



ENERGIA REATIVA

Optim SVGm

Equipamento de compensação
combinada de energia reativa

A compensação mais precisa

Após 50 anos a inovar no campo da compensação da energia reativa, voltamos a fazê-lo. Na Circutor, continuamos dedicados ao design de soluções inovadoras com o objetivo de evitar penalizações na fatura energética e melhorar a qualidade de rede das instalações elétricas. Mantendo-nos sempre na vanguarda, adaptamo-nos constantemente às necessidades da indústria em constante mudança.

Como resultado, desenvolvemos a nova gama de equipamentos combinados de compensação de energia reativa OPTIM SVGm, orientada para a melhoria da qualidade nas instalações dos nossos clientes. Esta solução versátil utiliza condensadores para compensar cargas indutivas estáveis e IGBT para afinar a compensação, tanto de indutiva como de capacitiva, para alcançar coseno de phi objetivo. Graças a este avanço tecnológico, criámos uma nova solução que reúne o melhor de ambos os mundos.

Esta solução permite-nos adaptar ao presente ou futuro de qualquer instalação, ajustando a compensação ao coseno de phi programado independentemente do tipo de cargas instaladas, evitando qualquer tipo de penalização por consumo de reativa e assegurando uma manutenção mínima.

Compensação precisa sem penalizações

As penalizações de energia reativa estão a tornar-se cada vez mais restritivas. As empresas elétricas necessitam de reduzir as perdas nas linhas de distribuição além de descarregar os transformadores de potência, evitando sobrecargas e envelhecimentos prematuros. Compensar a reativa na nossa instalação ajuda-nos a otimizar a qualidade de consumo, diminuindo a corrente circulante e otimizando a eficiência energética.

As penalizações de energia reativa indutiva são cada vez mais estritas, exigindo um coseno de phi cada vez mais próximo a 1. Também podem existir penalizações por consumo de energia reativa capacitiva pelo que devemos assegurar que o nosso equipamento de compensação não compense em excesso, ou que compense diretamente cargas de natureza capacitiva.



Evita qualquer tipo de penalização nas suas faturas

Elimina o gasto mensal por parte da empresa fornecedora, tanto por energia reativa indutiva, como por energia reativa capacitiva.



Otimiza a sua instalação

A compensação de energia reativa reduz a circulação de corrente pelos condutores da instalação, evitando sobreaquecimentos e disparos nas proteções. Além disso, otimiza o rendimento do transformador e a potência disponível do mesmo.

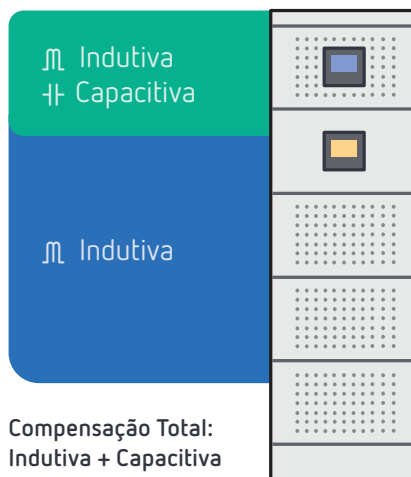


Porquê utilizar sistemas combinados de compensação?

A solução OPTIM SVGm é um equipamento combinado de compensação de reativa, criado tanto para compensar a energia reativa indutiva, como pela capacitiva da forma mais precisa e económica.

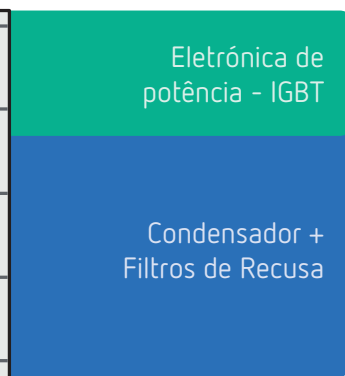
A sua tecnologia combinada permite-lhe compensar a reativa indutiva mediante condensadores para instalações com poucas variabilidade de cargas e utilizar um sistema de compensação ativa, mediante IGBT, para acabar de ajustar o coseno de phi ao nível desejado, inclusivamente para compensar a energia reativa capacitiva que possa existir na instalação, evitando qualquer tipo de penalização.

Que reativa compensamos?



Compensação Total:
Indutiva + Capacitiva

Como a compensamos?

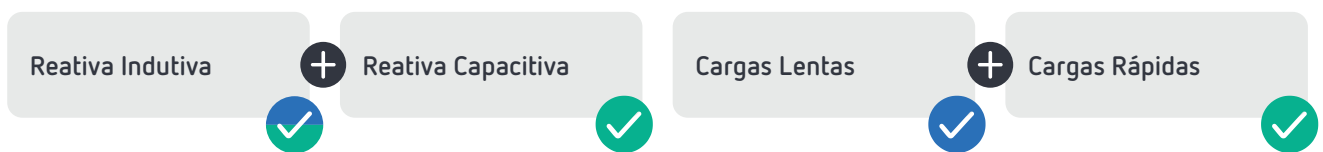


OPTIM SVGm

Duas tecnologias num só equipamento

O OPTIM SVGm combina num só equipamento de compensação de reativa todos os benefícios da compensação tradicional mediante condensadores, juntamente com as vantagens da compensação ativa mediante eletrónica de potência. Esta conjugação de tecnologias permite-nos aproveitar ao máximo ambas as soluções num só equipamento, assegurando a compensação mais eficaz no menor espaço possível.

Ideal para qualquer tipo de instalação



Todas as possibilidades num só equipamento

Bateria de condensadores - OPTIM

- ⌚ Compensação reativa indutiva
- ⊥ Compensação por níveis
- ☰ Medição de corrente em 1 ou 3 fases
- 📊 Analisador de redes integrado
- ⚡ Incorpora reactâncias de recusa
- 🔧 Manutenção e substituição fácil
- 📏 Menor tamanho do que uma bateria de condensadores
- 🔌 Ligação mediante contator
- € Tamanho / Custo otimizado

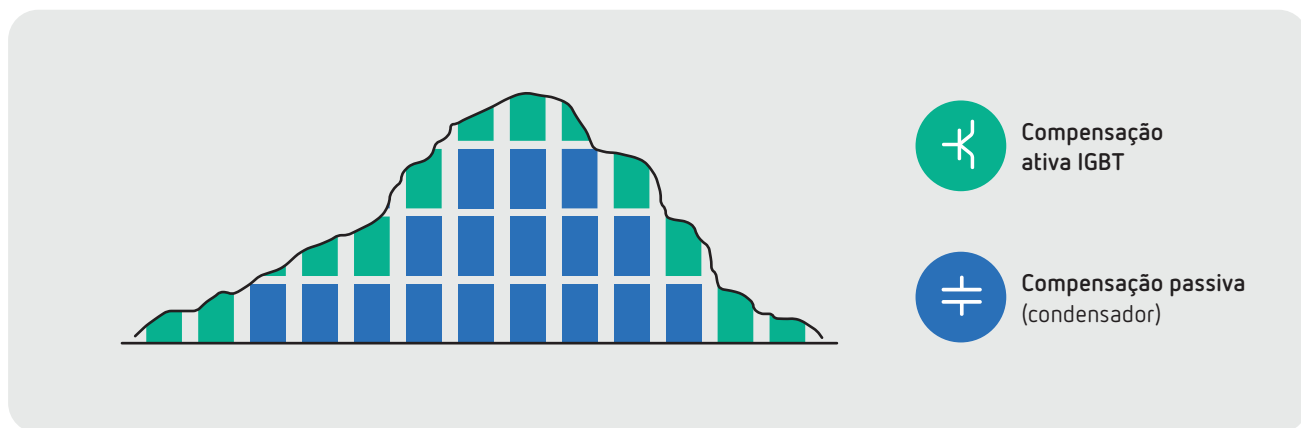
Gerador Estático de Reativa - SVGm

- ⌚ + ⊥ Compensação reativa indutiva e capacitiva
- ⚡ Compensação precisa kvar a kvar
- ☰ Compensação trifásica (3 Fios)
- 📊 Datalogger com medição de parâmetros elétricos
- ⚡ Totalmente imune a harmónicos
- 🔧 Manutenção mínima (Sem elementos passivos)
- 📏 Integrado no próprio revestimento de bateria
- 🔌 Comutação por IGBT para cargas rápidas
- € Compensação ativa integrada ao melhor custo

Compensação precisa, custo eficiente

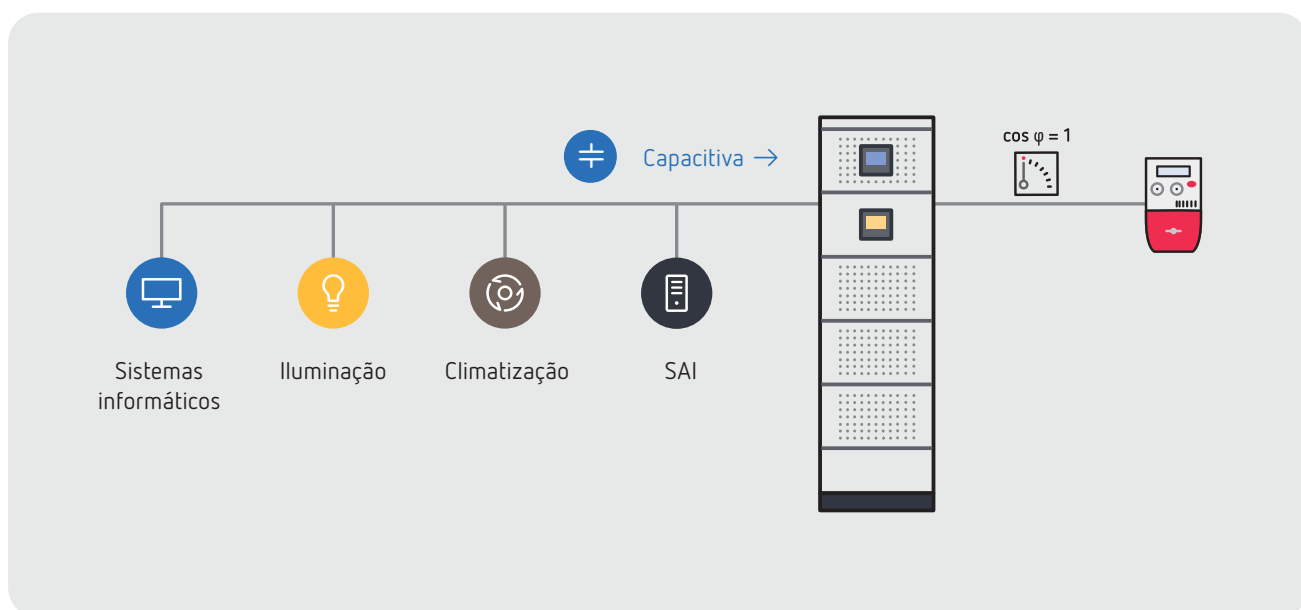
Compensação precisa sem penalizações

O **OPTIM SVGm** ajuda a compensar a energia reativa indutiva da sua instalação da forma mais precisa. A solução combina a utilização de condensadores para compensar a energia reativa indutiva, em função do consumo instantâneo, com tecnologia de eletrônica de potência mediante IGBT. Desta forma, utilizamos condensadores para compensar as cargas estáveis e tecnologia de eletrônica de potência para ajustar a compensação das cargas rápidas, conseguindo alcançar eficientemente o coseno de phi objetivo.



Compensação de energia reativa capacitiva

O **OPTIM SVGm** utiliza tecnologia IGBT para compensar eficientemente o excesso de energia reativa gerado por cargas capacitivas, tais como sistemas informáticos, iluminação LED, SAI, etc., ajustando o coseno de phi e evitando, assim, qualquer tipo de penalização presente ou futura.

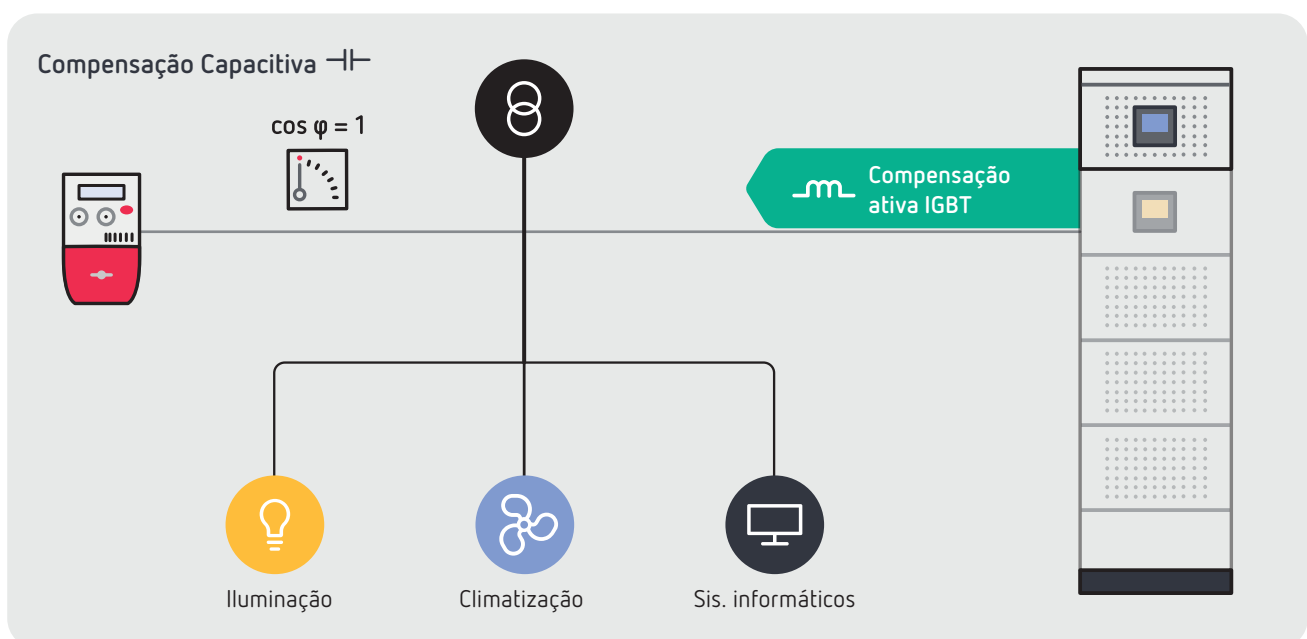
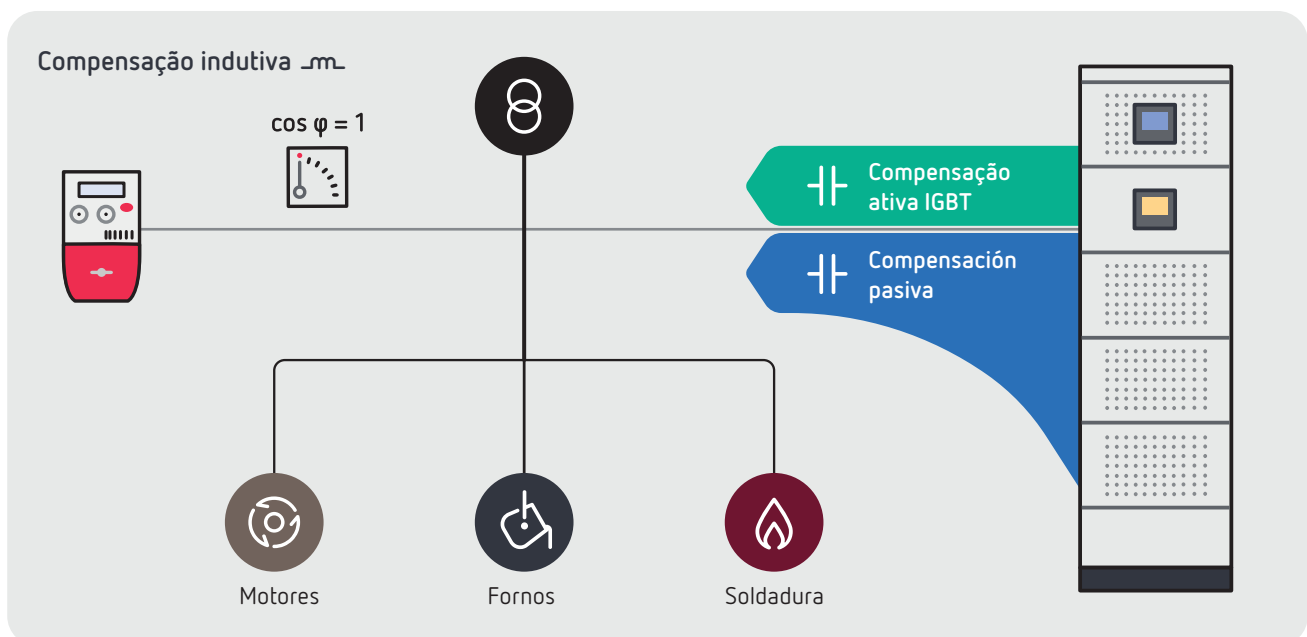


Compensação total num só equipamento

Evita qualquer tipo de penalização

O OPTIM SVGm adapta-se a qualquer tipo de instalação e circunstância para evitar penalizações por consumo de energia reativa. O equipamento compensa a potência reativa indutiva mediante condensadores e acaba de ajustar, kvar a kvar, da forma mais precisa mediante eletrónica de potência.

Evita penalizações por consumos de cargas capacitivas, especialmente em períodos de baixo consumo onde pode existir um consumo fixo de energia reativa capacitiva devido à utilização de um condensador fixo no transformador de potência da instalação.





Consegue um ajuste preciso mediante a compensação combinada

Condensadores



Compensação mediante condensadores

Compensação de cargas com consumos estáveis

Tecnologia IGBT



Compensação ativa IGBT

Incorpora tecnologia IGBT para a compensação rápida de cargas indutivas ou capacitivas

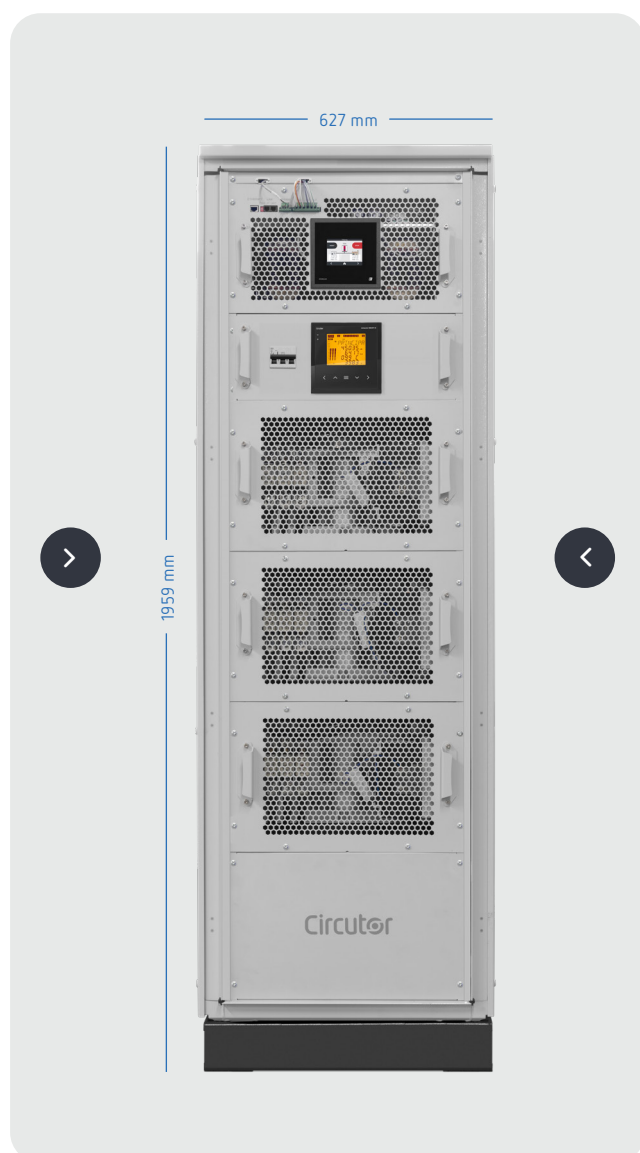
Alarga a sua potência em qualquer momento

A bateria combinada **OPTIM SVGm** permite o seu alargamento, em qualquer momento, com até 328 kvar@400V adicionais mediante um armário contíguo do mesmo tamanho, chegando a compensar até 668 kvar. Para este alargamento não é necessária a instalação adicional de três transformadores de corrente. Terá apenas de substituir os transformadores existentes por outros do calibre necessário em função da potência do seu equipamento de compensação combinada.

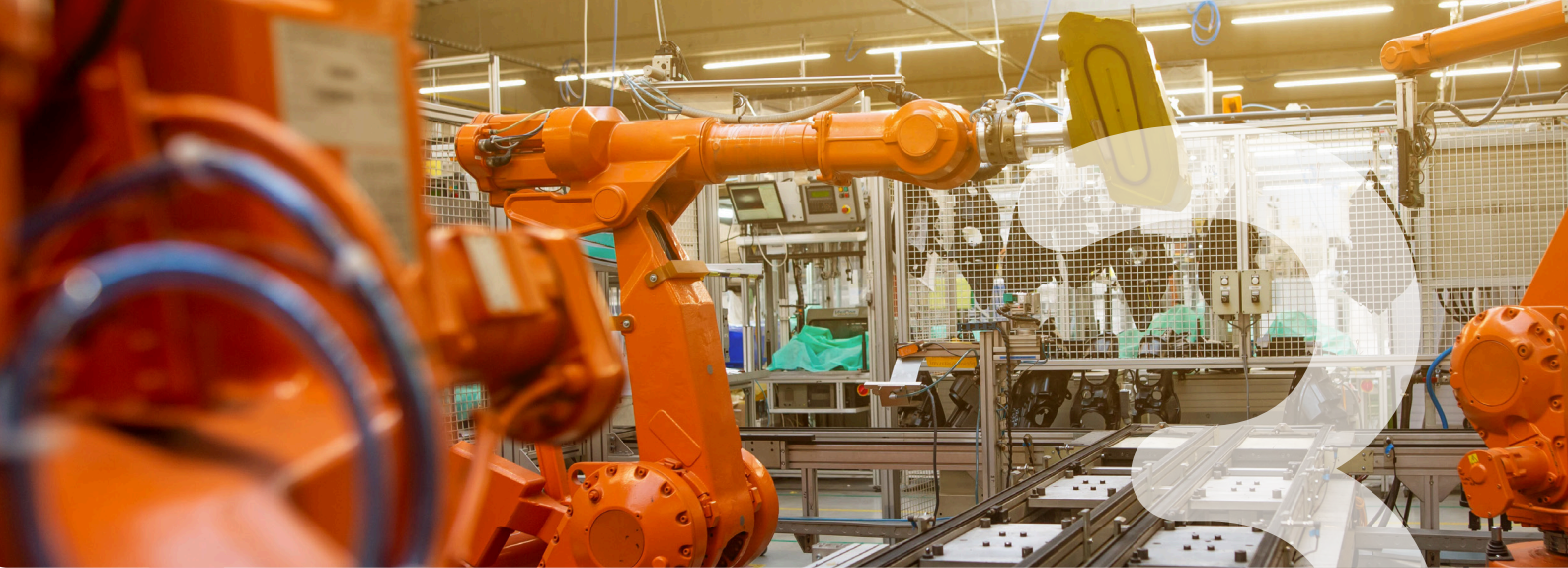
Que o espaço não seja um problema

O **OPTIM SVGm** ocupa muito menos espaço do que uma bateria de condensadores tradicional. A instalação e alargamento do seu equipamento de compensação já não será um problema.

Além disso, incorpora na sua estrutura a compensação ativa, evitando a instalação de um equipamento de compensação adicional, reduzindo o seu tamanho à expressão mínima.



Até 340 kvar @ 400 V em apenas 627 mm de largura.



Colocação em movimento em apenas 3 passos



Poupa tempo em manutenção

A operação do módulo SVGm de eletrônica de potência não requer componentes mecânicos para a sua manobra, evitando realizar trabalhos de manutenção e substituição dos seus componentes.

A sua estrutura modular facilita a revisão, manutenção e substituição dos condensadores e reactâncias de forma confortável, simples e rápida a partir da parte frontal do equipamento.



Surpreenda-se com a sua fácil instalação

O OPTIM SVGm dispõe de três pletinas de ligação à rede elétrica da sua instalação para a ligação das diferentes fases, acessíveis a partir da parte frontal extraível do equipamento. Esta característica permite-lhe poupar tempo e complicações durante a sua instalação, bem como aceder confortavelmente ao equipamento para realizar trabalhos de manutenção.

Ligar

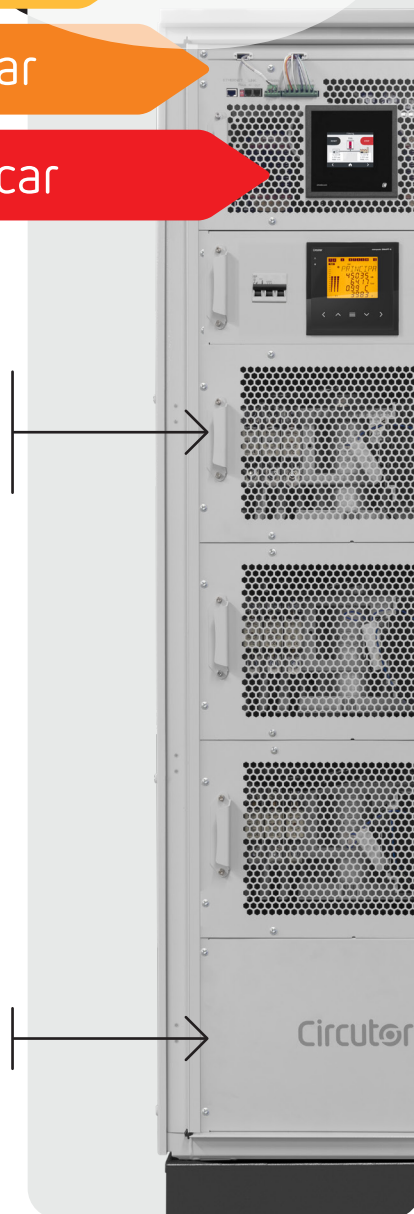
Configurar

Arrancar



Pegas para uma fácil extração de cada módulo para trabalhos de manutenção ou substituição.

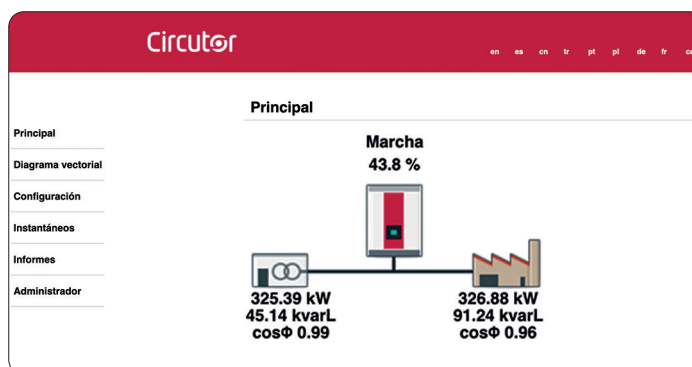
Pletinas de ligação à rede elétrica.





Comunique-se sem complicações

Os equipamentos **OPTIM SVGm** dispõem na parte frontal de uma porta Ethernet para um fácil acesso aos dados. Utiliza qualquer navegador web para se conectar ao seu servidor web integrado, a partir do seu PC, tablet ou telemóvel para o configurar, monitorizar ou supervisionar sem complicações a partir do seu escritório ou a partir de qualquer outro lugar.

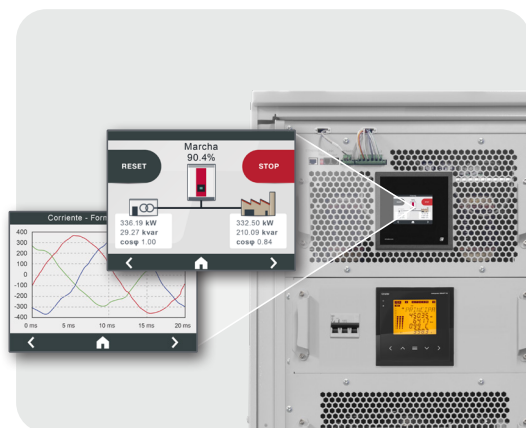
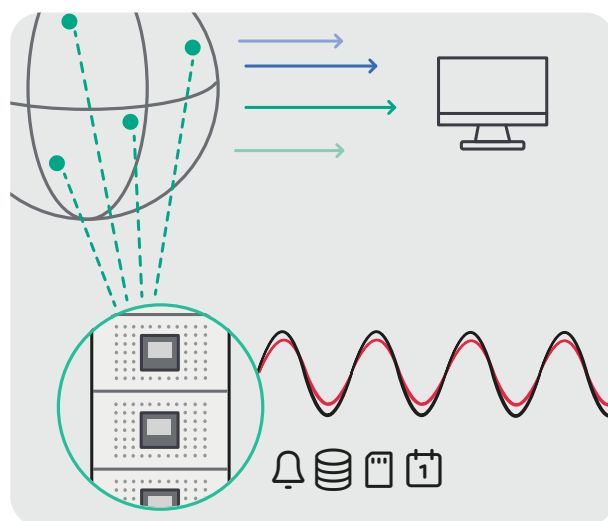


23

Descubra como evoluem os parâmetros elétricos

O equipamento incorpora um datalogger para o registo de alarmes e armazenamento de leituras de parâmetros elétricos básicos.

Até 7 anos de registo de dados armazenados na sua memória com 2 GB, prontos para a descarga mediante servidor web integrado. Além disso, permite-lhe descarregar relatórios de registos em formato de folha de cálculo.



Interação com o equipamento mediante ecrã tátil

Visualização do estado da compensação e leituras de parâmetros elétricos por ecrã, com diagramas e gráficos a cores para uma interpretação simplificada e um reconhecimento instantâneo do estado de funcionamento do equipamento.

Aplicações

A sua combinação de passos mediante condensadores e ajuste preciso graças aos IGBT, proporciona uma gestão adequada da compensação de energia reativa quer seja de natureza indutiva ou capacitiva.

Desta forma, o OPTIM SVGm adapta-se facilmente às mudanças nas condições de carga e garante um rendimento adequado a todo o momento, estando preparada para o presente da sua instalação, bem como para alargamentos futuros.



Indústria
cimenteira



Indústria
papeleira



Indústria
metalúrgica



Alimentação
e bebidas



Indústria
petroquímica



Petróleo
e gás

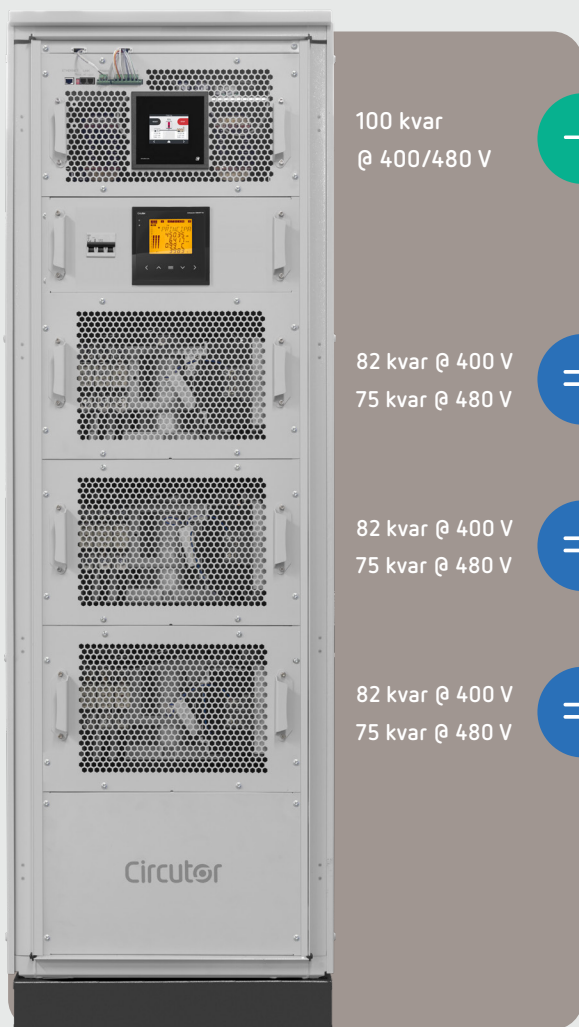


Minério



Indústria
automóvel

Características técnicas



100 kvar
@ 400/480 V



OPTIM SVGm

Equipamento de compensação combinada de energia reativa

82 kvar @ 400 V
75 kvar @ 480 V



82 kvar @ 400 V
75 kvar @ 480 V



82 kvar @ 400 V
75 kvar @ 480 V



Otimize a sua compensação de reativa

- › Ligação a 3 fios (3 x 400 V)
- › 100 kvar Ativos (compensação precisa)
- › Até 7x 82 kvar passivos @400 V ou 7x 75 kvar @480V (condensadores)
- › Reactâncias, contadores e autotransformador incluídos.

Referências

Descrição	Código	Potência (kvar a 440 V / 50 Hz)	Potência (kvar a 400 V / 50 Hz)	Composição de níveis (Contator + Reactância + Condensador)	Capacidade de compensação SVGm	Dimensões (mm)
OPTIM SVGm-200-440	RG20F1.	200	182	1 x 100 kvar	100 kvar	627x1959x804
OPTIM SVGm-300-440	RG20F3.	300	264	2 x 100 kvar	100 kvar	627x1959x804
OPTIM SVGm-400-440	RG20F5.	400	346	3 x 100 kvar	100 kvar	627x1959x804
OPTIM SVGm-500-440	RG20F7.	500	428	4 x 100 kvar	100 kvar	1254x1959x804
OPTIM SVGm-600-440	RG20F9.	600	510	5 x 100 kvar	100 kvar	1254x1959x804
OPTIM SVGm-700-440	RG20FB.	700	592	6 x 100 kvar	100 kvar	1254x1959x804
OPTIM SVGm-800-440	RG20FD.	800	674	7 x 100 kvar	100 kvar	1254x1959x804
Descrição	Código	Potência (kvar a 460 V / 60 Hz)	Potência (kvar a 480 V / 60 Hz)	Composição de níveis (Contator + Reactância + Condensador)	Capacidade de compensação SVGm	Dimensões (mm)
OPTIM SVGm-175-480-60Hz	RG26F1.	169	175	1 x 75 kvar	100 kvar	627x1959x804
OPTIM SVGm-250-480-60Hz	RG26F3.	238	250	2 x 75 kvar	100 kvar	627x1959x804
OPTIM SVGm-325-480-60Hz	RG26F5.	307	325	3 x 75 kvar	100 kvar	627x1959x804
OPTIM SVGm-400-480-60Hz	RG26F7.	376	400	4 x 75 kvar	100 kvar	1254x1959x804
OPTIM SVGm-475-480-60Hz	RG26F9.	445	475	5 x 75 kvar	100 kvar	1254x1959x804
OPTIM SVGm-550-480-60Hz	RG26FB.	514	550	6 x 75 kvar	100 kvar	1254x1959x804
OPTIM SVGm-625-480-60Hz	RG26FD.	583	625	7 x 75 kvar	100 kvar	1254x1959x804

Circuitor

Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls
Barcelona (Espanha)
t. +34. 93 745 29 00
info@circuitor.com

C2RG05.

A CIRCUTOR, SAU reserva-se o direito de modificar qualquer informação contida neste catálogo.