

unimes H

Högt, högre, högst

med lågspänningssystem
från Hager

:hager

Några höjdpunkter

NYA

h3+ kompakta effektbrytare



Nästa generations effektbrytare.
[Sid. 18](#)

NYA

Fack för utgående laster unimes H combiway



Flexibel utbyggnad.
[Sid. 20](#)

unimes H powerline Inmatnings- och kopplingsfack



Fungerar som separationspunkt i kopplingsutrustning (utan skydd).
[Sid. 22](#)

Förhöjd kapslingsklass



Förhindra att vatten tränger in i ställverket. [Sid. 26](#)

Passiv ljusbågsvakt



Skydd mot ljusbågar i ställverk. [Sid. 27](#)

Kanal för ledningsdragning



Kabeldragning av interna hjälpströmkretsar i ställverk. [Sid. 28](#)

Hållare till huvudsamlingsskena FSTK



Montera på 30 sekunder istället för 4,5 minuter. [Sid. 25](#)

Energimätare



Flerfunktionsmätare, energimätare och agardio. [Sid. 30](#)

Mer intressant läsning

	Sidan
Energifördelning	04
Från transformatorstation till eluttag	06
unimes H för höga strömstyrkor	09
Översikt över systemfördelarna	10
Komponenter för inbyggnad	16
h3+ effektbrytare	18
Fack för utgående laster unimes H combiway	20
Inbyggnadssystem univers N	32
Från elfördelning till strömbrytare	34
Våra tjänster	36

Hur högt vill du nå?

Med energifördelningssystemet unimes H på upp till 4 000 A erbjuder Hager en flexibel plattform för era anläggningar. Systemet består av 17 standardiserade skåpstyper som går att kombinera till över 1 000 olika utföranden, anpassade efter just era behov. Anslutning utan håltagning i huvudsamlingssskenan ger korta ledningar och snabb montering. För driftsäkerhet finns beröringsavskiljningar upp till Form 4b, aktiva och passiva ljusbågsvakter, N-ledararea upp till 200 % och en kortslutningshållfasthet på upp till 120 kA (I_{cw} , 1 s). Med Combiway-skåpet går det alltid att byta ut eller efterinstallera enstaka utgående grupper.

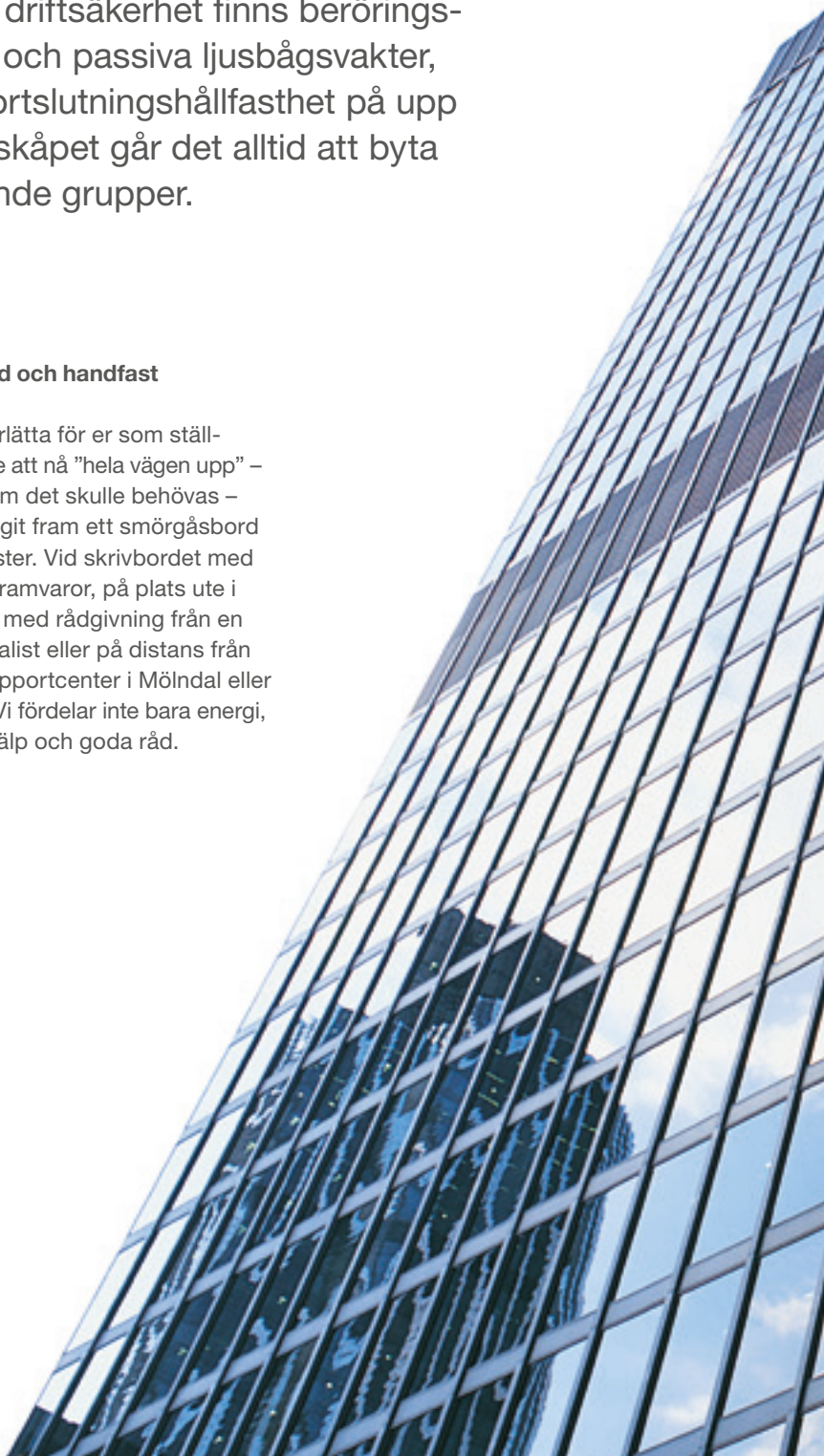
Höga krav

Hager etablerade sig på allvar under 1960-talet med elcentraler och mätarskåp. Sedan dess har utbudet vuxit sig allt större. Energifördelningssystemen unimes och univers för lågspänning uppfyller kraven för större flerbostadshus och små och stora kommersiella byggnader. Alla centraler är typgodkända och skräddarsydda efter ställverkskonstruktörernas behov. De kombinerar maximal energitillgänglighet, flexibilitet och effektivitet med högsta personsäkerhet och anläggningskydd.

Konkret stöd och handfast rådgivning

För att underlätta för er som ställverksbyggare att nå "hela vägen upp" – till 4 000 A om det skulle behövas – har Hager tagit fram ett smörgåsbord av olika tjänster. Vid skrivbordet med smarta programvaror, på plats ute i verkligheten med rådgivning från en Hager-specialist eller på distans från våra kundsupportcenter i Mölndal eller Stockholm. Vi fördelar inte bara energi, utan även hjälp och goda råd.

Hur högt vill du nå?
Med Hager kommer du ända upp!





**Typgodkända energi-
fördelningssystem
enligt SS EN 61439-2/5**

4 000 A

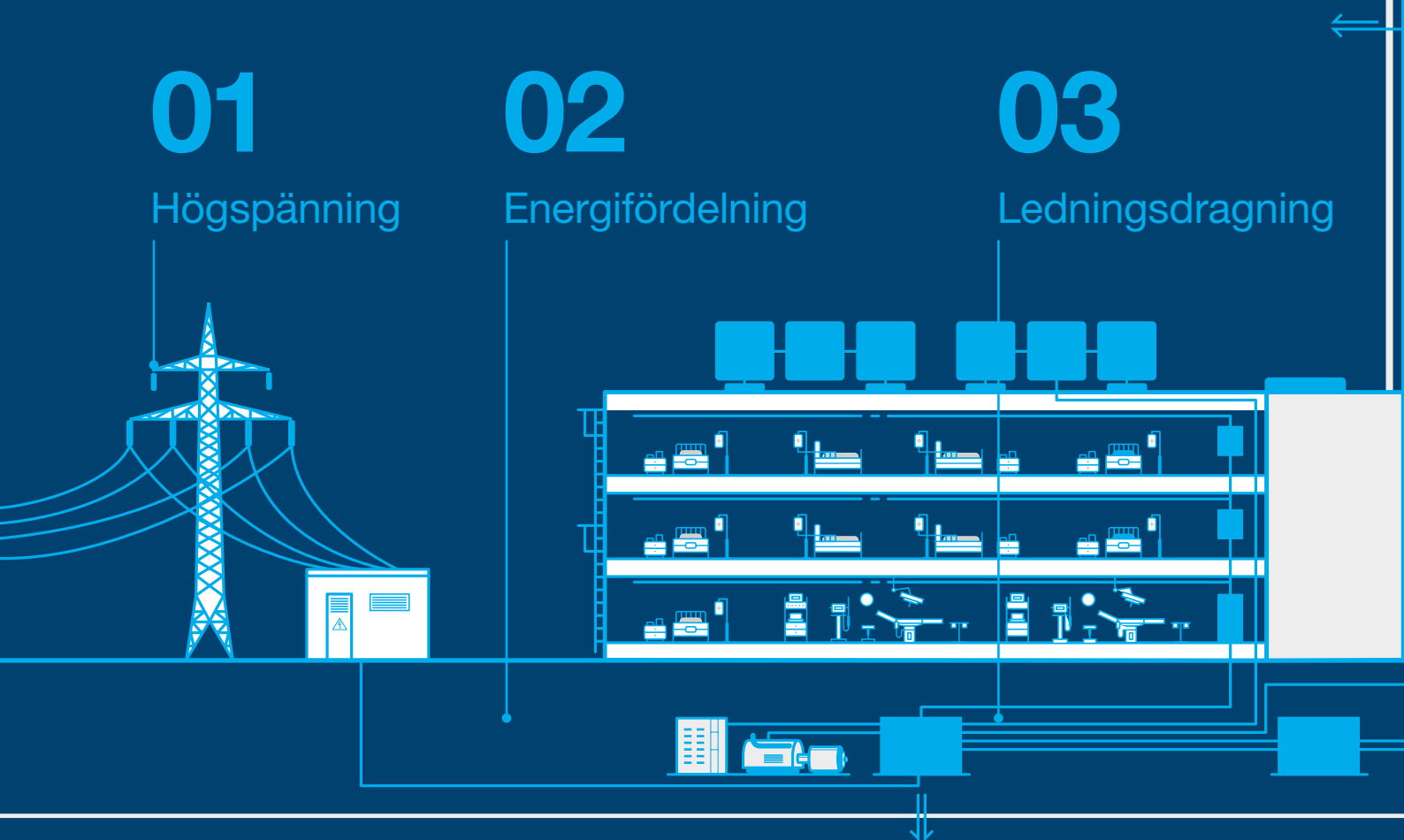
1 600 A

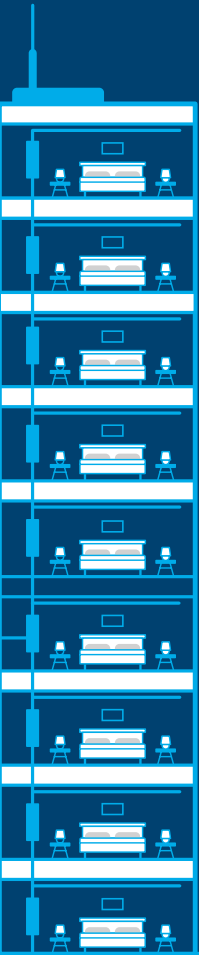
630 A

250 A

Fördela energin från transformatorstation till eluttag

Ställverket är en viktig del i byggnaden, som helst ska fördela strömmen från den inkommande punkten till eluttaget utan energiförlust. För att detta ska vara möjligt krävs ett godkänt lågspänningsställverk som uppfyller kundens krav på ett kostnadseffektivt och hållbart sätt. Dessutom måste huvudfördelningen vara tillräckligt robust för att klara av den omgivande miljön. Om det behövs kan den till exempel utrustas med IPx1-regntak, tydligt separerad kabeldragning eller utökat skydd mot ljusbågar. Dessutom måste energiförbrukningen mätas, visualiseras, styrs och justeras utefter behov med smart automatisering.



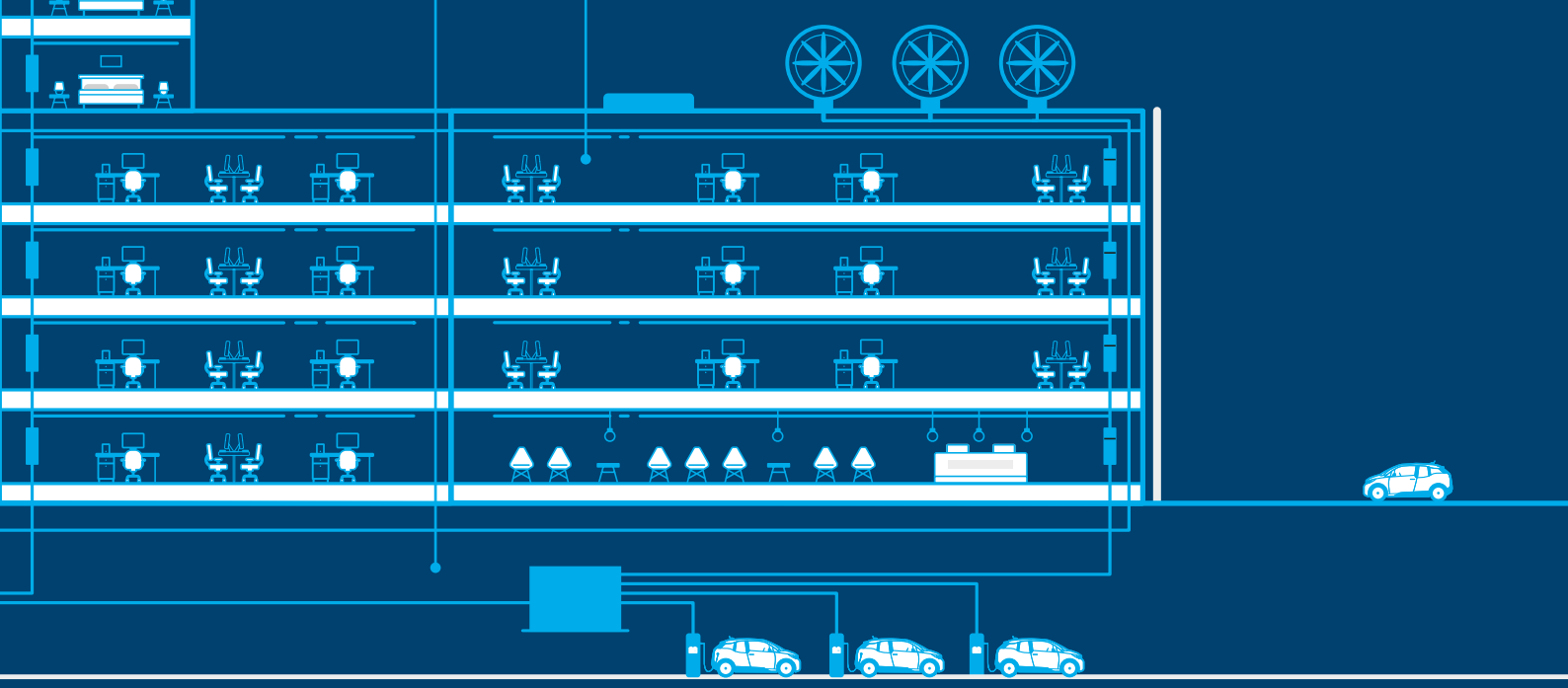


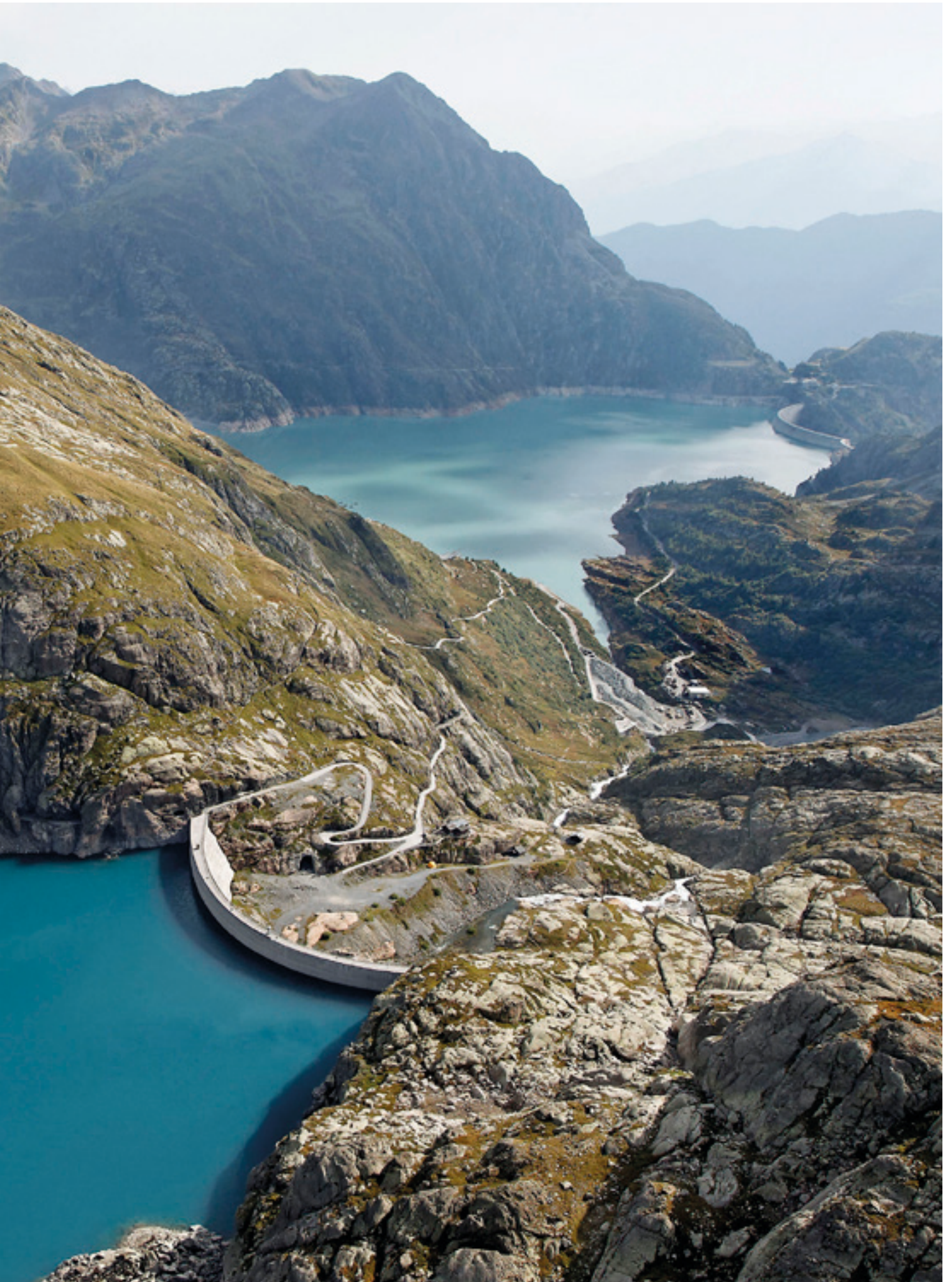
04

Energiövervakning

05

Rumslösningar





unimes H för höga strömstyrkor på upp till 4 000 A

Har du något stort på gång? Hager är med! Med det typgodkända systemet unimes H bygger du lågspänningsstälverk för upp till 4 000 ampere. Huvudsamlingskenorna av koppar kan monteras på tre olika höjder, så att två samlingskenssystem kan belastas samtidigt i samma sektion.

Högsta säkerhet

Skåpsystemet unimes H är typgodkänt enligt SS EN 61439-2/5 och uppfyller därmed de allra strängaste säkerhetskraven. Å ena sidan gör den tydliga uppdelningen av utrymmet och den invändiga utformningen, Form 1-4b att du alltid håller reda på exakt var de olika funktionerna finns. Å andra sidan ger den höga kortslutningshållfastheten högsta säkerhet: upp till 120 kA märkkorttidsström (I_{cw} , 1 s) och upp till 268 kA dynamisk kortslutningsström (I_{pk}). Den passiva ljusbågvakten garanterar ökad anläggnings- och personsäkerhet enligt IEC TR 61641 ed. 3. Här kontrolleras och utvärderas effekterna av en potentiell ljusbåge i en sluten konstruktion. Med den aktiva ljusbågvakten får du högsta anläggnings- och personskydd upp till 100 kA, även vid underhållsarbeten som utförs under spänning, AMS. En ytterligare säkerhet är de jordbävningstest som har utförts enligt IEEE 693/IEC 60068 och som är till för att underlätta ett säkert val för fördelning av hög driftström.

Brett användningsområde

Lika hög som märkeffekten, lika brett är användningsområdet för unimes H. Välj mellan en lång rad olika skåpskonfigurationer: basfack, inmatningsfack, kabelfack, högeffektsfack för utgående laster eller Combiway-fack. Alla skåp och systemdelar är förmonterade och Hager utrustar skåpet enligt ställverksbyggarens önskemål. Det gör att logistiken flyter smidigt, ger mindre förpackningsmaterial och kortare tillverkningstider.

Typgodkända energifördelningssystem



Den verkliga storheten ligger i de små detaljerna

Översikt över systemfördelarna







Neutral plattform med tydlig uppdelning av utrymmet

Less is more! unimes H är det effektiva och godkända fördelningssystemet för lågspänning, dessutom byggs det endast på två basskåp. Det skapar bättre översikt, minskar monterings-tiderna och ökar samtidigt drift- och

användningssäkerheten. Flexibiliteten när det gäller utföranden är helt unik. Bland annat går det att få upp till tre samlingskenssystem – i den övre, mittersta och nedre anslutnings-sektionen.



Hög kortslutningshållfasthet

Samlingskskenorna är blodomloppet i alla lågspänningscentraler. Med vanlig koppar (upp till $\text{Cu } 4 \times 80 \times 10 \text{ mm}$) når unimes H en märkström på upp till 4 000 A och en kortslutningshållfast-

het (I_{cw} , 1 s) på 120 kA. Den optimala placeringen av samlingskskenorna minskar effektförlusten och ökar anläggningssäkerheten.



Anslutning utan håltagning

Kopparanslutningen från huvudsamlingskskenan till enheten görs med vanliga kopparskenor och skruvar. En anslutningsvinkel som monteras utan håltagning garanterar korta anslutningsvägar och enklast möjliga kopparböjning, vilket i sin tur innebär

betydligt kortare tillverknings-tid. Tillverkningsritningarna för koppardelarna är redan klara och finns att tillgå redan innan skåpkomponenterna levereras. Det underlättar både planering och tillverkning.



Luftbrytare

Luftbrytaren TemPower2 är testad enligt de senaste bestämmelserna och erbjuder maximal effekt i minimal förpackning. Perfekt för att klara höga effekter på mycket begränsad yta!



Förenklad kabelanslutning

Den optimala placeringen av skenor gör att det finns gott om plats för att ansluta inkommande kablar. Du monterar kabelfästskenorna för dragavlastning precis var du vill ha

dem: i sockeln, i det nedre eller bakre skåpgallret eller mitt i anslutnings-utrymmet om du så vill, med hjälp av djupa fästskenor.



Samlingsskensystem UST4

Det 4-poliga samlingsskensystemet kan också användas som fördelningsskena i unimes H. Dubbel koppar (Cu 2 × 20/30/40 mm) för en märkström på mellan 800 och 1 600 A ansluts utan håltagning. Monteringens görs på

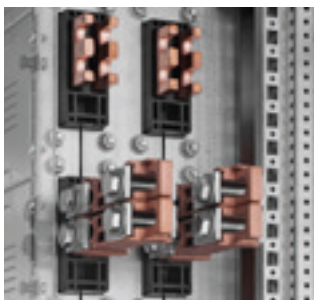
det bakre skåpgallret eller på de lodräta fästskenorna från univers N som också går utmärkt att använda i unimes H-systemet.



Invändig uppdelning

Tack vare den tydliga uppdelningen inuti skåpet är det mycket lätt att hålla isär olika funktionsområden – enheter för montering på samlingsskena och utrymme för kabelanslutning. Det gör det enkelt att bygga de vanligaste

Formerna 2b, 3b och 4a/b. Dessutom minimeras risken för ljusbågar och därmed ökar säkerheten ytterligare.



Transportseparationsbleck

Avlånga hål underlättar monteringen av blecken med förmonterade skruvar. De sneda införingarna gör att det går att skjuta ihop skåpen med förmonterade transportseparationsbleck på ena sidan. Genom att ta bort

täckkåporna går det alltid att komma åt skruvanslutningarna på transportseparationsanordningen.



Kabeldragning med N-/PEN-system

N-/PEN-ledaren ansluts till den skyddade huvudsamlingsskenan. Den kan konstrueras för 200 % av ledningsströmmen. För anslutning av kablar och ledningar finns ytterligare hjälpskenor för flexibel montering

i kabelutrymmet. Det i kombination med kabelfästskena skapar alla förutsättningar för perfekt anslutning.

Flexibilitet och säkerhet i toppklass

För den som har höga ambitioner med lågspänningsanläggningar heter ledordet anpassningsförmåga. Samtidigt gäller det att se upp så inga olyckor förekommer – varken en farlig elstöt vid monteringen eller att det kommer in vatten och damm när anläggningen är i drift. Hager erbjuder rätt ställverk för alla ändamål och placeringar i många olika isolations- och kapslingsklasser.



Skyddsklasser

Vid hög märkström är person- och anläggningskydd prio ett. Därför är Hagers lågspänningsanläggningar utrustade med flera aktiva och passiva skydd. unimes H-systemet uppfyller kraven för isolationsklass I.

Förmåga att stå emot jordbävningar

unimes H-skåpen är jordbävningssäkra i standardutförandet. Vid ännu högre krav går det att förstärka skåpen ytterligare.

Ljusbågsvakter

Hagers lösning möjliggör olika utbyggnadssteg för att minimera risken för ljusbågar. Vi erbjuder allt från passiva till aktiva ljusbågsvakter.

Kapslingsklasser

Ställverk måste fungera tillförlitligt i många år, ofta i tuffa miljöer. Stora temperaturväxlingar, sprutande vatten, ånga, syror, damm och andra partiklar kan påverka funktionssäkerheten. Därför har Hagers lågspänningsställverk ett robust skyddande hölje – beroende på var de används i kapslingsklass IP20 till IP41.

Fördelar för dig

- Hög person- och anläggnings säkerhet
- Hög anläggningstillgänglighet
- Lättmonterade skydd
- Lång livslängd på ställverket



Bygg till och ut med inbyggnadsprodukter från Hager

Med Hager fördelar du inte bara el, utan även säkerhet, komfort, kontroll och kostnadseffektivitet. I Hagers sortiment av inbyggnadsprodukter finns allt som behövs vid modern fastighets- och anläggningsdrift. Den genomtänkta ställverk-konstruktionen möjliggör ett effektivt platsutnyttjande – och lämnar samtidigt utrymme för framtidssäker utbyggnad.



Skydda

Maximal person- och anläggnings-säkerhet är A och O i alla centraler. Därför har Hager ett stort sortiment av elektroniska skyddsanordningar: luftbrytare och effektbrytare, skenor för säkringsfrånskiljare, lastbrytare, lastbrytare med säkring i skenutförande samt alla typer av D-säkringssocklar och knivsäkringar.

Omvandla

För mätning av stora strömstyrkor har Hager ett stort utbud av strömtransformatorer för kopparskena eller rund kabel.

Mät

Modern energi- och lasthantering ska vara effektiv. För att maximera effektiviteten och vara säker på att få bästa möjliga överblick av energifördelningen används smart mätutrustning och smarta mätare som kommunicerar med användaren. De uppmätta värdena lagras i energiövervaknings-servern [agardio.manager](#) och hjälper till att identifiera var det skulle gå att spara energi.



Allt finns med
Med kontakter och styrenheter från
Hager når du så småningom ditt mål.
På vägen erbjuder vi inte bara
oöverträffad flexibilitet, utan också
komponenter som är mycket lätta att
montera. Dessutom kombinerar du
enkelt och tillförlitligt Hagers ställdon
och givare med komponenter från
andra tillverkare.

Styr

Moderna funktionsbyggnader är komplexa konstruktioner och rymmer enorma mängder elutrustning. Ju mer sammanlänkade och centralstyrda alla funktioner är, desto säkrare och mer kostnadseffektiv blir driften. Det är här de smarta KNX-styrenheterna kommer in i bilden. De kan styra bland annat på- och avslagning, solskydd, universaldimrar, digitala ingångar, väderstationer och mycket annat. Hos Hager får du allt från samma ställe.

Garanterat skydd med h3+ Nästa generations effektbrytare

Ju större byggnaden är, desto större är energibehovet. En stor byggnad ställer också högre krav på skyddsanordningarna. Med inbyggd energimätning, omfattande skyddsfunktioner och kommunikationsanslutning uppfyller de kompakta effektbrytarna h3+ alla tänkbara krav och man förstår snabbt vad plusset i produktnamnet står för:

- + Mer att välja på med tre utlösningsskydd
- + Smartare tack vara nya kommunikationsvägar
- + Utmärkt noggrannhet vid energimätning kl. 1

Den senaste generationen effektbrytare h3+ garanterar tillförlitligt skydd mot överlast och kortslutning och erbjuder dessutom inbyggd övervakning och maximal insyn i alla anläggningsområden.



Effektbrytare h3+ Energy P630 630A 4P
Ref.nr HMW631NR

i Snabböversikt:

- Energimätning (kl. 1) med h3+ Energy
- Utbyggbara extrafunktioner
- Smart konfigurering (h3+ Energy)
- Elektromekaniska och smarta elektroniska utlösare

h3+

Skyddar
Mäter
Kommunicerar

Du väljer

Upptäck den enorma bredden hos Hagers kompakta effektbrytare h3+

Kompakt utformning och en märkström på mellan 25 och 630 A, finns i 3- och 4-poligt utförande med en brytförmåga på upp till 110 kA ger h3+ ett bra skydd.



h3+/P160



h3+/P250



h3+/P630

Tre utlösningsskydd för alla behov



TM

Termomagnetiskt standardskydd

På elektromekanisk väg känner bimetalen av överlast och den magnetiska snabbutlösningen eventuella kortslutningar. Det går att ställa in utlösningssparametrarna för både kortslutningsström utan fördröjning och överlastutlösare.



LSI

Utökat elektroniskt skydd

LSI-utlösningsskyddet har förutom hög elektronisk mätprecision även ännu fler inställningsmöjligheter. Det går att ställa in utlösningstider för samtliga utlösningssparametrar för överlast och kortslutning. På så vis kan man skapa en perfekt anpassad utlösningsskurva.



Energy

Avancerat elektroniskt skydd

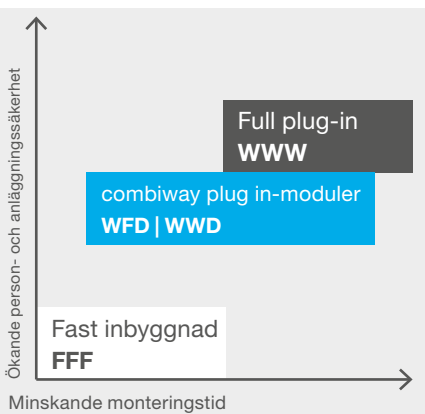
Med inbyggd energimätning (kl. 1), utbyggbar med inställbara larmkontakter, förlarm, zonval, kommunikation och fristående display.

Fack för utgående laster unimes H combiway

Med combiway-skåpet blir det möjligt att kombinera kompakta h3+ effektbrytare och knivsäkringslastbrytare i listutförande och enheter i LL-serien i samma fack. Skåpet är typgodkänt enligt DIN EN 61439 och konstruerat för applikationer mellan 800 och 4 000 A.

Kraven på flexibilitet hos energiförsörjningen i funktionsbyggnader och produktionsanläggningar är i dag högre än någonsin. Anledningarna är flera: användningen och processerna ändras hela tiden, enheterna byts oftare och underhålls regelbundet. Allt ska gå att göra snabbt, säkert och utan att man behöver koppla ifrån hela energiförsörjningen.

Då är det en god idé att satsa på plug-in. De ger nämligen inte bara maximal flexibilitet, utan även ökat personskydd och förbättrad anläggningstillgänglighet. combiway har modulhållare för plug-in som är beröringssäkra att använda och ta ut när kablarna till huvudströmkretsen är anslutna.



En kompakt kombination: h3+ och LL-enheter

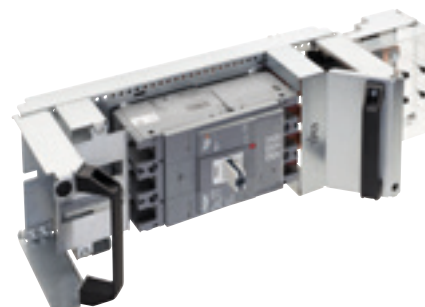
Tack vare möjligheten att i combiway kombinera effektbrytare h3+ och säkringslastbrytare i listutförande i LL-serien behöver ställverksbyggaren i anläggningar med båda enheterna bara ett fack.

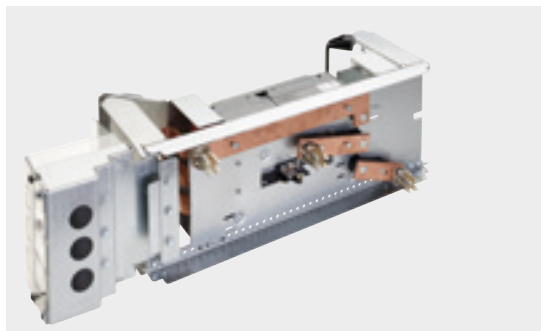
Snabbt och säkert: combiway plug in-moduler

Modulhållaren till nya combiway finns både med plug in-anslutning (säkringslastbrytare i listutförande i LL-serien) eller h3+.

Snabböversikt

Modulhållarna -R och -W är konstruerade för 3- och 4-poliga effektbrytare h3+ upp till 630 A. Finns med vipparm, vrid- eller motorställdon. Modulhållarna finns i 18 olika utföranden för att täcka in alla tänkbara användningsområden.





Ökad säkerhet med Safety-Trip

Den inbyggda tvångsutlösaren enligt IEC 61439-2 ED3 (Safety-Trip) ger maximal person- och anläggningssäkerhet. När modulhållaren sätts dit eller tas bort löser effektbrytaren h3+ ut automatiskt.



Insticksmodul för utförande med plug-in -W

Plug in-lösningen använder samma modul som för -R-tekniken. Den utdragbara delen utökas med en insticksmodul så att anslutningarna går att sticka in både vid ingången och utgången. Detta tillval kan också eftermonteras.



Spärra modulhållaren

Detta görs på ingångssidan med löstagbar anslutning med hjälp av en omställare som har två olika lägen:

1. Drift = Kontakterna anslutna
2. Frånskiljning = Luftspalt mellan de öppna kontakterna, testläge möjligt



Mekaniskt förväxlingskydd

En skruv gör att endast rätt typ av effektbrytare går att sätta dit. Det gör att Safety-Trip-funktionen upprätthålls och förhindrar uppkomsten av ljusbågar.

Fördelar för dig

Flexibilitet

- Kombinerade enheter i ett och samma hölje: effektbrytare (MCCB) h3+ och säkringslastbrytare i listutförande i LL-serien
- Spänningsfritt byte av enheter
- Korta driftavbrott

Säkerhet

- Högt person- och anläggningsskydd
- Säkerhetsutlösning "Safety-Trip"
- Förväxlingskydd vid inpluggning av effektbrytare
- Kan utökas med aktiv eller passiv ljusbågsvakt (tillval)
- Typgodkänd enligt EN 61439 upp till Form 4b

Lätt att ansluta

- Plug in-anslutning för el:
- på ena sidan eller båda sidor



unimes H powerline Inmatnings- och kopplingsfack med lastbrytare

De nya unimes H U-LE/LK-skåpen passar utmärkt när ställverksseparation inte är möjligt på grund av utrymmesbrist men där det inte krävs någon effektbrytare. Denna ekonomiska, välbeprövade lösning går att integrera i unimes H Standard.

i Snabböversikt

- Fungerar som separationspunkt i kopplingsutrustning utan skydd
- Användning i ställverk där det inte krävs något skydd vid matning eller koppling
- För en märkström på 1 250 A–2 500 A (3P/4P)
- Manövrering genom fronten eller baksidan

Fördelar för dig

- Underhållsfri separation där det inte behövs något skydd
- Kostnadseffektiv skåplösning

Högre dynamisk kortslutningsström

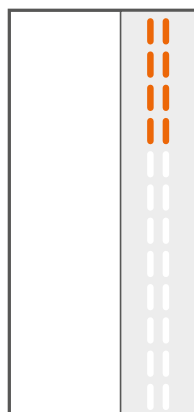
Genom att optimera huvudsamlingssskenorna i unimes-ställverket har vi möjliggjort en dynamisk kortslutningsström på hela 2 950 A i dessa 600 mm djupa skåp.

Snabböversikt

- Högre dynamisk kortslutningsström vid samma kompakta skåpmått

Fördelar för dig

- Kostnadseffektiv skåplösning
- Optimerad bottenarea
- Ett skåpdjup på 600 mm tillåter nu upp till 2 950 A per huvudsamlingsssystem



Skåpdjup 600 mm Märkström [A]	[I _{nA}] ≤ 2 950 A
Matning med 1 transformator 1 600 kVA 2 000 kVA	2 310 A 2 887 A
Matning med 2 transformatorer 800 kVA 1 000 kVA	2 308 A 2 888 A
Matning med 3 transformatorer 500 kVA 630 kVA	2 166 A 2 730 A

Vertikal anslutning av huvudsamlingskenor

Vertikal anslutning av huvudsamlingskenor används överallt där man måste flytta på samlingskenorna. Från högst upp till mitten, från högst upp till längst ner eller tvärtom. Hittills har den här överföringen av samlingskenor skett med hjälp av en luftbrytare. Även denna lösning är certifierad enligt SS EN 61439-2/5 och dokumenterad med konstruktionsritningar.



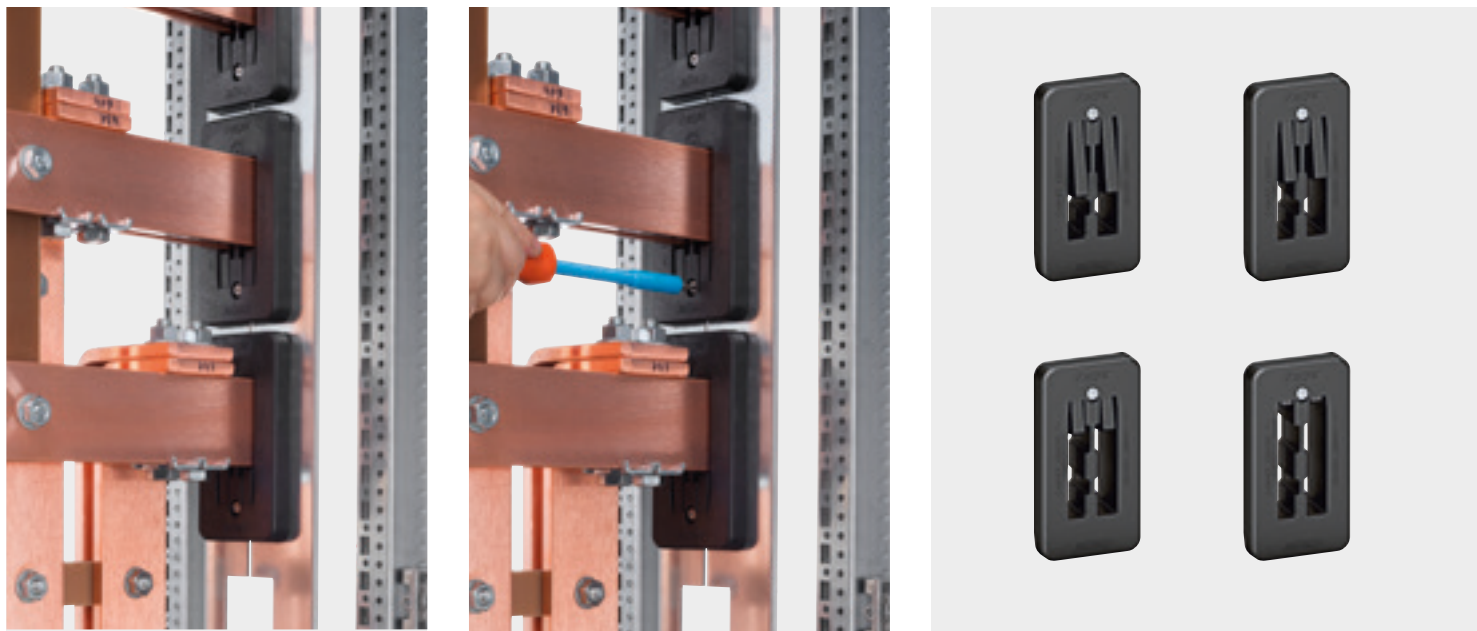
i Snabböversikt

- Vertikala anslutningar mellan två olika samlingskensystem
- Ändring av samlingskenornas placering
- För ställverk med blandade kabelanslutningar för ACB luftbrytare både uppåt och nedåt
- Kan användas för samlingskenström på mellan 1 250 och 4 000 A

Fördelar för dig

- Större flexibilitet vid samlingskenutgångar för luftbrytare
- Kostnadseffektiv lösning och hög flexibilitet





Klara av monteringen på 30 sekunder istället för 4,5 minuter

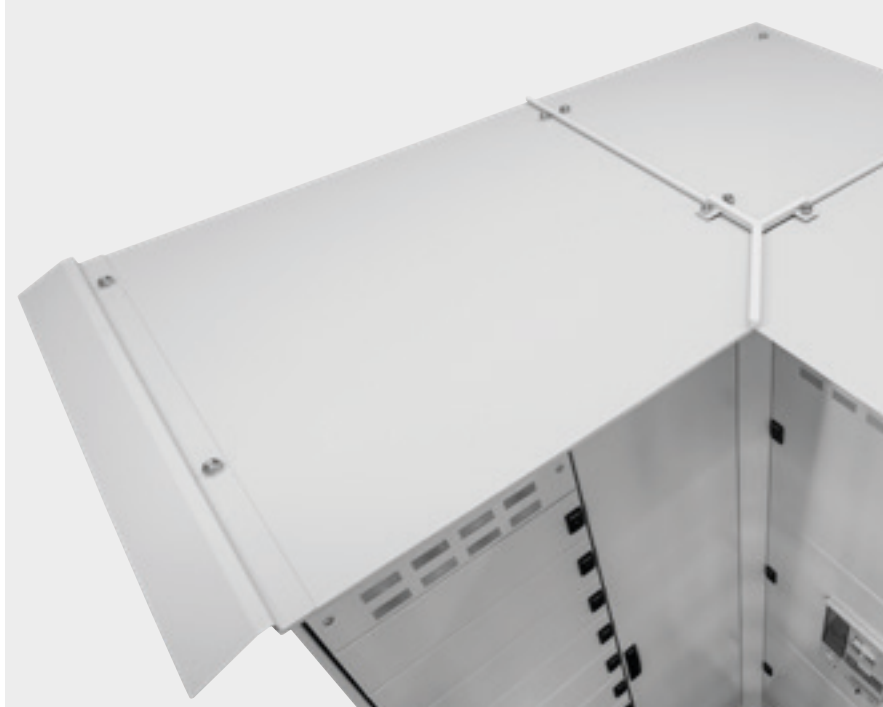
Hållarna för platta samlingskenor FSTK ger en kort monterings-
ringtid. Det behövs inte något förskjutningsskydd, eftersom
det finns inbyggt i FSTK. Istället för skruv- och moment-
nyckel är en vanlig torxmejsel (TX 25) allt som behövs.

i Snabböversikt

- Fästmaterial för huvudsamlingskenor i ställverket unimes H
- Förbättrad hållare till huvudsamlingskena för kopparskenor med en bredd på 30, 40, 60 och 80 mm och en tjocklek på 10 mm.

Fördelar för dig

- Flexibel funktion med få delar
- En torxmejsel är allt som behövs
- Minskad monterings-
ringtid från 4,5 minuter till bara 30 sekunder per hållare (jämfört med konventionella samlingskenssystem).



Ställverkstak för skydd mot droppande vatten

Det IPx1-klassade regntaket passar i alla utrymmen där det går ledningar med vatten eller andra vätskor ovanför elinstallationen eller där det riskerar att komma in vatten under byggfasen. Regntaket förhindrar att vatten och vätskor som faller rakt ovanifrån kommer in i ställverket och orsakar störningar.

i Snabböversikt

- Ställverkstak för skydd mot droppande vatten
- Förhindra att det kommer in vatten ovanifrån i ställverket
- Lämpligt för elrum där det går vätskeledningsrör i taket

Fördelar för dig

- Skydd mot vätskor som droppar från taket
- Skyddar anläggningen mot skador under konstruktions- och installationsfasen
- Oförändrad funktion hos ställverket utan begränsningar
- Kan eftermonteras
- Lätt att montera och inget efterarbete på ställverket krävs

Passiv ljusbågsvakt

För din säkerhet: ökat person- och anläggningskydd enligt IEC TR 61641 ed. 3, och EN61439-2 bilaga 1. Ljusbågsvakterna är indelade i klasserna A, B och C.



i Snabböversikt

- Begränsar utbredningen av ljusbågen i alla skåp
- Kostnadseffektiv skyddsfunktion i skåp utan ytterligare aktiva skyddsanordningar
- Skyddar både människor och anläggningar mot skadorna av en ljusbåge
- För högsta person- och anläggningskydd kan det aktiva skyddssystemet från Hager användas

Fördelar för dig

- Kostnadseffektiv lösning med ökat person- och anläggningskydd
- Snabb tillgänglighet efter en störning
- Certifierat upp till 85 kA 300 ms vid 500 V AC för ljusbågsklasserna A, B och C
- Begränsar de störningar som ljusbågen kan ge upphov till i de testade zonerna i anläggningen
- Enkel konfiguration och montering

Ljusbågsklass

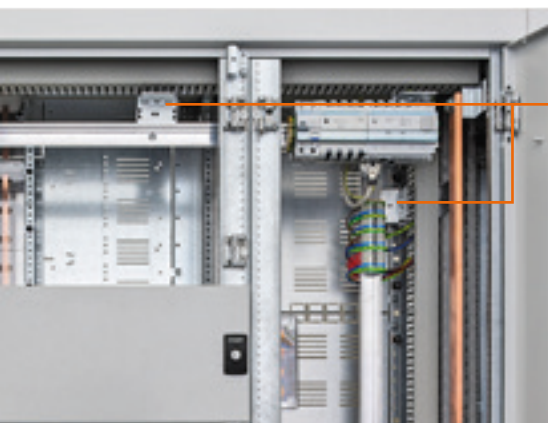


Kabelkanaldragning av interna hjälpströmkretsar

Det finns en enkel och praktisk lösning för att inte behöva uppfinna hjulet på nytt och utforma kabeldragningen till de interna överkopplingarna vid varje ställverksprojekt. Den möjliggör såväl en enkel kabelkanaldragning som går genom samtliga skåp, som eftermontering vid senare utbyggnad.



Fäste för
montering av
en kabelkanal



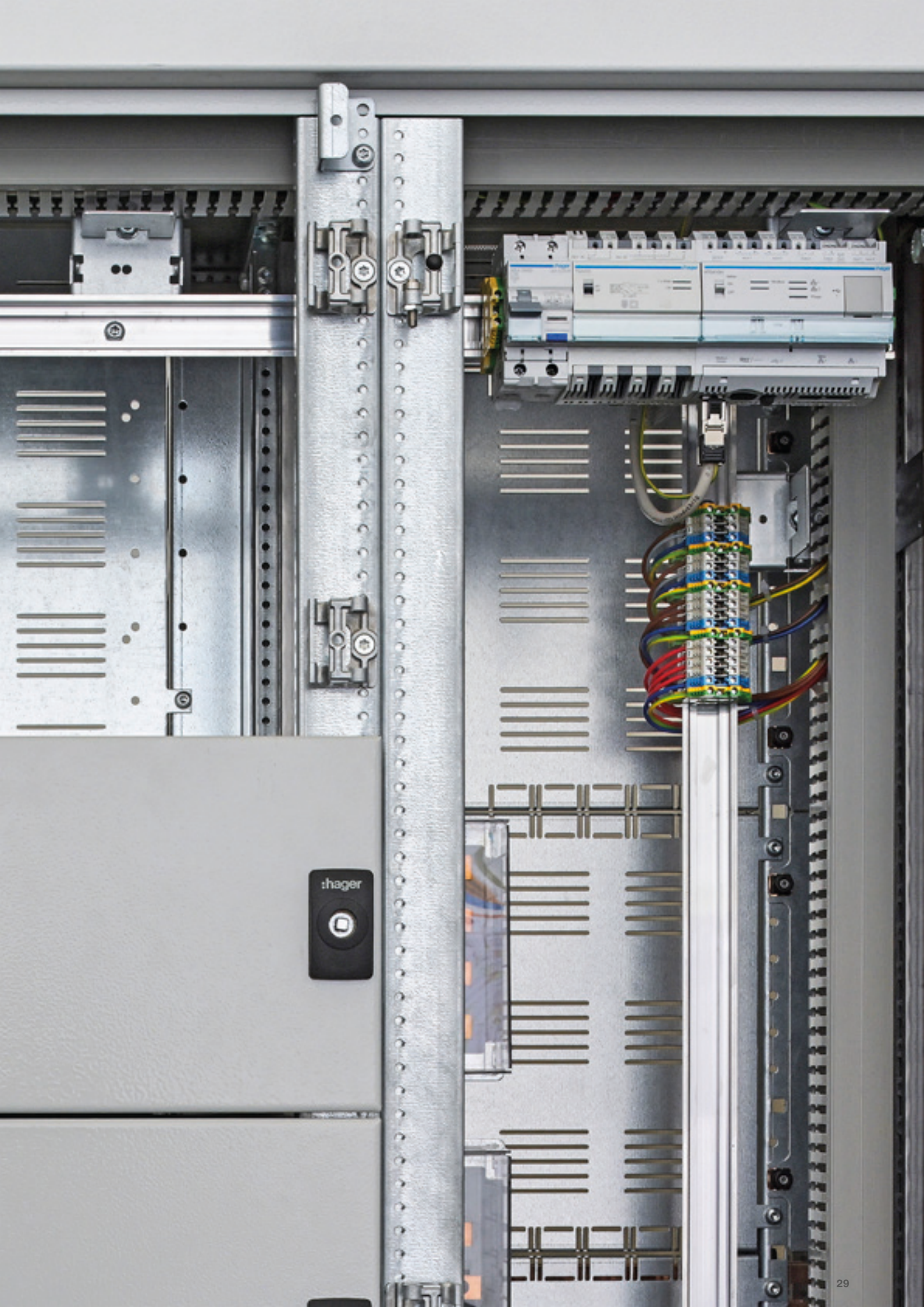
Extrafäste för
montering av
DIN-skena

i Snabböversikt

- Kabeldragning av interna hjälpströmkretsar i ställverk
- Definierade monteringslägen för ledar- eller kabelanslutning som kan användas i skåpet
- Fäste för Hager kabelkanal och extra DIN-skenor för modulkomponenter
- Användning för vågrät och lodrät kanalmontering

Fördelar för dig

- Enklare kabeldragning
- Ökat mekaniskt skydd
- Förhindrar lösa kablar



Mät, debitera och spara på ett smart sätt med energimätare

Den som vill spara eller få betalt för energin måste synliggöra den. Det vill säga mäta, omvandla och kommunicera. Det förutsätter energimätare som registrerar all förbrukning med hög precision och är kompatibel med alla vanliga kommunikationsgränssnitt. Den senaste generationen energimätare från Hager erbjuder skräddarsydda lösningar för alla användningsscenarier. Effekttålig, kompakt och lätt att ansluta. För smart energiövervakning!



1-fas

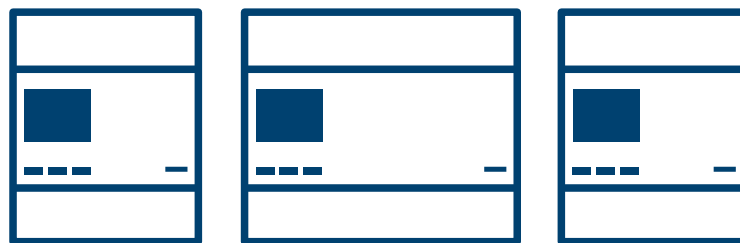


40 A

80 A

3 x 80 A*

3-fas



80 A

125 A

1 + 5 A**



M-Bus



Modbus
aganda

* Inte MID-kompatibel.

** Indirekt
(strömtransformator 1 + 5 A).

i Snabböversikt

- Många energimätare att välja på
- Alla mätare är MID-certifierade*
- Mäter energiimport och energiexport (4 Q)
- Anslutningsalternativ för bostadshus: impuls S0, M-Bus och KNX
- Anslutningsalternativ för funktionsbyggnader: Modbus RTU (skruvanslutning) eller Modbus RTU (RJ45 kontaktdon)
- Terminalmotstånd för skruv- och kontaktdon

* Utom ECx180T: inte MID-kompatibel

Fördelar för dig

- Lätt att välja typ
- Samma enkla konfiguration för alla typer av mätare
- Alla Modbus-RTU (skruv- och kontaktdon) är agardio-förberedda
- Insticksbar Modbus-kabel
- Terminalmotstånd för skruv- och kontaktdon

Veta med säkerhet istället för att gissa

Energimätare med energiövervakning

Ha ett hum eller veta exakt? Slösa eller vara supereffektiv? agardio.manager känner av skillnaden. Den vet alltid vad upp till 31 Modbus-mätenheter har för sig just i detta ögonblick och är dessutom otroligt lätt att ta i drift. Utan en massa programmering och utan datamappningstabeller. Plug and play och så är det klart!

Lösning 1: agardio med Modbus-insticksanslutningar



Lösning 2: agardio med Modbus-skruvanslutningar



i Snabböversikt

Lösning 1

- Energimätare med RJ45-bussanslutningar, ihopkopplad med agardio.manager

Lösning 2

- Energimätare med skruvbussanslutningar, ihopkopplad med agardio.manager
- Alla Modbus-förberedda Hager-enheter finns redan förkonfigurerade i agardio.manager

Fördelar för dig

Lösning 1

- Enkel, säker och snabb bussledningsdragnings
- Snabb driftsättning
- Konfigurering i agardio

Lösning 2

- Koppla ihop alla Modbus-förberedda Hager-enheter med varandra
- Förutom energimätare även flerfunktionsmätare, luftbrytare, reaktiv effekt-kompensering osv.
- Konfigurering i agardio



Förverkliga ambitiösa planer med liten möda Inbyggnadssystem univers N upp till 630 A

Att bygga en modern central förutsätter nästan att man kan trolla: Allt ska finnas med. Allt måste funka. Helst med en gång! Hagers inbyggnadssystem univers N uppfyller alla de här kraven och snabbt går det också. Du sparar nämligen värdefull installationstid och får samtidigt ett strömområde mellan 63 och 630 A. Med vårt system går det snabbt att komma igång med användningen av moderna Smart Metering-applikationer och mät-fält för energiomvandling i kommersiella byggnader.





Enkelt, snabbt och säkert – inbyggnadssystemet univers N

När vi utvecklade univers N lade vi på Hager mycket tid och kraft på att underlätta arbetet för elkonsulter, elektriker och ställverkstillverkare – med modulärt byggsystem, variabla samlingskenssystem, funktionella brytare och flexibel ledningsdragning. Därför går det snabbt, lätt och säkert att bygga ihop både standardlösningar och anpassade centraler. Alla komponenter håller hög kvalitet, är robusta och mycket säkra att montera – för tillförlitlig drift i många år!

I alla lägen: vägg- och golvsåp univers N

Hagers vägg- och golvsåp är så gott som oöverträffade när det kommer till flexibilitet. Oavsett om de används som fördelningsåp i kommersiella byggnader eller som mätarsåp gör de alltid ett gott jobb och smälter in väl. Till exempel de moduluppbyggda IP54-såpen med djup av 275 eller 350 mm, tillverkade i 1,5 mm tjock, förzinkad stålplåt, i färgerna RAL 7035 och RAL 9010, samt med stort urval av olika tillbehör. Därmed ger det här såpssystemet optimalt skydd för enheter upp till 630 A och lämpar sig både för traditionell utbyggnad och utbyggnad med inbyggnadssystemet univers N.



Fördelningsåp

Lika mångsidigt som fördelningsåpen univers N är, lika brett och flexibelt är det tillhörande inbyggnadssystemet. Alla moduler kan kombineras och monteras var för sig. Frontstycken av vridbeständig plast ger extra stabilitet och minskar monteringstiden tack vare skruvfria låsbultar.



Variabelt samlingskenssystem

Även när det kommer till inbyggnad följer Hager med strömmen. Med ett stort sortiment av samlingskenor – från 1- till 4-poliga, från 12×5 mm till 40×10 mm. Extra praktisk är den 2-poliga samlingskenskållaren som går att vrida 360° så att anläggningstillverkaren själv kan anpassa vinkeln efter böjningsradierna hos matningskablarna (se bild). Skulle behoven ändra sig går det alltid att bygga ut systemet, t.ex. med ytterligare en samlingskena för 5-poliga lösningar.



Funktionella effektbrytare

Med Hager når du inte bara nya höjder, utan kan även satsa på större bredd. I Hagers modulsortiment finns allt du behöver för att utrusta ditt univers N: effektbrytare, jordfelsbrytare och överspänningsskydd. Dessutom har vi strömtransformatorer och smarta mätare och smart mätutrustning för Smart Metering-applikationer.



Flexibel ledningsdragning

Hagers innovativa kabeldragning och quick-connect-teknik skapar förutsättningar för snabb och säker anslutning i hela såpet. I många av modulerna sitter förmonterade kabelklamrar. Vid lodrät kabeldragning skruvas de fast på bärskenan, vid vågrät ledningsdragning monteras de på undersidan av DIN-skenan. Preparerade brottställen på ledningskanalen underlättar anslutningsarbetet. Allt går att komma åt från alla sidor. Det underlättar både vid första installationstillfället och vid eventuell senare eftermontering och säkerställer en hög anläggningstillgänglighet.

Från elfördelning till strömbrytare

Allt från samma ställe

Hager fördelar inte bara energi. Vi ser också till att den kommer fram säkert och exakt dit där den behövs.

Snabböversikt

- Undercentraler på varje våningsplan
- Ledningskanaler i alla rum
- Anslutningssystem för alla arbetsplatser
- Kopplingsdosor för alla terminalenheter
- Och slutligen en strömbrytare för alla behov

Med Hagers systemutbud får du optimal kompatibilitet och kontinuitet samt sammanhängande projektplanering och logistik.



Elcentraler + mätarskåp

Kapacitet

Har du något stort på gång? Med Hager lägger du den elektrotekniska grunden. Vi erbjuder centraler från 63 till 4 000 A. Och dessutom all utrustning du behöver för att skydda, omvandla, mäta och styra.

Kanalisation + rumsinstallationer

Flexibilitet

Flexibilitet är esset i rockärmen. När det gäller elinstallationer på kontor och arbetsplatser står flexibla användningsmöjligheter högst på önskelistan. Hager erbjuder den perfekta infrastrukturen: vår kanalisation och våra kontorsinstallationer banar väg för både ström och data – i tak, väggar och golv, för alla typer av byggnader och alla typer av verksamheter.

Strömställare + fastighetsautomation

Funktion

Hur mycket ska en elinstallation klara av? Strömställare och smart KNX-systemteknik från Hager hjälper dig att tillgodose de många och skiftande kraven från dina uppdragsgivare och att öka byggnadens energieffektivitet. Med Hager gör du livet lätt för slutanvändaren – med intuitiva användargränssnitt och tydliga flerfunktionsknappar.



Från teori till praktik



Personlig rådgivning på plats

Hager tar dina önskemål på allvar. Våra specialutbildade utesäljare ger dig handfasta råd och hjälp på plats med att planera och realisera alla tänkbara energifördelningslösningar. När det kommer till funktionsbyggnader så finns det projekt där i stort sett hela Hagers utbud kommer till användning – från lågspänningsställverk för upp till 4 000 A till undercentraler för enskilda våningsplan.

Underhåll – för säker drift

Regelbunden kontroll av skyddsanordningar som till exempel effektbrytare, aktiva ljusbågvakter och kompensationsanläggningar ingår i kontroll- och underhållsansvaret för en elanläggning. Hager rekommenderar att du testar från- och tillkoppling minst en gång om året. Då säkerställs en hög tillförlitlighet hos anläggningen. Hager erbjuder ett underhålls- och servicekoncept som uppfyller kraven enligt gällande föreskrifter och standarder.

Hager finns där för dig genom alla faser i projektet, från planering till personlig rådgivning och driftsättning på plats. Hör av dig så hittar vi en lösning!



hagercad – det smarta verktyget för planering av lågspänningsfördelning

Eftersom vi är specialister på enkla och säkra elinstallationer har vi inte bara stenkoll på det mesta som rör offerter och planering av lågspänningsfördelning. Vi vet dessutom exakt hur dina arbetsdagar brukar se ut. Och att det som räknas är smarta verktyg som underlättar för dig i jobbet. Med hagercad utför du planering och dokumentation enligt gällande standard. Exakt, komplett och helt automatiskt. I den nya versionen ingår lågspänningscentraler, kapslingar och kommunikationslösningar. Läs mer om hagercad på hager.se/hagercad.

Onlinetjänster

Mer information om produkter och system från Hager hittar du i vår e-katalog och i de tekniska broschyrerna på hager.se.

Under Hjälpmedel/Ladda ner på webbplatsen hittar du dessutom en rad onlineverktyg och programvaror.



Huvudkontor

Hager Elektro AB
Bifrostgatan 36
431 44 MÖLNDAL
Växel: 031-706 39 00

Försäljningskontor

Hager Elektro AB
Karlsrovägen 2A
182 53 DANDERYD

info@hager.se