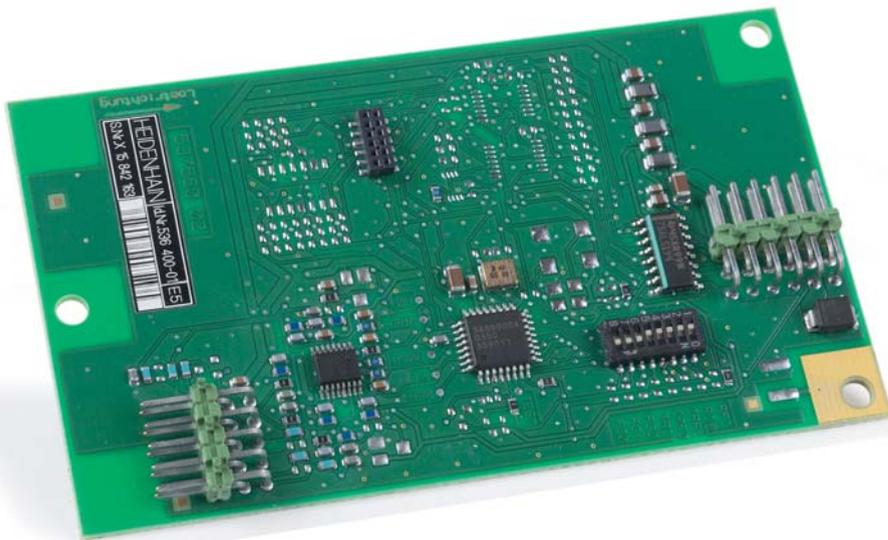




HEIDENHAIN



Information Produit

Série IDP 100

Electroniques
d'interpolation
et de digitalisation

Octobre 2006

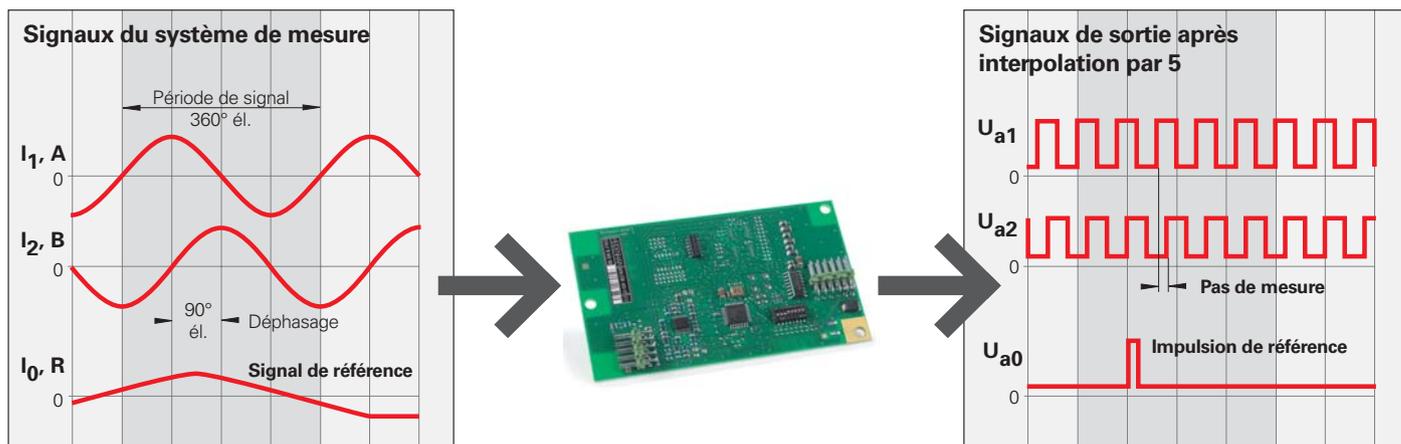
Electroniques d'interpolation et de digitalisation

IDP 101/IDP 181/IDP 182

Les systèmes de mesure linéaire et angulaire, ainsi que les capteurs rotatifs HEIDENHAIN fonctionnent selon le principe du balayage photoélectrique de fins réseaux de traits. Ces systèmes de mesure délivrent en général des signaux sinusoïdaux d'amplitude d'environ soit $11 \mu A_{CC}$ (signaux de courant), soit $1 V_{CC}$ (signaux de tension). Ces signaux de balayage sont tout d'abord interpolés dans l'électronique consécutive, puis transformés (digitalisés) en signaux rectangulaires. Cette électronique d'interpolation et de digitalisation est réalisée dans la commande numérique (TNC HEIDENHAIN, par exemple), dans une visualisation de cotes (ND ou POSITIP HEIDENHAIN, par exemple), ou bien encore dans un boîtier indépendant **IDP 18x** (pour signaux de tension A, B et R) ou **IDP 101** (pour signaux de courant I_1 , I_2 et I_0).

Les signaux de mesure délivrés par l'IDP sont constitués de deux trains d'impulsions rectangulaires U_{a1} et U_{a2} ainsi que d'une impulsion de référence U_{a0} . Chaque période de signal donne une impulsion de comptage à partir des 4 fronts du signal de U_{a1} et U_{a2} . L'écart séparant deux fronts consécutifs de U_{a1} et U_{a2} correspond à un pas de mesure. De cette manière et, par exemple après interpolation $\times 5$, on obtient $1/20^{\text{ème}}$ d'une période de division.

L'adaptation à l'électronique consécutive s'avère particulièrement simple. L'interpolation, l'écart entre les fronts ainsi que la largeur de l'impulsion de référence sont réglés au niveau des commutateurs de platine. Les perturbations sont signalées grâce à un signal de perturbation séparé ou bien encore par la commutation à haute impédance des sorties U_{a1} et U_{a2} .



Electroniques d'interpolation et de digitalisation IDP 181/IDP 182

Entrée:  1 V_{CC}

Sortie:  TTL

Les appareils de la série IDP 18x permettent en entrée le raccordement d'un système de mesure linéaire ou angulaire avec signaux de sortie sinusoïdaux d'amplitude 1 V_{CC}. En sortie, les IDP délivrent des signaux rectangulaires compatibles TTL.

La tension d'alimentation à 5V ± 5 % doit être délivrée par l'électronique consécutive.

L'interpolation et l'écart min. entre les fronts a des signaux de sortie ou bien la fréquence d'entrée max. qui en résulte sont réglables dans l'IDP. Pour l'IDP 181, l'hystérésis des signaux incrémentaux en sortie est configurée par défaut sur „sans hystérésis“ et dans le cas de l'IDP 182, elle est configurée sur „avec hystérésis“

	Possibilités de réglage						Ecart min. a entre les fronts
	IDP 181		IDP 182				
Interpolation	par 5	par 10	par 20	par 25	par 50	par 100	
Fréquence d'entrée	200 kHz	200 kHz	100 kHz	80 kHz	40 kHz	20 kHz	0,100 µs
	200 kHz	100 kHz	50 kHz	40 kHz	20 kHz	10 kHz	0,220 µs
	133 kHz	66 kHz	33 kHz	26 kHz	13 kHz	6,6 kHz	0,345 µs
	100 kHz	50 kHz	25 kHz	20 kHz	10 kHz	5 kHz	0,465 µs
	80 kHz	40 kHz	20 kHz	16 kHz	8 kHz	4 kHz	0,585 µs
	50 kHz	25 kHz	12,5 kHz	10 kHz	5 kHz	2,5 kHz	0,950 µs
	25 kHz	12,5 kHz	6,25 kHz	5 kHz	2,5 kHz	1,25 kHz	1,925 µs
Largeur impulsion de référence	90° él. ou 270° él.						
Annonce perturbations	par le signal de perturbation U_{as} ou en plus U _{a1} /U _{a2} à haute impédance						

Les valeurs par défaut sont en caractères gras.

Electroniques d'interpolation et de digitalisation IDP 101

Entrée:  11 µA_{CC}

Sortie:  TTL

Les appareils de la série IDP 101 permettent en entrée le raccordement d'un système de mesure linéaire ou angulaire avec signaux de sortie sinusoïdaux d'amplitude 11 µA_{CC}. En sortie, ces IDP délivrent des signaux rectangulaires compatibles TTL.

La tension d'alimentation à 5V ± 5 % doit être délivrée par l'électronique consécutive.

L'interpolation et l'écart min. entre les fronts a des signaux de sortie ou bien la fréquence d'entrée max. qui en résulte sont réglables dans l'IDP. Sur l'IDP 101, l'hystérésis des signaux incrémentaux en sortie est configurée par défaut sur „sans hystérésis“ .

	Possibilités de réglage		Ecart min. a entre les fronts
	IDP 101		
Interpolation	par 5	par 10	
Fréquence d'entrée	50 kHz	25 kHz	0,950 µs
	25 kHz	12,5 kHz	1,925 µs
Largeur impulsion de référence	90° él. ou 270° él.		
Annonce perturbations	par le signal de perturbation U_{as} ou en plus U _{a1} /U _{a2} à haute impédance		

Les valeurs par défaut sont en caractères gras.

Caractéristiques techniques et dimensions

Caractéristiques techniques générales	IDP 101	IDP 181	IDP 182
Tension d'alimentation	5V ± 5 %		
Consommation en courant ¹⁾	≤ 100 mA	≤ 120 mA	≤ 130 mA
Longueur du câble Entrée	≤ 30 m pour I _{système mesure} ≤ 120 mA	≤ 30 m à I _{système mesure} ≤ 120 mA ≤ 60 m à U _p > 4,9V	
Sortie	≤ 50 m avec câble HEIDENHAIN et récepteur de ligne différentiel en entrée de l'électronique consécutive		
Vibrations 55 à 2000 Hz Chocs 6 ms	≤ 20 m/s ² ≤ 300 m/s ²		
Température de travail Température de stockage	0 à 70° C -30 à 80° C		
Indice de protection EN 60529	IP 00		
Poids	env. 0,1 kg		

Attention:

Les limites admises pour l'alimentation en tension du système de mesure raccordé doivent être respectées.

¹⁾sans consommation du système de mesure et sans charge en sortie:

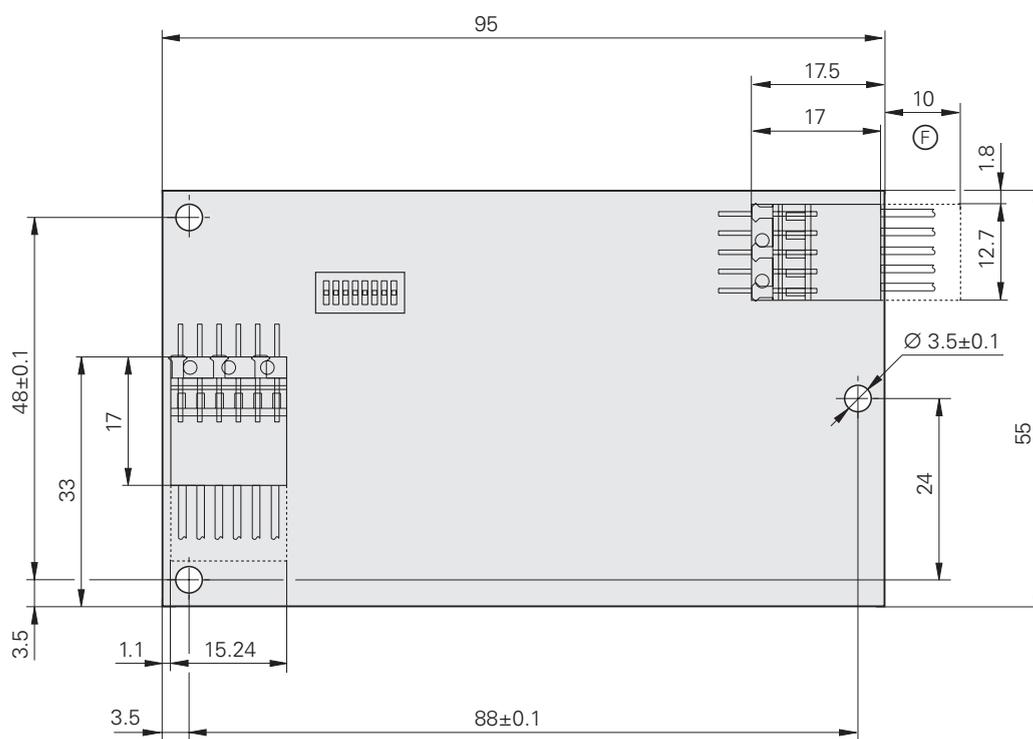
La consommation max. admissible augmente d'environ 80 mA lorsque l'on s'en tient au circuit d'entrée conseillé pour l'électronique consécutive

Dimensions en mm



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

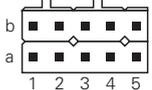
⊕ = Espace libre pour connexion



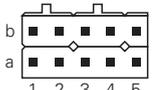
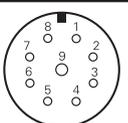
Raccordement électrique

Distribution des plots

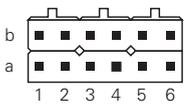
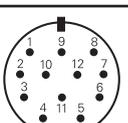
Entrée IDP 181/IDP 182

Connecteur de platine 10 plots					Embase 12 plots M23							
												
	Tension d'alimentation				Signaux incrémentaux						Autres signaux	
	1b	2b	1a	2a	5b	5a	4b	4a	3b	3a	/	/
	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	7	9
	U _P	Palpeur U _P	0V	Palpeur 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	libre	libre
	brun/ vert	bleu	blanc/ vert	blanc	brun	vert	gris	rose	rouge	noir	/	/

Entrée IDP 101

Connecteur de platine 10 plots					Embase 12 plots M23						
											
	Tension d'alimentation				Signaux incrémentaux						
	1b	2b	/	1a	5b	5a	4b	4a	3b	3a	2a
	3	4	Boîtier	9	1	2	5	6	7	8	/
	U _P	0V	Blindage externe	Blindage interne	I ₁₊	I ₁₋	I ₂₊	I ₂₋	I ₀₊	I ₀₋	libre
	brun	blanc	/	blanc/ brun	vert	jaune	bleu	rouge	gris	rose	/

Sortie

Connecteur de platine 12 plots						Embase 12 plots M23							
													
	Tension d'alimentation					Signaux incrémentaux					Autres signaux		
	2a	2b	1a	1b	6b	6a	5b	5a	4b	4a	3a	3b	/
	12	2	10	11	5	6	8	1	3	4	7	/	9
	U _P	Palpeur U _P	0V	Palpeur 0V	U _{a1}	\overline{U}_{a1}	U _{a2}	\overline{U}_{a2}	U _{a0}	\overline{U}_{a0}	\overline{U}_{aS}	U _{aS}	libre
	brun/ vert	bleu	blanc/ vert	blanc	brun	vert	gris	rose	rouge	noir	violet	/	/

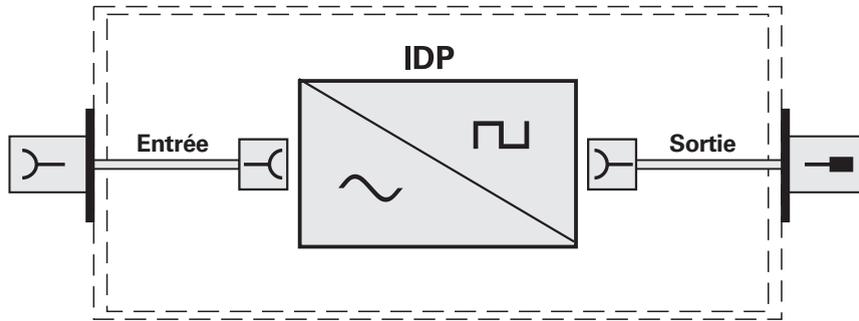
Blindage sur le boîtier; U_P = tension d'alimentation

Palpeur: La ligne de palpeur est reliée dans le système de mesure avec la ligne d'alimentation correspondante.

Les plots ou fils non utilisés ne doivent pas être raccordés!

Indication de couleurs valable uniquement pour le câble prolongateur.

Connecteurs et câbles



Entrée

Sous-ensemble en entrée IDP 18x
câblé avec embase 12 plots (femelle)
et connecteur de platine 10 plots
Longueur 70 mm
Id.-Nr. 297 051-08

Sous-ensemble en entrée IDP 101

câblé avec embase 9 plots (femelle)
et connecteur de platine 10 plots
Longueur Id.-Nr.
70 mm 298 071-02
110 mm 298 071-09
150 mm 298 071-10

Sortie

Sous-ensemble en sortie IDP
câblé avec embase 12 plots (mâle)
et connecteur de platine 12 plots
Longueur 70 mm
Id.-Nr. 297 051-01

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 (8669) 31-0

FAX +49 (8669) 5061

E-Mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de