

NOUVEAU !
BAT 131



Les pros **du test, de la charge**
et **du démarrage.** Appareils de
maintenance des batteries



BOSCH

Des technologies pour la vie

Appareils de maintenance des batteries : de Bosch

- ▶ BAT 110 - Testeur de batterie portatif
- ▶ BAT 121 - Testeur de batterie portatif
- ▶ BAT 131 - Testeur de batterie portatif
- ▶ BAT 415 / 430 - Chargeurs haute fréquence
- ▶ BAT 490 - Chargeur haute fréquence
- ▶ BML 2415 - Chargeur électronique
- ▶ BML 2415 FW - Chargeur électronique (version service incendie)
- ▶ BSL 2470 - Chargeur de démarrage rapide
- ▶ W 200 S - Chargeur d'atelier



Maintenance des batteries : de Bosch



Avec un équipement de contrôle moderne, la compétence est renforcée

A chaque nouvelle génération de véhicules, le nombre de systèmes électriques et électroniques complexes augmente.

Ceux-ci remplacent, de plus en plus, les composants mécaniques et hydrauliques.

Si cela représente un gain en confort de conduite et en qualité des produits pour le client, le garagiste doit, lui, faire face à des exigences tout à fait nouvelles.

Les innovations en technique auto, comme le bus de données CAN, et les nouvelles dispositions légales, par ex. OBD, impliquent des diagnostics toujours plus performants pour la réparation et l'entretien.

L'interconnexion des systèmes définit ce que seront les activités du garage demain

Sur la voiture du futur, les systèmes complexes sont interconnectés. De ce fait, le remplacement de pièces est impossible sans des informations de diagnostic de qualité.

La batterie : source d'énergie pour les composants novateurs des véhicules

Les services liés à la batterie sont eux aussi très exigeants quant aux appareils de contrôle utilisés. La charge ne doit pas s'accompagner de pics de tension susceptibles de causer des dysfonctionnements de capteurs. Avec les chargeurs Bosch, la charge des batteries de démarrage, même posées, se fait en douceur. Les réserves de puissance élevées autorisent une aide au démarrage efficace quelle que soit la température.

En matière de vérification de l'état des batteries, la flexibilité est déterminante :

les testeurs Bosch permettent de contrôler partout, facilement et rapidement, aussi bien les batteries de démarrage 12 V que les alternateurs d'une tension nominale de 12 V.

Testeurs de batterie : les meilleurs



Testeur de batterie BAT 110 0 986 ATO 550

L'efficacité et le prix : BAT 110, un testeur polyvalent, rapide et fiable, pour tous les ateliers. Testeur de batterie sans effet de charge, pour tester les batteries au plomb-acide de 12 V (batteries standards, sans entretien, au gel et AGM). Les possibilités de test sont nombreuses : test de l'état de charge de la batterie, diagnostic de la batterie, voltmètre, test du système de démarrage, test du système de charge.

Le courant de démarrage à froid est réglable selon les normes IEC, DIN, SAE, CCA et EN. Une table de conversion à la norme JIS figure au dos de l'appareil. Ce testeur polyvalent est alimenté par la batterie testée. Les résultats sont signalés par un afficheur numérique à quatre positions et par trois indicateurs à LED. Le BAT 110 se distingue en outre par son utilisation simple et intuitive de même que par son boîtier robuste et solide.

Caractéristiques techniques	
Tension nominale de la batterie	12 V
Courant de test à froid réglable	200 A à 900 A selon SAE/EN 120 A à 550 A selon DIN/IEC 200 A à 850 A selon CCA Table de conversion JIS au dos de l'appareil
Dimensions (L x H x P)	197 x 98 x 40 mm
Poids	env. 295 g

Testeur de batterie BAT 121 (avec imprimante) 0 684 400 701

Testeur de batterie portatif pour tester les batteries de démarrage de 12 V (batteries standards, sans entretien, au gel et AGM). Méthode de test sans effet de charge, durée du test 10 secondes. Le courant de test à froid est réglable selon IEC, DIN, SAE, EN ou JIS. Le testeur affiche la tension de la batterie, la capacité de démarrage et l'état de la batterie. Utilisable également pour les alternateurs d'une tension nominale de 12 V : affiche la tension du régulateur et l'état des diodes.

Alimentation du testeur par la batterie testée.

Afficheur LCD à 8 lignes clair avec rétro-éclairage.

Documentation des résultats par imprimante thermique.

Protection contre les gouttes d'eau tombant à la verticale (type de protection IP 31).

Caractéristiques techniques	
Tension nominale de la batterie	12 V
Courant de test à froid réglable	50 A à 1 000 A selon IEC 50 A à 900 A selon DIN 85 A à 1 550 A selon SAE 80 A à 1 500 A selon EN selon JIS
Dimensions avec imprimante	130 x 98 x 312 mm (L x H x P)
Poids avec imprimante	env. 0,9 kg

Accessoires spéciaux	Référence
Module horloge pour une documentation claire vis à vis du client	1 687 023 340

Recommandé par Varta et ADAC.

Chargeur haute fréquence :

compact et multifonction



BAT 415
BAT 430

0 687 000 015
0 687 000 016

Caractéristiques produit chargeur haute fréquence BAT 415 / 430

Chargeur haute fréquence compact et robuste, aux possibilités d'utilisation multifonctionnelles.

Conçu pour charger aussi bien les batteries conventionnelles que les batteries à électrolyte solide, le BAT 415/BAT 430 est un chargeur polyvalent adapté à tout atelier auto.

Le BAT 415 / BAT 430 est doté de nombreux équipements de sécurité et permet entre autres de charger la batterie posée sans craindre de détérioration de l'électronique embarquée.

- ▶ BAT 415, charge pour 12 V
- ▶ BAT 430, charge 12 V/24 V avec commutation entièrement automatique
- ▶ Régulation de la charge contrôlée par microprocesseur pour tous types de batteries au plomb-acide (batteries sans entretien, batteries standards, batteries au gel et batteries à feutre / AGM)
- ▶ Temps de charge réduits grâce à une courbe de charge optimisée
- ▶ Courant de charge régulé, réglable en continu
- ▶ Charge sur le réseau de bord
- ▶ Mode tampon et soutien
- ▶ Charge de maintien en dents de scie
- ▶ Protection contre la surcharge
- ▶ Protection des pôles, charge possible uniquement si la polarité est respectée
- ▶ Charge en douceur des batteries fortement déchargées
- ▶ LED indicatrices de l'état du système
- ▶ Sélection de température (chaud/froid)
- ▶ Vaste documentation en 8 langues
- ▶ Dispositif de rangement des câbles
- ▶ Robuste boîtier

Chargeur haute fréquence :

Caractéristiques techniques



Caractéristiques techniques	BAT 415	BAT 430
Types de batteries	batteries sans entretien, batteries standards, batteries au gel, batteries AGM	batteries sans entretien, batteries standards, batteries au gel, batteries AGM
Puissance absorbée	280 W	950 W
Tension secteur	230 V / 50 - 60 Hz	230 V / 50 - 60 Hz
Courant nominal en mode 12 V : Courant nominal en mode 24 V :	15 A	30 A 30 A
Courant de charge	réglable en continu, régulé par microprocesseur	réglable en continu, régulé par microprocesseur
Courbe caractéristique de charge	I ₁ U ₁ I ₂ aI ₃ aI ₃ ...	I ₁ U ₁ I ₂ aI ₃ aI ₃ ...
Limitation de tension en mode 12 V Limitation de tension en mode 24 V	14,0 V à chaud / 14,4 V à froid	14,0 V à chaud / 14,4 V à froid 28,0 V à chaud / 28,8 V à froid
Dimensions (L x H x P)	260 x 160 x 250 mm	260 x 160 x 250 mm
Longueur du câble de charge	2 m	2,5 m
Pinces de charge	entièrement isolées	entièrement isolées
Charge sur le réseau de bord	oui	oui
Charge permanente	oui, « charge de maintien en dents de scie »	oui, « charge de maintien en dents de scie »
Mode tampon en mode 12 V Mode tampon en mode 24 V	maxi. 13,5 V / 15 A	maxi. 13,5 V / 30 A maxi. 27,0 V / 30 A
Mode soutien en mode 12 V Mode soutien en mode 24 V	maxi. 12,0 V / 3 A	maxi. 12,0 V / 2 A maxi. 24,0 V / 2 A
Protection contre la surcharge	à l'épreuve des surintensités et des surcharges	à l'épreuve des surintensités et des surcharges
Protection des pôles	fonctionnement possible uniquement si les pinces de charge sont raccordées en respect de la polarité	fonctionnement possible uniquement si les pinces de charge sont branchées en respect de la polarité
Charge de batteries fortement déchargées	pré-charge en douceur	pré-charge en douceur
Poids	4,0 kg	5,0 kg

Il sait tout faire :

BAT 490



BAT 490

0 687 000 049

Chargeur haute fréquence compact et robuste, aux possibilités d'utilisation multiples. Un chargeur polyvalent pour le garage, la station-service et le commerce de batteries.

Chargeur puissant pour les batteries plomb-acide de 12 V ou 24 V, en particulier les batteries à électrolyte fixé (batteries standards, sans entretien, au gel et AGM).

En mode tampon, avec des intensités jusqu'à 90 A, le BAT 490 stabilise le réseau de bord pendant le diagnostic et la reprogrammation des centrales de commande, ce qui en fait un appareil indispensable dans tout atelier moderne.

Caractéristiques du chargeur haute fréquence BAT 490

- ▶ Charge des batteries au plomb-acide de 12 V / 24 V
- ▶ Commutation automatique 12 V / 24 V
- ▶ Intensité de charge variable en mode Expert (0 – 90 A)
- ▶ Temps de charge réduits grâce à une courbe de charge optimisée
- ▶ Courant de charge régulé, réglable en continu
- ▶ Charge sur le réseau de bord
- ▶ Mode tampon et mode soutien
- ▶ Charge de maintien en dents de scie
- ▶ Protection contre l'inversion de polarité, la surcharge et les courts-circuits
- ▶ Robuste boîtier

Les nouveaux modes de fonctionnement rendent le travail plus efficace :

- ▶ Programme Standard pour une charge rapide et simple
- ▶ Programme Expert avec des paramètres de charge flexibles

Les codes des autoradios et les programmations des centrales de commande sont conservés.

Caractéristiques techniques	
Intensité du courant de charge	maxi. 90 A
Longueur du câble de charge	2 x 3 m
Section du câble de charge	10 mm ²
Puissance absorbée	1 600 W
Poids	10,5 kg
Courbe de charge « Standard »	I ₁ U ₁ I ₂ aI ₃ aI ₃ ...
Courbe de charge « Expert »	IU ₁ oU ₂
Tension finale de charge Standard (à régulation de température)	
12 volts	14,0 V – 14,4 V
24 volts	28,0 V – 28,8 V
Mode soutien	12,0 V / 24,0 V maxi. 10 A
Mode tampon	13,5 V / 27,0 V maxi. 90 A / 45 A
Fonction plage de température	0°C - 40°C
Tension secteur / fréquence	230 V, 50 / 60 Hz
Tension nominale de la batterie	12 V / 24 V
Type de protection (DIN 40050)	IP 20 D
Classe de sécurité (DIN 40530)	I
Dimensions (L x H x P)	300 x 200 x 390 mm
Degré d'antiparasitage	DIN 40839 degré d'émission parasite I

Chargeur électronique :

pleine charge, pleine puissance



BML 2415

0 687 000 025

La tension de sortie est exempte de parasites et de pics de tension, ce qui permet de charger la batterie sans la débrancher, directement sur le réseau de bord du véhicule (DIN 40 839, degré d'antiparasitage I). Les composants électriques comme l'airbag, les centrales de commande moteur, etc. sont protégés contre toute détérioration pendant la charge. L'appareil est à l'épreuve des surcharges et des surintensités. Témoin d'état de charge, de dérangement et d'inversion de polarité. Sélecteur 12 V/24 V. Sélecteur pour la plage de température de la batterie.

- ▶ Convient pour la charge permanente et le mode tampon
- ▶ Possibilité de charge des batteries fortement déchargées
- ▶ Courant de charge réglable en continu.
- ▶ Câble de charge de 4 mm² avec pinces de charge isolées, longueur env. 2 m.

Caractéristiques techniques	
Puissance absorbée	280 W
Tension secteur	230 V / 50 – 60 Hz
Courant nominal pour 12 V : pour 24 V	15 A arithmétique / 22,5 A effectif 10 A arithmétique / 15,0 A effectif
Courbe de charge	WU
Limitation de tension pour 12 V pour 24 V	13,8 V à chaud / 14,4 V à froid 27,6 V à chaud / 28,8 V à froid
Dimensions (L x H x P)	260 x 165 x 283 mm
Poids	7,4 kg

BML 2415 FW

0 687 000 013

Même équipement technique que BML 2415. Avec câble de charge de 5 m supplémentaire et fiche selon DIN 14 690 ainsi que fixation pour plafond.

Caractéristiques techniques	
Puissance absorbée	330 W
Tension secteur	230 V / 50 – 60 Hz
Courant nominal pour 12 V pour 24 V	12 A arithmétique / 18 A effectif 10 A arithmétique / 15 A effectif
Courbe de charge	WU
Limitation de tension pour 12 V pour 24 V	13,8 V à chaud / 14,4 V à froid 27,6 V à chaud / 28,8 V à froid
Cotes de montage sans arceau	260 x 160 x 250 mm
Poids	9,3 kg
Câble de charge	longueur maxi. 5 m, section 2,5 mm ²
Connecteur	selon DIN 14690
Fixation pour plafond	1,5 kg

Chargeur de démarrage rapide :

BSL 2470



BSL 2470

0 687 000 101

Chargeur de démarrage rapide pour la charge et le démarrage. Les composants électriques sont protégés des dommages lors du démarrage et de la charge (degré d'antiparasitage I selon DIN 40 839).

Sélecteur de tension pour 12 V et 24 V. Courant de charge réglable en continu. Commutateur pour batteries fortement déchargées. Commutateur pour charge avec compensation de température. Charge selon la courbe caractéristique WU. Ampèremètre, câble de charge 3 m, avec pinces de charge entièrement isolées, protection contre les surcharges.

Caractéristiques techniques			
	Tension de batterie	Courant nominal arithm.	Courant nominal effectif
Charge	pour 12 V pour 24 V	140 A 88 A	210 A 132 A
Aide au démarrage pour 1 V/élément	pour 12 V pour 24 V	250 A 220 A	375 A 330 A
Puissance absorbée	2 800 W		
Tension secteur	230 V / 50 Hz		
Dimensions (LxHxP)	400 x 725 x 265 mm (sans poignée) 400 x 930 x 330 mm (avec poignée)		
Poids	env. 29 kg		

Chargeur d'atelier :

W 200 S



W 200 S

7 780 100 018

Avec sélecteur pour charge normale et rapide / aide au démarrage et réglage du courant de charge sur 5 positions. Durée de charge réglable en continu par minuterie (max. 2 h). Sélection de tension 12 V et 24 V par connexion. Ampèremètre, câble de charge 2,7 m, avec pinces de charge, coupe-circuit automatique en cas de surcharge. Conforme aux consignes de prévention des accidents (UVV) de l'organisation professionnelle.

Caractéristiques techniques			
	Tension de batterie	Courant nominal arithm.	Courant nominal effectif
Charge rapide	pour 12 V pour 24 V	40 A 20 A	56 A 28 A
Charge normale	pour 12 V pour 24 V	20 A 10 A	28 A 14 A
Aide au démarrage pour 1 V/élément	pour 12 V pour 24 V	130 A 100 A	150 A 125 A
Puissance absorbée	1 700 W		
Tension secteur	230 V / 50 – 60 Hz		
Dimensions (LxHxP)	280 x 500 x 250 mm		
Poids	14,0 kg		

Maintenance des batteries :

Accessoires



Chariot de transport

1 687 012 102

Fig. ci-dessus à gauche : avec trois surfaces de rangement, roulettes grande mobilité, frein.

Caractéristiques techniques	
Couleur	noir
Dimensions (L x H x P)	685 x 1 135 x 550 mm
Poids	env. 20,0 kg

Pinces pour batterie Poignée rouge 8 787 955 003
Poignée bleue 8 787 955 004

Sans illustration : Courant de charge jusqu'à 1 000 A. Raccordement à un câble de charge jusqu'à 50 mm² par douille fileté. Pince très robuste en laiton rouge, entièrement isolée. Ruban de cuivre pour une meilleure conductivité.

Caractéristiques techniques	
Dimensions (L x H x P)	155 x 130 x 30 mm
Poids	0,45 kg



Pinces pour batterie Poignée rouge 8 784 490 027
Poignée noire 8 784 490 026

Fig. au milieu ci-dessus : courant de charge jusqu'à 20 A. Raccordement à un câble de charge jusqu'à 4 mm² soudé. Surface nickelée.

Caractéristiques techniques	
Dimensions (L x H x P)	90 x 55 x 15 mm
Poids	0,05 kg

Pinces pour batterie Poignée rouge 8 787 955 013
Poignée bleue 8 787 955 014

Fig. à droite ci-dessus : courant de charge 600 A. Raccordement à un câble de charge jusqu'à 25 mm² par cosse A 6. Pince en tôle d'acier, mâchoires renforcées, surface plombée, entièrement isolée. Ruban de cuivre pour une meilleure conductivité.

Caractéristiques techniques	
Dimensions (L x H x P)	155 x 130 x 20 mm
Poids	0,3 kg

Maintenance des batteries :

vue d'ensemble de la gamme

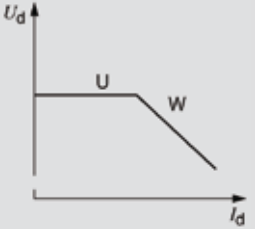
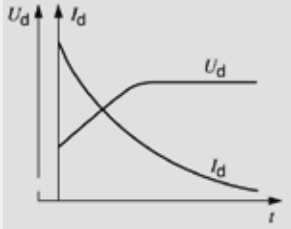
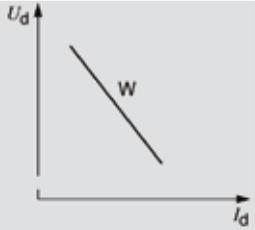
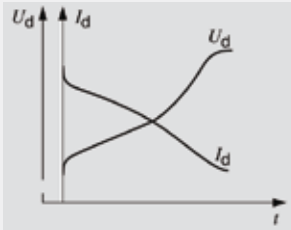
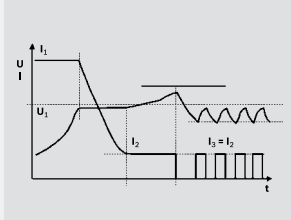
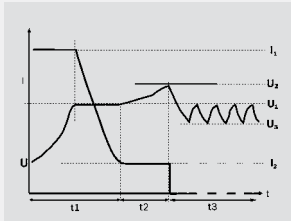
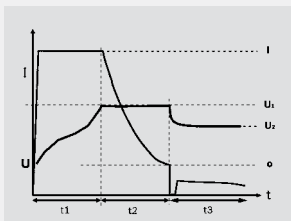
Type	Charge sur le réseau de bord	Aide au démarrage	Mode tampon	Charge permanente	Mode soutien	Protection contre la surcharge	Charge rapide	Protection des pôles	Charge de batteries fortement déchargées	Tension de la batterie	Courant nominal pour 12 V/24 V	Courbe caractéristique pour 12 V	Capacité de la batterie	
										V	arithm. A	effectif A	Ah	
Chargeur électronique														
BML 2415 FW	●	●	●		●		●	●	●	12/24	12	18	WU	12...150
BML 2415	●		●	●	●		●	●	●	12/24	15	22,5	WU	12...180
Chargeur haute fréquence														
BAT 415	●		●	●	●	●		●	●	12	15	-	I ₁ U ₁ I ₂ a ₃ a ₃ ...	12...150
BAT 430	●		●	●	●	●		●	●	12/24	30	-	I ₁ U ₁ I ₂ a ₃ a ₃ ...	15...300*
BAT 490														
- Standard	●		●	●	●	●	●	●	●	12/24	90/45	-	I ₁ U ₁ I ₂ a ₃ a ₃ ...	15...450
- Expert	●		●	●	●	●	●	●	●	12/24	90/45	-	IU ₁ oU ₂ ...	15...450
Chargeur de démarrage rapide														
BSL 2470	●	●	●	●		●	●	●	●	12/24	140/88	210/132	WU	12...400
Chargeur d'atelier														
W 200 S		●							●	12/24	40	56	W	36...210

* 15...300 Ah (batteries humides) ; 15...200 Ah (batteries au gel et à feutre)

Type	Tension nominale	Courant de test à froid	Imprimante					Dimensions	Poids
	V	A	DIN	SAE	IEC	CCA	JIS	(L x H x P)	
Testeur de batterie									
BAT 110	12	200 - 900	120 - 550	200 - 900	120 - 550	200 - 850	●	197 x 98 x 40 mm	env. 295 g
BAT 121**	12	80 - 1500	50 - 900	85 - 1550	50 - 1000		●	130 x 98 x 312 mm	env. 900 g
BAT 131	6/12	100 - 2000	100 - 1200	100 - 2000	100 - 1200	100 - 2000	●	270 x 113 x 50 mm	env. 700 g

** Recommandé par Varta et ADAC

Les chargeurs de batterie Bosch et leurs courbes caractéristiques

Chargeur de batterie	Courbes caractéristiques de charge	Représentation simplifiée	Charge par rapport au temps
	Sigle pour 12 V / 24 V		
BML 2415 FW BML 2415 BSL 2470	WU		
W 200 S	W		
BAT 415 / BAT 430	$I_1U_1I_2aI_3aI_3...$		
BAT 490 « Standard »	$I_1U_1I_2aI_3aI_3...$		
BAT 490 « Expert »	$IU_1oU_2...$		

- I Courbe caractéristique de courant constant
- U Courbe caractéristique de tension constante
- W Courbe caractéristique décroissante

- a Déconnexion automatique
- e Ré-enclenchement automatique
- t Temps de charge (courbe caractéristique de résistance)
- 0 Commutation automatique

L' **ABC** de la technique de charge des batteries

Charge de la batterie directement sur le réseau de bord du véhicule

Les véhicules renferment de plus en plus d'appareils électriques sources de sécurité et de confort. Les composants très sensibles tels l'airbag, les centrales de commande du moteur, le téléphone de voiture, le lecteur de CD, etc. doivent par conséquent être protégés des pics de tension lors de la charge de la batterie. Jusqu'à présent, il fallait pour ce faire débrancher la batterie du réseau de bord. Les chargeurs électroniques et haute fréquence de Bosch permettent de charger la batterie raccordée au réseau de bord sans aucun risque pour l'électronique du véhicule.

Autrement dit, pour le garagiste, le travail est à la fois plus sûr et plus commode.

- ▶ Le fastidieux démontage de la batterie ou son débranchement deviennent inutiles.
- ▶ Les mémoires de l'autoradio, des centrales de commande du moteur, du téléphone, de l'ordinateur de bord, etc., sont préservées.
- ▶ Les appareils électriques (airbag, centrales de commande du moteur, etc.) sont protégés.
- ▶ Absence de dégagement gazeux dangereux de la batterie même lors de la charge permanente.
- ▶ Les batteries peuvent être chargées alors que les appareils sont raccordés (mode tampon).
- ▶ Temps de charge courts grâce à une réserve de puissance importante avec la courbe caractéristique IU/IWU.

Charge permanente

La batterie est raccordée au chargeur pour être chargée pendant une durée importante, par ex. pendant l'hiver dans le cas des batteries de camping-cars ou de motos.

Tension de dégagement gazeux

Dans le cas des batteries de 12 V, cette limite de tension se situe à environ 14,4 V. Si la tension de dégagement gazeux est dépassée pendant la charge, un dégagement gazeux sensible de la batterie se produit. Ceci entraîne des pertes d'eau dans la batterie et des gaz détonants peuvent se former. Pour l'éviter, les tensions de charge du chargeur doivent être limitées pour les batteries de 12 V à 14,4 V (2,4 V/élément) ou à 13,8 V (2,3 V/élément).

Protection des pôles

La protection des pôles a pour but d'empêcher l'inversion de polarité lors du branchement des pinces du chargeur. Cette fonction nécessite en général une tension minimale de la batterie. Lire la notice d'utilisation de l'appareil avant la mise en service.

Mode tampon

Dans le mode tampon, le chargeur et les consommateurs sont reliés à la batterie. Autrement dit, pendant la charge, les consommateurs prélèvent de l'énergie de la batterie. L'électronique du chargeur empêche la surcharge de la batterie.

Aide au démarrage

La fonction d'aide au démarrage assiste la batterie lors du démarrage du véhicule. Le courant élevé nécessaire à cet effet provient de la puissance instantanée accrue du chargeur.

Attention : L'aide au démarrage n'est possible que sur les véhicules dont le constructeur ne l'interdit pas (voir la notice d'utilisation).

Charge rapide

La batterie est chargée avec un courant initial de charge élevé. Lorsque la tension de dégagement gazeux est atteinte (2,4 V/élément), le chargeur doit être déconnecté ou un courant inférieur doit être sélectionné.

Mode soutien

Lors d'un changement ou d'une dépose de la batterie, le mode soutien permet d'alimenter le réseau de bord de manière à prévenir la perte des données enregistrées par ex. dans la mémoire de l'autoradio, du téléphone, etc. Le débit de courant est limité.

Batteries fortement déchargées

Les batteries dont la tension par élément est inférieure à 1 volt sont considérées comme fortement déchargées. Si elles ne sont pas rechargées sans délai, le dommage occasionné augmente avec le temps.

Bosch : un partenaire compétent pour les ateliers

Tester, démarrer et charger en véritable pro avec les appareils pour maintenance de batteries Bosch

- ▶ Une vaste gamme : tout pour tester, démarrer, charger
- ▶ Aujourd'hui et demain, la meilleure solution pour tous les garages
- ▶ Réalisation robuste et grande simplicité d'emploi

Conseil :

Les équipements professionnels pour la maintenance des batteries sont complétés par la vaste gamme de batteries Bosch.

La bonne batterie pour tout type de véhicule et puissance de démarrage optimale, y compris pour véhicules utilitaires et motos.

Diagnostic et pièces : Bosch est imbattable.

La qualité Bosch est disponible chez :



Sous réserve de modifications techniques et de la gamme

02.11.21

AA / SEC 1 987 713 884 / 201012

Batteries Bosch S3-S4-S5 à technologie PowerFrame

Toujours la bonne technique, conforme aux hautes exigences qualitatives de la première monte internationale en matière de démarrage à froid et de capacité.



BOSCH

Des technologies pour la vie

www.bosch.ch