



Harmony Analog

Convertisseurs pour thermocouples,
Convertisseurs pour sondes Pt100,
Convertisseurs tension/courant



Harmony

Découvrez la gamme **Harmony**

Interface opérateur avancée et relais industriels

L'interface opérateur et les relais industriels **Harmony** améliorent l'efficacité opérationnelle et la disponibilité des équipements dans les applications industrielles et les applications de bâtiments. **Harmony** inclut des produits connectés intelligents et des terminaux périphériques qui visualisent, collectent et traitent les données, ce qui permet aux opérateurs de prendre des décisions éclairées.

Explorez nos offres

- Boutons-poussoirs et commutateurs **Harmony**
- Terminaux pour opérateurs IHM **Harmony**, iPC et EdgeBox
- Dispositifs de signalisation **Harmony**
- Relais électriques **Harmony**
- Sécurité **Harmony**

L'accès rapide à l'information produit

Obtenez les informations techniques sur un produit

Références

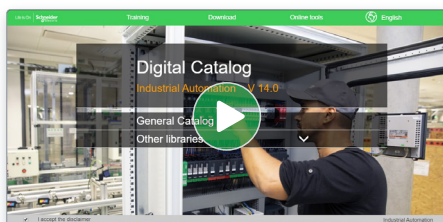
Modicon TM3
Modules d'extension d'E/S pour contrôleurs Modicon
Modules d'entrées/sorties analogiques

Modèles	Modèles d'entrées/sorties	Capacité de sortie	Resolution	Nombre de blocs des entrées (7) (1000 bits)	Références	Poids (kg)
2 entrées bipolaire	- 10...+10 VDC 0...+10 VDC 0...20 mA / 0-20 mA	-	-	-	TM3A01	0,110
					TM3A02	0,110
4 entrées bipolaire	- 10...+10 VDC 0...+10 VDC 0...20 mA / 0-20 mA	-	-	-	TM3A03	0,220
					TM3A04	0,220
4 entrées température ou bipolaire (2)	- Thermopiles (S) - 10...+10 VDC - 0...+10 VDC - 0...20 mA / 0-20 mA	-	-	-	TM3A05	0,110
					TM3A06	0,110
4 entrées température différentielles	- Thermopiles - 10...+10 VDC - 0...+10 VDC - 0...20 mA / 0-20 mA	-	-	-	TM3A07	0,220
					TM3A08	0,220

Chaque référence commerciale présentée dans un catalogue contient un hyperlien. Cliquez dessus pour obtenir les informations techniques du produit :

- > Caractéristiques, Encombrements, Montage, Schémas de raccordement, Courbes de performance.
- > Image du produit, Fiche d'instructions, Guide d'utilisation, Certifications du produit, Manuel de fin de vie.

Trouvez votre catalogue



- > En seulement 3 clics, vous pouvez accéder aux catalogues Automatismes et Contrôle industriel, en anglais et en français.
- > Accéder au catalogue digital d'Automatismes et Contrôles [Digi-Cat Online](#).

- Des catalogues toujours à jour
- Accès aux sélecteurs de produits et aux photos 360
- Recherche optimisée par référence commerciale

Choisissez la formation



- > Trouvez la [formation](#) adaptée à votre besoin sur notre site web mondial.
- > Localisez le lieu de la formation avec notre [sélecteur](#).

Sommaire

Harmony Analog

Convertisseurs pour thermocouples,
Convertisseurs pour sondes Pt100,
Convertisseurs tension/courant

■ <i>Guide de choix</i>	page 2
■ Présentation	
□ La gamme Harmony Analog	page 4
□ Convertisseurs pour thermocouples types J et K : RMTJ/K	page 5
□ Convertisseurs Universel pour sondes Pt100 : RMPT●0	page 5
□ Convertisseurs Optimum pour sondes Pt100 : RMPT●3	page 5
□ Convertisseurs Universel tension/courant : RMC	page 5
■ Description	page 5
■ Références	
□ Convertisseurs pour thermocouples types J et K : RMTJ/K	page 6
□ Convertisseurs Universel pour sondes Pt100 : RMPT●0	page 6
□ Convertisseurs Optimum pour sondes Pt100 : RMPT●3	page 6
□ Convertisseurs Universel tension/courant : RMC	page 6
□ Accessoires	page 7
■ Index des références	page 8

Harmony Analog

Convertisseurs pour thermocouples,
 Convertisseurs pour sondes Pt100,
 Convertisseurs tension/courant

Types de produits		Convertisseurs pour thermocouples types J et K				Convertisseurs Universel et Optimum pour sondes Pt100				Convertisseurs Universel tension/courant				
Type d'entrées		J (Fe-CuNi)		K (Ni-CrNi)		Pt100, 2, 3 et 4 fils						-		
Signal d'entrée	Gamme de températures	0...150 °C	0...300 °C	0... 600 °C	0...1200 °C	-40...40 °C	-100...100 °C	0...100 °C	0...250 °C	0...500 °C	-			
		32...302 °F	32...572 °F	32...1112 °F	32...2192 °F	-40...104 °F	-148...212 °F	32...212 °F	32...482 °F	32...932 °F	-			
	Tension	-				-				0...10 V	0...10 V ; ± 10 V	0...50 V 0...300 V 0...500 V ~ ou ~ 50/60 Hz	-	
	Courant	-				-				4...20 mA	0...20 mA 4...20 mA	-	0...1,5 A 0...5 A 0...15 A ~ ou ~ 50/60 Hz	
Signal de sortie	Tension/Courant	Commutable : 0...10 V / 0...20 mA ; 4...20 mA				Commutable : 0...10 V / 0...20 mA , 4...20 mA pour la gamme Universel RMPT•0BD 0...10 V ou 4...20 mA pour la gamme Optimum RMPT•3BD				0...10 V ou 4...20 mA	Commutable : 0...10 V ±10 V / 0...20 mA 4...20 mA	Commutable : 0...10 V / 4...20 mA 0...20 mA	0...10 V ou 0...20 mA ou 4...20 mA	
Tension alimentation	Nominale	~ 24 V ± 20%, not isolated				~ 24 V ± 20 %, non isolé				~ 24 V ± 20 %, isolé				
Protections intégrées	Sorties	Inversions de polarité, surtensions et courts-circuits Sécurité sortie, en l'absence de câblage ou fil coupé en entrée				Inversions de polarité, surtensions et courts-circuits Sécurité sortie, en l'absence de câblage ou fil coupé en entrée								
	Alimentation	Inversion de polarité				Inversion de polarité								
Signalling		DEL verte (sous tension)				DEL verte (sous tension)								
Conformité/Homologation	Conformité aux normes	IEC 60947-1, IEC 60584-1				IEC 60751, DIN 43 760				IEC 60947-1				
	Certification des produits	UL, CSA, GL, CE				UL, CSA, GL, CE								
Type		RMTJ40BD	RMTJ60BD	RMTK80BD	RMTK90BD	RMPT10BD, RMPT13BD	RMPT20BD, RMPT23BD	RMPT30BD, RMPT33BD	RMPT50BD, RMPT53BD	RMPT70BD, RMPT73BD	RMCN22BD	RMCL55BD	RMCV60BD	RMCA61BD
Pages		6				6 et 7								

Harmony Analog

Convertisseurs pour thermocouples,
Convertisseurs pour sondes Pt100,
Convertisseurs tension/courant



RMTJ/K



RMPT•0



RMPT•3



RMC

La gamme de convertisseurs Harmony Analog est destinée à convertir des signaux issus de capteurs ou de mesures électriques, en signaux électriques standardisés, compatibles avec les plates-formes d'automatismes, les régulateurs (process thermique, vitesse, ...).

Ils permettent aussi d'augmenter la distance de connexion entre un capteur et l'équipement d'acquisition de mesure : par exemple entre un thermocouple et un automate programmable.

Conformes aux normes IEC, certifiés UL et CSA, ces convertisseurs sont d'un usage universel.

Signaux de mesure pour thermocouples et sondes Pt100

Les tensions induites par les thermocouples varient entre 10 et 80 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$, les sondes Pt100 (100 ohms à 0 $^\circ\text{C}$) produisent environ 0,5 mV/ $^\circ\text{C}$, avec des courants de mesure de 1 mA. Selon le capteur, la plage du signal à mesurer s'étend de quelques μV (thermocouple) à 250 et 700 mV pour une sonde Pt100.

Il est donc difficile d'acheminer ces signaux bas niveaux sur de longues lignes électriques sans problème d'interférence, d'atténuation du signal, ou d'erreur.

Les convertisseurs Harmony Analog, connectés à proximité des capteurs, résolvent ces problèmes :

- les boucles de courant 4-20 mA transmises sur une longue distance sont moins sensibles aux parasites que les faibles niveaux de tension des capteurs,
- les atténuations de signaux lors des transmissions (résistance) de tension n'ont pas lieu,
- les câbles reliant les sorties des convertisseurs aux équipements de process (automates programmables) sont des câbles standard, moins onéreux que les câbles de prolongation ou de compensation adaptés aux signaux tension bas niveau pour les sondes Pt100 ou thermocouples.

Présentation

La gamme Harmony Analog

La gamme Harmony Analog a été développée pour tenir compte des utilisations les plus courantes d'une part, et pour offrir une grande simplicité de mise en œuvre d'autre part :

- préétalonnage des échelles d'entrées et de sorties ne nécessitant aucun réglage
- sorties protégées contre les inversions de polarité, les surtensions et les courts-circuits
- alimentation $\sim 24\text{ V}$
- capot de protection plombable
- montage sur profilé et fixation par vis sur platine
- DEL de visualisation en face avant
- commutateurs de sélection entrée et sortie en face avant
- sortie avec valeur de repli en cas d'absence de signal d'entrée (suite à une rupture capteur par exemple).

La gamme des convertisseurs Harmony Analog est déclinée en quatre familles :

- Convertisseurs pour thermocouples types J et K : **RMTJ/K**
- Convertisseurs Universel pour sondes Pt100 : **RMPT•0**
- Convertisseurs Optimum pour sondes Pt100 : **RMPT•3**
- Convertisseurs Universel tension/courant : **RMC**.



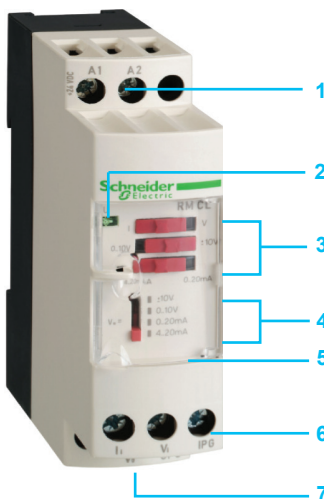
RMTJ40BD



RMP770BD



RMCA61BD



RMCL55BD

Présentation

Convertisseurs pour thermocouples types J et K

Les thermocouples, constitués de deux métaux de caractéristiques thermoélectriques différentes, produisent une tension en fonction de la température. Cette tension transmise au convertisseur Harmony Analog est convertie en un signal standardisé.

Les convertisseurs pour thermocouples disposent d'une compensation de soudure froide permettant de s'affranchir de l'erreur de mesure induite par la connexion à l'appareil lui-même.

Les convertisseurs pour thermocouples types J et K disposent :

- en entrée, d'une gamme de température préétalonnée, selon modèle :
 - Type J : 0...150 °C, 0...300 °C?
 - Type K : 0...600 °C, 0...1200 °C.
- en sortie, d'un signal commutable :
 - 0...10 V, 0... 20 mA, 4... 20 mA

Convertisseurs Universel pour sondes Pt100

Les sondes à résistance de platine Pt100 sont des conducteurs électriques dont la résistance varie en fonction de la température.

Cette résistance ohmique transmise au convertisseur Harmony Analog est convertie en un signal standardisé.

Les convertisseurs Universel pour sondes Pt100 disposent :

- en entrée, d'une gamme de température préétalonnée, selon modèle :
 - - 100...100 °C,
 - - 40...40 °C,
 - 0...100 °C,
 - 0...250 °C,
 - 0...500 °C.
- en sortie, d'un signal commutable :
 - 0... 10 V, 0... 20 mA, 4... 20 mA.

Les produits de la famille convertisseurs Universel pour sonde Pt100 permettent le câblage des sondes Pt100 en montage 2, 3 et 4 fils.

Convertisseurs Optimum pour sondes Pt100

Dérivés de la famille précédente, ces convertisseurs disposent :

- en entrée, d'une gamme de température préétalonnée identique aux convertisseurs Universel pour sondes Pt100.
- en sortie, d'un signal 0... 10 V dédié aux entrées analogiques des relais logiques Zelio Logic (1). Ils permettent également le câblage des sondes Pt100 en montage 2, 3 et 4 fils.

Convertisseurs Universel tension/courant

Cette famille de convertisseurs permet l'adaptation de grandeurs électriques (tension/courant). Quatre produits sont proposés :

- un convertisseur économique permettant de transformer un signal 0...10 V en un signal 4... 20 mA ou inversement.
- un convertisseur Universel tension/courant autorisant les signaux les plus courants. Ils disposent :
 - en entrée, d'une gamme de tension/courant :
 - 0...10 V, ± 10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.
 - en sortie, d'une gamme de tension/courant commutable :
 - 0...10 V, ± 10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.
- deux convertisseurs Universel tension/courant permettant la conversion de signaux électriques de puissance, tant alternatifs que continus. Ils disposent, selon modèle :
 - **en entrée tension**, d'une gamme de 0 à 500 V (\sim ou ---)
 - en sortie, d'une gamme tension/courant commutable :
 - 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.
 - **en entrée courant**, d'une gamme de 0 à 15 A (\sim ou ---)
 - en sortie, d'une gamme de tension/courant :
 - 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA.

Description

Les convertisseurs Harmony Analog comprennent en face avant, selon modèle :

- 1 Deux bornes pour alimentation --- 24 V
- 2 Une DEL de signalisation d'alimentation
- 3 Trois commutateurs de sélection d'entrées (selon modèle)
- 4 Un commutateur de sélection de sorties (selon modèle)
- 5 Un capot de protection plombable
- 6 Un bornier à vis des entrées
- 7 Un bornier à vis des sorties.

(1) Convertisseurs dédiés aux modules Zelio Logic, Consulter catalogue réf. [DIA3ED2111202FR](#)

Harmony Analog

Convertisseurs pour thermocouples,
Convertisseurs pour sondes Pt100



RMTJ40BD



RMTK90BD



RMPT70BD



RMPT13BD

Convertisseurs pour thermocouples types J et K

Tension alimentation $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolée					
Type	Gamme de température		Signal de sortie commutable	Référence	Masse kg lb
	°C	°F			
Type J	0...150	32...302	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMTJ40BD	0,120 0,264
	0...300	32...572	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMTJ60BD	0,120 0,264
Type K	0...600	32...1112	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMTK80BD	0,120 0,264
	0...1200	32...2192	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMTK90BD	0,120 0,264

Convertisseurs Universel pour sondes Pt100

Tension alimentation $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolée					
Type	Gamme de température		Signal de sortie commutable	Référence	Masse kg lb
	°C	°F			
Pt100 2 fils, 3 fils et 4 fils	-40...40	-40...104	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMPT10BD	0,120 0,264
	-100...100	-148...212	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMPT20BD	0,120 0,264
	0...100	32...212	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMPT30BD	0,120 0,264
	0...250	32...482	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMPT50BD	0,120 0,264
	0...500	32...932	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMPT70BD	0,120 0,264

Convertisseurs Optimum pour sondes Pt100 (1)

Tension alimentation $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolée					
Type	Gamme de température		Signal de sortie	Référence	Masse kg lb
	°C	°F			
Pt100 2 fils, 3 fils et 4 fils	-40...40	-40...104	0...10 V ou 4...20 mA	RMPT13BD	0,120 0,264
	-100...100	-148...212	0...10 V ou 4...20 mA	RMPT23BD	0,120 0,264
	0...100	32...212	0...10 V ou 4...20 mA	RMPT33BD	0,120 0,264
	0...250	32...482	0...10 V ou 4...20 mA	RMPT53BD	0,120 0,264
	0...500	32...932	0...10 V ou 4...20 mA	RMPT73BD	0,120 0,264

(1) Convertisseurs dédiés aux modules Zelio Logic, Consulter catalogue réf. [DIA3ED2111202FR](#)



RMCN22BD



RMCL55BD



RMCA61BD

Convertisseurs Universel tension/courant

Tension alimentation $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, non isolée

Signal d'entrée	Signal de sortie	Référence	Masse kg lb
0...10 V ou 4...20 mA	0...10 V ou 4...20 mA	RMCN22BD	0,120 4,232

Tension alimentation $\approx 24\text{ V} \pm 20\%$, isolée

Signal d'entrée	Signal de sortie	Référence	Masse kg lb
0...10 V, $\pm 10\text{ V}$, 0...20 mA, 4...20 mA	Commutable : 0...10 V, $\pm 10\text{ V}$, 0...20 mA, 4...20 mA	RMCL55BD	0,120 4,232
0...50 V, 0...300 V, 0...500 V \approx ou $\sim 50/60\text{ Hz}$	Commutable : 0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	RMCV60BD	0,150 5,291
0...1,5 A, 0...5 A, 0...15 A \approx ou $\sim 50/60\text{ Hz}$	0...10 V ou 0...20 mA ou 4...20 mA	RMCA61BD	0,150 5,291

Accessoires de raccordement

Désignation	Type	Vente par quantité indivisible	Référence unitaire	Masse kg lb
Borne à vis - pour conducteur de protection	A vis	50	NSYTRV42PE	0,025 0,881
Borne à ressort - pour conducteur de protection	A ressort	50	NSYTRR42PE	0,010 0,352

N	
NSYTRR42PE	7
NSYTRV42PE	7
R	
RMCA61BD	2 7
RMCL55BD	2 7
RMCN22BD	2 7
RMCV60BD	2 7
RMPT10BD	2 6
RMPT13BD	2 6
RMPT20BD	2 6
RMPT23BD	2 6
RMPT30BD	2 6
RMPT33BD	2 6
RMPT50BD	2 6
RMPT53BD	2 6
RMPT70BD	2 6
RMPT73BD	2 6
RMTJ40BD	2 6
RMTJ60BD	2 6
RMTK80BD	2 6
RMTK90BD	2 6

Life Is On



En savoir plus sur nos produits visiter notre site
www.se.com/fr

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques générales sur les fonctions et la performance des produits auxquels il se réfère. Le présent document ne peut être utilisé pour déterminer l'aptitude ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques et n'est pas destiné à se substituer à cette détermination. Il appartient à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser, sous sa propre responsabilité, l'analyse de risques complète et appropriée, d'évaluer et tester les produits dans le contexte de leur application ou utilisation spécifique. Ni la société Schneider Electric Industries SAS, ni aucune de ses filiales ou sociétés dans lesquelles elle détient une participation, ne peut être tenue pour responsable de la mauvaise utilisation de l'information contenue dans le présent document.

Création : Schneider Electric
Photos : Schneider Electric

Schneider Electric Industries SAS

Siège social
35, rue Joseph Monier - CS 30323
F-92500 Rueil-Malmaison Cedex
France

DIA5ED2210501FR
Août 2021 - V1.0