



La clé électronique DYG

Cette nouvelle clé permet d'effectuer des serrages avec une très grande précision. Grâce à son système électronique embarqué, elle vous permettra d'enregistrer les données et de les traiter grâce au logiciel SAM DYCA.

Découvrez-la en page 117.



03

03

SERRAGE CONTRÔLÉ

117



Clés électroniques

123



Clés mécaniques

130



Clés de production

134



Clés de contrôle

135



Embouts et cliquets

140



Tournevis

142



Contrôle et bancs

144



Multiplicateurs de couple

Les références à commander sont inscrites en rouge - Exemple : **DYG-200-1**



5

Clés Dynamométriques isolées 1000 V - p. 180

8

Douilles et accessoires p. 247

OSP

OUTILLAGE SUR PLAN Outils spéciaux - p. 604



(33) 04 77 92 25 84
SAM à votre écoute



SERRAGE CONTRÔLÉ

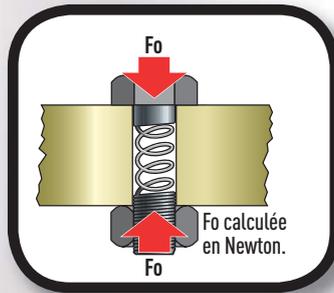
MAÎTRISER LE SERRAGE D'UN ASSEMBLAGE VISSÉ :
UNE NÉCESSITÉ

03

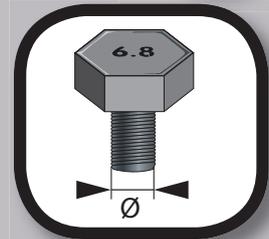
ZOOM INFO

i

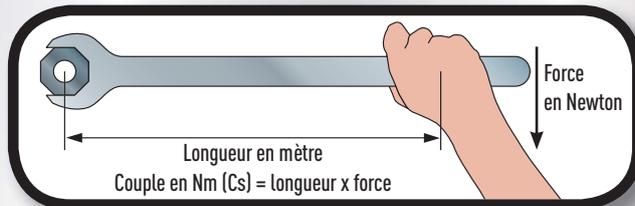
Une vis agit sur l'assemblage comme un ressort. La tension F_0 habituellement retenue est égale à 85 % de la limite élastique de la vis.



Elle dépend :
- du diamètre de la vis,
- de la classe de qualité de la vis (gravée sur le plat de la tête).

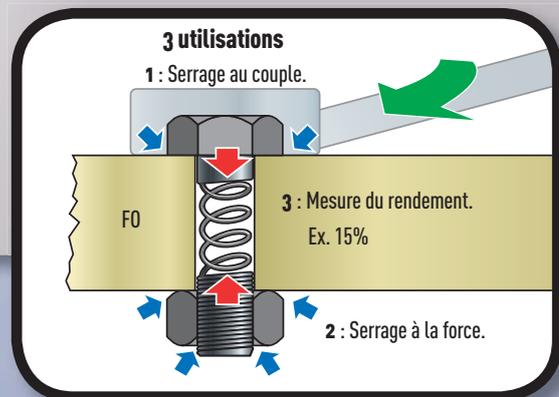


Pour obtenir cette force de tension, il faut serrer «au couple» :



Mais 80 à 90 % de ce couple est perdu dans les frottements du pas de la vis, de la tête et de l'écrou.

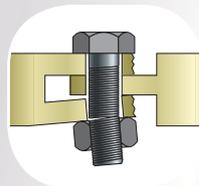
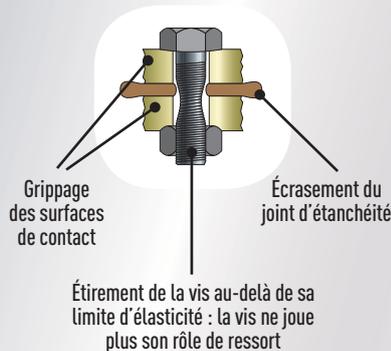
Le rendement de l'assemblage (μ) dépend de l'état des surfaces, des matériaux, du graissage.



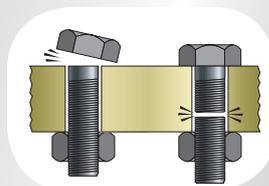
SÉCURITÉ

LES RISQUES LIÉS A UN MAUVAIS SERRAGE

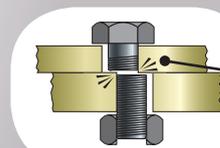
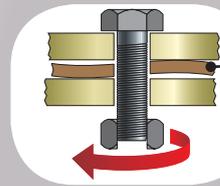
Trop serré



Déformation



Ruptures

Cisaillement
par glissementJoint d'étanchéité
trop libre

Dévissage avec les vibrations

SERRAGE CONTRÔLÉ

QUEL COUPLE DE SERRAGE NÉCESSAIRE ?

3 Possibilités :

- 1- Suivre une préconisation de couple de serrage (prédéterminée). Certaines préconisations sont exprimées dans une autre unité que le Nm. (Consulter le tableau de conversion des unités).
- 2- Pour les services étude, méthode, recherche et développement, la clé Dynalight Force permet, en exerçant une force donnée, de déterminer le rendement d'un assemblage vissé et le couple nécessaire. Cette clé est un outil indispensable dans les services d'étude.

3- Le tableau ci-après vous donne une indication sur les forces de traction (Fo) et les couples de serrage (Cs) maximum, en fonction de :



6.8

La classe de qualité de la vis correspond à la résistance des matériaux employés.



Le coefficient de frottement (pour la visserie normalisée) à estimer entre 3 conditions de lubrification :
 $\mu = 0,10$ pour visserie phosphatée ou zinguée bien lubrifiée.
 $\mu = 0,15$ pour visserie noire ou zinguée avec une lubrification sommaire (état de livraison).
 $\mu = 0,20$ pour visserie revêtue ou non, montage à sec.



Le diamètre de la vis ou sa cote sur plat (selon ISO 272 et NFE 25-016).

Tableau de conversion des unités

Inversement

| | | | |
|------------------------|---------------------------|---------|-------------|
| 1 Nm (newton.mètre) | = 0,1 da.Nm | 1 da.Nm | = 10 Nm |
| | = 100 cN.m | 1 cN.m | = 0,01 Nm |
| | ≈ 10 000 cm.g | 1 cm.g | = 0,0001 Nm |
| | ≈ 10 cm.kg | 1 cm.kg | = 0,1 Nm |
| | ≈ 0,1 m.kg | 1 m.kg | = 10 Nm |
| | = 0,74 Ft.lb (foot.pound) | 1 Ft.lb | = 1,36 Nm |
| | = 8,86 in.lb (inch.pound) | 1 in.lb | = 0,113 Nm |
| | = 142 in.Oz (inch.ounce) | 1 in.Oz | = 0,007 Nm |

Unités de mesure

Le newton.mètre est l'unité internationale : Nm.

. Multiples :

1 décanewton.mètre (daNm) = 10 Newton.mètres

. Sous multiple :

1 centinewton.mètre (cNm) = 0,01 Newton.mètre

03

SERRAGE CONTRÔLÉ

| Classe de qualité | μ | Cote sur plats | Ø Vis | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 39 |
|--|------|----------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| | | | Pas | 0,5 | 0,7 | 0,8 | 1 | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 | 3,5 | 3,5 | 4 |
| 6.8 Rm = 600 N/mm ² Re = 400 N/mm ² | 0.10 | Cs (Nm) | 0,71 | 1,65 | 3,25 | 5,6 | 13,6 | 27 | 46 | 75 | 115 | 159 | 225 | 307 | 387 | 569 | 773 | 1046 | 1346 | 1741 | |
| | | Fo (MAX (N)) | 1724 | 2988 | 4885 | 6896 | 12647 | 20128 | 29339 | 40280 | 55356 | 67351 | 86494 | 108017 | 124552 | 163829 | 199185 | 242132 | 291252 | 349868 | |
| | 0.15 | Cs (NM) | 0,91 | 2,09 | 4,14 | 7,1 | 17,4 | 34 | 59 | 95 | 148 | 205 | 291 | 400 | 500 | 741 | 1005 | 1366 | 1754 | 2279 | |
| | | Fo (max (N)) | 1556 | 2696 | 4414 | 6226 | 11432 | 18206 | 26550 | 36463 | 50216 | 60998 | 78463 | 98123 | 112986 | 148868 | 180872 | 225614 | 264655 | 318257 | |
| | 0.20 | Cs (Nm) | 1,06 | 2,42 | 4,81 | 8,3 | 20 | 40 | 69 | 111 | 174 | 239 | 341 | 470 | 586 | 871 | 1180 | 1607 | 2060 | 2683 | |
| | | Fo (max (N)) | 1399 | 2422 | 3970 | 5598 | 10283 | 16382 | 23895 | 32822 | 45248 | 54919 | 70700 | 89478 | 101809 | 134257 | 163062 | 203536 | 238679 | 287179 | |
| 8.8 Rm = 800 N/mm ² Re = 640 N/mm ² | 0.10 | Cs (Nm) | 0,95 | 2,2 | 4,34 | 7,5 | 18,2 | 36 | 62 | 99 | 153 | 213 | 300 | 409 | 516 | 759 | 1031 | 1395 | 1794 | 2321 | |
| | | Fo (max (N)) | 2298 | 3985 | 6514 | 9195 | 16863 | 26838 | 39119 | 53707 | 73808 | 89802 | 115326 | 144023 | 166069 | 218439 | 265581 | 33843 | 388336 | 446491 | |
| | 0.15 | Cs (Nm) | 1,21 | 2,78 | 5,5 | 9,5 | 23 | 46 | 79 | 127 | 198 | 274 | 388 | 533 | 667 | 989 | 1341 | 1822 | 2339 | 3038 | |
| | | Fo (max (N)) | 2075 | 3594 | 5836 | 8302 | 15242 | 24275 | 35401 | 48618 | 66955 | 81330 | 104617 | 130830 | 150649 | 198491 | 261163 | 300819 | 352873 | 424342 | |
| | 0.20 | Cs (Nm) | 1,41 | 3,22 | 6,4 | 11,1 | 27 | 53 | 92 | 148 | 232 | 319 | 454 | 626 | 781 | 1162 | 1573 | 2143 | 2747 | 3578 | |
| | | Fo (max (N)) | 1866 | 3230 | 5293 | 7464 | 13710 | 21843 | 31860 | 43763 | 60331 | 73225 | 94267 | 117970 | 135745 | 179009 | 217417 | 271382 | 318238 | 382906 | |
| 10.9 Rm = 1000 N/mm ² Re = 900 N/mm ² | 0.10 | Cs (Nm) | 1,4 | 3,23 | 6,3 | 11 | 26 | 52 | 91 | 145 | 225 | 313 | 440 | 602 | 758 | 1114 | 1515 | 2048 | 2636 | 3410 | |
| | | Fo (max (N)) | 3376 | 5853 | 9568 | 13506 | 24768 | 39418 | 57457 | 78882 | 108406 | 131897 | 169385 | 211534 | 243914 | 320832 | 390072 | 485926 | 570369 | 685159 | |
| | 0.15 | Cs (Nm) | 1,79 | 4,09 | 8,1 | 14 | 34 | 67 | 116 | 187 | 291 | 402 | 570 | 783 | 981 | 1452 | 1969 | 2676 | 3435 | 4463 | |
| | | Fo (max (N)) | 3048 | 5279 | 8645 | 12194 | 22388 | 35655 | 51995 | 71408 | 98340 | 119454 | 153657 | 192157 | 221266 | 291534 | 354209 | 441828 | 518282 | 623253 | |
| | 0.20 | Cs (Nm) | 2,07 | 4,74 | 9,4 | 16,3 | 39 | 78 | 136 | 218 | 341 | 469 | 667 | 920 | 1148 | 1706 | 2311 | 3148 | 4036 | 5255 | |
| | | Fo (max (N)) | 2740 | 4744 | 7774 | 10962 | 20137 | 32082 | 46795 | 64277 | 88611 | 107549 | 138456 | 173269 | 199376 | 262920 | 319331 | 398593 | 467413 | 502393 | |
| 12.9 Rm = 1200 N/mm ² Re = 1080 N/mm ² | 0.10 | Cs (Nm) | 1,64 | 3,78 | 7,4 | 12,6 | 31 | 61 | 106 | 170 | 263 | 366 | 515 | 704 | 887 | 1304 | 1773 | 2397 | 3085 | 3990 | |
| | | Fo (max (N)) | 3951 | 6849 | 11196 | 15805 | 28984 | 46128 | 67236 | 92309 | 126858 | 154384 | 198216 | 247540 | 285432 | 375442 | 456467 | 568637 | 667453 | 801782 | |
| | 0.15 | Cs (Nm) | 2,09 | 4,79 | 9,5 | 16,4 | 40 | 79 | 136 | 219 | 341 | 471 | 667 | 917 | 1148 | 1700 | 2305 | 3132 | 4020 | 5223 | |
| | | Fo (max (N)) | 3567 | 6178 | 10116 | 14269 | 26198 | 41724 | 60845 | 83563 | 115079 | 139787 | 179811 | 224865 | 258928 | 341157 | 414500 | 517033 | 606501 | 729339 | |
| | 0.20 | Cs (Nm) | 2,43 | 5,5 | 11 | 19,1 | 46 | 92 | 159 | 255 | 399 | 549 | 781 | 1077 | 1343 | 1997 | 2704 | 3684 | 4723 | 6150 | |
| | | Fo (max (N)) | 3207 | 5552 | 9098 | 12828 | 23565 | 37542 | 54760 | 75218 | 103964 | 128856 | 162023 | 202762 | 233313 | 307672 | 373685 | 466438 | 546973 | 658229 | |

SERRAGE CONTRÔLÉ

COMMENT CHOISIR VOTRE OUTIL
DYNAMOMÉTRIQUE

- Type de travail

Choisissez le bon modèle en fonction de votre activité, de votre environnement d'utilisation et la référence en fonction du couple maximum dont vous avez besoin.



RECHERCHE, CONTRÔLE, SERRAGE DE PRÉCISION

Les clés électroniques vous permettent de concevoir, de calculer, de contrôler, de serrer avec une très grande précision et d'enregistrer les données...



Dynalight A



Dynalight C

Dynalight
Force

MAINTENANCE, CONSTRUCTION, RÉPARATION

Les clés et tournevis à couples réglables sont nécessaires aux services qualité, contrôle, maintenance industrielle, automobile et bâtiment. Elles permettent d'effectuer des serrages à différents couples avec le même outil. Il suffit pour cela de régler directement le couple voulu sur l'outil.



Dynatech



Dynasam 2



Dynastop

Tournevis à
réglage de coupe

SERRAGE CONTRÔLÉ

PRODUCTION, SERRAGES RÉPÉTITIFS

Les clés et tournevis monocouple sont nécessaires aux services de production industrielle, automobile et bâtiment. Ces outils permettent d'effectuer un serrage répétitif à un couple prédéfini sans risque de dérèglement.

Le réglage de ce couple prédéfini est réalisé avec des moyens d'étalonnage précis.

Monocouple
débrayableMonocouple
dynatech

Dynaprod

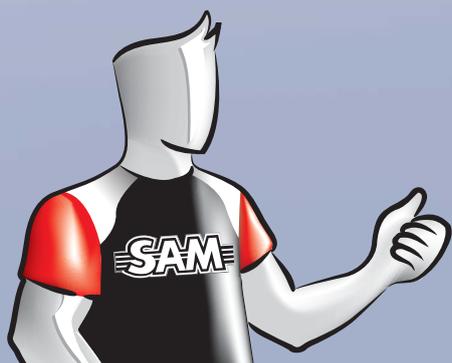
Tournevis
débrayable

QUALITÉ

Les clés à lecture directe permettent de réaliser des contrôles et de serrer au couple pour les services de production et de maintenance industrielle, automobile et bâtiment.



Dynalect

CONTRÔLER RÉGULIÈREMENT
VOS OUTILS

Au minimum 1 fois par an et tous les 5 000 cycles, il faut contrôler vos clés et tournevis dynamométriques.

SAM OUTILLAGE est équipé d'un banc de mesures capable de contrôler des outils de 0 à 2 000 Nm. Ce banc est étalonné par le CETIM : laboratoire agréé COFRAC.

Nous réalisons les contrôles conformément à la norme NF EN ISO 6789.



03

SERRAGE CONTRÔLÉ

SERRAGE CONTRÔLÉ

VOUS VOULEZ VOUS ÉQUIPER

Nous vous proposons les moyens adaptés qui vous permettront de réaliser vous-même les contrôles des outils dynamométriques :

- . Banc de contrôle,
- . Capteurs,
- . Couplemètre,
- . Logiciel de récupération et de traitement de données,
- . Câbles de connexion.



Pour vous, SAM s'occupe de tout.

LES PRESTATIONS

SAM OUTILLAGE vous propose 3 types d'étalonnage par sens d'utilisation (droite ou gauche).

3 points

- . Contrôle de l'outil en 3 points : 20, 60 et 100 % de la capacité maximale de l'outil,
- . 5 mesures par point,
- . Impression d'un rapport de vérification.

10 points

- . Contrôle de l'outil en 10 points : tous les 10 % de la capacité maximale de l'outil,
- . 5 mesures par point,
- . Impression d'un procès verbal d'étalonnage.

1 point

- . Réglage de l'outil à un couple particulier,
- . Impression d'un rapport de vérification.

Etalonnage de banc

- . Vérification sur 10 points,
- . Impression d'un procès verbal d'étalonnage avec courbes de correction pour rapprocher au mieux vos utilisations.



NOS SERVICES PERMANENTS

ÊTRE À VOS CÔTÉS ...

Assistance et conseil

- . Pour toute question relative au serrage contrôlé :

+33 (0)4 77 92 25 84.

Formation

- . SAM vous recommande, compte tenu de la haute technicité de ces outils, un stage de formation, spécialement conçu pour optimiser la performance des utilisateurs.

... ET VOUS ACCOMPAGNER

La démarche de prescription et de conseil
 . Pour répondre aux besoins d'informations et de présentations sur des produits techniques, nous mettons à votre service des véhicules de démonstration.

- . Cela permet de réaliser des démonstrations en conditions réelles et dans votre environnement.



CLÉ ÉLECTRONIQUE DYNALIGHT C

Serrer avec PRÉCISION

Maintenance, concevoir, calculer, enregistrer les données.

LOGICIEL SAM DYCA

Exploitation des données avec le logiciel.
Permet d'enregistrer les données sur ordinateur.
Le logiciel est livré avec la clé.



SÉCURITÉ

Alarmes visuelles : 3 diodes de couleur (Jaune, Verte et rouge).

Pour un serrage ou un desserrage au couple :

- . Jaune : 90% du couple réglé,
- . Verte : 100% du couple réglé,
- . Rouge : 110% du couple réglé.

Cela permet à l'opérateur de réaliser le bon serrage souhaité.



PRÉCISION

Serrage et desserrage au couple : +/- 2%.
La clé est livrée avec un constat de vérification.
Conforme à la norme ISO 6789.



CHANGEMENT DES EMBOUTS :
Éjection rapide et facile grâce au système du bouton poussoir.

TRAÇABILITÉ

Numérotation unique de la clé.
Mémorisation des valeurs.
Capacité de la mémoire : 999 valeurs.

CONNECTIVITÉ



Cable mini USB.



Mode de mesure : crête.
Fonctionne avec 2 piles LR6 (livrées avec la clé).
La clé est livrée avec une notice d'entretien et d'utilisation.
Remise à zéro automatique à l'allumage.
Unités de mesures : Nm, Ft.lb, kg.cm, in.lb



CONFORTABLE

Poignée bi-matière pour une parfaite prise en main.
Manipulation et réglage aisés avec les touches du clavier.
Écran large avec affichage des valeurs réglées et pendant l'utilisation



SERRAGE CONTRÔLÉ

Clés dynamométriques électroniques DYNALIGHT C pour embouts rectangulaires

DYG...

- . CONCEVOIR
- . CALCULER
- . CONTROLER
- . SERRER AVEC PRECISION
- . ENREGISTRER LES DONNEES

Cette clé permet d'effectuer des serrages d'une grande précision et d'obtenir une traçabilité de ceux-ci grâce à sa mémoire et son kit de connexion pour ordinateur.

CARACTERISTIQUES

- Type 1 - Classe C.
- Jusqu'à 340 Nm selon le modèle.
- Déclenchement visuel et sonore.
- Serrage et desserrage : précision +/- 2%.
- Attachement rectangulaire : 9x12 et 14x18 mm selon le modèle.
- Numérotation unitaire de la clé et du constat de vérification.
- Unités de couples de serrages : Nm, Ft.lb, kg.cm, in.lb.
- Exploitation des données avec le logiciel SAM DYCA.
- Connectivité avec câble mini USB.
- Poignée bi-matière ergonomique résistante aux hydrocarbures.
- Capacité de la mémoire : 999 valeurs.
- Mode de mesure : crête.

Les clés sont livrées dans un coffret plastique avec :

- . le logiciel SAM DYCA
- . un câble mini USB
- . 2 piles AA LR6
- . un constat de vérification
- . Conforme aux directives européennes 2004/108/CE et 2002/95/CE.



Notice d'utilisation et logiciel
disponibles sur www.sam.eu

NF ISO
3315NF EN ISO
6789

|  | Capacité Nm | Capacité Ft.lb | Cliquet | Réf. Cliquet | attachement | L mm clé seule | L mm avec cliquet | Contenant | Dimensions contenant mm |  kg |
|---|-------------|----------------|---------|--------------|-------------|-------------------|----------------------|-----------|----------------------------|--|
| DYG-30-0 | 3 - 30 | 2,2 - 22 | - | - | 9 x 12 | 410 | - | coffret | 492 x 110 x 63 | 1,13 |
| DYG-30-1 | 3 - 30 | 2,2 - 22 | 1/4 | DTC0-R | 9 x 12 | 410 | 442 | coffret | 492 x 110 x 63 | 1,2 |
| DYG-135-0 | 13,5 - 135 | 9,9 - 99,6 | - | - | 9 x 12 | 410 | - | coffret | 492 x 110 x 63 | 1,16 |
| DYG-135-1 | 13,5 - 135 | 9,9 - 99,6 | 3/8 | DTC0-J | 9 x 12 | 410 | 450 | coffret | 492 x 110 x 63 | 1,3 |
| DYG-200-0 | 20 - 200 | 14,8 - 148 | - | - | 14 x 18 | 470 | - | coffret | 660 x 110 x 63 | 1,5 |
| DYG-200-1 | 20 - 200 | 14,8 - 148 | 1/2 | DTC-S | 14 x 18 | 470 | 515 | coffret | 660 x 110 x 63 | 1,5 |
| DYG-340-0 | 34 - 340 | 25,1 - 251 | - | - | 14 x 18 | 623 | - | coffret | 804 x 110 x 63 | 1,9 |
| DYG-340-1 | 34 - 340 | 25,1 - 251 | 1/2 | DTC-S | 14 x 18 | 623 | 670 | coffret | 804 x 110 x 63 | 1,9 |

SERRAGE CONTRÔLÉ

CLÉ ÉLECTRONIQUE DYNALIGHT A

- Serrer avec précision au couple et à l'angle avec **LA MÊME CLÉ.**

Maintenance, concevoir, calculer

LOGICIEL SAM DYCA

Exploitation des données avec le logiciel. Permet d'enregistrer les données sur ordinateur. Le logiciel est livré avec la clé.



PRÉCISION

Serrage et desserrage au couple : +/- 2%.
Serrage à l'angle : +/- 2%.
La clé est livrée avec un constat de vérification. Conforme à la norme NF EN ISO 6789.

TRACABILITÉ

Numérotation unique de la clé. Mémorisation des valeurs. Capacité de la mémoire : 999 valeurs.

CONNECTIVITÉ



Cable mini USB.



Mode de mesure : crête.
Fonctionne avec 2 piles AA LR6 (livrées avec la clé).
La clé est livrée avec une notice d'entretien et d'utilisation.
Remise à zéro automatique à l'allumage.
Unités de mesures : Nm, Ft.lb, kg.cm, in.lb



SÉCURITÉ

Alarmes visuelles : 3 diodes de couleur (Jaune, Verte et rouge).

Pour un serrage ou un desserrage au couple :
. Jaune : 90 % du couple réglé,
. Verte : 100 % du couple réglé,
. Rouge : 110 % du couple réglé.

Pour un serrage à l'angle :
Les 3 diodes s'allument en même temps pour indiquer que l'angle réglé est atteint.

Cela permet à l'opérateur de réaliser le bon serrage souhaité.



CONFORTABLE

Poignée bi-matière pour une parfaite prise en main. Cliquet 72 dents inclinable à 15° pour faciliter le changement de la douille et éviter le risque de chute.



03

CLÉS ÉLECTRONIQUES



SERRAGE CONTRÔLÉ

Clés dynamométriques électroniques DYNALIGHT A couple + angle

DYCA...

- . CONCEVOIR
- . CALCULER
- . SERRER AVEC PRECISION A L'ANGLE
- . ENREGISTRER LES DONNEES
- . MAINTENANCE

Cette clé permet d'effectuer des serrages d'un grande précision au couple et à l'angle.

Idéale pour les interventions de maintenance mécanique automobile.

CARACTERISTIQUES :

- Type 1 - Classe C.
- Jusqu'à 340 Nm suivant le modèle.
- Déclenchement visuel et sonore.
- Serrage et desserrage au couple : précision +/-2%.
- Serrage à l'angle : précision +/- 2°.
- Numérotation unitaire de la clé et du constat de vérification.
- Traçabilité par mémorisation des valeurs.
- Capacité de la mémoire : 999 valeurs.
- Unités de couple : Nm, Ft.lb,kg.cm, in.lb.
- Exploitation des données avec le logiciel SAM DYCA.
- Connectivité avec câble mini USB.
- Poignée bi-matière ergonomique résistante aux hydrocarbures.
- Tube en acier trempé.
- Mode de mesure : crête.

Les clés sont livrées dans un coffret plastique avec :

- . le logiciel SAM DYCA.
- . un câble mini USB.
- . 2 piles AA LR6.
- . un constat de vérification.
- . Conforme aux directives européennes 2004/108/CE et 2002/95/CE.



Notice d'utilisation et logiciel disponibles sur www.sam.eu



|  | Capacité Nm | Capacité Ft.lb | Cliquet | L mm | Contenant | Dimensions contenant mm |  kg |
|---|-------------|----------------|---------|------|-----------|-------------------------|---|
| DYCA-340-1 | 34 - 340 | 25,1 - 251 | 1/2 | 664 | coffret | 804 x 110 x 63 | 1,65 |
| DYCA-135-1 | 13,5 - 135 | 9,96 - 99,6 | 3/8 | 460 | coffret | 492 x 110 x 63 | 1,35 |

SERRAGE CONTRÔLÉ

CLÉ ÉLECTRONIQUE DYNALIGHT FORCE



3 utilisations avec UNE SEULE CLÉ.

Concevoir, Calculer, Contrôler, Serrer avec précision, Enregistrer les données.

ROBUSTE
Corps en acier.

03

CLÉS ÉLECTRONIQUES

EXISTE POUR 2 TYPES D'EMBOUS



Rond



Rectangulaire

3 UTILISATIONS

Grâce à un calcul mathématique rigoureux, cette clé sait aussi bien mesurer le couple appliqué que la force appliquée et le rendement de la vis. Cette capacité alliée à une très grande précision (+/- 1 %) en fait l'outil idéal pour les ingénieurs et techniciens chargés de concevoir ou de contrôler les assemblages.



COMPATIBILITÉ

Sortie analogique : oscilloscope, table traçante.



Liaison PC (DYKD-3).



Liaison imprimante (DYKD-2).

TRAÇABILITÉ

Le logiciel SAM-DYN permet la conversion des données enregistrées sur la clé au format texte. Affichage des valeurs mesurées : valeur de serrage, de force et de rendement. Affichage du nombre de valeurs, du nom de l'opérateur, de la date et de l'heure.



VITESSE DE SERRAGE MAÎTRISÉE : COUPLE DE SERRAGE RESPECTÉ

Pré-alarme à 80%
Diode verte



Alarme à 100%
Diode rouge



Sonore : buzzer



FIABILITÉ



Valeur mesurée indépendante de la position de la main.

AUTONOMIE
Fonctionne avec une pile 9V 6LR61 : 55 heures



SERRAGE CONTRÔLÉ

Clés électroniques DYNALIGHT FORCE pour embouts ronds (DYL) ou rectangulaires (DYLC)

- . CONCEVOIR
- . CALCULER
- . CONTROLER
- . SERRER AVEC PRECISION
- . ENREGISTRER LES DONNEES

Grâce à un calcul mathématique rigoureux, cette clé sait aussi bien mesurer le couple appliqué que la force appliquée et le rendement de la vis.

CARACTERISTIQUES :

- Jusqu'à 400 Nm selon le modèle.
- Déclenchement visuel et sonore.
- Serrage et desserrage : précision +/- 1%.

- Attachement rond ou rectangulaire selon le modèle.
- Numérotation unitaire de la clé et du constat de vérification.
- Unités de couples de serrages : Nm, Ft.lb, M.kg, in.lb.
- Unités de force : N et lb.
- Exploitation des données avec le logiciel SAM DYN.
- Connectivité avec câble pour ordinateur DYKD-3.
- Capacité de la mémoire : 250 valeurs de couple, 100 valeurs de force, 100 valeurs de rendement.
- Mode de mesure : crête et suiveur.
- Mise à zéro automatique avec message d'erreur de mise en route.

Les clés sont livrées dans un coffret plastique avec :

- . 1 piles 9V 6LR61
- . un constat de vérification



DYL...



DYLC...



| | Capacité Nm | Capacité Ft.lb | Cliquet | Réf. Cliquet | Double carré | Logiciel | Cordon | attachement | L mm clé seule | L mm avec cliquet | Contenant | Dimensions contenant mm | |
|-----------|-------------|----------------|---------|--------------|--------------|----------|--------|-------------|----------------|-------------------|-----------|-------------------------|-----|
| DYL-10-2 | 1 à 10 | 0,8 à 8 | 1/4 | TC-0-1/4 | - | - | - | 12 mm | 240 | 260 | coffret | 535x290x70 | 0,4 |
| DYL-10-4 | 1 à 10 | 0,8 à 8 | 1/4 | TC-0-1/4 | DC-0-1/4 | DYKD-1 | DYKD-3 | 12 mm | 240 | 260 | coffret | 535x290x70 | 1,9 |
| DYL-25-2 | 2 à 25 | 1,6 à 16 | 1/4 | TC-0-1/4 | - | - | - | 12 mm | 280 | 300 | coffret | 535x290x70 | 0,5 |
| DYL-25-4 | 2 à 25 | 1,6 à 16 | 1/4 | TC-0-1/4 | DC-0-1/4 | DYKD-1 | DYKD-3 | 12 mm | 280 | 300 | coffret | 535x290x70 | 2 |
| DYL-50-2 | 5 à 50 | 4 à 40 | 3/8 | TC-0-3/8 | - | - | - | 12 mm | 375 | 395 | coffret | 535x290x70 | 2,1 |
| DYL-50-4 | 5 à 50 | 4 à 40 | 3/8 | TC-0-3/8 | DC-0-3/8 | DYKD-1 | DYKD-3 | 12 mm | 375 | 395 | coffret | 535x290x70 | 3,8 |
| DYL-100-1 | 10 à 100 | 8 à 80 | - | - | - | - | - | 19 mm | 455 | - | coffret | 535x290x70 | 2,6 |
| DYL-100-4 | 10 à 100 | 8 à 80 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | DYKD-1 | DYKD-3 | 19 mm | 455 | 485 | coffret | 535x290x70 | 7,5 |
| DYL-200-2 | 20 à 200 | 15 à 150 | 1/2 | TC-2-1/2 | - | - | - | 19 mm | 520 | 550 | coffret | 535x290x70 | 3,2 |
| DYL-200-4 | 20 à 200 | 15 à 150 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | DYKD-1 | DYKD-3 | 19 mm | 520 | 550 | coffret | 535x290x70 | 8,1 |
| DYL-400-4 | 40 à 400 | 30 à 300 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | DYKD-1 | DYKD-3 | 19 mm | 885 | 915 | coffret | 940x180x110 | 6,1 |

| | Capacité Nm | Capacité Ft.lb | Cliquet | Réf. Cliquet | Double carré | Logiciel | Cordon | attachement | L mm clé seule | L mm avec cliquet | Contenant | Dimensions contenant mm | |
|------------|-------------|----------------|---------|--------------|--------------|----------|--------|-------------|----------------|-------------------|-----------|-------------------------|-----|
| DYLC-10-1 | 1 à 10 | 0,8 à 8 | 1/4 | DTC-0-R | - | - | - | 9x12 mm | 240 | 270 | coffret | 535x290x70 | 0,4 |
| DYLC-10-4 | 1 à 10 | 0,8 à 8 | 1/4 | DTC-0-R | DC-0-R | DYKD-1 | DYKD-3 | 9x12 mm | 240 | 270 | coffret | 535x290x70 | 1,9 |
| DYLC-25-1 | 2 à 25 | 1,6 à 16 | 1/4 | DTC-0-R | - | - | - | 9x12 mm | 280 | 310 | coffret | 535x290x70 | 0,5 |
| DYLC-25-4 | 2 à 25 | 1,6 à 16 | 1/4 | DTC-0-R | DC-0-R | DYKD-1 | DYKD-3 | 9x12 mm | 280 | 310 | coffret | 535x290x70 | 2,3 |
| DYLC-50-2 | 5 à 50 | 4 à 40 | 3/8 | DTC-0-J | - | - | - | 9x12 mm | 375 | 405 | coffret | 535x290x70 | 2,1 |
| DYLC-50-4 | 5 à 50 | 4 à 40 | 3/8 | DTC-0-J | DC-0-J | DYKD-1 | DYKD-3 | 9x12 mm | 375 | 405 | coffret | 535x290x70 | 3,8 |
| DYLC-100-1 | 10 à 100 | 8 à 80 | 1/2 | DTC-0-S | - | - | - | 9x12 mm | 455 | 485 | coffret | 535x290x70 | 2,6 |
| DYLC-100-4 | 10 à 100 | 8 à 80 | 1/2 | DTC-0-S | DC-0-S | DYKD-1 | DYKD-3 | 9x12 mm | 455 | 485 | coffret | 535x290x70 | 7,5 |
| DYLC-200-2 | 20 à 200 | 15 à 150 | 1/2 | DTC-S | - | - | - | 14x18 mm | 520 | 565 | coffret | 535x290x70 | 3,2 |
| DYLC-200-4 | 20 à 200 | 15 à 150 | 1/2 | DTC-S | DC-S | DYKD-1 | DYKD-3 | 14x18 mm | 520 | 565 | coffret | 535x290x70 | 8,1 |
| DYLC-400-4 | 40 à 400 | 30 à 300 | 1/2 | DTC-S | DC-S | DYKD-1 | DYKD-3 | 14x18 | 885 | 905 | coffret | 940x180x110 | 6,1 |

Logiciel pour clé dynamométrique DYNALIGHT FORCE

Logiciel SAM-DYN de conversion des données au format texte à partir de la version Windows 3.11.

: 20 g



DYKD-1

Cordon pc pour clé dynamométrique DYNALIGHT FORCE

Permet de connecter les clés DYNALIGHT FORCE à un ordinateur. Longueur de 1,5m.

: 100 g



DYKD-3

SERRAGE CONTRÔLÉ

CLÉ **DYNATECH**®

— La répétabilité à toute épreuve pour votre sécurité.
 Mécanique générale - Maintenance - Construction - Chantier - Réparation

ERGONOMIQUE :

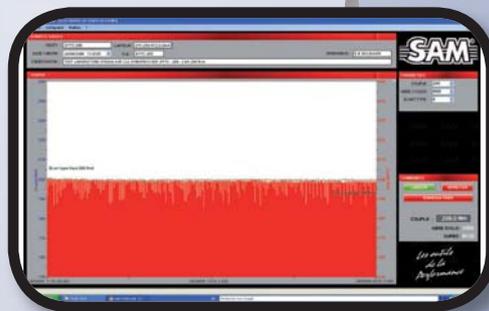
Poignée bi-matière. Prise en main efficace et confortable. Matériaux résistant aux hydrocarbures, solvants, liquide de frein, pétrole.

RÉSISTANCE :

Tests de surcharge réalisés en laboratoire d'essai : résultats supérieurs à la norme. Conception du produit tout acier avec protection métallique de la poignée.

PRÉCISION :

Précision garantie à +/- 3 % jusqu'à 5 000 cycles (sauf modèles avec capacité 1-5 Nm : +/- 6%)

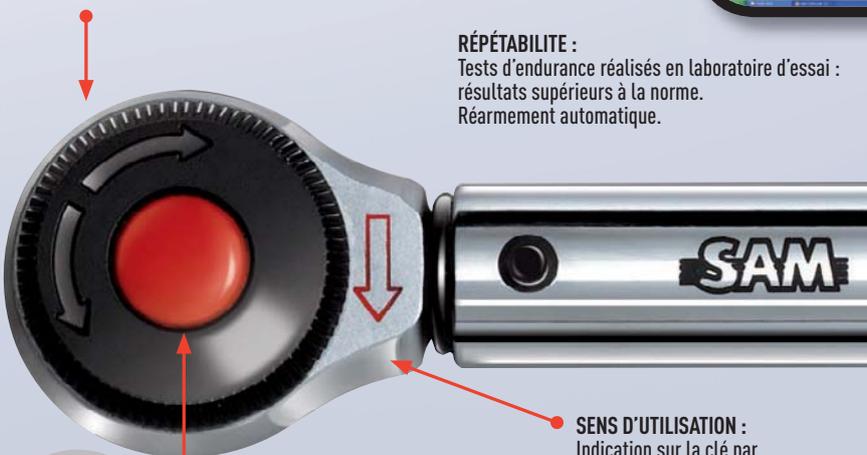


CLIQUET AVEC SYSTÈME PUSH :

Cliquet 72 dents, angle de reprise de 5°. Tests de résistance réalisés suivant descriptif de la norme NF ISO 3315 : résultats supérieurs à la norme.

RÉPÉTABILITÉ :

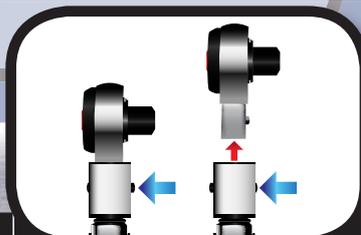
Tests d'endurance réalisés en laboratoire d'essai : résultats supérieurs à la norme. Réarmement automatique.



SENS D'UTILISATION :
Indication sur la clé par des flèches.



CLIQUET AVEC SYSTÈME PUSH :
Changement rapide de la douille. Pas de risque de chute de la douille.



CHANGEMENT DES EMBOUTS :
Ejection rapide et facile grâce au système du bouton poussoir.

REGLAGE FACILE ET PRÉCIS DU COUPLE DE SERRAGE :

Durabilité du marquage sur l'échelle graduée et le vernier. Fond satiné pour une lisibilité parfaite. Graduation très précise.



03
CLÉS MÉCANIQUES

SERRAGE CONTRÔLÉ

Clés dynamométriques DYNATECH pour embouts ronds

DYT...

- . MÉCANIQUE GÉNÉRALE
- . MAINTENANCE INDUSTRIELLE
- . MAINTENANCE AUTOMOBILE
- . CONSTRUCTION
- . RÉPARATION

Clé mécanique à déclenchement Type II classe A.
Poignée bi-matière résistante aux hydrocarbures.
Prise en main confortable.
Echelle en Nm. Gamme de 1 à 1000 Nm.
Réarmement automatique.
Système de réglage du couple de serrage avec graduation et micrométrie.

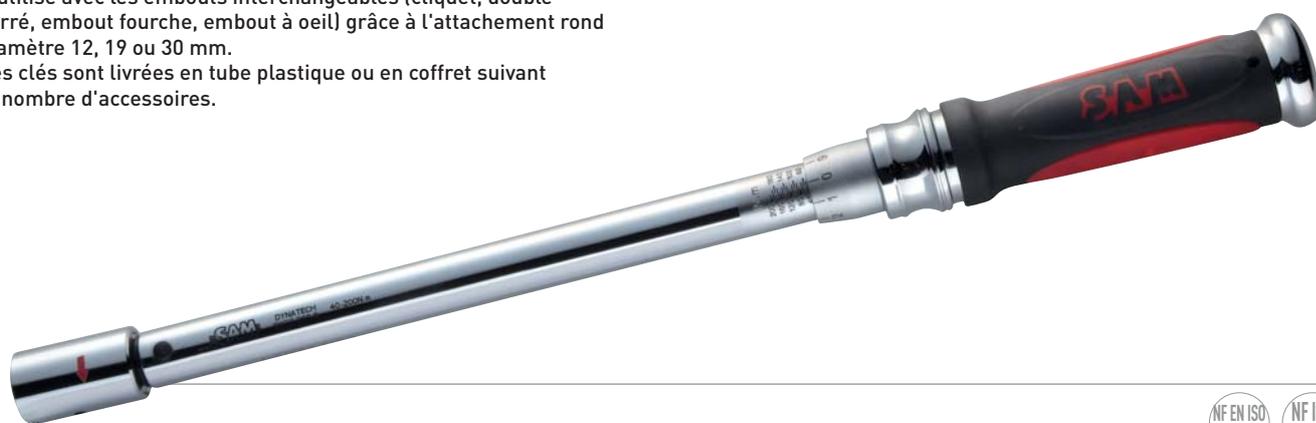
Chaque clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification conformément à la norme NF EN ISO 6789.

S'utilise avec les embouts interchangeables (cliquet, double carré, embout fourche, embout à oeil) grâce à l'attachement rond diamètre 12, 19 ou 30 mm.

Les clés sont livrées en tube plastique ou en coffret suivant le nombre d'accessoires.



Notice d'utilisation disponible
sur www.sam.eu



|  | Capacité Nm | Graduation Nm | Cliquet | Réf. Cliquet | Double carré | attachement | L mm clé seule | L mm avec cliquet | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|---|-------------|---------------|---------|--------------|--------------|-------------|----------------|-------------------|-----------|-------------------------|------|
| DYT-5-0 | 1-5 | 0,05 | - | - | - | 12 | 217 | - | tube | 220x35x35 | 0.4 |
| DYT-5-1 | 1-5 | 0,05 | 1/4 | TC0-1/4 | - | 12 | 217 | 254 | tube | 260x35x35 | 0.4 |
| DYT-25-0 | 5-25 | 0,20 | - | - | - | 12 | 217 | - | tube | 220x35x35 | 0.4 |
| DYT-25-1 | 5-25 | 0,20 | 1/4 | TC0-1/4 | - | 12 | 217 | 254 | tube | 260x35x35 | 0.4 |
| DYT-25-2 | 5-25 | 0,20 | 1/4 | TC0-1/4 | DC0-1/4 | 12 | 217 | 254 | coffret | 360x160x70 | 0.5 |
| DYT-50-0 | 10-50 | 0,50 | - | - | - | 12 | 345 | - | tube | 350x45x45 | 1.1 |
| DYT-50-1 | 10-50 | 0,50 | 3/8 | TC0-3/8 | - | 12 | 345 | 382 | tube | 395x45x45 | 1.1 |
| DYT-50-2 | 10-50 | 0,50 | 3/8 | TC0-3/8 | DC0-3/8 | 12 | 345 | 382 | coffret | 420x275x95 | 2.7 |
| DYT-100-0 | 20-100 | 0,50 | - | - | - | 19 | 450 | - | tube | 460x45x45 | 1.4 |
| DYT-100-1 | 20-100 | 0,50 | 1/2 | TC2-1/2 | - | 19 | 450 | 506 | tube | 515x45x45 | 1.5 |
| DYT-100-2 | 20-100 | 0,50 | 3/8 | TC2-3/8 | - | 19 | 450 | 506 | tube | 515x45x45 | 1.4 |
| DYT-100-3 | 20-100 | 0,50 | 3/8 | TC2-3/8 | DC2-3/8 | 19 | 450 | 506 | coffret | 420x275x95 | 2.9 |
| DYT-100-4 | 20-100 | 0,50 | 1/2 | TC2-1/2 | DC2-1/2 | 19 | 450 | 506 | coffret | 420x275x95 | 3.2 |
| DYT-200-0 | 40-200 | 1 | - | - | - | 19 | 557 | - | tube | 565x45x45 | 1.6 |
| DYT-200-1 | 40-200 | 1 | 1/2 | TC2-1/2 | - | 19 | 557 | 613 | tube | 620x45x45 | 1.7 |
| DYT-200-2 | 40-200 | 1 | 1/2 | TC2-1/2 | DC2-1/2 | 19 | 557 | 613 | coffret | 535x45x45 | 3.4 |
| DYT-350-0 | 70-350 | 1 | - | - | - | 19 | 557 | - | tube | 565x45x45 | 1.8 |
| DYT-350-1 | 70-350 | 1 | 1/2 | TC2-1/2 | - | 19 | 557 | 613 | tube | 565x45x45 | 1.9 |
| DYT-350-2 | 70-350 | 1 | 1/2 | TC2-1/2 | DC2-1/2 | 19 | 557 | 613 | coffret | 605x45x45 | 4.8 |
| DYT-1000-0 | 200-1000 | 4 | - | - | - | 30 | 1300 | - | coffret | 1470x190x90 | 9.4 |
| DYT-1000-1 | 200-1000 | 4 | 3/4 | TC-2-3/4 | - | 30 | 1300 | 1410 | coffret | 1470x190x90 | 10.7 |

Clés dynamométriques DYNATECH pour embouts rectangulaires

. MÉCANIQUE GÉNÉRALE, MAINTENANCE INDUSTRIELLE, MAINTENANCE AUTOMOBILE, CONSTRUCTION, RÉPARATION

Clé mécanique à déclenchement Type II classe A.
Poignée bi-matière résistante aux hydrocarbures.
Prise en main confortable. Echelle en Nm.

Gamme de 1 à 600 Nm.

Réarmement automatique.

Système de réglage du couple de serrage avec graduation et micrométrie.

Chaque clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification conformément à la norme NF EN ISO 6789.

S'utilise avec les embouts interchangeable (cliquet PUSH, double carré, embout fourche, embout à oeil) grâce à l'attachement rectangulaire 9x12 et 14x18 mm.

Les clés sont livrées en tube plastique ou en coffret suivant le nombre d'accessoires.

DYTC-...



| | Capacité Nm | Graduation Nm | Cliquet | Réf. Cliquet | Double carré | attachement | L mm clé seule | L mm avec cliquet | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|------------|-------------|---------------|---------|--------------|--------------|-------------|----------------|-------------------|-----------|-------------------------|-------|
| DYTC-5-0 | 1-5 | 0.05 | - | - | - | 9x12 | 190 | - | tube | 220x35x35 | 0.401 |
| DYTC-5-1 | 1-5 | 0.05 | 1/4 | DTC-0-R | - | 9x12 | 190 | 222 | tube | 260x35x35 | 0.480 |
| DYTC-25-0 | 5-25 | 0.20 | - | - | - | 9x12 | 216 | - | tube | 220x35x35 | 0.421 |
| DYTC-25-1 | 5-25 | 0.20 | 1/4 | DTC-0-R | - | 9x12 | 216 | 248 | tube | 260x35x35 | 0.500 |
| DYTC-25-2 | 5-25 | 0.20 | 1/4 | DTC-0-R | DCO-R | 9x12 | 216 | 248 | coffret | 360x160x70 | 1.239 |
| DYTC-50-0 | 10-50 | 0.50 | - | - | - | 9x12 | 341 | - | tube | 350x45x45 | 1.100 |
| DYTC-50-1 | 10-50 | 0.50 | 3/8 | DTC-0-J | - | 9x12 | 341 | 382 | tube | 395x45x45 | 1.240 |
| DYTC-50-2 | 10-50 | 0.50 | 3/8 | DTC-0-J | DCO-J | 9x12 | 341 | 382 | coffret | 420x275x95 | 2.686 |
| DYTC-100-0 | 20-100 | 0.50 | - | - | - | 9x12 | 430 | - | tube | 460x45x45 | 1.277 |
| DYTC-100-1 | 20-100 | 0.50 | 1/2 | DTC-0-S | - | 9x12 | 430 | 477 | tube | 515x45x45 | 1.550 |
| DYTC-100-2 | 20-100 | 0.50 | 3/8 | DTC-0-J | - | 9x12 | 430 | - | tube | 515x45x45 | 1.417 |
| DYTC-100-3 | 20-100 | 0.50 | 3/8 | DTC-0-J | DCO-J | 9x12 | 430 | - | coffret | 420x275x95 | 2.863 |
| DYTC-100-4 | 20-100 | 0.50 | 1/2 | DTC-0-S | DCO-S | 9x12 | 430 | 477 | coffret | 420x275x95 | 3.130 |
| DYTC-200-0 | 40-200 | 1 | - | - | - | 14x18 | 479 | - | tube | 565x45x45 | 1.564 |
| DYTC-200-1 | 40-200 | 1 | 1/2 | DTC-S | - | 14x18 | 479 | 526 | tube | 620x45x45 | 1.870 |
| DYTC-200-2 | 40-200 | 1 | 1/2 | DTC-S | DC-S | 14x18 | 479 | 526 | coffret | 535x45x45 | 3.371 |
| DYTC-350-0 | 70-350 | 1 | - | - | - | 14x18 | 543 | - | tube | 565x45x45 | 1.764 |
| DYTC-350-1 | 70-350 | 1 | 1/2 | DTC-S | - | 14x18 | 543 | 590 | tube | 565x45x45 | 2.070 |
| DYTC-350-2 | 70-350 | 1 | 1/2 | DTC-S | DC-S | 14x18 | 543 | 590 | coffret | 605x45x45 | 4.778 |
| DYTC-600-0 | 120-600 | 2 | - | - | - | 14x18 | 946 | - | coffret | 1470x190x90 | 6.315 |
| DYTC-600-1 | 120-600 | 2 | 3/4 | DTC-C | - | 14x18 | 946 | - | coffret | 1470x190x90 | 9.417 |

NF EN ISO
6789NF ISO
3315

Clés dynamométriques DYNATECH avec cliquets fixes

. MÉCANIQUE GÉNÉRALE, MAINTENANCE INDUSTRIELLE, MAINTENANCE AUTOMOBILE, CONSTRUCTION, RÉPARATION

Clé mécanique à déclenchement Type II classe A.

Cliquet avec système PUSH.

Poignée bi-matière résistante aux hydrocarbures. Prise en main confortable.

Echelle en Nm. Gamme de 1 à 350 Nm.

Réarmement automatique.

Système de réglage du couple de serrage avec graduation et micrométrie.

Chaque clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification conformément à la norme NF EN ISO 6789.

Les clés sont livrées en tube plastique ou en coffret suivant le nombre d'accessoires.

DYTF-...



| | Capacité Nm | Graduation Nm | Cliquet | L mm | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|------------|-------------|---------------|---------|------|-----------|-------------------------|-------|
| DYTF-5-1 | 1-5 | 0.05 | 1/4 | 198 | tube | 260x35x35 | 0.420 |
| DYTF-25-1 | 5-25 | 0.20 | 1/4 | 225 | tube | 260x35x35 | 0.440 |
| DYTF-50-1 | 10-50 | 0.50 | 3/8 | 360 | tube | 395x45x45 | 1.180 |
| DYTF-100-1 | 20-100 | 0.50 | 1/2 | 455 | tube | 515x45x45 | 1.480 |
| DYTF-200-1 | 40-200 | 1 | 1/2 | 498 | tube | 620x45x45 | 1.870 |
| DYTF-350-1 | 70-350 | 1 | 1/2 | 562 | tube | 565x45x45 | 1.900 |

NF EN ISO
6789NF ISO
3315

SERRAGE CONTRÔLÉ

CLÉ MÉCANIQUE DYNASAM 2®

Maintenance, Construction, Mécanique, Chantier

EXISTE POUR 2 TYPES D'EMBOUS ET 1 CLIQUET FIXE



Rond



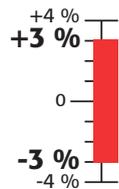
Rectangulaire



Cliquet fixe

PRECISION SUPERIEURE A LA NORME

Mécanisme de déclenchement à galets d'une grande précision et d'une grande longévité.



ROBUSTE

Corps en acier tubulaire avec protection anti-corrosion.

PRATIQUE

Système de réglage du couple très précis par vernier. Graduation en N.m. fenêtre à effet loupe.



CONFORTABLE

Poignée ergonomique renforcée en fibre de verre légèrement granuleuse pour une prise en main parfaite.

PERCEPTIBLE

Mécanisme de déclenchement sensible très accentué doublé d'un signal sonore «déclac»

SÛRE

Bouton de réglage avec système de blocage : évite tout dérèglement pendant l'utilisation.



SERRAGE CONTRÔLÉ

Clés dynamométriques DYNASAM 2 pour embouts ronds

. MAINTENANCE, CONSTRUCTION MECANIQUE, CHANTIER

DYQ-...

Clé mécanique à déclenchement Type II classe A.
Poignée plastique renforcée fibre de verre résistante aux hydrocarbures.
Echelle en Nm.
Gamme de 1 à 400 Nm.
Réarmement automatique.
Système de réglage du couple de serrage avec graduation et micrométrie.
Chaque clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification conformément à la norme NF EN ISO 6789.
S'utilise avec les embouts interchangeables (cliquet, double carré, embout fourche, embout à oeil) grâce à l'attachement rond diamètre 12 et 19 mm.
Les clés sont livrées en coffret plastique.



| | Capacité Nm | Graduation Nm | Cliquet | Réf. Cliquet | Double carré | Module | attachement | L mm clé seule | L mm avec cliquet | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|-----------|-------------|---------------|---------|--------------|--------------|--------|-------------|----------------|-------------------|-----------|-------------------------|-----|
| DYQ-25-0 | 4 à 20 | 0,10 | - | - | - | - | 12 | 285 | - | coffret | 535x290x70 | 0,7 |
| DYQ-25-1 | 4 à 20 | 0,10 | 1/4 | TC-0-1/4 | - | - | 12 | 285 | 305 | coffret | 535x290x70 | 0,8 |
| DYQ-25-2 | 4 à 20 | 0,10 | 1/4 | TC-0-1/4 | DC-0-1/4 | - | 12 | 285 | 305 | coffret | 535x290x70 | 0,9 |
| DYQ-50-0 | 5 à 50 | 0,25 | - | - | - | - | 12 | 325 | - | coffret | 535x290x70 | 0,8 |
| DYQ-50-1 | 5 à 50 | 0,25 | 3/8 | TC-0-3/8 | - | - | 12 | 325 | 345 | coffret | 535x290x70 | 0,9 |
| DYQ-50-2 | 5 à 50 | 0,25 | 3/8 | TC-0-3/8 | DC-0-3/8 | - | 12 | 325 | 345 | coffret | 535x290x70 | 1 |
| DYQ-100-0 | 10 à 100 | 0,5 | - | - | - | - | 19 | 375 | - | coffret | 535x290x70 | 1,1 |
| DYQ-100-1 | 10 à 100 | 0,5 | 1/2 | TC-2-1/2 | - | - | 19 | 375 | 405 | coffret | 535x290x70 | 1,2 |
| DYQ-100-2 | 10 à 100 | 0,5 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | - | 19 | 375 | 405 | coffret | 535x290x70 | 1,3 |
| DYQ-100-3 | 10 à 100 | 0,5 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | DMS-1 | 19 | 375 | 405 | coffret | 535x290x70 | 2,1 |
| DYQ-200-0 | 20 à 200 | 1 | - | - | - | - | 19 | 465 | - | coffret | 535x290x70 | 1,3 |
| DYQ-200-1 | 20 à 200 | 1 | 1/2 | TC-2-1/2 | - | - | 19 | 465 | 495 | coffret | 535x290x70 | 1,6 |
| DYQ-200-2 | 20 à 200 | 1 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | - | 19 | 465 | 495 | coffret | 535x290x70 | 1,8 |
| DYQ-200-3 | 20 à 200 | 1 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | DMS-1 | 19 | 465 | 495 | coffret | 535x290x70 | 2,5 |
| DYQ-400-0 | 75 à 400 | 1 | - | - | - | - | 19 | 650 | - | coffret | 725x290x70 | 1,9 |
| DYQ-400-1 | 75 à 400 | 1 | 1/2 | TC-2-1/2 | - | - | 19 | 650 | 680 | coffret | 725x290x70 | 2,3 |
| DYQ-400-2 | 75 à 400 | 1 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | - | 19 | 650 | 680 | coffret | 725x290x70 | 2,5 |
| DYQ-400-3 | 75 à 400 | 1 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | DMS-2 | 19 | 650 | 680 | coffret | 725x290x70 | 3,5 |

NF EN ISO
6789NF ISO
3315

Clés dynamométriques DYNASAM 2 pour embouts rectangulaires

. MAINTENANCE, CONSTRUCTION MECANIQUE, CHANTIER

DYQC-...

Clé mécanique à déclenchement Type II classe A.
Poignée plastique renforcée fibre de verre résistante aux hydrocarbures.
Echelle en Nm. Gamme de 1 à 400 Nm.
Réarmement automatique.
Système de réglage du couple de serrage avec graduation et micrométrie.
Chaque clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification conformément à la norme NF EN ISO 6789.
S'utilise avec les embouts interchangeables (cliquet PUSH, double carré, embout fourche, embout à oeil) grâce à l'attachement rectangulaire 9x12 et 14x18 mm.
Les clés sont livrées en coffret.



| | Capacité Nm | Graduation Nm | Cliquet | Réf. Cliquet | attachement | L mm clé seule | L mm avec cliquet | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|------------|-------------|---------------|---------|--------------|-------------|----------------|-------------------|-----------|-------------------------|-----|
| DYQC-25-0 | 4 à 20 | 0,10 | - | - | 9x12 | 285 | - | coffret | 535x290x70 | 0,7 |
| DYQC-25-1 | 4 à 20 | 0,10 | 1/4 | DTC-0-R | 9x12 | 285 | 305 | coffret | 535x290x70 | 0,8 |
| DYQC-50-0 | 5 à 50 | 0,25 | - | - | 9x12 | 325 | - | coffret | 535x290x70 | 0,8 |
| DYQC-50-1 | 5 à 50 | 0,25 | 3/8 | DTC-0-J | 9x12 | 325 | 345 | coffret | 535x290x70 | 1 |
| DYQC-100-0 | 10 à 100 | 0,5 | - | - | 9x12 | 375 | - | coffret | 535x290x70 | 0,9 |
| DYQC-100-1 | 10 à 100 | 0,5 | 1/2 | DTC-0-S | 9x12 | 375 | 410 | coffret | 535x290x70 | 1,1 |
| DYQC-200-0 | 20 à 200 | 1 | - | - | 14x18 | 465 | - | coffret | 535x290x70 | 1,0 |
| DYQC-200-1 | 20 à 200 | 1 | 1/2 | DTC-S | 14x18 | 465 | 520 | coffret | 535x290x70 | 1,4 |
| DYQC-400-1 | 75 à 400 | 1 | 1/2 | DTC-S | 14x18 | 650 | 705 | coffret | 725x290x70 | 1,9 |

NF EN ISO
6789NF ISO
3315

SERRAGE CONTRÔLÉ

Clés dynamométriques DYNASAM 2 avec cliquets fixes

. MAINTENANCE, CONSTRUCTION, MECANIQUE, CHANTIER

DYQF-...

Clé mécanique à déclenchement Type II classe A.

Poignée plastique renforcée fibre de verre résistante aux hydrocarbures.

Echelle en Nm.

Gamme de 1 à 400 Nm.

Réarmement automatique.

Système de réglage du couple de serrage avec graduation et micrométrie.

Chaque clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification conformément à la norme NF EN ISO 6789.

Les clés sont livrées en coffret plastique.



| | Capacité Nm | Graduation Nm | Cliquet | Module | L mm | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|------------|-------------|---------------|---------|--------|------|-----------|-------------------------|-----|
| DYQF-25-1 | 4 à 20 | 0,10 | 1/4 | - | 315 | coffret | 535x290x70 | 0,8 |
| DYQF-50-1 | 5 à 50 | 0,25 | 3/8 | - | 350 | coffret | 535x290x70 | 1 |
| DYQF-100-1 | 10 à 100 | 0,5 | 1/2 | - | 395 | coffret | 535x290x70 | 1,1 |
| DYQF-100-3 | 10 à 100 | 0,5 | 1/2 | DMS-1 | 395 | coffret | 535x290x70 | 1,9 |
| DYQF-200-1 | 20 à 200 | 1 | 1/2 | - | 485 | coffret | 535x290x70 | 1,3 |
| DYQF-200-3 | 20 à 200 | 1 | 1/2 | DMS-1 | 485 | coffret | 535x290x70 | 2,1 |
| DYQF-400-1 | 75 à 400 | 1 | 1/2 | - | 665 | coffret | 725x290x70 | 1,8 |

NF EN ISO
6789

NF ISO
3315

Clés dynamométriques DYNASTOP à réarmement automatique pour embouts ronds

. MECANIQUE, CHANTIER.

DYS... / 2-20

Réarmement automatique.

Chaque clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification.

Double échelle : Nm et Ft.lb

Serrage et desserrage par retournement des embouts.

Précision conforme à la norme : +/- 4%.

Réglage rapide à l'aide du curseur.

Mécanisme simple d'entretien facile.

Toutes les clés sont livrées dans un coffret permettant d'étendre ultérieurement le nombre d'accessoires.



| | Capacité Nm | Capacité Ft.lb | Cliquet | Réf. Cliquet | Double carré | Module | attachement | L mm clé seule | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|------------|-------------|----------------|---------|--------------|--------------|--------|-------------|----------------|-----------|-------------------------|-----|
| DYS-200-0 | 20 à 200 | 15 à 150 | - | - | - | - | 19 | 445 | coffret | 535x290x70 | 1,4 |
| DYS-200-1T | 20 à 200 | 15 à 150 | 1/2 | TC-2-1/2 | - | - | 19 | 445 | coffret | 535x290x70 | 1,7 |
| DYS-200-4 | 20 à 200 | 15 à 150 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | DMS-1 | 19 | 445 | coffret | 535x290x70 | 2,8 |
| 2-20 | 20 à 200 | 15 à 150 | - | - | DC-2-1/2 | - | 19 | 445 | coffret | 535x290x70 | 1,9 |

NF EN ISO
6789

NF ISO
3315

Clés dynamométriques DYNASTOP à réarmement manuel pour embouts ronds

. MECANIQUE, CHANTIER.

DYSM... / 1-20

Réarmement manuel par molette.

Chaque clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification.

Double échelle : Nm et Ft.lb

Serrage et desserrage par retournement des embouts.

Précision conforme à la norme : +/- 4%.

Réglage rapide à l'aide du curseur.

Mécanisme simple d'entretien facile.

Toutes les clés sont livrées dans un coffret permettant d'étendre ultérieurement le nombre d'accessoires.



| | Capacité Nm | Capacité Ft.lb | Cliquet | Réf. Cliquet | Double carré | Module | attachement | L mm clé seule | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|------------|-------------|----------------|---------|--------------|--------------|--------|-------------|----------------|-----------|-------------------------|-----|
| DYSM-200-0 | 20 à 200 | 15 à 150 | - | - | - | - | 19 | 445 | coffret | 535x290x70 | 1,4 |
| DYSM-200-2 | 20 à 200 | 15 à 150 | 1/2 | TC-2-1/2 | - | - | 19 | 445 | coffret | 535x290x70 | 1,7 |
| DYSM-200-4 | 20 à 200 | 15 à 15 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | DMS-1 | 19 | 445 | coffret | 535x290x70 | 2,8 |
| 1-20 | 20 à 200 | 15 à 15 | - | - | DC-2-1/2 | - | 19 | 445 | coffret | 535x290x70 | 1,9 |

NF EN ISO
6789

NF ISO
3315

SERRAGE CONTRÔLÉ

Clé dynamométrique grande puissance DYNASTOP à réarmement manuel avec embouts ronds

. MECANIQUE, CHANTIER, MAINTENANCE

Réarmement manuel par molette.
La clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification.
Double échelle : Nm et Ft.lb
Serrage et desserrage par retournement des embouts.

Précision conforme à la norme : +/- 4%.

Réglage rapide à l'aide du curseur.

Mécanisme simple d'entretien facile.

La clé est livrée dans un coffret en tôle permettant de ranger les accessoires.

Utilisation de la rallonge pour couples de serrage de 360 à 500 Nm.

5-50



| | Capacité Nm | Capacité Ft.lb | Double carré | Rallonge | attachement | L mm clé seule | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|------|-------------|----------------|-----------------|----------|-------------|----------------|-----------|-------------------------|-----|
| 5-50 | 50 à 500 | 40 à 350 | DC2-1/2 DC2-3/4 | 7010634 | 19 et 30 mm | 1050 | coffret | 780x120x52 | 6.8 |



Clé dynamométrique grande puissance DYNASTOP à réarmement manuel avec embouts ronds

. MECANIQUE, CHANTIER, MAINTENANCE

Réarmement manuel par molette.
La clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification.
Double échelle : Nm et Ft.lb
Serrage et desserrage par retournement des embouts.
Précision conforme à la norme : +/- 4%.

Réglage rapide à l'aide du curseur.

Mécanisme simple d'entretien facile.

La clé est livrée dans un coffret en tôle permettant de ranger les accessoires.

Utilisation de la rallonge pour couples de serrage de 360 à 800 Nm.

5-80



| | Capacité Nm | Capacité Ft.lb | Double carré | Rallonge | attachement | L mm clé seule | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|------|-------------|----------------|------------------------|----------|-------------|----------------|-----------|-------------------------|------|
| 5-80 | 70 à 800 | 50 à 600 | DC2-1/2 DC5-3/4 DC5-1" | 7010644 | 19 et 30 mm | 1710 | coffret | 930x215x55 | 12,9 |



Clé dynamométrique grande puissance DYNASTOP à réarmement manuel avec embouts ronds

. MECANIQUE, CHANTIER, MAINTENANCE

Réarmement manuel par molette.
La clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification.
Echelle : Nm.
Serrage et desserrage par retournement des embouts.
Précision conforme à la norme : +/- 4%.

Réglage rapide à l'aide du curseur.

Mécanisme simple d'entretien facile.

La clé est livrée dans un coffret en tôle permettant de ranger les accessoires.

Utilisation de la rallonge pour toute la plage de couples disponibles. Possibilité d'utiliser la poignée DP-80 pour atteindre les couples élevés.

50-170



| | Capacité Nm | Réf. Cliquet | Double carré | Rallonge | attachement | L mm clé seule | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|--------|-------------|--------------|----------------|----------|-------------|----------------|-----------|-------------------------|------|
| 50-170 | 500 à 1700 | - | DC5-3/4 DC5-1" | 7011257 | 30 mm | 1980 | coffret | 1090x230x60 | 19,3 |



SERRAGE CONTRÔLÉ

Double poignée pour clé DYNASTOP 50-170

Permet l'utilisation de la clé référence 50-170 à 2 personnes pour atteindre des couples de serrage élevés.
Finition chromée.

 : 1,95 kg



DP-80

Contrôleur de serrage angulaire

Permet d'effectuer un serrage à l'angle après un pré-serrage au couple (selon préconisation du constructeur).

Encombrement réduit.

Remise à zéro facile.

Partie flexible pour faciliter la mise en place.

|  | résolution ° | Carré " | attachement |  g |
|---|--------------|---------|-------------|---|
| 1-SA | 2 | 1/2 | aimanté | 300 |
| 1-SAZ | 2 | 1/2 | pince | 300 |



1-S...

CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE MONOCOUPLE DÉBRAYABLE

— Production, serrages répétitifs.

CONFORT

Poignée ergonomique bi-matière avec repère central pour effectuer facilement le réglage de la clé sur un banc d'étalonnage.



SÉCURITÉ

Le système de cliquet débrayable évite tout dépassement du couple de serrage réglé.

Cliquet fixe : pas de risque de perte d'un accessoire. Système de réglage protégé par un capuchon en acier résistant aux chocs.



PRÉCISION

Conforme à la norme NF ISO 6789.
+/- 6 % pour un couple inférieur à 5 Nm.
+/- 4 % pour un couple supérieur à 5 Nm.

ROBUSTESSE

Corps en acier trempé.



Moyens de contrôle en page 142.

Clés dynamométriques monocouple débrayables avec cliquets fixes

. PRODUCTION, SERRAGES REPETITIFS.

MC...

Cette clé permet d'effectuer des serrages répétitifs sans risques de dépassement du couple de serrage pré-réglé. Système de réglage du couple de serrage avec un banc d'étalonnage (BC-5 + DYC + DYB).

CARACTERISTIQUES

- Jusqu'à 125 Nm selon le modèle.
- Déclenchement mécanique.
- Le système de débrayage évite le dépassement du couple de serrage.
- Cliquet fixe
- Serrage : +/- 4 %.
- Réglage inaccessible per l'opérateur.
- Numérotation unitaire de la clé et du constat de vérification.
- Poignée bi-matière ergonomique résistante aux hydrocarbures.
- Tête et tube chromés.
- Les clés sont livrées dans un tube plastique.



|  | Capacité Nm | Cliquet | L mm avec cliquet | kg |
|---|-------------|---------|-------------------|-----|
| MC-10-RC | 2-10 | 1/4 | 180 | 0,3 |
| MC-25-RC | 3-25 | 1/4 | 238 | 0,5 |
| MC-25-RD | 3-25 | 3/8 | 238 | 0,6 |
| MC-50-RC | 15-55 | 3/8 | 330 | 0,9 |
| MC-125-RC | 40-125 | 1/2 | 500 | 1,3 |



CLÉ MONOCOUPLE À DÉCLENCHEMENT

— La répétabilité à toute épreuve pour votre sécurité.

Production - Serrages répétitifs

ERGONOMIQUE :

Poignée bi-matière. Prise en main efficace et confortable.
Matériaux résistant aux hydrocarbures, solvants, liquide de frein, pétrole.

RÉSISTANCE :

Tests de surcharge réalisés en laboratoire d'essai : résultats supérieurs à la norme.
Conception du produit tout acier avec protection métallique de la poignée.

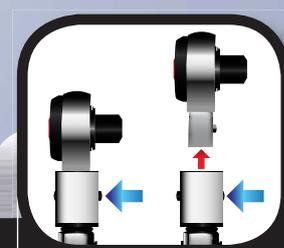
SÛRE :

Réglage de la clé avec banc d'étalonnage.
Évite le dérèglement du couple de serrage par l'opérateur.



PRÉCISION :

Précision garantie à +/- 3 % jusqu'à 5 000 cycles (sauf modèles avec capacité 1-5 Nm : +/- 6%)



CHANGEMENT DES EMBOUTS :

Éjection rapide et facile grâce au système du bouton poussoir.

SERRAGE CONTRÔLÉ

Clés dynamométriques monocouple DYNATECH pour embouts ronds (DYH) ou rectangulaires (DYHC)

PRODUCTION

Clé mécanique à déclenchement.
Poignée bi-matière résistante aux hydrocarbures.
Prise en main confortable.
Gamme de 1 à 350 Nm.
Réarmement automatique.
Système de réglage du couple de serrage avec un banc d'étalonnage (BC-5 + DYC + DYB)

Chaque clé est numérotée et livrée avec un constat de vérification conformément à la norme NF EN ISO 6789.

S'utilise avec les embouts interchangeable (cliquet, double carré, embout fourche, embout à oeil) grâce à l'attache rond ou rectangulaire.

Les clés sont livrées en tube plastique.



DYH...



DYHC...

NF EN ISO
6789

|  | Capacité Nm | attachement | L mm clé seule |  kg |
|--|-------------|-------------|-------------------|---|
| DYH-5 | 1-5 | 12 | 220 | 0,4 |
| DYH-25 | 5-25 | 12 | 250 | 0,4 |
| DYH-50 | 10-50 | 12 | 380 | 1,1 |
| DYH-100 | 20-100 | 19 | 470 | 1,4 |
| DYH-200 | 40-200 | 19 | 525 | 1,7 |
| DYH-350 | 70-350 | 19 | 590 | 1,9 |

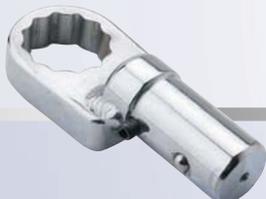
|  | Capacité Nm | attachement | L mm clé seule |  kg |
|--|-------------|-------------|-------------------|---|
| DYHC-5 | 1-5 | 9x12 | 190 | 0,4 |
| DYHC-25 | 5-25 | 9x12 | 216 | 0,4 |
| DYHC-50 | 10-50 | 9x12 | 341 | 1,1 |
| DYHC-100 | 20-100 | 9x12 | 430 | 1,4 |
| DYHC-200 | 40-200 | 14x18 | 479 | 1,7 |
| DYHC-350 | 70-350 | 14x18 | 543 | 1,9 |

CLÉ MONOCOUPLE DYNAPROD

 Production, serrages répétitifs

EXISTE POUR 2 TYPES D'EMBOUS

Rond



Rectangulaire



PERCEPTIBLE

Mécanisme de déclenchement sensible très accentué doublé d'un signal sonore «déclac»



ROBUSTE

Corps en acier tubulaire avec protection anti-corrosion.

SÛRE

Réglage avec outil complémentaire sur banc d'étalonnage.
Evite le dérèglement du couple de serrage par l'opérateur.

Clés dynamométriques monocouple DYNAPROD avec embouts ronds

. PRODUCTION

DYPR...

Mécanisme de déclenchement à galets d'une grande précision et d'une grande longévité pour une répétabilité parfaite.
Poignée ergonomique avec positionnement des doigts.
Réarmement automatique.
Clé numérotée et livrée avec un constat de vérification.
La clé se règle sur un banc d'étalonnage (p.142→144).
Le réglage nécessite une clé mâle.
Système de réglage protégé par une vis en aluminium.
Corps tubulaire en acier trempé avec protection anti-corrosion.
Précision conforme à la norme.



|  | Capacité Nm | Cliquet | Réf. Cliquet | Double carré | attachement | L mm clé seule | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|---|-------------|---------|--------------|--------------|-------------|----------------|-----------|-------------------------|-----|
| DYPR-25-0 | 2 à 25 | - | - | - | 12 | 180 | coffret | 535x290x70 | 0,4 |
| DYPR-25-2 | 2 à 25 | 1/4 | TC-0-1/4 | DC-0-1/4 | 12 | 180 | coffret | 535x290x70 | 0,5 |
| DYPR-50-0 | 5 à 50 | - | - | - | 12 | 240 | coffret | 535x290x70 | 0,5 |
| DYPR-50-2 | 5 à 50 | 3/8 | TC-0-3/8 | DC-0-3/8 | 12 | 240 | coffret | 535x290x70 | 0,7 |
| DYPR-85-0 | 15 à 85 | - | - | - | 19 | 320 | coffret | 535x290x70 | 0,6 |
| DYPR-85-2 | 15 à 85 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | 19 | 320 | coffret | 535x290x70 | 1,2 |
| DYPR-200-0 | 20 à 200 | - | - | - | 19 | 400 | coffret | 535x290x70 | 1 |
| DYPR-200-2 | 20 à 200 | 1/2 | TC-2-1/2 | DC-2-1/2 | 19 | 400 | coffret | 535x290x70 | 1,6 |



Clés dynamométriques monocouple DYNAPROD avec embouts rectangulaires

. PRODUCTION

DYPRC...

Mécanisme de déclenchement à galets d'une grande précision et d'une grande longévité pour une répétabilité parfaite.
Poignée ergonomique avec positionnement des doigts.
Réarmement automatique.
Clé numérotée et livrée avec un constat de vérification.
La clé se règle sur un banc d'étalonnage (p.142→144).
Le réglage nécessite une clé mâle.
Système de réglage protégé par une vis en aluminium.
Corps tubulaire en acier trempé avec protection anti-corrosion.
Précision conforme à la norme.



|  | Capacité Nm | Attachement | L mm clé seule | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|---|-------------|-------------|----------------|-----------|-------------------------|-----|
| DYPRC-25 | 2 à 25 | 9x12 | 180 | coffret | 535x290x70 | 0,4 |
| DYPRC-50 | 5 à 50 | 9x12 | 240 | coffret | 535x290x70 | 0,5 |
| DYPRC-85 | 15 à 85 | 9x12 | 320 | coffret | 535x290x70 | 0,6 |
| DYPRC-200 | 20 à 200 | 14x18 | 400 | coffret | 535x290x70 | 1 |



SERRAGE CONTRÔLÉ

CLÉ MÉCANIQUE DYNALEC®



Contrôler vos serrages EN TOUTE SIMPLICITÉ

Contrôle, maintenance



PRÉCISE

Conforme à la norme NF EN ISO 6789.

FIABLE

Valeur mesurée indépendante de la position de la main.

CONFORTABLE

Les modèles V-40CL, V-80CL et V-200ML sont équipés d'un signal sonore et visuel grâce à l'ampoule rouge.
Poignée gainée pour une prise en parfaite.

RAPIDE

Les clés sont équipées de carrés fixes avec système à cliquet.

BIDIRECTIONNELLE

Fonctionne dans les deux sens.



TRAÇABILITÉ DE LA VALEUR MAXI DE SERRAGE

1- Au serrage, les deux aiguilles tournent ensemble.

2- Seule l'aiguille rouge revient. Vous pouvez ainsi vérifier la valeur du couple exercé grâce à la petite aiguille.



Clés dynamométriques mécaniques DYNALEC

. CONTROLE, MAINTENANCE

Position de la main indépendante du couple mesuré.

Serrage et desserrage.

Les clés sont équipées d'un double carré à cliquet (sauf modèle V-200-ML).

Les modèles 400, 800 et 2000 Nm sont équipés d'un signal sonore et lumineux.

Alimentation par pile 1,5V (LR6).

Les clés sont numérotées et livrées avec un constat de vérification.

Poignée confort pour parfaite prise en main.

Double échelle : Nm et Ft.lb.

Précision conforme à la norme : +/- 4%.

V...



|  | Capacité Nm | Capacité Ft.lb | Carré " | L mm | Signal lumineux | Contenant | Dimensions contenant mm | kg |
|---|-------------|----------------|---------|------|-----------------|-----------|-------------------------|-----|
| V-04-R | 0,3 à 4 | 0,3 à 3,5 | 1/4 | 255 | - | coffret | 296x95x95 | 0,8 |
| V-1R | 0,5 à 13 | 0,4 à 12 | 1/4 | 255 | - | coffret | 296x95x95 | 0,8 |
| V-2J | 1 à 27 | - | 3/8 | 255 | - | coffret | 296x95x95 | 0,9 |
| V-4J | 3 à 40 | - | 3/8 | 255 | - | coffret | 296x95x95 | 0,9 |
| V-8S | 6 à 80 | 5 à 60 | 1/2 | 460 | - | coffret | 570x100x110 | 2,1 |
| V-16S | 10 à 160 | 6 à 120 | 1/2 | 530 | - | coffret | 570x100x110 | 2,1 |
| V-20S | 20 à 215 | 15 à 160 | 1/2 | 530 | - | coffret | 570x100x110 | 2,1 |
| V-40CL | 30 à 400 | 20 à 300 | 3/4 | 720 | oui | coffret | 800x120x130 | 4 |
| V-80CL | 40 à 800 | 30 à 600 | 3/4 | 1010 | oui | coffret | 1100x190x130 | 6 |
| V-200ML | 250 à 2000 | 150 à 1500 | 1 | 2060 | oui | coffret | 1100x190x130 | 18 |

NF EN ISO
6789

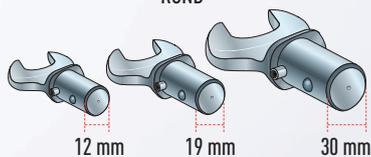
NF ISO
3315

EMBOUTS POUR CLÉS DYNAMOMÉTRIQUES

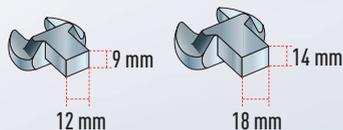
UNE GAMME LARGE.

2 TYPES D'ATTACHEMENT

ROND



RECTANGULAIRE



6 MODÈLES



Cliquet réversible standard.



Cliquet réversible PUSH.



Double carré.



Fourche plate.



Fourche déportée.



Œil déporté.

Embout ronds à fourche plate en module

Possibilité de positionner deux plateaux dans les coffrets 653 C1.

| SAM | ouverture mm | Composition | attachement | g |
|-------|--------------|-------------------------|-------------|-----|
| DM-20 | 8 à 13 | D-08 D-010 D-011 D-013 | 12 mm | 141 |
| DM-21 | 14 à 19 | D-014 D-016 D-017 D-019 | 12 mm | 217 |
| DM-22 | 12 à 16 | D-12 D-13 D-14 D-16 | 19 mm | 555 |
| DM-23 | 15 à 19 | D-15 D-17 D-18 D-19 | 19 mm | 610 |
| DM-24 | 22 à 27 | D-22 D-24 D-27 | 19 mm | 580 |



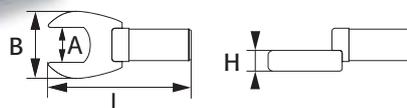
DM-...

Embout ronds à fourche plate 12 mm

Finition polie chromée.

Forgé en acier au chrome vanadium.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rond diamètre 12 mm.



DO-...

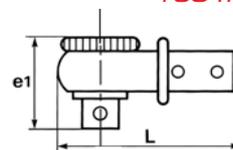
| SAM | A mm | B mm | H mm | L mm | g | SAM | A mm | B mm | H mm | L mm | g | SAM | A mm | B mm | H mm | L mm | g |
|-------|------|------|------|------|----|-------|------|------|------|------|----|-------|------|------|------|------|----|
| DO-7 | 7 | 21 | 4 | 25 | 28 | DO-12 | 12 | 26 | 5 | 25 | 36 | DO-17 | 17 | 40 | 6 | 25 | 53 |
| DO-8 | 8 | 21 | 4 | 25 | 28 | DO-13 | 13 | 26 | 6 | 25 | 36 | DO-18 | 18 | 40 | 6 | 25 | 53 |
| DO-9 | 9 | 21 | 4 | 25 | 28 | DO-14 | 14 | 38 | 6 | 25 | 53 | DO-19 | 19 | 40 | 6 | 25 | 53 |
| DO-10 | 10 | 26 | 5 | 25 | 36 | DO-15 | 15 | 38 | 6 | 25 | 53 | | | | | | |
| DO-11 | 11 | 26 | 5 | 25 | 36 | DO-16 | 16 | 38 | 6 | 25 | 53 | | | | | | |

Embout ronds cliquets réversibles 12 mm

Finition polie chromée.

Forgé en acier au chrome vanadium. Inversion centrale.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rond diamètre 12 mm.



TCO-...

| SAM | attachement | Carré " | L mm | e1 mm | g |
|----------|-------------|---------|------|-------|----|
| TC-0-1/4 | 12 mm | 1/4 | 25 | 36 | 60 |
| TC-0 3/8 | 12 mm | 3/8 | 25 | 36 | 70 |



SERRAGE CONTRÔLÉ

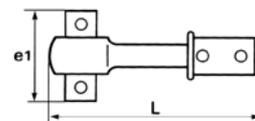
Embouts ronds double carrés 12 mm

Finition polie chromée.

Forgé en acier au chrome vanadium.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rond 12 mm.

|  | attachement | Carré " | L mm | e1 mm |  g |
|---|-------------|---------|------|-------|---|
| DCO-R | 12 mm | 1/4 | 25 | 31 | 40 |
| DCO-J | 12 mm | 3/8 | 25 | 36 | 70 |
| DCO-S | 12 mm | 1/2 | 25 | 36 | 90 |



DCO-...

NF ISO
1174-1

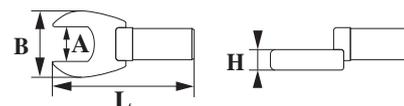
Embouts ronds à fourche plate 19 mm

Finition polie chromée.

Forgé en acier au chrome vanadium.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rond diamètre 19 mm.

|  | A mm | B mm | H mm | L mm |  g |
|---|------|------|------|------|---|
| D-12 | 12 | 27 | 5,5 | 35 | 130 |
| D-13 | 13 | 34 | 6 | 35 | 130 |
| D-14 | 14 | 34 | 6 | 35 | 140 |
| D-15 | 15 | 34 | 6 | 35 | 140 |
| D-16 | 16 | 34 | 6 | 35 | 140 |
| D-17 | 17 | 41 | 7,5 | 35 | 155 |
| D-18 | 18 | 41 | 7,5 | 35 | 155 |
| D-19 | 19 | 41 | 7,5 | 35 | 155 |
| D-21 | 21 | 45 | 8,5 | 35 | 160 |
| D-22 | 22 | 45 | 8,5 | 35 | 160 |
| D-23 | 23 | 54 | 9 | 35 | 185 |
| D-24 | 24 | 54 | 9 | 35 | 185 |
| D-26 | 26 | 54 | 9 | 35 | 185 |
| D-27 | 27 | 62 | 11,5 | 35 | 230 |
| D-29 | 29 | 62 | 11,5 | 35 | 230 |
| D-30 | 30 | 62 | 11,5 | 35 | 230 |
| D-32 | 32 | 62 | 11,5 | 35 | 230 |
| D-35 | 35 | 76 | 15,5 | 35 | 500 |
| D-36 | 36 | 76 | 15,5 | 35 | 500 |
| D-38 | 38 | 76 | 15,5 | 35 | 500 |



D-...

Embouts ronds cliquets réversibles 19 mm

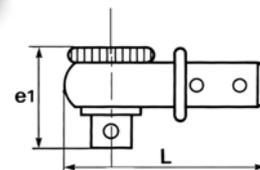
Finition polie chromée.

Forgé en acier au chrome vanadium.

Inversion centrale.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rond diamètre 19 mm.

|  | attachement | Carré " | L mm | e1 mm |  g |
|---|-------------|---------|------|-------|---|
| TC2-3/8 | 19 mm | 3/8 | 35 | 39 | 350 |
| TC-2-1/2 | 19 mm | 1/2 | 35 | 56 | 380 |
| TC-2-3/4 | 19 mm | 3/4 | 35 | 56 | 430 |



TC2-...

NF ISO
1174-1

Embout ronds double carrés 19 mm

Finition polie chromée.

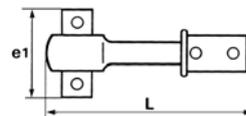
Forgé en acier au chrome vanadium.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rond 19 mm.

|  | attachement | Carré " | L mm | e1 mm |  g |
|---|-------------|---------|------|-------|---|
| DC2-3/8 | 19 mm | 3/8 | 35 | 46 | 180 |
| DC5-3/4 | 19 mm | 3/4 | 154 | 62 | 800 |
| DC2-1/2 | 19 mm | 1/2 | 35 | 46 | 200 |
| DC5-1" | 19 mm | 1 | 154 | 72 | 960 |
| DC2-3/4 | 19 mm | 3/4 | 35 | 51 | 350 |



DC2-.../DC5-...



NF ISO
1174-1

Embout rectangulaires à fourche déportée en module

Possibilité de positionner deux plateaux dans les coffrets 653 C1.

|  | ouverture mm | Composition | attachement |  g |
|---|--------------|---------------------------------|-------------|---|
| DMC-35 | 8 à 13 | DFCO-8 DFCO-10 DFCO-11 DFCO-13 | 9 x 12 | 175 |
| DMC-36 | 14 à 19 | DFCO-14 DFCO-16 DFCO-17 DFCO-19 | 9 x 12 | 249 |
| DMC-37 | 12 à 16 | DFC-13 DFC-14 DFC-15 DFC-16 | 14 x 18 | 534 |
| DMC-38 | 17 à 21 | DFC-17 DFC-18 DFC-19 DFC-21 | 14 x 18 | 556 |
| DMC-39 | 22 à 27 | DFC-22 DFC-24 DFC-27 | 14 x 18 | 606 |



DMC-3...

Embout rectangulaires à oeil déporté en module

Possibilité de positionner deux plateaux dans les coffrets 653 C1.

|  | ouverture mm | Composition | attachement |  g |
|---|--------------|-----------------------------|-------------|---|
| DMC-40 | 8 à 13 | DEO-8 DEO-10 DEO-13 | 9 x 12 | 186 |
| DMC-41 | 14 à 19 | DEO-14 DEO-16 DEO-17 DEO-19 | 9 x 12 | 235 |
| DMC-42 | 12 à 16 | DE-13 DE-14 DE-15 DE-16 | 14 x 18 | 516 |
| DMC-43 | 17 à 21 | DE-17 DE-18 DE-19 DE-21 | 14 x 18 | 556 |
| DMC-44 | 24 à 30 | DE-24 DE-27 DE-30 | 14 x 18 | 502 |



DMC-4...

Embout rectangulaires à fourche déportée 9x12 mm

Finition polie chromée.

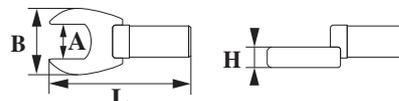
Forgé en acier au chrome vanadium.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rectangulaire 9x12 mm.

|  | A mm | B mm | H mm | L mm |  g |
|---|------|------|------|------|---|
| DFCO-7 | 7 | 22 | 5 | 17,5 | 40 |
| DFCO-8 | 8 | 22 | 5 | 17,5 | 39 |
| DFCO-9 | 9 | 26 | 5,5 | 17,5 | 38 |
| DFCO-10 | 10 | 26 | 5,5 | 17,5 | 42 |
| DFCO-11 | 11 | 26 | 5,5 | 17,5 | 41 |
| DFCO-12 | 12 | 30 | 7 | 17,5 | 43 |
| DFCO-13 | 13 | 30 | 7 | 17,5 | 48 |
| DFCO-14 | 14 | 35 | 8 | 17,5 | 52 |
| DFCO-15 | 15 | 35 | 8 | 17,5 | 51 |
| DFCO-16 | 16 | 38 | 8,5 | 17,5 | 58 |
| DFCO-17 | 17 | 38 | 8,5 | 17,5 | 60 |
| DFCO-18 | 18 | 42 | 9 | 20 | 71 |
| DFCO-19 | 19 | 42 | 9 | 20 | 74 |



DFCO-....



SERRAGE CONTRÔLÉ

Embouts rectangulaires à oeil déporté 9x12 mm

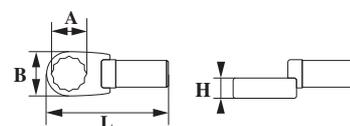
Finition chromée.

Forgé en acier au chrome vanadium.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rectangulaire 9x12 mm.

DECO...

|  | A mm | B mm | H mm | L mm |  g |
|---|---------|---------|---------|---------|--|
| DECO-7 | 7 | 13 | 8 | 17,5 | 37 |
| DECO-8 | 8 | 14,2 | 8 | 17,5 | 40 |
| DECO-10 | 10 | 17,2 | 9 | 17,5 | 44 |
| DECO-11 | 11 | 18,5 | 9 | 17,5 | 41 |
| DECO-12 | 12 | 20 | 12 | 17,5 | 49 |
| DECO-13 | 13 | 21,5 | 12 | 17,5 | 56 |
| DECO-14 | 14 | 23 | 12 | 17,5 | 52 |
| DECO-15 | 15 | 24,2 | 12 | 17,5 | 52 |
| DECO-16 | 16 | 25,7 | 13 | 17,5 | 54 |
| DECO-17 | 17 | 27,2 | 13 | 17,5 | 59 |
| DECO-18 | 18 | 28,5 | 13 | 17,5 | 56 |
| DECO-19 | 19 | 30,3 | 13 | 17,5 | 65 |



03

EMBOUTS ET CLIQUETS

Embouts rectangulaires cliquets réversibles 9x12 mm

Finition chromée.

Cliquet avec système PUSH.

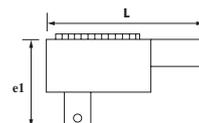
Inversion centrale.

Forgé en acier au chrome vanadium.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rectangulaire 9x12 mm.

DTCO...

|  | attachement | Carré " | L mm | e1 mm |  g |
|---|-------------|---------|---------|----------|--|
| DTCO-J | 9x12 mm | 3/8 | 50 | 35 | 136 |
| DTCO-S | 9x12 mm | 1/2 | 50 | 40 | 147 |
| DTCO-R | 9x12 mm | 1/4 | 45 | 21 | 62 |



NF ISO
1174-1

Embouts rectangulaires double carrés 9x12 mm

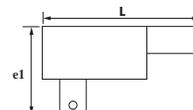
Finition chromée.

Forgé en acier au chrome vanadium.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rectangulaire 9x12 mm.

DCO...

|  | attachement | Carré " | L mm | e1 mm |  g |
|---|-------------|---------|---------|----------|--|
| DCO-J | 9x12 mm | 3/8 | 43 | 26 | 76 |
| DCO-S | 9x12 mm | 1/2 | 43 | 30 | 82 |
| DCO-R | 9x12 mm | 1/4 | 43 | 19 | 71 |



NF ISO
1174-1

Embouts rectangulaires à fourche déportée 14x18 mm

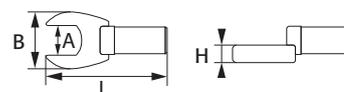
Finition chromée.

Forgé en acier au chrome vanadium.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rectangulaire 14x18 mm.

DFC...

|  | A mm | B mm | H mm | L mm |  g |
|---|---------|---------|---------|---------|--|
| DFC-13 | 13 | 30 | 7 | 25 | 128 |
| DFC-14 | 14 | 35 | 8 | 25 | 129 |
| DFC-15 | 15 | 35 | 8 | 25 | 132 |
| DFC-16 | 16 | 38 | 9 | 25 | 140 |
| DFC-17 | 17 | 38 | 10 | 25 | 136 |
| DFC-18 | 18 | 42 | 10 | 25 | 147 |
| DFC-19 | 19 | 42 | 11 | 25 | 147 |
| DFC-21 | 21 | 50 | 11 | 25 | 171 |
| DFC-22 | 22 | 50 | 12 | 25 | 165 |
| DFC-24 | 24 | 53 | 13 | 25 | 167 |
| DFC-27 | 27 | 60 | 14 | 30 | 219 |
| DFC-30 | 30 | 66 | 14 | 30 | 245 |
| DFC-32 | 32 | 66 | 14 | 32,5 | 246 |



Embouts rectangulaires à oeil déporté 14x18 mm

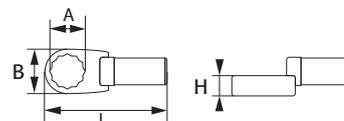
Finition chromée.

Forgé en acier au chrome vanadium.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rectangulaire 14x18 mm.

DEC...

|  | A mm | B mm | H mm | L mm |  g |
|---|---------|---------|---------|---------|--|
| DEC-13 | 13 | 21,5 | 11 | 25 | 127 |
| DEC-14 | 14 | 23 | 11 | 25 | 123 |
| DEC-15 | 15 | 24,2 | 11 | 25 | 128 |
| DEC-16 | 16 | 25,7 | 12 | 25 | 133 |
| DEC-17 | 17 | 27,2 | 12 | 25 | 134 |
| DEC-18 | 18 | 28,5 | 12 | 25 | 134 |
| DEC-19 | 19 | 30,5 | 12 | 25 | 138 |
| DEC-21 | 21 | 33 | 15 | 25 | 144 |
| DEC-24 | 24 | 37,5 | 15 | 25 | 153 |
| DEC-27 | 27 | 41,5 | 17 | 25 | 162 |
| DEC-30 | 30 | 45 | 19 | 25 | 182 |
| DEC-32 | 32 | 47,5 | 19 | 25 | 181 |



Embouts rectangulaires cliquets réversibles 14x18 mm

Finition chromée.

Cliquet avec système PUSH.

Inversion centrale.

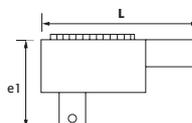
Forgé en acier au chrome vanadium.

Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rectangulaire 14x18 mm.

DTC...

|  | attachement | Carré " | L mm | e1 mm |  g |
|---|-------------|---------|---------|----------|--|
| DTC-S | 14x18 mm | 1/2 | 71 | 42 | 302 |
| DTC-C | 14x18 mm | 3/4 | 74 | 54 | 467 |

NF ISO
1174-1

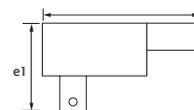


SERRAGE CONTRÔLÉ

Embouts rectangulaires double carrés 14x18 mm

Finition chromée.
Forgé en acier au chrome vanadium.
Utilisation avec tous les modèles de clés dynamométriques SAM avec attachement rectangulaire 14x18 mm.

|  | attachement | Carré " | L mm | e1 mm |  g |
|---|-------------|---------|------|-------|---|
| DC-S | 14x18 mm | 1/2 | 63 | 35 | 203 |
| DC-C | 14x18 mm | 3/4 | 70 | 52 | 396 |



DC-...

NF ISO
1174-1

Plateaux MODULOSAM douilles 1/2" pour clés dynamométriques

Jeux de douilles carré d'entraînement 1/2" et d'une rallonge S-210 (170 mm).

S'utilisent avec embout cliquet ou double carré.
Les plateaux s'adaptent dans les coffrets des clés dynamométriques.

COMPOSITIONS :

- DMS-1 : 8 10 11 12 13 14 16 17 18 mm + S-210 - Poids : 725 g.
- DMS-2 : 16 17 18 19 22 24 27 30 mm + S-210 - Poids : 977 g.



DMS-...

NF ISO
1174-1

Adaptateur pour clés dynamométriques avec embouts ronds

Permet d'utiliser des embouts de diamètre 12 mm sur les clés dynamométriques SAM avec attachement de diamètre 19 mm.

 : 45 g



DP-230

TOURNEVIS MONOCOUPLE DÉBRAYABLE

— Production, serrages répétitifs.

2 MODÈLES

Avec embout 6 pans creux pour utilisation d'embouts de vissage.



Avec entraînement carré 1/4 pour utilisation avec douilles.



SÉCURITÉ

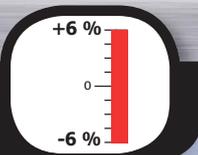
Le système débrayable évite tout dépassement du couple de serrage réglé.

Système de réglage protégé par un capuchon.



PRÉCISION

Conforme à la norme NF ISO 6789 : +/- 6%.



ROBUSTESSE

Corps en acier résistant aux chocs.



Moyens de contrôle en page 142.

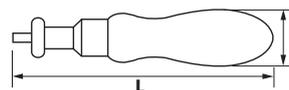
Tournevis dynamométrique réglable et débrayable

. MAINTENANCE, MICRO-MECANIQUE, MECANIQUE DE PRECISION.

Réarmement automatique.
Débrayage complet.
Réglage du couple par vernier micrométrique autoverrouillable.
Travail en serrage et desserrage.
Poignée ergonomique.
Entraînement par 6 pans creux 1/4".
Précision conforme à la norme : +/- 6%.
Le tournevis est numéroté et livré avec un constat de vérification.



40



| | Capacité | Entraînement | L mm | l mm | kg |
|----|--------------|-------------------|---------|---------|--------|
| 40 | 0,2 à 1,2 Nm | 6 pans creux 1/4" | 170 | 65 | 0,2 |

NF EN ISO
6789

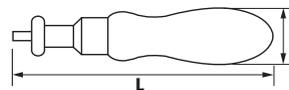
Tournevis dynamométriques réglables et débrayables

. MAINTENANCE, MICRO-MECANIQUE, MECANIQUE DE PRECISION.

Réarmement automatique.
Débrayage complet.
Réglage du couple par vernier micrométrique autoverrouillable.
Travail en serrage et desserrage.
Poignée ergonomique.
Entraînement par carré radio 1/4".
Précision conforme à la norme : +/- 6%.
Le tournevis est numéroté et livré avec un constat de vérification.



41/42



| | Capacité | Entraînement | L mm | l mm | kg |
|----|----------|------------------|---------|---------|--------|
| 41 | 1 à 6 Nm | Carré radio 1/4" | 220 | 70 | 0,3 |
| 42 | 4 à 9 Nm | Carré radio 1/4" | 220 | 70 | 0,3 |

NF EN ISO
6789

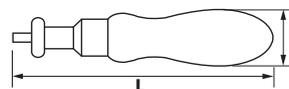
Tournevis dynamométriques monocouples débrayables

. PRODUCTION, SERRAGES REPETITIFS.

Réarmement automatique.
Couple réglé sur banc d'étalonnage.
Réglage inaccessible directement par l'opérateur.
Travail en serrage et desserrage.
Conçu pour travaux répétitifs en production.
Poignée ergonomique.
Entraînement par 6 pans creux 1/4 ou carré radio 1/4 (voir tableau).
Précision conforme à la norme : +/- 6%.
Chaque tournevis est numéroté et livré avec un constat de vérification.



40-MC...



| | Capacité | Entraînement | L mm | l mm | kg |
|---------|----------------|-------------------|---------|---------|--------|
| 40-MC-3 | 0,2 à 1,3 cNm | 1/4" | 110 | 20 | 0.2 |
| 40-MC-4 | 0,2 à 1,3 cNm | 6 pans creux 1/4" | 125 | 20 | 0,3 |
| 40-MC-5 | 0,8 à 4 cNm | 1/4" | 135 | 20 | 0.4 |
| 40-MC-7 | 2,3 à 13,5 cNm | 1/4" | 135 | 20 | 0.4 |

NF EN ISO
6789

SERRAGE CONTRÔLÉ

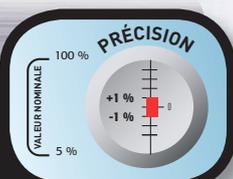
— CONTRÔLER VOS OUTILS RÉGULIÈREMENT

— Modèle CMU : pour le laboratoire.

PRÉCISION

Système de mesure électronique avec une précision de +/- 1%. Cette précision est garantie entre 5 et 100 % de la valeur nominale.

Résolution de 0,01 Nm pour une mesure inférieure à 100 Nm et 0,10 Nm au delà.



3 CAPACITES

3,5 à 70 Nm
20 à 400 Nm
50 à 1000 Nm



SÉCURITÉ

Protection contre les projections de fluide.
Température de fonctionnement : -5 - 42°C.
Température de stockage : 20 - 50 °C.
Fonctionne avec alimentation électrique.



La norme NF ISO 6789 définit le process d'étalonnage des outils dynamométriques.

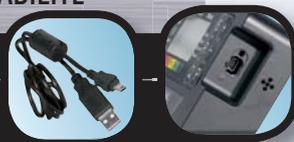
Elle précise les points (20, 60 et 100 % de la valeur nominale de l'outil), le nombre de mesure par points (5). Le modèle CMU est équipé de 5 gammes de contrôle programmables, ce qui vous permet de respecter ce process.



MODES DE MESURE et TRAÇABILITE

Crête et suiveur.
Sens horaire et anti-horaire.
Mémoire : 999 valeurs en mode crête.
Connectique : USB.

Exploitation des données avec le logiciel SAM DYCA.



UNIVERSEL et CONFORTABLE

Plusieurs unités de mesure : Nm, Ft.lb, Kg.cm, In.lb.
Avertisseurs sonore (buzzer) et visuel (LED de couleur : jaune 90%, vert 100% et rouge 110%). (ce point est à mettre en avant de façon importante par rapport au modèle CM)
Grand écran avec affichage digital pour une lecture parfaite des données.

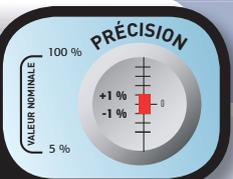


— Modèle CM : pour l'atelier.

PRÉCISION

Système de mesure électronique avec une précision de +/- 1%. Cette précision est garantie entre 5 et 100 % de la valeur nominale.

Résolution de 0,01 Nm pour une mesure inférieure à 100 Nm et 0,10 Nm au delà.



UNIVERSEL et CONFORTABLE

Plusieurs unités de mesure : Nm, Ft.lb, Kg.cm, In.lb.
Grand écran avec affichage digital pour une lecture parfaite des données.

SÉCURITÉ

Protection contre les projections de fluide.
Température de fonctionnement : -5 - 42°C.
Température de stockage : 20 - 50 °C.
Fonctionne avec alimentation électrique.



MODES DE MESURE et TRAÇABILITE

Crête et suiveur.
Sens horaire et anti-horaire.
Mémoire : 999 valeurs en mode crête.
Connectique : USB.

Exploitation des données avec le logiciel SAM DYCA.



Couplemètre électronique pour laboratoire

Permet le contrôle périodique des clés dynamométriques.

Précision + ou - 1% de la valeur mesurée garantie entre 5 et 100% de la valeur nominale.

Visualisation des couples mesurés sur l'afficheur.
Liaison PC par logiciel SAM-DYCA (logiciel sur clé USB).
Traçabilité (tous les couples sont mémorisés).
Les modèles 70 et 400 Nm sont monoblocs.
Livré avec douille, câble USB, adaptateur secteur et visserie de fixation.

CAPACITE :

- Mémoires : 999 valeurs en mode crête.
- Unités : N.m, Ft.lb, Kg.cm, In.lb.
- Modes de mesure : crête et suiveur.

|  | Capacité Nm | Dimensions 6 pans entrainement | kg |
|---|-------------|--------------------------------|-----|
| CMU-70 | 3,5-70 | 19 mm | 5.3 |
| CMU-400 | 20-400 | 19 mm | 5.8 |
| CMU-1000 | 50-1000 | 36 mm | 7.6 |



CMU-...

- Sorties : USB.
- AUTRES CARACTERISTIQUES :
- Fonctionne avec alimentation électrique.
 - Mesure sens horaire et antihoraire.
 - Résolution de 0.01 Nm pour une mesure inférieure à 100 Nm et 0.10 Nm au delà.
 - 5 gammes de contrôle programmables en rapport avec le mode de contrôle défini dans la norme NF EN ISO 6789.
 - Avertisseurs par LED et sonore à 90, 100 et 110% de la valeur réglée.
 - Protection contre les projections de fluides.
 - Température de fonctionnement : 5 - 42 °C.
 - Température de stockage : 20 - 50 °C.

Couplemètre électronique

Permet le contrôle quotidien des clés dynamométriques.

Précision + ou - 1% de la valeur mesurée garantie entre 5 et 100% de la valeur nominale.

Visualisation des couples mesurés sur l'afficheur.
Les modèles 70 et 400 Nm sont monoblocs.
Livré avec douille, adaptateur secteur et visserie de fixation.

CAPACITE :

- Unités : N.m, Ft.lb, Kg.cm, In.lb.
- Modes de mesure : crête.

|  | Capacité Nm | Dimensions 6 pans entrainement | kg |
|---|-------------|--------------------------------|-----|
| CM-70 | 3,5-70 | 19 mm | 5.3 |
| CM-400 | 20-400 | 19 mm | 5.8 |
| CM-1000 | 50-1000 | 36 mm | 7.6 |



CM-...

- AUTRES CARACTERISTIQUES :
- Fonctionne avec alimentation électrique.
 - Mesure sens horaire et anti-horaire.
 - Résolution de 0.01 Nm pour une mesure inférieure à 100 Nm et 0.10 Nm au delà.
 - Avertisseurs par LED et sonore à 100 % de la valeur réglée.
 - Protection contre les projections de fluides.
 - Température de fonctionnement : 5 - 42 °C.
 - Température de stockage : 20 - 50 °C.

Couplemètre électronique

Couplemètre électronique autonome pour contrôle périodique des clés et tournevis dynamométriques.

Précision + ou - 1% de la valeur mesurée.

Adaptation automatique aux capteurs réf DYC

Visualisation des couples mesurés sur l'afficheur

Liaison PC par logiciel SAM-DYN de conversion au format texte.

Traçabilité (tous les couples sont mémorisés).

Menu conversationnel bilingue français / anglais - clavier 4 touches

CAPACITE :

- Mémoires : 250 valeurs
- Unités : N.m, Ft.lb, M.kg, In.lb
- Modes de mesure : crête et suiveur
- Sorties : RS232 et analogique
- Divers : date et heure

 : 800 g

AUTRES CARACTERISTIQUES :

- Autonomie : 55 h
- Alimentation : pile 9v (6LR61)
- Impédance : 2.000 ohms
- Sensibilité : 1,5 mV/V (pleine échelle)
- Bande passante : 10 Hz
- Afficheur : alphanumérique 16 caractères "grand écran"

DYB



SERRAGE CONTRÔLÉ

Capteurs pour couplemètre électronique DYB

Permet le contrôle des clés et tournevis dynamométriques.
Se monte sur banc BC-5
Impédance : 2 000 Ohm.
Sensibilité : 1,5 mV/V (pleine échelle)
Alimentation : 4 V DC

DYC-...

|  | Capacité Nm | Carré femelle | Dimension mm |  kg |
|---|-------------|---------------|--------------|--|
| DYC-10 | 1 à 10 | 1/4 | 57x44x39 | 0,3 |
| DYC-25 | 2,5 à 25 | 1/4 | 57x44x39 | 0,3 |
| DYC-50 | 5 à 50 | 3/8 | 57x44x43 | 0,3 |
| DYC-100 | 10 à 100 | 3/8 | 57x44x43 | 0,3 |
| DYC-250 | 25 à 250 | 1/2 | 77x64x51 | 0,6 |
| DYC-500 | 50 à 500 | 3/4 | 77x64x51 | 0,6 |
| DYC-1000 | 100 à 1000 | 3/4 | 77x64x56 | 0,7 |

NF ISO
1174-1

Banc de contrôle

Utilisation avec couplemètres DYB, CMU, CM et capteurs DYC.
Profilé aluminium.
Capacité maximale d'utilisation : 1000 Nm.
Plateau rotatif pour fixation des capteurs et approche rapide du point d'appui de la clé.
Equipé q'une manivelle souple pour appliquer une vitesse constante d'exécution.
Réglage facile et rapide du point d'appui.
4 pattes de fixation.
Profondeur : 560mm
Longueur : 1510mm
Hauteur : 260mm

BC-5

 : 23 Kg

Multiplicateur de couple de serrage compact

. CHANTIER, MAINTENANCE, MECANIQUE GENERALE.

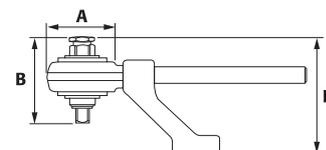
Pour le serrage et le desserrage à couple très élevé.
Facteur de multiplication constant x5.
Encombrement réduit grâce à sa petite taille.
Equipé d'un mécanisme de limitation de couple (gorge de rupture au niveau du carré de sortie) afin d'empêcher le dépassement de la capacité du multiplicateur.
Livré avec un point d'appui pour la sécurité.
Compte tenu des forces dégagées, l'utilisation des multiplicateurs de couple nécessite des mesures de sécurité simples mais indispensables.

ML-150



. CONSEILS POUR VOTRE SECURITE

- Pour être sûr de maîtriser la force en sortie, utilisez toujours une clé dynamométrique. N'utilisez jamais un outil pneumatique.
- Vérifiez que le point de contre effort pourra résister à la valeur de sortie du couple.
- Utilisez de préférence des douilles "impact" verrouillées avec jonc et goupille.
- Ne cherchez jamais à dépasser la valeur du multiplicateur donnée pour maximale. Vous risquez la casse brutale des pignons avec tous les dangers de la force centrifuge.



|  | Couple sortie maxi Nm | Couple sortie maxi Ft.lb | Carré " sortie | Couple entrée maxi Nm | Carré " entrée | A mm | B mm | D mm |  kg |
|---|-----------------------|--------------------------|----------------|-----------------------|----------------|------|------|------|--|
| ML-150 | 1500 | 1110 | 1" | 300 | 1/2" | 108 | 126 | 180 | 5 |

NF ISO
1174-1

Multiplicateurs de couple de serrage

. CHANTIER, MAINTENANCE, MECANIQUE GENERALE.

Pour le serrage et le desserrage à couple très élevé.

Coefficient de multiplication : x5.

Équipé d'un mécanisme de limitation de couple (gorge de rupture au niveau du carré de sortie) afin d'empêcher le dépassement de la capacité du multiplicateur.

Livré avec une barre et un pied d'appui pour la sécurité.

Compte tenu des forces dégagées, l'utilisation des multiplicateurs de couple nécessite des mesures de sécurité simples mais indispensables.

. CONSEILS POUR VOTRE SECURITE

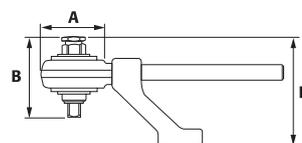
- Pour être sûr de maîtriser la force en sortie, utilisez toujours une clé dynamométrique. N'utilisez jamais un outil pneumatique.

- Vérifiez que le point de contre effort pourra résister à la valeur de sortie du couple.

- Utilisez de préférence des douilles "impact" verrouillées avec jonc et goupille.

- Ne cherchez jamais à dépasser la valeur du multiplicateur donnée pour maximale. Vous risquez la casse brutale des pignons avec tous les dangers de la force centrifuge.

ML-120/ML-300



|  | Couple sortie maxi Nm | Couple sortie maxi Ft.lb | Carré " sortie | Couple entrée maxi Nm | Carré " entrée | A mm | B mm | D mm |  kg |
|---|--------------------------|-----------------------------|----------------|--------------------------|----------------|---------|---------|---------|---|
| ML-120 | 1200 | 888 | 3/4 | 240 | 1/2" | 72 | 144 | 175 | 5,2 |
| ML-300 | 2700 | 1998 | 1 | 540 | 3/4 | 108 | 128 | 186 | 5,6 |

NF ISO
1174-1

03

MULTIPLICATEURS DE COUPLE

Multiplicateurs de couple de serrage grande puissance

. CHANTIER, MAINTENANCE, MECANIQUE GENERALE.

ML-525/ML-725/ML-925

Pour le serrage et le desserrage à couple très élevé.

Coefficient de multiplication : 25

Multiplicateur équipé d'un cliquet anti-retour avec 3 positions :

.Serrage

.Desserrage

.Neutre pour faciliter l'approche rapide.

Équipé d'un système cliquet anti-retour.

Équipé d'un mécanisme de limitation de couple (gorge de rupture au niveau du carré de sortie) afin d'empêcher le dépassement de la capacité du multiplicateur.

Livré avec système de point d'appui pour la sécurité.

. CONSEILS POUR VOTRE SECURITE

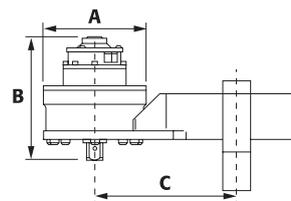
Compte tenu des forces dégagées, l'utilisation des multiplicateurs de couple nécessite des mesures de sécurité simples mais indispensables.

- Pour être sûr de maîtriser la force en sortie, utilisez toujours une clé dynamométrique. N'utilisez jamais un outil pneumatique.

- Vérifiez que le point de contre effort pourra résister à la valeur de sortie du couple.

- Utilisez de préférence des douilles "impact" verrouillées avec jonc et goupille.

- Ne cherchez jamais à dépasser la valeur du multiplicateur donnée pour maximale. Vous risquez la casse brutale des pignons avec tous les dangers de la force centrifuge.



|  | Couple sortie maxi Nm | Couple sortie maxi Ft.lb | Carré " sortie | Couple entrée maxi Nm | Carré " entrée | A mm | B mm | C min mm | C max mm |  kg |
|---|--------------------------|-----------------------------|----------------|--------------------------|----------------|---------|---------|----------------|----------------|---|
| ML-525 | 2700 | 1998 | 1 | 108 | 1/2 | 120 | 148 | 87 | 263 | 15,6 |
| ML-725 | 6000 | 4440 | 1"1/2 | 240 | 1/2" | 144 | 239 | 146 | 333 | 22,8 |
| ML-925 | 9500 | 7030 | 1"1/2 | 380 | 3/4" | 184 | 209 | 171 | 351 | 28,6 |

NF ISO
1174-1



DÉMARCHE QUALITÉ

« Le seul et unique objectif de notre démarche qualité : la satisfaction de nos clients ».

Sur quoi repose votre Démarche Qualité ?

« Notre maîtrise et notre savoir-faire industriels nous permettent de fabriquer des produits de grande qualité. Il en est de même pour la partie de la production que nous confions à nos partenaires sous-traitants. Nous mettons en commun avec eux nos compétences et moyens au service de nos clients. Dans tous les cas, nos produits sont définis par notre équipe marketing. Notre service Recherche & Développement prend ensuite en charge le projet. Il le gère du design à la mise en production. Il veille à la protection des brevets et assure les qualifications.

Pour la plupart de nos produits nous définissons le process industriel et investissons dans les moyens de fabrication : moules d'injection, etc... Notre objectif est de maîtriser l'ensemble des process de notre offre produits et services. C'est la garantie pour les utilisateurs de bénéficier d'un même haut niveau de garantie durable et constant dans le temps. La renommée de notre marque se construit sur la qualité de l'ensemble de la gamme SAM.»



Quelles en sont les références ?

« Nos produits respectent des normes internationales de fabrication proposées, définies et validées par un panel de fabricants répartis à travers le monde. Elles protègent l'utilisateur contre les risques d'utilisation d'un outil ordinaire et leur assurent la garantie d'un travail de qualité.»



Quelles en sont les contraintes ?

« Ces normes nous imposent de maîtriser totalement notre production. Celle-ci est régulièrement vérifiée par des prélèvements systématiques. Le Contrôle Qualité SAM garantit la conformité du produit tout au long de son processus de fabrication grâce à des méthodologies définies et tracées. Les normes prennent en compte les caractéristiques dimensionnelles de l'outil et sa résistance mécanique.»

Ce système qualité peut-il être un atout concurrentiel ?

« Notre objectif consiste à faire plus et mieux que les normes officielles, c'est-à-dire de nous situer à un niveau d'exigence supérieur. L'outil SAM est un outil haut de gamme et il en va donc de notre image de marque. Notre démarche qualité a pour but d'apporter la sécurité qu'un client professionnel est en droit d'attendre lors d'utilisations intensives et répétitives de nos outils.»

Comment fonctionne la Démarche Qualité à l'intérieur de l'entreprise ?

« En application de la politique qualité définie par la direction, chaque service définit ses processus de fonctionnement ou de fabrication. Il met en place les indicateurs de suivi indispensables et les actions correctives qui s'imposent si un écart est constaté. Le bon fonctionnement de ce système qualité est vérifié par notre organisme certificateur et optimisé par notre responsable qualité.»



Quelle est l'idée directrice de votre Démarche Qualité ?

« Notre objectif final est la satisfaction de nos clients. Notre système qualité est certifié ISO 9001 pour l'ensemble de nos activités de conception, commercialisation, fabrication et services après vente. Cette certification nous permet de proposer des outils d'une qualité irréprochable. Prenons l'exemple d'une clé dynamométrique qui correspond à une norme de fabrication spécifique. Toutes nos clés dynamométriques passent sur un banc d'étalonnage vérifié par un organisme accrédité : le CETIM de Nantes, lui-même rattaché au LNE Laboratoire National de métrologie et Essais qui est le laboratoire de référence.»