



ORARIO
ANTIORARIO
CLOCKWISE
ANTI-CLOCKWISE



LAT N° 093
Calibration Centre
The products are NOT
covered by accreditation

COMPLETO DI
Certificato di Taratura ACCREDIA

COMPLETE WITH
ACCREDIA Calibration Certificate

BTR2 est un banc couple pour mesures statiques composé d'un indicateur numérique et d'une jauge de contrainte, extrêmement robuste et compact avec une précision supérieure à 0,20 %. Il convient à l'étalonnage et au contrôle des clés dynamométriques, des tournevis dynamométriques à lecture directe et à pression. L'indicateur est alimenté par une batterie rechargeable Li-Ion d'une autonomie de 80 heures et il est doté d'une fonction AUTO POWER OFF qui se produit lorsqu'il n'y a aucun changement dans les mesures pendant plus de 30 minutes. La section électronique de nouvelle génération est composée d'un circuit analogique particulièrement stable et d'un convertisseur A/D 24 bits qui permet une très haute résolution en mode statique, et une fréquence d'acquisition qui atteint 4800 Hz en mode crête. La valeur du couple est toujours affichée avec une barre analogique, qui reste visible même lors de la modification des paramètres de configuration.

Pour plus de praticité, le nouvel écran BTR2 est orientable à 90° permettant ainsi d'utiliser l'appareil horizontalement ou verticalement à l'aide du support de montage en option.

BTR2 peut fonctionner selon deux modes différents :

Mode STANDARD : lecture directe qui affiche le couple en temps réel à haute résolution.

• Mode PEAK : idéal pour les mesures du couple de déclenchement dans le sens horaire et antihoraire.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- AUTONOMIE DE LA BATTERIE : 80 HEURES SANS RECHARGE
- RECHARGE DE LA BATTERIE PAR PORT USB
- ÉCRAN LCD ORIENTABLE avec RÉTROÉCLAIRAGE
- 9 UNITÉ DE MESURE
- RÉSOLUTION PROGRAMMABLE
- FILTRE NUMÉRIQUE PROGRAMMABLE
- FONCTION ZÉRO
- FONCTION PEAK (dans le sens horaire et anti-horaire)
- PREMIÈRE FONCTION DE PIC
- RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE DU PIC
- FONCTION D'ARRÊT AUTOMATIQUE
- PORT DE COMMUNICATION USB
- FONCTION DU BLOC DE CLÉS
- ENREGISTREUR DE DONNÉES INTERNE (option)
- CALENDRIER HORLOGE INTERNE (option)
- PORT DE COMMUNICATION RS232 (option)

Complet avec certificat d'étalonnage ACCREDIA (dans le sens des aiguilles d'une montre).

ACCESOIRES et APPLICATIONS LOGICIELLES

Pour un système de calibration complet, le banc ATC et le logiciel TorqueKAL peuvent être fournis. Le logiciel peut acquérir automatiquement des mesures, calculer les erreurs d'étalonnage, imprimer des rapports d'étalonnage ACCREDIA et bien plus encore...

Fiche technique

CLASSE DE PRÉCISION UNI 113114 (EURAMET cg-14) LINÉARITÉ ET HYSTÉRÉSIS	1 de 10% to 100% F.S. 0.20 % F.S.
COUPLE NOMINAL (F.S.)	0.5 - 2.5 - 5 - 10 - 25 - 50 N•m 100 - 250 - 500 - 1000 - 2000 N•m
RÉSOLUTION INTERNE LECTURE DIRECTE : CONVERSION PAR SECONDE MODE PEAK : CONVERSION PAR SECONDE	24 bit 10 Hz 4800 Hz +23 °C 0 / +50 °C
TEMPÉRATURE DE RÉFÉRENCE PLAGE DE TEMPÉRATURES DE SERVICE PLAGE DE TEMPÉRATURE DE STOCKAGE	-10 / +60 °C
EFFET DE TEMPÉRATURE DE 10°C a) à zéro b) sur la sensibilité AFFICHAGE LCD PERSONNALISÉ	0.015 % 0.005 %
HAUTEUR DU CARACTÈRE 16 mm RÉTROÉCLAIRAGE PROGRAMMABLE de 1 à 60 secondes RÉTROÉCLAIRAGE : LED BLEUE INDICATION À BARRE ANALOGIQUE RÉSOLUTION PROGRAMMABLE	
FILTRE NUMÉRIQUE PROGRAMMABLE FONCTION ZÉRO FONCTION DE PIC PREMIÈRE FONCTION PEAK PROGRAMMABLE RÉINITIALISATION AUTOMATIQUE DE PIC PROGRAMMABLE FONCTION D'ARRÊT AUTOMATIQUE FONCTION DE BLOCAGE DE CLÉS (VERROUILLAGE)	1, 2, 5, 10 de 0 à 10 (Lecture directe) 100 % F.S. Dans le sens horaire et antihoraire de 1 à 99 % F.S. éffacer le PEAK après un temps défini De 1 à 30 minutes (aucun changement) Pour protéger les paramètres contre les modifications
UNITÉS DE MESURE	kN•m - N•m - N•cm - daN•m - kgf•m ozf•ft - lbf•ft - ozf•inch - lbf•inch
PORT DE COMMUNICATION MODE CONTINU MODE TRANSMISSION TRANSMISSION À LA DEMANDE DISTANCE MAXIMALE	USB2.0 4800 valeurs par seconde Sur demande 5 m
ALIMENTATION PAR BATTERIE INTERNE RECHARGEMENT DE LA BATTERIE AUTONOMIE DE LA BATTERIE TEMPS DE RECHARGER	Li-Ion 1800mA/h 3.6V RECHARGEABLE Via USB 80 heures 8 heures

Caractéristiques mécaniques

COUPLAGE DE PROCESSUS (UNI ISO 1174-1) : 0,5 - 2,5 - 5 - 10 N•m 25 - 50 N•m 100 - 250 N•m 500 - 1000 N•m 2000 N•m	1/4" féminin 3/8" féminin 1/2" féminin 3/4" féminin 1" féminin
VALEURS LIMITES MÉCANIQUES :	
a) couple de service	100 % F.S.
b) au maximum. couple admissible	150 % F.S.
c) couple de rupture	>300 % F.S.
CLÉ DE SERRAGE	27 mm
COUPLE DE SERRAGE	28 N•m
CLASSE DE PROTECTION (EN60529)	IP40
MATÉRIEL D'EXÉCUTION DU CAPTEUR	INOX 17-4 PH
MATÉRIEL D'EXÉCUTION DU CAS	ALLUMINIUM and STEEL

Options

La fonction DATA LOGGER fonctionne selon 2 modes différents :

- Enregistrement AUTOMATIQUE des mesures sur la base d'un temps, en mode lecture directe.
- Enregistrement MANUEL des mesures en mode PEAK.

Intervalle d'acquisition programmable	de 1 seconde à 24 heures
Nombre maximum de points d'acquisition	130 000 points
Calendrier d'horloge interne	Année-mois-jour-heure-minutes-secondes

Les mesures enregistrées peuvent ensuite être affichées sur l'écran ou téléchargées directement sur un PC via le logiciel Quick Analyzer qui permet d'avoir une représentation graphique et d'exporter données vers Microsoft Excel pour une analyse personnalisée.



Le port RS232 est utilisé comme alternative à l'USB et permet de se connecter à un PC, Tablette ou PC jusqu'à 15 mètres.

PORTE DE COMMUNICATION	RS232C
DÉBIT EN BAUDS	19200, 9600, 4800
TYPE DE COMMUNICATION	SUR DEMANDE
CONNECTEUR DU PANNEAU ARRIÈRE	DB9 Feminin



OPTION : Pour des applications particulières, vous pouvez séparer le capteur BTR2 et l'indicateur DTR2 et les relier par un câble.

Accessoires fournis

Alimentation USB (5 V CC à 700 mA)



Câble USB.

CD avec MANUEL et PILOTE USB.

Accessoires optionnel (à acheter séparément)

ATCplus : Support mécanique, avec double linéaire guide, pour l'étalonnage et la vérification des Clés dynamométriques à lecture instantanée ou directe.

Il permet d'appliquer la charge progressivement et en continu, conformément à UNI EN ISO 26789 (2004).



Il existe 2 modèles :

MATCP1K pour mesures jusqu'à 1000 N•m.

MATCP2K pour mesures jusqu'à 2000 N•m.

Plaque supplémentaire pour installer facilement plus de BTR2 sur le générateur manuel ATCplus.

Code PIASTRABTR



Support pour montage vertical. Code : ST



Mallette de transport en ABS.



Câble RS232C

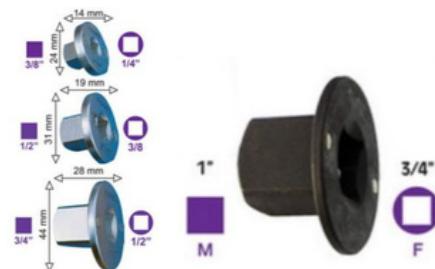


Raccords de réduction magnétique manquants, idéaux pour les clés dynamométriques. Code : RIDSM ensemble complet de 3 pièces :

- FEMININ 1/4" - MASCULIN 3/8" •
- FEMININ 3/8" - MASCULIN 1/2" •
- FEMININ 1/2" - MASCULIN 3/4" •

Code: **RIDXL** complete set of 1 pieces:

- FEMININ 3/4" - MASCULIN 1"



CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE ANTI-HORAIRE ACCREDIA.

Rapport d'étalonnage dans le sens des aiguilles d'une montre (comme alternative aux certificats ACCREDIA).
Rapport d'étalonnage ANTI-CLOCKWISE (comme alternative aux certificats ACCREDIA).

Applications logicielles (à acheter séparément)

TorqueKAL : un logiciel d'étalonnage et de confirmation métrologique des outils dynamométriques, clés dynamométriques et tournevis dynamométriques. La procédure d'étalonnage est réalisée selon la norme UNI EN ISO 6789. L'évaluation de l'incertitude de l'étalonnage est réalisée selon les exigences de la norme UNI CEI ENV 13005.



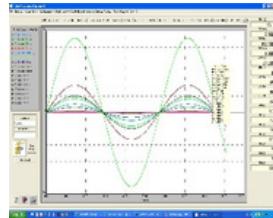
WinTEST1 : un logiciel qui permet de gérer les bases commandes de l'instrument, créer des graphiques de test, exporter données vers Microsoft Excel, imprimer et archiver les résultats des tests.

Version à bas prix



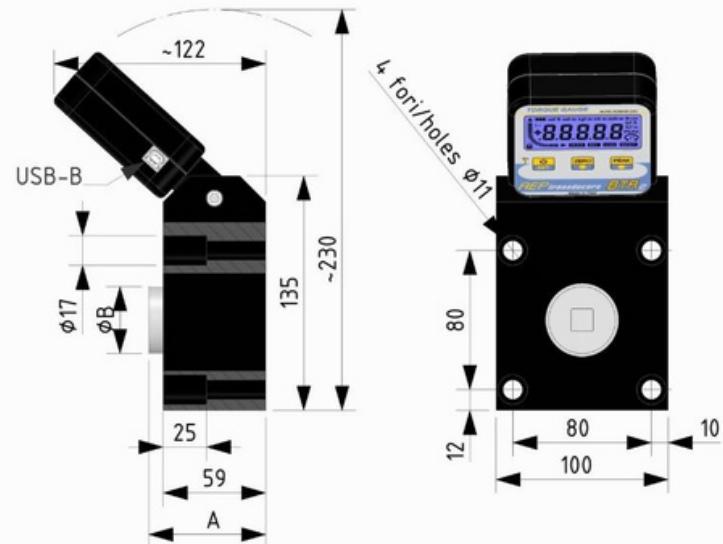
Quick Analyser Light : un logiciel professionnel qui s'interface directement au BTR2 et accompagne l'opérateur dans les différentes étapes de tests comme : l'analyse, le suivi dans le temps, le stockage des données,

Gestion du DATA LOGGER, export des mesures vers Microsoft Excel, etc.
Idéal pour analyser l'évolution du couple de serrage dans le temps.



Dimensions (mm)

COUPLE NOMINAL	A	ØB
5 et 10 N•m	59 mm	35 mm
25 et 50 N•m	63 mm	35 mm
100 et 250 N•m	68 mm	38 mm
500 et 1000 N•m	76 mm	57 mm
2000 N•m	86 mm	57 mm



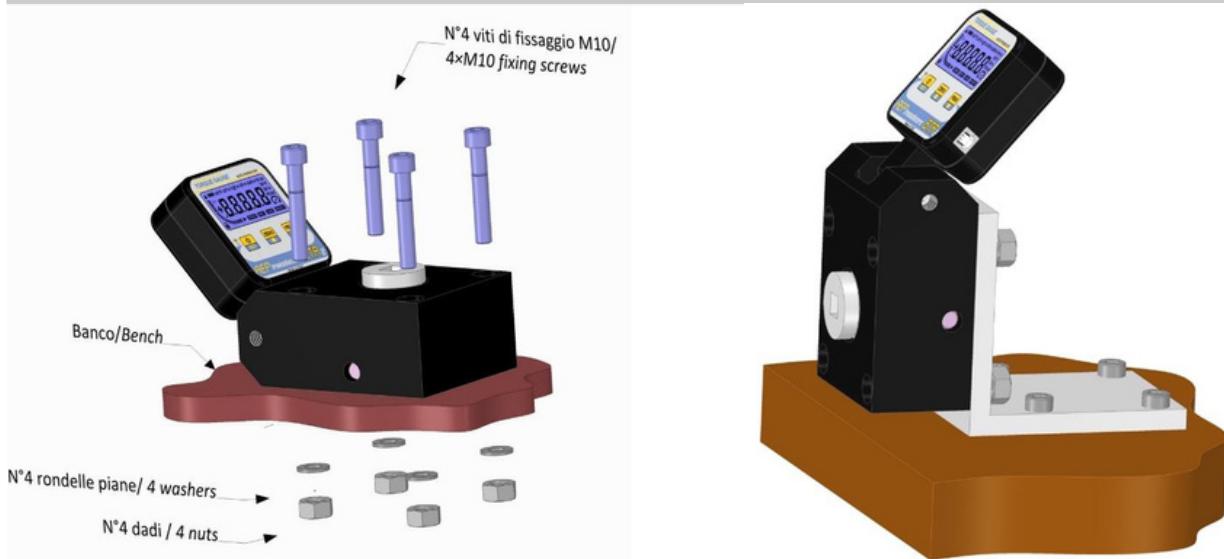
AFFICHAGE ORIENTABLE



Support de montage HORIZONTAL

Support de montage VERTICAL

(à acheter séparément)



Indications Standard

Couple nominal	Afficheur	Resol.	Afficheur	Resol.	Afficheur	Resol.	Afficheur	Resol.
N•m	N•m	N•m	kN•m	kN•m	N•cm	N•cm	daN•m	daN•m
0,5 2,5	0,5000	0,0001	0,0005	0,0001	50,000	0,010	0,0500	0,0001
5 10 25	2,5000	0,0005	0,0025	0,0001	250,00	0,05	0,2500	0,0001
50 100	5,000	0,001	0,0050	0,0001	500,00	0,10	0,5000	0,0001
250	10,000	0,002	0,0100	0,0001	1000,0	0,2	1,0000	0,0002
500	25,000	0,005	0,0250	0,0001	2500,0	0,5	2,5000	0,0005
1000	50,00	0,01	0,0500	0,0001	5000,0	1,0	5,0000	0,0010
2000	100,00	0,02	0,1000	0,0001	10000	2	10,000	0,002
	250,00	0,05	0,2500	0,0001	25000	5	25,000	0,005
	500,0	0,1	0,5000	0,0001	50000	10	50,000	0,010
	1000,0	0,2	1,0000	0,0002	-----	-----	100,00	0,02
	2000,0	0,5	2,0000	0,0005	-----	-----	200,00	0,05

Couple Nominale	Afficheur	Resol.	Afficheur	Resol.	Afficheur	Resol.
N•m	kgf•m	kgf•m	ozf•ft	Ozf•ft	lbf•ft	lbf•ft
0,5	0,0500	0,0001	5,9000	0,0020	0,4000	0,0001
2,5	0,2500	0,0001	29,500	0,010	2,0000	0,0005
5	0,5000	0,0001	59,000	0,020	4,0000	0,0010
10	1,0000	0,0002	118,00	0,05	8,0000	0,0020
25	2,5000	0,0005	295,00	0,10	20,000	0,005
50	5,0000	0,0010	590,00	0,20	40,000	0,010
100	10,000	0,002	1180,0	0,5	80,000	0,020
250	25,000	0,005	2950,0	1,0	200,00	0,05
500	50,000	0,010	5900,0	2,0	400,00	0,10
1000	100,00	0,02	11800	5	800,00	0,20
2000	200,00	0,05	23600	5	1600,0	0,5

Couple Nominale	Afficheur	Resol.	Afficheur	Resol.
N•m	ozf•inch	ozf•inch	lbf•inch	lbf•inch
0,5	71,000	0,020	5,000	0,001
2,5	355,00	0,10	25,000	0,005
5	710,00	0,20	50,000	0,010
10	1420,0	0,5	100,00	0,05
25	3550,0	1,0	250,00	0,05
50	7100,0	2,0	500,0	0,1
100	14200	5	1000,0	0,2
250	35500	10	2500,0	0,5
500	71000	20	5000,0	1.0
1000	-----	-----	10000	2
2000	-----	-----	20000	5

Comment configurer un système standard complet

Pour calibrer une large gamme d'instruments, vous devez déterminer :

- Couple MINIMUM de la plus petite clé.
- Couple MAXIMUM de la plus grosse clé.

Grâce à ces informations, nous pouvons déterminer combien d'instruments standards sont nécessaires pour couvrir le domaine entier assurant la classe 1 UNI 113114.

Exemple

Pour couvrir une plage de 1 à 1000 N•m, 3 instruments sont nécessaires :

- BTR2 1000 N•m couvrant la gamme de 1000 à 100 N•m.
- BTR2 100 N•m couvrant la gamme de 100 à 10 N•m.
- BTR2 10 N•m couvrant la gamme de 10 à 1 N•m.

Codes d'achat

MBTR2	Pleine échelle	Option	Option
	0N5(1) 25N 500N	D = Data logger	R = RS232 OUTPUT
	2N5(1) 50N 1KN		
	5N 100N 2kN		
	10N 250N		

Exemple: MBTR250ND

(1) L'étalonnage ACCREDIA NE PEUT PAS être effectué par le Centre LAT N°093, il peut être confié à d'autres centres d'étalonnage accrédités sur demande.

