

Bancs d'essais de visserie
Bancs d'essais de torsion



Modèle 205

Bancs d'essais de mesure du coefficient de frottement

Applications:

Basés sur une longue expérience, les bancs d'essais de visserie Test 205 ont été repensés dans leur conception. Ils sont constitués de 4 composants principaux :

- 1 capteur de force/couple
- 1 bâti à variateur de vitesse, mesure de l'angle, table et partie puissance
- PC avec jeu de cartes intégré pour la saisie des mesures et le pilotage du banc
- 1 progiciel

L'évaluation s'effectue en temps réel et en ligne pendant les essais.

Les capteurs de force/couple sont brevetés. Leur forme permet de mesurer et de calculer les 5 paramètres suivants :

Couple total, couple sous-tête, couple dans les filets, force et angle sans qu'une mesure en influence une autre. Les macro-instructions du logiciel permettent de programmer des campagnes d'essais. Les progiciels complets aux normes internationales ou aux normes des constructeurs automobiles, livrables sur demande, peuvent être adaptés à tout moment aux besoins individuels de l'utilisateur. Cette configuration

permet d'enregistrer et d'évaluer selon les normes tous les principaux paramètres de liaisons vissées exigés dans les normes internationales et les normes internes des principaux constructeurs automobiles. Le contrôle des couples de freinage d'écrous autofreinés constitue une autre application de ce logiciel.

Les coefficients de frottement obtenus, procès-verbaux et au besoin courbes et tableaux peuvent être édités.



Modèle 205 standard



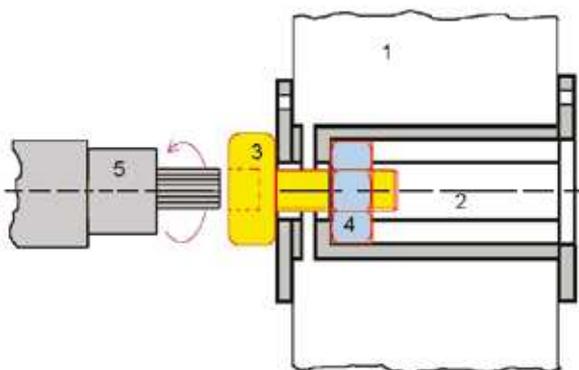
Modèle 205 pour M48

Vis	Plages de mesure				Modèle 205		
	Force	Couple total	Couple sous-tête	Couple dans les filets	Capteur de force/couple	Entraînement	Vitesse de rotation
Qualité 12.9							
M4...M6	0...20 kN	0...35 Nm	0...35 Nm	0...35 Nm	201.1.20 kN	205.120 Nm	0...20 tpm
M6...M10	0...60 kN	0...120 Nm	0...120 Nm	0...120 Nm	201.2.60 kN	205.120 Nm	0...20 tpm
M8...M12	0...100 kN	0...200 Nm	0...200 Nm	0...200 Nm	201.3.100 kN	205.500 Nm	0...20 tpm
M12...M16	0...200 kN	0...500 Nm	0...500 Nm	0...500 Nm	201.3.200 kN	205.500 Nm	0...20 tpm
M16...M24	0...400 kN	0...1800Nm	0...1800Nm	0...1800Nm	201.4.400 kN	205.1800 Nm	0...20 tpm
M24...M30	0...600 kN	0...3200Nm	0...3200Nm	0...3200Nm	201.4.600 kN	205.3200 Nm	0...20 tpm
M32...M42	0...1200 kN	0...7700Nm	0...7700Nm	0...7700Nm	201.5.1200 kN	205.7700 Nm	0...20 tpm

Autres plages de mesure, de vitesses et dimensions sur demande.

Embouts de montage proposés :

Les embouts de montage peuvent être des pièces d'usure. C'est pourquoi les plans sont fournis gratuitement à la commande. Ces pièces sont bien entendu également livrables sur demande.

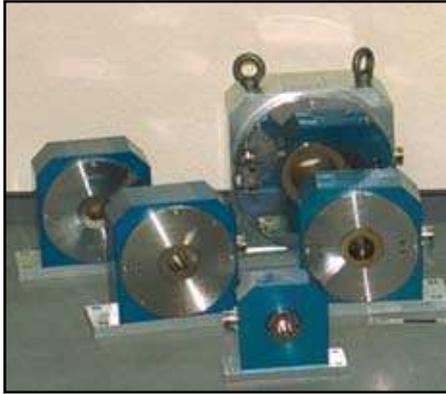


Exemple de montage :

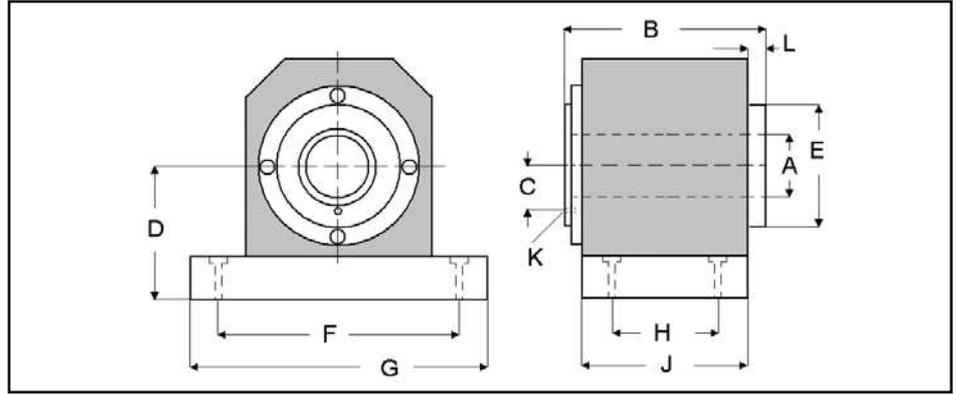
- 1 Capteur de mesures
- 2 Embout de serrage à six pans creux et à disque
- 3 Vis
- 4 Ecrou
- 5 Entraînement

Modèle 205

Bancs d'essais de mesure du coefficient de frottement

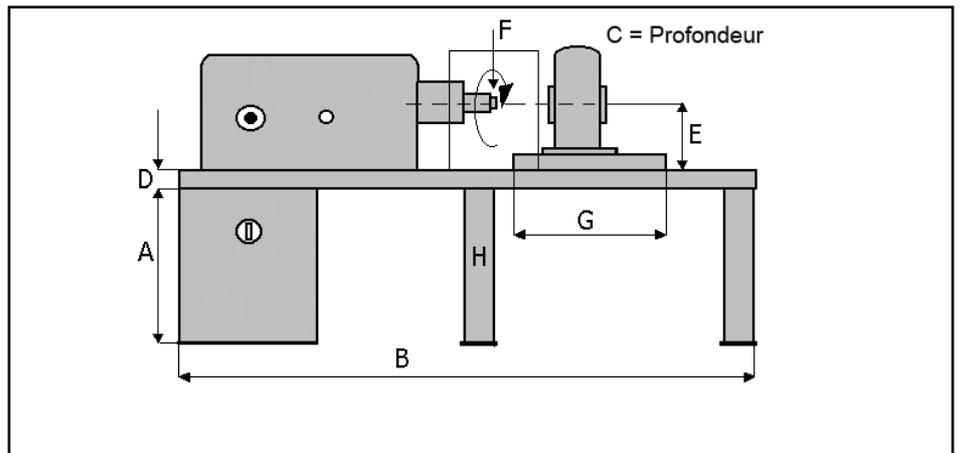


Capteurs à composants multiples
Modèles 201 (brevet)



Taille	AØ	B	C	D	E Ø	F	G	H	J	KØ	L
1	15	80	14	79,5	50	155	180	50	70	M3	7
2	30	125	19	115	100	235	270	70	100	M4	10
3	40	125	24	115	120	235	270	70	100	M4	10
4	76	185	44	165	200	320	380	100	150	M8	18
5	110	252	65	235	240	450	590	145	200	M10	11

La conception de l'entraînement est conforme aux normes de sécurité les plus modernes. Tous les bancs d'essais à vis sont équipés systématiquement d'un capot de protection en macrolon avec interrupteur de sécurité. L'électronique de puissance est logée dans des endroits protégés verrouillés par un interrupteur de sécurité.



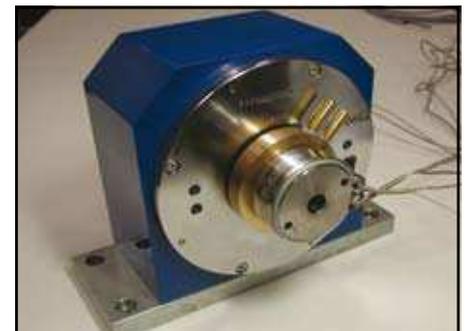
Taille	A	B	C	D	E	F	G	H
35 Nm	-	-	-	-	145	1/4"	200	Modèle de table
120 Nm	710	1500	720	40	210	3/4"	300	2
500 Nm	710	1500	720	40	210	3/4"	300	2
1800 Nm	710	2000	720	50	320	1"	500	3
3200 Nm	710	2000	720	50	320	1"	500	3
7700 Nm	700	2400	650	-	365	2 1/2"	836	3

Options :

- Palpeur pour la mesure des variations de la longueur
- Entraînements spéciaux pour la mesure directe des variations de la longueur
- Connexion d'appareils à ultrasons
- Embouts de serrage spéciaux
- Mesures lors de variations de températures



Capteurs à composants multiples avec palpeur pour la mesure des variations de la longueur



Capteurs à composants multiples avec dispositif de tempérage (brevet)

Modèle 208

Bancs d'essais de vibrations sur visserie

Applications:

Le banc d'essais de vibrations a été conçu pour tester dynamiquement les propriétés de blocage d'éléments de liaison soumis à des efforts transversaux. Il permet notamment de contrôler les liaisons vissées conformément à l'essai de vibration selon DIN 65151.

Les liaisons vissées à contrôler sont serrées dans le banc jusqu'à une force de précontrainte définie.

Elles sont ensuite soumises à des efforts transversaux dynamiques à une fréquence donnée.

La variation dans le temps de la force de précontrainte pendant l'essai est représentée.

La représentation graphique renseigne immédiatement sur la tenue au desserrage d'une liaison vissée.

Le banc d'essais se compose d'un moteur d'entraînement qui génère une force dynamique au droit de l'axe de la vis. Une partie inférieure du banc solidarisée au bâti et équipée d'un chariot mobile logé à l'horizontale assure le serrage de la vis à contrôler. L'installation complète est montée sur une table de travail.

Un dispositif de sécurité à portes coulissantes est inclus dans la livraison standard.

Paramètres présélectionnables :

- Fréquence de contrôle, variable également pendant l'essai

- Course de travail du chariot

Les paramètres suivants sont mesurés et représentés par des graphiques :

- Angle de desserrage

- Force de précontrainte

- Force transversale - amplitude

- Course transversale - amplitude

Caractéristiques techniques :

Taille des vis :

M6-M16

Capteur pour la force de précontrainte :

200 KN

Capteur pour l'effort transversal :

25 KN

Précision :

0,5

Course transversale :

max 1,5 mm

Capteur d'angle :

360°

Fréquence de mesure :

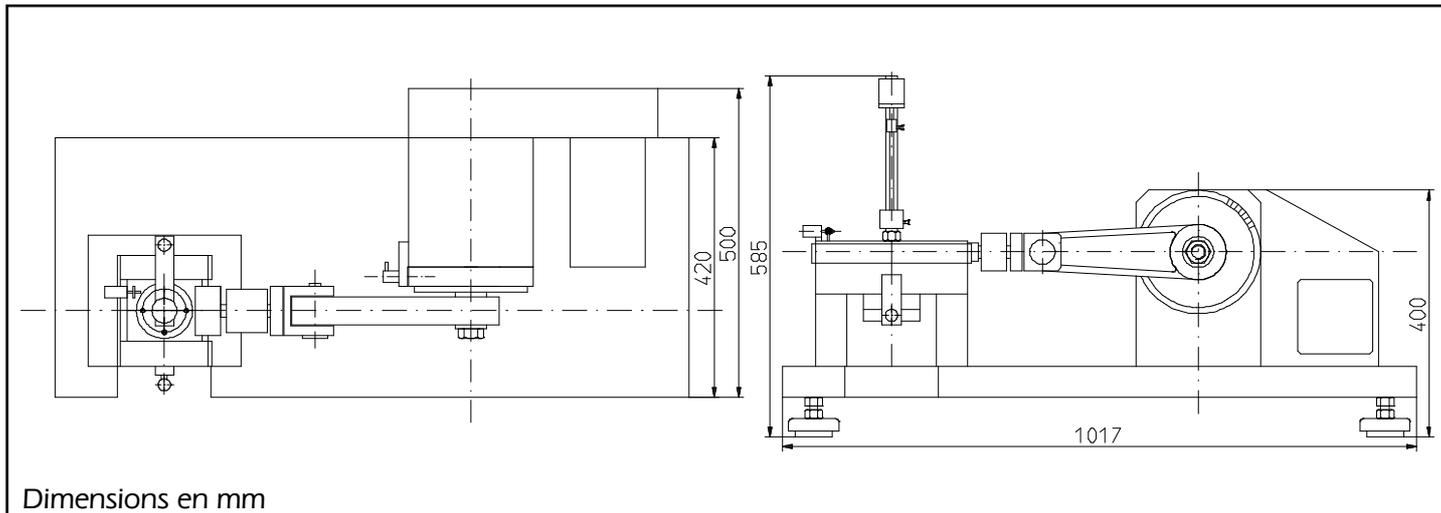
30 Hz



Modèle 208.200 kN.H standard



Modèle 208 Vue de détail



Modèle 210

Bancs d'essais de torsion

Applications:

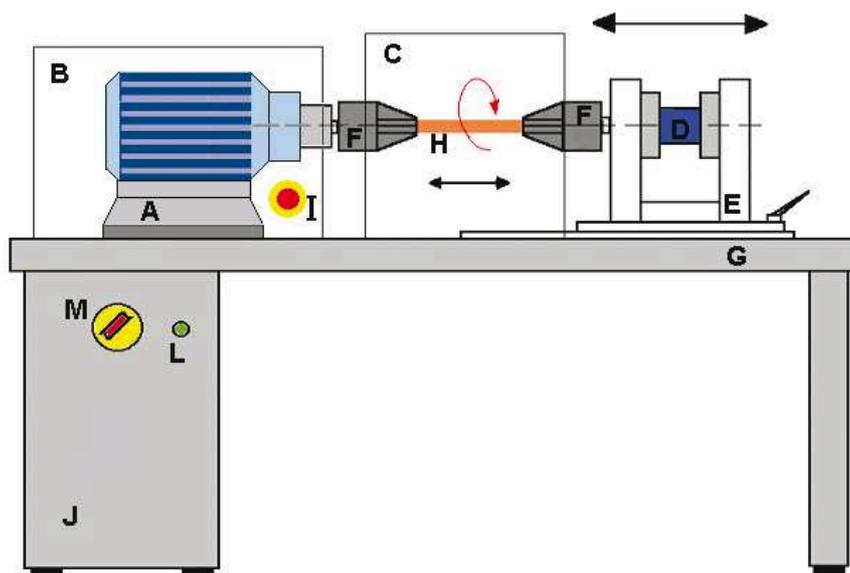
Le modèle **Test** 210 est utilisé lors d'essais pour calculer le couple et l'angle de rotation. Ses applications s'étendent du contrôle de composants le plus simple jusqu'aux essais de matériaux classiques les plus sophistiqués. L'installation est constituée de trois composants principaux :

- 1 couplemètre
- 1 bâti avec variateur de vitesse et mesure de l'angle
- 1 électronique pour la commande du banc et la saisie des mesures
- progiciel



Modèle 210S.1000 Nm.H permettent des éprouvettes jusqu' à 2 m de longueur.

Représentation schématique du banc d'essais de torsion



Les dimensions du banc d'essais de torsion sont adaptées aux exigences.

Ce banc d'essais existe en version de table ou avec établi selon la plage de mesures. Pour déterminer le couple de rotation, on utilise soit des capteurs de mesure statiques (modèles 411 ou 415) soit dynamiques (modèles 421 ou 422). Selon l'application et la plage de mesures, les capteurs de mesure sont équipés de paliers coniques pour les protéger contre les charges latérales. L'électronique du modèle 810 ou le jeu de cartes pour PC modèle 822 avec le logiciel **TestWinner®922** sont disponibles pour le pilotage du banc et l'évaluation des résultats.



Modèle 210S.500Nm avec dispositif pour les charges axiales

A	Moteur d'entraînement
B	Capotage métallique pour l'entraînement
C	Capotage de sécurité coulissant avec interrupteurs
D	Capteur de couple de rotation, version à bride
E	Chariot à paliers coniques
F	Dispositif de serrage
G	Table de travail
H	Eprouvette
I	Interrupteur d'ARRET D'URGENCE
J	Pied de banc avec électronique de puissance intégrée
L	Voyant lumineux

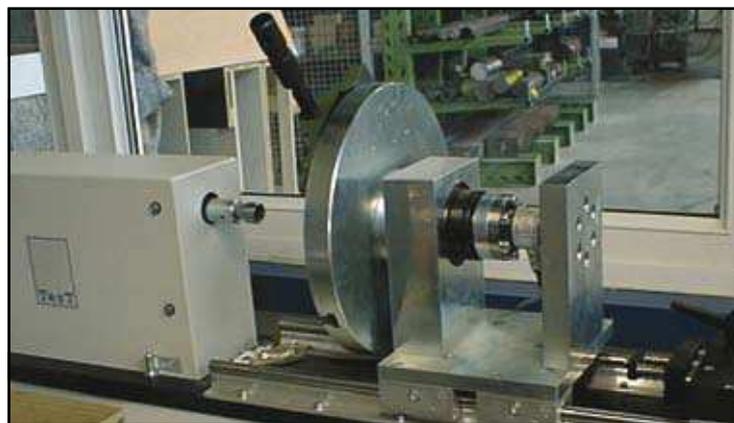
Modèle 210

Bancs d'essais de torsion

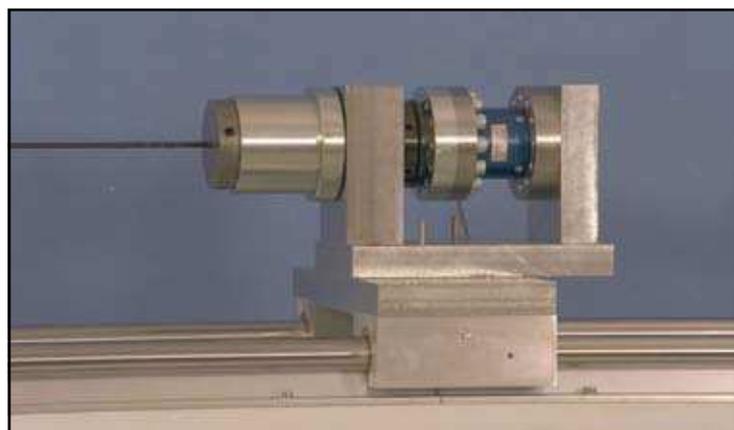
Modèle standard	Modèle de table	Modèle avec établi	Connexion mécanique côté entraînement	Longueur de l'espace de montage sans outils de serrage	Hauteur des pointes	Vitesse de rotation	Puissance connectée
210.1Nm	x		carré 1/4"	0...500 mm	210 mm	0...20 min ⁻¹	230V
210.5Nm	x		carré 1/4"	0...500 mm	210 mm	0...20 min ⁻¹	230V
210.10Nm	x		carré 1/4"	0...500 mm	210 mm	0...20 min ⁻¹	230V
210.50Nm	x		carré 3/8"	0...500 mm	210 mm	0...20 min ⁻¹	230V
210.100Nm		x	carré 3/8"	0...500 mm	210 mm	0...20 min ⁻¹	230V
210.200Nm		x	carré 3/4"	0...500 mm	210 mm	0...20 min ⁻¹	230V
210.500Nm		x	carré 3/4"	0...500 mm	210 mm	0...20 min ⁻¹	230V
210.1000Nm		x	carré 1"	0...500 mm	210 mm	0...20 min ⁻¹	400V
210.2000Nm		x	carré 1 1/2"	0...500 mm	320 mm	0...20 min ⁻¹	400V



Modèle 201.1Nm avec électronique de commande modèle 810



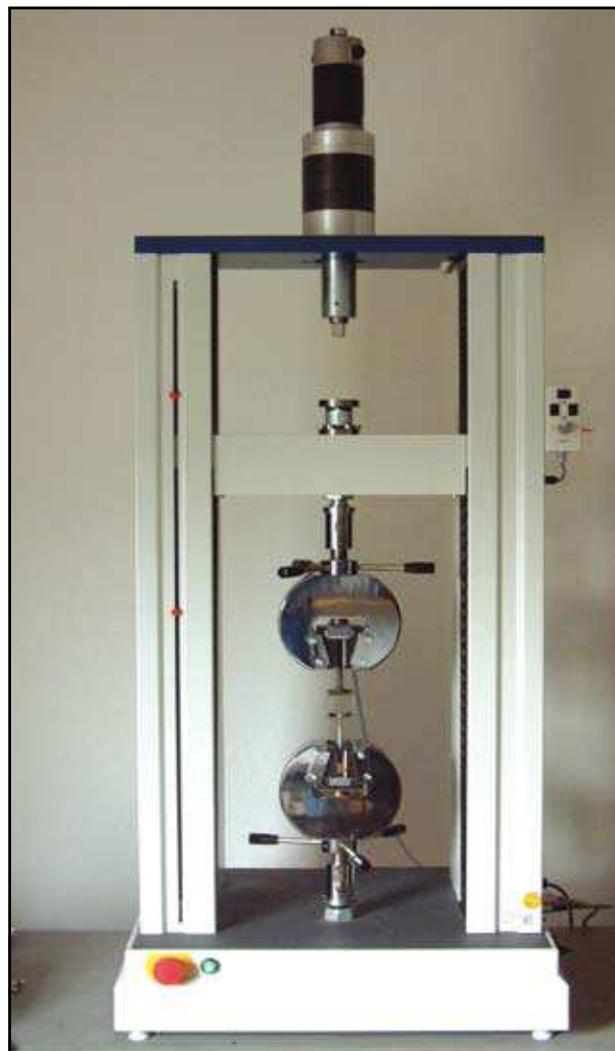
Modèle 210.50Nm avec dispositif de force axiale



Capteur de couple de rotation modèle 415, version à bride, chariot et paliers coniques

D'autres plages de mesures peuvent être obtenues sur demande. Les longueurs minimale et maximale des pièces à contrôler influencent la longueur des rails du chariot mobile ainsi que la longueur totale de la table du banc.

Les outils de serrage sont adaptés aux éprouvettes et influencent à leur tour la longueur et la hauteur du banc.



Appareil d'essai combiné pour essais de torsion, traction et compression dans sa partie supérieure et essais de traction et compression dans sa partie inférieure

Pilotage et évaluation

Système de cartes pour PC modèle 822 pour le pilotage des bancs d'essais de la série 210 et modèle 842 pour les séries 205 et 208 :

Test fournit des cartes pour PC qui peuvent être intégrées directement dans le bus PCI du PC. Chaque PC compatible IBM disposant d'un logement PCI peut être utilisé.

- Concept prêt à l'emploi (plug and play)
- Saisie des mesures en temps réel
- Contrôleur de 32 bits
- Fréquence de mesure > 10kHz
- Fréquence de régulation > 1kHz
- Canaux d'entrée pour le branchement de périphériques



Carte PC modèle 822, 842 avec boîte de contrôl manuelle

TestWinner® 922 et 942

- Maniement simple
- Essais en temps réel
- Calculs en ligne
- Macro-instructions pour la libre programmation
- Importation et exportation des données mesurées
- Programmes d'essais universels utilisables avec différentes normes
- Fonctions statistiques

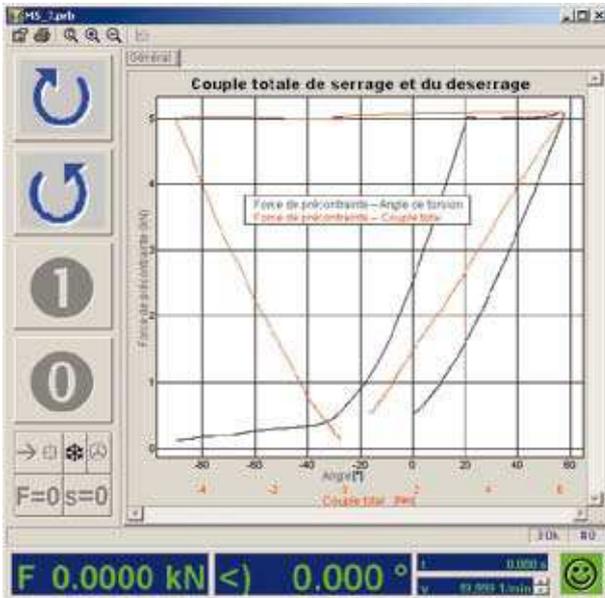


Diagramme : Force / couple, force / angle de rotation

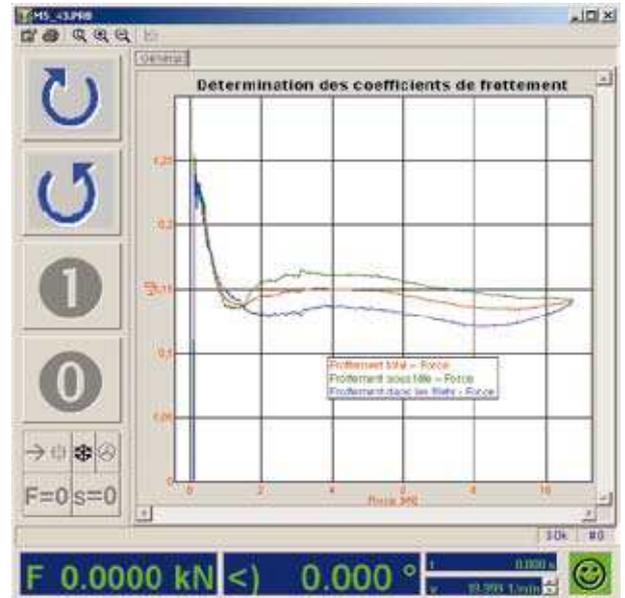


Diagramme : Force / coefficients de frottement

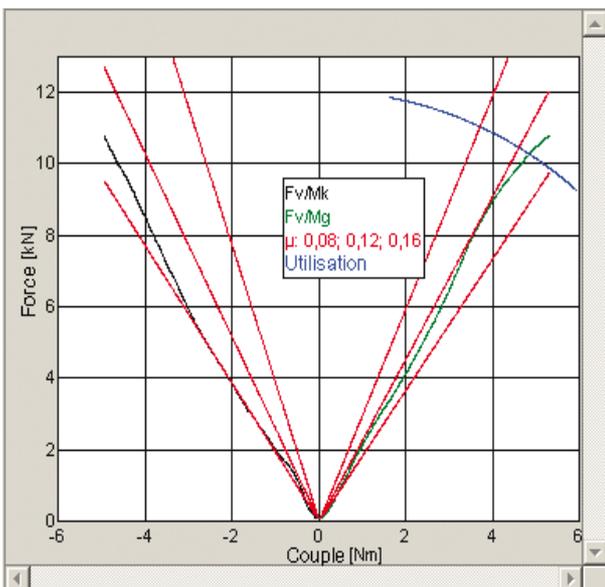


Diagramme : Force / couple sous-tête, force / couple dans les filets / rayonnement du frottement

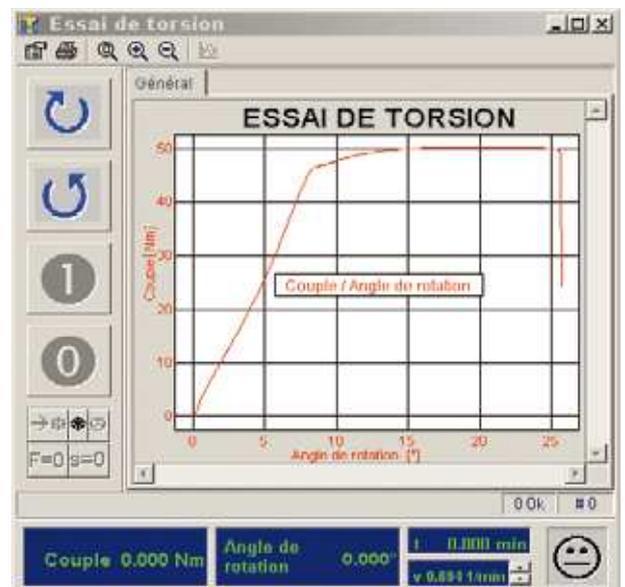


Diagramme : Couple / angle