

VEGA – ANTARES

ESTABILIZADORES MONOFÁSICOS DE VOLTAJE

ORION

ESTABILIZADORES TRIFÁSICOS DE VOLTAJE

MANUAL DE USUARIO
MAT192 enero 2026

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	3
1 INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 Propiedad de la información.....	4
1.2 Definiciones	4
1.3 Referencias normativas	4
2 NOTAS AMBIENTALES.....	5
3 SEGURIDAD	6
3.1 Notas para el operador	6
3.2 Nota para el personal de mantenimiento.....	6
3.3 Reglas de conducta.....	7
3.4 Equipos de protección personal (EPP).....	8
4 MANEJO	9
4.1 Embalaje	9
4.2 Recepción	9
4.3 Almacenamiento	9
4.4 Manipulación.....	9
5 DESCRIPCIÓN	10
5.1 Componentes principales y funcionamiento	10
5.2 Protecciones	11
5.3 Alarmas	12
6 INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO	13
6.1 Elección del lugar.....	13
6.2 Conexión eléctrica.....	13
6.3 Puesta en servicio	15
6.4 Ajuste	15
6.5 Instrumentación.....	15
7 MANTENIMIENTO	15
7.1 Premisa	15
7.2 Condiciones por el mantenimiento.....	16
7.3 Actividades de mantenimiento.....	17
8 TARJETA DE CONTROL DE MICROPROCESADOR	18
8.1 Señales	18
8.2 Trimmers, dip-switches y jumpers.....	18
8.3 Terminales.....	18
9 BÚSQUEDA DE AVERÍAS.....	18
9.1 Asistencia	20
ACCESORIOS	21
DATOS TÉCNICOS.....	22
POTENCIAS NOMINALES, ESQUEMAS Y DIMENSIONES.....	23

Rev.	Data	Descripción
Sep25	12.09.25	Capítulos 5.1 y 6.1 modificados
Jan26	15.01.26	Tabla de alarmas actualizada (cap. 5.3)

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

El Fabricante,

**ORTEA SpA**

Via dei Chiosi, 21 20873 Cavenago Brianza (MB) – ITALY

Tel.: ++39 02 95917800 Fax: ++39 02 95917801

www.orteanext.com - ortea@ortea.com

bajo su propia responsabilidad

DECLARA

que los productos:

**ESTABILIZADORES DE TENSIÓN
MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS**

realizados con los nombres de identificación:

monofásico**VEGA (code SVxxxxxxxxVxxxx)****ANTARES (code SNxxxxxxxxNxxxx)****trifásico****ORION (code SYxxxxxxxxYxxxx)**

siempre que se instalen, se mantengan y se utilicen para los fines para los que han sido realizados, con arreglo a las buenas prácticas profesionales y a las instrucciones y procedimientos proporcionados por el fabricante, son

CONFORMEScon los requisitos de las **DIRECTIVAS EUROPEAS CE**

- **2014/30/EU (Compatibilidad Electromagnética)**
- **2014/35/EU (Baja Voltaje)**
- **2011/65/EU (RoHS refundición)**

cumpliendo con las partes pertinentes de la **NORMAS**

- **EN 61439-1 (Conjuntos de aparamenta de baja tensión. parte 1: reglas generales)**
- **EN 61439-2 (Conjuntos de aparamenta de baja tensión. parte 2: conjuntos de aparamenta de potencia)**

Asimismo, el Fabricante

DECLARA

que los productos mencionados se fabrican con materiales de calidad adecuada y a través de procedimientos de construcción constantemente controlados de acuerdo con los Planes de Control de la Calidad de la Empresa en cumplimiento de la Norma **ISO9001:2015**. La atención a los aspectos medioambientales y a la seguridad laboral está garantizada por la certificación del Sistema de Gestión según las Normas **ISO14001:2015** y **ISO45001:2018**.

Las Condiciones Generales de Venta, que incluyen las condiciones de garantía, se pueden descargar con el código QR o desde la página web www.orteanext.com



1 INTRODUCCIÓN

Este manual contiene la información necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la unidad, un programa de mantenimiento efectivo, evitar un uso incorrecto y asegurar la seguridad del personal involucrado en su funcionamiento. Los estabilizadores que se describen en este manual deben utilizarse para los fines para los cuales fueron diseñados y fabricados. La instalación debe realizarse según las instrucciones dadas en este manual. Cualquier otro uso debe considerarse impropio y por lo tanto peligroso. El Fabricante no será responsable por daños y perjuicios de cualquier naturaleza a personas o cosas causadas por una instalación o uso incorrectos. En caso de duda o para cualquier otra necesidad, póngase en contacto con su centro de servicio autorizado más cercano. Este manual forma parte integrante del equipo y deben seguirse escrupulosamente las instrucciones que figuran en él. El manual y cualquier documentación que lo acompaña se deben archivar para referencia futura en un lugar accesible y conocido con el usuario y por el personal de mantenimiento. Este manual debe conservarse durante toda la vida operativa de los equipos.

Nota Cada vez que se menciona una potencia específica, se refiere a un cambio del 15% en la tensión de entrada. Compruebe la tabla en el capítulo "Potencias nominales, esquemas y dimensiones" para encontrar las potencias equivalentes.

1.1 PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN

Este manual y cualquier documentación que lo acompaña son propiedad del Fabricante, que mantiene todos los derechos reservados. Es obligatorio informar a la sede del Fabricante y pedir autorización antes de entregarlo a alguien o reproducirlo. El Fabricante no será responsable en ningún modo como consecuencia de copias, alteraciones o adiciones aportadas al texto no autorizadas o a las partes ilustradas del presente documento. Cualquier cambio relativo al logo de la sociedad, a los símbolos de las certificaciones, a las denominaciones y datos oficiales está estrictamente prohibido. **Para fines de mejoramiento, el Fabricante se reserva el derecho de modificar el producto descrito en este manual en cualquier momento y sin previo aviso.**

1.2 DEFINICIONES

 **ATENCIÓN** Mensaje de advertencia sobre situaciones potencialmente peligrosas que pueden provocar daños menores si ignoradas o descuidadas. La misma indicación puede utilizarse para resaltar los peligros que podrían dañar la unidad o para resaltar la información importante.

 **PELIGRO** Mensaje de advertencia sobre posibles o probables situaciones peligrosas que pueden provocar lesiones o incluso la muerte si ignoradas o descuidadas.

Nota Información adicional para comprender mejor el funcionamiento de la unidad

1.3 REFERENCIAS NORMATIVAS

Los estabilizadores descritos en el presente manual están diseñados y fabricados de acuerdo con:

- Directiva Europea 2014/35/UE (Baja Tensión)
- Directiva Europea 2014/30/UE (Compatibilidad Electromagnética)
- Partes de aplicación de la Norma armonizada EN61439-1/2

 **ATENCIÓN** La información y las instrucciones proporcionadas en este manual se agregan (y no reemplazan o modifican), a todas las normas, reglamentos, decretos, directivas o leyes relativas al medio ambiente y a la seguridad en el trabajo en vigor a nivel internacional y en el país de instalación.

2 NOTAS AMBIENTALES



Con referencia a la Directiva 2012/19/EU RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos), por favor tengan en cuenta que los productos descritos en este manual han sido fabricados después del 13 de agosto de 2015.

El símbolo RAEE (al lado) en la etiqueta del producto y / o en los documentos que lo acompañan significa que los aparatos eléctricos y electrónicos usados no deben mezclarse con los residuos domésticos o municipales en general. Al final de su vida útil, estos productos deben desecharse a través de los canales adecuados. Por favor consulte la legislación vigente en el país de instalación. Los usuarios profesionales de la Unión Europea deberán ponerse en contacto con su distribuidor o proveedor para obtener más información. El símbolo solo es válido en la Unión Europea (UE). Para la eliminación en países fuera de la Unión Europea, pónganse en contacto con las autoridades locales o el distribuidor y soliciten el método de eliminación correcto.

La eliminación adecuada de este producto ayudará a ahorrar recursos valiosos y evitará efectos potencialmente dañinos para la salud humana y el medio ambiente que de otro modo podrían surgir de una gestión inadecuada de los residuos.

En este sentido, se proporcionan las siguientes tablas:

Embalaje

TIPO	MATERIAL	CODIGO EWC *	CODIGO EX 97/129/EC
Paleta, cajón, jaula	Madera	15 01 03	FOR 50
Boîtes de confinamiento	Cartón	15 01 01	PAP 20
película de protección, polietil	Plástico	15 01 02	LDPE 4
pluriboll	Plástico	15 01 02	LDPE 4
Courroie	Plástico	15 01 02	PET 1
Poliestirano	poliestireno	15 01 02	PS 6

Equipo

PIEZA/COMPONENTE	MATERIAL	CODE EWC *
Paneles externos, marcos, soportes, placas	Metal (acero)	17 04 05
Transformadores de potencia y auxiliares, reguladores de tensión, balastos	Piezas magnéticas	16 02 14
Placas electrónicas	Placas de circuito impreso	16 02 16
Instrumentos, interruptores, contactores, termostatos, relés, fusibles	Componentes extraíbles no peligrosos	16 02 16
Conductos, ventiladores, pantallas protectoras	Plástico	15 01 02
Barras de enlace	Aluminio	17 04 02
Cables de alimentación y auxiliares	Cables de cobre recubiertos	17 04 11
Documentación adjunta	Papel	15 01 01

* = European Waste Catalogue

El producto no contiene CFC, HCFC, amianto, aceites (ni refrigerantes ni lubricantes), combustibles o sustancias líquidas o gaseosas. Al final del servicio, antes de desechar, retire la placa de datos y haga que el equipo quede inutilizable cortando los cables de alimentación internos.

3 SEGURIDAD

3.1 NOTAS PARA EL OPERADOR

⚠ PELIGRO Los voltajes presentes dentro de la unidad son peligrosos. El acceso a los componentes de instalación, ajuste, inspección y mantenimiento debe ser permitido sólo al personal experto, encargado de estas operaciones e informado de los riesgos. Antes de cualquier operación, desconecte el aparato de la fuente de alimentación.

Las instrucciones generales de seguridad, se basan en la experiencia y en el sentido común, pero no se pueden describir o predecir todas las situaciones posibles. Los procedimientos de seguridad básicos deben ser aplicados continuamente y conocidos por cualquier persona que trabaje con el equipo. Con el fin de garantizar el pleno conocimiento de las propiedades y características de la unidad, este manual debe ser leído y comprendido por las personas que supervisan, maneja y se ocupan del mantenimiento del estabilizador.

- Controle que la unidad esté correctamente conectada a tierra.
- Avise a cualquier persona que se encuentre próxima antes de dar voltaje al equipo.
- Trabajar siempre con una buena iluminación.
- Bajo ninguna circunstancia permitir que personal no autorizado trabaje en la unidad.
- Utilice siempre herramientas y equipos de seguridad como plataformas aislantes, guantes, herramientas aisladas, etc.;
- No trabajar nunca en la unidad en ausencia de las protecciones proporcionadas contra el contacto accidental, a menos que se indique específicamente en las instrucciones de mantenimiento de este manual. En cualquier caso, los procedimientos de control y mantenimiento que requieran la retirada de las protecciones estarán bajo la plena responsabilidad del usuario.
- No se suba a la cabina.
- No acumular o colocar material alrededor o encima de la cabina.

El equipo se encuentra dentro de un recinto realizado con paneles atornillados. En condiciones normales de trabajo, la unidad debe funcionar exclusivamente con la carcasa totalmente cerrada. A los componentes internos se puede acceder sólo mediante la apertura de la cabina con medios adecuados, por tanto, la protección contra el contacto directo se obtiene implícitamente. Cualquier anomalía de funcionamiento o situación de alarma debe ser comunicada inmediatamente.

3.2 NOTA PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO

⚠ PELIGRO Antes de cualquier operación de mantenimiento o reparación, desconecte la unidad abriendo el interruptor general y bloqueándolo con un candado, cuyas llaves tendrá el responsable de mantenimiento hasta el final de las operaciones.

- No realice el mantenimiento mientras que el equipo esté en funcionamiento. Se permiten sólo las operaciones de ajuste o control permitidas por la instrumentación.
- Cuando sea posible, no utilice las manos en lugar de herramientas adecuadas para el trabajo de la unidad.
- No utilice cables, barras, placas o componentes internos como apoyo o asidero.
- Compruebe que las conexiones mecánicas y las conexiones eléctricas estén correctamente apretadas después de las operaciones de mantenimiento.
- No quitar, alterar o dañar las placas de datos, avisos o etiquetas de identificación.
- Antes de aplicar nuevamente tensión, vuelva a colocar siempre las protecciones que haya podido quitar antes para el mantenimiento.

En caso de duda sobre las características de funcionamiento o sobre los procesos de mantenimiento, póngase en contacto con el Fabricante o con un centro de asistencia autorizado.

La alteración de la unidad exime de toda responsabilidad al Fabricante y hace que el usuario sea el único responsable ante las autoridades competentes en materia de prevención de accidentes. El Fabricante declina cualquier responsabilidad en caso de:

- incumplimiento de las instrucciones especificadas;
- cambio (aunque mínimo) de la unidad que conlleve una alteración de sus características de funcionamiento;
- incumplimiento de las disposiciones en materia de seguridad en el trabajo
- uso de repuestos no originales (sin autorización expresa por parte del Fabricante).

Durante las operaciones de mantenimiento y reparación, es probable que la cabina esté abierta. En consecuencia, existen algunos riesgos residuales debido a la imposibilidad de eliminar las fuentes de riesgo implícitas en los procedimientos de trabajo.

RIESGO	INDICACIONES
APLASTAMIENTO	El manejo de la unidad se debe realizar exclusivamente utilizando las herramientas descritas en el relativo capítulo. El desplazamiento y la elevación deben ser realizados sólo por parte de personal adiestrado y formado.
ELECTROCUCIÓN	Durante el funcionamiento normal, el peligro no subsiste. Realizar operaciones de mantenimiento solamente después de haber desconectado la unidad. Si fuera necesario probar una unidad alimentada, aisle la zona para que sólo el personal capacitado pueda trabajar, siempre cumpliendo con todos los requisitos de la legislación vigente en el país de instalación.
INCENDIO	Abrir el dispositivo de interrupción en la línea y utilizar extintores de CO2. No utilice agua para apagar el fuego.
ERROR HUMANO	Las operaciones de instalación, puesta en marcha, ajuste, inspección, mantenimiento y reparación deben llevarse a cabo por parte de personal capacitado, cualificado, autorizado e informado de los relativos riesgos. Lea atentamente y en su totalidad este manual antes de trabajar en la unidad. Cambiar su configuración o reemplazar una o más piezas del equipo sin la autorización del Fabricante está estrictamente prohibido.
FALTA DE MANTENIMIENTO	Realice el mantenimiento según lo previsto en este manual. El Fabricante no será responsable de ninguna manera por daños a personas o cosas causados por la falta de mantenimiento.
FALTA DE COMUNICACIÓN	Durante las operaciones de mantenimiento, asegúrese de que el equipo no pueda ser alimentado sin el conocimiento del encargado de mantenimiento. Para ello, coloque un candado en el interruptor de corriente ponga un aviso de advertencia.

3.3 REGLAS DE CONDUCTA

El personal que se ocupa del equipo tiene que trabajar en estricta conformidad con los requisitos establecidos por las normas y la legislación sobre seguridad en el trabajo vigentes en el país de instalación. Siempre y cuando todo se haga en el respeto de las instrucciones dadas en este manual, el equipo está diseñado para funcionar y para realizar su mantenimiento sin riesgos para las personas y para el medio ambiente. El estabilizador de tensión es un equipo automático que no requiere maniobras o accionamientos. Sin embargo, el personal que se ocupa de su gestión tiene que ser consciente de sus características, propiedades de funcionamiento, señales, advertencias de alarma y de los procedimientos de mantenimiento y búsqueda de averías. Por lo tanto, es esencial la plena comprensión de este manual.

 **PELIGRO Alteraciones y/ Sustitución no autorizada de uno o más componentes, uso de accesorios, herramientas o materiales no recomendados o no autorizados por el Fabricante podría representar un peligro y provocar accidentes. Dichas acciones eximen al Fabricante de cualquier responsabilidad civil o penal.**

3.3.1 Comportamiento correcto

El usuario está protegido contra los riesgos relacionados con el funcionamiento de la unidad. El uso correcto permite aprovechar al máximo y con seguridad las características. Para poder trabajar correctamente:

- siga las instrucciones del manual de uso y mantenimiento;
- preste atención a los avisos y advertencias de peligro;
- respete la frecuencia recomendada de mantenimiento y mantenga un registro de las intervenciones realizadas.
- Desconecte la unidad para la inspección, mantenimiento o reparación;
- use equipos de protección personal (EPP) apropiados cuando trabaja en la unidad;
- informe inmediatamente al responsable de la unidad sobre las anomalías de funcionamiento (sospecha de mal funcionamiento, funcionamiento incorrecto o avería, ruidos excesivos, etc.) y, si fuera necesario, ponga el aparato fuera de servicio.

3.3.2 Comportamiento incorrecto

Cualquier uso contrario a todo lo dicho anteriormente y cualquier operación de las que se indican a continuación se considerará "incorrecta":

- Cambio arbitrario de los parámetros de funcionamiento. En caso de que sea necesario aportar cambios, póngase en contacto con el Fabricante o con un centro de asistencia autorizado;
- uso de fuentes de alimentación impropias o no apropiadas;
- uso de la unidad por parte de personal no suficientemente capacitado;
- incumplimiento de las instrucciones de mantenimiento o mantenimiento realizado de manera incorrecta;
- uso no autorizado de repuestos no originales o no idóneos;
- cambio y/o manipulación de los dispositivos de seguridad;

- realización de operaciones de inspección, mantenimiento o reparación sin desconectar la unidad.

⚠ ATENCIÓN El Fabricante no será responsable en ningún caso de posibles daños a personas o cosas debidos a un uso incorrecto, tal y como se ha definido anteriormente.

El sistema de control de microprocesador detecta datos y anomalías y genera alarmas visualizadas por los LEDs en el tablero de control exterior. Solamente en las unidades monofásicas hasta 15kVA se muestra un código de alarma en el voltímetro digital. La alarma va acompañada de una señal acústica.

⚠ ATENCIÓN Está estrictamente prohibido excluir o burlar en cualquier modo las alarmas. El Fabricante declina cualquier responsabilidad sobre la seguridad del equipo en caso de incumplimiento de esta prohibición.

3.4 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Para el manejo del equipo, el usuario debe poseer y utilizar EPP apropiados, conforme a las prescripciones vigentes en el país de instalación y a las relativas directivas europeas. El Fabricante recomienda encarecidamente el uso de ropas apropiadas, evitando las prendas que puedan engancharse, las mangas anchas, los materiales sintéticos, pañuelos y corbatas. Collares, pulseras, relojes y artículos similares deben evitarse. En la tabla siguiente se enumeran los EPP recomendados.

		USUARIO	MANTENEDOR	PELIGRO	EFFECTOS
	CALZADO DE SEGURIDAD	☼	☼	Golpes, tropiezo, resbalón, aplastamiento extremidades	Hematomas, abrasiones, cortes, esguinces, luxaciones, fracturas
	GUANTES DE SEGURIDAD	☼	☼	Contacto con aristas o superficies cortantes	Hematomas, abrasiones, cortes
	GUANTES DIELECTRICOS		☼	Contacto con partes en tensión durante la prueba de un equipo con alimentación	Electrocución
	CASCO		☼	Golpe a la cabeza en el caso de cargas suspendidas o mientras se trabaja dentro de la carcasa.	Hematomas, abrasiones, cortes, fracturas y Traumatismos craneanos
	VISERA /GAFAS		☼	Contacto con líquidos o piezas proyectadas durante el mantenimiento	Heridas en los ojos, pérdida o limitación de la vista
	VISERA CONTRA ARCO ELÉCTRICO		☼	Contacto con piezas proyectadas y radiación del arco eléctrico	Heridas en los ojos, pérdida o limitación de la vista
	MÁSCARA ANTIPOLVO		☼	Inhalación de polvo o partículas	Problemas respiratorios

⚠ ATENCIÓN Un visitante puede acercarse a una unidad de trabajo que esté funcionando sólo si ésta se encuentra completamente cerrada. En caso de que haya que mostrar los componentes internos, al margen de las protecciones contra el contacto accidental presentes, la unidad tendrá que estar apagada. en alternativa, el visitante deberá permanecer a una distancia de seguridad trámite barreras físicas.

4 MANEJO

4.1 EMBALAJE

Los estabilizadores de tensión se pueden embalar en cajas de cartón, y fijarlos en un pallet con flejes y envueltos con película de plástico o bien en cajas de madera con barrera de acoplado en vacío para el transporte marítimo. Cada unidad lleva una placa que indica los datos del estabilizador, los datos del destinatario y las referencias del pedido de compra. El embalaje presenta los clásicos pictogramas (☼ ; ☼ ; ☼) y, en caso de embalaje en caja de madera, la indicación de los puntos de elevación mediante cadenas o carretillas elevadoras. En los embalajes con cajas de cartón también se ponen las indicaciones anti-golpe y anti-vuelco.

4.2 RECEPCIÓN

En la fase de recepción, controle que el embalaje esté íntegro y que la unidad no presente evidentes daños debidos al transporte. Si la unidad no se va a instalar inmediatamente, almacénela en el embalaje original. Cuando se hayan establecido las buenas condiciones de la entrega, desembale la unidad y contrólela. En caso de presencia de daños, avise inmediatamente al Fabricante por escrito.

4.3 ALMACENAMIENTO

Si hubiera que dejar la unidad en el almacén, asegúrese de que esté protegida contra la lluvia, la nieve, la excesiva humedad, las condiciones climáticas adversas (contaminación atmosférica, atmósfera salina, parásitos) y a una temperatura comprendida entre -5°C y +40°C.

4.4 MANIPULACIÓN

⚠ ATENCIÓN La unidad debe estar en posición vertical, como se indica también en el embalaje. El posicionamiento horizontal podría dañar gravemente los componentes internos, alterar la estabilidad mecánica y perjudicar su funcionamiento.

La descarga y la manipulación de los equipos son responsabilidad del usuario. Preste mucha atención para evitar daños a las personas que puedan estar cerca, a la unidad misma o a otros bienes o máquinas presentes en el lugar de instalación. Las operaciones de descarga y manipulación se pueden realizar con grúas que lleven cadenas o correas de levantamiento o bien con carretillas elevadoras.

Los dispositivos de elevación deben ser adecuados para el peso de la unidad que deben levantar, estar en buenas condiciones y sujetos a un mantenimiento periódico.

⚠ PELIGRO Las operaciones de manipulación las realizará exclusivamente el personal autorizado, debidamente capacitado, provisto de los Equipos de Protección Personal (EPP). trabajar siempre según las reglas y las leyes vigentes sobre la seguridad en el trabajo en el país de instalación y respetando las indicaciones dadas en los manuales de instrucciones de las herramientas utilizadas. El Fabricante no será responsable de ningún daño a personas o cosas que pueda derivar del incumplimiento de todo lo dicho anteriormente durante las operaciones de descarga y manipulación.

5 DESCRIPCIÓN

Los equipos, diseñados y contruidos de acuerdo con las directivas europeas CE (Directiva de baja tensión y Directiva de compatibilidad electromagnética), pueden ser utilizados en instalaciones de tipo A y B (EN61439-1/2) y tienen que estar conectados a la red de distribución. Las características principales son:

	MONOFÁSICO	TRIFÁSICO
Dimensionamiento	basado en la corriente de entrada máxima	
Regulación	funcionamiento en el "valor eficaz" de la tensión con insensibilidad a los armónicos de la red	
Rango admisible de variación de la carga	0 – 100%	
Contenido armónico admisible de corriente de carga	30% max (Con porcentajes mayores hay que bajar la potencia)	
Influencia del factor de potencia de la carga	Ninguna	
Distorsiones armónicas apreciables en la tensión de salida	ausencia de introducción	
Tipo de regulación	monofásica	independiente en cada fase
Tipo de carga	monofásica	monofásica, bifásica, trifásica
Desequilibrio de la carga	-	0 – 100%
Presencia del neutro en entrada	-	necesaria

5.1 COMPONENTES PRINCIPALES Y FUNCIONAMIENTO

Los elementos fundamentales son:

- transformador "booster" (a no ser que no esté previsto);
- autotransformador de relación variable con continuidad motorizado (regulador de tensión).
- circuito de control electrónico de microprocesador.

El circuito de control compara el valor de la tensión en salida con el valor establecido: si la diferencia de tensión porcentual es superior a la deseada, el circuito manda el motor del regulador. De esta manera varía la posición de los contactos del regulador, la tensión tomada por ellos y la proporcionada al primario del transformador booster. La tensión en el secundario está en fase o en oposición de fase con respecto a la tensión de red y por eso se suma o se resta a ésta, compensando sus variaciones. En las unidades sin transformador "booster", la tarjeta de control y el motor mueven los contactos del regulador al fin de asegurar la tensión nominal en salida. El estabilizador mantiene la tensión de salida estable en el valor ajustado (con una precisión de $\pm 0,5\%$) mientras la variación de la tensión de entrada se mantenga dentro del rango nominal de la placa de características.

En caso de que la tensión de entrada supere este rango (positiva o negativamente), el porcentaje en exceso se añade a la precisión nominal.

Ejemplo.

Supongamos que el rango de ajuste nominal es $\pm 20\%$:

- Si V_{in} varía dentro de este margen, V_{out} es estable con precisión $\pm 0,5\%$
- Si V_{in} varía con amplitud superior al 20%, V_{out} es estable con tolerancia $\pm 0,5\%$ hasta que V_{in} supera $\pm 20\%$. Más allá de este valor, la precisión de salida se amplía en el porcentaje de exceso (si $V_{in} = \pm 24\%$, la precisión de salida pasa a ser de $\pm 4,5\%$).

5.2 PROTECCIONES

TIPO	FUNCIÓN
Límite	Bloqueo de la rotación cuando se alcanzan los límites de regulación
Alimentación del motor	Cortocircuito en el motor
Máx./mín. tensión de red	La alarma está establecida en $\pm 6\%$ con respecto a la tensión nominal y está situada en un contacto que puede ser utilizado para activar un relé de accionamiento de un contactor soft-start. Éste desconecta la carga ante la presencia de tensión de salida fuera del rango de precisión y restablece la conexión cuando la tensión cae por debajo del $\pm 3\%$ con respecto al valor nominal. Los límites de apertura y cierre están establecidos en el microprocesador y no pueden ser modificados.
Termóstato	Montado en la tarjeta, controla la temperatura interna y genera una alarma en caso de recalentamiento. Está calibrado en el microprocesador a 65°C (con histéresis de 5°C), valor que no puede ser modificado.
Ventiladores de techo	Activación a través de termostato ajustable (por defecto: 35°C) (modelos trifásicos de 60kVA)
Interruptor magnetotérmico	Protección contra sobrecarga y cortocircuito en el regulador. ATENCIÓN: <i>Esta protección sólo actúa en el regulador y NO interrumpe la línea de alimentación al usuario. Su intervención puede causar una reducción de tensión a la carga. Si esto perjudica la carga, es posible interrumpir la alimentación general a través del contacto de tensión mínima/máxima.</i>
Fusibles	Protección del circuito auxiliar
Fusible reajutable	Protección de la tarjeta electrónica
Interruptor magnetotérmico en salida	Protección contra sobrecarga y cortocircuito. (modelos sin transformador buck/boost)

Las anomalías se indican mediante un zumbador montado en la tarjeta de control (desactivable a través de la configuración del jumper JP3 - buzzer OFF). Sin desactivación, el zumbador sigue sonando por toda la duración de la situación de alarma.

Nota Para variaciones de la tensión de entrada equivalentes al menos al $\pm 25\%$, hay condensadores que restablecen el valor mínimo de la tensión de salida en caso de interrupción de la alimentación. Esto evita que al restablecimiento de la red se presenten valores de tensión elevados que pueden provocar daños en los equipos conectados.

5.3 ALARMAS

Antes de comenzar cualquier inspección, comprobar siempre que la conexión a la red sea correcta.

Cuando está presente la tarjeta adicional, en caso de alarma aparece una indicación del tipo A01, A02... en el voltímetro alternativamente al valor de tensión. El significado de la indicación se resume en la siguiente tabla. Si no está presente la tarjeta adicional, haga referencia a los LEDs en la tarjeta de control.

	ORIGEN	ZUMB.	LED DL5	LED DL1	NOTAS
A01	Bloqueo motor debido a agarrotamiento del eje del motor o cinemático sucio/encajado	SI	ON		
A02	Interruptor magnetotérmico QM (monofásico 20kVA; 25kVA)	SI	ON		Sobrecarga estabilizador
A03	Falta de tensión. Ocurre en caso de apagón. En este caso se efectúa el procedimiento de puesta al mínimo	SI	ON RL1 abierto (term. 1-2)	ON	Esperar hasta que la tensión vuelva al intervalo nominal.
A04	Mín tensión. Tensión de salida < valor establecido a causa de falla interna o Vin demasiado baja para ser estabilizada.	SI	ON RL1 abierto (term. 1-2)	ON	Esperar hasta que la tensión vuelva al intervalo nominal.
A05	Máx tensión. Tensión de salida > valor establecido a causa de falla interna o Vin demasiado alta para ser estabilizada.	SI	ON RL1 abierto (term. 1-2)	ON	Esperar hasta que la tensión vuelva al intervalo nominal.
A06	Motor a final carrera. 1. Normal . Regulación temporalmente al límite y Vin fuera del intervalo nominal. 2. Anormal . Regulación temporalmente al límite y Vin dentro del intervalo nominal.	NO	ON		1. esperar hasta que el regulador cambie posición 2. contactar asistencia
A07	Recalentamiento	SI	ON		Controlar los ventiladores (si están presentes), la carga y la ventilación del equipo en general.
A09	Alimentación del motor	NO	ON		Póngase en contacto con el servicio de asistencia.
A16	La tarjeta display no se está comunicando con la tarjeta de control a causa de: a. Cable Flat desconectado b. Cable Flat defectuoso c. Tarjeta Display defectuosa	NO	OFF		a. Apriete la conexión b. Reemplace el cable de cinta c. Cambiar la tarjeta display

6 INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO

⚠ PELIGRO Las salidas de varios estabilizadores de tensión NO se deben conectar en paralelo entre sí.

6.1 ELECCIÓN DEL LUGAR

La instalación debe cumplir con algunos requisitos básicos que se citan a continuación:

- a menos que se acuerde lo contrario, la temperatura ambiente tiene que estar entre -25/+45°C;
- a menos que se acuerde lo contrario, la altitud máxima de la instalación es 1000 m sobre el nivel del mar;
- el piso o la superficie de apoyo es plana y puede soportar el peso del equipo;
- el tamaño y la ventilación de la sala de instalación deben permitir que el calor generado puede eliminarse. De lo contrario, habrá que prever un sistema de enfriamiento.
- el sistema de iluminación tiene que ser adecuado para el funcionamiento normal y las operaciones de mantenimiento;
- el circuito de tierra cumple con las reglas, regulaciones y legislación aplicable;

Si no se acuerda nada en contrario en la fase contractual, el equipo no deberá trabajar en caso de:

- atmósfera explosiva;
- atmósfera inflamable;
- polvo conductor en el medio ambiente;
- proximidad a las fuentes radiactivas;
- posibilidad de inundación.

Evite fuentes directas de calor y el contacto con materiales líquidos, inflamables y corrosivos.

No obstruya las aberturas de ventilación y deje un espacio libre de 150-200 mm para permitir la circulación de aire.

Compruebe que en la zona estén presentes los dispositivos anti incendio.

Nota Solo para las unidades monofásicas de hasta (e incluyendo) 15 kVA, se permite la instalación vertical en pared..

Nota Las unidades monofásicas de hasta 15kVA (incluidas) tienen un voltímetro digital montado por defecto para que la lectura sea como se muestra en la figura de al lado. Téngalo en cuenta al elegir el modo de instalación.

Si desea cambiar la orientación del voltímetro en 180°, es necesario desconectar la unidad, abrir la carcasa, desmontar el voltímetro y volver a montarlo girado

⚠ PERIGLO El acceso a los componentes sólo debe permitirse a personal cualificado, autorizado para ello y consciente de los riesgos que conlleva. Cualquier trabajo debe realizarse de acuerdo con la normativa vigente en materia de seguridad personal y uso de equipos de protección adecuados.



6.2 CONEXIÓN ELÉCTRICA

⚠ PELIGRO El estabilizador de voltaje no es y no debe utilizarse como un dispositivo de protección para el sistema ni para carga. La conexión eléctrica debe ser realizada por parte de personal capacitado, calificado y consciente de los riesgos. Utilice siempre las herramientas adecuadas y el equipo de protección personal (EPP). Cualquier intervención debe llevarse a cabo conforme a las normas y a la legislación vigente en el país de instalación.

6.2.1 Fuente de alimentación

Los parámetros deben corresponder a los datos mostrados en la placa. El equipo no está protegido contra cortocircuitos o sobrecarga: en cumplimiento de las disposiciones relacionadas con la seguridad, la instalación debe realizarse en un sistema que cuente con:

- Un dispositivo de interrupción antes del equipo con capacidad relacionada con la máxima corriente de entrada

- Un dispositivo de interrupción después del equipo con capacidad relacionada con la corriente de salida
Los dispositivos mencionados anteriormente no están incluidos en la unidad estándar, pero pueden proporcionarse como accesorios opcionales.

Nota La instalación de un disyuntor de circuito diferencial ascendente y/o descendente coordinado se puede realizar bajo la responsabilidad del administrador del sitio. **Dichos disyuntores diferenciales no están incluidos en la unidad.**

Nota Si la continuidad de alimentación a la carga tiene una importancia crítica, se aconseja la instalación de un circuito de bypass para permitir que la carga se alimente directamente desde la red en caso de que haya que apagar el equipo para realizar operaciones de mantenimiento o por avería.

Nota Si se considera que la carga es sensible a una tensión fuera de la tolerancia nominal, se aconseja añadir un circuito de protección contra la sobretensión o la subtensión que permita la separación de la carga en dichas condiciones.

6.2.2 Conexiones

Nota El valor de la sección transversal de los cables/barras para la conexión a la red y la carga recae enteramente en la responsabilidad del instalador. El fabricante no se hace responsable de los daños que pudieran producirse a personas o pertenencias debido a una elección incorrecta.

6.2.2.1 Estabilizador monofásico 1kVA y 2.5kVA

La conexión a la red y a los servicios tiene lugar a través de un enchufe y tomas Schuko colocada en la parte delantera. La doble toma en salida está prevista para dos posibles usuarios.

⚠ ATENCIÓN Cada enchufe está diseñado para la potencia nominal. La absorción total no debe exceder la potencia nominal.

6.2.2.2 Otros estabilizadores

Abra la caja y localice las piezas y los puntos de conexión. Quite la protección contra contactos accidentales que puedan existir. Prepare los cables/barras de conexión con respecto a los valores de corriente y hágalos pasar por las aberturas preparadas al efecto. La primera conexión que hay que realizar es la que va entre el conductor de tierra y el terminal PE GRD amarillo/verde o firmó con el símbolo G

⚠ PELIGRO El cable de tierra no debe estar interrumpido eléctricamente ni dentro ni fuera de la unidad.

La sección del conductor de tierra se elegirá conforme a las normas vigentes. En función de la sección de los conductores de fase, la sección del conductor de tierra deberá respetar la siguiente tabla:

SECCIÓN S DEL CONDUCTOR DE FASE [mm ²]	SECCIÓN MÍNIMA DEL CABLE DE TIERRA [mm ²]
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$35 < S \leq 400$	S/2
$400 < S \leq 800$	200
$S > 800$	S/4

Nota Si aplicando estos datos se determina un valor no estandarizado, se elegirá la sección más próxima hacia arriba.

⚠ ATENCIÓN Para el correcto funcionamiento de la fase del estabilizador, el cable neutro debe estar disponible y conectado al terminal correspondiente.

Conecte el equipo a la red y a la carga evitando dobleces del cable y el contacto accidental entre los cables y los componentes eléctricos. Realice las conexiones según las instrucciones indicadas en los terminales, normalmente:

	1-PH. (GAMA ÚNICA)	1-PH. (GAMA DOBLE)	3-PH. (GAMA ÚNICA)	3-PH. (GAMA DOBLE)
ENTRADA	U1 – N	U1.1 – U1.2 – N	U1 – V1 – W1 – N	U1.1 – V1.1 – W1.1 – N
SALIDA	U2 – N		U2 – V2 – W2 – N	

El cable neutro está conectado con el neutro de salida, por lo que los relativos conductores se pueden conectar en el mismo terminal.

⚠ ATENCIÓN En presencia de funcionamiento con doble campo de variación de la tensión, respete las indicaciones dada en la regleta de bornes. Cambiar el campo de intervención significa cambiar la potencia

nominal: los dos intervalos son alternativos (o uno u otro) y no se deben conectar a la vez.

⚠ ATENCIÓN Asegurarse que los conductores de fase y de neutro estén conectados a sus propios terminales. La inversión de las conexiones de entrada y de salida puede perjudicar seriamente el estabilizador.

Al final, controle los aprietes y cierre cuidadosamente el alojamiento.

6.3 PUESTA EN SERVICIO

1. Dar tensión al equipo. El circuito de potencia, los circuitos auxiliares, la tarjeta de control y la instrumentación quedan alimentados.
2. Controlar la estabilización de la tensión de salida en cada fase a través de las indicaciones del voltímetro digital (en cuyo caso se muestra durante unos segundos la versión del software) o bien en el multímetro digital.
3. Encender los servicios y comprobar que se mantenga la estabilización de tensión.
4. Verificar que las corrientes proporcionadas en la salida no sean superiores a las relativas a la potencia nominal (relativamente al porcentaje de variación de la tensión de entrada).

6.4 AJUSTE

⚠ PELIGRO En el interior del estabilizador y de la tarjeta de control hay tensiones peligrosas. Por eso, las operaciones descritas a continuación deben ser efectuadas sólo por personal adiestrado, cualificado y por tanto consciente de los riesgos intrínsecos. Las operaciones de calibración deben ser efectuadas sólo si son absolutamente necesarias. Durante la realización de las operaciones descritas, deben ser utilizados adecuados instrumentos y medios de protección.

Lea este manual en su totalidad antes de iniciar cualquier intervención en el equipo. Realizar antes el ajuste en unos valores discretos y después realizar el ajuste preciso.

6.4.1 Regulación discreta de la tensión de fase de salida - Dip-switch 1 – 2

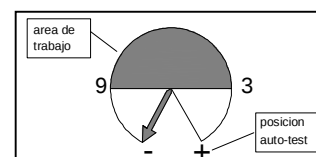
DIP-SWITCH 1	DIP-SWITCH 2	VOLTAJE
OFF	OFF	210V
OFF	ON	220V
ON	OFF	230V (default)
ON	ON	240V

6.4.2 Regulación fina de la tensión de salida - Trimmer R46 ("V")

Intervenir en el trimmer de regulación con los instrumentos adecuados, comprobando la eficacia de la operación en el voltímetro, teniendo en cuenta el retraso de respuesta. Girando en sentido horario, se obtiene un valor mayor de la tensión estabilizada en salida. El intervalo de regulación es de $\pm 5\%$.

6.4.3 Regulación de la sensibilidad - Trimmer R10 ("%")

Programar el trimmer girando el tornillo de regulación para colocarlo entre las horas 3 y 9 (ver la figura) y verificar el funcionamiento del motor, que no debe generar la oscilación del contacto del regulador de tensión. Si se gira el trimmer hasta su máxima posición (+), la tarjeta pone en marcha la sesión auto-test y se hace oscilar el motor durante unos 15 segundos. En esta situación, el LED DL5 se enciende. Al final del período de oscilación, el motor se para y el sistema espera a que se ponga de nuevo en la posición de funcionamiento. Como aviso, el LED sigue dando luz intermitente hasta que se desplaza el trimmer de la posición de máximo. **Al final de las maniobras de calibración, cerrar cuidadosamente el alojamiento.**



6.5 INSTRUMENTACIÓN

ESTABILIZADOR	INSTRUMENTACIÓN	VISUALIZACIÓN
Monofásico <15kVA	Display multifunción	Fija
Monofásico >15kVA Trifásico	Multímetro digital	Voltaje, corriente, potencias, etc. Consulte también el manual del instrumento.

7 MANTENIMIENTO

7.1 PREMISA

⚠ PELIGRO El acceso a los componentes internos para la instalación, el ajuste, la inspección y el mantenimiento debe estar permitido sólo al personal cualificado, encargado de estas operaciones y consciente de los riesgos intrínsecos. Cualquier intervención debe realizarse

siguiendo las normas vigentes relativas a la seguridad personal y el uso de medios de protección adecuados.

Con el fin de asegurar el rendimiento a lo largo de la su vida, el equipo debe someterse a un programa de mantenimiento simple pero constante. La frecuencia recomendada es de 12 meses, pero si otros factores como el medio ambiente contaminado o ciclo de trabajo pesado así lo requieren, deberá aumentarse la frecuencia de mantenimiento. Respetar el programa de mantenimiento asegura un funcionamiento correcto evitando averías potencialmente peligrosas.

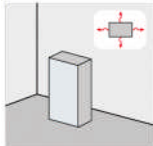
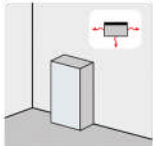
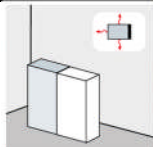
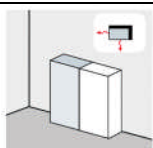
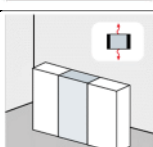
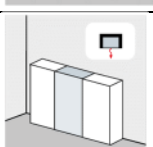
⚠ PELIGRO Las actividades de mantenimiento deben realizarse con el equipo desconectado de la red.

Antes de proceder con las operaciones de mantenimiento, asegúrese de que el dispositivo de interrupción (interruptor o seccionador) situado a priori, está abierto. Poner una señal que indica la situación de "fuera de servicio". Asegúrese de que sólo el personal de mantenimiento necesario esté trabajando en la unidad. La tabla siguiente resume el programa de mantenimiento.

Nota Se requiere que el usuario mantenga registros de las actividades de mantenimiento realizadas.

7.2 CONDICIONES POR EL MANTENIMIENTO

El mantenimiento sólo puede llevarse a cabo si se garantizan espacios adecuados alrededor de la unidad.

TIPO UNIDAD	CONDICIONES DE MANTENIMIENTO	
Monofasico hasta 15kVA	Deje que la carcasa superior se desmonte.	
Monofasico de 20kVA a 35kVA Trifasico hasta 45kVA	Cabina equipada con ruedas. En caso de que la unidad esté flanqueada por otros armarios, deje el espacio en la parte delantera para avanzar para intervenir en el lado tambien.	
Monofasico de 45kVA Trifasico de 60kVA	Además de la parte delantera que se presume que es libre, al menos otro lado debe estar disponible. Los casos pueden ser:	
		4 lados libres. Situación ideal para realizar mantenimiento.
		Delantero y laterales libres. Mantenimiento posible (Siempre que el espacio disponible sea de al menos 600 mm).
		Delantero, trasero y 1 lado libre. Mantenimiento posible si hay al menos 600 mm en el lado y la parte posterior. Para las unidades que consisten en múltiples módulos, póngase en contacto con la Asistencia.
		Delantero y un lado libre. Posible mantenimiento si se garantizan al menos 600 mm en el lateral. Para las unidades que consisten en múltiples módulos, póngase en contacto con la Asistencia.
		Libre delante y detrás. Posible mantenimiento (pero potencialmente difícil) si se garantizan al menos 600 mm en la parte posterior
		Solamente el frente libre. Mantenimiento no es posible. La unidad debe moverse.

7.3 ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

¿QUÉ?	¿CÓMO?
En general	Quitar el polvo y la oxidación de los componentes.
Regulador de tensión	Compruebe la integridad del regulador y la ausencia de irregularidades en la superficie. Si es necesario, limpie la superficie del regulador con papel de lija fino. No aplique fuerza excesiva en la superficie para evitar dañar el regulador y su aislamiento. Sople el regulador con aire comprimido seco para limpiar los residuos de cobre y después limpie con un paño limpio y seco.
Rodillos del regulador	Controle que los rodillos del regulador no están rotos, astillados, rayados o incorrectamente consumidos (zonas planas). Los rodillos deben girar libremente durante el movimiento de las correderas. Efectuando el movimiento lentamente, compruebe que éste sea liso y uniforme y que la anchura de la superficie de contacto no excede la anchura de dos espiras del devanado. Si es necesario, reemplace los rodillos gastados o dañados aflojando los tornillos de sujeción, quitando el soporte en forma de L y montando uno nuevo. (En los reguladores de un solo rodillo, se cambiar sólo el rodillo).
Ventiladores (si está presente)	Verificar que los ventiladores de enfriamiento funcionen bien. Sin desconectar el variador y sin abrir la cabina, controlar que el flujo de aire en salida desde el lado trasero sea normal y que no esté limitado por el polvo o la suciedad. En caso de anomalía buscar la avería y en su caso, reemplazar el ventilador dañado.
Aprietes y conexiones	Controlar el apriete de las conexiones mecánicas, conexiones de los equipos de transmisión y conexiones eléctricas.
Tensión de la correa (si está presente)	Verificar que la correa de transmisión no está demasiado tensa (peligro de fricción excesiva) ni muy suelta (peligro de caída de la correa). Para este propósito, aflojar los tornillos de la placa que sostiene el motor. Los alojamientos de estos tornillos están ranurados para permitir pequeños desplazamientos. Manipular la placa para ajustar la tensión de la correa y apretar los tornillos.

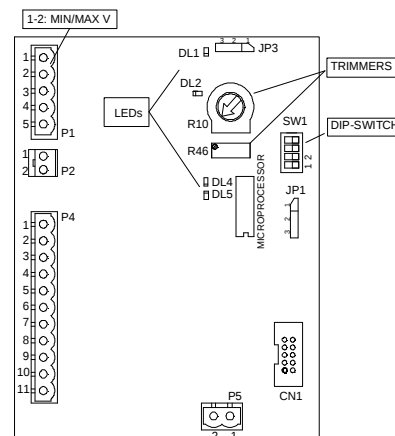
Al final del mantenimiento, asegúrese de:

- Controlar que haya quedado nada dentro de la carcasa (herramientas, paños, consumibles, etc.).
- colocar todos los dispositivos de seguridad que pueden haber sido retirados
- revise la funcionalidad completa de los equipos (incluyendo las señales y alarmas) antes de alimentar la carga
- compruebe que la estabilización sea normal tras haber conectado la carga.

8 TARJETA DE CONTROL DE MICROPROCESADOR

La tarjeta de control gestiona completamente el equipo. En los estabilizadores equipados con pantalla multifunción, la tarjeta de control está conectada a través de un conductor “flat” a la tarjeta de señales, dotada de monitor digital para la lectura de la tensión de salida y de las condiciones de alarma. En los otros estabilizadores, la tarjeta adicional puede ser solicitada y conectada al terminal CN1 de la tarjeta de control al fin de visualizar el estado de las alarmas.

A causa de la presencia de componentes miniaturizados, la tarjeta NO se debe plegar.



8.1 SEÑALES

LED	COLOR	PARÁMETRO	ESTADO	ALARMA
DL1	rojo	Funcionamiento normal	apagado	--
		Alarma mín/máx tensión	encendido	A03-A04-A05
DL2	inactivo	-	-	
DL4	verde	Funcionamiento CPU normal	intermitente	--
		Funcionamiento CPU normal	encendido	--
DL5	rojo	Funcionamiento normal	apagado	--
		Trimmer R10 en auto-test en espera de ser puesto en posición de funcionamiento normal	intermitente	--
		Auto-test operativo	encendido	--
		Alarma general o regulación a final de intervalo	encendido	--

8.2 TRIMMERS, DIP-SWITCHES Y JUMPERS

TRIMMER	FUNCIÓN	JUMPER	POSITION	FUNCION
R10	regulación de la sensibilidad	JP3	1 - 2	zumbador alarma activo (default)
R46	regulación fina tensión salida		2 - 3	zumbador alarma desactivo
DIP-SWITCH	FUNCION	JP1	1 - 2	alarma tensión +10/-20%
			2 - 3	alarma tensión $\pm 6\%$ (default)
1 - 2	regulación tensión salida			
3 - 4	ajustes motor			

8.3 TERMINALES

BORNERA	TERM.	FUNCIÓN
P1	1 - 2	contacto NC mín/máx tensión RL1 (ver tabla de alarmas)
	3 - 4	-
	5	input alarma externa
P2	1 - 2	retorno mín tensión
P4	1	masa
	2 - 3	-
	4 - 5	alimentación
	6 - 7	final de carrera se reduce
	8 - 9	motorreductor
	10 - 11	final de carrera aumenta
P5	1 - 2	tensión salida estab. – señal
CN1	-	tarieta adicional

9 BÚSQUEDA DE AVERÍAS



PELIGRO El acceso a los componentes internos debe permitírsele sólo AL personal cualificado encargado de hacerlo. Cualquier operación que requiera la alimentación del equipo tiene que

llevarse a cabo siguiendo las normas vigentes relativas a la seguridad personal y al uso de medios de protección adecuados. El reemplazo de cualquier pieza debe realizarse sólo cuando el equipo esté desconectado de la red.

En caso de anomalía o avería de un componente cualquiera, asegúrese de que se han seguido todas las instrucciones en este manual. Las intervenciones deben llevarse a cabo inmediatamente tan pronto como el problema se plantea con el fin de evitar un agravamiento de la situación y la participación de otros componentes. Antes de realizar cualquier investigación, asegúrese de que el equipo esté correctamente alimentado desde la red.

ANOMALIA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
Ausencia tensión en salida	- Conexiones entrada/salida incorrectas - Intervención protección exterior - Transformador buck/boost defectuoso	- Controlar las conexiones - Controlar las protecciones exteriores - Pedir reparación o sustitución
Ninguna indicación sobre el instrumento	- Intervención del fusible - Cable flat no conectado o defectuoso - Instrumentación dañada o defectuosa	- Reemplace el fusible por un equivalente - Vuelva a conectar o sustituir el cable - Reemplazar con un instrumento de repuesto
Ausencia de regulación	Intervención de la protección diferencial o magnetotérmica	Controlar la protección que ha intervenido y porqué. Buscar y resolver la situación anómala que causó la intervención.
	Fallo del transformador auxiliar de alimentación tarjeta electrónica	Controlar la alimentación de: -transformador auxiliar de la tarjeta de control ($V = V_{out}$). Si no es posible detectar la fuente de alimentación al transformador auxiliar, el fusible de protección del circuito auxiliar está quemado. Sustitúyalo e identifique el componente que generó la intervención -tarjeta de control (tensión entre los bornes P4,4 y P4,5 = 1/10 V_{out}. Por ejemplo $V_{out} = 220V$, $V_{45} = 22V$). Si no se detecta V_{45}, el transformador auxiliar es defectuoso y hay que cambiarlo.
	Señal incorrecta	Compruebe la tensión en los bornes del terminal P5 en la tarjeta: -voltage $\neq$ voltage de salida: el fusible de protección del circuito auxiliar está quemado: cámbielo e identifique el componente que generó la intervención. -voltage = voltage de salida: la avería está dentro de la tarjeta misma o en el motorreductor y en el sistema de transmisión (acoplador, polea/correa, cadena).
	Tarjeta de control defectuosa	DL4 siempre debe parpadear lentamente. Si DL4 está apagado, encendido fijo o parpadeante al azar la tarjeta es defectuosa. Antes de la sustitución apagar el estabilizador, reiniciarlo y controlar de nuevo.

ANOMALIA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
	Transmisión mecánica defectuosa	Si el voltaje entre los bornes P4.8 y P4.9 es normal, compruebe lo siguiente: - interruptores de límite eléctricos. En condiciones normales, están "normalmente cerrados": desconectándolos del terminal de la tarjeta y haciéndolos funcionar manualmente, verificar su apertura y cierre. Si los finales de carrera son defectuosos, proveer a su sustitución, - motor. Comprobar la rotación del rotor al tacto (vibración); De manera más eficaz, desacople el motor del variador y compruebe visualmente la rotación del husillo de transmisión. Si el defecto reside realmente en el motor, habrá que cambiarlo. - conexiones mecánicas entre uniones/poleas y sus respectivos ejes. Quite la tensión, mueva los rodillos variadores y compruebe que toda la transmisión gire en consecuencia. La resistencia opuesta al movimiento se debe al reductor: es necesario girar despacio y con cautela para evitar daños a los componentes de la transmisión. Si se produce un problema en la transmisión, restituya el acoplamiento correcto entre la junta /polea y los ejes o cambie el variador.
Carro de rodillos al final de la carrera	Consumo o rotura de rodillos	Encontrar el componente dañado y sustituirlo con un recambio original.
	Rodillo separado de la superficie del regulador	Restablecer el contacto correcto. Controlar la funcionalidad del porta-rodillo y del muelle. Si es necesario, sustituir las partes dañadas o defectuosas con recambios originales.
	Interrupción entre el transformador Buck/Boost y el regulador de voltaje	Eliminar el origen de la avería y reparar/sustituir el componente dañado.
	Tarjeta dañada o defectuosa	Sustituir la tarjeta con un recambio original.

Si no se presenta ninguno de los casos expuestos o si no es posible encontrar la avería, solicite la intervención de la Asistencia.

Si la tarjeta no funciona o si se cree que el origen de la avería es un corto circuito, controle el motor y los cables. Si la inspección lleva a la conclusión de que la tarjeta es defectuosa, reemplácela con un repuesto original. La nueva tarjeta debe ajustarse en relación al tipo de motor presente en el regulador.

9.1 ASISTENCIA

Para cualquier consulta (incluida la solicitud de piezas de repuesto), póngase en contacto con el servicio técnico autorizado más cercano o inicie un ticket de servicio de la siguiente manera:

- Visite la página web de Ortea: www.orteanext.com;
- Vaya a la sección «Support», seleccione «Technical support» y envíe el formulario con la información necesaria (incluida una descripción detallada de la naturaleza de la solicitud).



También puede escanear el código QR que aparece al lado para acceder directamente al formulario de reclamación.

En cualquier caso, debe indicarse el tipo de equipo, el número de pieza y el número de serie.

ACCESORIOS

Los elementos seleccionados están integrados en el equipo

☐	TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO EN ENTRADA - separación entre estabilizador (y su propia carga) y red; protección contra sobretensiones, descargas a tierra a través de la pantalla electrostática. - en los sistemas trifásicos, creación de un conductor de neutro estable y anulación de las armónicas de orden triple a causa del grupo de conexión.	
☐	BYPASS MANUAL Segregación del estabilizador para intervenciones de mantenimiento o reparación sin desconexión de la carga. En esta situación la carga se alimenta directamente de la red pero la tensión no se estabiliza.	
☐	DESCARGADORES (SPD) CLASE I Protección en entrada contra sobretensiones externas generadas por descarga de rayos.	
☐	DESCARGADORES (SPD) CLASE II Protección en salida contra sobretensiones internas generadas por transitorios y/o funcionamiento incorrecto.	
☐	CIRCUITO DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRE/SUBTENSIÓN Protección contra sobre/subtensión que interviene automáticamente con tensión de salida fuera del rango desconectando la carga y conectándola de nuevo, automáticamente, cuando la tensión de funcionamiento vuelve a ser normal. ATENCIÓN: <u>el circuito no constituye en ningún modo una protección contra cortocircuito.</u>	
☐	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETO-TÉRMICO EN ENTRADA Protección contra sobrecorrientes o cortocircuitos calibrada en la máxima corriente admisible en entrada. Posibles accesorios: ▣ bobina de mínima tensión/disparo ▣ bobina de cierre ▣ funcionamiento motorizado	
☐	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETO-TÉRMICO EN SALIDA Protección contra sobrecorrientes o cortocircuitos calibrada en la corriente nominal de salida. Posibles accesorios: ▣ bobina de mínima tensión/disparo ▣ bobina de cierre ▣ funcionamiento motorizado	
☐	FILTRO EMI/RFI Filtración de interferencias electromagnéticas y en radiofrecuencia para "limpiar" la tensión en la carga.	
☐	PROTECCIÓN CONTRA FALTA DE FASE Y SECUENCIA DE FASES La protección interviene cuando faltan una o varias fases de la alimentación y cuando la secuencia trifásica no es correcta. Si la condición persiste por más de unos segundos, se activa el contactor en salida desconectando la carga. Cuando la alimentación nominal se restablece, se restaura la conexión a la carga.	
☐	PROTECCIÓN DE LA FRECUENCIA La protección interviene cuando la frecuencia de la alimentación está fuera del rango de tolerancia admisible (47-65Hz). Si la condición persiste por más de unos segundos, se activa el contactor en salida desconectando la carga. Cuando la alimentación nominal se restablece, se restaura la conexión a la carga.	
☐	OTRO	

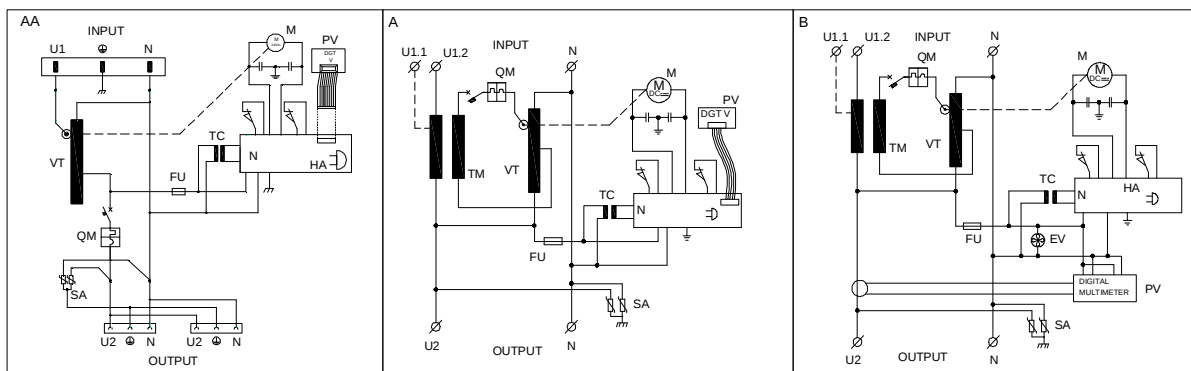
DATOS TÉCNICOS

POTENCIAS NOMINALES, ESQUEMAS Y DIMENSIONES

MONOFÁSICO

Correlación entre potencia [kVA] y cambio porcentual en el voltaje de entrada

ESQUEMA	±15%	±20%	±25%	±30%	-25/+15%	-35/+15%	-45/+15%	DIMENSIONES [mm]
AA	1	0.7	0.5	0.3	0.7	0.5	0.3	300 x 460 x 300
	2.5	2	1.5	1	2	1.5	1	300 x 460 x 300
A	5	4	3	2	4	3	2	300 x 460 x 300
	7	5	4	3	5	4	3	300 x 560 x 300
	10	7	5	4	7	5	4	300 x 560 x 300
	15	10	7	5	10	7	5	300 x 560 x 300
	20	15	10	7	15	10	7	410 x 530 x 1200
B	25	20	15	10	20	15	10	410 x 530 x 1200
	35	25	20	15	25	20	15	410 x 680 x 1200
	45	35	25	20	35	25	20	600 x 600 x 1600
	60	45	35	25	45	35	25	600 x 800 x 1600
	80	60	45	35	60	45	35	600 x 800 x 1600
	100	80	60	45	80	60	45	600 x 800 x 1800
	135	100	80	60	100	80	60	600 x 800 x 1800

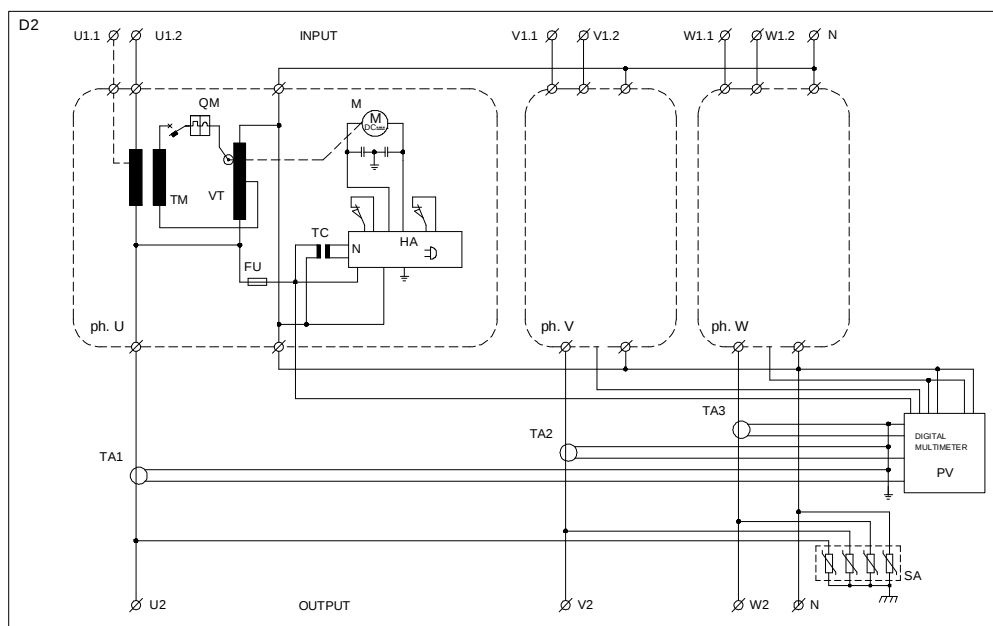
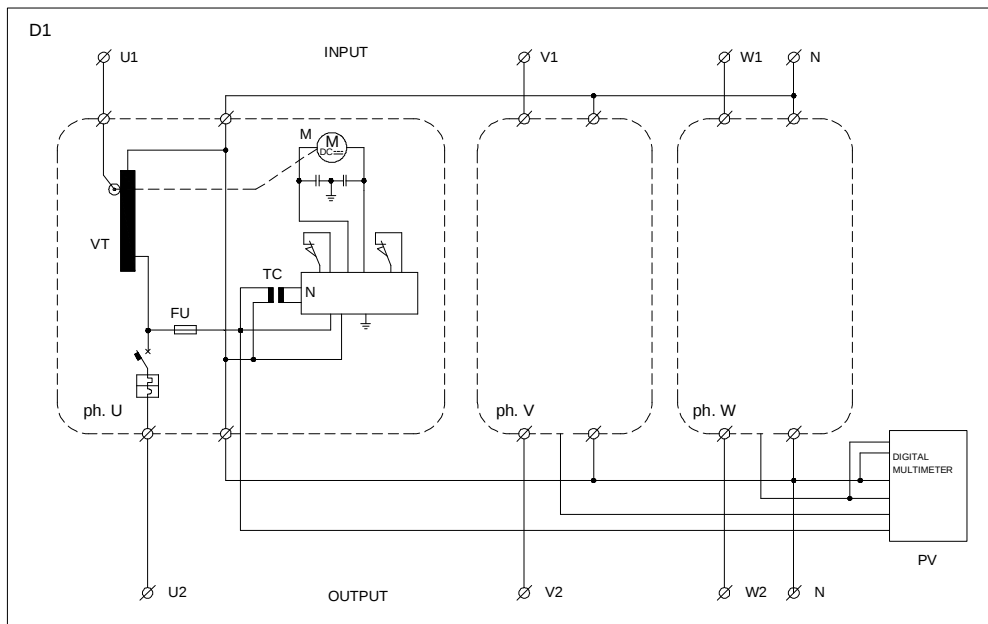


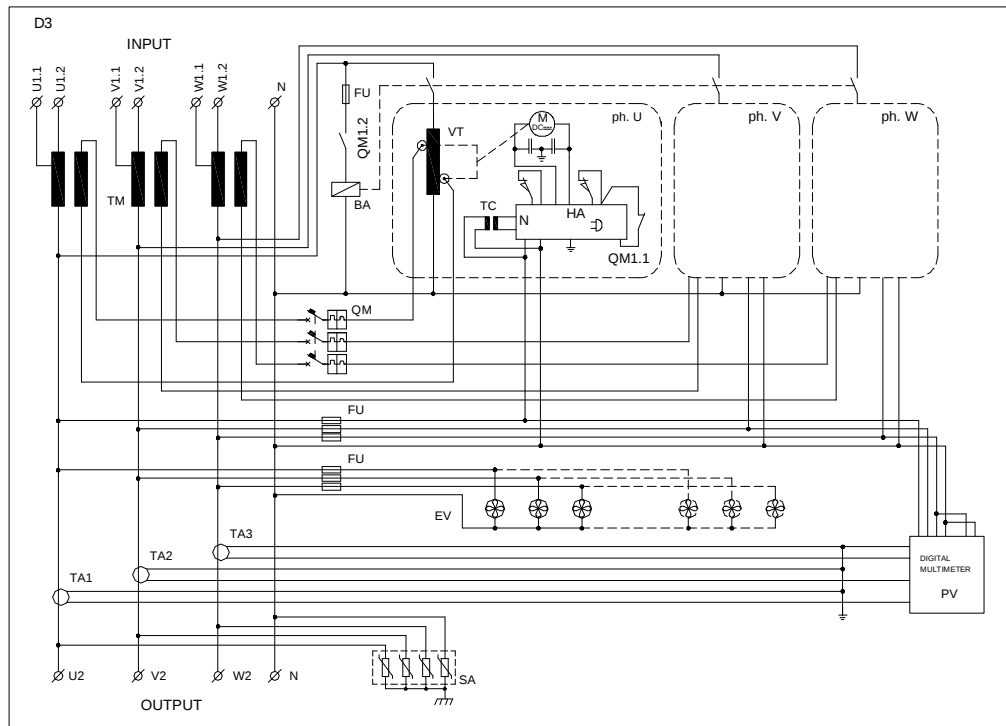
EV	ventilador
FU	fusible
HA	alarma de sobrecarga
M	motor
N	placa de control
PV	instrumentacion
QM	interruptor automatic
SA	SPD classe II
TA	transformador de corriente
TC	transformador auxiliar
TM	transformador buck-boost
VT	regulador de tension

TRIFÁSICO

Correlación entre potencia [kVA] y cambio porcentual en el voltaje de entrada

ESQUEMA	±15%	±20%	±25%	±30%	-25/+15%	-35/+15%	-45/+15%	DIMENSIONES [mm]
D1	5	4	3	2	4	3	2	410 x 530 x 1200
	10	7	4	3	7	4	3	410 x 530 x 1200
D2	15	10	7	4	10	7	4	410 x 530 x 1200
	20	15	10	7	15	10	7	410 x 680 x 1200
	30	20	15	10	20	15	10	410 x 680 x 1200
	45	30	20	15	30	20	15	410 x 680 x 1200
D3	60	45	30	20	45	30	20	600 x 600 x 1600
	80	60	45	30	60	45	30	600 x 800 x 1600
	105	80	60	45	80	60	45	600 x 800 x 1800
	135	105	80	60	105	80	60	600 x 800 x 1800





EV	ventilador
FU	fusible
HA	alarma de sobrecarga
M	motor
N	placa de control
PV	instrumentacion
QM	interruptor automatic
BA	contactor
SA	SPD classe II
TA	trasformador de corriente
TC	trasformador auxiliar
TM	trasformador buck-boost
VT	regulador de tension







ORTEA SpA

Via dei Chiosi, 21

20873 Cavenago Brianza (MB) ITALY

Tel.: ++39 02 95917800

www.orteanext.com - ortea@ortea.com

EL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO DE ORTEA SPA ESTÁ CERTIFICADO POR LRQA SEGÚN
ISO9001 ISO14001 ISO45001001