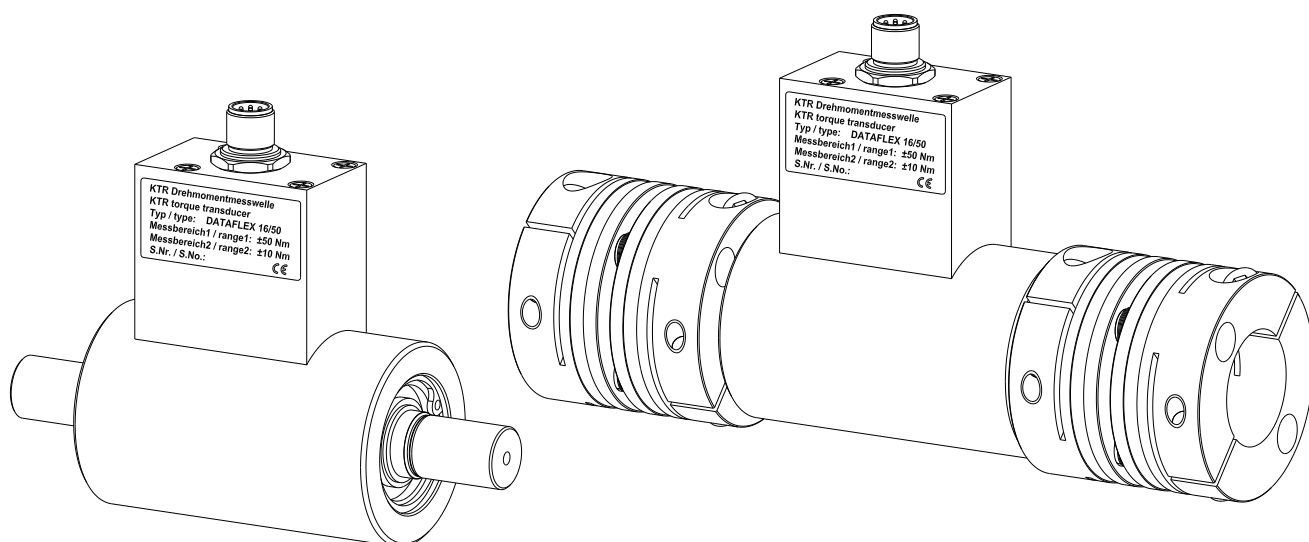




DATAFLEX®

Couple-mètre de type 16/...



DATAFLEX® est un arbre de couple sans entretien avec deux plages de mesure et une mesure de vitesse intégrée. Associé à l'accouplement à lamelles en acier **RADEX®-NC**, le système complet forme un accouplement à double cardan rigide en torsion avec arbre de mesure intégré.

Table des matières

1	Données techniques	3
2	Conseils	5
2.1	Remarques générales	5
2.2	Consignes de sécurité	5
2.3	Recommandations sécuritaires	5
2.4	Mises en garde générales	6
2.5	Conformité à la Directive Machines CE 2006/42/CE	6
3	Stockage, transport et emballage	6
3.1	Stockage	6
3.2	Transport et emballage	6
4	Montage	7
4.1	Composants du couple-mètre DATAFLEX®	7
4.2	Conseils pour l'alésage	7
4.3	Désalignements - Réglages du couple-mètre	8
4.4	Montage des moyeux	9
4.5	Montage du RADEX®-NC sur le couple-mètre DATAFLEX®	9
4.6	Consignes de montage de l'accouplement RADEX®-NC	10
4.7	Consignes de montage du couple-mètre DATAFLEX®	10
4.8	Description technique	11
5	Fonctions spéciales	16
5.1	Test des capteurs	16
5.2	Commutation de la plage de mesure	17
5.3	Réglage automatique du point zéro (voir fig. 22)	17
5.4	Réglage manuel du point zéro	17
6	Traitement résiduel	18
7	Maintenance et entretien	18
8	Prestations de service, adresses du service clientèle	19
9	Déclarations de conformité	20
9.1	Déclaration de conformité UE	20
9.2	Déclaration de conformité RU	21



1 Données techniques

DATAFLEX® Couple-mètre

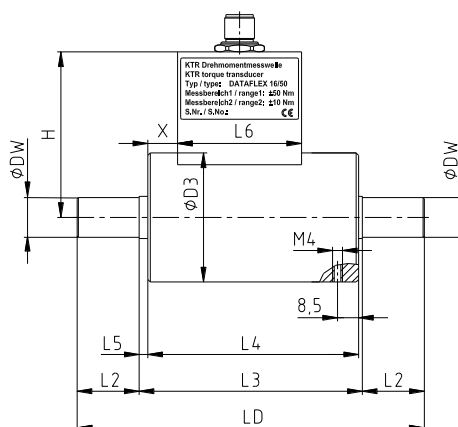


Fig. 1 : DATAFLEX® Couple-mètre

Tableau 1 : Dimensions

DATAFLEX® type	Dimensions [mm]									
	DW	D3	LD	L2	L3	L4	L5	L6	H	X
16/10	16	52	140	25	90	85	3,5	50	67	12
16/30										
16/50										

Tableau 2 : Données techniques

Taille de DATAFLEX®	16/10	16/30	16/50
Caractéristiques électriques			
Plage de mesure 1 - Couple nominal T _{KN} [Nm]	-10 ... +10 Nm	-30 ... +30 Nm	-50 ... +50 Nm
Plage de mesure 2 - Couple nominal T _{KN2} [Nm]	-2 ... +2 Nm	-6 ... +6 Nm	-10 ... +10 Nm
Largeur de bande du signal de couple [kHz] (-3dB)	2		
Erreur de linéarité, hystérésis incluse [%] ¹⁾	< 0,1 (< 0,2 ²⁾)		
Influence de la température [°%/ 10K]	0,05		
Gamme de température nominale [°C]	0 - 55		
Tension d'alimentation [V] DC	24 ± 4		
Courant d'alimentation I [mA]	100		
Sortie couple			
Sortie en tension [V]	-10 ... +10		
Sortie vitesse ³⁾			
Nombre d'impulsions / tour	2x 360		
Amplitude [V]	24/5V		
Sortie tension continue [V]	0 - 10		
Échelonnage Sortie en tension continue	16 fois par micro-commutateur		
Imprécision de la sortie en tension continue [%] ⁴⁾	± 0,2		
Signal de sens de rotation [V]	24/5V		
Caractéristiques mécaniques			
Limite de charge statique T _{Kmax.} ¹⁾ [%]	150		
Charge de rupture T _{K rupt} ¹⁾ [%]	300		
Couple de torsion maxi [Nm]	1,07	3,2	5,3
Force radiale maxi [N]	12	37	61
Force axiale maxi [kN]	1,1	2,3	3,1
Poids [kg]	0,7		
Rigidité torsionnelle C _T [Nm/rad]	910	2840	4100
Angle de torsion T _{KN} [degré]	0,63	0,61	0,7
Couple d'inertie de masse [kgmm ²]	22,6		
Vitesse de rotation maxi [tr/min]	10000		

1) Rapporté au couple nominal T_{KN}

2) Rapporté au couple nominal T_{KN2}

3) Avec boîtier de raccordement DF2

4) Par rapport à la valeur finale de la plage de mesure

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par :	18/08/2022 Pz/Koe	Remplace :	KTR-N du 11/02/2021
	Contrôlé par :	29/08/2022 Pz	Remplacé par :	

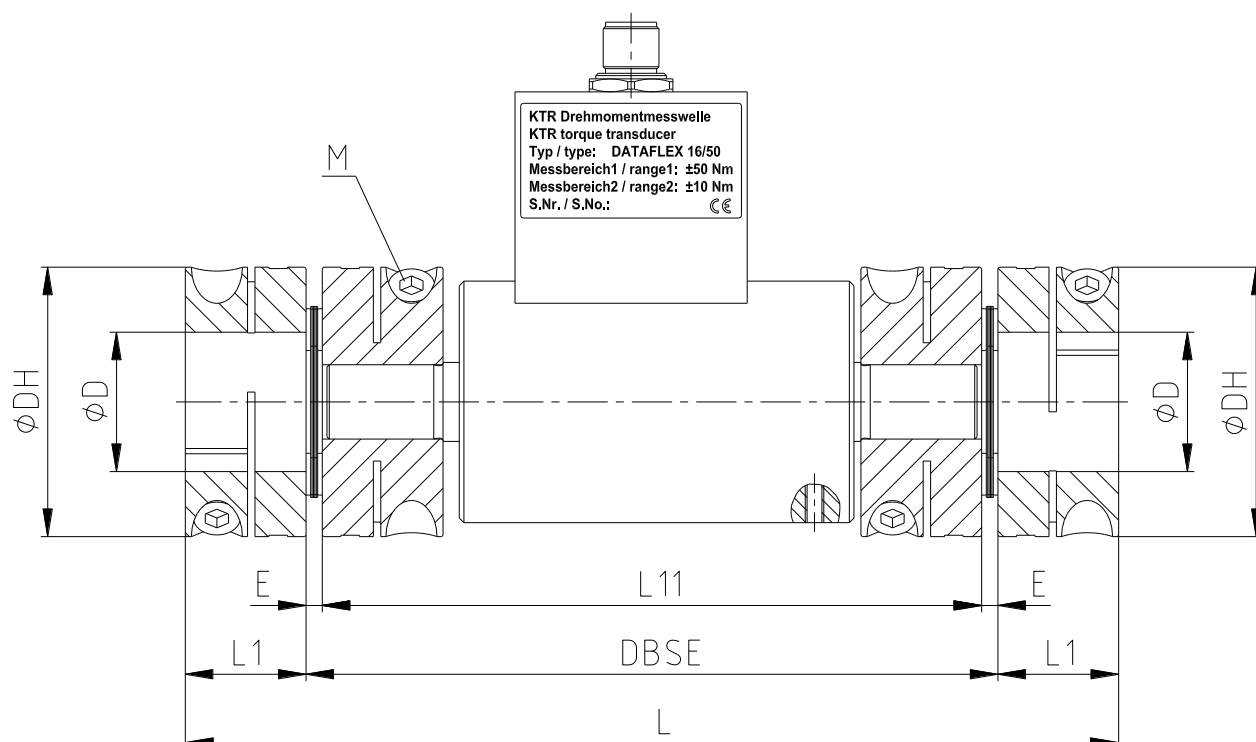
**1 Données techniques****DATAFLEX® Couple-mètre avec RADEX®-NC**

Fig. 2 : DATAFLEX® avec RADEX®-NC

Tableau 3 : Dimensions et données technique

Taille de DATAFLEX®	16/10	16/30	16/50
Taille de RADEX®-NC	21		26
Dimensions [mm]			
Cote DH	58		69
Cote D _{max.}	30		38
Cote DBSE	149		166
Cote L	201		232
Cote L1	26		33
Cote L11	142		156
Cote E	3,5		5,0
Vis de serrage [mm]			
Cote M	M6		M8
Couple de serrage T _A [Nm]	10		25
Caractéristiques mécaniques du système (DATAFLEX® avec RADEX®-NC)			
Couple d'inertie de masse [kgmm ²]	323		800
Rigidité torsionnelle [Nm/rad]	870	2500	3600
Poids [kg]	1,3		1,8
Vitesse de rotation maxi [tr/min] ¹⁾		7500	

1) Vitesse supérieure sur demande. Utiliser alors des moyeux d'accouplement équilibrés.



2 Conseils

2.1 Remarques générales

Lire attentivement la notice d'utilisation/de montage avant de mettre l'arbre de mesure en service.

Faites attention aux consignes de sécurité !

La notice d'utilisation/de montage fait partie du produit. La conserver soigneusement à proximité de l'arbre de mesure. Les droits d'auteur de la notice d'utilisation/de montage sont la propriété de KTR.

2.2 Consignes de sécurité



Risque d'explosion dans les milieux explosibles

Instructions visant à éviter le risque de brûlure ou d'accident mortel dû à une explosion.



Risque de dommage corporel

Instructions visant à éviter le risque d'accident corporel ou d'accident corporel grave ayant entraîné la mort.



Risque de dommage matériel

Instructions visant à éviter le risque de dommage matériel.



Remarques générales

Instructions visant à éviter un événement aléatoire non souhaité.

2.3 Recommandations sécuritaires



Pendant le montage, l'utilisation ou la maintenance de l'arbre de mesure, s'assurer que la chaîne de transmission est sécurisée contre des démarrages non souhaités. Les pièces en rotation peuvent provoquer des blessures graves. Lire et suivre impérativement les conseils de sécurité ci-dessous.

- Tous les travaux avec et sur l'arbre de mesure doivent être effectués compte tenu de l'aspect « sécurité ».
- Débrancher le système d'entraînement avant de travailler sur l'arbre de mesure.
- Sécuriser l'entraînement contre des démarrages involontaires, par exemple par des panneaux de mise en garde ou en enlevant les fusibles de l'alimentation électrique.
- Ne pas mettre la main près de l'arbre de mesure tant que celui-ci est encore en service.
- Protéger les pièces en rotation de l'arbre de mesure contre des contacts involontaires. Mettre en place des carters de protection adaptés.

**2 Conseils****2.4 Mises en garde générales**

Conditions préalables au montage, à l'utilisation et l'entretien de l'arbre de mesure :

- Avoir lu et compris la notice d'utilisation/de montage
- Être techniquement qualifié et spécialement formé (sécurité, environnement, logistique)
- Avoir l'autorisation de l'entreprise

Le respect des propriétés techniques de l'arbre de mesure (chapitre 1) est la garantie de son bon fonctionnement. Toute modification arbitraire de l'arbre de mesure est interdite. Dans le cas contraire, la responsabilité de KTR ne serait pas en cause. KTR se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques en vue de nouveaux développements.

Le **couple-mètre DATAFLEX®** présenté ici est conforme aux connaissances techniques au moment de l'élaboration de la présente notice d'utilisation/de montage.

2.5 Conformité à la Directive Machines CE 2006/42/CE

Les arbres de mesure fournis par KTR sont des composants et non des machines ou des machines incomplètes au sens de la Directive Machines CE 2006/42/CE. En conséquence, aucune déclaration d'incorporation ne sera émise par KTR. Vous trouverez toutes les informations sur le montage, la mise en service et le fonctionnement en toute sécurité dans cette notice d'utilisation et de montage en respectant les consignes de sécurité.

3 Stockage, transport et emballage**3.1 Stockage**

Les accouplements **RADEX®-NC** sont fournis prétraités. **DATAFLEX®** et **RADEX®-NC** peuvent se stocker de 6 à 9 mois dans un endroit sec et couvert.



Éviter les entrepôts humides.
Éviter la formation de condensation. Le taux d'hygrométrie doit se situer idéalement en-dessous de 65 %.

3.2 Transport et emballage

Pour éviter tout type de blessure ou d'accident, utiliser les équipements de levage appropriés.

Les accouplements sont emballés selon la taille, le nombre et le mode de transport. À moins d'une réserve particulière, l'emballage se conforme au règlement appliqué par KTR.



4 Montage

L'arbre de mesure et les accouplements sont livrés comme modules prémontés individuels. Avant le montage, il faut impérativement vérifier l'intégralité.

La position de montage du **DATAFLEX®** est au choix. Le système de mesure peut être monté à l'horizontale comme à la verticale. En cas de montage vertical, un support est éventuellement nécessaire dans l'accouplement inférieur.

4.1 Composants du couple-mètre DATAFLEX®

Composants du couple-mètre DATAFLEX®

Composant	Quantité	Désignation
1	1	DATAFLEX® Couple-mètre

Composants du couple-mètre DATAFLEX® avec accouplement RADEX®-NC

Composant	Quantité	Désignation
1	1	DATAFLEX® Couple-mètre
2	2	RADEX®-NC type EK

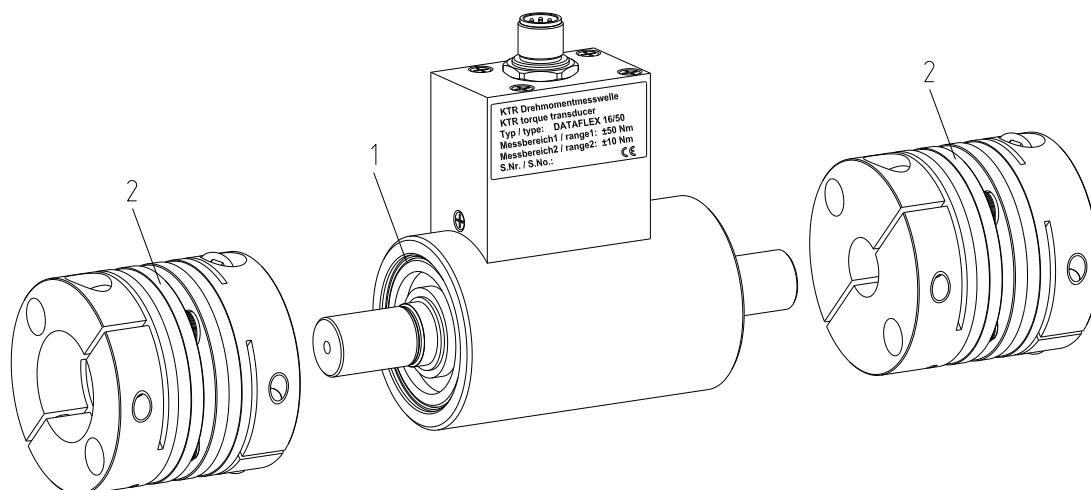


Fig. 3 : DATAFLEX® 16 Couple-mètre avec RADEX®-NC

4.2 Conseils pour l'alésage



Les diamètres d'alésage maximum autorisés D (voir chapitre 1 - Données Techniques) ne doivent pas être dépassés. Si ces valeurs ne sont pas respectées, l'accouplement peut s'arracher. Les fragments projetés représentent un danger de mort.

- Si le client réalise l'alésage du moyeu de serrage, il faut qu'il respecte précisément concentricité et perpendicularité (fig. 4).
- Respecter impérativement les valeurs ØD.
- Installer avec soin les moyeux de serrage pour l'usage.

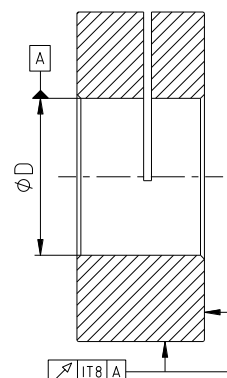


Fig. 4 : Concentricité et perpendicularité

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par :	18/08/2022 Pz/Koe	Remplace :	KTR-N du 11/02/2021
	Contrôlé par :	29/08/2022 Pz	Remplacé par :	

4 Montage

4.3 Désalignements - Réglages du couple-mètre

Les valeurs de désalignement du tableau 4 apportent une sécurité pour compenser des influences extérieures telles que dilatation thermique, affaissement de fondation.



Les extrémités d'arbre doivent être alignées très exactement pour prolonger la durée de vie de l'arbre de mesure. Respecter impérativement les valeurs de désalignement préconisées (tableau 4). Si ces valeurs sont dépassées, l'arbre de mesure avec accouplement risque d'être endommagé.

Noter :

- Les valeurs de désalignement du tableau 4 sont des valeurs maximales qui ne doivent pas se produire simultanément. En cas de désalignement simultané axial, radial et angulaire, les valeurs de désalignement sont à réduire (voir fig. 6).
- Contrôler à l'aide d'un comparateur ou d'une jauge si les valeurs de désalignement du tableau 4 sont bien respectées.

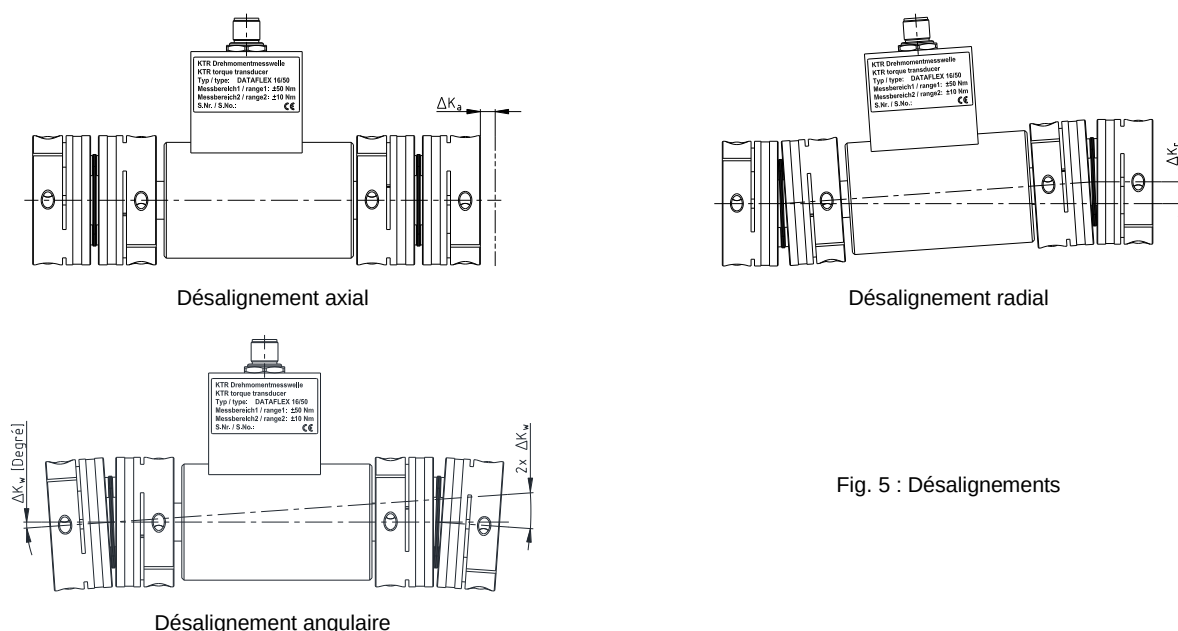


Fig. 5 : Désalignements

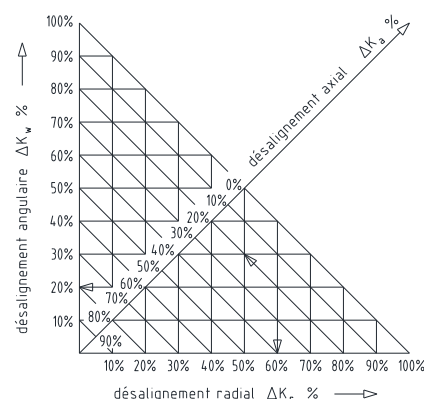
Tableau 4 : Valeurs de désalignement

DATAFLEX® Taille	RADEX®-NC Taille	Désalignement axial max. ΔK_a [mm]	Désalignement radial max. ΔK_r [mm]	Désalignement angulaire max. ΔK_w [degré]
16/10	21	1,2	2,4	1,0
16/30				
16/50	26	1,6	2,7	

Exemples de combinaisons de désalignement de la fig. 6 :

Exemple :
 $\Delta K_r = 60\%$
 $\Delta K_w = 20\%$
 $\Delta K_a = 20\%$

Fig. 6 :
Combinaisons
de
désalignement



$$\Delta K_{\text{total}} = \Delta K_a + \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100\%$$

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par : 18/08/2022 Pz/Koe	Remplace : KTR-N du 11/02/2021
	Contrôlé par : 29/08/2022 Pz	Remplacé par :



4 Montage

4.4 Montage des moyeux



Nous recommandons de vérifier les cotes exactes des alésages, des arbres, des rainures et des clavettes avant le montage.

4.5 Montage du RADEX®-NC sur le couple-mètre DATAFLEX®

La transmission de force du RADEX®-NC se fait par friction pour les moyeux de serrage.

Pour le montage, noter les étapes suivantes :

- Avant le montage, nettoyer et dégraisser les surfaces de contact des alésages des moyeux et des arbres.



Ne pas utiliser d'huile ou de graisse à base de Bisulfite de Molybdène ou autre composant haute pression ou de la pâte de graisse lubrifiante.

- Dévisser légèrement les vis de serrage.
- Introduire les extrémités de l'arbre de mesure et des côtés entraînement et sortie dans les moyeux de l'accouplement RADEX®-NC (voir fig. 7).
- Déplacer la machine d'entraînement et de sortie en sens axial jusqu'à ce que la cote E et/ou DBSE soit atteinte. Si les ensembles sont déjà fixés, déplacer les moyeux sur les arbres pour régler la cote E et/ou DBSE (voir fig. 8).



Lors du serrage des vis de serrage, il faut veiller à ce que le couple-mètre ne soit pas sollicité et que tout risque de déformation ou de surcharge de couple soit exclu.

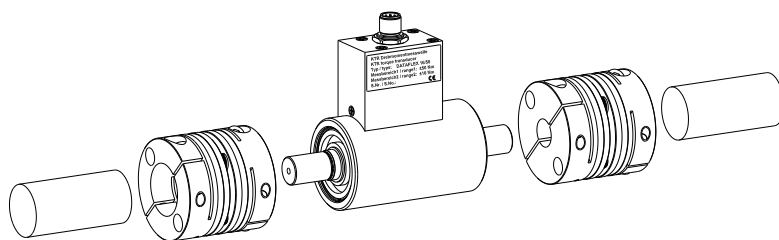


Fig. 7 : Montage des moyeux de serrage

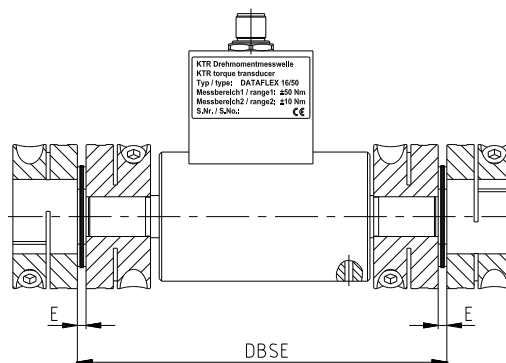


Fig. 8 : Alignement sur la mesure E et DBSE



Lors du montage, il faut veiller à respecter la cote E ou DBSE (voir tableaux 3 et 6) afin que l'accouplement soit monté sans contrainte dans le sens axial. En cas de non-respect, l'accouplement peut se détériorer.

- Serrer les vis de serrage du moyeu au couple de serrage T_A indiqué dans le tableau 5.



Les couples transmissibles par friction des moyeux de serrage de l'accouplement dépendent du diamètre de l'alésage.



4 Montage

4.5 Montage du RADEX®-NC sur le couple-mètre DATAFLEX®

Tableau 5 :

DATAFLEX® Taille	16/10	16/30	16/50	DATAFLEX® Taille	16/10	16/30	16/50
RADEX®-NC Taille	21		26	RADEX®-NC Taille	21		26
Vis de serrage M	M6		M8	Vis de serrage M	M6		M8
Couple de serrage T _A [Nm]	10		25	Couple de serrage T _A [Nm]	10		25
Alésage et couples transmissibles des moyeux de serrage [Nm]				Alésage et couples transmissibles des moyeux de serrage [Nm]			
Ø12	41			Ø26	88		162
Ø13	44			Ø27	92		168
Ø14	48			Ø28	95		174
Ø15	51		93	Ø29	98		180
Ø16	54		100	Ø30	102		187
Ø17	58		106	Ø31			193
Ø18	61		112	Ø32			199
Ø19	64		118	Ø33			205
Ø20	68		124	Ø34			211
Ø21	71		131	Ø35			218
Ø22	75		137	Ø36			224
Ø23	78		143	Ø37			230
Ø24	81		149	Ø38			236
Ø25	85		156				

4.6 Consignes de montage de l'accouplement RADEX®-NC

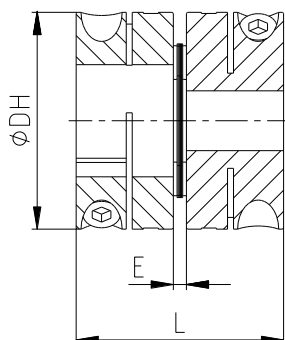


Fig. 9 : Montage de l'accouplement

Tableau 6 :

DATAFLEX® Taille	16/10	16/30	16/50
RADEX®-NC Taille	21		26
Cotes de montage			
Cote E	3,5		5
Cote DH	58		69
Cote L	55,5		71
Vis du jeu de lamelles			
Filetage	M6		M6
Couple de serrage T _A [Nm]	10		14

4.7 Consignes de montage du couple-mètre DATAFLEX®

• Fixation du carter



Le carter du boîtier du couple-mètre doit être empêché de tourner. Un filetage de taille M4 est prévu à cet effet sur la face inférieure. Il faut absolument éviter de fixer le boîtier de manière rigide !



Il n'est pas nécessaire d'ouvrir le boîtier et cela pourrait endommager l'arbre de mesure.

• Protection

Tous les DATAFLEX® de type 16 correspondent à une protection IP51 selon DIN EN 60529.

• Maintenance

Le DATAFLEX® est un couple-mètre sans entretien. La lubrification ou le nettoyage ne sont pas nécessaires.

• Étalonnage

Le capteur de mesure est livré étalonné. Nous recommandons de vérifier l'étalonnage chaque année.

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par :	18/08/2022 Pz/Koe	Remplace :	KTR-N du 11/02/2021
	Contrôlé par :	29/08/2022 Pz	Remplacé par :	



4 Montage

4.8 Description technique

1. Caractéristique générales

Les arbres de mesure du type DATAFLEX® 16 sont équipés de jauges de contrainte (DMS) dont les signaux sont transmis sans contact.

Un codeur à deux canaux fournit en outre deux impulsions de vitesse décalées de 90 degrés avec une résolution de 360 périodes par tour. L'arbre de mesure est relié au boîtier de raccordement DF2 par le câble de raccordement disponible comme accessoire.



Le couple-mètre, une fois les connections faites devra être mis sous tension. Après qu'il est été alimenté pour la première fois, la phase de chauffe prendra 5 minutes, le système de mesure aura acquis sa précision.

2. Boîtier de connexion DF2

Le boîtier de raccordement DF2 possède 12 bornes à vis auxquelles peuvent être raccordés l'alimentation en tension, les appareils d'affichage et les commutateurs.

Le signal de couple est émis sous la forme d'une tension continue proportionnelle de -10 ... 10 V.

Pour la sortie de la vitesse de rotation, deux signaux rectangulaires, un signal de tension graduable et un signal de direction sont disponibles (pour l'affectation des connexions, voir tableau 7).

Le bouton-poussoir T1 sert à la programmation et peut être ponté en externe contre GND via la borne de raccordement 12 (T1).

Tableau 7 : Broches de connexion du boîtier DF2

N°	Désignation	Fonctionnement	Propriétés
Entrée tension alimentation			
10	24V	Tension d'alimentation +	24 V DC $\pm$ 4 V / 100 mA
11	GND	Tension d'alimentation -	
Sortie couple			
4	M-U	Sortie en tension +	-10 V ... 10 V ($R_A = 1 \text{ k}\Omega$)
5	GND	Masse sortie couple	
6	M-I	Sans fonction	
Sorties impulsions vitesse de rotation			
7	N1	Sortie impulsions Piste de vitesse 1	HTL (24V, 360 imp./tour) TTL (5V, 360 imp./tour)
8	GND	Masse sorties impulsions	
9	N2	Sortie impulsions Piste de vitesse 2	HTL (24V, 360 imp./tour) TTL (5V, 360 imp./tour)
Sorties tension continue Vitesse de rotation			
1	R/L	Signal de sens de rotation	HTL (24V, rotation à droite = 0) TTL (5V, rotation à droite = 0)
2	GND	Masse sortie tension continue vitesse de rotation	
3	N-U	Sorties tension continue vitesse de rotation	0 V ... 10 V (avec mise à l'échelle)
Autres connexions / éléments de commande			
12	T1	Touche T1	Branchement de touche externe T1
13	L1, L2	LED de signal	
14	T1, T2	Touche T1, T2	Touche de programmation
15	TP	Filtre passe-bas de commutateur	Interrupteur marche/ arrêt Passe-bas
16	-	Connexion couple-mètre	Câble de liaison
17	-	Commutateur Échelonnage de la vitesse	voir tableau 11

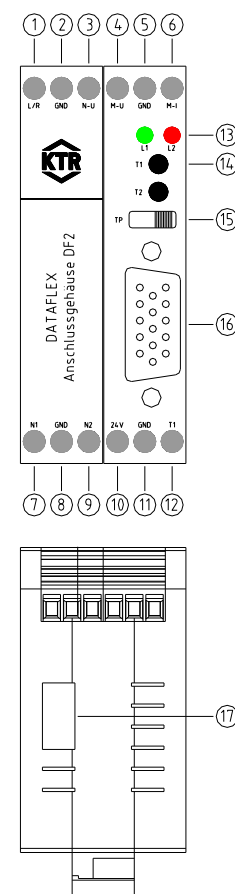


Fig. 10 : Boîtier de connexion DF2



4 Montage

4.8 Description technique

3. Description des connexions

a) Tension de service 24 V (n° 10 et 11)

La tension d'alimentation est de 24 V $\pm$ 4 V en courant continu (DC). La consommation électrique est au maximum de 100 mA.

b) Signal de couple M-U (n° 4 et 5)

La sortie de tension est proportionnelle au couple et donne des valeurs comprises entre -10 V et 10 V. Le tableau 8 montre la relation entre le couple et la tension de sortie.

**Tableau 8 : Relation
entre couple et valeurs de
sorties**

DATAFLEX® Taille	Plage de mesure 1 $\Delta M / \Delta U$	Plage de mesure 2 $\Delta M / \Delta U$
16/10	1 Nm / V	0,2 Nm / V
16/30	3 Nm / V	0,6 Nm / V
16/50	5 Nm / V	1,0 Nm / V

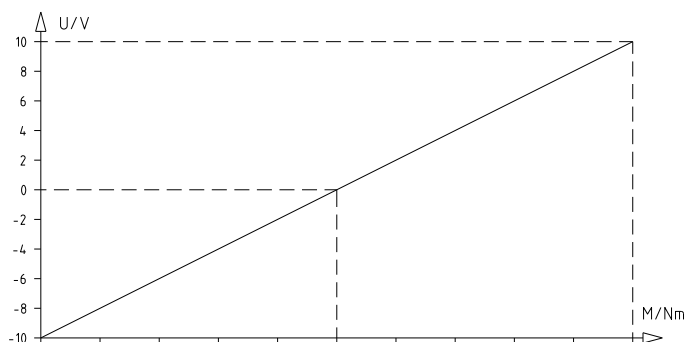


Fig. 11 : Affectation
Couple - Valeurs initiales
Plage de mesure 1 (plage de mesure 2)

DATAFLEX 16/10	-10 (-2)	-8 (-1,6)	-6 (-1,2)	-4 (-0,8)	-2 (-0,4)	0 (0)	2 (0,4)	4 (0,8)	6 (1,2)	8 (1,6)	10 (2)
DATAFLEX 16/30	-30 (-6)	-24 (-4,8)	-18 (-3,6)	-12 (-2,4)	-6 (-1,2)	0 (0)	6 (1,2)	12 (2,4)	18 (3,6)	24 (4,8)	30 (6)
DATAFLEX 16/50	-50 (-10)	-40 (-8)	-30 (-6)	-20 (-4)	-10 (-2)	0 (0)	10 (2)	20 (4)	30 (6)	40 (8)	50 (10)

c) Filtre de sortie en tension (N° 15)

Le signal de couple peut être filtré en activant un filtre passe-bas, ce qui permet de supprimer les composantes à haute fréquence du signal.

Tableau 9 : Bouton pass bas (N° 15)

Position du commutateur TP	gauche	droit
	bouton filtre pass bas on	bouton filtre pass bas off

La plage de fréquence du filtre peut être changée en commutant les switches DIP (voir fig. 12) sur le boîtier DF2 :

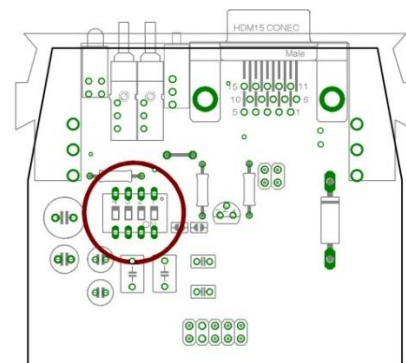


Fig. 12 : Switchs DIP

Tableau 10 : Réglage de la plage de fréquence souhaitée

Seuil de fréquence [Hz]	Commutateur 1	Commutateur 2	Commutateur 3	Commutateur 4
2000	OFF	OFF	OFF	OFF
1000	ON	OFF	OFF	OFF
100	OFF	ON	OFF	OFF
10	OFF	OFF	ON	OFF
1	OFF	OFF	OFF	ON

Le filtre de fréquence de 1000 Hz est activé.



4 Montage

4.8 Description technique

d) Signaux de vitesse N1, N2, N-U, R/L (n° 1, 3, 7, 9)

Le boîtier de raccordement DF2 possède 4 sorties pour la sortie de la vitesse de rotation :

- deux signaux rectangulaires décalés de 90 degrés (N1, N2)
- une sortie de tension évolutive (N-U) avec signal de direction (R/L)

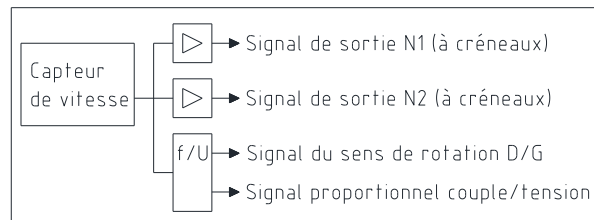


Fig. 13

Sorties N1 et N2

Les sorties de vitesse N1 et N2 fournissent chacune un signal rectangulaire avec une résolution de 360 périodes par tour (voir figure 14).

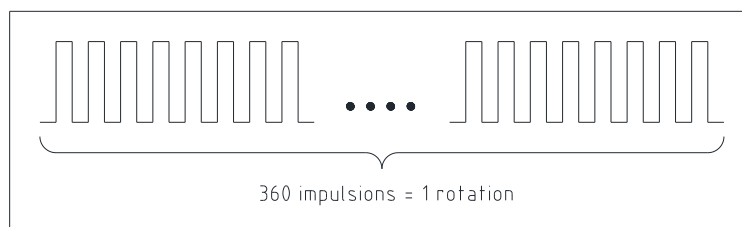


Fig. 14

La vitesse de rotation se calcule comme suit : $N [1/min] = f [Hz] / 6$

Les signaux de vitesse de rotation N1 et N2 présentent un déphasage de 90 degrés l'un par rapport à l'autre. Selon le sens de rotation, l'un des deux signaux avance de 90° (voir figure 15).

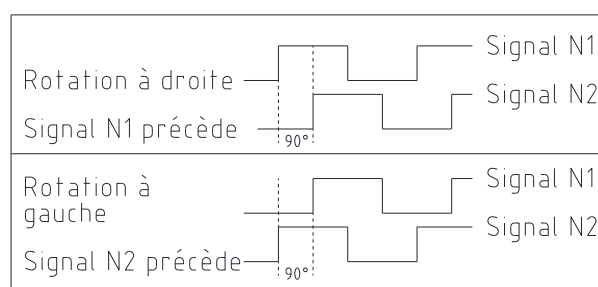
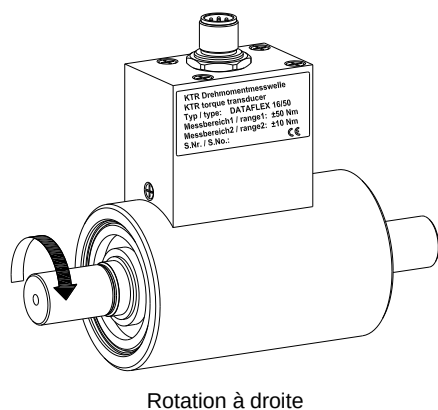


Fig. 15

**4 Montage****4.8 Description technique****Câblage de sortie (connexions N1 et N2)**

Les sorties de vitesse N1 et N2 possèdent des étages de sortie push-pull résistants aux courts-circuits, qui fournissent une tension rectangulaire de niveau de 24V et un courant de commutation maximal de 30 mA. Les bornes de sortie ne doivent en aucun cas être soumises à une tension (voir figure 16).

La tension de sortie des pistes de vitesse et de sens de rotation peut être modifiée en modifiant le réglage du cavalier dans le boîtier de raccordement pour obtenir un niveau de 5V (voir figure 17).

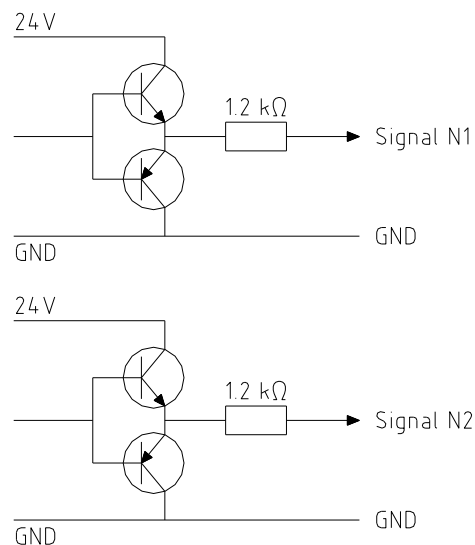
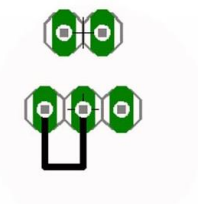


Fig. 16 : Câblage des sorties de vitesse

Sorties N1, N2, R/L = 24Vss:



Sorties N1, N2, R/L = 5Vss:

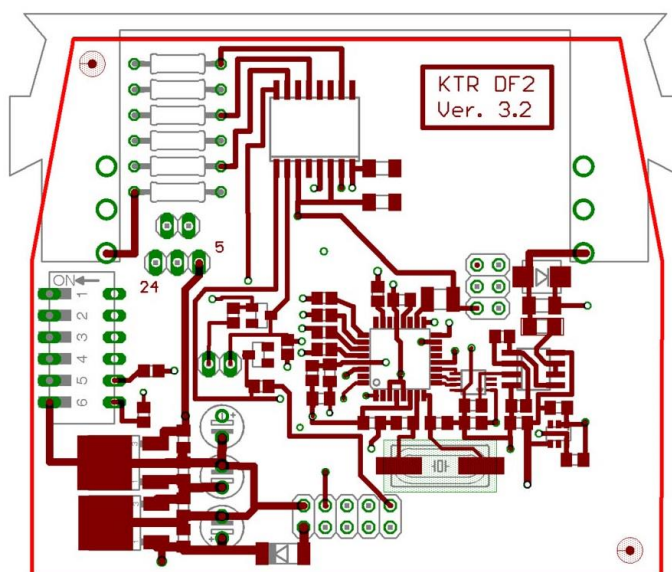
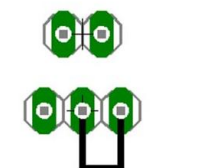


Figure 17 : Modification du niveau de tension pour le signal de vitesse/direction



4 Montage

4.8 Description technique

Sortie N-U et R/L

Le boîtier de raccordement KTR DF2 possède un convertisseur f/U intégré qui convertit les signaux carrés du capteur de vitesse en une tension continue dépendant de la vitesse de rotation (connexion N-U) et génère un signal de direction supplémentaire (connexion R/L).

Sur la face inférieure du boîtier de raccordement DF2 se trouve un commutateur multiple à 6 positions qui permet d'adapter l'échelonnage du signal de vitesse au type d'onde de mesure et à la plage de vitesse (voir fig. 10 et 18).

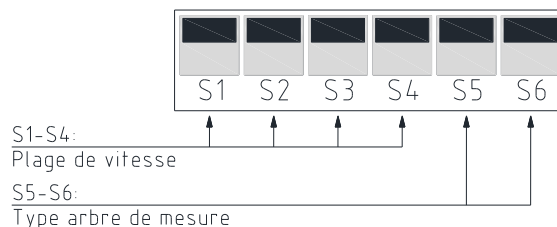


Figure 18 : Positions des commutateurs

Échelonnage de la sortie en tension continue de vitesse

Tableau 11 : Position des commutateurs S1-S4 et échelonnage correspondant de la sortie de vitesse N-U

Vitesse de rotation maxi	Échelonnage	S1	S2	S3	S4
10	1 t/min / V	0	0	0	0
20	2 t/min / V	0	0	0	1
40	4 t/min / V	0	0	1	0
60	6 t/min / V	0	0	1	1
80	8 t/min / V	0	1	0	0
100	10 t/min / V	0	1	0	1
200	20 t/min / V	0	1	1	0
400	40 t/min / V	0	1	1	1
600	60 t/min / V	1	0	0	0
800	80 t/min / V	1	0	0	1
1000	100 t/min / V	1	0	1	0
2000	200 t/min / V	1	0	1	1
4000	400 t/min / V	1	1	0	0
6000	600 t/min / V	1	1	0	1
8000	800 t/min / V	1	1	1	0
10000	1000 t/min / V	1	1	1	1

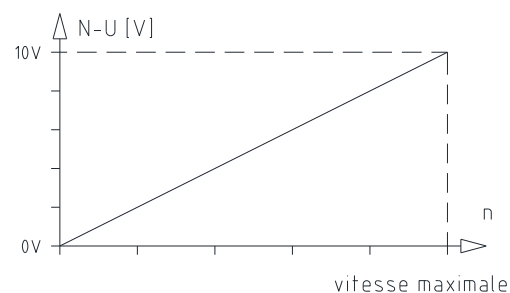


Fig. 19

Tableau 12 : Choix de la série DATAFLEX®

DATAFLEX® type	S5	S6
DATAFLEX® 22, 42, 85, 140	0	0
DATAFLEX® 16	1	1
DATAFLEX® 32, 42 (rouge), 110	0	1
DATAFLEX® 70	1	0

Tableau 13 : Signal de direction

Tension de sortie R/L	Sens de rotation
0	Rotation à droite
24V	Rotation à gauche

Le signal présent à la sortie de sens de rotation R/L indique le sens de rotation (voir tableau 13).

* Possibilité de commutation entre 5V et 24V (voir fig. 17 *Modification du niveau de tension pour le signal de vitesse/direction*)



4 Montage

4.8 Description technique

e) Unités de commande Boutons et LED (n°12 à 14 et fig. 20)

Le boîtier de raccordement DF2 est doté de deux LED et de deux boutons permettant de modifier les réglages pour un contrôle visuel.

5 Fonctions spéciales

Les réglages suivants peuvent être effectués au moyen des boutons :

- 1) Auto-test
- 2) Commutation de la plage de mesure
- 3) Réglage automatique du point zéro
- 4) Réglage manuel du point zéro

Pour des raisons de sécurité, les réglages « 1) Autotest » et « 2) Commutation de la plage de mesure » ne peuvent être effectués que jusqu'à 15 secondes après la mise en marche. Le « 3) Réglage automatique du zéro » et le « 4) Réglage manuel du zéro » ne peuvent être effectués qu'à partir de 15 secondes après la mise sous tension.

La fin de la phase de 15 secondes est signalée par un bref clignotement des deux diodes lumineuses sur le boîtier de raccordement.

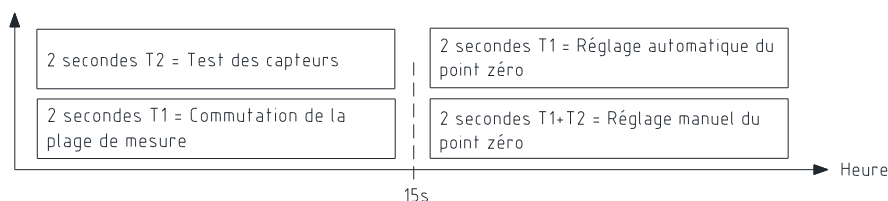


Fig. 20

5.1 Test des capteurs

Le fonctionnement du capteur de couple peut être vérifié en appuyant sur le bouton T2 pendant deux secondes au cours des 15 premières secondes suivant la mise en marche de l'arbre de mesure. Si le capteur est en bon état, la tension de sortie augmente d'environ 4 volts pendant 2 secondes. Dans la plage de mesure 2, la tension de sortie passe à environ -10 volts pendant 2 secondes.



- Le test des capteurs ne peut être effectué que pendant les 15 premières secondes après la mise en marche.

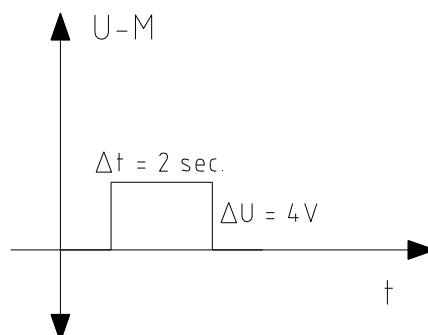


Fig. 21 : Test des capteurs



5 Fonctions spéciales

5.2 Commutation de la plage de mesure

La plage de mesure peut être commutée dans les 15 premières secondes après la mise en marche de la tension d'alimentation. Pour cela, appuyer pendant 2 secondes sur le bouton T1 du boîtier de raccordement DF2. La plage de mesure sélectionnée est indiquée par une LED verte sur le DF2.

- | | | |
|---------------------------------|---|------------------------------------|
| LED verte éteinte | = | plage de mesure 1 (par ex. 100 Nm) |
| LED verte allumée en permanence | = | plage de mesure 2 (par ex. 20 Nm) |

La plage de mesure sélectionnée reste réglée même après une nouvelle mise en marche.

5.3 Réglage automatique du point zéro (voir fig. 22)

Si le bouton T1 est actionné pendant 2 secondes, la sortie du signal de couple se règle automatiquement sur 0 volt. Le réglage s'effectue indépendamment du niveau de couple effectif.

La fin du réglage est confirmée par le clignotement rapide de la diode lumineuse L1. Le nouveau point zéro a été enregistré et l'appareil se trouve à nouveau en mode de mesure.



- Le réglage automatique du zéro ne peut être effectué que si l'arbre de mesure est allumé pendant plus de 15 secondes.
- Si nécessaire, le réglage automatique du point zéro peut également être effectué par une commande externe. Si le potentiel de la borne de raccordement T1 est relié à GND pendant deux secondes, un réglage automatique du zéro est également effectué.

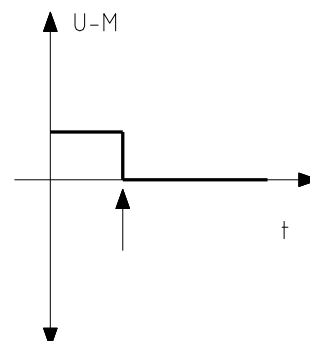
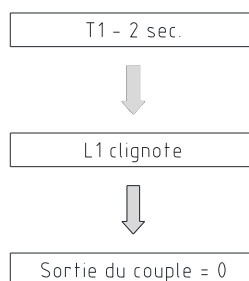
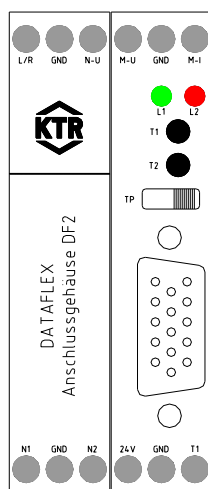


Fig. 22 : Réglage automatique du point zéro

5.4 Réglage manuel du point zéro

Le point zéro de la sortie de couple peut être modifié manuellement. Pour ce faire, les deux boutons T1 et T2 sont actionnés simultanément pendant 2 secondes. La diode lumineuse L1 clignote quatre fois.

Une pression sur le bouton T1 augmente la tension, une pression sur T2 diminue la tension. Les modifications sont accélérées si le bouton correspondant est maintenu enfoncé. Chaque modification est confirmée par un bref clignotement de la diode lumineuse L2.

Une fois le réglage effectué, les nouvelles valeurs sont enregistrées durablement en appuyant à nouveau sur les deux boutons pendant deux secondes. La diode lumineuse L1 s'allume une fois et signale le retour au mode de mesure.

Le réglage manuel du zéro peut être réglé séparément pour les deux plages de mesure. Le point zéro de la zone actuellement activée est toujours réglé.

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par :	18/08/2022 Pz/Koe	Remplace :	KTR-N du 11/02/2021
	Contrôlé par :	29/08/2022 Pz	Remplacé par :	



5 Fonctions spéciales

5.4 Réglage manuel du point zéro



- Le réglage manuel du zéro ne peut être effectué que lorsque l'arbre de mesure a été mis en service pendant plus de 15 secondes et que le signal s'est stabilisé.

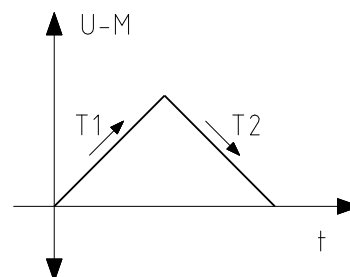
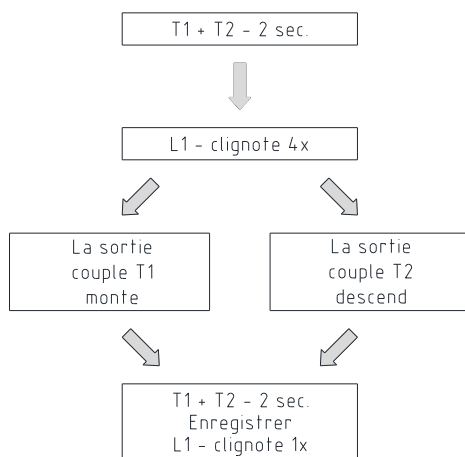


Fig. 23 : Réglage manuel du point zéro

6 Traitement résiduel

L'emballage et le produit résiduel doivent être rebutés selon les directives légales en vigueur pour la sauvegarde de l'environnement.

7 Maintenance et entretien

Le **DATAFLEX®** est un couple-mètre nécessitant peu d'entretien. Nous recommandons **au moins** un contrôle visuel du couple-mètre **par an**. Veuillez être particulièrement vigilant à l'état, à l'alignement et au vissage du couple-mètre ainsi qu'à l'état des jeux de lamelles de l'accouplement RADEX®-NC.



Après la mise en service du couple-mètre, les couples de serrage des vis doivent être vérifiés aux intervalles de maintenance habituels.



En cas d'utilisation de l'accouplement RADEX®-NC, veuillez également tenir compte de notre notice de service/ de montage conformément à la norme KTR-N 47210.

 KTR-Group	DATAFLEX® 16/... Couple-mètre Notice d'utilisation/de montage	KTR-N 49014 FR Page : 19 de 21 Édition : 7
---	--	--

8 Prestations de service, adresses du service clientèle

Sur demande, nous nous chargeons volontiers de l'étalonnage de votre couple-mètre ainsi que d'autres prestations de service.

Vous trouverez les adresses des distributeurs KTR sur le site internet de KTR : www.ktr.com.



KTR ne garantit pas les pièces d'un autre fournisseur et décline toute responsabilité en cas de dommage.

KTR Systems GmbH

Carl-Zeiss-Str. 25

D-48432 Rheine

Tél. : +49 5971 798-0

E-mail: mail@ktr.com

Droit de protection des documents selon ISO 16016.	Dessiné par : 18/08/2022 Pz/Koe	Remplace : KTR-N du 11/02/2021
	Contrôlé par : 29/08/2022 Pz	Remplacé par :

**9 Déclarations de conformité****9.1 Déclaration de conformité UE**

Déclaration de conformité UE

Le fabricant - KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine - déclare que le

DATAFLEX® Couple-mètre

décrit dans cette notice d'utilisation/montage est en conformité avec la directive suivante :

2014/30/UE Directive du Parlement européen et du Conseil du
26 février 2014 relative au rapprochement des législations des États
membres concernant la compatibilité électromagnétique

Normes appliquées :

EN IEC 61000-6-2 : Immunité pour les environnements industriels
EN 61000-4-2 : Test d'immunité aux décharges d'électricité statique (ESD)
EN CEI 61000-4-3 : Essai d'immunité aux champs électromagnétiques à haute fréquence
EN 61000-4-4 : Test d'immunité aux perturbations électriques transitoires
rapides/bursts
EN 61000-4-6 : Immunité aux perturbations conduites, induites par des champs à haute
fréquence
EN CEI 61000-6-4 : Émissions pour les environnements industriels
EN 55011 : Intensité du champ d'interférence radio (classe B)

Rheine,
Lieu

18/08/2022
Date

i. V.
Reinhard Wibbeling
Responsable R & D

i. A.
Jürgen Kösters
Chef de Produit

**9 Déclarations de conformité****9.2 Déclaration de conformité RU**

Déclaration de conformité RU

Le fabricant - KTR Systems GmbH, Carl-Zeiss-Str. 25, D-48432 Rheine - déclare que le

DATAFLEX® Couple-mètre

décrit dans cette notice d'utilisation/montage est en conformité avec la directive suivante :

*SI 2016/1091 Règles de compatibilité électromagnétique 2016
(Electromagnetic Compatibility Regulations 2016)*

Normes appliquées :

EN IEC 61000-6-2 : Immunité pour les environnements industriels
EN 61000-4-2 : Test d'immunité aux décharges d'électricité statique (ESD)
EN CEI 61000-4-3 : Essai d'immunité aux champs électromagnétiques à haute fréquence
EN 61000-4-4 : Test d'immunité aux perturbations électriques transitoires
rapides/bursts
EN 61000-4-6 : Immunité aux perturbations conduites, induites par des champs à haute
fréquence
EN CEI 61000-6-4 : Émissions pour les environnements industriels
EN 55011 : Intensité du champ d'interférence radio (classe B)

Agent autorisé (représentant) :

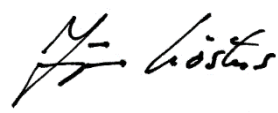
KTR U.K. Ltd.
Robert House
Unit 7, Acorn Business Park
Woodseats Close
Sheffield
United Kingdom, S8 0TB

Année de labellisation UKCA : 2022

Rheine,
Lieu

18/08/2022
Date

i. V. 
Reinhard Wibbeling
Responsable R & D

i. A. 
Jürgen Kösters
Chef de Produit