

MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

2021





SOMMAIRE

Introduction
p. 04 - 07

Matériel de signalisation et de consignation
p. 08 - 09



EPI
p. 10 - 11

Testeurs
p. 12 - 13

Outils
p. 14 - 21

Consommables
p. 22 - 23

INTRODUCTION

Les différents types de véhicules électriques

**1. Véhicules électriques**

Uniquement en motorisation électrique avec batteries

**2. Piles à combustible**

Uniquement en motorisation électrique, avec piles à combustible

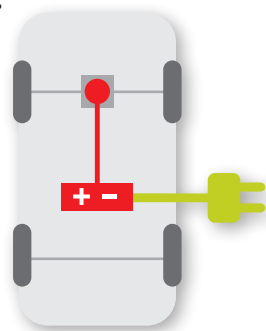
**3. Hybride**

Motorisation électrique avec batteries + petit moteur thermique

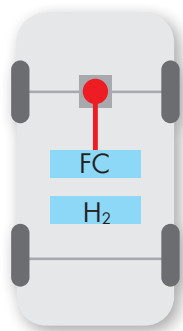
**4. Hybride rechargeable**

Moteur thermique principal avec moteur/générateur électrique en parallèle et batteries rechargeables au réseau (autonomie élec. max 50 km)

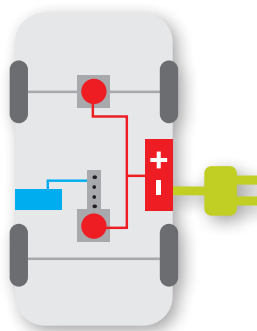
1.



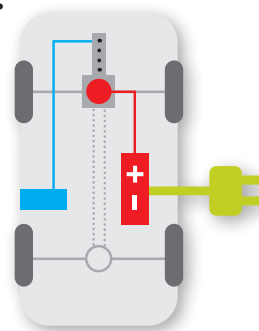
2.



3.



4.

 Réservoir d'essence H₂ Réservoir d'hydrogène FC Pile à combustible

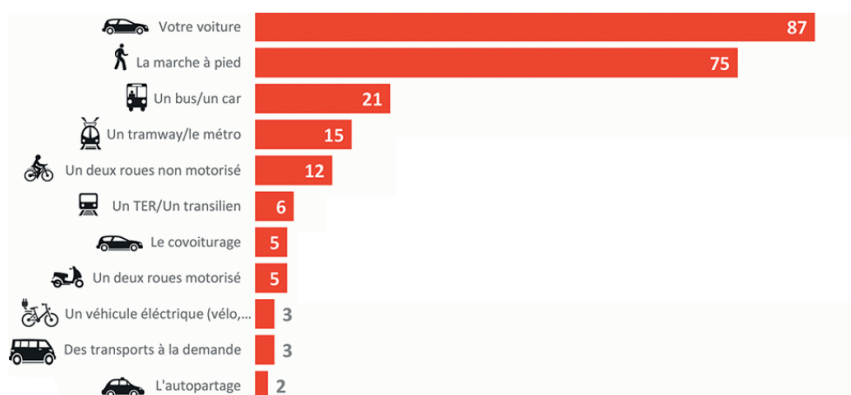
Les français très dépendants de la voiture

Une étude révèle que **87 % des français utilisent leur voiture** pour au moins un de leurs déplacements du quotidien. Mais ce chiffre est à nuancer, car **21 % des français n'utilisent que la voiture** pour les déplacements du quotidien. Un chiffre qui monte à **36 % en milieu rural**, où la voiture est souvent indispensable pour se déplacer. **61 % des actifs utilisent leur voiture** pour aller au travail.

Source: © Ipsos-Enquête sur la mobilité du quotidien dans les régions françaises - Transdev - Septembre 2019

Près de 9 français sur 10 utilisent régulièrement la voiture dans leurs divers déplacements du quotidien

Question : "Parmi les différents modes de déplacements suivants, quels sont ceux que vous utilisez régulièrement pour...?"



87 %

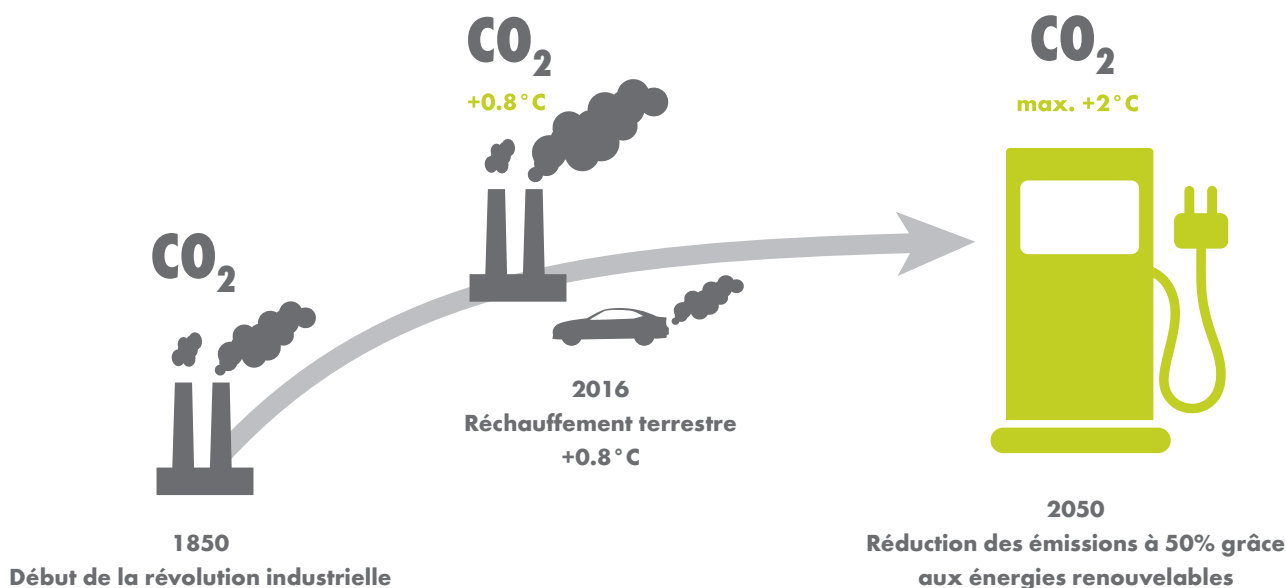
Utilisent
**RÉGULIÈREMENT
LA VOITURE**

75 %

Utilisent
**RÉGULIÈREMENT
LES TRANSPORTS
DOUX**

31 %

Utilisent
**RÉGULIÈREMENT
LES TRANSPORTS PUBLICS
EN COMMUNS**



Source: Brugg Cables



Bon à savoir !

Les obligations de l'employeur concernant l'intervention sur les circuits électriques par son salarié.

Actuellement, les VE sont alimentés par des tensions pouvant être supérieures à 400 V. Dans ces conditions, un personnel non qualifié et mal informé risque de s'électrocuter, de se brûler en cas de court-circuit ou d'endommager le véhicule et l'outillage.

Le titre d'habilitation est obligatoire.

La réglementation concernant le titre d'habilitation est contenue dans le recueil de normes et plus particulièrement dans le NF C18-550 spécifique aux véhicules électriques.



L'habilitation électrique remise par l'employeur, impose que le salarié effectue une formation relative à la sécurité et que ses compétences soient validées selon les exigences du niveau de ses interventions.

En cas d'accident induit par le non-respect des procédures légales et ayant entraîné des blessures graves, des poursuites peuvent être engagées envers l'employeur.

LE NIVEAU D'HABILITATION ÉLECTRIQUE POUR INTERVENIR SUR LES VÉHICULES ÉLECTRIQUES

C'EST L'EMPLOYEUR QUI HABILITE POUR UNE DURÉE PRÉCONISÉE DE 3 ANS

Personnes concernées	Connaissances ou habilitations électriques conseillées
Directeur du garage	Personne qualifiée
Chef d'atelier (Chargé d'exploitation électrique)	Personne qualifiée
Réceptionnaire (Chargé d'exploitation électrique)	Personne qualifiée
Chef d'équipe	BOL chargé de réparation, B2VL + BCL
Mécanicien	Personne avertie des risques, BOL chargé de réparation ou exécutant, B2VL + BCL
Apprenti	Personne avertie, BOL exécutant, B1VL
Carrossier	Personne avertie des risques, BOL chargé de réparation ou exécutant, B2VL + BCL
Pneumaticien	Personne avertie des risques, BOL chargé de réparation ou exécutant
Electricien	B2VL + BCL + B2XL opération batterie, B2TL
Remorqueur/dépanneur	B2XL remorquage / dépannage
Contrôleur technique	B2XL contrôle technique
Expert	BEL Expertise Auto
Epaviste / récupérateur	B2XL déconstruction

Testeurs

Outils

Consommables

ZONES D'INTERVENTION 0, 1 ET 4

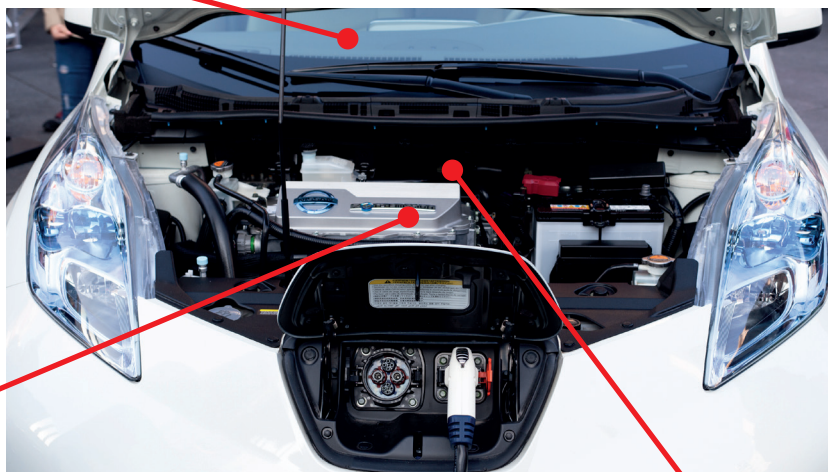
ZONE 1

(zone de voisinage simple)
De **3 m à 30 cm** d'une PNST

ZONE 0

au-delà de la zone 1
(plus de 3 m en l'absence de balisage)

PNST
PIÈCE NUE
SOUS TENSION



LA POSE D'UN BALISAGE MATÉRIALISÉ À 1 M AUTOUR DU VÉHICULE RAMÈNE LE ZONE 1 À CE BALISAGE.

ZONE 4

(zone de voisinage renforcée)
Moins de 30 cm d'une PNST

EPI obligatoires en zone 4

Les zones d'interventions

Jusqu'ou intervenir ?



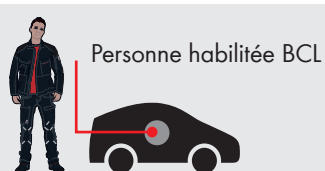
Ne peut pas intervenir
au-delà de la **zone 0** en présence
d'une Pièce Nue Sous Tension



Peut intervenir dans la **zone 1** en
présence d'une Pièce Nue Sous
Tension pour des travaux non
électriques.



Peut intervenir dans la **zone 4** en
présence d'une Pièce Nue Sous
Tension pour **des travaux non
électriques TBT**.



Peut intervenir dans la **zone 4**
en présence d'une Pièce Nue Sous
Tension pour consigner le véhicule.

**EPI
obligatoires**



CONTENU DE LA FORMATION

" Habilitation Electrique Initiale : véhicules et engins à énergie électrique embarquée : opérations d'ordre électrique B1L-B1VL, B2L-B2VL, BCL, BRL, BEL essai, Opérations Particulières : B1XL, B2XL"

Formez-vous avec Würth.



Objectifs professionnels

A l'issue de la formation, le stagiaire sera capable d'exécuter en sécurité des opérations sur des véhicules ou engins à énergie électrique embarquée.



Public visé

Toute personne chargée d'intervenir sur des véhicules ou engins à énergie électrique embarquée.



Prérequis

- Savoir communiquer en français (lire, écrire, parler),
- Avoir préalablement suivi une formation en électricité adaptée aux opérations qui lui sont confiées,
- Maîtriser les bases fondamentales de l'électricité (tension, courant, puissance, appareillages).



Programme de la formation

La formation se déroule sur 2 journées de 7h00 et alterne «partie théorique» et «partie pratique».

- Définitions relatives aux véhicules ou engins à énergie électrique embarquée,
- Domaine de tension en continu,
- Définition concernant les habilitations (différentes habilitations, responsabilités)
- Matériel et outillage de sécurité,
- Mise en sécurité d'un véhicule ou engin,
- Opérations électriques sur véhicule ou engin (travaux, opérations spécifiques),
- Mise en situation sur véhicule ou engin,
- Examen des risques.

Nota : les stagiaires doivent venir avec leurs EPI (chaussures de sécurité, gants isolants, écran facial, tenue de travail adaptée).



Profil du formateur

Formateur-expert en prévention du risque électrique, qualifié Apave.



Moyens techniques et pédagogiques

- **Moyens pédagogiques** : alternance de parties théoriques actives intégrant des exposés, des jeux pédagogiques, des études de cas, des phases de coaching et de mises en situation pratique.
- **Moyens techniques** : ressources multimédia, ordinateur, tablette, kit EPC/EPI/outils (gants isolants, VAT, cadenas, balisage, etc.), tableau blanc, livret d'exercices.



Documents délivrés suite à l'évaluation des acquis

- Avis et titre pré-rédigé adressés à l'employeur (durée de validité recommandée selon NF C 18-550 : 3 ans).



Recyclage

RECYCLAGE à 3 ans



Nombre de stagiaires maximum par session

6



Durée

2 journées - 14h00



Le + Würth

- + Les formations interentreprises sont réalisées dans nos centres spécialisés.
- + Réalisation d'une partie pratique sur véhicule électrique et/ou hybride.



Tarifs

783,00 € H.T. par personne en INTER
Nous consulter pour les formations INTRA

Testeurs

Outils

Consommables

LES GRANDEURS ÉLECTRIQUES

Les domaines de tension :

TRÈS BASSE TENSION**BASSE TENSION****TBT****BT****En alternatif****En continu**

Une habilitation est nécessaire dès lors que la différence de potentiel nominale est supérieure à :

- **25 V en alternatif**
- **60 V en continu**



MATERIEL DE SIGNALISATION DE BALISAGE

Kit de balisage zone de travail

Art. N° 5988 592 389

Ce kit comprend :

- 1 chaîne plastique jaune/noir 25 m
Art. N° 0899 610 003
- 4 anneaux brisés pour chaîne plastique
Art. N° 0899 610 002
- 6 poteaux jaune/noir pliables non lestés
Art. N° 0899 610 005
- 4 symboles « Danger électrique »
Art. N° 0899 605 703

Kit complet certifié conforme
par le CESVI France



Ces produits sont aussi disponibles à l'unité.



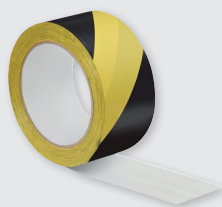
MAIS AUSSI :

Ruban adhésif pour marquage de signalisation

Art. N° 0812 44 654

50 mm x 33 m

PVC souple noir/jaune



Perche de sauvetage

Art. N° 0899 520 900

Perche qui permet d'extraire une victime d'un arc électrique.

- Tension de test sur 300 mm : 50 kV
- Crochet : en tube acier de 18 x 1,5
- Conforme à la norme CEI 61230.



Tapis isolant

Art. N° 0962 050 002

- Tapis en caoutchouc moulé
- Parfaite protection de l'opérateur
- Tension d'épreuve 30 KV
- Tension de tenue 40 KV
- Conforme à la norme CEI 61111.
- Classe 3 moulé.



Coffre à roulettes

Art. N° 0715 930 055

- Boîte à outils robuste en polypropylène à roulettes
- Paires de roues à course fluide sur un axe métallique
- Avec deux inserts amovibles
- Poignée en métal amovible
- Faible poids à vide
- Dimensions h x l x p : 416 mm x 472 mm x 675 mm



Testeurs

Outils

Consommables

MATERIEL DE CONSIGNATION



INDISPENSABLE À TOUTES MANIPULATIONS

Kit essentiel de consignation

Cadenas isolé
Art. N° 0689 904 040



Etiquette de consignation
Art. N° 0978 933 5



Produits certifiés conforme
par le CESVI France



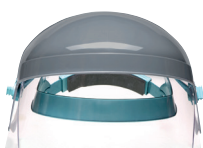
VAT vérificateur d'absence de tension
Art. N° 0695 050 120



Capuchons / manchons isolants
Art. N° 0771 200 115



Gants isolés composite
Art. N° 0899 400 825 à 828



Écran facial VDE
Art. N° 0899 101 210
Visière VDE
Art. N° 0899 101 211



Sac isolant – 2 tailles
Petit (210x310 mm) :
Art. N° 0771 030 010
ou
Grand (305x225 mm) :
Art. N° 0771 030 011



Gants de protection contre la tension
Art. N° 0899 400 929/930/931



Gants de manutention légères cuir
Soft tech
Art. N° 0899 401 02.

MAIS AUSSI :



Pince orange
Art. N° 0771 030 020



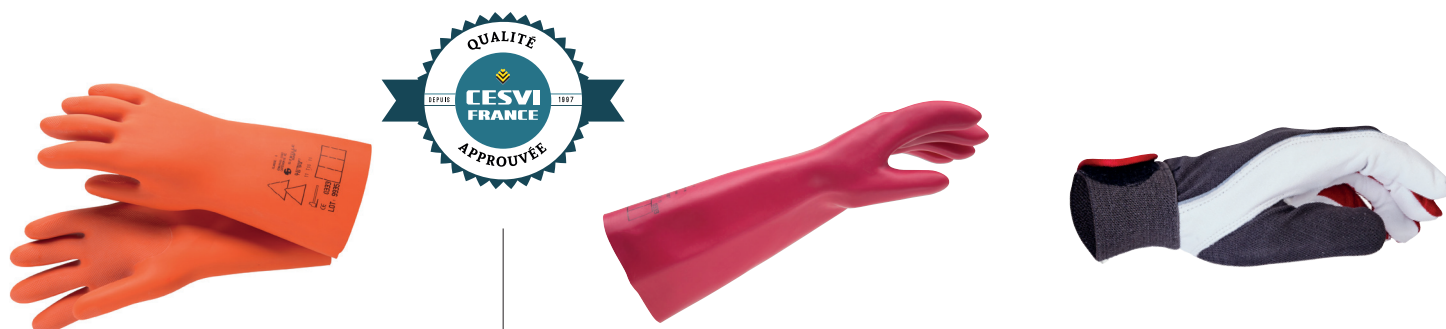
Nappe isolante :
Art. N° 0771 030 001
Taille : 25 m
Longueur : 1, 30 m
Épaisseur : 0,3 mm

Introduction

Matériel de signalisation de balisage

EPI

EPI



Gants isolés composite

Art. N° 0899 400 825 à 828

- Tailles 8 à 11.
- L'utilisation de gants en cuir n'est pas nécessaire avec ce produit.
- Les gants en composite doivent comporter sur leur emballage ainsi que sur eux-mêmes les logos suivants :



Conforme aux normes NF EN 60903 et NF EN 388.

OU

Gants de protection contre la tension

Art. N° 0899 400 929/930/931

- Tailles 9 à 11
 - L'utilisation de gants anti coupures* est obligatoire avec ce produit, d'après la réglementation NF EN 388
 - Conforme aux normes EN 60903 et EN 61482 1+2
- *prévoir une taille supérieure

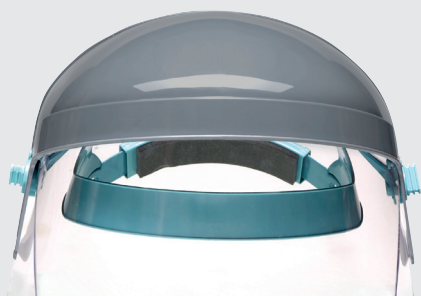
+

Gants de manutention légère cuir Soft tech

Art. N° 0899 401 02.

- Conforme aux normes EN 420 et EN 388.

L'ensemble gants isolants + gants SoftTech correspond à la norme NF C 18-550 et est conforme aux attentes de CESVI France.



Écran facial Visière

Art. N° 0899 101 210/211

- Ecran relevable en acétate de 200 mm de hauteur plié sur les côtés pour suivre les contours du visage et permettre les mouvements de la tête sans aucune gêne.
- EN 166 et EN 170
- UV 3-1.2
- Agréé VDE 1000V



Un EPI doit être approprié aux risques à prévenir, adapté au travailleur avec le travail à effectuer.

Son choix sera guidé par l'analyse du poste de travail.

Veillez à respecter les préconisations de l'employeur et/ou du constructeur.

Veste multinorme II

Art. N° M401 285 00.

Veste de travail antistatique protégeant des flammes, de la chaleur, des arcs électriques et des produits chimiques selon les niveaux des normes indiquées.

Coloris : Marine

Taille de S à 3XL



Pantalon multinorme II

Art. N° M403 356 00.

Pantalon de travail antistatique protégeant des flammes, de la chaleur, des arcs électriques et des produits chimiques selon les niveaux des normes indiquées.

• Coloris : Marine

• Taille : de S à 4XL



EN ISO 11611:2015
A1 CLASSE 1



EN ISO 11612:2015
A1 B1 C1 E1



EN 1149-5:2008



IEC 61482-2:2009
CLASSE 1



EN 13034:2005
+A1:2009 TYPE 6



Chaussures Stretch X Electric

Art. N° M414 011 0..

Chaussures de sécurité - aux semelles isolantes contre les risques électriques en milieux sec.

Matières :

Coque en fibre de verre

Composition 100% sans métal

Semelle de protection textile

Semelle de polyuréthane

- Tige en cuir de velours, empiècements en textile et inserts Cordura®
- Doublure interne en textile, renforts au talon en microfibres
- Semelle d'usure PU 2 densités isolante contre les risques électriques
- Antidérapante SRC, Mondopoint 11, sans métal, fabriquée en Europe
- Notre chaussure est testée pour résister aux chocs électriques (ESR) conformément aux méthodes de test de la norme canadienne CAN/CSA Z195-09, qui garantit une isolation à 18 000 Volt / 60 Hz pendant une minute, sans passage de courant ou de courant de fuite supérieure à 1 mA, en milieu sec.
- Catégorie de sûreté SB



Extincteur à poudre

ABC 1 2 ou 6 kilo

Art. N° 0899 18 1

Art. N° 0899 18 2

Art. N° 0899 18 6

Extincteur à poudre polyvalente ABC pour une action sur des feux mixtes.

LES OUTILS ÉLECTRIQUES VDE

Contrairement aux outils standards de couleur noire/rouge, les outils électriques VDE de Würth aux couleurs de signalisation jaune/rouge sont mieux reconnaissables.

Ces couleurs remplissent en plus une fonction fort utile : ils indiquent quand la sécurité électrique de l'outil n'est plus garantie. Pour cela, Würth a enrobé les poignées de deux couches de plastique en couleurs contrastantes jaune et rouge.

Aussitôt que la couche supérieure rouge est usée et que la couche jaune apparaît, cela signifie que l'épaisseur minimale nécessaire du matériau diélectrique isolant les poignées n'est plus garantie.



BON À SAVOIR

Des outils spécifiques VDE sont également disponibles via le service APS

Exemple : clé dynamométrique isolé, douilles, ...

Info

Coffret outillage VDE

Art. N° 5964 502 002

- Cliquet douilles 3/8"
- 32 pièces dans un système de rangement à compartiments Sysko 8.4.2.
- Particulièrement adaptée pour les véhicules électriques et hybrides.



Hauteur : 140 mm
Largeur : 500 mm
Longueur : 380 mm
Condit. : 1

Assortiment de 3 pinces et 5 tournevis VDE

Art N° 0714 01 582

8 pièces

Norme CEI 60900

Pour travaux sur des pièces soumises à des tensions jusqu'à 1 000 V (c.a.) et jusqu'à 1500 V (c.c.), en respectant toutes les consignes de sécurité.

- Comprend :
 - Tournevis VDE plat à fente: 1 x 0,4 x 2,5 mm, 1 x 0,8 x 4,0 mm, 1 x 1,2 x 6,5 mm
 - Tournevis VDE à empreinte cruciforme PH: 1 x 1, 1 x 2
 - 1 x pince à dénuder VDE, CEI 60900
 - 1 x pince universelle VDE DIN ISO 5749 CEI 60900
 - 1 x pince à bec demi-rond VDE DIN ISO 5745, CEI 60900



Alvéoles d'outils spéciales électricité

Art. N° 0965 905 413 à 418

Caractéristiques

6 alvéoles différentes avec différents types d'outils.
Alvéoles en finition carbone très esthétique offrant une robustesse et une stabilité accrue.
Compatible avec tous les produits à système.
Orsy Outils disponibles au détails permettant le remplacement facile.

Argumentaire

Avec l'augmentation constante du nombre de véhicules électrique, il est important de toujours avoir l'outillage adéquat à disposition.
Travailler sur ce type de véhicule nécessite de bonnes connaissances mais également un outillage adapté pour effectuer ces travaux en toute sécurité.

Application

Travaux sur les véhicules électrique,
tableau électrique, service de maintenance...

Produits complémentaires

Servante d'atelier Basic

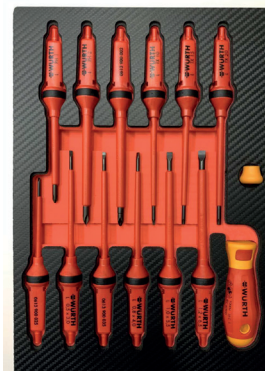
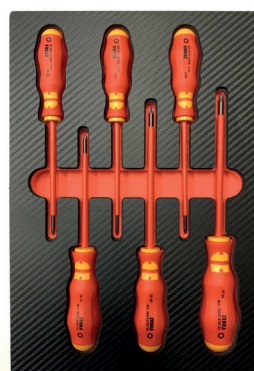
Art. N° 0962 642 070

Poteau sur socle jaune et noir

Art. N° 0899 610 000

Chaîne en plastique jaune et noir

Art. N° 0899 610 003



Jeu de tournevis VDE

Art. N° 0613 900 14

Norme CEI 60900

Jeu de 14 pièces comprenant une poignée, un capuchon rotatif pour les applications de mécanique de précision et 12 lames interchangeables.

- Peut être utilisé en tant que tournevis de mécanique de précision

Contenu du jeu :

- 1 poignée de tournevis
- 1 capuchon rotatif pour les applications de mécanique de précision
- 1 lame, plate 0,4 x 2,5 x 150 mm
- 1 lame, plate 0,5 x 3,0 x 175 mm
- 1 lame, plate 0,6 x 3,5 x 175 mm
- 1 lame, plate 0,8 x 4,0 x 175 mm
- 1 lame, plate 1,0 x 5,5 x 175 mm
- 1 lame, plate 1,2 x 6,5 x 175 mm
- 1 lame, PH 1, 155 mm
- 1 lame, PH 2, 175 mm
- 1 lame, PZ 2, 175 mm
- 1 lame TX 10, 175 mm
- 1 lame TX 15, 175 mm
- 1 lame TX 20, 175 mm

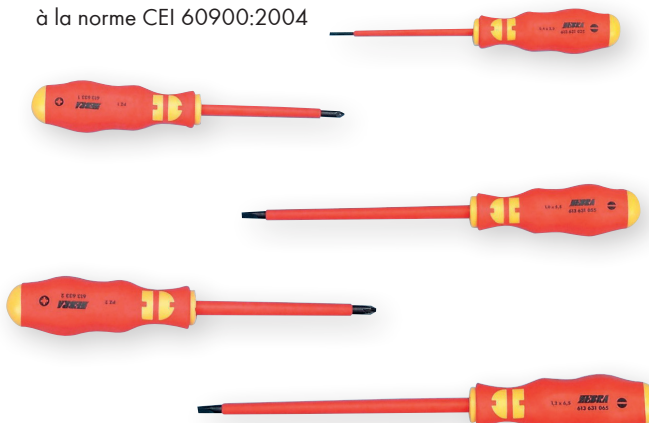


Jeu de tournevis VDE, plats/cruciformes PH

Art. N° 0613 963 25



- 5 pièces
- Lame : brunie, isolée
- Tournevis VDE à fente : **1 x** Fente, 0,4 x 2,5 mm, **1 x** Fente, 0,8 x 4,0 mm, **1 x** Fente, 1,2 x 6,5 mm ;
- Tournevis VDE Tête à empreinte cruciforme PH : **1 x** 1, **1 x** 2
- Norme : soumis à des tests individuels conformément à la norme CEI 60900:2004



Assortiment 5 tournevis VDE manche trimatière SLIM

Art. N° 0613 615 005

Norme CEI 60900 : 2012

Comprend :

- 1 tournevis VDE fente 0,6x3,5 - Art. N° 0613 615 035
- 1 tournevis VDE fente 1,0x4,5 - Art. N° 0613 615 045
- 1 tournevis VDE fente 1,0x5,5 - Art. N° 0613 615 055
- 1 tournevis VDE PH1 - Art. N° 0613 615 1
- 1 tournevis VDE PH2 - Art. N° 0613 615 2

Tournevis disponibles à l'unité.



Tournevis VDE pour tête hexagonale

Pour des travaux sur des pièces alimentées par une tension de 1 000 V (c.a.) et de 1 500 V (c.c.) maximum.

- Lame : brunie, isolée
- Pointe : DIN 475/2
- Norme : DIN 7445, CEI 60900:2012

Surplat	Longueur	Art. N°	Condit./pièce
5,5mm	221 mm	0613 636 055	1
6mm	221 mm	0613 636 06	1
7mm	231 mm	0613 636 07	1
8mm	231 mm	0613 636 08	1
10mm	231 mm	0613 636 10	1
13mm	239 mm	0613 636 13	1



Tournevis VDE, plat à fente

Art. N° 0613 631 0..

Pour des travaux sur des pièces alimentées par une tension de 1 000 V (c.a.) et de 1 500 V (c.c.) maximum.

Norme CEI 60900 : 2012.

- Lame : brunie, isolée
- Pointe : basé sur la norme DIN ISO 2380-1-B



Tournevis VDE Empreinte cruciforme pozidrive

Pour des travaux sur des pièces alimentées par une tension de 1 000 V (c.a.) et de 1 500 V (c.c.) maximum.

- Lame : brunie, isolée
- Type d'embout : ISO 8764-PZ
- Norme : DIN 7438, CEI 60900:2012



Art. N°	0613 633 0	0613 633 1
Empreinte	PZ0	PZ1
Longueur de lame (A)	80 mm	80 mm
Condit./pièce	1	1

Art. N°	0613 633 2	0613 633 3
Empreinte	PZ2	PZ3
Longueur de lame (A)	100 mm	150 mm
Condit./pièce	1	1

Tournevis VDE Tête à empreinte cruciforme PH

Pour des travaux sur des pièces alimentées par une tension de 1 000 V (c.a.) et de 1 500 V (c.c.) maximum.

Norme CEI 60900 : 2012.

- Lame : brunie, isolée
- Pointe : conforme à la norme DIN ISO 8764-1-PH
- Soumis à des tests individuels dans un bain d'eau avec une tension de test de 10 kV



Empreinte	Longueur de lame	Art. N°	Condit./pièce
PH0	80 mm	0613 632 0	1
PH1	80 mm	0613 632 1	1
PH2	100 mm	0613 632 2	1
PH3	150 mm	0613 632 3	1
PH4	200 mm	0613 632 4	1

Pince universelle VDE DIN ISO 5746 CEI 60900

Art. N° 0714 01 574 à 576

Pour la préhension, le maintien et la coupe de câbles et de fils souples et durs.

- Pour travaux sur des pièces soumises à des tensions pouvant aller jusqu'à 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c., en respectant toutes les consignes de sécurité
- Manche ergonomique et antidérapant à 2 composants, à profil VDE large pour une utilisation en toute sécurité



Pince à bec demi-rond VDE, coudée

Art. N° 0714 01 594

Pince ergonomique pour la préhension, la coupe, la torsion, le dénudage et le pressage.

- Longueur 210 mm



Pince à bec demi-rond VDE DIN ISO 5745, CEI 60900

Art. N° 0714 01 577 à 579

Pour la préhension, le maintien et la coupe de câbles et de fils souples et durs.

- Pour travaux sur des pièces soumises à des tensions pouvant aller jusqu'à 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c., en respectant toutes les consignes de sécurité
- Manche VDE confortable ergonomique et antidérapant bimatière, à profil large pour une utilisation en toute sécurité
- Lames trempées par induction



Pince d'installation électrique VDE 3 en 1 CEI 60900

Art. N° 0714 01 588

3 outils en un seul : Pour couper, dénuder et retirer l'isolant des câbles électriques.

- Longueur 170 mm
- Pour travaux sur des pièces soumises à des tensions pouvant aller jusqu'à 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c., en respectant toutes les consignes de sécurité
- Manipulation facile et pas de changement d'outil
- Fonction de pince universelle
- Dénudage des câbles dans un mouvement de traction



Pince pour câble VDE avec lame double

Art. N° 0714 01 586

Pour la coupe de câbles en cuivre et en aluminium, pour la précoupe et la recoupe.

- Pour travaux sur des pièces soumises à des tensions pouvant aller jusqu'à 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c., en respectant toutes les consignes de sécurité
- Manche ergonomique et antidérapant bi-matière, à profil VDE large pour une utilisation en toute sécurité

Longueur : 210 mm
Condit. : 1



Pince coupe-câble VDE avec lame simple

Art. N° 0714 01 585

Pour la coupe de câbles en cuivre et en aluminium.

- Pour travaux sur des pièces soumises sous tension jusqu'à 1 000 V (CA) et 1 500 V (CC), en respectant toutes les consignes de sécurité
- Manche ergonomique, confortable et antidérapant bicomposant, avec large butée de main VDE

Longueur : 160 mm
Condit. : 1



Coffret douilles 1/2" VDE – 9 pièces**Art. N° 0714 003 101**

Pour tous travaux sous haute tension jusqu'à 1000 V en courant alternatif (AC) et 1500 V en courant continu (DC).

- Double isolation avec code couleur de sécurité rouge sur fond jaune (le rouge indique une protection jusqu'à 1000 V ; lorsque le jaune apparaît, il faut changer l'outil)
- Coffret en plastique avec alvéoles en mousse
- Les produits dans le coffret ne sont pas compatibles avec ceux d'une autre gamme
- Conforme à la norme CEI 60900.

**Rallonge isolée pour douille 1/2" 250/125 mm - VDE****Art. N° 0714 003 360 / 361****Douille six pans mâle isolée 1000 V 1/2" - VDE****Art. N° 0714 003 31. / 321**

Conforme à la norme CEI 60900.

Tailles 10 à 19 mm + 21 mm.

**Clé de serrage isolée 1000 V - VDE****Art. N° 0714 003 11. / 122**

Conforme à la norme CEI 60900.

Tailles 10 à 22 mm.

**Cliquet isolé 1000 V 1/2" - VDE****Art. N° 0714 003 370**

Conforme à la norme CEI 60900.

**Clé à poignée en T isolée 1000 V 1/2" - VDE****Art. N° 0714 003 350**

Conforme à la norme CEI 60900.

**Sac fourre-tout sans partie métallique****Art. N° 0715 930 227****Spécialement conçu pour les outils d'électricien.****Nombreuses poches intérieures et extérieures pour un rangement optimal.**

- Dimensions L x h x P : 220 x 420 x 220 mm
- Contenance : 1 L
- Charge maxi. : 10 kg



CONSOMMABLES

ÉLECTRICITÉ

Ruban isolant électrique 15 mm x 10 m

Art. N° 0985 10. .

Isolation des installations électriques.

- Existe en blanc, bleu, gris, jaune, marron, noir, rouge, vert, vert/jaune
- Testé VDE conformément à la norme DIN EN 60454-3-1 Type 5
 - Propriétés testées garantissant une sécurité optimale
 - Résistance diélectrique jusqu'à 9 kV
 - Coupe-feu
- Sûr et facile à utiliser
 - Résistant aux déchirures et au vieillissement
 - Niveau de flexibilité et d'adhérence élevé
- Le ruban conserve ses propriétés après montage, même en cas de fluctuations de température
- Bonne résistance aux solutions acides et alcalines diluées

Base chimique	Acrylate, feuille PVC souple
----------------------	------------------------------



Assortiment de 10 rubans isolants électriques

Art. N° 0985 100

Kit contenant toutes les couleurs nécessaires pour isoler les câbles de manière fiable lors des installations électriques.

- Testé VDE conformément à la norme DIN EN 60454-3-1 Type 5
 - Propriétés testées garantissant une sécurité optimale
 - Résistance diélectrique jusqu'à 9 kV
 - Coupe-feu



Serre-câble noir

Art. N° 0502 111 / 121 / 131 / 141 / 151 / 161

Fermeture néon à languette plastique



CLIMATISATION

Traceurs

Traceur de fuite 240 ml
Art. N° 0892 764 134

Traceur universel hermétique
Art. N° 0892 764 810

Détecteur de fuite 7,5 ml
Art. N° 0892 764 010

**Colmatans**

Colmatant fuite 60 ml
Art. N° 0892 764 775

Stop fuite clim sans gaz métal et caoutchouc
Art. N° 0892 764 776

**Huiles POE ***

Huile universelle POE 85
Art. N° 0892 764 123

Huile synthétique haute performance additivée

Huile POE 68 hermétique
Art. N° 0892 764 816

Spécialement conçue pour les machines de climatisation Würth utilisant des flacons hermétiques

Compatible avec les compresseurs électriques équipant les véhicules hybrides ou électriques



* Dangereux. Respectez les précautions d'emplois.

LE WOW! SNOOPER+ IQ150



Art. N° W072 150 208

Le WOW! Snooper+ iQ150 extension est le complément idéal de votre sonde de diagnostic WOW! Snooper+. Vous disposez ainsi d'un double outil de diagnostic intuitif et en couleur (sous environnement Windows®). Utilisez-le soit en configuration netbook, tablette tactile, ou encore chevalet.

Le WOW! Snooper+ iQ150 est un appareil conçu pour une utilisation en atelier. Le stockage de données se fait sur de la mémoire flash, réduisant ainsi à 0 le risque de crash du disque dur. Connecté à Internet en WIFI, vous accédez en ligne aux mises à jour fréquentes et régulières du programme WOW!.

Grâce à sa connexion sans fil Bluetooth®, vous effectuerez toutes vos opérations de diagnostic électronique et d'entretien périodiques en atelier sur les véhicules modernes de vos clients. La base de données techniques WOW! Basic de Würth (sous licence Autodata®) vous permet d'accéder directement aux plans d'entretien des véhicules de vos clients, aux méthodes de remplacement des courroies de distribution, aux schémas électriques, aux procédures de réinitialisation des périodicités d'entretien, tout en effectuant vos diagnostics électroniques.



Les + produit :

- Autonomie
- Poids (légèreté)
- Performances
- 3 en 1 (PC - Tablette - Chevalet)



MOBILITÉ ÉLECTRIQUE

SIÈGE SOCIAL

Würth France
Z.I. Ouest - Rue Georges Besse
BP 40013
67158 Erstein Cedex
Tél. 03 88 64 53 00
Fax 03 88 64 62 00

© Würth France Mark./Com. : V.M. - Studio : A.B. - MO-03-21-MOBILITE-ELECTRIQUE_2021



À VOTRE SERVICE !



VOTRE CONSEILLER COMMERCIAL

Vous conseille et vous accompagne.



VOTRE PROXI SHOP

Répond à vos besoins immédiats et ponctuels.
magasins.wurth.fr



LA BOUTIQUE EN LIGNE

Vous permet de commander
24h/24 et 7j/7.
wurth.fr



LE SERVICE RELATION CLIENTS

Vous renseigne et répond à vos questions.
relation.clients@wurth.fr
03 88 88 12 12

SUIVEZ-NOUS sur Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn et le blog.



À CHACUN SON WÜRTH