



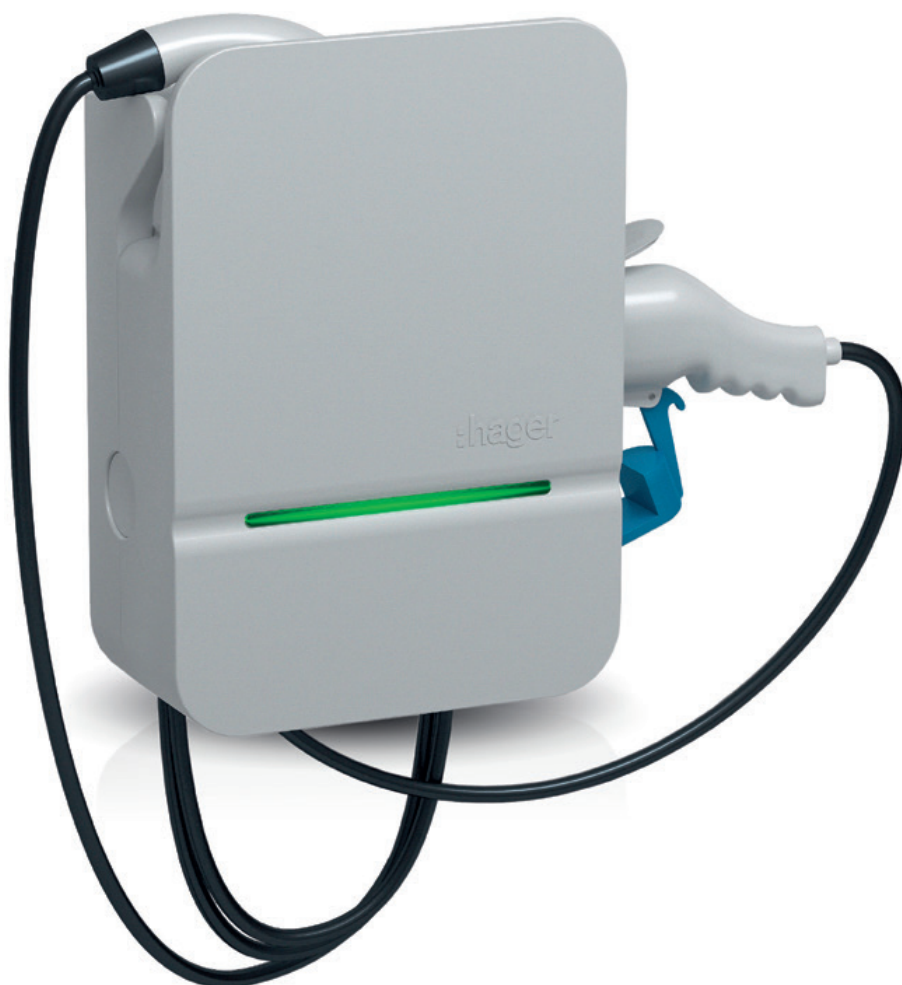
witty.home,
bornes de charge pour véhicules
électriques ou hybrides





Connectées à l'avenir

Les bornes de charge witty.home de Hager peuvent charger tous les véhicules électriques et hybrides rechargeables, les vélos et les scooters électriques.



La borne de charge witty.home convient à toutes les situations : sans autorisation (comme pour les places de stationnement privées) ou avec via la fonction RFID (Radio Frequency Identification).

Dans ce cas, l'utilisateur peut avoir accès au chargement de son véhicule électrique au moyen d'une carte. En plus, la fiche est verrouillée pour empêcher le vol ou le vandalisme. witty convient donc très bien pour les parkings, les zones industrielles, les salles de cinéma et les zones commerçantes.

Les deux versions (avec et sans autorisation) répondent à la norme internationale CEI 61851. Avec le degré de protection IP54 et la résistance aux chocs, les bornes de charge conviennent aussi bien pour l'intérieur que pour l'extérieur.

Le boîtier est en PVC souple de haute qualité qui résiste aux UV et empêche toute décoloration.



XEV423



XEV424



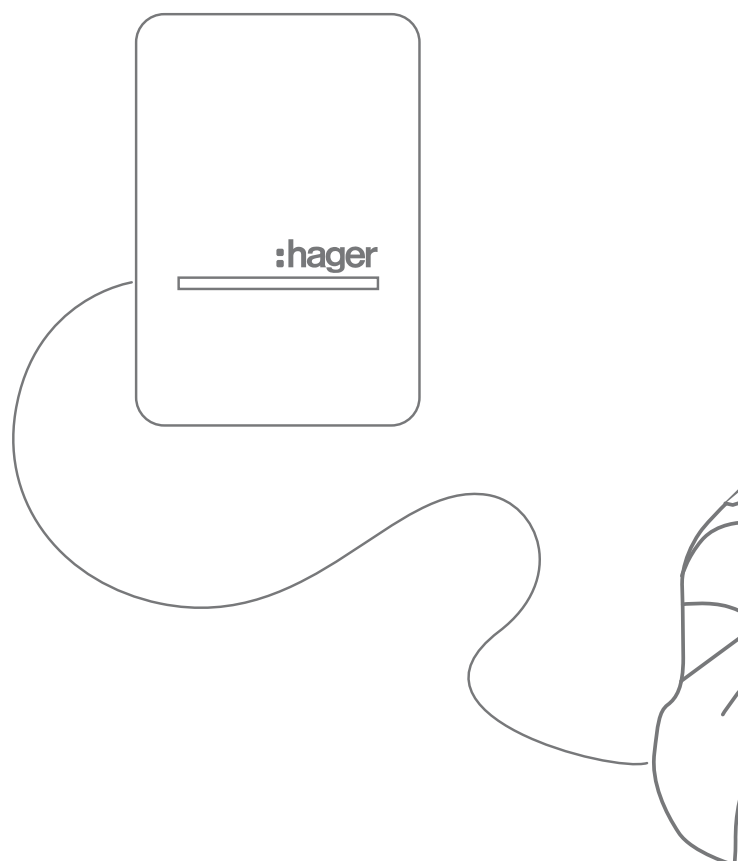
XEV422

Charger selon le standard

Les bornes de charge witty.home disposent du mode de charge 3 ou d'une combinaison des modes de charge 3 et 2. Le mode de charge 2 est muni d'une prise standard 2 P + T et convient pour charger des véhicules électriques, des vélos et des scooters.

En courant alternatif, le mode de charge 3 est la manière la plus sûre et la plus rapide pour charger un véhicule électrique ou hybride. Comme l'exige la norme CEI 61851, des protocoles de sécurité sont effectués, comme par exemple la surveillance de la résistance de terre. Si une erreur se produit sur la connexion de terre, le processus de charge est interrompu immédiatement, ce qui garantit la sécurité des humains et des animaux.

La prise appelée type 2 a été spécialement développée à cet effet et est présente dans toute la gamme witty. En plus du choix du mode 3 ou de la combinaison des modes 3 et 2, on a aussi le choix entre une version 230V/7kW et une version 400V/22kW.



Les avantages de la borne de charge

Charger un véhicule électrique avec une borne de charge est plus sûr et plus rapide qu'un chargement avec une prise normale. Un véhicule moyen est chargé en 1 à 2 heures avec une borne de charge avec un raccordement à 3 phases (400 V) et une capacité disponible de 22 kW (32 A). La durée exacte dépend finalement de la puissance disponible dans l'installation électrique. Le temps de chargement à partir d'une prise standard peut fluctuer entre 5 et 8 heures !

Avec witty.home, l'utilisateur a de nombreux avantages. La borne de charge peut être réglée de manière à charger en période tarifaire avantageuse. Le bandeau lumineux intégré donne un feedback clair du processus de charge, tandis que la fiche peut être rangée convenablement dans la borne.

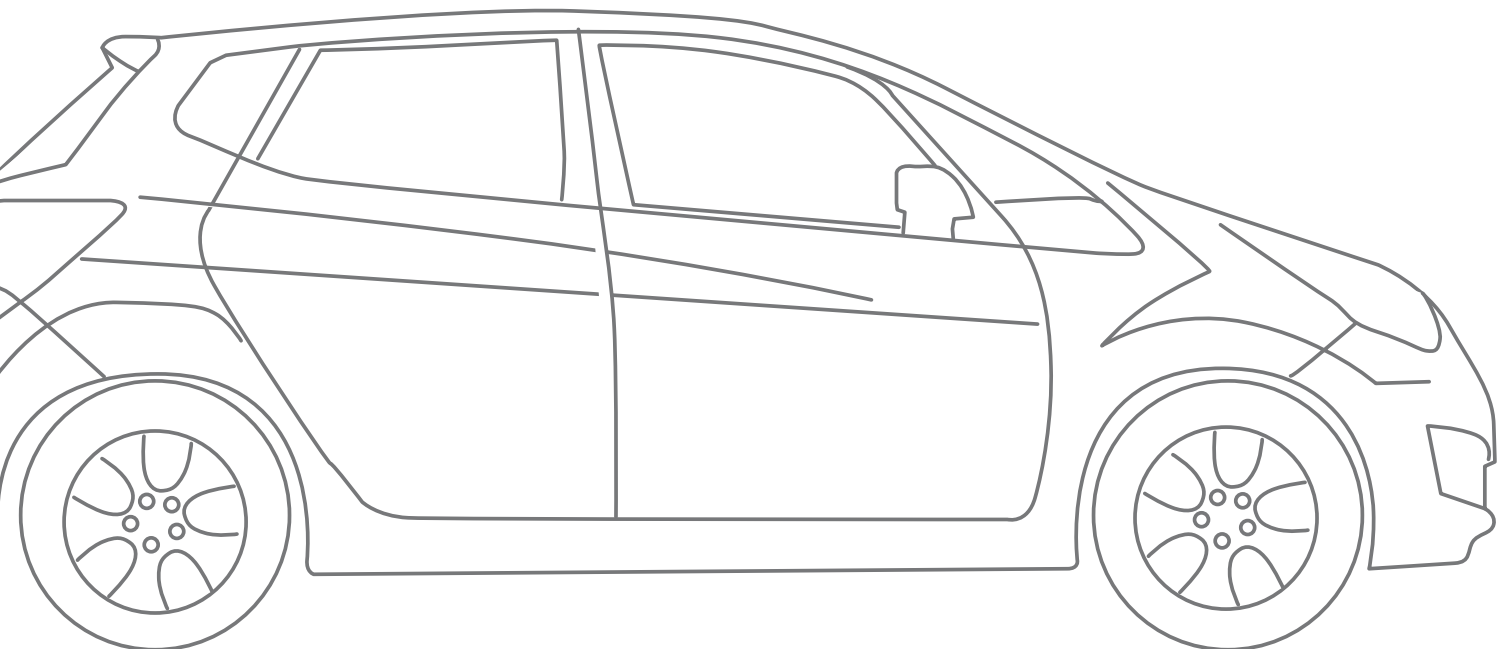
Un verrouillage de la fiche est aussi possible empêchant le vandalisme et le vol. Une autorisation peut être appliquée empêchant toute utilisation non désirée.

Afin de conserver le disjoncteur général de la maison, la borne de charge peut être réglée sur une consommation maximale. Si cette fonction est combinée avec le contrôleur XEV304 et XEV305, la borne est tellement "intelligente" qu'elle adapte sa consommation en fonction de la puissance totale disponible !

L'utilisateur peut donc continuer à utiliser son lave-linge et son sèche-linge sans que le disjoncteur général ne déclenche.

Charger uniquement sur l'énergie verte ?






Cela fait aussi partie des possibilités. Le XEV304 ou XEV305 enregistre l'énergie produite par les panneaux solaires (par exemple) et règle witty.home sur la même valeur. La conduite écologique prend ici tout son sens !



La sécurité de la charge,

La sécurité de la charge sera l'une des conditions sine qua non de réussite du déploiement des véhicules "décarbonés". Pour garantir le plus haut niveau de sécurité tout en optimisant la charge, Hager préconise le mode de charge 3 selon CEI 61851 en utilisant une prise du type 2 selon CEI 62196.





Les différents types de prises

	<div>Type 1 </div>	<div>Côté véhicule En fonction du constructeur et du type de véhicule</div> <div>Type 2 </div>	<div>Type 2 </div>	<div>Côté installation (borne de charge)</div>
Tension / Courant	250 V / 32 A Mono	500 V / 63 A Tri 250 V / 32 A Mono	500 V / 32 A Tri 250 V / 32 A Mono	
Brochage	5	7	7	
Indice de protection accès parties dangereuses	IPxxB	IPxxB	IPxxB	
Mode de charge associé	Modes 1, 2 ou 3	Modes 1, 2 ou 3	Mode 3 La prise 2 P + T (type E), côté installation, n'est pas évoquée dans ce tableau (voir ci-contre)	

un enjeu pour l'électricien

Les différents modes de charge

Offre
Hager

	Mode 1	Mode 2	Mode 3	Mode 4 non disponible chez Hager
Principe	Absence de contrôle de charge	Boîtier de contrôle de charge intégré au câble	Contrôle de charge et intelligence dans la borne	Charge en courant continu
Schéma				
Type de prise	Prise 2 P + T	Prise 2 P + T	Borne de charge	Borne de charge
Puissance	-	1,8 kW / 8 A maxi	3,7 kW / 16 A maxi mono 22 kW / 32 A maxi tri	50 kW / 120 A
Temps de charge	-	Entre 12 h et 16 h	Entre 1 h et 8 h	Entre 20 et 30 min.
Principe de charge	Non préconisé pour la charge des voitures	Charge lente occasionnelle	Charge quotidienne normale accélérée	Charge rapide occasionnelle
Sécurité	La sécurité de la charge dépend de l'état de l'installation électrique existante qui peut être non conforme aux normes en vigueur. La prise 2 P + T standard (type E), côté installation, nécessite de limiter le courant de charge à 8 A afin d'éviter tout risque de surchauffe. La durée de charge sera donc beaucoup plus longue.		Dialogue permanent entre le véhicule et la borne witty	Le chargeur convertisseur AC/DC externe intègre le contrôle et la protection électrique

Le label **E.V. & Z.E. READY 1.2.**, développé en partenariat avec Renault, s'applique aux bornes witty ainsi qu'à leur installation. Les solutions proposées par Hager sont conformes aux spécifications du label EV et ZE Ready.



Polyvalence et montage aisé

Grâce aux années d'expérience de Hager accumulées dans la technologie des installations électrotechniques et aux projets pilotes internationaux menés avec des constructeurs automobiles comme Renault, Toyota, Peugeot et BMW, Hager lance 'witty.home', la borne de charge sûre et facile à installer. Grâce à sa conception modulaire et flexible, witty est prête pour la future E-installation.



Avantages pour l'installateur



Design intelligent

La gamme witty.home est conçue pour que l'installation soit similaire à celle d'un coffret, avec lequel vous êtes en contact tous les jours. La structure simple permet une installation rapide, sûre et correcte.



Montage rapide et facile

Le cadre de montage innovant est muni de différentes découpes pour pouvoir intégrer tous les types de câbles. La chaîne fournie permet de maintenir la borne de charge inclinée de manière à connecter facilement le câble d'alimentation.



Modulaire et universelle

La gamme witty.home est modulaire, ce qui en fait une borne universelle :

- utilisation privée ou commerciale,
- application notamment sous les carports, dans les garages et sur les terrains commerciaux,
- montage sur un mur ou un pied,
- avec ou sans autorisation.



Installation et configuration simple

Le raccordement de la borne de charge est très simple pour l'électricien. Le câble se connecte rapidement et facilement sur les bornes quickconnect.

Lors de l'installation de witty avec autorisation, le manuel inclus vous guidera lors de la configuration.



Réglage de l'intensité de charge

Possibilité de régler la puissance de la borne de charge :

- 230 V de 4 à 7 kW
- 400 V de 11 à 22 kW.



Exemple witty : combinaison des modes de charge 2 et 3

- 1 Contrôleur
- 2 Contacteur, monophasé, mode de charge 2
- 3 Alimentation 24 V
- 4 Contacteur, triphasé, mode de charge 3
- 5 Disjoncteur 16 A
- 6 Bornes de raccordement
- 7 Prise verrouillable mode de charge 3, type 2
- 8 Prise, mode de charge 2.



Le service fait la différence

Hager dispose de personnes, de services et de moyens pour vous faciliter la vie. Vous avez des questions ou vous désirez une assistance ? N'hésitez pas à contacter notre conseiller technique au 02/529 47 32 ou par mail : quotations@hager.be.



Sécurité, qualité et design

La borne de charge witty.home a été développée sur base de l'ergonomie humaine. Des tests approfondis avec les utilisateurs finaux ont abouti à une borne de charge intelligente prénommée witty.home. Elle est munie d'une commande simple et l'interaction avec l'utilisateur final est facilitée au maximum pour répondre aux besoins quotidiens. Pensez par exemple au stockage de la fiche, au câblage enroulé et au feedback intuitif du processus de charge. Le design, la compacité et l'utilisation de matériaux de haute qualité ont été salués et récompensés par le Red Dot Design Award.



Avantages pour l'utilisateur



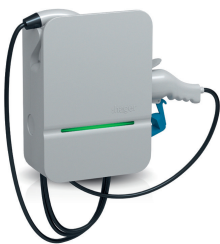
Prestation et sécurité

- Le mode de charge 3 assure le plus haut niveau de sécurité et de performance.
- Le mode de charge 3 est disponible en combinaison avec une prise 2 P + T pour le mode de charge 2, pour pouvoir charger d'autres véhicules (par exemple des vélos électriques).



Economies

Charger immédiatement ou charger selon la période tarifaire avantageuse ? C'est possible avec witty ! Il est bien évidemment possible d'annuler la charge retardée et de charger directement si nécessaire.



Ergonomie

- Support pour stocker la fiche sur la borne de charge.
- Verrouillage du câble de charge possible.
- Revêtement doux et agréable au touché sans crainte de blessures.
- Enrouleur de câble intégré pour stocker la longueur de câble excédentaire.



Interface utilisateur intuitive

L'utilisateur reçoit un feedback opérationnel subtil mais clair par l'intermédiaire du bandeau lumineux intégré dans la face avant de la borne de charge.



Polyvalence

witty.home peut être montée sur un mur ou fixée sur un pied en utilisant une colonne spéciale. Deux bornes de charge peuvent également être mises dos à dos (p.ex. parking).



Vert permanent
Prêt à charger



Bleu permanent
Charge réduite



Rouge clignotant
Hors service/panne



Vert clignotant
Prêt à charger après identification RFID



Chenillard vert
En charge



Vert fixe complet
Véhicule chargé

Bornes de charge witty.home

de 4 à 22 kW

Disponibles en mode 3 et mode 3 / mode 2, les bornes witty permettent de charger en toute sécurité tous les véhicules électriques ou hybrides rechargeables.

Le mode 3 est le seul mode assurant le plus haut niveau de sécurité et de rapidité de charge grâce à un dialogue permanent établi entre le véhicule et la borne witty.home.

Caractéristiques

- système de gestion et d'intelligence de charge, par contrôleur et carte électronique
- charge immédiate ou reportée (J/N) et forçage possible
- limitation du courant de charge par réglage
- panier de rangement de la fiche
- bandeau lumineux reflétant l'état de la charge.

XEV1xx et XEV2xx

- verrouillage de la prise type 2 en charge
- IP54 - IK10
- corps métallique + habillage doux et agréable
- gris RAL 7035
- accès libre ou par identification RFID
- enrouleur de câble intégré
- pose murale ou sur pied

Conform aux normes

- bornes : CEI 61851
- prises : CEI 62196-2




Certification



Options

- badges d'accès RFID
- câbles de charge
- module de gestion de la charge
- colonnes de fixation

	Description	Caractéristiques	Réf.
 XEVI01BE	Bornes de charge witty.home avec accès libre - pour 1 véhicule - h. 480 x l. 336 x p. 208	mode 3 prise type 2 :	
		- Ph + N, 32 A - de 4 à 7 kW	XEVI01BEN
		- 3 Ph + N, 32 A - de 11 à 22 kW	XEVI00BEN
		mode 3, câble fixe avec prise type 2 :	
 XEVI02BE		- Ph + N, 32 A - de 4 à 7 kW	XEVI157BEN
		- 3 Ph + N, 32 A - de 11 à 22 kW	XEVI158BEN
		mode 3 / prise type 2 + mode 2 / prise type E :	
		- Ph + N, 32 A - de 4 à 7 kW	XEVI02BEN
 XEVI03BE		- 3 Ph + N, 32 A - de 11 à 22 kW	XEVI03BEN
		mode 3 prise type 2 :	
		- 3 Ph + N, 32 A - de 11 à 22 kW	XEVI200BEN
		mode 3 / prise type 2 + mode 2 / prise type E :	
 XEVI04BE	Bornes de charge witty.home avec contrôle d'accès - pour 1 véhicule - h. 480 x l. 346 x p. 233	- Ph + N, 32 A - de 4 à 7 kW	XEVI201BEN
		- 3 Ph + N, 32 A - de 11 à 22 kW	XEVI202BEN

	Description	Caractéristiques	Réf.
 XEV308	Cartes RFID pour witty	Cartes RFID pour utilisateurs, set de 20 pièces	XEV308
	Le logiciel requis est livré avec la borne de charge witty	Cartes RFID pour administrateur, set de 3 pièces	XEV309
 XEV422	Câbles de charge pour mode de charge 3	connecteur type 2 et type 1, 16 A, monophasé	XEV422
	Longueur : 5 mètres	connecteur type 2 et type 2, 32 A, triphasé	XEV423
		connecteur type 2 et type 2, 16 A, triphasé	XEV424
 XEV305	Module de gestion de la charge	Mono :	XEV304
		<ul style="list-style-type: none"> - évite le déclenchement du disjoncteur général - la borne de charge réduit sa puissance de charge en fonction de la 'consommation totale' - 1 transformateur de courant inclus 	
		Tri :	XEV305
		<ul style="list-style-type: none"> - évite le déclenchement du disjoncteur général - la borne de charge réduit sa puissance de charge en fonction de la 'consommation totale' - 3 transformateurs de courant inclus 	



XEV418

Description	Caractéristiques	Réf.
Colonne de fixation	colonne pour 1 borne de charge	XEV418
pour XEV1xx et XEV2xx	colonne pour 2 bornes de charge montées dos à dos	XEV419
se monte directement au sol ou sur un socle encastré - matière métallique zinguée - gris RAL 7011 - h. 1270 x l. 321 x p. 91		
Socle à encastrer	pour XEV418 et XEV419	XEV420
pour le montage de la colonne de fixation		

Système de charge pour tous les véhicules électriques

Les bornes de charge sont adaptées à tous les véhicules électriques ainsi qu'à vos besoins. Vous ne devez donc pas remplacer la borne de charge lors de l'achat d'un nouveau véhicule électrique ou lors de modifications de l'installation électrique. Le câble de charge est généralement fourni avec le véhicule. Il peut également être commandé séparément. L'électricien veille à ce que les paramètres de la borne de charge soient adaptés à votre véhicule et à votre installation électrique. Le câble peut alors être relié au système de charge et au véhicule.

Adaptée à une utilisation intérieure et extérieure

witty peut être installée dans un garage. Grâce au degré de protection IP54, elle peut aussi être placée sous un carport ou sur un parking à l'air libre.

Préparation pour les développements futurs

Les fonctions de la borne de charge peuvent être étendues en ajoutant des composants optionnels, tels qu'une horloge de programmation afin de pouvoir profiter de la période tarifaire avantageuse. Bientôt, il sera également possible de se connecter aux produits domotiques de Hager. Le véhicule électrique est donc un composant intégré à la maison intelligente du futur.

Utilisation de la borne de charge

Lors de l'installation et de la mise en service, la borne de charge est configurée par l'électricien qui met en service 1 des 2 possibilités de charge :

- Charge immédiate
- Charge retardée (p.ex. pour profiter des périodes tarifaires avantageuses)

Si l'utilisateur souhaite modifier ce réglage ultérieurement, il contacte son électricien qui peut alors ajuster la configuration de la borne selon les souhaits de l'utilisateur.

Le bandeau lumineux donne des informations sur l'état de la borne de charge et sur le cycle de charge.

Led centrale	Signification
Vert permanent	Prêt à charger
Vert clignotant	Prêt à charger après identification RFID
Bleu permanent	Charge réduite
Rouge clignotant	Hors service/panne
Chenillard vert	En charge
Vert fixe complet	Véhicule chargé

Description générale de la borne de charge



Illustration 1: aperçu de witty

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1 Bouton de charge (charge direct) | 4 Prise mode de charge 2 |
| 2 Lecteur RFID | 5 Indication LED |
| 3 Prise mode de charge 3 | |

Utilisation du panier de rangement de la fiche

La borne de charge est équipée d'un panier de rangement de la fiche située sur sa partie supérieure. La fiche est donc toujours facilement et rapidement accessible.

Utilisation d'un enrouleur de câble

La partie inutilisée du câble de charge peut être enroulée à l'arrière de la borne. Ainsi, seule la longueur de câble nécessaire est disponible.

Le câble ne pend donc pas par terre et peut être utilisé facilement avec une seule main. Si nécessaire, la longueur complète du câble peut être déroulée et utilisée.

Verrouillage du câble de charge

Si le câble de charge reste en permanence à la station de charge, il est possible de le verrouiller.

Identification de l'utilisateur

Pour démarrer un cycle de charge, l'utilisateur doit s'identifier à la borne de charge witty.home en gardant la carte RFID devant le lecteur.



Illustration 2: carte RFID

Charge immédiate

Le protocole de charge commence dès que la borne de charge détecte que le câble est connecté au véhicule électrique.

- Si le bandeau lumineux vert clignote régulièrement dans les trois zones, cela signifie que le véhicule est en charge
- Une fois le cycle de charge terminé, les clignotements s'arrêtent et les trois zones s'allument en permanence
- Vous pouvez interrompre prématurément le cycle de charge.



Illustration 4: indicateur lumineux clignotant pendant le cycle de charge

Interrompre la charge

Pour arrêter le cycle de charge, l'utilisateur doit se ré-identifier à la station de charge en gardant la carte RFID devant le lecteur.



Voici les étapes qui se succèdent si la carte est reconnue :

1. la fiche est déverrouillée dans la borne de charge
2. l'indicateur LED clignote rapidement pour indiquer à l'utilisateur qu'il doit retirer le câble de charge de la borne et du véhicule
3. une fois que le câble est débranché, le bandeau lumineux s'éteint
4. la LED verte centrale s'allume et la borne est prête pour le prochain cycle de charge.

Charge retardée (période tarifaire avantageuse)

L'indicateur LED commence à clignoter en vert une fois que la fiche est reliée au véhicule. Cela signifie que la borne de charge a reconnu le véhicule et que la procédure de charge commencera lorsque la borne recevra un signal externe ou que l'utilisateur appuiera sur le bouton de charge.

- Si le bandeau lumineux vert clignote régulièrement dans les trois zones, cela signifie que le véhicule est en charge
- Le signal clignotant pour charge forcée (bouton de charge) ou charge retardée reste actif pendant les 3 premières minutes après la connexion
- Lorsque le cycle de charge est terminé, les clignotements s'arrêtent et les trois zones s'allument en permanence
- Vous pouvez arrêter prématurément le cycle de charge.

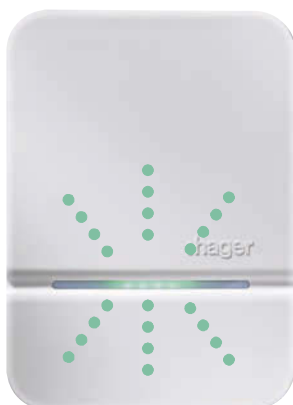


Illustration 3: indicateur lumineux clignotant lors de la demande d'un cycle de charge retardée.

Raccordement

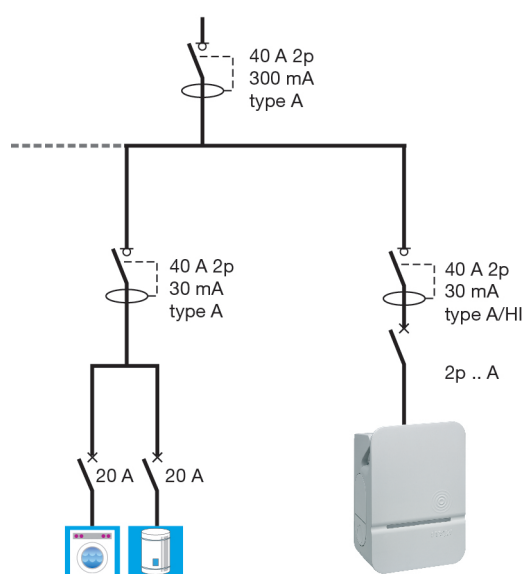
L'alimentation de la borne de charge pour les véhicules électriques ou hybrides rechargeables est réalisée au moyen d'un circuit spécifique issu du tableau de distribution principal, dont les caractéristiques sont données ci-dessous :

Courant assigné de la borne witty.home (en A)	Courant assigné du disjoncteur (en A)	Sections minimales des conducteurs (Cu ou équivalent en mm ²)
16	20	2,5
32	40	10

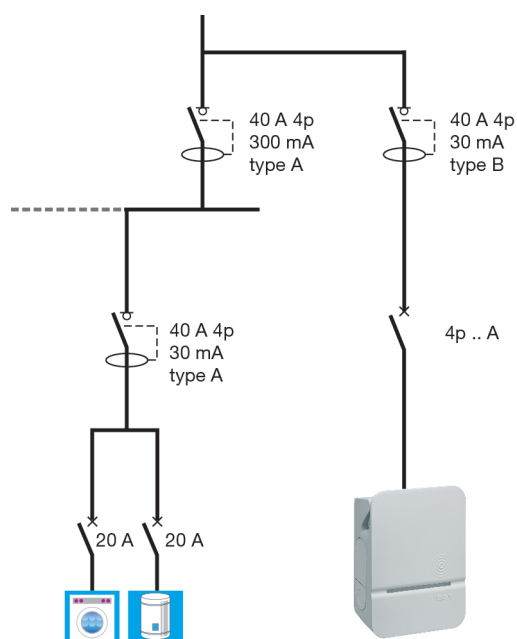
Ce circuit spécifique doit être protégé contre les chocs électriques par un disjoncteur différentiel ou un interrupteur différentiel 30 mA :

- de type A en monophasé
- de type B en triphasé.

Exemple de raccordement d'une borne monophasée



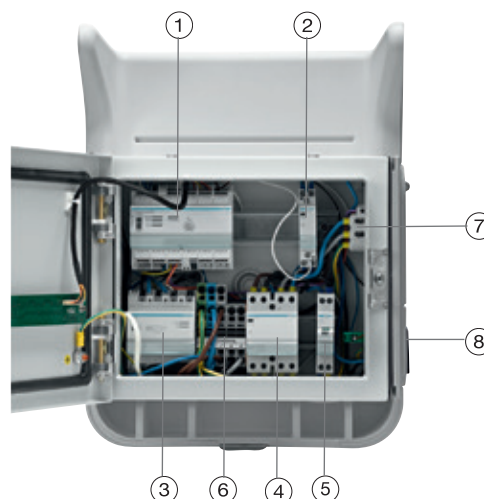
Exemple de raccordement d'une borne triphasée



Merci de bien vouloir respecter l'intensité de court-circuit au niveau du TGBT.

Description d'une XEV103

1. Contrôleur
2. Contacteur du "mode 2"
3. Alimentation interne
4. Contacteur du "mode 3"
5. Protection prise du "mode 2"
6. Bornier de raccordement
7. Prise du "mode 3"
8. Prise du "mode 2"



Emplacement de la borne de charge

L'emplacement optimal

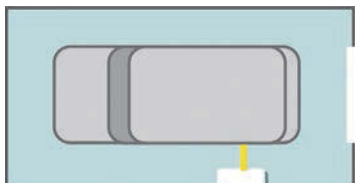
Une utilisation optimale de la borne de charge witty.home se traduit par une installation où une seule main suffit pour connecter le véhicule et démarrer le cycle de charge. La borne de charge doit être placée aussi proche que possible du connecteur du véhicule. Le câble ne doit donc pas d'être déroulé.

L'utilisation optimale de la borne de charge doit faire partie des habitudes quotidiennes de l'utilisateur. Il est donc important de bien penser son installation.

Les illustrations ci-dessous vous donnent une indication des scénarios les plus courants pour l'installation d'une borne de charge dans un garage.

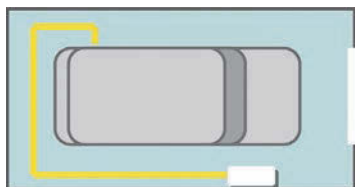
Intérieur du garage

Position standard : un endroit à proximité immédiate de la connexion au véhicule est idéal.



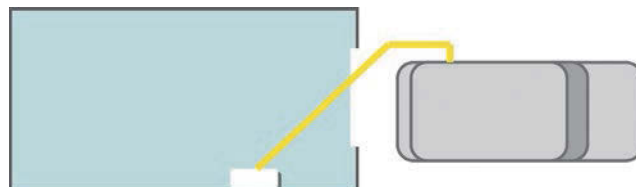
Intérieur du garage

Position alternative (1) : il faut dérouler le câble pour charger



Extérieur

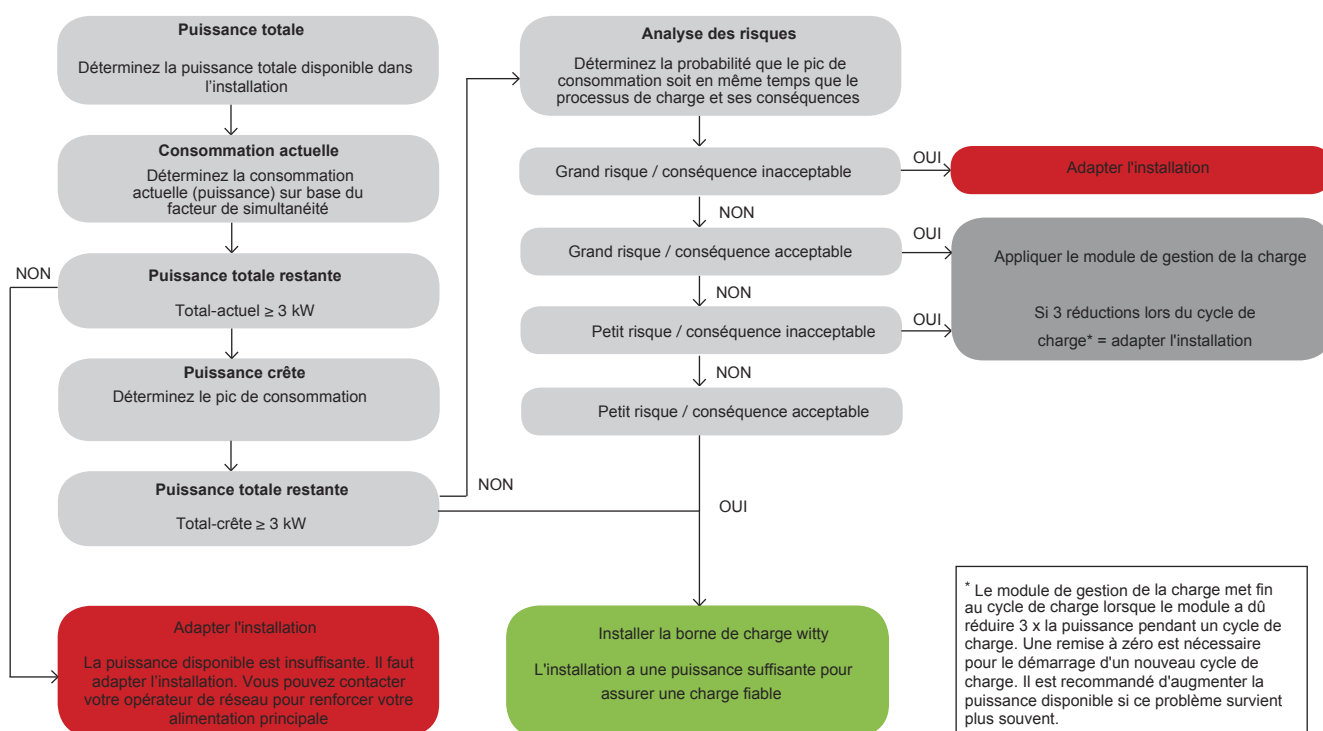
Position alternative (2) : il faut dérouler le câble pour charger



Il est important de déterminer la façon dont les véhicules sont garés quotidiennement. Il est possible que le véhicule n'est pas systématiquement stationné au même endroit ou dans la même position. L'électricien doit donc choisir l'emplacement où le véhicule est stationné le plus souvent de manière à ne pas dérouler le câble pour charger le véhicule.

Vérification d'usage de l'installation électrique pour witty

Le schéma ci-dessous vous indique quelques recommandations pour déterminer si l'installation est apte à recevoir une borne de charge ou s'il faut y faire des modifications. Dans ce cas, les règles générales du RGIE doivent toujours être respectées.

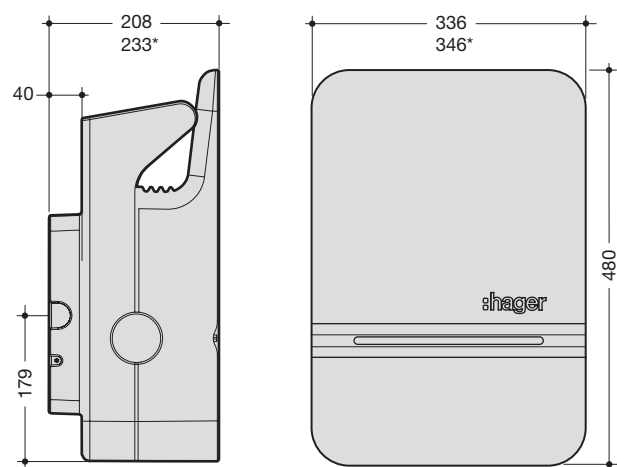


Sélectivité

En plus de la puissance disponible, il faut tenir compte de la sélectivité de l'installation. Si la sélectivité ne peut pas être garantie, l'installation doit être adaptée. Déroger à la sécurité recommandée peut provoquer des déclenchements intempestifs.

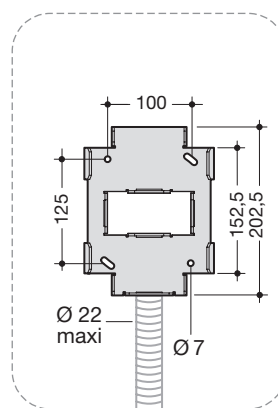
Dimensions

XEV1xx - XEV2xx

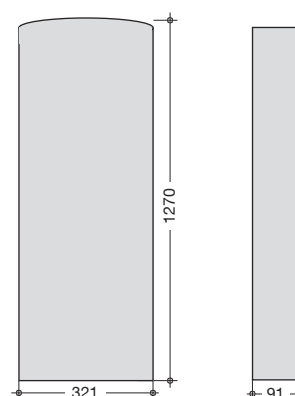


*pour XEV2xx

Plaque support de fixation



Dimensions de la colonne de fixation



Hager Modulec SA
Noordkustlaan 16C
1702 Groot-Bijgaarden
TVA BE 0421.067.003

Tél. 02/529.47.11
Fax 02/527.12.61
www.hager.be

