

TRANSFORMADOR 33 MVA / 138 KV

Hecho
en Perú



Diseño y desarrollo, fabricación, venta y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos.



Diseño y desarrollo, fabricación y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos. Planta transformadores.



AMPLIA GAMA DE PRODUCTOS PARA USO **COMERCIAL, INDUSTRIAL Y MINERO**

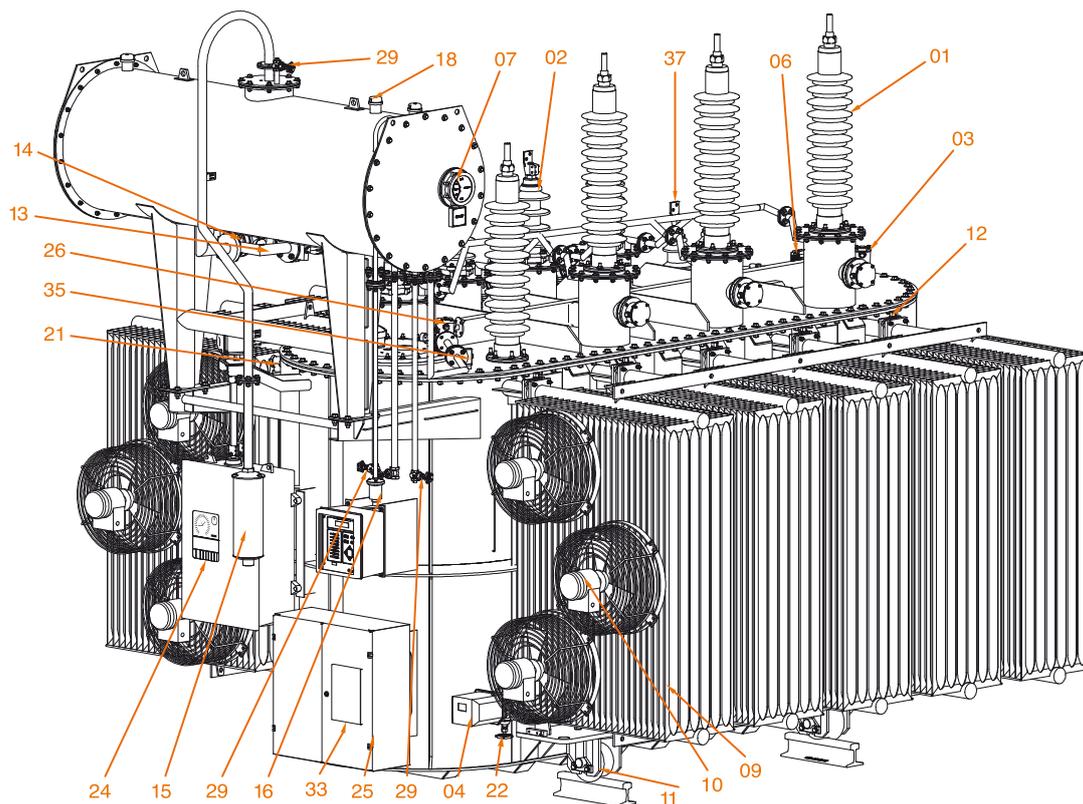


Transformadores de Distribución y Potencia en Aceite

CARACTERÍSTICAS TRANSFORMADORES DE POTENCIA

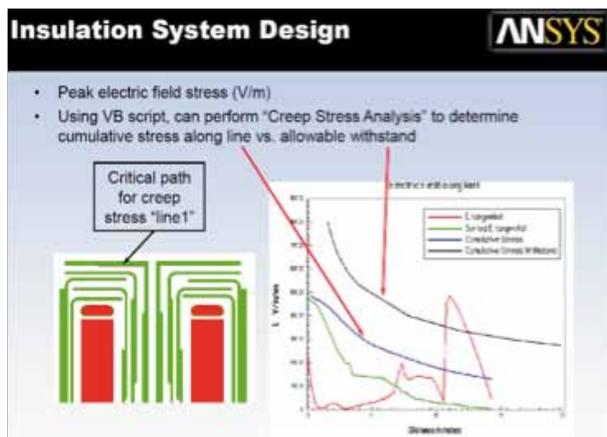
ITEM	CANT.	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
37	2	AISLADOR 12 KV 1000A	
36	4	BORNE TOMA A TIERRA	INOX.
35	1	VÁLVULA MARIPOSA	
34	2	POZO TERMOMÉTRICO 3/4"	
33	1	PLACA CARACTERÍSTICAS	INOX.
32	1	TAPÓN MACHO DE 1" / FE GO	
31	1	VÁLVULA MAESTRA CONSERVADOR 1" / MARCA: MILWAUKEE	
30	3	TAPÓN MACHO 3/4" / FE GO	
29	3	VÁLVULA MUESTRA - PURGA CONSERVADOR 3/4" / MARCA: MILWAUKEE	
28	1	TAPÓN MACHO 1/2" / FE GO	
27	1	VÁLVULA MAESTRA DE TANQUE 1/2" / MARCA: MILWAUKEE	
26	1	RELÉ DE PROTECCIÓN / MARCA: MR.	
25	1	CAJA DE CONTROL DE BORNERAS	
24	1	CAJA MANDO DE CONTROL DE CONMUTADOR MR	
23	2	TAPÓN MACHO 1-1/2" / FE GO	
22	1	VÁLVULA HYDRAN 1-1/2"	
21	1	VÁLVULA DE REFILTRADO 1-1/2" / MARCA: MILWAUKEE	
20	1	VÁLVULA DE FILTRADO 1-1/2" / MARCA: MILWAUKEE	
19	1	VÁLVULA DE COMPUERTA 2" / MARCA: MILWAUKEE	
18	3	TAPÓN DE SERVICIO 2" / FE GO	
17	1	CONMUTADOR CBC VIII 350Y 75K / MARCA: MR	
16	1	DESECADOR EII / MARCA: COMEM	
15	1	DESECADOR EM4DB / MARCA: COMEM	
14	1	RELÉ BUCHHOLZ BR 50 / MARCA: COMEM	
13	4	BY PASS RELE BUCHHOLZ / VÁLVULA MARIPOSA TIPO BR50	
12	20	VÁLVULA MARIPOSA 90MM / MARCA: MARANGONI	
11	4	RUEDAS ORIENTABLES D. 200 MM	
10	6	MOTOVENTILADORES 220/380V 0.25HP / MARCA : MARANGONI	
9	10	RADIADOR (27 ELEMENTOS) / MARCA: MARANGONI	
8	1	INDICADOR N. ACEITE LA 14 / MARCA: COMEM	
7	1	INDICADOR N. ACEITE LA 22 / MARCA: COMEM	
6	1	VÁLVULA DE SEGURIDAD 80T / MARCA: COMEM	
5	1	MONITOR DE TEMPERATURA 509-100 / MARCA: QUALITROL	
4	1	HYDRAN M2 / MARCA GENERAL ELECTRIC	
3	1	RELÉ PRESIÓN SÚBITA 900-003-02 / MARCA: QUALITROL	
2	4	AISLADOR 36KV 1000A	
1	4	AISLADOR GOB 123KV 800A	

Contamos además con el Conmutador Bajo Carga MR



TECNOLOGÍA DE ÚLTIMA GENERACIÓN APLICADA AL DISEÑO DE TRANSFORMADORES

EPLI SAC, cuenta con programas de simulación de última generación, tecnología que utiliza el área de Diseño como herramientas de alta ingeniería que permite crear prototipos virtuales para el análisis de los campos eléctricos, magnéticos y mecánicos de los transformadores de distribución y potencia. Los programas de simulación: ANSYS e INVENTOR en 3D, que emplean el método de elementos finitos para sus cálculos complejos, permite analizar, optimizar y asegurar la construcción de los transformadores especialmente de altas tensiones tales como 60 kV, 138 kV, 220 kV, 500 kV, extra alta tensión y altas corrientes eléctricas.



Laboratorio Físico - Químico



Nuestro laboratorio cubre el análisis Físico Químico del aceite como el análisis cromatográfico del mismo.

El análisis Físico Químico nos indica el estado en el que se encuentra el aceite; y el Cromatográfico (o de gases disueltos en el aceite) nos muestra cómo va el trabajo en el interior del transformador.

ANÁLISIS FÍSICO - QUÍMICO

Es un conjunto de 6 pruebas (Contenido de agua, Rigidez dieléctrica, Tensión Interfacial, Acidez, Color y Apariencia, todas de acuerdo a las normas ASTM) que nos permite evaluar el estado del aceite y diagnosticar si es necesario la intervención en el mismo efectuando la actividad que le devuelva sus características Dieléctricas (termo-vacío, filtrado, cambio y/o regeneración del aceite).



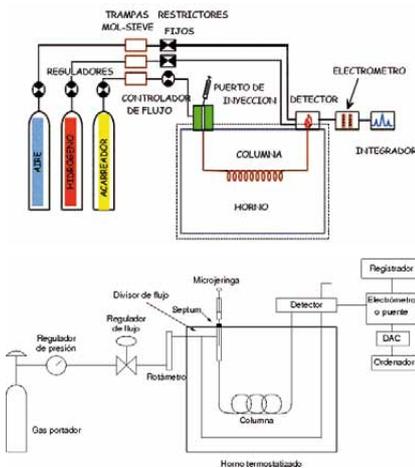
ANÁLISIS CROMATOGRÁFICO (GASES DISUELTOS EN EL ACEITE)

Los equipos eléctricos inmersos en aceite poseen en su constitución un gran porcentaje de compuestos orgánicos; estos materiales sometidos a defectos y/o fallas térmicas, eléctricas o mecánicas; se descomponen formando gases característicos del tipo de problema que se está presentando. El análisis de estos gases disueltos en el aceite nos permite determinar la condición de operación del transformador.

La función principal de este análisis es evitar la parada intempestiva del transformador y actuar a tiempo para efectuar la inspección del equipo y hacer el mantenimiento correctivo.

Los gases combustibles que se buscan son: Hidrógeno, Metano, Etileno, Etano, Acetileno, Monóxido de Carbono.

Los gases combustibles siempre van acompañados de gases del medio ambiente; Oxígeno, Nitrógeno y Dióxido de carbono.



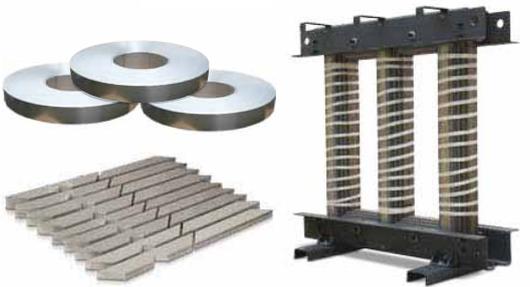
CAPACITACIÓN CONTINUA



NUESTRO PERSONAL SE ENCUENTRA EN CONSTANTE CAPACITACIÓN EN TOMA DE MUESTRAS DE ACEITES

CORTE AUTOMATIZADO STEP LAP:

Trabajamos con tres ROBOTS de última generación. El corte de hierro silicoso es totalmente automatizado, de alta precisión de 45° totales Step Lap, lo que nos permite garantizar una baja reluctancia del núcleo magnético, bajas pérdidas y bajo ruido.



Vista panorámica de los ROBOTS para corte "Step Lap"



ARMADO DE NÚCLEO ROBOTIZADO



BOBINADO AUTOMATIZADO:

Permite, construir los devanados manteniendo uniforme la sección de los conductores y pletinas, evitando el sobreestiramiento propio del bobinado manual. Los devanados son fabricados utilizando materiales aislantes de la más alta calidad y como material conductor utilizamos cobre de la más alta pureza.



Utilizamos tecnología francesa de última generación para el llenado y secado al vacío. Las bobinas y el núcleo completamente ensamblados, son secados al vacío e inmediatamente después impregnados en aceite dieléctrico.

Transformadores de Distribución y Potencia en Aceite

HORNO DE SECADO Y LLENADO AL VACÍO.

El horno cuenta con capacidad para secar las partes activas de transformadores de potencia superiores a 100 MVA y tensiones de más de 138 kV. Permite el llenado de aceite de transformadores simultáneamente con el secado final al vacío (0,13 mbar), logrando obtener un alto aislamiento de nuestros transformadores y una vida útil muy prolongada en comparación con el secado convencional .



El proceso de llenado y secado al vacío es digitalizado.



Horno de secado y llenado al vacío.



Proceso terminado.

ROBOTS PARA FABRICACIÓN DE TANQUES:

Robot automático de última generación que fabrica los tanques de nuestros transformadores sumergidos en aceite. Nos permiten contar con un proceso de producción dinámico y muy eficiente; las aletas incluyen embutidos de refuerzo mecánico que garantiza su alta resistencia mecánica para soportar los esfuerzos producidos durante su funcionamiento, además contribuye en mejorar su hermeticidad y durabilidad.



EQUIPO DE CORTE POR LÁSER:

Cuatro equipos TruLaser 2030 con tecnología de última generación, tienen la capacidad de cortar planchas de fierro de una gran variedad de formas, corte láser de alta precisión y velocidad que contribuye a dinamizar nuestro proceso de producción.



Transformadores de Distribución y Potencia en Aceite

EQUIPO DE DOBLEZ AUTOMATIZADO:

Hacemos uso de tecnología de última generación. Equipo TruBend 3180, con capacidad de doblar planchas de hierro de una gran variedad de formas. Doble de alta precisión y alta velocidad que contribuye a dinamizar nuestro proceso de producción.



CABINA DE PINTURA ECOAMIGABLE:

Epli cuenta con una cabina de pintura ecoamigable, es decir que no contamina el ambiente.

Esta cabina permiten el ingreso de aire desde el exterior, pero este aire debe pasar por una serie de filtros que retiran la mayor cantidad de impurezas y garantizan un alto grado de pureza del aire. En el interior se tienen rejillas a través de las cuales se expulsa el aire cargado de contaminantes; después de estas rejillas se encuentran otros filtros que impiden que los restos de pintura que son arrastrados se expulsen y contaminen el entorno.



PRUEBA DE TRANSFORMADORES:

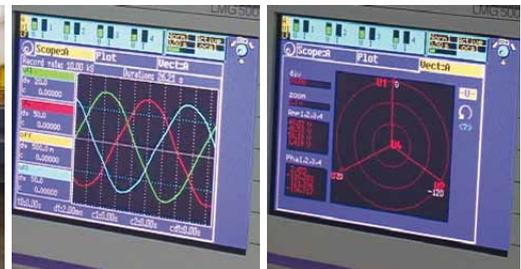
Las pruebas permiten la verificación de las características eléctricas de nuestros transformadores fabricados de acuerdo con las normas nacionales e internacionales aplicables y a la solicitud de nuestros clientes, comprobando finalmente la contabilidad operacional y la larga vida útil de los transformadores EPLI. Contamos con todos los equipos que exige la normativa nacional y las normas internacionales IEC 60076 y ANSI C57.12 para pruebas de rutina y pruebas tipo.



Laboratorio de Pruebas IEC - ANSI



Consola de Equipo de Impulso



Equipos de medición multifunción ZIMMER Clase de precisión 0.03

Pruebas de rutina:

- Relación de transformación
- Prueba de aislamiento
- Prueba de espesor de recubrimientos
- Prueba de vacío
- Prueba de tensión aplicada
- Pérdida en el cobre, en el hierro y totales
- Prueba de cortocircuito
- Prueba de tensión inducida
- Prueba de rigidez dieléctrica

Transformadores de Distribución y Potencia en Aceite

EQUIPO DE IMPULSO PARA PRUEBAS TIPO HASTA 500 KV



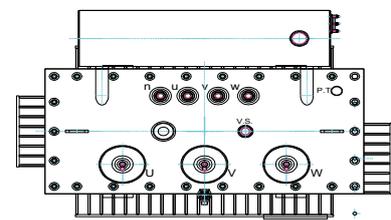
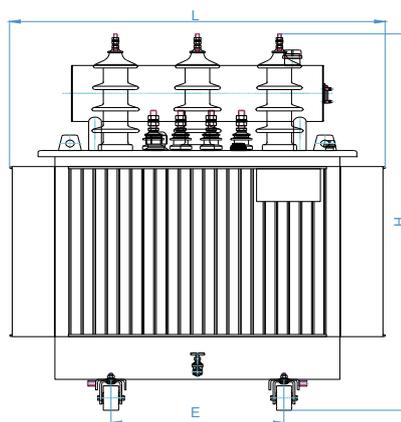
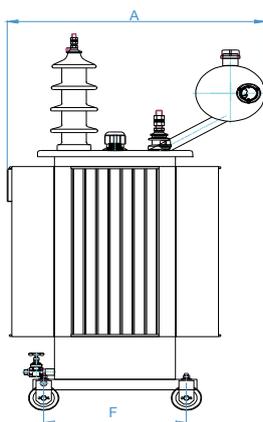
Pruebas Tipo:

- Prueba de calentamiento.
- Prueba de tangente delta.
- Prueba de descargas parciales.
- Prueba de barrido de frecuencia.
- Prueba de impulso a la onda completa según norma IEC.
- Prueba de impulso a la onda cortada según norma ANSI.



EQUIPO DE IMPULSO PARA PRUEBAS TIPO HASTA 1600 KV

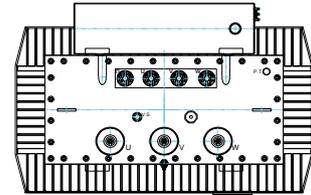
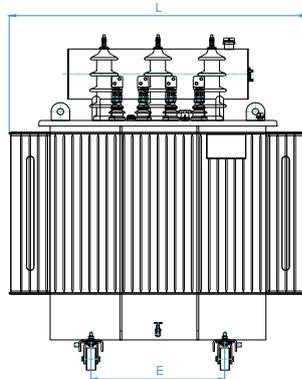
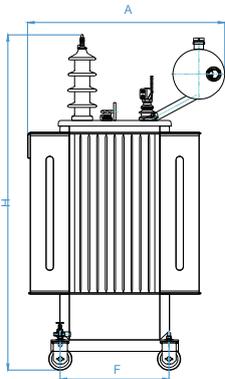
CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DE LOS TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN:



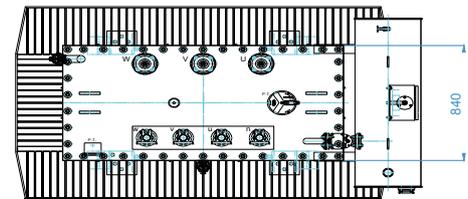
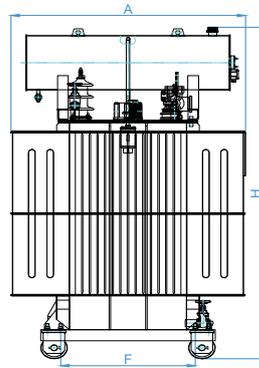
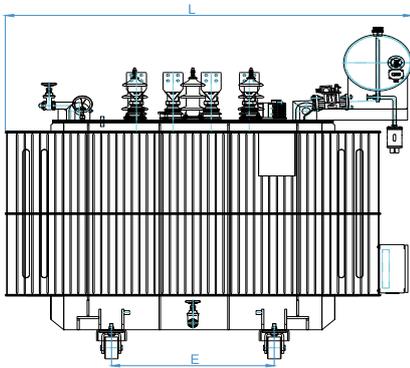
ITEM	CARACTERÍSTICAS DEL TRANSFORMADOR	DIMENSIONES APROXIMADAS (mm)					PESOS APROX. (Kg)	
		L	A	H	E	F	ACEITE	TOTAL
1	TD30 50 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	78	613	999	410	350	90	353
2	TD30 50 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	846	618	1196	450	385	119	423
3	TD30 100 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	836	677	1091	450	375	112	498
4	TD30 100 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	933	717	1274	500	435	167	615
5	TD30 160 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1082	719	1211	490	400	156	687
6	TD30 160 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1092	749	1341	540	455	208	806

Transformadores de Distribución y Potencia en Aceite

ITEM	CARACTERÍSTICAS DEL TRANSFORMADOR	DIMENSIONES APROXIMADAS (mm)					PESOS APROX. (Kg)	
		L	A	H	E	F	ACEITE	TOTAL
7	TD30 200 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1127	749	1229	520	415	194	828
8	TD30 200 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1125	768	1397	550	460	236	911
9	TD30 250 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1182	784	1398	530	420	223	982
10	TD30 250 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1237	849	1540	570	470	335	1158



ITEM	CARACTERÍSTICAS DEL TRANSFORMADOR	DIMENSIONES APROXIMADAS (mm)					PESOS APROX. (Kg)	
		L	A	H	E	F	ACEITE	TOTAL
11	TD30 400 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1365	928	1523	600	500	357	1438
12	TD30 400 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1330	898	1658	610	495	369	1476
13	TD30 500 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1485	993	1656	630	535	419	1753
14	TD30 500 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1465	983	1756	660	560	451	1815
15	TD30 630 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1565	1051	1803	680	570	541	2144
16	TD30 630 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1600	1061	1870	720	585	584	2323



ITEM	CARACTERÍSTICAS DEL TRANSFORMADOR	DIMENSIONES APROXIMADAS (mm)					PESOS APROX. (Kg)	
		L	A	H	E	F	ACEITE	TOTAL
17	TD30 800 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1938	1108	1946	730	600	652	2731
18	TD30 800 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	1978	1078	1986	770	610	707	2897
19	TP30 1000 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2050	1179	2135	810	795	896	3438
20	TP30 1000 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2052	1132	2226	840	800	961	3586
21	TP30 1250 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2157	1241	2242	850	815	1024	4049
22	TP30 1250 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2187	1241	2272	860	815	1055	4163
23	TP30 1500 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2315	1306	2308	910	865	1204	4714
24	TP30 1500 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2295	1305	2348	940	875	1300	4772
25	TP30 2000 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2452	1412	2426	980	970	1484	5853
26	TP30 2000 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2547	1392	2481	1040	990	1536	6149
27	TP30 2500 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2535	1488	2467	990	970	1567	6502
28	TP30 2500 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2635	1508	2599	1090	1030	1873	7177
29	TP30 3000 kVA 10000/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2822	1687	2614	1110	1065	2011	8063
30	TP30 3000 kVA 22900/400 V Dyn5 1000 m.s.n.m. 60 Hz	2901	1660	2684	1180	1100	2292	8592

Transformadores de Distribución y Potencia en Aceite

Nuestros transformadores tipo pedestal son fabricados mediante procesos automáticos de última tecnología, los cuales nos permiten obtener diseños eficientes y con pérdidas reducidas, siendo esto nuestra principal diferencia con el resto de marcas.

Ofrecemos equipos desde 100 hasta 2,000 KVA, podemos alcanzar niveles de tensión de 36 KV. Estos son usados en el sector eléctrico, minero, petrolero e industrial.

Nuestras modernas máquinas nos permiten trabajar el núcleo con acero silicoso de grano orientado de alta calidad, tipo "H", cortado a 45°, Step Lap.

TRANSFORMADOR COMPACTO PEDESTAL



APLICACIÓN

- Son montados en una base de concreto.
- Ofrecen protección contra el medio ambiente y vandalismo.
- Ahorro de espacio y tiempo de instalación.
- No necesita paredes cortafuego, ni sistemas contra incendio. Según Código Nacional de Electricidad Peruano.

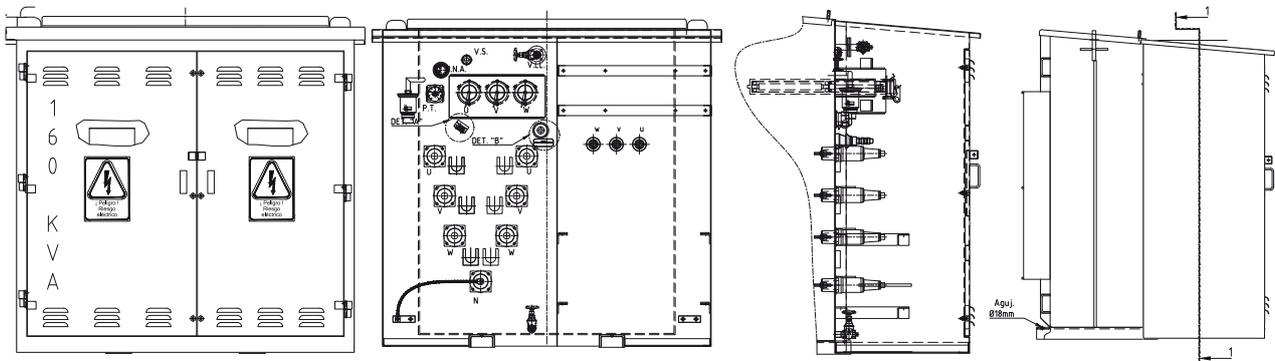


Diseño y desarrollo, fabricación, venta y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos.



Diseño y desarrollo, fabricación y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos. Planta transformadores.

VISTAS TRANSFORMADOR PEDESTAL



TRANSFORMADOR TRIFÁSICO TIPO COMPACTO PEDESTAL EN ACEITE DIELECTRICO

DATOS TÉCNICOS

Potencia	desde 100 KVA hasta 3000 KVA
Lado de Alta Tensión	
Tensión nominal	10/13.2/22.9/33 KV
Tensión máxima de servicio	12/17.5/24/36 KV
BIL exterior	125/170/170 KV
Tensión de prueba a 60Hz x 1min.	28/38/50/70 KV
Número de terminales	3/4/6
Tipo de Aislador	Insert (Tipo Elastimold) o similar
Conexión	Delta / Estrella
Lado de Baja Tensión	
Tensión nominal en vacío	0.230/0.398/0.400/0.460/0.480 KV

Tensión máxima de diseño	1.1 KV
Tensión de prueba a 60 hz x 1 minuto	3 KV
Número de terminales	3/4/6/8
Conexión	Delta / Estrella
Grupo de conexión	Dyn5-Dd6-Dd0-Yyn6-Yyn0
Frecuencia	50/60 Hz.
Tipo de Montaje	Exterior / Interior
Rango de la altura de operación	1000 - 5000 m.s.n.m.
Grado de Protección	IP 65; NEMA 4
Normas para diseño, fabricación y pruebas	IEC - 60076 o ANSI C57.12.26.
Capacidad de sobrecarga y condiciones térmicas	IEC - 354
Normas para aceites aislantes	IEC - 296

TRANSFORMADOR DE LLENADO INTEGRAL HASTA 2500 KVA, 36 KV

Presentamos un nuevo modelo de transformador sumergido en aceite, una excelente opción para proyectos o ampliaciones de las empresas mineras, petroleras, eléctricas y demás, que cuenten con una subestación eléctrica. Los Transformadores de Llenado Integral son ampliamente usados en Europa, en Epli contamos con diseños de hasta 2500kVA, 36 kV.

ACCESORIOS OPCIONALES

- Un Instrumento de protección integral (RIS) - Temperatura (contacto de Alarma y Disparo), Presión, nivel e indicación de acumulación de gases (con contactos de disparo cada una) opcional para potencias inferiores a 800kVA.
- Conectores terminales tipo banderas para alta/media y baja tensión.
- Pararrayos de Óxido de Zinc.
- Aisladores enchufables, tipo Loadbreak / DEADBREAK bushings similar a Elastimold.
- Válvula de sobrepresión (c/s contactos).
- Cajuela metálica cubre bornes de Alta/Media y Baja tensión.

SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS SON

1. Diseño compacto y económico.
2. Mínimo mantenimiento.
3. Fácil de intercambiar con transformadores de distribución existentes hasta 2.5MVA.
4. Fácil de instalar.
5. Diseño práctico y compacto.
6. No dispone de cámara de Nitrógeno.
7. No dispone de tanque expensor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Los transformadores cumplen las prescripciones de la norma IEC 60076 para diseño y pruebas. Por ser un transformador hermético (sin tanque expensor) su cuba principal trabaja a presión variable en función de la temperatura del aceite y sin intercambio de aire con el exterior. Esto permite que el aceite del transformador nunca esté en contacto con el medio ambiente, lo que impide el ingreso de humedad preservando los inhibidores de oxidación y por ende prolongando la vida útil del aceite y del transformador.

La principal diferencia con los transformadores herméticos tradicionales es, que no cuenta con una cámara superior de Nitrógeno y/o no cuentan con una membrana en su tanque expensor, ya que por diseño estos transformadores herméticos compensan las fluctuaciones de volumen de aceite mediante la expansión y contracción de sus paredes aletadas. Por diseño la presión en el interior de la cuba, a la máxima temperatura del aceite, nunca sobrepasa los 7.11 PSI.

ACCESORIOS ESTÁNDAR

1. Placa con características de acero inoxidable.
2. Aisladores para alta/media tensión/baja tensión de porcelana.
3. Un conmutador de cinco posiciones de accionamiento sin tensión provisto de enclavamiento mecánico.
4. Una válvula de desfogue y/o toma de muestra de aceite.
5. Una válvula de llenado y/o reemplazado.
6. Cáncamos de izaje para Transporte y/o desencubado de la parte activa.
7. Dos pernos de puesta a tierra.
8. Cuatro ruedas Bi-direccionales.
9. Válvula de Seguridad (sin contactos) - incluido en potencias inferiores a 800kVA.
10. Válvula de Seguridad (con contacto de disparo) - incluido partir de 800kVA.
11. Termómetro para censar la temperatura del aceite (sin contactos) - incluido en potencias inferiores a 800kVA.
12. Un Instrumento de protección integral (RIS) - (Temperatura (contacto de Alarma y Disparo), Presión, nivel e indicación de acumulación de gases (con contactos de disparo cada una) - incluido partir de 800kVA.



TRANSFORMADORES DE POTENCIA SECOS EN RESINA



Totalmente ecológicos | Instalación económica | Mínimo mantenimiento
Alta seguridad - Ignífugo | Máxima confiabilidad | Mínimo espacio
Ideal para zonas húmedas o contaminadas



Diseño y desarrollo, fabricación, venta y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos.



Diseño y desarrollo, fabricación y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos. Planta transformadores.

Transformadores de Potencia Secos en Resina

ECO TRANSFORMADORES:

Comprometidos con el cuidado del medio ambiente, en EPLI S.A.C. fabricamos Transformadores de Distribución y Potencia Secos encapsulados en resina epóxica hasta 10MVA y 36kV; conforme a la norma internacional IEC o ANSI, los mismos que son totalmente ecológicos, por su alta eficiencia, mínimo mantenimiento y alta seguridad (son incombustibles) reduciendo drásticamente el impacto ambiental.

APLICACIONES:

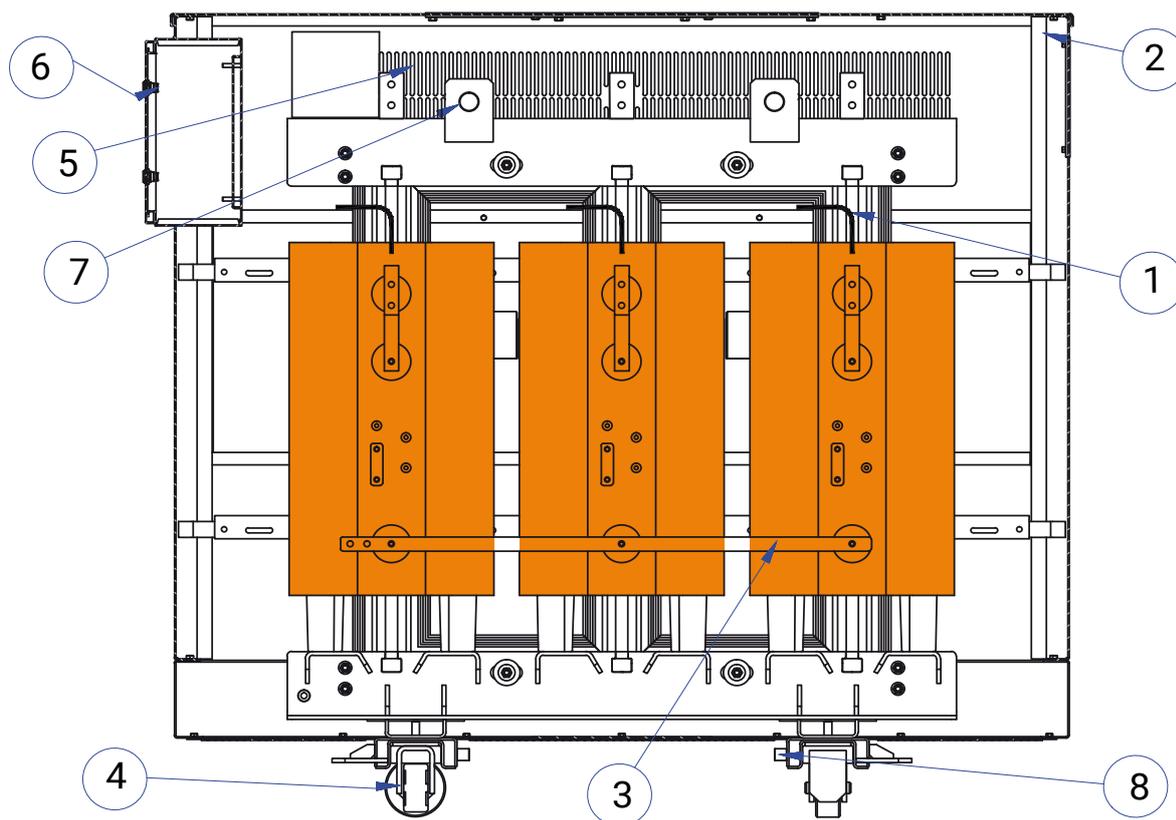
Son de aplicación en grandes edificios, hospitales, industrias, minería, grandes centros comerciales y toda actividad que requiera la utilización intensiva de energía eléctrica.

CARACTERÍSTICAS:

- Núcleo magnético Step Lap corte a 45° totales.
 - Devanados de cobre de alta pureza.
 - Aislamiento de bobinas Clase F y H.
 - Moldeado al vacío en resina Epoxi. C2-E2-F1
- De acuerdo a normas: IEC 60076-11
IEC C57.12.01 (ANSI)

PRINCIPALES VENTAJAS:

- Totalmente ecológicos.
- Instalación económica.
- Mínimo mantenimiento.
- Alta seguridad (incombustible).
- Máxima confiabilidad.
- Mínimo espacio.
- Ideal para zonas húmedas o contaminadas.
- Las Subestaciones con Transformadores Secos no requieren de equipos de seguridades especiales (contra incendios).
- Una vida útil más prolongada gracias a un bajo envejecimiento térmico



IT	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	DIMENSIÓN	CANT
1	SENSORES PT100 PARA CONTROLADOR	-		3
2	CAJUELA PROTECCIÓN TRANSFORMADOR AT-BT		GRADO DE PROTECCIÓN IP21	1
3	BARRA DE COBRE CONEXIÓN AT	COBRE		1
4	RUEDAS			4
5	REJILLA DE VENTILACIÓN			-
6	CAJA BORNERA			1
7	OREJA DE IZAJE TRANSFORMADOR			2
8	BORNE TOMA TIERRA 1/2"	ACERO INOX.		2

Transformadores de Potencia Secos en Resina

Todos nuestros procesos de diseño y fabricación de transformadores de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos cumplen un estricto Control de Calidad, de acuerdo con lo establecido en el Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 y Protección del Medio Ambiente establecido en el ISO 14001:2015.

Nuestros procesos de fabricación se encuentran en un ciclo de mejora continua, a través de su Sistema de Gestión Integrado, en el marco de las Normas de Estándares Internacionales



Diseño y desarrollo, fabricación, venta y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos.



Diseño y desarrollo, fabricación y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos. Planta transformadores.



BOBINADO AUTOMÁTICO DE FOLIO:

Los devanados de alta y baja tensión están conformados por folio o alambre o platinas de Cobre y/o Aluminio, con aislamientos especiales y son fabricados en forma automática formando discos descendentes que le dan una alta resistencia a los esfuerzos eléctricos para ser finalmente encapsulados al vacío en resina epóxica.



ENCAPSULADO AL VACÍO (EN RESINA EPÓXICA):

EPLI dispone de tecnología de última generación para el encapsulado al vacío de las bobinas y de los devanados de los Transformadores Secos, este proceso permite garantizar un óptimo aislamiento y una alta resistencia mecánica.



Transformadores de Potencia Secos en Resina

CORTE AUTOMATIZADO STEP LAP

Trabajamos con tres ROBOTS de última generación. El corte de fierro silicoso es totalmente automatizado, de alta precisión de 45° totales Step Lap, lo que nos permite garantizar una baja reluctancia del núcleo magnético; bajas pérdidas y bajo ruido.



RESINA EPOXI (CLASE TÉRMICA "F" Ó "H")

La resina utilizada en nuestros Transformadores de Potencia Secos es fabricada por la empresa HUNTSMAN. Empresa que aporta un valor añadido al proporcionar nuevas tecnologías patentadas, junto con la alta calidad y fiabilidad, convirtiendo sus productos en piezas claves para la construcción de barcos; sus adhesivos (epóxicos y de poliuretano); reúnen los exigentes requerimientos de la industria marítima.

También son ampliamente calificados para las especificaciones de la industria aeronáutica, quienes utilizan productos Huntsman en prácticamente todos los nuevos diseños en el aire, en el ciclo de vida del avión.



PRUEBA DE TRANSFORMADORES:

Las pruebas permiten la verificación de las características eléctricas de nuestros transformadores fabricados, de acuerdo con las normas nacionales e internacionales aplicables y la solicitud de nuestros clientes, comprobando finalmente la confiabilidad operacional y la larga vida útil de nuestros transformadores. La empresa cuenta con todos los equipos que exige la norma nacional NTP-IEC 60076-1:2015 y las normas internacionales IEC 60076 y ANSI C57.12.01 para pruebas de rutina y pruebas de tipo.

Pruebas de Rutina:

- Relación de transformación.
- Prueba de vacío.
- Prueba de cortocircuito.
- Prueba de aislamiento.
- Prueba de tensión aplicada.
- Prueba de tensión inducida.
- Prueba de espesor de recubrimientos.
- Pérdidas en el cobre, en el fierro y totales.
- Prueba de descargas parciales.



Pruebas Tipo:

- Prueba de calentamiento.
- Prueba de impulso a la onda completa según norma IEC.
- Prueba de impulso a la onda cortada según norma ANSI.



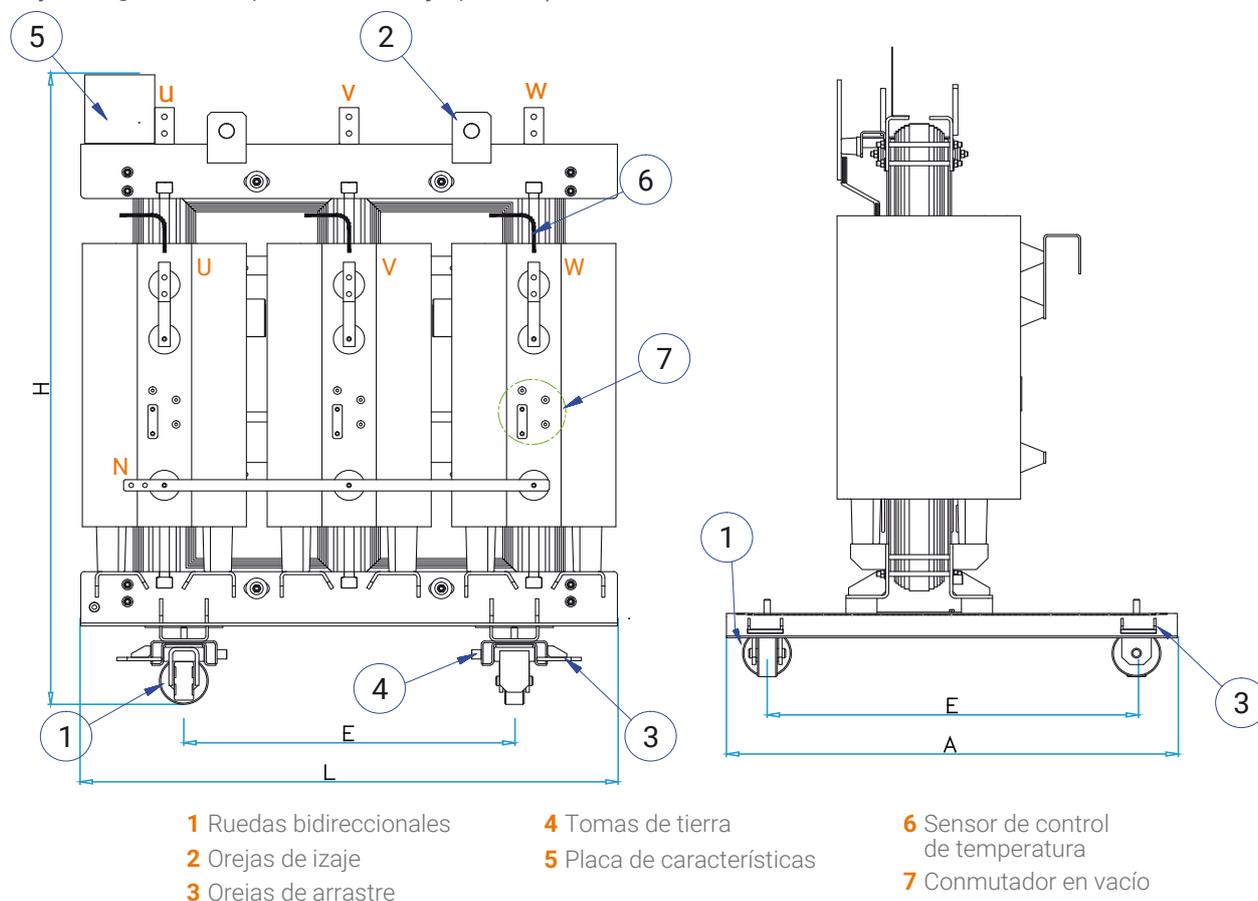
Equipo de impulso para pruebas tipo hasta 500 kV



Transformadores de Potencia Secos en Resina

DATOS TÉCNICOS IP 00: HERMETICIDAD, HASTA 36 KV

Diagrama de dimensiones de Transformadores de tipo seco encapsulado EPLI IP 00. (Mayores grados de protección bajo pedido)



- 1 Ruedas bidireccionales
- 2 Orejas de izaje
- 3 Orejas de arrastre
- 4 Tomas de tierra
- 5 Placa de características
- 6 Sensor de control de temperatura
- 7 Conmutador en vacío

TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 12 kV

POTENCIA NOMINAL	kVA	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3000
Longitud	mm	1295	1295	1385	1385	1535	1475	1595	1655	1805	1835	2045	2255
Ancho	mm	855	855	855	855	905	905	905	1005	1005	1005	1255	1255
Altura	mm	1185	1325	1355	1485	1525	1755	1755	2005	2105	2435	2505	2685
Peso	kg	1235	1315	1665	1575	2065	2175	2625	3105	4025	4635	5505	6905

TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 24 kV

POTENCIA NOMINAL	KVA	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3000
Longitud	mm	1455	1455	1505	1475	1595	1535	1625	1685	1835	1895	2045	2225
Ancho	mm	855	855	905	905	905	905	905	1005	1005	1005	1255	1255
Altura	mm	1225	1325	1355	1505	1525	1755	1755	2085	2155	2485	2555	2725
Peso	kg	1155	1255	1475	1580	1915	2105	2450	2935	3865	4465	5570	6650

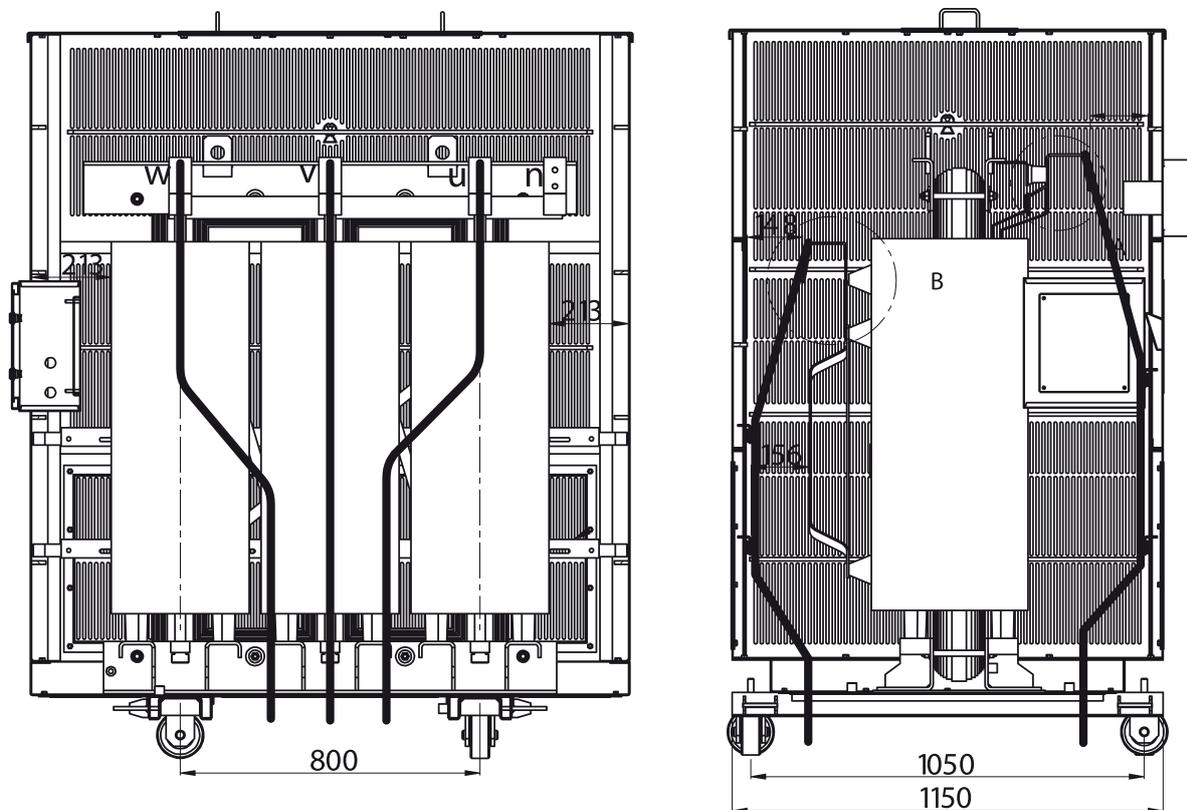
TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 36 kV

POTENCIA NOMINAL	kVA	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Longitud	mm	1585	1645	1745	1705	1765	1765	1885	1885	2065	2125	2275	2515
Ancho	mm	935	945	1005	1005	1005	1005	1055	1105	1155	1155	1305	1305
Altura	mm	1455	1455	1505	1655	1755	1885	1955	2225	2285	2565	2655	2885
Peso	kg	1405	1615	2105	2125	2555	3025	3255	3685	4485	5205	6205	7905

Transformadores de Potencia Secos en Resina

DATOS TÉCNICOS: HERMETICIDAD IP21, IP31 e IP33, HASTA 36 kV

Diagrama de dimensiones de Transformadores de tipo seco encapsulado EPLI IP 31*



* Para otros tipos de encerramiento deben consultar a fábrica.

TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 12 kV

POTENCIA NOMINAL	kVA	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Longitud (L)	mm	1590	1590	1680	1680	1830	1770	1890	1950	2120	2150	2360	2570
Ancho (A)	mm	1120	1120	1150	1150	1200	1180	1220	1240	1290	1300	1370	1440
Altura (H)	mm	1520	1660	1690	1820	1860	2090	2110	2360	2480	2810	2900	3080
Peso	Kg	1390	1490	1840	1750	2280	2430	2880	3400	4320	5020	5890	7380

TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 24 kV

POTENCIA NOMINAL	kVA	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Longitud (L)	mm	1820	1820	1870	1840	1960	1900	1990	2050	2220	2280	2430	2610
Ancho (A)	mm	1300	1300	1310	1300	1340	1320	1350	1370	1420	1420	1490	1550
Altura (H)	mm	1560	1670	1690	1840	1860	2090	2110	2440	2530	2860	2950	3120
Peso	kg	1370	1470	1690	1830	2170	2400	2750	3230	4230	4850	5950	7120

TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 36 kV

POTENCIA NOMINAL	kVA	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Longitud (L)	mm	2090	2150	2250	2210	2270	2270	2390	2390	2590	2650	2800	3040
Ancho (A)	mm	1600	1620	1650	1640	1660	1660	1700	1700	1760	1780	1830	1910
Altura (H)	mm	1790	1790	1840	1990	2110	2240	2310	2600	2660	2960	3050	3280
Peso	kg	1660	1870	2360	2420	2850	3360	3590	4020	4930	5650	6650	8450

TRANSFORMADOR SECO EN RESINA IP65 (NEMA4), HASTA 630KVA



EPLI continuando con el desarrollo innovador de los diseños de Transformadores Secos en Resina.

Les presentamos el nuevo modelo con hermeticidad IP65 (NEMA 4), fabricado recientemente para la más reconocida Compañía Minera del Departamento de Ancash en Perú.

Son diseñados según exigencias de las normas IEC 60076-11 o ANSI C57.12.01, y sometidos a pruebas rigurosas en nuestros laboratorios que certifican el cumplimiento de las normas.



PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS:

- Núcleo Magnético Tipo "H", con corte Step Lap 45°.
- Bobinas Primarias y Secundarias (100 % encapsuladas en Resina) o Bobinas Secundarias impregnadas en Resina.
- Tanque metálico IP65 (NEMA 4)

ACCESORIOS PRINCIPALES:

- Controlador de Temperatura T-154 Tecsystem o similar.
- Sondas PT-100 para censar la temperatura de las bobinas.

PRINCIPALES VENTAJAS:

- Totalmente Ecológico.
- Altamente Eficiente.
- Libre de Mantenimiento.
- Compactos, con dimensiones reducidas.
- Para montaje e instalación en interior o exterior mina.



Transformadores de Aislamiento

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Marca: EPLI (producto 100% peruano)
- Fabricado según norma EC 60076-11 NTP-IEC 60076-1: 2015.
- Núcleo magnético tipo step lap de 45° totales.
- Proceso de fabricación totalmente automatizado.
- Tratamiento térmico AL VACÍO.
- Tipo seco de aislamiento con doble devanado.
- Pantalla electrostática incluida.
- Gabinete metálico con grado de protección IP o NEMA bajo pedido, como estándar IP21 (uso interior) y NEMA 3R (uso exterior), IP54.
- Protocolo de pruebas según norma IEC 60076-11.
- Certificado de calidad ISO 9001:2015.
- Certificado ambiental ISO 14001:2015.



GABINETE METÁLICO Y TABLERO DE CONEXIÓN



NEMA 3R

TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MARCA	EPLI - FABRICADO EN PERÚ
NORMAS DE FABRICACIÓN	INTERNACIONAL: IEC60076-11
PRUEBAS	Todas las pruebas de rutina según la norma IEC 60076-11, se realizan en laboratorios especializados y se entregan protocolos de prueba.
POTENCIA (VA)	Desde 5 hasta 1,000 KVA
TIPO	Seco, de aislamiento, con doble devanado y pantalla electrostática incluida.
REFRIGERACIÓN	AN (arrollamientos y núcleo refrigerados por aire natural) o AN/AF (con ventilación Natural y Forzada).
FACTOR K	K1, K4, K13, K20 Según requerimiento.
CLASES DE AISLAMIENTO	"F" o "H"
NÚCLEO MAGNÉTICO	Tipo Step Lap de 45° totales, corte e "V" robotizado, fabricado con láminas de acero de silicio de grano orientado, conductor de alta conductividad y pureza; insumos de primera calidad y uso.
TRATAMIENTO TÉRMICO	Al vacío (garantizando un alto aislamiento y un prolongado tiempo de vida útil)
TENSIÓN PRIMARIA	460 / 230 VAC (otras tensiones según requerimiento).
REGULACIÓN PRIMARIA	+/- 5% estandar u otros rangos según requerimiento.
Nº DE BORNES PRIMARIO	3, esquema delta u otro según requerimiento.
TENSIÓN SECUNDARIA	230 / 400 V + N (otras tensiones según requerimiento).
Nº DE BORNES SECUNDARIO	4, esquema estrella con neutro accesible.
GRUPO DE CONEXIÓN	YNd5 (otros grupos según requerimiento).
FRECUENCIA	60 Hz.
EFICIENCIA	≥ 98 %
DISTORSIÓN ARMÓNICA	3% a plena carga, +/- tolerancia IEC.
TENSIÓN DE CORTO CIRCUITO	Según norma IEC
GANCHOS DE SUSPENSIÓN	Para levantar la parte activa o el transformador completo.
PROTECCIÓN	Gabinete metálico pintado al horno con pintura Epoxi en polvo, fabricado con tecnología láser de alta precisión.
PLACA DE CARACTERÍSTICAS	De acero inoxidable grabado en bajo relieve.
CONEXIÓN	Bornes de entrada y salida en tablero especial protegido por el gabinete metálico.
APLICACIÓN	Múltiples aplicaciones, especial para UPS, sistemas de control, equipos médicos, etc.
ALTITUD	1000 msnm estándar, hasta 5000 msnm según requerimiento.

Celdas de Media Tensión

RMSYS SWICHBOARD ESTÁ EQUIPADA POR UN MONOBLOQUE COMPUESTO POR UNIDADES OPERATIVAS INTEGRADAS

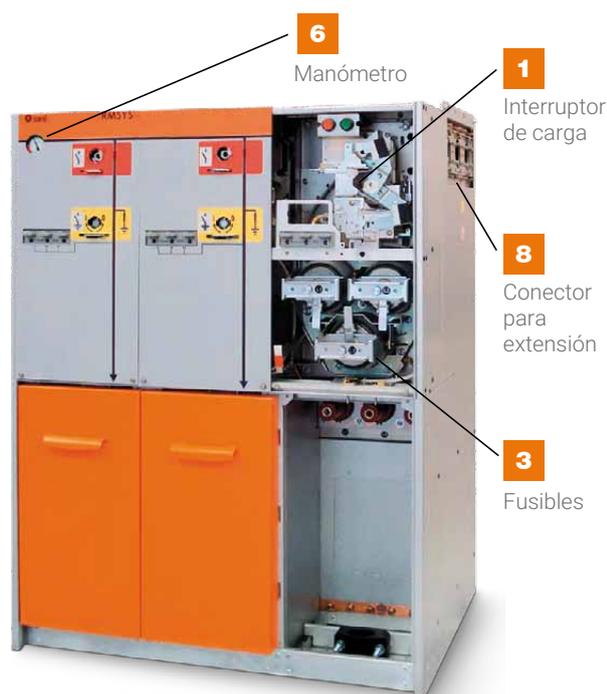


La carcasa de acero inoxidable está absolutamente sellada y contiene el dispositivo de conmutación y todas las partes activas. Las posibles combinaciones de interruptores rotativos de 3 posiciones (cerrado, abierto, a tierra) con disyuntores o fusibles de vacío aseguran proteger los circuitos y/o transformadores salientes. Cada unidad operativa contiene un compartimiento de conexión de cable enchufable. Una válvula de alivio garantiza la seguridad en caso de sobrepresión dentro del contenedor, de acuerdo con las normas IEC 62271-1. La presión es controlada constantemente por un manómetro colocado en el frente. El sistema cumple con el anexo EE de las normas IEC, relacionado con los sistemas de presión sellados.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

TENSIÓN NOMINAL		kV	12	24
FRECUENCIA NOMINAL NECESARIA PARA 50 Hz 1MIN (kV RMS)	A tierra y entre fases.	kV	28 (42)*	50 (75)*
	A través de la distancia de aislamiento		32 (48)*	60 (90)*
RESISTENCIA AL IMPULSO ATMOSFÉRICO (VALOR MÁXIMO)	A tierra y entre fases.	kV	75 (75)*	125 (150)*
	A través de la distancia de aislamiento		85 (90)*	145 (165)*
CORRIENTE NOMINAL DE SISTEMAS DE BARRAS PRINCIPALES		A	630	
CORRIENTE NOMINAL		A	630	
CORRIENTE DE CORTA DURACIÓN		kA - s	20 - 3s	
VALOR PICO		kA	50	
RESISTENCIA AL ARCO INTERIOR		kA - s	20 - 1s	
GRADO DE PROTECCIÓN DEL TANQUE DE ACERO INOXIDABLE		IP	67	
ALTITUD		m	≤ 1000	
TEMPERATURA AMBIENTE		°C	-5÷40	

RMSYS TIPO I-I-F



RMSYS TIPO I-I-V



MÓDULO I

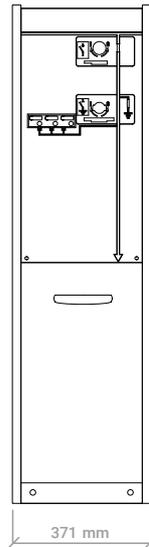
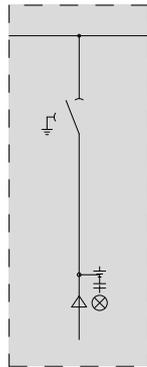
Llegada / Salida con seccionador de potencia bajo carga.

Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- Seccionador de potencia bajo carga de tres posiciones (abierto, cerrado, conectado a tierra).
- Indicador mecánico de posición para seccionador de línea y seccionador de tierra.
- Aisladores capacitivos de bujes tipo C completos con caja de señalización de voltaje en la parte frontal del panel.
- Puerta del compartimiento de cables enclavada con el interruptor de tierra.
- Barra de tierra.

Accesorios Opcionales

- Bloqueos de línea / tierra.
- Tapones de cierre lateral.
- Conectores Frontales Tipo "C".
- Contactos auxiliares para seccionador de línea / tierra.
- Mecanismo de accionamiento motorizado con contactos auxiliares para línea / tierra.
- Conector para extensión en lado izquierdo / derecho.



MÓDULO F

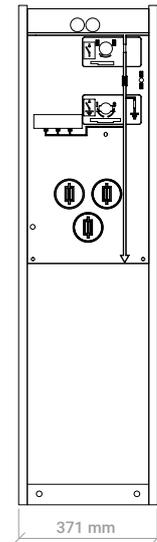
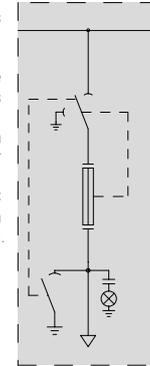
Salida, Protección de transformador con combinación de seccionador-fusible bajo carga.

Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- Seccionador de carga de tres posiciones (abierto, cerrado, conectado a tierra).
- Carcasa para fusibles tipo DIN.
- Seccionador de tierra en la parte superior y en la parte inferior de los fusibles.
- Indicador mecánico de posición para seccionador de línea y seccionador de tierra.
- Aisladores capacitivos de bujes tipo C completos con caja de señalización de voltaje en la parte frontal del panel.

Accesorios Opcionales

- Bloqueos de línea / tierra.
- Tapones de cierre lateral.
- Conectores Frontales Tipo "C".
- Bobina de apertura con contactos auxiliares para seccionador de línea / tierra.
- Contactos auxiliares para seccionador de línea / tierra.
- Mecanismo de accionamiento motorizado con contactos auxiliares para línea / tierra.
- Contacto auxiliar para indicación de explosión de fusible.
- Conector para extensión en lado izquierdo / derecho.



MÓDULO V

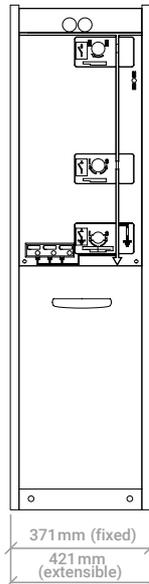
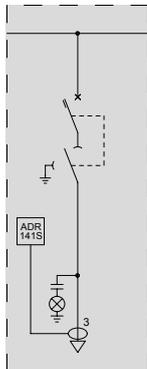
Llegada / Salida, Protección de los circuitos y/o del transformador con interruptor de corte en vacío.

Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- Seccionador de carga de tres posiciones (abierto, cerrado, conectado a tierra).
- Interruptor automático de corte en vacío enclavado mecánicamente con el seccionador de carga.
- Indicador mecánico de posición para el VCB, el seccionador de línea y el seccionador de tierra.
- Relé de protección con bobina de apertura con fuente externa y/o autoalimentado.
- Puerta del compartimiento de cables enclavada con el interruptor de tierra.
- Barra de tierra.
- Aisladores capacitivos de bujes tipo C completos con caja de señalización de voltaje en la parte frontal del panel.

Accesorios Opcionales

- Bloqueos de línea / tierra.
- Contactos auxiliares para Seccionador de línea / tierra.
- Contactos auxiliares para VCB.
- Bobina de apertura para VCB con contactos auxiliares.
- Conector para extensión en lado izquierdo / derecho.
- Tapones de cierre lateral.
- Conectores Frontales Tipo "C".
- Mecanismo de funcionamiento motorizado para VCB y seccionador de carga con contactos auxiliares.
- Contacto auxiliar para indicación de disparo de relé con fuente externa y/o autoalimentado.



MÓDULO M

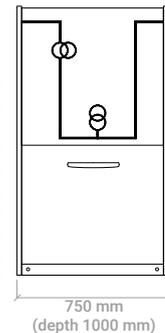
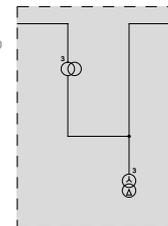
Medición.

Equipamiento Básico:

- Bus bars
- 3 transformadores de voltaje. y/o
- 3 transformadores de corriente.
- Compartimento auxiliar de baja tensión.
- Resistencia anticondensación con termostato.

Accesorios Opcionales

- Conjunto de terminales para sellado.



MÓDULO D

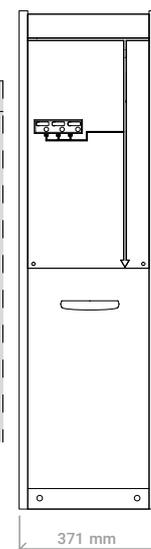
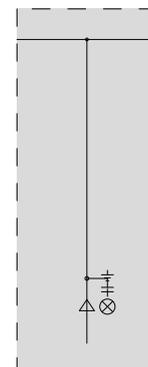
Llegada/ Salida, Remonte.

Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- Aisladores capacitivos de bujes tipo C completos con caja de señalización de voltaje en la parte frontal del panel.

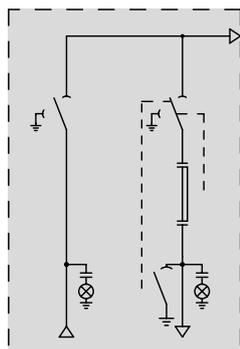
Accesorios Opcionales

- Conector para extensión en lado izquierdo / derecho.
- Tapones de cierre lateral.
- Conectores Frontales Tipo "C".

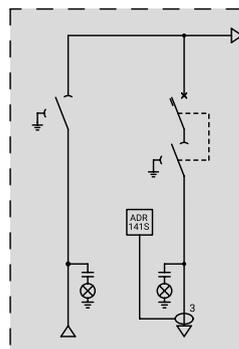


CONFIGURACIONES TÍPICAS EXTENSIBLES:

I - F +



I - V +



MÓDULO R

Celda de remonte de cables p/protección de conectores laterales enchufables.

Celdas de Media Tensión

DATOS TÉCNICOS IP2X / IP3X HASTA 36 KV:

Mayores grados de protección bajo pedido



DIMENSIONES

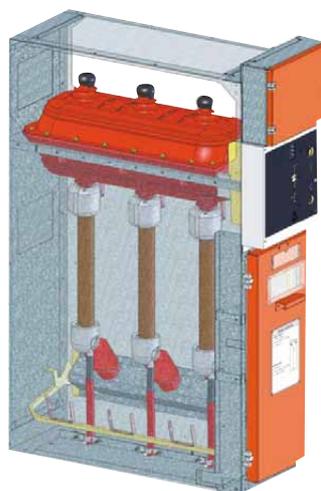
kV	12			17.5			24			36		
A	375	500	750	375	500	750	375	500	750	750	1100	1500
B	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	2250	2250	2250
B1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2250	2250	2250
C	900	900	900	900	900	900	900	1000	1000	1400	1400	1400
D	250	250	250	250	250	250	250	250	250	350	350	350
E	230	230	230	230	230	230	230	230	230	350	350	350
F	190	190	190	190	190	190	190	290	290	350	350	350
G	187.5	250	300	187.5	250	300	187.5	250	300	420	420	420

SYStem6 de SAREL - ITALIA son switchboards de media tensión hasta 36 KV, equipados con módulos estandarizados, compactos y cerrados. Opcionalmente ofrece modelos a prueba de arco interno. Incluye interruptores de corte al vacío, SF6 y seccionadores con aislamiento SF6.



CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

TENSIÓN NOMINAL		kV	12	17,5	24	36
FRECUENCIA NOMINAL NECESARIA PARA 50 Hz 1MIN (kV RMS)	A tierra y entre fases.	kV	28	38	50	70
	A través de la distancia de aislamiento		32	45	60	80
RESISTENCIA AL IMPULSO ATMOSFÉRICO (VALOR MÁXIMO)	A tierra y entre fases.	kV	75	95	125	170
	A través de la distancia de aislamiento	kV	85	110	145	195
CORRIENTE NOMINAL		A	400	400	400	400
			630	630	630	630
			1000	1000	1000	1000
ACTUAL A CORTO PLAZO PERMITIDO		kA	16-1s	16-1s	16-1s	12,5-1s
			20-1s	20-1s	20-1s	16-1s
			20-3s	20-2s	20-2s	20-1s
			25-1s			20-2s
LIGADO AL ARCO EN EL INTERIOR		kA	12,5 16	12,5 16	12,5 16	12,5 16
TIPO DE PROTECCIÓN INTERIOR / EXTERIOR			IP2X	IP2X	IP2X	IP2X
			IP3X	IP3X	IP3X	IP3X



Vista interior de la cámara equipada con interruptor de fusibles IM6P-T

REPORTE DE PRUEBAS

Las celdas System-6 han pasado satisfactoriamente en laboratorios oficiales como CESI todo tipo de pruebas exigidas por las normas internacionales IEC y GOST.

- (IEC) CEI EN - 62271-200
- (IEC) CEI EN - 62271-102
- CEI (EN) - 62271-103
- DK 5600
- 5740 (Enel)

El sistema de control de calidad asegura que todo el proceso productivo mantiene cualitativamente un nivel alto y constante. Antes de ser despachados, todas las celdas son sometidas a controles y pruebas meticulosas, tanto mecánicas como eléctricas, incluidas las pruebas de aceptación exigidas por las normas IEC ya mencionadas.

MÓDULO AS.RS

AS Panel llegada cable
RS Panel acople lateral

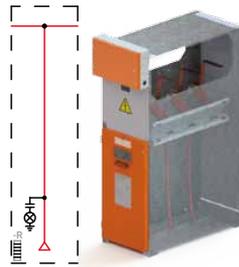
Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- Compartimento auxiliar de bajo voltaje.
- Cables y terminaciones para acople lateral.

Accesorios Opcionales

- Revelador luminoso presencia de tensión.

Dimensiones	mm.			
	375	500	750	1100
kV				
12	I	I		
17.5	I	I		
24	I	I		
36			I	



MÓDULO MV

MV Panel de medida de tensión con PTs

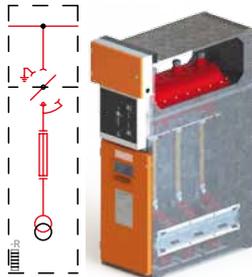
Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- Seccionador SF6 bajo carga tipo IM6S-F.
- Mecanismo de operación tipo "KS".
- Tres bases fusibles con:
- Transformadores de voltaje.
- Compartimento auxiliar de bajo voltaje.
- Resistencia anticondensación con termostato.

Accesorios Opcionales

- Contactos auxiliares.
- Juego de terminaciones.

Dimensiones	mm.			
	375	500	750	1100
kV				
12	I	I		
17.5	I	I		
24	I	I		
36			I	



MÓDULO TM

TM Panel de salida con seccionador fusible bajo carga

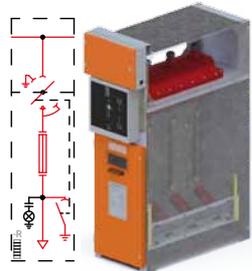
Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- Seccionador bajo carga SF6 con bases portafusibles IM6P-TF.
- Mecanismo de operación KP.
- Bobina de disparo Tripping coil (KP operating mechanism).
- Apertura automática a la apertura de un fusible.
- Tres fusibles.
- Switch de puesta a Tierra switch en la parte superior e inferior de los fusibles.
- Compartimento auxiliar de bajo voltaje.
- Resistencia anticondensación con termostato.

Accesorios Opcionales

- Mecanismo de operación tipo "KS".
- Contactos auxiliares.
- Contactos auxiliares para el disparo de los fusibles.
- Llaves de enclavamiento.

Dimensiones	mm.			
	375	500	750	1100
kV				
12	I	I		
17.5	I	I		
24	I	I		
36			I	



MÓDULO TMB

TMB Panel de llegada y Protección con Seccionador-Fusibles

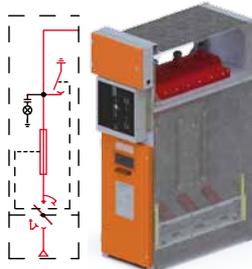
Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- Seleccionador-fusible IM6P-TF.
- Comando KP.
- Bobina de apertura (comando KP).
- Dispositivo de apertura por fusión de fusibles.
- Tres fusibles con percutor.
- Seleccionador PAT superior e inferior de los fusibles.
- Indicador de presencia de tensión.
- Compartimento de servicios auxiliares.
- Resistencia anti humectante con termostato.

Accesorios Opcionales

- Mecanismo de operación tipo "KS".
- Contactos auxiliares.
- Contactos auxiliares para el disparo de los fusibles.
- Llaves de enclavamiento.

Dimensiones	mm.			
	375	500	750	1100
kV				
12	I	I		
17.5	I	I		
24	I	I		
36			I	



MÓDULO ITB

ITB Alimentación Reversa con circuit breaker cámara de vacío , CT and relay de protección

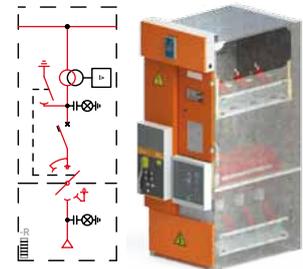
Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- Seccionador bajo carga SF6 tipo IM6SC-TD mecanismo de operación tipo "KS".
- Circuit breaker en cámara de vacío con bobina de disparo.
- Switch de puesta a Tierra switch en la parte superior e inferior del circuit breaker.
- Reveladores luminoso presencia de tensión.
- Compartimento auxiliar de bajo voltaje.
- Resistencia anticondensación con termostato.

Accesorios Opcionales:

- Contactos auxiliares
- Llaves de enclavamiento
- Accionamiento motorizado para el circuit Breaker automático.
- *Transformadores de tensión para medición y/o protección.

Dimensiones	mm.			
	375	500	750	1100
kV				
12	I	I		
17.5	I	I		
24	I	I		
36			I	



MÓDULO ITI

ITI Salida Alimentador con vacuum circuit breaker con CT y relay de protección

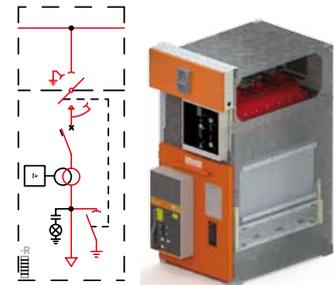
Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- SF6 seccionador bajo carga tipo IM6-TD
- Mecanismo de operación KS.
- Circuit breaker en cámara de vacío con bobina de disparo.
- Tres Transformadores de corriente para protección.
- Relay de protección secundario controlado por Microprocesador.
- Switch de puesta a Tierra switch en la parte superior e inferior del circuit breaker.
- Reveladores luminoso presencia de tensión.
- Compartimento auxiliar de bajo voltaje.
- Resistencia anticondensación con termostato.

Accesorios Opcionales:

- Contactos auxiliares.
- Llaves de enclavamiento.
- Accionamiento motorizado para el circuit Breaker automático.

Dimensiones	mm.			
	375	500	750	1100
kV				
12	I	I		
17.5	I	I		
24	I	I		
36			I	



MÓDULO ITD

ITD Salida alimentador con circuit breaker en vacío con with CT and s relay de protección autoalimentado

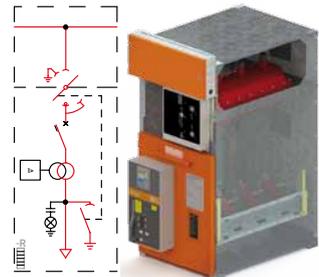
Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- SF6 seccionador bajo carga tipo IM6-TD.
- Mecanismo de operación KS.
- Circuit breaker en cámara de vacío con protección integrada y bobina de disparo.
- Tres Transformadores de corriente para protección.
- Switch de puesta a Tierra switch en la parte superior e inferior del circuit breaker.
- Reveladores luminoso presencia de tensión.
- Compartimento auxiliar de bajo voltaje.
- Resistencia anticondensación con termostato.

Accesorios Opcionales

- Contactos auxiliares.
- Llaves de enclavamiento.
- Accionamiento motorizado para el circuit Breaker automático.

Dimensiones	mm.			
	375	500	750	1100
kV				
12	I	I		
17.5	I	I		
24	I	I		
36			I	



MÓDULO MAS

MAS Panel de medición con CT, PT y Seccionador

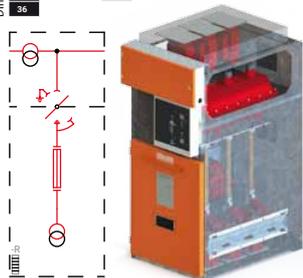
Equipamiento Básico:

- Bus bars.
- Seccionador bajo carga tipo IM6S-TF.
- Mecanismo de operación tipo KS.
- Tres Base fusibles con, fusibles.
- Tres Transformadores de tensión (PTs) para medición.
- Tres Transformadores de corriente para medición.
- Compartimento auxiliar de bajo voltaje.
- Resistencia anticondensación con termostato.

Accesorios Opcionales

- Contactos auxiliares.
- Juego de terminaciones.

Dimensiones	mm.			
	375	500	750	1100
kV				
12	I	I		
17.5	I	I		
24	I	I		
36			I	



SYSCLAD SWITCHBOARD ESTÁ EQUIPADA CON UN INTERRUPTOR EXTRAIBLE CON CÁMARA DE VACÍO Y ENCERRAMIENTO A PRUEBA DE ARCO INTERNO



SYSclad es el cuadro de media tensión tipo de revestimiento metálico, aislados en aire, equipado con interruptor de vacío del circuito adecuado para la distribución primaria. El cuadro es modular y se compone mediante la colocación de unidades de lado a lado normalizado de manera coordinada. Los compartimentos de la unidad son metálicamente separados unos de otros y las partes activas están aislados en aire. Las unidades funcionales del switchboard están garantizados para soportar la prueba de arco en el cumplimiento de las normas IEC 60298, el switchboard cuenta con todos los bloqueos necesarios para evitar operaciones incorrectas que podrían poner en peligro la seguridad del personal a cargo de ella.



CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DEL SWITCHGEAR

Voltaje nominal	kV	12	17,5	24
Nivel de voltaje de aislamiento	kV	12	17,5	24
Voltaje de prueba a frecuencia industrial	kV1 min	28	38	50
Capacidad de voltaje de impulso	kV	75	95	125
Rango de frecuencia	Hz	50-60	50-60	50-60
Intensidad nominal de cortocircuito (corta duración)	kA 3s	31,5	31,5	31,5
Intensidad nominal de cortocircuito (PICO)	kA	78,5	78,5	62,5
Corriente interna de resistencia al arco	kA 0,5s	25	25	25
Corriente nominal de barra principal	A	3150	3150	3150
Corriente nominal de barras derivadas	A	630	630	630
		1250	1250	1250
		1600	1600	1600
		3150	3150	3150
		2000	2000	2000
		2500	2500	2500



Prácticas, Compactas y Portables: Para montajes en minas subterráneas y superficie - tajo abierto

SUB-ESTACIÓN MÓVIL CON RUEDAS

Las sub-estaciones móviles compactas con ruedas se utilizan para transformar voltajes de media tensión en otros de baja tensión y cuentan con una protección de falla a tierra y un sistema de monitoreo del conductor a tierra de acuerdo a lo establecido en la R.M. N° 308-2001-EM/VME "Uso de la Electricidad en Minas".

EPLI S.A.C. fábrica y proporciona centros portátiles de energía duraderos y confiables de la más alta calidad, son diseñados de manera personalizada para cumplir con los requisitos específicos de todas las compañías Mineras del País.



SECCIÓN DE ENTRADA

Donde se ubican las tomas de Media Tensión (pueden ser de llegada y salida o solo de llegada), y los Seccionadores fusibles o Interruptores de potencia con todos sus componentes de protección.

SECCIÓN SECUNDARIA DE CARGA Y CONTROL

Donde se ubica todo el sistema auxiliar de energía y de control para cargas monofásicas usualmente.

SECCIÓN DEL TRANSFORMADOR

Donde se ubica el Transformador Seco en Resina fabricado por EPLI S.A.C bajo las normas IEC o ANSI con las bobinas AT y BT encapsuladas al 100% según el tipo de aplicación, con su respectivo sistema de protección por temperatura.



SECCIÓN DE SALIDA

Donde se ubican los Interruptores principales y secundarios (según requerimiento), provistos de sistemas lock-out, relés de protección y monitoreo de puesta a tierra y sus respectivos conectores (tomacorriente y enchufe).

MODELOS ESTANDARIZADOS POR EPLI S.A.C.

MODELOS	POTENCIA	VOLTAJES PRIMARIOS (kV)	VOLTAJES SECUNDARIOS (kV)
SE-MTD3S - 500	500 KVA	2.3, 4.16, 7.2, 10 y 22.9	0.48, 0.46, 0.40 y 0.23
SE-MTD3S - 640	640 KVA	2.3, 4.16, 7.2, 10 y 22.9	0.48, 0.46, 0.40 y 0.23
SE-MTD3S - 750	750 KVA	2.3, 4.16, 7.2, 10 y 22.9	0.48, 0.46, 0.40 y 0.23
SE-MTD3S - 1000	1000 KVA	2.3, 4.16, 7.2, 10 y 22.9	0.48, 0.46, 0.40 y 0.23

Nota: Consultar por otras potencias y tensión de servicio.



EPLI DRIVE SERIE YX9000

VARIADOR DE FRECUENCIA DE ALTO RENDIMIENTO SERIE YX9000 CON TARJETA PG



Siguiendo la búsqueda constante de productos de alta calidad y alta confiabilidad, YX9000 es el primer producto revolucionario en la industria que combina la demanda general del cliente, las necesidades individuales y la demanda de la industria.

Características:

Todos los modelos de la serie YX9000 vienen con interfaz de comunicación 485, admiten extensiones de tarjeta PG; YX9000 admite la carga, descarga y monitoreo de parámetros de la unidad de software en segundo plano; varias soluciones de protección y manejo de fallas, las medidas de protección se pueden seleccionar de acuerdo con los niveles de falla; función de superposición de fuente de frecuencia primaria y secundaria; PID incorporado, velocidad de 16 segmentos, frecuencia de oscilación y otras funciones.

◆ Variación del modo de control



◆ Ciclo cerrado PID de alta precisión

◆ Salida de Alto Torque

0.5HZ 150% Salida de torque (vector sin sensor).
0HZ 180% Salida de torque (vector de lazo cerrado).

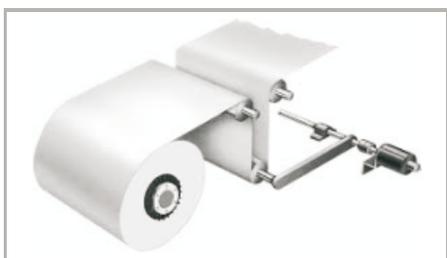
◆ Pre excitación

Mejorar la salida del torque de arranque del motor.



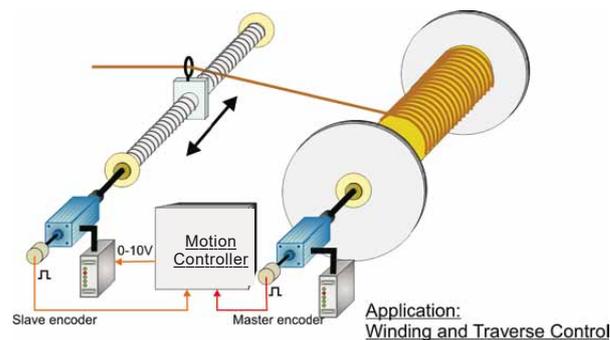
◆ Control de Torque

En aplicaciones de bobinado, el inversor aumentará y disminuirá la velocidad de salida automáticamente, de acuerdo con la configuración de salida de torque.



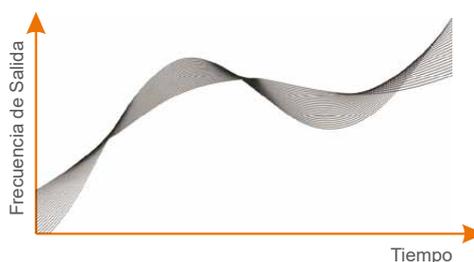
◆ Cálculo del diámetro de bobinado

en la aplicación de dibujo de cableado, el variador calculará la velocidad angular del devanado. Con control PID y velocidad angular de devanado, el VFD ajustará la frecuencia de salida automáticamente.



◆ 0.75-37KW Unidad de Frenado Incorporado

Rendimiento suave de arranque y parada de la curva S.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En trada	Voltaje nominal	Trifásico 380 - 480 V ; 50Hz / 60Hz
	Rango	Voltaje: $\pm 20\%$; Tasa de desequilibrio de tensión: $< 3\%$; Frecuencia: $\pm 5\%$
	Resolución de la Frecuencia	0.01 Hz
Salida	Capacidad de sobrecarga	150% corriente nominal durante 1 min. 180% corriente nominal durante 3 seg.
	Modo de Control	Control vectorial sin sensores (con compensación óptima de baja frecuencia).
Funciones de Control	Precisión de la Frecuencia	Digital: La frecuencia más alta $\times \pm 0.01\%$. Analógico: la frecuencia más alta $\times \pm 0.2\%$.
	Resolución de la Frecuencia	Ajuste digital: 0,01 Hz. Ajuste analógico: la frecuencia más alta $\times 0,1\%$.
	Frecuencia de Inicio	0.40 Hz - 20 Hz
	Impulso Torque	Impulso torque automático, impulso torque manual 0,1% - 30%.
	Curvas V/F	Cinco formas: curva V/F de par constante, 1 tipo de curva V/F definida por el usuario, 3 tipos de curva de par descendente (2,0/1,7/1,2 veces la potencia).
	Curva de aceleración / deceleración	2 formas: acel./deceleración lineal, acel./deceleración de curva S, 7 tipos de tiempo de aceleración/desaceleración, unidad de tiempo (minuto/segundo) opcional, tiempo máximo: 6000 minutos.
	Frenado DC	Frecuencia de inicio de frenado CC: 0 - 15,00 Hz Tiempo de frenado: 0 - 60 s; Corriente de frenado: 0 - 80%
	Curva de aceleración / deceleración	Por debajo de 22KW unidad de frenado de consumo de energía incorporada, la resistencia de frenado externa es opcional.
	Impulso de Arranque (velocidad lenta)	Rango de frecuencia de impulso: 0.1 Hz - 50 Hz ; Tiempo de aceleración/desaceleración de impulso: 0.1 - 60 seg.
	PI Incorporada	Constituye fácilmente un sistema de control de bucle cerrado.
	Varias etapas de velocidad de funcionamiento	Funcionamiento de velocidad de múltiples etapas disponible a través de terminales de control o PLC incorporados.
	Frecuencia de oscilación (PWN)	Frecuencia de oscilación disponible con preselección y frecuencia central ajustable.
	Regulación automática de voltaje	Mantiene un voltaje estable automáticamente cuando el voltaje de la red sea transitorio.
	Ahorro automático de energía	Ahorro de energía mediante la optimización automática de la curva V/F según la carga.
	Limitación de corriente automática	Limitación automática de corriente para evitar frecuentes disparos por falla de sobrecorriente.
	Control multibombas	Con la tarjeta de suministro de agua, la función puede implementar el suministro de agua a presión constante de varias bombas.
Comunicación	4 campos: Modbus, Profibus, CANlink, CANopen.	
Funcionamiento en Marcha	Funcionamiento del canal de comando	Panel de control: terminal de control: puerto serie: 3 canales conmutables
	Conmutador de canal de entrada	Comando FWD/REV: entradas de interruptor programables de 8 canales, 35 tipos de funciones se pueden configurar por separado.
	Canal de entrada analógica	4~20mA: 0-10V: 2 entradas analógicas opcionales.
	Canal de salida analógica	4~20mA o 0~10V opcional, configuración de frecuencia y salida de frecuencia, salida de características, ect.
	Canal de salida de interruptor/pulso	Salida de colector abierto programable de 2 canales, salida de relé de 2 canales, salida de pulso de 1 canal 0 ~ 20 KHz.
Parte Opcional	Unidad de frenado, panel de control remoto, cable, pies de montaje del panel, etc.	

DESCRIPCIÓN DEL MODELO

YX9000 - 4 T 0015 G

① ② ③ ④ ⑤

	N°	Contenido
Serie	①	YX9000
Voltaje	②	2: 220v 4: 400v
Fases	③	S: Single T: Trifásico
Potencia	④	0,2 KW - 630 KW
Tipo de carga	⑤	G: Torque Constante P: Bomba de Ventilador

MODELO		Capacidad Nominal (KVA)	Corriente de Salida Nominal (A)	Fuerza de Motor (KW)
G	P			
Serie YX9000 - Voltaje de Entrada: 400V Trifásico				
4T0007G	4T0015P	1.5	2.5	0.75
4T0015G	4T0022P	2.5	4.0	1.5
4T0022G	4T0037P	3.0	6.0	2.2
4T0037G	4T0055P	5.9	9.6	3.7
4T0055G	4T0075P	8.5	14.0	5.5
4T0075G	4T0110P	11	17.0	7.5
4T0110G	4T0150P	17	25	11
4T0150G	4T0185P	21.7	32	15
4T0185G	4T0220P	25.7	39	18.5
4T0220G	4T0300P	29.6	45	22
4T0300G	4T0370P	39.5	60	30
4T0370G	4T0450P	49.4	75	37
4T0450G	4T0550P	60	91	45
4T0550G	4T0750P	73.7	112	55
4T0750G	4T0900P	99	150	75
4T0900G	4T1100P	116	176	90
4T1100G	4T1320P	138	210	110
4T1320G	4T1600P	167	253	132
4T1600G	4T1850P	200	304	160
4T1850G	4T2000P	234	355	187
4T2000G	4T2200P	248	377	200
4T2200G	4T2500P	280	426	220
4T2500G	4T2800P	318	474	250
4T2800G	4T3150P	342	520	280
4T3150G	4T3500P	390	600	315
4T3500G	4T4000P	435	660	350
4T4000G	4T4500P	493	750	400
4T4500G	4T5000P	560	850	450

Variadores de Velocidad de Baja Tensión - VFD

DELTA es un gran fabricante mundial de equipos de electrónica de potencia, control y automatización, de alta calidad y confiabilidad; certificados con exigentes normas internacionales como la ISO 9001, ISO 14001, UL, CE y IEC. Desde el año 2001, EPLI S.A.C. es representante autorizado de los productos DELTA en todo el Perú, convirtiendo a los variadores marca DELTA en los más vendidos a nivel nacional gracias a la calidad del producto, a su facilidad de uso y al completo soporte técnico que brinda EPLI S.A.C. a todos sus clientes.



PRINCIPALES FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS:

VFD-C2000



- Funciones orientadas al control en campo con PLC incorporado.
- Amplia variedad de aplicaciones.
- Amplia serie de modelos para atender a las solicitudes.
- Equipo modular para fácil mantenimiento y muchas aplicaciones.
- Interfaz de comunicación de alta velocidad, CANopen y Modbus embebidas (tarjeta opcional PROFIBUS-DP, Devicenet, ModbusTCP y EtherNet / IP son accesorios opcionales).
- Equipo de larga vida útil y detección de la vida útil de componente importantes.
- Protección y adaptación de las condiciones ambientales perfeccionadas.
- Compatibles con estándares de seguridad global incluyendo CE, UL y CUL.

MODELOS ESTÁNDAR (IP20/NEMA1) RANGO DE POTENCIA: 230V 0.75-90KW, 460V 0,75-355KW

230V (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
230V (HP)	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125
Frame size	A				B			C			D		E			F*
460V (kW)	7.5	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
460V (HP)	1	2	3	5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
Frame size	A						B			C			D			
460V (kW)	90	110	132	160	185	220	280	315	355							
460V (HP)	110	150	175	215	250	300	375	425	475							
Frame size	E		F*		G*		H*									

MODELOS ESTÁNDAR (IP20/NEMA1) RANGO DE POTENCIA: 230V 0.75-90KW, 460V 0.75-355KW

La serie VFD-C utiliza el control FOC (Field Oriented Comp) como la tecnología de núcleo para cumplir las exigencias del alto torque de arranque, precisión en velocidad y control de torque. Apropriada para muchas aplicaciones. Ofrece control PID, sencilla interfaz de operación, extensión I/O flexibles, módulo de fieldbus, amplia gama para seleccionar la potencia del equipo requerida, protección completa, adaptación a condiciones severas de ambiente; larga vida útil, cumplidora de los estándares de seguridad global (CE / UL / cUL), precio competitivo de mercado, de fácil mantenimiento, auto-diagnóstico.

TECNOLOGÍA DE FRECUENCIA VARIABLE DE ALTO DESEMPEÑO

- 1.- Rango Ancho de frecuencia de control hasta 600Hz.
- 2.- Modo de control de velocidad / Torque / Posición.
- 3.- Dos rangos de operación (Normal Duty/ Heavy Duty).
- 4.- Control/límite de torque pronunciado en 4 cuadrantes.
- 5.- 2 en 1 (motor de inducción y motor síncrono).

CONTROLES DE ACCIONAMIENTO VERSÁTIL

- 1.- Función de paro de emergencia.
- 2.- PLC (Controlador Lógico Programable Incorporado).
- 3.- Unidad de freno incorporado.
- 4.- Soporte de varios protocolos de red de campo.
- 5.- Control de posición sincronizada.

ADAPTABILIDAD AMBIENTAL

- 1.- 50°C de temperatura de operación.
- 2.- Reactor DC incluido.
- 3.- Tarjeta de circuito recubierto.
- 4.- Filtro RFI.
- 5.- Estándares de seguridad global (CE / UL / CUL).

PROYECTO MODULAR

- 1.- Teclado digital de taponado caliente.
- 2.- Tarjetas de expansión I/O.
- 3.- Varias tarjetas de alimentación de retorno PG (CODIFICADOR).
- 4.- Tarjetas de red para módulos de fieldbus.
- 5.- Varilla removible.

Variadores de Velocidad de Baja Tensión - VFD

Serie de 230 V

Tamaño de la estructura	A						B			C			D		E			F
Modelo VFD-...C...	007	015	022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900		
Salida de motor aplicable (kW)	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90		
Salida de motor aplicable (caballos de fuerza)	1	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125		
Clasificación de salida	Ciclo exigente	Capacidad de salida nominal (kVA)	1,9	2,8	4,0	6,4	9,6	12	19	25	28	34	45	55	68	81	96	131
		Corriente de salida nominal (A)	4,8	7,1	10	16	24	31	47	62	71	86	114	139	171	204	242	329
		Frecuencia de la portadora (kHz)	2~6 kHz						2~6 kHz									
	Ciclo normal	Capacidad de salida nominal (kVA)	2,0	3,2	4	6,8	10	13	20	26	30	36	48	58	72	86	102	138
		Corriente de salida nominal (A)	5	8	11	17	25	33	49	65	75	90	120	146	180	215	255	346
		Frecuencia de la portadora (kHz)	2~15 kHz						2~10 kHz			2~9 kHz						
Clasificación de entrada	Ciclo exigente de la corriente de entrada (A)	6,1	11	15	18,5	26	34	50	68	78	95	118	136	162	196	233	315	
	Corriente de entrada (A) Ciclo normal	6,4	12	16	20	28	36	52	72	83	99	124	143	171	206	245	331	
	Frecuencia/voltaje nominal	Trifásica CA de 200 V ~ 240 V (-15% ~ +10%), 50/60 Hz																
	Rango de voltaje operativo	170~265 V CA																
	Tolerancia de frecuencia	47~63 Hz																
Método de refrigeración	Refrigeración natural						Refrigeración por ventilador						Opcional					
Módulo de frenado	Incorporado																	

Serie de 460 V

Tamaño de la estructura	A						B			C			D			E		*F	*G	*H							
Modelo VFD-...C...	007	015	022	037	040	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900	1100	1320	1600	1850	2200	2800	3150	3550		
Salida de motor aplicable (kW)	0,75	1,5	2,2	3,7	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	280	315	355		
Salida de motor aplicable (caballos de fuerza)	1	2	3	5	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	175	215	250	300	375	425	475		
Clasificación de salida	Ciclo exigente	Capacidad de salida nominal (kVA)	2,3	3,0	4,5	6,5	7,6	9,6	14	18	24	29	34	45	55	69	84	114	136	167	197	235	280	348	417	466	517
		Corriente de salida nominal (A)	2,9	3,8	5,7	8,1	9,5	11	17	23	30	36	43	57	69	86	105	143	171	209	247	295	352	437	523	585	649
		Frecuencia de la portadora (kHz)	2~6 kHz						2~6 kHz																		
	Ciclo normal	Capacidad de salida nominal (kVA)	2,4	3,2	4,8	7,2	8,4	10	14	19	25	30	36	48	58	73	88	120	143	175	207	247	295	367	438	491	544
		Corriente de salida nominal (A)	3,0	4,0	6,0	9,0	10,5	12	18	24	32	38	45	60	73	91	110	150	180	220	260	310	370	460	550	616	683
		Frecuencia de la portadora (kHz)	2~15 kHz						2~10 kHz			2~10 kHz			2~9 kHz												
Clasificación de entrada	Ciclo exigente de la corriente de entrada (A)	4,1	5,6	8,3	13	14,5	16	19	25	33	38	45	60	70	96	108	149	159	197	228	285	361	380	469	527	594	
	Corriente de entrada (A) Ciclo normal	4,3	5,9	8,7	14	15,5	17	20	26	35	40	47	63	74	101	114	157	167	207	240	300	380	400	494	555	625	
	Frecuencia/voltaje nominal	Trifásica CA de 380 V ~ 480 V (-15% ~ +10%), 50/60 Hz																									
	Rango de voltaje operativo	323~528 V CA																									
	Tolerancia de frecuencia	47~63 Hz																									
Método de refrigeración	Refrigeración natural						Incorporado						Refrigeración por ventilador						Opcional								
Módulo de frenado	Incorporado																										

VARIADOR APTO PARA APLICACIONES HVAC

CP-2000



- Modos de control "V/F" y "SVC" (vectorial de lazo abierto).
- Rango de potencias de 0,75 a 400 kW a 400 V.
- Control multi-bomba con varias modalidades: circulación por tiempo, bomba principal + bombas auxiliares, varias bombas con sistema de bypass a red.
- Posibilidad de alternancia de las bombas para evitar que alguna permanezca parada mucho tiempo.
- Parámetros y funciones especiales en caso de incendio, para aplicaciones de ventilación.
- PLC incorporado de 10.000 líneas, reloj en tiempo real y 10 entradas / 3 salidas. 10 entradas / 9 salidas o 14 entradas / 5 salidas, según tarjeta de ampliación escogida.
- Unidad de frenado incorporada en los equipos de 0,75 a 37 kW.
- Comunicación serial Modbus y BACnet de serie.
- Permite el montaje de hasta 2 Tarjetas de expansión: entradas/salidas digitales, comunicaciones: Profibus-DP, DeviceNet, CANopen, Modbus TCP y EtherNet/IP).
- Filtro de RFI incorporado, con posibilidad de ser desconectado en los equipos de 0,75 a 37 kW.
- Consola de parametrización incluida en el suministro, con función de copia y utilizable como terminal gráfico programable.
- Circuitos impresos barnizados, para uso del variador en ambientes agresivos.
- Regleta de control extraíble. Permite la sustitución de un equipo sin tener que deshacer las conexiones de control.

Variadores de Velocidad de Baja Tensión - VFD

Serie de 230 V

Frame		A					B			C			D		E			
Model: VFD CP23 -		007	015	022	037	055	075	110	150	185	220	300	370	450	550	750	900	
Output Rating	Light Duty	Rated output capacity (kVA)	2	3	4	6	8.4	12	18	24	30	36	42	58	72	86	110	128
		Rated output current (A)	5	7.5	10	15	21	31	46	61	75	90	105	146	180	215	276	322
		Applicable motor output (kW)	0.8	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	19	22	30	37	45	55	75	90
		Applicable motor output (HP)	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125
		Overload tolerance	120% of rated current for 1 minute furing every 5 minutes															
	Normal Duty	Max. output frequency (Hz)	600.00Hz												400.00Hz			
		Carrier frequency (kHz)	2~15kHz (8kHz)						2~10kHz(6kHz)			2~9kHz(4kHz)						
		Rated output capacity (kVA)	1.2	2	3.2	4.4	6.8	10	13	20	26	30	36	48	58	72	86	102
		Rated output current (A)	4.6	5	8	11	17	25	33	49	65	75	90	120	146	180	215	255
		Applicable motor output (kW)	0.4	0.8	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	19	22	30	37	45	55	75
Input Rating	Light duty	Applicable motor output (HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
		Overload tolerance	120% of rated current for 1 minute furing every 5 minutes; 160% of rated current for 3 seconds during every 25 seconds															
		Max. output frequency (Hz)	600.00Hz												400.00Hz			
		Carrier frequency (kHz)	2~15kHz (8kHz)						2~10kHz(6kHz)			2~9kHz(4kHz)						
		Rated output capacity (kVA)	1.2	2	3.2	4.4	6.8	10	13	20	26	30	36	48	58	72	86	102
	Normal Duty	Rated output current (A)	4.6	5	8	11	17	25	33	49	65	75	90	120	146	180	215	255
		Applicable motor output (kW)	0.4	0.8	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	19	22	30	37	45	55	75
		Applicable motor output (HP)	0.5	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
		Overload tolerance	120% of rated current for 1 minute furing every 5 minutes; 160% of rated current for 3 seconds during every 25 seconds															
		Max. output frequency (Hz)	600.00Hz												400.00Hz			
Input Rating	Light duty	Input current (A)	6.4	9.6	15	22	25	35	50	65	83	100	116	146	180	215	276	322
		Input current (A)	3.9	6.4	12	16	20	28	36	52	72	83	99	124	143	171	206	245
	Normal duty	Rated voltage / Frequency	3 phase, AC 200V~240V (-15% ~ +10%), 50/60Hz															
		Operating voltage range	170~265Vac															
		Frequency tolerance	47~63Hz															
Efficiency (%)	96	96	96	96	96	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	97	97	97	97	97		
Weight	2.6± 0.3Kg					5.4± 1Kg			9.8± 1.5Kg			38.5± 1.5Kg		64.8± 1.5Kg				
Cooling method	Natural cooling		Fan cooling															
Braking chopper	Built-in									Optional								

Serie de 460 V

Frame		A						B			C			D0		D		E		F		G		H				
Model: VFD CP43 - VFD CP4E -		007	015	022	037	040	055	075	110	150	185	200	300	370	450	550	750	900	1100	1320	1600	1850	2200	2800	3150	3550	4000	
Output Rating	Light duty	Rated output capacity (kVA)	2.4	3.3	4.4	6.8	8.4	10.4	14.3	19	25	30	36	48	58	73	88	120	143	175	207	247	295	367	422	491	544	613
		Rated output current (A)	3	4.2*	5.5*	8.5*	10.5	13*	18*	24*	32*	38*	45	60*	73*	91	110	150*	180	220	260*	310	370*	460	530	616	683	770
		Applicable motor output (kW)	0.75	1.5	2.2	3.7	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	280	315	355	400
		Applicable motor output (HP)	1	2	3	5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	175	215	250	300	375	425	475	536
		Overload tolerance	120% of rated current for 1 minute furing every 5 minutes												120% of rated current for 1 minute furing every 5 minutes													
	Normal duty	Max. output frequency (Hz)	600.00Hz												600.00Hz		400.00Hz											
		Carrier frequency (kHz)	2~15kHz (8kHz)						2~10kHz(6kHz)			2~10kHz(6kHz)		2~9kHz(4kHz)														
		Rated output capacity (kVA)	2.2	2.4	3.2	4.8	7.2	8.4	10.4	14.3	19	25	30	36	48	58	73	88	120	143	175	207	247	295	367	438	491	544
		Rated output current (A)	2.8	3	4	6	9	10.5	12	18	24	32	38	45	60	73	91	110	150	180	220	260	310	370	460	550	616	683
		Applicable motor output (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	280	315	355
Input Rating	Light duty	Applicable motor output (HP)	0.5	1	2	3	5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	175	215	250	300	375	425	475
		Overload tolerance	120% of rated current for 1 minute furing every 5 minutes; 160% of rated current for 3 seconds during every 25 seconds												120% of rated current for 1 minute furing every 5 minutes; 160% of rated current for 3 seconds during every 25 seconds													
		Max. output frequency (Hz)	600.00Hz												600.00Hz		400.00Hz											
		Carrier frequency (kHz)	2~15kHz (8kHz)						2~10kHz(6kHz)			2~10kHz(6kHz)		2~9kHz(4kHz)														
		Rated output capacity (kVA)	2.2	2.4	3.2	4.8	7.2	8.4	10.4	14.3	19	25	30	36	48	58	73	88	120	143	175	207	247	295	367	438	491	544
	Normal Duty	Rated output current (A)	2.8	3	4	6	9	10.5	12	18	24	32	38	45	60	73	91	110	150	180	220	260	310	370	460	550	616	683
		Applicable motor output (kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	185	220	280	315	355
		Applicable motor output (HP)	0.5	1	2	3	5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	175	215	250	300	375	425	475
		Overload tolerance	120% of rated current for 1 minute furing every 5 minutes; 160% of rated current for 3 seconds during every 25 seconds												120% of rated current for 1 minute furing every 5 minutes; 160% of rated current for 3 seconds during every 25 seconds													
		Max. output frequency (Hz)	600.00Hz												600.00Hz		400.00Hz											
Input Rating	Light duty	Input current (A)	4.3	6	8.1	12.4	16	20	22	26	35	42	47	66	80	91	110	150	180	220	260	310	370	460	530	616	683	770
		Input current (A)	3.5	4.3	5.9	8.7	14	15.5	17	20	26	35	40	47	63	74	101	114	157	167	207	240	300	380	400	494	555	625
	Normal duty	Rated voltage / Frequency	3 phase, AC 380V~480V (-15% ~ +10%), 50/60Hz																									
		Operating voltage range	323~528Vac																									
		Frequency tolerance	47~63Hz																									
Efficiency (%)	96	96	96	96	96	96	96	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	97	97	97	97	97	97	97	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5		
Weight	2.6± 0.3Kg					5.4± 1Kg			9.8± 1.5Kg			27± 1 Kg		38.5± 1.5Kg		64.8± 1.5Kg		86.5± 1.5Kg		134± 4Kg		228Kg						
Cooling method	Natural cooling		Fan cooling																									
Braking chopper	Built-in									Optional																		

VFD MS300

La serie MS300 de Delta ofrece un variador de control vectorial compacto estándar que incorpora la tecnología de variador superior de Delta. Admite control de motores IM y PM para flexibilidad de aplicaciones y proporciona un mecanismo de seguridad STO. Además, incluye varias funciones esenciales, como capacidad PLC para necesidades de programación simples, una ranura para una variedad de tarjetas de comunicación y un puerto USB para facilitar y simplificar la carga y descarga de datos. Ocupa menos espacio, reduce el tiempo de instalación y cableado, y ofrece alta eficiencia y estabilidad: la serie MS300 lo incluye todo y reduce el tamaño del variador hasta en 40%.



PRINCIPALES FUNCIONES Y CARACTERÍSTICAS:

- Estándares de seguridad: ISO 13849-1:2015, EN 61508 SIL2, EN 60204-1, EN 62061 SIL CL2.
- Función PLC integrada.
- Alta capacidad de sobrecarga.
- Diseño compacto y funcional.
- Ventilador fácil de remover.
- Práctico en instalaciones de poco espacio.
- Temperatura de trabajo de -20°C ~ 40°C.
- Torque de arranque de 200%.
- Panel de control rotomizable y extraíble.
- Múltiples certificaciones.
- Puerto USB integrado.
- Comunicación Modbus y más.
- Precio económico.

FLEXIBILIDAD DE ESPACIO

- ▶ Nuevo diseño compacto.
- ▶ Instalación Zero-stack.

FÁCIL DE USAR

- ▶ Grupo de parámetros para aplicación.
- ▶ Puerto USB.
- ▶ Dial digital y extensión al teclado externo.
- ▶ No usa tornillos para conexiones.

POTENTE SISTEMA DE SOPORTE

- ▶ Entrada de pulsos de alta frecuencia.
- ▶ Control de lazo cerrado (MH300).
- ▶ Aplicaciones de alta velocidad.
- ▶ Control de tensión.
- ▶ Control de múltiples motores.
- ▶ Integración con PLC Delta.

EXCELENTE CAPACIDAD DEL DRIVE

- ▶ Soporta varios motores.
- ▶ Respuesta rápida a la carga de impacto.
- ▶ Alto par de arranque.
- ▶ Control de tracción de la energía.

COMPATIBILIDAD DE GRAN ALCANCE

- ▶ Amplia interfaz de comunicación.
- ▶ 24 V DC externo.

ALTA FIABILIDAD

- ▶ A prueba de suciedad - recubrimiento de PCB.
- ▶ IP40.
- ▶ Filtro EMC incorporado.
- ▶ STO incorporado (Safe Torque Off).

APLICACIONES

Máquinas herramienta



Máquinas textiles



Cambiadores automáticos de herramientas



Máquinas empacadoras



Aplicaciones de bombeo



Máquinas para trabajo en madera



Variadores de Velocidad de Baja Tensión - VFD

“Automatización para cambiar el mundo”



Teclado extraíble
Presione para remover la unidad.

Pantalla led
5 dígitos de 7 segmentos de mando de frecuencia y teclas de función.



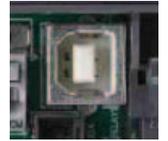
Switch de filtro RFI
Para diferentes necesidades de aplicación.



Ventilador extraíble
De fácil reemplazo y mantenimiento para una vida más larga.



Puerto USB incorporado
Configuración fácil y rápida, monitoreo, programación, ajuste y actualización en tiempo real.



Etiqueta de especificación del producto
Corriente de salida y entrada, voltaje, grado de protección, certificaciones, etc.

Diseño de tapa superior sin tornillos
Presione ambas pestañas laterales para quitar la tapa.



SERIE MS300

Serie de 230 V Monofásico sin filtro incorporado

Model VFD_-----		ANSAA ENSAA	1A6MS21	2A8MS21	4A8MS21	7A5MS21	11AMS21	
Applicable Motor Output (kW)			0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	
Applicable Motor Output (hp)			0.25	0.5	1	2	3	
Output	Heavyduty	Rated Output Capacity (kVA)	0.6	1.1	1.8	2.9	4.2	
		Rated Output Current (A)	1.6	2.8	4.8	7.5	11	
		Carrier Frequency (kHz)	2~15 (default 4)					
	Normalduty	Rate Output Capacity (kVA)	0.7	1.2	1.9	3.2	4.8	
		Rated Output Current (A)	1.8	3.2	5	8.5	12.5	
		Carrier Frequency (kHz)	2~15 (default 4)					
Input	Rated Input Current (A)	Heavy Duty	3.4	5.9	10.1	15.8	23.1	
		Normal Duty	3.8	6.7	10.5	17.9	26.35	
	Rated Voltage / Frequency		1-phase AC 200V~240VAC (-15% ~ +10%) / 50/60Hz					
	Mains Input Voltage Range (VAC)		170~264					
	Mains Frequency Range (Hz)		47~63					
Frame			A1	A3	B2	C1		
AC Drive Weight			0.65 kg	0.76 kg	0.95 kg	1.24 kg		
Cooling Method			Natural cooling without fan kit			Fan cooling with fan kit		
EMC Filter			Optional					
IP Rating			VFD_----- ANSAA : IP20		VFD_----- ENSAA : IP40*			

Variadores de Velocidad de Baja Tensión - VFD

Serie de 230 V Trifásico sin filtro incorporado

Model VFD_____		ANSAA ENSAA	1A6MS23	2A8MS23	4A8MS23	7A5MS23	11AMS23
Applicable Motor Output (kW)			0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
Applicable Motor Output (hp)			0.25	0.5	1	2	3
Output	Heavy duty	Rated Output Capacity (kVA)	0.6	1.1	1.8	2.9	4.2
		Rated Output Current (A)	1.6	2.8	4.8	7.5	11
		Carrier Frequency (kHz)	2~15 (default 4)				
	Normal duty	Rate Output Capacity (kVA)	0.7	1.2	1.9	3.2	4.8
		Rated Output Current (A)	1.8	3.2	5	8.5	12.5
		Carrier Frequency (kHz)	2~15 (default 4)				
Input	Rated Input Current (A)	Heavy Duty	1.9	3.4	5.8	9	13.2
		Normal Duty	2.	3.8	6	9.6	15
	Rated Voltage / Frequency		3-phase AC 200V~240VAC (-15% ~ +10%) / 50/60Hz				
	Mains Input Voltage Range (VAC)		170~264				
	Mains Frequency Range (Hz)		47~63				
Frame		A1	A2	A5	B1	C1	
AC Drive Weight (kg)		0.65 kg	0.68 kg	0.81 kg	1.05 kg	1.24	
Cooling Method		Natural cooling without fan kit			Fan cooling with fan kit		
EMC Filter		Optional					
IP Rating		VFD_____ANSAA : IP20 VFD_____ENSAA : IP40*					

Serie de 460 V Trifásico sin filtro incorporado

Model VFD_____		ANSAA ENSAA	1A5MS43	2A7MS43	4A2MS43	5A5MS43	9A0MS43
Applicable Motor Output (kW)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
Applicable Motor Output (hp)			0.5	1	2	3	5
Output	Heavy duty	Rated Output Capacity (kVA)	1.1	2.1	3.2	4.2	6.9
		Rated Output Current (A)	1.5	2.7	4.2	5.5	9
		Carrier Frequency (kHz)	2~15 (default 4)				
	Normal duty	Rate Output Capacity (kVA)	1.4	2.3	3.5	5	8
		Rated Output Current (A)	1.8	3	4.6	6.5	10.5
		Carrier Frequency (kHz)	2~15 (default 4)				
Input	Rated Input Current (A)	Heavy Duty	2.1	3.7	5.8	6.1	9.9
		Normal Duty	2.5	4.2	6.4	7.2	11.6
	Rated Voltage / Frequency		3-phase AC 380V~480VAC (-15% ~ +10%) / 50/60Hz				
	Mains Input Voltage Range (VAC)		342~528				
	Mains Frequency Range (Hz)		47~63				
Frame		A4	A5	B1	C1		
AC Drive Weight (kg)		0.76	0.81	1.05	1.24		
Cooling Method		Natural cooling without fan kit			Fan cooling with fan kit		
EMC Filter		Optional					
IP Rating		VFD_____ANSAA : IP20 VFD_____ENSAA : IP40*					

Variadores de Velocidad de Baja Tensión - VFD

Serie de 460 V Trifásico sin filtro incorporado

Model VFD_____		ANSAA ENSAA	13AMS43	17AMS43	25AMS43	32AMS43	38AMS43	45AMS43
Applicable Motor Output (kW)			5.5	7.5	11	15	18.5	22
Applicable Motor Output (hp)			7.5	10	15	20	25	30
Output	Heavy duty	Rated Output Capacity (kVA)	9.9	13	19.1	24.4	29	34.3
		Rated Output Current (A)	13	17	25	32	38	45
		Carrier Frequency (kHz)	2~15 (default 4)					
	Normal duty	Rate Output Capacity (kVA)	12	15.6	21.3	27.4	31.6	37.3
		Rated Output Current (A)	15.7	20.5	28	36	41.5	49
		Carrier Frequency (kHz)	2~15 (default 4)					
Input	Rated Input Current (A)	Heavy Duty	14.3	18.7	27.5	35.2	41.8	49.5
		Normal Duty	17.3	22.6	30.8	39.6	45.7	53.9
	Rated Voltage / Frequency		3-phase AC 380V~480VAC (-15% ~ +10%) / 50/60Hz					
	Mains Input Voltage Range (VAC)		342~528					
Mains Frequency Range (Hz)		47~63						
Frame			D1		E1		F1	
AC Drive Weight (kg)			2.91		5.15		8.50	
Cooling Method		Fan cooling with fan kit						
EMC Filter		Optional						
IP Rating			VFD_____ANSAA : IP20				VFD_____ENSAA : IP40*	

Servo Motores y Drivers

APLICACIONES

- Máquinas empacadoras.
- Máquinas de termoformado.
- Cambiadores de herramienta rotativas.
- Recoger y colocar sistemas.
- Dispensador de broca.
- Alimentación o corte preciso de longitudes.

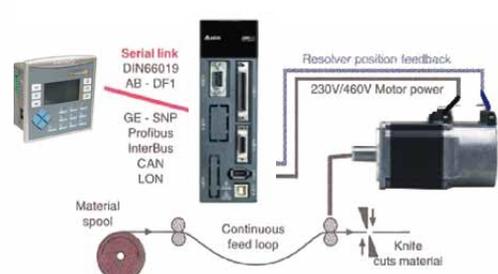
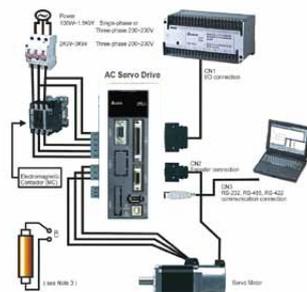
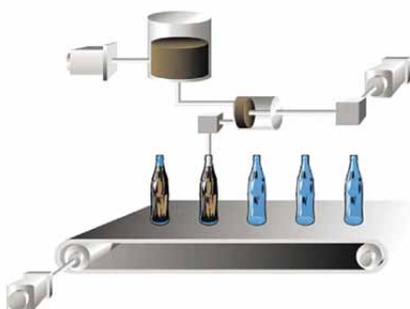


POSICIONAMIENTO, INDICACIONES, ALIMENTACIÓN, DOSIFICACIÓN



SERVO DRIVE		SERVO MOTOR	
100W	ASD-A2-0121-U	ECMA-C20401ES	SIN FRENO
200W	ASD-A2-0221-U	ECMA-C20602ES	SIN FRENO
400W	ASD-A2-0421-U	ECMA-C20604ES	SIN FRENO
1000W	ASD-A2-1021-U	ECMA-C21010FS	CON FRENO
2000W	ASD-A2-2023-U	ECMA-E21820QS	CON FRENO
2000W	ASD-A2-2023-U	ECMA-E21820PS	SIN FRENO
3000W	ASD-A2-3023-U	ECMA-E21830PS	SIN FRENO
4500W	ASD-A2-4523-U	ECMA-F21845PS	SIN FRENO
5500W	ASD-A2-5523-U	ECMA-F21855P3	SIN FRENO
7500W	ASD-A2-7523-U	ECMA-F21875P3	SIN FRENO

ASDA-A2-L (Full-close Control)	ASDA-A2-M (CANopen)	ASDA-A2-F (DMCNET)	ASDA-A2-U (Internal Position Control)





**PLC+
HMI**
ALL IN ONE



UNISTREAM®

Para proyectos de automatización y máquinas de alta gama.



Características

		UniStream 7	UniStream 10.4	UniStream 15.6
Referencia/ Modelo	CPU	USC-P-B10		
	Panel de HMI*	USP-070-B08, USP-070-B10	USP-104-B10**	USP-156-B10
Opciones de E/S	Total de Entradas y Salidas	2048		
	Módulos de Entradas y Salidas Integrados	Adaptador hasta 3 módulos delgados o 2 anchos de Uni-I/O™1	Adaptar hasta 5 módulos delgados o 3 anchos de Uni-I/O™1	
	Expansión de Entradas y Salidas locales	Utilice los adaptadores de expansión local para incorporar hasta 80 módulos Uni-I/O™ delgados o 50 anchos ¹		
	E/S remotas vía Ethernet	Para agregar E/S, utilice los adaptadores de entradas y salidas remotas de UniStream basados en Ethernet		
	Módulos complementarios de comunicaciones	Admite hasta 3 módulos Uni-COM™ 1	Admite hasta 4 módulos Uni-COM™ 1	
Memoria de Aplicación		8 MB		
Panel HMI	Pantalla táctil en color	Resistiva, analógica	Resistiva, analógica/multitáctil	Resistiva, analógica
	Ancho x altura (mm)	USP-070-B08: 154,08 x 85,92 mm USP-070-B10: 152,4 x 91,44 mm	211,2 x 158,4 mm	344,23 x 193,53 mm
	Resolución	800 x 480 px (WVGA)	800 x 600 px (SVGA)	1366 x 768 px
	Teclas	Teclado Virtual		
Ambiente	Norma	UL, CE, UKCA, EAC, UL Lugares peligrosos, Clase I, División2 ⁴		
	Protección	IP66 / NEMA4X en caso de montaje en panel ²		
	Temperatura ambiente	-20°C a 55°C		0°C a 50°C
General	Batería	Batería de reserva con uso típico de 4 años a 25°C para respaldo de memoria y RTC		
	Reloj	Funciones del reloj de tiempo real (fecha y hora)		
	Fuente de Alimentación	12/24 VCC ³		

*Para UniCloud integrado: sustituir la letra B por la 'C'. ** Para la versión Multi-Touch utilice el número de artículo: USP-T04-M10

Comunicación

Puertos integrados

- 2 USB (host), 2 Ethernet, 1 RS485
- 1 mini USB, 1 CANbus.

Bus de Campo

Ethernet IP, ModBus: Serial y TCP/IP, CANopen, CANlayer2, UniCAN, BACnet, KNX y MBus (por Gateway), Redactor de mensajes para protocolos de terceros.

Comunicaciones avanzadas

OPC UA, MQTT, SNMP, SQL, REST API, FTP, Servidor Web, Email, SMS, VNC, Acceso Remoto por VNC, Router 4G.

PLC

- Las opciones de entradas y salidas incluyen mediciones digitales, analógicas, de alta velocidad, de temperatura y de peso.
- Expandir hasta 1000 entradas y salidas
- Identificador de proceso (PID) de ajuste automático, hasta 24 lazos independientes
- Programas de recetas y registros de datos por medio de tablas de datos
- Tarjeta MicroSD y SD: registro, copia de seguridad, clonación y mucho más
- Bloques de funciones



VISION 350 / 560 / 570 / 1040 / 1210

Para proyectos de automatización y máquinas avanzadas.

**PLC
+HMI
ALL IN ONE**



Comunicación

Puertos integrados

- 1 mini USB para programación
- 1 CANbus
- 2 RS485/RS232 aislados

Puertos complementarios

- 1 Serie/Ethernet

Protocolos

- MODBUS TCP
- SNMP V1
- CANopen, CANlayer2, UniCAN
- BACnet, KNX y M-Bus a través de la puerta de acceso
- Protocolo FB: para cualquier protocolo de terceros

Comunicaciones avanzadas

- Servidor web
- Correo electrónico y SMS
- Módem 3G de respaldo
- Utilidades de acceso remoto

HMI

- Tamaño: 5.7 pulgadas
- Pantalla táctil en color de alta calidad
- Pantalla multilingüe
- Pantallas de alarmas incorporadas

PLC

- Las opciones de entradas y salidas incluyen mediciones digitales, analógicas, de alta velocidad, de temperatura y de peso
- Expandir hasta 1000 entradas y salidas
- Identificador de proceso (PID) de ajuste automático, hasta 24 lazos independientes
- Programas de recetas y registros de datos por medio de tablas de datos
- Tarjeta MicroSD y SD: registro, copia de seguridad, clonación y mucho más
- Bloques de funciones



		Vision 350	Vision 560	Vision 570	Vision 1040	Vision 1210
Referencia / Modelo		V350	V560-T25B	V570-57-T20B-J	V1040-T20B	V560-T25B
Opciones de E/S	Total de E/S	512	1000			
	Expansión de Entradas y Salidas	Módulos de entradas y salidas, enchufados directamente en la parte posterior de la unidad Vision. Se pueden agregar entradas y salidas locales o remotas por medio del puerto de expansión o de CANbus.				
	Expansión de E/S locales	Utilice adaptadores de expansión locales para agregar hasta 8 módulos.				
	Expansión E/S remotas	Utilice adaptadores EX-RC1 para ampliar aún más la cantidad de entradas y salidas. ¹				
Programa	Memoria de Aplicación	Lógica de Aplic.: 1MB Imág.: 8MB - Fuentes: 512K	Lógica de Aplicación: 2MB Imágenes: 16MB Fuentes: 1MB		Lógica de Aplicación: 2MB Imágenes: 32MB Fuentes: 1MB	
	Tiempo de escaneo	15 µs por 1 k de aplic.	9 µs por 1 k de aplicación típica			
	Operandos de Memoria	8192 Bobinas, 4096 registros, 512 números enteros largos (32 bits), 256 palabras dobles (32 bits sin signo), 64 flotantes de memoria, 384 temporizadores, 32 contadores. Operandos adicionales no remanentes: 1024 X bits, 512 X enteros, 256 X números enteros largos, 64 X palabras dobles.				
Panel HMI	Pantalla táctil en color	Resistiva, analógica				
	Ancho x altura (mm)	72 x 54,5 mm	115.2 x 86.4 mm		211,2 x 158,4 mm	
	Resolución	320 x 240 px			800 x 600 px	
	Teclas	5 Teclas Programables	24 Teclas Programables	Teclado Virtual	9 Teclas Programables	Teclado Virtual
Ambiente	Norma	UL, CE, UKCA, EAC, UL Lugares peligrosos, Clase I, División2				
	Protección	IP66 / NEMA4X en caso de montaje en panel			IP65 / NEMA4X en caso de montaje en panel	
	Temperatura ambiente	0°C a 50°C				
General	Batería	Batería de reserva con uso típico de 7 años a 25°C para respaldo de todas las secciones de memoria y RTC				
	Reloj	Funciones del reloj de tiempo real (fecha y hora)				
	Fuente de Alimentación	12/24 VCC				

SAMBA™

Para máquinas pequeñas (HMI gráfico).

PLC+HMI
ALL IN ONE



COMUNICACIÓN

- TCP/IP vía Ethernet.
- Función de envío de correo electrónico.
- Mensajería de texto SMS.
- Utilidades de acceso remoto.
- Soporte de protocolo Modbus.
- CANbus: CANopen, UniCAN, SAE J1939 y más.
- DF1 Esclavo.
- Puertos: 3.5" suministrado con 1 puerto RS232/4.3" suministrado con 1 puerto USB de programación. Capacidad de ampliación de dos puertos: 1 puerto serial(RS232/RS485) o Ethernet y un puerto CANbus.

PLC

- Opciones de E/S: Digitales, analógicas, incluyendo de alta velocidad.
- 2 lazos independientes PID autosintonizable.
- Registro de datos y programas de receta a través de tablas de datos.
- Control basado en el tiempo en 3 clics.

HMI

- Pantalla táctil de 3.5" a color, 320 x 240 píxeles (QVGA) / Pantalla táctil de 4.3" a color, 480 x 272 píxeles.
- 24 pantallas diseñadas por el usuario y 40 imágenes por aplicación.
- Gráficas y tendencias a color
- Pantalla de alarma incorporada
- Librería de textos de fácil localización.
- Resolución de problemas a través de la HMI Panel sin necesidad de PC.

JAZZ®

Para máquinas simples (texto HMI).

PLC+HMI
ALL IN ONE



HMI:

Configuración de E/S integrada, contador de alta velocidad, RTC con operaciones controladas por fecha y hora, puerto de comunicación serial RS232 (opción a RS 485), Memoria virtual de 24K, 256 bobinas para Memoria de Bits, 256 registros para Memoria Enteros, 64 Temporizadores, Batería de 7 años de duración.

PLC:

Display LCD retroiluminado de 2 líneas de 16 caracteres, teclado numérico completo con 16 teclas, 60 pantallas definibles por el usuario. Hasta 64 variables HMI para display, modificación de texto, números, fechas, tiempos y variables de temporizadores y mensajes programables por Display.

Sustituya éste "relé programable" por un auténtico controlador Lógico Programable y por el mismo costo, se trata de un OPLC con los mismos atributos para el modelo M90/91, pero a un precio más competitivo.

ENT. DIG/ TEMP.(1)	ENT. DIG/	ENT. DIG/ Analógica.(1)	ENT. Analógica.(2)	ENT. TEMP.(3)	SALIDAS DIGITALES	SALIDAS ANALÓGICAS
JZ20-J-R31 (USB)	16	02	02		11 Relays	-
JZ20-J-T40 (USB)	16	02	02		20 transistor	-
JZ20-R16 (USB)	06	02	02		06 Relays	-
JZ10-11-UN20	09	02	01	01 PT100/termocupla	05 Relay+02 transistor(4)	-
JZ10-11-UA24	09	02	02	02 Pt100/termocupla	05 Relay+02 transistor(4)	02 (5)
JZ10-11-PT15	03	03	-	03 PT1000/Ni 1000	05 Relay+01 transistor(4)	
JZ-RS4	Módulo de comunicación RS232 o RS485 (PCOM/ModBus/ASCII)					
JZ-PRG	Kit de programación cable RS232 +CD					
MJ20-ET1	Módulo de comunicación Ethernet (PCOM/ModBus) solo para serie JZ20					

- (1) Entradas configurables tanto para entradas digitales como para analógicas de tensión 0-10 VDC.
- (2) Entradas analógicas sólo de corriente 0.20mA /4...20mA
- (3) Entradas de temperatura Pt100 termocupla (Tipos mv,B,E,J,K,N,R,S,T).
- (4) Salida Transistorizada PNP.
- (5) 02 Salidas Analógicas Seleccionables como Voltaje (0 - 10VDC) corriente (4-20mA).

Pantalla Tipo: LCD STN
Retroiluminación: Led, amarillo - verde, controlado por software.
2 líneas, 16 caracteres máximo por línea.

Escanea el Código QR para ver el catálogo de Unitronics con más detalle de cada modelo.



SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA TRUE ONLINE

UPS es la abreviatura de Uninterruptible Power System (Sistema de Alimentación Ininterrumpida). Los UPS son actualmente equipos indispensables para la protección de todo el sistema eléctrico en una empresa. Frente a variaciones, caídas de tensión o cortes del suministro; los UPS permiten que el trabajo no se detenga ya que seguirá alimentando de electricidad todos los circuitos gracias a su batería interna, garantizando un funcionamiento constante. De esta forma los UPS generan beneficios importantes tales como:



Provee energía estable y de calidad



Evita pérdidas comerciales



Permite salvaguardar los procesos



Evita daños en los equipos

APLICACIONES

En todo campo que requiera una alimentación de calidad y constante, Hospitales, Minería, Producciones Industriales, Servidores Informáticos, Telecomunicaciones, Hidrocarburos, etc.



MODELOS

Diseño de Alta Fiabilidad y Rendimiento

Los UPS modelo Falcon 5000 y Falcon 7000 de la empresa Fuji Electric han sido desarrollados por un equipo de I + D, con más de tres décadas de experiencia en electrónica de potencia. Los UPS Falcon comparten las características de los halcones, que son robustos y unas increíbles máquinas voladoras y una de las criaturas más rápidas del planeta con la capacidad de moverse y cambiar de dirección muy rápidamente.

De manera similar, los UPS Falcon son un increíble sistema de protección de energía, diseñado y fabricado en India según las normas internacionales de IEC.



Falcon 5000

Transformador de Aislamiento UPS
Entrada trifásica / Salida trifásica
30 KVA - 800 KVA



Falcon 7000

UPS sin Transformador
Entrada trifásica / Salida trifásica
40 KVA - 500 KVA

ESTÁNDARES Y CERTIFICACIONES

Seguridad	IEC 62040-1
Pruebas y Rendimiento	IEC 62040-3
EMC/EMI	IEC 62040-2 Category C3
IP Clase de Protección	IEC 60529

Nivel de Ruido	ISO 3746
Estándar de Calidad	ISO 9001 : 2008
Sistema de Gestión Medioambiental	ISO 14001 : 2004
OHSAS	OHSAS 18001 : 2007



Confiabilidad

Diseño térmico y selección de componentes para una vida útil más prolongada cuando se opera a temperaturas ambiente más altas y en condiciones de energía y sitio difíciles. Tecnología avanzada de bus CAN y microprocesador de 32 bits.



Flexibilidad

Puede manejar cargas de muchos tipos, incluidas cargas escalonadas, cargas 100% no lineales y cargas con factor de potencia adelantado y retrasado. Rectificador de 4 cuadrantes para manejar cargas regenerativas.



Fuji Electric

Innovating Energy Technology



Tecnología Ecoamigable

Entrada FP > 0,99, THDi < 5%. Funcionamiento inteligente en modo Eco para una eficiencia del 99%.



Escalable

Hasta 8 unidades en paralelo para incrementar la capacidad o redundancia.



Facilidad de Uso

HMI intuitivo y amplia gama de opciones de conectividad.



Facilidad en el Mantenimiento

Fácil acceso a los componentes críticos que permite un MTTR (tiempo medio de reparación) bajo y una construcción modular para un número reducido de piezas de repuesto.



Ahorro

Gestión avanzada de la batería para una mayor duración de la batería. El rectificador IGBT de entrada significa que no es necesario sobredimensionar el conjunto DG y puede funcionar sin aire acondicionado.



Robusto

Diseñado para continuar funcionando sin ir a la batería incluso cuando hay perturbaciones graves en la red de entrada.

Diseñado para operar a 40 ° C continuamente

INTERFACE Y CONECTIVIDAD



La interfaz hombre-máquina (HMI) es intuitiva y amigable con una pantalla LCD y LED mimics.



Opcional: Pantalla táctil con interface de datos en vivo de más de 25 parámetros del UPS.

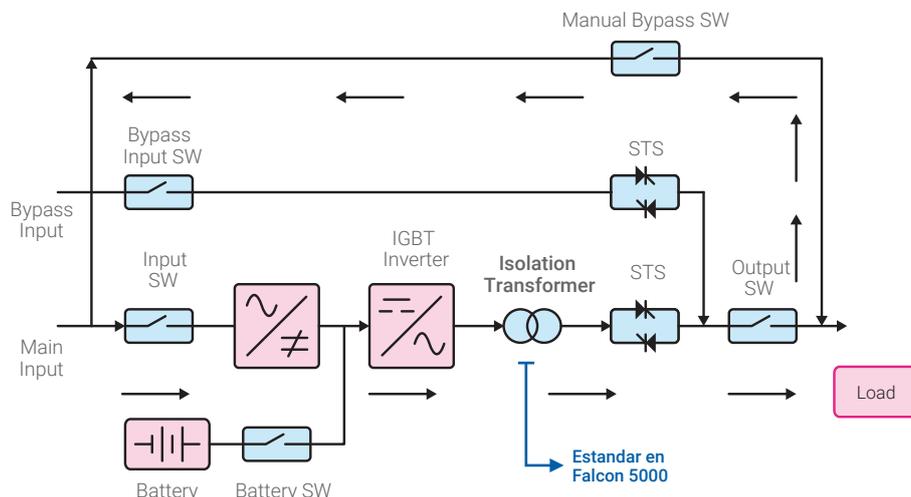


También hay seis contactos secos de alarma libres de potencial programables.

El Falcon UPS también ofrece una amplia gama de opciones de conectividad que incluyen Serial-RS232; Rs485, Modbus RTU, SNMP - (selección automática 10 / 100Mbps) - (opcional), Datacard con 3G / 4G para monitoreo remoto (opcional) y Profibus (opcional).

DIAGRAMA UNIFILAR

Los UPS Falcon 5000 y Falcon 7000 tienen la función especial de realizar una carga completa sobre sí mismo y también puede realizar una prueba de descarga de batería sin bancos de carga adicionales. Esto permite probar el UPS en diferentes niveles de carga y puede ser realizado fácilmente por un técnico calificado en el sitio.



SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA TRUE ONLINE DOBLE CONVERSIÓN

La gama **Falcon 1000** de sistemas UPS rectificadores basados en SCR / IGBT está diseñada para aplicaciones industriales. Construido para trabajar de manera confiable en condiciones ambientales adversas con IP31 y superior con altas temperaturas de funcionamiento. El UPS Falcon 1000 tiene blindaje de tierra en los transformadores de entrada y salida como estándar para maximizar la atenuación del ruido. El transformador de entrada (si se solicita) también proporciona una alta inmunidad eléctrica contra las perturbaciones generadas por la red, ya que el diseño utiliza las propiedades inductivas intrínsecas (estrangulador de fuga) junto con los condensadores para aumentar considerablemente las capacidades del filtro. Las unidades comerciales, en el mejor de los casos, tienen solo un transformador de salida como estándar y agregarán un transformador estándar de doble bobina a la entrada sin blindaje.



Falcon 1000

UPS Doble Conversión en Línea
Entrada trifásica / Salida trifásica
UPS - 5 KVA - 200 KVA



CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- UPS controlado por DSP de 32 bits.
- Rectificador de avance.
- Diseño de inversor basado en IGBT de última generación.
- Lectura RMS real de pantalla gráfica de 128 x 64 de más de 25 parámetros diferentes del SAI.
- Transformador de aislamiento incorporado.
- Construcción modular única, que ofrece un MTTR más bajo.
- Comunicación interna por bus CAN.
- Múltiples opciones de interfaz.
- Diseño y monitorización térmica avanzada.
- Ventiladores redundantes N + 1 y N + N 1000.

APLICACIONES

- Industria de petróleo y gas (en tierra y en alta mar).
- Industria de la energía.
- Industria metalúrgica.
- Industria del cemento.
- Industria del agua y aguas residuales.
- Industria automotriz.
- Plantas de procesamiento.
- Industria de pulpa y papel.
- Ferrocarril y señalización.
- Fundiciones.
- Industria textil. ETC.

Arrancador Electrónico PE START Digital

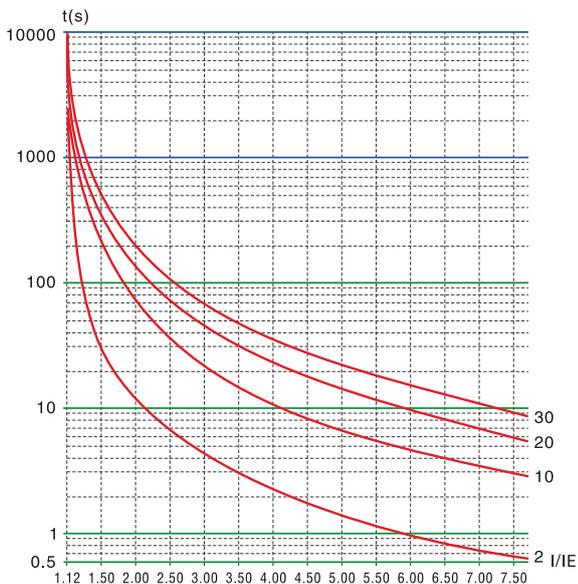
PE START DIGITAL



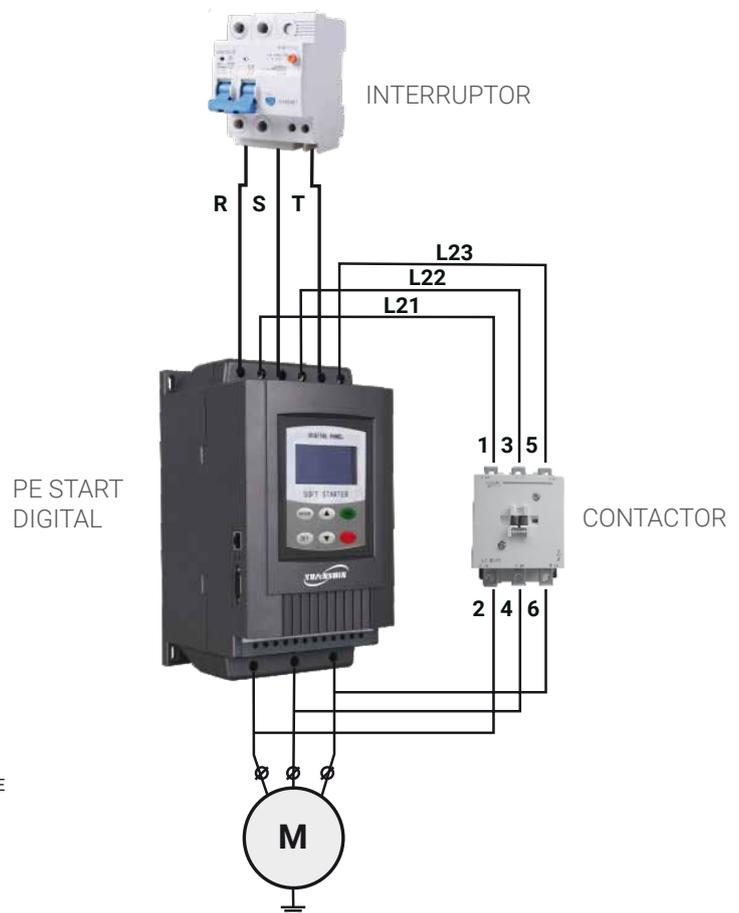
El arrancador estático PE-START es un producto de alta tecnología y bajo costo, para ser utilizado en el arranque de motores eléctricos de CA. Utilizando tiristores de potencia, permite arrancar en forma suave y progresiva motores en condición de trabajo exigente, eliminando los picos de corriente utilizados en sistemas de arranque convencionales.

VENTAJAS

- Línea Completa 8-1200A, en 220, 380-460V.
- Características superiores de arranque y parada.
- Protección electrónica del motor.
- Amigable para el Usuario.
- Temperatura ambiente máxima: 40°C.
- Salida análoga 4-20mA.



Curva de tiempo de disparo de protección térmica (condición de calor).



Arrancador Electrónico PE START Digital

ARRANQUE Y PARADA

- Arranque suave y parada suave.
- Límite de corriente.
- Programa de control de bombas.
- Control de corriente y torque para un proceso de arranque y parada optimizado.
- Ahorro de energía debido a un factor de potencia mejorado.

PROTECCIÓN DE MOTOR Y ARRANCADOR

- Muchos arranques
- Tiempo de arranque largo (Stall)
- Sobrecarga electrónica con curvas seleccionables.
- Baja carga con demoras ajustables.
- Pérdida de fase.
- Voltaje alto, bajo.
- Pérdida de carga (motor no conectado).
- SCR en corto circuito.
- Sobre temperatura del arrancador.

VISTA DEL PRODUCTO



OTRAS VENTAJAS DE LOS ARRANCADORES SUAVES

El PE-Start Digital es capaz de manejar equipos con necesidades especiales. Una bomba es un ejemplo del tipo de carga que tiene variaciones en el arranque y en la parada. En las bombas se necesita parada controlada para prevenir "hammer" del fluido y en transportadores, para prevenir desplazamiento de material con una parada abrupta. Se necesita control de torque para prevenir una elevación de corriente cuando ocurran atascos, como en bombas de tornillo y otros dispositivos de desplazamiento positivo. Esos arrancadores suaves pueden funcionar como "shear pins" y como relays de sobrecarga.

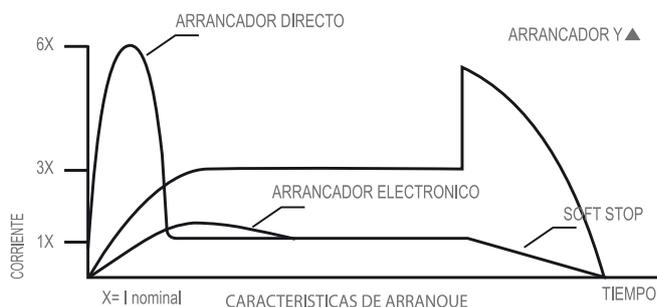
LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ARRANCADORES ESTÁTICOS SON:

Torque de arranque	: 30 a 80%	Potencia	: 5 a 1000Hp
Rampa de aceleración	: 2 a 60 Seg.	Frecuencia de	: 43 - 63 Hz
Rampa de desaceleración	: 0 a 60 Seg.	Operación	
Límite de corriente	: 50 a 500%.	Tipo de SCR	: Disco
Sobre carga	: 0,8 a 1,2 x In	Salida de Relé	: Instantáneo, retardado programado, by-pass.
Tiempo de Sobre carga	: Rápido a lento (clase 5 a clase 20)	Indicadores	: Ready, visualización de corriente, visualización de fallas.
Temperatura de Operación	: -10°C a +40°C	Mandos	: Local y Remoto.
Altitud de Operación	: 4500 m.s.n.m.		
Voltaje de Fuerza	: 220, 380, 460 VAC		

PE-START SE UTILIZA DONDE SE REQUIEREN ARRANQUES Y PARADAS SUAVES, ASIMISMO CUANDO SE REQUIERA PROTECCIÓN COMPLETA DEL MOTOR

El PE-Start es un arrancador suave de características completas a un bajo costo que proporciona a un arranque controlado, así como también funciones de parada controladas. Sensa la corriente y es capaz de proporcionar control adicional sobre el arrancador suave básico.

- Arranque y parada controlados por corriente.
- Protector eléctrico de sobrecarga de motor.
- "Shear-pin" electrónico.



Arrancador Electrónico PE START Digital

IMPACTOS DE TORQUE REDUCIDOS EN EL ARRANQUE

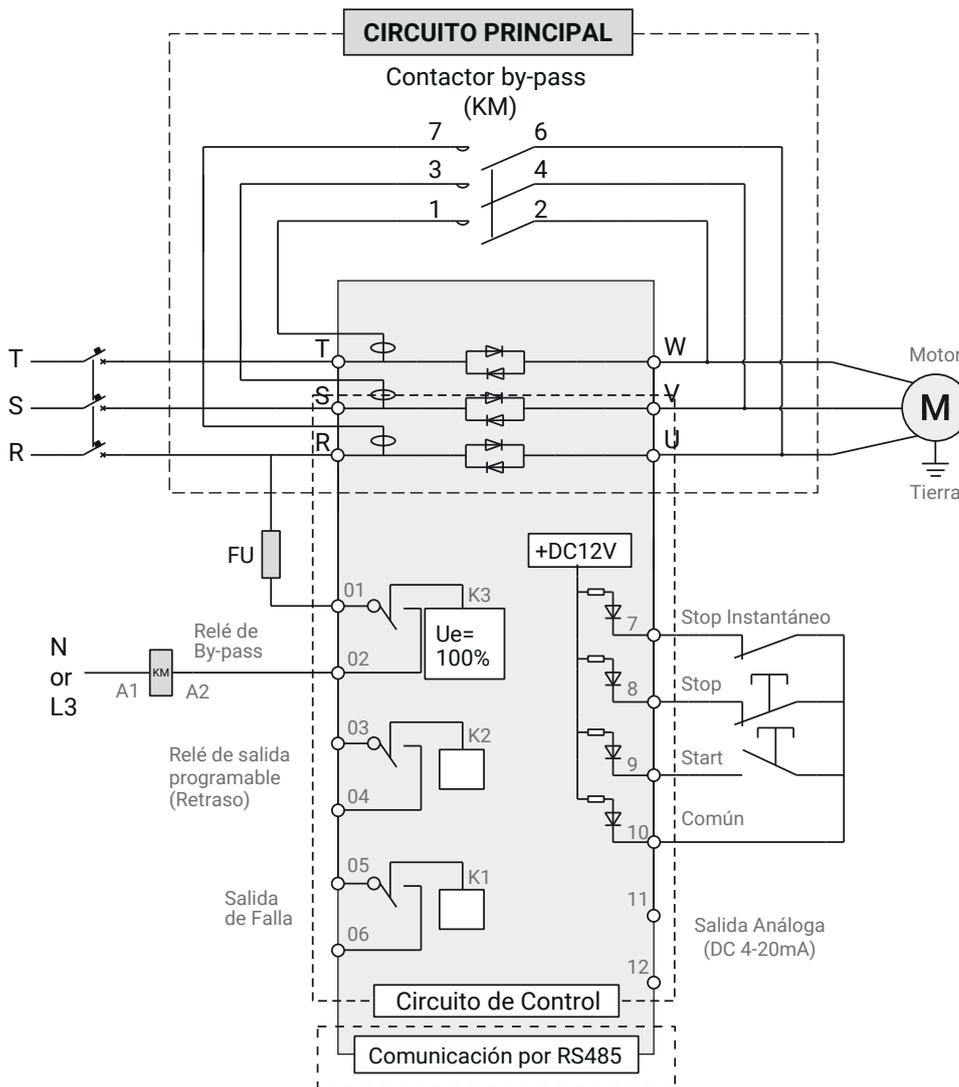
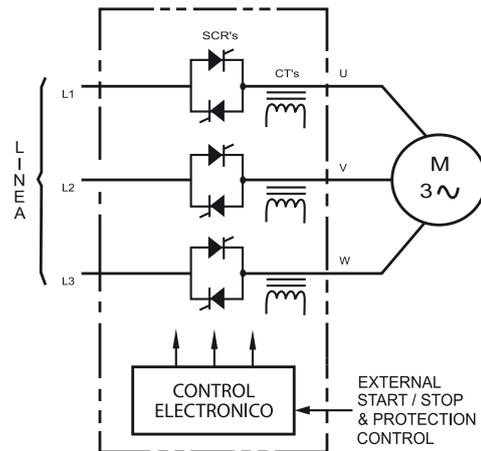
Uno de los beneficios del uso de un arrancador suave es la reducción de elevaciones de torque durante el arranque del motor y el daño potencial que este torque puede ocasionar en cajas de engranajes, fajas, juntas universales y acoplamientos.

Usando un arrancador suave, el torque nunca llegará a ser más alto que el nivel óptimo. Como consecuencia se pueden utilizar cajas de engranaje "duty", juntas universales, etc. Ya no es necesario utilizar acoplamientos hidráulicos.

REDUCCIÓN DE ELEVADORES CORRIENTE DE ARRANQUE

Un motor puede consumir hasta 6 veces la corriente nominal durante un arranque directo normal con línea. La corriente de arranque puede ser reducida a menos de la mitad (2.5 a 3 veces normalmente) con el uso de un arrancador suave. Esto significa cargas reducidas para la demanda pico, menos parpadeo de luz, menor efecto para el equipo sensible a la reducción de voltaje. Esto puede significar una reducción en el calentamiento de los motores cuando la operación de arranques múltiples es parte del sistema. Con cargas de alta inercia, esto puede significar reducción de apertura de relays de sobrecarga durante el arranque. Puesto que los efectos de la corriente se cuadruplica con el doble de corriente, las ganancias, en la mayoría de los casos, son más de 4 veces o los efectos $\frac{1}{4}$ menos severos. Cuando se arrancan motores de máquinas generadores, esta reducción de corriente puede hacer la diferencia entre el éxito y la falla.

DIAGRAMA DE BLOQUES



Centro de Control de Motores (CCM)



Centro de Control de Motores con Variadores VACON

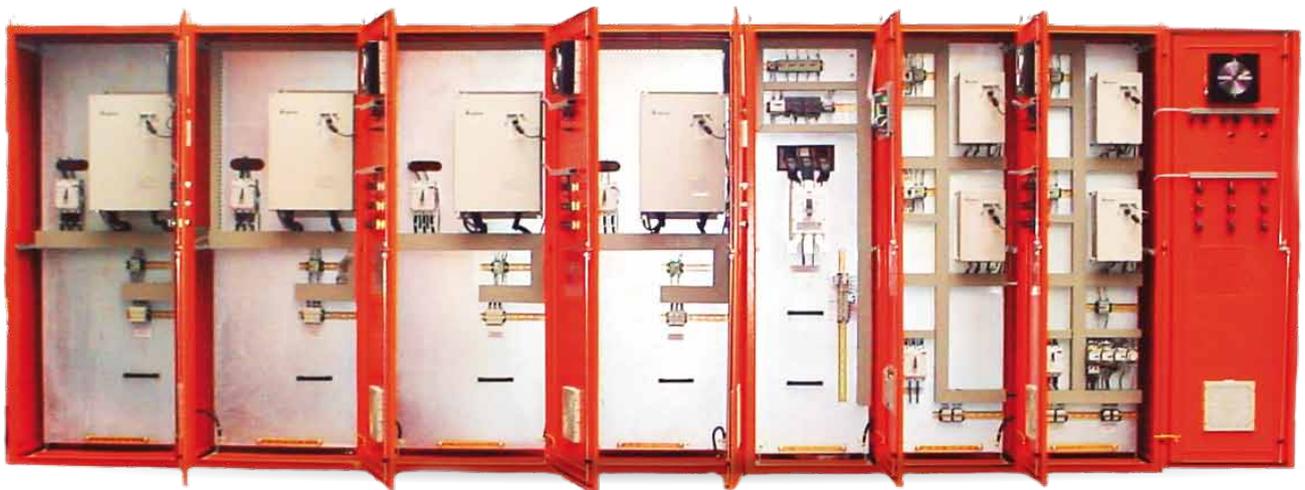


Centro de Control de Motores NEMA 12

Centro de Control de Motores (CCM)



Centro de Control de Motores con variadores DELTA



CENTRO DE CONTROL DE MOTORES NEMA 12



Tableros Electrónicos EPLI



TABLERO DE DISTRIBUCIÓN



TABLERO DE COMPENSACIÓN REACTIVA



CENTRO DE CONTROL DE MOTORES CON ARRANCADORES ELÉCTRICOS. (USO EXTERIOR) NEMA 3R



TABLERO DE COMPENSACIÓN REACTIVA

TABLERO DE ARRANQUE CON VARIADOR VACON



TABLEROS ELÉCTRICOS CON VARIADORES DE VELOCIDAD USO EXTERIOR (HEAVY DUTY)

TABLERO PARA USO MINERO NEMA 4

microsonic

Múltiples facilidades para el uso industrial.

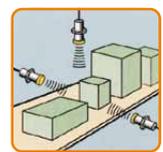


	Sensores compactos unidades aisladas			Sensores adaptados o conexión de bus		Sensores con unidades de postconexión		Identificación ultrasónica de dos hojas	
	mic	ics	pico	ibs	wrms	unidades de post conexión wms	trans-o-prox	dbk	
Extensiones de exploración de funcionamiento disponibles	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25		2,5	0,04	
	0,35	0,35		0,35	0,35		4,0		
	1,3	1,3		1,3	1,3				
	3,4				3,4				
	6,0				6,0				
Salidas	1 salida de conmutación pnp	■		■					
	2 salidas de conmutación pnp	■	■						■
	4 salidas de conmutación pnp hysteresis ajustable	■	■						
	Hasta 4 puntos de conmutación por salida	■	■						
	1 salida analógica 0 - 10 V	■	■						
	1 salida analógica 4 - 20 mA	■	■						
	4 salidas analógicas 4 - 20 mA								■
Modos de Funcionamiento	Conexión bus				■				
	Señal analógica proporcional a la distancia	■	■						
	Señal digital proporcional a la distancia			■	■	■			
	Conmutador de reflexión	■	■	■			■		
	Operación con ventana	■	■	■					
	Eliminación de primer plano	■	■						
	Barrer monodireccional								
	Barrer bidireccional	■	■	■					
	Sincronización			■			■	■	
	Operación por múltiple			■			■		
Equipamiento	Operación por transpondedor							■	
	Sistema de protección sin contacto								■
	Compensación de temperatura interior	■	■		■		■		
	Compensación de temperatura por medición de referencia			■			■		
	Ajustable	■					■	■	
	Ajuste de parámetros	■	■		■			■	
Equipamiento	Link Contra & Link Copy	■	■						
	Carcasa								
	Carcasa opcional de acero inoxidable	■		■					

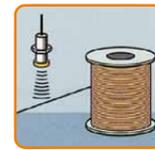
M18: Casquillo de latón, niquelado, con filete de tornillo M18 x 1,0
 M30: Casquillo de latón, niquelado, con filete de tornillo M30 x 1,5
 QP: Carcasa de material plástico con salida acústica lateral



Control de calidad



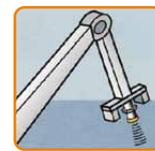
Medición de alturas y anchos



Control de rotura de hilo



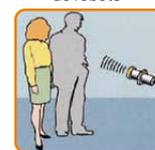
Medición de nivel de llenado



Ajuste de posición de robots



Regulación de lazo



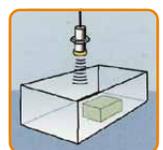
Reconocimiento de personas



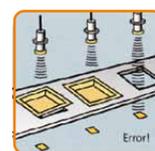
Detección de diámetro



Ajuste de posición



Control de presencia



Control de portadores de cargas



Control de rotura de lámina



DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN CONTRA SOBRETENSIONES DE RIEL DIN, SPD

El pararrayos de la serie SP de Prosurge es un SPD aprobado por UL1449-4th, especialmente diseñado para la protección contra sobretensiones del sistema de suministro de energía de bajo voltaje en especial para el punto de entrada (Categoría C, D, ANSI/IEEE C62.41) y protección de subcircuito (Categoría B, ANSI/IEEE C62.41).

Es un dispositivo de protección contra sobretensiones diseñado para riel DIN que presenta el diseño de tecnología TPPE protegido por patente global de Prosurge, que brinda protección rápida y confiable para varios sistemas de suministro de energía.

Construido con MOV especial con protección térmica con dispositivo de extinción de arco, indicación de falla de ventana adicional y contacto de alarma remota opcional, puede monitorear el estado operativo del protector contra sobretensiones. Es una clasificación de corriente de cortocircuito muy alta de 200 kArms, por lo que no es necesario considerar dispositivos de protección contra sobrecorriente adicionales.

APLICACIONES

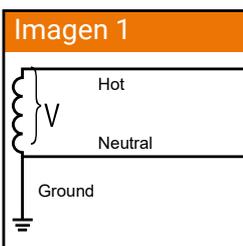
- Fuentes de alimentación.
- Telecomunicaciones.
- Automatización Industrial.
- Sistemas ferroviarios.
- Sistemas fotovoltaicos (FV).
- Sistemas SAI.
- Electricidad.
- Estación de carga de vehículos eléctricos.
- Sistemas de tratamiento de agua.
- Sistemas de arranque y control de motores.
- Distribución CA/CC.
- Controlador lógico programable (PLC).
- Equipos de transferencia de energía.
- Aplicaciones HVAC.
- TI / Centros de datos.
- Aplicaciones: variadores de CA/CC, paneles LT, MCC, PCC, máquinas CNC, PLC, etc.
- Equipos médicos.
- Sistemas de seguridad.

CARACTERÍSTICAS

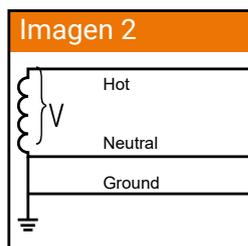
- Reconocido por UL, Type1CA según UL1449 4th, Type2CA según CSA Aviso de certificación eléctrica 516/CSA C22.2 No. 8 13, UL E319871.
- Incorporado con tecnología MOV de alta energía con protección térmica (tecnología SMTMOV patentada).
- Gran capacidad de sobretensión de energía, hasta 50 kA 8/20 μ s por modo.
- Nivel de protección de baja tensión.
- Montable en riel DIN para una fácil instalación.
- Indicación de fallo de degradación.
- Diseño autoprotegido a prueba de fallas, capacidad nominal de cortocircuito de hasta 200 kArms.
- Módulo enchufable para un fácil reemplazo.
- Cumple con los estándares UL1449-4th e IEC61643-11:2011.



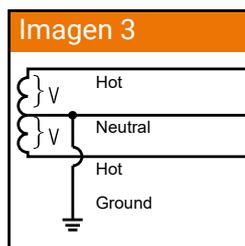
GRÁFICO DEL SISTEMA DE POTENCIA



Unipolar
1 HOT, 1 Neu/Gmd



Unipolar
1 HOT, 1 Neu, 1 Gmd

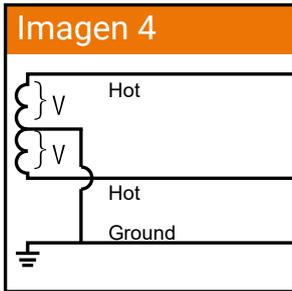


SPLIT
2 HOT, 1 Neu/Gmd

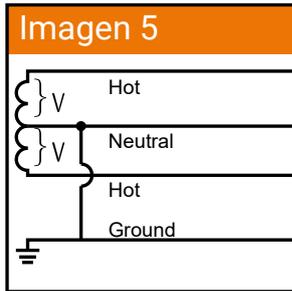
Imagen 1:
120v,127v, 220v, 230v, 240v, 277v, 347v Single phase, Two wire.

Imagen 2:
120v,127v, 220v, 230v, 240v, 277v, 347v Single phase, Two wire + ground.

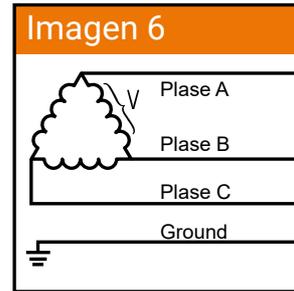
Imagen 3:
120v/240v, 240v/480v Split phase, Three wire.



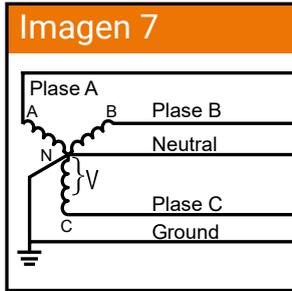
S PLIT
2 HOT,
1 Gmd



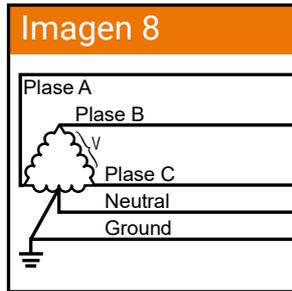
SPLIT
2 HOT,
1 Neu,
1 Gmd



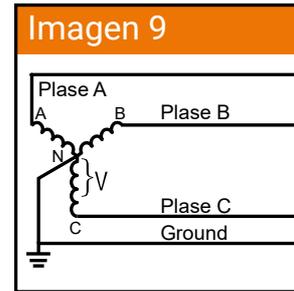
DELTA
& HRG
WYE
3 HOT,
1 Gmd



WYE
3 HOT,
1 Neu,
1 Gmd



HI-LEG
DELTA
(B High)
3 HOT,
(B HIGH),
1 Neu,
1 Gmd



WYE
3 HOT,
1 Gmd

Imagen 4: 120v/240v, 240v/480v Split phase, Two wire + ground.

Imagen 5: 120v/240v, 240v/480v Split phase, Three wire + ground.

Imagen 6: 240v, 480v, 600v Three phase, DELTA, Three wire +ground

Imagen 7: 240Y/127v, 380Y/220v, 400Y/230v, 480Y/277v, 600Y/347v Three phase WYE (star), Four wire + ground.

Imagen 8: 240H/120v, 480H/240v Three phase, high-leg DELTA, Three wire + ground.

Imagen 9: 240Y/127v, 380Y/220v, 400Y/230v, 480Y/277v, 600Y/347v Three phase WYE (star), Three wire + ground.

ESPECIFICACIONES GENERALES DEL MODELO SP SERIES

Categoría SPD	Type 1ca por UL1449 4° Type 2ca por UL1449 4° & CSA
Tipo de conexión	Conectado en Paralelo
Frecuencia	50-60 Hz
Corriente nominal de descarga (8/20) In	20kA
Corriente máxima de descarga (8/20) Imax	50kA *
Valor nominal de corriente de cortocircuito	200 kArms
Follow Current	Modelo MOV: Nulo; Modelo GDT : 200A Autocorte
Seccionador Térmico	Interna: green - normal ; rojo - falla
Rango de cables	6 - 12 AWG Sólido
Montaje	35 mm riel DIN
Grado de protección	IP20
Flamabilidad	UL94 V0
Temperatura de almacenamiento y operatividad	-40°C a +85°C
contacto de alarma remota	NO/NC/C Forma Aislada C
capacidad de contacto de alarma remota Un/In	AC: 250V/0.5A DC: 250V/0.1A ; 75V/0.5A
cable de conexión de contacto de alarma remota	Max. #16AWG

Analizadores de Red

PM 130 ANALIZADORES DE RED:



PLUS...

Ahora el exitoso medidor de energía PM-130/E de SATEC se ha innovado, ahora es PM-130/E/H PLUS, el más funcional analizador de potencia y calidad eléctrica, apto para un amplio rango de aplicaciones como: monitoreo de energía, análisis y detección de armónicos, demandas de energía y potencia.

Mayores innovaciones, el mismo costo, alta confiabilidad y precisión, todo en el PM-130/E/H PLUS.

Cuenta con las siguientes características adicionales:

Calidad de Energía

Análisis de Armónicos THD – TDD hasta la 39ª Armónica vía display hasta la 63ª Armónica vía Software PAS-WIN (software incluido con el equipo).

Función RTC (Real Time Clock)

Manejo de tiempo para parámetros de set points.

Mayor Precisión

Clase 0.5S Certificado

Mayores Leds Indicadores de estado:

Comunicación.
Información.
Pulsos de energía.
Unidades Kilo /Mega.

Módulos Opcionales

Ampliaciones de I/Os 4 entradas /2 Salidas digita
4 Salidas análogas.
Opción conexión a Ethernet (TCP/IP).
Opción conexión ProfiBus-DP.

Rango de medida

Permite secundario T/Cs hasta 10 Amp full escala

Valor de tensión auxiliar universal

110 – 220VAC/DC 50/60 Hz.
Opcional DC 12V (24 – 48 VDC).

Selección de Frecuencia

25, 50, 60, 400 Hz.
128 Samples (muestras) por ciclo

SERIE PM130 PLUS

El Nuevo Modelo SATEC PM 130 Plus es la última generación de paneles de medición. Este modelo reemplaza a la serie PM 130. Dos modelos son ofrecidos ahora: El PM 130 Plus provee medición de los parámetros eléctricos básicos incluyendo potencial bidireccional. El segundo Modelo, PM 130EH Plus Energía / Armónicos es un medidor creado para mediciones avanzadas que incluyen energía THD y armónicos individuales hasta el 63ª. Las siguientes características mejoradas se han implementado en la serie PM 130 Plus las cuales se listan a continuación:

OPTIONAL PLUG-IN MODULES



TRANSPARENCIA:

El uso de TCP/IP del SATEC habilita los programas (Lab View, SCADA, Paswin con Driver TCP/IP o cualquier aplicación que usa los protocolos ASCII/modbus/DNP), para comunicarse hasta con 31 medidores SATEC o cualquier instrumento con puerto serial, rápido y transparente.



CONVERTIDOR DE PROTOCOLO:

Permite el uso de cualquier aplicación SCADA que pueda leer protocolos industriales Modbus TCP/IP o DNP TCP/IP para comunicarse hasta 31 medidores SATEC con protocolo Modbus o DNP.

Medidor de Energía Multifuncional



MEDIDOR DE ENERGÍA MULTIFUNCIONAL



- El PM135 EH es un medidor de potencia trifásico multifuncional con medición de parámetros eléctricos básicos, calidad de la energía y el análisis de armónicos.
- El PM135 EH ofrece un sustituto rentable para numerosos medidores analógicos utilizados por los clientes industriales, comerciales y de servicios públicos para la medición de energía básica.
- El PM135 es ampliamente integrado en los tableros de mando y sistemas SCADA. Con la adición del módulo TOU, el modelo EH responde a las necesidades de aplicaciones a los parámetros de medición. También es adecuado para la automatización de subestaciones y aplicaciones industriales de protocolos estándar DNP 3.0, Modbus RTU e IEC 60870-5-101/104, así como sus capacidades de I / O (utilizando los módulos de entradas / salidas digitales).

MEDIDOR DE ENERGÍA MULTIFUNCIONAL TRIFÁSICO

- Voltaje, corriente (incluyendo la corriente de neutro), potencia, energía, factor de potencia, frecuencia, desbalance de voltaje / corriente.
- Rango de corriente hasta el 200%.
- Frecuencias compatibles: 25, 50, 60 y 400 Hz.
- Conexión directa de hasta 690 V L - L (hasta 1,15 MV a través de PT).

CONTROL DE CALIDAD DE ENERGÍA (MODELO EH)

- Armónicos individuales tensión y corriente (hasta el 40 vo).
- Tensión y corriente THD, TDD & K-Factor.
- Registra los valores max / min.
- Formas de onda de 128 muestras / ciclo (vía comunicación).

PARÁMETROS DE MEDICIÓN (MODELO EH)

- Excede clase de precisión 0,5 S.
- Tiempo de uso (TOU) multitarifa.

EVENTO / REGISTRO DE DATOS (MODELO EH)

- Los eventos del sistema y los datos de registro.
- Reloj en tiempo real.

PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN

- Puerto de comunicación estándar de 2 hilos RS485.
- Protocolos: Modbus RTU, ASCII, DNP 3.0, opcional IEC 60870-5-101; con ethernet Modbus / TCP, DNP3 / TCP, IEC 60870-5-104 y con modulo GPRS: Modbus/TCP, Profibus DP.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN

- Multiusos fuente de alimentación AC / DC (85-265V, 88-290V DC).
- Versiones especiales (12, 24-48V DC).

CONSTRUCCIÓN

- Montaje de panel dual: 4" Redondo; Cuadrado 96x96 DIN.
- Peso: 1.5lbs / 0.7 kg.
- HxWxD: 4.5x4.5x4.3" / 114x114x109 mm.

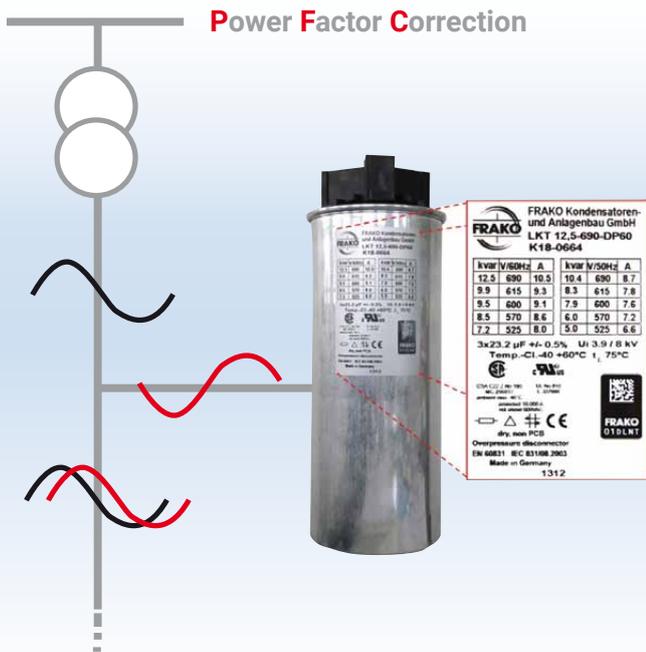
VISUALIZACIÓN

- Display LCD de 3.5".



Banco de Condensadores

Controlador automático de Factor de Potencia



Rango de Voltaje	440 VAC	460 VAC	525 VAC	610 VAC
8 horas diarias	484 VAC	528 VAC	578 VAC	671 VAC
30 minutos diarios	506 VAC	552 VAC	604 VAC	702 VAC
5 minutos	528 VAC	576 VAC	630 VAC	732 VAC
1 minuto	572 VAC	624 VAC	683 VAC	793 VAC

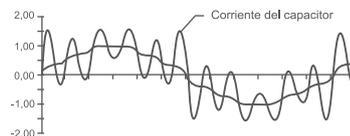
EXPECTATIVA DE VIDA

La extrema pureza del material utilizado previene un deterioro del factor de pérdida por lo tanto una reducción de la rigidez dieléctrica y la capacidad de cargar de corriente. La muy baja cantidad de fallas en campo demuestra una excepcional expectativa de vida alta. Los reportes en campo recibidos en los últimos 10 años apuntan a una tasa de fallas de menos de 1% en 15 años de operación.

FRAKO CAPACITORES DE POTENCIA Y SISTEMAS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA

CAPACIDAD DE SOBRECARGA DE VOLTAJE

Los capacitores de potencia FRAKO tienen una capacidad de carga acorde con VDE 0560, parte 41



CAPACIDAD DE SOBRECARGA DE CORRIENTE

En redes contaminadas con armónicos se pueden esperar sobre voltajes y en particular una carga de corriente RSM alta cuando ocurre resonancia.

Figura: Potencia activa y reactiva en el sistema de distribución de potencia: sin compensación

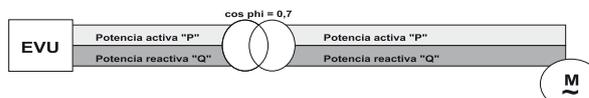
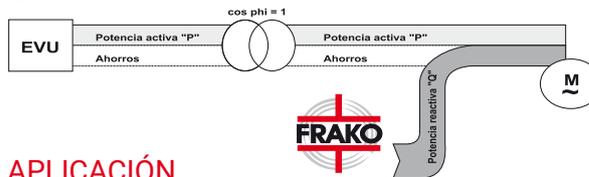


Figura 2: Potencia activa y reactiva en el sistema de distribución de potencia: con corrección



APLICACIÓN

Los capacitores FRAKO permiten que las instalaciones de corrección del factor de potencia se construyan para cualquier requerimiento y acorde con las regulaciones VDE 0560 parte 41, EN 6083-1 y IEC 831-1 y 2. FRAKO posee el certificado de administración de sistemas ambientales ISO 14001.

CONTROLADORES AUTOMÁTICOS DE ENERGÍA REACTIVA

EPF12T

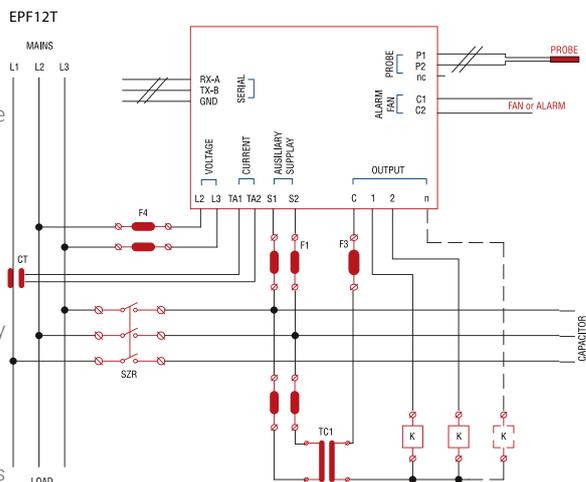


DESCRIPCIÓN GENERAL

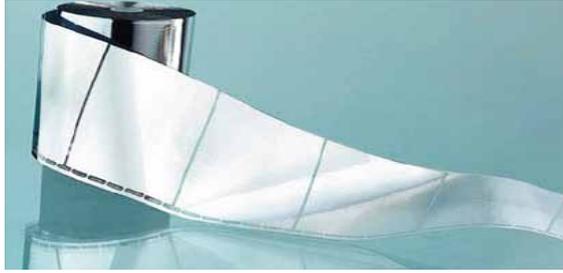
Regulador automático del factor de potencia con gestión de microprocesador para la activación de 6 y 12 pasos, con regulador de control THD 1%, conector serie RS485 disponible en la base del modelo. Este dispositivo ha sido diseñado con una tecnología para elaborar también una señal muy distorsionada capaz de asegurar un control preciso de los valores eléctricos de la planta como voltaje, corriente, factor de potencia, temperatura interna de la planta. Equipamiento, distorsión armónica de tensión. Todas las mediciones eléctricas se realizan mediante un análisis completo.

FUNCIONES

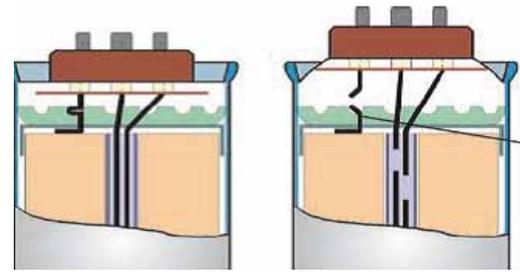
- Medición de voltaje y corriente a una eficiencia real. Valor (RMS verdadero) y temperatura ambiente
 - Configuración del modo de inserción (2 o 4 cuadrantes sobre cogeneración)
 - Exceso y defecto de medición de potencia reactiva.
 - Ajuste del $\cos\phi$ en el valor del factor de potencia del fundamental entre corriente y voltaje
 - Configuración del tipo de línea (monofásica o trifásica)
 - Ajuste de la sensibilidad de disparo para cada paso.
 - Mediciones de THD 1%, RMS Actual, Fundamental Corriente, armónica residual
 - Configuración de THD1% de activación de alarma (Threm THD) y frecuencia de resonancia (High THD)
 - Registro de los valores máximos de: Potencia, Tensión, Corriente, THD 1% Temperatura
 - Promedio semanal de \cos
 - Ajuste del transformador externo conectado en línea.planta.
- Equipamiento, distorsión armónica de tensión. Todas las mediciones eléctricas se realizan mediante un análisis completo a través de FFT (Fast Fourier Transformer) de la forma de onda con punto flotante.



Capacitores de Potencia Frako



Capacitor Autocicatrizante film a polipropyno de bajas perdidas.



Función del fusible por sobrepresión interna.

POTENCIA DE CAPACITORES FRAKO STANDARD, OTROS VALORES REQUERIDOS FAVOR CONSULTAR

Capacitor Type	Dimensiones mm	Article -No.	Rated Reactive Power in Kvar at Rated Voltage 60 Hz								
			230V	250V	300V	400V	415V	440V	460V	480V	525V
LKT 10,0-525-DP	70x225	31-10517				7.0	7.5	8.3	9.2	10.0	12.0
LKT 12,5-525-DP	70x225	31-10516				8.7	9.4	10.5	11.5	12.5	15.0
LKT 15,0-525-DP	70x265	31-10520				10.4	11.3	12.6	13.8	15.0	18.0
LKT 20,0-525-DP	85x278	31-10521				13.9	15.0	16.9	18.4	20.1	24.0
LKT 25,0-525-DP	85x278	31-10519				17.4	18.8	21.1	23.0	25.1	30.0
LKT 5,0-400-DB	60x150	31-10414	2.0	2.3	3.4	6.0					
LKT 6,25-400-DB	60x150	31-10400	2.5	2.9	4.2	7.5					
LKT 7,5-400-DB	60x150	31-10415	3.0	3.5	5.0	9.0					
LKT 10,0-400-DB	60x225	31-10416	4.0	4.7	6.8	12.0					
LKT 12,5-400-DB	60x225	31-10401	5.0	5.9	8.4	15.0					
LKT 15,0-400-DB	70x225	31-10417	6.0	7.0	10.1	18.0					
LKT 20,0-400-DB	85x215	31-10418	7.9	9.4	13.5	24.0					
LKT 25,0-400-DB	85x227	31-10402	9.9	11.7	16.9	30.0					
LKT 30,0-400-DB	85x320	31-10403	11.9	14.1	20.3	36.0					

TOLERANCIA DE CAPACITANCIA Y POTENCIA NOMINAL

- +/- 5 %

CLASE DE TEMPERATURA

- Varía entre 40 °C ; +65 °C.

PROMEDIO DE PERDIDAS DE POTENCIA

•Aproximadamente 0,5 watt/Kvar medio en el terminal de conexión, incluyendo la resistencia de descarga.

TABLEROS DE COMPENSACIÓN DE ENERGÍA REACTIVA

Dado el uso masivo de cargas inductivas en la industria, EPLI SAC, suministra bancos de compensación energía reactiva, de diferentes tipos constructivos y potencias, dimensionados para "compensar las cargas por concepto de energía reactiva que son facturados en los consumos de energía.



La siguiente tabla, es de carácter referencial brindada por la BDEW de Alemania para motores de 4 polos.

Para motores de 6 y 8 polos, los valores indicados deben ser incrementados en 5% y 15% respectivamente.

Motor nominal rating (kw)	Capacitor power rating (kvar)
1 to 1.9	0.5
2 to 2.9	1.0
3 to 3.9	1.5
4 to 4.9	2.0
5 to 5.9	2.5
6 to 7.9	3.0
8 to 10.9	4.0
11 to 13.9	5.0
14 to 17.9	6.0
18 to 21.9	7.5
22 to 29.9	10
30 to 39.9	aprox. 40% of motor power
40 or above	aprox. 40% of motor power





Servicios

- Servicio Post venta (Puesta en Marcha de variadores, UPS, tableros y transformadores / arrancadores).
- Servicio de Programación de PLC, automatización y calidad de energía.
- Servicio de Mantenimiento preventivo y de reparación de UPS, variadores, arrancadores, tableros, celdas y transformadores.
- Asesoría técnica personalizada.
- Servicio de laboratorio de pruebas.
- Servicio de transporte para la entrega segura e inmediata.

Escanea el QR



EPLI SAC cuenta con una línea de atención al cliente las 24 horas del día llamando a los teléfonos

 **+51 998 116 422**

 **+51 998 332 342**

Correo: stecnico@epli.com.pe

Especialistas en la fabricación de Transformadores





EPLI S.A.C. es actualmente la empresa más importante del mercado local en el campo de la Electricidad y Electrónica de Potencia, estando presente en el 99% de la actividad económica del Perú, contamos con un staff de 500 personas y 05 plantas de fabricación.

Somos pioneros en el diseño, desarrollo, fabricación de Variadores de Velocidad y Transformadores Secos en Resina; productos propios que permitieron la automatización y transformación de la industria peruana. Así también, ofrecemos al mercado más de 1000 tipos diferentes de productos tanto eléctricos como electrónicos; de los cuales el 70% son fabricados por nuestra empresa de manera local y con los más altos estándares de calidad. Esta línea de productos ofertados por EPLI varían desde productos complejos, destinados a aplicaciones en Baja, Media y Alta Tensión para el empleo en grandes proyectos, hasta productos para aplicaciones sencillas en automatización industrial y en residencias. Cabe resaltar que una de nuestras principales fortalezas es también el dedicado servicio Post-Venta donde equipos humanos, distribuidos en nuestros departamentos de Diseño, Ingeniería y Servicio Técnico, brindan asesoramiento técnico para la puesta en marcha.

EPLI S.A.C. Fue fundada en mayo de 1990 en la ciudad de Lima, nuestra experiencia se resume en más de 3 décadas de arduo trabajo y constante crecimiento, donde la preferencia de nuestros productos se manifiesta en su alta demanda por las principales empresas de los sectores mineros, petroleros, industriales, eléctricos, de saneamiento, agrícolas, de servicios y de construcción. Todos nuestros procesos de fabricación y comercialización están orientados a la mejora continua para la satisfacción de nuestros clientes. Por lo que contamos con 4 departamentos de investigación y desarrollo propios de EPLI, los cuales son: Ingeniería Electrónica y Automatización, Ingeniería de Diseño de Tableros y Celdas, Ingeniería de Diseño de Transformadores Eléctricos e Ingeniería de Desarrollo de Productos (I & D).

Así mismo, todos nuestros equipos cumplen los estándares más exigentes; entre ellos: IEC, NEMA, ANSI e IEEE, que nos permiten suministrar productos de alta calidad y eficiencia. De esta manera satisfacemos las expectativas de nuestros clientes y contribuimos al cuidado del medio ambiente.



PLANTA PRINCIPAL - LIMA

Jr. Tarapoto 1157 - Breña
(Alt. cdra. 11 Av. Tingo María)



PLANTA Transformadores de Distribución y Potencia

Jr. Luis Carranza 2295 - Lima 1



PLANTA Transformadores de Potencia

Jr. Luis Carranza 1905 - Lima 1



PLANTA Metal Mecánica - Tableros y Celdas

Jr. Luis Carranza 2089 - Lima 1