

# Smart. Sicher. Einfach.

Die einfach zu installierenden  
offenen Leistungsschalter hw+  
von Hager.



**:hager**

# Eine neue Ära im Bereich der Schutzgeräte.

Für uns als Ihr Partner hat die Sicherheit Ihrer Elektroinstallation immer oberste Priorität. Jahrzehntelange Erfahrung und ein offenes Ohr für unsere Kunden haben es uns ermöglicht, unsere offenen Leistungsschalter hw+ zu entwickeln, die alle Ihre Anforderungen erfüllen: maximale Leistung bei minimalen Abmessungen und eine einzigartige Nutzererfahrung.





Die Sicherheitsanforderungen für Elektroinstallationen werden aufgrund strengerer Normen und intelligenterer Anlagen immer anspruchsvoller. Unsere Leistungsschalter verfügen über alle Funktionen, die Sie für einen maximalen Schutz vor Ereignissen wie Kurzschluss, Erdschluss oder Überlast benötigen. Sie vereinen alle Funktionen, die Sie benötigen, um Ihre Anlage sicherer und kommunikativer zu machen und um Ihre elektrische Energie zu verwalten. Dank zahlreicher erweiterbarer Zubehörteile lassen sich unsere Leistungsschalter vollständig an Ihre speziellen Bedürfnisse anpassen.

Aber das ist noch nicht alles: Mit der Hager Power setup Software und der Hager Power touch App werden die Inbetriebnahme, der Betrieb und die Wartung einfacher denn je. Das bringt nicht nur Ihre Prozessdigitalisierung auf die nächste Stufe, sondern gibt Ihnen gleichzeitig die Möglichkeit, jederzeit die volle Kontrolle über den gesamten Energiefluss zu behalten.

# Schutz integriert.

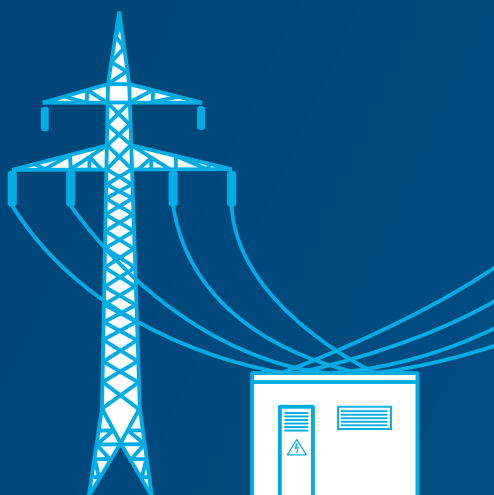
Ob in der Industrie, in Infrastrukturen oder in Gebäuden: Jedes Umfeld erfordert eine zuverlässige Stromversorgung. Die System-schränke unimes H haben sich bei unseren Kunden tausendfach bewährt und erfüllen als massgeschneiderte Lösung problemlos auch die anspruchsvollsten Anforderungen.

Alle offenen Leistungsschalter der hw+ Reihe lassen sich problemlos in unser unimes H Energieverteilungssystem integrieren. Auf diese Weise befindet sich der zentrale Teil Ihrer Stromversorgung genau dort, wo er hingehört: im Herzen Ihrer Schaltanlage. Damit wird nicht nur ein zuverlässiger Schutz gegen Überlastung, Kurzschlüsse und andere Störeinflüsse gewährleistet, sondern auch eine umfassende Überwachung und Energietransparenz im gesamten System mit den entsprechenden modularen Erweiterungen. So können Sie jederzeit das Potenzial Ihrer elektrischen Anlage nutzen und Optimierungen vornehmen, um das Beste aus Ihren Leistungsschaltern herauszuholen.





# Ein System. Viele Möglichkeiten.



## 01 Stabil gebaut, schnell installiert.

Das Schranksystem unimes H macht den Einbau neuer Geräte zu einem Kinderspiel. Die Schranklösung bietet eine einfache Montage aller sicherungslosen und sicherungsbehafteten Geräte, die für eine sichere und zuverlässige Stromversorgung erforderlich sind.

## 02 Auf der sicheren Seite.

Als bauartgeprüftes Schranksystem erfüllt unimes H die Anforderungen der Norm SN EN 61439-2/-5 für maximalen Personen- und Anlagenschutz. So gehen Sie mit Hager in jeder Hinsicht auf Nummer sicher!

## 03 Hohe Planungssicherheit.

Dank der Leistungsfähigkeit des Systems erhöhen Sie die Planungssicherheit und sparen gleichzeitig Zeit. Die bewährte Planungssoftware Hagercad unterstützt Sie bei der bestmöglichen Abwicklung Ihres Projekts.

Die wachsende Komplexität elektrischer Anlagen erfordert immer mehr Leitungsschutz. Mit dem Schranksystem unimes H meistern Sie alle Herausforderungen und Ströme bis zu 4000 A. Und das bei höchster Qualität, optimaler Montagesicherheit, einfachem Handling und zuverlässigem Betrieb sowie unter Einhaltung aller Normen.



- + trafonahe Anwendung
- + Leistungsschalter
- + als Festeinbau oder als Einschubtechnik verfügbar
- + Hauptsammelschienensysteme bis 4000 A
- + Geprüft und zertifiziert nach SN EN 61439-2/-5

## 04 Modulares System.

Das Schranksystem unimes H erlaubt durch seinen 25-mm-Raster den einfachen Einbau aller elektrischen Betriebsmittel, bzw. h3+ Leistungsschalter und die LL-Sicherungsschalttrennleiste.

## 05 Vollständig anpassbar.

Das Geräteangebot umfasst alles, was Sie für die Projektierung einer Verteilung mit unimes H benötigen: sowohl offene als auch kompakte Last- und Leistungsschalter sowie NH-Sicherungstrennleisten. Hinzu kommen intelligente Zähl- und Messgeräte für Smart-Metering-Anwendungen oder auf Wunsch auch ein aktives Störlichtbogen-System.

## 06 Vielfältige Sammelschienensysteme.

Hagercad liefert zu jeder Verteilung alle Kupferzeichnungen, sodass diese kundenspezifisch produziert und im Bereich von 630 bis 4000 A problemlos in die Anlage eingebaut werden können. Dabei hat Hager als einziger Systemanbieter 3 Sammelschienen-Positionen, damit Sie immer die kürzeste Kupferlösung für die hw+ Schalter einsetzen können.

# Speziell auf Sie abgestimmt.

**Unabhängig davon, ob Sie Planer, Schaltanlagenbauer, Installateur oder Betreiber sind: Unsere offenen Leistungsschalter hw+ bieten alle benötigten Funktionen für die Optimierung von Planung, Bau und Betrieb von Anlagen im gesamten Zweckbaubereich.**

**Hotel**



**Einkaufszentrum**



Die Einsatzmöglichkeiten von offenen Leistungsschaltern sind genauso vielfältig wie die Anforderungen, denen sie genügen müssen. So unterschiedlich die Anforderungen sind, so unterschiedlich sind auch die Bedürfnisse der einzelnen Zielgruppen. In der hw+ Reihe vereint Hager alles, was Sie sich von einem Leistungsschalter wünschen: von der einfachen Planung über die leichte Inbetriebnahme und den intelligenten Betrieb bis hin zur maximalen Skalierbarkeit Ihrer Projekte.

**Büro**



**Krankenhaus**



**Bildungseinrichtungen**







### Vorteile für grosse Elektroinstallationsbetriebe:

- Einfacher und schneller Zugang zur technischen Dokumentation über QR-Code
- Inbetriebnahmebericht wird durch die Hager Power setup Software erstellt
- Für die Inbetriebnahme steht beim sentinel Energy eine interne Testfunktion zur Verfügung



### Vorteile für Betreiber:

- Benutzerfreundliche Hager Power touch App
- Elektrische Sicherheit: Überwachung von Spannung, Strom, Leistung, Energieverbrauch und Fehlerereignissen ohne Berührung des Stromverteilers
- Elektrische Sicherheit: benutzerfreundliches und einfach zu bedienendes Display
- Einfacher und schneller Zugang zur technischen Dokumentation über QR-Code



### Vorteile für Gebäudemanager:

- Benutzerfreundliche Hager Power touch App
- Elektrische Sicherheit: Von Standard bis zu erhöhten Mess-, Steuer- und Überwachungsfunktionen vor Ort oder durch Fernabfrage
- Elektrische Sicherheit: Von Standard bis zu erhöhten Schutzfunktionen, damit Ihre Anlage jede Belastung sicher beherrscht und automatisch immer das Richtige tut



### Vorteile für Planungsbüros:

- Einfache Konfiguration des Leistungsschalters, je nach Anwendung und Kundenbedürfnissen
- Zugriff auf die vielfältigen Funktionen über die Modbus-Kommunikation bei sentinel Energy.
- Bedienung Vorort oder von fern
- Einfache oder anspruchsvolle Zusatzschutzfunktionen



### Vorteile für Schaltanlagenbauer:

- Zeitersparnis durch vormontierten Leistungsschalter
- Werkzeuglose Montage der Spulen
- quickconnect-Klemmen
- Einfache Montage

# Sagen Sie Hallo zu hw+.

**HW1**  
400–1600 A



**HW2**  
630–2500 A



**Jede Elektroinstallation hat ihre eigenen Anforderungen.  
Das hw+ Sortiment bietet Ihnen für jede Herausforderung  
das passende Produkt.**

## **Produkt- typen**

- Offener Leistungsschalter
- Offener Lasttrennschalter

## **Verfügbare Versionen**

- Einschubtechnik
- Festeinbau

## **Umfassendes Zubehör**

- Befehl und Steuerung
- Signalisierung
- EIN-/AUS-Schaltssysteme
- Verriegelungssysteme
- Abtrennung
- Anschluss

## **Unterschiedliche Auslöseeinheiten**

- Basisschutz mit sentinel (LI, LSI, LSIG)
- Erhöhte Schutz-, Mess-, Steuer- und Alarmfunktionen mit sentinel Energy (LSI, LSIG)

## HW4 1000–4000 A



# hw+

## hw+ Leistungsschalter-Übersicht

| Bemessungsstrom | 630 A     | 800 A   | 1000 A | 1250 A | 1600 A | 2000 A | 2500 A | 3200 A | 4000 A |
|-----------------|-----------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>HW1</b>      | M: 55 kA  | I <sub>cu</sub> = I <sub>cs</sub> = I <sub>cw</sub> |        |        |        |        |        |        |        |
|                 | E: 66 kA  | I <sub>cs</sub> = I <sub>cw</sub> = 55 kA           |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>HW2</b>      | M: 55 kA  | I <sub>cu</sub> = I <sub>cs</sub> = I <sub>cw</sub> |        |        |        |        |        |        |        |
|                 | E: 66 kA  | I <sub>cu</sub> = I <sub>cs</sub> = I <sub>cw</sub> |        |        |        |        |        |        |        |
|                 | S: 100 kA | I <sub>cs</sub> = I <sub>cw</sub> = 85 kA           |        |        |        |        |        |        |        |
| <b>HW4</b>      | E: 66 kA  | I <sub>cu</sub> = I <sub>cs</sub> = I <sub>cw</sub> |        |        |        |        |        |        |        |
|                 | S: 85 kA  | I <sub>cu</sub> = I <sub>cs</sub> = I <sub>cw</sub> |        |        |        |        |        |        |        |
|                 | P: 120 kA | I <sub>cs</sub> = 100 kA, I <sub>cw</sub> = 85 kA   |        |        |        |        |        |        |        |

# 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.



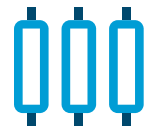
**Basisschutz**



**Sichere und  
einfach zu  
bedienende  
Auslöseeinheiten**



**Plug & Play  
Bemessungs-  
strommodul**



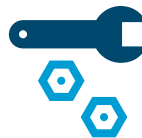
**Digitale  
Alarmkontakte**



**Einfache  
Inbetriebnahme  
über Software**



**Warnungen und  
Auslösealarme**



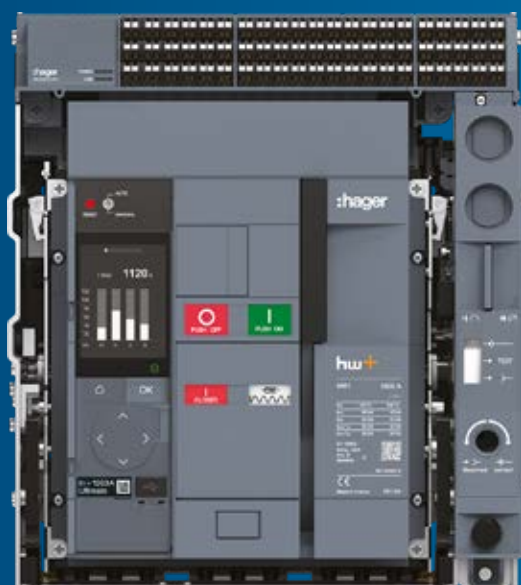
**Einfache und  
sichere Montage  
von Zubehör-  
teilen**



**Leicht verriegel-  
bare und inein-  
andergreifende  
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  
Schutzfunktionen\***



**Modbus-  
Kommunikation\***



**Erweiterte  
Alarme\***

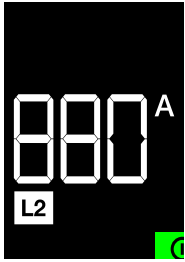


**Erweiterte  
Steuer-  
funktionen\***



**Einfache  
Wartung**

\*nur im Leistungsschalter sentinel Energy enthalten



## 01 LCD-Display

Das gut ablesbare LCD-Display hilft Ihnen bei der Einstellung Ihrer Auslöseeinheit.



## 07 Push & Lock Spulen

- Bis 2 Arbeitsstromauslöser (SH)
- Bis 2 Unterspannungsspulen (UV)
- Oder je 1 SH + 1 UV
- Dazu noch 1 Einschaltspule (CC)
- Einfache Nachrüstung (Push & Lock)



## 02 sentinel- Auslöseeinheit

Die Kombination von Einstellrädern und dem LCD-Display macht die Einstellung der Schutzparameter zum Kinderspiel.



## 08 Drehkurbel und Einföhrung

Die Drehkurbel wird platzsparend und sicher im Einschubrahmen verstaut.



## 03 Bemessungs- strommodul

Einfache Anpassung des Bemessungsstromes bei geänderten Anlagenbedingungen durch flexiblen Austausch des Rating Plugs.



## 09 Sicherheitsabdeckung

Sie deckt die Hauptkontakte ab, sobald der Leistungsschalter bei Einschubtechnik aus dem Einschubrahmen entnommen wird und kann auch mit Vorhängeschlössern verriegelt werden.



## 04 OAC-Modul

Mit der optionalen Auslöseeinheit sentinel stehen 5 feste digitale Alarmausgänge zur Verfügung, die zusätzlich noch ein elektrisches Signal liefern.



## 10 Einschubtechnik

Einfache Entnahme des Leistungsschalters aus dem Einschubrahmen dank der seitlich ausziehbaren Führungsschienen.



## 05 Reihen клемmen



Berührungssichere Anschlüsse. Sicher gegen Wackelkontakt und schnelle Montage durch Quickconnect für alle elektrischen Zubehörteile.



## 11 QR-Code

Alle Informationen, die Sie über Ihren Leistungsschalter benötigen, einschliesslich seiner Eigenschaften, finden Sie hier auf einen Blick.



## 06 Verriegelung

Mit dieser Verriegelungsvorrichtung kann der Druckknopf PUSH OFF verriegelt werden, sodass das Einschalten des Leistungsschalters verhindert wird.

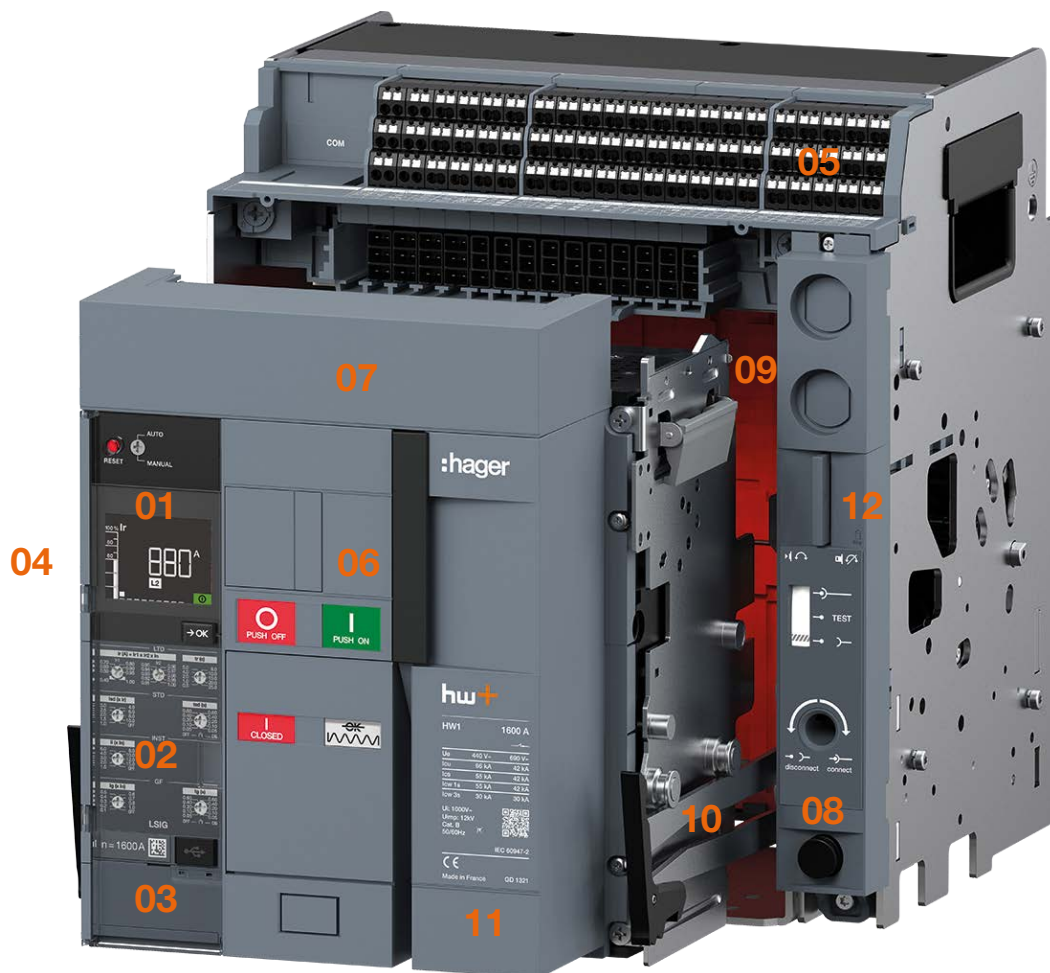


## 12 Lasche zum Ent- und Verriegeln

Die Positionsverriegelung verhindert das Einföhren der Drehkurbel in den Einschubrahmen, so dass der Leistungsschalter in seiner Position verbleibt. Sie kann mit bis zu 3 Vorhängeschlössern abgeschlossen werden.

# hw+ sentinel: der Flexible.

Der hw+ sentinel von Hager hat ein einziges Ziel: die Zuverlässigkeit Ihrer Anlage zu maximieren. Er vereint Schutz und benutzerfreundliche Funktionen mit flexiblen Anschlussmöglichkeiten und unschlagbarer Produktqualität in einem äusserst robusten und dennoch einzigartig kompakten Design.



## Gemeinsame Merkmale Leistungsschalter hw+ mit sentinel

|                                    |      |                            |      |
|------------------------------------|------|----------------------------|------|
| Bemessungsbetriebsspannung         | Ue   | (V AC-50/60 Hz)            | 690  |
| Bemessungsisolationsspannung       | Ui   | (V)                        | 1000 |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit | Uimp | (kV)                       | 12   |
| Pole                               |      | 3/4                        |      |
| Versionen                          |      | Festeinbau/Einschubtechnik |      |
| Normen                             |      | CEI 60947-2                |      |

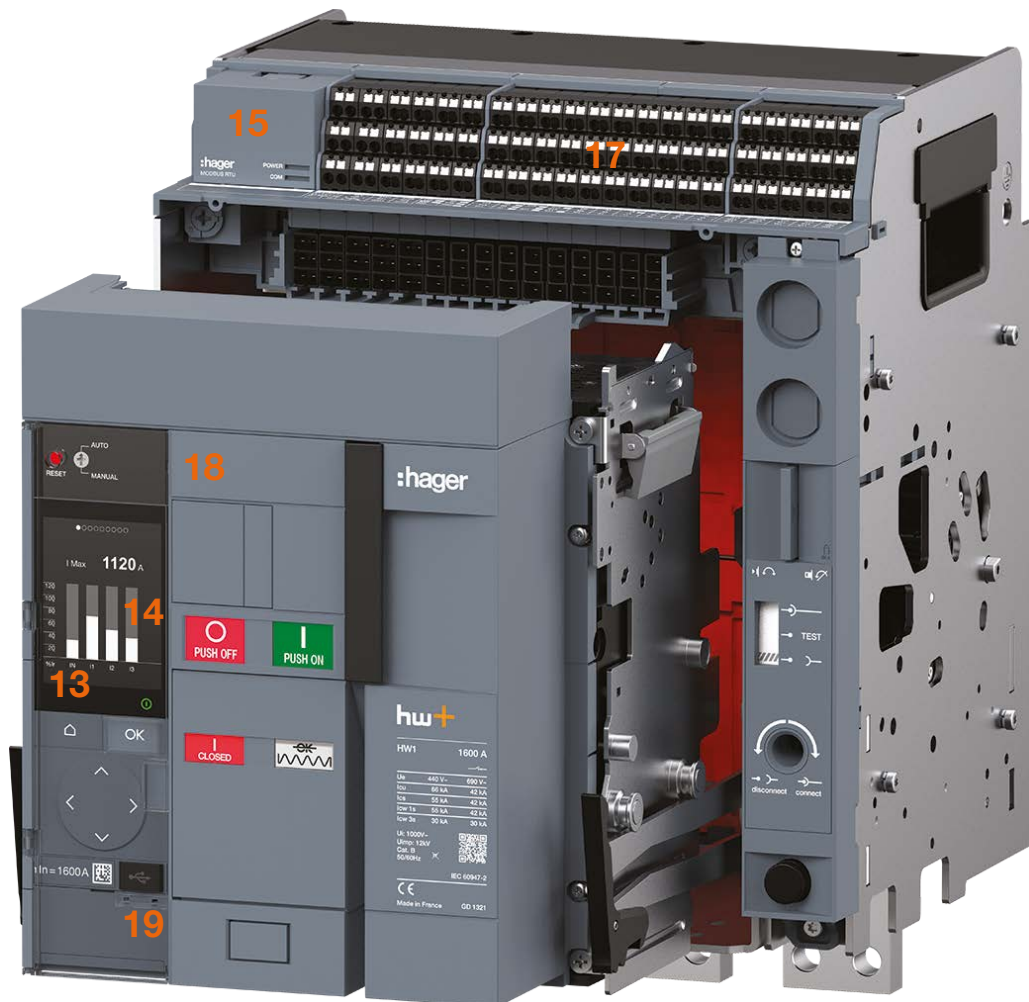
|                   |          |     |      |      |      |
|-------------------|----------|-----|------|------|------|
| <b>HW1 (Icu):</b> | 55/66 kA |     |      |      |      |
| In (A)            | 630      | 800 | 1000 | 1250 | 1600 |

|                   |             |     |      |      |      |      |      |
|-------------------|-------------|-----|------|------|------|------|------|
| <b>HW2 (Icu):</b> | 55/66/85 kA |     |      |      |      |      |      |
| In (A)            | 630         | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 |

|                   |              |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|
| <b>HW4 (Icu):</b> | 66/85/120 kA |      |      |      |      |      |      |
| In (A)            | 1000         | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 |

# hw+ sentinel Energy: der Smarte.

In Kombination mit der sentinel Energy Auslöseeinheit bietet der hw+ im Vergleich zur sentinel Auslöseeinheit noch umfangreichere Funktionen. Mit seinem fortschrittlichen Leistungspaket, dem Multifunktionsschutz, der integrierten Bluetooth-Funktion und der Anbindung an die Hager Power touch App macht der hw+ sentinel Energy auch anspruchsvollste Aufgaben zum Kinderspiel.



## Gemeinsame Merkmale Leistungsschalter hw+ mit sentinel Energy

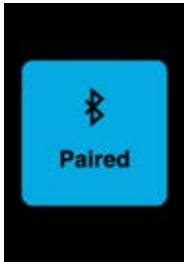
|                                    |      |                            |      |
|------------------------------------|------|----------------------------|------|
| Bemessungsbetriebsspannung         | Ue   | (V AC-50/60 Hz)            | 690  |
| Bemessungsisolationsspannung       | Ui   | (V)                        | 1000 |
| Bemessungsstossspannungsfestigkeit | Uimp | (kV)                       | 12   |
| Pole                               |      | 3/4                        |      |
| Versionen                          |      | Festeinbau/Einschubtechnik |      |
| Normen                             |      | CEI 60947-2                |      |





### 13 Auslöseeinheit sentinel Energy

Das leistungsstarke TFT-Farbdisplay zeigt vordefinierte Messungen, Schaltstatus und die Belastungsgrenze des Leistungsschalters an.



### 14 Bluetooth-Verbindung

Mit der Bluetooth-fähigen Auslöseeinheit sentinel Energy können Sie die Aktivitäten Ihres Leistungsschalters in der Hager Power touch App überwachen.



### 15 COM-Module

Optionale COM-Module erlauben die Kommunikation über Modbus-RTU oder Modbus-TCP mit dem agardio.manager und der Stream Software oder einem Leitsystem.



### 16 Panel-Display

Das optionale Türeinbaudisplay ermöglicht einen benutzerfreundlicheren Zugriff auf die Auslöseeinheit und erweitert die Messwertanzeige.



### 17 OAC-Modul

Mit der optionalen Auslöseeinheit sentinel Energy stehen Ihnen 5 frei belegbare digitale Alarmausgänge zur Verfügung, die Ihnen neben einer Störung auch den genauen Auslösegrund liefern können.



### 18 Spulen

Mit den Spulen SH und CC kann der Leistungsschalter ferngesteuert werden, entweder direkt über die Spulen, über Modbus-Kommunikation, über die Hager Power touch App oder über die Hager Power setup Software.



### 19 USB-C-Anschluss

Der integrierte USB-C-Anschluss ermöglicht den Betrieb auch ohne Netzstromversorgung. Schliessen Sie einfach ein Notebook an und verwenden Sie die Hager Power setup Software für Tests und die Inbetriebnahme.

|                   |          |     |      |      |      |
|-------------------|----------|-----|------|------|------|
| <b>HW1 (Icu):</b> | 55/66 kA |     |      |      |      |
| In (A)            | 630      | 800 | 1000 | 1250 | 1600 |

|                   |             |     |      |      |      |      |      |
|-------------------|-------------|-----|------|------|------|------|------|
| <b>HW2 (Icu):</b> | 55/66/85 kA |     |      |      |      |      |      |
| In (A)            | 630         | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 |

|                   |              |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|--------------|------|------|------|------|------|------|
| <b>HW4 (Icu):</b> | 66/85/120 kA |      |      |      |      |      |      |
| In (A)            | 1000         | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 | 4000 |

# Zwei Auslöse- einheiten.

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



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)
- Erdschlusschutz (G oder ANSI 50N/51N)
- Neutralpolschutz

#### Weitere Funktionen:

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

# Zwei sentinels.

## Erweiterte Schutzfunktionen:

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

## Erweiterte Alarmfunktionen:

- 12 benutzerdefinierte Alarmer
- 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, Alarmer, Status und Belastungsinformationen

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



# Die Auslöseeinheit sentinel.

Mit dem übersichtlichen Display haben Sie alle wichtigen Informationen immer im Blick und können viele Einstellungen direkt am Gerät über das Bedienfeld selbst vornehmen. Das erleichtert nicht nur die Handhabung im Allgemeinen, sondern verbessert auch Ihre Reaktionszeit.

## 01 Display einschalten



Stromversorgung der Auslöseeinheit über eine USB-Powerbank.

## 02 Einstellrad betätigen



Einstellrad betätigen, um den eingestellten Parameterwert anzuzeigen.

## 03 Schutzeinstellungen



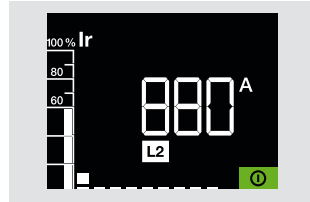
Jeder Parameter wird in Echtzeit angezeigt, in Ampere oder Sekunden. Sie können alle Parameter für die Langzeitverzögerung, die Kurzzeitverzögerung und den Sofortschutz einstellen, und abhängig von Ihrer Produktkonfiguration entweder den Neutralleiterschutzeschutz oder den Erdschlusschutz wählen.



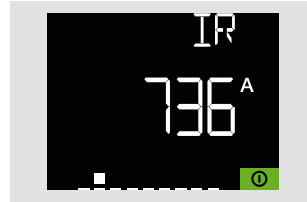
# 04

## Übersicht der Einstellungen

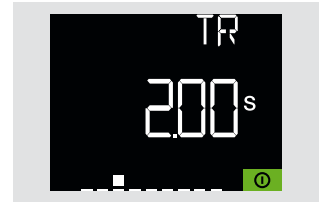
Durch Drücken der OK-Taste können Sie sich jederzeit einen Überblick über die eingestellten Parameter verschaffen.



Aktueller Strom an der am stärksten belasteten Phase L1, L2 oder L3 und als Prozentsatz der Einstellung Ir.



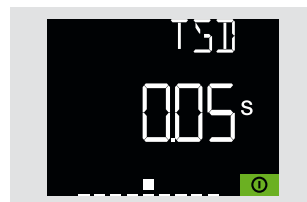
Einstellung des Langzeitverzögerungs-Schwellenwerts.



Einstellung der Langzeitverzögerung.



Einstellung des Kurzzeitverzögerungs Grenzwerts.



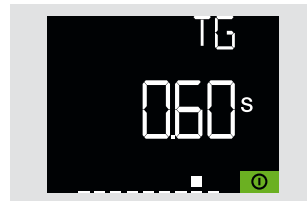
Einstellung der Kurzzeitverzögerung.



Einstellung des Sofortauslöse-Schwellenwerts.



Einstellung des Erdschlussschutz-Schwellenwerts.



Einstellung der Erdschlussschutzverzögerung.



Neutralleiterschutz N.

# 05

## Neutral protection



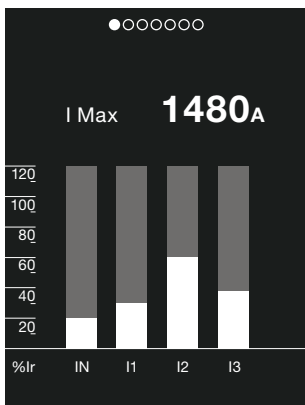
Öffnen Sie die Batteriekappe, um den Zugang zum Einstellrad für den Neutralleiterschutz zu erhalten. Dank der Batterie wird die Auslöseursache nach einer Auslösung auf dem Display angezeigt.

# Die Auslöseeinheit sentinel Energy.

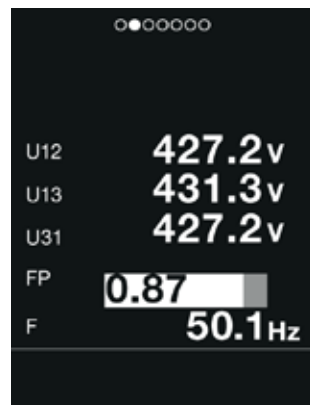
Mit dem übersichtlichen grafischen Farbdisplay haben Sie alle wichtigen Informationen immer im Blick und können viele Einstellungen direkt am Gerät über das Bedienfeld selbst vornehmen. Das erleichtert nicht nur die Handhabung im Allgemeinen, sondern steigert auch Ihre Reaktionszeit.

## 01 Echtzeitmodus

Im Echtzeitmodus können Sie bis zu 15 Favoriten auswählen, um Ihre bevorzugten Messwerte und Einstellungen anzuzeigen und durchscrollen zu lassen. Es stehen bis zu 36 vordefinierte Darstellungen zur Verfügung.



Anzeige Amperemeter.



Anzeige Multimeter.



Anzeige Langzeit-Einstellungen.



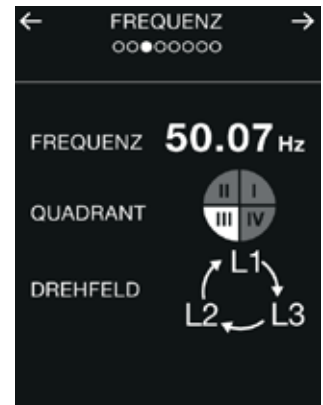
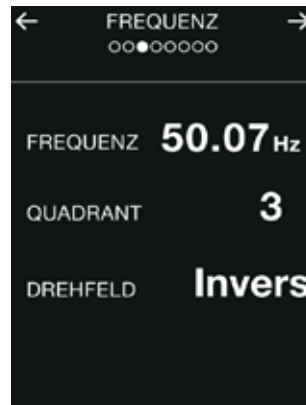
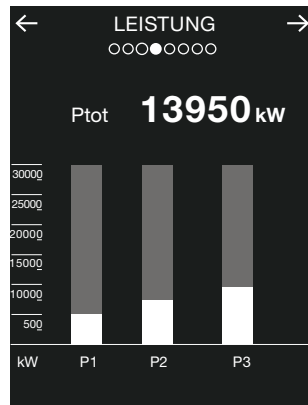
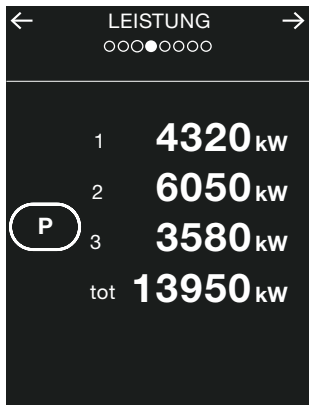
Anzeige Kurzzeit-Einstellungen.



## 02

### Anzeige der Messwerte

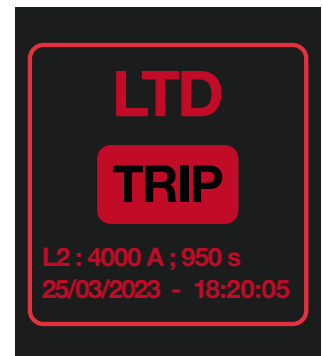
Sie können alle Parameter jederzeit über die OK-Taste abrufen. Die meisten Messwerte können Sie sich sowohl numerisch als auch grafisch anzeigen lassen.



## 03

### Störungs- und Alarmmeldungen

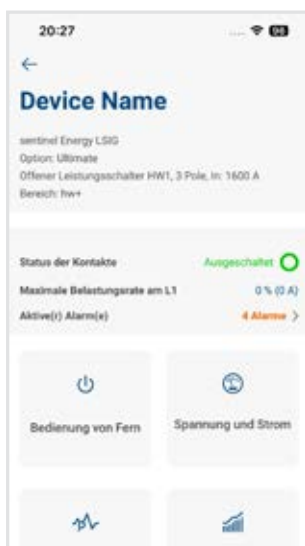
Über die OK-Taste erhalten Sie weitere Informationen zu Störungen und Alarmen.



Störungsmeldung.

# Digitaler Zugriff: Prüfen und bedienen.

In Kombination mit der sentinel Energy Auslöseeinheit 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.



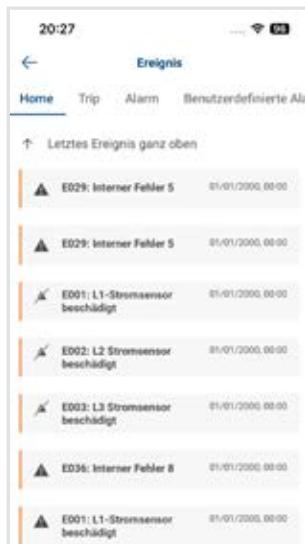
## 02 Überwachung der Messwerte

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 Überwachung der Messwerte

Über die tabellarische Ansicht können Sie die Spannung, den Strom, die Frequenz, die Leistung und den Energieverbrauch sowie alle verfügbaren Messwerte überwachen.





# Holen Sie noch mehr heraus.

Die offenen Leistungsschalter der hw+ Reihe werden mit einem kompletten Zubehörpaket geliefert: Befehls- und Signalvorrichtungen, Schutzvorrichtungen, Verriegelungs- und Schaltsysteme. So können Sie Ihren Leistungsschalter nach Ihren individuellen Anforderungen konfigurieren. Alle Zubehörteile sind so konzipiert, dass sie jederzeit nachgerüstet werden können und sehr einfach zu installieren sind.

Dieses Konzept sorgt dafür, dass Sie jederzeit die volle Kontrolle über Ihren Leistungsschalter behalten und flexibel auf veränderte Anforderungen in Ihrer Anlage reagieren können.

## Mechanische Verriegelung (MI)



Verriegelung von 2 oder 3 Leistungsschaltern für Sicherheitsanwendungen. Kompatibel für alle Leistungsschalterausführungen (3P und 4P, Festeinbau und Einschubtechnik).

## Verriegelung über Tastensperre in AUS-Stellung (OLK)



Einfache Schaltverriegelung (OLK) durch Ronis-Tastensperre.

## Drucktastenabdeckung (PBC)



Das Betätigen der Drucktasten ON/OFF wird durch die Drucktastenabdeckung mittels Vorhängeschloss verhindert. So wird sichergestellt, dass der Leistungsschalter nur noch elektrisch geschaltet werden kann.

## OAC-Modul



Das digitale Ausgangsmodul OAC stellt beim sentinel 5 fest zugewiesene Alarme zur Verfügung. Beim sentinel Energy können die 5 Alarme frei zugewiesen werden.

## Spulen



Die Spulen werden zum ferngesteuerten Ein-/Ausschalten des Leistungsschalters verwendet.

Insgesamt können 3 Spulen im Leistungsschalter eingebaut werden:

- 1 Arbeitsstromauslöser (SH) oder 2, wenn kein UV benötigt wird
- 1 Unterspannungsauslöser (UV) oder 2, wenn kein SH benötigt wird
- 1 Einschaltspule (CC)
- Optional kommunizierende Spulen für sentinel Energy

## Motorantrieb (MO)



Der Motorantrieb dient zum automatischen Spannen der Feder für den Schaltmechanismus.

- Sicher und einfach zu montieren
- Für alle gängigen Versorgungsspannungen verfügbar
- Motorantrieb für HW1 (links)
- Motorantrieb für HW2/4 (rechts)

## Hilfsschalter (AX)



Die Hilfsschalter dienen zur Signalisierung des Leistungsschalter-Status (EIN oder AUS) aus der Ferne.

- Am Leistungsschalter HW1 und HW2 sind standardmässig 4 Hilfsschalter (AX) montiert
- Am Leistungsschalter HW4 sind standardmässig 6 Hilfsschalter (AX) montiert
- Anschlussfertig

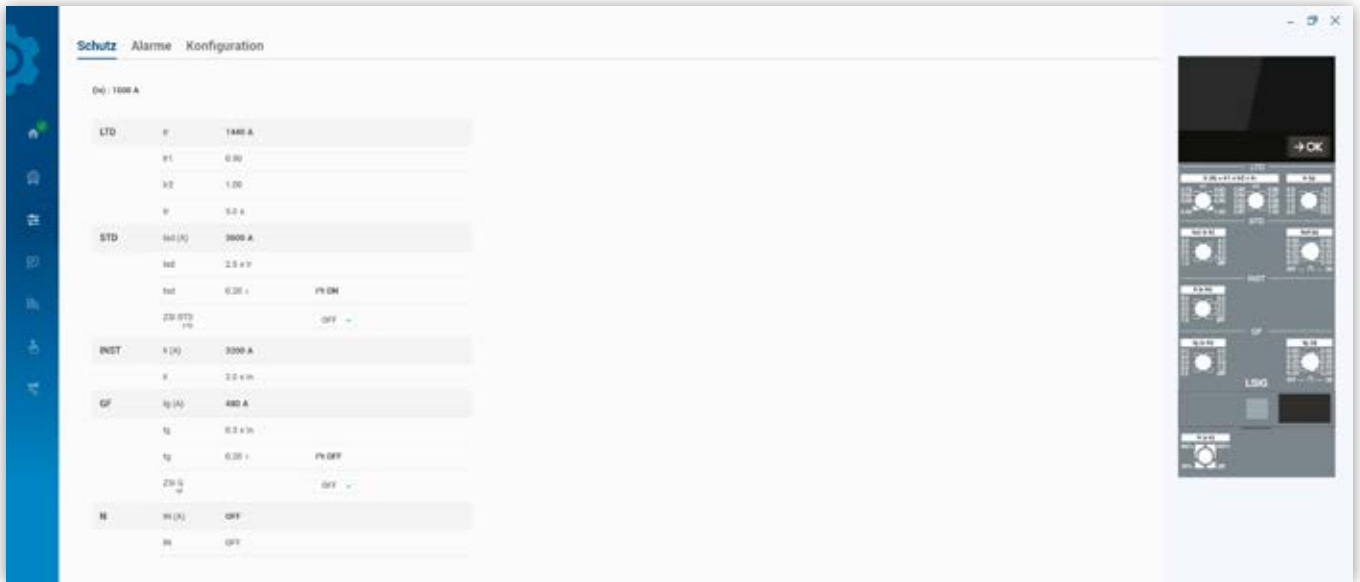
# Einfache und sichere Inbetriebnahme

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.



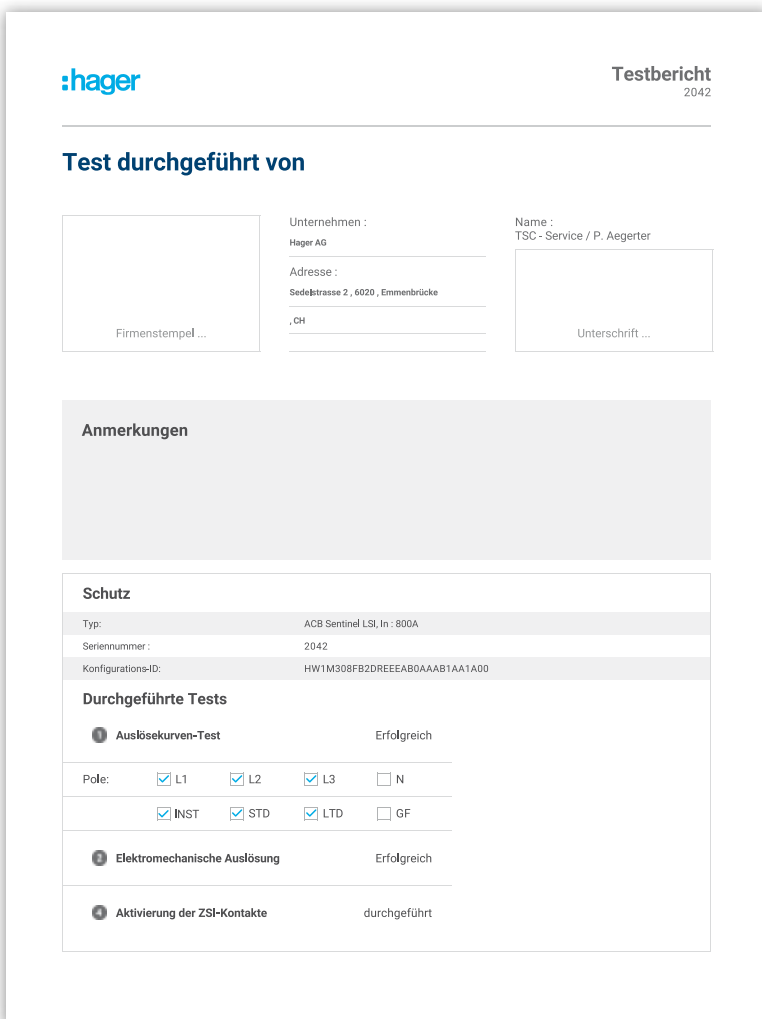
## 01 Unterstützte Inbetriebnahme

Obwohl 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.



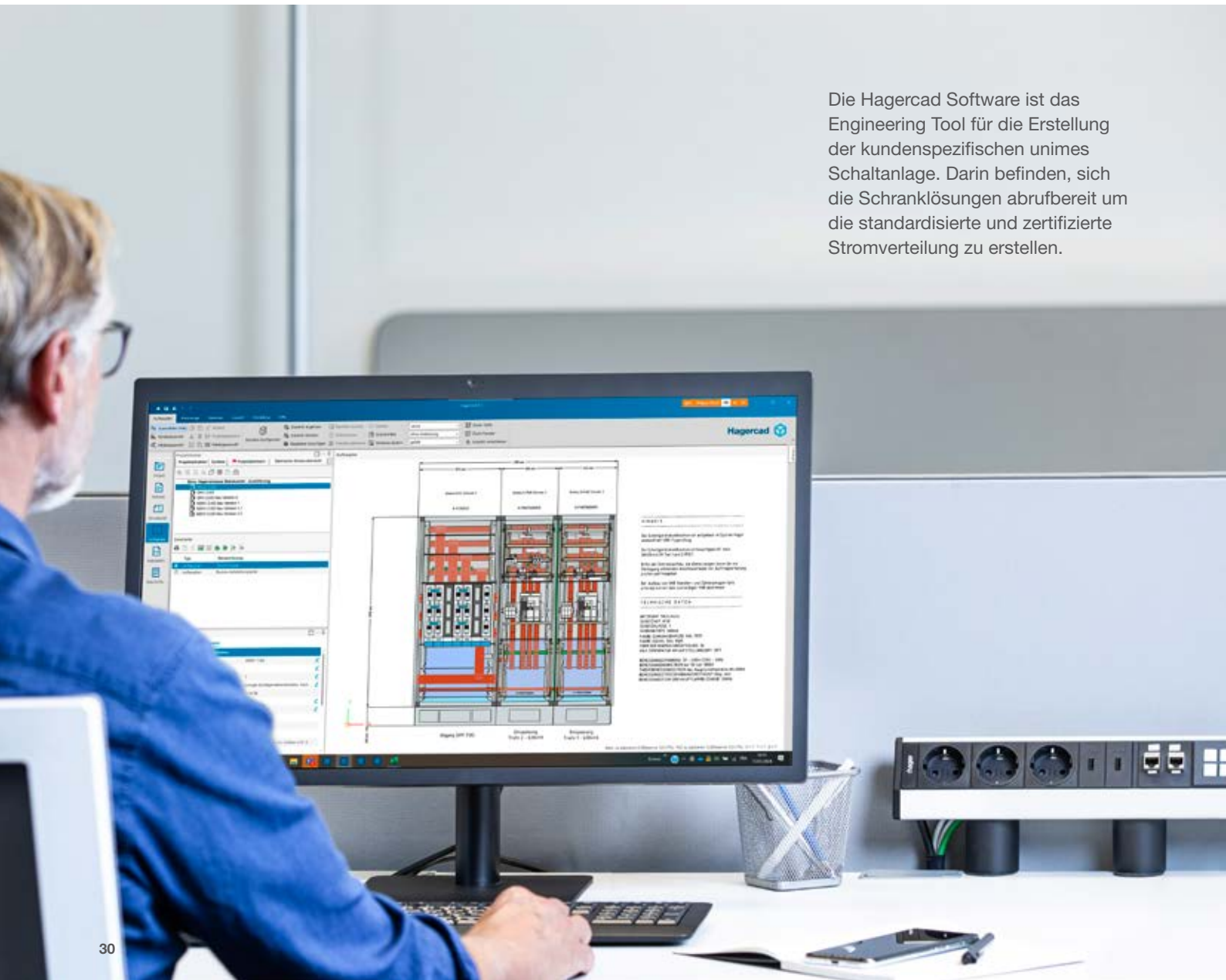
## 03 Nachweis mit Inbetrieb- nahmebericht erstellen

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.

# Einfache Planung und Personalisierung mit Hagercad.

Als Spezialisten für einfache und sichere Elektroinstallationen verstehen wir nicht nur viel von der Planung und Ausschreibung von Niederspannungsverteilungen, sondern wissen auch ganz genau, wie wir Ihnen die Konfiguration Ihres Leistungsschalters so einfach wie möglich machen können.

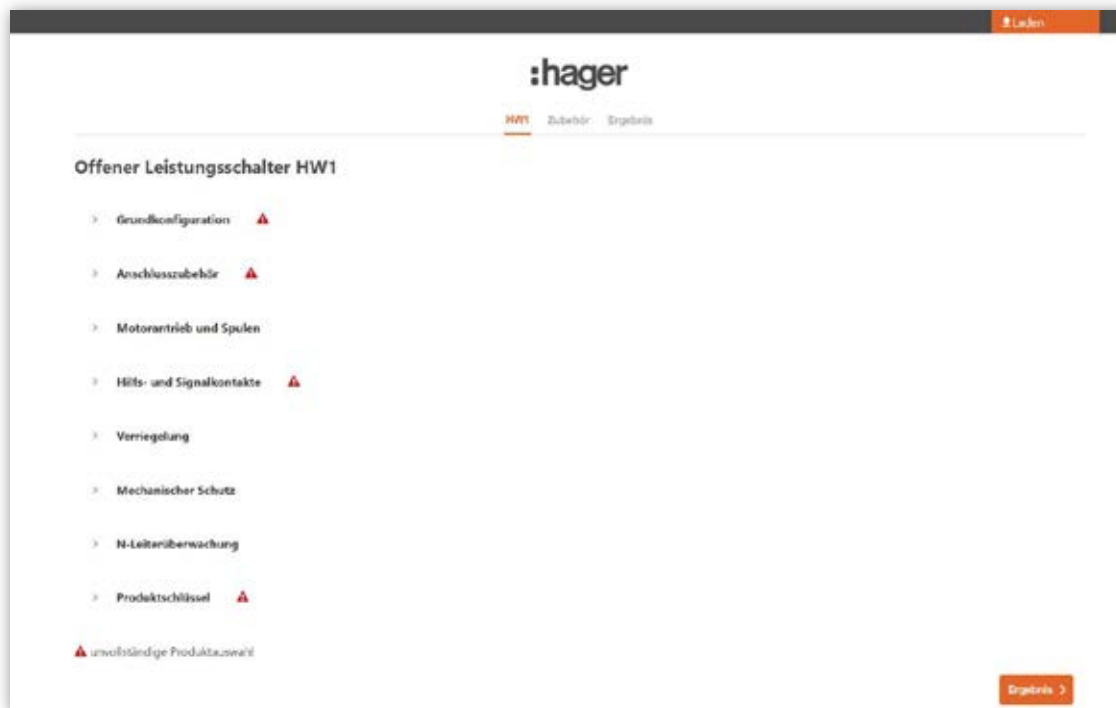
Die Hagercad Software ist das Engineering Tool für die Erstellung der kundenspezifischen unimes Schaltanlage. Darin befinden, sich die Schranklösungen abrufbereit um die standardisierte und zertifizierte Stromverteilung zu erstellen.





## Personalisieren Sie Ihren Leistungsschalter mit dem hw+ Web-Konfigurator:

Mit dem Web-Konfigurator können Sie Ihren Leistungsschalter nach Ihren Erfordernissen anpassen. Bei der Konfiguration können Sie den Typ, die Auslöseeinheit, die Befehls- und Signaleinrichtungen, die Verriegelungssysteme sowie die mechanischen Schutzvorrichtungen frei auswählen.



### Schnittstellen- und Konfigurationsregeln:

Dank der ergonomischen und intuitiven Benutzeroberfläche ist die Auswahl aller Komponenten und Zubehörteile schnell erledigt. Assoziationsregeln sparen Zeit bei der Auswahl und Stichhaltigkeit der endgültigen Konfiguration. Eine neue Konfiguration lässt sich auf verschiedene Arten erstellen oder bearbeiten:

- durch Befolgung der im Formular aufgeführten Schritte
- durch Verwendung eines «hw+ Produkt-Codes» als Konfigurationskennzeichen
- durch Wiederverwendung einer zuvor abgespeicherten Konfiguration

**Starten Sie Ihre Konfiguration gleich jetzt unter [hager.ch/hagercad](http://hager.ch/hagercad)**

# Mit Ihnen, für Sie.





**Kundennähe ist einer unserer zentralen Werte. Unsere Lösungen sind immer einen Schritt voraus, denn wir wissen, dass unsere Kunden schon heute die Lösungen von morgen brauchen. Sie können sich darauf verlassen, dass Ihnen Hager bei jedem Projekt mit Rat und Tat zur Seite steht. Mit Hager ist es so einfach, Geschäfte zu tätigen!**



# Hager Trainings, Weiterbildung auf der Überholspur.

Entdecken Sie unser vielfältiges Schulungsangebot, das stets auf dem neuesten Stand und auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist. Erleben Sie praxisnahe Workshops in unserem topmodernen Schulungscenter.

**Anmelden und loslegen:**  
[hager.ch/academy](https://hager.ch/academy)



# Technische Unterstützung, hier erhalten Sie schnell alle Antworten

Mit nur wenigen Klicks erhalten  
Sie Zugang zu allen Informationen.



## Handbücher

Installation, Produkt-  
verkabelung



## Videos

Für die Inbetriebnahme  
eines Produkts



## Tutorials

Empfehlungen,  
Konfiguration,  
Einstellungen usw.

[hager.ch/hw+](https://hager.ch/hw+)



## FAQ

Antworten auf alle  
Ihre Fragen



## CAD-Daten

– DXF und DWG für hw+  
– DXF und DWG für h3+





## 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)