

MESURE DE COUPLE





PRODUCTIVE SOLUTIONS

Experts des process industriels, nous contribuons à relever vos défis.

Productivité, sécurité, qualité, industrie 4.0 sont les thèmes autour desquels nous vous proposons notre expertise. Nos équipes dédiées et spécialisées accompagnent votre évolution et vous préconisent des solutions et des équipements qui vous permettront d'atteindre des niveaux de performance à la hauteur des exigences de votre stratégie industrielle.



Qualité certifiée

De la conception jusqu'à la mise en service, DOGA garantit la qualité des équipements et des services selon la certification ISO 9001:2015.

5 raisons de nous faire confiance



Expertise

Nos experts métiers vous proposent des solutions adaptées à votre environnement et vos besoins spécifiques.



Innovation

En mettant au point les produits et services de demain nous vous offrons de nouvelles perspectives.



Performance

Nos solutions à forte valeur ajoutée améliorent vos performances et assurent la qualité ultime de vos productions.



Engagement

Conscients de vos objectifs, nous nous engageons à vos côtés pour les atteindre.



Fiabilité

Notre organisation, certifiée ISO 9001 depuis 1996 est le gage de votre satisfaction.

DOGA® | VISSAGE

Acteur mondial des métiers du vissage, nous concevons, fabriquons et commercialisons des équipements et des solutions qui contribuent à améliorer votre productivité industrielle.

Nos solutions d'assemblage, d'ergonomie et de traçabilité contribuent à augmenter votre productivité, maîtriser la qualité de vos process et répondent aux nouvelles exigences de l'industrie 4.0.

Nous proposons des équipements conçus pour durer et des prestations de service à forte valeur ajoutée en nous appuyant sur le savoir-faire et l'expertise de nos équipes : conception, production, installation, mise en service, formation et maintenance.



Contactez-nous

@ vissage@dogaf.fr

+33 1 30 66 41 41

dogaf-vissage.fr

SOMMAIRE

MESURE DE COUPLE

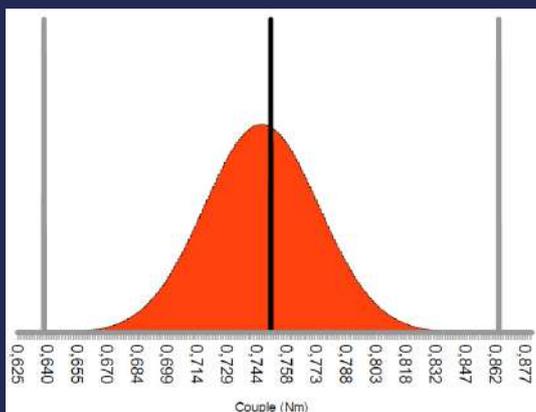
▶	DES SOLUTIONS DE MESURE FIABLES ET PRÉCISES	4
▶	GUIDE DE CHOIX - COMMENT DÉFINIR VOTRE SOLUTION DE MESURE DE COUPLE ?	5
▶	TESTEURS - LECTEURS DE COUPLE	6
	Testeurs de couple - Série EZ	6
	Lecteurs de couple - Gamme TorqueStar.....	8
	Acquisition de données.....	11
▶	CAPTEURS DE COUPLE	13
	Capteurs de couple statiques	13
	Capteurs de couple rotatifs dynamiques CheckStar Multi.....	15
	Boîtier de communication sans fil RFm.....	16
	Multiplexeur	16
▶	SIMULATEURS D'ASSEMBLAGE	17
	Simulateurs normalisés.....	17
	Simulateurs non normalisés	19
▶	PRESTATIONS D'ÉTALONNAGE	20
	Étalonnage instrument de mesure	20
	Étalonnage chaîne de mesure	21
▶	PRODUITS ASSOCIÉS	22
▶	NOS SERVICES	23

DES SOLUTIONS DE MESURE FIABLES ET PRÉCISES

Bien visser, c'est respecter un couple et parfois un angle sur une vis. C'est également surveiller une à une les étapes de production et atteindre la conformité.

Avec nos testeurs, lecteurs, capteurs, simulateurs et nos logiciels, vous serez en capacité de mesurer un couple délivré ou de contrôler un couple appliqué sur un assemblage afin de garantir la conformité de vos vissages !

Distribution des valeurs de couple



TESTER / LIRE

Quel couple délivre votre visseuse ?

Est-elle capable de le répéter et avec quelle tolérance ?

Quel couple est réellement appliqué sur votre assemblage ?

Voici des questions auxquelles nos testeurs, associés aux capteurs appropriés, répondent.

Leur facilité d'utilisation, leur rapidité de mise en œuvre et leur précision confèrent à ces outils de réglage et de contrôle une remarquable efficacité.



MESURER

Le couple est une valeur critique dans tout assemblage. L'utilisation d'un capteur de couple approprié permettra d'obtenir une mesure précise et reproductible.

Notre gamme complète de capteurs de couple statiques et dynamiques, associés à nos électroniques de mesure, vous permettront de mesurer et mémoriser vos couples, et de garantir ainsi la conformité de vos assemblages.



MÉMORISER

Nos logiciels d'acquisition de données vous permettront de récupérer et mémoriser vos valeurs de couple et / ou d'angle, d'obtenir des résultats statistiques (Cm, Cmk, Cp, Cpk...) et ainsi d'assurer une totale traçabilité.

Vous saurez également surveiller les dérives éventuelles grâce aux campagnes de contrôle programmables dans nos logiciels.

GUIDE DE CHOIX - COMMENT DÉFINIR VOTRE SOLUTION DE MESURE DE COUPLE ?

À partir de votre besoin de mesure de couple, définissez à l'aide de ce guide de choix, le matériel le plus adapté à votre utilisation.

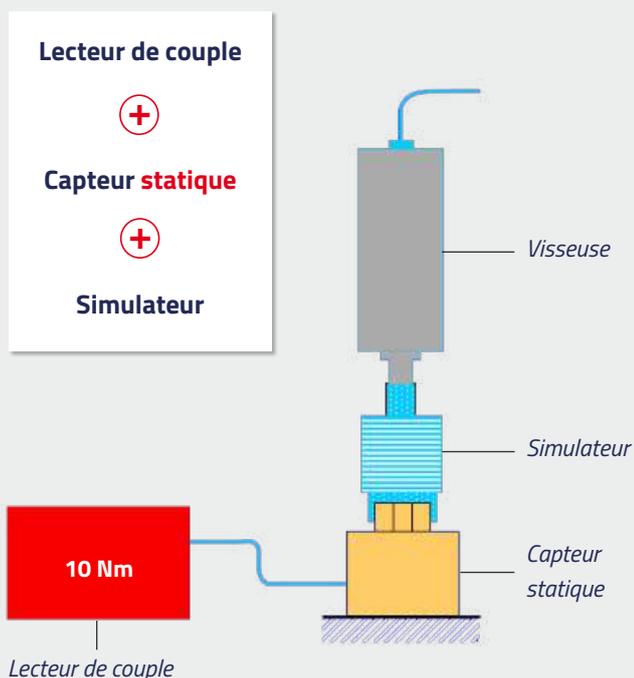
Mesure du couple délivré

Besoin

- Mesurer le couple en sortie de machine

L'objectif étant de mesurer les dispersions possibles dues à l'imprécision de l'outil (d'origine intrinsèque)

Solution



Mesure du couple appliqué

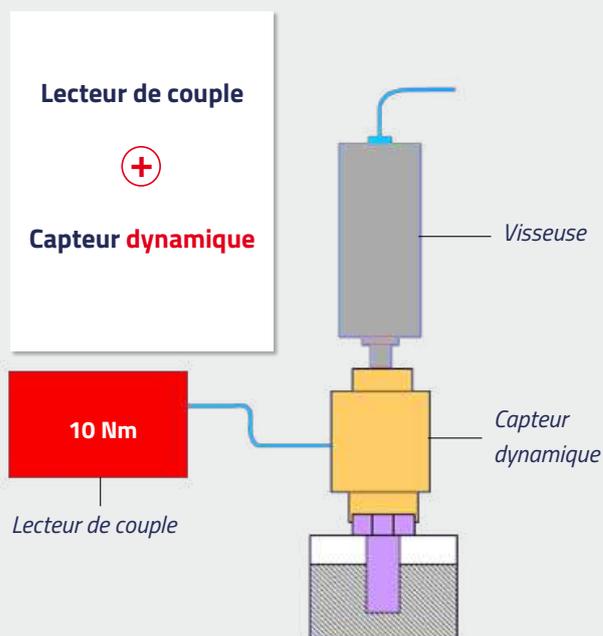
Besoin

- Mesurer le couple appliqué à l'assemblage

L'objectif étant de mesurer les dispersions possibles dues à l'ensemble du processus d'assemblage :

- Caractéristiques des pièces (résistance, frottements...)
- Outil de vissage
- Utilisateur
- Conditions de montage...

Solution



Plages d'utilisation des capteurs externes

La plage d'utilisation par défaut des capteurs de ce catalogue est de 10 % à 100 % du couple maximal.

Bon à savoir !

Cette plage peut être étendue à 5 % - 100 % en commandant une prestation d'étalonnage supplémentaire à 5 % (voir pages 20 et 21)



Précision des capteurs externes

La précision intrinsèque des capteurs de ce catalogue est de +/- 0,25 % de la pleine échelle, c'est-à-dire de la capacité maximale du capteur.

TESTEURS - LECTEURS DE COUPLE

Testeurs de couple - Série EZ

Le testeur EZ intègre un capteur de couple statique interne pour contrôler les visseuses à coupure (mode vissage, dévissage), les tournevis et les clés dynamométriques (mode suiveur, première crête, dévissage).

Avec son châssis, sa façade en acier et ses patins anti-dérapants, le testeur de couple EZ peut être posé sur un plan de travail horizontal ou vertical grâce à ses encoches latérales.

Des capteurs externes statiques ou dynamiques à balais peuvent être connectés au testeur de couple EZ pour couvrir l'ensemble des outils y compris ceux à impulsions (mode hydro).

Le testeur EZ est pourvu de fonctions statistiques dont les indicateurs CM et CMK suivant la norme AFNOR.



✓ Flexibilité

- 3 capacités : 2, 10, 20 Nm
- 1 entrée pour capteur externe
- Fonctionne sur secteur et sur batterie (12 h d'autonomie)

✓ Simplicité

- Navigation facile dans le menu
- Port USB pour l'export des données vers un PC via liaison série (HyperTerminal)
- Mallette de transport

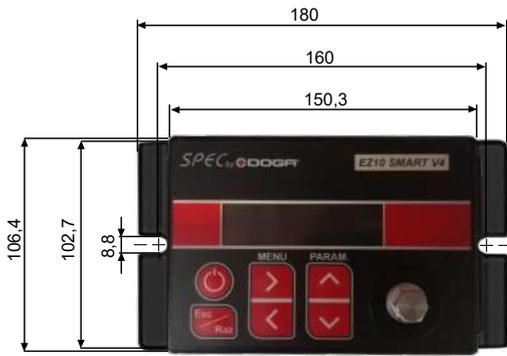
✓ Robustesse

- Châssis et façade en acier
- Équipé de patins anti-dérapants

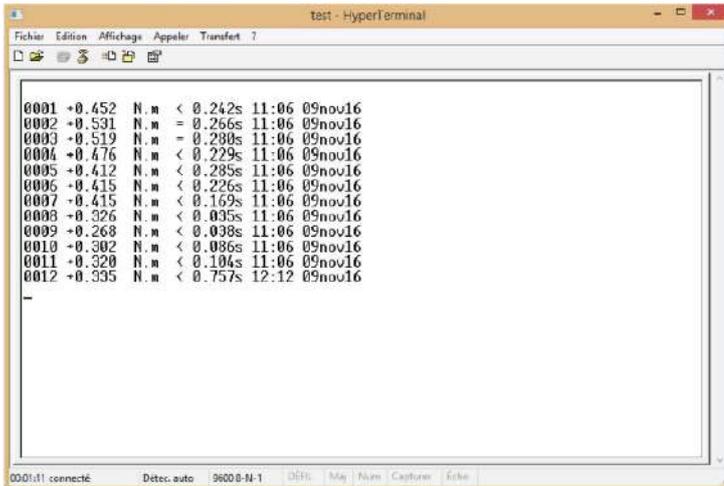
✓ Fonctionnalités avancées

- 500 mesures horodatées mémorisables
- Statistiques Cm / Cmk
- Modes de mesure : suivi, crête, première crête, impulsion

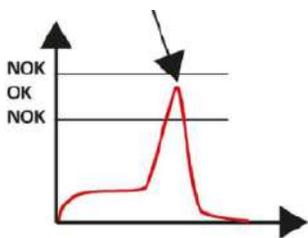




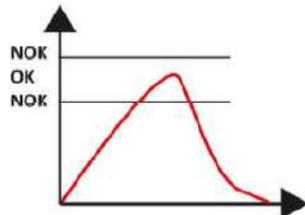
Connecteur pour capteur externe statique ou dynamique



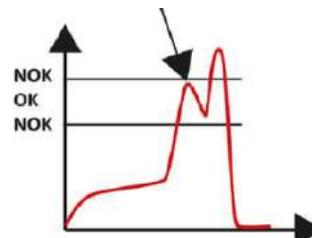
Transfert de données sur PC via HyperTerminal



Crête



Suivi



Première crête

+ 2.345 N.m Nr : 0036	< 1.794 s	+ 0.957 N.m Nr : 0037	= 0.534 s	+ 5.022 N.m
---------------------------------	------------------------	---------------------------------	---------------------	--------------------

Livrés avec un certificat d'étalonnage et un câble USB pour la charge et le transfert de données sur PC via HyperTerminal.

Désignation	Capacité (Nm)	Entraînement	Précision intrinsèque	Autonomie	Code article
EZ2-V4	2	Hexa. mâle 13 mm	+/- 2 %	12 h	P100124
EZ10-V4	10	Hexa. mâle 13 mm	+/- 1 %	12 h	P100131
EZ20-V4	20	Hexa. mâle 13 mm	+/- 1 %	12 h	P100191

Lecteurs de couple - Gamme TorqueStar

La gamme TorqueStar est constituée de 3 modèles pour une utilisation dans un environnement de ligne de fabrication ou de laboratoire qualité.

Le TorqueStar Lite contrôle les couples de vissage délivrés par vos outils ou appliqués sur vos assemblages en mode suiveur, peak, première crête et hydrotension.

Les versions Plus et Pro offrent des capacités supérieures d'acquisition, de traitement, de suivi et d'archivage des données et leur écran couleur apporte une vue claire de toutes les données pertinentes.



Scannez le QR code pour voir la vidéo de présentation de la gamme TorqueStar

✓ Flexibilité

- Nombreux modes de mesure disponibles selon les modèles, notamment suivi, crête, impulsion, première crête, force et audit, limite élastique, résiduelle
- Choix des unités de mesure : Nm, lbft, lbin, MNm, Ncm, kgm, kNm, etc.
- Multi-langues
- Fonctionne sur secteur et / ou sur batterie

✓ Simplicité

- Facilité d'utilisation
- Reconnaissance automatique des capteurs dynamiques CheckStar Multi et des capteurs statiques UTA

✓ Robustesse

- Résistance à une chute de 1,8 m grâce au châssis moulé par injection et à la garniture en caoutchouc souple
- Clavier étanche

✓ Autonomie

- Batterie Lithium longue durée, échangeable par l'utilisateur et rechargeable en 3 h via USB ou chargeur universel 5 V

Lecteur de couple TorqueStar Lite



- ▶ Simple à utiliser et à configurer
- ▶ Écran clair pour une visualisation facile des données
- ▶ Mémoire 999 mesures
- ▶ Statistiques simplifiées
- ▶ Export sur Excel des données via le logiciel Reading Capture (voir p.11)



Désignation

Lecteur de couple TORQUESTAR LITE

Code article

P101869

Lecteurs de couple TorqueStar Plus et Plus&Graph



- ▶ Écran couleur pour une meilleure visualisation des données
- ▶ Exploitation des graphes disponible sur la version Plus&Graph
- ▶ Statistiques avancées sur la version Plus&Graph



Analyse graphique sur TorqueStar Plus&Graph

Désignation	Code article
Lecteur de couple TORQUESTAR PLUS	P103106
Lecteur de couple TORQUESTAR PLUS & GRAPH	P103772

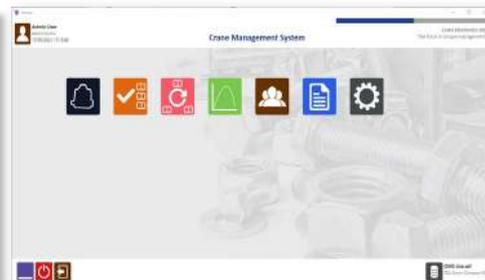
Lecteur de couple TorqueStar Pro



- ▶ Gestion des profils d'utilisateurs
- ▶ Possibilité de programmer des tâches (jobs) et des séquences
- ▶ Compatible avec le logiciel OMS Lite (voir p.12)
- ▶ Communication RFm pour la connexion aux clés WrenchStar Multi et capteurs CheckStar Multi RFm



Écran d'accueil du TorqueStar Pro



Logiciel OMS Lite

Désignation	Code article
Lecteur de couple TORQUESTAR PRO	P106701

Quel modèle de lecteur de couple TorqueStar choisir ?



Spécifications	Caractéristiques techniques	Modèle LITE	Modèle PLUS	Modèle PLUS & GRAPH	Modèle PRO
Unités de mesure	Nm, lbft, lbin, MNm, Ncm, kgcm, kgm, kNm, klbft, Nmm, ozin	✓	✓	✓	✓
Modes de mesure	Suiveur, crête, impulsion, première crête	✓	✓	✓	✓
	Force, audit (résiduel sur contrôle de l'angle)		✓	✓	✓
	Move on (résiduel sur contrôle de pente), limite élastique, resserrage (back to mark)				✓
Stockage de données	999 points de mesure	✓	✓	✓	✓
	16 GB - micro SDHC interne			✓	✓
Statistiques	Nombre, plage, moyenne, min., max., déviation	✓	✓	✓	✓
	Cm, Cmk, Cp, Cpk			✓	✓
Jobs (tâches) et Séquences	Capabilité et sauvegarde de données des Jobs (tâches) et Séquences				✓
Auto-Print / Exportation de données	Sortie Auto-Print (via câble micro-USB)	✓	✓	✓	✓
	Export fichier CSV (via clé USB)		✓	✓	✓
Indicateur de l'état du cycle	Buzzer sonore et LED d'état	✓	✓	✓	✓
Graphes et analyse graphique	Zoom, Changement d'axe, Redimensionner, Déplacer, Export vers clé USB			✓	✓
Écran	Écran OLED blanc - 79 mm x 21 mm	✓			
	Écran LCD couleur rétro-éclairé 86 mm x 52 mm (4")		✓	✓	✓
Gestion de l'énergie	Extinction automatique réglable entre 0 et 200 minutes	✓	✓	✓	✓
	Réglage de la luminosité de l'écran		✓	✓	✓
Ports entrées / sorties	Port capteur type « D » 25 pin, Port micro-USB	✓	✓	✓	✓
	Port d'alimentation 5 V DC	✓	✓	✓	✓
	Port standard USB		✓	✓	✓
Compatibilité imprimante	Imprimante série (via USB)		✓	✓	✓
Environnement	Plage de température: -20 à +50 °C	✓	✓	✓	✓
	Humidité 10 - 75 % sans condensation	✓	✓	✓	✓
	Indice de protection IP45	✓	✓	✓	✓
Accessoires	Boîtier de protection	✓	✓	✓	✓
	Sangle de cou	✓	✓	✓	✓

Logiciel Reading Capture

Le logiciel Reading Capture est une solution simple et conviviale permettant le transfert de données sur PC.



Compatibilité

- ✓ Lecteurs de couple TorqueStar

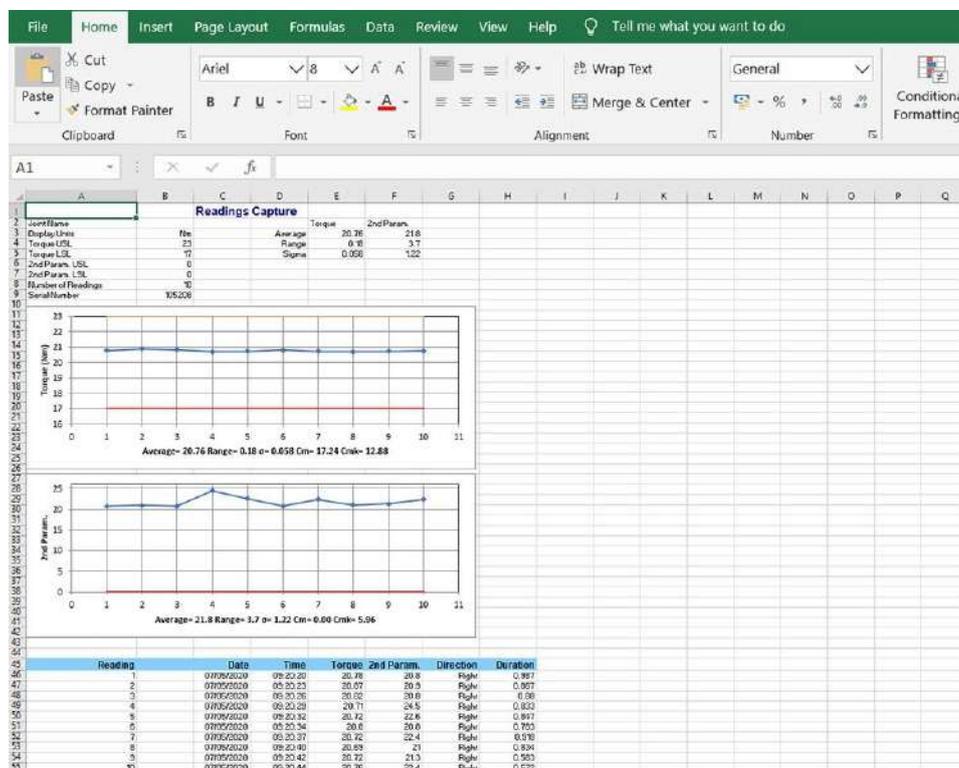


- ▶ Permet de récupérer simplement les données sur Excel
- ▶ Données transmises : statistiques de couple et / ou d'angle (moyenne, plage, sigma, Cm, Cmk)
- ▶ Également compatible avec les contrôleurs TCI ou TCI Multi associés aux clés dynamométriques de type WrenchStar Multi. Le logiciel Reading Capture permet dans ce cas, via une liaison série, de récupérer les données de serrage sur Excel au fur et à mesure



Produits associés

> En savoir plus sur nos clés dynamométriques WrenchStar Multi CRANE



Restitution des données sur PC

Désignation

Logiciel Reading Capture

Code article

P112185

Logiciel OMS Lite

Le logiciel OMS Lite permet de gérer les process de production, de vérifier et d'auditer les outils d'assemblage.

Compatibilité

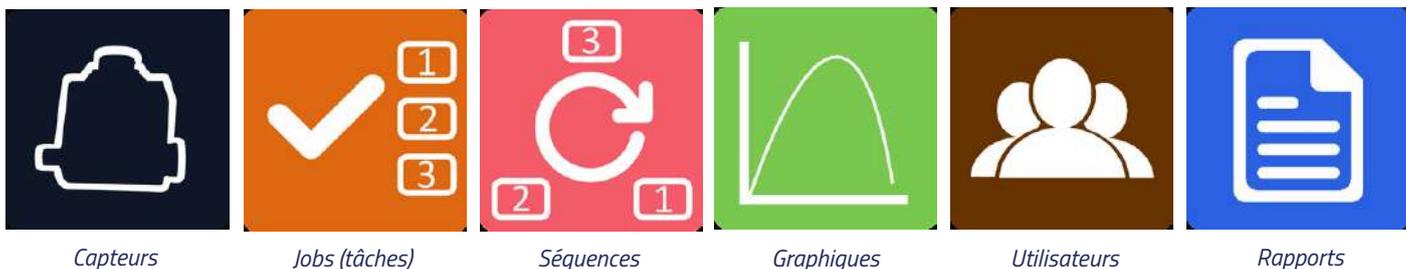
✓ Lecteurs de couple TorqueStar





- ▶ Interface simple et ergonomique
- ▶ Navigation intuitive pour les utilisateurs
- ▶ Idéal pour conserver toutes les données critiques de couple et d'angle en toute sécurité
- ▶ Base de données SQL ou SQL compact, peut être configurée pour une utilisation sur un serveur ou en local
- ▶ Permet à l'utilisateur de configurer des Jobs (tâches) et des Séquences (série de tâches) sur mesure
- ▶ Profils utilisateurs configurables
- ▶ Gestion des capteurs, possibilité d'imposer un capteur par son numéro de série
- ▶ Une sélection de rapports Excel avec graphiques est proposée en standard. Des rapports personnalisés sont disponibles sur demande
- ▶ Fonctionnalité graphes disponible en standard avec la possibilité de superposer plusieurs courbes

Fonctionnalités



Exemple de configurations de job

Exemple de courbes

Désignation

Logiciel OMS Lite

Code article

P112183

CAPTEURS DE COUPLE

Capteurs de couple statiques

Capteurs de couple externes statiques BMX et IS



BMX



IS



Compatibilité

✓ Testeurs EZ



Les capteurs de couple externes statiques BMX et IS ont une précision intrinsèque de +/- 0,25 % et +/- 1 % pour la chaîne de mesure (capteur + lecteur). Ils sont livrés avec un certificat d'étalonnage usine.



Prestations de services

Autres certificats d'étalonnage (voir pages 20 et 21)

Désignation	Capacité (Nm)	Précision intrinsèque	Entraînement carré	Code article
Capteur de couple statique BMX 40Z*	0,28	+/- 0,25 %	1/4" femelle	P210076
Capteur de couple statique BMX 80Z*	0,56	+/- 0,25 %	1/4" femelle	P205384
Capteur de couple statique BMX10i*	1,1	+/- 0,25 %	1/4" femelle	P102867
Capteur de couple statique BMX 25i*	2,8	+/- 0,25 %	1/4" femelle	P103407
Capteur de couple statique IS 11 Nm	11,3	+/- 0,25 %	1/4" femelle	P105503
Capteur de couple statique IS 28 Nm	28,25	+/- 0,25 %	1/4" femelle	P106693
Capteur de couple statique IS 68 Nm	67,8	+/- 0,25 %	3/8" femelle	P103431
Capteur de couple statique IS 135 Nm	135,6	+/- 0,25 %	3/8" femelle	P103102
Capteur de couple statique IS 271 Nm	271,2	+/- 0,25 %	1/2" femelle	P104806
Capteur de couple statique IS 1017 Nm	1 017	+/- 0,25 %	3/4" femelle	P108418
Capteur de couple statique IS 1695 Nm	1 695	+/- 0,25 %	1" femelle	P117323

*Sensibilité : 2,0 mV / V

Câbles de liaison

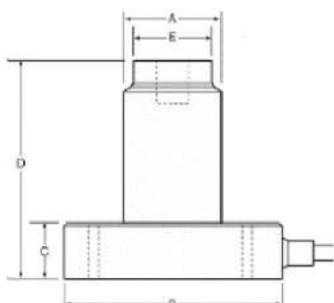
Désignation	Longueur	Code article
Câble de liaison capteur de couple BMX --> EZ	2 m	P101676
Câble de liaison capteur de couple IS --> EZ	2 m	P100924

Capteurs de couple externes statiques UTA



Compatibilité

- ✓ Lecteurs de couple TorqueStar
- ✓ Outils de vissage à entraînement continu
- ✓ Outils à impulsions
- ✓ Clés et tournevis dynamométriques



Entraînement	Dimensions (mm)					Poids (kg)
	A	B	C	D	E	
1/4"	54	100	25	76,5	16	1,62
3/8"	54	100	25	86	24	1,93
1/2"	54	100	25	95	30	2,10
3/4"	50	100	25	112	44	2,11
1"	59	100	25	124	53	2,63

- ▶ Mesure de couple délivré par l'outil
- ▶ À combiner avec des simulateurs pour le contrôle en atelier des visseuses
- ▶ Disponible avec anneau lumineux

Les capteurs de couple externes statiques UTA ont une précision intrinsèque de +/- 0,25 % et +/- 1 % pour la chaîne de mesure (capteur + lecteur). Ils sont livrés avec un certificat d'étalonnage usine.



Prestations de services

Autres certificats d'étalonnage (voir pages 20 et 21)

Désignation	Capacité (Nm)	Précision intrinsèque	Entraînement carré	Code article
Capteur de couple UTA 3,54 Nm *Avec anneau lumineux	3,54	+/- 0,25 %	1/4" femelle	P105567 P211429
Capteur de couple UTA 5,65 Nm *Avec anneau lumineux	5,65	+/- 0,25 %	1/4" femelle	P112104 P211432
Capteur de couple UTA 11 Nm *Avec anneau lumineux	11	+/- 0,25 %	1/4" femelle	P104720 P211433
Capteur de couple UTA 28 Nm *Avec anneau lumineux	28	+/- 0,25 %	1/4" femelle	P106687 P211434
Capteur de couple UTA 68 Nm *Avec anneau lumineux	68	+/- 0,25 %	3/8" femelle	P104221 P211435
Capteur de couple UTA 135 Nm *Avec anneau lumineux	135	+/- 0,25 %	3/8" femelle	P104802 P211436
Capteur de couple UTA 271 Nm *Avec anneau lumineux	271	+/- 0,25 %	1/2" femelle	P108624 P211437
Capteur de couple UTA 542 Nm	542	+/- 0,25 %	3/4" femelle	P108458
Capteur de couple UTA 1017 Nm	1017	+/- 0,25 %	3/4" femelle	P112393

Câbles de liaison

Désignation	Longueur	Code article
Câble de liaison capteur de couple UTA ==> TorqueStar	1 m	intégré au capteur

Capteurs de couple rotatifs dynamiques CheckStar Multi



- ▶ Mesure du couple réellement appliqué sur la pièce
- ▶ Mesure du couple seul ou couple / angle (résolution angulaire de 0,125°)
- ▶ Faible inertie permettant une mesure dynamique précise
- ▶ Conception garantissant l'absence de micro-coupage de la lecture du couple même en cas d'utilisation d'outils à impulsion
- ▶ Reconnaissance automatique par le lecteur
- ▶ Anneau lumineux multicolore indiquant visuellement le statut du résultat (ok ou hors limite basse ou haute)

Les capteurs de couple rotatifs dynamiques CheckStar Multi ont une précision intrinsèque de +/- 0,25 % et +/- 1 % pour la chaîne de mesure (capteur + lecteur). Ils sont livrés avec un certificat d'étalonnage usine.



Compatibilité

- ✓ Testeurs EZ
- ✓ Lecteurs de couple TorqueStar
- ✓ Outils de vissage à entraînement continu
- ✓ Outils à impulsions



Prestations de services

Autres certificats d'étalonnage (voir pages 20 et 21)

Capteurs de couple

Désignation	Capacité (Nm)	Précision intrinsèque	Entraînement M / F	Code article
Capteur de couple Checkstar Multi 1 Nm	1	+/- 0,25 %	Hexa. 1/4"	P105499
Capteur de couple Checkstar Multi 2 Nm	2	+/- 0,25 %	Hexa. 1/4"	P102428
Capteur de couple Checkstar Multi 5 Nm	5	+/- 0,25 %	Hexa. 1/4"	P105489
Capteur de couple Checkstar Multi 5 Nm	5	+/- 0,25 %	Carré 1/4"	P117313
Capteur de couple Checkstar Multi 10 Nm	10	+/- 0,25 %	Hexa. 1/4"	P104215
Capteur de couple Checkstar Multi 25 Nm	25	+/- 0,25 %	Carré 3/8"	P102417
Capteur de couple Checkstar Multi 50 Nm	50	+/- 0,25 %	Carré 3/8"	P106715
Capteur de couple Checkstar Multi 75 Nm	75	+/- 0,25 %	Carré 3/8"	P108464
Capteur de couple Checkstar Multi 180 Nm	180	+/- 0,25 %	Carré 1/2"	P106711
Capteur de couple Checkstar Multi 250 Nm	250	+/- 0,25 %	Carré 3/4"	P117352
Capteur de couple Checkstar Multi 500 Nm	500	+/- 0,25 %	Carré 3/4"	P117358
Capteur de couple Checkstar Multi 750 Nm	750	+/- 0,25 %	Carré 1"	P112098

Capteurs de couple et d'angle

Désignation	Capacité (Nm)	Précision intrinsèque	Entraînement M / F	Code article
Capteur couple & angle CheckStar Multi 1 Nm	1	+/- 0,25 %	Hexa. 1/4"	P117325
Capteur couple & angle CheckStar Multi 2 Nm	2	+/- 0,25 %	Hexa. 1/4"	P112278
Capteur couple & angle CheckStar Multi 5 Nm	5	+/- 0,25 %	Hexa. 1/4"	P117356
Capteur couple & angle CheckStar Multi 5 Nm	5	+/- 0,25 %	Carré 1/4"	P117363
Capteur couple & angle CheckStar Multi 10 Nm	10	+/- 0,25 %	Hexa. 1/4"	P112365
Capteur couple & angle CheckStar Multi 25 Nm	25	+/- 0,25 %	Carré 3/8"	P117359
Capteur couple & angle CheckStar Multi 50 Nm	50	+/- 0,25 %	Carré 3/8"	P117350
Capteur couple & angle CheckStar Multi 75 Nm	75	+/- 0,25 %	Carré 3/8"	P116797
Capteur couple & angle CheckStar Multi 180 Nm	180	+/- 0,25 %	Carré 1/2"	P117360
Capteur couple & angle CheckStar Multi 250 Nm	250	+/- 0,25 %	Carré 3/4"	P117361
Capteur couple & angle CheckStar Multi 500 Nm	500	+/- 0,25 %	Carré 3/4"	P116796
Capteur couple & angle CheckStar Multi 750 Nm	750	+/- 0,25 %	Carré 1"	P117362

Câbles de liaison

Désignation	Longueur	Code article
Câble de liaison Checkstar Multi ==> EZV4	2 m	P101520
Câble de liaison Checkstar Multi ==> MTA + Activation puce ARC II	2 m	P173782 + P106705

Boîtier de communication sans fil RFm



Compatibilité

- ✓ Capteurs de couple rotatifs dynamiques CheckStar Multi



Le boîtier de communication RFm se connecte directement sur les capteurs CheckStar Multi et assure la liaison avec le TorqueStar Pro. Alimentation par batterie - recharge par port micro-USB (câble non fourni).

Désignation	Code article
Boîtier de liaison sans fil RFm pour Checkstar Multi ==> TorqueStar Pro (*)	P108511
Câble de liaison Checkstar Multi ==> TorqueStar	P101446

Multiplexeur



Compatibilité

- ✓ Capteurs de couple statiques IS et UTA
- ✓ Capteurs de couple rotatifs dynamiques CheckStar Multi
- ✓ Lecteurs de couple TorqueStar





Le multiplexeur permet de connecter jusqu'à 5 capteurs à un même lecteur. Câble inclus pour la liaison au lecteur

Désignation	Code article
Multiplexeur 5 voies	P105593

SIMULATEURS D'ASSEMBLAGE

Les simulateurs vous permettront d'effectuer une vérification du couple sur votre matériel de serrage en mode hors ligne, tout en reproduisant les conditions de production.

Les simulateurs doivent être adaptés au type de vissage effectué ainsi qu'aux plages de couple à contrôler.



- ▶ Ajustables de façon à reproduire les caractéristiques d'élasticité des matériaux à assembler spécifiées dans la norme ISO 5393
- ▶ Utilisables avec des capteurs de couple statiques ou dynamiques
- ▶ Différents modèles en fonction des couples d'utilisation

Simulateurs normalisés

Guide pour le montage et l'utilisation des simulateurs

Un même type d'assemblage peut être simulé de plusieurs façons en adaptant le nombre de rondelles élastiques ainsi que le nombre et la taille d'entretoises indiqués dans le tableau ci-dessous.



Type d'assemblage	Simulateur	Couple max. (Nm)*	Rondelles élastiques		Entretoise(s) (mm)
			1 ^{ère} pile	2 ^{ème} pile	
Élastique ↓ Franc	1/4"	5,6	3	3	17,1
		13,6	6	6	11,5
		21,5	12	12	-
		28,25	24	-	-
		28,25	-	-	11,5 + 12,3
Élastique ↓ Franc	3/8"	67,8	5	5	15,5
		120	9	9	-
		135	16	-	5
		135	-	-	5 + 18,6 + 15,5
Élastique ↓ Franc	1/2"	135,6	5	5	19,5
		220	9	9	-
		271	9	-	23,3
		271	-	-	3,9
Élastique ↓ Franc	3/4"	460	5	5	39,5
		830	10	10	-
		775	10	-	41,3
		1017	-	-	39,2 + 41,3
Élastique ↓ Franc	1"	847	3	3	24
		1600	5	5	-
		1400	9	-	8
		1695	-	-	8 + 24 + 32

* Attention de ne pas dépasser le couple maximal indiqué pour chaque simulation.

Simulateurs pour capteurs statiques

Désignation	Écrou	Couple max. (Nm)	Code article
Simulateur femelle pour carré 1/4"	13	28,25	P106713
Simulateur femelle pour carré 3/8"	19	135	P108567
Simulateur femelle pour carré 1/2"	24	271	P117318
Simulateur femelle pour carré 3/4"	36	1017	P108466
Simulateur femelle pour carré 1"	46	1695	P117324

Simulateurs pour capteurs dynamiques

Désignation	Écrou	Couple max. (Nm)	Code article
Simulateur pour carré 1/4"	13	28,25	P104195
Simulateur pour carré 3/8"	19	135	P117353
Simulateur pour carré 1/2"	24	271	P117317
Simulateur pour carré 3/4"	36	1017	P117319
Simulateur pour carré 1"	46	1695	P117355

Simulateurs non normalisés

Les simulateurs de vissage permettent la mise en rotation de l'outil et la simulation des différents types de serrage qu'ils soient francs, semi-élastiques ou élastiques.

Simulateurs pour testeurs de couple EZ

Désignation	Type de serrage	Entraînement	Code article
SVS13F	Franc	Hexa. mâle 1/4	P101766
SVS13SE	Semi-élastique	Hexa. mâle 1/4	P100038
SVS13E	Élastique	Hexa. mâle 1/4	P102852
SVS13SE à gauche	Semi-élastique	Hexa. mâle 1/4	P205278
SAV13M2	Franc	Vis 6 pans creux M2 - 1,5 / plat	P101000
SAV13M3	Franc	Vis 6 pans creux M3 - 2,5 / plat	P100365
SAV13M4	Franc	Vis 6 pans creux M4 - 3 / plat	P100837
SAV13M5	Franc	Vis 6 pans creux M5 - 4 / plat	P174700
SAV13M2 TX 6	Franc	Vis M2 Torx 6	P101683
SAV13M2,5 TX 8	Franc	Vis M2,5 Torx 8	P101448
SAV13M3 TX 10	Franc	Vis M3 Torx 10	P103124



Simulateurs spéciaux "petits couples" pour capteurs statiques externes

Désignation	Type de serrage	Entraînement	Sortie carré mâle	Code article
SPEC-NST M2	Franc	Vis 6 pans creux M2 - 1,5 / plat	1/4"	P104746
SPEC-NST M3	Franc	Vis 6 pans creux M3 - 2,5 / plat	1/4"	P103122
SPEC-NST M4	Franc	Vis 6 pans creux M4 - 3 / plat	1/4"	P101862



Simulateurs standard pour capteurs statiques externes

Désignation	Type de serrage	Entraînement	Dimension vis	Sortie carré mâle	Code article
SPEC 28Nm	Franc	1/4" hexa. mâle	M8	1/4"	P102642
SPEC 68Nm	Franc	19/plat hexa.	M12	3/8"	P104824
SPEC 135Nm	Franc	22/plat hexa.	M14	3/8"	P104179
SPEC 280Nm	Franc	24/plat hexa.	M16	1/2"	P102250
SPEC 1000Nm	Franc	36/plat hexa.	M24	3/4"	P104219
SPEC 1800Nm	Franc	46/plat hexa.	M30	1"	P108484



PRESTATIONS D'ÉTALONNAGE

DOGA propose toute une gamme de prestations de mesure permettant de vérifier le bon fonctionnement et la précision de tout équipement de vissage en se basant sur des étalons de référence. Chaque prestation est documentée par un certificat et une étiquette d'inspection directement apposée sur votre produit.

- ✓ Optimisez le paramétrage de vos équipements pour une qualité et une sécurité élevées
- ✓ Assurez la traçabilité complète de vos process de vissage
- ✓ Disposez de preuves documentées et de l'historique des prestations disponibles sur demande

Étalonnage instrument de mesure

Certificat pour testeurs série EZ seul



Désignation	Sens de mesure	Procédure	Certification	Code article
Étalonnage testeur de couple EZ avec pré-contrôle technique	Vissage	Comparaison avec l'étalon 3 séries de 6 points de mesure	-	P100052

Certificats pour lecteurs TorqueStar, capteurs et clés CRANE seuls



Désignation	Sens de mesure	Procédure	Plage d'étalonnage	Certification	Code article
Étalonnage lecteur TorqueStar	-	Comparaison avec signal de référence sur PC		-	P104193
Étalonnage pour capteurs et clés < 2 500 Nm	Vissage	Comparaison avec étalon certifié 1 série de 10 points de mesure avec ajustement	10 % à 100 % de la valeur max.	-	P102847
Étalonnage sur 1 point de mesure supplémentaire	Vissage	Comparaison avec étalon certifié 1 point de mesure	5 % de la valeur max.	-	P103089
Vérification et mise à jour transmetteur RFm	-	Comparaison avec signal de référence sur PC avec ajustement		-	P174983

Étalonnage chaîne de mesure

Certificats pour chaîne de mesure : testeur EZ + capteur externe



Désignation	Sens de mesure	Procédure	Certification	Code article
Étalonnage chaîne de mesure de 0,01 à 2500 Nm avec pré-contrôle technique	Vissage	Comparaison avec l'étalon 5 séries de 9 points de mesure avec notion de conformité	-	P100151
Étalonnage chaîne de mesure < 50 Nm avec pré-contrôle technique	Vissage + dévissage	Comparaison avec l'étalon 2 séries de 12 points de mesure	COFRAC	P103088
Étalonnage chaîne de mesure < 50 Nm avec pré-contrôle technique	Vissage	Comparaison avec l'étalon 2 séries de 12 points de mesure	COFRAC	P102430
Étalonnage chaîne de mesure > 50 Nm avec pré-contrôle technique	Vissage + dévissage	Comparaison avec l'étalon 2 séries de 12 points de mesure	COFRAC	P108604
Étalonnage chaîne de mesure > 50 Nm avec pré-contrôle technique	Vissage	Comparaison avec l'étalon 2 séries de 12 points de mesure	COFRAC	P175801

Certificats pour chaîne de mesure CRANE : lecteur TorqueStar + capteur CRANE



Désignation	Sens de mesure	Procédure	Plage d'étalonnage	Certification	Code article
Étalonnage pour chaîne de mesure	Vissage	Sur banc étalon certifié UKAS 3 séries de 5 points de mesure	20 % à 100 % de la valeur max.	UKAS	P103735
Étalonnage sur 1 point de mesure supplémentaire	Vissage	Sur banc étalon certifié UKAS 3 séries de 1 point de mesure	10 % de la valeur max.	UKAS	P111940*
Étalonnage sur 2 points de mesure supplémentaires	Vissage	Sur banc étalon certifié UKAS 3 séries de 2 points de mesure	5 % et 10 % de la valeur max.	UKAS	P174984*

* Point de mesure \geq à 0,6 Nm.

PRODUITS ASSOCIÉS



Clés dynamométriques électroniques

Nous proposons une gamme complète de clés dynamométriques électroniques pour tous vos besoins de production et de contrôle.

- Clés dynamométriques électroniques de production - TOHNICHI
- Clés dynamométriques électroniques - CRANE

> En savoir plus sur nos clés dynamométriques électroniques



Visseuse électrique asservie couple et angle

Droits, pistolet, à renvoi d'angle ou broches intégrables, nos outils asservis couple et angle n'ont pas d'équivalent en termes de précision et d'ergonomie, notamment pour les couples les plus bas.

- Visseuse électrique droite asservie couple et angle
- Visseuse électrique pistolet asservie couple et angle
- Visseuse électrique à renvoi d'angle asservie couple et angle
- Broche électrique asservie couple et angle
- Contrôleur visseuses asservies couple et angle

> En savoir plus sur nos visseuses électriques asservies couple et angle



Visseuse à batterie asservie couple et angle

Les visseuses asservies couple et angle sur batterie sont conçues pour répondre à vos exigences de qualité, de productivité et de traçabilité tout en vous procurant une grande mobilité.

- Visseuse asservie à batterie pistolet - séries BM / BMT
- Visseuse asservie à batterie renvoi d'angle - séries BM / BMT

> En savoir plus sur nos visseuses à batterie asservies couple et angle



Outils électriques brushless

Nos visseuses et nos broches électriques brushless sont conçues sur les critères les plus élevés de précision, d'ergonomie et de robustesse.

- Visseuses électriques droites brushless
- Broches électriques brushless
- Visseuses électriques pistolet brushless
- Contrôleurs pour outils électriques brushless

> En savoir plus sur nos outils électriques brushless



NOS SERVICES

Parce que la performance que vous recherchez repose autant sur la technicité de nos solutions que sur la valeur ajoutée de nos services, nos équipes mettent tout en œuvre pour assurer des prestations de qualité correspondant à vos exigences. Nos spécialistes et techniciens sont à votre disposition pour vous accompagner dans l'exploitation de vos équipements.



SOLUTIONS CLÉ EN MAIN

Autour des nombreuses options offertes par nos gammes de produits nous vous proposons des solutions adaptées à vos besoins.

- ▶ **Création sur mesure**
- ▶ **Adaptation de modèle existant**
- ▶ **Intégration de système automation**



ASSISTANCE TECHNIQUE

Pour que les outils durent et conservent leurs qualités d'origine nous vous proposons des solutions adaptées.

- ▶ **Installation et mise en service**
- ▶ **Contrat de maintenance**
- ▶ **Maintenance sur site**
- ▶ **Maintenance dans nos ateliers**



FORMATION

DOGA propose des formations spécialisées autour de ses métiers :

- ▶ **Technique et pratique**
- ▶ **Audit et conseil**

Pour renforcer sa position d'acteur responsable et engagé,
DOGA adhère à ECOSYSTEM

ecosystem
recycler c'est protéger

Pour recycler
un équipement électrique

0 809 540 590 Service gratuit
+ prix appel

www.ecosystem.eco



Retrouvez tous nos produits VISSAGE
sur notre site Internet en scannant ce QR code

DOGA® | VISSAGE

✉ vissage@doga.fr

☎ +33 1 30 66 41 41

📍 8, avenue Gutenberg - CS 50510
78317 Maurepas Cedex - FRANCE

© DOGA | DOC.40193.05/25

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/05/1980 trouvent donc toute leur application).

www.doga-vissage.fr