

h3+ Nya generationens  
effektbrytare

# Garanterat skyddad



**:hager**

# Utvecklad prestanda

Inom fastighetsproduktion är energieffektivitet ett ledord. Energiprestanda är helt beroende av kvaliteten på elnäten som överför energin med hjälp av dimensionering, underhåll och övervakning. För att garantera högsta tillförlitlighet i elektriska installationer används säkerhetsprodukter och instrument som ger enkla och effektiva lösningar.



**45 %**  
av all energikon-  
sumtion i Sverige  
förbrukas i byggnader.

Under en byggnads livscykel ökar energibehovet med 40 procent. Den ökande energiförbrukningen innebär stora utmaningar. Lösningen är att skapa intelligenta fastigheter med effektiv energiförbrukning.

## Hager h3+ efterlever de standarder som styr energifördelning byggnader.

Den nya internationella standarden IEC 60 364 säger att energi ska användas så effektivt som möjligt. Den framhäver också att energieffektiviseringen ska beaktas redan i konstruktionsstadiet. Standarden klassificerar energiprestanda i nya byggnader i fem nivåer. Den innehåller också rekommendationer och metoder för kontinuerlig förbättring för att resultaten ska uppnås. Dessutom finns krav på system för elektrisk energihantering som ska integreras i installationen.

Systemet måste kunna hantera olika energikällor, övervaka energianvändning och ta hänsyn till fastighetsinnehavarens behov genom tre punkter: 1. Minimering av energiförluster, 2. Energianvändning inom definierat tidsområde med lägst kostnad, 3.) Upprätthålla optimal tillgänglighet och prestanda.

Utöver ovanstående lämpar sig h3+ i byggnader med ISO 50001. Certifieringen innebär skapandet av en plan för förbättring av energiförbrukningen. Den betonar tillämpliga metoder för lämpliga energistyrningsfunktioner som minskar energikonsumtionen i befintliga byggnader.

**Den nya generationen Hager h3+ effektbrytare garanterar tillförlitligt skydd mot överbelastning och kortslutning, samt integrerad energiövervakning för lågspänningssystem.**



**Prestanda  
Kontinuitet  
Energistyrning**

U2.4

Thomson

U2.4

GG1

This vertical rack contains several modules. At the top, there are three small displays. Below them is a module labeled 'GG1' with a red indicator light. Further down are two long, thin modules, followed by two rows of green terminal blocks. At the bottom, there are three more modules.

This vertical rack is filled with multiple rows of modules. The top row is a long, thin module. Below it are several rows of smaller modules, some with labels like 'C2', 'A2', 'A3', 'B2', 'C3', 'B3', 'C4', 'A4', 'B4', 'C4'. The bottom row is another long, thin module.

This vertical rack contains several rows of modules, similar to the other racks. The modules are arranged in a regular pattern, with some having labels like 'C4', 'A4', 'B4'.

Thomson

Thomson

Thomson

h3+ effektbrytare

# Du har installationen under kontroll

Desto större byggnader ju större krav på effektiv elsäkerhetsutrustning och energistyrning anpassad för den aktuella installationen.

Våra nya effektbrytare: h3+ uppfyller dessa krav tack vare hög brytförmåga upp till 110 kA. MCCB h3+ erbjuder stora valmöjligheter genom sju olika typer av utlösningseenheter, fler smarta funktioner och mer tillförlitligt skydd. Detta är avancerad teknik för optimal säkerhet.

Ett sortiment – tre versioner

# Valet är ditt

**Sortiment med traditionella effektbrytare till  
intelligenta typer med integrerad mätning.  
Upptäck det mångfacetterade sortimentet från  
Hager.**

Tre kompakta storlekar finns tillgängliga  
från 25 till 250 A med 3 eller 4 poler, h3+ skyddar  
med en brytförmåga upp till 110kA.

De är utrustade med en termomagnetisk eller  
elektronisk utlösningseenhet. Effektbrytarna är  
helgjutna med flexibla inställningsmöjligheter för  
alla typer av elektrisk distribution.



**NYHET**

**h3+/P160**  
**23 varianter**



**NYHET**

**h3+/P250**  
**35 varianter**



**NYHET**

**h3+/P630**  
**18 varianter**

Den nya generationen h3+ effektbrytare finns i tre varianter:  
det traditionella sortimentet för skydd av dina elektriska  
installationer och version Energy med integrerad mätning som  
dessutom förbättrar energieffektiviteten i byggnader.



### Multifunktion

De nya effektbrytarnas utformning är idealisk för alla typer av kommersiella byggnader såsom affärer, hotell, kontor och sjukvårdsanläggningar.

## 01 Traditionella MCCB

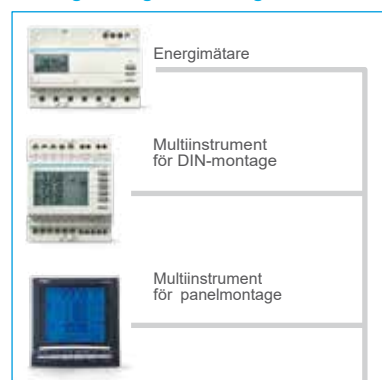
Endast skydd

## 02 Med integrerad mätning MCCB

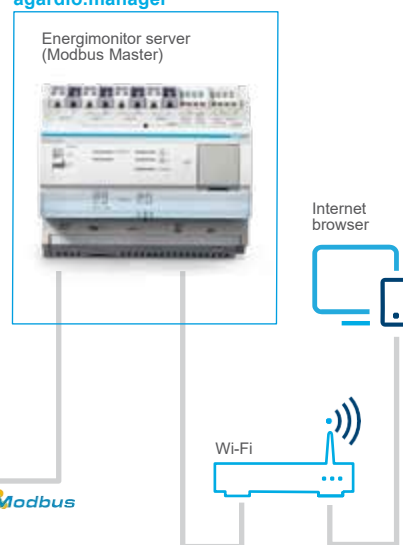
Skydd  
Mätning  
Display  
Kommunikation



### Mätning med agardio.manager



### agardio.manager



Inbyggnadskomponenter för kommunikation är centrala funktioner för effektbrytarsystem.

# Garanterat skyddad

**Det nya sortimentet av effektbrytare lämpar sig för elinstallationer i kommersiella byggnader. De ger ett säkert skydd mot överbelastning och kortslutning.**

Åtskilliga inställningsmöjligheter skapar koordination mellan de olika skyddsorganen, vilket ger flera fördelar:

- skydd för person och egendom
- skapar kontinuitet och driftsäkerhet
- skapar skydd för efterkopplade komponenter

Alla komponenter i h3+ kan integreras i våra apparatskåpsystem



- Den mest kompakta produkten på marknaden med mätning och kommunikation.
- Från 25 till 630 A
- Tre sockelstorlekar
- Kan monteras på DIN-skena i lösningar upp till 250 A
- Utlösningsmekanismer TM, LSI, och Energy med integrerad mätning
- Brytkapacitet på 25, 40, 50, 70 och 110 kA vid 415 VAC
- 3P3D eller 4P4D (justerbar nolla till 0, 50 eller 100 %)
- Brett sortiment av hjälpmedel och tillbehör
- Horisontell eller vertikal installation

Alla komponenter i h3+ kan integreras i våra apparatskåpsystem.







## 01 Säkerhetsskruv

En säkerhetsskruv som öppnas/stängs med ¼ varv förhindrar och underlättar access till tillbehören i effektbrytaren.



## 02 Frontlock på gångjärn

Locket förblir öppet när det fastnat i sitt läge vilket förhindrar felaktigt montage.



## 03 Fönster för tillbehör

Anslutna tillbehör kan ses genom ett fönster på effektbrytarens front, utan att du behöver öppna frontluckan.



## 04 Integrerat lås

Möjlighet att applicera ett hänglås direkt på effektbrytarens Till/Från-knapp.



Alla tekniska specifikationer finns angivna i separata anvisningar och i mjukvaran för nätkonfiguration: [hagerCAD.net](http://hagerCAD.net).

Nu även med integrerad mätning

# Intelligent i driftläge

Hager följer standarder för energieffektivitet genom nya funktioner hos effektbrytarna. Övervaknings- och kommunikationssystem i noggrannhetsklass 1, som är kompatibelt med Modbus, består av RTU-protokollet för konfigurering av utlösningssparametrar, energiförbrukning och larmhantering.

## Energiprestanda

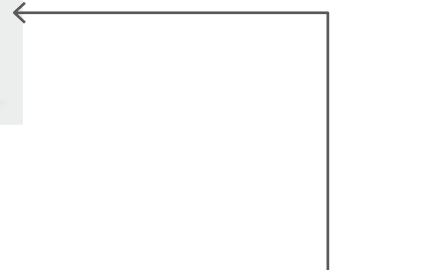
h3+ effektbrytare kan med fördel anslutas till agardio.manager via integrerad mätning direkt i effektbrytaren. På detta sätt visas energiförbrukning i centralt övervakningssystem enligt IEC 60364 och ISO 50 001 standarder i mätnoggrannheten klass 1.

## Driftkontinuitet

Ett specifikt tillbehör (Pre Alarm) kan installeras innan uppnådda utlösningssvillkor är uppfyllda. Det löser ut anläggningen för att på så sätt förhindra oförutsedda fränkopplingar.

## Säkra anslutningar

Alla säkerhetsfunktioner är utförda med förkopplade kontaktdon. Bussanslutningen är försedd med en RJ45-kontakt, vilket gör att det inte finns någon risk för felkopplade ledningar. Manöverspänningen levereras från MCCB och ingen extern strömkälla är nödvändig.



- 05 Integrerad Pre alarm-kontakt
- 06 OLED display
- 07 Konfigurerbar alarmkontakt
- 08 Kommunikationsenhet



#### Utökad flexibilitet

Effektbrytaren kan konfigureras via den inbyggda digitala displayen, paneldisplay eller konfigurationsverktyget. Vid användande av konfigurationsverktyget är programvaran färdiginstallerad och opererar via webbservern på din dator, surfplatta eller smartphone.

#### Användarvänlighet

Programmeringstiderna för din installation kan förkortas med upp till 80 % med agardio. Manager-systemet eftersom alla produkter i effektbrytarna är föradresserade, det vill säga att du endast behöver namnge produkterna.



#### Översikt Energy MCCB med integrerad mätning

- Över 300 varianter
- Elektroniskt utlösningssystem
- Brytkapacitet upp till 110 kA
- Intelligent programmeringsförfarande



#### Teknisk information, Effektbrytare h3+

- Tillgängliga varianter
- Utlösningseenheter
- Tekniska beskrivningar
- Konfiguration
- Energiövervakning
- Tillbehör
- Rekommendationer
- FAQ

# h3+ Energy tar nästa steg

Mätvärden kommuniceras: med h3+ Energy MCCB kan agardio.manager integreras och ge en överblick av installations energikonsumtion.

## h3+

Tillsammans med agardio.manager ligger h3+ Energy i framkant i den nya generationens effektbrytare som kombinerar säkerhet och energieffektivitet.



Energimätning med noggrannhetsklass 1, godkänd för debitering.

PC, smartphone eller läsplatta visar installationens värden för drift och underhåll. Effektbrytarens konfigurationsdata, mätvärden, larmnivåer och felindikeringar kan alltid indikeras.

h3+ Energy effektbrytare är lösningen för mätning av spänning, ström, effekt och energi som dessutom kommuniceras direkt till ett uppsamlingssystem.



För kommersiella byggnader såsom hotell, affärslokaler och samlingslokaler finns ett inställbart larm som varnar om risk för ett strömavbrott. Med Energy effektbrytare kommer du att undvika oönskade felfall och bevara kvaliteten i elanläggningen.

# agardio.manager: tre system i en produkt

01

## Mätning av aktuella värden

Produkten samlar mätvärden från installationen.



02

## Centralisering

agardio.manager är hjärtat i systemet som samlar in och överför informationen från installationen.



Wi-Fi



Strömförsörjningsenhet



Server för energiförbrukningsdata

agardio.manager är ett multisystem som samlar in, visar och beskriver installationens kvalitet och energiförbrukning helt i enlighet med EIC 60 354 och ISO 50 001 standarder.

03

## Övervakar och indikerar

Med hjälp av webservern bevakas hela systemet.



Access via internet browser

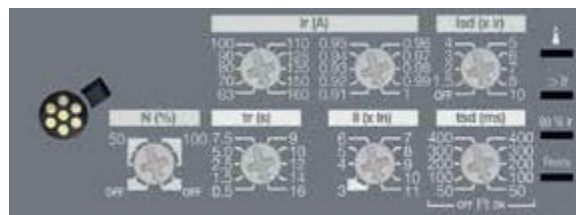
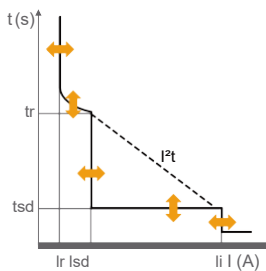
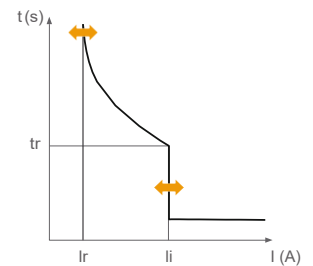
Webservern anger data i realtid eller under definierade tidsperioder.



# Behovsanpassad konfiguration

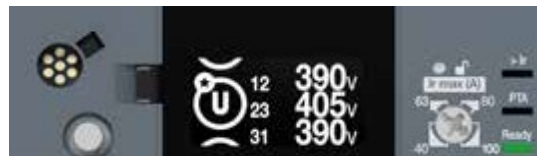
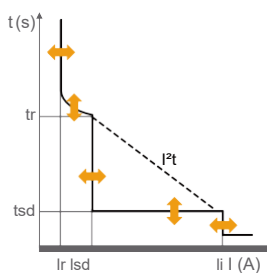
## TM

h3+ effektbrytare med termomagnetisk utlösningsskurva används i första hand vid kraftdistribution med huvudledningar. TM-brytare skyddar ledningar och dess laster. Vid felström förorsakad av förändring av anslutna ledningars impedans kommer effektbrytaren att lösa ut och därmed koppla ifrån det oönskade felet. Inställningar av utlösningsskyddet utförs på produktens front med potentiometrar för inställning av max felström vid kortslutning eller överlast.



## LSI utlösningsskydd

h3+ effektbrytare finns försedda med LSI, elektroniska utlösningsskydd som används när ett mer avancerat skydd av anslutna ledningar och laster krävs. Inställningar av utlösningsskyddet utförs på apparatens front med potentiometrar för inställning av max felström vid kortslutning eller överlast samt med önskade anpassningar av utlösningstiden.



## Energy utlösningsenhet

Med liknande inställningsmöjligheter som med LSI utlösningsenhet kan effektbrytare Energy även mäta energiförbrukningen som passerar brytaren. Förbrukningen mäts enligt klass 1 och kommuniceras via Modbus RTU. På detta vis kan alla larmfunktioner, indikationsfunktioner och parametrar konfigureras externt.

## TM, LSI and Energy: tre utlösningsenheter som skyddar din installation och optimerar kostnaden för ställverk och distributionscentraler.

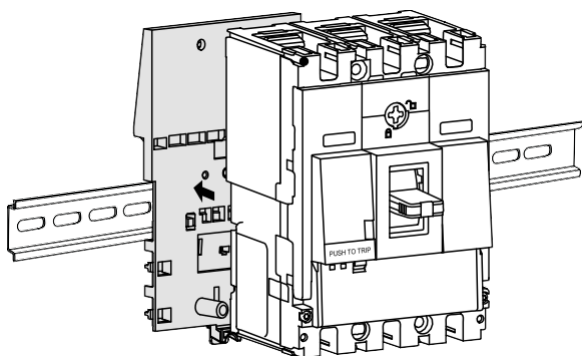
	TM		LSI			Energy			
	P160	P250	P160	P250	P630	P160	P250	P630	
Brytförmåga	25, 50 eller 70 kA	50 eller 70 kA	50 eller 70 kA			40, 50, 70, 110 kA	50 eller 70 kA		40, 50, 70, 110 kA
Märkström	25 - 160 A	50 - 250 A	40 - 160 A	40 - 250 A	250 - 630 A	40 - 160 A	40 - 250 A	250 - 630 A	
Antal poler (P) och utlösningseenhet (D)	3P3D eller 4P4D 0 eller 100 %		3P3D eller 4P4D 0, 50 eller 100 %			3P3D eller 4P4D 0, 50 eller 100 %			
Jordfelsblock	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	
Konfigurationsverktyg						Ja			
Paneldisplay						Ja			
Multikommunicerande version						Ja			



# Enkel installation

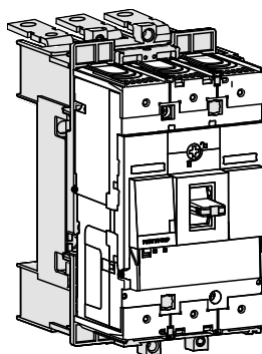
h3+ effektbrytare är konstruerad och anpassad för professionella installationer. Den är kompakt och ergonomiskt utformad och kan enkelt monteras i elfördelningssystem och apparatskåp. De är flexibla att ansluta och driftsätta. Allt för att optimera installationsarbetet.

## Horisontell eller vertikal montering



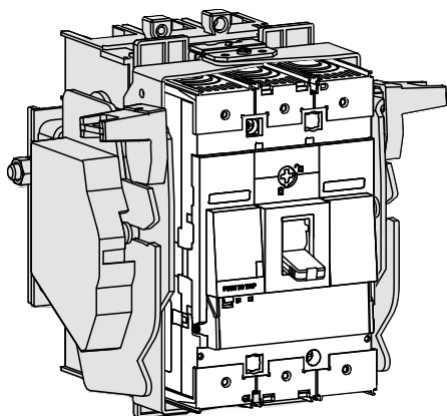
### Fast montering

P160 och P250 kan monteras på DIN-skena



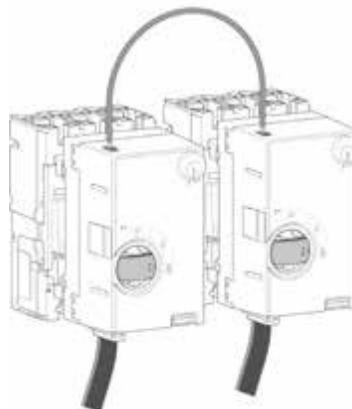
### Plug-in

För storlek P160 P250



### Utdragbar

För storlek P250

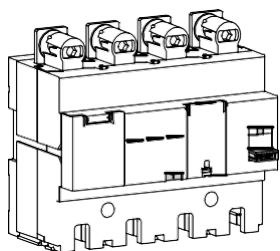


### Förregling

För P160, P250, P630

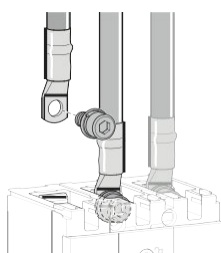


## 1. Jordfelsblock

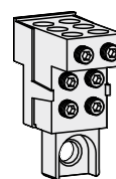


## 2. Anslutningstillbehör

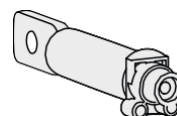
Anslutning klämmor



Externa anslutningsklämmor

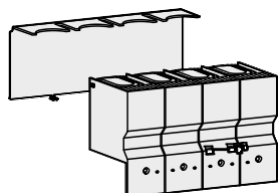


Bakre anslutningsklämmor

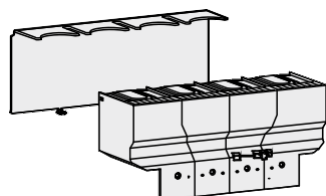


## 3. Anslutningskydd

För förlängda anslutningsklämmor



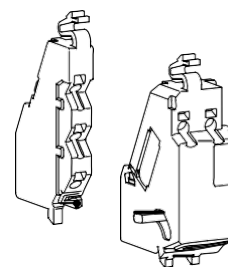
För fananslutningar



Anslutningskydd för anslutningar baktill

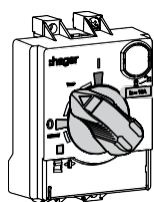


## 4. Hjälpkontakter och shuntutlösningar

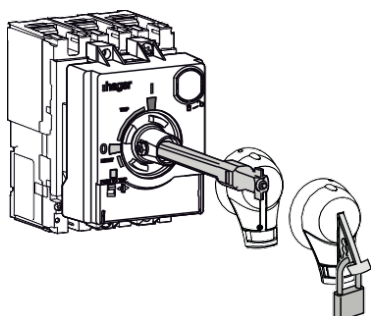


## 5. Manövertillbehör

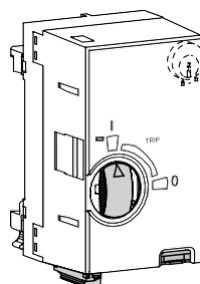
Manöverdon



Vred med axel



Motorbrytare



## 6. Låsanordningar

Låssats för hänglås



Nyckellås typ Ronis



# Lösningar för elproffs

Hager ger dig möjlighet att skräddarsy dina snabba, enkla och problemfria lösningar anpassade till kundens behov.



## Apparatskåpsbyggaren

Konstruerar och monterar fördelningar snabbt och bekymmerslöst.

### Fördelar:

- Anpassad anslutningsteknik
- Tidsbesparande montage
- Enkel driftsättning

## Installatören

Med hjälp av enkelt konfigurationsförfarande och snabb driftsättning sparas mycket tid.

### Fördelar:

- Flexibel konfigurering
- Snabb driftsättning



## Konstruktören

Du får en överblick av energiförbrukningen med agardio. Manager. Korrekt information om när det är dags för service och om anläggningen fungerar enligt uppsatta önskemål.

### Fördelar:

- Energioptimering
- Kontinuitet i serviceförloppet



## Systemintegratören

agardiosystemet hjälper dig att optimera och driftsätta elanläggningen.

### Fördelar:

- Snabb och säker anslutning
- Förkortar programmeringstiden med 80 %

# Hager.

## Din partner i elbranschen\*



Distributionscentraler/  
rumslösningar



\*Hager. Din partner inom kommersiella projekt.

Hager är din expertpartner för installationer i **kommersiella byggnader**. Vi är specialiserade på effektiv energidistribution och energistyrning såväl som **elfördelningslösningar** anpassade för dina behov.

Hager löser **framtidens behov** inom hotell, butiker och andra kommersiella fastigheter.

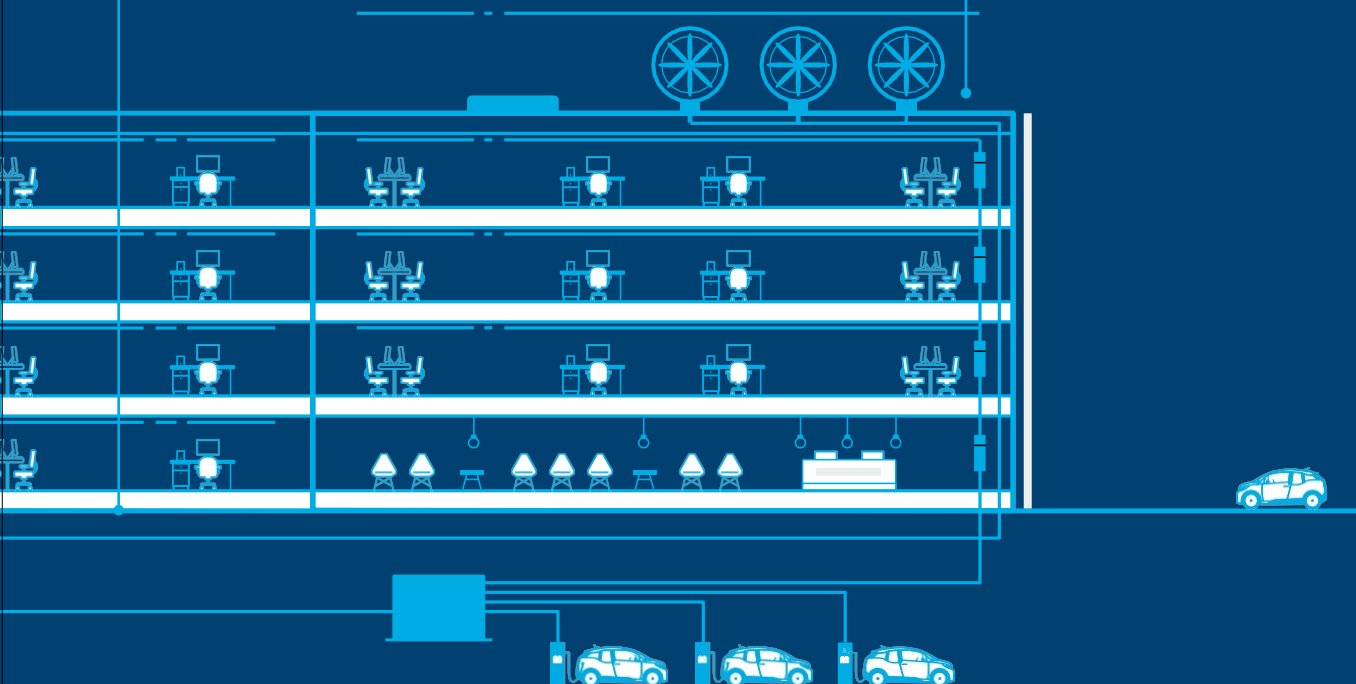


Energy  
Management



Elektrisk  
infrastruktur

Energidistribution





# Vägen mot värdefull kunskap



- Kontakta din Hager-representant eller  
huvudkontoret i Mölndal, 031-7063900

# Teknisk support

## Vi ger dig snabbasvar på dina frågor

Genom vår webb har du tillgång till utförlig information gällande effektbrytare.



### Manualer

Installation och anslutningsteknik



### Videos

För driftsättning av effektbrytare



### Handledningar

Rekommendationer, konfiguration, inställningar med fler möjligheter, etc.

[hager.se](http://hager.se)



### FAQ

Snabba svar på de vanligaste frågorna



### Prisförfrågan

Vi ger dig ett projektpris utifrån din dokumentation

### Mjukvaror

Konstruktion och design av din fördelningscentral eller apparatskåp med HagerCAD







**Hager Elektro AB**

Box 9040  
400 91 Göteborg

Besöksadress:  
Bifrostgatan 36  
431 44 Mölndal

Telefon: 031-706 39 00

[info@hager.se](mailto:info@hager.se)  
[hager.se](http://hager.se)