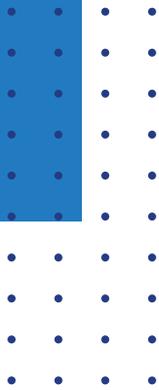


NEMOTEK

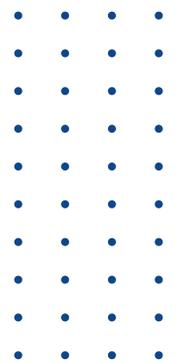
PORTUGAL



SOLUÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



2023



INDICE

Sobre nós	3
Produtos	5
Setores de atividade	7
Gestão de cargas críticas	8
Correção fator de potência	10
• $SH/ST \leq 15\%$, Tipo H	12
• $15\% < SH/ST \leq 25\%$, Tipo H ++	14
• $25\% < SH/ST \leq 35\%$, Tipo AH (Anti Harmónicas)	16
Filtro Ativo	18
Iluminação ATEX	20
Clever Energy Analytics	22
Equipamento de corte MT a vácuo	24
Armazenamento de energia	26
Contrato de performance	28
Técnico responsável de exploração	29
Case study	30
Projetos de referência	34

Desafios seus, também são desafios nossos.

Para cada problema propomos uma solução diferenciada, pensada para durar conforme as melhores práticas ambientais.

SOBRE NÓS

Ao serviço do mundo empresarial desde 1995, a Nemotek acredita que a eficiência energética das suas soluções é uma parte indissociável da sua identidade. Da sua oferta destacam-se os serviços de consultoria e execução de projetos de engenharia eletrotécnica.

Missão

A Nemotek visa impulsionar a eficiência energética nos mercados onde opera, oferecendo produtos e serviços diferenciados de excelência e criando valor para as empresas no ramo energético.

Visão

A Nemotek ambiciona um lugar de referência no plano nacional e internacional no que concerne à eficiência e qualidade da energia.



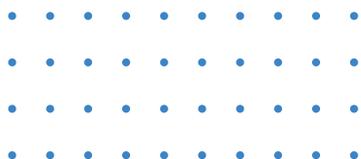
Elevada qualidade nos produtos e serviços



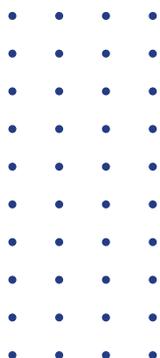
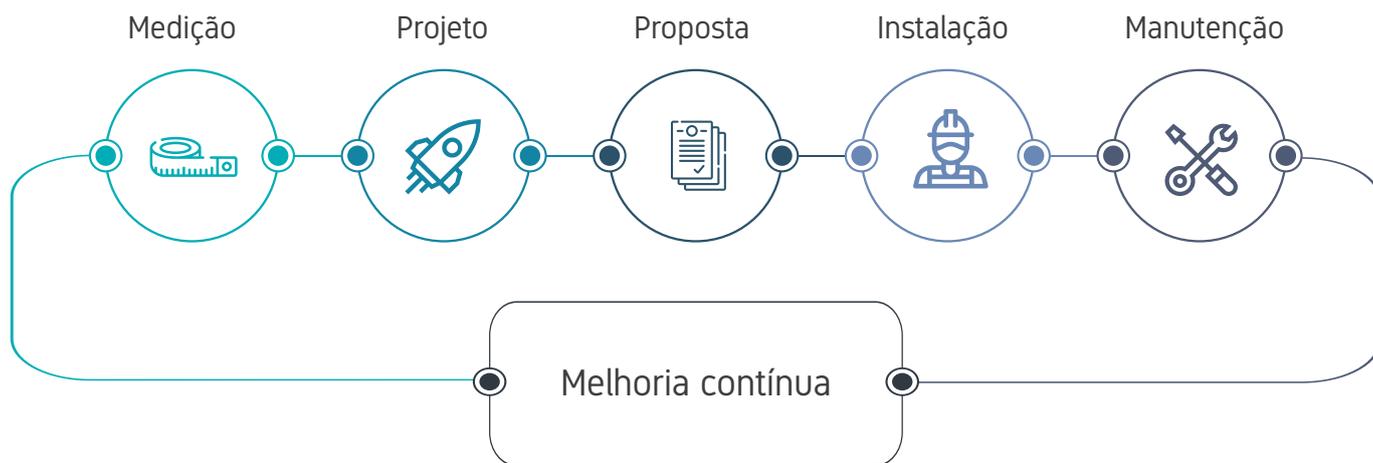
Solução chave na mão



Foco no cliente



FUNCIONAMENTO



Valores

- Enquadramento da solução com a real necessidade do cliente
- Melhoria contínua nos processos e no capital humano da empresa
- Orientação para o resultado

PRODUTOS

Eficiência energética



Correção do fator de potência

- MT / BT;
- Fixo ou automático.



Filtro ativo

- Modulares;
- Regulação em tensão ou em corrente.



Gestão e monitorização de consumo

- Solução de baixo custo e elevada eficiência para a criação de relatórios e dashboards dedicados.



Iluminação LED + ATEX

- Iluminação LED de alta qualidade com 10 anos de garantia para ambientes ATEX e industriais.



Equipamento de corte MT a vácuo

- Livre de manutenção;
- Sem SF₆ ou outros gases perigosos.

Transição energética



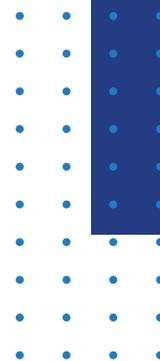
Gestão de cargas críticas

- Manter a alimentação aos equipamentos mesmo em caso de falha de rede de energia;
- Duração de vida igual ou superior a 20 anos.



Armazenamento de energia elétrica (Vanádio)

- Duração de vida do produto igual ou superior a 20 anos
- Número de cargas e descargas ilimitadas.



SERVIÇOS



CONSULTORIA

Diagnóstico e formulação de soluções para a eficiência energética. A Nemotek tem ao seu dispor profissionais qualificados.



SERVIÇO DE ALUGUER

Oferecemos vantagens no aluguer de iluminação LED, UPS dinâmicas, baterias de condensadores e filtro ativos.



TRIESP

Inspeção a instalação elétrica de forma a assegurar o bom funcionamento e segurança da sua empresa.



ANÁLISE QEE

Os analisadores de rede da gama ALPTEC são equipamentos de elevada precisão, com estes é possível monitorizar e registar parâmetros elétricos, desde tensões e correntes até harmónicos e inter-harmónicos.



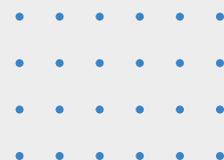
ENGENHARIA

Dispomos de uma equipa de engenharia com um vasto conhecimento de sistemas, materiais e processos, que nos permitem aperfeiçoar e implementar soluções de melhoria energética, tendo como objetivo a otimização dos sistemas de produção.



MONITORIZAÇÃO DE CONSUMO

Solução de baixo custo e elevada eficiência para a criação de relatórios e dashboards dedicados.



SETORES DE ATIVIDADE



Indústria



Setores terciário



Data Center



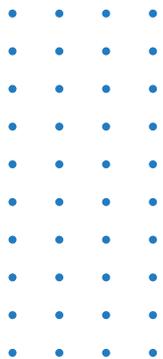
Comunidades energéticas



Agricultura



Forças armadas



Função de uma UPS Dinâmica

- Manter a alimentação estável dos seus equipamentos mesmo em caso de falha da rede de energia;
- Estabilizar a tensão de saída, em perturbações de curta ou longa duração da rede;
- Atuar como filtro ativo e assim atenuar o efeito das harmónicas da corrente e tensão;
- Adequar a compensação de energia reativa.



Data Center



Indústria



Aeroportos



Hospitais

Factos



Pioneiros na instalação de UPS Dinâmicas em Portugal, Angola e Moçambique.



9665kVA instalados em Angola
6495kVA instalados em Portugal
500kVA instalados em Moçambique



Disponibilizamos um serviço de aluguer operacional para UPS.

Uma perturbação na rede de uma fração de segundo pode originar a paragem de uma linha de produção:

- Percas de produção;
- Consumos inúteis;
- Custos de manutenção;
- Prazos de entrega dos produtos em produção.

Tecnologia com volante de Inércia

Um Volante de inércia funciona como um reservatório de energia.

A tecnologia CleanSource® integra um volante de inércia (Flywheel), em vez das convencionais baterias eletrolíticas. O volante de inércia inclui a função de motor e gerador num único módulo e roda numa câmara com atrito reduzido, em vácuo e em sustentação magnética.

O volante de alta qualidade poderá rodar a 7700 ou 10000RPM durante os 20 anos de vida da UPS (terão de existir manutenções periódicas).

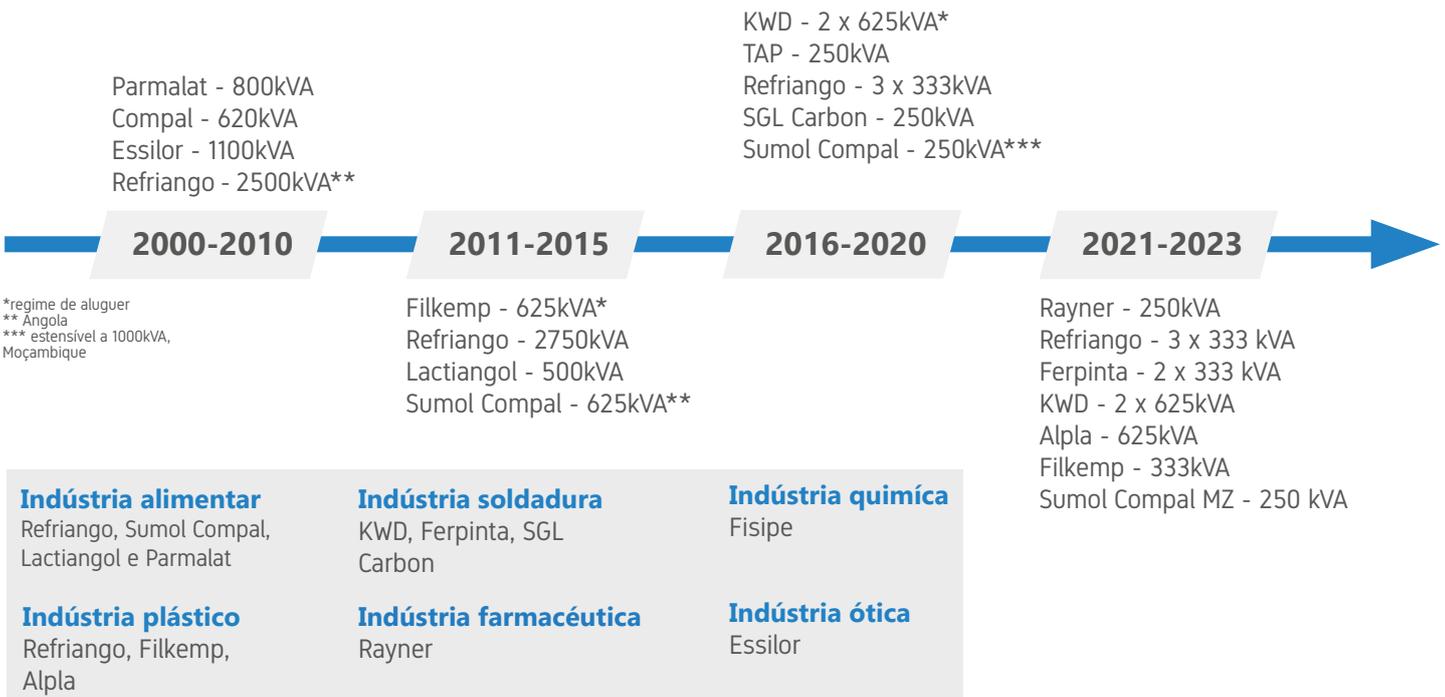
Motor ou gerador, o volante produzirá energia quando existirem acontecimentos na rede tais como:

- Cortes;
- Micro-cortes;
- Cavas ou sobretensões na Rede de energia elétrica, colocando em risco a alimentação elétrica das cargas.



Volante de Inércia

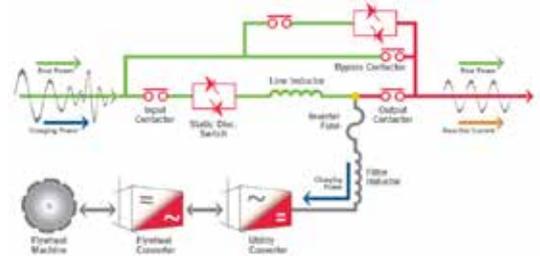
Obras de referência



Esquema unifilar

A UPS sem baterias CleanSource SMS, baseia-se na filosofia de “parallel online”, desenvolvida pela própria Active Power, a qual garante um excelente nível de isolamento entre a entrada e a saída da unidade, com uma regulação de tensão de elevada precisão, anulando ativamente os efeitos dos harmónicos originados pela utilização de cargas não lineares.

Esta topologia fornece uma proteção contínua para o seu Data Center, ou indústria, pela criação de uma forma de onda sinusoidal perfeita da tensão de saída, que garante a proteção das operações mais críticas contra as 9 perturbações mais comuns na QEE (de acordo com as normas IEEE), num design que garante elevada potência, fiabilidade e eficiência energética.



Benefícios

- Elevada eficiência (97%), mesmo em regime de baixa carga;
- Regulação contínua da tensão;
- Filtragem de harmónicas;
- Elevada fiabilidade;
- Temperatura de funcionamento até 40°;
- Custos de manutenção reduzidos;
- Armazenamento em volante de inércia livre de produtos tóxicos;
- UPS com a menor pegada ecológica no mercado;
- Arquitetura modular e redundante;
- Possibilidade de expansão;
- Compatível com diversos sistemas de monitorização local e remoto.

Características

Tensão de entrada	+10% / -15% a 400/415V
Tensão de saída	+/-1% for +/-10% input
Potência disponível p/modelo 250	250, 500, 750, 1000 ... 2000kVA
Potência disponível p/modelo 333	333, 666, 999, 1332 ... 2664kVA
Potência disponível p/modelo 625	625, 1250, 1875, 2500 ... 4375kVA
Fator de potência	0.99 à carga e tensão nominais
Eficiência	97 a 98%
Ruído audível	70 a 83 dBA a 1m de distância
Dissip. térmica máx	5,4 a 19,15 kW p/ UPS
Autonomia p/modelo 250	27 segundos a 100% da carga
Autonomia p/modelo 333	20 segundos a 100% da carga
Autonomia p/modelo 625	16 segundos a 100% da carga

Compensação do fator de potência

Baterias de condensadores

A grande maioria dos equipamentos elétricos, além da energia ativa, consome também energia reativa (cargas indutivas).

Enquanto a energia ativa está associada à produção de trabalho, a energia reativa serve apenas para alimentar os circuitos magnéticos de certos equipamentos elétricos (ex: motores, transformadores, etc.).

A correção do fator de potência consiste em produzir no local a energia reativa necessária ao funcionamento da empresa evitando assim o transporte da energia que não produz trabalho.

A energia reativa produzida no local evitará que a distribuidora tenha que a faturar, o que lhe trará duas vantagens:

- Para o cliente: não paga penalidades;
- Para a distribuidora: somente transporta a energia faturável.

Os maiores consumidores de energia reativa estão na indústria, por via de:



Forno a indução



Soldadura em contínuo ou por ponto



Inversor de potência



Transformadores

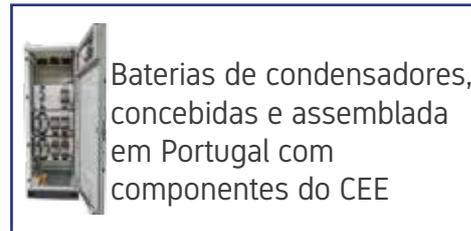
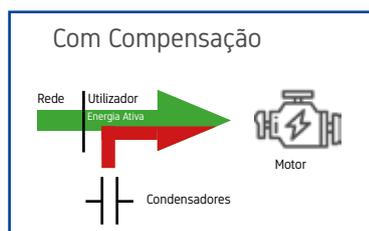
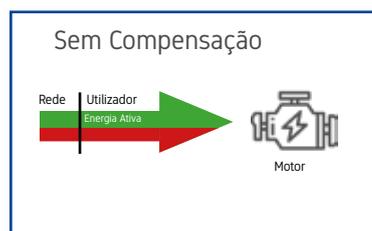
Vantagens competitivas

São inúmeras as vantagens proporcionadas pela compensação da energia reativa pois permitem a obtenção de resultados a curto prazo sobre o investimento realizado.

Os principais benefícios são:

- Anulação das penalidades da energia reativa na fatura de energia elétrica;
- Redução da potência contratada em kVA até 20%;
- Redução da energia ativa consumida em kWh (redução das perdas Joules);
- Redução de quedas de tensão e perdas em linha;
- Aumento da potência ativa disponível no secundário dos transformadores.

Exemplo com e sem [correção do fator de potência](#)



Concluídas as medições e os diagnósticos, a Nemotek garante os resultados e dispõe de um contrato de performance para o cliente.

Cada bateria de condensadores é constituída por:

Condensadores



- Elemento seco (sem impregnação de óleo);
- Proteções internas elétricas por filme auto-cicatrizante, fusível elétrico e dispositivo desconector em caso de sobrepresão interna;
- Com resistências de descarga internas (tempo de descarga inferior a 3 minutos);
- Aparelho do tipo autocicatrizante, com elementos secos protegidos internamente;
- Não inflamável;
- Conforme as normas Europeias e Internacionais em vigor;

Filtro(s) (se aplicável)

- Os filtros harmónicos incluídos nas baterias de condensadores são dimensionados de modo a filtrar as harmónicas de categoria 5 (250Hz) ou 7 (350Hz).



Contactor(es)

- Devidamente dimensionados em função da potência do escalão, com dispositivo de pré-carga para limitação dos picos de intensidade dos condensadores;



Relé varimétrico

- Destinado à pilotagem automática dos contactores com visualização das várias medições, como por exemplo do $\cos \varphi$, tensão, corrente, etc.;



Fusíveis

- Proteção contra sobre cargas e curto circuitos devidamente dimensionados em função da corrente do escalão;



Armário

- Um armário robusto, composto por conjuntos de racks e com a possibilidade de expansão;

3 Etapas para a definição do equipamento adequado

- 1 Levantamento técnico
- 2 Medições da qualidade de energia elétrica
- 3 Adequação do equipamento à especificidade da instalação

SH/ST ≤ 15%, Tipo H



Constituição da bateria

- Condensadores
- Contactor
- Fusíveis de proteção HPC;
- Relé varimétrico eletrónico para controlo automático dos contactores com a visualização do $\cos \varphi$, tensão, intensidade, temperatura e potência reativa;
- Armário modular, tipo vertical no qual estão montados e cablados os diferentes componentes.

Cada escalão compreende

- Condensadores;
 - Impregnação do tipo seco em gás inerte N₂;
 - Não inflamável;
 - Proteções elétricas internas;
 - Dielétrico Sistema MKP em filme de polipropileno metalizado; autocicatrizante;
 - Com resistências de descarga (tempo de descarga 1 a 3 minutos);
 - Dispositivo sobrepressor – abre em caso de sobrepressão interna;
 - Conforme as normas Europeias e Internacionais em vigor:
EN/IEC 60831-1 e 2, UL N° 810, GOST 1282-88, VDE 0560 46 e 47;
- 1 Contactor adaptado a manobras de correntes capacitivas:
 - ◊ Dispositivo para limitar as correntes inrush;
- 1 proteção por fusível HPC Tipo gG NH00;
- Opção de monitorização à distância.



Características gerais

- Armário IK08 RAL7035
- Classe de temperatura:
 - Funcionamento: -10°C / +45°C (média sobre 24h: 40°C)
 - Armazenamento: -40°C / +65°C
- Ventilação
 - Forçada por ventilador(es)
- Normas: EN 60439-1 / IEC 60439-1 e 2
- Tensão:
 - Funcionamento ou tensão da rede: 400V tri 50Hz
 - **Dimensionamento condensadores(Un): 440 V**
 - Max admissível (U_{max}):
 - Un+10% até 8h/dia
 - Un+15% até 30min/dia
 - Un+20% até 5 min/dia
 - Un+30% até 1min/dia

Escalonamentos

SH/ST ≤ 15%, Tipo H

Referência	Potência (kVAr) bateria à 400V	Escalões físicos (kVAr) 400V	Dimensões (mm) A x L x P	IP	Peso Kg
NKH2544	25	12,5+12,5	770x280x320	21	20
NKH37.544	37,5	12,5+25	770x280x320	21	20
NKH5044	50	12,5+12,5+25	770x280x320	21	25
NKH62.544	62,5	12,5+25+25	770x520x320	21	25
NKH7544	75	2x12,5+2x25	770x520x340	21	35
NKH87.544	87,5	12,5+25+50	770x520x340	21	35
NKH10044	100	25+25+50	770x520x340	21	35
NKH112.544	112,5	12,5+25+25+50	770x520x340	21	35
NKH12544	125	25+2x50	770x520x340	21	40
NKH137.544	137,5	12,5+25+2x50	770x520x340	21	40
NKH15044	150	25+50+75	1750x600x600	44	175
NKH17544	175	25+3x50	1750x600x600	44	185
NKH20044	200	25+2x50+75	1750x600x600	44	190
NKH25044	250	2x50+2x75	1750x600x600	44	195
NKH30044	300	25+50+3x75	1750x600x600	44	210
NKH35044	350	50+4x75	1750x600x600	44	215
NKH40044	400	2x50+4x75	1750x600x600	44	230
NKH45044	450	6x75	1750x600x600	44	235
NKH50044	500	50+6x75	1750x600x600	44	240
NKH55044	550	2x50+6x75	1750x600x600	44	245
NKH60044	600	8x75	1750x600x600	44	250

Legendas:

NKH	25	44
Tipo	Potência à tensão nominal da rede elétrica	Tensão de dimensionamento do condensador - 440V

Outras potências e regulações sob consulta;
Outras tensões de rede, frequência (60Hz) sob consulta.



15% < SH/ST ≤ 25%, Tipo H ++



Constituição da bateria

- Condensadores
- Contactor
- Fusíveis de proteção HPC;
- Relé varimétrico eletrónico para controlo automático dos contactores com a visualização do $\cos \phi$, tensão, intensidade, temperatura e potência reativa;
- Armário modular, tipo vertical no qual estão montados e cablados os diferentes componentes.

Cada escalão compreende

- Condensadores;
 - Impregnação do tipo seco em gás inerte N₂;
 - Não inflamável;
 - Proteções elétricas internas;
 - Dielétrico Sistema MKP em filme de polipropileno metalizado; autocicatrizante;
 - Com resistências de descarga (tempo de descarga 1 a 3 minutos);
 - Dispositivo sobrepessor – abre em caso de sobrepessão interna;
 - Conforme as normas Europeias e Internacionais em vigor:
EN/IEC 60831-1 e 2, UL N° 810, GOST 1282-88, VDE 0560 46 e 47;
- 1 Contactor adaptado a manobras de correntes capacitivas:
 - ◊ Dispositivo para limitar as correntes inrush;
- 1 proteção por fusível HPC Tipo gG NH00;
- Opção de monitorização à distância.



Características gerais

- Armário IK08 RAL7035
- Classe de temperatura:
 - Funcionamento: -10°C / +45°C (média sobre 24h: 40°C)
 - Armazenamento: -40°C / +65°C
- Ventilação
 - Forçada por ventilador(es)
- Normas: EN 60439-1 / IEC 60439-1 e 2
- Tensão:
 - Funcionamento ou tensão da rede: 400V tri 50Hz
 - **Dimensionamento condensadores(Un): 525 V**
 - Max admissível (U_{max}):
 - Un+10% até 8h/dia
 - Un+15% até 30min/dia
 - Un+20% até 5 min/dia
 - Un+30% até 1min/dia

Escalonamentos

15% < SH/ST ≤ 25%, Tipo H ++

Referência	Potência (kVar) bateria à 400V	Escalões físicos (kVar) 400V	Dimensões (mm) A x L x P	IP	Peso kg
NKH++3052	30	2x7,5+15	770x280x320	21	20
NKH++37.552	37,5	7,5+2x15	770x280x320	21	20
NKH++4552	45	3x15	770x280x320	21	25
NKH++52.552	52,5	7,5+15+30	770x280x320	21	25
NKH++6052	60	2x15+30	770x280x320	21	25
NKH++67.552	67,5	7,5+2x15+30	770x520x340	21	35
NKH++7552	75	15+2x30	770x520x340	21	35
NKH++9052	90	2x15+2x30	770x520x340	21	40
NKH++10552	105	15+3x30	770x520x340	21	40
NKH++12052	120	15+2x30+45	1750x600x600	44	180
NKH++15052	150	30+2x60	1750x600x600	44	190
NKH++19552	195	30+2x45+75	1750x600x600	44	200
NKH++24052	240	2x45+2x75	1750x600x600	44	210
NKH++28552	285	60+3x75	1750x600x600	44	230
NKH++30052	300	4x75	1750x600x600	44	240

Legendas:

NKH++	30	52
Tipo	Potência à tensão nominal da rede	Tensão de dimensionamento do condensador - 525V

Outras potências e regulações sob consulta;
Outras tensões de rede, frequência (60Hz) sob consulta.



Bateria de Condensadores $25\% < SH/ST \leq 35\%$, Tipo AH

Constituição da bateria

- Condensador;
- Contactor;
- Fusíveis de proteção HPC;
- Selves anti-harmonicas;
- Relé varimétrico eletrônico para controlo automático dos contactores com a visualização do $\cos \phi$, tensão, intensidade, temperatura e potência reativa;
- Armário modular, tipo vertical no qual estão montados e cablados os diferentes componentes.

Cada escalão compreende

- Condensadores;
 - Impregnação do tipo seco em gás inerte N₂;
 - Não inflamável;
 - Proteções elétricas internas;
 - Dielétrico Sistema MKP em filme de polipropileno metalizado; autocicatrizante;
 - Com resistências de descarga (tempo de descarga 1 a 3 minutos);
 - Dispositivo sobrepessor – abre em caso de sobrepessão interna;
 - Conforme as normas Europeias e Internacionais em vigor:
EN/IEC 60831-1 e 2, UL Nº 810, GOST 1282-88, VDE 0560 46 e 47;
- 1 Contactor adaptado a manobras de correntes capacitivas;
- 1 proteção por fusível HPC Tipo gG NH00;
- 1 self anti-harmónica para a proteção contra as correntes harmónicas
 - ◊ Frequência e corte standard;
 - ◊ Assegura igualmente a limitação das correntes inrush;
- Opção de monitorização à distância.



Características gerais

- Armário IK08 RAL7035
- Classe de temperatura:
 - Funcionamento: -10°C / +45°C (média sobre 24h: 40°C)
 - Armazenamento: -40°C / +65°C
- Ventilação
 - Forçada por ventilador(es)
- Normas: EN 60439-1 / IEC 60439-1 e 2
- Tensão:
 - Funcionamento ou tensão da rede: 400V tri 50Hz
 - **Dimensionamento condensadores(Un): 480V**
 - Max admissível (U_{max}):
 - Un+10% até 8h/dia
 - Un+15% até 30min/dia
 - Un+20% até 5 min/dia
 - Un+30% até 1min/dia

Escalonamentos

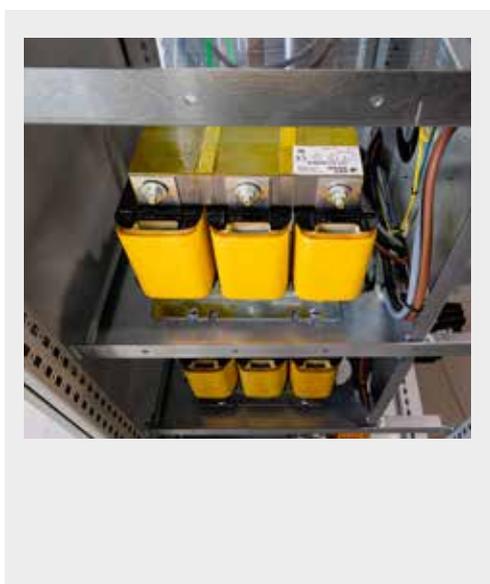
25% < SH/ST ≤ 35%, Tipo AH (Anti Harmónica)

Referência	Potência (kVAR) bateria à 400V	Escalões físicos (kVAR) 400V	Dimensões (mm) A x L x P	IP	Peso Kg
NKAH4548.189	45	25+25	770x520x340	21	55
NKAH7548.189	75	25+50	1750x600x600	44	200
NKAH10048.189	100	(25+25)+50	1750x600x600	44	225
NKAH12548.189	125	25+50+50	1750x600x600	44	250
NKAH15048.189	150	(25+25)+2x50	1750x600x600	44	265
NKSAH17548.189	175	25+3x50	1750x600x600	44	295
NKAH20048.189	200	50+2x75	1750x600x600	44	300
NKAH25048.189	250	2x50+2x75	1750x600x600	44	335
NKAH27548.189	275	1x50+3x75	1750x600x600	44	350
NKAH30048.189	300	4x75	1750x600x600	44	360
NKAH37548.189	375	5x75	2x1750x600x600	44	595
NKAH45048.189	450	6x75	2x1750x600x600	44	620
NKAH52548.189	525	7x75	2x1750x600x600	44	665
NKAH60048.189	600	8x75	2x1750x600x600	44	715

Legendas:

NKAH	45	48	.189
Tipo	Potência à tensão nominal da rede	Tensão de dimensionamento do condensador - 480V	Frequência de corte da indutância

Outras potências e regulações sob consulta;
Outra frequência de sintonia (135Hz ou 215H sob consulta).



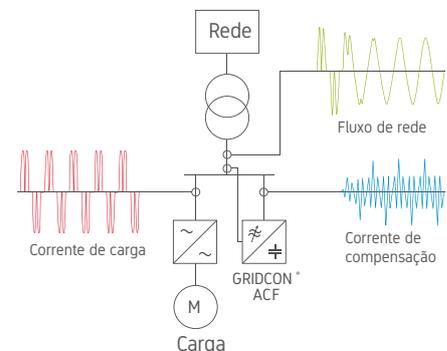
Filtro Ativo

Qualidade da energia elétrica

A qualidade da energia elétrica é fundamental para todas as linhas de produção modernas.

As influências sobre a qualidade da tensão nas instalações elétricas, provocadas por exemplo, por variadores de velocidade, linhas de soldadura ou fontes comutadas, podem ter consequências graves.

A distorção harmônica afeta o funcionamento global da instalação, essencialmente em sobreaquecimentos nos transformadores ou cabos, envelhecimento precoce dos componentes eletrônicos, disparos intempestivos e perda de controle. O filtro ativo permite cumprir com a norma EN 50160 e recomendações da IEEE 519, agindo precisamente nos pontos de distorção.



Características principais



- Compensação até harmônica 3ª ... 51ª (até 2.55KHz);
- Tempo de resposta <1ms;
- Conceito modular: com módulos de 60A ou 125A, até 3000A;
- Eficiência energética - 97,5%;
- Unidade central de controlo para até seis módulos de potência (IPU);
- Módulo de potência IPU IGBT com regulação autónoma e autocontrolo;
- Ligação com ou sem neutro (regime TN, TT, IT);
- Modos de compensação: energia reativa; distorção harmónica; equilíbrio de fases, flicker;
- Duas formas de correção: Tensão e Corrente;
- Unidade de medição MIO - medição de corrente e tensão, entradas e saídas digitais;
- Ventilação por conduta para o arrefecimento de cada módulo;
- Índice de proteção até IP54;
- Painel táctil com software de controlo único GRIDCON® ACF;
- Web server para ligação remota;
- Slot de comunicação Anybus (TCP/IP);
- Duração de vida do equipamento igual ou superior a 20 anos.

Garantir uma fonte de alimentação limpa

Os filtros ativos da MR eliminam as harmónicas através da geração de uma forma de onda inversa que compensa a distorção. Os filtros garantem a supressão ideal de harmónicas qualquer que seja o número de cargas e o seu perfil de uso.

Esses filtros, instalados em paralelo com a rede, são dimensionados para remover um valor específico de corrente harmónica no sistema.



Indústria



Petróleo e gás



Siderurgia



Data center



Setor terciário



Logística



Túneis rodoviários



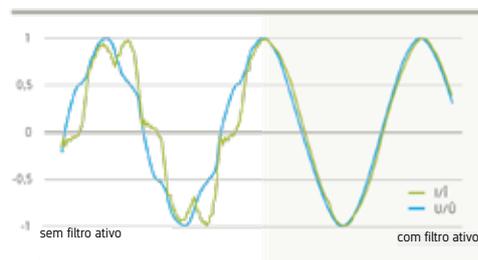
Tratamento de água e lixo

Vantagens competitivas

Quando conectadas em paralelo na rede, um filtro ativo dispõe de múltiplas vantagens, tais como:

- Prolonga a vida útil dos equipamentos elétricos;
- Reduz o sobreaquecimento e vibrações nos componentes elétricos;
- Manutenção otimizada graças a simplicidade da intervenção;
- Despoluição e reequilíbrio da rede;
- Melhora a capacidade de utilização da instalação;
- Reduz os custos de energia e as emissões de CO2
- Retorno rápido do capital investido

Forma de onda em tensão e corrente

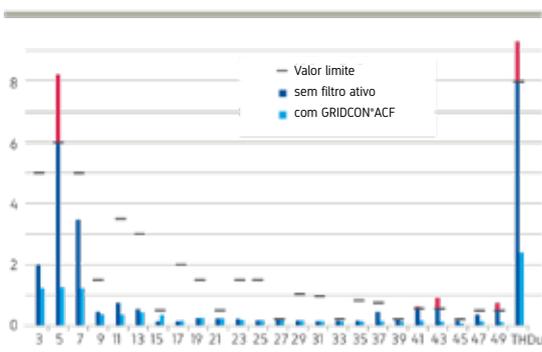


Exemplo

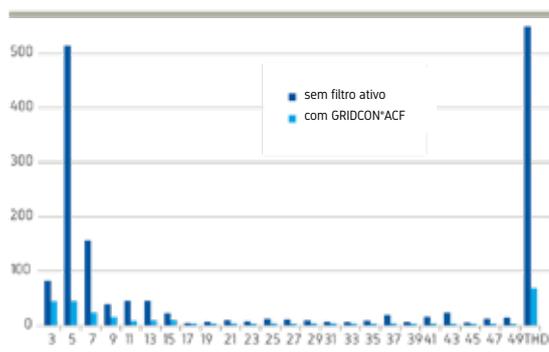
A utilização específica do filtro ativo permite a redução da distorção em tensão ou em corrente numa determinada frequência até 2,55 KHz, por forma a cumprir as normas de cada frequência e contribuindo assim para uma maior redução da taxa de distorção.

No exemplo abaixo podemos observar um caso onde as harmónicas de ordem 5ª, 43ª, 49ª estavam acima do limite permitido pela norma EN50160 e foram corrigidas após instalação do filtro ativo.

Histograma das harmónicas em tensão



Histograma das harmónicas em corrente



A Nemotek é representante e distribuidora da MR - Maschinenfabrik Reinhausen em: Portugal - França - Bélgica - Angola - Moçambique

A Dialight conta com mais de 50 anos de experiência no mundo da iluminação LED industrial, sendo a empresa com o maior número de luminárias LED instaladas no mundo. A rede Dialight é composta por serviços ao cliente, distribuidores e parceiros, tendo a disposição uma vasta gama de produtos e soluções de iluminação industrial e ATEX.

Reliant™

- Instalações industriais simples
- 10 anos de garantia

SafeSite®

- Atmosferas perigosas
- 5 e 10 anos de garantia

Vigilant®

- Instalações industriais
- 10 anos de garantia

StreetSense®

- Vias de circulação e de perímetro
- 7 anos de garantia

ProSite®

- Instalações industriais simples e atmosferas perigosas
- 10 anos de garantia

Iluminação LED inovadora de alto desempenho para zonas industriais e perigosas



Condições da instalação do cliente

- Ambientes explosivos (ATEX);
- Iluminação 24h 7/7 dias;
- Equipamento existente com elevada manutenção;
- Acesso difícil às luminárias;
- Temperaturas baixas até -40°C;
- Temperaturas elevadas até +65°C;
- Choques e vibrações;
- Junto a ambientes marinhos (UV, corrosões, ..);
- Ambientes muito húmidos e com muito pó.



Argumentos técnicos

- Temperatura de utilização -40 + 65°C;
- Tensão de alimentação 110-277VAC;
- Resistência ao choque e vibrações;
- Garantia de 10 anos;
- Duração de vida dos LED's - Gestão térmica;
- Garantia fluxo lum. - até L70 150.000h à 25°C;
- Redução de necessidade de manutenção;
- Proteção UV e corrosão;
- Normas mundiais.



Aplicação LED Dialight



Indústria pesada



Petróleo e gás



Indústria alimentar



Indústria papel e madeira



Aeronáutica



Indústria automóvel



Tratamento de água



Produção de vidro



Indústria química e petroquímica



Produção de eletricidade



Luzes de balizagem



Minas e metalúrgicas



Gruas



Túneis rodoviários

Características

Luminária	Potência	Fluxo luminoso	Eficiência	Temperatura de cor	Garantia	Zona ATEX
SafeSite® HighBay 	88-212W	9.650-23.500lm	até 112lm/W	4000-5000K	10 anos	Zonas 1, 2, 21 e 22
ProSite®* ATEX 	81-499W	12.000-65.000lm	até 165lm/W	2700-4000-5000K Âmbar	10 anos	Zonas 2, 21 e 22
Vigilant HighBay 	80-185W	11.000-27.500lm	até 151lm/W	4000-5000K	10 anos	-
Reliant™ 	71-232W	10.600-33.800lm	até 160lm/W	4000-5000K	10 anos	-
StreetSense® IECEX/ATEX 	65-252W	5.500-20.250lm	até 85lm/W	4300-5000K	7 anos	Zona 2
SafeSite®* GRP 	25-47W	2.785-5.750lm	até 123lm/W	Green 4000-5000K ShowerSafe	10 anos	Zonas 1, 2, 21 e 22
SafeSite®* Bulkhead 	22-45W	3.000-6.500lm	até 149lm/W	Green 2700-4000-5000K Âmbar	10 anos	Zonas 1, 2, 21 e 22

* Versão standard disponível

Iluminação balizagem de área em conformidade com as normas ICAO & FAA

Todos os obstáculos que se enquadrem na Circular Aeronáutica 10/03 deverão ser balizados/sinalizados em conformidade com os regulamentos da ICAO /FAA. Muitos fatores podem condicionar os requisitos de marcação para obstáculos, como o ambiente, o terreno, proximidade de aeroportos, etc. As informações apresentadas a seguir destinam-se a dar uma orientação básica sobre os equipamentos de iluminação de balisagem.



LED Low intensity*

Based OACI Tipo B / Tipo E - Based L-810, fraca intensidade



LED Medium intensity*

Based OACI Tipo B / Tipo C - Based L-864, média intensidade

	LED Low intensity*	LED Medium intensity*
Certificação	FAA L-810; Transport Canada; DGAC Mexico; ICAO Type B & E; CE	FAA L-864, L-865, L-865/L-864; Transport Canada (CAR 621); DGAC Mexico; ICAO Type A, B & C; CASA (red only); CE; RC
Tensão de funcionamento	120 - 240V AC; 277V AC; 12 - 48V DC	120 - 240V AC 50/60Hz; 24 - 48V DC
Temperatura ambiente	(-40 °C à +55 °C)	(-40 °C à +55 °C)
Garantia	5 anos	5 anos

* Versão para zonas ATEX disponível

Clever Energy Analytics

Monitorização de consumo

O Clever, apresenta-se como uma solução de baixo custo e elevada eficiência para a criação de relatórios e dashboards dedicados. O Clever tem a capacidade de recolher e processar dados das mais diversas fontes, com o objetivos de gerar relatórios e dashboards com informação útil e válida, em tempo real, e assim auxiliar os utilizadores a tomar melhores e mais fundamentadas decisões.

Os relatórios podem ser gerados e distribuídos automaticamente, bem como gerados na plataforma conforme a necessidade do cliente a partir de qualquer web browser.

Os dashboards são de grande utilidade para verificar o desempenho dos mais variados sistemas em tempo real desde a produção ao estado das máquinas aos consumos de energia, água e gás.

Arquitetura

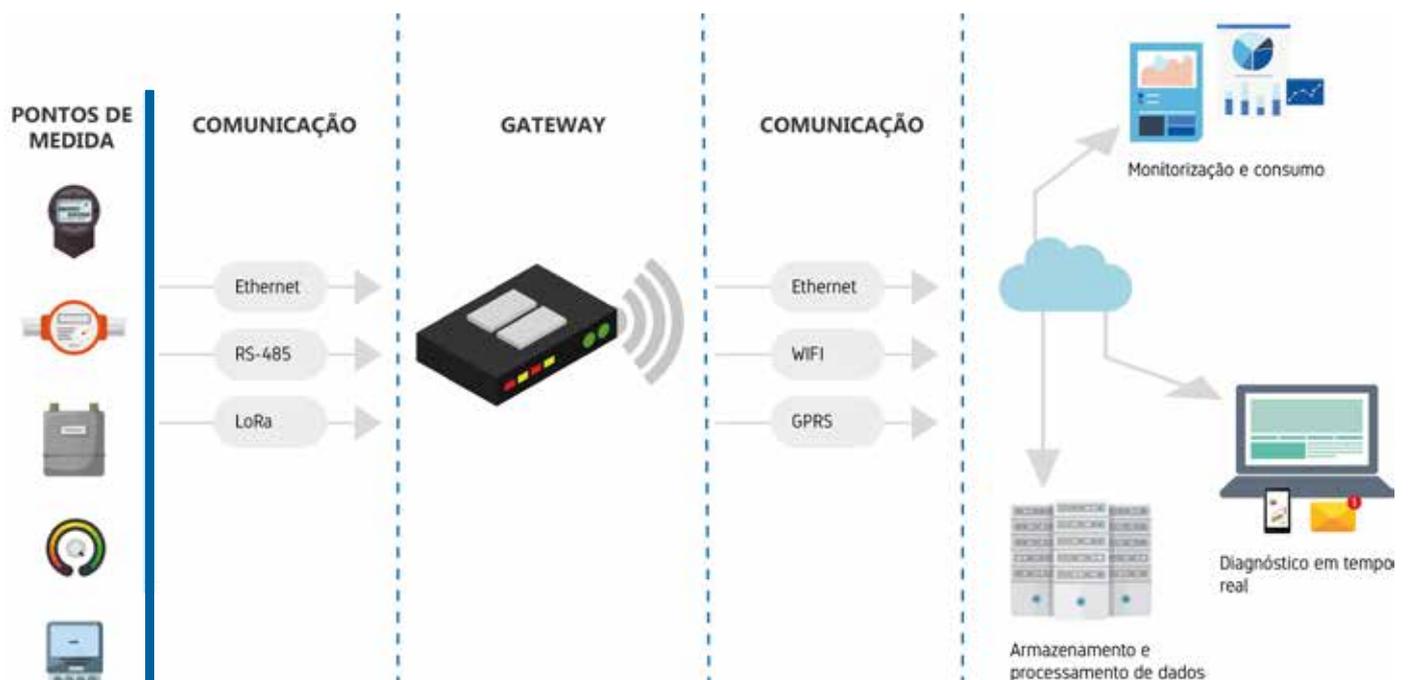
A solução é baseada numa arquitetura centralizada em equipamentos locais (gateways) que recolhem a informação de diversas origens tais como contadores, PLC, GTC, Autómatos, sinais analógicos, etc.

Para tal, a Gateway consegue suportar uma vasta gama de protocolos, tais como Modbus, Bacnet, OPC UA, etc.

A Gateway faz o processamento de baixo nível de dados, de modo a serem enviados para o sistema central, sempre que possível utilizando a rede local.

No caso de existirem falhas na comunicação, a Gateway tem a capacidade de armazenar os dados até que a mesma seja restaurada.

O sistema central é responsável pelo processamento, análise e armazenamento dos dados, gerando dinamicamente os relatórios e dashboards definidos pelo cliente.



Para onde vai a energia?

“Cada kWh consumido tem que ser um kWh útil”

1 Conhecimento

Onde, Quanto e Quando gasta a energia?

O conhecimento dos consumos e necessidades energéticas, permite uma análise dos mesmos, levando a uma melhoria na eficiência energética e uma redução nos gastos.

Conhecer os hábitos de consumo

O conhecimento dos hábitos de consumo, pode levar um consumidor a melhor gerir a sua instalação através da alteração destes.

Substituição de equipamentos

Através de uma eficaz monitorização de consumos, o utilizador, pode melhor analisar o consumo dos seus equipamentos, levando à substituição destes por outros de maior eficiência energética.

2 Visibilidade

Sensibilidade dos clientes

Atualmente a eficiência energética é um tema de constante debate, em que os consumidores, cada vez mais conscientes, procuram produtos e soluções feitas a pensar nas melhores práticas energéticas.

Política

Estar em linha com as melhores políticas de aumento de eficiência de energia energética, de acordo com as diretivas dos planos acordados para os países membros da União Europeia.



3 Sensibilização

Ambiental

O consumo energético gera impactos ambientais. Ao minimizar o consumo energético estes serão também minimizados.

Recursos humanos

Cultivar uma atitude cívica individual para a economia de energia, através da demonstração da dependência energética e do que podemos fazer para economizar energia.

Objetivo do Clever na sua instalação

- Reduzir significativamente os custos através do uso eficiente da plataforma;
- Melhorar o desempenho da instalação;
- Obter um ROI interessante com a ajuda da aplicação;
- Permitir um melhor acesso à sustentabilidade energética;
- Evoluir constantemente para obter resultados de excelência;
- Uso das tecnologias mais recentes.



Equipamento de corte MT a Vácuo

Controlo e proteção cargas MT



A Magvatech é líder na produção de disjuntores a vácuo de alta tecnologia equipados com atuadores magnéticos.

Soluções inovadoras desenvolvidas especificamente para aplicações internas e externas em sistemas de energia com tensão nominal de até 38kV.

Equipados de uma nova tecnologia de proteção os disjuntores redefinem a precisão dos dispositivos de proteção com um sofisticado sistema de medição de corrente e tensão.

Os sensores são projetados para uma integração perfeita em diversos sistemas de medição, em conformidade com as normas IEC 61869-10/11.

Benefícios

- Alta confiabilidade e design de longa duração;
- Livre de manutenção;
- Sem SF₆ ou outros materiais perigosos;
- Soluções mais leves e compactas do mercado;
- Interfaces user-friendly e funcionalidades resistentes ao tempo.

Aplicações



Indústria



Transportes



Distribuidores de energia



Produtores de energia



Infraestruturas

Disjuntores a vácuo



Design compacto

O disjuntor mais pequeno da classe de pesos a partir dos 26kg, simplifica consideravelmente o processo de instalação e torna-o adaptável a todas as necessidades.



Segurança e suporte

O disjuntor mais rentável para minimizar os recursos de engenharia de projeto e os custos de colocação em serviço, estabelecendo a máxima segurança.



Confiabilidade excepcional

Um vida útil elétrica e mecânica extremamente longa, superior a 50.000 ciclos de abertura e fecho. Não é necessária manutenção ao longo dos 30 anos de vida útil do produto.



Opera em qualquer posição

Flexibilidade para a otimização do projeto do quadro de distribuição, que permite definir facilmente as ligações primárias e secundárias.

Características

Parâmetros	VCB15_LD8	VCB15_LD1
Tensão nominal (Ur)	17.5 kV	
Corrente normal nominal (Ir)	800 A	
Tensão suportável a frequência industrial (Ud)	38 (42) kV	
Tensão nominal suportável de impulso (pico) (Up)	95 kV	
Corrente nominal de interrupção de curto-circuito (Isc)	20 kA	
Frequência nominal (fr)	60 Hz	
Vida mecânica (ciclos CO)	>50,000	30,000
Ciclos de operação na corrente nominal de interrupção (ciclos CO)	100	
Tempo de fecho	≤70ms*	≤70ms
Tempo de abertura	≤35ms*	≤35ms
Tempo de interrupção	≤45ms*	≤45ms
Peso	26kg	36kg
Temperatura de operação	-25°C +55°C	
Número de contactos auxiliares disponíveis	1 biestável 3 NA + 3 NF 6 NA + 6 NF	6 NA + 6 NF

* configuração especial disponível com os tempos de abertura de 13ms, tempos de fecho de 35ms e tempo de interrupção de 23ms

Facilidade de instalação

Com as menores dimensões do mercado e com a possibilidade de instalação do disjuntor em qualquer orientação, é possível otimizar o design do quadro de distribuição de MT, tornando-o simples as ligações primárias e secundárias e instalar os seus circuitos auxiliares.

Os módulos de controlo (CM) do disjuntor supervisionam e controlam o disjuntor, são ligados a este por um simples arranjo de fios. O CM pode ser instalado em qualquer posição conveniente para o instalador.

Dimensões muito compactas e de baixo peso simplificam ainda mais o processo de instalação.

Disjuntor a vácuo para uso externo (OVCB)

Os módulos OVCB podem ser usados como disjuntor de produção (pequenas centrais hidroelétricas, energia solar e eólica e disjuntores de subestação controlados por um relé externo).

- Projeto livre de manutenção - 30.000 ciclos de corrente nominal;
- Os atuadores magnéticos eliminam o risco de travamento parcial;
- Dimensão e peso mais compactos, garantem uma instalação mais fácil;
- Invólucro resistente à corrosão, IP65, e buchas de silicone estáveis contra raios UV, adequados para ambientes mais adversos;
- Mais de 55 mil instalações em todo o mundo.



Devido a sua reduzida pegada de carbono, as energias renováveis e nuclear, oferecem uma solução real para a atual crise energética. No entanto, a intermitência das energias renováveis continua a ser um desafio, uma vez que conduz à subutilização de energia em excesso e a penalizações por falta de abastecimento. A produção que tanto pode ser superavitária como deficitária, a alimentação da rede pode sofrer graves consequências.

A Nemotek oferece soluções de armazenamento sustentável para energias de baixo carbono.

Com uma abordagem radicalmente nova, a tecnologia VRF, inovadora e patenteada, o Vanádio como portador de energia é confiável, seguro, durável e flexível na sua concepção.

Em combinação com instalações fotovoltaicas e eólicas, a Nemotek e os seus parceiros desenvolvem sistemas de armazenamento e regulação de energias renováveis ou consideradas verdes para uma ampla gama de aplicações, sejam elas ligadas à rede ou não.

Vantagens



Escalabilidade absoluta



Não inflamável / extremamente seguro



Pode libertar rapidamente uma grande quantidade de eletricidade



Pode manter o estado de prontidão por longos períodos



O número de ciclos de carga e descarga é teoricamente ilimitado



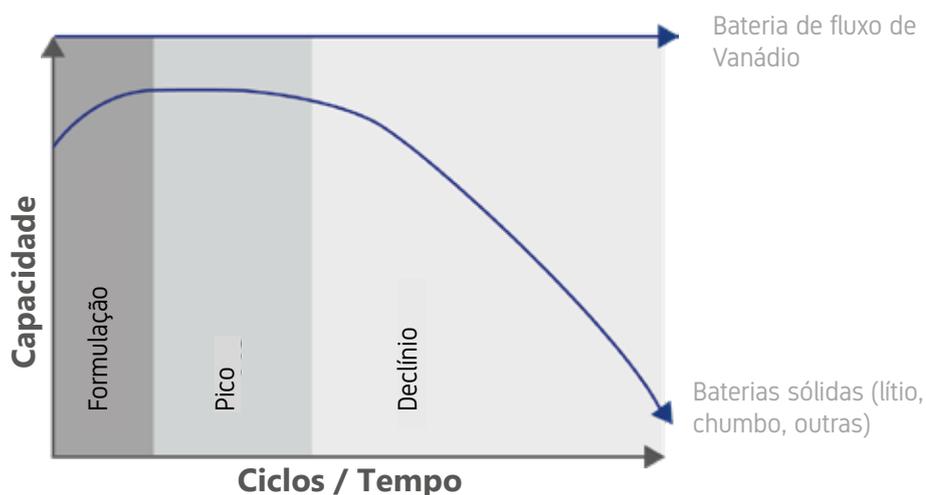
Pode ser carregado e descarregado ao mesmo tempo



Eletrólito positivo e negativo igual, sem possibilidade contaminação cruzada dos materiais da bateria



O eletrólito do Vanádio é reutilizável, reciclável e tem uma vida útil de bateria de 25 anos

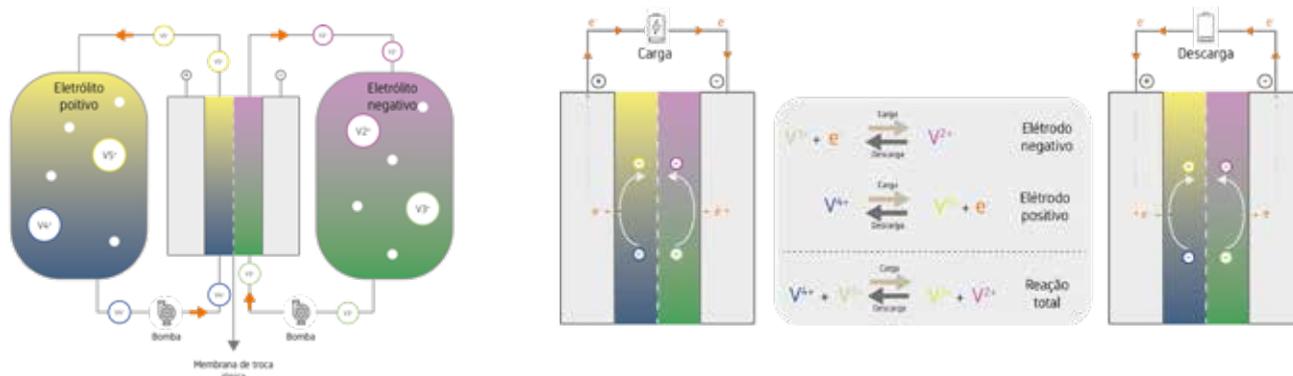


Arquitetura

O sistema é composto por duas secções independentes: a potência e a energia.

A parte de potência consiste em células eletroquímicas individuais ligadas eletricamente em série que convertem energia elétrica em energia eletroquímica (carga), e depois novamente em energia elétrica (descarga). A potência necessária é atingida utilizando um sistema modular de células. O sistema é escalável de W até multi-MW, tornando-o ideal para aplicações de grande escala.

A secção de energia consiste em tanques nos quais a energia é armazenada sob forma eletroquímica numa solução aquosa, o eletrólito. A energia pode ser armazenada durante o tempo necessário (kWh), de alguns minutos a mais de 24 horas. Isto alarga a gama de aplicações e torna o sistema ideal para o armazenamento a longo prazo.



Vantagens competitivas

O sistema VRF pode ser configurado não só em termos de energia e potência, mas também em termos de tensão e corrente. A sua arquitetura flexível dá-lhe total liberdade de conceção e torna-a adequada para uma multiplicidade de aplicações. O sistema pode ser carregado/descarregado acima da potência nominal para responder a procura de pico - e pode portanto ser concebido para uma potência significativamente menor do que a potência de pico.. A solução VRF pode ser carregada tanto de fontes contínuas como intermitentes, sem deterioração.

Características	
Potência nominal - Capacidade para sobrecarga para picos	5kW - 50MW - 4x potência nominal
Capacidade energética	Minutos até > 24h
Corrente nominal	100A até > 2000A
Voltagem nominal	12V até >1000V
Eficiência em corrente nominal - Em carga nominal - Em baixa carga	- 80-85% - 85-90%
Eficiência em corrente	Até 90%
Tempo de reação	340µs, adequado como SAI
Profundidade de descarga	100%
Auto-descarga	Desprezável
Vida útil prevista	≈30 anos
Número de ciclos	Ilimitado
Temperatura de funcionamento	-20°C / 40°C
Pressão de funcionamento	Atmosférico
Reciclagem - Seção de potência - Seção de energia	- Ambientalmente neutro - Eletrólito 100% reutilizável e / ou reciclável

Aplicações



Energia renovável

Acelerar o crescimento das energias renováveis em todo o mundo. Aumentar a descentralização, micro redes, fornecer electricidade de forma fiável a áreas remotas. Reduzir a dependência dos geradores a diesel.



Indústria e comércio

Assegurar a qualidade e fiabilidade do fornecimento de electricidade. Gerir a escalada/variabilidade dos custos de electricidade. Fornecer armazenamento independente a longo prazo para as indústrias intensivas em energia.



Comercialização / Distribuição elétrica

Reduzir a necessidade de excesso de capacidade para satisfazer a procura máxima. Permitir a plena integração de energias renováveis para uma rede verde e mais estável. Fornecer serviços auxiliares.

Oferecemos um serviço de aquisição em modo de aluguer que permite financiar projetos na área de:

- Baterias de Condensadores
- UPS Dinâmicas
- Filtros Ativos
- Iluminação LED + ATEX



Vantagens



Financiamento a 100%



Solução chave-na-mão



Libertação de capital



Menor preocupação com a manutenção



Condições mais vantajosas



Rendas decrescentes

Contrato de performance

Associado ao fornecimento de uma solução Nemotek, o contrato visa garantir o bom funcionamento ao longo da vida do(s) produto(s) instalado(s).

Como?

A Nemotek responsabiliza-se pelo bom funcionamento dos equipamentos fornecidos em contrapartida de um pagamento adequado e previsível. Em caso de não funcionamento, a Nemotek terá a obrigação de compensar o cliente conforme o contrato assinado entre ambas as partes.

O contrato pode ser válido por vários anos e atualizado no fim de cada período contratual.

Case Study

Foi assinado um contrato com uma empresa de pellets onde a nossa prestação de serviço engloba o fornecimento de peças de substituição, controlo à distância do funcionamento, visita regular de manutenção preventiva e intervenção corretiva.

Apesar do sistema de compensação já ter 10 anos, o mesmo continua em funcionamento.

O cliente deixa assim de ter possíveis preocupações com falhas e custos de energia reativa.



Técnico responsável de exploração

Instalações elétricas

O Técnico Responsável de Exploração (TRE) tem como obrigação inspecionar a instalação elétrica de forma a assegurar o bom funcionamento e segurança da sua empresa. A Nemotek tem ao dispor um serviço personalizado de TRE que assumirá por completo as suas instalações elétricas. O nosso principal objetivo é assegurar a:



Segurança de bens e pessoas



Melhoria da produtividade /Eficiência



Bom funcionamento da instalação elétrica



Verificação da conformidade legal das instalações

Tipo de Instalações elétricas

A

Instalações do Tipo A - Potência superior a 10kVA

B

Tipo B - Instalações que sejam alimentados pela RESP em média, alta e muito alta tensão

C

Instalações do Tipo C nos seguintes estabelecimentos recebendo público, com potência superior a 100kVA, conforme definidas as RTIEBT

Onde atuamos (Tipo B e C)



Indústrias do tipo B, com potência superior a 250kVA, com processos críticos e sensíveis



Estabelecimentos hospitalares e similares

Procedimento

- 1 Contacto inicial
- 2 Levantamento da instalação elétrica
- 3 Análise
- 4 Implementação de medidas adequadas
- 5 Apresentação do relatório e proposta
- 6 Acompanhamento contínuo

Medição



Isolamento



Terra



Termografia



Análise QEE

Atuação



Quadros elétricos



Posto seccionamento

O que nos diferencia

A nossa equipa tem um vasto currículo de trabalhos realizados como TRE no mercado nacional e internacional.

Estamos presentes nas mais variadas instalações elétricas, de média e alta tensão, apresentando soluções de forma eficiente, personalizadas e claras aos nossos clientes.

Fuschia Fusion

Bateria de condensadores

Case Study

A Fuschiafusion é uma fábrica portuguesa situada em Ponte de Sor com o conceito de transformar lixo em madeira, o Prodelix. Têm como finalidade a transformação de resíduos sólidos urbanos não metálicos como o plástico, cartão, produtos derivados do lixo para substituição da madeira resultando em estacas, paletes, barrotos ou tábuas.



Problema

O cliente suporta um elevado custo de energia reativa consumida resultante da falta de compensação da sua instalação. A presença de uma taxa elevada de harmónicas (THDi > 60%) impede a instalação de uma bateria de condensadores simples.

Solução

Após uma análise criteriosa optou se por associar indutâncias de linha para as máquinas de maior potência e uma bateria de condensadores com filtros reforçados e com um sistema de gestão e supervisão remoto. A Nemotek associa-se ao resultado assinando um contrato de performance da solução implementada.

Resultados

A instalação está devidamente compensada anulando assim o elevado pagamento de energia reativa. A rede elétrica interna está agora com um valor de distorção harmónica mais baixo (THDi < 40%).

Produtos



**Bateria de condensadore
com filtros anti-harmónicas**

+

Indutâncias de entrada



Notas

A Fuschiafusion reduz o impacto do plástico no ambiente, a Nemotek reduz o impacto das harmónicas na empresa.

A Sonae MC é a empresa líder no retalho de base alimentar em Portugal através dos supermercados Continente, decidiu recentemente ampliar uma das sua unidade da Azambuja com a construção de um entreposto de frio para uso de armazém.



Problema

Devido a um elevado número de variadores eletrónicos de velocidade na instalação, existia uma distorção harmónica em corrente superior a 25% e superior em tensão a 10%. Com estas taxas de distorção harmónica não era possível arrancar os inversores fotovoltaicos presentes e gerar energia eléctrica.



Solução

Após um estudo criterioso decidiu-se instalar um filtro ativo Gridcon ACF da empresa alemã Maschinenfabrik Reinhausen.

O filtro ativo representa uma fonte de corrente controlada. Gera uma corrente de compensação em oposição de fase aos sinais harmónicos existentes produzidos pelas cargas (neste caso os variadores de velocidade). Como resultado, os harmónicos são eliminados ou atenuados. Para além da diminuição da distorção harmónica, o filtro permite também compensar a energia reativa da instalação.



Resultados

A instalação encontra-se agora com uma distorção harmónica em corrente de 13% e em tensão de 2.1% permitindo desta forma o funcionamento da instalação fotovoltaica. O filtro alvo permitiu também passar de um cos phi 0.91 para 0.96 compensando desta forma a energia reativa e a eficiência da instalação.

Produtos



Filtro ativo

Notas

O filtro ativo serve para

- Regulação da energia reativa;
- Redução da distorção harmónica;
- Compensação da assimetria entre fases;
- Regulação da energia ativa.

A Filkemp nasceu em 1998, sendo hoje uma referência global na produção de monofilamentos com base em PET, PA6, PA610, PA612 e várias combinações de copolímeros e polímeros especiais.

Cada fio produzido com os mais elevados padrões de qualidade para as mais diversas aplicações industriais, fazem deste produto uma referência mundial em sectores tão diversos, como impressões 3D, produtos abrasivos, telas especiais ou fios de pesca.



Problema

Os processos industriais modernos e altamente eficazes são cada vez mais sensíveis a perturbações de curta duração na rede de energia elétrica. No caso da Filkemp uma perturbação na rede de energia elétrica modifica drasticamente o diâmetro do fio produzido. Esta não conformidade de diâmetro, obriga a empresa a destruir milhares metros de fio e perder muitas horas de produção e não respeitar os prazos de entrega.



Solução

Instalação de mais uma UPS Dinâmica novo modelo Clean Source® PLUS SMS da Active Power que permite graças a um volante de inércia (flywheel), eliminar os defeitos transferidos pela rede eléctrica.

Eliminar de vez cavas e micro-cortes, regular a tensão de saída, eliminar as perturbações harmónicas e compensar o fator de potência, com um só equipamento.

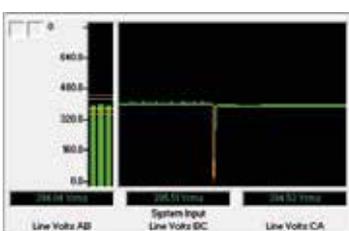
As cargas críticas (mais sensíveis) estão protegidas pela UPS Dinâmica contra os eventos/anomalias da rede eléctrica e a produção fabril mantém-se a funcionar sem falhas, tal como mostrado nos gráficos seguintes.



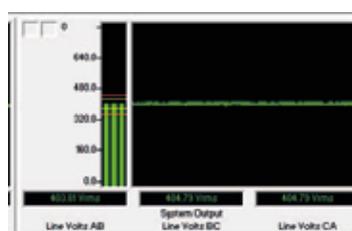
Imagem: UPS CS PLUS SMS 333i

Objetivo

Eliminar os micro-cortes



Tensão de entrada da UPS



Tensão de saída da UPS



Energia disponível no sistema

Resultados

As cargas críticas alimentadas pela UPS dinâmica estão protegidas, a tensão de alimentação constante permitindo assim um funcionamento perfeito das linhas de produção da fábrica.

Desta forma, cada kWh utilizado é um kWh útil e com a certeza que amanhã a produção irá ao encontro do previsto, para a melhor satisfação do nosso cliente Filkemp.

Características da UPS - 333kVA e 625kVA



- 333 kVA, paralelo até 8 sistemas
- 625 kVA, paralelo até 7 sistemas
- Elevada eficiência (98%)
- Regulação contínua da tensão
- Filtragem de harmónicas
- Compensação da energia reativa
- Elevada fiabilidade
- Solução amiga do ambiente (volante de inércia, sem baterias)
- 10.000 rpm para a UPS de 333kVA
- 7.700 rpm para a UPS de 625kVA
- Duração de vida superior a 20 anos
- Capacidade de monitorização remota

Instalações de UPS Dinâmicas na Filkemp

2014

Instalação da primeira UPS na Filkemp de 250kVA

2018

Aquisição de uma UPS de 625kVA, em regime de aluguer

2021

Aquisição de uma nova UPS de 333kVA, também em regime de aluguer

Nemotek e Filkemp - uma parceria com 10 anos de existência

O crescimento industrial da Filkemp dos últimos 10 anos, está indiscutivelmente ligado à qualidade dos produtos e a qualidade de energia entregue as cargas sensíveis. Em 2014 Filkemp tomou a decisão de produzir garantindo a eficiência energética, instalando assim uma CS SMS 250kVA.

Em 2018 atualizou a unidade para uma CSHD de 625kVA e atualmente acrescentou uma CS PLUS SMS de 333kVA, ou seja 958kVA num universo de 3200kVA instalados.

A Filkemp tem acompanhado a evolução tecnológica da Active Power, instalando os mais recentes modelos como é o caso desta última unidade adquirida, a CS PLUS com maior concentração de potência e maior autonomia.



Supervisão da UPS



Sinalização



Manutenção periódica



Teste de isolamento



Comissionamento

PROJETOS DE REFERÊNCIA



Refriango, Angola

UPS Dinâmicas
GTC
Manutenção
Qualidade da Energia Elétrica



Filkemp, Portugal

Aluguer UPS Dinâmicas
Responsabilidade técnica
Monitorização e gestão de consumo



Cosucra, Bélgica

Estudo e monitorização da rede elétrica
Correção das harmónicas com filtros ativos



Schenelke (KWD), Portugal

Qualidade da energia elétrica
Responsabilidade técnica
Clever - Monitorização de consumos



Sumol Compal: Portugal, Angola e Moçambique

Qualidade da energia elétrica

Outros clientes de referência



PARCEIROS



UPS Dinâmicas



Condensadores



Filtro ativo



Transformadores secos de média tensão



Iluminação ATEX

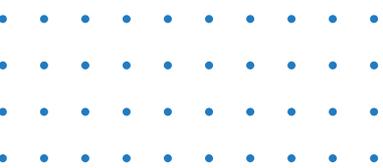
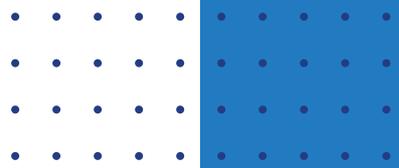


Equipamento de corte MT a vácuo

INTERNACIONALIZAÇÃO



Portugal ● França ● Angola ● Moçambique ● Bélgica



NEMOTEK

PORTUGAL

CONTACTOS

 +351 261 323 182

 Zona Industrial Vale de Canas,
Armazém 1
2560-381 Torres Vedras

 geral@nemotek.pt
 www.nemotek.pt