

unimes H

Hoch hinaus

mit Niederspannungssystemen
von Hager

:hager

Highlights

NEU

Einspeise- und Kuppelschrank unimes H powerway



Die passende Schranklösung für den hw+ Schalter.
[Seite 16](#)

Abgangsschrank unimes H combiway



Flexible Ausbaumöglichkeiten.
[Seite 18](#)

Einspeise- und Kuppelschrank unimes H powerline



Funktioniert als Trennstelle eines Schaltanlageanteils (ohne Schutz).
[Seite 20](#)

NEU

Offene Leistungsschalter hw+



Eine neue Schaltergeneration für den Zweckbau und Infrastruktur.
[Seite 30](#)

Kompaktleistungsschalter h3+



Der Massstab im Zweckbau.
[Seite 40](#)

Stecksockelsystem uniway



Lastfreier Gerätewechsel unter Spannung ohne persönliche Schutzausrüstung.
[Seite 44](#)

Weitere Inhalte

	Seite
Energieverteilung	04
Von der Trafostation bis zur Steckdose	06
Hochstromsystem unimes H	09
Systemvorteile im Überblick	10
Einspeiseschrank unimes H powerway	16
Abgangsschrank unimes H combiway	18
Einspeise- und Kuppelschrank mit Lasttrennschalter unimes H powerline	20
Stromschienensysteme unibar 160 A bis 4000 A	22
Offene Leistungsschalter hw+	30
Hager Power touch App	36
Inbetriebnahme	38
Kompaktleistungsschalter h3+	40
NH-Sicherungseinsätze	42
NH-Sicherungslastschaltleisten 160 bis 2000 A	43
Stecksockelsystem uniway	44
Energiezähler	50
Unimes H ausbauen mit Einbaugeräten	53
Innenausbausystem univers N bis 630 A	54
Vom Schrank zum Schalter	56
Unsere Dienstleistungen	58

Energiezähler



Multifunktionsmessgeräte,
Energiezähler und agardio.

[Seite 50](#)

Wie hoch wollen Sie hinaus?

Hager bietet mit seinem Energieverteilsystem unimes H bis 2×4000 A eine flexible Plattform für Ihre Anlagen. Aus 11 standardisierten Schranktypen lassen sich mehr als 1000 Ausführungsvarianten zusammenstellen – genau auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten. Die Verbindungstechnik mit bohrungsloser Anbindung an das Hauptsammelschienensystem 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 combiway Schranktyp lassen sich jederzeit einzelne Abgänge ersetzen oder nachrüsten.

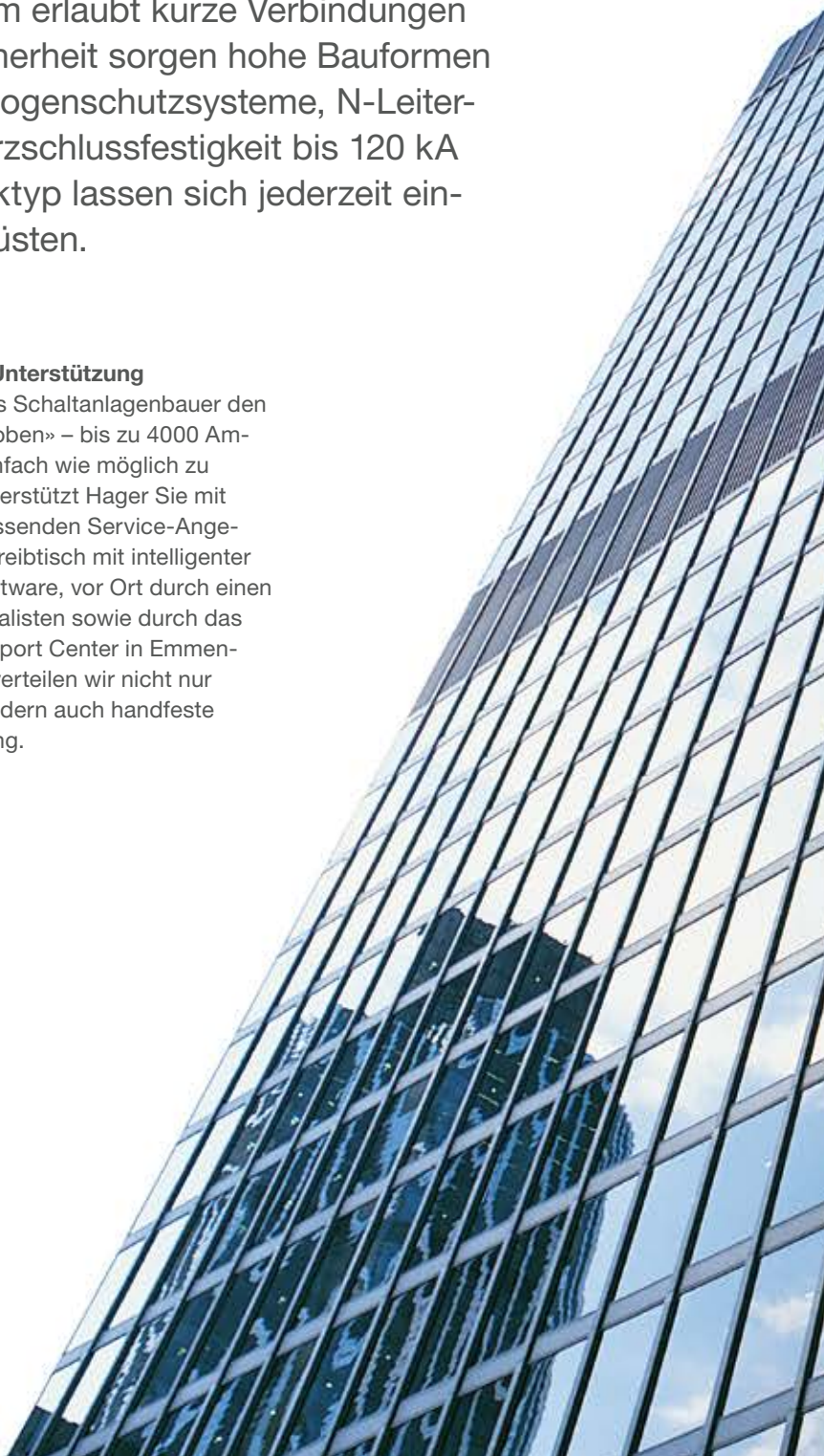
Hohe Ansprüche

Mit Energieverteilungen und Zählerplatzsystemen ist Hager in den 1960er Jahren gross geworden. Seitdem ist das Angebotsspektrum kontinuierlich gewachsen. Die unimes Niederspannungs-Energieverteilersysteme erfüllen die Anforderungen für grössere Wohngebäude, kleine und grosse Zweck- und Infrastrukturbauten. Alle Verteilersysteme sind bauartgeprüft und speziell auf die Bedürfnisse von Schaltanlagenbauern und Endnutzern 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 —

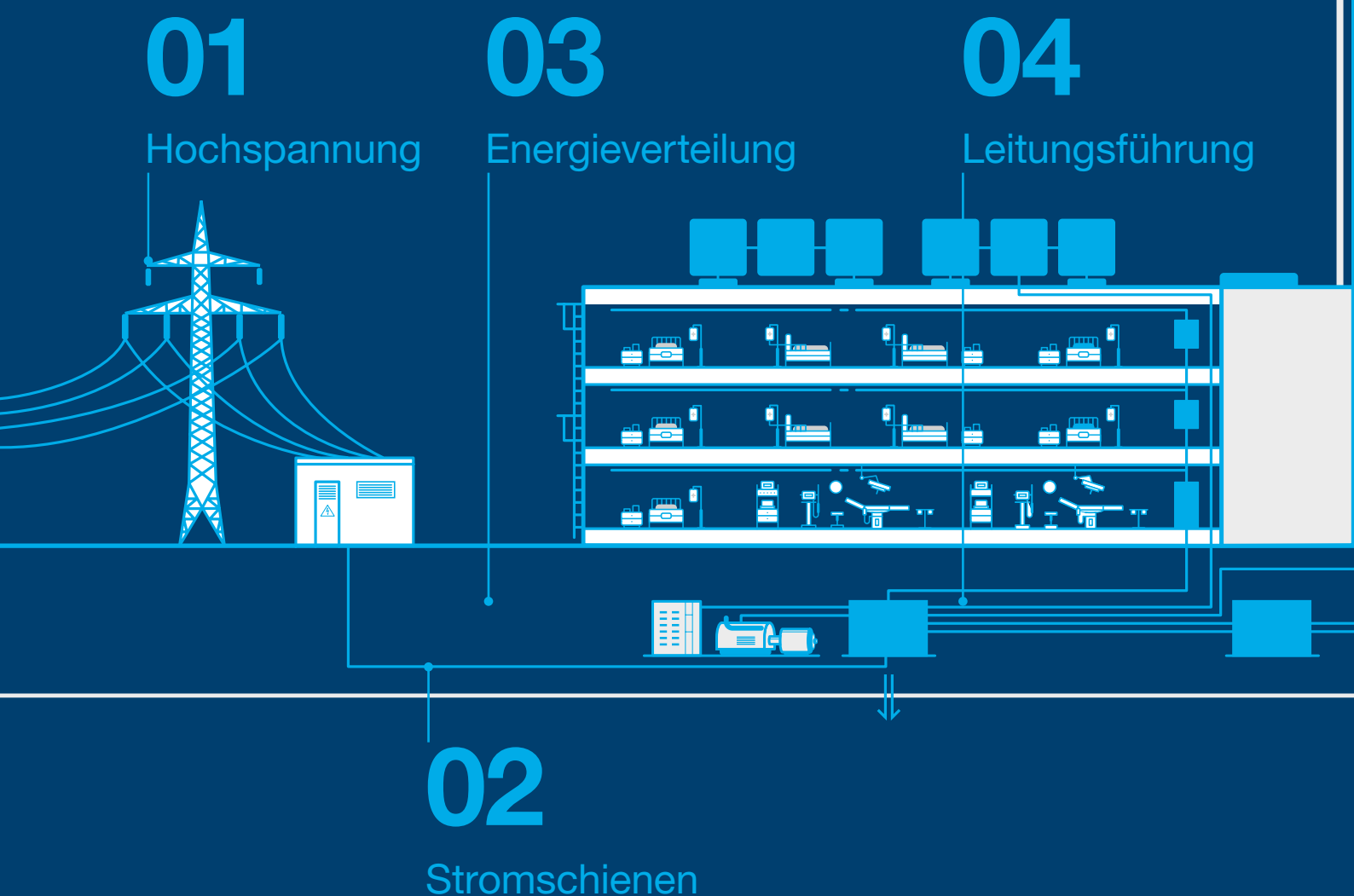
630 A —

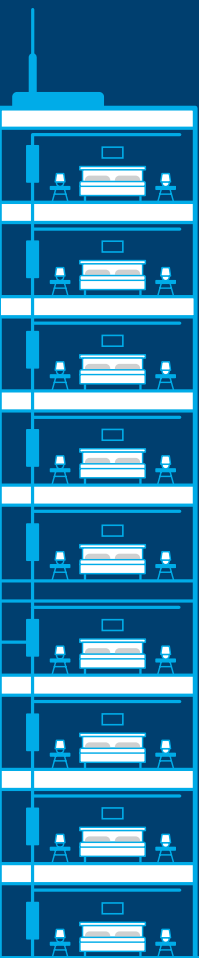
250 A —

Energie 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.





05

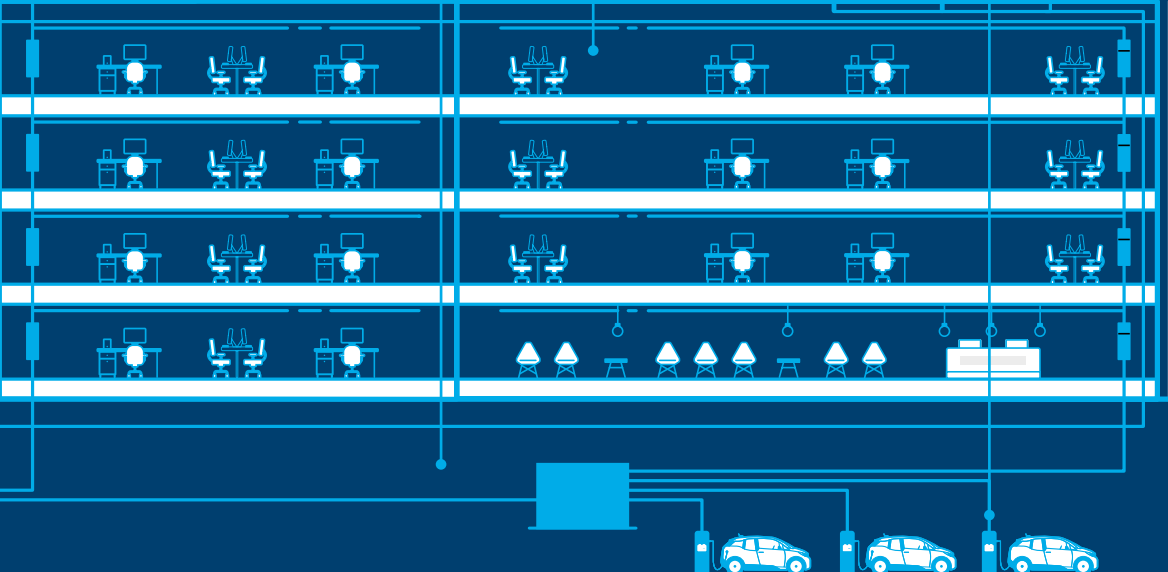
Energiemonitoring

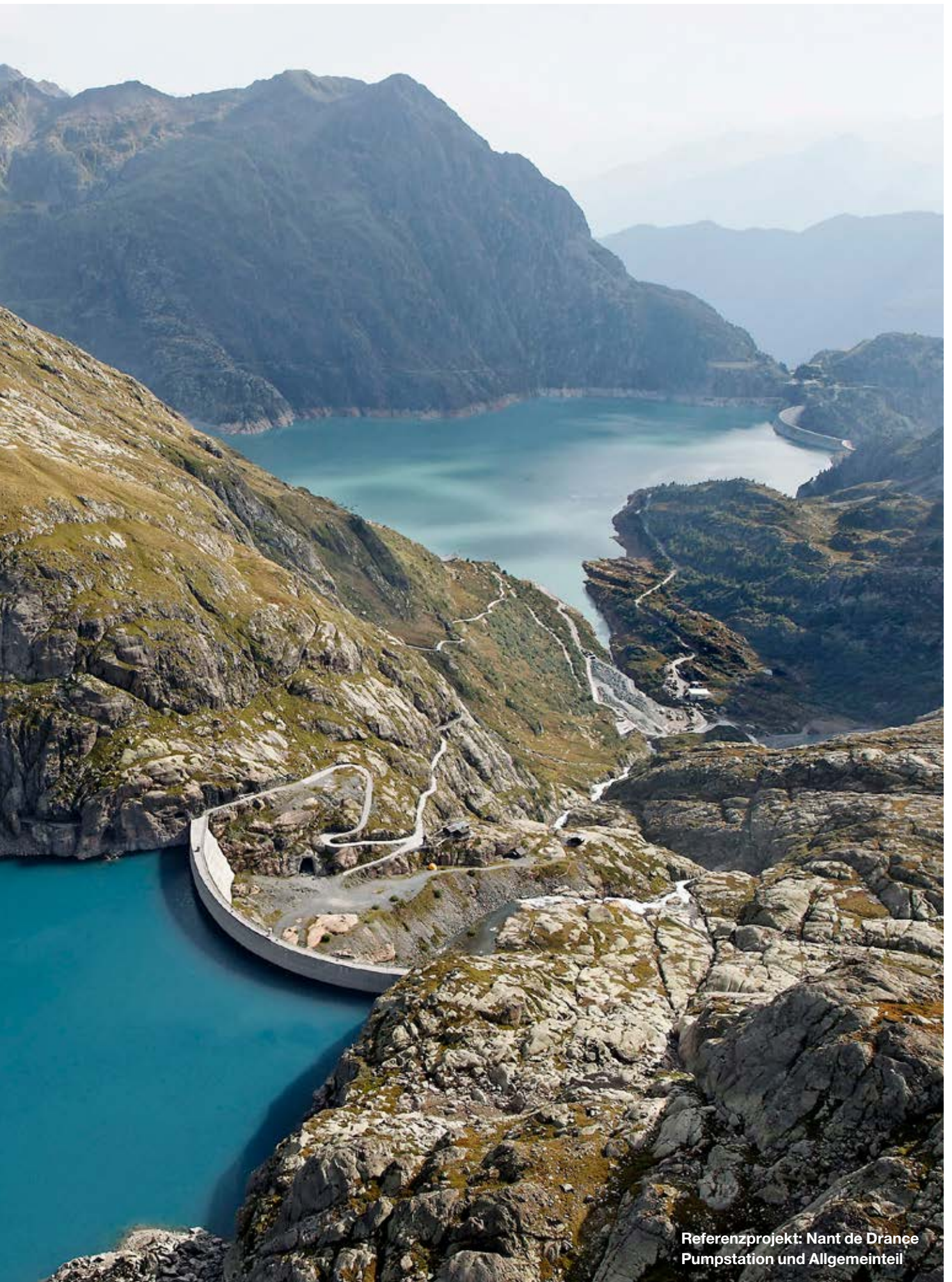
06

Raumlösungen

07

Ladestationen





Referenzprojekt: Nant de Drance
Pumpstation und Allgemeinteil

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 Erdbebenkonditionen 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 Combiway-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 $\text{Cu } 4 \times 80 \times 10 \text{ mm}$) 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 hw+

Smart, sicher, einfach: Die offenen Leistungsschalter der hw+ Reihe und die Systemschränke unimes bilden ein unschlagbares Duo für eine einwandfreie Stromversorgung. Die hw+ Leistungsschalter decken mit zwei Auslösern sämtliche Anforderungen

ab. Während die Auslöseeinheit sentinel alle Funktionen für konventionelle Anwendungen bietet, verfügt sentinel Energy über erweiterte Schutz- und Steuerfunktionen und macht sie so zur ersten Wahl bei besonders hohen Ansprüchen.



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.



Erdbebenfestigkeit

Die Festigkeit eines Schrankes sieht man nicht an, ob es gegen Erdbeben die nötige Elastizität und Festigkeit aufweist. Komplizierte Berechnungen helfen abzuschätzen wie widerstandsfähig der Schrank ist. Eine endgültige Antwort hat man nur durch einen echten

Test der die Schwachstellen aufdeckt. Damit nicht jedes Mal von Grund auf ein Schrank entwickelt werden muss, benötigt man Erfahrung. Diese lässt Hager ins unimes H einfließen, damit die Sicherheit immer an oberster Stelle steht.



Störlichtbogen Schutzsysteme

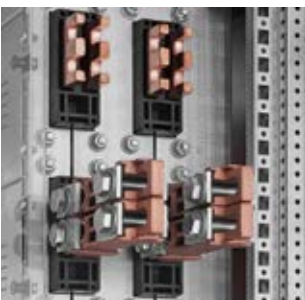
Ein Störlichtbogensystem hilft den Personen- und Anlagenschutz zu erhöhen. Es steht ein aktives (aSLBS), sowie auch ein passives (pSLBS) System für das unimes H zur Verfügung. Diese Lösungen sind sowohl getestet wie auch zertifiziert nach den neusten Normen IEC/TR 61641.



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.



Transporttrennung

Beim unimes Schranksystem kann jeder Schrank einzeln aus der Verteilung, ohne Demontage der ganzen Verteilung, ersetzt werden. Der ausgewählte Schrank kann von den Sammelschienen getrennt, herausgefahren und durch einen anderen

Schrank von vorne wieder eingefahren werden. Dies ist dank der Transporttrennungs-Laschen, die eine einfache Trennung ermöglichen.



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.

Flexibilität und Sicherheit in höchsten Massen

Wer mit Niederspannungsanlagen hoch hinaus will, muss vor allem eins bleiben: anpassungsfähig. Dazu ist es wichtig, dass weder äussere Einflüsse wie Staub, Feuchtigkeit oder ein Erdbeben zu einem Ausfall der Anlage führen darf, noch darf ein Fehler im inneren der Anlage nach aussen treten. Dazu müssen die unimes H Schränke einiges aushalten können, damit sie alle Zertifizierung schaffen und für den Markt freigegeben werden können. 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 und Schockgeprüft. Mit den unimes Systemschränke können die meisten Erdbeben-Anforderungen locker erfüllt 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 Schränke und Schutzsysteme
- Hohe Lebensdauer der Schaltanlage



Einspeiseschrank unimes H powerway

Zu den neuen Leistungsschaltern der hw+ Reihe gehört die passende Schranklösung. Sie speist die ganze Performance vom Schalter in Ihre Anlage. Der Schrank musste einige Prüfungen, etwa Temperatur- und Kurzschlussfestigkeit, aber auch Rütteltests über sich ergehen lassen, um die Anforderungen für die Zertifizierung nach SN EN 61439-2/-5 zu erfüllen und als Powerway in die Schrankfamilie unimes H aufgenommen zu werden. Auch diese neue Schaltschranklösung verdient Ihr Vertrauen – sie stellt die Energieversorgung wirtschaftlich und auf lange Sicht sicher.



Auf einen Blick

- Einspeise-, Abgangs-, Kuppelschrank bis 4000 A
- Elektrische Verbindungen: Einschub- und Festeinbautechnik
- Folgende Abstufungen sind jetzt möglich:
 - Powerway 1 für ACB HW1 von 630–1600 A
 - Powerway 2 für ACB HW2 von 630–2500 A
 - Powerway 4 für ACB HW4 von 1000–4000 A
- In 3- oder 4-poliger Ausführung
- Sehr gute Derating-Stromwerte dank geringeren Verlusten
- Alle Kupferzeichnungen für Standardkupfer
- Innere Unterteilung von 1 bis 4b

Ihr Nutzen

- Erweiterung des unimes H Angebotes
- Zertifizierung SN EN 61439-2/-5
- Hoher Qualitätsstandard
- Einfacher Schrankaufbau
- Vollständige Kupferzeichnungen
- Swiss Made

Kennzeichnende Merkmale			
Bemessungswerte für Spannungen	Bemessungsspannung	U_n	$\leq 690 \text{ V AC}$
	Bemessungsbetriebsspannung	U_e	$\leq 690 \text{ V AC}$
	Bemessungsisolationsspannung	U_i	1000 V AC
	Bemessungsstossspannungsfestigkeit	U_{imp}	12 kV
Bemessungswerte für Ströme	Bemessungsstrom	I_{nA}	$\leq 2 \times 4000 \text{ A}$
	Bemessungsstossstromfestigkeit	I_{pk}	$\leq 268 \text{ kA}$
	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit	I_{cw}	$\leq 120 \text{ kA (1 sec)}$
	Bedingter Bemessungskurzschlussstrom	I_{cc}	$\leq 125 \text{ kA}$
	Bemessungsfrequenz	f_n	50 Hz

Schnittstellen			
Verschmutzungsgrad	3		
Überspannung	Überspannungskategorie	III	IV
	230 / 400 V	4 kV	6 kV
	400 / 690 V	6 kV	8 kV
	690 / 1000 V	8 kV	12 kV
Art der Erdverbindung	TN-S/TN-C/TN-C-S/TT		

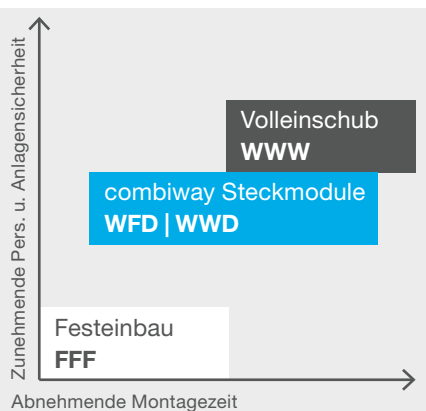
Allgemein			
Aufstellungsort	Innenraumaufstellung ortsfest		
Schutzart	Geräte bedienbar von aussen	$\leq \text{IP3x}^*$	
	Geräte bedienbar hinter der Tür	$\leq \text{IP4x}$	
	Mit zusätzlichem Dach	$\leq \text{IPx1}$	
Zugangsberechtigung	Elektrofachkraft Elektrotechnisch unterwiesene Person Befugte Person (nur eingeschränkter Zugang)		
Schutz gegen mechanische Einwirkung	IK10 Konfigurationen mit Türfront		
	IK10 Konfigurationen mit Modulfront		
Art des Aufbaus der Funktionseinheit	Steckeinschubtechnik	WWD/WWW	Ausführung -W
	Festeinbautechnik	FFF/FFD	Ausführung -F
Art der Kurzschluss-Schutzeinrichtungen	Sicherungsbehaltete Geräte (Sicherungslastrennschalter)		

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 SN EN 61439 und für Anwendungen von 800 bis 4000 A ausgelegt, mit Verteilschienen bis 2000 A

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 LL-Sicherungstrennleiste

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

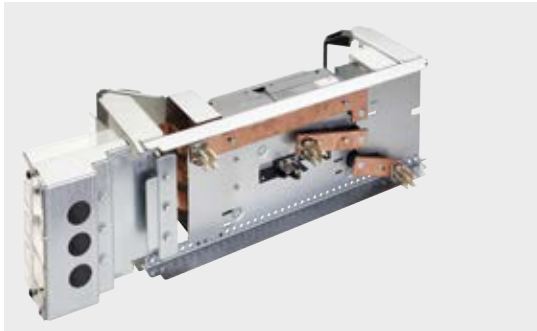
Schnell und sicher: die combiway Stecktechnik

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 13 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 Verwehlungsschutz

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 Geräteeinsatz 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»
- Verwehlungsschutz beim Einschieben der Leistungsschalter
- Aufrüstbar mit aktivem oder passivem Störlichtbogenschutz (optional)
- Bauartgeprüft nach SN 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 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 Schaltanlageanteils 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 Bemessungsstrom- festigkeit

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

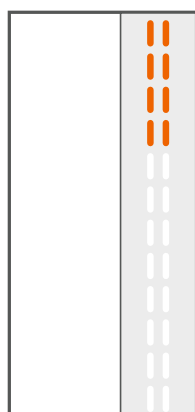


Auf einen Blick

- Erhöhte Bemessungsstromfestigkeit bei gleichen kompakten Schaltschrankdimensionen

Ihr Nutzen

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

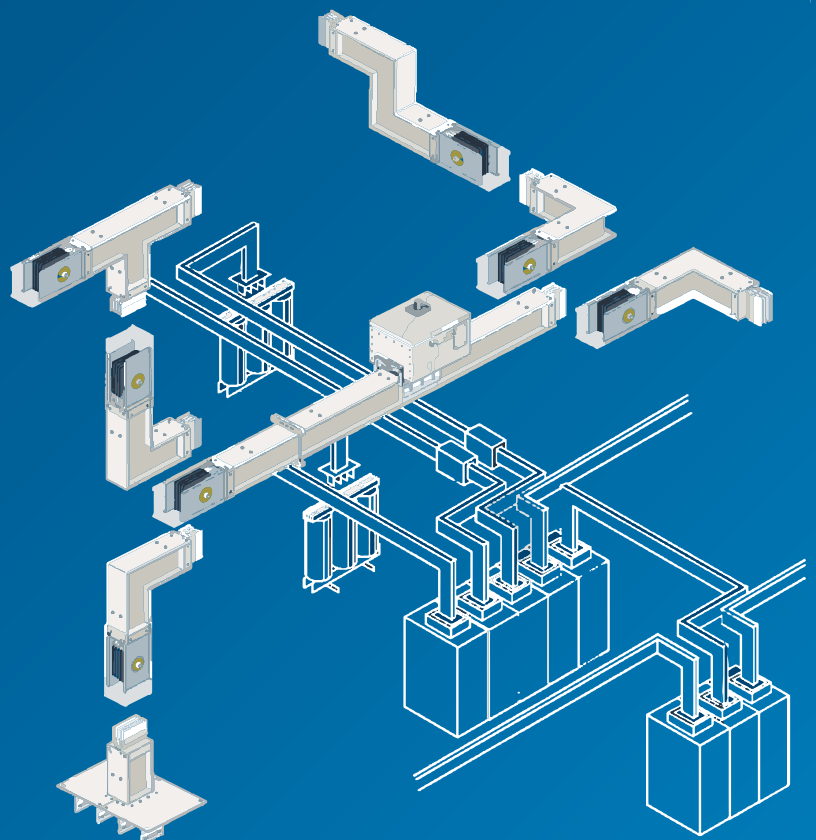


Schrankschranktiefe 600 mm Bemessungsstrom [A]	Neu [I_{nA}] ≤ 2950 A
Einspeisung mit 1 Trafo	
1600 kVA	2310 A
2000 kVA	2887 A
Einspeisung mit 2 Trafos	
800 kVA	2308 A
1000 kVA	2888 A
Einspeisung mit 3 Trafos	
500 kVA	2166 A
630 kVA	2730 A

Stromschienen- systeme unibar 160 A bis 4000 A

Eine Energieverteilung muss nicht nur flexibel, sondern auch platzsparend, sicher und langlebig sein. Stromschienensysteme unibar von Hager sind genau das: effizient und zuverlässig. Mit diesem System kann die Energie zielgerichtet transportiert und verteilt werden: vom Transformator zur Niederspannungsschaltanlage und durch das gesamte Gebäude.

Bei einer mittleren Lebensdauer von über 25 Jahren einer installierten Stromschiene ist die Investition bestens geschützt. Ausserdem ist das installierte Schienenverteilersystem wartungsfrei. Die Klemmbolzen in den Verbindungsstellen können nachträglich überprüft werden, ohne das System freischalten zu müssen (Schutzart IP55).





Aufbau und Eigenschaften

- Einhaltung der internationalen Standards IEC 61439-1 und 61439-6 sowie aller europäischen und nationalen Standards, die daraus abgeleitet sind; CE-Kennzeichnung
- Spannungen bis 1000 V, Frequenz 50/60 Hz
- Schutzart IP55(Giessharzsystem, ausschliesslich für den Energietransport), auch kombiniert innerhalb eines Strangverlaufs umsetzbar
- Innere Leiter der Stromschienen-Elemente entweder aus einer verzinkten Aluminiumlegierung oder aus 99,9 % reinem ETP-Kupfer nach EN 13601
- Gehäuse aus 1,5 mm dickem, verzinktem Stahl oder Alu-Gehäuse, lackiert RAL 7035 (Sonderfarben möglich)
- Gehäuse dient als Schutzleiter PE
- Die Ableitung der Wärme erfolgt über die Oberfläche des Gehäuses. Der Temperaturanstieg des Gehäuses bleibt auch beim jeweiligen Bemessungsstrom unterhalb 55°, unabhängig von der Einbaulage und Einbaurichtung
- Umgebungstemperatur: mind. -5 °C, max. 35 °C, 24-Stunden-Mittel 35 °C
- Systemkomponenten silikon- und halogenfrei

Flexibilität und Erweiterbarkeit

- Horizontale und vertikale Montagerichtung möglich, dabei keine Reduktion der Stromtragfähigkeit (bei N-Leiter in Position unten bei horizontaler Montagerichtung und Einbaulage flachkant)
- Stromschienen-Elemente verschiedener geometrischer Formen zur Richtungsänderung erhältlich
- Gerade Stromschienen-Elemente mit/ohne Abgangsstellen bis 3 m erhältlich
- Gerade Stromschienen-Elemente in Wahllängen 410–3000 mm erhältlich
- Einzelne Stromschienen-Elemente können entnommen werden, ohne die angrenzenden Stromschienen-Elemente zu entfernen (Schutzart IP55).
- Der Klemmblock in den Verbindungsstellen der Stromschienen-Elemente ermöglicht eine effiziente Montage und das nachträgliche Kontrollieren oder Anziehen des Drehmoments (Schutzart IP55).
- Einbolzenklemmen nach Stand der Technik mit Anzeige des Drehmoments durch Abscheren des äusseren Teils des Abreissbolzens.
- Drehmoment beim Klemmblock in den Verbindungsstellen der Stromschienen-Elemente: ca. 60 Nm
- Einspeisekästen für Transformator-, Verteiler- und Kabeleinspeisungen



Auf einen Blick

- IP55
- Langlebig und wartungsfrei
- Transportschienen/Energieverteilerschienen 160 A bis 4000 A

Unsere Dienstleistungen

- Beratung vor Ort
- Zeichnungen
- Montage der Stromschienen

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.

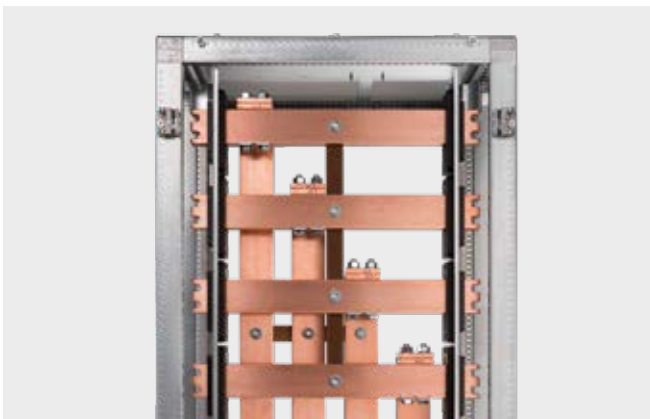


Auf einen Blick

- 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

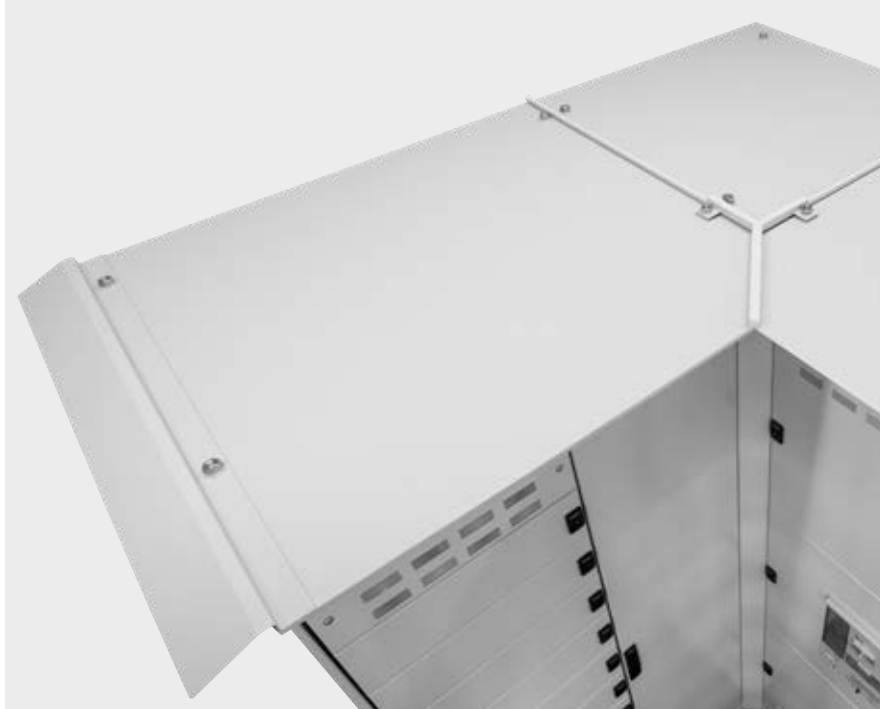
Die Flachsammelschienträger FSTK reduzieren markant Ihre Montagezeit gegenüber den alten FST1. Nebst diesem Vorteil wird der Verschiebeschutz nicht mehr benötigt, da diese Funktion im FSTK bereits integriert ist. Statt Gabel- und Drehmomentschlüssel wird nur noch ein handelsüblicher Torx-Schraubenzieher (Tx 25) benötigt.

i Auf einen Blick

- Befestigungsvorrichtung für Hauptsammelschienen im Systemschrank unimes H
- Verbesserte Flachsammelschienträger 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.



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. SN EN 61439-2 Beiblatt 1. Der Störlichtbogenschutz ist in die Klassen A, B oder C eingeteilt.



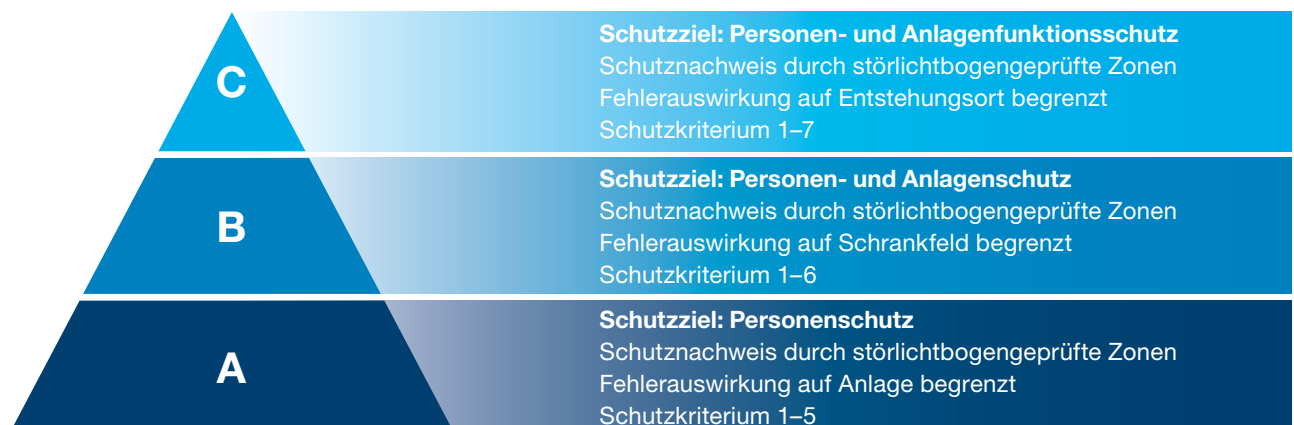
i Auf einen Blick

- 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 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 Kabel-
kanals



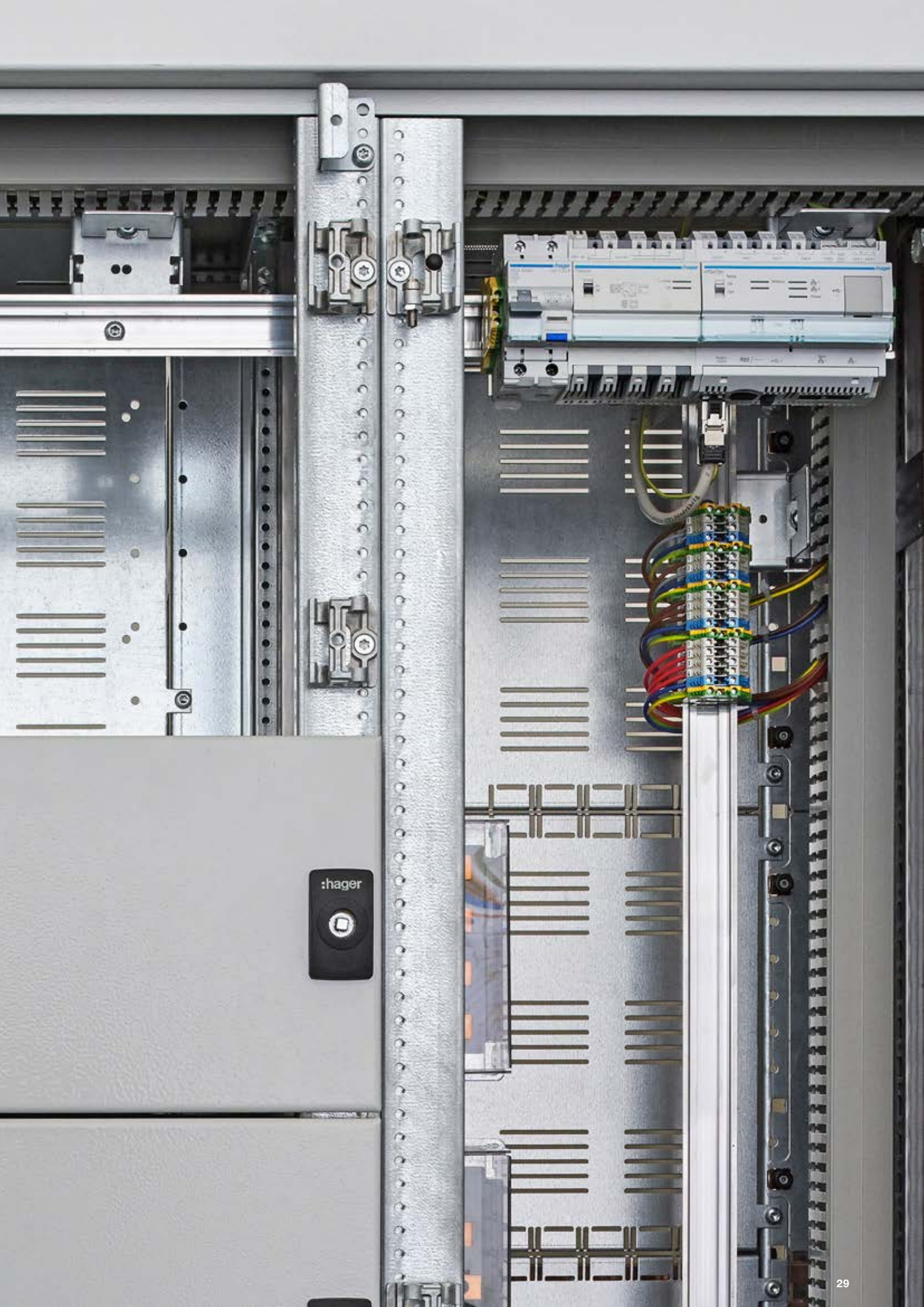
Zusatz-
Halterung für die
Montage einer
DIN-Schiene

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



Smart. Sicher. Einfach.

Die zuverlässige Stromversorgung ist einer der wichtigsten Pfeiler überhaupt, damit Industrie, Infrastrukturen und Gebäude einwandfrei funktionieren und betrieben werden können. Die offenen Leistungsschalter der hw+ Reihe und die Systemschränke unimes H bilden ein unschlagbares Duo, das diese einwandfreie Stromversorgung sicherstellt.

HW1 400–1600 A



HW2 630–2500 A



HW4 1000–4000 A



hw+ Leistungsschalter-Abschaltvermögen

Bemessungsstrom		630 A	800 A	1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A	4000 A
HW1	M: 55 kA	Icu = Ics = Icw								
	E: 66 kA	Icu = Ics = 66 kA, Icw = 55 kA								
HW2	M: 55 kA	Icu = Ics = Icw								
	E: 66 kA	Icu = Ics = Icw								
	S: 100 kA	Icu = Ics = 100 kA, Icw = 85 kA								
HW4	E: 66 kA	Icu = Ics = Icw								
	S: 85 kA	Icu = Ics = Icw								
	P: 120 kA	Icu = 120 kA, Ics = 100 kA, Icw = 85 kA								

Standardfunktionen

	sentinel LI	sentinel LSI	sentinel LSIG	sentinel Energy LSI	sentinel Energy LSIG
Überlastschutz mit Langzeitverzögerung (LTD)	✓	✓	✓	✓	✓
Überlastschutz mit Langzeitverzögerung (LTD, IEC 60255-151)				✓	✓
Kurzzeitverzögerter Kurzschlusschutz (STD)		✓	✓	✓	✓
Unverzögerter Kurzschlusschutz (INST)	✓	✓	✓	✓	✓
Erdschlusschutz (GF)			✓		✓
Neutralleiterschutz (N)	✓	✓	✓	✓	✓
2 Schutzprofile (A/B), Umschaltung über DI/Modbus/ Hager Power setup				✓	✓
Zonenselektivität (ZSI STD und ZSI GF)		✓	✓	✓	✓
Auslöse- und Überlastalarme	✓	✓	✓	✓	✓
Optionale Alarme (5 Digitalausgänge/ 12 erweiterte Alarme)	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽¹⁾	✓ ⁽²⁾	✓ ⁽²⁾
Schutz vor Hardware-Fehlfunktionen (HWF)	✓	✓	✓	✓	✓
Wirk- & Energiemessung Genauigkeitsklasse 1				✓	✓
Messung von Strom, Spannung und Leistung				✓	✓
Messung von Frequenz, Phasenfolge und Leistungsfaktoren				✓	✓
Wartungsalarm (Ablauf von Zeit, Schaltzyklen, hohe Kurzschlussströme)	✓	✓	✓	✓	✓
Auslösetest (Lokal, Bluetooth, Hager Power setup)	✓ ⁽³⁾	✓ ⁽³⁾	✓ ⁽³⁾	✓	✓
Ereignisprotokoll der Zustands- und Parameteränderungen	✓ ⁽³⁾	✓ ⁽³⁾	✓ ⁽³⁾	✓	✓

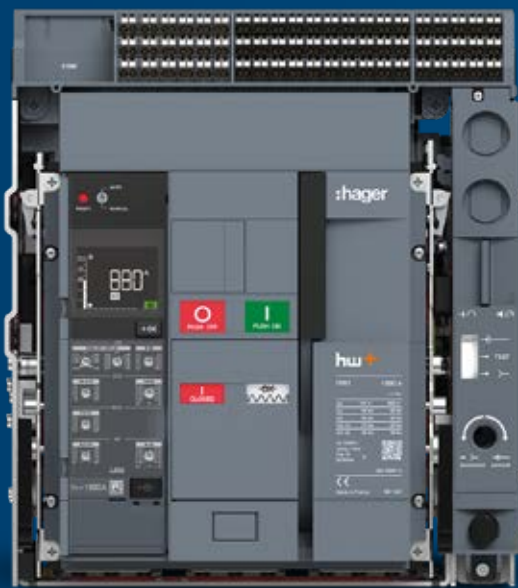
✓⁽¹⁾ Keine erweiterte Alarme ✓⁽²⁾ 5 Digitalausgänge frei zuweisbar ✓⁽³⁾ Auslösetest nur mit Hager Power setup möglich

Optionale Funktionen

(nur für sentinel Energy)

	Standard	Meter Plus	Harmonic	Advanced	Ultimate
Messung des Oberschwingungsgehalts THDV und THDI		✓	✓	✓	✓
Analyse einzelner Oberschwingungen			✓		✓
Messung von Spannungsunsymmetrien			✓	✓	✓
Alarm Spannungseinbrüchen (Dip)/Überspannungen (Swell)			✓	✓	✓
Mehrtarif-Energiezähler (8 Tarife)		✓	✓		✓
Unterspannungsschutz – ANSI 27				✓	✓
Überspannungsschutz – ANSI 59				✓	✓
Unterfrequenzschutz – ANSI 81L				✓	✓
Überfrequenzschutz – ANSI 81H				✓	✓
Rückspeiseschutz – ANSI 32R				✓	✓
Schieflastschutz vor Stromunsymmetrien – ANSI 46				✓	✓
Schieflastschutz vor Spannungsunsymmetrien – ANSI 47				✓	✓
Kommunikation: Bluetooth	✓	✓	✓	✓	✓
Kommunikation: Modbus RTU/Modbus TCP	✓	✓	✓	✓	✓
Externes Türeinbaudisplay	✓	✓	✓	✓	✓

Sie haben die Wahl:



hw+ sentinel: der Flexible

Die sentinel-Auslöseeinheit vereint durch ihr intelligentes Design alle benötigten Anzeigen und Funktionen in einem einzigen Gerät. Somit können Sie jederzeit flexibel auf Veränderungen in Ihrem Verteilersystem reagieren. Das LCD-Display und die intuitiven Navigationsansichten machen die Bedienung zum Kinderspiel. Alle Schutzeinstellungen können einfach direkt an der Auslöseeinheit vorgenommen werden.



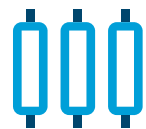
Basisschutz



**Sichere und einfach
zu bedienende
Auslöseeinheiten**



**Plug & Play
Bemessungs-
strommodul**



**Digitale
Alarmkontakte**



**Einfache
Inbetriebnahme
über Software**



**Warnungen und
Auslösealarme**

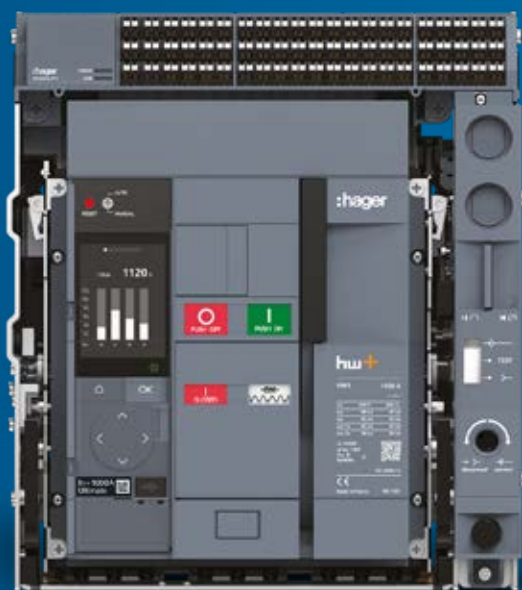


**Einfache und
sichere Montage
von Zubehör-
teilen**



**Leicht
verriegelbare und
ineinandergreifende
Zubehörteile**

Auslöseeinheit sentinel oder sentinel Energy



hw+ sentinel Energy: der Smarte

Die Auslöseeinheit sentinel Energy ist ein leistungsstarkes Kraftpaket, das Ihre Benutzererfahrung auf die nächste Stufe hebt. Die Auslöseeinheit und das leistungsstarke Farbdisplay bieten Ihnen noch mehr Möglichkeiten bei der Bedienung. Neben allen Schutzfunktionen der Auslöseeinheit sentinel, bietet sentinel Energy auch Kommunikations-, erweiterte Schutz-, Alarm-, Mess- und Steuerfunktionen. Somit ist sie auch für höchste Anforderungen optimal geeignet.



**Bluetooth-
Verbindung***



Messfunktionen*



**Erweiterte
Schutz-
funktionen***



**Modbus-
Kommunikation***



**Erweiterte
Alarme***



**Erweiterte
Steuer-
funktionen***



**Einfache
Wartung**

*nur im Leistungsschalter sentinel Energy enthalten

Zwei Auslöseeinheiten

Zwei sentinels

Obwohl Anwendungen in Gebäuden, Infrastrukturen und in der Industrie unterschiedliche Schutzfunktionen erfordern, deckt die hw+ Leistungsschalter-Reihe mit zwei Auslösern alle Ihre Bedürfnisse ab. Während die sentinel-Auslöseeinheit alle Funktionen für herkömmliche Anwendungen bietet, verfügt die Auslöseeinheit sentinel Energy über erweiterte Schutz- und Steuerfunktionen und macht sie so zur ersten Wahl für besonders anspruchsvolle Anforderungen.

Traditionelle Schutzfunktionen:

- Langzeit-Überstromschutz (L oder ANSI 49)
- Kurzzeit-Überstromschutz (S oder ANSI 50TD/51)
- Unverzögerter Überstromschutz (I oder ANSI 50)
- Erdschlussschutz (G oder ANSI 50N/51N)
- Neutralpolschutz

Weitere Funktionen:

- Feste digitale Ausgänge (OAC-Modul)
- ZSI-Schutz verfügbar

Erweiterte Schutzfunktionen:

- IDMTL-Überstromschutz (IEC 60255-151)
- Unterspannungsschutz (ANSI 27)
- Überspannungsschutz (ANSI 59)
- Unterfrequenzschutz (ANSI 81L)
- Überfrequenzschutz (ANSI 81H)
- Rückleistungsschutz (ANSI 32R)
- Schiefelastschutz (ANSI 46)
- Spannungsasymmetrieschutz (ANSI 47)

Erweiterte Alarmfunktionen:

- 12 benutzerdefinierte Alarme
- DIP- und SWELL-Spannungsalarme
- frei zuweisbare digitale Ausgänge (OAC-Modul)

Messfunktionen:

- Strom, Spannung, Frequenz, Phasenfolge
- Leistung und Energie (Genauigkeitsklasse 1 gemäss EN 61557-12)
- Leistungs- und Strombedarf
- Leistungsfaktor und $\cos\phi$
- Total Harmonic Distorsion THD V, THD I, THD IN
- Energiezähler (bis zu 8 Tarif-Slots)
- Einzelne Oberschwingungen bis zur 40. Ordnung

Kommunikation:

Modbus-RTU oder Modbus-TCP

Steuerfunktionen:

- Befehl EIN/AUS/Reset
- Umschaltbarer Schutz A/B
- Auslesung aller Informationen, wie Messwerte, Alarme, Status und Belastungsinformationen



Hager Leistungsschalter hw+ mit sentinel:
als LI-, LSI- oder
LSIG-Version erhältlich.

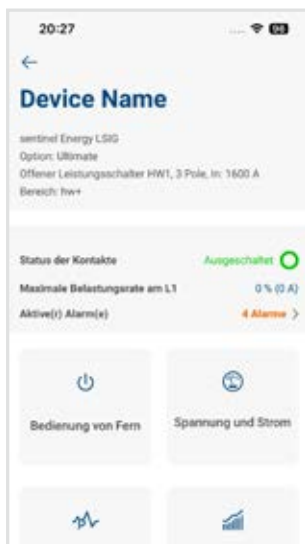


Hager Leistungsschalter hw+ mit sentinel Energy:
als LSI- oder
LSIG-Version erhältlich.



Digitaler Zugriff: Prüfen und bedienen

In Kombination mit der Auslöseeinheit sentinel Energy bietet Ihnen die Hager Power touch App eine Bluetooth-Anbindung. Die Überprüfung des Betriebsstatus und der Wartungsinformationen sowie die Bedienung werden so noch einfacher. Darüber hinaus können Sie die Messwerte jederzeit überprüfen.



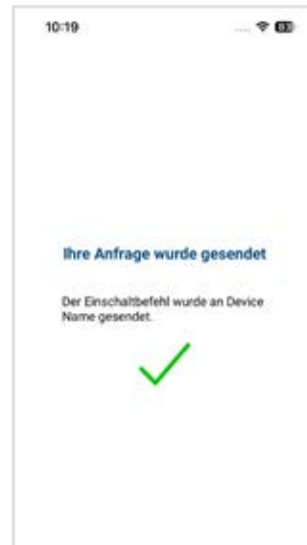
01 Überprüfung des Betriebszustands

Sie können den Aus-/Einschaltzustand und den momentanen Betriebsstrom ganz einfach überprüfen und werden über eventuelle Alarme informiert. Sie können auch schnell überprüfen, wann die nächste Wartung durchgeführt werden sollte.



02 Überwachung der Messwerte

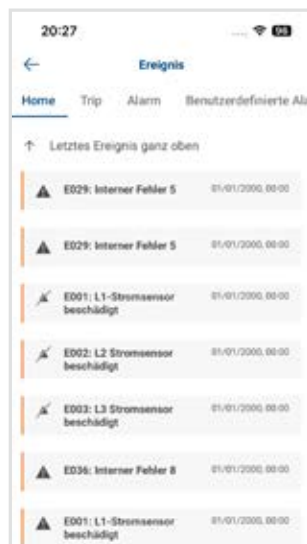
Über die grafische Ansicht können Sie die Spannung, den Strom, die Frequenz, die Leistung und den Energieverbrauch sowie alle verfügbaren Messwerte direkt ablesen.



03

Ausführung eines Einschaltbefehls

Ist der Leistungsschalter mit einem sentinel Energy, den SH und CC Spulen und einem Isolationsmodul ausgerüstet, kann auf eine Distanz von bis zu 10 Metern ein Schaltbefehl ausgeführt werden. Dieser Befehl ist passwortgeschützt.



04

Überprüfung der Störungsereignisse

Im Bereich Historie können Sie alle Störungsereignisse direkt am Gerät einsehen.

05

Kontrolle der Schutzeinstellungen

Über die tabellarische Ansicht können Sie die Parameter kontrollieren.



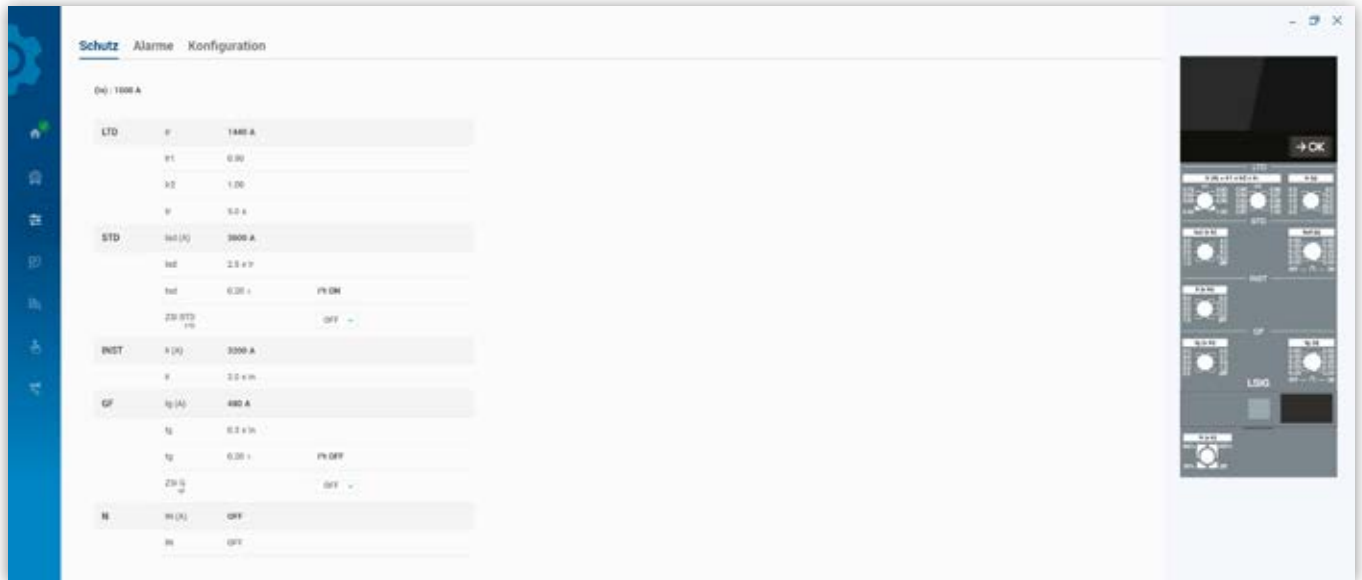
Einfache und sichere Inbetriebnahme

So unterschiedlich die Anforderungen auch sein mögen – zwei Regeln sollten immer beachtet werden. Die Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die Einstellungen am Schutzauslöser den berechneten Schutzeinstellungen entsprechen und dass der dafür vorgesehene Zeitaufwand so effizient als möglich eingehalten wird. Dank der Hager Power setup Software ist die Inbetriebnahme für die hw+ Schalterreihe kein Problem.



01 Unterstützte Inbetriebnahme

Obwohl die Schaltanlage individuell betrachtet werden muss, gibt es viele Einstellungen, die Sie bei der Inbetriebnahme neuer Anlagen übernehmen können. Wir haben daher in unserem Hagercad Portal einige Voreinstellungen zusammengestellt, die die Erstinstallation möglichst vereinfachen sollen.



02 Schutzeinstellungen erstellen und kopieren

Die Hager Power setup Software ermöglicht bei Energy Leistungsschaltern, die bereits parametrisierten Einstellungen zu exportieren/importieren oder die Einstellungen für den nächsten Energy Leistungsschalter abzuspeichern/hochzuladen. Damit lässt sich die Inbetriebnahme um einiges verkürzen.

Testbericht
2042

Test durchgeführt von

Firmenstempel ...

Unternehmen :
Hager AG
Adresse :
Siedelstrasse 2, 6020, Emmenbrücke
, CH

Name :
TSC - Service / P. Aegerter

Unterschrift ...

Anmerkungen

Schutz

Typ: ACB Sentinel LSI, In : 800A
Seriennummer : 2042
Konfigurations-ID: HW1M308FB2DREEEAB0AAAB1AA1A00

Durchgeführte Tests

Auslösekurven-Test
Erfolgreich

Pole: ☒ L1 ☒ L2 ☒ L3 ☐ N
☒ INST ☒ STD ☒ LTD ☐ GF

Elektromechanische Auslösung
Erfolgreich

Aktivierung der ZSI-Kontakte
durchgeführt

03 Nachweis mit Inbetriebnahme- bericht erstellen

Mit der Software können Sie alle Aktivitäten am Leistungsschalter in einem detaillierten Bericht dokumentieren. Auf diese Weise können Sie jederzeit die ordnungsgemässe Einstellung und Wartung des Leistungsschalters nachweisen.

39

Kompaktleistungsschalter h3+ Der 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 h3+ Kompaktleistungsschalter 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 Kompaktleistungsschalter h3+ garantieren zuverlässigen Schutz gegen Überlast und Kurzschluss und bieten zugleich eine integrierte Überwachung und höchste Energietransparenz für alle Anlagenbereiche bei einer Energie-Messgenauigkeit Kl. 1.



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

Auf einen Blick

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

h3+

Schützen
Messen
Kommunizieren

Sie haben die Wahl

Entdecken Sie die gesamte Bandbreite des 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.

NH-Sicherungseinsätze

Schutz vor Überlast und Kurzschluss

Die NH-Sicherungseinsätze der Betriebsklasse gG und gL sind Ganzbereichseinsätze, die jeden Strom, der sie zum Schmelzen bringt, einwandfrei abschalten und schützen elektrische Betriebsmittel vor Überlast und Kurzschluss. Nebst den 400 und 500 V~ gG/gL Sicherungen, den SEV 500 V~ NH-Sicherungen und den Transformatorensicherungen gTr führen wir auch 690 V~ gG/gL und aM-Ausführungen in unserem NH-Sicherungssortiment.

Auf einen Blick

- Sehr hohes Schaltvermögen bei kleinen Abmessungen
- Starke Strombegrenzung, niedrige Durchlass-I_{2t}-Werte
- Fein gestaffelte Selektivität
- Geringe Verlustleistung
- NH-Sicherungen für ein weites Spektrum von Anwendungen
- Fein abgestuftes Sortiment in den Grössen DIN000 bis DIN4
- Auch nach SEV Norm verfügbar

Ihr Nutzen

- Sehr hohe Zuverlässigkeit und Alterungsbeständigkeit
- Geringe Erwärmung
- Einfache Handhabung



NH-Sicherungslastschaltleisten

160 bis 2000 A



Die Produktfamilie weber.vertigroup bietet überzeugende Vorteile und ist für die Sammelschienensysteme 185 mm in den Grössen 00–3 konzipiert. Modulare Bauform und ein überzeugendes Design zeichnen dieses innovative Spitzenprodukt aus.

Leistung, Sicherheit, Zuverlässigkeit und Flexibilität sind Eigenschaften, welche diese Produkte von anderen unterscheiden. Die NH-Sicherungslastschaltleisten von Hager erfüllen alle Anforderungen der Versorgungsnetzbetreiber für die Energieverteilung in Transformatorenstationen, KVK sowie in Niederspannungsverteilungen.

Auf einen Blick

- NH-Sicherungslastschaltleisten bis 1260 A für Sicherungsgrössen 00, 1, 2 und 3
- Trennleisten mit fix eingebauten Trennmessern
- Für den Einsatz in KVK, Transformatorenstationen und im allgemeinen Schaltanlagenbau
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten von Schraubanschluss bis V-Alu Klemmen
- Wandlerlösungen ohne Platzverlust einsetzbar, auch für Verrechnungsmessungen
- Umfangreiches Sortiment an optionalen Zusatzkomponenten

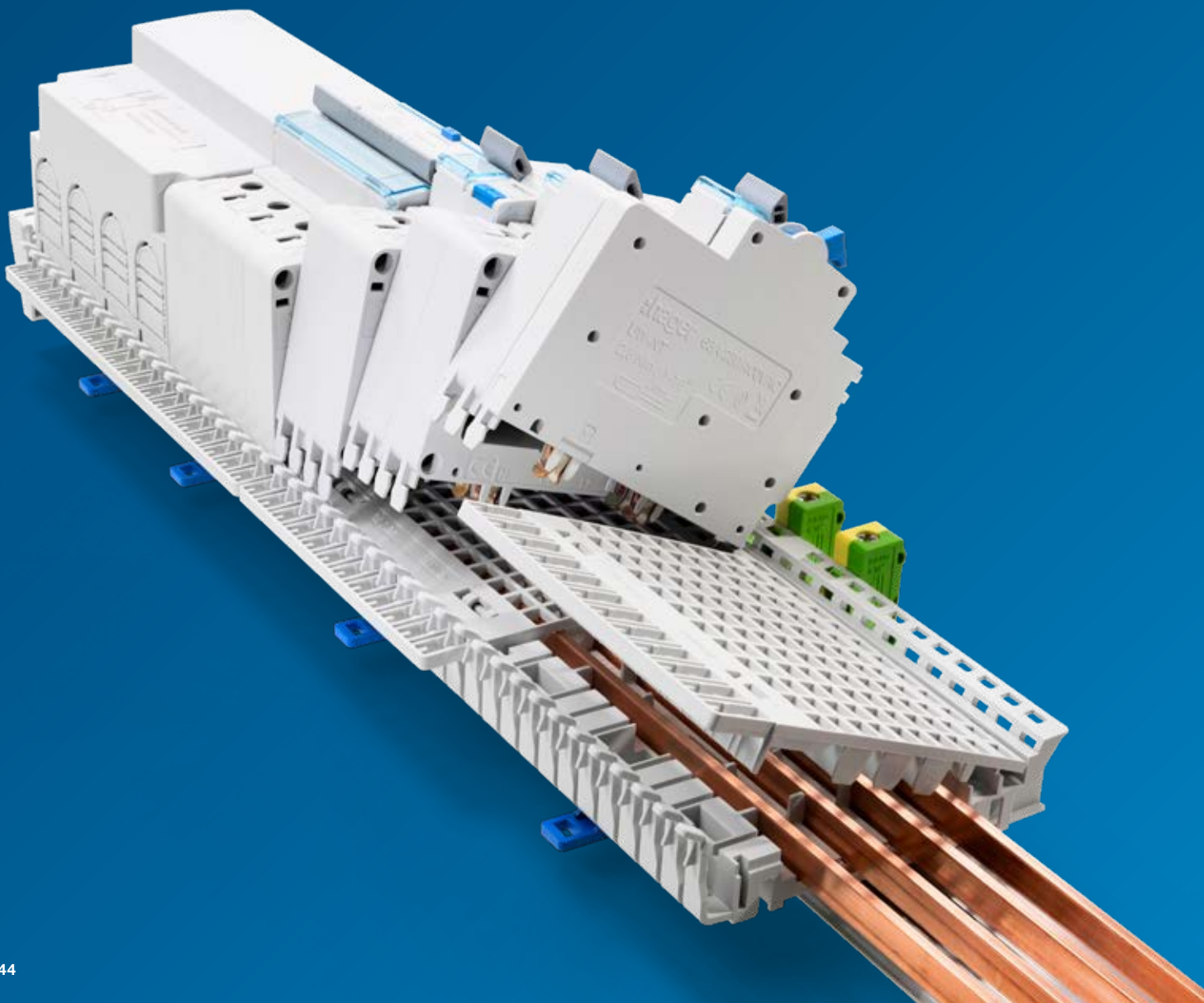
Ihr Nutzen

- Hohe Betriebssicherheit auch unter harten Einsatzbedingungen
- Hohes Lastschalt- und Kurzschlussausschaltvermögen durch parallele, kontrollierte Lichtbogenführung
- Maximale Funktionalität auf kleinstem Raum
- Minimale Werte bei der Erwärmung und den Verlustleistungen



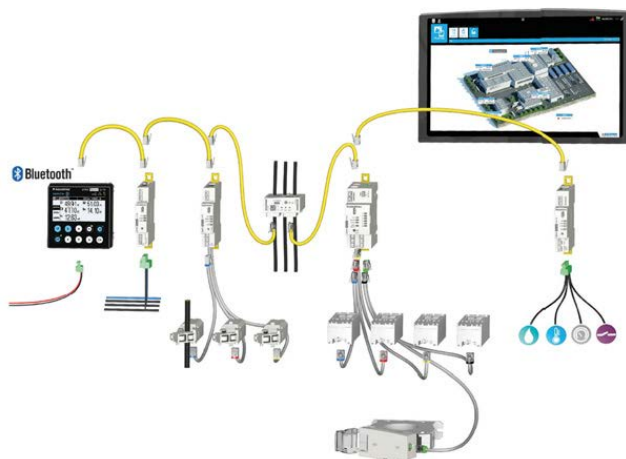
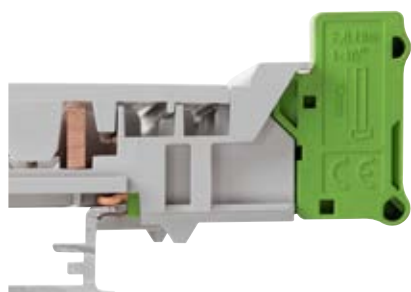
Ein System Viele Möglichkeiten

uniway ist das neue, kompakte Stecksockelsystem von Hager. Es bietet Planern und Schaltanlagenherstellern ein Maximum an Flexibilität bei der Planung und Ausführung. Mit dem 5-Leiter-System lässt sich eine breite Vielfalt von Modulgeräten schnell und einfach einspeisen.



Patentierte Innovation

Vielseitige Anwendungen



Aus 4 mach 5, patentiert

uniway ist ein Fünfleitersystem, das trotzdem nur vier Sammelschienen benötigt. Das funktioniert mit einer innovativen Kontaktierung der PE-Klemmen. Das System uniway wird wie gewohnt auf eine Hutschiene/Tragprofil 35 mm nach DIN EN60715 montiert. Durch Öffnungen im Stecksockel kontaktiert die PE-Anschlussklemme auf diese Hutschiene. Somit erfüllt die umgangssprachliche «DIN-Schiene» eine Doppelfunktion – als Träger des Systems wie auch als PE-Leiter. Diese Art des PE-Leiters ist vergleichbar mit beim Einsatz von PE-Reihenklammern auf einer Hutschiene 35 mm.

Flexible und präzise Energiemessung mit DIRIS Digiware

Sie benötigen keine separaten Messgeräte für das System DIRIS Digiware. Das modulare System ermöglicht die Integration verschiedener Komponenten und bietet volle Transparenz in der Energieverteilung bis auf den Endstromkreis. **Dank der Messgenauigkeit der Klasse 0.5** und der Möglichkeit zur Alarmierung bleiben keine Wünsche offen.

Besonders flexibel wird die Lösung durch die kompakte Bauweise und die vielseitigen Montagemöglichkeiten der Sensoren. Mit Stromsensoren für Bereiche von 5 bis 6000 A und mehreren Optionen zur Kommunikation ist das System auf jede Anforderung vorbereitet.

Die umfassende Überwachung der elektrischen Parameter und der Power Quality gewährleistet höchste Präzision und Sicherheit. Neben der Überwachung der Umgebungsbedingungen und Differenzströme bietet DIRIS Digiware auch Geräteverwaltungsfunktionen wie Betriebszähler und Lastabwurf.

Durch die innovative Software zur Fehlverdrahtungskorrektur und die einfache Konfiguration wird die Installation effizienter und sicherer. DIRIS Digiware eröffnet eine neue Dimension der Leistungsüberwachung, massgeschneidert auf Ihre Systemarchitektur.

Kupferverschwendung war gestern

Die Stecksockel gibt es in den drei verschiedenen Nennstromausführungen 125 A, 160 A, und 250 A. So können das System und die Sammelschiene exakt nach den Anforderungen dimensioniert werden. Die Rastereinteilung von 9 mm (1/2 Teilungseinheit) erlaubt es, den Platz auf dem System optimal auszunutzen. Es sind keine Ausgleichsstücke auf 18 mm Teilungseinheiten nötig. Dadurch kann eine optimale Packungsdichte auf dem System erreicht werden.



125 A



160 A



250 A

Bewährte Technik neu kombiniert



Doppelt schnell mit quickconnect

Gerade im Einsatzgebiet von Kleinverteilern und Feldverteilern wird die Stecktechnik auf der Eingangs- und auf der Abgangsseite der Modulargeräte sehr geschätzt. Auf die schraublosen Anschlüsse möchte niemand mehr verzichten. Das schnelle Verbinden kommt nun auch bei uniway zur Anwendung. Der Bi-Connect-Adapter wird einfach in die Kammschnittstelle der quickconnect-Modulargeräte gesteckt – es ist kein Verschrauben des Adapters nötig.

Standardkupfer

Wie bei tertio kann auch uniway mit blankem Flachkupfer verwendet werden. Die Kontakttulpen sind so beschaffen, dass diese beim Aufstecken auf der Sammelschiene durch die Schabwirkung eine allenfalls vorhandene Oxidschicht zerstören. Dies bietet Ihnen auch Flexibilität bei der Kupferbeschaffung. Passende Kupferschienen sind bei Hager erhältlich oder Sie bestellen bei Ihrem bevorzugten Kupferlieferanten. Bitte beachten Sie, dass die Flachschielen die vorgegebenen Dimensionen aufweisen und der Norm DIN EN 13601 (Cu-ETP CW004A) für Flachkupfer entsprechen.





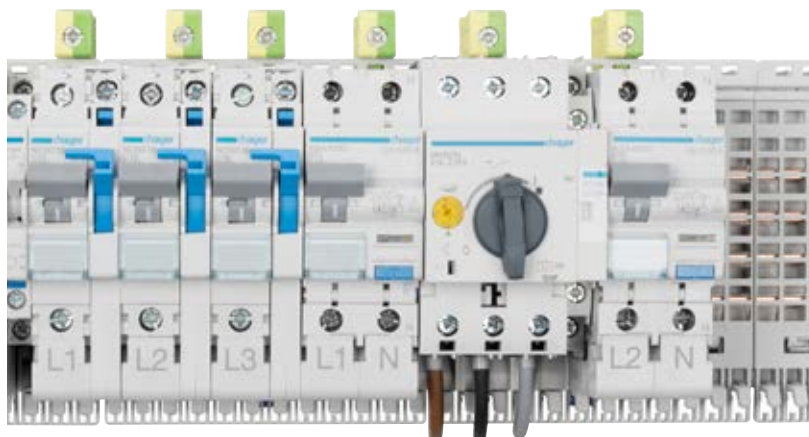
Integration von Signalstromkreisen

Sowohl bei der konventionellen Verdrahtung als auch bei der integrierten Lösung im System zeigt sich uniway flexibel. Mit dem Hilfsstromkreisadapter lassen sich zum Beispiel Sammelalarme, Arbeitsstromauslöser für Fernantriebe und Weiteres im System integrieren. Die Anschlusslitzen der Hilfsstromkreisadapter können oben oder unten aus dem Adapter geführt werden. Dadurch lassen sich Zusatzeinrichtungen aus dem Portfolio von Hager und auch weiteren Anbietern anschliessen.



Neutralleitertrenner 9 mm – ohne Platzverlust auf dem System

Dank der Rasterung von 9 mm bei uniway lässt sich der Neutralleitertrenner kompakt integrieren. Der uniway-Neutralleitertrenner beruht auf der bewährten Technik der MZN- und MZS-Neutralleitertrenner von Hager.



Zertifiziert Sicheres Arbeiten

Das System uniway ist fingersicher und erlaubt lastfreies Arbeiten unter Spannung ohne persönliche Schutzausrüstung. Zudem ist uniway mit dem Schweizerischen Sicherheitszeichen S+ des Eidgenössischen Starkstrominspektorats ESTI zertifiziert.

Die Vorteile liegen auf der Hand

- Zeitersparnis durch effizienten Systemaufbau
- Fingersicher und ermöglicht lastfreies Arbeiten unter Spannung ohne persönliche Schutzausrüstung
- Universelles Geräteportfolio einsetzbar
- Rastereinteilung von 9 mm erlaubt eine kompakte Bauweise ohne Platzverlust
- Die Hutschiene dient als Tragprofil und auch als PE-Leiter
- Komplett halogenfrei – innovatives System von und für die Schweiz



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 Energiezähler-Generation von Hager bietet passgenaue Lösungen für jeden Anwendungsfall. Leistungsstark, kompakt und anschlussfreudig. Für intelligentes Energiemonitoring!



1-phasig

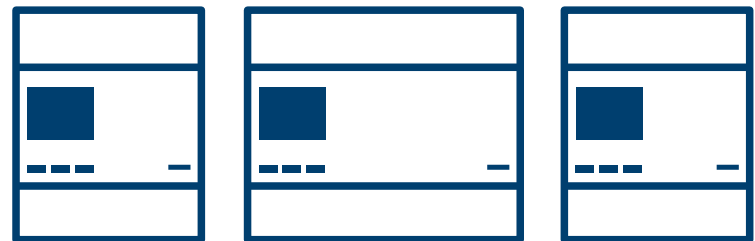


40 A

80 A

3 x 80 A*

3-phasig



80 A

125 A

1 + 5 A**



* 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



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

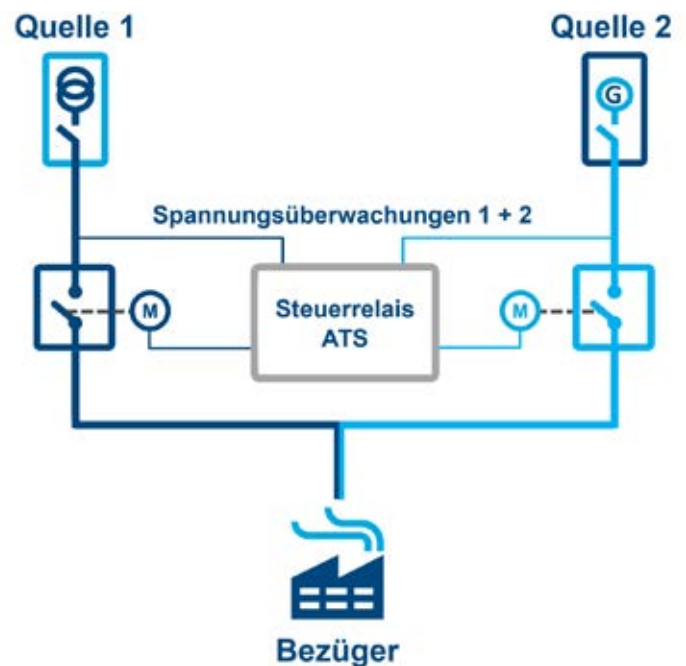
- Alle Modbus-fähigen Hager Geräte miteinander verbinden
- Nebst Energiezähler auch Multifunktionsmessgeräte, offene Leistungsschalter, Blindleistungskompensation usw.
- Konfiguration in agardio

Energieverfügbarkeit – sicher versorgt

Eine Quellenumschaltung (Automatic Transfer System) kommt überall dort zum Einsatz, wo eine erhöhte Spannungsversorgung sichergestellt werden muss. Das Steuerrelais von Hager stellt die Umschaltung zwischen zwei Spannungsquellen automatisch mit einer

kurzen Stromunterbrechung sicher. Das Steuerrelais misst die Spannung an den beiden Eingangsschaltern. Es folgt den verfügbaren Spannungsquellen und schaltet bei Bedarf selbsttätig auf einer alternativen Stromversorgung um. Das Steuerrelais HZI855 ist ein

externes Gerät, das mit jedem Schaltertyp zurechtkommt. Sie sind frei bei der Wahl des Schaltertyps – damit Sie Ihren individuellen Bedürfnissen gerecht werden.



Ihr Nutzen

- Speisung ATS: von den Quellen/USV/ Stützbatterie
- Quellenumschaltung: Netz-Geno, Netz-Netz, Geno-Geno
- Netzwerktypen: 1P+N, 2P, 2P+N, 3P, 3P+N, 3P+N/1P+N
- Lösung mit freier Schalterwahl: ACB/MCCB etc.
- Keine Programmierung notwendig
- Einfache Bedienung und Parametrierung
- Übersichtliche Statusinformationen
- Feldbuskommunikation über Modbus

i Auf einen Blick

- Schaltzustände über LED und Display
- Parametrierbare Quellen und Umschaltung
- Übersichtliche und passwortgeschützte Bedienung

Unimes H 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 zukunftsicheren Ausbau.

Schützen



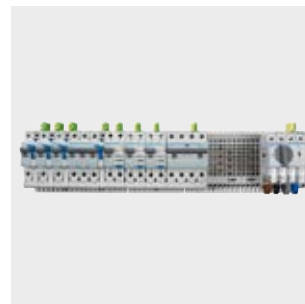
Offene Leistungsschalter hw+/TP2 für hohe Leistungen; Ströme ab 630–4000 A



Kompakte Leistungsschalter h3+/TB2 für sicherungslosen Schutz, Ströme ab 40–1600 A



Vertigroup/LL Lastschaltleisten, Ströme ab 160–2000 A



Schutzgeräte LS, FI-LS für Feinabgänge im uniway, Ströme ab 0,5–100 A

Verbinden



Transportschienen/Steigzone um den Energietransport zu sichern mit unibar, ab 160–4000 A

Messen



Multifunktionsmessgeräte und Energiezähler im verbunden mit agardio und letztlich mit stream

Steuern



Verbesserte Energieversorgung mit der automatischen Umschaltung (ATS)

Gebäudesteuerung



In Zweckgebäuden steuern Sie mit KNX; Licht, Storen, Heizung/Klima usw.



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 Standsschränke univers

Die Wand- und Standsschränke von Hager sind an Flexibilität kaum zu übertreffen: Ob als Verteilerschrank in Gewerbebauten oder als Zählerplatz – sie machen einfach überall eine gute Figur. Damit bieten diese Schränke 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 Sammelschienen-systeme

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.



Zählerplatte

Die Zählerplatte von univers N wurde neu konzipiert, um die Montage und Kontrollfreundlichkeit zu verbessern. Durch das Entfernen der Platte ist die Verkabelung und die Montage ein Vielfaches verbessert worden. Die visuelle Kontrolle kann nun durch das Kippen der Zählerplatte durchgeführt werden. Durch diese Verbesserung der Zählerplatte ist das univers N System einfacher zu Handhaben und Montagefreundlicher als in der Vergangenheit.



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
- Anschlusssysteme 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 Energieverteilersisteme 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 und aktivem Störllichtbogenschutz 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. hagercad steht unter 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.

Weitere zahlreiche Webtools und Software stehen Ihnen unter hager.com/de-ch/support/tools 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 5
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](https://www.hager.ch)