



Les transducteurs PR20 convertissent un mouvement rotatif en une variation de résistance, garantissant une précision et une fiabilité élevées.

Caractéristiques principales:

- Arbre traversant avec trou $\varnothing 20$ mm.
- Boîtier antichoc autoextinguible, résistant aux solvants, à l'essence, aux huiles et aux graisses.
- Potentiomètre rotatif de précision entraîné par un mécanisme de transmission relié à l'arbre d'entrée.
- Disponibles en versions 1, 3, 5 ou 10 tours, avec rapports de transmission en multiplication ou en réduction.
- Réducteur doté d'un embrayage de protection du potentiomètre.
- Pour un fonctionnement optimal, il faut connaître le nombre de tours requis de l'arbre d'entrée pour couvrir la course totale (voir Tab.2).

Versions disponibles:

- **PR20:** sortie par câble.
- **PR20C:** sortie par connecteur.
- **PR20-I:** interface analogique intégrée, alimentation 24V DC, sortie 4-20mA.
- **PR20-V:** interface analogique intégrée, alimentation 24V DC, sortie 0-10V.
- **PR20-RS485 :** interface RS485 Modbus RTU pour transmission des mesures de position et diagnostics vers un PLC. Guide utilisateur avec 3 LED (rouge/vert) personnalisables. Intégration possible avec Profinet, EthernetIP, Powerlink et EtherCAT via GatewayPR20.

Applications:

Associé à un afficheur électronique (V4P, P3X), le PR20 constitue une solution précise et économique pour le contrôle des déplacements sur divers équipements: machines-outils, -automatiques, usinage du bois, du marbre et d'autres matériaux, avec une résolution pouvant atteindre $\pm 0,1$ mm.

Los transductores PR20 convierten un movimiento rotativo en una variación de resistencia, garantizando una alta precisión y fiabilidad.

Características principales:

- Eje hueco con orificio de $\varnothing 20$ mm.
- Carcasa antichoque autoextinguible, resistente a solventes, gasolina, aceites y grasas.
- Potenciómetro rotativo de precisión accionado por un sistema de transmisión conectado al eje de mando.
- Disponibles con potenciómetros de 1, 3, 5 o 10 vueltas, con relaciones de transmisión multiplicativas o reductoras.
- Reductor equipado con embrague para la protección del potenciómetro.
- Para un uso óptimo, es esencial conocer el número de vueltas del eje de mando necesarias para completar la carrera total (ver **Tab. 2**).

Versiónes disponibles:

- **PR20:** con salida de cable.
- **PR20C:** con salida de conector.
- **PR20-I:** con interfaz analógica integrada, alimentación 24V DC, salida 4-20mA.
- **PR20-V:** con interfaz analógica integrada, alimentación 24V DC, salida 0-10V.
- **PR20-RS485:** Interfaz RS485 Modbus RTU para la medición de posición y datos de diagnóstico al PLC. LEDs de estado (rojo/verde) personalizables. Conectividad: Profinet, EthernetIP, Powerlink, EtherCAT (a través de GatewayPR20).

Applications:

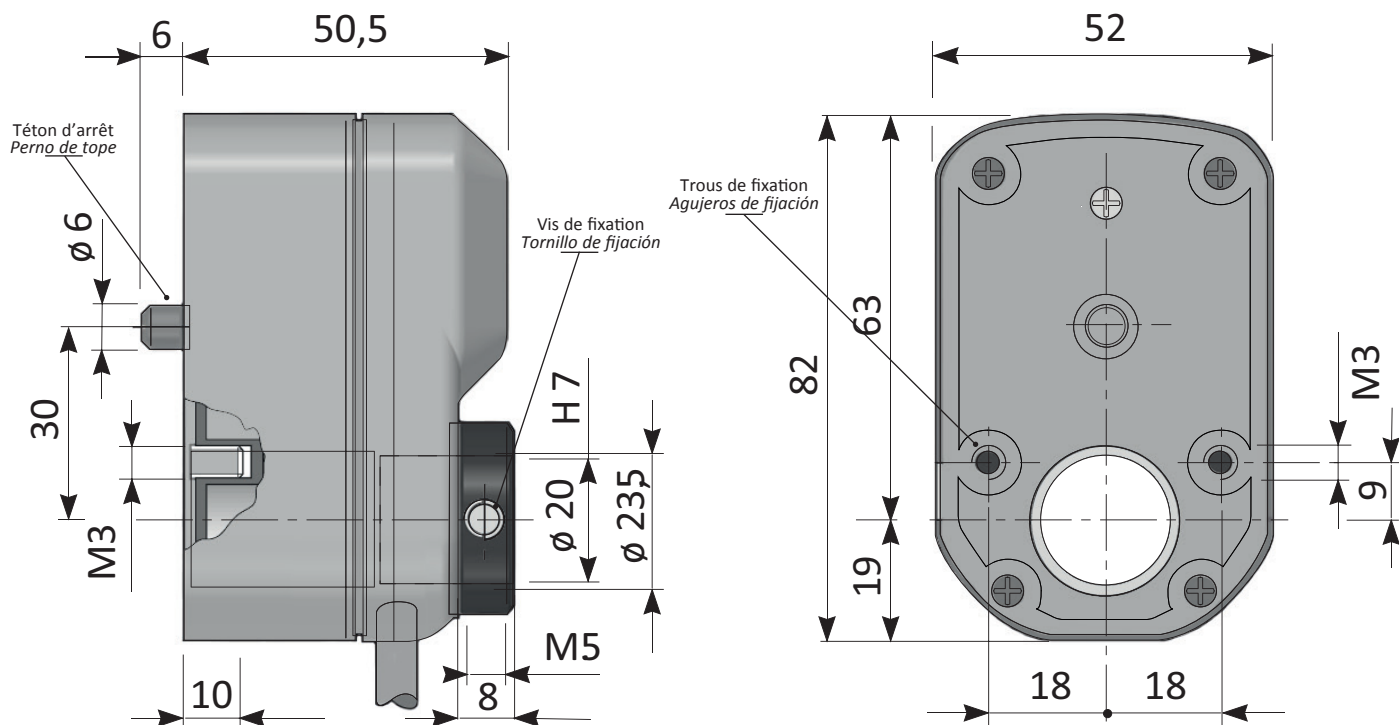
La combinación con un visualizador (V4P, P3X) permite crear un sistema de medida económico y eficaz para el control de desplazamientos en: Máquinas herramienta, - automáticas, procesamiento de madera, mármol y otros materiales, con una resolución máxima de $\pm 0,1$ mm.

Connexion électrique - <i>Conexión eléctrica</i> (PR20)	longueur câble - <i>longitud cable</i> 2, 5, 10 m	Tab. 1
Connexion électrique - <i>Conexión eléctrica</i> (PR20C)	4 pôles connecteur - <i>conector 4 polos</i>	
Connexion électrique - <i>Conexión eléctrica</i> (PR20RS)	câble 2m, autres sur demande - <i>cable 2m, otros valores a petición</i> connecteur M12x1: 4 pôles mâles - <i>conector M12x1: 4 4 polos macho</i> Splitter M12T: 4 pôles mâles + 4 femelles - <i>4 polos macho + 4 hembra</i> Splitter M12Y: 4 pôles femelles + 4 femelles - <i>4 polos hembra + 4 hembra</i>	
Alimentation - <i>Alimentación</i> (PR20RS)	10 - 30 Vdc max 100mA	
Résolution - <i>Resolución</i> (PR20RS)	16 bit	
Échelle de lecture - <i>Escala de lectura</i> (PR20RS)	0, 65535	
Conversions/second - <i>Conversiones/segundo</i> (PR20RS)	12	
Bus de terrain - <i>Bus de campo</i> (PR20RS)	Modbus (Profinet, EthernetIP, EtherCat, Powerlink)	
Linearité - <i>Linealidad</i>	± 0,25%	
Vitesse max. de rotation R1/1 - <i>Velocidad máx. de rotación 1/1</i>	400 rpm (1000 rpm pour courtes périodes - <i>por períodos cortos</i>)	
Potentiomètres (tours) - <i>Potenciómetros (vueltas)</i>	1 (340°) - 3 (1080°) - 5 (1800°) - 10 (3600°)	
Trou arbre passant - <i>Orificio árbol pasante</i>	Ø 20 H7	
Poids - <i>Peso</i>	180 gr	
Puissance - <i>Potencia</i>	1 W	
Résistance - <i>Resistencia</i>	10KΩ	
Rotation maximum - <i>Rotación máxima</i>	340° ±4° - 1080° ±10° - 1800° ±10° - 3600° ±10°	
Degré de protection - <i>Grado de protección</i>	IP54	
Couleur - <i>Color</i>	gris - <i>gris</i> RAL 7004	
Température d'exercice - <i>Temperatura trabajo</i>	10 ÷ 70°C	
Humidité relative - <i>Humedad relativa</i>	10 ÷ 90%	
EMC	2014/30/UE	
RoHS	2011/65/UE	

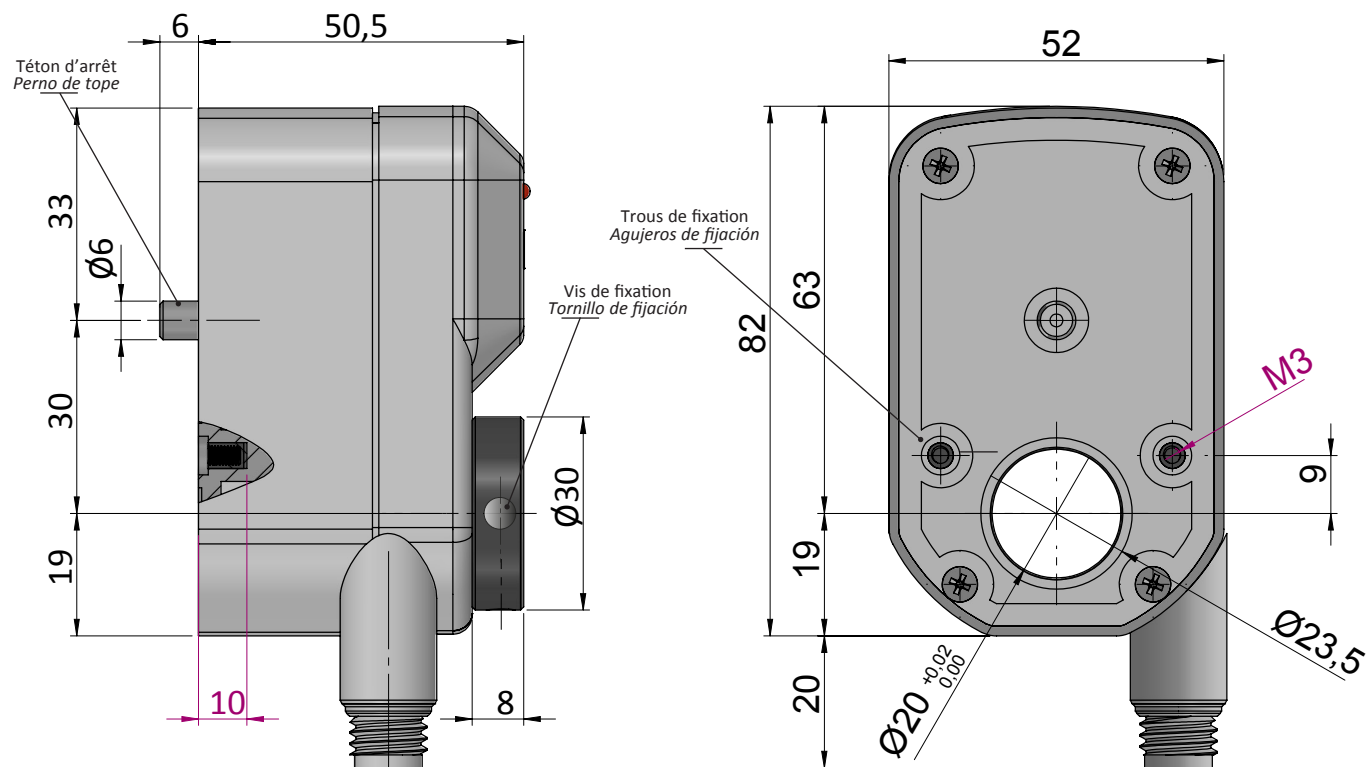
CALCUL DU RAPPORT DE TRANSMISSION	CÁLCULO DE LA RELACIÓN DE TRANSMISIÓN	Tab. 2
Pour optimiser la précision, il est essentiel de choisir un rapport d'un potentiomètre garantissant un nombre de tours légèrement supérieur à celui nécessaire pour couvrir toute la course. Les potentiomètres disponibles sont: 1 tour (340°) - 3 tours (1080°) - 5 tours (1800°) - 10 tours (3600°) Chaque potentiomètre peut être associé à un rapport en réduction ou en multiplication parmi les valeurs disponibles: Multiplication: 1/3 - 1/2 Réduction: 1/1 - 3,3/1 - 10/1 - 12/1 - 18/1 - 24/1 - 30/1 - 54/1 - 72/1 - 90/1	<i>Para optimizar la precisión, es fundamental elegir una relación de un potenciómetro que garantice un número de vueltas ligeramente superior al necesario para cubrir todo el recorrido.</i> <i>Los potenciómetros disponibles son:</i> 1 vuelta (340°) - 3 vueltas (1080°) - 5 vueltas (1800°) - 10 vueltas (3600°) <i>Cada potenciómetro puede combinarse con una relación de transmisión en reducción o en multiplicación entre las opciones disponibles:</i> <i>Multiplicación:</i> 1/3 - 1/2 <i>Reducción:</i> 1/1 - 3,3/1 - 10/1 - 12/1 - 18/1 - 24/1 - 30/1 - 54/1 - 72/1 - 90/1	
EXEMPLES PRATIQUES	EJEMPLOS PRÁCTICOS	
Exemple 1 - Calcul avec un nombre de tours connu	Ejemplo 1 - Cálculo con un número de vueltas conocido	
Le transducteur doit effectuer 230 tours au total pour couvrir toute la course du potentiomètre. Choix: Potentiomètre 10 tours avec rapport 24/1. Calcul: $24 \times 10 = 240$ tours → Il est toujours recommandé d'avoir quelques tours supplémentaires pour garantir une marge de sécurité.	El transductor debe realizar un total de 230 vueltas para cubrir todo el recorrido del potenciómetro. Selección: Potenciómetro de 10 vueltas con una relación 24/1. Cálculo: $24 \times 10 = 240$ vueltas → Siempre es recomendable contar con algunas vueltas adicionales para garantizar un margen de seguridad.	
Exemple 2 - Calcul avec distance et pas connus	Ejemplo 2 - Cálculo con distancia y paso conocidos	
Une vis avec pas de 4 mm doit parcourir une distance de 550 mm. Calcul des tours nécessaires: $550 \div 4 = 137,5$ tours Choix: Potentiomètre 5 tours avec rapport 30/1. Calcul: $30 \times 5 = 150$ tours disponibles.	<i>Un tornillo con un paso de 4 mm debe recorrer una distancia de 550 mm.</i> <i>Cálculo de las vueltas necesarias:</i> $550 \div 4 = 137,5$ vueltas <i>Selección: Potenciómetro de 5 vueltas con una relación R de 30/1.</i> <i>Cálculo: $30 \times 5 = 150$ vueltas disponibles.</i>	
Exemple 3 - Mesure d'un angle	Ejemplo 3 - Medición de un ángulo	
Il faut mesurer un déplacement angulaire de 105°. Choix: Potentiomètre 1 tour (340°) avec rapport 1/3 (multiplication). Calcul : $340 \div 3 = 113,5^\circ$ disponibles. → Pour les mesures angulaires, il est préférable d'utiliser un potentiomètre à 1 tour pour une meilleure précision.	Se debe medir un desplazamiento angular de 105°. Selección: Potenciómetro 1 vuelta (340°) con relación 1/3 (multiplicación). Cálculo: $340 \div 3 = 113,5^\circ$ disponibles. → Para mediciones angulares, es preferible utilizar un potenciómetro de 1 vuelta para una mayor precisión.	

DIMENSIONS - DIMENSIONES

SORTIE PAR CÂBLE - SALIDA DE CABLE

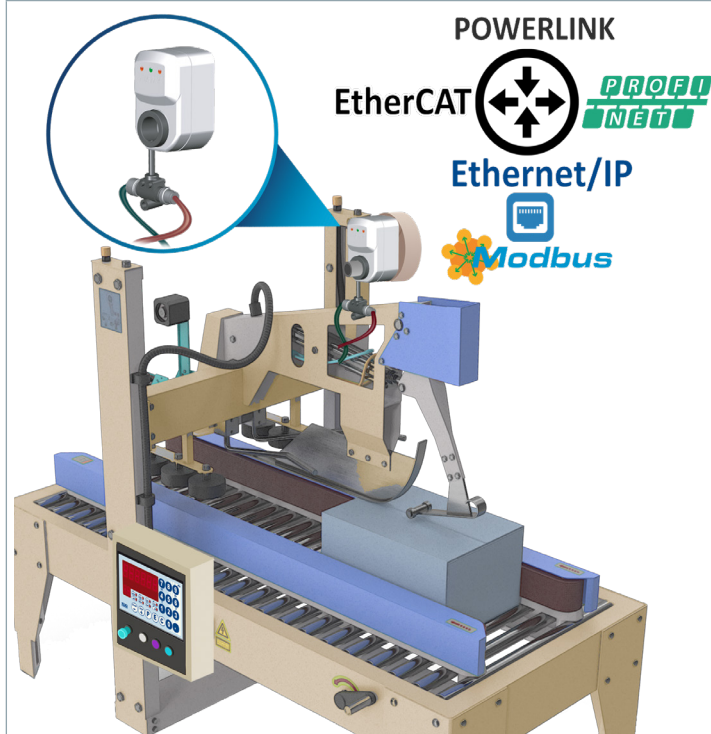


SORTIE PAR CONNECTEUR - SALIDA DE CONECTOR



EXEMPLES D'APPLICATION - EJEMPLOS DE APLICACIÓN

Contrôle de la position linéaire d'un axe
Controlar la posición lineal de un eje



Contrôler la position angulaire d'un balancier oscillant
Control de la posición angular de un balancín basculante



EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

VERSION - VERSIÓN

PR20 (sortie câble - salida cable)

PR20C (connecteur - conector)

PR20-I - PR20C-I (sortie-salida 4-20mA)

PR20-V - PR20C-V (sortie-salida 0-10V)

PR20RS (sortie série - salida serie RS485 Modbus)

RAPPORT - RELACION (☛ Tab. 2)

1/3 - 1/2

1/1 - 3.3/1 - 10/1 - 12/1 - 18/1 - 24/1 - 30/1 - 54/1 - 72/1 - 90/1

POTENTIOMÈTRE - POTENTIOMETER (☛ Tab. 2)

1 (340°) - 3 (1080°) - 5 (1800°) - 10 (3600°)

CONNEXION ÉLECTRIQUE - CONEXIÓN ELÉCTRICA

2 m - 5 m - 10 m (longueur câble - longitud cable)

hors la version connecteur - excluyendo versión conector

CONNECTEURS MOBILES - CONECTORES MÓVILES

C1 = connecteurs femelles droite - conectores hembra recto

C2 = connettori femmina 90° - female connector 90°

seule pour version connecteur - solo para versión conector

CONNECTEURS - CONECTORES

M12T - M12Y

pour version RS485 - para versión RS485

AFFICHEUR - VISUALIZADOR

V4P - P3X (commander séparément - ordenar por separado)

optionnel - opcional

PR20

10/1

10

2 M

C1

M12T

☛ Pour le choix des indicateurs, consultez les fiches techniques, disponible également sur notre site www.fiam.it dans la section "Afficheurs et Positionneurs".

Para la selección de los indicadores, consulte las fichas técnicas, en nuestro sitio web www.fiam.it en la sección "Visualizadores y Posicionadores".