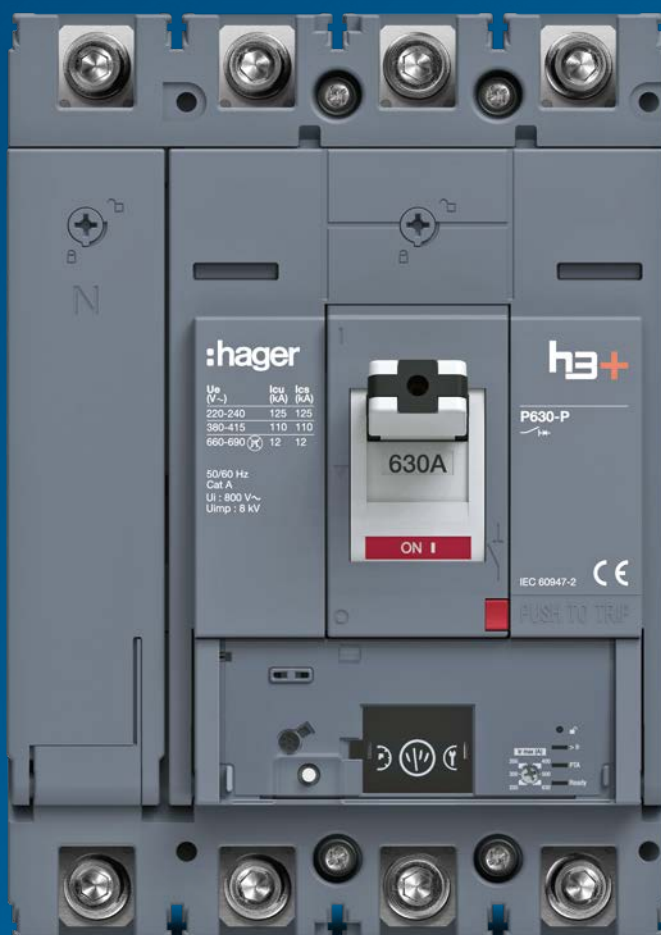


Die neue Kompaktleistungs-
schalter-Generation h3+

Zuverlässiger Schutz



:hager

Schützen. Messen. Kommunizieren.

Starke Leistung im Zweckbau

Die Energieeffizienz steht heute mehr denn je im Mittelpunkt aller Bauprojekte. Dabei kommt der energetischen Infrastruktur von Gebäuden eine elementare Bedeutung zu. Denn sie muss sowohl für höchste Zuverlässigkeit als auch für bestmögliche Wirtschaftlichkeit sorgen. Verantwortlich dafür ist die Qualität der elektrischen Anlage, die richtig dimensioniert, perfekt gesteuert und lückenlos überwacht werden muss.



45%
des Energieverbrauchs
in der Schweiz
entfallen auf die
Gebäudewirtschaft.

Man geht davon aus, dass der Energieverbrauch 35 % der Betriebskosten eines Gebäudes während der gesamten Nutzungszeit ausmacht. Angesichts steigender Energiekosten muss der Verbrauch daher jederzeit optimal kontrolliert und gesteuert werden, um die Stromkosten zu senken – das ist die Herausforderung an ein intelligentes Gebäude.

Neuer Leistungsschalter h3+

Der neue Massstab im Zweckbau

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

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

Die neuen h3+ Leistungsschalter gibt es in drei Baugrößen und vielen Varianten, die sich mit den entsprechenden Bausteinen nahtlos in das univers N integrieren lassen. So schalten Sie mit h3+ Kurzschluss und Überlast zuverlässig ab – und Zukunft ein!

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



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

i Auf einen Blick:

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

h3+

Schützen
Messen
Kommunizieren

Sie haben die Wahl

Von der elektromechanischen Ausführung bis zum intelligenten, vernetzten Modell – das ist h3+. Entdecken Sie die gesamte Bandbreite des neuen Hager Kompaktleistungsschalters h3+ in all seinen Varianten:

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

Mit dem wahlweise thermomagnetisch oder elektronisch erhältlichen Auslöser ermöglicht h3+ zudem flexible Schutzmöglichkeiten in allen Bereichen der Stromverteilung.



h3+/P160



h3+/P250



h3+/P630

Die neue Generation der kompakten Leistungsschalter h3+ ist in drei Baugrößen erhältlich: P160 mit einem Nennstrom von bis zu 160 A, P250 mit einem Nennstrom von bis zu 250 A und P630 mit einem Nennstrom von bis zu 630 A. Alle drei Baugrößen stehen mit verschiedenen Auslöseeinheiten zur Verfügung.

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.



LSnl

Elektronischer Basisschutz

Die LSnl-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 Kurzschlusschutz ist fest eingestellt.



LSI

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

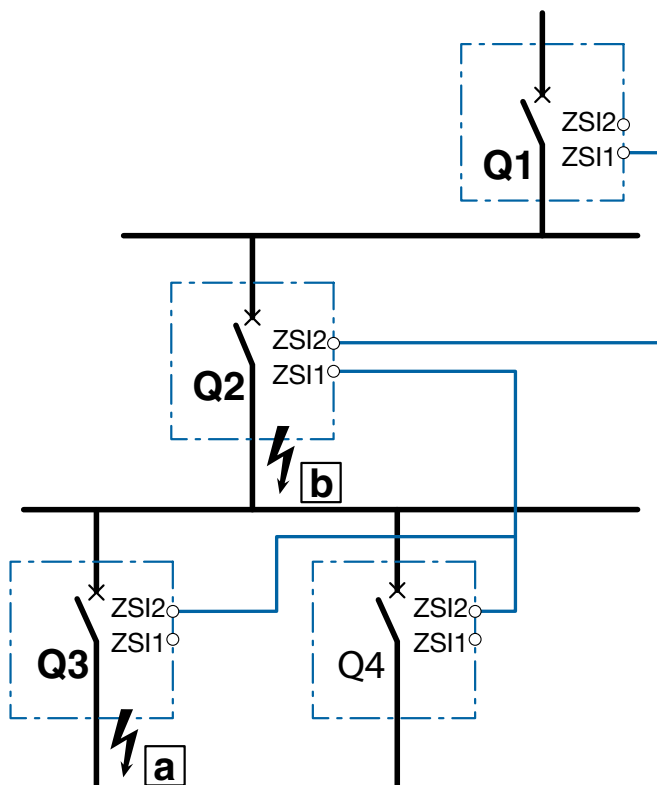
Elektronischer High-End-Schutz

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

Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit durch Zonenselektivität

Die Produktreihe h3+ Energy ermöglicht mit der Zonenselektivität deutlich exaktere Einstellmöglichkeiten sowie eine damit verbundene Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit. Zonenselektivität bedeutet: Die Kompaktleistungsschalter «h3+ Energy» werden mit dem ZSI-Adapterkabel HTC150H miteinander verbunden. Wenn die Funktion «ZSI» bei allen

Leistungsschaltern aktiviert ist, wird im Fehlerfall nur die Auslöseverzögerung vom störungsnahen h3+ Energy Schalter unterdrückt, damit dieser praktisch sofort auslösen kann. Dadurch bleibt der restliche, nicht fehlerbehaftete Anlagenteil in Betrieb und der Betriebsausfall wird auf ein Minimum beschränkt.



Fehlerfall a):

Die Leistungsschalter Q1, Q2 und Q3 erkennen den Fehler gleichzeitig. Während bei Q1 und Q2 die Zeitverzögerung aktiv ist, beseitigt Q3 den Fehler sofort, ohne Zeitverzögerung.

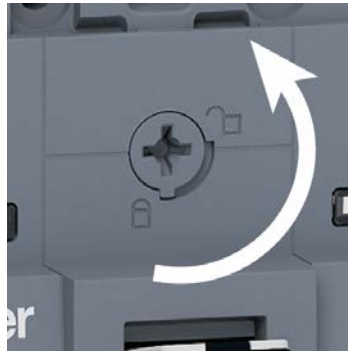
Fehlerfall b):

Die Leistungsschalter Q1 und Q2 erkennen den Fehler gleichzeitig. Während bei Q1 die Zeitverzögerung aktiv ist, beseitigt Q2 den Fehler sofort, ohne Zeitverzögerung.



2 Anzeigefenster für Hilfs- vorrichtungen

Einfache Prüfung des Vorhandenseins von Hilfsvorrichtungen.



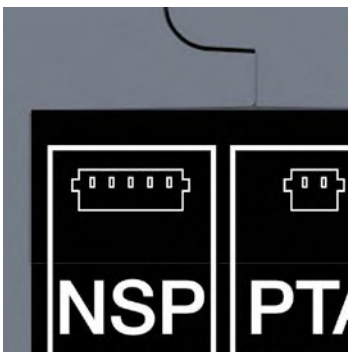
1 Schnelles Öffnen mit ¼-Drehung der Schraube

Einfacher Zugang zu den Hilfs-
und Kommunikationsbereichen.



3 Integrierte Vorhänge- schlossperre

Vorhängeschlösser mit bis zu
4 mm Ø ohne Zubehör ver-
wendbar.



4 Integrierter PTA-Ausgangs- kontakt

Ausgangskontakt speziell für
Überlast-Voralarm.



5 Integrierter OAC-Ausgangs- kontakt

Einem individuellen Alarm zu-
weisbarer Ausgangskontakt mit
Zugang hinter der Fronthaube.



6 h3+ Konfigurationstool

Kabelloser Zugriff auf die
elektronischen Auslöser für
Konfiguration, Test und
Diagnose.



7 Kontrastreiches Display

Das Display der Leistungs-
schalter h3+ Energy profitiert
von den Vorteilen der OLED-
Technologie und kann in jede
Richtung gedreht und damit an
die Ausrichtung des Leistungs-
schalters angepasst werden.

Kompakt- leistungsschalter im Überblick

	LTS			TMA		LSnl		LSI / LSIg			Energy		
	P160	P250	P630	P160	P250	P160	P250	P160	P250	P630	P160	P250	P630
Lasttrennschalter 3- und 4-polig													
I_{cm}/I_{cw} (1s) 2,8 kA/2,0 kA	125 A												
	160 A												
I_{cm}/I_{cw} (1s) 5,0 kA/3,6 kA		200 A											
		250 A											
I_{cm}/I_{cw} (1s) 7,5 kA/5,0 kA (400A) 13 kA/7,6 kA (630A)			400 A										
			630 A										
Leistungsschalter 3- und 4-polig													
I_{cu}/I_{cs} 25 kA/25 kA				25 A									
				40 A									
				63 A									
				80 A									
				100 A									
				125 A									
				160 A									
I_{cu}/I_{cs} 40 kA/40 kA				25 A	50 A	40 A	40 A	40 A	40 A	250 A	40 A	40 A	250 A
				40 A	63 A	100 A	100 A	100 A	100 A	400 A	100 A	100 A	400 A
				63 A	100 A	160 A	160 A	160 A	160 A	630 A	160 A	160 A	630 A
				80 A	125 A		250 A		250 A			250 A	
				100 A	160 A								
				125 A	200 A								
				160 A	250 A								
I_{cu}/I_{cs} 50 kA/50 kA				25 A	50 A	40 A	40 A	40 A	40 A	250 A	40 A	40 A	250 A
				40 A	63 A	100 A	100 A	100 A	100 A	400 A	100 A	100 A	400 A
				63 A	100 A	160 A	160 A	160 A	160 A	630 A	160 A	160 A	630 A
				80 A	125 A		250 A		250 A			250 A	
				100 A	160 A								
				125 A	200 A								
				160 A	250 A								
I_{cu}/I_{cs} 70 kA/50 kA 70 kA/70 kA (P630)				25 A	50 A	40 A	40 A	40 A	40 A	250 A	40 A	40 A	250 A
				40 A	63 A	100 A	100 A	100 A	100 A	400 A	100 A	100 A	400 A
				63 A	100 A	160 A	160 A	160 A	160 A	630 A	160 A	160 A	630 A
				80 A	125 A		250 A		250 A			250 A	
				100 A	160 A								
				125 A	200 A								
				160 A	250 A								
I_{cu}/I_{cs} 110 kA/110 kA										250 A			250 A
										400 A			400 A
										630 A			630 A

I_{cm} = Kurzschlusseinschaltvermögen

I_{cw} = Bemessungs-Kurzzeitstrom

I_{cs} = Bemessungs-Betriebskurzschluss-Ausschaltvermögen

I_{cu} = Bemessungs-Grenzkurzschluss-Ausschaltvermögen

Schützen Kommunizieren Konfigurieren

Einheitliches Zubehör – einfach integriert

Pro Leistungsschalter können zwei Hilfsschalter eingesetzt werden, für Energy steht zudem ein spezieller Hilfskontakt (AX-AL) mit Schaltzykluszähler und Statusmeldung zur Verfügung.



Signal- und Hilfskontakte

Multifunktionsmessgerät oder Status-Display

Über das optionale Einbau-Display lassen sich alle Messwerte von Leistungsschaltern mit Energy-Auslöseeinheit auf der Schaltschranktür visualisieren – dank Messgenauigkeitsklasse 1 ohne zusätzliches Multifunktionsmessgerät. Statusabfrage und Konfiguration der Auslöseeinheit sind über das Display ebenfalls möglich.



Türeinbau-Display HTD210H



- 1 Unverlierbare Schraube
- 2 Aufklappbarer Gehäusedeckel
- 3 Sichtfenster für Hilfsschalter
- 4 Abschlussvorrichtung im Schalthebel
- 5 Integrierter voralarm Kontakt
- 6 OLED-Display
- 7 Konfigurierbarer Alarmkontakt



agardio.manager
HTG411H



Kommunikationsmodule
HTC310H/HTC320H

Modbus-fähig

Für die Abfrage von Messwerten und Statusmeldungen über Modbus RTU stehen zwei Module zur Verfügung. Damit kann der h3+ Leistungsschalter als Multifunktionsmessgerät eingesetzt werden und entweder über ein Energiemonitoring-System wie den agardio.manager Messwerte oder alle Schalterdaten für das Leitsystem bereitstellen.



Konfiguration per Browser

Mit dem neuen Konfigurationstool lassen sich alle Leistungsschalter der Bauart h3+ Energy per PC, Tablet oder Smartphone konfigurieren – dank eingebautem Webserver und integriertem WLAN sogar ohne spezielle Software und über jeden Browser: Das Tool wird magnetisch an der Schranktür fixiert, es versorgt die Auslöseeinheit über den integrierten Akku mit Spannung und ermöglicht so die Konfiguration ohne anliegende Netzspannung. Bei den Versionen mit elektronischer Auslöseeinheit (LSnI, LSI, Energy) können zudem die Einstellungen der Auslösekurve überprüft und über die Exportfunktion der Anlagendokumentation beigefügt werden.



Konfigurationstool
für h3+ Energy

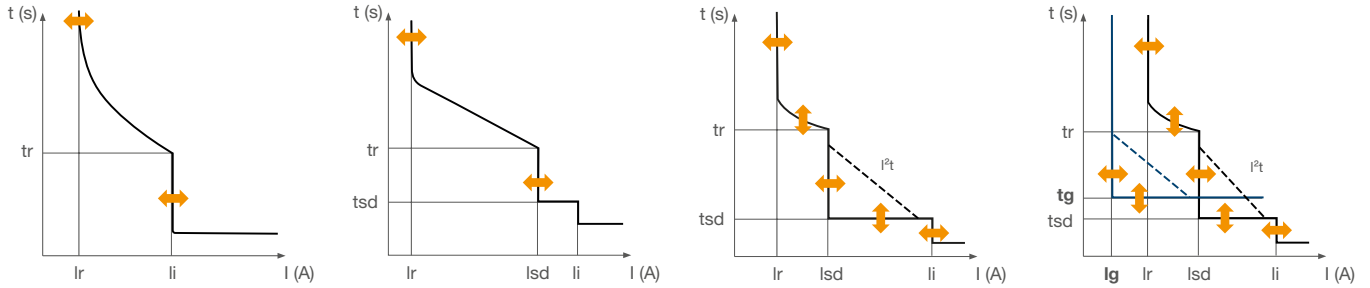
OLED-Display

Über das gut lesbare und kontraststarke Display können Messwerte abgefragt und die Auslöseeinheit Energy konfiguriert werden. Alternativ kann die Konfiguration auch über das Türeinbau-Display oder das Konfigurationstool vorgenommen werden.

Benutzerdefinierbare Alarmer

Der Anwender kann bis zu zwölf individuelle Alarmer mit verschiedenen Prioritäten aktivieren. Als Parameter sind dafür unter anderem alle Messwerte (I, U, P, E, PF, THD ...) nutzbar. Hier können Schwellwerte, die zur Alarmierung führen, definiert werden.

Einstellbarkeit der verschiedenen Auslöseeinheiten

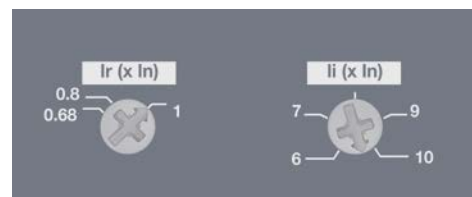
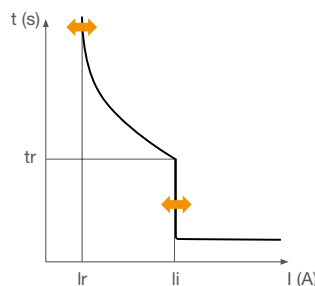


Funktion		TM	LSnl	LSI	Energy
Ir	Überlastauslöser	Einstellbar	Einstellbar	Einstellbar	Einstellbar
tr	Verzögerungszeit für Ir	–	Fix	Einstellbar	Einstellbar
Lsd	Kurzzeitverzögerter Kurzschlussstrom	–	Einstellbar	Einstellbar	Einstellbar
tsd	Verzögerungszeit für Kurzschlussstrom	–	Fix	Einstellbar	Einstellbar
I²t	I²t-Funktion	–	–	Aktivierbar	Aktivierbar
li	Unverzögerter Kurzschlussstrom	Einstellbar	Fix	Einstellbar	Einstellbar
Ig	Erdschlussstrom	–	–	–	Einstellbar
tg	Zeiteinstellung Erdschlusschutz	–	–	–	Einstellbar
I²t	I²t-Funktion für Erdschlussauslöser	–	–	ein/aus	ein/aus

Bei 4-poligen Varianten ist der Neutralleiterschutz verfügbar und einstellbar.

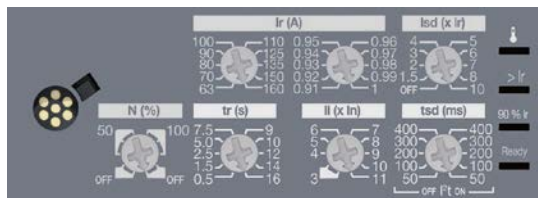
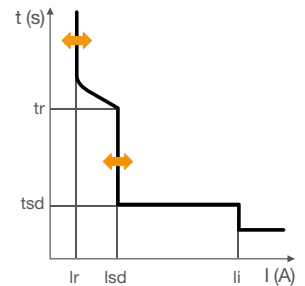
Auslöseeinheit TMA

Als Basisschutz für Energieverteilungen dient zur Auslösung bei Überlast ein Bimetall und im Falle eines Kurzschlusses eine einstellbare elektromagnetische Schnellauslösung.



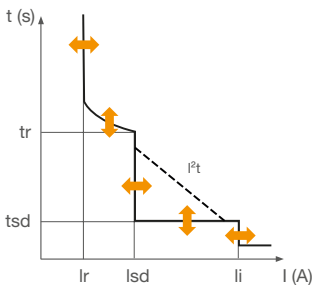
Auslöseeinheit LSn1

Die Ausführung LSn1 ist speziell für grosse Leitungslängen sowie für den Schutz von Netzen konzipiert, die über Transformatoren oder Generatoren gespeist werden. Für solche Energieversorgungen bietet LSn1 eine perfekt abstimmbare Lösung.



Auslöseeinheiten LSI und Energy

Die Auslösevarianten LSI und Energy sind zum Schutz von Anlagen, Leitern und Verbrauchern bestimmt, bei denen ein grosser Einstellbereich der Schutzfunktionen erforderlich ist.

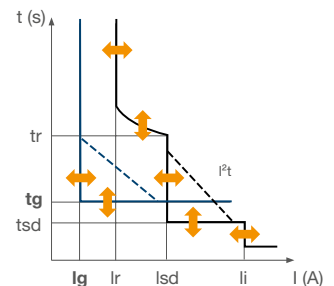


LSI

Die präzise Einstellung des Schutzes wird an der Frontseite der Schalter über Drehschalter vorgenommen. Diese ermöglichen eine feine Anpassung der Auslösekurve, die unabhängig von der Umgebungstemperatur ist. Der aktivierbare I^2t -Auslöser ermöglicht eine perfekte Angleichung an Auslösekurven von Schmelzsicherungen. Das verbessert die Selektivität und erhöht die Anlagenverfügbarkeit.

Energy

Über das Display können die Parameter der Auslösekurve amperegenau eingestellt werden. Zusätzlich zu den Parametern der LSI-Auslöseeinheit verfügt die Energy-Variante über einen aktivierbaren Erdschlussauslöser. Dieser schützt bei Isolationsfehlern und ist einstellbar.





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