

Edifícios terciários
Disjuntores gerais h3+

Protecção eficiente



:hager

Desempenho superior

A eficiência energética está no cerne da construção actual e futura. O desempenho energético depende da qualidade das redes eléctricas que transmitem a energia: dimensão, manutenção e monitorização.

E para garantir a máxima eficiência nas instalações eléctricas, os quadros e armários de baixa tensão devem incorporar soluções que acrescentem valor à exploração da mesma.



44 %
da energia consumida
tem origem nos
edifícios terciários.

O Decreto-Lei 118/2013 veio actualizar o Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (SCE), criando também o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH) e o Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Comércio e Serviços (RECS). Estes regulamentos promovem a medição de energia e a monitorização dos consumos por tipo de aplicação, com o intuito de conhecer melhor os consumos energéticos dos edifícios e poder melhorar o seu desempenho.

Os disjuntores h3+ da Hager estão de acordo com as novas normas de eficiência energética nos edifícios terciários.

A nova norma internacional IEC 60364-8-1 “Instalações eléctricas de baixa tensão Parte 8-1: Eficiência energética” está a tornar-se cada vez mais relevante na área da eficiência dos edifícios.

A parte 8 da IEC 60364 apresenta objectivos e requisitos para as instalações eléctricas, com o intuito de obter o melhor nível de serviço possível, para o menor consumo de energia. Esta norma pretende orientar tanto projectistas como proprietários de edifícios, na concepção e operação de instalações energeticamente eficientes.

A norma caracteriza os edifícios relativamente à sua eficiência energética considerando vários tipos de aplicações ou sistemas (iluminação, HVAC, medição de factor de potência, etc...), atribuindo-lhe uma classificação. A utilização de sistemas de medição e análise permanente de energia (quantidade e qualidade) contribuem decisivamente para melhorar a classificação energética do edifício.

É neste contexto normativo, e no actual ambiente em que vivemos de crescentes preocupações relativas à eficiência energética, que os disjuntores gerais h3+ são essenciais.

Os mesmos apresentam e fornecem informações, que ajudam a interpretar os dados e a tomar melhores decisões no planeamento, na instalação e na operação diária de instalações de baixa tensão.

A nova geração de disjuntores h3+ garante uma protecção eficiente contra sobrecargas e curto-circuitos, integrando uma unidade de medida e monitorização interna para os sistemas de distribuição em baixa tensão.



**Desempenho
Continuidade de serviço
Gestão de energia**

Disjuntores gerais h3+

A sua instalação sob controle

Sabemos que o tamanho de um edifício determina o consumo de energia. Por outro lado, as normas relativas à eficiência energética estão mais rigorosas.

Os novos disjuntores h3 + são a resposta para esta necessidade.

Como o nome indica, os disjuntores h3+ oferecem uma ampla escolha, com poderes de corte até 110kA, diversas unidades de protecção, características optimizadas e uma protecção eficiente. Tecnologia avançada para um elevado desempenho.

Uma oferta. Três tamanhos.

A escolha é sua

Desde a versão tradicional até à versão inteligente e comunicante: descubra todas as facetas da gama de disjuntores h3+.

Com dimensões compactas, disponível de 25 a 630A em 3 ou 4 polos, os h3+ beneficiam de um elevado desempenho com um poder de corte até 110kA. Equipados com unidade de protecção magneto-térmica ou electrónica, permitem uma ampla e precisa regulação dos parâmetros de protecção.



Novo
h3+/P160



Novo
h3+/P250



Novo
h3+/P630

A nova geração de disjuntores h3+ está disponível em duas versões distintas: a tradicional para a protecção da sua instalação eléctrica, e o modelo Energy para aumentar o desempenho energético do seu edifício.



Aplicações diversas

Os novos disjuntores h3+ são indicados para todos os tipos de edifícios terciários, desde comércio, escritórios, hotéis e estabelecimentos de saúde.

01 Versão tradicional

Protecção

02 Versão Energy

Protecção
Gestão de energia
Visualização
Comunicação

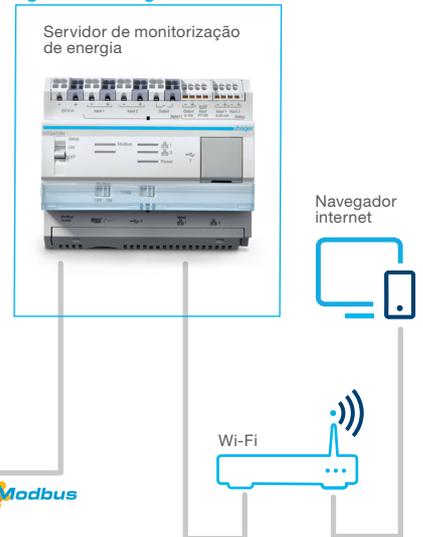


Medida



Protecção e medida

agardio.manager



Soluções integradas desde o disjuntor até ao armário comunicante, estão no centro da oferta h3+.

Versão tradicional h3+

Protecção garantida

A nova oferta de disjuntores de caixa moldada oferece soluções que se adaptam às suas necessidades. Garantem uma protecção eficiente contra sobrecargas e curto-circuitos nos edifícios terciários.

As diversas possibilidades de ajuste na protecção e coordenação, oferecem as melhores combinações possíveis. Diversos benefícios são alcançados: garantir a protecção das pessoas e equipamentos, garantir a continuidade de serviço, e a disponibilidade de energia nas condições normais de operação, ou em caso de falhas momentâneas.

Todos os modelos podem ser facilmente integrados na oferta de armários da Hager.

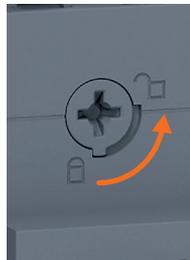


- O produto mais compacto do mercado com medida e comunicação
- Correntes estipuladas de 25 a 630A
- Três dimensões disponíveis
- Opção de instalação em calha DIN até ao tamanho P250
- Unidades de protecção TM, MAG, LSnl, LSI, e Energy
- Poderes de corte de 25 a 110kA
- Versão 3P-3D ou 4P-4D (neutro regulável a 0, 50 ou 100 %)
- Extensa gama de auxiliares e acessórios
- Instalação horizontal ou vertical



01 Rápido acesso

Aos auxiliares internos, através de um único parafuso $\frac{1}{4}$ de volta. Parafuso imperdível e clara indicação na tampa em relação ao sentido de abertura.



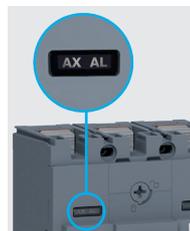
02 Tampa rebatível

Instalada sobre dobradiças integradas no aparelho, garante um óptimo acesso aos auxiliares. A mesma permanece fixa ao aparelho, evitando a perda quando aberta.



03 Janela frontal

A presença dos auxiliares é visível através das janelas na tampa do aparelho. Uma prática sinalética permite identificar os mesmos.



04 Punho bloqueável

Graças ao sistema de encravamento nele integrado, sem necessidade de acessórios suplementares.



Proteger, medir, comunicar

Acessórios internos comuns

Quer seja nos h3 ou nos h3+, os aparelhos partilham os mesmos acessórios. Contactos de posição ou de alarme, bobinas de disparo por emissão de corrente ou de mínima tensão, todos são comuns para calibres até 630A. Na versão Energy, um contacto especial AX+AL permite a função de contador de manobras e de alarme.



Comando e sinalização

Medida, gestão e visualização

A associação de um ecrã externo permite visualizar a totalidade das medidas eléctricas, o ajuste dos parâmetros de protecção, a configuração e gestão de alarmes, e a informação do estado do aparelho. Medição de energia com precisão classe I e dimensões 96x96mm, fazem do ecrã externo um analisador de rede que permite ser instalado na porta ou painel.



Ecrã de controlo e visualização HTD210H

Supervisão

Para o envio de informação através do protocolo MODBUS, estão disponíveis 2 módulos de comunicação. Através deles, todos os valores medidos e informações de estado podem ser enviados para o servidor de monitorização de energia **agardio.manager**.



agardio.manager
HTG411H



Módulos de comunicação
HTC310H e HTC320H

- 01 Parafuso ¼ de volta
- 02 Tampa frontal rebatível
- 03 Janela para visualização dos auxiliares
- 04 Punho bloqueável com cadeado
- 05 Contacto de pré-alarme
- 06 Ecrã OLED integrado
- 07 Contacto de alarme configurável



Ferramenta de configuração HTP610H para h3+ Energy

Configuração intuitiva

Com a ferramenta de configuração HTP610H, as versões h3+ Energy podem ser configuradas utilizando um computador, tablet ou telemóvel. Graças ao web-server e Wi-Fi integrados, é somente necessário um navegador, e não um software específico. O configurador é alimentado por uma bateria interna e vem com um íman para se fixar no interior da porta.

Para as versões h3+ LSnl, LSI e Energy, pode ser realizado um teste à unidade electrónica, disponibilizando um relatório com o resultado e curvas de disparo.

Alarmes configuráveis

O utilizador pode associar um alarme, até um total de 12 alarmes configuráveis com registo temporal e diferentes prioridades. Os mesmos podem ter origem em valores medidos (I, V, P, E, FP, ...) ou eventos eléctricos (temperatura excessiva, desconexão do neutro, ...).

A parametrização dos alarmes é efectuada com a utilização do ecrã externo HTD201H.

Ecrã integrado

Com a tecnologia OLED de fácil leitura e com elevado contraste. A partir dele podem ser visualizadas as regulações das protecções e as principais medidas eléctricas. Em alternativa, a configuração pode ser efectuada através do ecrã externo ou da ferramenta de configuração.

h3+ Energy para ir mais além

Medir, contar, comunicar:
a versão h3+ Energy faz parte do sistema agardio.manager, a solução concebida pela Hager para controlar e monitorizar os consumos de energia.

h3+

Associado ao sistema agardio.manager, a gama h3+ Energy está na vanguarda da nova geração de disjuntores gerais, que combinam a segurança com a eficiência energética.



Os disjuntores h3+ Energy são uma solução adaptável, evolutiva que protege, mede, visualiza e comunica.



Garante uma precisão de medição de energia de classe 1.

Através de um smartphone, tablet ou PC é possível ter acesso às informações que permitem a operação e manutenção do edifício. Os dados relativos a consumos e configurações da instalação, alarmes ou avarias podem ser identificados a qualquer momento. Os disjuntores gerais h3+ Energy são uma solução que protege, mede, visualiza, e comunica, com possibilidade de evolução.

Numa loja, hotel ou lar de idosos: é enviada uma notificação assim que é detectado um corte na alimentação da rede, permitindo accionar de imediato as medidas correctivas necessárias para assegurar a integridade do conteúdo das arcas frigoríficas, e preservar a qualidade e o conforto dos espaços.

O sistema agardio.manager: Totalmente abrangente

01 Medida e contagem

Os aparelhos de medida e protecção enviam toda a informação relevante para uma rede.



02 Centralização da informação

O agardio.manager centraliza toda a informação. Este é o coração do sistema.



Wi-Fi



Fonte de 24V DC



Servidor de energia agardio.manager

O agardio.manager é um dispositivo que gere, grava e monitoriza a qualidade e os consumos da rede eléctrica. Garante o cumprimento na norma IEC 60364 e ISO 50001.

03 Visualização

Gestão integrada e total através do webservice. Disponibiliza os dados estruturados para uma fácil interpretação.

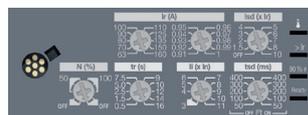
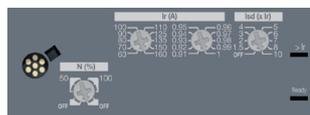


Webservice integrado, Visualização em tempo real ou num período definido.

Acesso através de navegador de internet

h3+, uma oferta abrangente

Unidades de protecção que respondem às suas necessidades



TM

Protecção magneto-térmica

Para aplicações na distribuição eléctrica, é utilizada para a protecção de condutores e das cargas alimentadas por transformadores ou geradores. Uma versão somente magnética, é utilizada para a protecção de motores associados a um relé térmico, contactor ou arrancador suave.

LSnl

Protecção electrónica base

Alta precisão na protecção, com uma gama de regulações que facilita a evolução da instalação. Especialmente dedicada para a protecção de condutores com elevado comprimento. Uma temporização ao disparo do valor de curto atraso, permite uma selectividade acrescida, face à versão TM.

LSI

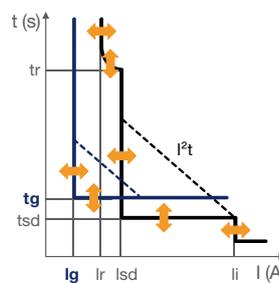
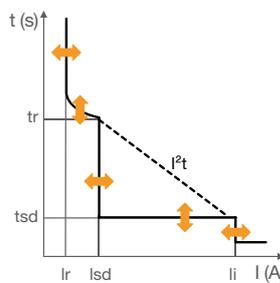
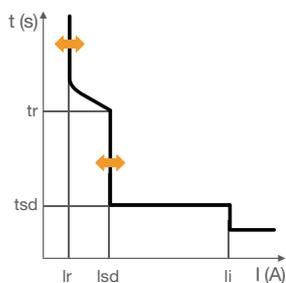
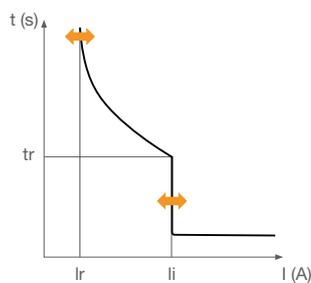
Protecção electrónica completa

Uma protecção completa e ajustada. Os parâmetros extras na regulação da protecção, permitem responder a todas as necessidades. O ajuste dos mesmos permite uma curva de disparo com maior precisão, adaptada da melhor maneira à carga a proteger e à continuidade de serviço da instalação.

Energy

Medida e protecção electrónica avançada

Completamente configurável, acrescenta à versão LSI a protecção contra defeito à terra, unidade de medida e ecrã OLED integrados, assim como a capacidade de comunicação. Um verdadeiro concentrado de inovações, para uma utilização simples e intuitiva.



Características da protecção			Unidade de protecção				
			TM	LSnl	LSI	Energy	MAG
L	Ir	Corrente de sobrecarga	ajustável	ajustável	ajustável	ajustável	-
	tr	Temporização de sobrecarga	-	fixo	ajustável	ajustável	-
S	Isd	Corrente de curto atraso	-	ajustável	ajustável	ajustável	-
	tsd	Temporização de curto atraso	-	fixo	ajustável	ajustável	-
	I²t	Curva inversa de curto atraso	-	-	sim / não	sim / não	-
I	Ii	Corrente de curto-circuito inst.	ajustável	fixo	ajustável	ajustável	ajustável
G	Ig	Corrente de defeito à terra	-	-	-	ajustável	-
	tg	Temporização de defeito à terra	-	-	-	ajustável	-
	I²t	Curva inversa de defeito à terra	-	-	-	sim / não	-

Protecção do condutor neutro na versão 4P:

Unidade de protecção TM: protegido a 100% (4P-4d) ou 50% (4P-3d+N/2)

Unidade de protecção LSnl, LSI e Energy: ajustável em 0 - 50% - 100% (4P-4d)

Unidade de protecção MAG: protegido a 100% (4P-4d)

Disjuntores e interruptores gerais até 630A

Guia de escolha

Poder de corte	x160	P160				P250				x630		P630	
	TM	TM	LSnl	LSI	Energy	TM	LSnl	LSI	Energy	TM	LSnl	LSI	Energy
D - 18kA	16A 20A 25A 32A 40A 50A 63A 80A 100A 125A 160A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H - 25kA	25A 40A 63A 80A 100A 125A 160A	25A 40A 63A 80A 100A 125A 160A	40A 100A 160A	-	-	125A 160A 200A 250A	100A 160A 250A	-	-	-	-	-	-
N - 40kA	25A 40A 63A 80A 100A 125A 160A	25A ⁽¹⁾ 40A ⁽¹⁾ 63A ⁽¹⁾ 80A ⁽¹⁾ 100A ⁽¹⁾ 125A ⁽¹⁾ 160A ⁽¹⁾	40A 100A 160A	40A 100A 160A	40A 100A 160A	125A 160A ⁽¹⁾ 200A ⁽¹⁾ 250A ⁽¹⁾	100A 160A 250A	100A 160A 250A	100A 160A 250A	250A 400A	250A 400A 630A	400A 630A	400A 630A
M - 50kA	-	25A 40A 63A 80A 100A 125A 160A	40A 100A 160A	40A 100A 160A	40A 100A 160A	125A 160A 200A 250A	100A 160A 250A	100A 160A 250A	100A 160A 250A	250A 400A	250A 400A 630A	400A 630A	400A 630A
E - 70kA	-	25A 40A 63A 80A 100A 125A 160A	40A 100A 160A	40A 100A 160A	40A 100A 160A	125A 160A 200A 250A	100A 160A 250A	100A 160A 250A	100A 160A 250A	-	250A 400A 630A	400A ⁽²⁾ 630A ⁽²⁾	400A ⁽²⁾ 630A ⁽²⁾
Versão interruptor	125A 160A	160A				250A				-		400A 630A	
Bloco diferencial	125A 160A	-				160A 250A				400A 630A			

Funções avançadas e opções	Unidade de protecção electrónica		
	LSnl	LSI	Energy
Unidade de medida integrada	-	-	sim
Indicação da causa de disparo	-	-	sim
Contacto de pré-alarme (PTA)	-	sim	sim
Contacto de alarme configurável (OAC)	-	-	sim
Selectividade lógica (ZSI)	-	-	sim
Ferramenta de diagnóstico / configuração	sim / -	sim / -	sim / sim
Ecrã externo para controlo e visualização	-	-	opção
Contador de manobras e estado através de AX/AL	-	-	opção
Módulo de comunicação MODBUS	-	-	opção

(1) Também disponível na versão com unidade de protecção somente magnética MAG

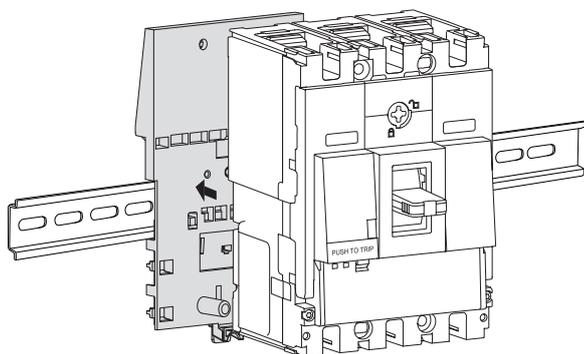
(2) Também disponível com poder de corte de 110kA (sob consulta)



fácil de instalar

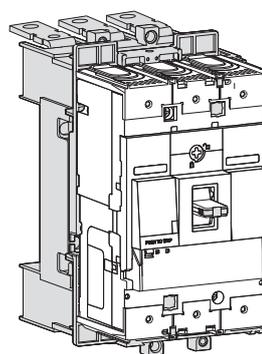
O h3+ foi projectado para fornecer um elevado desempenho com uma segurança acrescida. A solução certa, que pode ser adaptada a todas as suas necessidades. Compactos e ergonómicos, são sem dúvida adaptados aos mais exigentes requisitos das instalações eléctricas.

Instalação horizontal ou vertical



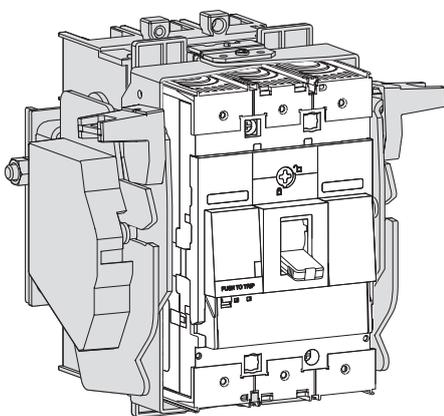
Instalação

Os modelos P160 e P250 podem ser instalados opcionalmente em calha DIN



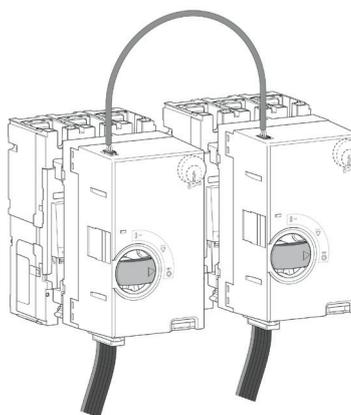
Base extraível

Disponível para os modelos P160, P250 e P630



Chassis extraível

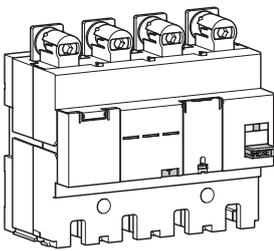
Disponível para os modelos P250 e P630



Encravamento mecânico e eléctrico

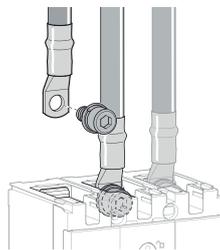
Disponível para os modelos P160, P250 e P630.

1. Blocos diferenciais

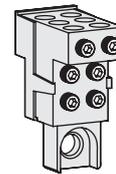


2. Acessórios para ligação

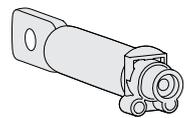
Terminais compactos



Ligadores de mordente

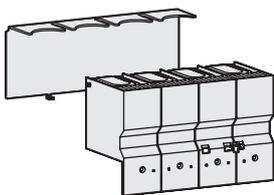


Prolongadores posteriores

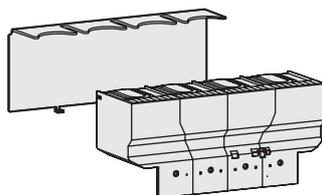


3. Protecção

Para prolongadores direitos



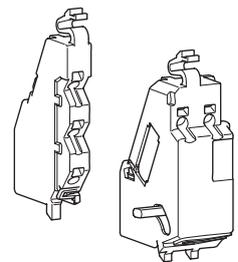
Para prolongadores inclinados



Para prolongadores posteriores

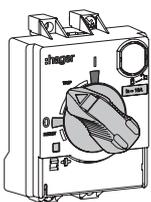


4. Auxiliares internos

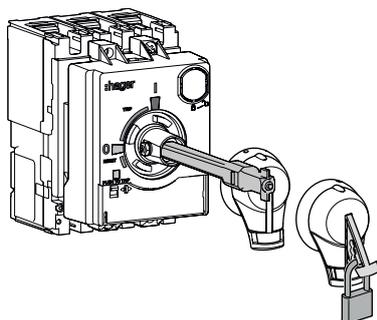


5. Acessórios para comando

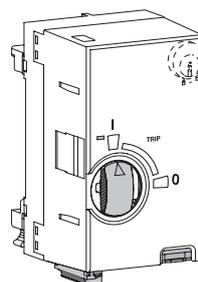
Comando rotativo directo



Comando rotativo extraível



Comando motorizado

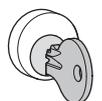


6. Acessórios para encravar

Bloqueio do punho



Bloqueio por chave



Oferta completa benefícios para todos

A Hager oferece soluções que vão de encontro às necessidades do seu negócio. Os nossos produtos são de rápida e fácil instalação, utilização flexível e intuitiva.



Quadristas

Instalação rápida e fiável com total segurança no armário eléctrico.

Vantagens:

- Rapidez nas ligações
- Dimensões compactas dos produtos
- Fácil regulação dos parâmetros

Instaladores

Facilidade de configuração e ligação, permite ganhar tempo na instalação.

Vantagens:

- Rápido comissionamento
- Configuração flexível

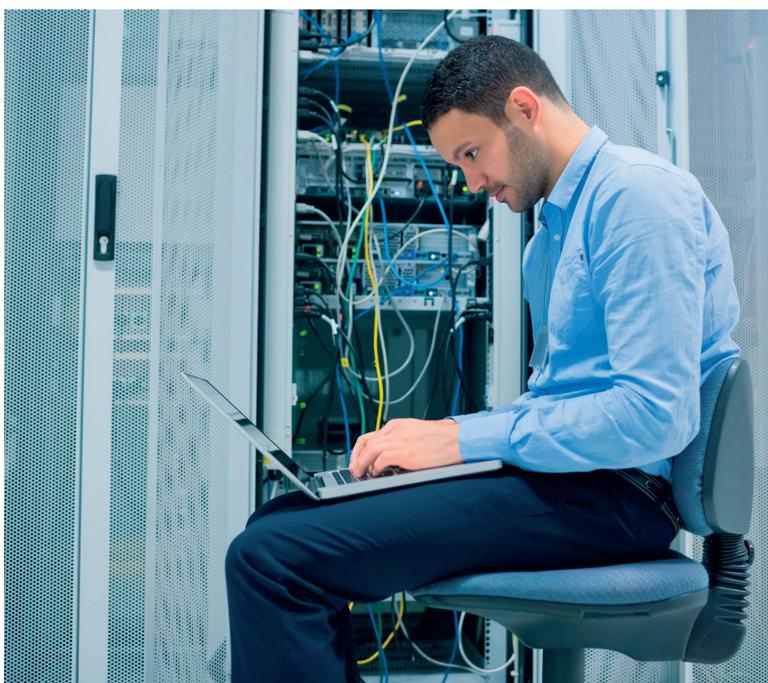


Projectistas

Gerir os consumos, garantir a qualidade da rede e a conformidade com as normas e suas evoluções.

Vantagens:

- Continuidade de serviço
- Gama compatível com o sistema **agardio.manager**



Integradores

Soluções eficientes e adaptáveis, com rápida integração do sistema **agardio.manager**.

Vantagens:

- Programação otimizada
- Configuração flexível

Hager.

A partner made for you.*



**Business and
Living Space
Management**

**Caminhos de cabos /
Soluções para hotéis**



*Hager. Um parceiro
feito para si.

Especialistas em infraestruturas eléctricas para edifícios, investimos todo o nosso know-how no desenvolvimento de soluções para a **distribuição e gestão de energia, comando e eficiência energética.**

A nossa proposta de valor: consultoria e serviços adaptados às suas necessidades e exigências.

Hotéis, escritórios, lojas, edifícios hospitalares: contribuímos para a criação dos edifícios do futuro.



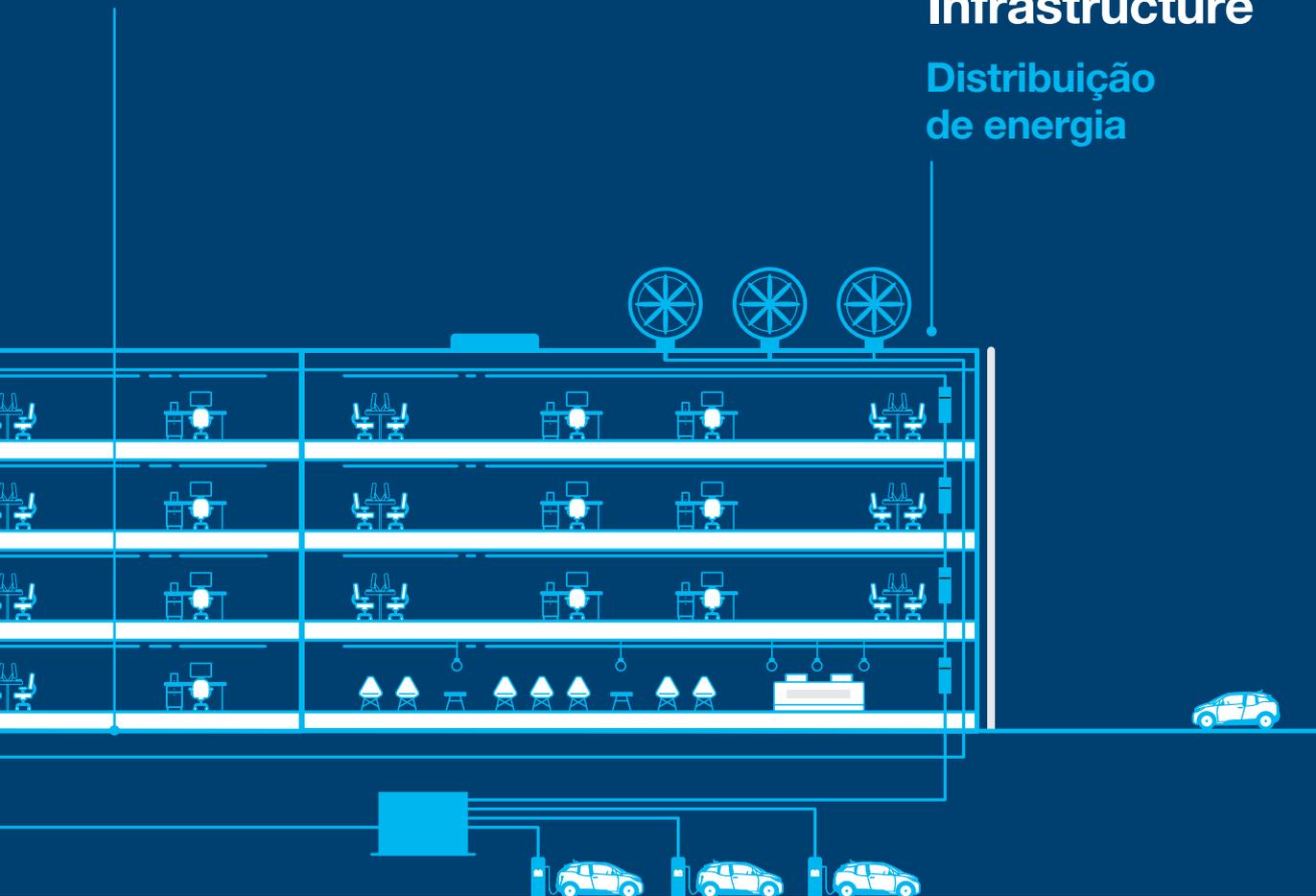
Energy Management

Gestão de energia



Energy Infrastructure

Distribuição de energia





Hager - Sistemas Eléctricos Modulares, S.A.

Estrada de Polima, n.º 673, Armazém C
Parque Industrial Meramar I - Abóboda
2785-543 São Domingos de Rana
Tel.: +351 214458450

Agência Norte
Rua Professor Mota Pinto, 143
4100-356 Porto
Tel.: +351 228346650

info@hager.pt

hager.pt

