



**S.N.D.M.O**

au service de la technologie  
France +info 02 41 96 97 97



**HEIDENHAIN**

Information Produit

## **Série ECN 200**

Systèmes de mesure  
angulaire absolus

Mars 2006

# Série ECN 200

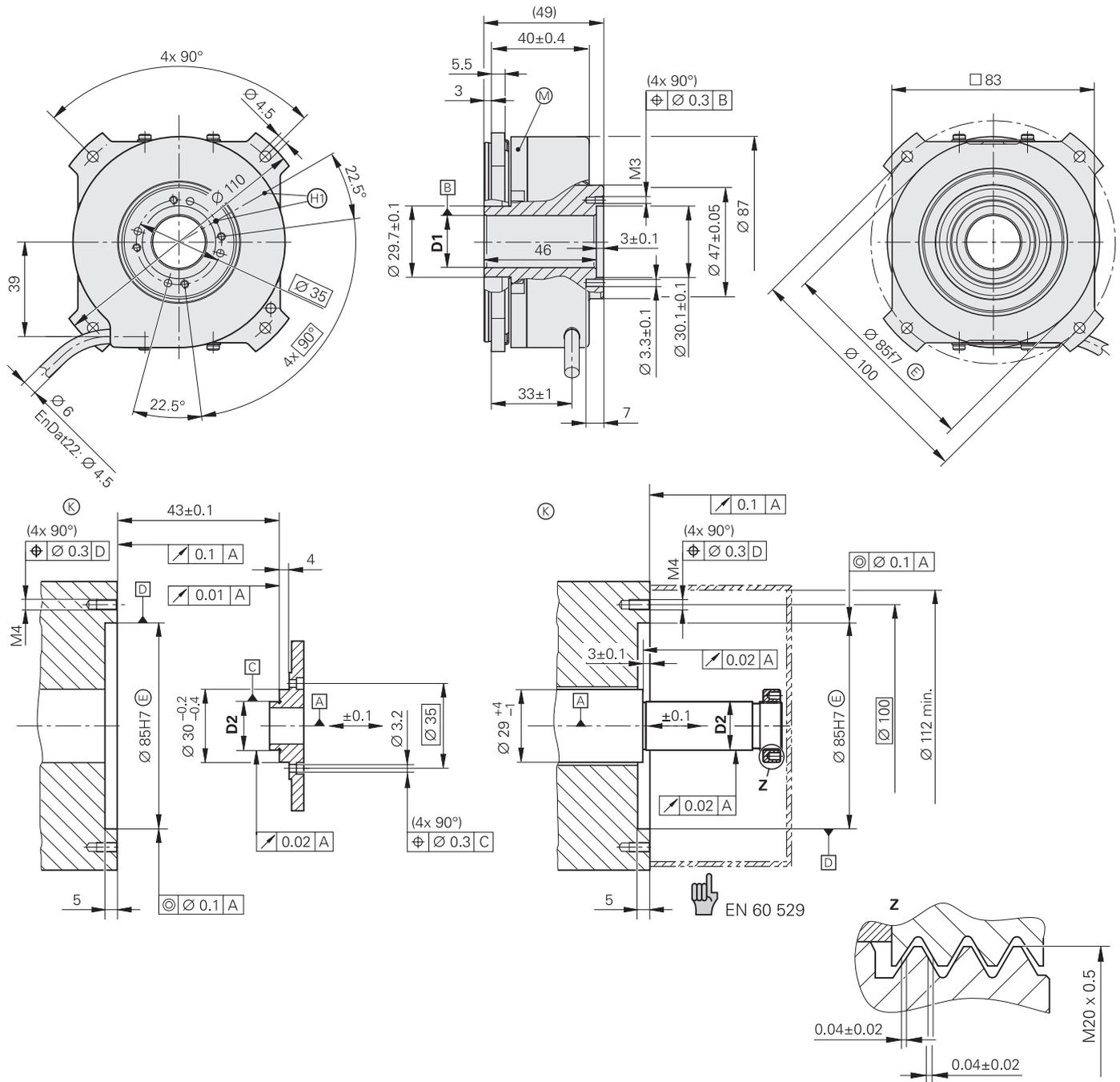
- système de mesure angulaire absolu avec accouplement statorique intégré
- arbre creux traversant de Ø 20 mm ou Ø 50 mm

	ECN 225		ECN 223 F	ECN 223 M
<b>Valeurs absolues de position</b>	EnDat 2.2	EnDat 2.2	Interface série Fanuc 02	Interface série High Speed Mitsubishi
Désign. (commande)	EnDat 22	EnDat 02	Fanuc 02	Mit 02-4
Positions/tour	33554432 (25 bits)		8388608 (23 bits)	
Vitesse rot. max. électr.	3000 tours/min.			
Fréquence d'horloge	≤ 8 MHz	≤ 2 MHz	–	
Durée de calcul $t_{cal}$	5 µs		–	
<b>Signaux incrémentaux</b>	–	 1 V <sub>CC</sub>	–	
Nombre de traits	–	2048	–	
Fréquence limite –3 dB	–	≥ 200 kHz	–	
<b>Résolution conseillée</b>	0,00001° (env. 0,04")		0,00004° (env. 0,15")	
<b>Précision du système</b>	± 10"			
<b>Tension d'alimentation</b>	3,6 V à 5,25 V max. (sans charge)			
<b>Raccordement électrique*</b>	Câble 1 m, avec prise d'accoupl. M12	Câble 1 m, avec prise d'accouplement M23 ou prise Binder 14 plots	Câble 1 m, avec prise d'accouplement M23	
<b>Longueur du câble</b> avec câble HEIDENHAIN	≤ 150 m		≤ 30 m	
<b>Arbre*</b>	Arbre creux traversant D = 20 mm, 50 mm			
<b>Vit. rot. max. méc.</b>	≤ 3000 tours/min.			
<b>Couple au démarrage</b> à 20 °C	D = 20 mm: ≤ 0,1 Nm D = 50 mm: ≤ 0,15 Nm			
<b>Moment d'inertie</b> du rotor	D = 20 mm: $138 \cdot 10^{-6} \text{ kgm}^2$ D = 50 mm: $215 \cdot 10^{-6} \text{ kgm}^2$			
<b>Fréquence propre</b>	≥ 1000 Hz			
<b>Déplacement axial adm. de l'arbre moteur</b>	± 0,1 mm			
<b>Vibrations</b> 55 à 2000 Hz <b>Chocs</b> 6 ms	≤ 100 m/s <sup>2</sup> (EN 60 068-2-6) ≤ 1000 m/s <sup>2</sup> (EN 60 068-2-27)			
<b>Température de travail max.</b>	70 °C			
<b>Température de travail min.</b>	Câble mobile: –10 °C Pose fixe du câble: –20 °C			
<b>Protection</b> EN 60529	IP 64			
<b>Poids</b>	D = 20 mm: 0,8 kg D = 50 mm: 0,7 kg			

\* à indiquer SVP à la commande



# Arbre creux D = 20 mm



Dimensions en mm



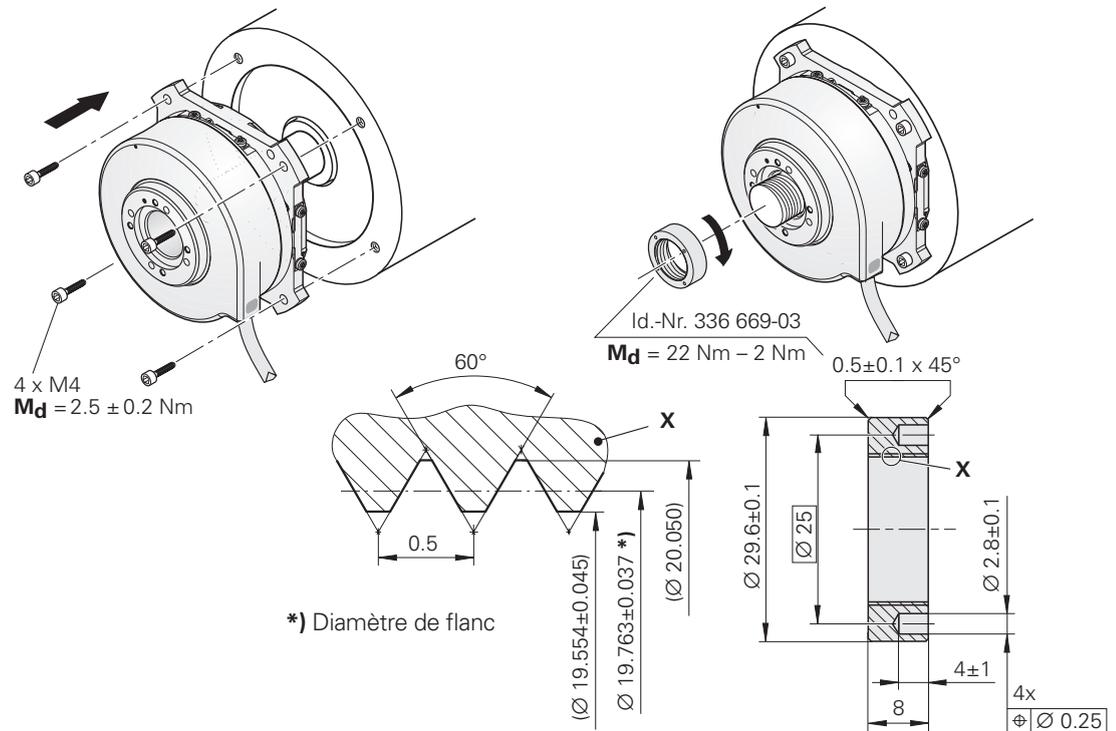
Tolerancing ISO 8015  
ISO 2768 - m H  
< 6 mm: ±0.2 mm

D1	D2
Ø 20H7 (E)	Ø 20g7 (E)
Ø 22H7 (E)	Ø 22g7 (E)

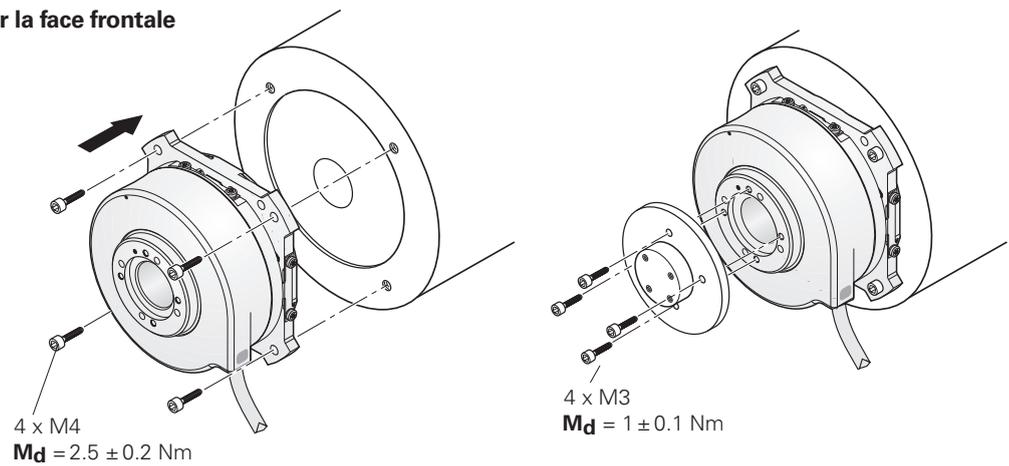
- Ⓐ = Roulement de l'arbre moteur
- Ⓑ = Roulement du capteur
- Ⓚ = Cotes d'encombrement client
- Ⓜ = Point de mesure température de travail
- Ⓢ = Position zéro ± 15°

## Montage

### Accouplement sur l'arbre avec écrou à anneau



### Accouplement sur l'arbre par la face frontale

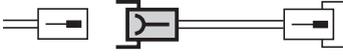
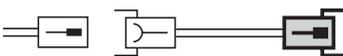
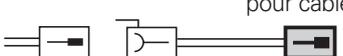
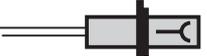
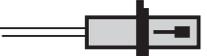
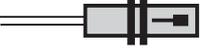


# Raccordement électrique

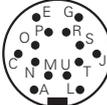
ECN 225

EnDat 22 EnDat 02

			8 plots M12	17 plots M23	14 plots Binder
<b>Câble de liaison PUR</b>	<b>Ø 6 mm</b> <b>Ø 8 mm</b> <b>Ø 6 mm</b>	<b>8 plots:</b> [(4 x 0,14 mm <sup>2</sup> ) + (4 x 0,34 mm <sup>2</sup> )] <b>17 plots:</b> [(4 x 0,14 mm <sup>2</sup> ) + 4(2 x 0,14 mm <sup>2</sup> ) + (4 x 0,5 mm <sup>2</sup> )] <b>14 plots:</b> [3(4 x 0,32 mm <sup>2</sup> ) + (4 x 0,32 mm <sup>2</sup> )]			
<b>complet</b> avec prise (femelle) et prise d'accouplement (mâle)		368330-xx	323897-xx	348824-xx	
<b>complet</b> avec prise (femelle) et prise Sub-D (femelle) pour IK 220		530627-xx	332115-xx	–	
<b>complet</b> avec prise (femelle) et prise Sub-D (mâle) pour IK 115/IK 215		524599-xx	324544-xx	–	
<b>câblé à une extrémité</b> avec prise (femelle)		559346-xx	309778-xx	–	
<b>Câble nu</b> , Ø 8 mm		–	266306-xx	–	

<b>Contre-prise sur câble de liaison se raccordant à la prise de l'appareil</b>	<b>Prise (femelle)</b> pour câble Ø 8 mm 	–	291697-26	292275-08
<b>Prise sur câble de liaison</b> pour raccordement sur l'électronique consécutive	<b>Prise (mâle)</b> pour câble Ø 8 mm Ø 6 mm 	–	291697-27	–
<b>Prise d'accouplement sur câble de liaison</b>	<b>Prise d'accouplement (mâle)</b> pour câble Ø 4,5 mm Ø 6 mm Ø 8 mm 	–	291698-25 291698-26 291698-27	–
<b>Embase</b> à monter dans l'électronique consécutive	<b>Embase (femelle)</b> 	–	315892-10	–
<b>Prises d'accouplement encastrables</b>	<b>avec bride (femelle)</b> Ø 6 mm Ø 8 mm 	–	291698-35	–
	<b>avec bride (mâle)</b> Ø 6 mm Ø 8 mm 	–	291698-41 291698-29	–
	<b>avec fixation centrale (mâle)</b> Ø 6 mm 	–	291698-37	–

ECN 225 – EnDat 22									
Prise d'accouplement 8 plots M12			M12						
	Tension d'alimentation				Valeurs absolues de position				
 M12	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	
	$U_P^{1)}$	$U_P$	$0V^{1)}$	$0V$	DATA	$\overline{DATA}$	CLOCK	$\overline{CLOCK}$	
	bleu	brun/vert	blanc	blanc/vert	gris	rose	violet	jaune	

ECN 225 – EnDat 02												
Prise d'accouplement 17 plots M23					Prise d'accouplement Binder 14 plots							
												
												
	Tension d'alimentation				Signaux incrémentaux				Valeurs absolues de position			
	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
 B	<b>O</b>	<b>C</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>U</b>	<b>L</b>	<b>T</b>	<b>J</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>G</b>	<b>R</b>
	$U_P$	Palpeur $U_P$	$0V$	Palpeur $0V$	A+	A-	B+	B-	DATA	$\overline{DATA}$	CLOCK	$\overline{CLOCK}$
	brun/ vert	bleu	blanc/ vert	blanc	vert/ noir	jaune/ noir	bleu/ noir	rouge/ noir	gris	rose	violet	jaune

**Blindage** sur le boîtier;  $U_P$  = tension d'alimentation

**Palpeur**: La ligne de palpeur est reliée de manière interne à la ligne d'alimentation correspondante

Les plots ou fils nont utilisés ne doivent pas être raccordés.

<sup>1)</sup> pour lignes d'alimentation configurées en parallèle

# ECN 223 F, ECN 223 M

Câble de liaison PUR Ø 8 mm	pour prise M23 17 plots [(4 x 0,14 mm <sup>2</sup> ) + 4(2 x 0,14 mm <sup>2</sup> ) + (4 x 0,5 mm <sup>2</sup> )]	ECN 223 F	ECN 223 M
<b>complet</b> avec prise (femelle) et prise d'accouplement (mâle)		349314-xx	349314-xx
<b>câblé à une extrémité</b> avec prise (femelle)		309778-xx	309778-xx
<b>complet</b> avec prise M23 (femelle) 17 plots et prise Fanuc [(2 x 2 x 0,14 mm <sup>2</sup> ) + (4 x 1 mm <sup>2</sup> )]		534855-xx	–
<b>complet</b> avec prise M23 (femelle) 17 plots et prise Mitsubishi [(2 x 2 x 0,14 mm <sup>2</sup> ) + (4 x 0,5 mm <sup>2</sup> )]		–	10 plots: 573 661-xx 20 plots: 367 958-xx

ECN 223 F					Prise Fanuc 20 plots seulement sur câble de liaison			
Prise d'accouplement 17 plots M23								
	Tension d'alimentation				Valeurs absolues de position			
	7	1	10	4	14	17	8	9
	9	18/20	12	14/16	1	2	5	6
	U <sub>P</sub>	Palpeur U <sub>P</sub>	0V	Palpeur 0V	Serial Data	Serial Data	Request	Request
	brun/vert	bleu	blanc/vert	blanc	gris	rose	violet	jaune

ECN 223 M					Prise Mitsubishi 10 ou 20 plots seulement sur câble de liaison			
Prise d'accouplement 17 plots M23								
	Tension d'alimentation				Valeurs absolues de position			
	7	1	10	4	14	17	8	9
	10 plots	–	2	–	7	8	3	4
	20 plots	20	19	11	6	16	7	17
	U <sub>P</sub>	Palpeur U <sub>P</sub>	0V	Palpeur 0V	Serial Data	Serial Data	Request Frame	Request Frame
	brun/vert	bleu	blanc/vert	blanc	gris	rose	violet	jaune

**Blindage** sur le boîtier; U<sub>P</sub> = tension d'alimentation  
Les plots ou fils n'ont utilisés ne doivent pas être raccordés.

**Palpeur:** La ligne de palpeur est reliée de manière interne à la ligne d'alimentation correspondante

## HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH  
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5  
83301 Traunreut, Germany  
☎ +49 (8669) 31-0  
☎ +49 (8669) 5061  
E-Mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

581 912-31 · 10 · 3/2006 · Sous réserves de modifications

### Informations diverses

Catalogue Systèmes de mesure angulaire