

R.6 - Baterías automáticas con filtros de rechazo, sistema estático

FRE

Baterías con filtro de rechazo con tiristores 13

PLUS FRE

Baterías con filtro de rechazo con tiristores 15

PLUS FRE f-f

Baterías con filtro de rechazo con tiristores 17

FRE

Baterías con filtro de rechazo y tiristores



Descripción

Las baterías con filtros de rechazo **FRE** son equipos diseñados para la compensación de energía reactiva en redes donde los niveles de cargas son fluctuantes y el contenido de armónicos es elevado y existe un riesgo de resonancia.

Las variaciones de potencia son relativamente rápidas (del orden de milisegundos) con lo cual la maniobra se realiza mediante tiristores, los cuales están conectados a una placa de control de tensión, de tal manera que la conexión y desconexión del condensador se realiza con diferencia cero de tensión. Con este sistema se evitan transitorios en la conexión y desconexión de los pasos, pudiendo tener una respuesta inmediata a las fluctuaciones de carga.

Aplicación

La aplicación habitual se realizaría en cargas individuales o instalaciones donde es necesaria una respuesta rápida de compensación (ej. equipos de soldadura, motores para elevadores, ascensores....) y donde el contenido de armónicos en red es elevado.

Características

Características eléctricas

Tensión de empleo	230, 400 V (otras tensiones, consultar)
Tensión de refuerzo (400 V)	440 V
Tolerancia sobre la capacidad	± 10%

Equipo formado por

- Condensador CF
- Unidad de maniobra estática en cada escalón, compuesta por contactores estáticos (tiristores)
- Protección por escalón de fusibles con alto poder de corte (APR). Serie NH-00.
- Magnetotérmico bipolar de protección para maniobra de batería y regulador.
- Regulador de energía reactiva serie computer 8df
- Radiadores para la disipación de calor
- Termostato incorporado en el mismo radiador para la desconexión del escalón en caso de elevada temperatura (90 °C)
- Filtros de rechazo sintonizados a 189 Hz para protección de armónicos presentes en la red y evitar fenómenos de resonancia con armónicos de orden 5 ó mayor.

Suplementos

- Interruptor manual en cabecera de batería
- Interruptor automático en cabecera de batería
- Interruptor automático + Protección diferencial en cabecera de batería
- Unidad de ventilación forzada + termostato
- Placa de policarbonato contar contactos directos
- Autotransformador 400/230 V

Nivel de aislamiento	3 / 15 kV
Resistencia de descarga	75 V / 3 minutos
Sobrecarga	1,3 veces la corriente nominal en permanencia
Sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> • 10 % 8 sobre 24 horas • 15 % hasta 15 minutos sobre 24 horas • 20 % hasta 5 minutos sobre 24 horas • 30 % hasta 1 minutos sobre 24 horas
Tensión maniobra contactores	230 V

Condiciones ambientales

Temperatura clase D	Media diaria	45 °C
	Media anual	35 °C
	Máxima	50 °C
	Mínima	-25 °C
Humedad		80% HR
Altitud		2 000 m

Características mecánicas

Grado protección	IP 21
Color	RAL 7035: Gris / RAL 3005: Granate

Condiciones de montaje

Tipo montaje	Vertical
Ventilación	Natural o forzada según opciones
Distancia entre condensadores	Mínimo 2 cm

Normas

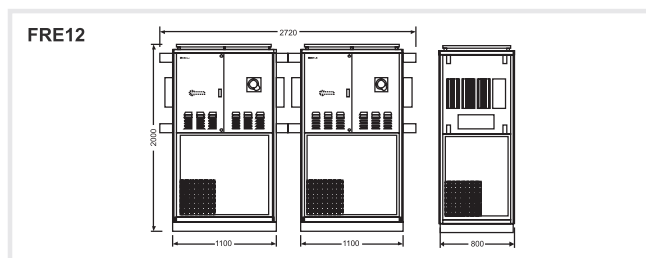
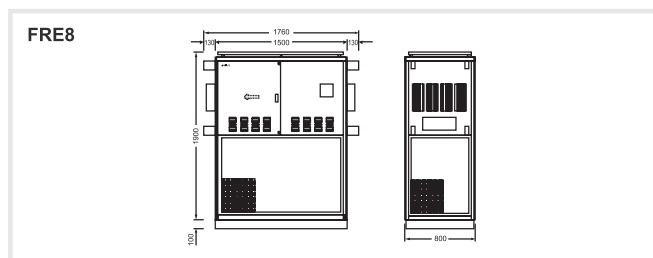
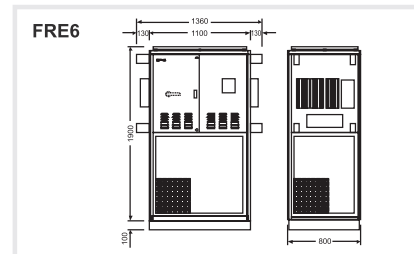
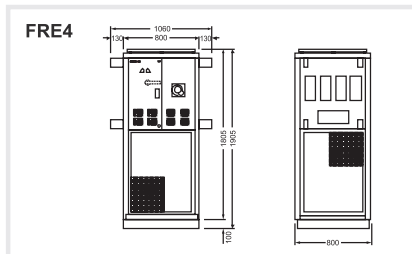
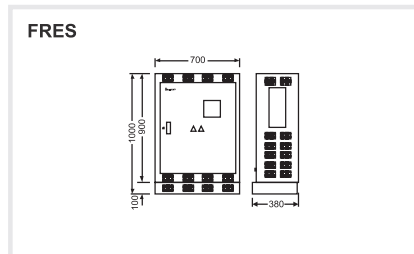
CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560

FRE

Baterías con filtro de rechazo y tiristores



Dimensiones



Referencias

kvar	Composición	Interruptor (A)	Sección cable (mm ²)	Peso (kg)	Dimensiones (mm) ancho x alto x fondo	Tipo	Código
440	400						
17,5	14 (2,5 + 5 + 10)	63	6	105	700 x 1000 x 380	FRES-17,5-440	R6H450
25	21 (5 + (2 X 10))	63	10	120	700 x 1000 x 380	FRES-25-440	R6H455
27,5	23 (2,5 + 5 + (2 x 10))	125	16	130	700 x 1000 x 380	FRES-27,5-440	R6H460
35	29 (5 + (3 X 10))	125	16	140	700 x 1000 x 380	FRES-35-440	R6H465
37,5	31 (7,5 + (2 X 15))	125	25	150	700 x 1000 x 380	FRES-37,5-440	R6H470
45	37 (3 x 15)	125	25	175	700 x 1000 x 380	FRES-45-440	R6H475
60	50 (4 x 15)	200	35	200	700 x 1000 x 380	FRES-60-440	R6H480
75	62 (4 x 18,75)	200	50	215	700 x 1000 x 380	FRES-75-440	R6H485
87,5	72 (12,5 + 25 + 50)	200	50	300	800 x 1900 x 800	FRE4-87,5-440	R6E416
100	83 (25 + 25 + 50)	250	95	325	800 x 1900 x 800	FRE4-100-440	R6E420
125	103 (25 + 50 + 50)	400	95	345	800 x 1900 x 800	FRE4-125-440	R6E422
150	125 (25 + 25 + 50 + 50)	400	95	355	800 x 1900 x 800	FRE4-150-440	R6E423
175	145 (25 + 50 + 100)	400	120	365	800 x 1900 x 800	FRE4-175-440	R6E425
200	165 (50 + 50 + 100)	400	150	380	800 x 1900 x 800	FRE4-200-440	R6E428
250	207 (50 + (2 x 100))	630	185	390	800 x 1900 x 800	FRE4-250-440	R6E429
300	248 (50 + 50 + (2 x 100))	630	240	410	800 x 1900 x 800	FRE4-300-440	R6E430
350	289 (50 + (3 x 100))	800	240	430	800 x 1900 x 800	FRE4-350-440	R6E432
400	331 (4 x 100)	800	240	460	800 x 1900 x 800	FRE4-400-440	R6E434
400	331 (50 + 50 + (3 x 100))	800	2x185	550	1100 x 2000 x 800	FRE6-400-440	R6J425
450	372 (50 + (4 x 100))	1000	2x185	587	1100 x 2000 x 800	FRE6-450-440	R6J430
500	413 (5 x 100)	1000	2x240	621	1100 x 2000 x 800	FRE6-500-440	R6J435
550	455 (50 + (5 x 100))	1250	2x240	658	1100 x 2000 x 800	FRE6-550-440	R6J440
600	496 (6 x 100)	1250	2x240	685	1100 x 2000 x 800	FRE6-600-440	R6J445
600	496 (50 + 50 + (5 x 100))	1250	2x240	820	1500 x 2000 x 800	FRE8-600-440	R6K436
650	537 (50 + (6 x 100))	1600	3x150	865	1500 x 2000 x 800	FRE8-650-440	R6K438
700	579 (7 x 100)	1600	3x150	910	1500 x 2000 x 800	FRE8-700-440	R6K440
750	620 (50 + (7 x 100))	1600	3x185	955	1500 x 2000 x 800	FRE8-750-440	R6K442
800	661 (8 x 100)	1600	3x185	1000	1500 x 2000 x 800	FRE8-800-440	R6K444
800	661 (50 + 50 + (7 x 100))	1000 / 630	2x240/ 240	1100	2200 x 2000 x 800	FRE12-800-440	R6L425
850	702 (50 + (8 x 100))	1250 / 630	2x240/ 240	1137	2200 x 2000 x 800	FRE12-850-440	R6L430
900	744 (9 x 100)	1250 / 630	2x240/ 240	1174	2200 x 2000 x 800	FRE12-900-440	R6L435
950	785 (50 + (9 x 100))	1250 / 800	2x240/ 2x185	1211	2200 x 2000 x 800	FRE12-950-440	R6L440
1000	826 (10 x 100)	1250 / 800	2x240/ 2x185	1248	2200 x 2000 x 800	FRE12-1000-440	R6L445
1050	868 (50 + (10 x 100))	1250 / 1000	2x240/ 2x240	1285	2200 x 2000 x 800	FRE12-1050-440	R6L450
1100	909 (11 x 100)	1250 / 1000	2x240/ 2x240	1322	2200 x 2000 x 800	FRE12-1100-440	R6L455
1150	950 (50 + (11 x 100))	2 X 1250	2x240/ 2x240	1359	2200 x 2000 x 800	FRE12-1150-440	R6L460
1200	992 (12 x 100)	2 X 1250	2x240/ 2x240	1389	2200 x 2000 x 800	FRE12-1200-440	R6L465

PLUS FRE

Baterías con filtro de rechazo y tiristores



Descripción

Baterías inteligentes de nueva generación capaces de medir sobre las 3 fases de la instalación y compensar de una manera precisa y en tiempo real, la reactiva total consumida.

La Serie **PLUS FRE** incorpora filtros de rechazo sintonizados a 189 Hz para evitar fenómenos de resonancia con armónicos del orden 5° o superior, para otros órdenes de armónicos se fabrican bajo pedido.

Dotadas de la tecnología **CIRCUTOR** en sistemas de medida, se convierten en un equipo de compensación más medida. Como analizador de redes, nos permite visualizar cualquier parámetro eléctrico de red en tiempo real y registrar en su memoria, máximos y mínimos, con fecha y hora.

Aplicación

La aplicación habitual se realizaría en cargas individuales ó instalaciones donde es necesaria una respuesta rápida de compensación (ej. equipos de soldadura, motores para elevadores, ascensores...) y donde el contenido de armónicos en red es elevado.

Características

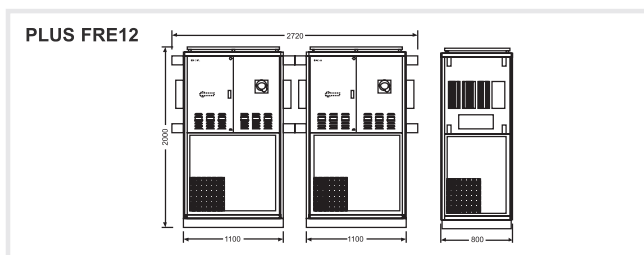
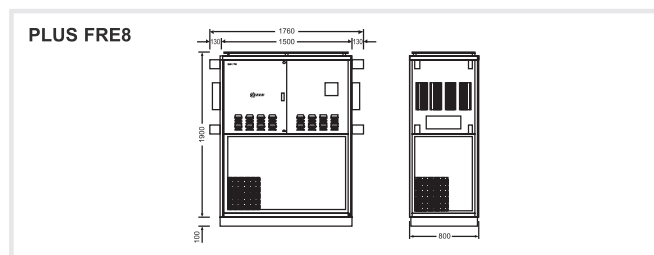
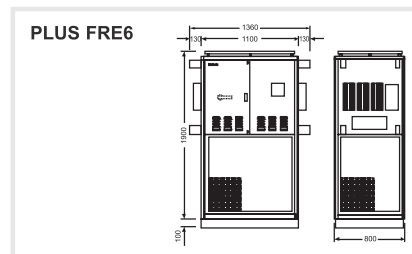
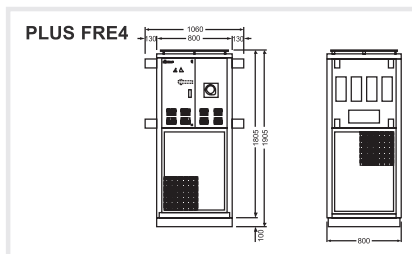
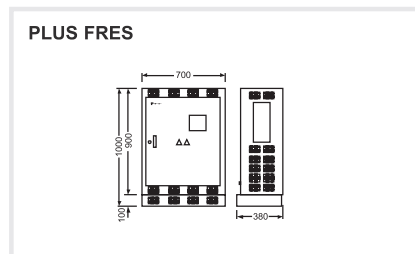
Características eléctricas		
Tensión de empleo	230, 400 V (otras tensiones, consultar)	
Tensión de refuerzo (400 V)	440 V	
Tolerancia sobre la capacidad	± 10%	
Equipo formado por	<ul style="list-style-type: none"> • Condensador CF • Unidad de maniobra estática en cada escalón, compuesta por contactores estáticos (tiristores) • Protección por escalón de fusibles con alto poder de corte (APR). Serie NH-00. • Magnetotérmico bipolar de protección para maniobra de batería y regulador. • Regulador de energía reactiva serie computer Plus, medida III y función de analizador de redes. • Radiadores para la disipación de calor • Termostato incorporado en el mismo radiador para la desconexión del escalón en caso de elevada temperatura (90 °C) • Filtros de rechazo sintonizados a 189 Hz para protección de armónicos presentes en la red y evitar fenómenos de resonancia con armónicos de orden 5 ó mayor. 	
Suplementos	<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor manual en cabecera de batería • Interruptor automático en cabecera de batería • Interruptor automático + Protección diferencial en cabecera de batería • Unidad de ventilación forzada + termostato • Placa de policarbonato contar contactos directos • Autotransformador 400/230 V 	
Nivel de aislamiento	3/ 15 kV	
Resistencia de descarga	75 V / 3 minutos	
Sobrecarga	1,3 veces la corriente nominal en permanencia	
Sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> • 10 % 8 sobre 24 horas • 15 % hasta 15 minutos sobre 24 horas • 20 % hasta 5 minutos sobre 24 horas • 30 % hasta 1 minutos sobre 24 horas 	
Tensión maniobra contactores	230 V	
Condiciones ambientales		
Temperatura clase D	Media diaria	45 °C
	Media anual	35 °C
	Máxima	50 °C
	Mínima	-25 °C
Humedad		80% HR
Altitud		2 000 m
Características mecánicas		
Grado protección		IP 21
Color		RAL 7035 Gris RAL 3005 Granate
Condiciones de montaje		
Tipo montaje		Vertical
Ventilación		Natural o forzada según opciones
Distancia entre condensadores		Mínimo 2 cm
Normas		
CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560		

PLUS FRE

Baterías con filtro de rechazo y tiristores



Dimensiones



Referencias

kvar	Composición	Interruptor (A)	Sección cable (mm ²)	Peso (kg)	Dimensiones (mm) ancho x alto x fondo	Tipo	Código
440	400						
17,5	14 (2,5 + 5 + 10)	63	6	105	700 x 1000 x 380	PLUS FRES-17,5-440	R6G450
25	21 (5 + (2 X 10))	63	10	120	700 x 1000 x 380	PLUS FRES-25-440	R6G455
27,5	23 (2,5 + 5 + (2 x 10))	125	16	130	700 x 1000 x 380	PLUS FRES-27,5-440	R6G460
35	29 (5 + (3 X 10))	125	16	140	700 x 1000 x 380	PLUS FRES-35-440	R6G465
37,5	31 (7,5 + (2 X 15))	125	25	150	700 x 1000 x 380	PLUS FRES-37,5-440	R6G470
45	37 (3 x 15)	125	25	175	700 x 1000 x 380	PLUS FRES-45-440	R6G475
60	50 (4 x 15)	200	35	200	700 x 1000 x 380	PLUS FRES-60-440	R6G480
75	62 (4 x 18,75)	200	50	215	700 x 1000 x 380	PLUS FRES-75-440	R6G485
87,5	72 (12,5 + 25 + 50)	200	50	300	800 x 1900 x 800	PLUS FRE4-87,5-440	R6B416
100	83 (25 + 25 + 50)	250	95	325	800 x 1900 x 800	PLUS FRE4-100-440	R6B420
125	103 (25 + 50 + 50)	400	95	345	800 x 1900 x 800	PLUS FRE4-125-440	R6B422
150	125 (25 + 25 + 50 + 50)	400	95	355	800 x 1900 x 800	PLUS FRE4-150-440	R6B423
175	145 (25 + 50 + 100)	400	120	365	800 x 1900 x 800	PLUS FRE4-175-440	R6B425
200	165 (50 + 50 + 100)	400	150	380	800 x 1900 x 800	PLUS FRE4-200-440	R6B428
250	207 (50 + (2 x 100))	630	185	390	800 x 1900 x 800	PLUS FRE4-250-440	R6B429
300	248 (50 + 50 + (2 x 100))	630	240	410	800 x 1900 x 800	PLUS FRE4-300-440	R6B430
350	289 (50 + (3 x 100))	800	240	430	800 x 1900 x 800	PLUS FRE4-350-440	R6B432
400	331 (4 x 100)	800	240	460	800 x 1900 x 800	PLUS FRE4-400-440	R6B434
400	331 (50 + 50 + (3 x 100))	800	2x185	550	1100 x 2000 x 800	PLUS FRE6-400-440	R6B425
450	372 (50 + (4 x 100))	1000	2x185	587	1100 x 2000 x 800	PLUS FRE6-450-440	R6B430
500	413 (5 x 100)	1000	2x240	621	1100 x 2000 x 800	PLUS FRE6-500-440	R6B435
550	455 (50 + (5 x 100))	1250	2x240	658	1100 x 2000 x 800	PLUS FRE6-550-440	R6B440
600	496 (6 x 100)	1250	2x240	685	1100 x 2000 x 800	PLUS FRE6-600-440	R6B445
600	496 (50 + 50 + (5 x 100))	1250	2x240	820	1500 x 2000 x 800	PLUS FRE8-600-440	R6B436
650	537 (50 + (6 x 100))	1600	3x150	865	1500 x 2000 x 800	PLUS FRE8-650-440	R6B438
700	579 (7 x 100)	1600	3x150	910	1500 x 2000 x 800	PLUS FRE8-700-440	R6B440
750	620 (50 + (7 x 100))	1600	3x185	955	1500 x 2000 x 800	PLUS FRE8-750-440	R6B442
800	661 (8 x 100)	1600	3x185	1000	1500 x 2000 x 800	PLUS FRE8-800-440	R6B444
800	661 (50 + 50 + (7 x 100))	1000 / 630	2x240/ 240	1100	2200 x 2000 x 800	PLUS FRE12-800-440	R6B425
850	702 (50 + (8 x 100))	1250 / 630	2x240/ 240	1137	2200 x 2000 x 800	PLUS FRE12-850-440	R6B430
900	744 (9 x 100)	1250 / 630	2x240/ 240	1174	2200 x 2000 x 800	PLUS FRE12-900-440	R6B435
950	785 (50 + (9 x 100))	1250 / 800	2x240/ 2x185	1211	2200 x 2000 x 800	PLUS FRE12-950-440	R6B440
1000	826 (10 x 100)	1250 / 800	2x240/ 2x185	1248	2200 x 2000 x 800	PLUS FRE12-1000-440	R6B445
1050	868 (50 + (10 x 100))	1250 / 1000	2x240/ 2x240	1285	2200 x 2000 x 800	PLUS FRE12-1050-440	R6B450
1100	909 (11 x 100)	1250 / 1000	2x240/ 2x240	1322	2200 x 2000 x 800	PLUS FRE12-1100-440	R6B455
1150	950 (50 + (11 x 100))	2 X 1250	2x240/ 2x240	1359	2200 x 2000 x 800	PLUS FRE12-1150-440	R6B460
1200	992 (12 x 100)	2 X 1250	2x240/ 2x240	1389	2200 x 2000 x 800	PLUS FRE12-1200-440	R6B465

PLUS FRE f-f

Baterías con filtro de rechazo y tiristores



Descripción

Baterías inteligentes de nueva generación capaces de medir sobre las 3 fases de la instalación y compensar fase a fase y en tiempo real, la reactiva total consumida por cada una de las fases.

La Serie **PLUS FRE f-f** incorpora filtros de rechazo sintonizados a 189 Hz para evitar fenómenos de resonancia con armónicos del orden 5° o superior, para otros órdenes de armónicos se fabrican bajo pedido.

Dotadas de la tecnología **CIRCUTOR** en sistemas de medida, se convierten en un equipo de compensación + medida. Como analizador de redes, nos permite visualizar cualquier parámetro eléctrico de red en tiempo real y registrar en su memoria, máximos y mínimos, con fecha y hora.

Aplicación

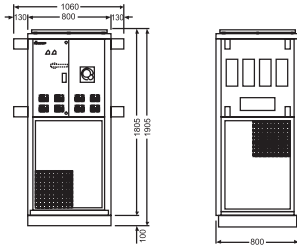
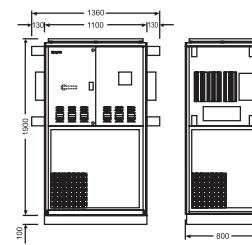
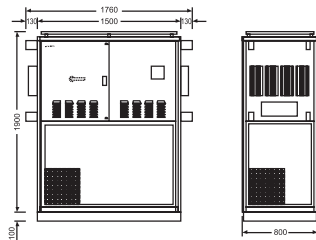
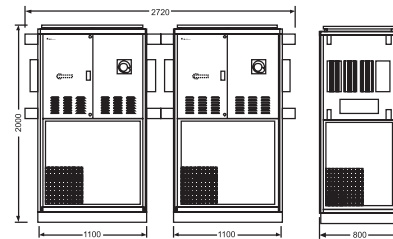
La aplicación habitual se realizaría en cargas individuales ó instalaciones donde es necesaria una respuesta rápida de compensación (ej. equipos de soldadura, motores para elevadores, ascensores...) y donde el contenido de armónicos en red es elevado.

Características

Características eléctricas		
Tensión de empleo	230, 400 V (otras tensiones, consultar)	
Tensión de refuerzo	440 V	
Tolerancia sobre la capacidad	± 10%	
Equipo formado por	<ul style="list-style-type: none"> Condensador CF Unidad de maniobra estática en cada escalón, compuesta por contactores estáticos (tiristores) Protección por escalón de fusibles con alto poder de corte (APR). Serie NH-00. Magnetotérmico bipolar de protección para maniobra de batería y regulador. Regulador de energía reactiva serie computer Plus, medida III y función de analizador de redes. Radiadores para la disipación de calor Termostato incorporado en el mismo radiador para la desconexión del escalón en caso de elevada temperatura (90 °C) Filtros de rechazo sintonizados a 189 Hz para protección de armónicos presentes en la red y evitar fenómenos de resonancia con armónicos de orden 5 ó mayor. 	
Suplementos	<ul style="list-style-type: none"> Interruptor manual en cabecera de batería Interruptor automático en cabecera de batería Interruptor automático + Protección diferencial en cabecera de batería Unidad de ventilación forzada + termostato Placa de policarbonato contar contactos directos Autotransformador 400/230 V 	
Nivel de aislamiento	3/ 15 kV	
Resistencia de descarga	75 V / 3 minutos	
Sobrecarga	1,3 veces la corriente nominal en permanencia	
Sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> 10 % 8 sobre 24 horas 15 % hasta 15 minutos sobre 24 horas 20 % hasta 5 minutos sobre 24 horas 30 % hasta 1 minutos sobre 24 horas 	
Tensión maniobra contactores	230 V	
Condiciones ambientales		
Temperatura clase D	Media diaria	45 °C
	Media anual	35 °C
	Máxima	50 °C
	Mínima	-25 °C
Humedad		80% HR
Altitud		2 000 m
Características mecánicas		
Grado protección		IP 21
Color		RAL 7035 Gris
		RAL 3005 Granate
Condiciones de montaje		
Tipo montaje		Vertical
Ventilación		Natural o forzada según opciones
Distancia entre condensadores		Mínimo 2 cm
Normas		
CEI 60831-1, CEI 70/7, UNE 20827, UNE 20010, BS 1650, VDE 560		

PLUS FRE f-f

Baterías con filtro de rechazo y tiristores

**Dimensiones****PLUS FREF4****PLUS FREF6****PLUS FREF8****PLUS FREF12****Referencias**

kvar	Composición	Interruptor (A)	Sección cable (mm ²)	Peso (kg)	Dimensiones (mm) ancho x alto x fondo	Tipo	Código
440	400						
87,5	72 (12,5 + 25 + 50)	200	50	300	800 x 1900 x 800	PLUS FREF4-87,5-440	R69000
100	83 (25 + 25 + 50)	250	95	325	800 x 1900 x 800	PLUS FREF4-100-440	R69001
125	103 (25 + 50 + 50)	400	95	345	800 x 1900 x 800	PLUS FREF4-125-440	R69002
150	125 (3 x 50)	400	95	355	800 x 1900 x 800	PLUS FREF4-150-440	R69003
175	145 (25 + 50 + 100)	400	120	365	800 x 1900 x 800	PLUS FREF4-175-440	R69004
200	165 (50 + 50 + 100)	400	150	380	800 x 1900 x 800	PLUS FREF4-200-440	R69005
250	207 (50 + 100 + 100)	630	185	390	800 x 1900 x 800	PLUS FREF4-250-440	R69006
300	248 (3 x 100)	630	240	410	800 x 1900 x 800	PLUS FREF4-300-440	R69007
300	248 (50 + 50 + (2 x 100))	630	240	430	1100 x 2000 x 800	PLUS FREF6-300-440	R69008
350	289 (50 + (3 x 100))	630	240	445	1100 x 2000 x 800	PLUS FREF6-350-440	R69009
400	331 (4 x 100)	800	240	460	1100 x 2000 x 800	PLUS FREF6-400-440	R69010
400	331 (50 + 50 + (3 x 100))	800	240	550	1500 x 2000 x 800	PLUS FREF8-400-440	R69011
450	372 (50 + (4 x 100))	1000	2x185	587	1500 x 2000 x 800	PLUS FREF8-450-440	R69012
500	413 (5 x 100)	1000	2x240	621	1500 x 2000 x 800	PLUS FREF8-500-440	R69013
500	413 (50 + 50 + (4 x 100))	1000	2x240	638	1500 x 2000 x 800	PLUS FREF8-500-440	R69014
550	455 (50 + (5 x 100))	1250	2x240	658	1500 x 2000 x 800	PLUS FREF8-550-440	R69015
600	496 (6 x 100)	1250	2x240	685	1500 x 2000 x 800	PLUS FREF8-600-440	R69016
600	496 (50 + 50 + (5 x 100))	1000 / 200	240/95	870	2200 x 2000 x 800	PLUS FREF12-600-440	R69017
650	537 (50 + (6 x 100))	1000 / 200	240/95	907	2200 x 2000 x 800	PLUS FREF12-650-440	R69018
700	579 (7 x 100)	800 / 630	240/240	944	2200 x 2000 x 800	PLUS FREF12-700-440	R69019
750	620 (50 + (7 x 100))	800 / 630	240/240	981	2200 x 2000 x 800	PLUS FREF12-750-440	R69020
800	661 (8 x 100)	2 x 800	240/240	1016	2200 x 2000 x 800	PLUS FREF12-800-440	R69021