



HD 788TR1



HD 988TR1



HD 988TR2

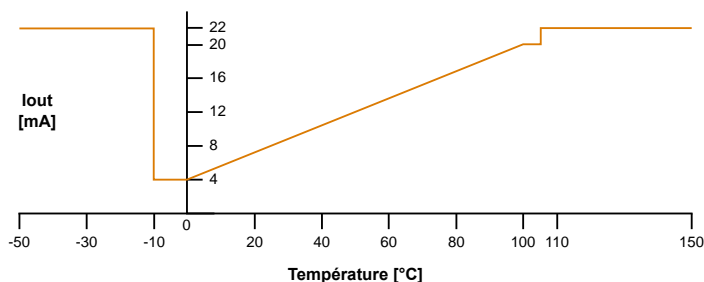
1. Caractéristiques Générales

- Les convertisseurs configurables 4 ... 20 mA, à microprocesseur, convertissent les variations de température relevées par n'importe quel capteur PT100 standard (100 Ω à 0°C) en signal linéaire de courant à deux fils.
- La linéarisation par technique numérique permet d'obtenir une précision et une stabilité excellentes.
- La sortie peut être programmée en 4 ... 20 mA ou 20 ... 4 mA dans n'importe quel domaine de température allant de -200 ... +650°C, l'étendue minimum étant de 25°C. La programmation se réalise simplement au moyen d'un touche, switches, potentiomètres, software, etc ne sont donc pas nécessaires.
- Une led signale les situations d'alarme (température hors plage programmée, capteur défectueux ou court-circuit) et vous aide pendant la programmation.
- Les convertisseurs sont protégés contre les inversions de polarité.

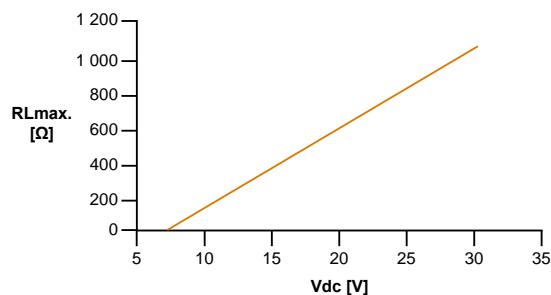
2. Caractéristiques Techniques

	HD 788TR1	HD 988TR1	HD 988TR2
TENSION D'ALIMENTATION <i>voir schémas ci-contre</i>	7 ... 30Vdc (protection contre les inversions de polarité)		
ENTREE	sondes PT100 (100Ω) IEC 751		
TYPE DE RACCORDEMENT	3 ou 2 fils		
LINEARITE	EN 60751, IEC 751, BS 1904 ($\alpha = 0,00385$)		
COURANT DE MESURE	< 1 mA		
PLAGE DE MESURE	-200°C ... +650°C configurable plage par défaut : 0°C ... +100°C		
AMPLITUDE MIN. DE MESURE	25°C		
INCERTITUDE DE MESURE	$\pm 0,1^\circ\text{C} \pm 0,1\%$ de la lecture (-100°C ... +500°C) $\pm 0,2^\circ\text{C} \pm 0,2\%$ de la lecture (-200°C ... +650°C)		
INFLUENCE DES FILS DE BRANCHEMENT	négligeable avec fils accouplés		
VITESSE DE CONVERSION	2 mesures par seconde		
SENSIBILITE AUX VARIATIONS DE TEMPERATURE AMBIANTE	0,01°C/°C		
TEMPERATURE DE FONCTIONNEMENT	0°C ... +70°C		
TEMPERATURE DE STOCKAGE	-40°C ... +80°C		
TYPE DE SORTIE	4 ... 20mA (ou 20 ... 4 mA) 22mA en cas de programmation erronée ou de température hors plage ¹⁾		
RESOLUTION	4 μA	sortie analogique : 4 μA écran : 0,1°C jusqu'à 200°C, 1°C au delà	
SENSIBILITE AUX VARIATIONS DE LA TENSION D'ALIMENTATION Vdc	0,4 μA/V	-	
RESISTANCE DE CHARGE	$R_{Lmax} = (Vdc - 9Vdc) \div 0,022\text{mA} \Rightarrow R_{Lmax} = 680\Omega$ à Vdc = 24Vdc		
MONTAGE	dans tête DIN B 43760	pour montage sur rail DIN	
AFFICHAGE	-	LCD 3½ - h = 10mm	
ISOLATION GALVANIQUE	50Vdc (vérifiée à 250V)		
DIMENSIONS <i>voir côtes d'encombrement</i>	Ø 43 mm x 20, mm Ø trou = 5 mm	1 module DIN (17,5 mm)	2 modules DIN (35 mm)

courant de sortie par rapport à la température dans la plage standard 0 ... 100°C



Résistance de charge par rapport à l'alimentation

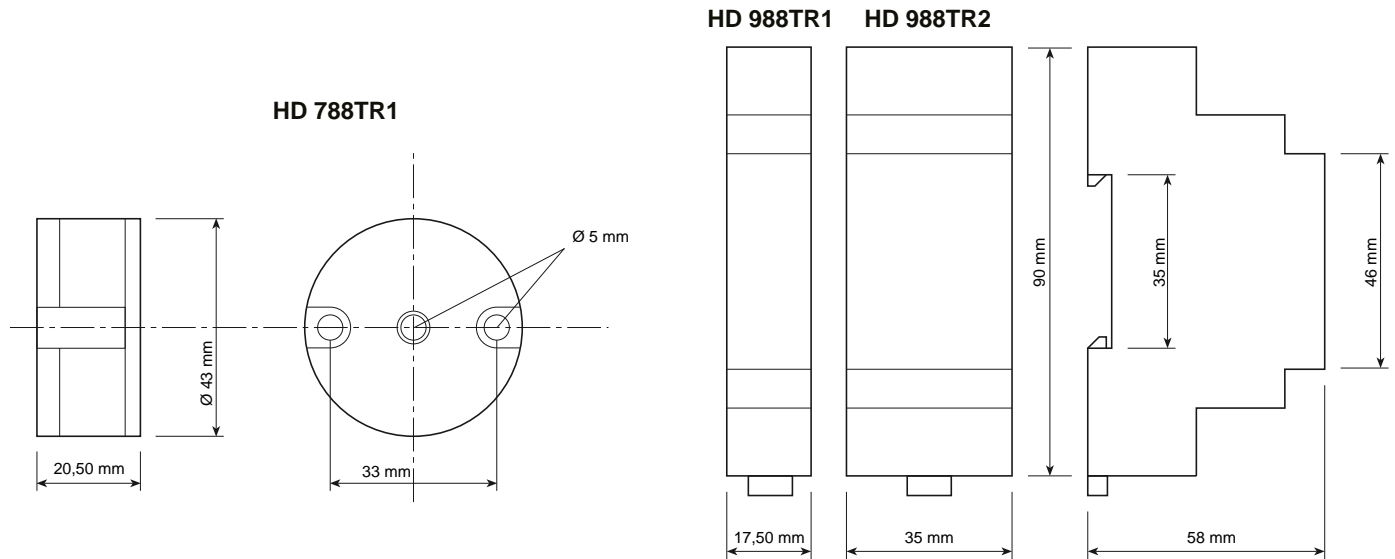


¹⁾ Si la température mesurée T sort de la plage programmée T1 ... T2 (T1 < T2), le convertisseur maintient 4mA pour T < T1 et 20mA pour T > T2 pendant une bande morte de 10°C avant de relever l'erreur à 22mA.

3. Installation et Montage

Pendant l'installation des transmetteurs, il est recommandé d'avoir une température de travail entre 0°C et +70°C.

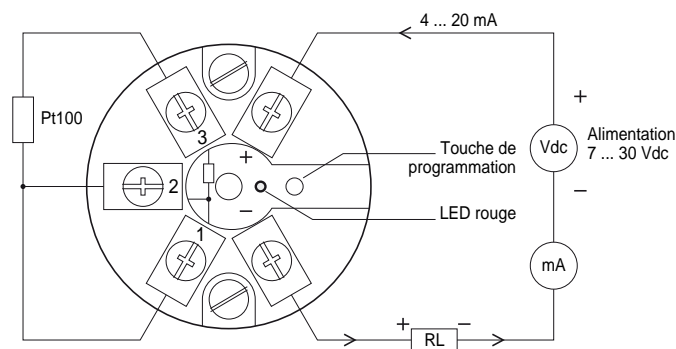
Côtes d'encombrement

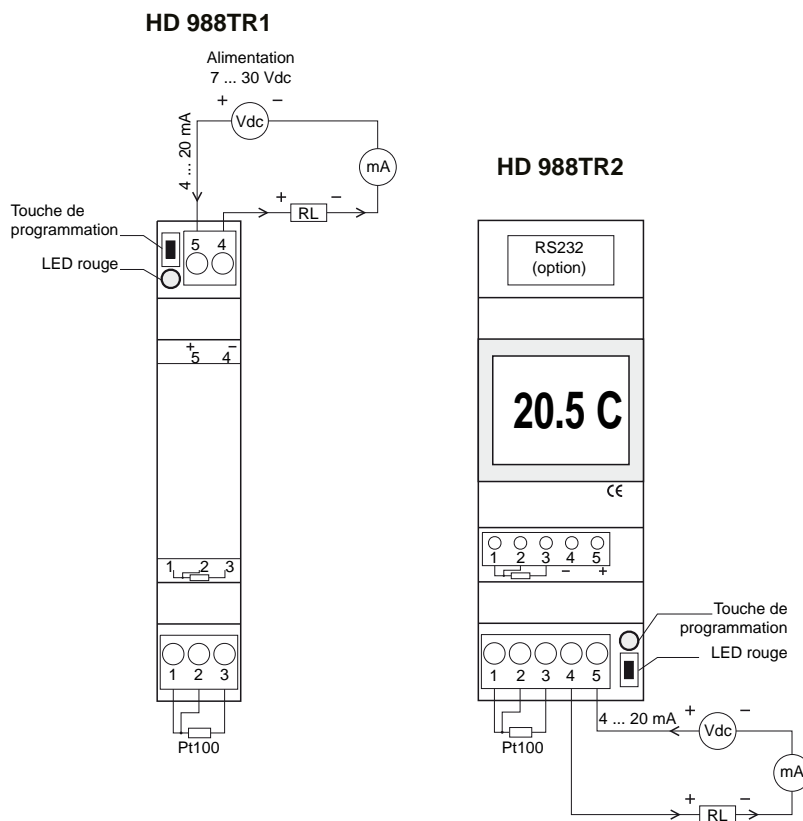


Les dimensions réduites du modèle HD 988 TR1 (seulement 17,5 mm de large) permettent l'installation d'un grand nombre d'unités dans un espace étroit.

Schémas de raccordement

HD 788TR1





Pour obtenir une précision optimale, il faut brancher la sonde PT100 avec 3 fils de même diamètre afin de garantir la même impédance à chaque branchement. Avec le symbole RL (load) on représente n'importe quel dispositif introduit dans la boucle de courant, c'est à dire un indicateur, un contrôleur, un data logger ou un enregistreur (voir schémas de raccordement ci-dessus).

4. Programmation

Les convertisseurs sont livrés en standard, avec une plage de mesure par défaut de 0°C ... +100°C. Il est possible de régler une plage différente en utilisant les accessoires suivants :

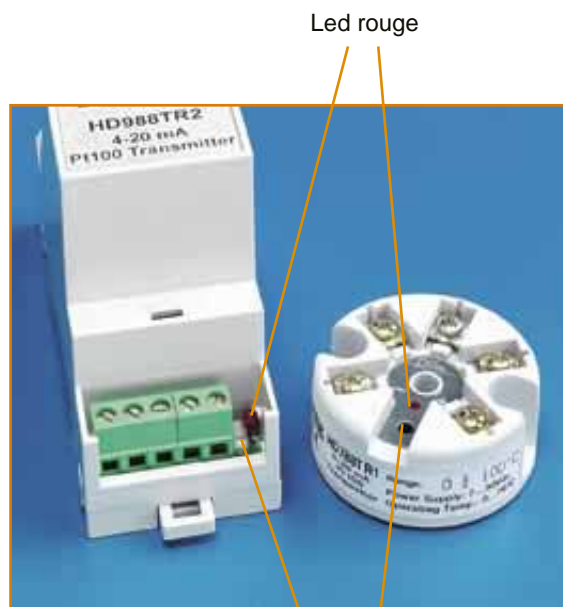
- une source d'alimentation continue 7 ... 30Vdc,
- un calibrateur PT100 ou set de résistances de précision,
- un ampèremètre de précision avec plage minimum de 0 ... 25 mA,

et en suivant la procédure suivante :

1. Brancher le convertisseur (voir schémas de raccordement) et régler le calibrateur PT100 à la température demandée pour les 4 mA (par exemple, pour régler la plage -50°C ... +200°C, régler le calibrateur à - 50°C ou réciproquement brancher une résistance de 80,31Ω entre les bornes 1 et 3 avec 1 et 2 en court-circuit).
2. Attendre 10 secondes pour que la mesure s'ajuste, maintenir appuyée la touche de programmation durant au moins 4 secondes, jusqu'à ce que la LED clignote une fois et reste allumée. Dès que la touche est relâchée, la LED s'allume.
3. Programmer le calibrateur PT100 à la valeur de température demandée pour 20 mA (selon l'exemple mentionné ci-dessus, régler le calibrateur à +200°C, ou brancher une résistance de 175,86Ω entre les bornes 1 et 3 avec 1 et 2 en court-circuit).
4. Attendre 10 secondes pour que la mesure s'ajuste, appuyer pendant au moins 4 secondes sur la touche de programmation jusqu'à ce que la LED s'éteigne, relâcher la touche, la LED s'allumera deux fois. À ce moment la procédure de SET POINT est terminée.
5. Vérifier que la programmation soit en accord avec les détails demandés, en programmant le calibrateur (ou en branchant les résistances de précision) aux valeurs correspondantes à 4 et 20 mA et en vérifiant le courant dans l'ampèremètre.

La programmation de la plage de température peut être effectuée en utilisant les résistances de précision de valeur fixe qui simulent la valeur d'un capteur PT100. À titre d'exemple, le tableau des valeurs ohmiques :

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-200	18,52	+70	127,08	+200	175,86
-100	60,26	+80	130,90	+220	183,19
-50	80,31	+90	134,71	+250	194,10
-30	88,22	+100	138,51	+280	204,90
-20	92,16	+110	142,29	+300	212,05
-10	96,09	+120	146,07	+350	229,72
0	100,00	+130	149,83	+400	247,09
+10	103,90	+140	153,58	+450	264,18
+20	107,79	+150	157,33	+500	280,98
+30	111,67	+160	161,05	+550	297,49
+40	115,54	+170	164,77	+600	313,71
+50	119,40	+180	168,48	+650	329,64
+60	123,24	+190	172,17		



Touche de programmation