

- Capteur sans contact, robuste
- Résolution infinie, sans hystérésis
- Répétabilité absolue
- ID 36/90 : Cette version nécessite un module électronique externe (oscillateur / démodulateur / amplificateur)
- ID 36/90K : Cette version intègre l'électronique de conditionnement et fournit un signal de sortie calibré



Réalisation et principe de fonctionnement

Le capteur d'angle fonctionne suivant le principe de la mesure différentielle (demi-pont inductif). Il est constitué de deux bobines et d'un disque (rotor) réalisé à partir de deux matériaux de perméabilités magnétiques différentes. Les bobines sont excitées par une porteuse modulée à 10 kHz. La rotation du rotor provoque une variation d'inductance des bobines proportionnelle au déplacement angulaire.

Les capteurs modèle ID 36 existent en deux versions : sans électronique intégrée, nécessitant donc l'emploi d'un module électronique externe fournissant la fréquence de la porteuse et la démodulation du signal (ID 36/90), ou avec électronique intégrée permettant d'obtenir un signal de sortie calibré (ID 36/90K).

Les deux versions ont une plage de mesure angulaire de $\pm 45^\circ$, avec une linéarité particulièrement faible dans l'intervalle $\pm 10^\circ$.

Tous les matériaux sont inoxydables et ne craignent pas l'humidité. L'axe est monté sur des roulements à billes de précision et peut ainsi tourner sans contrainte ni à-coup. Les diamètres de montage et de centrage respectent la taille synchro 15.

Caractéristiques techniques du ID 36/90

pour utilisation avec module électronique externe

- Plage de mesure : $\pm 45^\circ$
- Linéarité : *
 - dans la plage $\pm 10^\circ$: $\pm 0,5\%$
 - dans la plage $\pm 30^\circ$: $\pm 1\%$
 - dans la plage $\pm 45^\circ$: $\pm 2\%$
- Sensibilité : * $55 \text{ mV} / ^\circ$
- Température de travail : -20°C à $+85^\circ\text{C}$
- Charge admissible sur l'arbre
 - axiale 4 N
 - radiale 20 N
- Couple de frottement : $\leq 5 \text{ cNcm}$
- Moment d'inertie : $2,5 \text{ gcm}^2$
- Tenue aux chocs : $20\text{g SRS } 20 \text{ à } 2000 \text{ Hz}$
- Tenue aux vibrations : $3\text{g rms } 20 \text{ à } 2000 \text{ Hz}$
- Poids : 85 g
- Degré de protection : IP51

* Linéarité et sensibilité obtenues avec le module OD15 (sans amplification additionnelle). Les pourcentages sont exprimés par rapport à la course totale en question. Par exemple : $\pm 0,5\%$ de $\pm 10^\circ = \pm 0,5\%$ de $20^\circ = \pm 0,1^\circ$.

Schéma de principe du modèle ID 36/90

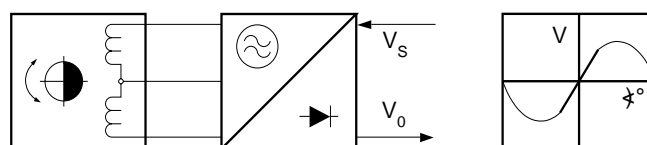
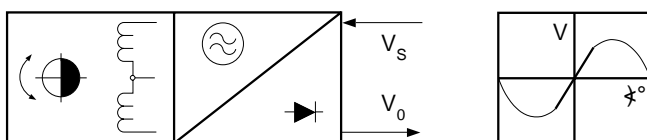


Schéma de principe du modèle ID 36/90K



Caractéristiques techniques du ID 36/90 K

avec électronique intégrée

- Tension d'alimentation V_s : $\pm 11,5 \dots \pm 16 \text{ VDC (sym.)}$
(protégé contre les inversions de polarité)
- Courant d'alimentation I_s : 30 mA
- Tension de sortie V_o : $60 \text{ mV} / ^\circ$ (calibrée)
(un calibrage spécial peut être effectué sur demande)
- Linéarité :
 - dans la plage $\pm 10^\circ$: $\pm 0,5\%$ soit $\pm 6 \text{ mV}$
 - dans la plage $\pm 30^\circ$: $\pm 1\%$ soit $\pm 36 \text{ mV}$
 - dans la plage $\pm 45^\circ$: $\pm 1,5\%$ soit $\pm 81 \text{ mV}$
- Ondulation résiduelle : $5 \text{ mV}_{\text{c-c}}$
- Impédance en sortie R_L : $2 \text{ k}\Omega$
- Dérive de V_o en température : $0,01\% / ^\circ\text{C}$
- Stabilité : $< 0,1\%$ par 24 heures
- Dépendance de V_o / V_s : $\leq 0,05\%$ pour $\Delta V_s = 1\text{V}$
- Température de travail : -10°C à $+80^\circ\text{C}$
- Poids : 105 g

Les caractéristiques du couple de frottement, moment d'inertie, tenue aux chocs et aux vibrations sont identiques à celles de la version ID 36/90.

Nota : Sauf mention contraire, toutes les valeurs sont données pour une température ambiante de $+20^\circ\text{C}$, et une tension d'alimentation de $\pm 15 \text{ VDC}$, et 10 minutes après mise sous tension.

Mise en oeuvre du capteur ID36/90

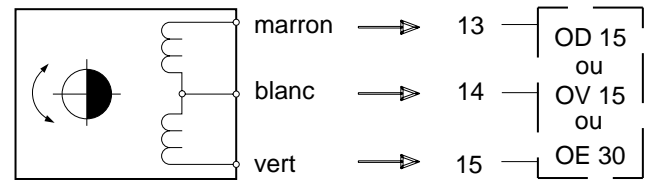
La mise en oeuvre du capteur ID36/90 est réalisée à l'aide des modules électroniques présentés ci-après et qui permettent l'excitation des bobines du capteur à partir d'une alimentation courante ainsi que le traitement et le conditionnement du signal de sortie.

- OD 15 :** Oscillateur / démodulateur
- OV 15 :** Oscillateur / démodulateur / amplificateur avec ajustement du zéro et de la sensibilité jusqu'à ± 10 VDC.
- OE 30 :** Oscillateur / démodulateur avec sortie en courant de 0 à 20 mA ou de 4 à 20 mA et pour adaptation du couplage.
- OA 10 :** Oscillateur / démodulateur : Ils sont adaptables à différents capteurs inductifs et à différents signaux de sortie.
- DE 52 :** Module avec 2 démodulateurs. Il est possible de combiner plusieurs DE 52 avec un seul OA 10 dans des applications multi-canaux.
- OUK :** Système multi-voies constitué de plusieurs modules DE 52 et d'un seul un module OA 10 montés sur une carte format « Euro » et capable de gérer jusqu'à 7 capteurs. La tension de sortie peut être 0 à 5 VDC, 0 à 10 VDC ou ± 10 VDC.
- OIK :** Système multi-canaux similaire au module OUK avec une sortie en courant, 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA.
- UN 15 :** Module permettant une alimentation en 220 V, 50 / 60 Hz et une sortie en ± 15 VDC

Pour plus d'information concernant les modules, consulter les fiches techniques OD 10220 et OA 10219.

Montages électriques :

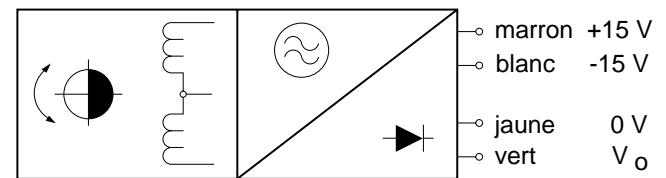
ID 36/90



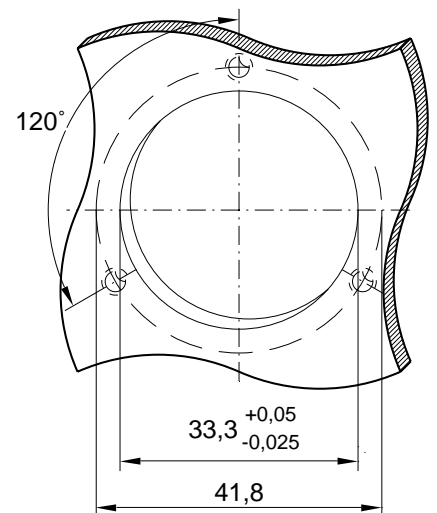
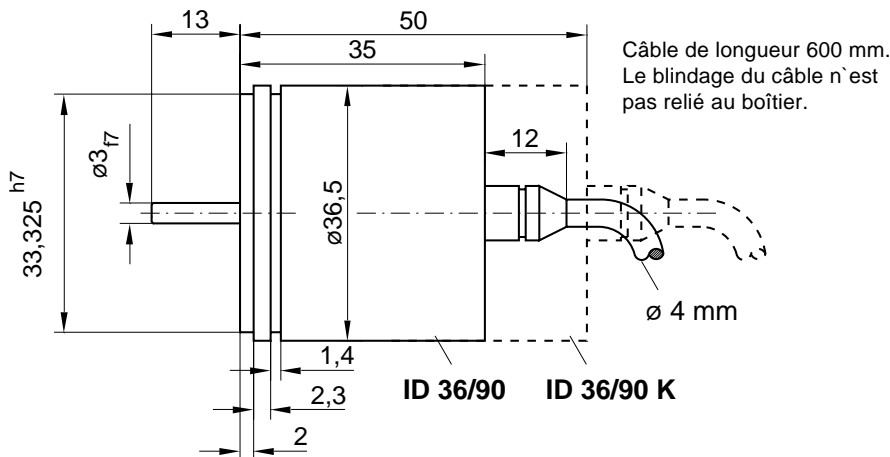
Ce montage électrique provoque une variation positive de la tension de sortie du module lorsque l'arbre du capteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre (CW). La tolérance de linéarité est mesurée en utilisant ce montage.

Longueur de câble entre le capteur et le module : ≤ 100 m
 Capacité entre conducteurs : ≤ 135 pF/m
 Capacité entre conducteurs et blindage : ≤ 180 pF/m

ID 36/90 K



Dimensions en mm



Bride de fixation RW 07 (à commander séparément)

