

unimes H

# Hoch hinaus

mit Niederspannungssystemen  
von Hager

:hager

# Highlights

**NEU**

## h3+ Kompaktleistungsschalter



Der neue Massstab im Zweckbau.  
[Seite 18](#)

**NEU**

## Abgangsschrank unimes H combiway



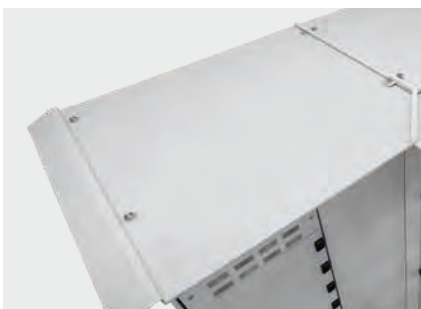
Flexible Ausbaumöglichkeiten.  
[Seite 20](#)

## unimes H powerline Einspeise-/Kuppelfeld



Funktioniert als Trennstelle eines Schaltanlage-teils (ohne Schutz).  
[Seite 22](#)

## Tropfwasserschutz



Verhindern Sie Wassereintritt in die Schaltanlage. [Seite 26](#)

## Passiver Störlichtbogenschutz



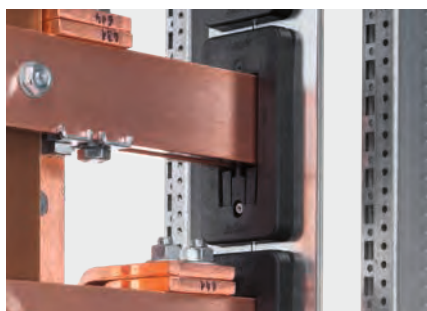
Schutz in Schaltschränken gegen einen Störlichtbogen. [Seite 27](#)

## Kabelkanalführung



Leitungsführung von internen Hilfsstromkreisen in Systemschalt-schränken. [Seite 28](#)

## Flachsammel- schienenträger FSTK



Montieren Sie in 30 Sekunden statt  
4½ Minuten. [Seite 25](#)

## Energiezähler



Multifunktionsmessgeräte,  
Energiezähler und agardio. [Seite 30](#)

## Weitere Inhalte

	Seite
Energieverteilung	04
Von der Trafostation bis zur Steckdose	06
Hochstromsystem unimes H	09
Systemvorteile im Überblick	10
Einbaugeräte	16
h3+ Kompaktleistungsschalter	18
Abgangsschrank unimes H combiway	20
Innenausbausystem univers N	32
Vom Schrank zum Schalter	34
Unsere Dienstleistungen	36

# Wie hoch wollen Sie hinaus?

Hager bietet mit seinem Energieverteilsystem weber.unimes H bis  $2 \times 4000$  A eine flexible Plattform für Ihre Anlagen. Aus 17 standardisierten Schranktypen lassen sich mehr als 1000 Ausführungsvarianten zusammenstellen – genau auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten. Die Verbindungstechnik mit bohrungsloser Anbindung an das Hauptsammelschienensystem H-SaS erlaubt kurze Verbindungen und Montagezeiten. Für Betriebssicherheit sorgen hohe Bauformen bis 4b, aktive und passive Störlichtbogenschutzsysteme, N-Leiterquerschnitte bis 200 % und eine Kurzschlussfestigkeit bis 120 kA ( $I_{cw}$ , 1 s). Mit dem varioline Schranktyp lassen sich jederzeit einzelne Abgänge ersetzen oder nachrüsten.

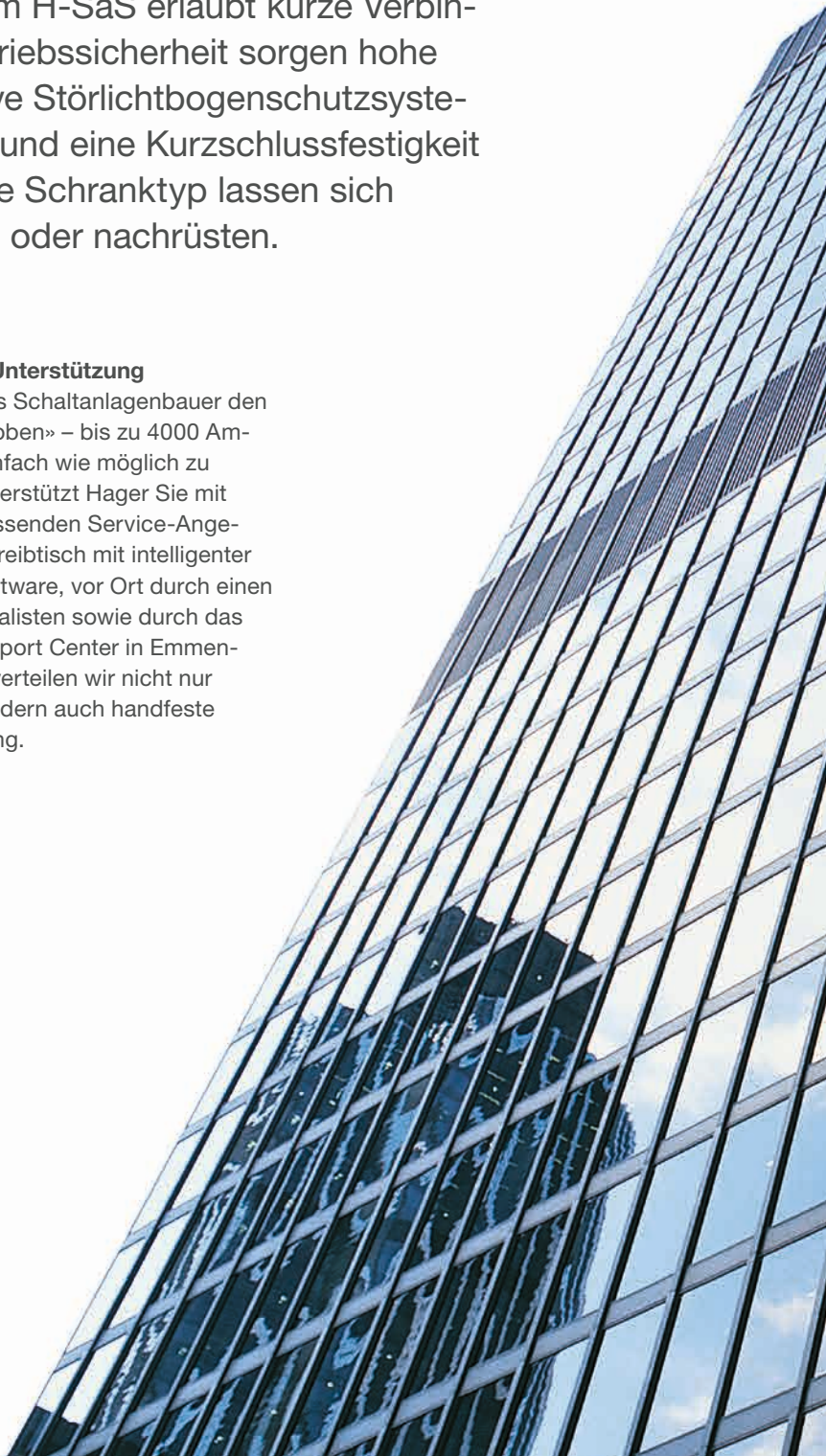
## Hohe Ansprüche

Mit Energieverteilungen und Zählerplatzsystemen ist Hager in den 1960er Jahren gross geworden. Seitdem ist das Angebotsspektrum kontinuierlich gewachsen. Die unimes und univers Niederspannungs-Energieverteilersysteme erfüllen die Anforderungen für grössere Wohngebäude, kleine und grosse Zweckbauten. Alle Verteilersysteme sind bauartgeprüft und speziell auf die Bedürfnisse von Schaltanlagenbauern zugeschnitten. Sie verbinden ein Maximum an Energieverfügbarkeit, Flexibilität und Effizienz mit einem Höchstmass an Personensicherheit und Anlagenschutz.

## Handfeste Unterstützung

Um Ihnen als Schaltanlagenbauer den Weg «nach oben» – bis zu 4000 Ampere – so einfach wie möglich zu machen, unterstützt Hager Sie mit einem umfassenden Service-Angebot: am Schreibtisch mit intelligenter Planungssoftware, vor Ort durch einen Hager Spezialisten sowie durch das Kunden Support Center in Emmenbrücke. So verteilen wir nicht nur Energie, sondern auch handfeste Unterstützung.

**Wie hoch wollen Sie hinaus?**  
**Mit Hager erreichen Sie  
Ihr Ziel!**





**Bauartgeprüftes  
Energieverteilungssystem  
nach SN EN 61439-2/5**

4000 A

1600 A

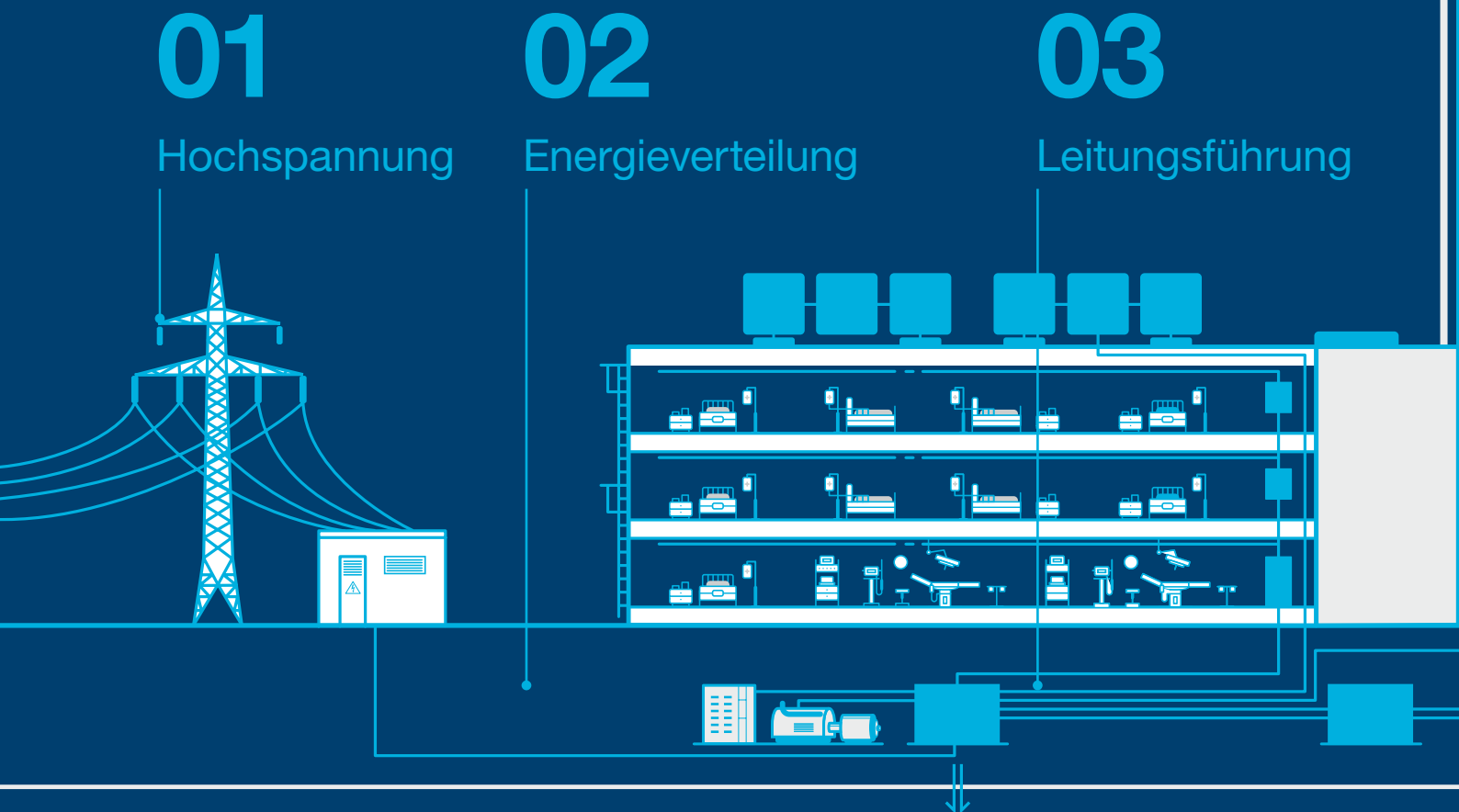
630 A

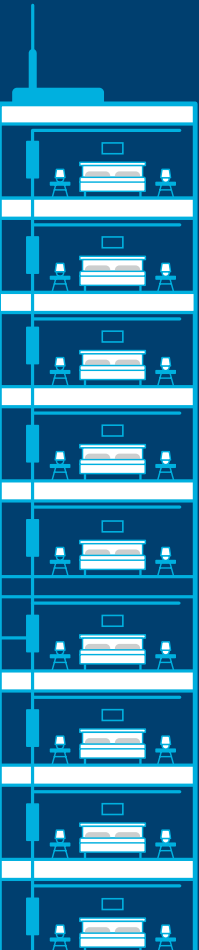
250 A

# Das Feld verteilen

## Von der Trafostation bis zur Steckdose

Die Energieverteilung ist ein zentraler Gebäudeteil, der idealerweise die elektrische Energie ohne Verluste von der Hochspannungsleitung bis zur Steckdose verteilt. Um dies sicherzustellen, wird eine typgeprüfte Niederspannungs-Hauptverteilung benötigt, mit der die Kundenbedürfnisse wirtschaftlich und nachhaltig umgesetzt werden. Darüber hinaus, soll die Hauptverteilung auch robust gegen Umgebungsbedingungen geschützt sein. Spezielle Massnahmen wie ein IPx1 Regendach, saubere Kabelverlegung oder erhöhter Schutz gegen den Störlichtbogen, sind einige Möglichkeiten. Des Weiteren soll sie den Energieverbrauch erfassen, visualisieren und helfen den Energiebedarf effizienter zu schalten und zu steuern mit intelligenter Automatisierung.



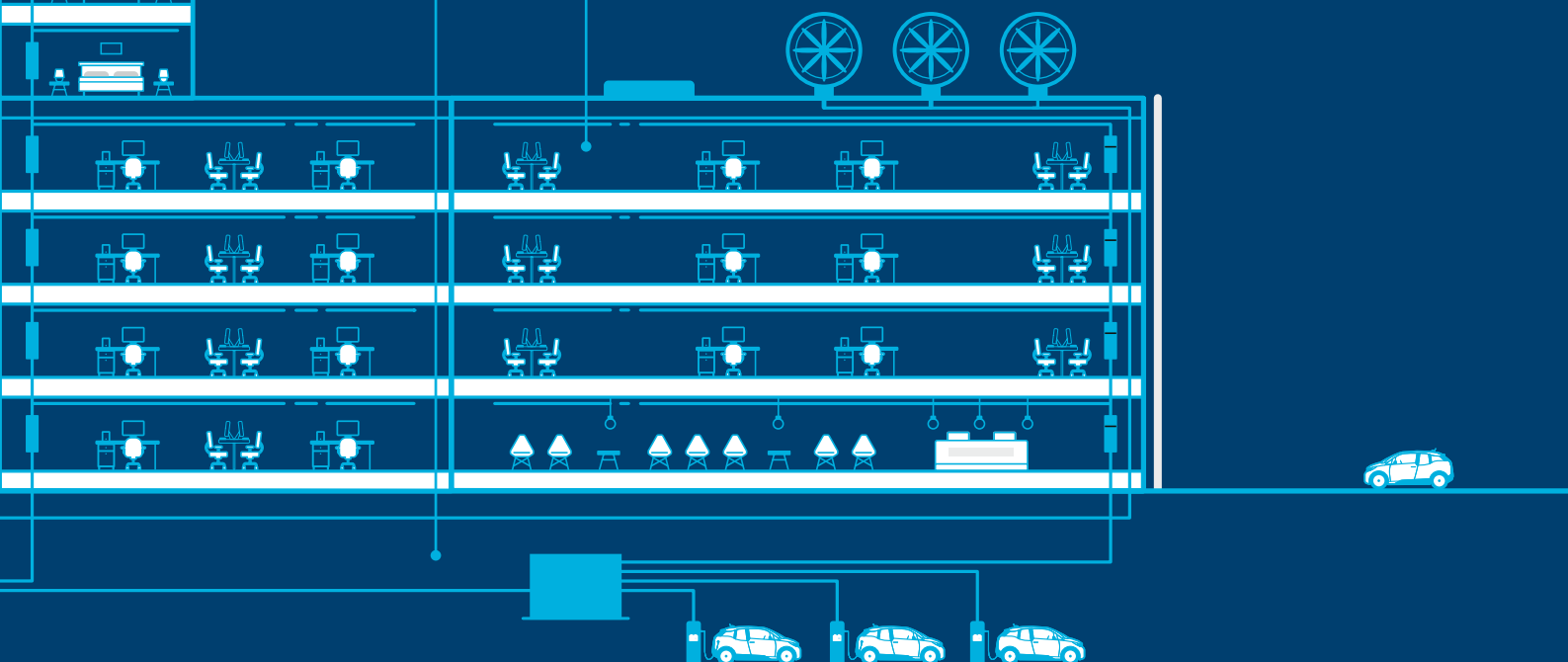


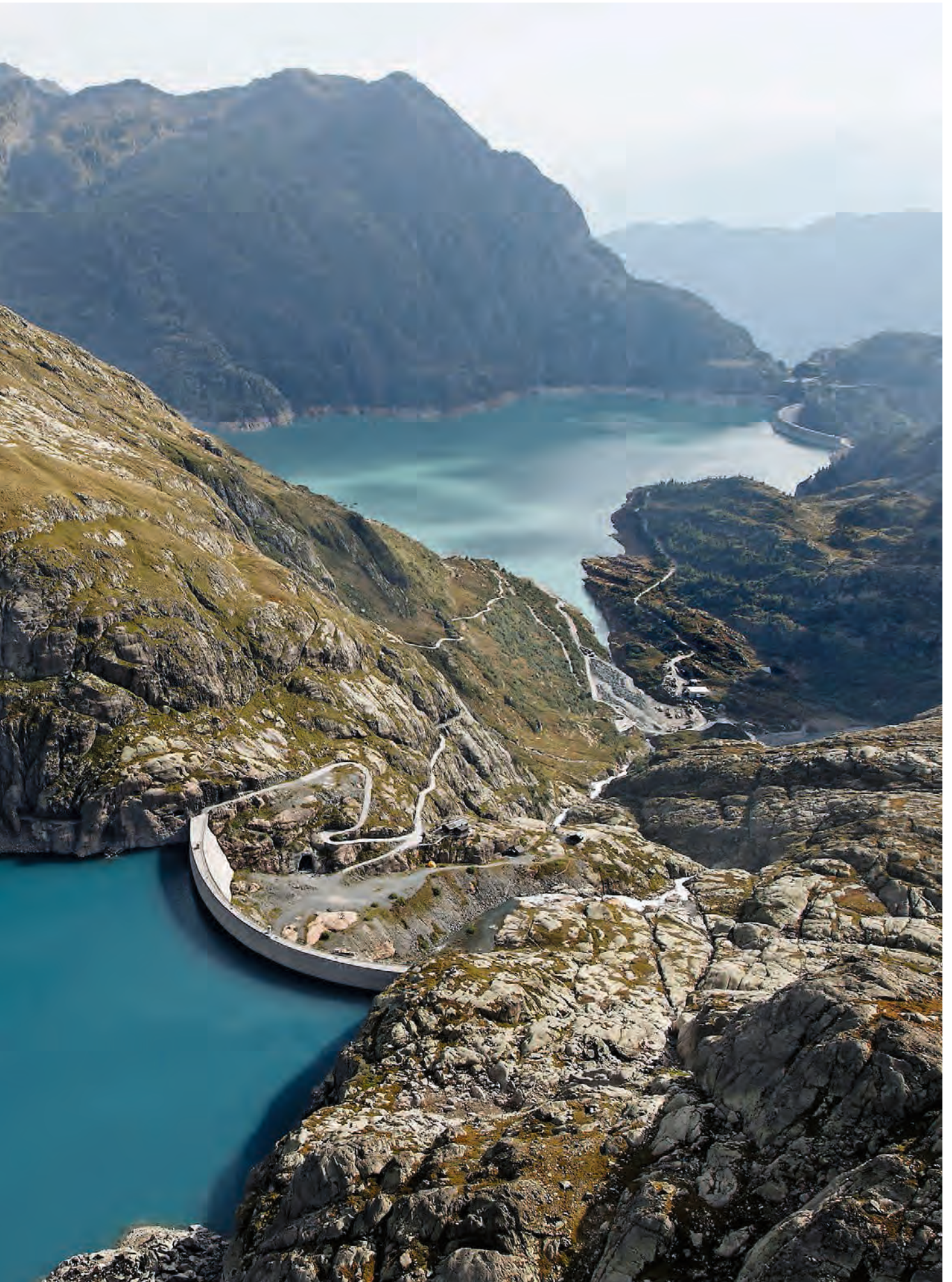
# 04

Energiemonitoring

# 05

Raumlösungen







# Hochstromsystem unimes H bis $2 \times 2600 \text{ A}$ / $2 \times 4000 \text{ A}$

Sie haben Grosses vor? Hager ist dabei! Mit dem bauartgeprüften System unimes H realisieren Sie Niederspannungs-Hauptverteilungen bis zu 4000 Ampere. Die Hauptsammelschienen aus handelsüblichem Flachkupfer können in 3 verschiedenen Einbauhöhen montiert werden, wobei 2 Sammelschienensysteme in einem Feld gleichzeitig belastet werden können.

## Höchste Sicherheit

Das Schranksystem unimes H ist bauartgeprüft nach SN EN 61439-2/5 und erfüllt damit höchste Sicherheitsanforderungen. Zum einen durch seine klare Raumaufteilung und der Bauform der inneren Unterteilung 1–4b, die Sie jederzeit wissen lässt, wo Sie gerade dran sind. Zum anderen wird durch die hohen Kurzschlussfestigkeiten höchste Sicherheit gewährleistet: bis 120 kA Bemessungskurzzeitstromfestigkeit ( $I_{cw}$ , 1 Sek.) und bis 268 kA Bemessungsstossstromfestigkeit ( $I_{pk}$ ). Der passive Störlichtbogenschutz gewährleistet Ihnen eine erhöhte Anlagen- und Personensicherheit nach IEC TR 61641 ed. 3. Hier werden die Auswirkungen eines potenziellen Störlichtbogens in geschlossener Bauform geprüft und ausgewertet. Der aktive Störlichtbogenschutz gewährleistet Ihnen höchste Anlagen- und Personensicherheit bis 100 kA auch während Wartungsarbeiten unter Spannung.

Weitere Sicherheiten sind die Tests unter Erdbeben Konditionen nach IEEE 693/IEC 60068, welche zur sicheren und zuverlässigen Wahl bei der Verteilung hoher Betriebsströme dient.

## Breites Einsatzspektrum

So hoch wie die Nennstromleistung, so breit ist das Einsatzspektrum von unimes H. Dabei stehen Ihnen verschiedene Schrankkonfigurationen zur Verfügung: Basisschrank, Einspeiseschrank, Kuppelschrank, NH-Abgangsschrank oder Varioline-Schrank. Alle Schränke und Systemteile sind vormontiert und werden von Hager nach den Wünschen des Schaltanlagenbauers bestückt. Das garantiert eine reibungslose Logistik, weniger Verpackungsmaterial und kürzere Fertigungszeiten.

**Bauartgeprüftes  
Energieverteilsystem**



# Wahre Grösse zeigt sich im Detail Die Systemvorteile im Überblick





## Neutrale Plattform mit klarer Raumaufteilung

Weniger ist mehr: Nur zwei Basis-schränke bilden die Grundlage für das effiziente, bauartgeprüfte Niederspannungs-Verteilersystem unimes H. Das erleichtert die Übersicht, reduziert die Montagezeiten und erhöht gleichzeitig die Betriebs- und Bediensicherheit.

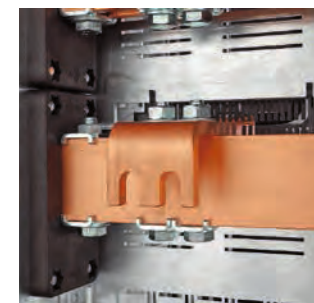
Die Flexibilität der Ausführungsvarianten bleibt vollständig erhalten: So sind bis zu 3 Hauptsammelschienensysteme – im oberen, mittleren und unteren Anschlussfeld – einbaubar.



## Hohe Kurzschlussfestigkeit

Das Sammelschienensystem ist das Herzstück jeder Niederspannungsverteilung. Mit handelsüblichem Kupfer (bis zu Cu 4 x 80 x 10 mm) erreicht unimes H einen Bemessungsstrom von bis zu 4000 A und eine Kurzschlussfestigkeit ( $I_{cw}$ , 1 Sek.) von

120 kA. Die optimale Anordnung der Sammelschienen reduziert die Verlustleistung und erhöht die Anlagensicherheit.



## Bohrungslose Anschlusstechnik

Die Cu-Anbindung von H-SaS zum Gerät erfolgt mit handelsüblichen Cu-Schienen und Schrauben. Ein bohrungslos montierter Anschlusswinkel garantiert kurze Verbindungswege und einfachste Cu-Biegungen, was die Fertigungszeit deutlich reduziert.

Die Cu-Fertigungszeichnungen sind bereits vorhanden und stehen vor Lieferung der Schrankkomponenten zur Verfügung. Das erleichtert die Planung und Herstellung bereits im Vorfeld.



## Offener Leistungsschalter

Der offene Leistungsschalter TemPower2 ist nach den neuesten Bestimmungen geprüft und bietet maximale Leistung bei minimalem Gerätevolumen. Ideal, um höchste Schaltleistungen auf engstem Raum zu realisieren!



## Aufgeräumter Kabelanschluss

Die optimale Anordnung der Schienen bietet viel Freiraum beim Anschließen der ankommenden Kabel. Kabelabfangschienen für die Zugentlastung können an beliebiger Stelle montiert werden: wahlweise im Sockel, am unteren oder hinteren Schrankgerüst

sowie – mit Hilfe von Tiefen-Tragschienen – mitten im Anschlussraum.

# Flexibilität und Sicherheit in höchsten Massen



## Sammelschienensystem UST4

Das 4-polige Sammelschienensystem kann im unimes H als zusätzliche Verteilschiene genutzt werden. Das Doppelkupfer (Cu 2 x 20/30/40 mm) für Bemessungsströme von 800 bis 1600 A wird bohrungslos angeschlossen. Die Montage erfolgt auf dem

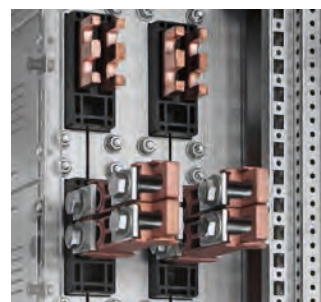
hinteren Schrankgerüst oder auf den senkrecht laufenden Tragschienen von univers N, die nahtlos in das System unimes H integriert werden können.



## Innere Raumaufteilung

Durch die klare Raumaufteilung im Schrankinneren lassen sich die unterschiedlichen Funktionsbereiche – Sammelschienen-Geräteraum und Kabelanschlussraum – optimal voneinander trennen. So können die gängigsten Bauformen 2b, 3b und

4a/b einfach realisiert werden. Zusätzlich wird die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Störlichtbögen minimiert und damit die Sicherheit erhöht.



## Transporttrennungs-Laschen

Schlitzlöcher erleichtern die Montage der Laschen bei vormontierten Schrauben. Einführungschrägen erlauben das Zusammenschieben von Schränken mit einseitig vormontierten Transporttrennungs-Laschen. Durch Entfernen der Zugriffsabdeckungen

ist der Zugang zur Schraubverbindung der Transporttrennung jederzeit von vorne garantiert.



## Leitungsführung mit N-/PEN-System

Der aktive N-/PEN-Leiter wird im geschützten Haupt-Sammelschienenraum geführt. Er kann auf 200 % des Polleiterstromes ausgelegt werden. Für den Anschluss der Kabel und Leitungen sind zusätzliche Hilfsschienen im Kabelraum flexibel montierbar,

was in Verbindung mit der Kabelabfangschiene einen idealen Anschluss möglich macht.

Wer mit Niederspannungsanlagen hoch hinaus will, muss vor allem eins bleiben: anpassungsfähig. Gleichzeitig gilt es aufzupassen, dass nichts dazwischen kommt – weder ein gefährlicher Stromschlag bei der Montage noch unerwünschte Eindringlinge wie Wasser und Staub im späteren Anlagenbetrieb. Hager bietet für jeden Einsatzzweck und -ort das passende Schranksystem in unterschiedlichen Schutzklassen und Schutzarten.



### **Schutzklassen**

Bei hohen Bemessungsströmen steht die Personen- und Anlagensicherheit an oberster Stelle. Deshalb sind Niederspannungsanlagen von Hager mit zahlreichen aktiven und passiven Schutzvorkehrungen ausgestattet. Das System unimes H erfüllt die Schutzklasse I.

### **Erdbebenfestigkeit**

Die unimes H Schränke sind standardmässig erdbebenfest. Bei höheren Ansprüchen können die Schränke zusätzlich verstärkt werden.

### **Störlichtbogenschutz**

Die Hager Lösung erlaubt verschiedene Ausbaustufen um den Störlichtbogen zu minimieren. Es stehen Lösungen vom passiven bis zum aktiven Störlichtbogensystem zur Verfügung.

### **Schutzarten**

Schaltanlagen müssen über viele Jahre zuverlässig ihren Dienst verrichten, oft unter erschwerten Umweltbedingungen: Temperaturschwankungen, aggressive Umgebung wie Spritzwasser, Dämpfe oder Säuren sowie Fremdkörper wie Staub können die Funktionssicherheit beeinträchtigen. Davor sind Niederspannungsverteilungen von Hager durch ihre robusten Gehäuse gut geschützt – je nach Einsatzort in den Schutzarten IP20 bis IP41.

## **Ihr Nutzen**

- Hohe Personen- und Anlagensicherheit
- Hohe Anlagenverfügbarkeit
- Einfache Montage der Schutzsysteme
- Hohe Lebensdauer der Schaltanlage



# Das Feld ausbauen Mit Einbaugeräten von Hager

Mit Hager verteilen Sie nicht nur Energie, sondern auch Sicherheit, Komfort, Kontrolle und Wirtschaftlichkeit. Das Hager Einbaugerätesortiment umfasst alles, was der moderne Gebäude- und Anlagenbetrieb erfordert. Die durchdachte Schaltanlagenkonstruktion ermöglicht dabei eine effiziente Raumnutzung – und lässt gleichzeitig Platz für den zukunftssicheren Ausbau.



## Schützen

Das A und O jeder Energieverteilung ist maximale Personen- und Anlagensicherheit. Dafür stellt Hager ein breites Sortiment an elektronischen «Schutzgeräten» zur Verfügung: kompakte und offene Leistungsschalter, NH-Sicherungslastschaltleisten, NH-Sicherungslasttrennschalter, Lasttrennschalter, Lasttrennschalter mit Sicherung in Leistenbauform sowie alle Arten von D-Sicherungseinsätzen und NH-Sicherungen.

## Wandeln

Für die Messung von grossen Strömen verfügt Hager über ein grosses Angebot von Stromwandlern für Rund- und Flachleiter.

## Messen

So viel wie nötig, so wenig wie möglich – das ist die Devise des modernen Energie- und Lastmanagements. Um höchste Energietransparenz und Effizienz zu gewährleisten, kommen intelligente, kommunikationsfähige Zähler und Messgeräte zum Einsatz. Die erfassten Messwerte werden im Energiemonitoringsserver agardio.manager abgespeichert und helfen, Energiesparpotentiale zu identifizieren.



**Alles ist drin**  
Mit Schalt- und Steuergeräten von Hager gelangen Sie Stück für Stück ans Ziel. Dabei bieten wir nicht nur höchste Flexibilität, sondern auch maximale Montagefreundlichkeit aller Komponenten. Genauso einfach und zuverlässig können Aktoren und Sensoren von Hager mit den Komponenten anderer Hersteller kombiniert werden.

## Steuern

Moderne Zweckbauten sind hochkomplexe elektrotechnische Organismen. Je besser alle Funktionen miteinander verknüpft und zentral koordiniert werden, desto sicherer und wirtschaftlicher kann ein Objekt betrieben werden. Hier kommen intelligente KNX Steuergeräte zum Einsatz: z.B. Schalt- und Jalousieausgänge, Universaldimmer, Binäreingänge, Wetterstationen oder die kallysto KNX Taster u. v. m. Bei Hager bekommen Sie alles aus einer Hand.

# Leistungsschalter h3+ Der neue Massstab im Zweckbau

Mit der Grösse eines Gebäudes wächst nicht nur der Energiebedarf. Es steigen auch die Anforderungen an die Schutzgeräte. Mit der integrierten Energiemessung, den umfassenden Schutzfunktionen und der Kommunikationsanbindung werden die neuen h3+ Kompaktleistungsschalter von Hager allen Anforderungen gerecht – dafür steht das Plus hinter dem Namen:

- + mehr Auswahl durch vier Auslöseeinheiten
- + mehr Intelligenz durch neue Kommunikationswege
- + einzigartige Energiemessgenauigkeit Kl. 1

**Die neue Generation der Leistungsschalter h3+ garantiert zuverlässigen Schutz gegen Überlast und Kurzschluss und bietet zugleich eine integrierte Überwachung und höchste Energietransparenz für alle Anlagenbereiche.**



Leistungsschalter h3+ Energy P630 630A 4P  
Best.-Nr.: HPW631NR

## **i** Auf einen Blick:

- Energiemessung (Kl. 1) mit h3+ Energy
- Erweiterbare Zusatzfunktionen
- Smarte Konfiguration (h3+ Energy)
- Elektromechanische und intelligente elektronische Auslöser

# h3+

Schützen  
Messen  
Kommunizieren



## Sie haben die Wahl

# Entdecken Sie die gesamte Bandbreite des neuen Hager Kompaktleistungsschalters h3+ in all seinen Varianten:

Mit seiner kompakten Bauform und Nennströmen von 25 bis 630 A in 3- und 4-poliger Ausführung bietet h3+ mit einem Abschaltvermögen von bis zu 110 kA einen hohen Schutz.



**h3+/P160**



**h3+/P250**



**h3+/P630**

## Vier Auslöseeinheiten für jede Anforderung



### TMA

#### Thermisch-magnetischer Standardschutz

Auf elektromechanischer Basis detektiert ein integriertes Bimetall Überlast und eine magnetische Schnellauslösung Kurzschlüsse.

Dabei sind die Auslöseparameter für den unverzögerten Kurzschlussstrom und den Überlastauslöser einstellbar.



### LSnI

#### Elektronischer Basisschutz

Die LSnI-Auslöseeinheit bietet hohe Präzision durch integrierte Messtechnik – unabhängig von den Umgebungsbedingungen. Die Auslöseparameter für den Überlastauslöser und den Kurzschlussstrom mit Kurzzeitverzögerung sind einstellbar. Der unverzögerte Kurzschlussschutz ist fest eingestellt.



### LSI/LSIG

#### Erweiterter elektronischer Schutz

Die LSI-Auslöseeinheit punktet neben hoher elektronischer Messpräzision zusätzlich mit erweiterten Einstellmöglichkeiten. Alle Auslöseparameter für Überlast und Kurzschluss sind mit Auslösezeiten einstellbar. Somit lässt sich die Auslösekurve optimal anpassen.



### Energy

#### Elektronischer High-End-Schutz

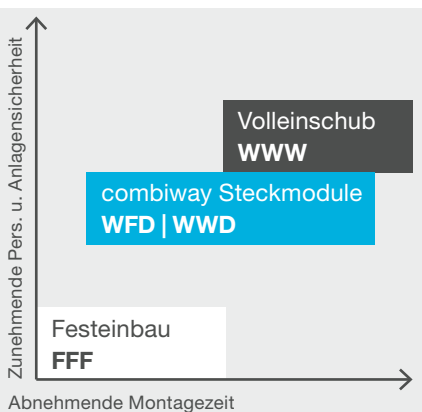
Mit integrierter Energiemessung (KI. 1), erweiterbar mit konfigurierbaren Alarmkontakten, Voralarm, Zonenselektivität, Kommunikation und externes Display.

# Abgangsschrank unimes H combiway

Der Abgangsschrank combiway ermöglicht die Kombination von Kompaktleistungsschaltern h3+ und Lasttrennschaltern mit Sicherungen in Leistenbauform Geräte Serie LL in einem Gehäuse. Der Schrank ist bauartgeprüft nach DIN EN 61439 und für Anwendungen von 800 bis 4000 A ausgelegt.

Energieversorgungen in Zweckbauten oder Produktionsbetrieben müssen heute flexibler sein denn je. Die Gründe dafür sind vielfältig: Nutzungen oder Abläufe werden immer wieder geändert, Geräte häufiger als früher ausgetauscht und regelmässig gewartet. All diese Vorgänge sollten möglichst schnell, sicher und ohne Freischalten der kompletten Energieversorgung durchgeführt werden können.

Hierbei sind Steckmodule die Technik der Wahl. Denn sie bieten nicht nur maximale Flexibilität, sondern sie erhöhen auch den Personenschutz und die Anlagenverfügbarkeit. Combiway verfügt über entsprechende Modulträger zum Stecken, die sich bei angeschlossenen Kabeln des Hauptstromkreises berührungssicher einsetzen und herausnehmen lassen.



## Kompakt kombiniert: h3+ und Geräte LL

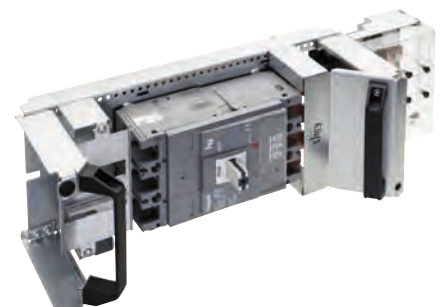
Der neue combiway ersetzt die ehemaligen Abgangsschränke Varioline (mit Terasaki-Leistungsschaltern) und Geräte LL in einem kompakten Abgangsschrank. Durch die mögliche Kombination von Leistungsschaltern h3+ und Lasttrennschaltern mit Sicherungen in Leistenbauform Serie LL in combiway, benötigt der SAB bei Anlagen mit beiden Geräten nur noch einen Schrank und nicht zwei.

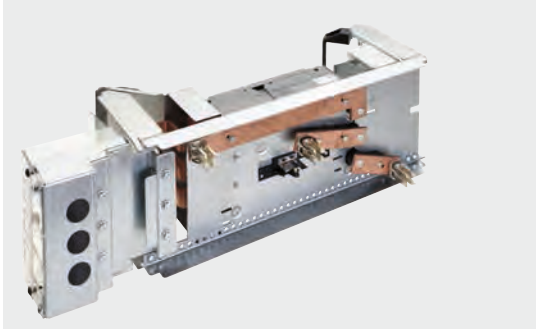
## Schnell und sicher: die combiway Stecktechnik

Der Modulträger für das combiway mit Kompaktleistungsschalter h3+ kann wahlweise in Schub-Einsatztechnik -R (WFD), oder in Einschubtechnik -W (WWD) ausgeführt werden. Hingegen die Sicherungslasttrennleisten Serie LL gibt es nur in Schub-Einsatztechnik (WFD).

## Auf einen Blick

Die **Modulträger -R und -W** sind für 3- und 4-polige Kompaktleistungsschalter h3+ bis 630 A ausgelegt. Verfügbar sind Ausführungen mit Kipphebel, Drehantrieb oder Motorantrieb. Mit 18 verschiedenen Ausführungen decken die Modulträger alle Anwendungsfälle ab.





## Mehr Sicherheit durch Safety-Trip

Die integrierte Zwangsauslösung nach IEC 61439-2 ED3 (Safety-Trip) bietet maximale Personen- und Anlagensicherheit: Beim Einsetzen oder Herausnehmen des Modulträgers löst ein eingeschalteter Kompaktleistungsschalter h3+ dabei automatisch aus und geht in die Ausgelöst-Stellung.



## Steckmodul für die Ausführung in Einschubtechnik -W

Die Einschubtechnik verwendet das gleiche Modul wie für -R Technik. Dabei wird der ausfahrbare Teil durch ein Steckmodul erweitert, sodass die Anschlüsse sowohl am Eingang wie auch am Ausgang steckbar sind. Diese Option lässt sich auch nachrüsten.



## Verriegelung der Modulträger

Diese erfolgt eingangsseitig mit lösbarer Verbindung und ist über einen Vorreiber in zwei Positionen einstellbar:

1. Betriebsstellung = Kontakte verbunden
2. Trennstellung = Luftstrecke zwischen offenen Kontakten; Teststellung möglich



## Mechanischer Verwechslungsschutz

Eine Schraube stellt sicher, dass nur passende Leistungsschalter eingeschoben werden können. So bleibt der Safety-Trip erhalten und die Entstehung von Lichtbögen wird verhindert.

## Ihr Nutzen

### Flexibel

- Kombiniertes Geräteinsatz in einer Gehäuseplattform: Kompaktleistungsschalter (MCCB) h3+ und Lasttrennschalter mit Sicherung in Leistenbauform Serie LL
- Spannungsfreier Gerätetausch
- Schnelle Wiederverfügbarkeit

### Sicher

- Hoher Personen- und Anlagenschutz
- Sicherheitsauslösung «Safety-Trip»
- Verwechslungsschutz beim Einschoben der Leistungsschalter
- Aufrüstbar mit aktivem oder passivem Störlichtbogenschutz (optional)
- Bauartgeprüft nach EN 61439 bis Ausbaustufe 4b

### Anschlussfreudig

- Steckbare elektrische Verbindung:
- einseitig (WFD) oder doppelseitig (WWD)



# unimes H powerline Einspeise- / Kuppelfeld mit Lasttrennschalter

Situationen, in welchen eine Schaltanlagentrennung aus Platzgründen unvermeidlich, aber kein Leistungsschalter dafür notwendig ist, sind für den neuen unimes H U-LE/LK Schrank prädestiniert. Diese kostengünstige, geprüfte Lösung gliedert sich in den unimes H Standard ein.

## **i** Auf einen Blick

- Funktioniert als Trennstelle eines Schaltanlagenteils ohne Schutz
- Anwendung bei Schaltschränken, die keinen Schutz benötigen bei der Einspeisung oder Kupplung
- Für Nennströme 1250 A–2500 A (3P/4P)
- Bedienung durch die Front (FE1) oder Hinterfront (HF)

## Ihr Nutzen

- Wartungsfreie Trennvorrichtung, wenn kein Schutz notwendig ist
- Wirtschaftliche Schaltschranklösung

# Höhere Bemessungsstromfestigkeit

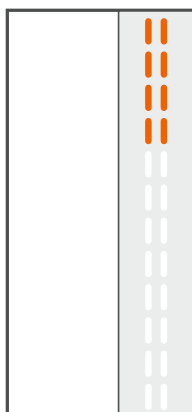
Die Optimierungen der Hauptsammelschienen in den unimes Systemschränken erlauben neu eine höhere Bemessungsstromfestigkeit von 2950 A (früher 2600 A), dies bei 600 mm tiefe Schaltschränken.

## **i** Auf einen Blick

- Erhöhte Bemessungsstromfestigkeit bei gleichen kompakten Schaltschrankdimensionen

## Ihr Nutzen

- Wirtschaftliche Schaltschranklösung
- Optimierter Footprint
- Bei 600 mm Schranktiefe können neu bis 2950 A pro Hauptsammelschienenensystem betrieben werden



Schranktiefe 600 mm Bemessungsstrom [A]	Neu [ $I_{nA}$ ] ≤ 2950 A
<b>Einspeisung mit 1 Trafo</b>	
1600 kVA	2310 A
2000 kVA	2887 A
<b>Einspeisung mit 2 Trafos</b>	
800 kVA	2308 A
1000 kVA	2888 A
<b>Einspeisung mit 3 Trafos</b>	
500 kVA	2166 A
630 kVA	2730 A

# Vertikale Verbindung für Hauptsammelschienen

Die vertikale Verbindung der Hauptsammelschienen kommt überall zum Einsatz, wo die Sammelschienenposition gewechselt werden muss. Von oben zur Mitte, von oben nach unten oder auch umgekehrt. Bisher wurde diese Sammelschienenüberführung über einen offenen Leistungsschalter realisiert. Auch diese Lösung ist zertifiziert nach SN EN 61439-2/5 und mit Konstruktionszeichnungen dokumentiert.



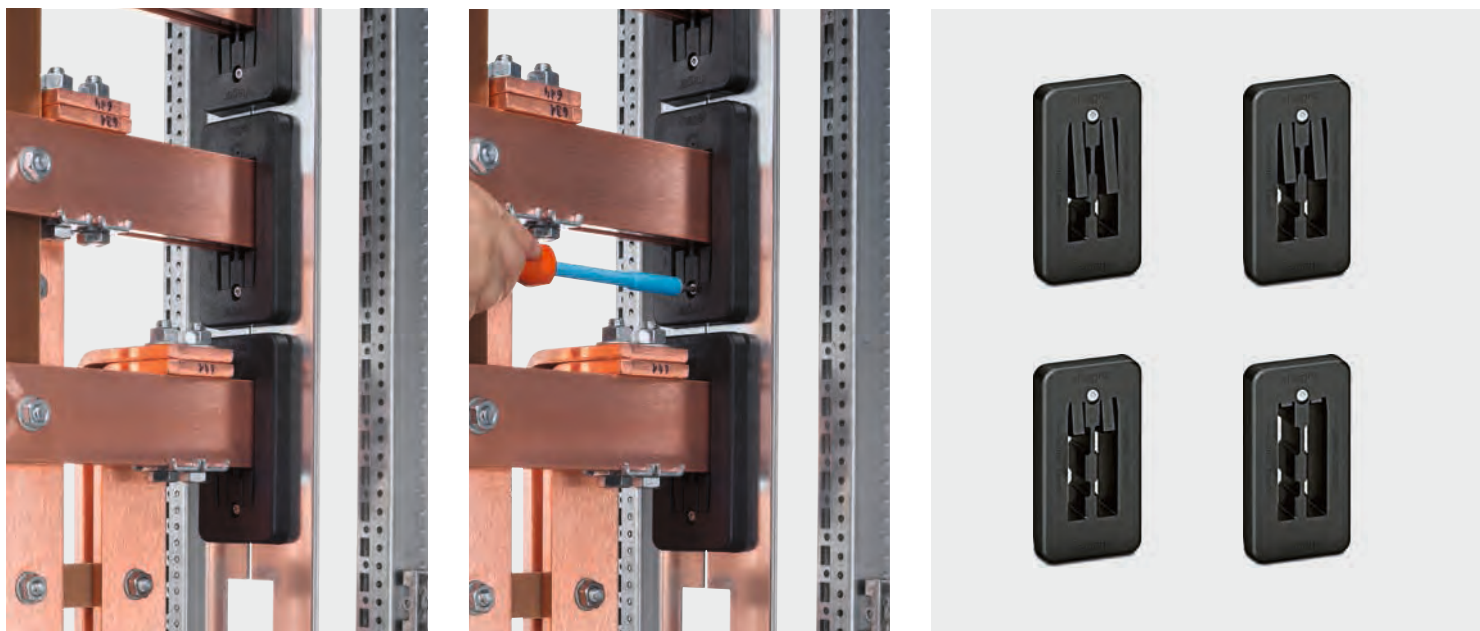
## **i** Auf einen Blick

- Vertikale Sammelschienenverbindungen zwischen zwei verschiedenen Sammelschienensystemen
- Wechsel der Sammelschienen-Einbaulage
- Für Schaltanlagen mit gemischten ACB Leistungsschalter-Kabelabgängen nach oben und unten
- Anwendbar für Sammelschienenströme von 1250 bis 4000 A

## Ihr Nutzen

- Höhere Flexibilität beim Sammelschienenabgriff für offene Leistungsschalter
- Wirtschaftlich attraktive Lösung und höhere Flexibilität





# Montieren Sie in 30 Sekunden statt 4 ½ Minuten

Die neuen Flachsammelschienenträger FSTK ersetzen die aktuellen FST1 Träger und reduzieren markant die Montagezeit. Nebst diesem Vorteil wird der Verschiebeschutz nicht mehr benötigt, da diese Funktion im neuen FSTK bereits integriert ist. Statt Gabel- und Drehmomentschlüssel wird nur noch ein handelsüblicher Torx-Schraubenzieher (Tx 25) benötigt.

## **i** Auf einen Blick

- Befestigungsvorrichtung für Hauptsammelschienen im Systemschrank unimes H
- Verbesserter Flachsammelschienenträger für Kupferschienen-Dimensionen von 30, 40, 60, und 80 mm Breite und 10 mm Dicke.

## Ihr Nutzen

- Weniger Einzelteile notwendig bei gleichbleibender Funktion
- Nur ein Torx-Schraubenzieher notwendig
- Die Verkürzung der Montagezeit von 4 ½ Minuten auf 30 Sekunden je Träger führt zu einer markanten Zeitersparnis bei der Sammelschienenmontage.



# Schaltschrank- überdachung für Tropfwasserschutz

Das IPx1 Regendach kommt überall zum Tragen, wo im Elektroraum Leitungen installiert sind, die Wasser oder sonstige Flüssigkeiten führen, oder während der Bauphase einen Wassereintritt möglich wäre. Das Regendach verhindert das Eindringen von senkrecht fallender Flüssigkeit in die Schaltanlage, um eine elektrische Störung zu vermeiden.

## **i** Auf einen Blick

- Schaltschranküberdachung für Tropfwasserschutz
- Wassereintritt in die Schaltanlage von oben verhindern
- Geeignet für Elektroräume, die von Rohrleitungen mit Flüssigkeiten «überquert» werden

## Ihr Nutzen

- Schutz vor tropfenden Flüssigkeiten vom Deckenraum
- Schützt die Anlage vor Beschädigungen während der Bau- und Installationsphase
- Gleichbleibende Verwendung der Schaltanlage ohne Einschränkungen
- Kann nachgerüstet werden (Retrofit)
- Einfache Montage und keine Nachbearbeitung an der Schaltanlage notwendig



# Passiver Störlichtbogen- schutz

Zu Ihrer Sicherheit: erhöhter Personen- und Anlagenschutz gemäss IEC TR 61641 ed. 3, bzw. EN61439-2 Beiblatt 1. Der Störlichtbogenschutz ist in die Klassen A, B oder C eingeteilt.



## **i** Auf einen Blick

- Begrenzt das Ausbreiten des Störlichtbogens in allen Schaltschränken
- Wirtschaftliche Schutzfunktion in Schaltschränken ohne zusätzliche aktive Schutzgeräte
- Schutz von Personen und Anlagen vor den Auswirkungen eines Störlichtbogens
- Für höchsten Personen- und Anlagenschutz kann das aktive Schutzsystem von Hager eingesetzt werden

## Ihr Nutzen

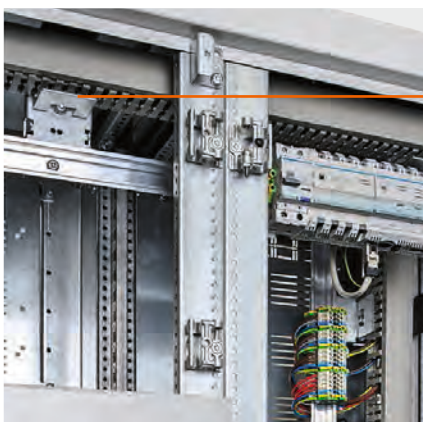
- Wirtschaftliche Lösung mit erhöhtem Personen- und Anlagenschutz
- Schnellere Verfügbarkeit nach einem Störfall
- Zertifiziert bis 85 kA 300 ms bei 500 V AC für die LB-Klassen A, B und C
- Begrenzt Fehlerauswirkungen des Störlichtbogens auf geprüfte Zonen in der Anlage
- Einfache Konfiguration und einfacher Zusammenbau

## Lichtbogenklasse

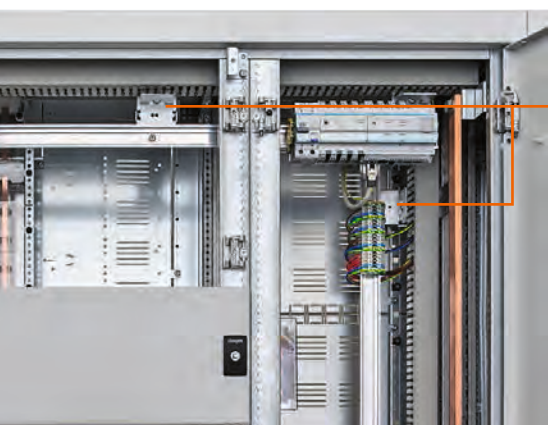


# Kabelkanalführung von internen Hilfsstromkreisen

Damit bei jedem Schaltanlagenprojekt die Kabelverlegung der internen Querverdrahtung nicht immer neu erfunden werden muss, gibt es eine neue, einfache und praktische Lösung. Diese erlaubt sowohl eine einfache Kabelkanalführung, die durchgängig durch alle Schränke verläuft, wie auch einen nachträglichen Ausbau.



**Halterung für die Montage eines Kabelkanals**



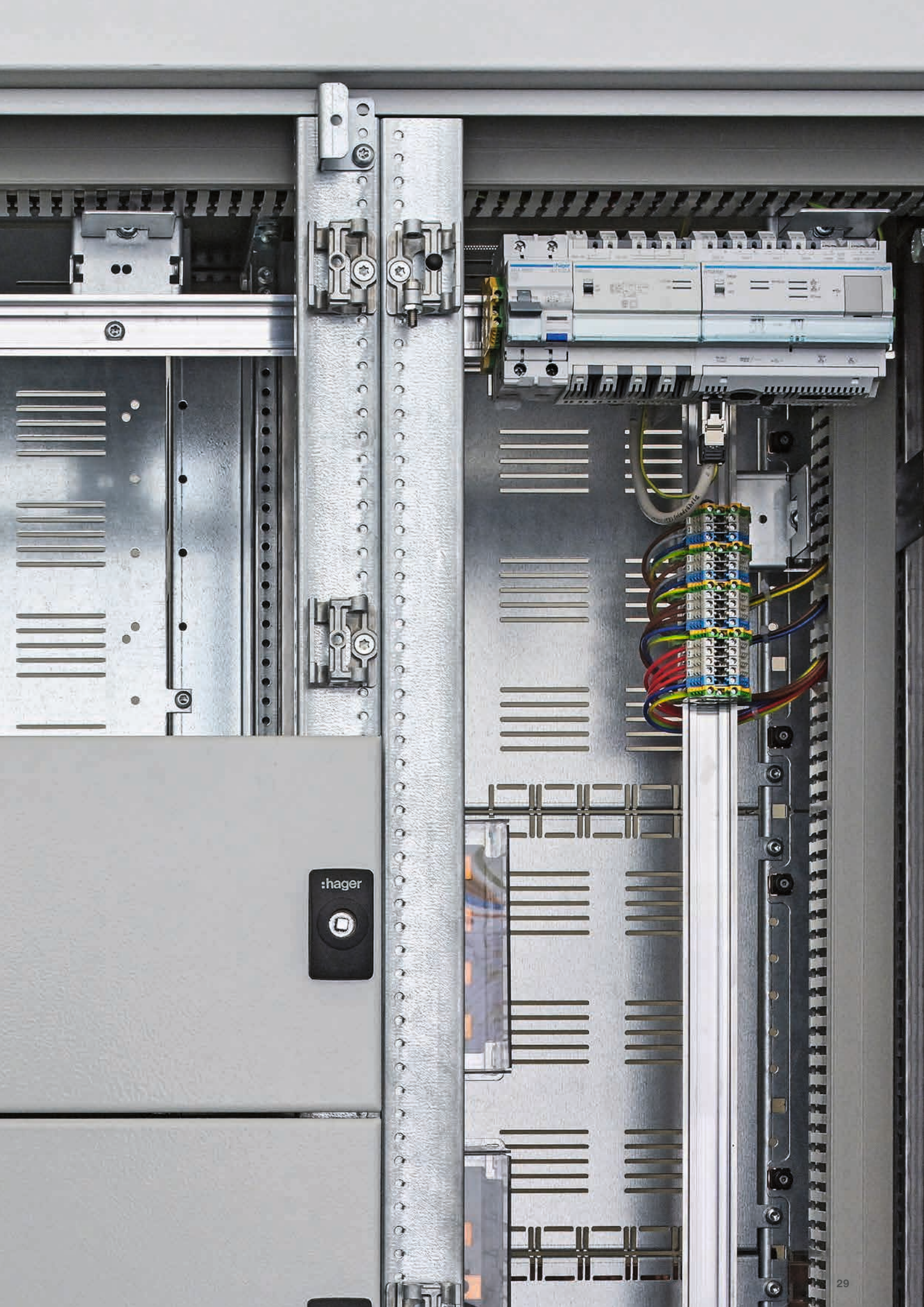
**Zusatz-Halterung für die Montage einer DIN-Schiene**

## **i** Auf einen Blick

- Leitungsführung von internen Hilfsstromkreisen in Systemschaltschränken
- Definierte Einbauposition von Draht- oder Kabelverbindung, die im Schrank verlegt werden können
- Halterung für tehalit Kabelkanal und zusätzliche DIN Schiene für modulare Geräte
- Anwendung für waagrechte und senkrechte Kanalmontage

## Ihr Nutzen

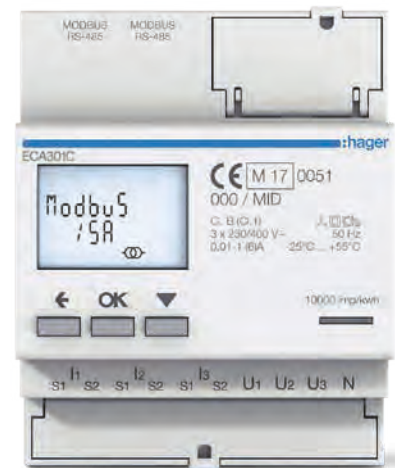
- Vereinfachte Kabelverlegung
- Erhöhter mechanischer Schutz
- Verhindert lose Kabelverlegung



:hager

# Intelligent zählen, abrechnen, sparen Energiezähler

Wer Energie sparen oder abrechnen will, muss Energie sichtbar machen. Das heisst messen, wandeln und weitergeben. Voraussetzung dafür sind Energiezähler, die sämtliche Stromverbräuche exakt erfassen und mit allen gängigen Kommunikationsschnittstellen kompatibel sind. Die neue Energiezähler-Generation von Hager bietet passgenaue Lösungen für jeden Anwendungsfall. Leistungsstark, kompakt und anschlussfreudig. Für intelligentes Energiemonitoring!



## 1-phasig

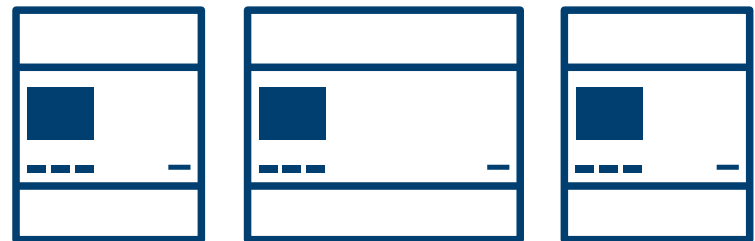


40 A

80 A

3 x 80 A\*

## 3-phasig



80 A

125 A

1 + 5 A\*\*



M-Bus



Modbus  
agardio

\* Ohne MID-Konformität.

\*\* Indirekt  
(Stromwandler 1 + 5 A).

## i Auf einen Blick

- Durchgängiges Energiezählerportfolio
- Alle Zähler sind MID-zertifiziert\*
- Misst Energie-Import und -Export (4-Q)
- Konnektivität für Wohnbau: Impulse S0, M-Bus und KNX\*\*
- Konnektivität für Zweckbau: Modbus RTU (Schraubtechnik) oder Modbus RTU (RJ45 Stecktechnik)
- Endwiderstände für Schraub- und Stecktechnik

\* Ausser ECx180T: Ohne MID Konformität

\*\* KNX Schnittstelle wird ab 3Q2019 verfügbar sein

## Ihr Nutzen

- Mühelose Typenauswahl
- Einfache und gleiche Konfiguration für alle Zählertypen
- Alle Modbus RTU (Schraub- und Stecktechnik) sind agardio-tauglich
- Steckbare Modbus-Kabel
- Endwiderstände für Schraub- und Stecktechnik

# Wissen statt Vermuten

## Energiezähler mit Energiemonitoring

Schätzung oder Präzision? Verschwendung oder Effizienz? Den Unterschied kennt unser agardio.manager. Er weiss jederzeit, was bis zu 31 Modbus-Messgeräte gerade machen und lässt sich denkbar einfach in Betrieb nehmen. Ohne Programmieraufwand und ohne Daten-Mapping-Tabellen. Einfach plug and play und los!

Lösung 1: agardio mit steckbaren Modbus Verbindungen



Lösung 2: agardio mit schraubbaren Modbus Verbindungen



### **i** Auf einen Blick

#### Lösung 1

- Energiezähler mit RJ45-Busanschlüssen, mit agardio.manager verbunden

#### Lösung 2

- Energiezähler mit Bus-Schraubanschlüssen, mit agardio.manager verbunden
- Alle Modbus-tauglichen Hager Geräte sind im agardio.manager bereits vorkonfiguriert

### Ihr Nutzen

#### Lösung 1

- Einfache, sichere und schnelle Busverkabelung
- Schnelle Inbetriebsetzung
- Konfiguration in agardio

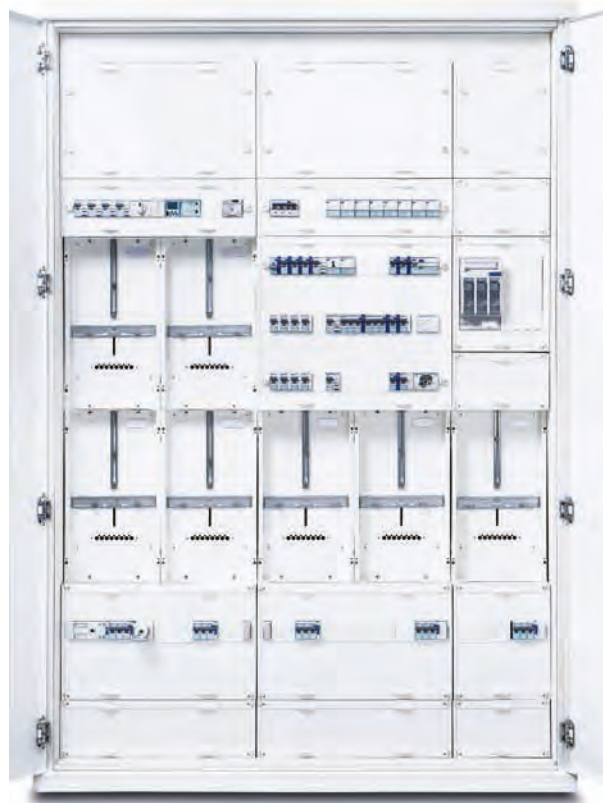
#### Lösung 2

- Alle Modbus-fähigen Hager Geräte miteinander verbinden
- Nebst Energiezähler auch Multifunktionsmessgeräte, offene Leistungsschalter, Blindleistungskompensation usw.
- Konfiguration in agardio



# Hoch hinaus mit wenig Aufwand Innenausbausystem univers N bis 630 A

Der moderne Verteilerbau gleicht der Quadratur des Kreises: Alles muss drin sein. Alles muss laufen. Am liebsten sofort! Das Innenausbausystem univers N von Hager kommt diesen Anforderungen zeitgemäss entgegen, indem es wertvolle Installationszeit spart und gleichzeitig den Leistungsspielraum erweitert: von 63 bis 630 Ampere. Mit unserem System lassen sich zeitgemässe Smart-Metering-Anwendungen wie auch EW-Messfelder im gewerblichen Zweckbau realisieren.





**Einfach, schnell, sicher – das Innenausbausystem univers N**  
 Bei der Entwicklung des univers N hat Hager grössten Wert darauf gelegt, Planern, Elektrotechnikern und Schaltanlagenherstellern die Arbeit leichter zu machen – mit modularem Gehäuse, variablem Sammelschienensystem, funktionalen Schaltgeräten und flexibler Verdrahtung. So lassen sich neben Standardlösungen auch individuelle Verteilungen schnell, einfach und sicher aufbauen. Alle Komponenten überzeugen durch robuste Qualität und höchste Montagesicherheit – für einen langfristig zuverlässigen Betrieb!

**Für alle Fälle: Wand- und Standschränke univers/weber.mes C**  
 Die Wand- und Standschränke von Hager sind an Flexibilität kaum zu übertreffen: Ob als Verteilerschrank in Gewerbebauten oder als Zählerplatz – sie machen einfach überall eine gute Figur. Zum Beispiel mit dem weber.mes C Anreihstandschrank in den 2 Bautiefen 275 mm und 350 mm aus 1,5 Millimeter starkem, verzinktem Stahlblech, in den Farben RAL 7035 und RAL 9010, ergänzt mit einem breiten Zubehörsortiment. Damit bietet dieser Schrank optimalen Schutz für Geräte bis 630 A, geeignet für den traditionellen Ausbau wie auch für den Ausbau mit dem Innenausbausystem univers N.



**Gehäuse**  
 So vielfältig das Angebot an Verteilerschränken univers/weber.mes C ist, so flexibel und umfassend präsentiert sich auch das entsprechende Innenausbausystem. Alle Bauteile können individuell zusammengestellt und montiert werden. Abdeckhauben aus verwindungsfestem Kunststoff sorgen für zusätzliche Stabilität und reduzieren die Montagezeit dank verschraubungsfreier Verschlussbolzen.



**Variable Sammelschienensysteme**  
 Auch beim Innenausbau zeigt sich Hager «stromlinienförmig»: mit einem breiten Sortiment an Sammelschienen – von 1- bis 4-polig, von 12 × 5 mm bis 40 × 10 mm. Besonders praktisch ist der um 360° drehbare, 2-polige Sammelschienenenträger, mit dem der Anlagenhersteller den Winkel flexibel an die Biegeradien der Einspeisekabel anpassen kann (siehe Abb.). Ändern sich die Anforderungen, lässt sich das System jederzeit erweitern, z. B. um eine weitere Sammelschiene für 5-polige Lösungen.



**Funktionale Schaltgeräte**  
 Mit Hager können Sie nicht nur hoch hinaus, sondern auch in die Breite gehen. Das Modulargeräte-Sortiment von Hager umfasst alles, was Sie zur Bestückung des univers N brauchen: LS-, SLS- und FI-Schalter, Überspannungsschutz sowie Leistungsschalter. Hinzu kommen Stromwandler und intelligente Zähl- und Messgeräte für Smart-Metering-Anwendungen.



**Flexible Verdrahtung**  
 Die innovative Kabelführung und quickconnect-Technik von Hager sorgen für einen schnellen und sicheren Anschluss im ganzen Schrank. In vielen Bausteinen sind die Kabelklammern bereits vormontiert. Bei senkrechter Kabelführung werden sie auf der Tragschiene verschraubt, bei waagrechter Verdrahtung auf der Unterseite der Hutschiene montiert. Sollbruchstellen im Verdrahtungskanal vereinfachen die Anschlussarbeiten. Alles ist von allen Seiten her zugänglich. Das erleichtert die Erstinstallation sowie potenzielle Nachrüstungen und garantiert eine hohe Anlagenverfügbarkeit.

# Vom Schrank zum Schalter

## Alles aus einer Hand

Hager verteilt nicht nur Energie. Wir sorgen auch dafür, dass sie sicher dort ankommt, wo sie gebraucht wird.

### Auf einen Blick

- Unterverteilungen in jeder Etage
- Leitungsführungssysteme in jedem Raum
- Anschlussysteme für jeden Arbeitsplatz
- Anschlussdosen für jedes Endgerät
- Und zu guter Letzt durch Schalter für jede Anwendung

**Das Systemangebot von Hager sichert Ihnen höchste Kompatibilität und Durchgängigkeit sowie eine reibungslose Projektplanung und Logistik.**

**Sie haben alle Hände voll zu tun?  
Beziehen Sie alles aus einer Hand!**





## Energieverteilung + Zählerplatzsysteme

### Kapazität

Sie haben Grosses vor? Mit Hager legen Sie das elektrotechnische Fundament: Wir bieten Energieverteilersysteme von 63 bis 4000 A. Und dazu sämtliche Geräte zum Schützen, Wandeln, Messen und Steuern, die Sie für Ihren Einsatz brauchen.

## Leitungsführung + Raumanschlusssysteme

### Flexibilität

Flexibilität ist Trumpf: Wenn es um die Elektroinstallation in Büro- und Arbeitsräumen geht, stehen variable Nutzungsmöglichkeiten ganz oben im Lastenheft. Hager bietet die perfekte Infrastruktur dafür: Unsere Leitungsführungs- und Raumanschlusssysteme ebnen den Weg für Energie und Daten – im Boden, an der Wand oder unter der Decke; für jeden Gebäudetyp und jede gewünschte Anwendung.

## Schalterprogramme + Gebäudesteuerung

### Funktionalität

Was muss Ihre Elektroinstallation alles können? Schalterprogramme und intelligente KNX Systemtechnik von Hager helfen Ihnen, die vielfältigen Wünsche Ihrer Auftraggeber zu realisieren und die Energieeffizienz eines Gebäudes zu steigern. Mit Hager machen Sie es auch dem Endanwender leicht – durch intuitive Bedienoberflächen und selbsterklärende Multifunktionstaster.



# Von der Theorie zur Praxis



## Persönliche Beratung vor Ort

Als kompetenter Lösungsanbieter nimmt Hager Ihre Wünsche persönlich entgegen: Unser speziell geschulter Aussendienst hilft Ihnen konkret bei der Planung und Realisierung aller Arten von Energieverteilungen. Über das Zweckbaugeschäft werden Projekte realisiert, die das gesamte Lösungsangebot von Hager abdecken – von der Niederspannungs-Hauptverteilung im Hochstrombereich bis 4000 A bis hin zum Unterverteiler für die einzelne Etage.

## Wartung – für einen sicheren Betrieb

Die periodische Überprüfung von Schutzeinrichtungen wie Leistungsschaltern, aktivem Störllichtbogenschutz und Kompensationsanlagen fallen auch unter die Kontroll- und Instandhaltungspflicht. Hager empfiehlt, mindestens einmal pro Jahr einen Schaltvorgang Ein/Aus durchzuführen. Damit wird eine hohe Zuverlässigkeit der Anlagen sichergestellt. Hager bietet Ihnen ein vorschriftkonformes Wartungs- und Servicekonzept nach Art. 17 lit. c der Starkstromverordnung SR 734.2 an.

**Hager unterstützt Sie in allen Phasen Ihres Projekts – von der Planung über die persönliche Beratung bis hin zur Inbetriebsetzung vor Ort. Sprechen Sie uns einfach an!**



## **hagercad – das intelligente Werkzeug zur Planung der Niederspannungs-Verteilung**

Als Spezialist für die einfache und sichere Elektroinstallation verstehen wir nicht nur viel von Niederspannungsverteilungs-Planung und Ausschreibungen. Wir wissen auch sehr genau, wie Ihr Arbeitsalltag aussieht. Und was zählt: intelligente Werkzeuge, die Ihnen diesen Alltag spürbar erleichtern.

Mit hagercad erledigen Sie die komplette, normgerechte Planung und Dokumentation – präzise, lückenlos und vollautomatisch. In der neuen Version inklusive Niederspannungsverteiler, Kleinverteiler und Türkommunikation. hagercad steht unter [hager.ch/hagercad](http://hager.ch/hagercad) für Sie bereit.

## **Online-Services**

Ausführliche Informationen zu Hager Produkten und Systemen finden Sie in unserem E-Katalog sowie unseren Technik-Broschüren auf unserer Website [hager.ch](http://hager.ch).

Weitere zahlreiche Webtools und Software stehen Ihnen unter [hager.ch/downloads](http://hager.ch/downloads) zur Verfügung.



## Hauptsitz

**Hager AG**  
Sedelstrasse 2  
6020 Emmenbrücke  
Tel. 041 269 90 00

## Verkaufsniederlassungen

**Hager AG**  
Glattalstrasse 521  
8153 Rümlang  
Tel. 044 817 71 71

**Hager AG**  
Ey 25  
3063 Ittigen-Bern  
Tel. 031 925 30 00

**Hager AG**  
Chemin du Petit-Flon 31  
1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tel. 021 644 37 00

**[hager.ch](http://hager.ch)**