

CLÉS DYNAMOMÉTRIQUES



Pour un couple qui dure!

Les assemblages vissés sur les véhicules sont devenus si techniques et si pointus qu'ils ne peuvent se faire sans clé dynamométrique. En effet, l'efficacité d'un serrage final dépend de plusieurs facteurs, comme le coefficient de frottement entre la surface de contact des têtes de vis ou les plans d'appui des écrous, les filets entre vis/écrous et vis/pièce, autant de paramètres pratiquement impossibles à maîtriser sans clé dynamométrique. Ces outils ont nettement évolué ces dernières années. Les clés à déclenchement mécanique cèdent leur place à des outils très sophistiqués assistés d'électronique. Ainsi, dès que le couple de serrage est atteint un bruiteur alerte le

mécanicien. Certaines clés peuvent également être programmables. Complètement interactives, d'autres permettent de télécharger des données dans un ordinateur, d'éditer des rapports et même de calculer le rendement du serrage. Autant de paramètres et de perfectionnements qui ne sont pas forcément indispensables dans les ateliers de réparation d'automobiles. C'est pourquoi, dans la large panoplie de produits disponibles sur le marché, chacun devrait trouver son bonheur pour réaliser un couple idéal. Certes, la fourchette des prix varie de 125 à 4 500 €, mais miser sur 400 € reste un bon rapport qualité/prix.

Martial Burat

BERNER**1/2" 20-200 Nm**

Mode de distribution : vente directe aux professionnels

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur : 48 cm

Poids : nc

Type de clé : dynamométrique à déclenchement

Matière : acier

Réglage : par vis micrométrique et échelle graduée

Plage de serrage : 20-200 Nm

Précision de serrage : le micromètre permet un réglage précis du couple ($\pm 3\%$) à partir de 1 Nm. Graduations en Nm (Newton par mètre) et Lbf-ft (Livre par pied).

Type de carré : 1/2 pouce

Antichoc : oui

Déclenchement : automatique (par débrayage)

Réétalonnage : la norme spécifie une fois par an au minimum

Homologations ou référencements : nc

Divers : Berner propose à ses clients un étalonnage périodique des clés. Ce service est facturé 55 € HT.

Outre cette clé, Berner propose également une gamme complète de clés dynamométriques.

INSTALLATION ET APRÈS-VENTE

SAV assuré par : Berner

Garantie : 1 an, contre tout défaut de fabrication

Extension de garantie : non

Prix HT : 195,95 € (tarif de base de la clé dynamo 20-200 Nm)

INFORMATIONS SOCIÉTÉ

Nom : Berner

Certification ISO : triple certification (Qualité ISO 9001,

Sécurité OHSAS 14001 et Environnement ISO 18001)

Adresse : 14, rue Albert Berner - ZI Les Manteaux - 89331 Saint-Julien du Sault cedex

Tél. : 0 810 237 637

Fax : 0 810 579 579

Web : www.berner.frE-mail : centre.relations.clients@berner.fr

BETA



606 / 20

Mode de distribution : distributeurs

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur : 44 cm
Poids : 1 kg
Type de clé : à déclenchement
Matière : acier
Réglage : manuel
Plage de serrage : 40, jusqu'à 200 Nm
Précision de serrage : $\pm 4\%$
Type de carré : 1/2 pouce
Antichoc : non
Déclenchement : manuel
Réétalonnage : 1 an

Homologations ou référencements : nc

INSTALLATION ET APRÈS-VENTE

SAV assuré par : Beta France

Garantie : 1 an

Extension de garantie : non

Prix HT : 125 €

INFORMATIONS SOCIÉTÉ

Nom : Beta France

Certification ISO : 6789

Adresse : Rue de la Bastidonne – 13400 Aubagne

Tél. : 04 91 36 40 10

Fax : 04 91 36 42 49

Web : www.beta-tools.com

E-mail : beta-france@wanadoo.fr



FACOM



**E.316A200SPB
Clé dynamométrique
électronique**

Mode de distribution : distributeurs professionnels

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur : 53,5 cm
Poids : 2,17 kg (coffret inclus)
Type de clé : électronique
Matière : corps acier, poignée en Amitel résistante aux hydrocarbures et autres solvants d'atelier
Réglage : programmation par clavier
Plage de serrage : de 10 à 200 Nm
Précision de serrage : couple $\pm 2\%$ - angle $\pm 2^\circ$
Type de carré : 1/2
Réétalonnage : 5 000 cycles ou tous les ans (comme l'exige la norme ISO 6789)
Homologations ou référencements : constructeurs automobiles
Divers : laboratoire d'étalonnage et de vérification des outils dynamométriques, certifié COFRAC selon la norme 17025.

INSTALLATION ET APRÈS-VENTE

SAV assuré par : facom

Garantie : 3 ans

Extension de garantie : non

Prix indicatif HT : 514,90 €

INFORMATIONS SOCIÉTÉ

Nom : Facom

Certification ISO : 901

Adresse : 6/8 rue Gustave Eiffel – 91120 Morangis

Tél. : 01 64 54 45 45

Fax : 01 69 09 60 93

Web : www.facom.com



FACOM



**Clé à déclenchement
polyvalente à cliquet
fixe S.208-200PB**

Mode de distribution : distributeurs professionnels

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur : 47,9 cm
Poids : 1,22 kg
Type de clé : déclenchement
Matière : corps acier, poignée en Amitel résistante aux hydrocarbures et autres solvants d'atelier
Réglage : bague de verrouillage, double verrier de réglage avec un pas de 10 Nm et de 0,5 Nm
Plage de serrage : de 40 à 200 Nm
Précision de serrage : $\pm 4\%$
Type de carré : 1/2 pouce
Antichoc : résiste à dix chutes de un mètre sur sol en béton (nécessite une vérification de la calibration après une chute)
Déclenchement : sonore, manuel, sensitif
Réétalonnage : 5 000 cycles ou tous les ans (comme l'exige la norme ISO 6789)
Homologations ou référencements : constructeurs automobiles, sociétés aéronautiques
Divers : laboratoire d'étalonnage et de vérification des outils dynamométriques, certifié COFRAC selon la norme 17025.

INSTALLATION ET APRÈS-VENTE

SAV assuré par : Facom

Garantie : 3 ans

Extension de garantie : non

Prix indicatif HT : 186,70 €

INFORMATIONS SOCIÉTÉ

Nom : Facom

Certification ISO : 901

Adresse : 6/8, rue Gustave Eiffel – 91120 Morangis

Tél. : 01 64 54 45 45

Fax : 01 69 09 60 93

Web : www.facom.com



FÖRCH SNC



1/2" avec affichage cadran

Mode de distribution : vente directe

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur : 54,5 cm

Poids : 2,1 kg

Type de clé : dynamométrique 1/2 pouce

Matière : acier chromé dur

Réglage : en tournant la poignée, sur un écran de visualisation dans une fenêtre (remplaçable)

Plage de serrage : de 40 à 200 Nm

Précision de serrage : $\pm 4\%$ de la valeur indiquée selon DIN EN ISO 6789 : 2003

Type de carré : réversible 4 pans adapté au serrage droite/gauche

Antichoc : éviter les chocs

Déclenchement : déclenchement du serrage tactile et acoustique, par le bruit d'un « clic »

Réétalonnage : annuel

Homologations ou référencements : certification de contrôle selon la norme ISO 6789 et EN 26789

Divers : la poignée ergonomique avec collerette diminue les risques de dérapage et donc de blessure, pas de danger de pincement. Livrée avec numéro de série et certificat.

INSTALLATION ET APRÈS-VENTE

SAV assuré par : Förch

Garantie : 1 an

Extension de garantie : nc

Prix HT : 308 €

INFORMATIONS SOCIÉTÉ

Nom : Förch SNC

Certification ISO : 9001 : 2000

Adresse : ZAE Le Marchais Renard – Aubigny – 77950 Montreuil-sur-le-Jard

Tél. : 01 64 14 48 48

Fax : 01 64 14 48 49

Web : www.forch.fr

E-mail : info@forch.fr



KS TOOLS



**Ergotorque Précision
Réf. 516.1442**

Mode de distribution : grossistes et revendeurs

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur : 50 cm

Poids : 1,3 kg

Type de clé : Réf. 516.1442

Matière : acier cuivré revêtu d'une peinture époxy et manche bi-matière

Réglage : par poignée micrométrique

Plage de serrage : de 20 à 200 Nm

Précision de serrage : $\pm 3\%$

Type de carré : 1/2 pouce

Antichoc : nc

Déclenchement : sensible et sonore

Réétalonnage : tous les 5 000 serrages

Homologations ou référencements : livrée avec un certificat répondant à la norme DIN EN ISO 6789

INSTALLATION ET APRÈS-VENTE

SAV assuré par : KSTOOLS

Garantie : 1 an

Extension de garantie : nc

Prix HT : 168,90 €. Prix sélection : 123 €

INFORMATIONS SOCIÉTÉ

Nom : KSTOOLS

Certification ISO : 9001 2008

Adresse : 13 bis, rue Saint-Eupéry - 67500 Haguenau

Tél. : 03 88 07 19 00

Fax : 03 88 07 19 19

Web : www.kstools.fr

E-mail : kstools@kstools.fr



ONE-TOO



Moment Alpha Optimal

Mode de distribution : distributeurs

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur : 23,5 cm

Poids : 950 g

Type de clé : électronique « couple et/ou angle » avec enregistrement automatique du serrage et/ou contrôle d'assemblage dans le boîtier déporté

Matière : zamak, inox et carbone (rallonges)

Réglage : menu sur boîtier afficheur avec écran couleur et tactile

Plage de serrage : de 5 à 300 Nm

Précision de serrage : couple $\pm 4\%$, Angle $\pm 2^\circ$

Type de carré : 3/8 et 1/2 pouce

Antichoc : non

Déclenchement : alarme sonore et visuelle

Réétalonnage : annuel (contrôle électronique de dérive)

Homologations ou référencements : Renault/Nissan, Renault Sport F1, Citroën Sport, Ford, Seat, Irisbus Iveco, Dassault Aviation, Mecachrome, Permaswage, Statoilhydro, Thyssenkrupp, Spx

Divers : cette clé permet de vérifier la qualité d'un assemblage afin de répondre aux exigences de ces opérations et d'en assurer la traçabilité, ainsi qu'une parfaite maîtrise du serrage vissé couple et/ou angle, assortie d'un enregistrement automatique des valeurs dans le terminal déporté sans fil Bluetooth.

INSTALLATION ET APRÈS-VENTE

SAV assuré par : One-Too

Garantie : 1 an

Extension de garantie : non

Prix HT : à partir de 4 540 €

INFORMATIONS SOCIÉTÉ

Nom : One-Too

Certification ISO : ISO 9001 2008

Adresse : 1 ZAC de Saint-Estève – 06640 Saint-Jeannet les Plans

Tél. : 04 92 12 04 80

Fax : 04 92 12 04 66

Web : www.one-too.com

E-mail : welcome@one-too.com



SAM
OUTILLAGE

DYT gamme
DYTC cliquet amovible
DYTF cliquet fixe

Mode de distribution : distributeurs professionnels
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
Réf. DYTFZ-200

Longueur : 47,9 cm
Poids : 1,87 kg
Type de clé : mécanique à cliquet fixe
Matière : acier
Réglage : réglage du couple par vernier micrométrique dans la poignée
Plage de serrage : de 40 à 200 Nm
Précision de serrage : $\pm 3\%$
Type de carré : 1/2 pouce
Antichoc : non
Déclenchement : mécanique et sonore par « clic »
Réétalonnage : annuel

Homologations ou référencements : livrées avec certificat de vérification et d'étalonnage sur banc SAM
Divers : cliquet 72 dents avec angle de reprise à 5°.
Changement rapide de la douille par simple pression sur le bouton rouge, verrouillage de la douille. Pas de risque de chute de la douille pendant la manipulation de la clé.
Sens d'utilisation indiqué par une flèche. Réglage facile et précis du couple de serrage. Durabilité du marquage sur l'échelle graduée et le vernier.

INSTALLATION ET APRÈS-VENTE

SAV assuré par : SAM outillage
Garantie : 1 an
Extension de garantie : vérification et étalonnage sur demande

Prix HT : à partir de 125 €

INFORMATIONS SOCIÉTÉ

Nom : SAM Outillage
Certification ISO : 9001
Adresse : 60 Bd Thiers - BP 528 - 42007 Saint-Etienne
Tél. : 04 77 92 13 13
Fax : 04 77 92 13 49
Web : www.sam.eu
E-mail : sam@sam-outillage.com



SNA EUROPE
IZO-DAG

Mode de distribution : distributeurs
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur : 45 cm IZO-DAG135 carré 3/8 et 65 cm IZO-DAG340 carré 1/2
Poids : nc
Type de clé : couple et angle électronique
Matière : nc
Réglage : électronique
Plage de serrage : de 7 à 135 Nm et de 34 à 340 Nm
Précision de serrage : $\pm 1\%$
Type de carré : 3/8 et 1/2 pouce
Antichoc : oui
Déclenchement : sonore et sensitif
Réétalonnage : étalonnage automatique avertissement pour réétalonnage
Homologations ou référencements : constructeurs
Divers : angle ajustable de 5 à 360°, mesure de l'angle et du couple en une seule opération, tête à cliquet réversible.

INSTALLATION ET APRÈS-VENTE

SAV assuré par : SNA Europe
Calibration : annuelle
Garantie : contractuelle
Extension de garantie : oui
Prix HT : IZO-DAG135 3/8" 623,22 €, IZO-DAG 340 1/2" 690,60 €
INFORMATIONS SOCIÉTÉ
Nom : SNA Europe
Certification ISO : 9000 - 14000 - 18000
Adresse : 122, rue du château d'Orgemont - BP 30730 - 4900 Angers
Tél. : 02 41 22 70 30
Fax : 02 41 22 48 07
Web : www.snaeurope.com



WÜRTH
FRANCE S.A.

Clé dynamométrique

Mode de distribution : force de vente
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur : 45,5 cm - Poids : 1 kg
Type de clé : carré de 1/2 pouce - Matière : acier
Réglage : par poignée tournante
Plage de serrage : de 40 à 200 Nm
Précision de serrage : $\pm 3\%$ (conforme normes internationales)
Type de carré : 1/2 pouce
Antichoc : non (en cas de choc étalonnage obligatoire)
Déclenchement : automatique et signal sonore
Réétalonnage : une fois par an en interne
Homologations ou référencements : livrée avec certificat d'étalonnage
Prix HT : 203 €

Clé Dynamométrique

Mode de distribution : force de vente
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur : 22 cm
Poids : 400 g
Type de clé : carré de 1/4 de pouce
Matière : acier
Réglage : par poignée tournante
Plage de serrage : de 40 à 20 Nm
Précision de serrage : tolérance de plus ou moins 3% (conforme normes internationales)
Type de carré : 1/4 de pouce
Antichoc : non (en cas de choc étalonnage obligatoire)
Déclenchement : automatique et signal sonore
Réétalonnage : une fois par an en interne
Homologations ou référencements : livrée avec certificat d'étalonnage
Prix HT : 143 €

INSTALLATION ET APRÈS-VENTE

SAV assuré par : en interne
Garantie : 1 an
Extension de garantie : non

INFORMATIONS SOCIÉTÉ

Nom : Würth France
Certification ISO : 14001 2004 et 9001 2008
Adresse : rue Georges Besse - ZI Ouest - BP 40 013 - 67158 Erstein cedex
Tél. : 03 88 64 60 30 - Fax : 03 88 64 62 30
Web : www.wurth.fr (catalogue en ligne)

