

unimes H

# Monter au sommets

avec les systèmes basse  
tension de Hager

**:hager**

# Points forts

**NOUVEAU**

## Armoire d'alimentation et de couplage unimes H powerway



La solution d'armoire adaptée pour le disjoncteur hw+.

[Page 16](#)

## Armoire de départ unimes H combiway



Possibilités d'aménagement flexibles.

[Page 18](#)

## Armoire d'alimentation et de couplage unimes H powerline



Fonctionne comme un point de coupure d'une partie d'installation électrique (sans protection).

[Page 20](#)

**NOUVEAU**

## Disjoncteurs ouverts hw+



Une nouvelle génération de disjoncteurs pour les domaines Tertiaire et Infrastructure.

[Page 30](#)

## Disjoncteurs compacts h3+



Le standard dans le domaine tertiaire.

[Page 40](#)

## Système de socles enfichables uniway



Remplacement des appareils hors charge et sous tension sans équipement de protection individuelle.

[Page 44](#)

## Autres contenus

	<b>Page</b>
Distribution d'énergie	04
De la station transformatrice jusqu'à la prise	06
Système à courant fort unimes H	09
Avantages du système en un coup d'œil	10
Armoire d'alimentation unimes H powerway	16
Armoire de départ unimes H combiway	18
Cellule d'alimentation et de couplage avec sectionneur unimes H powerline	20
Systèmes de jeux de barres unibar 160 A à 4000 A	22
Disjoncteurs ouverts hw+	30
App Hager Power touch	36
Mise en service	38
Disjoncteurs compacts h3+	40
Cartouches-fusibles HPC	42
Réglettes coupe-circuits sectionnables à coupure en charge HPC 160 à 2000 A	43
Système de socles enfichables uniway	44
Compteurs d'énergie	50
Développer unimes H avec des appareils encastrés	53
Système d'équipement intérieur univers N jusqu'à 630 A	54
De l'armoire de distribution à l'interrupteur	56
Nos services	58

## Compteurs d'énergie



Appareils de mesure multifonctions, compteurs d'énergie et agardio.

[Page 50](#)

# Jusqu'où voulez-vous monter ?

Hager propose une plateforme flexible pour vos installations avec son système de distribution d'énergie unimes H jusqu'à  $2 \times 4000$  A. Sur la base de 11 types d'armoires standardisées, vous pourrez réaliser plus de 1000 variantes qui correspondent exactement à vos besoins. Le raccordement au système de jeu de barres principal avec liaison sans perçage permet de monter et raccorder l'armoire très rapidement. La sécurité est garantie par le choix du type de construction jusqu'à la forme 4b, le système de protection contre les arcs électriques parasites, l'augmentation de conducteur neutre jusqu'à 200 % et une résistance aux courts-circuits jusqu'à 120 kA ( $I_{cw}$ , 1 s). Le type d'armoire combiway permet de remplacer ou de rééquiper à tout moment les différents départs.

## Exigences élevées

Hager a grandi dans les années 1960 avec des systèmes de distribution d'énergie et des systèmes de compteurs. Depuis lors, la gamme de produits n'a cessé de s'élargir. Les systèmes de distribution d'énergie basse tension unimes répondent aux exigences des grands bâtiments résidentiels ainsi que des petits et grands bâtiments tertiaires et d'infrastructures. Tous les systèmes de distribution sont homologués et spécialement adaptés aux besoins des tableautiers et des utilisateurs finaux. Ils combinent disponibilité énergétique, flexibilité et efficacité maximales avec un très haut niveau de sécurité des personnes et de protection des installations.

## Une assistance tangible

Pour vous aider en tant que fabricant de tableaux à franchir le cap – jusqu'à 4000 ampères – aussi facilement que possible, Hager vous propose une gamme complète de services : à votre bureau avec un logiciel de conception intelligent, sur site avec un spécialiste Hager et via le centre de support client au Mont-sur-Lausanne. Nous ne sommes pas seulement les spécialistes de la distribution, nous vous apportons aussi une aide tangible.

## Jusqu'où voulez-vous monter ?

**Avec Hager à vos côtés,  
le but n'est pas loin !**





**Système de distribution  
d'énergie homologué  
selon SN EN 61439-2/5**

4000 A ———

1600 A ———

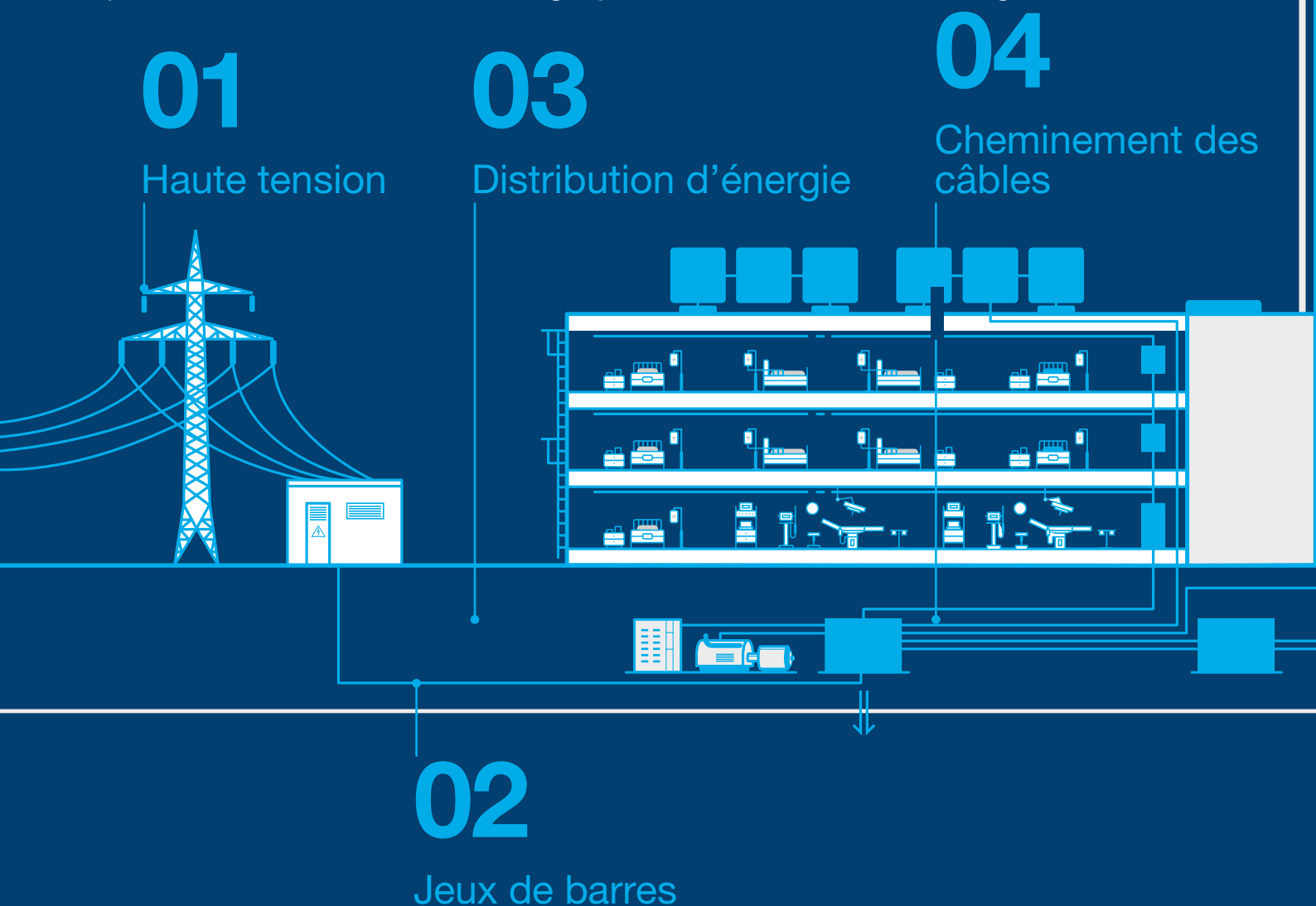
630 A ———

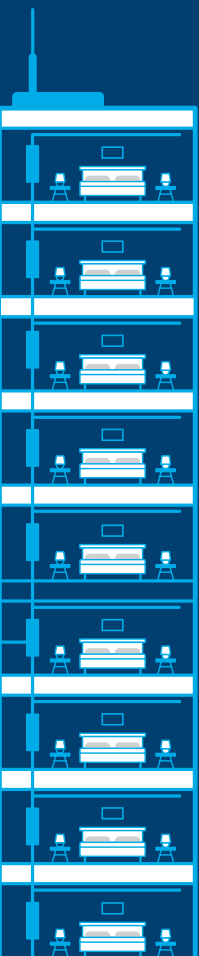
250 A ———

# Distribuer l'énergie

## Du poste de transformateur à la prise électrique

La distribution de l'énergie est une partie centrale du bâtiment, qui distribue dans l'idéal l'énergie électrique de la ligne électrique à la prise de courant sans aucune perte. Pour le garantir, il est nécessaire de disposer d'une distribution principale basse tension homologuée, qui permet de répondre aux besoins du client de manière économique et durable. Par ailleurs, la distribution principale doit également être bien protégée des conditions environnementales. Des mesures spéciales telles qu'un toit anti-pluie IPx1, un cheminement propre du câblage ou une protection accrue contre les arcs électriques parasites sont quelques-unes des possibilités. Elle doit de plus acquérir les données de consommation d'énergie, les visualiser et contribuer à commuter de manière plus efficace la demande d'énergie par une automatisation intelligente.





# 05

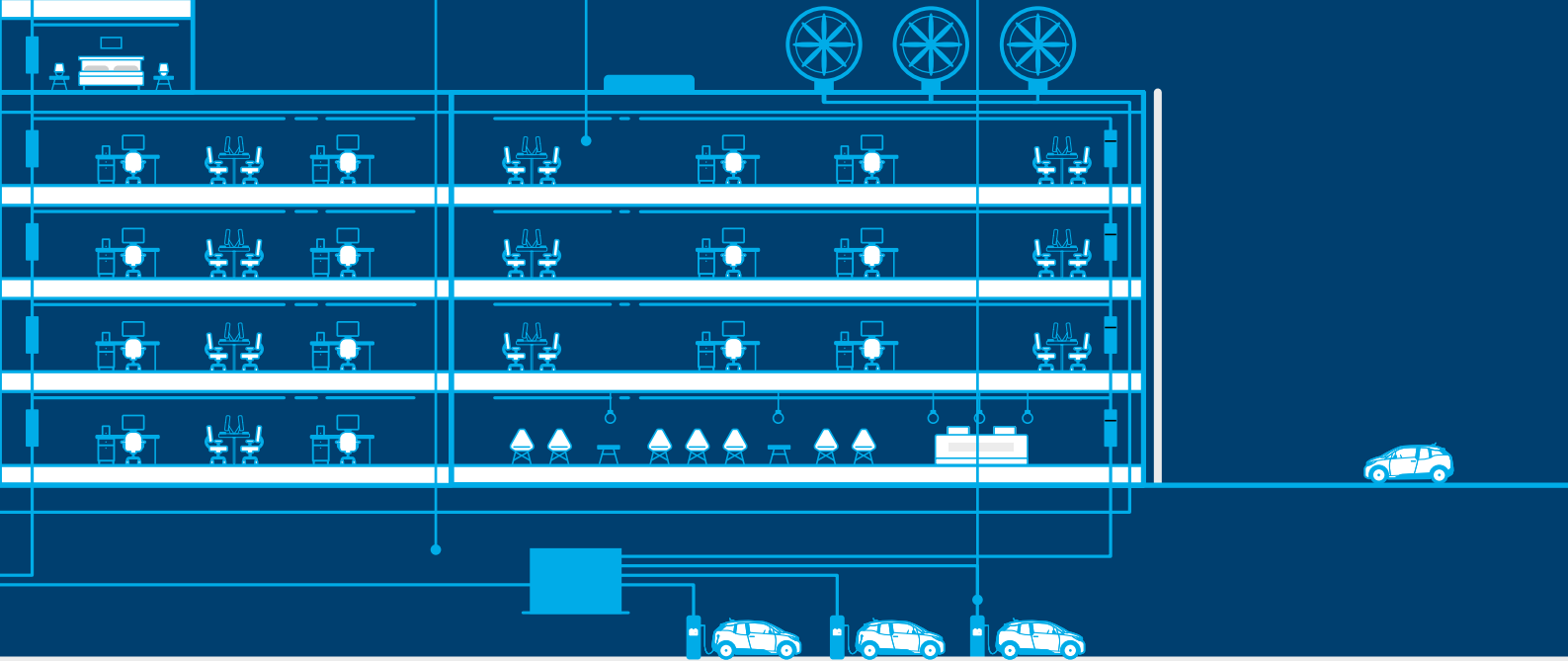
Surveillance de l'énergie

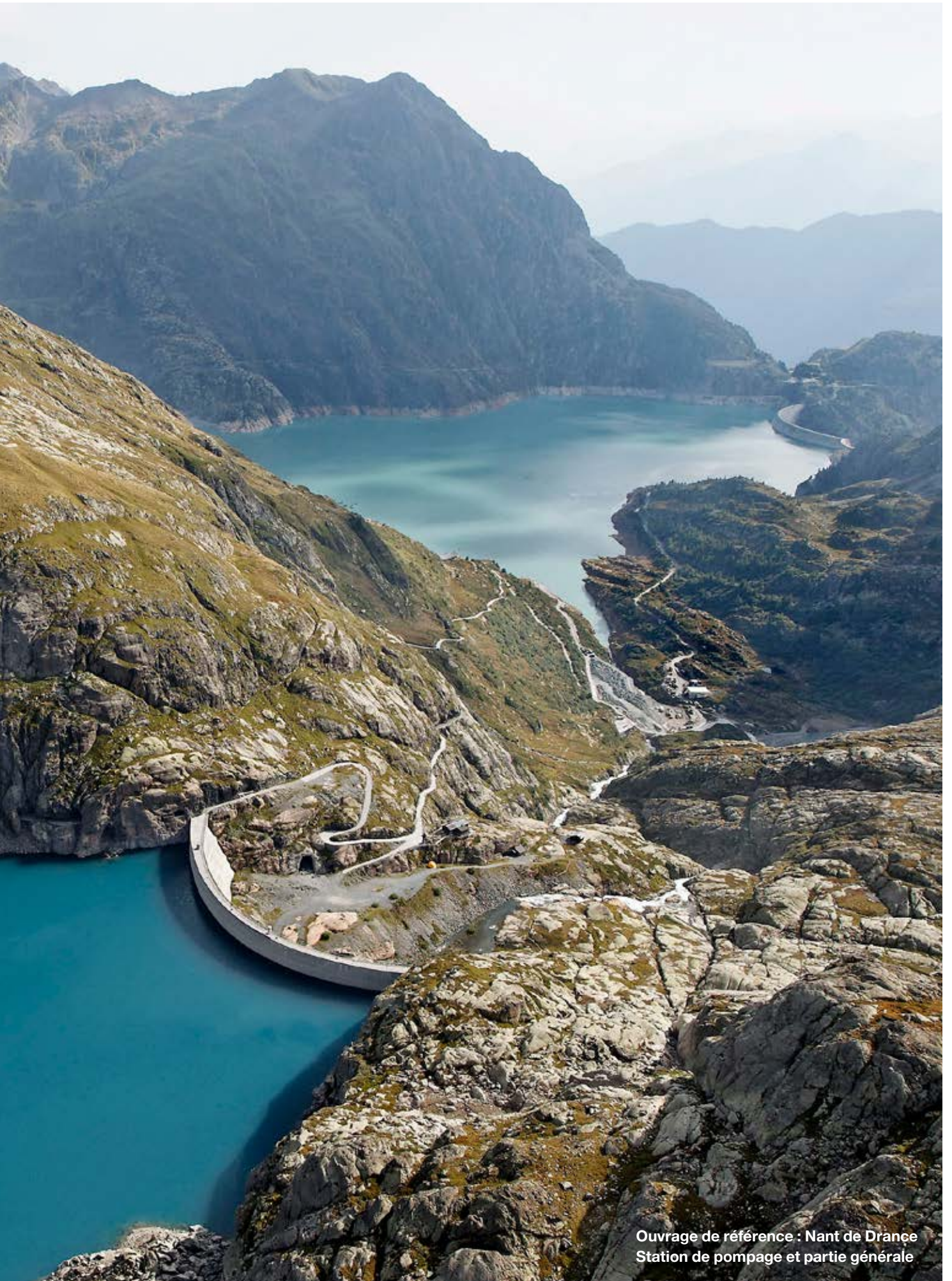
# 06

Solutions au niveau des locaux

# 07

Bornes de charge





Ouvrage de référence : Nant de Drance  
Station de pompage et partie générale



# Systeme courant fort unimes H jusqu'à 2 × 2600 A / 2 × 4000 A

Vous avez de grands projets en vue ? Hager est là ! Avec le système unimes H homologué, vous réalisez des distributions principales basse tension jusqu'à 4000 ampères. Les jeux de barres principaux en cuivre plat du commerce peuvent être montés selon 3 hauteurs d'installation différentes, 2 systèmes de jeux de barres pouvant être sollicités simultanément au sein d'un même compartiment.

## La sécurité au plus haut niveau

Le système d'armoires unimes H est homologué selon la norme SN EN 61439-2/5 et répond donc aux exigences de sécurité les plus strictes. D'une part, grâce à son agencement clairement structuré et à la forme de l'aménagement intérieur 1-4b, qui vous permet de savoir à tout moment où vous vous trouvez. De l'autre, le degré élevé de résistance aux courts-circuits garantit une sécurité maximale : jusqu'à un courant assigné de courte durée admissible de 120 kA ( $I_{cw}$ , 1 s.) et un courant assigné de tenue aux chocs jusqu'à 268 kA ( $I_{pk}$ ). La protection passive contre les arcs électriques parasites garantit une sécurité accrue de l'installation et des personnes conformément à la norme CEI TR 61641 éd. 3. Les effets d'un arc électrique parasite potentiel dans une forme de construction fermée sont testés et évalués ici. La protection active contre les arcs électriques parasites garantit une sécurité maximale de l'installation et des personnes jusqu'à 100 kA, même pendant les travaux de maintenance sous tension.

Des tests sous conditions sismiques selon IEEE 693/CEI 60068 sont d'autres caractéristiques de sécurité, qui permettent un choix sûr et fiable pour la distribution des courants de service élevés.

## Large éventail d'applications

Aussi fort que puisse être le courant nominal, aussi large est l'éventail des applications de unimes H. Vous disposez en outre de différents types d'armoires : Armoire de base, d'alimentation, de couplage, de départ HPC ou Combiway. Toutes les armoires et tous les éléments du système sont pré-montés et équipés par Hager selon les souhaits du fabricant de tableaux. Cela garantit une logistique fluide, moins de matériaux d'emballage et des temps de fabrication plus courts.

## Systeme de distribution d'énergie homologué



# Tout est dans le détail

## Une synthèse des avantages du système







## Plateforme neutre avec agencement intérieur clairement structuré

Moins il y en a, mieux c'est ! Seulement deux armoires de base sont à la base du système de distribution unimes H efficace et homologué, ce qui permet une meilleure vue d'ensemble, réduit les temps de montage et accroît parallèlement la sécurité

d'exploitation et d'utilisation. La flexibilité des variantes est toutefois entièrement conservée : Jusqu'à trois systèmes de jeux de barres principaux peuvent être installés, dans le compartiment de raccordement supérieur, central ou inférieur.



## Résistance aux courts-circuits élevée

Le système de jeux de barres constitue le cœur de toute distribution de basse tension. Avec le cuivre courant dans le commerce (jusqu'à Cu 4 x 80 x 10 mm), unimes H atteint un courant assigné de 4000 A maximum et une résistance aux courts-circuits ( $I_{cw}$ , 1 s) de 120 kA.

La disposition optimale des jeux de barres réduit la perte de puissance et accroît la sécurité de l'installation.



## Technique de connexion sans perçage

La connexion Cu du JdB-P à l'appareil est réalisée avec des barres en Cu et des vis telles qu'on les trouve dans le commerce. Une équerre de raccordement montée sans perçage garantit des chemins de raccordement courts et les courbes Cu les plus simples, ce

qui réduit considérablement le temps de fabrication. Les dessins de fabrication de Cu sont déjà disponibles et sont mis à disposition avant la livraison des composants de l'armoire. La conception et la fabrication sont ainsi simplifiées à un stade préliminaire.



## Disjoncteur ouvert hw+

Smart, sûr, simple : les disjoncteurs ouverts de la série hw+ et les armoires modulaires unimes forment un duo imbattable pour une alimentation électrique irréprochable. Les disjoncteurs hw+ avec deux déclencheurs couvrent toutes les exigences. Alors que l'unité

de déclenchement sentinelle offre toutes les fonctions pour des applications conventionnelles, l'unité de déclenchement sentinelle Energy dispose de fonctions de protection et de commande élargies et devient l'unité de choix pour des exigences particulièrement élevées.



## Câblage bien ordonné

La disposition optimale des jeux de barre offre une grande liberté pour le raccordement des câbles entrants. Les rails porte-câbles pour la décharge de traction peuvent être montés à n'importe quel emplacement : dans le socle, sur le châssis inférieur ou arrière

de l'armoire et au centre du compartiment de raccordement à l'aide de rails de montage en profondeur.



## Résistance aux séismes

La solidité d'une armoire ne permet pas de déduire si elle dispose de l'élasticité et de la résistance nécessaires face aux séismes. Des calculs complexes permettent d'estimer la résistance de l'armoire. Une réponse définitive ne peut cependant être obtenue que par un test réel qui révèle

les points faibles. Afin d'éviter de devoir concevoir une armoire à partir de zéro à chaque fois, il faut disposer d'une certaine expérience. Hager met au profit toute son expérience dans l'unimes H, afin que la sécurité soit toujours au premier plan.



## Systèmes de protection contre les arcs électriques parasites

Un système de protection contre les arcs électriques parasites permet d'augmenter la protection des personnes et des installations. Pour unimes H, un système actif (PaAEP)

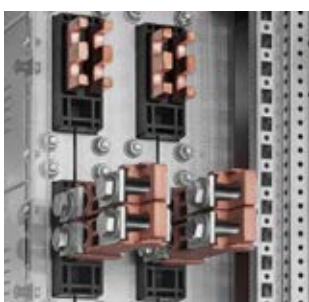
ainsi qu'un système passif (PpAEP) sont disponibles. Ces solutions sont à la fois testées et certifiées selon les dernières normes CEI/TR 61641.



## Agencement intérieur

En raison de l'agencement clairement structuré de l'intérieur de l'armoire, les différentes zones fonctionnelles, à savoir le compartiment d'équipement des jeux de barres et le compartiment de raccordement des câbles, peuvent être séparées de manière optimale.

Les formes 2b, 3b et 4a/b les plus courantes peuvent de cette manière être réalisées. De plus, la probabilité qu'un arc électrique parasite se produise est minimisée, ce qui accroît encore la sécurité.



## Éclisses de transport

Dans le système d'armoires unimes, il est possible de remplacer chaque armoire individuellement dans la distribution – sans démontage de toute la distribution. L'armoire sélectionnée peut être séparée des jeux de barres, sortie et réinsérée par l'avant à travers

une autre armoire. Cela est possible grâce aux éclisses de transport qui permettent une séparation facile.



## Cheminement des câbles avec système N/PEN

Le conducteur N/PEN actif est mené au compartiment de jeux de barres principal protégé. Il peut être calculé sur 200 % du courant du conducteur polaire. Des rails auxiliaires supplémentaires peuvent être montés de manière flexible dans le compartiment

à câbles pour connecter câbles et lignes, ce qui permet une connexion idéale avec le rail porte-câbles.

# Flexibilité et sécurité au plus haut point

Pour atteindre des sommets avec des installations à basse tension, il faut avant tout rester capable de s'adapter. Pour cela, il est important que ni des influences extérieures telles que la poussière, l'humidité ou un tremblement de terre ne provoquent une panne de l'installation, ni qu'un défaut à l'intérieur de l'installation ne s'exteriorise. Les armoires unimes H doivent donc être capables de supporter un certain nombre de contraintes afin de passer toutes les certifications et d'être validées pour le marché. Hager propose un système d'armoires adapté à chaque type et à chaque lieu d'utilisation, dans différentes classes et types de protection.



### Classes de protection

Lorsqu'il s'agit de courants assignés élevés, la sécurité des personnes et des installations est primordiale. C'est la raison pour laquelle les systèmes basse tension de Hager sont dotés de nombreuses mesures de sécurité active et passive. Le système unimes H est conforme à la classe de protection I.

### Résistance sismique

Les armoires unimes H sont de série résistantes aux séismes et testées aux chocs. Les armoires modulaires unimes permettent de répondre facilement à la plupart des exigences sismiques.

### Protection contre les arcs électriques parasites

La solution Hager autorise différentes formes d'aménagement pour réduire les arcs électriques parasites. Sont disponibles des solutions allant du système de protection passive contre les arcs électriques parasites au système de protection active.

### Types de protection

Les installations électriques doivent fonctionner de manière fiable pendant de nombreuses années, souvent dans des conditions environnementales difficiles : Les fluctuations de température, les environnements agressifs (projections d'eau, vapeurs ou acides) ainsi que des corps étrangers comme la poussière peuvent nuire à la fiabilité du fonctionnement. Les armoires de distribution basse tension de Hager sont bien protégées contre ces nuisances grâce à leurs enveloppes robustes – en fonction du site d'utilisation, ils se présentent dans les types de protection IP20 à IP41.

## Votre avantage

- Sécurité des personnes et des installations élevée
- Grande disponibilité de l'installation
- Montage simple des armoires et des systèmes de protection
- Longue durée de vie de l'installation électrique



# Armoire d'alimentation unimes H powerway

Les nouveaux disjoncteurs de la série hw+ requièrent une solution d'armoire adaptée. Elle alimente toute la performance du disjoncteur dans votre installation. L'armoire a dû subir quelques tests, comme la résistance à la température et aux courts-circuits, mais aussi des tests de vibration, afin de répondre aux exigences de la certification selon la norme SN EN 61439-2 / -5 et d'être intégrée comme Powerway dans la famille d'armoires unimes H. Cette nouvelle solution d'armoire mérite également votre confiance – elle garantit l'alimentation en énergie économique et durable.



## En un coup d'œil

- Armoire d'alimentation, de départ et de couplage jusqu'à 4000 A
- Connexions électriques : système débrochable et à encastrement fixe
- Les gradations suivantes sont désormais possibles :
  - Powerway 1 pour ACB HW1 de 630 à 1600 A
  - Powerway 2 pour ACB HW2 de 630 à 2500 A
  - Powerway 4 pour ACB HW4 de 1000 à 4000 A
- En version tripolaire ou tétrapolaire
- Excellentes valeurs de déclassement de courant grâce à des pertes réduites
- Tous les dessins cuivre pour cuivre standard
- Cloisonnement intérieur de 1 à 4b

## Vos avantages

- Extension de l'offre unimes H
- Certification SN EN 61439-2/-5
- Standard de qualité élevé
- Structure simple de l'armoire
- Dessins cuivre complets
- Swiss Made



## Caractéristiques typiques

Valeurs assignées de tensions	Tension assignée	$U_n$	$\leq 690$ V AC
	Tension assignée d'emploi	$U_e$	$\leq 690$ V AC
	Tension assignée d'isolement	$U_i$	1000 V AC
	Tension assignée de tenue aux chocs	$U_{imp}$	12 kV
Valeurs assignées de courants	Courant assigné	$I_{nA}$	$\leq 2 \times 4000$ A
	Courant assigné de crête admissible	$I_{pk}$	$\leq 268$ kA
	Courant assigné de courte durée admissible	$I_{cw}$	$\leq 120$ kA (1 sec)
	Courant assigné de court-circuit conditionnel	$I_{cc}$	$\leq 125$ kA
	Fréquence assignée	$f_n$	50 Hz

## Interfaces

Degré d'encrassement	3		
Surtension	Catégorie de surtension	III	IV
	230/400 V	4 kV	6 kV
	400/690 V	6 kV	8 kV
	690/1000 V	8 kV	12 kV
Type de connexion à la terre	TN-S/TN-C/TN-C-S/TT		

## Généralités

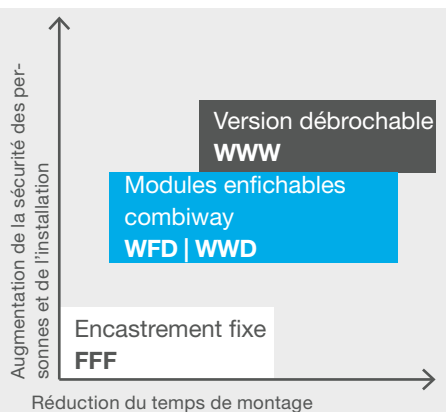
Lieu d'installation	Installation fixe à l'intérieur		
Indice de protection	Appareils pilotables de l'extérieur	$\leq IP3x^*$	
	Appareils pilotables derrière la porte	$\leq IP4x$	
	Avec toit supplémentaire	$\leq IPx1$	
Autorisation d'accès	Électricien qualifié Personne formée en électrotechnique Personne autorisée (seulement accès limité)		
Protection contre des influences mécaniques	IK10	Configurations avec façade de porte	
	IK10	Configurations avec façade modulaire	
Type de structure de l'unité fonctionnelle	Système débrochable	WWD/WWW	Version -W
	Système à encastrement fixe	FFF/FFD	Version -F
Type des dispositifs de protection contre les courts-circuits	Appareils équipés de fusibles (interrupteurs-sectionneurs à fusibles)		

# Armoire de départ unimes H combiway

L'armoire de départ combiway permet de combiner des disjoncteurs compacts h3+ et des réglettes interrupteurs-sectionneurs à fusibles d'appareils de la série LL dans une seule enveloppe. L'armoire est homologuée selon la norme SN EN 61439 et conçue pour des applications de 800 à 4000 A, avec des barres de distribution jusqu'à 2000 A.

Plus que jamais, la flexibilité des alimentations en énergie dans les bâtiments tertiaires ou les entreprises de production joue aujourd'hui un rôle décisif. Les raisons en sont multiples : les utilisations ou les processus sont sans cesse modifiés, les appareils sont remplacés plus fréquemment qu'auparavant et entretenus régulièrement. Toutes ces opérations doivent pouvoir être effectuées rapidement et en toute sécurité, sans couper l'ensemble de l'alimentation en énergie.

Les modules enfichables sont ici la technologie de choix. En effet, ils offrent non seulement une flexibilité maximale, mais ils améliorent également la protection des personnes et la disponibilité de l'installation. Combiway dispose de supports de modules enfichables correspondants qui peuvent être insérés et retirés sans risque de contacts accidentels, avec les câbles du circuit principal étant connectés.



## Combinaison compacte : h3+ et Réglette interrupteurs-sectionneurs à fusibles LL

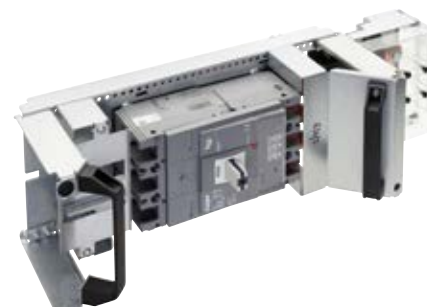
L'armoire combiway remplace les anciennes armoires de départ Varioline (avec disjoncteurs Terasaki) et Sasil avec les appareils LL dans une armoire de départ compacte. Grâce à la combinaison possible de disjoncteurs h3+ et de réglettes interrupteurs-sectionneurs à fusibles de la série LL dans la combiway, le tableautier n'a besoin que d'une seule armoire au lieu de deux pour les installations intégrant les deux appareils.

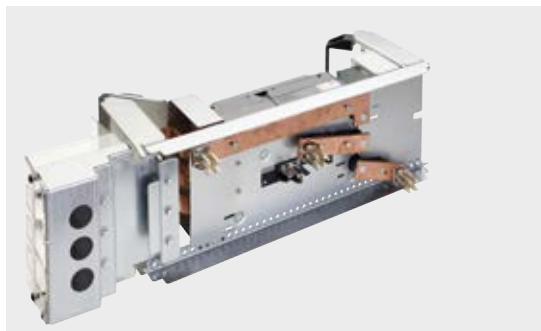
## Rapide et sûr : la technique à enfichage combiway

Le support de module pour le combiway avec disjoncteur compact h3+ peut être conçu soit en technologie enfichable -R (WFD), soit en technologie débrochable -W (WWD). Les réglettes interrupteur-sectionneur à fusibles de la série LL, en revanche, ne sont disponibles qu'en technologie enfichable (WFD).

## En un coup d'œil

Les **supports de modules -R et -W** sont conçus pour des disjoncteurs tripolaires et tétrapolaires h3+ jusqu'à 630 A. Il existe des versions avec levier à bascule, commande rotative ou commande motorisée. Avec 13 versions différentes, les supports de modules couvrent toutes les applications.





## Plus de sécurité par Safety-Trip

Le déclenchement forcé intégré selon la norme CEI 61439-2 ED3 (Safety-Trip) offre une sécurité maximale pour les personnes et les installations : lorsque le support de module est inséré ou retiré, un disjoncteur compact h3+ enclenché se déclenche automatiquement et se met en position déclenchée.



## Module enfichable pour la version avec système débrochable -W

Le système débrochable utilise le même module que pour le système -R. La partie rétractable est complétée par un module enfichable, de sorte à disposer de connexions enfichables à l'entrée et à la sortie. Une installation ultérieure de cette option est possible.



## Verrouillage des supports de modules

Le verrouillage s'effectue du côté entrée avec une connexion amovible et est réglable en deux positions à l'aide d'un tourniquet :

1. Position de service = contacts reliés
2. Position de sectionnement = distance d'isolement dans l'air entre des contacts ouverts ; position de test possible



## Protection mécanique contre le risque de confusion

Une vis garantit que seuls des disjoncteurs appropriés peuvent être insérés. Le déclenchement de sécurité (Safety-Trip) est ainsi assuré et la formation d'arcs électriques est évitée.

## Vos avantages

### Souple

- Utilisation d'appareils combinés dans une plateforme d'enveloppe : disjoncteurs compacts (MCCB) h3+ et réglables interrupteurs-sectionneurs à fusibles, série LL
- Remplacement hors tension des appareils
- Rétablissement rapide de la disponibilité

### Sûr

- Protection élevée des personnes et des installations
- Déclenchement de sécurité « Safety-Trip »
- Protection contre le risque de confusion lors de l'insertion des disjoncteurs
- Adaptable avec protection active ou passive contre les arcs électriques parasites (en option)
- Homologué selon SN EN 61439 jusqu'au niveau d'extension 4b

### Connexion aisée

- Connexion électrique enfichable : sur un côté (WFD) ou deux côtés (WWD)



# unimes H powerline Cellule d'alimentation/de couplage avec sectionneur

Les situations dans lesquelles une séparation de l'installation électrique est inévitable pour des raisons de place, sans qu'un disjoncteur ne soit nécessaire, sont faites pour la mise en œuvre de l'armoire unimes H U-LE/LK. Cette solution économique et testée s'intègre dans le standard unimes H.

## **i** En un coup d'œil

- Fonctionne comme un point de coupure d'une partie d'installation électrique sans protection
- Application dans les armoires électriques qui ne nécessitent pas de protection lors de l'alimentation ou du couplage
- Pour des courants nominaux de 1250 A–2500 A (3P/4P)
- Commande par la face avant (FE1) ou la face arrière (HF)

## Votre avantage

- Dispositif de séparation sans maintenance si aucune protection n'est requise
- Solution d'armoire électrique économique

# Courant assigné admissible plus élevé

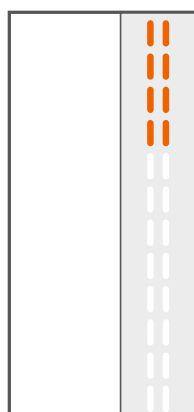
Les jeux de barres principaux optimisés des armoires du système unimes permettent désormais un courant assigné admissible plus élevé de 2950 A (auparavant 2600 A), et ce, dans des armoires électriques de 600 mm de profondeur.

## En un coup d'œil

- Courant assigné admissible plus élevé pour les mêmes dimensions compactes de l'armoire

## Votre avantage

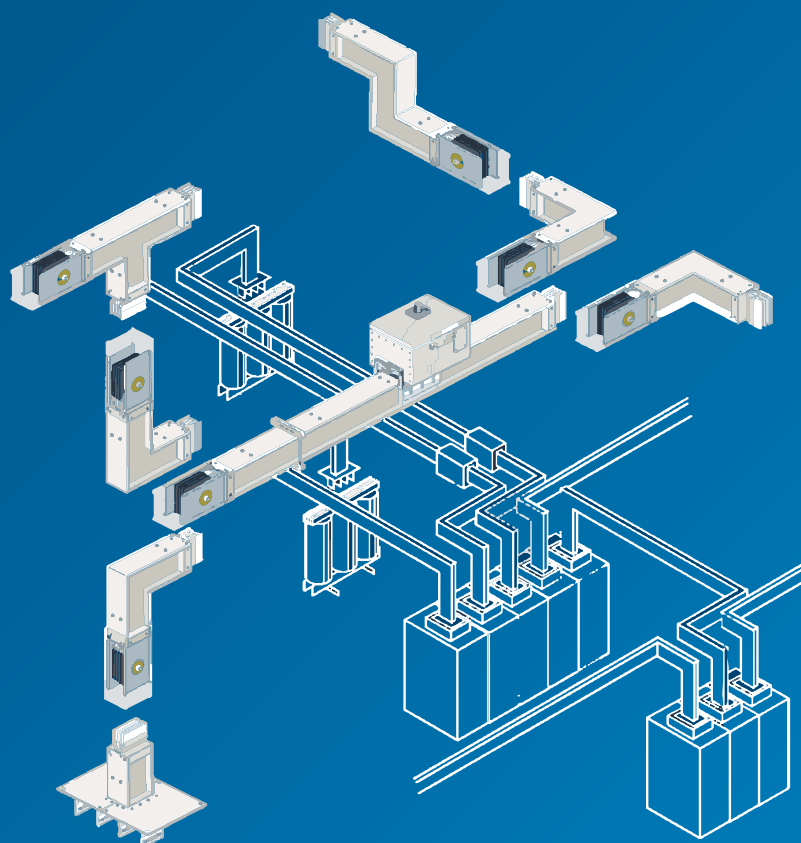
- Armoire électrique économique
- Empreinte optimisée
- Pour une profondeur d'armoire de 600 mm, il est possible désormais d'exploiter jusqu'à 2950 A par système de jeu de barres principal.



Profondeur d'armoire 600 mm Courant assigné [A]	Nouveau [ $I_{nA}$ ] ≤ 2950 A
<b>Alimentation avec 1 transformateur</b> 1600 kVA 2000 kVA	2310 A 2887 A
<b>Alimentation avec 2 transformateurs</b> 800 kVA 1000 kVA	2308 A 2888 A
<b>Alimentation avec 3 transformateurs</b> 500 kVA 630 kVA	2166 A 2730 A

# Systemes de jeux de barres unibar 160 A à 4000 A

Une distribution d'énergie doit non seulement être flexible, mais aussi peu encombrante, sûre et durable. Les systèmes de jeux de barres unibar de Hager sont exactement ce qu'il faut : efficaces et fiables. Avec ce système, l'énergie peut être transportée et distribuée de manière ciblée : du transformateur à l'installation de distribution basse tension et à travers tout le bâtiment. Avec une durée de vie moyenne de plus de 25 ans pour un jeu de barres installé, l'investissement est largement amorti. Par ailleurs le système de canalisations préfabriquées installé est sans entretien. Les boulons de serrage aux points de raccordement peuvent être vérifiés plus tard sans avoir à activer le système (indice de protection IP55).





## Conception et caractéristiques

- Conformité aux normes internationales CEI 61439-1 et 61439-6 et à toutes les normes européennes et nationales qui en découlent ; marquage CE
- Tensions jusqu'à 1000 V, fréquence 50 / 60 Hz
- Indice de protection IP55 (système de résine coulée, exclusivement pour le transport d'énergie), également utilisable s'il est associé au sein d'un trajet de conducteurs
- Conducteurs internes des éléments de jeux de barres soit en alliage d'aluminium étamé, soit en cuivre ETP pur à 99,9 % selon la norme EN 13601
- Boîtier en acier galvanisé de 1,5 mm d'épaisseur ou boîtier alu peint en RAL 7035 (coloris spéciaux possibles)
- Le boîtier sert de conducteur de protection (PE)
- La dissipation de la chaleur s'effectue via la surface du boîtier. L'augmentation de la température du boîtier reste inférieure à 55 °, même pour le courant assigné concerné, indépendamment de la position et du sens de montage
- Température ambiante : min. -5 °C, max. 35 °C, moyenne sur 24 heures 35 °C
- Composants du système exempts de silicone et d'halogènes

## Flexibilité et extensibilité

- Sens de montage horizontal et vertical possible, sans réduction du courant admissible (avec le conducteur N en position inférieure dans le sens de montage horizontal et la position de montage à plat)
- Éléments de jeux de barres disponibles sous différentes formes géométriques pour un changement de direction
- Éléments de jeux de barres droits disponibles avec / sans points de connexion jusqu'à 3 m
- Éléments de jeux de barres droits disponibles au choix dans des longueurs de 410 à 3000 mm
- Certains éléments de jeux de barres peuvent être retirés, sans enlever les éléments de jeux de barres adjacents (indice de protection IP55).

- Le bloc de connexion aux points de raccordement des éléments de jeux de barres permet un montage efficace et un contrôle ultérieur ou un ajustement du couple de serrage (indice de protection IP55).
- Bornes à un boulon selon l'état de la technique avec affichage du couple de serrage par cisaillement de la partie extérieure du boulon de rupture.
- Couple de serrage du bloc de connexion aux points de raccordement des éléments de jeux de barres : env. 60 Nm
- Boîtes d'alimentation pour les alimentations par transformateur, par armoire de distribution et par câble



## En un coup d'œil

- IP55
- Durable et sans entretien
- Rails de transport / barres de distribution d'énergie de 160 A à 4000 A

### Nos prestations

- Conseil sur place
- Dessins
- Montage des jeux de barres

# Liaison verticale pour jeux de barres principaux

La liaison verticale des jeux de barres principaux est utilisée chaque fois que la position du jeu de barre doit être modifiée. Du haut vers le centre, du haut vers le bas ou inversement. Jusqu'à présent, ce transfert de jeu de barres était réalisé via un disjoncteur à construction ouverte. Cette solution est également certifiée selon SN EN 61439-2/5 et documentée par des dessins de construction.



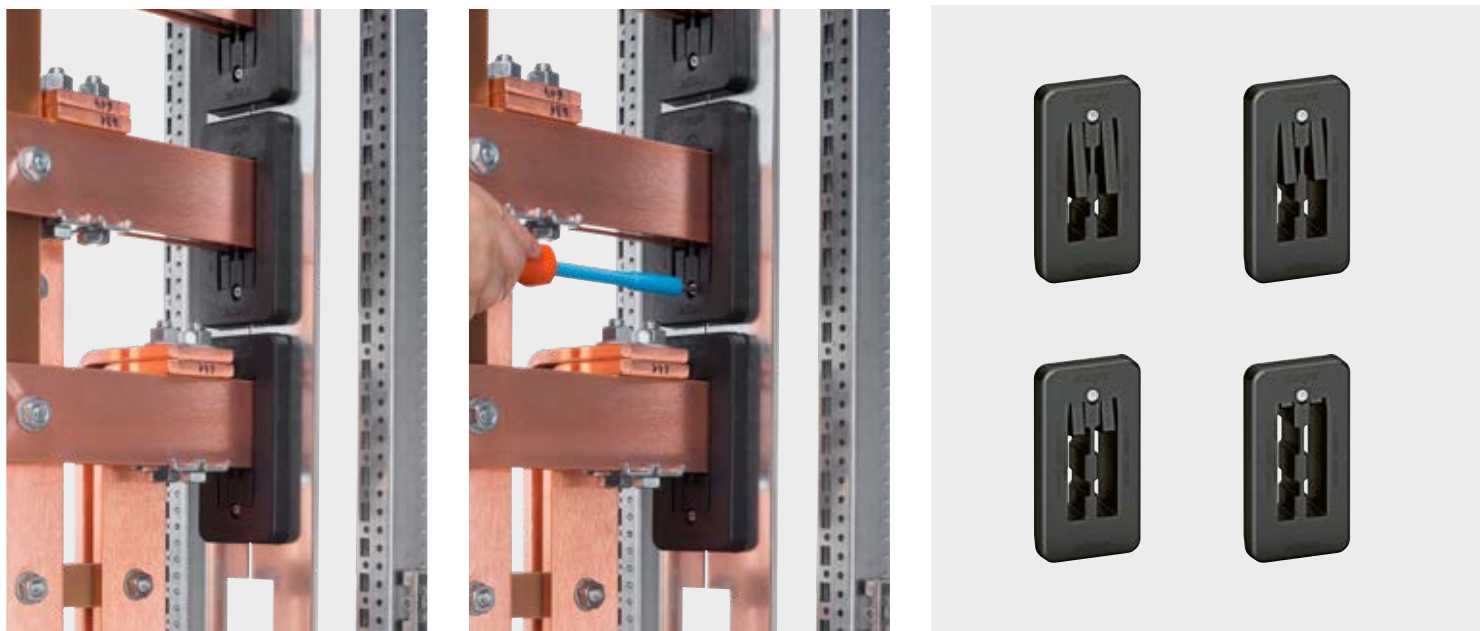
## **i** En un coup d'œil

- Liaisons verticales des jeux de barre entre deux systèmes de jeux de barres différents
- Modification de la position des jeux de barres
- Pour des installations électriques avec des départs de câbles de disjoncteurs de puissance ACB vers le haut et le bas
- Applicable à des courants de jeux de barres de 1250 à 4000 A

## Votre avantage

- Plus grande flexibilité pour le point de branchement du jeu de barres pour les disjoncteurs de puissance à construction ouverte
- Solution attrayante par sa rentabilité et sa plus grande flexibilité





## Faites le montage en 30 secondes au lieu 4 ½ minutes

Les supports de jeu de barres plats FSTK réduisent considérablement votre temps de montage par rapport aux anciens FST1. Outre cet avantage, la protection anti-déplacement est désormais superflue, car cette fonction est déjà intégrée dans le nouveau FSTK. Rangez votre clé à fourche et votre clé dynamométrique ! Seul un tournevis Torx standard (Tx 25) est nécessaire.

### **i** En un coup d'œil

- Dispositif de fixation pour jeux de barres principaux dans une armoire système unimes H
- Supports de jeu de barres plats améliorés pour des dimensions de barres en cuivre de 30, 40, 60 et 80 mm de large et 10 mm d'épaisseur.

### Votre avantage

- Moins de pièces détachées nécessaires pour une fonctionnalité identique
- Seul un tournevis Torx est nécessaire
- Le temps de montage raccourci de 4 ½ minutes à 30 secondes par support entraîne un gain de temps énorme sur le montage des jeux de barres.



# Auvent d'armoire pour Protection anti-ruissellement

L'auvent anti-pluie IPx1 est utilisé partout où sont installées dans le local électrique des conduites avec circulation d'eau ou d'autres liquides ou où une infiltration d'eau serait possible lors de la phase de construction. L'auvent anti-pluie empêche l'infiltration de liquides tombant à la verticale dans l'installation électrique afin d'éviter une panne électrique.



## En un coup d'œil

- Auvent d'armoire pour protéger du ruissellement
- Prévention de l'infiltration d'eau par le haut dans l'installation électrique
- Pour locaux d'installation électrique « traversés » par des conduites de liquides

## Votre avantage

- Protection contre le ruissellement de liquides par le plafond
- Protection de l'installation des dommages survenant pendant les phases de construction et d'installation
- Utilisation identique de l'installation électrique sans restriction
- Rééquipement possible (rétrofit)
- Montage simple sans travail de finition nécessaire sur l'installation électrique

# Protection passive contre les arcs électriques parasites



Pour votre sécurité : meilleure protection des personnes et des installations selon IEC TR 61641 ed. 3, et SN EN 61439-2 fiche complémentaire 1. La protection contre les arcs électriques parasites est répartie selon les classes A, B ou C.

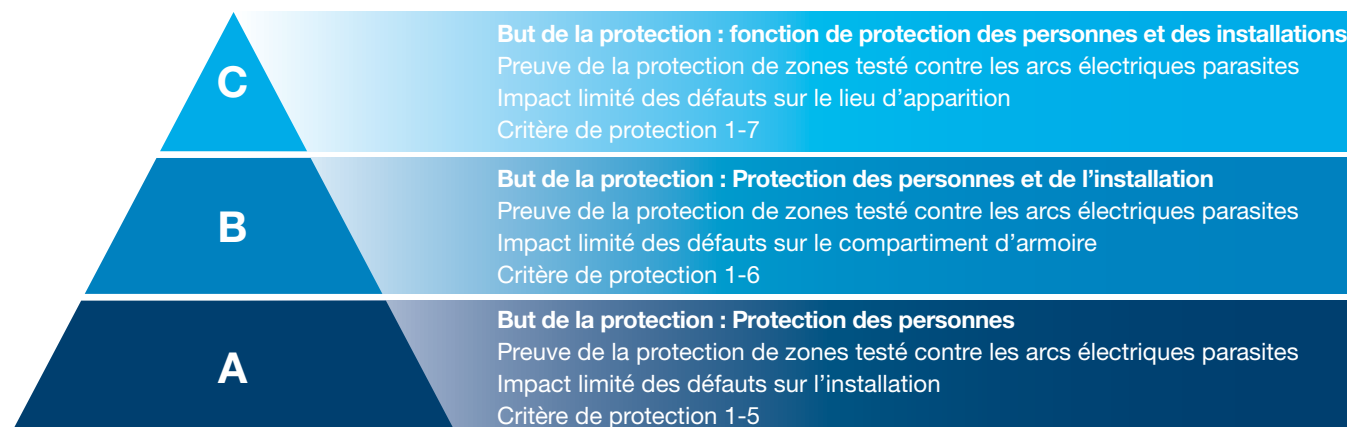
## **i** En un coup d'œil

- Limite la propagation de l'arc électrique parasite dans toutes les armoires.
- Fonction économique de protection dans les armoires électriques sans appareils de protection actifs en plus
- Protection des personnes et des installations contre les impacts d'un arc électrique parasite
- Le système de protection active de Hager peut être utilisé pour une protection des personnes et de l'installation accrue

## Votre avantage

- Solution économique avec protection des personnes et de l'installation accrue
- Disponibilité plus rapidement recouverte après une panne
- Certification jusqu'à 85 kA 300 ms à 500 V AC pour les classes d'arc A, B et C
- Limite les impacts des défauts dus à l'arc électrique parasite sur les zones contrôlées de l'installation
- Configuration et assemblage simples

## Classe d'arc électrique



# Cheminement des canaux de câblage de circuits auxiliaires internes

Une solution simple et pratique est née pour que la pose des câbles en cas de câblage croisé interne ne soit pas à réinventer pour chaque projet d'installation électrique. Cela permet à la fois un cheminement simple du câblage traversant systématiquement toutes les armoires et toute extension réalisée ultérieurement.



Support de montage d'un canal de câblage



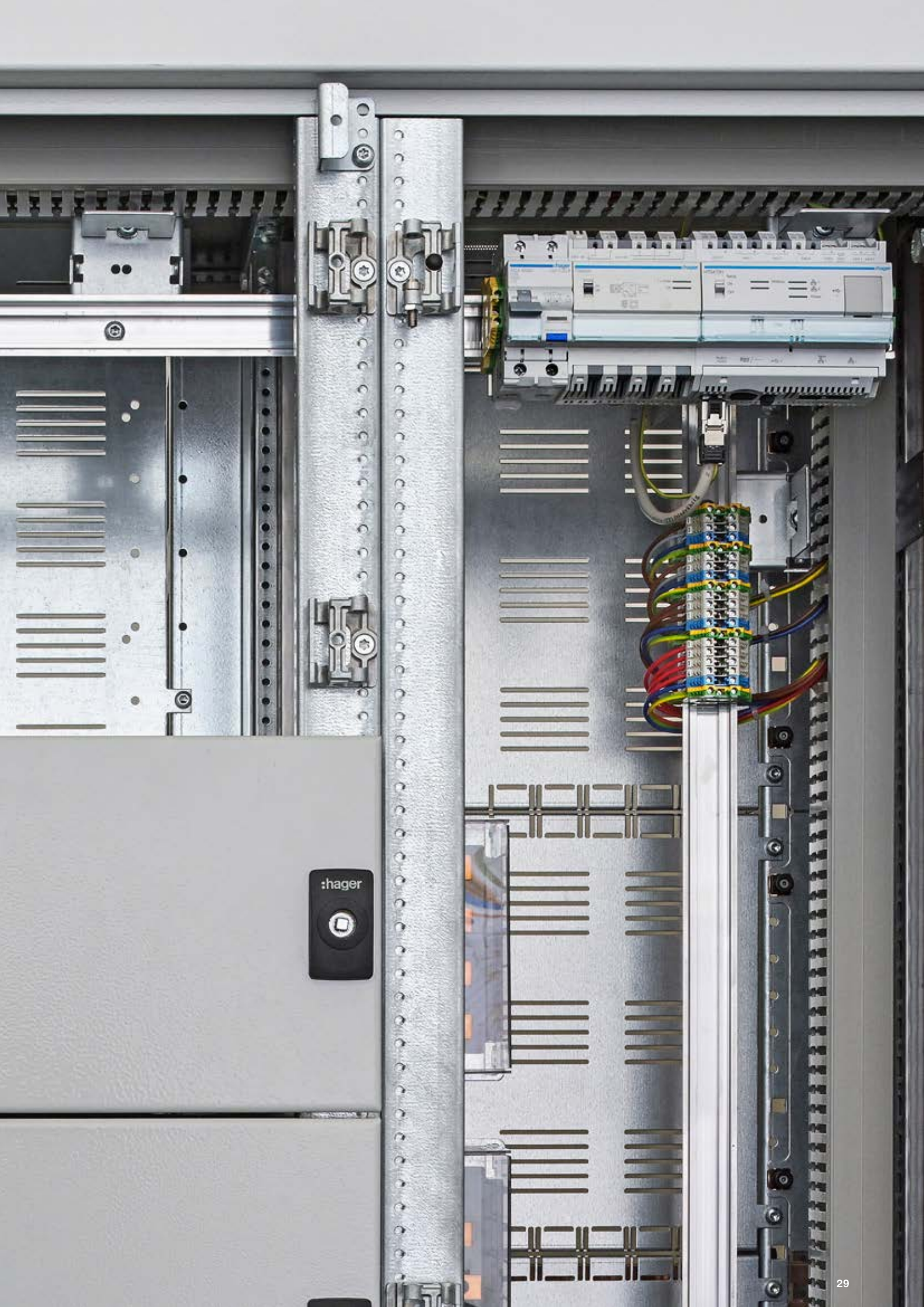
Support supplémentaire pour le montage d'un rail DIN

## **i** En un coup d'œil

- Cheminement des câbles des circuits auxiliaires internes dans les systèmes d'armoires électriques
- Possibilité de déplacer la position de montage définie pour la connexion par fil ou câble dans l'armoire
- Support du canal de câblage tehalit et rail DIN supplémentaire pour les appareils modulaires
- Utilisation pour le montage de canal horizontal et vertical

## Votre avantage

- Pose simplifiée des câbles
- Protection mécanique accrue
- Empêche la pose de câbles détachés



:hager

# Intelligent. Sûr. Simple.

Une alimentation électrique fiable est l'un des piliers essentiels pour garantir un fonctionnement parfait et une exploitation impeccable dans l'industrie, les infrastructures et les bâtiments. Les disjoncteurs ouverts de la gamme hw+ et les armoires modulaires unimes H forment un duo imbattable qui garantit le fonctionnement irréprochable de cette alimentation électrique.

**HW1**  
400–1600 A



**HW2**  
630–2500 A



**HW4**  
1000–4000 A



## Aperçu des disjoncteurs hw+

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

## Fonctions standards

	sentinel LI	sentinel LSI	sentinel LSIG	sentinel Energy LSI	sentinel Energy LSIG
Protection contre les surcharges avec temporisation long retard (LTD)	✓	✓	✓	✓	✓
Protection contre les surcharges avec temporisation long retard (LTD, CEI 60255-151)				✓	✓
Protection contre les courts-circuits (temporisation courte) (STD)		✓	✓	✓	✓
Protection contre les courts-circuits (instantanée) (INST)	✓	✓	✓	✓	✓
Protection contre les défauts à la terre (GF)			✓		✓
Protection du neutre (N)	✓	✓	✓	✓	✓
2 profils de protection (A / B), commutation via DI / Modbus / Hager Power setup				✓	✓
Sélectivité par zone (ZSI STD et ZSI GF)		✓	✓	✓	✓
Alarmes de déclenchement et de surcharge	✓	✓	✓	✓	✓
Alarmes en option (5 sorties numériques / 12 alarmes avancées)	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(1)</sup>	✓ <sup>(2)</sup>	✓ <sup>(2)</sup>
Protection contre les dysfonctionnements matériels (HWF)	✓	✓	✓	✓	✓
Mesure de la puissance et de l'énergie Classe de précision 1				✓	✓
Mesure du courant, de la tension et de la puissance				✓	✓
Mesure de la fréquence, de l'ordre des phases et des facteurs de puissance				✓	✓
Alarme de maintenance (expiration du temps, cycles de commutation, courants de court-circuit élevés)	✓	✓	✓	✓	✓
Test de déclenchement (local, Bluetooth, Hager Power setup)	✓ <sup>(3)</sup>	✓ <sup>(3)</sup>	✓ <sup>(3)</sup>	✓	✓
Protocole d'événements des changements d'état et de paramètres	✓ <sup>(3)</sup>	✓ <sup>(3)</sup>	✓ <sup>(3)</sup>	✓	✓

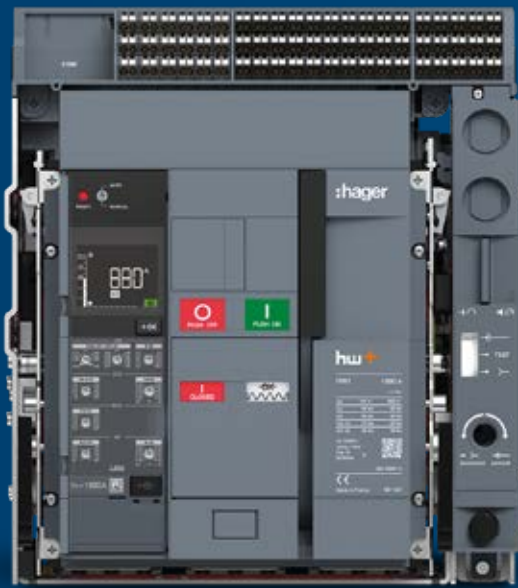
✓<sup>(1)</sup> Pas d'alarmes avancées    ✓<sup>(2)</sup> 5 sorties numériques librement attribuables    ✓<sup>(3)</sup> Test de déclenchement possible uniquement avec Hager Power setup

## Fonctions en option

(seulement pour sentinel Energy)

	Standard	Meter Plus	Harmonic	Advanced	Ultimate
Mesure du taux de distorsion harmonique THDV et THDI		✓	✓	✓	✓
Analyse des harmoniques individuels			✓		✓
Mesure des asymétries de tension			✓	✓	✓
Alarme de chutes de tension (Dip) / surtensions (Swell)			✓	✓	✓
Compteurs d'énergie multitarifs (8 tarifs)		✓	✓		✓
Protection contre les sous-tensions – ANSI 27				✓	✓
Protection contre les surtensions – ANSI 59				✓	✓
Protection contre les sous-fréquences – ANSI 81L				✓	✓
Protection contre les surfréquences – ANSI 81H				✓	✓
Protection de retour de puissance – ANSI 32R				✓	✓
Protection contre les déséquilibres de courant phase – ANSI 46				✓	✓
Protection contre les déséquilibres de tension – ANSI 47				✓	✓
Communication : Bluetooth	✓	✓	✓	✓	✓
Communication : Modbus RTU / ModbusTCP	✓	✓	✓	✓	✓
Afficheur déporté externe	✓	✓	✓	✓	✓

# Vous avez le choix :



## hw+ sentinel : le flexible

Grâce à son design intelligent, l'unité de déclenchement réunit tous les affichages et fonctions nécessaires dans un seul appareil. Vous pouvez ainsi à tout moment réagir de manière flexible aux changements dans votre système de distribution. Grâce à l'écran LCD et aux vues de navigation intuitives, l'utilisation devient un jeu d'enfant. Tous les réglages de protection peuvent être effectués directement sur l'unité de déclenchement.



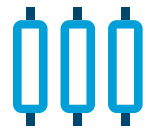
**Protection de  
base**



**Unités de  
déclenchement sûres  
et faciles à utiliser**



**Calibreur  
Plug & Play**



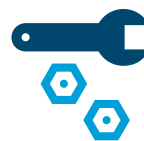
**Contacts  
d'alarme  
numériques**



**Mise en service  
simple via logiciel**



**Avertissements  
et alarmes de  
déclenchement**



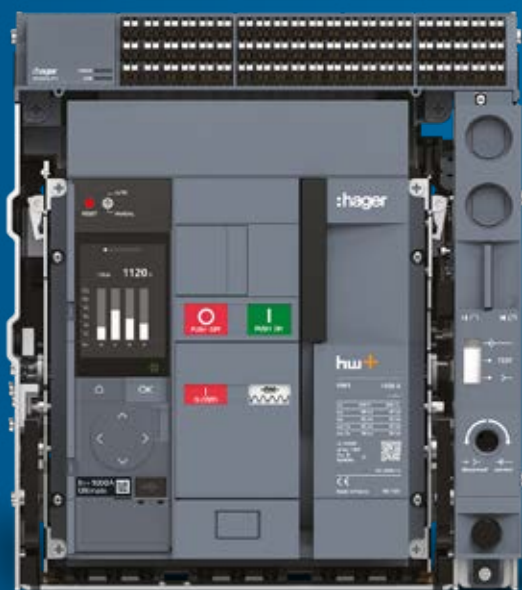
**Montage simple  
et sûr des  
accessoires**



**Accessoires faciles  
à verrouiller et  
interconnectables**



# Unité de déclenchement sentinel ou sentinel Energy



## hw+ sentinel Energy : l'intelligent

L'unité de déclenchement sentinel Energy est un concentré de puissance performant qui fait passer votre expérience utilisateur à un niveau supérieur. L'unité de déclenchement et l'écran couleur performant vous offrent encore plus de possibilités d'utilisation. Outre toutes les fonctions de protection de l'unité de déclenchement sentinel, l'unité sentinel Energy vous offre aussi des fonctions de communication ainsi que des fonctions élargies de protection, d'alarme, de mesure et de commande. Elle est donc aussi adaptée de manière optimale aux exigences les plus élevées.



**Connexion  
Bluetooth\***



**Fonctions de  
mesure\***



**Fonctions  
de protection  
avancées\***



**Communication  
Modbus\***



**Alarmes  
avancées\***



**Fonctions de  
commande  
avancées\***



**Maintenance  
aisée**

\*inclus seulement dans le disjoncteur sentinel Energy

# Deux unités de déclenchement Deux sentinelles

Bien que les applications dans les bâtiments, les infrastructures et dans l'industrie exigent différentes fonctions de protection, la série de disjoncteurs hw+ avec deux déclencheurs couvre tous vos besoins. Alors que l'unité de déclenchement sentinel offre toutes les fonctions pour des applications conventionnelles, l'unité de déclenchement sentinel Energy dispose de fonctions de protection et de commande élargies et devient l'unité de choix pour des exigences particulièrement élevées.

#### Fonctions de protection traditionnelles :

- Protection de surintensité long retard (L ou ANSI 49)
- Protection de surintensité court retard (S ou ANSI 50TD/51)
- Protection de surintensité instantanée (I ou ANSI 50)
- Protection contre les défauts à la terre (G ou ANSI 50N/51N)
- Protection du neutre

#### Autres fonctions :

- Sorties numériques fixes (module OAC)
- Protection ZSI disponible

#### Fonctions de protection avancées :

- Protection contre les surintensités IDMTL (CEI 60255-151)
- Protection contre les sous-tensions (ANSI 27)
- Protection contre les surtensions (ANSI 59)
- Protection contre les sous-fréquences (ANSI 81L)
- Protection contre les surfréquences (ANSI 81H)
- Protection de retour de puissance (ANSI 32R)
- Protection contre les déséquilibres de phase (ANSI 46)
- Protection contre les déséquilibres de tension (ANSI 47)

#### Fonctions d'alarme avancées :

- 12 alarmes personnalisées
- Alarmes de tension DIP et SWELL
- Sorties numériques librement assignables (module OAC)

#### Fonctions de mesure :

- Courant, tension, fréquence, ordre des phases
- Puissance et énergie (classe de précision 1 selon EN 61557-12)
- Puissance et courant requis
- Facteur de puissance et  $\cos\phi$
- Total Harmonic Distorsion THD V, THD I, THD IN
- Compteur d'énergie (jusqu'à 8 Tarif-Slots)
- Harmoniques individuels jusqu'au 40<sup>e</sup> rang

#### Communication :

Modbus-RTU ou Modbus-TCP

Fonctions de commande :

- Commande ON / OFF / Reset
- Protection commutable A/B
- Lecture de toutes les informations, telles que valeurs mesurées, alarmes, état et informations de charge



## Disjoncteur hw+ Hager avec sentinel :

disponible en version LI, LSI ou LSI G.



## Disjoncteur hw+ Hager avec sentinel Energy :

disponible en version LSI ou LSI G.



# Accès numérique : vérifier et commander

En combinaison avec l'unité de déclenchement sentinel Energy, l'App Hager Power touch vous offre une connexion Bluetooth. Le contrôle de l'état de fonctionnement et des informations de maintenance ainsi que l'utilisation sont ainsi encore plus simples. Vous pouvez en outre vérifier à tout moment les valeurs mesurées.



## 01 Vérification de l'état de fonctionnement

Vous pouvez facilement vérifier l'état déclenché/enclenché, le courant instantané et être informé des alarmes éventuelles. Vous pouvez aussi vérifier rapidement quand la prochaine maintenance doit être effectuée.

## 02 Surveillance des valeurs mesurées

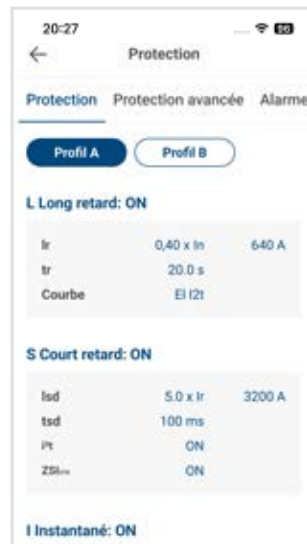
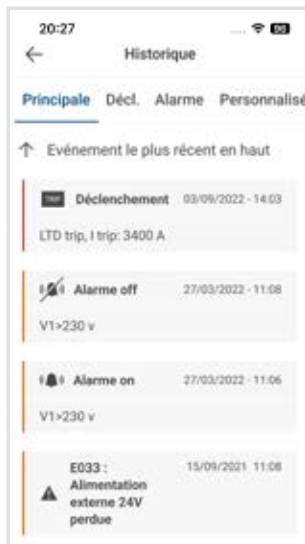
La vue graphique vous permet d'afficher directement la tension, le courant, la fréquence, la puissance et la consommation d'énergie ainsi que toutes les valeurs mesurées disponibles.



## 03

### Exécution d'un ordre d'enclenchement

Si le disjoncteur est équipé d'une unité sentinel Energy, des bobines SH et CC et d'un module d'isolement, il est possible d'exécuter un ordre de commutation jusqu'à une distance de 10 mètres. Cet ordre est protégé par un mot de passe.



## 04

### Vérification des incidents

Dans la zone Historique, vous pouvez consulter directement sur l'appareil tous les incidents survenus.

## 05

### Contrôle des paramètres de protection

La vue tabulaire vous permet de contrôler les paramètres.



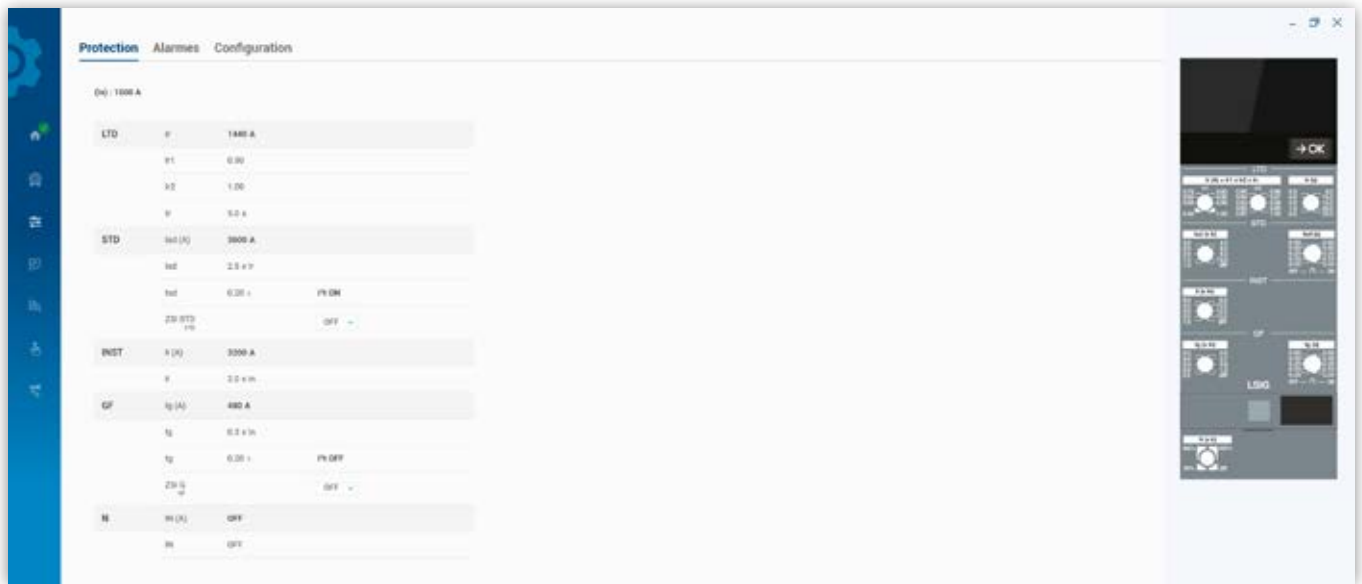
# Mise en service simple et sûre

Aussi différentes que soient les exigences, deux règles doivent toujours être respectées. La mise en service doit garantir que les réglages du déclencheur de protection correspondent aux réglages de protection calculés et que le temps prévu à cet effet est respecté le plus efficacement possible. Grâce au logiciel Hager Power setup, la mise en service de la série de disjoncteurs hw+ ne pose aucun problème.



## 01 Mise en service assistée

Bien que l'installation de distribution doive être considérée individuellement, il existe de nombreux réglages que vous pouvez adopter lors de la mise en service de nouvelles installations. Nous avons donc rassemblé dans notre portail Hagercad quelques pré-réglages qui devraient simplifier au maximum l'installation initiale.



## 02

### Créer et copier les réglages de protection

Pour les disjoncteurs Energy, le logiciel Hager Power setup permet d'exporter/d'importer les réglages déjà paramétrés ou de sauvegarder/de télécharger les réglages pour le disjoncteur Energy suivant. Cela permet de réduire considérablement le temps de mise en service.

**hager**
**Rapport de test**  
2042

---

### Test réalisé par

Cachet d'entreprise ...

Société :  
Hager AG  
 Adresse :  
Sediestrasse 2, 6020, Emmenbrücke  
 ,CH

Nom :  
TSC - Service / P. Aegeter  
 Signature ...

#### Notes

#### Protection

Type:	ACB Sentinel LSI, In : 800A
N° de série :	2042
Code Produit:	HW1M308FB2DREEAB0AAAB1AA1A00

#### Tests effectués

**1 Test de la courbe de déclenchement** Réussi

Pôles:  L1  L2  L3  N

Caractéristiques de déclenchement:  INST  STD  LTD  GF

**2 Déclenchement électromécanique** Réussi

**3 Activation des contacts ZSI** réalisé

## 03

### Établir un justificatif avec le rapport de mise en service

Le logiciel permet de documenter toutes les activités sur le disjoncteur dans un rapport détaillé. De cette manière, vous pouvez prouver à tout moment que le réglage et l'entretien du disjoncteur ont été effectués correctement.

# Disjoncteurs compacts h3+

## Le standard dans le domaine tertiaire

Quand la taille d'un bâtiment s'accroît, les besoins en énergie ne sont pas les seuls à augmenter. Les exigences en matière de dispositifs de protection augmentent également. Avec la mesure d'énergie intégrée, les fonctions de protection complète et la connexion pour communication, les disjoncteurs compacts h3+ répondent à toutes les exigences – derrière le nom se cachent de nombreux avantages :

- + plus de choix avec quatre unités de déclenchement
- + plus d'intelligence avec de nouveaux canaux de communication
- + une précision unique de classe 1 de mesure de l'énergie

**Les disjoncteurs compacts h3+ garantissent une protection fiable contre les surcharges et les courts-circuits, tout en offrant une surveillance intégrée et une transparence énergétique maximale pour tous les secteurs de l'installation, avec une précision de mesure de l'énergie cl. 1.**



Disjoncteur h3+ Energy P630 630A 4P  
N° de réf. : HPW631NR

### **i** En un coup d'œil :

- Mesure de l'énergie cl. 1 avec h3+ Energy
- Fonctionnalités complémentaires extensibles
- Configuration intelligente chez h3+ Energy
- Déclencheurs électromécaniques et déclencheurs électroniques intelligents

# h3+

Protéger  
Mesurer  
Communiquer



## Vous avez le choix

### Découvrez toute la panoplie du nouveau disjoncteur compact Hager h3+ et ses différentes variantes :

Grâce à sa forme compacte et à des courants nominaux de 25 à 630 A en version tripolaire ou tétrapolaire, h3+ offre un niveau de protection élevé jusqu'à 110 kA.



**h3+/P160**



**h3+/P250**



**h3+/P630**

## Quatre unités de déclenchement pour chaque exigence



### TMA

#### Protection standard thermique-magnétique

À partir d'une base électromécanique, un bilame intégré détecte les surcharges et un déclencheur rapide magnétique détecte les courts-circuits.

Les paramètres de déclenchement sont réglables pour le courant de court-circuit instantané et pour le déclencheur de surcharge.



### LSnI

#### Protection électronique de base

Le déclencheur LSnI offre une grande précision grâce à la métrologie intégrée – indépendamment des conditions ambiantes.

Il est possible de régler les paramètres de déclenchement du déclencheur de surcharge et du courant de court-circuit à court délai de réponse. La protection de court-circuit instantanée est paramétrée de manière permanente.



### LSI/LSIG

#### Protection électronique élargie

Le déclencheur LSnI bénéficie de possibilités de réglage étendues en plus d'une grande précision de mesure électronique.

Tous les paramètres de déclenchement de surcharge et de court-circuit sont réglables par des temps de déclenchement. Il est ainsi possible d'adapter au mieux la courbe de déclenchement.



### Energy

#### Protection électronique haut de gamme

Avec la mesure de l'énergie intégrée (cl. 1), extensible à des contacts d'alarme, pré-alarme, sélectivité par zone, communication et affichage externe configurables.

# Cartouches-fusibles HPC

## Protection contre les surcharges et courts-circuits

Les cartouches-fusibles HPC de la classe de fonctionnement gG et gL sont des fusibles à usage général assurant la coupure en toute sécurité de tout courant capable de faire fondre les fusibles et protègent les équipements électriques contre les surcharges et les courts-circuits. Outre les fusibles de 400 V~ et 500 V~ gG/gL, les fusibles HPC SEV 500 V~ et les fusibles transfos gTr, notre assortiment de fusibles HPC comporte également des versions gG/gL et aM de 690 V~.

### **i** En un coup d'œil

- Très haut pouvoir de coupure avec petites dimensions
- Limitation de courant élevée, faibles valeurs de passage I<sub>2t</sub>
- Sélectivité finement échelonnée
- Faible perte de puissance
- Fusibles HPC pour un vaste domaine d'applications
- Large gamme de produits dans les grandeurs DIN000 à DIN4
- Disponible également selon la norme ASE



### Vos avantages

- Excellente fiabilité et résistance au vieillissement
- Faible échauffement
- Facilité d'emploi

# Réglettes coupe-circuits sectionnables à coupure en charge HPC 160 à 2000 A



La famille de produits weber.vertigroup offre des avantages convaincants et est conçue pour les systèmes de jeux de barres de 185 mm dans les grandeurs 00–3. Une forme de construction modulaire et un design convaincant caractérisent ce produit haut de gamme innovant. Performance, sécurité, fiabilité et flexibilité sont les caractéristiques qui distinguent ces produits des autres. Les réglettes coupe-circuits sectionnables à coupure en charge HPC de Hager remplissent toutes les exigences des exploitants de réseau de distribution d'énergie dans des stations transformatrices, des coffrets de distribution et des distributions à basse tension.

## **i** En un coup d'œil

- Réglettes coupe-circuits sectionnables à coupure en charge HPC jusqu'à 1260 A pour les grandeurs 00, 1, 2 et 3
- Réglettes de sectionneur avec couteau sectionneur fixe
- Pour l'utilisation dans des coffrets de distribution, des stations transformatrices et dans la construction d'installations de distribution en général
- Nombreuses possibilités de connexion, du raccordement à vis aux bornes alu V
- Solutions de transformateurs intégrables sans perte de place, également pour mesures de facturation
- Vaste assortiment de composants optionnels supplémentaires

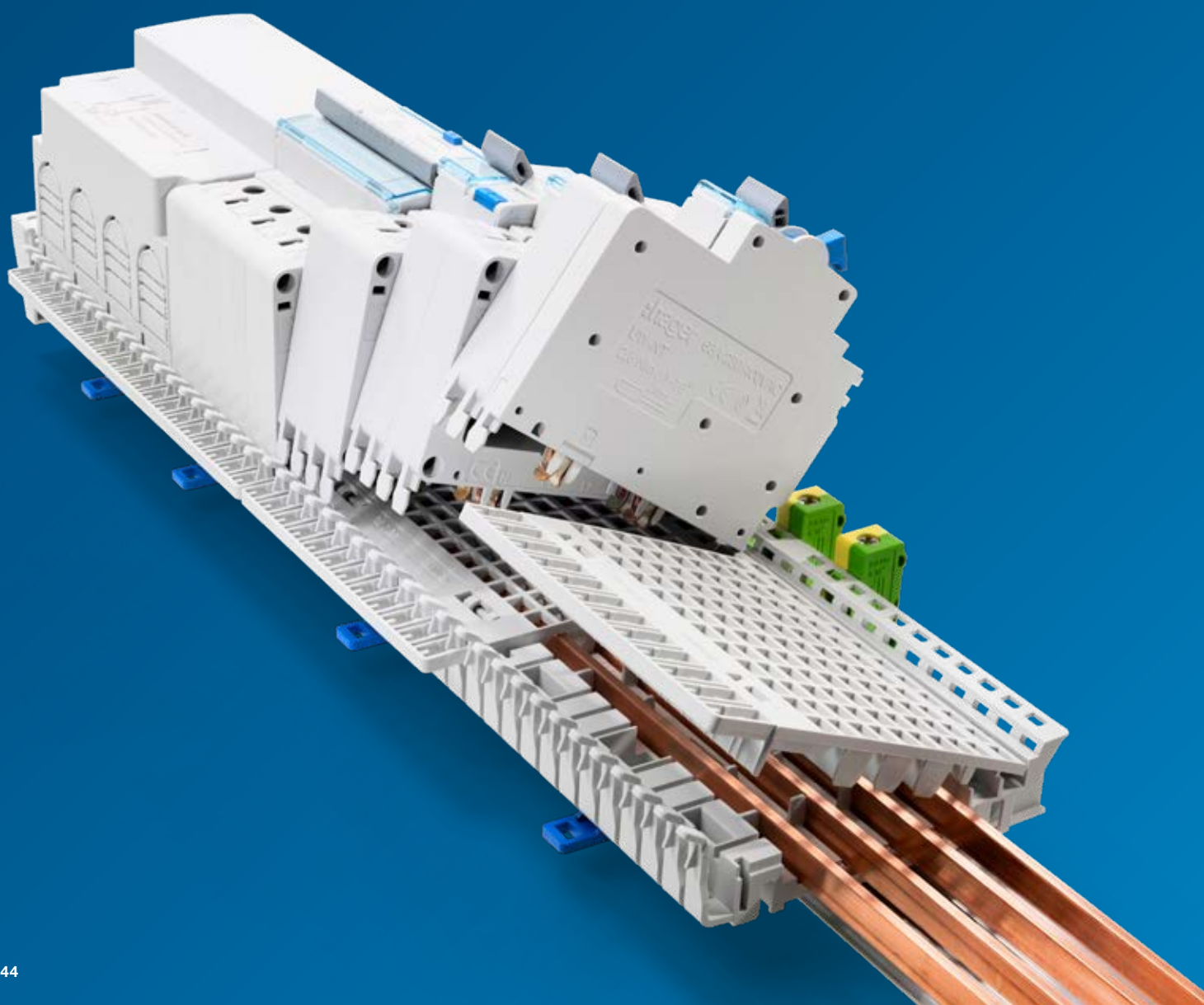
## Vos avantages

- Sécurité de fonctionnement élevée, même dans des conditions d'utilisation difficiles
- Haut pouvoir de coupure en charge et en court-circuit par un guidage parallèle et contrôlé de l'arc électrique
- Fonctionnalité maximale dans un espace réduit
- Valeurs minimales lors de l'échauffement et des pertes de puissance



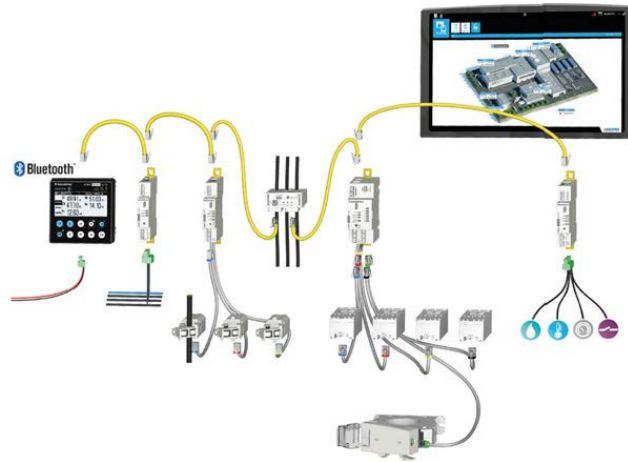
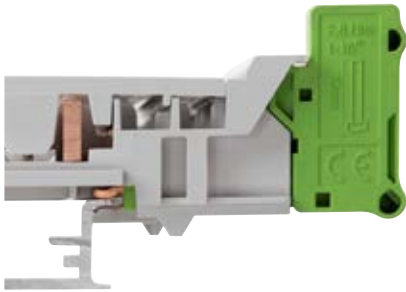
# Plus de sécurité et de flexibilité

uniway est le nouveau système compact de socles enfichables de Hager. Il offre aux concepteurs et tableautiers une flexibilité maximale lors de la planification et de l'exécution. Le système à 5 conducteurs permet une alimentation rapide et simple d'une grande variété d'appareillages modulaires.



# Innovation brevetée

## De multiples applications



### De 4 à 5 – la solution brevetée

uniway est un système à cinq conducteurs qui ne requiert que quatre jeux des barres. Cela fonctionne grâce à un contact innovant des bornes PE. Le système uniway est monté comme d'habitude sur un rail DIN / profilé de 35 mm selon la norme DIN EN60715. Des ouvertures dans le socle enfichable permettent d'établir le contact entre la borne de raccordement PE et ce rail DIN. Le « rail DIN » remplit ainsi une double fonction – comme support du système et conducteur PE. Ce type de conducteur PE est comparable à l'utilisation de borniers PE sur un rail DIN de 35 mm.

### Mesure flexible et précise de l'énergie avec DIRIS Digiware

Vous n'avez pas besoin d'appareils de mesure séparés pour le système DIRIS Digiware. Le système modulaire permet d'intégrer différents composants et offre une transparence totale dans la distribution d'énergie jusqu'au circuit terminal. **La précision de mesure de classe 0,5** et la possibilité de déclencher une alarme permettent de répondre à toutes les attentes.

La solution est particulièrement flexible grâce à la construction compacte et aux multiples possibilités de montage des capteurs. Avec des capteurs de courant pour des plages de 5 à 6000 A et plusieurs options de communication, le système est prêt à répondre à toutes les exigences.

La surveillance étendue des paramètres électriques et de la qualité du courant garantit une précision et une sécurité maximales. Outre la surveillance des conditions ambiantes et des courants différentiels, DIRIS Digiware offre également des fonctions de gestion des appareils, telles que les compteurs de service et le délestage.

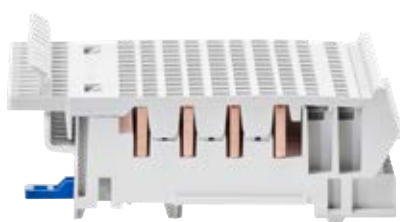
Grâce à un logiciel innovant de correction des erreurs de câblage et à une configuration simple, l'installation est plus efficace et plus sûre. DIRIS Digiware ouvre une nouvelle dimension dans la surveillance des performances, adaptée sur mesure pour l'architecture de votre système.

### Le gaspillage du cuivre appartient au passé

Les socles enfichables sont disponibles dans trois intensités nominales différentes de 125 A, 160 A et 250 A. Il est ainsi possible de dimensionner le système et le jeu de barres exactement en fonction des exigences. La trame de 9 mm (1/2 largeur de module) permet une utilisation optimale de l'espace disponible sur le système. Aucune pièce de compensation n'est nécessaire sur les modules de 18 mm. Il est ainsi possible d'obtenir un système compact optimale.



125 A



160 A



250 A

# Technique éprouvée nouvellement combinée



## Deux fois plus rapide avec quickconnect

La technique à enfichage côté entrée et côté départ des appareillages modulaires est particulièrement appréciée dans le domaine d'utilisation des coffrets et des armoires de distribution. Plus personne ne veut renoncer aux connexions sans vis. La connexion rapide est désormais également utilisée chez uniway. L'adaptateur Bi-Connect est simplement inséré dans l'interface du peigne des appareillages modulaires quickconnect – il n'est pas nécessaire de visser l'adaptateur. Vous reconnaissez l'interface quickconnect au logo et au type de la borne de raccordement. Les appareillages modulaires avec l'interface quickconnect disposent également de la technique à enfichage du côté départ.

## Cuivre standard

Comme pour tertio, uniway peut également être utilisé avec du cuivre plat nu. Les « tulipes » de contact sont conçues de sorte que, lors de l'insertion sur le jeu de barres, elles détruisent une éventuelle couche d'oxyde par effet de grattage. Cela vous offre également une flexibilité dans l'approvisionnement en cuivre. Les barres de cuivre correspondantes sont disponibles chez Hager ou bien vous les commandez auprès de votre fournisseur de cuivre préféré. Veuillez noter que les barres plates présentent les dimensions prescrites et sont conformes à la norme DIN EN 13601 (Cu-ETP CW004A) pour le cuivre plat.





## Intégration de circuits de signalisation

uniway se montre flexible aussi bien pour le câblage conventionnel que pour la solution intégrée au système. L'adaptateur de circuit auxiliaire permet par exemple d'intégrer dans le système des alarmes collectives, des déclencheurs à émission de courant pour les télécommandes et autres. Les fils de raccordement des adaptateurs de circuits auxiliaires peuvent passer par le haut ou par le bas de l'adaptateur. Il est ainsi possible de raccorder des équipements auxiliaires de la gamme de Hager et d'autres fournisseurs.



## Sectionneur de neutre de 9 mm – sans perte de place sur le système

La trame de 9 mm d'uniway permet une intégration compacte du sectionneur de neutre. Le sectionneur de neutre uniway est basé sur la technique éprouvée des sectionneurs de neutre MZN et MZS de Hager.





## Remplacement d'appareils sous tension

# Certifié Travailler en toute sécurité

Le système uniway est protégé contre les contacts accidentels et permet de travailler hors charge et sous tension, sans équipement de protection individuelle. De plus, uniway est certifié par le sigle de sécurité suisse S+ de l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI).

### Avantages

- Gain de temps grâce à une structure efficace du système
- Protection contre les contacts accidentels et possibilité de travailler hors charge et sous tension, sans équipement de protection individuelle
- Portefeuille universel d'appareils utilisables
- La trame de 9 mm permet une construction compacte sans perte de place
- Le rail DIN sert de profilé support et aussi de conducteur PE
- Entièrement sans halogène – un système innovant conçu par et pour la Suisse



# Compter, calculer, économiser intelligemment Les compteurs d'énergie

Qui veut économiser ou facturer de l'énergie doit rendre visible l'énergie. Il faut donc mesurer, transformer et transmettre. Condition préalable : les compteurs d'énergie qui enregistrent avec précision toutes les consommations d'énergie doivent être compatibles avec toutes les interfaces de communication courantes. La nouvelle génération de compteurs d'énergie de Hager propose des solutions sur mesure adaptées à chaque application. Performant, compact et facile à raccorder. Pour une surveillance intelligente de l'énergie !



## monophasé

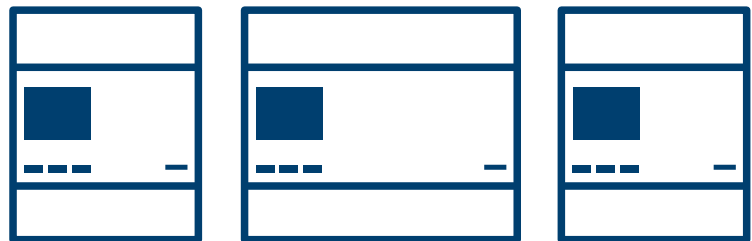


40 A

80 A

3 x 80 A\*

## triphase



80 A

125 A

1 + 5 A\*\*



M-Bus



Modbus  
agardio

\* Sans conformité MID.

\*\* Indirect  
(convertisseur de courant 1 + 5 A).

## **i** En un coup d'œil

- Gamme de compteurs d'énergie homogène
- Tous les compteurs sont certifiés MID\*
- Mesure l'importation et l'exportation d'énergie (4-Q)
- Connectivité pour le résidentiel : Impulsion S0, M-Bus et KNX\*\*
- Connectivité pour le bâtiment fonctionnel : Modbus RTU (technique à visser) ou Modbus RTU (technique RJ45 à enficher)
- Résistances terminales pour la technique à visser ou à enficher

\* Excepté ECx180T : sans conformité MID

\*\* Interface KNX disponible à partir du 3e trimestre 2019

## Votre avantage

- Choix du type sans difficulté
- Configuration simple et identique pour tous les types de compteurs
- Tous les Modbus RTU (à visser ou à enficher) sont compatibles agardio
- Câble Modbus à enficher
- Résistances terminales pour la technique à visser ou à enficher

# Savoir et non supposer Compteurs d'énergie avec surveillance de l'énergie

Estimation ou exactitude ? Gaspillage ou efficacité ? Notre agardio.manager connaît la différence. Il sait toujours ce que 31 appareils de mesure Modbus max. font précisément à tous moments et est de surcroît très facilement mis en service. Sans programmation et sans tables de mappage de données. Plug and play tout simplement et c'est déjà en service !

**Solution 1 : agardio avec des connexions Modbus enfichables**



**Solution 2 : agardio avec connexions à visser Modbus**



## **i** En un coup d'œil

### **Solution 1**

- Compteur d'énergie avec raccords de bus RJ45, connecté à agardio.manager

### **Solution 2**

- Compteur d'énergie avec raccords de bus à visser, connecté à agardio.manager
- Tous les appareils Hager compatibles Modbus sont préconfigurés dans agardio.manager

## **Votre avantage**

### **Solution 1**

- Câblage de bus simple, sûr et rapide
- Mise en service rapide
- Configuration dans agardio

### **Solution 2**

- Interconnecter tous les appareils Hager compatibles Modbus
- En plus des compteurs d'énergie, aussi les appareils de mesure multifonction, les disjoncteurs de puissance à construction ouverte, la compensation de puissance réactive, etc.
- Configuration dans agardio

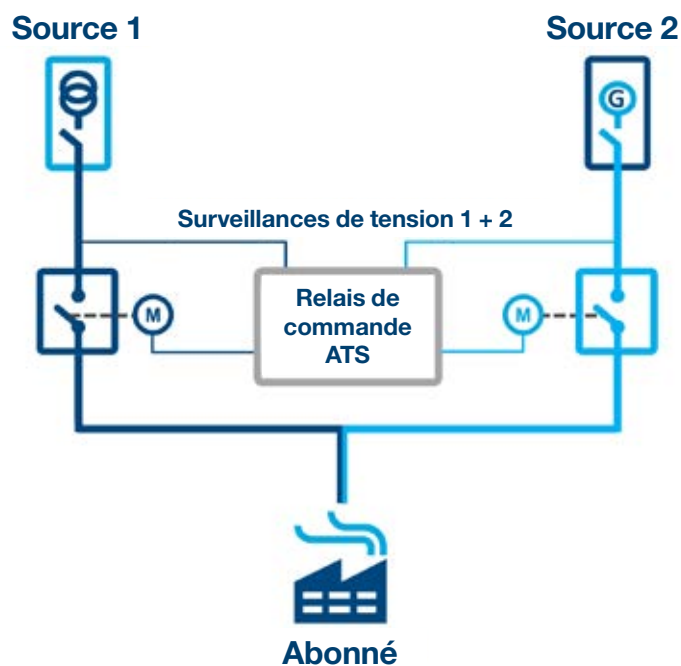
# Disponibilité de l'énergie – alimentation sécurisée

Une commutation de sources (Automatic Transfer System) est utilisée partout où une alimentation en tension élevée doit être garantie.

Le relais de commande de Hager sécurise la commutation entre deux sources de tension automatiquement avec

une brève interruption de l'alimentation. Le relais de commande mesure la tension aux deux disjoncteurs d'entrée. Il suit les sources de tension disponibles et commute automatiquement en cas de besoin vers un autre moyen d'alimentation électrique. Le relais de commande HZI855 est un appareil externe

qui fonctionne avec tous les types de disjoncteur. Vous êtes libres pour le choix du type de disjoncteur pour répondre à vos besoins individuels.



## Votre avantage

- Alimentation de l'ATS : à partir des sources / ASS / batterie d'appoint
- Commutation de source : réseau-groupe, réseau-réseau, groupe-groupe
- Types de réseaux : 1P+N, 2P, 2P+N, 3P, 3P+N, 3P+N/1P+N
- Solution avec libre choix du disjoncteur : ACB / MCCB etc.
- Aucune programmation nécessaire
- Simplicité d'utilisation et de paramétrage
- Informations d'état claires
- Communication via Modbus

## **i** En un coup d'œil :

- États de commutation par LED et écran
- Sources et commutation paramétrables
- Fonctionnement convivial protégé par mot de passe

# Équipement de la cellule

## Avec des appareils modulaires de Hager

Avec Hager, non seulement vous distribuez de l'énergie, mais aussi de la sécurité, du confort, du contrôle et de la rentabilité. La gamme d'appareillage de Hager englobe tout ce que l'exploitation moderne de bâtiments et d'installations requiert. La construction bien pensée des installations électriques permet une utilisation efficace de l'espace, tout en laissant de la place pour une expansion future.

### Protéger



Disjoncteurs ouverts HW+ / TP2 pour des puissances élevées ; courants 630–4000 A



Disjoncteurs compacts h3+ / TB2 pour protection sans fusible, courants 40–1600 A



Réglettes coupe-circuit Vertigroup / LL, courants 160–2000 A



Appareils de protection LS, FI-LS pour départs fins dans uniway, courants 0,5–100 A

### Connecter



Canalisations de transport / gaine technique pour assurer le transport d'énergie avec unibar H, 160–4000 A

### Mesurer



Appareils de mesure multifonctions et compteurs d'énergie en combinaison avec agardio et finalement avec stream

### Commander



Meilleure alimentation en énergie avec la commutation automatique (ATS)

### Gestion du bâtiment



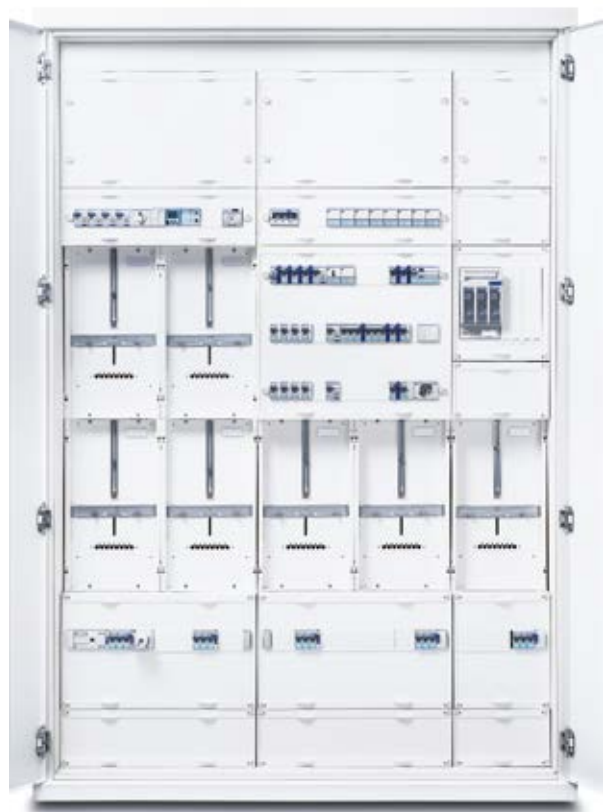
Commandez avec KNX dans le tertiaire ; lumière, stores, chauffage/climatisation etc.



# Jusqu'au sommet avec moins d'efforts

## Systeme d'équipement intérieur univers N jusqu'à 630 A

La construction moderne des armoires de distribution relève de la quadrature du cercle : tout doit être dedans Tout doit fonctionner. Et pour bien faire, tout de suite ! Le système d'équipement intérieur univers N de Hager répond à ces exigences de manière opportune en faisant économiser un temps précieux sur le montage et en élargissant la plage de performances de 63 à 630 ampères. Avec notre système, des applications Smart Metering contemporaines peuvent être réalisées dans le bâtiment fonctionnel, de même que des armoires de comptage S.I.





### Simple, rapide et sûr – le système d'équipement intérieur univers N

Pour développer univers N, Hager s'est efforcé de faciliter la tâche des concepteurs, des techniciens électriciens et des fabricants de tableaux – par un boîtier modulaire, un système de jeu de barres variable, un appareillage de commutation fonctionnel et un câblage flexible. Ainsi en plus des solutions standard, des distributions individuelles peuvent être configurées rapidement, facilement et en toute sécurité. Tous les composants séduisent par leur qualité robuste et leur sécurité d'installation maximale – pour un fonctionnement fiable de longue durée !

### Dans tous les cas : Coffrets et armoires univers

Les coffrets et les armoires de Hager sont inégalables en terme de flexibilité : Que ce soit comme armoire de distribution dans des bâtiments commerciaux ou comme emplacement de compteur – ils ont simplement fière allure partout. Ces armoires offrent une protection optimale pour des appareils jusqu'à 630 A, adaptés au montage classique comme au montage avec le Système d'équipement intérieur univers N.



#### Enveloppe

Aussi diverse que soit la gamme d'armoires de distribution univers/weber.mes C, aussi flexible et complet se présente le système d'équipement intérieur correspondant. Tous les composants peuvent être assemblés et montés séparément. Les couvercles en plastique résistant à la torsion offrent une stabilité supplémentaire et réduisent le temps d'installation grâce aux boulons de verrouillage sans vis.

#### Systèmes de jeux de barres variables

Même pour l'équipement intérieur, Hager reste sur une même ligne, en proposant une large gamme de jeux de barres – de 1 à 4 pôles, de 12 x 5 mm à 40 x 10 mm. Le support de jeux de barres à 2 pôles, rotatif à 360°, est particulièrement pratique. Il permet au fabricant de l'installation d'adapter l'angle aux rayons de courbure des câbles d'alimentation en toute flexibilité (voir fig.). Si les exigences changent, le système est toujours évolutif, par ex., par le rajout d'un autre jeu de barres pour des solutions à 5 pôles.

#### Plaque-compteur

La plaque-compteur d'univers N a été repensée pour améliorer le montage et la facilité de contrôle. La plaque amovible a nettement amélioré le câblage et le montage. Le contrôle visuel peut maintenant être effectué en basculant la plaque-compteur. Grâce à cette amélioration de la plaque-compteur, le système univers N est plus facile à utiliser et à installer que par le passé.

#### Câblage en toute flexibilité

Le câblage innovant et la technique quickconnect de Hager assurent une connexion rapide et sûre dans toute l'armoire. Les serre-câbles sont prémontés sur bon nombre de composants. Si les câbles doivent cheminer à la verticale, ils sont vissés sur le rail de montage et montés sur la face inférieure du rail en cas de câblage à l'horizontale. Les points de rupture amorcés dans le canal de câblage simplifient la tâche de raccordement. Tout est accessible de tous les côtés. Cela simplifie l'installation initiale ainsi que les éventuels rééquipements et garantit aussi une grande flexibilité de l'installation.

# De l'armoire à l'interrupteur

## Tout d'un même et unique fournisseur

Hager ne distribue pas seulement l'énergie. Nous veillons également à ce qu'elle arrive en toute sécurité là où elle est requise.

### **i** En un coup d'œil

- Sous-distributions à tous les étages
- Système de cheminement des câbles dans chaque local
- Systèmes de raccordement pour chaque poste de travail
- Prises de raccordement à chaque terminal
- Et pour finir, des interrupteurs pour chaque application

**L'offre système de Hager vous garantit une compatibilité et une cohérence maximales, ainsi qu'une conception du projet et une logistique harmonieuses.**

**Vous êtes débordé de travail ? Achetez donc tout auprès d'un même et unique fournisseur !**





## Distribution d'énergie + Systèmes d'armoires de comptage

### Capacité

Vous avez de grands projets en vue ? Vous posez les bases électrotechniques avec Hager : Nous proposons des systèmes de distribution de l'énergie de 63 à 4000 A, accompagnés de tous les appareils nécessaires à la protection, à la transformation, au mesurage et à la gestion dont vous avez besoin pour votre application.

## Cheminement des câbles + Systèmes de raccordement de locaux

### Flexibilité

L'atout, c'est la flexibilité : Lorsqu'il s'agit de l'installation électrique dans les bureaux et les espaces de travail, les options d'utilisation variables figurent à la première place des exigences. Hager propose la parfaite infrastructure : Nos systèmes de cheminement de câbles et de raccordement dans les locaux ouvrent la voie à l'énergie et aux données – au sol, au mur ou sous le plafond ; pour chaque type de bâtiment et chaque application souhaitée.

## Programme d'interrupteurs + Gestion des bâtiments

### Fonctionnalité

Que doit faire votre installation électrique ? Nos programmes d'interrupteurs et la technologie KNX intelligente de Hager vous aident à répondre aux divers besoins de vos clients et à accroître l'efficacité énergétique d'un bâtiment. Hager facilite également la tâche de l'utilisateur final avec ses interfaces utilisateur et des boutons poussoirs multifonction intuitifs.



# De la théorie à la pratique



## Conseil personnel sur site

Fournisseur de solutions compétent, Hager prend note personnellement de vos souhaits : Notre service de vente spécialement formé vous aidera à concevoir et à mettre en œuvre tous les types de distribution d'énergie. La division Bâtiments fonctionnels réalise des projets qui couvrent l'ensemble de la gamme de solutions Hager – de la distribution principale en basse tension à celle en courant fort jusqu'à 4000 A en passant par la sous-distribution par étage.

## Maintenance – pour un fonctionnement en toute sécurité

La vérification périodique des dispositifs de protection tels que les disjoncteurs et la protection active contre les arcs électriques parasites sont également soumis au devoir de contrôle et d'entretien. Hager recommande d'effectuer au moins une fois par an une opération de commutation MAR/ARR. Cela garantit une fiabilité élevée des installations. Hager vous propose un concept de maintenance et de service conforme aux prescriptions de l'article 17 lit. c de l'ordonnance sur le courant fort RS 734.2.

**Hager vous accompagne dans toutes les phases de votre projet, de la conception à la mise en service sur site sans oublier le conseil personnalisé. Contactez-nous tout simplement !**



## **hagercad – L'outil de conception intelligent de la distribution à basse tension**

En tant que spécialistes de l'installation électrique simple et fiable, nous avons non seulement une bonne connaissance de la conception de la distribution à basse tension et des appels d'offres. Nous savons également très précisément à quoi ressemble votre travail quotidien. Et ce qui compte : des outils intelligents qui vous facilitent le quotidien de manière significative.

Avec hagercad, vous réalisez l'ensemble de la conception et de la documentation dans le respect des normes, de manière précise, exhaustive et entièrement automatisée. hagercad est disponible pour vous sur [hager.ch/hagercad](http://hager.ch/hagercad).



## **Services en ligne**

Vous trouverez des informations détaillées sur les produits et systèmes Hager dans notre e-catalogue ainsi que dans nos brochures techniques sur notre site Web [hager.ch](http://hager.ch).

De nombreux autres outils Web et logiciels sont à votre disposition sur [hager.com/fr-ch/support/tools](http://hager.com/fr-ch/support/tools).



## Siège principal

**Hager SA**  
Sedelstrasse 2  
6020 Emmenbrücke  
Tél. 041 269 90 00

## Filiales commerciales

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

**Hager SA**  
Glattalstrasse 521  
8153 Rümlang  
Tél. 044 817 71 71

**Hager SA**  
Ey 5  
3063 Ittigen/Bern  
Tél. 031 925 30 00

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