF | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | | GALGI DI GALV. | | EMHF004 | | 201517 | | M17 | | = | |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENETA - PD - ITALY | | TORRI DI Q.LO (VI) | | VIA BRESCIA 37, 36040 | | MARINE HOIST 160T - M17 | | 15G200 | | + | | FE. 127 | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOST. I.L. | SOST. DA: | SUST. DA: | FILE: SCH15G200 | ET200S I/O | | E7200S I/O | | 15G200 | | F.S. 128 | | 9 | |



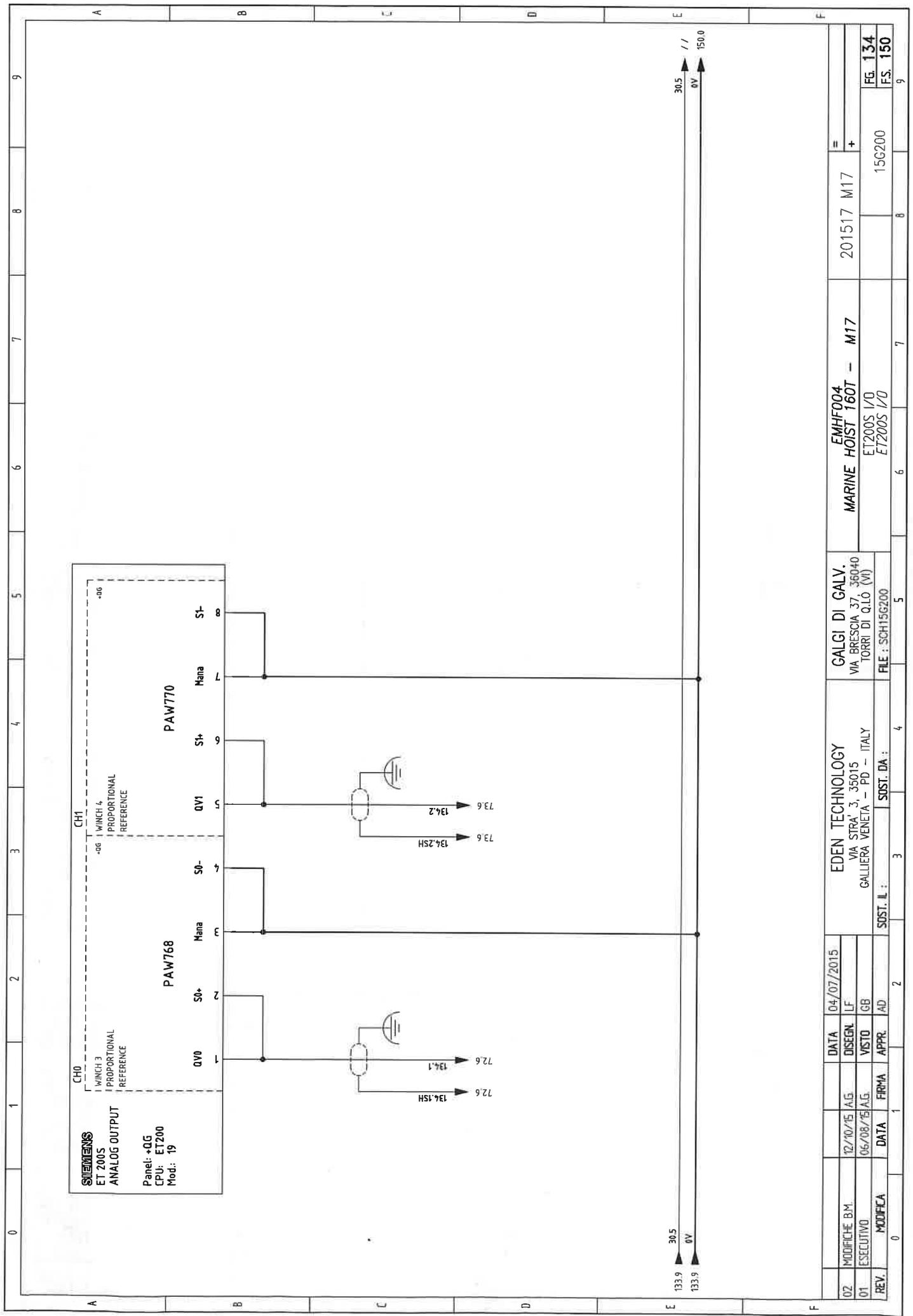
| | | | | | | | | | |
|------|--------------|---------------|--------|------------|---------------------------------------|-------------------------|------------|------------|---------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | DESIGN | LF | VIA STRA' 3, 35015 TORRI DI Q.LÒ (VI) | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FRMA | APPR. | AD | SOST. IL : | ET200S I/O | 15G200 | FG. 128 |
| | | | | | | SOST. DA : | ET200S I/O | | FS. 129 |



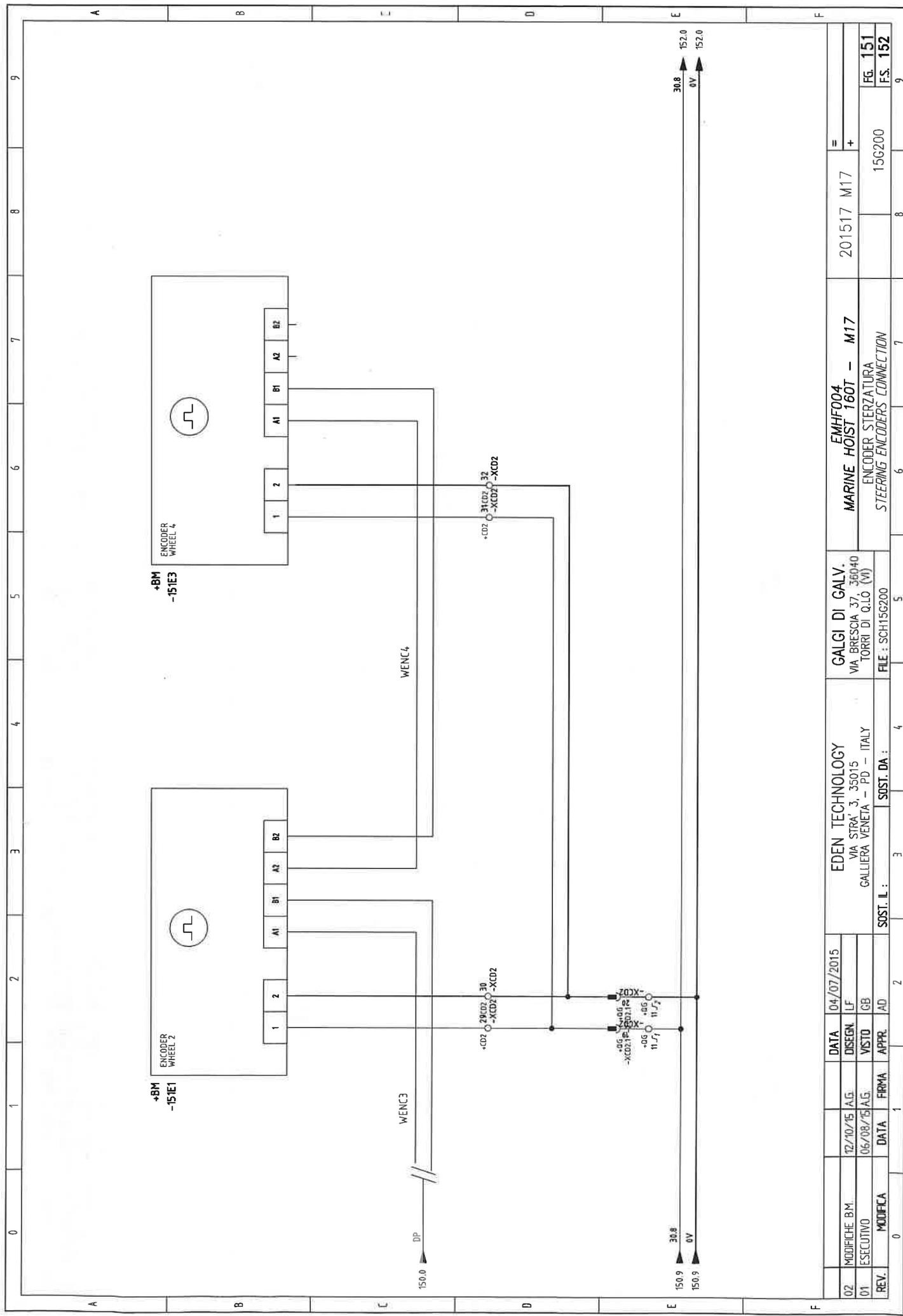
| | | | | | | | | | |
|------|---------------|---------------|---------|------------|------------------------------|-----------------------|-------------------|------------|---------|
| 02 | MODIFICHE BIM | 12/10/15 A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHFD04 | 201517 M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | DISEGN. | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T | M17 | + |
| REV. | MODIFICA | | VISTO | GB | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LO (VI) | ET200S I/O | 15G200 | FE. 129 |
| | | | APPR. | AD | SOST. IL : | FILE : SCH15G200 | E1200S I/O | | FS. 130 |



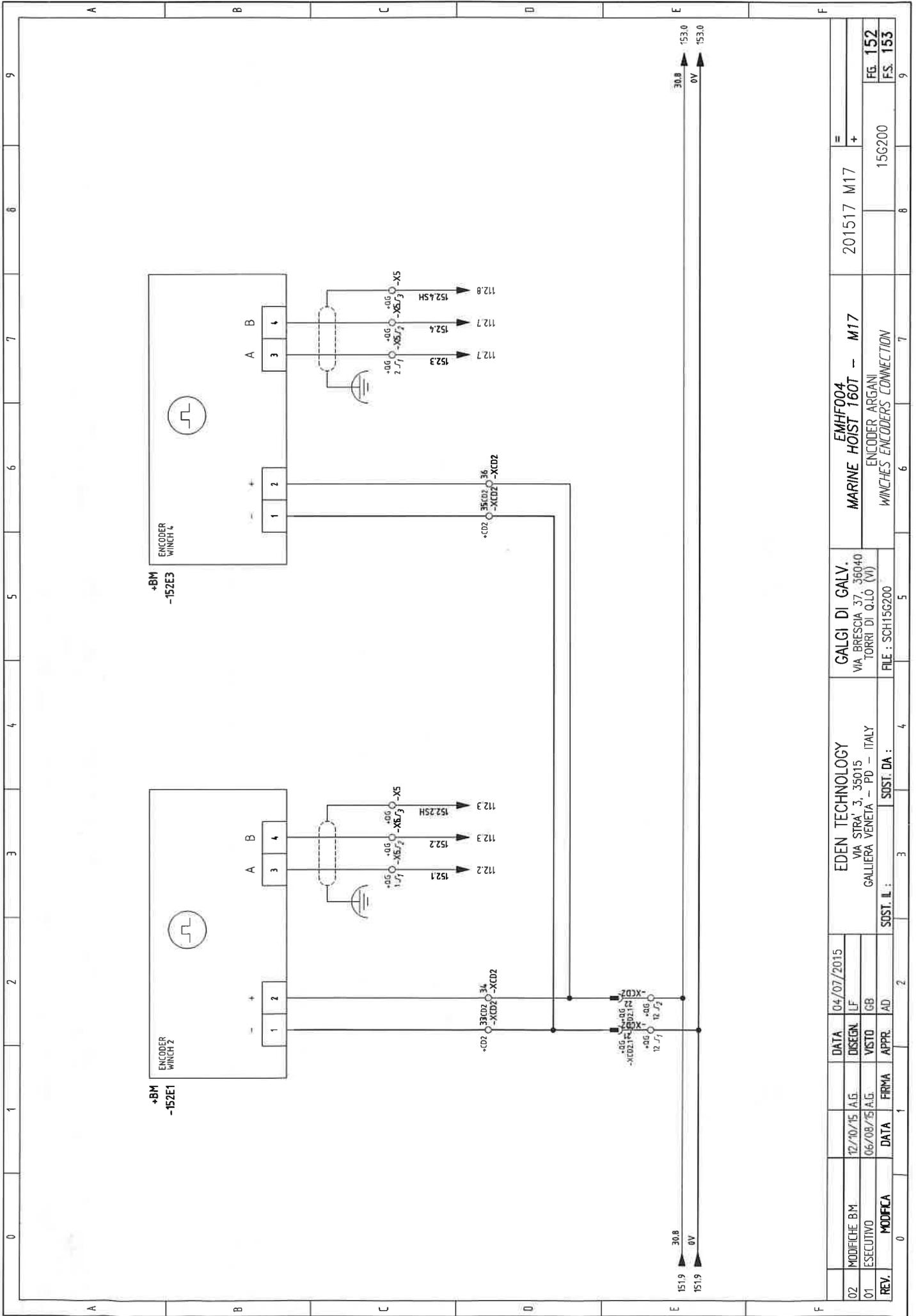
| | | | | | | | | | |
|------|--------------|---------------|-------|------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------|---------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 JAG | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMH004 | 201517 M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | DSEGN | LF | VIA STRA 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | + |
| REV. | MODIFICA | | VISTO | GB | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LÒ (VI) | ET200S I/O | 15G200 | FG. 133 |
| | | | APPR. | AD | SOST. IL : | FILE : SCH15G200 | ET200S I/O | | FS. 134 |
| | | | | | SOST. DA : | | | | |



| | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|----------|-------|--------|------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|-----|---------|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | DISEGN | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LÒ (VI) | ET200S I/O | | | 15G200 |
| | | | | | | SOST. IL : | FILE : SCH15G200 | ET200S I/O | | | FG. 134 |
| | | | | | | SOST. DA : | | | | | FS. 150 |



| | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|----------|------|---------|------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------|--------|----------|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | DISEGN. | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FRMA | APPR. | AD | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | FILE : SCH15G200 | ENCODER STERZATURA | | 15G200 | FG. 151 |
| | | | | | | SOST. IL : | SOST. DA : | STEERING ENCODERS CONNECTION | | | F.S. 152 |



| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------|-------|---------|-----|------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------|--------|-----|---------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | A.G. | DISIGN. | LF | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 | | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD. | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | SDST. IL : | TORRI DI Q.LO (VI) | ENCODER ARGANI | ENCODERS CONNECTION | 15G200 | | FG. 152 |
| | | | | | | SDST. DA : | FILE : SCH15G200 | | WINCHES ENCODERS CONNECTION | | | | FS. 153 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | F | | | | |

+QG - -X1
THERMICAL UNIT TERMINAL

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------|---------|
| 0V | 12.2 | <input type="checkbox"/> | 12.2 | 0V |
| 0V | 12.2 | <input type="checkbox"/> | 12.2 | 0V |
| 0V | 15.2 | <input type="checkbox"/> | 15.2 | 0V |
| 15.3 | 15.1 | <input type="checkbox"/> | 15.1 | 15.3 |
| 22.1 | 24.V2 | <input type="checkbox"/> | 24.V2 | 22.1 |
| 0V | 60.1 | <input type="checkbox"/> | 60.2 | 0V |
| 0V | 60.3 | <input type="checkbox"/> | 60.3 | 0V |
| 0V | 62.2 | <input type="checkbox"/> | 62.2 | 0V |
| -12V | 70.2 | <input type="checkbox"/> | 70.2 | -12V |
| 131.1SH | 131.1 | <input type="checkbox"/> | 131.1 | 131.1SH |
| -12V | 70.2 | <input type="checkbox"/> | 70.2 | -12V |
| 132.1SH | 132.1 | <input type="checkbox"/> | 132.1 | 132.1SH |
| -12V | 71.2 | <input type="checkbox"/> | 71.2 | -12V |
| 131.2SH | 131.2 | <input type="checkbox"/> | 131.2 | 131.2SH |
| -12V | 71.2 | <input type="checkbox"/> | 71.2 | -12V |
| 132.2SH | 132.2 | <input type="checkbox"/> | 132.2 | 132.2SH |
| -12V | 72.2 | <input type="checkbox"/> | 72.2 | -12V |
| 133.1SH | 133.1 | <input type="checkbox"/> | 133.1 | 133.1SH |
| -12V | 72.2 | <input type="checkbox"/> | 72.2 | -12V |
| 134.1SH | 134.1 | <input type="checkbox"/> | 134.1 | 134.1SH |
| -12V | 73.2 | <input type="checkbox"/> | 73.2 | -12V |
| 133.2SH | 133.2 | <input type="checkbox"/> | 133.2 | 133.2SH |
| -12V | 73.2 | <input type="checkbox"/> | 73.2 | -12V |
| 134.2SH | 134.2 | <input type="checkbox"/> | 134.2 | 134.2SH |
| 80.14 | 80.1 | <input type="checkbox"/> | 80.1 | 80.14 |
| 80.25 | 80.13 | <input type="checkbox"/> | 80.13 | 80.25 |
| 120.1 | 30.4 | <input type="checkbox"/> | 30.4 | 120.1 |
| 120.3 | 30.4 | <input type="checkbox"/> | 30.4 | 120.3 |
| 120.4 | 30.4 | <input type="checkbox"/> | 30.4 | 120.4 |
| 121.1 | 30.4 | <input type="checkbox"/> | 30.4 | 121.1 |
| 121.2 | 30.4 | <input type="checkbox"/> | 30.4 | 121.2 |

- 1 - 001 - THERMICAL UNIT - MODEL 1
- 1 - 002 - THERMICAL UNIT - MODEL 2
- 1 - 003 - THERMICAL UNIT - MODEL 3
- 1 - 004 - THERMICAL UNIT - MODEL 4
- 1 - 005 - THERMICAL UNIT - MODEL 5
- 1 - 006 - THERMICAL UNIT - MODEL 6
- 1 - 007 - THERMICAL UNIT - MODEL 7
- 1 - 008 - THERMICAL UNIT - MODEL 8
- 1 - 009 - THERMICAL UNIT - MODEL 9
- 1 - 010 - THERMICAL UNIT - MODEL 10
- 1 - 011 - THERMICAL UNIT - MODEL 11
- 1 - 012 - THERMICAL UNIT - MODEL 12
- 1 - 013 - THERMICAL UNIT - MODEL 13
- 1 - 014 - THERMICAL UNIT - MODEL 14
- 1 - 015 - THERMICAL UNIT - MODEL 15
- 1 - 016 - THERMICAL UNIT - MODEL 16
- 1 - 017 - THERMICAL UNIT - MODEL 17
- 1 - 018 - THERMICAL UNIT - MODEL 18
- 1 - 019 - THERMICAL UNIT - MODEL 19
- 1 - 020 - THERMICAL UNIT - MODEL 20
- 1 - 021 - THERMICAL UNIT - MODEL 21
- 1 - 022 - THERMICAL UNIT - MODEL 22
- 1 - 023 - THERMICAL UNIT - MODEL 23
- 1 - 024 - THERMICAL UNIT - MODEL 24
- 1 - 025 - THERMICAL UNIT - MODEL 25
- 1 - 026 - THERMICAL UNIT - MODEL 26
- 1 - 027 - THERMICAL UNIT - MODEL 27
- 1 - 028 - THERMICAL UNIT - MODEL 28
- 1 - 029 - THERMICAL UNIT - MODEL 29
- 1 - 030 - THERMICAL UNIT - MODEL 30
- 1 - 031 - THERMICAL UNIT - MODEL 31
- 1 - 032 - THERMICAL UNIT - MODEL 32
- 1 - 033 - THERMICAL UNIT - MODEL 33
- 1 - 034 - THERMICAL UNIT - MODEL 34
- 1 - 035 - THERMICAL UNIT - MODEL 35
- 1 - 036 - THERMICAL UNIT - MODEL 36
- 1 - 037 - THERMICAL UNIT - MODEL 37
- 1 - 038 - THERMICAL UNIT - MODEL 38
- 1 - 039 - THERMICAL UNIT - MODEL 39
- 1 - 040 - THERMICAL UNIT - MODEL 40
- 1 - 041 - THERMICAL UNIT - MODEL 41
- 1 - 042 - THERMICAL UNIT - MODEL 42
- 1 - 043 - THERMICAL UNIT - MODEL 43
- 1 - 044 - THERMICAL UNIT - MODEL 44
- 1 - 045 - THERMICAL UNIT - MODEL 45
- 1 - 046 - THERMICAL UNIT - MODEL 46
- 1 - 047 - THERMICAL UNIT - MODEL 47
- 1 - 048 - THERMICAL UNIT - MODEL 48
- 1 - 049 - THERMICAL UNIT - MODEL 49
- 1 - 050 - THERMICAL UNIT - MODEL 50
- 1 - 051 - THERMICAL UNIT - MODEL 51
- 1 - 052 - THERMICAL UNIT - MODEL 52
- 1 - 053 - THERMICAL UNIT - MODEL 53
- 1 - 054 - THERMICAL UNIT - MODEL 54
- 1 - 055 - THERMICAL UNIT - MODEL 55
- 1 - 056 - THERMICAL UNIT - MODEL 56
- 1 - 057 - THERMICAL UNIT - MODEL 57
- 1 - 058 - THERMICAL UNIT - MODEL 58
- 1 - 059 - THERMICAL UNIT - MODEL 59
- 1 - 060 - THERMICAL UNIT - MODEL 60
- 1 - 061 - THERMICAL UNIT - MODEL 61
- 1 - 062 - THERMICAL UNIT - MODEL 62
- 1 - 063 - THERMICAL UNIT - MODEL 63
- 1 - 064 - THERMICAL UNIT - MODEL 64
- 1 - 065 - THERMICAL UNIT - MODEL 65
- 1 - 066 - THERMICAL UNIT - MODEL 66
- 1 - 067 - THERMICAL UNIT - MODEL 67
- 1 - 068 - THERMICAL UNIT - MODEL 68
- 1 - 069 - THERMICAL UNIT - MODEL 69
- 1 - 070 - THERMICAL UNIT - MODEL 70
- 1 - 071 - THERMICAL UNIT - MODEL 71
- 1 - 072 - THERMICAL UNIT - MODEL 72
- 1 - 073 - THERMICAL UNIT - MODEL 73
- 1 - 074 - THERMICAL UNIT - MODEL 74
- 1 - 075 - THERMICAL UNIT - MODEL 75
- 1 - 076 - THERMICAL UNIT - MODEL 76
- 1 - 077 - THERMICAL UNIT - MODEL 77
- 1 - 078 - THERMICAL UNIT - MODEL 78
- 1 - 079 - THERMICAL UNIT - MODEL 79
- 1 - 080 - THERMICAL UNIT - MODEL 80
- 1 - 081 - THERMICAL UNIT - MODEL 81
- 1 - 082 - THERMICAL UNIT - MODEL 82
- 1 - 083 - THERMICAL UNIT - MODEL 83
- 1 - 084 - THERMICAL UNIT - MODEL 84
- 1 - 085 - THERMICAL UNIT - MODEL 85
- 1 - 086 - THERMICAL UNIT - MODEL 86
- 1 - 087 - THERMICAL UNIT - MODEL 87
- 1 - 088 - THERMICAL UNIT - MODEL 88
- 1 - 089 - THERMICAL UNIT - MODEL 89
- 1 - 090 - THERMICAL UNIT - MODEL 90
- 1 - 091 - THERMICAL UNIT - MODEL 91
- 1 - 092 - THERMICAL UNIT - MODEL 92
- 1 - 093 - THERMICAL UNIT - MODEL 93
- 1 - 094 - THERMICAL UNIT - MODEL 94
- 1 - 095 - THERMICAL UNIT - MODEL 95
- 1 - 096 - THERMICAL UNIT - MODEL 96
- 1 - 097 - THERMICAL UNIT - MODEL 97
- 1 - 098 - THERMICAL UNIT - MODEL 98
- 1 - 099 - THERMICAL UNIT - MODEL 99
- 1 - 100 - THERMICAL UNIT - MODEL 100

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------|--------|------------|------------------------------|---|-----------------------|---|--------------------------|---|------------|---|---------|
| 02 | MODIFICHE BIM | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | | GALGI DI GALV. | | EMHF004 | | 201517 M17 | | = |
| 01 | ESECUTIVO | DISEGN | LF | VIA SIRA' 3, 35015 | | VIA BRESCIA 37, 36040 | | MARINE HOIST 160T - M17 | | + | | |
| REV. | MODIFICA | VISTO | GB | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | | TORRI DI Q.LO (VI) | | MORSETTIERE E LISTE CAVI | | 15G200 | | FE. 201 |
| | | APPR. | AD | SOST. I.L. : | | FILE : SCH15G200 | | TERMINALS & CABLE LIST | | | | FE. 202 |
| 0 | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | F | | | | |

+QG -- XCD3.1
+CD3 CONNECTOR

- 16.4. 1 +BM - -16HL5 - LIGHTS 5
- 0V 2 +BM - -16HL5 - LIGHTS 5
- 62.7. 3 +BM - -62YV32 - WINCH 2 - FRICTION
- 0V 4 +BM - -62YV32 - WINCH 2 - FRICTION
- 62.8. 5 +BM - -62YV31 - WINCH 4 - FRICTION
- 0V 6 +BM - -62YV31 - WINCH 4 - FRICTION
- 7
- 8
- 9
- 10
- PE

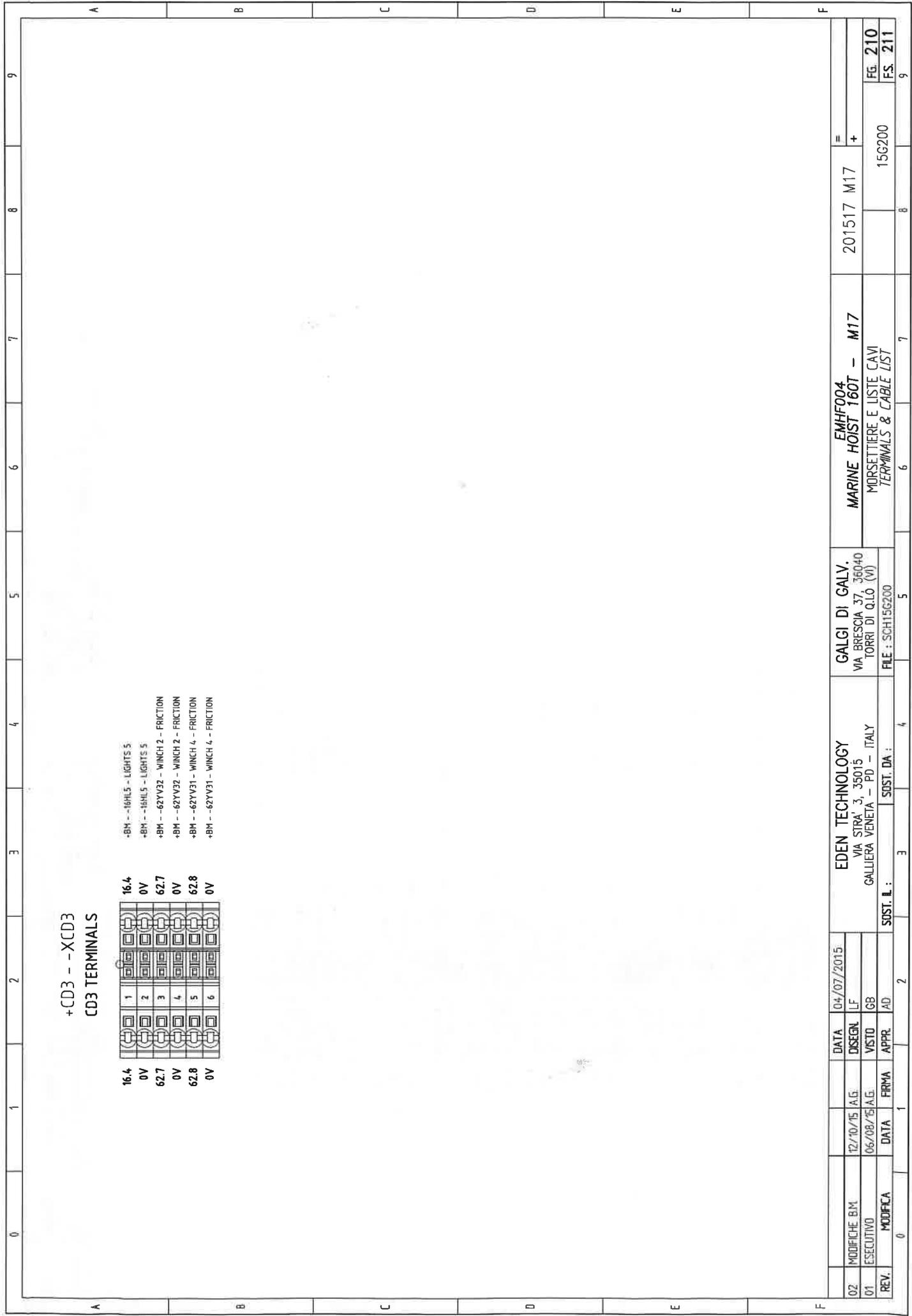
| | | | | | | | | | | | |
|------|---------------|----------|------|--------|------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------|--------|---|
| 02 | MODIFICHE B/M | | | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 12/10/15 | A.G. | DISIGN | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LO (VI) | MORSETTIERE E LISTE CAVI | | 156200 | |
| | | DATA | FRMA | APPR. | AD | SOST. IL : | SOST. DA : | TERMINALS & CABLE LIST | | | |
| 0 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| A | B | C | D | E | F | | | | |

+CD1 - -XCD1
CD1 TERMINALS

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 16.2 | 0V | 60.9 | 0V | 61.2 | 0V | 61.3 | 0V | 61.5 | 0V | 61.6 | 0V | 61.8 | 0V | 61.9 | 0V | 61.11 | 0V | 61.12 | 0V | 30.4 | 125.1 | 30.4 | 125.2 | 30.4 | 126.1 | 30.4 | 126.2 | 62.4 | 0V | 62.5 | 0V |
| 16HL1 - LIGHTS 1 | 16HL1 - LIGHTS 1 | 60YV18 - CARTS - BYPASS | 60YV18 - CARTS - BYPASS | 61YV19 - CART 1 - LEFT | 61YV19 - CART 1 - LEFT | 61YV20 - CART 1 - RIGHT | 61YV20 - CART 1 - RIGHT | 61YV21 - CART 2 - LEFT | 61YV21 - CART 2 - LEFT | 61YV22 - CART 2 - RIGHT | 61YV22 - CART 2 - RIGHT | 61YV23 - CART 3 - LEFT | 61YV23 - CART 3 - LEFT | 61YV24 - CART 3 - RIGHT | 61YV24 - CART 3 - RIGHT | 61YV25 - CART 4 - LEFT | 61YV25 - CART 4 - LEFT | 61YV26 - CART 4 - RIGHT | 61YV26 - CART 4 - RIGHT | 125S1 - BLOCK 1 | 125S1 - BLOCK 1 | 125S2 - BLOCK 2 | 125S2 - BLOCK 2 | 126S1 - BLOCK 3 | 126S1 - BLOCK 3 | 126S2 - BLOCK 4 | 126S2 - BLOCK 4 | 62YV33 - WINCH 1 - FRICTION | 62YV33 - WINCH 1 - FRICTION | 62YV34 - WINCH 3 - FRICTION | 62YV34 - WINCH 3 - FRICTION |

| | | | | | | | | | | |
|------|---------------|---------------|---------|------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------|-----|---------|
| 02 | MODIFICHE BM. | 12/10/15 A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | DESIGN. | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | 8 | 7 | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | VISTO | GB | GALLIERA VENEIA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LO (VI) | MORSETTIERE E LISTE CAVI | | | 15G200 |
| | | | APPR. | AD | SOST. IL : | FILE : SCH15G200 | TERMINALS & CABLE LIST | 6 | 9 | FG. 208 |
| | | | | | SOST. DA : | | | 7 | 8 | FS. 209 |



+CD3 --XCD3
CD3 TERMINALS

| | | | |
|------|--|------|-----------------------------------|
| 16.4 | | 16.4 | +BM --16HL5 - LIGHTS 5 |
| 0V | | 0V | +BM --16HL5 - LIGHTS 5 |
| 62.7 | | 62.7 | +BM --62YV32 - WINCH 2 - FRICTION |
| 0V | | 0V | +BM --62YV32 - WINCH 2 - FRICTION |
| 62.8 | | 62.8 | +BM --62YV31 - WINCH 4 - FRICTION |
| 0V | | 0V | +BM --62YV31 - WINCH 4 - FRICTION |

| | | | | | | | | | |
|------|--------------|---------------|------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------|-----|--------|
| 02 | MODIFICHE BM | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 12/10/15 A.G. | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | 06/08/15 A.G. | GB | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LÒ (VI) | MORSETTIERE E LISTE CAVI | | | 15G200 |
| | | DATA | AD | SOST. DA : | FILE : SGT15G200 | TERMINALS & CABLE LIST | | | |
| | | | | | | | | | |

CAVI ESTERNI \ EXTERNAL CABLES

| QUADRO \ BOARD | | DESTINAZIONE \ LOCATION | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|---------------------------|------------------------|--------------------------|---|----------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| QUADRO BOARD | FOGLIO SHEET | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | NR. FILO CONDUCTOR NO. | ID. SUI CAVO ID IN CABLE | CAVO CABLE | LUNGHEZZA LENGTH (m) | DISTURBO NOISE LEVEL | ID. SUI CAVO ID IN CABLE | NR. FILO CONDUCTOR NO. | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | FOGLIO SHEET | QUADRO BOARD |
| +OG -XCD1.1 | 16/1 | 2 C- | 0V | BU | WCD1.1 FROR 450/750V 2x1 2x1 MACHINE LIGHTS - RIGHT SIDE | | | BU | 0V | 2 | 16/1 | +CD1 -XCD1 |
| | +OG -XCD1.1 | 16/1 | 1 C- | BN | | | | | 16.2 | 1 | 16/1 | +CD1 -XCD1 |
| +OG -XCD2.1 | 20/5 | 2 C- | 0V | BU | WCD2.1 FROR 450/750V 2x1 2x1 FLASHING LIGHTS WHEELS 2-4 | | | BU | 0V | 2 | 20/5 | +CD2 -XCD2 |
| | +OG -XCD2.1 | 20/5 | 1 C- | BN | | | | | 20.7 | 1 | 20/5 | +CD2 -XCD2 |
| +OG -XCD3.1 | 16/5 | 2 C- | 0V | BU | WCD3.1 FROR 450/750V 2x1 2x1 MACHINE LIGHTS - LEFT SIDE | | | BU | 0V | 2 | 16/5 | +CD3 -XCD3 |
| | +OG -XCD3.1 | 16/5 | 1 C- | BN | | | | | 16.4 | 1 | 16/5 | +CD3 -XCD3 |
| +OG -X1 | 12/3 | 1 2 O | 0V | BU | WGT1 FROR 450/750V 2x1 2x1 THERMAL UNIT LIGHT 1 | | | BU | 0V | | 12/3 | +GT -12HL2 |
| | +OG -X1 | 12/3 | 1 1 O | BN | | | | | 12.2 | | 12/3 | +GT -12HL2 |
| +OG -X1 | 12/5 | 2 2 O | 0V | BU | WGT2 FROR 450/750V 2x1 2x1 THERMAL UNIT LIGHT 2 | | | BU | 0V | | 12/5 | +GT -12HL3 |
| | +OG -X1 | 12/5 | 2 1 O | BN | | | | | 12.2 | | 12/5 | +GT -12HL3 |
| +OG -X1 | 15/1 | 3 2 O | 0V | BU | WGT3 FROR 450/750V 2x1 2x1 HEAT EXCHANGER | | | BU | 0V | | 15/1 | +GT -15MD1 |
| | +OG -X1 | 15/1 | 3 1 O | BN | | | | | 15.2 | | 15/1 | +GT -15MD1 |
| +OG -X1 | 15/3 | 4 1 O | 15.1 | BU | WGT4 FROR 450/750V 2x1 2x1 SECURITY THERMOSTAT | | | BU | 15.1 | | 15/3 | +GT -15S1 |
| | +OG -X1 | 15/3 | 4 2 O | BN | | | | | 15.3 | | 15/3 | +GT -15S1 |
| +OG -X1 | 60/1 | 6 2 O | 0V | BU | WGT5 FROR 450/750V 2x1 2x1 BRAKE EV. | | | BU | 0V | | 60/1 | +GT -60YV5 |
| | +OG -X1 | 60/1 | 6 1 O | BN | | | | | 60.2 | | 60/1 | +GT -60YV5 |
| +OG -X1 | 60/2 | 7 2 O | 0V | BU | WGT6 FROR 450/750V 2x1 2x1 BRAKED STEERING EV. | | | BU | 0V | | 60/2 | +GT -60YV7 |
| | +OG -X1 | 60/2 | 7 1 O | BN | | | | | 60.3 | | 60/2 | +GT -60YV7 |
| +OG -XCD2 | 60/4 | 4 2 | 0V | BU | WGT7 FROR 450/750V 2x1 2x1 MOTOR REVERSING WHEEL 1 EV. | | | BU | 0V | | 60/4 | +GT -60YV1 |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|----------|------|-------|------------|---|---|--|--------|-----|--------|--------------------|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = | |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENEZIA - PD - ITALY | VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI Q.LO (VI) | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FRMA | APPR. | AD | SOST. DA : | FILE : SCH15G200 | MORSETTIERE E LISTE CAVI TERMINALS & CABLE LIST | | | 15G200 | FG. 211 FS. 212 |

CAVI ESTERNI \ EXTERNAL CABLES

| QUADRO \ BOARD | | DESTINAZIONE \ LOCATION | | | | | | | |
|----------------|---------------------------|-------------------------|----------------------|-----|---|-----|-------|------|-------------|
| FOGLIO SHEET | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | NR. FILO CONDUCTOR NO. | FOGLIO SHEET | | | | | | |
| QUADRO BOARD | NR. FILO CONDUCTOR NO. | ID SUL CAVO ID IN CABLE | DISTURBO NOISE LEVEL | | | | | | |
| | | LUNGHEZZA LENGTH (mt) | CAVO CABLE | | | | | | |
| | | ID SUL CAVO ID IN CABLE | | | | | | | |
| +QG -XCD2 | 60/5 | 5 1 O | 60.6 | BN | WGT7 FROR 450/750V 2x1 2x1 MOTOR REVERSING WHEEL 1 EV. | BN | 60.6 | 60/5 | +GT -60YV1 |
| +QG -XCD2 | 60/4 | 4 2 O | 0V | BU | WGT8 FROR 450/750V 2x1 2x1 MOTOR REVERSING WHEEL 3 EV. | BU | 0V | 60/4 | +GT -60YV3 |
| +QG -XCD2 | 60/4 | 4 1 O | 60.5 | BN | | BN | 60.5 | 60/4 | +GT -60YV3 |
| +QG -X1 | 62/1 | 8 2 O | 0V | BU | WGT9 FROR 450/750V 2x1 2x1 FRICTIONS BYPASS EV. | BU | 0V | 62/1 | +GT -62YV6 |
| +QG -X1 | 62/1 | 8 1 O | 62.2 | BN | | BN | 62.2 | 62/1 | +GT -62YV6 |
| +QG -X1 | 70/2 | 9 1 O | 70.2 | 1 | WGT10 FR20HH2R 3x1 3x1+Sch STEERING WHEEL 1 EV. | 1 | 70.2 | 70/2 | +GT -70YV10 |
| +QG -X1 | 70/1 | 10 1 O | 131.1 | 2 | | 2 | 131.1 | 70/2 | +GT -70YV10 |
| +QG -X1 | 70/2 | 9 2 O | -12V | 3 | | 3 | -12V | 70/2 | +GT -70YV10 |
| | | | | Sch | | Sch | | | |
| +QG -X1 | 70/7 | 11 1 O | 70.2 | 1 | WGT11 FR20HH2R 3x1 3x1+Sch STEERING WHEEL 3 EV. | 1 | 70.2 | 70/7 | +GT -70YV17 |
| +QG -X1 | 70/6 | 12 1 O | 132.1 | 2 | | 2 | 132.1 | 70/6 | +GT -70YV17 |
| +QG -X1 | 70/7 | 11 2 O | -12V | 3 | | 3 | -12V | 70/7 | +GT -70YV17 |
| | | | | Sch | | Sch | | | |
| +QG -X1 | 71/2 | 13 1 O | 71.2 | 1 | WGT12 FR20HH2R 3x1 3x1+Sch STEERING WHEEL 2 EV. | 1 | 71.2 | 71/2 | +GT -71YV11 |
| +QG -X1 | 71/1 | 14 1 O | 131.2 | 2 | | 2 | 131.2 | 71/2 | +GT -71YV11 |
| +QG -X1 | 71/2 | 13 2 O | -12V | 3 | | 3 | -12V | 71/2 | +GT -71YV11 |
| | | | | Sch | | Sch | | | |
| +QG -X1 | 71/7 | 15 1 O | 71.2 | 1 | WGT13 FR20HH2R 3x1 3x1+Sch STEERING WHEEL 4 EV. | 1 | 71.2 | 71/7 | +GT -71YV16 |
| +QG -X1 | 71/6 | 16 1 O | 132.2 | 2 | | 2 | 132.2 | 71/6 | +GT -71YV16 |
| +QG -X1 | 71/7 | 15 2 O | -12V | 3 | | 3 | -12V | 71/7 | +GT -71YV16 |
| | | | | Sch | | Sch | | | |
| +QG -X1 | 72/2 | 17 1 O | 72.2 | 1 | WGT14 FR20HH2R 3x1 3x1+Sch WINCH 1 LIFTING EV. | 1 | 72.2 | 72/2 | +GT -72YV12 |
| +QG -X1 | 72/1 | 18 1 O | 133.1 | 2 | | 2 | 133.1 | 72/2 | +GT -72YV12 |
| +QG -X1 | 72/2 | 17 2 O | -12V | 3 | | 3 | -12V | 72/2 | +GT -72YV12 |
| | | | | Sch | | Sch | | | |

EDEN TECHNOLOGY
VIA STRA' 3, 35015
GALLIERA VENEZIA - PD - ITALY

GALGI DI GALV.
VIA BRESCIA 37, 36040
TORRI DI Q.LO (VI)

EMHF004
MARINE HOIST 160T - M17

MORSETTIERE E LISTE CAVI
TERMINALS & CABLE LIST

201517 M17

156200

FE. 212
ES. 213

CAVI ESTERNI \ EXTERNAL CABLES

| QUADRO \ BOARD | | DESTINAZIONE \ LOCATION | |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| QUADRO BOARD | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | NR. FIO CONDUCTOR NO. | FOGLIO SHEET |
| NR. MORSETTO TERMINAL NO. | ID. SUL CAVO ID IN CABLE | ID. SUL CAVO ID IN CABLE | NR. FIO CONDUCTOR NO. |
| FOGLIO SHEET | CAVO CABLE | LUNGHEZZA LENGTH (mt.) | DISTURBO NOISE LEVEL |
| +QG -X1 | 19 1 O | Sch | |
| +QG -X1 | 20 1 O | 1 | 72/7 |
| +QG -X1 | 19 2 O | 2 | 72/6 |
| | | 3 | 72/7 |
| | | Sch | |
| +QG -X1 | 21 1 O | 1 | 73/2 |
| +QG -X1 | 22 1 O | 2 | 73/1 |
| +QG -X1 | 21 2 O | 3 | 73/2 |
| | | Sch | |
| +QG -X1 | 23 1 O | 1 | 73/7 |
| +QG -X1 | 24 1 O | 2 | 73/6 |
| +QG -X1 | 23 2 O | 3 | 73/7 |
| | | Sch | |
| +QG -X1 | 25 2 O | BU | 80/4 |
| +QG -X1 | 25 1 O | BN | 80/4 |
| +QG -X1 | 26 2 O | BU | 80/5 |
| +QG -X1 | 26 1 O | BN | 80/5 |
| +QG -X1 | 27 2 O | BU | 120/1 |
| +QG -X1 | 27 1 O | BN | 120/1 |
| +QG -X1 | 28 2 O | BU | 120/6 |
| +QG -X1 | 28 1 O | BN | 120/6 |
| +QG -X1 | 29 2 O | BU | 120/7 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------|---------------|------------|------------------------------|--|-----------------------|--|--------------------------|--|--------|--|--------|---------|
| 02 | MODIFICHE B/M | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | | GALGI DI GALV. | | EMHF004 | | 201517 | | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 12/10/15 A.G. | DFGN. LF | VIA STRA' 3, 35015 | | VIA BRESCIA 37, 36040 | | MARINE HOIST 160T - M17 | | 8 | | 15G200 | + |
| REV. | MODIFICA | 06/08/15 A.G. | VISTO GB | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | | TORRI DI Q.LO (VI) | | MORSETTIERE E LISTE CAVI | | 9 | | 15G200 | FG. 213 |
| | | | APPR. AD | SOST. IL. : | | FILE : SCH15G200 | | TERMINALS & CABLE LIST | | 7 | | | FS. 214 |

| CAVI ESTERNI \ EXTERNAL CABLES | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|--|-------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| QUADRO \ BOARD | | | | | DESTINAZIONE \ LOCATION | | | | | | | |
| QUADRO BOARD | FOGLIO SHEET | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | NR. FILO CONDUCTOR NO. | ID SUL CAVO ID IN CABLE | CAVO CABLE | LUNGHEZZA LENGTH (mt) | DISTURBO NOISE LEVEL | ID SUL CAVO ID IN CABLE | NR. FILO CONDUCTOR NO. | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | FOGLIO SHEET | QUADRO BOARD |
| +OG -X1 | 120/7 | 29 1 O | 30.4 | BN | WG122 FROR 450/750V 2x1 2x1 OPEN CIRCUIT FILTER ALARM | | | BN | 30.4 | | 120/7 | +GT -120FL2 |
| +OG -X1 | 121/1 | 30 2 O | 121.1 | BU | WG123 FROR 450/750V 2x1 2x1 | | | BU | 121.1 | | 121/1 | +GT -121FL1 |
| +OG -X1 | 121/1 | 30 1 O | 30.4 | BN | AUXILIARY CIRCUIT FILTER ALARM | | | BN | 30.4 | | 121/1 | +GT -121FL1 |
| +OG -X1 | 121/2 | 31 2 O | 121.2 | BU | WG124 FROR 450/750V 2x1 2x1 | | | BU | 121.2 | | 121/2 | +GT -121FL3 |
| +OG -X1 | 121/2 | 31 1 O | 30.4 | BN | CLOSED CIRCUIT FILTER ALARM | | | BN | 30.4 | | 121/2 | +GT -121FL3 |
| +OG -X2 | 20/1 | 1 2 O | 0V | BU | WQG1 FROR 450/750V 2x1 2x1 | | | BU | 0V | | 20/1 | +BM -20HL1 |
| +OG -X2 | 20/1 | 1 1 O | 20.5 | BN | FLASHING LIGHT WHEEL 1 | | | BN | 20.5 | | 20/1 | +BM -20HL1 |
| +OG -X2 | 20/1 | 2 2 O | 0V | BU | WQG2 FROR 450/750V 2x1 2x1 | | | BU | 0V | | 20/1 | +BM -20HL2 |
| +OG -X2 | 20/1 | 2 1 O | 20.5 | BN | FLASHING LIGHT WHEEL 3 | | | BN | 20.5 | | 20/1 | +BM -20HL2 |
| +OG -X2 | 21/1 | 3 1 O | 21.2 | BU | WQG3 FROR 450/750V 2x1 2x1 | | | BU | 21.2 | | 21/1 | +PA -21HL1 |
| +OG -X2 | 21/1 | 3 2 O | 0V | BN | ALARM FLASHING LIGHT | | | BN | 0V | | 21/1 | +PA -21HL1 |
| +OG -X2 | 21/3 | 4 2 O | 0V | BU | WQG4 FROR 450/750V 2x1 2x1 | | | BU | 0V | | 21/3 | +PA -21HA1 |
| +OG -X2 | 21/3 | 4 1 O | 21.3 | BN | TRANSLATION ACOUSTIC SIGNAL | | | BN | 21.3 | | 21/3 | +PA -21HA1 |
| +OG -X2 | 21/5 | 5 2 O | 0V | BU | WQG5 FROR 450/750V 2x1 2x1 | | | BU | 0V | | 21/5 | +PA -21HA2 |
| +OG -X2 | 21/5 | 5 1 O | 21.4 | BN | ACOUSTIC ALARM | | | BN | 21.4 | | 21/5 | +PA -21HA2 |
| +OG -X1 | 22/1 | 5 2 O | 22.1 | BU | WQG7 FROR 450/750V 2x1 2x1 | | | BU | 22.1 | | 22/1 | +GT -22SL1 |
| +OG -X1 | 22/1 | 5 1 O | 24.V2 | BN | GASOLINE LEVEL SWITCH | | | BN | 24.V2 | | 22/1 | +GT -22SL1 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------|-------|---------|------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------|-----|---------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHFO04 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | DISIGN. | LF | VIA SIRRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | GALLIERA VENEZIA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LO (VI) | MORSETTIERE E LISTE CAVI | | | FG. 214 |
| | | | | | | SOST. IL. : | FILE : SCH15G200 | TERMINALS & CABLE LIST | | | FS. 215 |
| | | | | | | SOST. DA : | | | | | |

CAVI ESTERNI \ EXTERNAL CABLES

| QUADRO \ BOARD | | DESTINAZIONE \ LOCATION | | | |
|---|--------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------|
| QUADRO BOARD | FOGLIO SHEET | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | NR. FLO CONDUCTOR NO. | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | FOGLIO SHEET |
| +QG -X2 | 41/1 | 6 2 O | 40.5 | BU | 41/1 |
| +QG -X2 | 41/1 | 7 2 O | 41.2 | BN | 41/1 |
| +QG -X2 | 41/0 | 6 1 O | 40.3 | BK | 41/0 |
| +QG -X2 | 41/0 | 7 1 O | 41.1 | GY | 41/0 |
| | | | | GNYE | |
| WQG8 FROR 450/750V 5G1 5G1 UTILITIES PANEL EMERGENCY | | | | | |
| +QG -X2 | 41/2 | 10 2 O | 41.4 | BU | 41/2 |
| +QG -X2 | 41/2 | 11 2 O | 41.6 | BN | 41/2 |
| +QG -X2 | 41/2 | 10 1 O | 41.3 | BK | 41/2 |
| +QG -X2 | 41/2 | 11 1 O | 41.5 | GY | 41/2 |
| | | | | GNYE | |
| WQG9 FROR 450/750V 5G1 5G1 WHEEL 1 EMERGENCY | | | | | |
| +QG -X2 | 41/2 | 9 2 O | 41.4 | BU | 41/2 |
| +QG -X2 | 41/2 | 8 2 O | 41.2 | BN | 41/2 |
| +QG -X2 | 41/2 | 9 1 O | 41.3 | BK | 41/2 |
| +QG -X2 | 41/2 | 8 1 O | 41.1 | GY | 41/2 |
| | | | | GNYE | |
| WQG10 FROR 450/750V 5G1 5G1 WHEEL 3 EMERGENCY | | | | | |
| +QG -X2 | 45/5 | 14 2 O | 0V | BU | 45/5 |
| +QG -X2 | 45/5 | 14 1 O | 45.4 | BN | 45/5 |
| | | | | | |
| WQG11 FROR 450/750V 2x1 2x1 AUXILIARY RESET | | | | | |
| +QG -X2 | 63/4 | 18 2 O | 0V | BU | 63/4 |
| +QG -X2 | 63/4 | 18 1 O | 63.5 | BN | 63/4 |
| | | | | | |
| WQG12 FROR 450/750V 2x1 2x1 WINCH 1 LIFTING CAP. VAR. EV. | | | | | |
| +QG -X2 | 63/5 | 19 2 O | 0V | BU | 63/5 |
| +QG -X2 | 63/5 | 19 1 O | 63.6 | BN | 63/5 |
| | | | | | |
| WQG13 FROR 450/750V 2x1 2x1 WINCH 3 LIFTING CAP. VAR. EV. | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------|----------------|---------------|--------|------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|---------|
| 02 | MODIFICHE B.M. | 12/10/15 A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | MARINE HOIST 160T - M17 | 201517 M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | DESIGN | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | GALLIERA VENETA. - PD - ITALY | MORSETTIERE E LISTE CAVI | TERMINALS & CABLE LIST | 15G200 | FG. 215 |
| | | | | | | SOST. IL. : | SOST. DA. : | | | FG. 216 |

CAVI ESTERNI \ EXTERNAL CABLES

| QUADRO \ BOARD | | DESTINAZIONE \ LOCATION | | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|--|-------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| QUADRO BOARD | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | NR. FLO CONDUCTOR NO. | ID SUL CAVO ID IN CABLE | CAVO CABLE | LUNGHEZZA LENGTH (m') | DISTURBO NOISE LEVEL | ID SUL CAVO ID IN CABLE | NR. FLO CONDUCTOR NO. | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | FOGLIO SHEET | QUADRO BOARD |
| +0G -X5 | 1 1 O | 152.1 | GN | WQG20 ENCODER CABLE ENCODER WINCH 2 | | | GN | 152.1 | 3 | 152/3 | +BM -152E1 |
| | 1 2 O | 152.2 | RD | | | | RD | 152.2 | 4 | 152/3 | +BM -152E1 |
| | 1 3 | 152.2SH | Sch | | | | Sch | | | | |
| +0G -X5 | 2 1 O | 152.3 | GN | WQG21 ENCODER CABLE ENCODER WINCH 4 | | | GN | 152.3 | 3 | 152/7 | +BM -152E3 |
| | 2 2 O | 152.4 | RD | | | | RD | 152.4 | 4 | 152/7 | +BM -152E3 |
| | 2 3 | 152.4SH | Sch | | | | Sch | | | | |
| +0G -X2 | 25 1 O | 0V | BU | WQG22 FR0R 450/750V 2x1 2x1 ENCODER WINCH 1 | | | BU | 0V | 1 | 153/2 | +BM -153E2 |
| | 25 2 O | 30.8 | BN | | | | BN | 30.8 | 2 | 153/2 | +BM -153E2 |
| +0G -X5 | 3 1 O | 153.1 | GN | WQG23 ENCODER CABLE ENCODER WINCH 1 | | | GN | 153.1 | 3 | 153/3 | +BM -153E2 |
| | 3 2 O | 153.2 | RD | | | | RD | 153.2 | 4 | 153/3 | +BM -153E2 |
| | 3 3 | 153.2SH | Sch | | | | Sch | | | | |
| +0G -X2 | 25 1 O | 0V | BU | WQG24 FR0R 450/750V 2x1 2x1 ENCODER WINCH 3 | | | BU | 0V | 1 | 153/5 | +BM -153E4 |
| | 25 2 O | 30.8 | BN | | | | BN | 30.8 | 2 | 153/5 | +BM -153E4 |
| +0G -X5 | 4 1 O | 153.3 | GN | WQG25 ENCODER CABLE ENCODER WINCH 3 | | | GN | 153.3 | 3 | 153/7 | +BM -153E4 |
| | 4 2 O | 153.4 | RD | | | | RD | 153.4 | 4 | 153/7 | +BM -153E4 |
| | 4 3 | 153.4SH | Sch | | | | Sch | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------------|----------|------|--------|------------|------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------|-----|---------|
| 02 | MODIFICHE BM. | 12/10/15 | AG | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | AG. | DISEGN | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | DATA | FRMA | APPR. | AD | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LO (VI) | MORSETTIERE E LISTE CAVI | | | 15G200 |
| | | | | | | SOST. I.L. : | FILE : SCH15G200 | TERMINALS & CABLE LIST | | | FG. 217 |
| | | | | | | SOST. DA : | | | | | FS. 218 |

CAVI ESTERNI \ EXTERNAL CABLES

| QUADRO \ BOARD | | DESTINAZIONE \ LOCATION | | | | | | | |
|----------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|---|----------------------|------------|-------------------------|-----------------------|--------------|
| FOGLIO SHEET | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | NR. FLO CONDUCTOR NO. | ID SUL CAVO ID IN CABLE | LUNGHEZZA LENGTH (mt.) | DISTURBO NOISE LEVEL | CAVO CABLE | ID SUL CAVO ID IN CABLE | NR. FLO CONDUCTOR NO. | FOGLIO SHEET |
| +CD1 -XCD1 | 16/1 | 16.2 | BN | WCD1.2 FROR 450/750V 2x1 2x1 MACHINE LIGHT 1 - RIGHT SIDE | | | BN | 16.2 | 16/1 |
| +CD1 -XCD1 | 16/1 | 0V | BU | | | | BU | 0V | 16/1 |
| +CD1 -XCD1 | 16/1 | 16.2 | BN | WCD1.2A FROR 450/750V 2x1 2x1 MACHINE LIGHT 2 - RIGHT SIDE | | | BN | 16.2 | 16/1 |
| +CD1 -XCD1 | 16/1 | 0V | BU | | | | BU | 0V | 16/2 |
| +CD1 -XCD1 | 16/1 | 16.2 | BN | WCD1.2B FROR 450/750V 2x1 2x1 MACHINE LIGHT 3 - RIGHT SIDE | | | BN | 16.2 | 16/2 |
| +CD1 -XCD1 | 16/1 | 0V | BU | | | | BU | 0V | 16/3 |
| +CD1 -XCD1 | 16/1 | 16.2 | BN | WCD1.2C FROR 450/750V 2x1 2x1 MACHINE LIGHT 4 - RIGHT SIDE | | | BN | 16.2 | 16/3 |
| +CD1 -XCD1 | 60/8 | 0V | BU | | | | BU | 0V | 60/8 |
| +CD1 -XCD1 | 60/8 | 60.9 | BN | WCD1.3 FROR 450/750V 2x1 2x1 CARTS BYPASS EV. | | | BN | 60.9 | 60/8 |
| +CD1 -XCD1 | 61/1 | 0V | BU | | | | BU | 0V | 61/1 |
| +CD1 -XCD1 | 61/1 | 61.2 | BN | WCD1.4 FROR 450/750V 2x1 2x1 CART 1 LEFT EV. | | | BN | 61.2 | 61/1 |
| +CD1 -XCD1 | 61/1 | 0V | BU | | | | BU | 0V | 61/1 |
| +CD1 -XCD1 | 61/1 | 61.3 | BN | WCD1.5 FROR 450/750V 2x1 2x1 CART 1 RIGHT EV. | | | BN | 61.3 | 61/1 |
| +CD1 -XCD1 | 61/3 | 0V | BU | | | | BU | 0V | 61/3 |
| +CD1 -XCD1 | 61/3 | 61.5 | BN | WCD1.6 FROR 450/750V 2x1 2x1 CART 2 LEFT EV. | | | BN | 61.5 | 61/3 |
| +CD1 -XCD1 | 61/3 | 0V | BU | | | | BU | 0V | 61/3 |
| +CD1 -XCD1 | 61/3 | 61.6 | BN | WCD1.7 FROR 450/750V 2x1 2x1 CART 2 RIGHT EV. | | | BN | 61.6 | 61/3 |
| +CD1 -XCD1 | 61/5 | 0V | BU | | | | BU | 0V | 61/5 |
| +CD1 -XCD1 | 61/5 | 61.8 | BN | WCD1.8 FROR 450/750V 2x1 2x1 CART 3 LEFT EV. | | | BN | 61.8 | 61/5 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------|-------|-------|------------|--|---|---------|--|--------|-----|--------|---------|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHFO04 | MARINE HOIST 160T - M17 | 201517 | M17 | 15G200 | FG. 219 |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENETA - PD - ITALY | VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI Q.LÒ (VI) | | MORSETTIERE E LISTE CAVI TERMINALS & CABLE LIST | | | | FS. 220 |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | SOST. IL. | SOST. DA. | | | | | | |

CAVI ESTERNI \ EXTERNAL CABLES

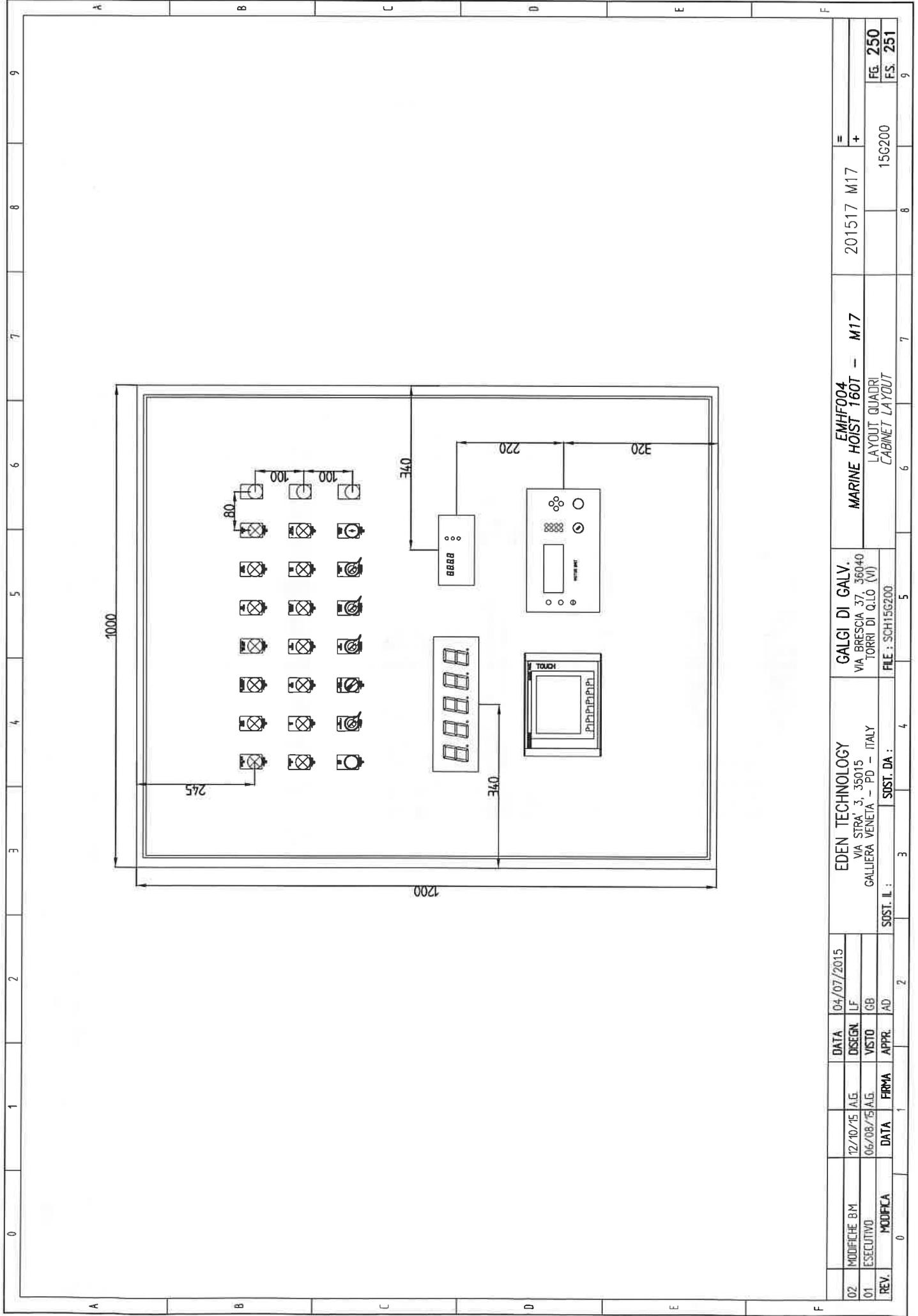
| QUADRO \ BOARD | | DESTINAZIONE \ LOCATION | | | | | | | | |
|----------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|---|-------------------------|------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| FOGLIO SHEET | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | NR. FILO CONDUCTOR NO. | ID SUL CAVO ID IN CABLE | LUNGHEZZA LENGTH (m) | DISTURBO NOISE LEVEL | ID SUL CAVO ID IN CABLE | NR. FILO CONDUCTOR NO. | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | FOGLIO SHEET | QUADRO BOARD |
| +CD2 -XCD2 | 20/5 | 2 | O | 0V | WCD2.1 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | BU | 20/5 | +QG -XCD2.1 |
| +CD2 -XCD2 | 20/5 | 1 | O | 20.7 | FLASHING LIGHTS WHEELS 2-4 | | BN | 20.7 | 20/5 | +QG -XCD2.1 |
| +CD2 -XCD2 | 114/3 | 23 | O | 30.4 | WCD2.10 FROR 450/750V 5G1 5G1 WINCH 4 LIMIT SWITCHES | | BU | 30.4 | 114/3 | +BM -114S1 |
| +CD2 -XCD2 | 114/3 | 24 | O | 114.2 | | | BN | 114.2 | 114/3 | +BM -114S1 |
| +CD2 -XCD2 | 114/2 | 21 | O | 30.4 | | | BK | 30.4 | 114/2 | +BM -114S1 |
| +CD2 -XCD2 | 114/2 | 22 | O | 114.1 | | | GY | 114.1 | 114/2 | +BM -114S1 |
| +CD2 -XCD2 | 114/2 | 22 | O | GNYE | | | GNYE | | | |
| +CD2 -XCD2 | 114/6 | 27 | O | 30.4 | WCD2.11 FROR 450/750V 5G1 5G1 WINCH 2 LIMIT SWITCHES | | BU | 30.4 | 114/6 | +BM -114S3 |
| +CD2 -XCD2 | 114/6 | 28 | O | 114.6 | | | BN | 114.6 | 114/6 | +BM -114S3 |
| +CD2 -XCD2 | 114/5 | 25 | O | 30.4 | | | BK | 30.4 | 114/5 | +BM -114S3 |
| +CD2 -XCD2 | 114/5 | 26 | O | 114.5 | | | GY | 114.5 | 114/5 | +BM -114S3 |
| +CD2 -XCD2 | 114/5 | 26 | O | GNYE | | | GNYE | | | |
| +CD2 -XCD2 | 151/2 | 30 | O | 0V | WCD2.12 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | BU | 151/2 | +BM -151E1 |
| +CD2 -XCD2 | 151/2 | 29 | O | 30.8 | ENCODER WHEEL 2 | | BN | 30.8 | 151/2 | +BM -151E1 |
| +CD2 -XCD2 | 151/6 | 32 | O | 0V | WCD2.13 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | BU | 151/6 | +BM -151E3 |
| +CD2 -XCD2 | 151/6 | 31 | O | 30.8 | ENCODER WHEEL 4 | | BN | 30.8 | 151/6 | +BM -151E3 |
| +CD2 -XCD2 | 152/2 | 33 | O | 0V | WCD2.14 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | BU | 152/2 | +BM -152E1 |
| +CD2 -XCD2 | 152/2 | 34 | O | 30.8 | ENCODER WINDCH 2 | | BN | 30.8 | 152/2 | +BM -152E1 |
| +CD2 -XCD2 | 152/6 | 35 | O | 0V | WCD2.15 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | BU | 152/6 | +BM -152E3 |
| +CD2 -XCD2 | 152/6 | 36 | O | 30.8 | ENCODER WINDCH 4 | | BN | 30.8 | 152/6 | +BM -152E3 |
| +CD2 -XCD2 | 20/5 | 2 | O | 0V | WCD2.2 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | FROR 450/750V 2x1 2x1 | BU | 20/5 | +BM -20HL3 |
| +CD2 -XCD2 | 20/5 | 1 | O | 20.7 | FLASHING LIGHT WHEEL 2 | | BN | 20.7 | 20/5 | +BM -20HL3 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------------|----------|------|--------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| REV. 0 | MODIFICA | DATA | FRMA | APPR. | AD | SOST. IL. : | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 | A.G. | DISIGN | LF | EDEN TECHNOLOGY | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENEZIA - PD - ITALY | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | GALGI DI GALV. VIA BRESCIA 37, 35040 TORRI DI Q.LO (VI) | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | FILE : SCH15G200 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | MARINE HOIST 160T - M17 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | MORSETTIERE E LISTE CAVI TERMINALS & CABLE LIST | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | EMHF004 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | 201517 M17 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | 15G200 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | FG. 221 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | FS. 222 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

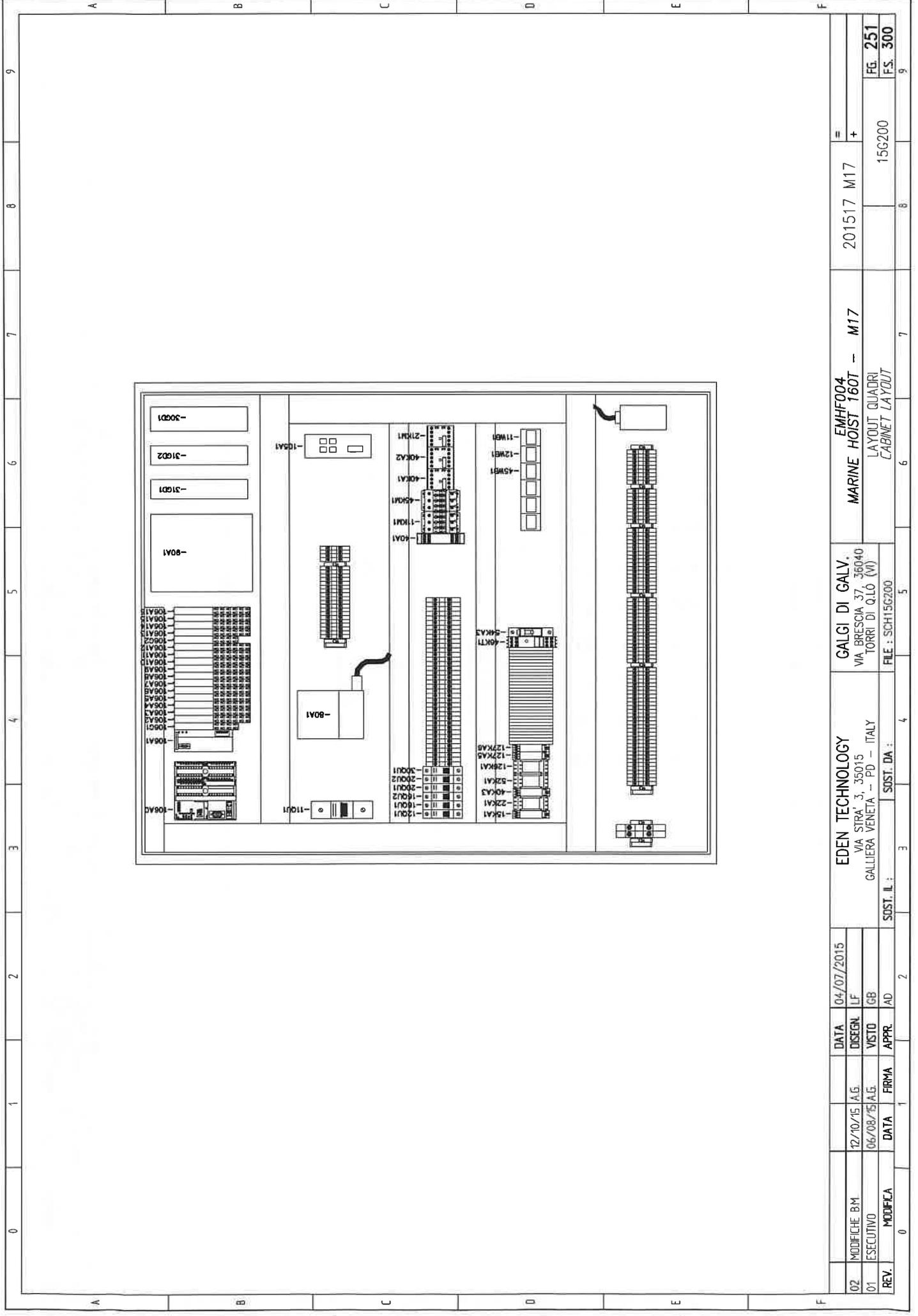
CAVI ESTERNI \ EXTERNAL CABLES

| QUADRO \ BOARD | | DESTINAZIONE \ LOCATION | | | | |
|---|--------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|--------------|--------------|
| QUADRO BOARD | FOGLIO SHEET | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | NR. FILO CONDUCTOR NO. | NR. MORSETTO TERMINAL NO. | FOGLIO SHEET | QUADRO BOARD |
| +CD2 -XCD2 | 20/6 | 4 | 0V | BU | 20/6 | +BM -20HL4 |
| +CD2 -XCD2 | 20/6 | 3 | 20.7 | BN | 20/6 | +BM -20HL4 |
| WCD2.3 FROR 450/750V 2x1 2x1 FLASHING LIGHT WHEEL 4 | | | | | | |
| +CD2 -XCD2 | 41/4 | 8 | 4.18 | BU | 41/4 | +BM -41SB4 |
| +CD2 -XCD2 | 41/4 | 7 | 4.16 | BN | 41/4 | +BM -41SB4 |
| +CD2 -XCD2 | 41/4 | 6 | 4.17 | BK | 41/4 | +BM -41SB4 |
| +CD2 -XCD2 | 41/4 | 5 | 4.15 | GY | 41/4 | +BM -41SB4 |
| | | | | GNYE | | |
| WCD2.4 FROR 450/750V 5G1 5G1 WHEEL 4 EMERGENCY | | | | | | |
| +CD2 -XCD2 | 41/4 | 11 | 4.18 | BU | 41/4 | +BM -41SB5 |
| +CD2 -XCD2 | 41/4 | 12 | 4.10 | BN | 41/4 | +BM -41SB5 |
| +CD2 -XCD2 | 41/4 | 9 | 4.17 | BK | 41/4 | +BM -41SB5 |
| +CD2 -XCD2 | 41/4 | 10 | 4.19 | GY | 41/4 | +BM -41SB5 |
| | | | | GNYE | | |
| WCD2.5 FROR 450/750V 5G1 5G1 WHEEL 2 EMERGENCY | | | | | | |
| +CD2 -XCD2 | 60/6 | 38 | 0V | BU | 60/6 | +BM -60YV4 |
| +CD2 -XCD2 | 60/6 | 37 | 60.7 | BN | 60/6 | +BM -60YV4 |
| WCD2.6 FROR 450/750V 2x1 2x1 MOTOR REVERSING WHEEL 4 EV. | | | | | | |
| +CD2 -XCD2 | 63/1 | 18 | 0V | BU | 63/1 | +BM -63YV30 |
| +CD2 -XCD2 | 63/1 | 17 | 63.2 | BN | 63/1 | +BM -63YV30 |
| WCD2.8 FROR 450/750V 2x1 2x1 WINCH 2 LIFTING CAP. VAR. EV. | | | | | | |
| +CD2 -XCD2 | 63/2 | 20 | 0V | BU | 63/2 | +BM -63YV28 |
| +CD2 -XCD2 | 63/2 | 19 | 63.3 | BN | 63/2 | +BM -63YV28 |
| WCD2.9 FROR 450/750V 2x1 2x1 WINCH 4 LIFTING CAP. VAR. EV. | | | | | | |

| | | | | | |
|------|---------------|----------|-------------------------|---------|------------|
| 02 | MODIFICHE BM. | 12/10/15 | A.G. | DATA | 04/07/2015 |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | DISIGN. | LF |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD. |
| | | | SIST. IL. : | | |
| | | | SIST. DA. : | | |
| | | | SIST. DI Q.LO (VI) | | |
| | | | FILE : SCH15G200 | | |
| | | | GALGI DI GALV. | | |
| | | | VIA BRESCIA 37 36040 | | |
| | | | TORRI DI Q.LO (VI) | | |
| | | | MARINE HOIST 160T - M17 | | |
| | | | EMHF004 | | |
| | | | 201517 M17 | | |
| | | | 15G200 | | |
| | | | FG. 222 | | |
| | | | FS. 223 | | |



| | | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------|------|------------|------------|-------------------------------|-------------------------|----------------|--------|---|
| 02 | MODIFICHE BM | | | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 12/10/15 | A.G. | DISEGN | LF | VIA STRA' 3, 35015 | MARINE HOIST 160T - M17 | LAYOUT QUADRI | 15G200 | + |
| REV. | MODIFICA | 06/08/15 | A.G. | VISTO | GB | GALLIFERA VENETA - PD - ITALY | LAYOUT QUADRI | CABINET LAYOUT | | |
| | | | | APPR. | AD | FILE : SCH15G200 | | | | |
| | | | | SOST. IL : | | | | | | |
| | | | | SOST. DA : | | | | | | |



| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------------|---------------|--------|------------|---|---|---|---|------------------------------------|---|------------|---|---------|---|
| 02 | MODIFICHE BM | 12/10/15 A.G. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENETA - PD - ITALY | | GALGI DI GALV. VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI Q.LÒ (VI) | | EMHFO04 MARINE HOIST 160T - M17 | | 201517 M17 | | = | |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 A.G. | DISIGN | LF | SOST. IL : | | SOST. DA : | | LAYOUT QUADRI CABINET LAYOUT | | 15G200 | | + | |
| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | AD | SOST. IL : | | SOST. DA : | | FILE : SCH15G200 | | 15G200 | | FS. 300 | |
| 0 | | | | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|---------------------|--|-------------------|--------------|-------|-----------|---|---|---|
| Nome/Item | Tipo/Type | Descrizione/Description | Costruttore/Marke | Quadro/Board | Fg/Sh | 0.Ia/0.Iy | | | |
| -16HL1 | LT8501M 6024 | PLAFONIERA OVALE SILUMIN 60W C/GABBIA LAMPADA GOCCIA CH E27 60W 24V | ILME | +BM | 16 | 1 | | | |
| -16HL2 | LT8501M 6024 | PLAFONIERA OVALE SILUMIN 60W C/GABBIA LAMPADA GOCCIA CH E27 60W 24V | ILME | +BM | 16 | 1 | | | |
| -16HL3 | LT8501M 6024 | PLAFONIERA OVALE SILUMIN 60W C/GABBIA LAMPADA GOCCIA CH E27 60W 24V | ILME | +BM | 16 | 1 | | | |
| -16HL4 | LT8501M 6024 | PLAFONIERA OVALE SILUMIN 60W C/GABBIA LAMPADA GOCCIA CH E27 60W 24V | ILME | +BM | 16 | 1 | | | |
| -20HL1 | NP | LAMPEGGIANTE ARANCIONE 24V | NP | +BM | 20 | 1 | | | |
| -20HL2 | NP | LAMPEGGIANTE ARANCIONE 24V | NP | +BM | 20 | 1 | | | |
| -41SB2 | ZB4BZ009 ZBE102 | SUPPORTO METALLICO CONTATTO NC | SCHNEIDER | +BM | 41 | 1 | | | |
| -41SB3 | ZB4B5844 ZBY9330 | TESTA PULSANTE A FUNGO ROSSO EMERGENZA ETICHETTA EMERGENCY STOP | SCHNEIDER | | | 2 | | | |
| -51A1 | M550S THOR B2-4834 | TRASMETTENTE RADIOCOMANDO | IMET | +BM | 51 | 1 | | | |
| -60YV1 | | | | +BM | 60 | 1 | | | |
| -60YV18 | | | | +BM | 60 | 1 | | | |
| -60YV3 | | | | +BM | 60 | 1 | | | |
| -60YV4 | | | | +BM | 60 | 1 | | | |
| -61YV19 | | | | +BM | 61 | 1 | | | |
| -61YV20 | | | | +BM | 61 | 1 | | | |
| -61YV21 | | | | +BM | 61 | 1 | | | |
| -61YV22 | | | | +BM | 61 | 1 | | | |
| -61YV23 | | | | +BM | 61 | 1 | | | |
| -61YV24 | | | | +BM | 61 | 1 | | | |
| -61YV25 | | | | +BM | 61 | 1 | | | |
| -61YV26 | | | | +BM | 61 | 1 | | | |
| -62YV27 | | | | +BM | 63 | 1 | | | |
| -62YV28 | | | | +BM | 63 | 1 | | | |
| -62YV29 | | | | +BM | 63 | 1 | | | |
| -62YV30 | | | | +BM | 63 | 1 | | | |
| -62YV31 | | | | +BM | 62 | 1 | | | |
| -62YV32 | | | | +BM | 62 | 1 | | | |
| -62YV33 | | | | +BM | 62 | 1 | | | |
| -62YV34 | | | | +BM | 62 | 1 | | | |
| -90A3 | NP | Elettrovalvola aperta (in chiusura) CELLA DI CARICO | BCS ITALIA | +BM | 90 | 1 | | | |
| -90A4 | NP | CELLA DI CARICO | BCS ITALIA | +BM | 90 | 1 | | | |
| -114S2 | | Fine corsa NC | | +BM | 114 | 1 | | | |
| -114S4 | | Fine corsa NC | | +BM | 114 | 1 | | | |
| -150E2 | xx | ENCODER DP | xx | +BM | 150 | 1 | | | |
| -150E4 | xx | ENCODER DP | xx | +BM | 150 | 1 | | | |

| REV. | MODIFICA | DATA | FIRMA | APPR. | AD | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---------------|----------|-------|--------|----|--|---|------------|-------------------------------------|--------|--------|--------------------|
| 02 | MODIFICHE BM. | 12/10/15 | A.G. | DESIGN | LF | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | 04/07/2015 | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 06/08/15 | A.G. | VSTO | GB | VIA STRA' 3, 35015 GALLIERA VENETA - PD - ITALY | VIA BRESCIA 37, 36040 TORRI DI Q.LÒ (VI) | | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| | | | | | | SOST. I.L. : | FILE : SCH15G200 | | DISTINTA ARTICOLI MATERIALS LIST | | 15G200 | FG. 300 FS. 301 |

| Nome/Item | Tipo/Type | Descrizione/Description | Costruttore/Marke | Quadro/Board | Fg/Sh | Q.ta/Q.ty |
|-----------|---|---|--|--------------|-------|-----------|
| -20HL3 | NP | LAMPEGGIANTE ARANCIONE 24V | NP | +CD2 | 20 | 1 |
| -20HL4 | NP | LAMPEGGIANTE ARANCIONE 24V | NP | +CD2 | 20 | 1 |
| -41SB4 | ZB4BZ009 ZBE102 ZB4BS844 ZBY9330 | SUPPORTO METALLICO CONTATTO NC TESTA PULSANTE A FUNGO ROSSO EMERGENZA ETICHETTA EMERGENCY STOP | SCHNEIDER SCHNEIDER SCHNEIDER SCHNEIDER | +CD2 | 41 | 1 |
| -41SB5 | ZB4BZ009 ZBE102 ZB4BS844 ZBY9330 | SUPPORTO METALLICO CONTATTO NC TESTA PULSANTE A FUNGO ROSSO EMERGENZA ETICHETTA EMERGENCY STOP | SCHNEIDER SCHNEIDER SCHNEIDER SCHNEIDER | +CD2 | 41 | 1 |
| -114S1 | | Fine corsa NC | | +CD2 | 114 | 1 |
| -114S3 | | | | +CD2 | 114 | 1 |
| +CD2 | | | | +CD2 | 3 | 1 |
| -XCD2 | 3031212 | ST 2,5 Morsetto passante a molla | Phoenix Contact | +CD2 | | 36 |

| | | | | | | | | | |
|------|----------------|---------------|------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|--------|---------|
| 02 | MODIFICHE BIM. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 12/10/15 A.G. | DISEGN. LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | 06/08/15 A.G. | VISTO GB | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LO (VI) | DISTINTA ARTICOLI | | | FE. 303 |
| | | DATA | FIRMA | ADPR | AD | FILE : SCH15G200 | | 15G200 | FS. 304 |
| | | | | SOST. IL : | SOST. DA : | | | | |

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|-----------------|--|-------------------|--------------|-------|----------|---|---|---|
| Nome/Item | Tipo/Type | Description/Description | Costruttore/Marke | Quadro/Board | Fg/Sh | Q.ta/Qty | | | |
| -10GB1 | NP | NP | NP | +GT | 10 | 1 | | | |
| -10GB2 | NP | NP | NP | +GT | 10 | 1 | | | |
| -10QS1 | NP | BATTERY DISCONNECTOR | NP | +GT | 10 | 1 | | | |
| -12HL2 | LT8501M 6024 | PLAFONIERA OVALE SILUMIN 60W C/GABBIA LAMPADA GOCCIA CH E27 60W 24V | ILME PHILIPS | +GT | 12 | 1 | | | |
| -12HL3 | LT8501M 6024 | PLAFONIERA OVALE SILUMIN 60W C/GABBIA LAMPADA GOCCIA CH E27 60W 24V | ILME PHILIPS | +GT | 12 | 1 | | | |
| -15MD1 | | Motore corrente continua | | +GT | 15 | 1 | | | |
| -15S1 | | Comandato dalla temperatura (termostato) NO | | +GT | 15 | 1 | | | |
| -22SL1 | NP | GALLEGGIANTE CARBURANTE NO | NP | +GT | 22 | 1 | | | |
| -60YV5 | | Elettrovalvola aperta (in chiusura) | | +GT | 60 | 1 | | | |
| -60YV7 | | | | +GT | 60 | 1 | | | |
| -62YV6 | | | | +GT | 62 | 1 | | | |
| -70YV10 | | | | +GT | 70 | 1 | | | |
| -70YV17 | | | | +GT | 70 | 1 | | | |
| -71YV11 | | | | +GT | 71 | 1 | | | |
| -71YV16 | | | | +GT | 71 | 1 | | | |
| -72YV12 | | | | +GT | 72 | 1 | | | |
| -72YV15 | | | | +GT | 72 | 1 | | | |
| -73YV13 | | | | +GT | 73 | 1 | | | |
| -73YV14 | | | | +GT | 73 | 1 | | | |
| -80YV1 | | Elettrovalvola aperta (in chiusura) | | +GT | 80 | 1 | | | |
| -80YV2 | | Elettrovalvola aperta (in chiusura) | | +GT | 80 | 1 | | | |
| -120FL2 | | | | +GT | 120 | 1 | | | |
| -120PS1 | | | | +GT | 120 | 1 | | | |
| -120T1 | | | | +GT | 120 | 1 | | | |
| -121FL1 | | | | +GT | 121 | 1 | | | |
| -121FL3 | | | | +GT | 121 | 1 | | | |
| +GT | | | | +GT | 3 | 1 | | | |

| | | | | | | | | | |
|------|----------------|---------------|------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|-----|----------|
| 02 | MODIFICHE B.M. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 12/10/15 A.G. | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | 06/08/15 A.G. | AD | GALLIERA VENETA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LÒ (VI) | DISTINTA ARTICOLI | | | FG. 305 |
| | | | | SOST. IL : | FILE : SCH15G200 | MATERIALS LIST | | | F.S. 306 |
| | | | | SOST. DA : | | | | | |

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|--------------------------------|---|-------------------------------------|--------------|-------|----------|---|---|---|
| Nome/Item | Tipo/Type | Descrizione/Description | Costruttore/Marke | Quadro/Board | Fg/Sh | Q.ia/Qty | | | |
| -10A1 | NP | CENTRALINA MOTORE | NP | +0G | 10 | 1 | | | |
| -10QU1 | 2301038 14-21004 | PORTAFUSIBILE SEZION. IP P/FUS. 10,3X38 FUSIBILE CH10GL 10,3X38 4A | ITALWEBER ITALWEBER | +0G | 10 | 1 | | | |
| -11K11 | 3RT2026-1BB40 3RH2911-1HA22 | CONT.1KW,1L+1R,DC 24V,50 VT BLOC.AUS 2L+2R 1L,1L,500/50, | SIEMENS SIEMENS | +0G | 11 | 1 | | | |
| -11QU1 | 2301058 14-41080 | SWITCH FUSE HOLDER 1X22X58 FUSES 22X58 80A,gG | ITALWEBER ITALWEBER | +0G | 11 | 1 | | | |
| -11SA1 | ZB4BZ009 ZBE101 ZB4BG2 | SUPPORTO METALLICO CONTATTO NO SELETTORE A CHIAVE 0-1 | SCHNEIDER SCHNEIDER SCHNEIDER | +0G | 11 | 1 | | | |
| -11WB1 | 569010 | RIPARTITORE MOD. IP 80A | ERICO | +0G | 11 | 1 | | | |
| -12HL1 | ZB4BZ009 | SUPPORTO METALLICO | SCHNEIDER | +0G | 12 | 1 | | | |
| | ZBV81 ZB4BV013 | ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V BI GEMMA BIANCA D.22 | SCHNEIDER SCHNEIDER | +0G | 12 | 1 | | | |
| -12QU1 | 2301038 14-21006 | PORTAFUSIBILE SEZION. IP P/FUS. 10,3X38 FUSIBILE CH10GL 10,3X38 6A | ITALWEBER ITALWEBER | +0G | 12 | 1 | | | |
| -12SA1 | ZB4BZ009 ZBE101 ZB4B02 | SUPPORTO METALLICO CONTATTO NO TESTA P/SELETTORE A LEVA 2POS. | SCHNEIDER SCHNEIDER SCHNEIDER | +0G | 12 | 1 | | | |
| -12WB1 | 569010 | RIPARTITORE MOD. IP 80A | ERICO | +0G | 12 | 1 | | | |
| -15KA1 | 788-312 | RELE' 15 mm PLUGGABLE 24 Vdc 2 CONTATTI DI SCAMBIO | WAGO | +0G | 15 | 1 | | | |
| -16QU1 | 2301038 14-21010 | PORTAFUSIBILE SEZION. IP P/FUS. 10,3X38 FUSIBILE CH10GL 10,3X38 10A | ITALWEBER ITALWEBER | +0G | 16 | 1 | | | |
| -16QU2 | 2301038 14-21010 | PORTAFUSIBILE SEZION. IP P/FUS. 10,3X38 FUSIBILE CH10GL 10,3X38 10A | ITALWEBER ITALWEBER | +0G | 16 | 1 | | | |
| -20QU1 | 2301038 14-21006 | PORTAFUSIBILE SEZION. IP P/FUS. 10,3X38 FUSIBILE CH10GL 10,3X38 6A | ITALWEBER ITALWEBER | +0G | 20 | 1 | | | |
| -20QU2 | 2301038 14-21006 | PORTAFUSIBILE SEZION. IP P/FUS. 10,3X38 FUSIBILE CH10GL 10,3X38 6A | ITALWEBER ITALWEBER | +0G | 20 | 1 | | | |
| -21K11 | 3RT2016-1BB41 | CONT.4KW,1L,DC 24V,500 VT | SIEMENS | +0G | 21 | 1 | | | |
| -22HL1 | ZB4BZ009 ZBV84 ZB4BV043 | SUPPORTO METALLICO ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V RO TESTA P/LAMP.SEGNLED RO | SCHNEIDER SCHNEIDER SCHNEIDER | +0G | 22 | 1 | | | |
| -22HL2 | ZB4BZ009 ZBV84 ZB4BV043 | SUPPORTO METALLICO ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V RO TESTA P/LAMP.SEGNLED RO | SCHNEIDER SCHNEIDER SCHNEIDER | +0G | 22 | 1 | | | |
| -22KA1 | 858-304 | MODULO RELE' 24VDC 4CS | WAGO | +0G | 22 | 1 | | | |
| -30G01 | SD-150B-24 | ALIMENTATORE STABILIZZATO 24VDC | MEAN WELL | +0G | 30 | 1 | | | |
| -30QU1 | 2301038 14-21008 | PORTAFUSIBILE SEZION. IP P/FUS. 10,3X38 FUSIBILE CH10GL 10,3X38 8A | ITALWEBER ITALWEBER | +0G | 30 | 1 | | | |
| -31G01 | SD-100B-12 | CONVERTIT DC DC 24V 5-15V 10A | MEAN WELL | +0G | 31 | 1 | | | |
| -31G02 | SD-100B-12 | CONVERTIT DC DC 24V 5-15V 10A | MEAN WELL | +0G | 31 | 1 | | | |
| -40A1 | 774 306 | Modulo di Arresto di Emergenza riparti mobili PNOZ X2.1 24 V AC/DC | Pilz | +0G | 40 | 1 | | | |
| -40KA1 | 3RH2122-1BB40 3RH2911-1FA22 | CONT.AUS.2L+2R DC 24V,500,VT Bloc. aus 2L + 2R S00/50 | SIEMENS SIEMENS | +0G | 40 | 1 | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------|---------|------------|-------------------------------|--|-----------------------|--|-------------------------|--|------------|--|---|
| 02 | MODIFICHE B.M. | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | | GALGI DI GALV. | | EMHF004 | | 201517 M17 | | = |
| 01 | ESECUTIVO | DISIGN. | LF | VIA STRA' 3, 35015 | | VIA BRESCIA 37, 36040 | | MARINE HOIST 160T - M17 | | 15G200 | | + |
| REV. | MODIFICA | VISTO | GB | GALLIERA VENEZIA - PD - ITALY | | TORRI DI Q.LO (VI) | | DISTINTA ARTICOLI | | FS. 307 | | |
| | | APPR. | AD | SOST. I.L. : | | FILE : SCH15G200 | | MATERIALS LIST | | FS. 308 | | |

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|---------------------|---|---|-------------------|--------------|-------|-----------|---|---|
| Nome/Item | Tipo/Type | Descrizione/Description | | Costruttore/Marke | Quadro/Board | Fg/Sh | Q.ta/Q.ty | | |
| -40KA2 | 3RH2122-1BB40 | CONT.AUS 2L+2R DC 24V.500.VT | | SIEMENS | +0G | 40 | 1 | | |
| -40KA3 | 3RH2911-1FA22 | Bloc. aus 2L + 2R. S00/S0 | | SIEMENS | +0G | 40 | 1 | | |
| -41SH1 | 788-312 | RELE' 15 mm PLUGGABLE 24 Vdc 2 CONTATTI DI SCAMBIO | | WAGO | +0G | 41 | 1 | | |
| | ZB4BZ009 | SUPPORTO METALLICO | | SCHNEIDER | | | 1 | | |
| | ZBE101 | CONCATTO NO | | SCHNEIDER | | | 2 | | |
| | ZB4BW363 | TESTA P/PULS.LUM.LED BL | | SCHNEIDER | | | 1 | | |
| | ZBVB6 | ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V BL | | SCHNEIDER | | | 1 | | |
| -45KM1 | 3RT2026-1BB40 | CONT. 11kW. 1L+1R. DC 24V.500.VT | | SIEMENS | +0G | 45 | 1 | | |
| -45WB1 | 3RH2911-1HA22 | BLOC.AUS 2L+2R 1L.1L.500/S0. | | SIEMENS | +0G | 45 | 1 | | |
| -46KT1 | 569010 | RIPARTITORE MOD. 1P 80A | | ERICO | +0G | 45 | 1 | | |
| -52KA1 | 3RP1505-1AP30 | TEMP.MUL.TIF.1S 0.05-100H 24/200-240 | | SIEMENS | +0G | 46 | 1 | | |
| -52KA2 | 858-304 | MODULO RELE' 24VDC 4CS | | WAGO | +0G | 52 | 1 | | |
| -54KA1 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | | WAGO | +0G | 52 | 1 | | |
| -54KA2 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | | WAGO | +0G | 54 | 1 | | |
| -54KA3 | 20.22.9.024.0000 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | | WAGO | +0G | 54 | 1 | | |
| -80A1 | RA 2-1/10 | RELE' PASSO-PASSO 24VDC | | FINDER | +0G | 80 | 1 | | |
| -80R1 | | SCHEDA TRASLAZIONE | | REXROTH-BOSCH | +0G | 80 | 1 | | |
| -80R2 | | Resistore | | | +0G | 80 | 1 | | |
| -80R3 | | Resistore | | | +0G | 80 | 1 | | |
| -80R4 | | Resistore | | | +0G | 80 | 1 | | |
| -80R5 | | Resistore | | | +0G | 80 | 1 | | |
| -80R6 | | Resistore | | | +0G | 80 | 1 | | |
| -90A1 | M748 | SCHEDA CONTROLLO CARICO ARGANI | | BLS_ITALIA | +0G | 90 | 1 | | |
| -90A2 | NP | DISPLAY | | BLS_ITALIA | +0G | 90 | 1 | | |
| -91A1 | RD605 | DISPLAY | | BLS_ITALIA | +0G | 91 | 1 | | |
| -105A1 | RK11 | ROUTER | | ASEM | +0G | 105 | 1 | | |
| -105A2 | 6AV6647-0AC11-3AX0 | SIMATIC KTP600 BASIC COL DP 5.7 TFT | | SIEMENS | +0G | 105 | 1 | | |
| -105X1 | 27 08 245 | CONNETTORE PROFIBUS | | PHOENIX | +0G | 105 | 1 | | |
| -106A0 | 6ES7 314-6CH04-0AB0 | CPU 314C-2 DP con 24DI/16DO/4AI/2AO/ 1PT100, 4 contatori veloci e interfaccia DP | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| -106A1 | 6ES7 151-1AA05-0AB0 | Modulo di interfaccia IM 151-1 standard per ET200S | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| -106A10 | 6ES7 132-4BF00-0AA0 | Modulo 8 Output digitali 24V DC 0.5A | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4 | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 132-4BF00-0AA0 | Modulo 8 Output digitali 24V DC 0.5A | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| -106A11 | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4 | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| -106A12 | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 8 Output digitali 24V DC 0.5A | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| -106A13 | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4 | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| -106A14 | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| -106A15 | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| -106A16 | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici +/-10V, 1..5V | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo terminale universali TM-E15S24-01 per ET200S, per moduli elettronica, 15mm, morsetti a vite 2x4, AUX1 passanti | | Siemens | +0G | 106 | 1 | | |
| | 6ES7 193-4CB20-0AA0 | Modulo 2 Output analogici | | | | | | | |

| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|-----------|--|-------------------|--------------|-------|-----------|---|---|---|
| Nome/Item | Tipo/Type | Descrizione/Description | Costruttore/Marke | Quadro/Board | Fg/Sh | Q.tà/0.ty | | | |
| -121SA1 | ZB48G2 | SELETTORE A CHIAVE 0-1 | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| -126KA1 | ZBE101 | CONTATTO NO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| -126SA1 | 858-304 | MODULO RELE' 24VDC 4CS | WAGO | +0G | 126 | 1 | | | |
| | ZB4BZ009 | SUPPORTO METALLICO | SCHNEIDER | +0G | 126 | 1 | | | |
| | ZB4BG2 | SELETTORE A CHIAVE 0-1 | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| | ZBE101 | CONTATTO NO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| -127KA1 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 127 | 1 | | | |
| -127KA2 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 127 | 1 | | | |
| -127KA3 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 127 | 1 | | | |
| -127KA4 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 127 | 1 | | | |
| -127KA5 | 788-312 | RELE' 15 mm PLUGGABLE 24 Vdc 2 CONTATTI DI SCAMBIO | WAGO | +0G | 127 | 1 | | | |
| -127KA6 | 788-312 | RELE' 15 mm PLUGGABLE 24 Vdc 2 CONTATTI DI SCAMBIO | WAGO | +0G | 127 | 1 | | | |
| -127KA7 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 127 | 1 | | | |
| -127KA8 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 127 | 1 | | | |
| -128KA1 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 128 | 1 | | | |
| -128KA2 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 128 | 1 | | | |
| -128KA3 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 128 | 1 | | | |
| -128KA4 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 128 | 1 | | | |
| -128KA5 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 128 | 1 | | | |
| -128KA6 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 128 | 1 | | | |
| -128KA7 | 857-304 | MODULO RELE' 6MM 24VDC 1CS | WAGO | +0G | 128 | 1 | | | |
| -129HL1 | ZB4BZ009 | SUPPORTO METALLICO | SCHNEIDER | +0G | 130 | 1 | | | |
| | ZBVBV043 | TESTA P/LAMP-SEGNELED RO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| | ZBVB4 | ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V RO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| -129HL1 | ZB4BZ009 | SUPPORTO METALLICO | SCHNEIDER | +0G | 129 | 1 | | | |
| | ZBVBV043 | TESTA P/LAMP-SEGNELED RO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| | ZBVB4 | ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V RO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| -129HL2 | ZB4BZ009 | SUPPORTO METALLICO | SCHNEIDER | +0G | 129 | 1 | | | |
| | ZBVBV013 | TESTA P/LAMP-SEGNELED BI | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| | ZBVB1 | ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V BI | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| -129HL3 | ZB4BZ009 | SUPPORTO METALLICO | SCHNEIDER | +0G | 129 | 1 | | | |
| | ZBVBV053 | TESTA P/LAMP-SEGNELED GI | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| | ZBVB5 | ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V GI | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| -129HL4 | ZB4BZ009 | SUPPORTO METALLICO | SCHNEIDER | +0G | 129 | 1 | | | |
| | ZBVBV043 | TESTA P/LAMP-SEGNELED RO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| | ZBVB4 | ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V RO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| -129HL5 | ZB4BZ009 | SUPPORTO METALLICO | SCHNEIDER | +0G | 129 | 1 | | | |
| | ZBVBV013 | TESTA P/LAMP-SEGNELED BI | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| | ZBVB1 | ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V BI | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| -129HL6 | ZB4BZ009 | SUPPORTO METALLICO | SCHNEIDER | +0G | 129 | 1 | | | |
| | ZBVBV043 | TESTA P/LAMP-SEGNELED RO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| | ZBVB4 | ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V RO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| -129HL7 | ZB4BZ009 | SUPPORTO METALLICO | SCHNEIDER | +0G | 129 | 1 | | | |
| | ZBVBV043 | TESTA P/LAMP-SEGNELED RO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |
| | ZBVB4 | ELEMENTO LUMIN. C/LED 24V RO | SCHNEIDER | | | 1 | | | |

| | | | | | | | | | |
|------|--------------|----------|------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------|-----|---------|
| 02 | MODIFICHE BM | DATA | 04/07/2015 | EDEN TECHNOLOGY | GALGI DI GALV. | EMHF004 | 201517 | M17 | = |
| 01 | ESECUTIVO | 12/10/15 | LF | VIA STRA' 3, 35015 | VIA BRESCIA 37, 36040 | MARINE HOIST 160T - M17 | | | + |
| REV. | MODIFICA | 06/08/15 | AG | GALLIERA VENEZA - PD - ITALY | TORRI DI Q.LO (VI) | DISTINTA ARTICOLI | | | 15G200 |
| | | | AD | SOST. IL : | SOST. DA : | MATERIALS LIST | | | FG. 310 |
| | | | AD | | | | | | FS. 311 |

