

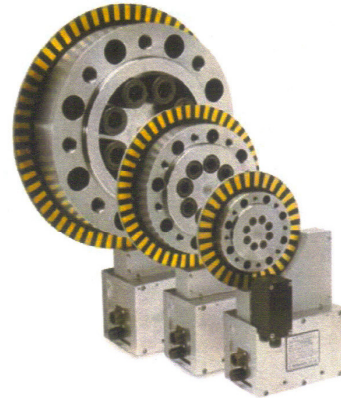
Modèle MCRT® 88700V

Couplemètre digital sans roulement *Double échelle*

Echelles de mesures : hautes de 56,5 à 11,3 Nm et basses de 11,3 à 2,26 KNm

Les meilleures performances en conditions réelles

De tous les couplemètres industriels, ces Instruments sont ceux d'une telle classe De précision utilisant une compensation Thermique ' bord ' à supporter de grands Dépassements d'échelles et de fortes Surcharges. Ils sont immunisés contre les Bruits externes, possèdent une rigidité Importante et une faible déflexion. Ils intègrent un shunt de calibration de Type bi-polaire et ne requièrent pas de Procédures particulières d'installation.



- Précision 0,05 % ; 21000 échantillons / sec
- Dépassement d'échelle de 300 et 150 %
- Surcharge 1000 % et 200 %
- Compensation thermique 0,0012 %/°C
- Sortie FM
- Sortie analogique +/- 5,000 et +/- 10,000 Volt
- RS232, RS422, RS485 Port Com logiciel fourni
- Immunisé contre le bruit
- Acquisition 48 µs max/min, 10 filtres de Bessel, fonction tare, mesure thermique embarquée et capteur de vitesse en option

La calibration est réalisé en usine dans un labo accrédité NIST.

NVLAP Code Labo 200487-0

Le modèle 88700V mesure des couples faibles et forts sans l'inconvénient d'un démontage entre deux campagnes de mesures. Il mesure également les moyennes lorsque le rapport crête / moyenne est important. Ainsi l'instrument évite les pertes de précision liées aux précautions de surdimensionnement utilisé par d'autres capteurs ; Les performances thermiques évitent les dégradations de la précision et ceci plus particulièrement sur les faibles échelles

La grande rigidité et la faible déflexion renforcent les possibilités de cet instrument. Chaque capteur est étalonné dans les deux sens dans le laboratoire certifié ISO/IEC 17025:2005. Un shunt de calibration activé à partir du stator permet une vérification des étalonnage dans les deux sens durant le fonctionnement. Le logiciel fourni pour PC fonctionne sous Windows et affiche les données en temps réel. Les sorties 5 V, 10 V, FM comme les filtres de coupure peuvent être choisis et réglés sur site.

Couplemètres standards double échelle de mesure modèles MCRT®88700V

Modèle	P.E. haute	Déflexion max degré	P.E. Faible	Déflexion Max degré	Vitesse De rotation T/mn	Rigidité En torsion Nm / rad	Inertie
88702V(1-3)	113 Nm	0,021	22,6 Nm	0,004	+/- 15000	.312 10 ⁶	0,0047 Nm s ²
88704V(2-3)	226 Nm	0,007	45,2 Nm	0,0014	+/- 13500	.182 10 ⁶	0,051 Nm s ²
88704V(5-3)	565 Nm	0,014	113 Nm	0,0028	+/- 13500	.230 10 ⁶	0,051 Nm s ²
88704V(1-4)	1130 Nm	0,021	226 Nm	0,0042	+/- 13500	.308 10 ⁶	0,051 Nm s ²
88707V(2-4)	2260 Nm	0,004	452 Nm	0,0008	+/- 10000	.324 10 ⁶	0,416 Nm s ²
88707V(5-4)	5650 Nm	0,009	1130 Nm	0,0019	+/- 10000	.349 10 ⁶	0,416 Nm s ²
88707V(1-5)	11,13 KNm	0,018	2260 Nm	0,0036	+/- 10000	.362 10 ⁶	0,416 Nm s ²

Charge externes			
Modèle	Poussée	Flexion	Cisaillement
88702V(1-3)	450 Kg	56,5 Nm	112,5 Kg
88704V(2-3)	900 Kg	113 Nm	180 Kg
88704V(5-3)	1800 Kg	226 Nm	360 Kg
88704V(1-4)	3150 Kg	395,5 Nm	450 Kg
88707V(2-4)	4500 Kg	565 Nm	900 Kg
88707V(5-4)	9000 Kg	1130 Nm	1800 Kg
88707V(1-5)	13500 Kg	1695 Nm	2250 Kg

Tous les couplemètres possède un réglage de surcharge de 200 %
Unités de mesure de couple : Nm, KNm, Ncm, Kgfm, Kgfc, gfcm
Unité de mesure thermique : °C

La précision d'un couplemètre dépend de différents facteurs. Du point de vue mécanique, la rigidité est essentielle tout comme les faibles déflexions, ceci confère au corps d'épreuve une capacité à ne rien perdre des efforts de torsion entre machine d'entraînement et machine entraînée pourvu que le lien de montage de part et d'autre soit consistant. L'utilisation de plusieurs ponts permet d'améliorer la précision tout en offrant une possibilité de déduire les efforts parasites. La plupart des couplemètres n'offrent pas deux gammes de mesures car le dimensionnement du corps d'épreuve se base sur la plage de mesure la plus haute et réduit la sensibilité et les capacités mesures de la plage la plus faible. Le fait de mesurer une moyenne lorsque le rapport crête par rapport à la moyenne est élevé supprime partiellement les inconvénients des surdimensionnements.

L'autre difficulté pour ce type d'instrument réside dans les dérives thermiques. Le capteur d'effort, mécanique, jauges et électronique est sujet aux variations thermiques, sur la partie embarquée et compenser correctement est essentiel pour compenser les erreurs de mesures. Un capteur de température embarqué permet de réaliser, lors de la calibration, une forme d'algorithme de compensation utilisé pour l'échelle haute comme pour l'échelle basse.

Une autre problématique réside dans de possibles perturbations induites par des radio fréquences importantes générées à proximité des capteurs. Ces radio fréquences présentent un peu partout Industrie, Scientifique et Médical (ISM) sont puissantes et de nature à perturber le fonctionnement des instruments. Si la plupart des couplemètres destinés aux mêmes applications utilisent une seule et même fréquence pour l'alimentation et la récupération des données, les instruments de la série 87008V utilisent, eux, deux fréquences. Ceci à plusieurs conséquences : prémunir encore plus sérieusement l'instrument des perturbations et permettre d'offrir des bandes passantes plus larges sans contrevenir à la législation. Les autres atouts des couplemètres 88700V résident dans un étalonnage très pointu en usine et dans une série d'astuces comme l'activation d'un shunt de calibration en fonctionnement, la conversion en unités de mesures diverses et variées sans altérer l'étalonnage initial etc ...

Caractéristiques des instruments

Caractéristiques Générales note 1	Code N standard		Code C renforcé	
	Echelle haute	Echelle basse	Echelle haute	Echelle basse
Linéarité hystérésis % de P.E.	< +/- 0,1		< +/- 0,05	
Erreur de fidélité % de P.E.	< +/- 0,05	< +/- 0,07	< +/- 0,020	< +/- 0,05
Dérive thermique % de P.E./°C	< +/- 0,002	< +/- 0,01	< +/- 0,0012	< +/- 0,006
Dérive de P.E. /°C	< +/- 0,004		< +/- 0,002	
Plage de température	Compensé de + 23 à + 80°C, Utilisation – 10 à 85°C et stockage de – 55 à + 110°C			
Défaut d'alignement rotor / stator en mm	Axial +/- 10,16 ; radial 7,62 avec ou sans pickup code optique code 0. Si le pickup magnétique est retenu l'alignement radial est 0,5 et axial 1,00			
Sortie analogique en automatique Charge max.	Horaire + 10,000 V ou + 5,000 V au choix, réglé sur + 10 V par défaut Anti-horaire – 10,000 V ou – 5,000 V au choix, par défaut – 10 V > 10 K Ω résistif et < 0,05 μ F capacitif note 2			
Sortie FM	10 +/- 5 KHz, 20 +/- 10 KHz ou 40 +/- 20 KHz via logiciel, TTL carré			
Constante de délai de filtre	Réglable 1 Hz à 1 KHz en pas de 10 1,2,5 plus 3 KHz via le logiciel			
Minimum de note 3 dépassement d'échelle	> 150 % de l'échelle haute et > 300 % de l'échelle basse, la sortie électrique est limitée à 15 V			
Niveau de bruit en sortie en % de P.E.	< 0,01 à 1 Hz, < 0,01 à 10 Hz, < 0,015 à 100 Hz et 0,05 à 1 KHz			
Temps de réponse	Echantillonnage à 21 KHz, sortie analogique 3 KHz			
Résolution	Echelle haute > 0,01 % résolution 24 Bit et échelle basse > 0,025 % avec 0,005 % sur les échelles hautes sur toutes les sorties			
RS232, RS422, RS485 Interface Cadence de Baud Longueurs de câbles	Port de sortie duplex Température couple Fournie pour PC Windows 115200 Baud RS232 15 m, RS422 et 485 1300 m ; terminaison 120 Ohm via logiciel			
Transfert rotor/stator	1,25 MBaud			
Lignes I/O	5 entrées 2 sorties			
Shunt de calibration	Commutateur sur le stator horaire et anti-horaire			
Réglage d'échelle	Via le logiciel			
Indicateur	Sur écran ordinateur			
Clavier	Pour la calibration horaire et anti-horaire et pour la tare			
LED	Alim. , Données, Température rotor			
Mesure thermique	Du rotor via le port com de - 10 à 85°C précision 3°C			
Vitesse	30 à 60 impulsions par tour suivant le modèle			
Alimentation note 4	10 à 26 VDC @ 6 W avec rotor aligné et 10 W rotor désaligné			
Courant de départ	< 1A			

Note 1 : Les instruments sont étalonnés en usine et fournis avec fiche d'étalonnage

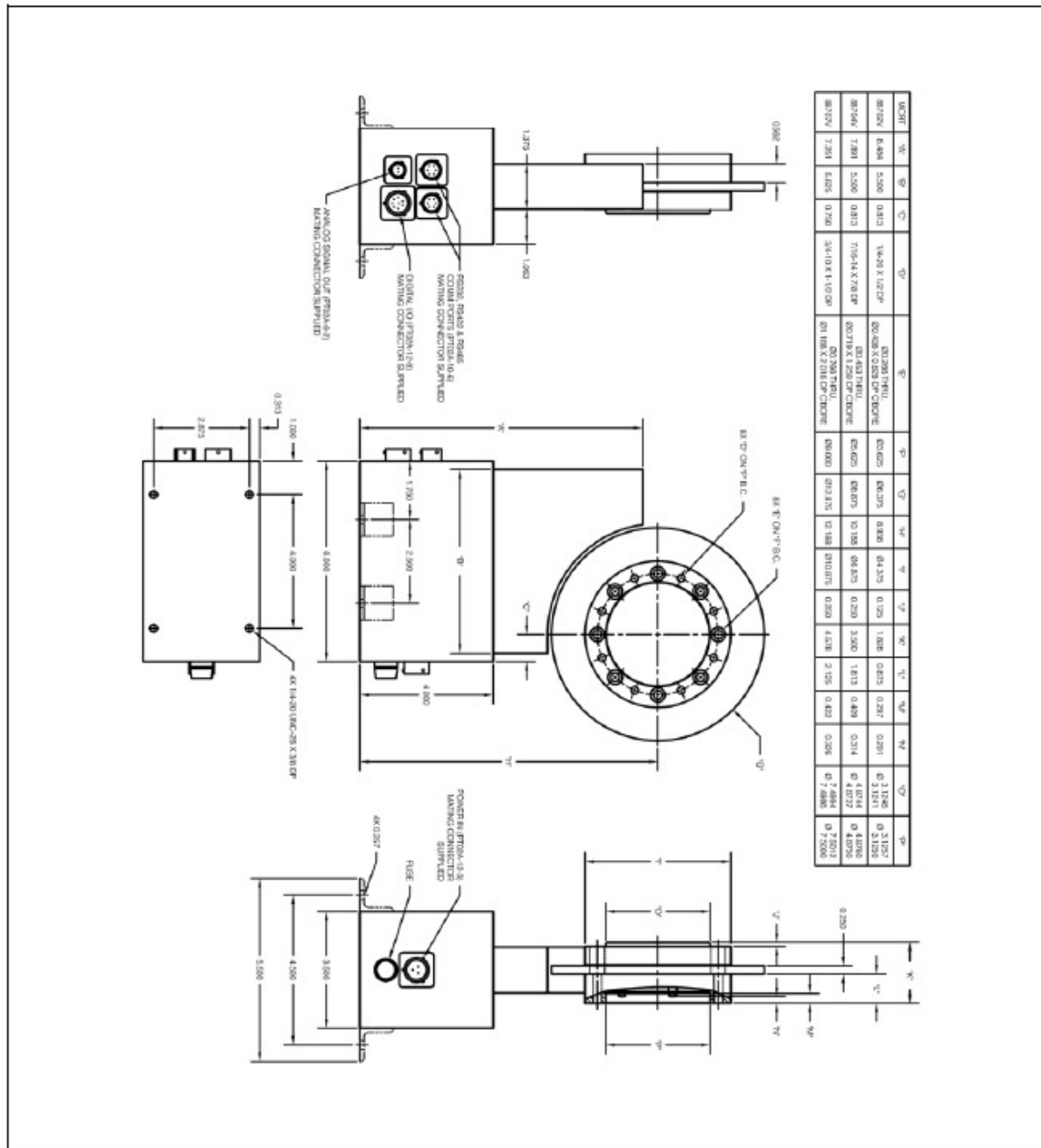
Note 2 : le sens horaire s'entend vu de l'extrémité entraînée

Note 3 : Les données sont linéaires dans la plage de dépassement d'échelle

Note 4 : Protection via fusibles et protections contre les inversions de polarité

Note 5 : Les caractéristiques peuvent-être modifiées sans avertissement préalable, les caractéristiques sont notées à titre indicatifs et formalisées sur proposition commerciale et technique ;

Dimensions



Dimensions en unités US

./