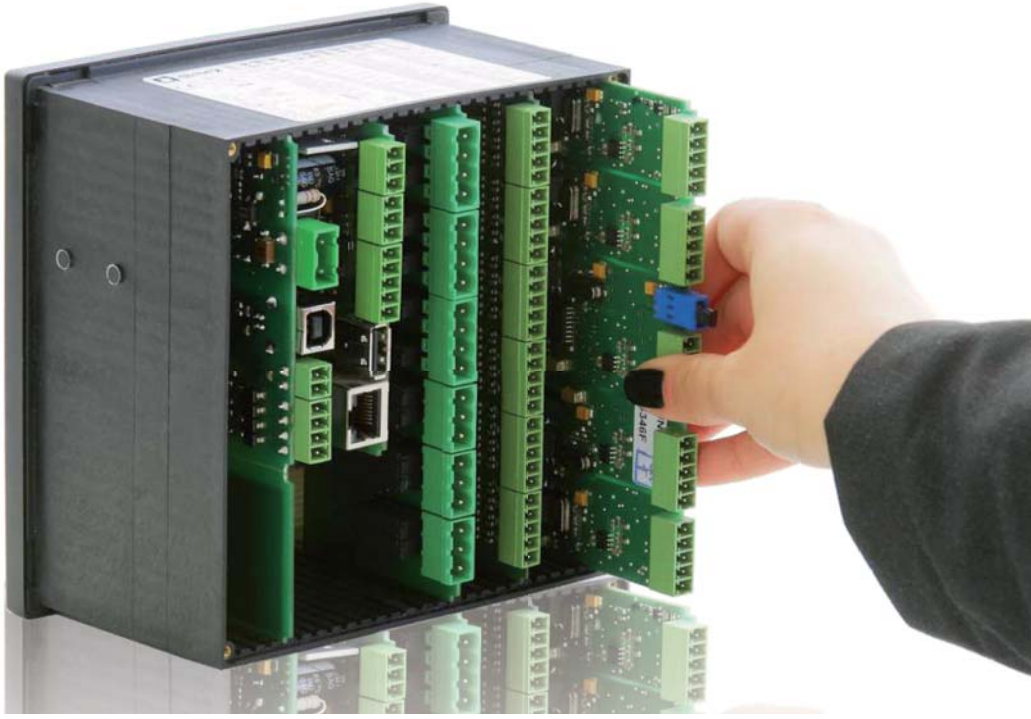
MultiCon

SDM Thermique contrôle

MultiCon CMC
Cartes et modules d'alimentation, d'entrée, de sortie et de communication



MESURE

REGULE

ENREGISTRE

MultiCon

Modules de service.

Carte d'alimentation.

PS32	G4
PS42	G4

Cartes de communication.

ETU	G5
ASM	G5
USB Host	G5

Modules d'entrée et de pilotage en sortie.

Entrées universelles

EFUN4	G6
EFUN6	G6
QFUN4	G7
QFUN6	G7
UN3	G8
UN5	G8

Entrées courant

I16	G9
I24	G9
IS6	G9

Entrées tension

U16	G10
U24	G0

Entrées courant / Tension

UI4	G11
UI8	G11
UI12	G11

Entrées courant / Tension / résistance

UI4N8	G12
UI8N8	G12

Entrées courant / Tension / Digital

UI4D8	G13
UI8D8	G13

Entrées thermocouple

TC4	G14
TC8	G14
TC12	G14

Entrée sondes à résistance

RT4	G15
RT6	G15

Entrées digitales

D6	G16
D16	G16
D24	G16

Entrées comptage

CP2	G17
CP4	G17

Horamètres

HM2	G18
HM4	G18

Entrées débitmètres

FI2	G19
FI4	G19

Entrée impulsions / ratiomètre

FT2	G20
FT4	G20

Sorties analogiques

IO2	G21
IO4	G21
IO6	G21
IO8	G21

Sorties relais statiques (SSR)

S8	G22
S16	G22
S24	G22

Sorties relais

R45	G23
R65	G23
R81	G23
R121	G23

MODULES		CMC 99					CMC141				
Code	Description	Slot P	Slot D	Slot C	Slot B	Slot A	Slot p	Slot D	Slot C	Slot B	Slot A
PS32	Alimentation 19 à 50 Vcc et 16 à 35 Vca.	•					•				
PS42	Alimentation 85 à 260 Vca/Vcc.	•					•				
E	Pas de module communication (Seulement avec l'option 0B).		•					•			
ETU	Pack communication : 1 port USB, 1 port Ethernet 10MBits.		•					•			
ACM	Pack de communication étendu : 1 port RS-485, 1 port RS-485/RS-232, 1 port USB, 1 port Ethernet 10Mbits.		•					•			
USB	1 port arrière USB.		•					•			
E	Slot vide.			•	•	•			•	•	•
EFUN4	4 entrées universelles non-isolées (U/I/RTD/TC/mV).			•	•	•					
EFUN6	6 entrées universelles non-isolées (U/I/RTD/TC/mV).								•	•	•
QFUN4	4 entrées universelles isolées (U/I/RTD/TC/mV).			•	•	•					
QFUN6	6 entrées universelles isolées (U/I/RTD/TC/mV).								•	•	•
UN3	3 entrées universelles isolées (U/I/RTD/TC/mV). Jusqu'à épuisement des stocks			•	•	•			•	•	•
UN5	5 entrées universelles isolées (U/I/RTD/TC/mV). Jusqu'à épuisement des stocks								•	•	•
I16	16 entrées courant.			•	•	•			•	•	•
I24	24 entrées courant.								•	•	•
IS6	6 entrées 4-20mA isolées.			•	•	•			•	•	•
U16	16 entrées tension.			•	•	•			•	•	•
U24	24 entrées tension.								•	•	•
UI4	4 entrées courant & 4 entrées tension.			•	•	•			•	•	•
UI8	8 entrées courant & 8 entrées tension.			•	•	•			•	•	•
UI12	12 entrées courant & 8 entrées tension.			•	•	•			•	•	•
UI4N8	4 entrées courant & 4 entrées tension & 8 entrées NTC.			•	•	•					
UI4D8	4 entrées courant & 4 entrées tension & 8 entrées digitales.			•	•	•					
UI8N8	8 entrées courant & 8 entrées tension & 8 entrées NTC.								•	•	•
UI8D8	8 entrées courant & 8 entrées tension & 8 entrées digitales.								•	•	•
RT4	4 entrées sondes à résistance.			•	•	•			•	•	•
RT6	6 entrées sondes à résistance.								•	•	•
TC4	4 entrées thermocouples			•	•	•			•	•	•
TC8	8 entrées thermocouples			•	•	•			•	•	•
TC12	12 entrées thermocouples								•	•	•
D8	8 entrées digitales isolées.			•	•	•			•	•	•
D16	16 entrées digitales isolées.			•	•	•			•	•	•
D24	24 entrées digitales isolées.								•	•	•
CP2	2 entrées impulsion, comptage universel, isolées.			•	•	•			•	•	•
CP4	4 entrées impulsion, comptage universel, isolées.			•	•	•			•	•	•
HM2	2 entrées tachymètre, isolées.			•	•	•			•	•	•
HM4	4 entrées tachymètre, isolées.			•	•	•			•	•	•
FT2	2 entrées impulsion (débit / ratio), isolées + 2 entrées courant			•	•	•			•	•	•
FT4	4 entrées impulsion (débit / ratio), isolées + 4 entrées courant			•	•	•			•	•	•
FI2	2 entrées courant (débit / ratio), isolées + 2 entrées courant			•	•	•			•	•	•
FI4	4 entrées courant (débit / ratio), isolées + 4 entrées courant			•	•	•			•	•	•
R81	8 sorties relais 1A SPDT.			•	•[A]				•	•	•
R121	12 sorties relais 1A SPDT.								•	•	•
R45	4 sorties relais 5A SPDT.			•					•	•	•
R65	6 sorties relais 5A SPDT.								•	•	•
S8	8 sorties relais statiques.			•	•	•[B]			•	•	•[B]
S16	16 sorties relais statiques.			•	•[B]	•[B]			•	•[B]	•[B]
S24	24 sorties relais statiques.								•	•[B]	•[B]
IO2	2 sorties 4-20mA isolées.			•	•				•	•	•
IO4	4 sorties 4-20mA isolées.			•	•				•	•	•
IO6	8 sorties 4-20mA isolées.								•	•	•
IO8	8 sorties 4-20mA isolées.								•	•	•

A/ L'installation d'un module R81 dans le slot B n'est possible que si un autre module relais R81 ou R45 est présent dans le slot C.
B/ Disponible pour les alimentations PS32 et PS42

Références de commande.

MultiCon CMC		XX	/P	/D	/C	/B	/A	-XX1
Modèle								
CMC99	96 x 96mm	99						
CMC141	144 x 144 mm	141						
Alimentation								
	Slot P							
Module de communication								
	Slot D							
Module entrée / sortie								
	Slot C							
Module entrée / sortie								
	Slot B							
Module entrée / sortie								
	Slot A							

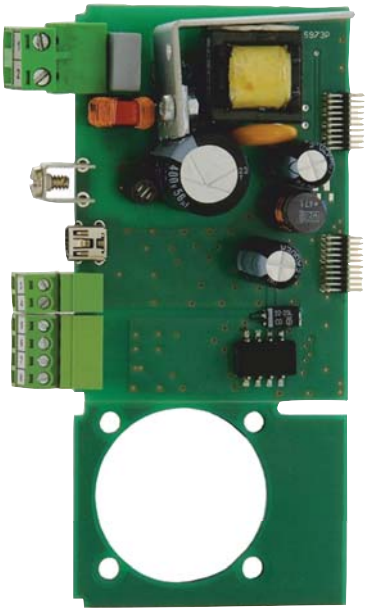
Options	Code
Sans option	001
Tropicalisation des circuits	00C
Protection IP65	011
Tropicalisation des circuits & protection IP65	01C
Température de travail -20/+50°C & tropicalisation des circuits	081
Port USB en façade (IP40)	0B1
Port USB en façade (IP40) & Tropicalisation des circuits	0BC
IP65 & Tropicalisation des circuits & Température de travail -20/+50°C	0P1
Port USB en façade (IP40) & Température de travail -20/+50°C & tropicalisation des circuits	0K1

Fonctionnalités optionnelles	
LKS-99/141	Licence enregistreur
MLS99/141	Licence accès multiniveaux
ENS99/141	Licence notification par émail.
Les options fonctionnelles sont destinées à étendre le champs d'application du CMC.	

MultiCon

CARTES D'ALIMENTATION.

- **PS32 : 19 à 50Vcc & 16 à 35Vca.**
- **PS42 : 85 à 260Vca / Vcc.**

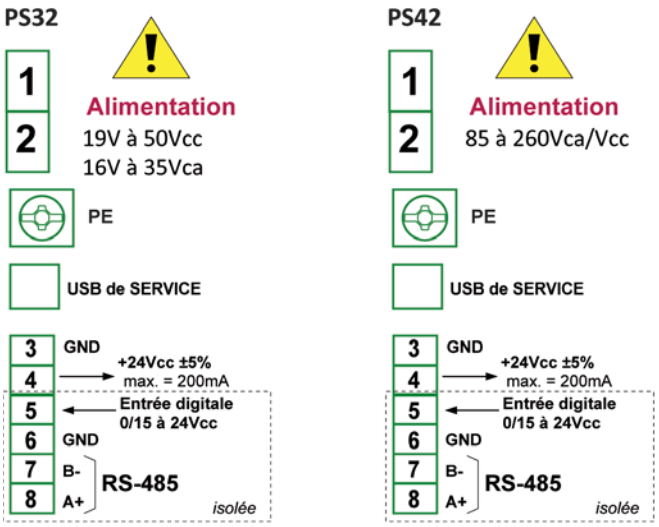


MODULES D'ALIMENTATION.

Les modules **PS32** et **PS42** sont destinés à l'alimentation des MultiCon CMC.
Le module **PS32** délivre une tension de : 19Vcc à 50Vcc ou 16Vca à 35Vca
Le module **PS42** délivre une tension de : 85Vca à 260Vca/Vcc.

Le module propose en outre :
- Un port d'entrée numérique destiné au service de l'appareil (port de maintenance),
- Une sortie 24Vcc, destinée à l'alimentation des transmetteurs externes.
- Une entrée destinée à l'acquisition d'un signal digital.
- Un port RS-485, utilisé pour communiquer avec d'autres instruments utilisant le protocole Modbus.

CONNEXIONS



BORNES DE CONNEXIONS.

1 & 2 Connexion de l'alimentation électrique.
La tension dépend de la version.
Le sens de câblage est sans importance.
3 Mise à la terre de la sortie tension.
4 Alimentation transmetteur +24Vcc.
5 Entrée digitale.
6 Mise à la terre des bornes 5,7 & 8.
7 & 8 Entrée des données RS-485.
USB de SERVICE : Port réservé constructeur.

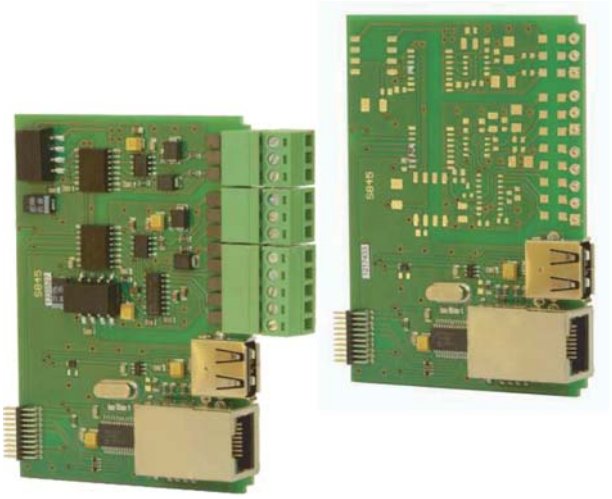
DONNÉES TECHNIQUES

	PS32	PS42
Nombre d'entrées / sorties	5	5
Alimentation	19 ... 24 ... 50Vcc ; 16 ... 24 ... 35Vca	85 ... 24 ... 230Vca/Vcc ; 50-60Hz
Service USB	1 port dédié au service	1 port dédié au service
Alimentation transmetteur	24 Vcc ±5% / max. 200mA	24 Vcc ±5% / max. 200mA
Entrée digitale	0 ... 15 ... 24Vcc avec isolation galvanique Bas niveau : 0-1V ou Haut niveau : 8-24V Consommation : 7,5mA / 24V Isolation : 1min @ 500Vcc	0 ... 15 ... 24Vcc avec isolation galvanique Bas niveau : 0-1V ou Haut niveau : 8-24V Consommation : 7,5mA / 24V Isolation : 1min @ 500Vcc
Interface de communication	RS-485, Modbus RTU 1200 à 115200 cccc	RS-485, Modbus RTU 1200 à 115200 Bit/s
Poids	81 g	91 g
Référence de commande	M99-PS32-001	M99-PS42-001

CMC-CARD_L22-V2.00

SDM - Thermique & Contrôle - BP 292 - 22, rue des Patis - 76143 Le Petit-Quevilly - Tel : 02.32.81.87.87 - Fax : 02.32.81.87.88
www.sdmtc.fr - SPECIALISTE EN MESURE INDUSTRIELLE - sdmtc@sdmtc.fr

MultiCon



CARTES DE COMMUNICATION .

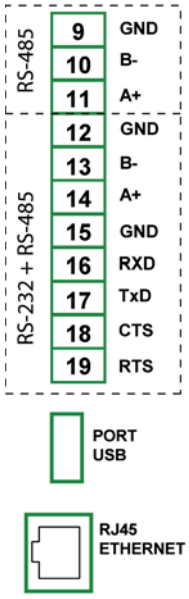
- **ETU : Ethernet + USB.**
- **ACM : Module de communication avancé.**
- **PORT USB : 1 sortie USB.**

Le module **ETU** comprend :
- Un port Ethernet, utilisé pour connecter le MultiCon à d'autres instruments ou systèmes via un LAN ou WAN.

Le module **ACM** comprend :
- Un port Ethernet, utilisé pour connecter le MultiCon à d'autres instruments ou systèmes via un LAN ou WAN.
- Un port USB, destiné à recevoir un accessoire comme une souris ou un clavier (ou un hub), une clef USB ou un disque dur externe.
Un port RS-485 supplémentaire destiné à la communication via un réseau Modbus sous protocole RTU (un port est déja présent sur la carte d'alimentation)

Le module d'accueil **USB** comprend :
- Un port USB, destiné à recevoir un accessoires comme une souris ou un clavier ou une clef USB.

ACM
Module de communication numérique avancé



DONNÉES TECHNIQUES

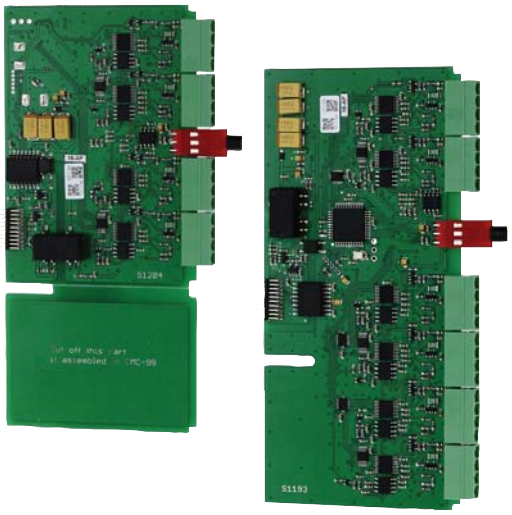
	ETU	ACM	USB (arrière)
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141	CMC141
Nombre d'entrées / sorties	2	4	1
Type d'entrées / sorties	Port USB, RJ-45 Ethernet.	RS-485, RS-232 + RS-485, Port USB, RJ-45 Ethernet.	Port USB
Limites matérielles de la sortie	Port USB sortie courant maxi 100mA		
Taux de transfert	RJ-45 : 10Mb/sec PORT USB : 12Mb/sec	RS-485 (bits/s) : 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 RJ-45 : 10Mb/sec. PORT USB : 12Mb/sec	12Mb/sec
Format de données	-	RS-232/485 : 8N1, 8N2, 8E1, 8E2, 8O1, 8O2	-
Isolation	1 minute @ 500Vca		
Poids	43,5 g	48 g	21 g
Référence de commande	M99-ETU-001	M99-ACM-001	M99-USB-001

CMC-CARD_L22-V2.00

MultiCon

CARTES ENTRÉES UNIVERSELLES AVEC TOTALISATEUR.

- **EFUN4 : 4 Entrées universelles non-isolées.**
- **EFUN6 : 6 Entrées universelles non-isolées.**



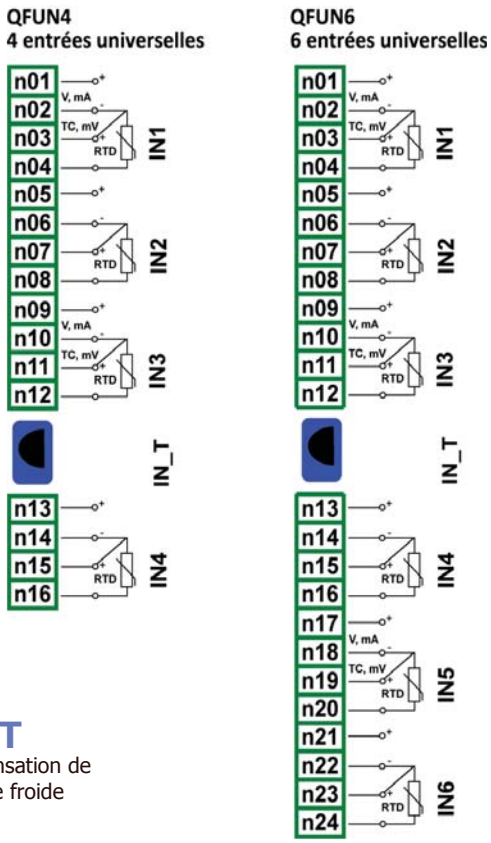
Il est possible d'installer des modules équipés de 4 ou 6 entrées universelles non-isolées (y compris une fonction totalisateur sur les entrée 0/4 à 20 mA). Chaque module comprend une compensation de soudure froide. C'est l'un des modules d'entrée les plus avancés, disponible pour le MultiCon. Grâce à cette carte, l'utilisateur peut effectuer de nombreux types de mesures différents sur chaque voie. Ce module peut mesurer : tension, courant, débit (analogique), températures (TC ou RTD), et les signaux numériques (TTL ou HTL).

Les paramètres des cartes QFUNx sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui identifie la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui affecte automatiquement ce paramètre selon la configuration du paramètre **Mode**.
Mode : Permet de régler le mode de fonctionnement, par exemple : Sélectionner un type de thermocouple ou une plage de mesure en mV, ...
Limite basse : Défini la valeur en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur en dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".
Compensation : Menu qui permet de compenser les erreurs de mesure, causées par les dérives capteurs.
Options :
- Mode de compensation (permet de choisir le paramètre de compensation qui sera utilisé).
- Désactiver (La compensation n'est pas active),
- Manuelle (Permet de compenser la dérive capteur par une valeur de décalage constante).

Température réelle : Paramètre permettant à l'utilisateur d'utiliser une valeur de compensation réelle délivrée par un autre capteur situé à proximité du point de mesure.

CONNEXIONS



IN_T
Compensation de soudure froide

DONNÉES TECHNIQUES

	EFUN4	EFUN6
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC141
Nombre d'entrées	4 non-isolées	6 non-isolées
Valeurs mesurées Courant Tension Thermocouples Sondes à résistance (2, 3 & 4 fils)	0 à 20mA & 4 à 20mA. 0 à 5Vcc, 1 à 5Vcc, 0 à 10Vcc, 2 à 10Vcc -10 à 25mV, -10 à 100mV , 0 à 600mV TTL (Bas 0 à 8V. Haut (2 à 5,5V); HTL (Bas 0 à 4,2V. Haut (11,5 à 30V) J, K, S, T, N, R, B, E (PN-EN), L (GOST) Pt100, Pt500, Pt 1000 (PN-EN), Pt'50, Pt'100, pt'500 (GOST), Ni100, Ni500, Ni1000 (PN-EN), Cu50, Cu100 (PN-83M-53852), Cu'50, Cu'100 (PN-83M-53852) 0-300Ω & 0-3kΩ	
Fréquence d'échantillonnage des entrées	Courant, tension et thermocouples : 450ms Résistance et sonde à résistance : 920 ms	
Précision	0,15%@25°C (pour -10/+25mV) et 0,1%@25°C pour les autres entrées	
Impédance en entrée	Entrées courant : <65Ω (30Ω typ) Entrées tension : 100kΩ en respectant la polarité Entrées thermocouples : >6MΩ, sondes à résistance : 4kΩ	
Poids	64 g	82 g
Référence de commande	M99-EFUN4-001	M141-EFUN6-001

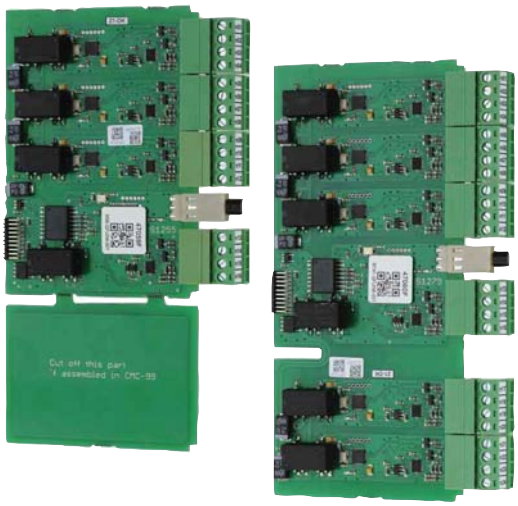
CMC-CARD_L22-V2.00

SDM - Thermique & Contrôle - BP 292 - 22, rue des Patis - 76143 Le Petit-Quevilly - Tel : 02.32.81.87.87 - Fax : 02.32.81.87.88
www.sdmtc.fr - SPECIALISTE EN MESURE INDUSTRIELLE - sdmtc@sdmtc.fr

MultiCon

CARTES ETRÉES UNIVERSELLES AVEC TOTALISATEUR.

- **QFUN4 : 4 Entrées universelles isolées.**
- **QFUN6 : 6 Entrées universelles isolées.**



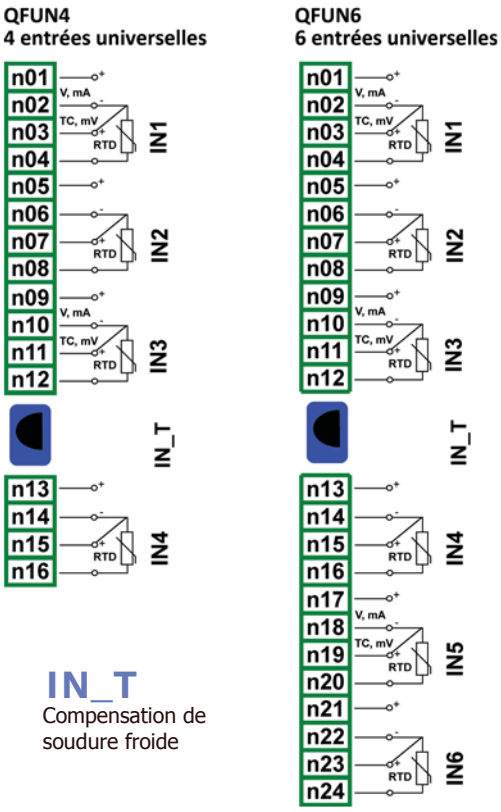
Sur demande, il est possible d'installer des modules équipés de 4 ou 6 entrées universelles isolées (y compris une fonction totalisateur sur les entrées 0/4 à 20 mA). Chaque module comprend une compensation de soudure froide. C'est l'un des modules d'entrée les plus avancés, disponible pour le MultiCon. Grâce à cette carte, l'utilisateur peut effectuer de nombreux types de mesures différents dans chaque voie. Ce module peut mesurer : tension, courant, débit (analogique), températures (TC ou RTD), et les signaux numériques (TTL ou HTL).

Les paramètres des cartes QFUNx sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui identifie la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui affecte automatiquement ce paramètre selon la configuration du paramètre **Mode**.
Mode : Permet de régler le mode de fonctionnement, par exemple : Sélectionner un type de thermocouple ou une plage de mesure en mV, ...
Limite basse : Défini la valeur en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur en dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".
Compensation : Menu qui permet de compenser les erreurs de mesure, causées par les dérives capteurs.
Options :
- Mode de compensation (permet de choisir le paramètre de compensation qui sera utilisé).
- Désactiver (La compensation n'est pas active),
- Manuelle (Permet de compenser la dérive capteur par une valeur de décalage constante).

Température réelle : Paramètre permettant à l'utilisateur d'utiliser une valeur de compensation réelle délivrée par un autre capteur situé à proximité du point de mesure.

CONNEXIONS



DONNÉES TECHNIQUES

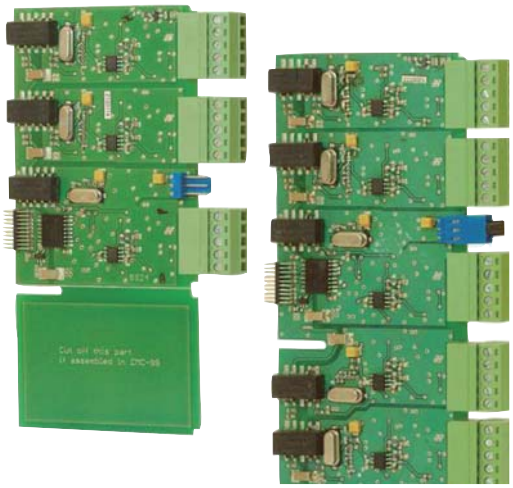
	QFUN4	QFUN6
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC141
Nombre d'entrées	4 isolées	6 isolées
Valeurs mesurées Courant Tension Thermocouples Sondes à résistance (2, 3 & 4 fils)	0 à 20mA & 4 à 20mA. 0 à 5Vcc, 1 à 5Vcc, 0 à 10Vcc, 2 à 10Vcc -10 à 25mV, -10 à 100mV , 0 à 600mV TTL (Bas 0 à 8V. Haut (2 à 5,5V); HTL (Bas 0 à 4,2V. Haut (11,5 à 30V) J, K, S, T, N, R, B, E (PN-EN), L (GOST) Pt100, Pt500, Pt 1000 (PN-EN), Pt'50, Pt'100, pt'500 (GOST), Ni100, Ni500, Ni1000 (PN-EN), Cu50, Cu100 (PN-83M-53852), Cu'50, Cu'100 (PN-83M-53852) 0-300Ω & 0-3kΩ	
Fréquence d'échantillonnage des entrées	Courant, tension et thermocouples : 450ms Résistance et sonde à résistance : 920 ms	
Précision	0,15%@25°C (pour -10/+25mV) et 0,1%@25°C pour les autres entrées	
Impédance en entrée	Entrées courant : <65Ω (30Ω typ) Entrées tension : 100kΩ en respectant la polarité Entrées thermocouples : >6MΩ, sondes à résistance : 4kΩ	
Poids	64 g	82 g
Référence de commande	M99-QFUN4-001	M141-QFUN6-001

CMC-CARD_L22-V2.00

MultiCon

CARTES ENTRÉES UNIVERSELLES.

- **UN3 : 3 Entrées universelles isolées.**
- **UN5 : 5 Entrées universelles isolées.**



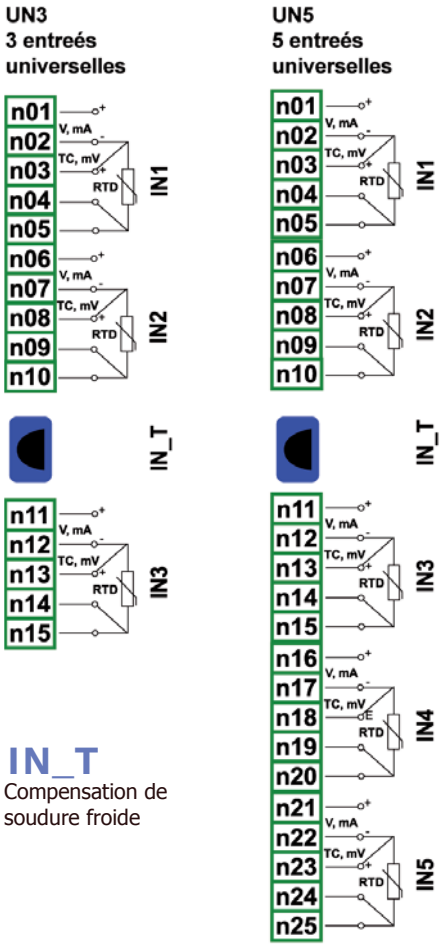
Les modules **UN3** et **UN5** sont des cartes d'entrées universelles et isolées, qui permettent la lecture des signaux issus des capteurs et transmetteurs délivrant des signaux industriels standards. Chaque carte dispose d'une compensation de soudure froide.

Les paramètres des cartes UNx sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui identifie la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui affecte automatiquement ce paramètre selon la configuration du paramètre mode.
Mode : Permet de régler le mode de fonctionnement, par exemple : Sélectionner un type de thermocouple ou une plage de mesure en mV, ...
Limite basse : Défini la valeur en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur en dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".
Compensation : Menu qui permet de compenser les erreurs de mesure, causées par les dérives capteurs.
Options :
- Mode de compensation (permet de choisir le paramètre de compensation qui sera utilisé).
- Désactiver (La compensation n'est pas active),
- Manuelle (Permet de compenser la dérive capteur par une valeur de décalage constante).

Température réelle : Paramètre permettant à l'utilisateur d'utiliser une valeur de compensation réelle délivrée par un autre capteur situé à proximité du point de mesure.

CONNEXIONS



IN_T
Compensation de soudure froide

DONNÉES TECHNIQUES

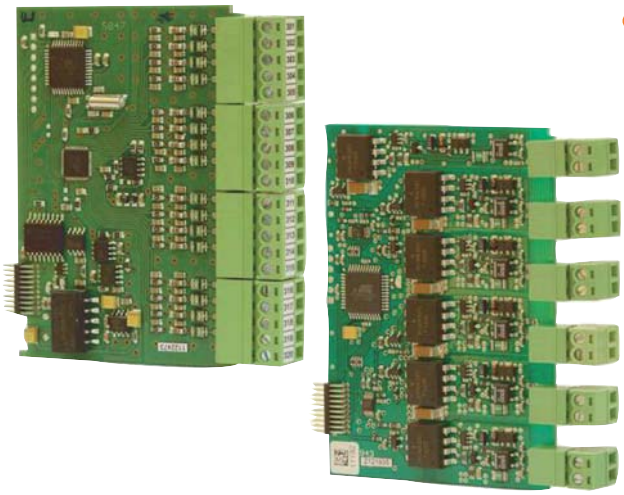
	UN3	UN5
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC141
Nombre d'entrées	3 isolées	5 isolées
Valeurs mesurées Courant Tension Thermocouples Sondes à résistance (2, 3 & 4 fils)	0 à 20mA & 4 à 20mA. 0 à 5Vcc, 1 à 5Vcc, 0 à 10Vcc, 2 à 10Vcc -10 à 25mV, -10 à 100mV , 0 à 500mV J, K, S, T, N, R, B, E (PN-EN), L (GOST) Pt100, Pt500, Pt1000 (PN-EN), Pt'50, Pt'100, pt'500 (GOST), Ni100, Ni500, Ni1000 (PN-EN), Cu50, Cu100 (PN-83M-53852), Cu'50, Cu'100 (PN-83M-53852) 0-300Ω & 0-3kΩ	
Fréquence d'échantillonnage des entrées	Courant, tension et thermocouples : 535ms Résistance et sonde à résistance : 1410 ms	
Précision	0,15%@25°C (pour -10/+25mV) et 0,1%@25°C pour les autres entrées	
Impédance en entrée	Entrées courant : <65Ω (30Ω typ) Entrées tension : 100kΩ en respectant la polarité Entrées thermocouples : >1,5MΩ	
Poids	55 g	73 g
Référence de commande	M99-UN3-001	M141-UN5-001

DISPONIBLE JUSQU'À ÉPUISEMENT DU STOCK.

CMC-CARD_L22-V2.00

SDM - Thermique & Contrôle - BP 292 - 22, rue des Patis - 76143 Le Petit-Quevilly - Tel : 02.32.81.87.87 - Fax : 02.32.81.87.88
www.sdmtc.fr - SPECIALISTE EN MESURE INDUSTRIELLE - sdmtc@sdmtc.fr

MultiCon



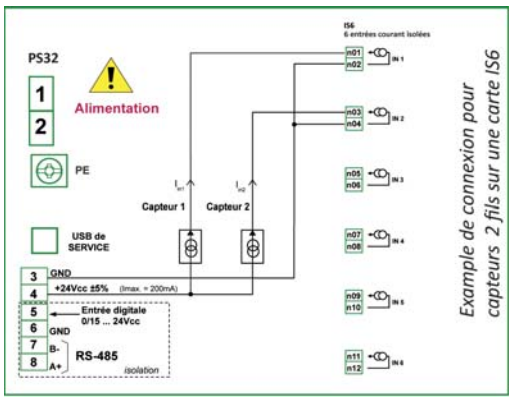
CARTES ENTRÉES COURANT.

- **I16 : 16 Entrées courant.**
- **I24 : 24 Entrées courant.**
- **IS6 : 6 Entrées courant isolées.**

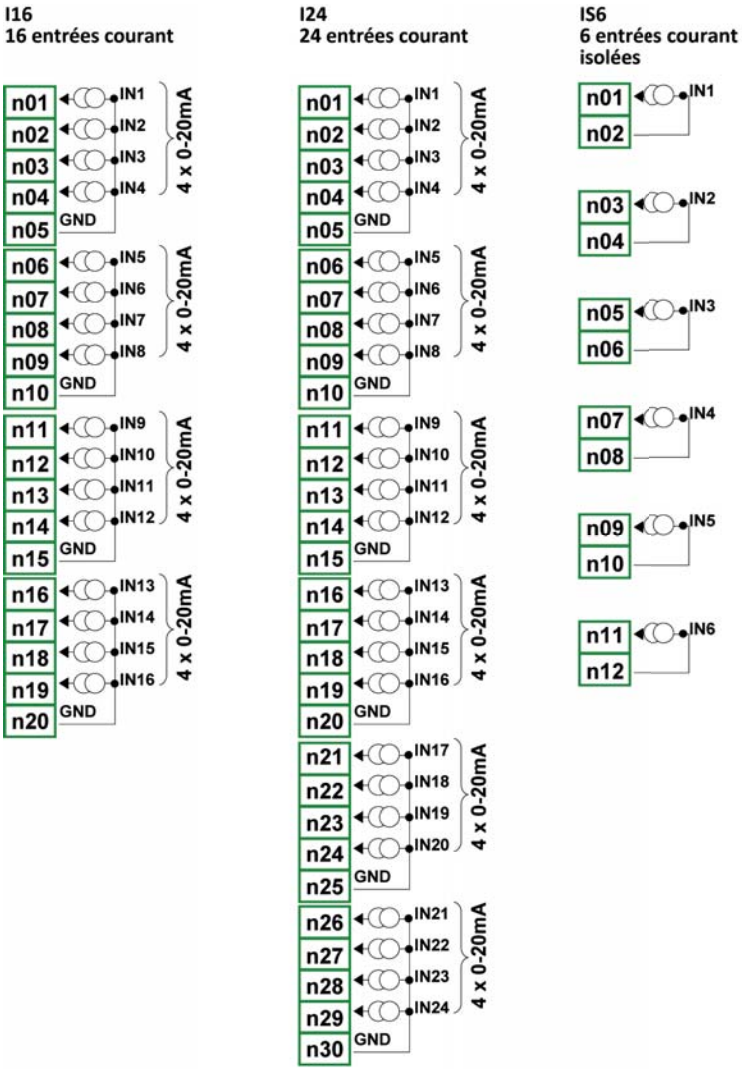
Les modules d'entrée **I16**, **I24** permettent d'équiper les CMC de 16 ou 24 entrées courant non isolées. Afin d'optimiser les connexions, les communs ont été regroupés 4 par 4.
La carte **IS6** offre 6 entrées courant isolées.

Les paramètres des cartes Ix sont :

Pour les cartes I16 et I24 les bornes négatives des signaux sont communes mais isolées de l'alimentation et des autres cartes.
La carte IS6 propose 6 entrées analogiques 4-20mA ; toutes isolées.
Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui donne un indicatif à la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, la valeur affectée étant "mA".
Mode : Permet de régler l'échelle en courant ; soit 0-20mA ou 4-20mA.
Limite basse : Défini la valeur en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur en dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".



CONNEXIONS



DONNÉES TECHNIQUES

	I16	I24	IS6
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC141	CMC 99 & CMC141
Nombre d'entrées	16 non isolées	24 non isolées	6 isolées
Valeurs mesurées	0 à 20mA & 4 à 20mA. Bornes limites : 0 & 24mA		4 à 20mA. Bornes limites : 3 & 30mA
Résolution	1 µA	1 µA	1 µA
Stabilité	50 ppm/°C	50 ppm/°C	65 ppm/°C
Fréquence d'échantillonnage des entrées	10 ms*	10 ms*	100 ms*
Précision	0,1%@25°C	0,1%@25°C	0,25%@25°C
Impédance en entrée	Typique 100kΩ	Typique 100kΩ	Typique 1750kΩ @ 4mA. 400Ω @ 20mA
Protection	50mA, fusible à réarmement automatique		
Poids	42,5g	63 g	39 g
Référence de commande	M99-I16-001	M141-I24-001	M99-IS16-001

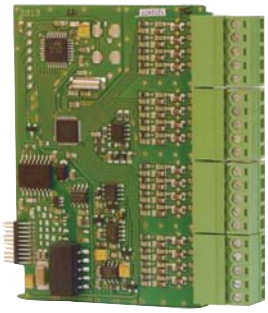
* Le CMC interroge les modules toutes les 100ms.

CMC-CARD_L22-V2.00

MultiCon

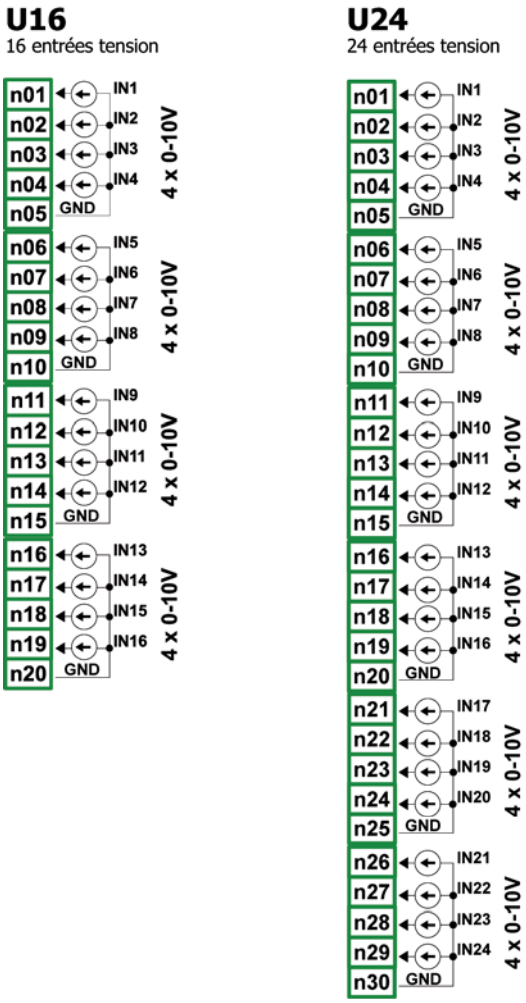
CARTES ENTRÉES TENSION.

- U16 : 16 Entrées tension.
- U24 : 24 Entrées tension.



Les modules **U16** et **U24** sont des cartes d'entrée tension, qui permettent la lecture des signaux issus des capteurs et transmetteurs standards.
Les entrées sont isolées de l'alimentation et des autres cartes mais ne sont pas isolées entre elles. Afin d'optimiser les connexions les communs ont été regroupés 4 par 4.

CONNEXIONS

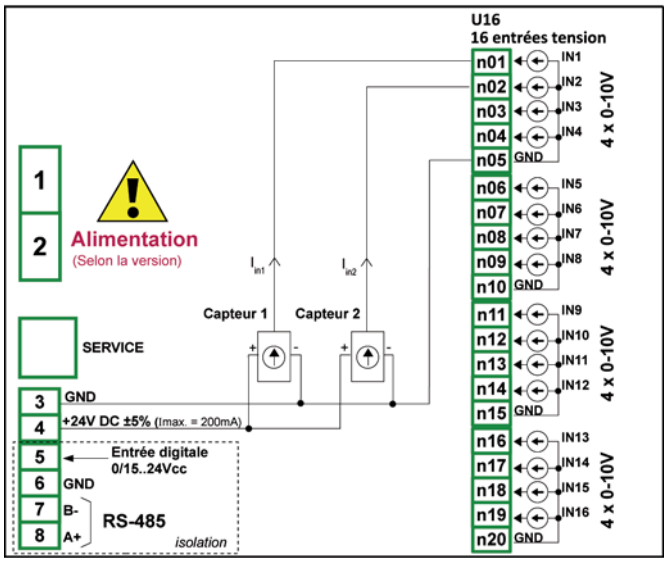


Les paramètres des cartes Ux sont :

Les bornes négatives des signaux sont communes mais isolées de l'alimentation et des autres cartes.

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui donne un indicatif à la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, la valeur affectée étant "V".
Mode : Permet de définir l'échelle ; soit 0-5Vcc, 1-5Vcc, 0-10Vcc, ou 2-10Vcc.
Limite basse : Défini la valeur en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur en dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".

Connexions pour transmetteurs 3 fils (tension)



DONNÉES TECHNIQUES

	U16	U24
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC141
Nombre d'entrées	16 non isolées	24 non isolées
Valeurs mesurées	0 à 5Vcc, 1 à 5Vcc, 0 à 10Vcc, 2 à 10Vcc. Limitation : 0 à 12Vcc.	
Résolution	1 mV	
Fréquence d'échantillonnage des entrées	10 ms (Le CMC scrute les entrées toutes les 100ms).	
Précision	0,1%@25°C.	0,1%@25°C.
Impédance en entrée	50Ω	50Ω
Poids	42 g	62,5g
Référence de commande	M99-U16-001	M141-U24-001

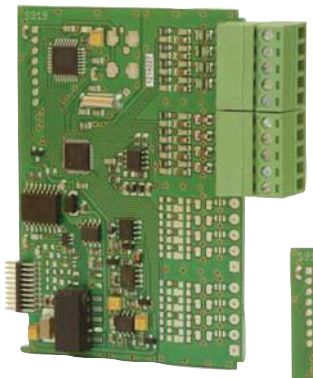
CMC-CARD_L22-V2.00

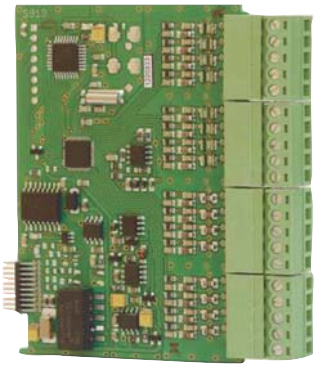
SDM - Thermique & Contrôle - BP 292 - 22, rue des Patis - 76143 Le Petit-Quevilly - Tel : 02.32.81.87.87 - Fax : 02.32.81.87.88
www.sdmtc.fr - SPECIALISTE EN MESURE INDUSTRIELLE - sdmtc@sdmtc.fr

MultiCon

CARTES ENTRÉES TENSION / COURANT.

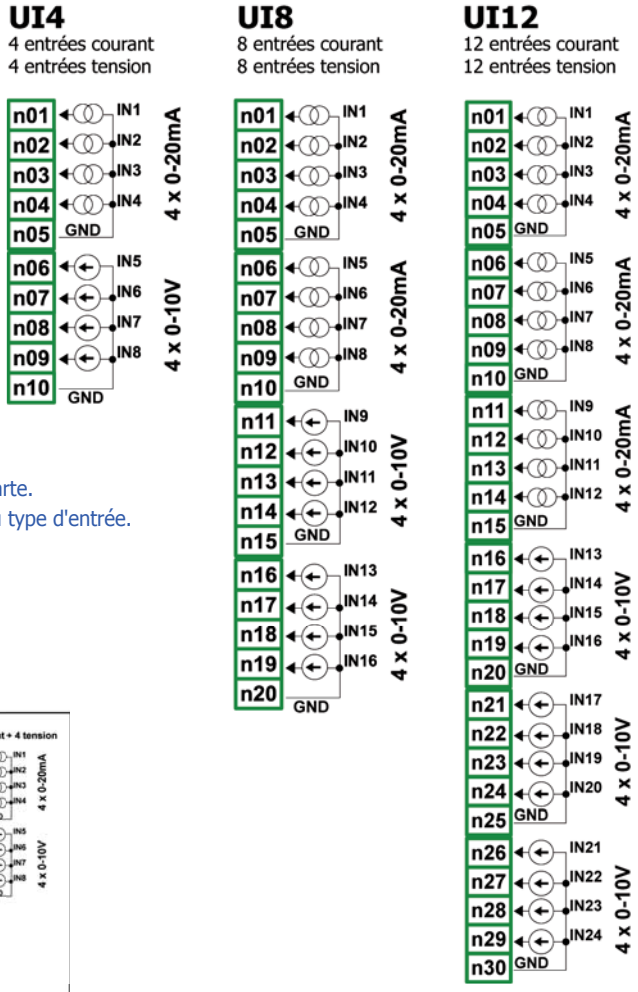
- **UI4 : 4 tension + 4 courant.**
- **UI8 : 8 tension + 8 courant.**
- **UI12 : 12 tension + 12 courant.**





Les modules d'entrée **UI4**, **UI8** & **UI12** permettent d'équiper les CMC d'entrées combinées en courant et en tension.
Les entrées sont isolées de l'alimentation et des autres cartes mais ne sont pas isolées entre elles. Afin d'optimiser les connexions les communs ont été regroupés 4 par 4.

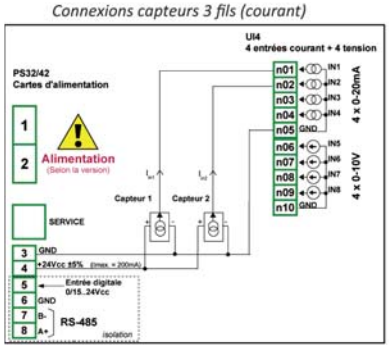
CONNEXIONS



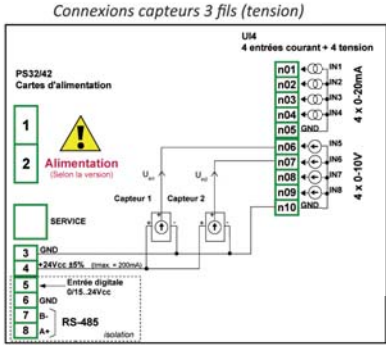
Les paramètres des cartes UI sont :

Les bornes négatives des signaux sont communes mais isolées de l'alimentation et des autres cartes.
Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui donne un indicatif à la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, la valeur affectée étant étant fonction du type d'entrée.
Mode : Permet de régler l'échelle de mesure.
Limite basse : Défini la valeur en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur en dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".

Connexions capteurs 3 fils (courant)



Connexions capteurs 3 fils (tension)



DONNÉES TECHNIQUES

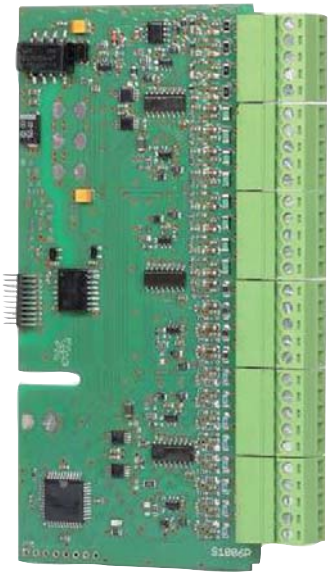
	UI4	UI8	UI12
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141	CMC141
Nombre d'entrées	4 tension et 4 courant	8 tension et 8 courant	12 tension et 12 courant
Valeurs mesurées	0 à 20mA & 4 à 20mA. Limitation : 0mA à 24mA. 0 à 5Vcc, 1 à 5Vcc, 0 à 10Vcc, 2 à 10Vcc. Limitation : 0 à 12Vcc.		
Résolution	Tension : 1mV; courant : 1 µA		
Fréquence d'échantillonnage des entrées	10 ms 10 ms (Le CMC scrute les entrées toutes les 100ms).		
Précision	0,1%@25°C	0,1%@25°C	0,1%@25°C
Impédance en entrée	Tension : 50kΩ et courant : 100Ω		
Protection	Tension : Sans . Courant : 50mA, fusible à réarmement automatique		
Poids	32 g	43 g	62 g
Référence de commande	M99-UI4-001	M99-UI8-001	M141-UI12-001

CMC-CARD_L22-V2.00

MultiCon

CARTES ENTRÉES TENSION.

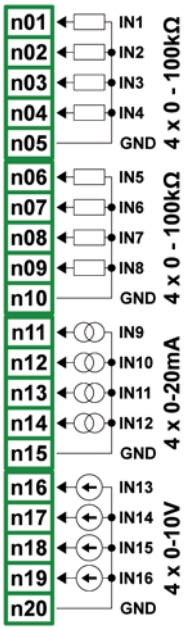
- **UI4N8 : 4 tension + 4 courant + 8 NTC.**
- **UI8N8 : 8 tension + 8 courant + 8 NTC**



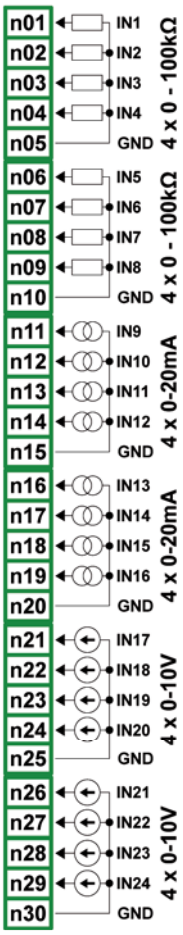
Les modules **UI4N8** et **UI8N8** combinent des entrées tension, courant et NTC, qui permettent la lecture des signaux issus des capteurs et transmetteurs standards. Les entrées sont isolées de l'alimentation et des autres cartes, mais ne le sont pas entre elles. S'il est nécessaire de disposer d'entrées avec d'autres communs de mesure, il est possible de monter d'autres cartes UIN.
Afin d'optimiser les connexions les communs ont été regroupés 4 par 4.

CONNEXIONS

UI4N8
4 tension + 4 courant
et 8 entrées NTC



UI8N8
8 tension + 8 courant
et 8 entrées NTC



Les paramètres des cartes UIxN8 sont :

Les bornes négatives des signaux sont communes mais isolées de l'alimentation et des autres cartes.
Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui donne un indicatif à la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, la valeur affectée étant étant fonction du type d'entrée.
Mode : Permet de régler l'échelle de mesure.
Limite basse : Défini la valeur en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur en dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".

Mode de mesure de température additionnel :
Equation NTC : Ce paramètre permet de choisir les caractéristiques d'entrée de la thermistance. Il existe deux variantes, l'équation avec des paramètres "Béta" et celle qui se fonde sur les coefficients Steinhart-Hart.

Lorsque des entrées NTC sont utilisées, il est recommandé d'utiliser des câbles blindés dont la masse sera raccordée au connecteur de mise à la terre de l'instrument.

DONNÉES TECHNIQUES

	UI4N8	UI8N8
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC99 & CMC141
Nombre d'entrées	4 tension - 4 courant - 8 sondes à résistance NTC	8 tension - 8 courant - 8 sondes à résistance NTC
Valeurs mesurées	0 à 5Vcc, 1 à 5Vcc, 0 à 10Vcc, 2 à 10Vcc. Limitation : 0 à 12Vcc et 0 à 20mA - 4 à 20mA. Limitation : 0 à 24mA. Sondes à résistance NTC : 0 à 110kΩ. Limitation : 0 à 110kΩ	
Résolution	Tension : 1mV - Courant : 1 mA - Résistance : 4Ω	
Stabilité T°	50 ppm/°C	50 ppm/°C
Précision	0,1%@25°C.	0,1%@25°C.
Impédance en entrée	Tension : 61kΩ - Courant 100Ω - Résistance : 121kΩ	
Protection	Tension/NTC : Résistance - Courant : 50mA fusible à réarmement automatique	
Fréquence d'échantillonnage des entrées	100 ms	100 ms
Poids	43 g	62g
Référence de commande	M99-UI4N8-001	M99-UI8N8-001

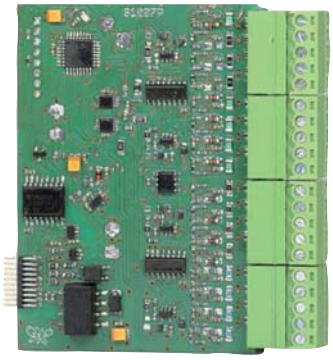
CMC-CARD_L22-V2.00

SDM - Thermique & Contrôle - BP 292 - 22, rue des Patis - 76143 Le Petit-Quevilly - Tel : 02.32.81.87.87 - Fax : 02.32.81.87.88
www.sdmtc.fr - SPECIALISTE EN MESURE INDUSTRIELLE - sdmtc@sdmtc.fr

MultiCon

CARTES ENTRÉES TENSION / COURANT.

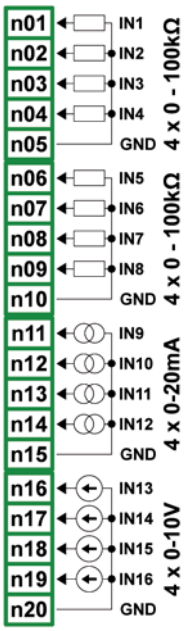
- **UI4D8 : 4 tension + 4 courant + 8 digitales.**
- **UI8D8 : 8 tension + 8 courant + 8 digitales.**



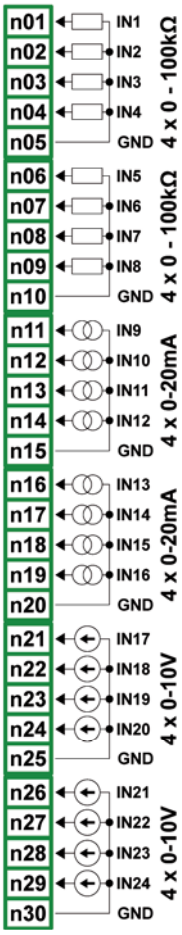
Les modules d'entrée **UI4D8** & **UI8D8** permettent d'équiper les CMC de 16 ou 24 entrées combinées : courant, tension et digitales non isolées. Les entrées sont isolées de l'alimentation et des autres cartes, mais ne le sont pas entre elles.
Afin d'optimiser les connexions les communs ont été regroupés 4 par 4.
S'il est nécessaire de réaliser des mesures avec des entrées redes mises à la terre individuelles, d'autres cartes U/I/D peuvent être installées dans le MultiCon.

CONNEXIONS

UI4N8
4 tension + 4 courant
et 8 entrées NTC



UI8N8
8 tension + 8 courant
et 8 entrées NTC



Les paramètres des cartes UIxD8 sont :

Les bornes négatives des signaux sont communes mais isolées de l'alimentation et des autres cartes.
Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui donne un indicatif à la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, la valeur affectée étant étant fonction du type d'entrée.
Mode : Permet de régler l'échelle de mesure.
Limite basse : Défini la valeur en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur en dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".

Concernant les entrées digitales les paramètres sont :
Mode : Permet de définir les tensions en entrée.
TTL : "0" pour une entrée 0 à 0,8V.
"1" pour une entrée 2 à 5,5V.
HTL : "0" pour une entrée 0 à 4,2V.
"1" pour une entrée 11,5 à 30V.
Temps de filtration : Défini le temps minimum qui doit s'écouler entre chaque changement d'état dans la mesure ou ce changement doit être pris en compte.
Chaque entrée peut avoir son propre réglage, même si cette entrée est une partie d'une autre.
Différents réglages de ce paramètre ne perturberont pas leur éxecution.

DONNÉES TECHNIQUES

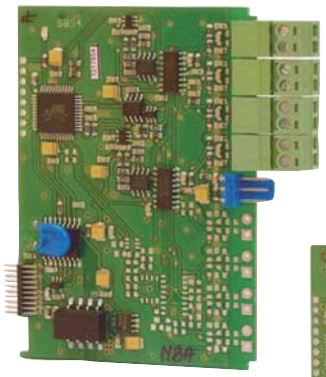
	UI4D8	UI8D8
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141
Nombre d'entrées	4 tension + 4 courant + 8 digitales	4 tension + 4 courant + 8 digitales
Valeurs mesurées	0 à 5V, 1 à 5V, 0 à 10V, 2 à 10V. Limitation : 0 à 12V et 0 à 20mA - 4 à 20mA. Limitation : 0 à 24mA Entrées digitales : TTL bas de 0 à 0,8V et TTL haut de 2 à 5,5V. Limitation de 0 à 32V. Entrées digitales : HTL bas de 0 à 4,2V et TTL haut de 11,5 à 30V. Limitation de 0 à 32V.	
Résolution	Tension : 1mV - Courant : 1mA	Tension : 1mV - Courant : 1mA
Stabilité	50 ppm/°C	50 ppm/°C
Précision	0,1%@25°C (tension/courant) 2%@25°C (digitale)	
Impédance en entrée	Tension : 61kΩ, courant : 100Ω, digitale : 80kΩ	
Protection	Tension / Digitale : résistance interne de protection Courant : 50mA fusible à réarmement automatique	
Fréquence d'échantillonnage des entrées	100 ms	100 ms
Poids	43 g	62 g
Référence de commande	M99-UI4D8-001	M141-UI8D8-001

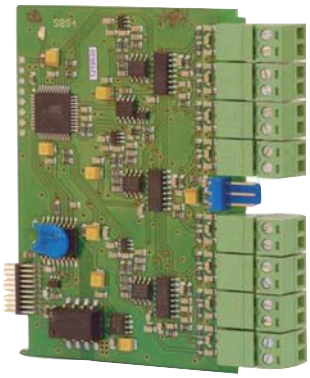
CMC-CARD_L22-V2.00

MultiCon

CARTES ENTRÉES THERMOCOUPLE.

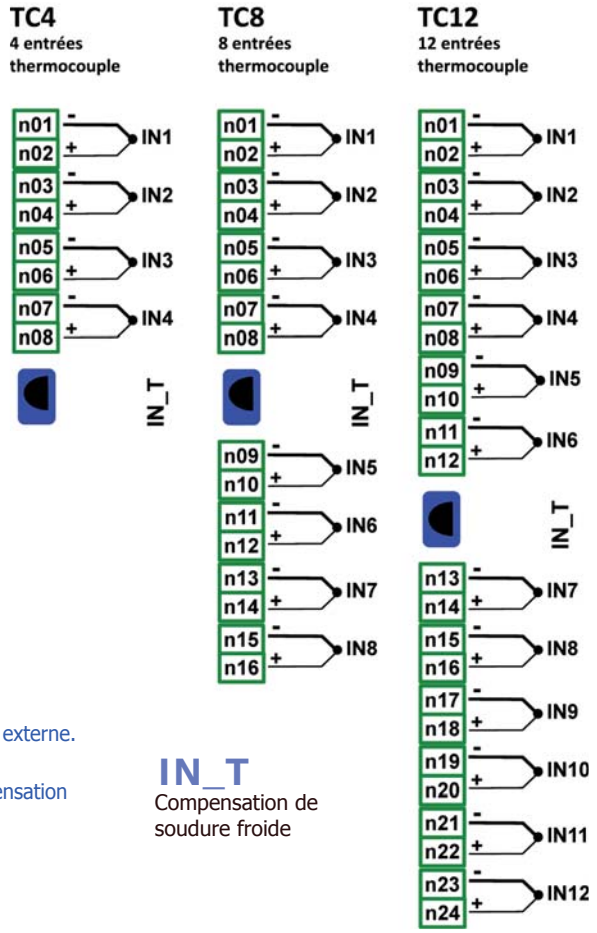
- **TC4 : 4 Entrées thermocouple.**
- **TC8 : 8 Entrées thermocouple.**
- **TC12 : 12 Entrées thermocouple.**





Les modules TC4/8/12, permettent la lecture directe en entrée, des signaux provenant des thermocouples standards.
Les différentes cartes permettent l'acquisition de 4, 8 ou 12 thermocouples sur un même module. Ils est possible de lire des signaux en tension dans la limite des échelles utilisées par les thermocouples. Une compensation de soudure froide est intégrée à la carte.

CONNEXIONS



IN_T
Compensation de soudure froide

Les paramètres des cartes TCx sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui indentifie la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, soit "C° ou mV. Cette valeur dépend du réglge du paramètre **mode**.
Limite basse : Défini la valeur en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur au dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".
Compensation de câblage : Permet de compenser les erreurs de mesure.
Compensation : Permet de compenser les erreurs de mesure manuellement en ajoutant ou en soustrayant à la mesure une valeur fixe.
Température instantannée : Permet de saisir une valeur lue par un autre capteur externe.
Compenser : Bouton permettant d'activer la compensation.
Compensation : Valeur disponible en lecture seule. Affichage de la valeur de compensation calulée pour corriger la mesure de température.

DONNÉES TECHNIQUES

	TC4	TC8	TC12
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141	CMC141
Nombre d'entrées	4 thermocouples	8 thermocouples	12 thermocouples
Valeurs mesurées	J, K, S, T, N, R, B, E (PN-EN) L (GOST); tension : -10 à 25mV, ±25mV, -10 à 100mV, ±100mV, -30 à 30mV, -120 à 120mV		
Résolution	1µV, (±30mV) 4 µV (±120mV)		
Précision en tension	0,1%@25°C	0,1%@25°C	0,1%@25°C
Surcharge admissible	20%	20%	20%
Tension différentielle admissible	0,5Vcc entre les voies	0,5Vcc entre les voies	0,5Vcc entre les voies
Impédance en entrée	Typ. 1MΩ	Typ. 1MΩ	Typ. 1MΩ
Fréquence d'échantillonnage des entrées	385 ms*	385 ms*	385 ms*
Poids	32 g	42 g	52 g
Référence de commande	M99-TC4-001	M99-TC8-001	M141-TC12-001

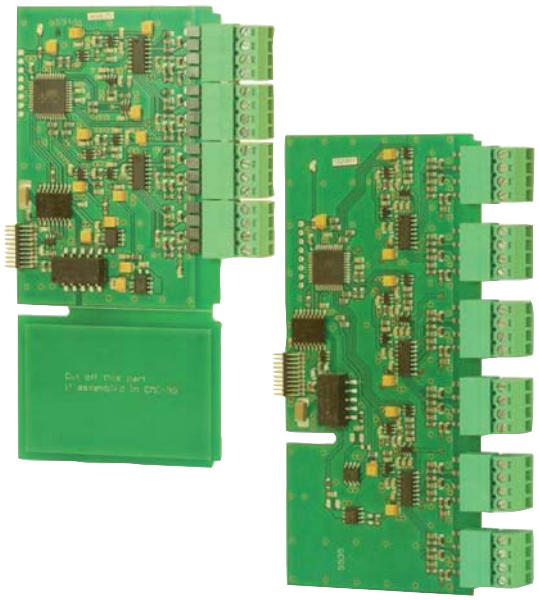
CMC-CARD_L22-V2.00

SDM - Thermique & Contrôle - BP 292 - 22, rue des Patis - 76143 Le Petit-Quevilly - Tel : 02.32.81.87.87 - Fax : 02.32.81.87.88
www.sdmtc.fr - SPECIALISTE EN MESURE INDUSTRIELLE - sdmtc@sdmtc.fr

MultiCon

CARTES ENTRÉES SONDES A RESISTANCE.

- **RT4 : 4 Entrées sondes à résistance.**
- **RT6 : 8 Entrées sondes à résistance.**

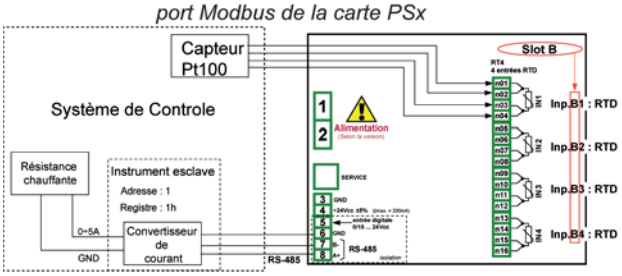


Les modules **RT4** & **RT6** permettent d'équiper les CMC de 4 ou 6 entrées destinées à recevoir les signaux émis par les sondes à résistance standards. Selon les besoins les entrées peuvent être câblées en 4, 3 ou 2 fils.
Les cartes sont universelles pour ce type de capteur et le choix de la valeur de résistance ou du type de capteur (Pt500, 100, 1000Ω) est réalisé par l'utilisateur au sein même du programme du CMC.

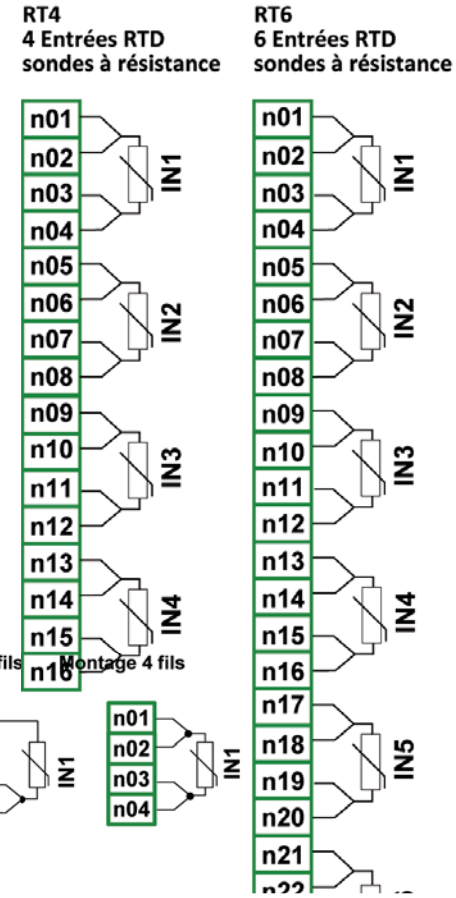
Les paramètres des cartes RTx sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui indentifie la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, soit "°C" ou "Ω" selon la valeur du paramètre. Lorsque l'entrée est une valeur de résistance le CMC affichera "Ω" comme unité.
Mode : Permet de sélectionner le type de capteur à résistance, une échelle en résistance et quelle est la méthode de mesure.
Limite basse : Défini la valeur en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur en dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".

Connexion d'un module RT4 et pilotage d'une charge via le port Modbus de la carte PSx



CONNEXIONS



DONNÉES TECHNIQUES

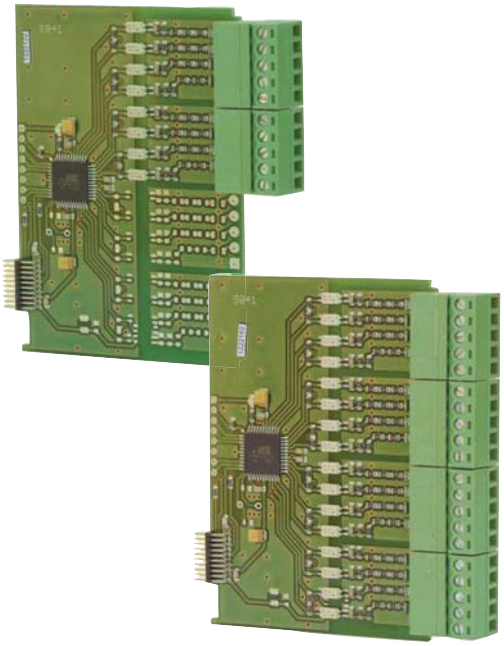
	RT4	RT6
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC141
Nombre d'entrées	4	6
Sondes à résistance (2, 3 & 4 fils) Résistance	Pt100, Pt500, Pt 1000 (PN-EN), Pt'50, Pt'100, pt'500 (GOST), Ni100, Ni500, Ni1000 (PN-EN), Cu50, Cu100 (PN-83M-53852), Cu'50, Cu'100 (PN-83M-53852) 0-300Ω & 0-3kΩ	
Echelle de température	-100 à +600°C (Pt100Ω, Pt500Ω, Pt1000Ω) -200 à +600°C (Pt'50'Ω, Pt'100Ω, Pt'500Ω) -50 à +200°C (Cu50, Cu100) ; -200 à +200°C (Cu'50, Cu'100) -60 à +180°C (Ni100, Ni500, Ni1000)	
Précision	0,1%@25°C	
Type de connexion	2, 3 ou 4 fils	
Fréquence d'échantillonnage des entrées	1s* (Le CMC scrute les entrées toutes les 100ms).	
Poids	42 g	57 g
Référence de commande	M99-RT4-001	M141-RT6-001

CMC-CARD_L22-V2.00

MultiCon

CARTES ENTRÉES DIGITALES.

- **D8 :** 8 Entrées digitales isolées.
- **D16 :** 16 Entrées digitales isolées.
- **D24 :** 24 Entrées digitales isolées.



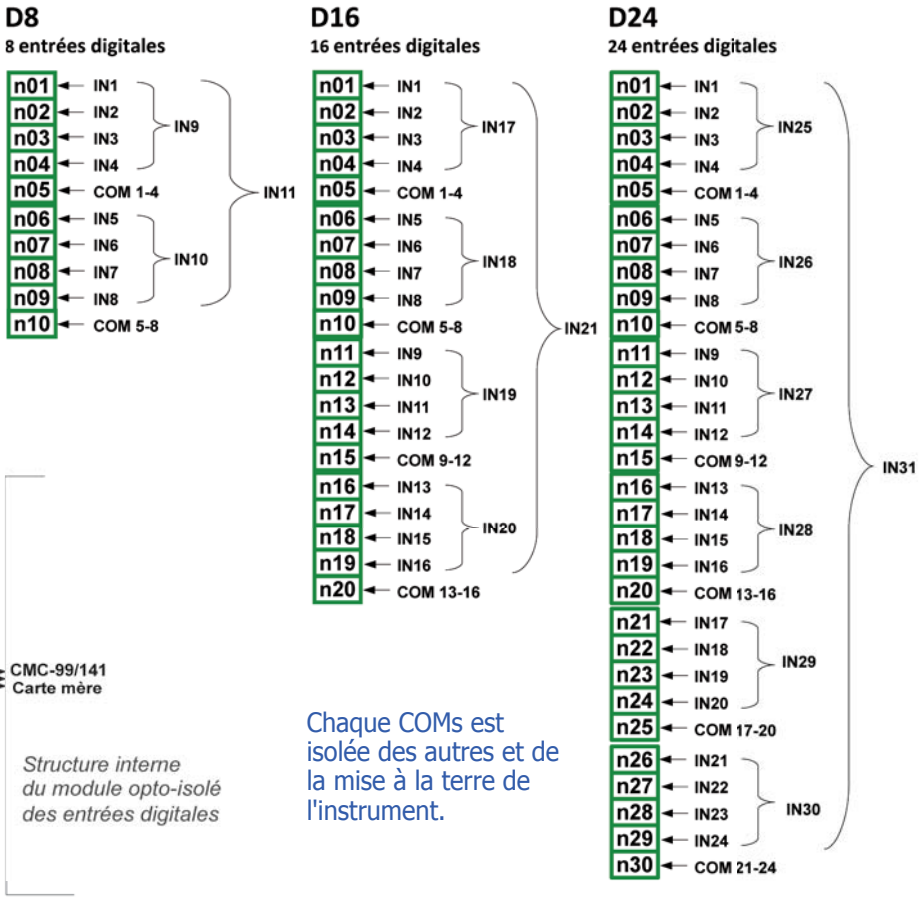
Les modules d'entrées digitales permettent la lecture de 8, 16 ou 24 signaux. Ces entrées peuvent utilisées unitairement, par groupes de 4 ou toutes ensembles. Les résultats obtenus sont alors présentés en code décimal.

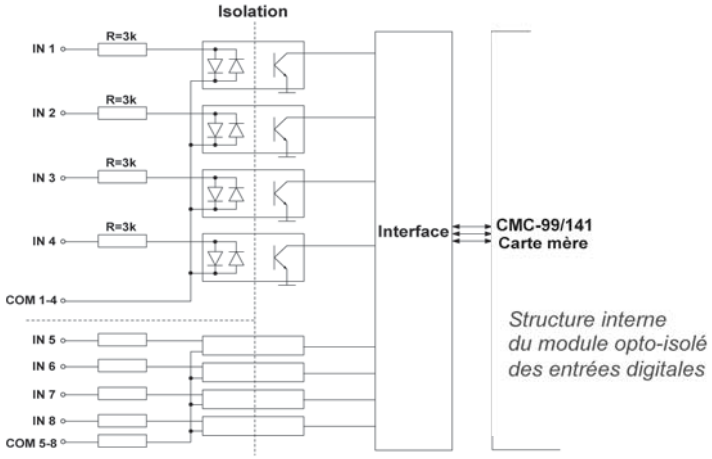
Les paramètres des cartes Dx sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui indentifie la carte.

Temps de filtration : Défini le temps quui s'écoule entre chaque changement d'état.

CONNEXIONS





Structure interne du module opto-isolé des entrées digitales

Chaque COMs est isolée des autres et de la mise à la terre de l'instrument.

DONNÉES TECHNIQUES

	D8	D16	D24
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141	CMC141
Nombre d'entrées / sorties	8 (2 groupes de 4 entrées) Isolées des autres signaux	16 (4 groupes de 4 entrées) Isolées des autres signaux	24 (6 groupes de 4 entrées) Isolées des autres signaux
Tension d'entrée maxi	| Uin | < 1V (Etat logique bas) | Uin | > 4V (Etat logique haut)	| Uin | < 1V (Etat logique bas) | Uin | > 4V (Etat logique haut)	| Uin | < 1V (Etat logique bas) | Uin | > 4V (Etat logique haut)
Résolution	30V	30V	30V
Courant en entrée (typ).	15mA@24V ; 5mA@10V ; 2mA@5V		
Isolation	500V	500V	500V
Fréquence d'échantillonnage	3 kHz	3 kHz	3 kHz
Description des signaux en entrée	8 bits : IN1-IN8 ; Deux groupes de 4-bits : IN9-IN10 ; 1 bit : IN11		
Poids	30 g	40 g	58 g
Référence de commande	M99-D8-001	M99-D16-001	M141-D24-001

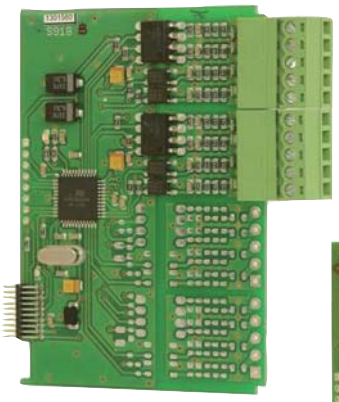
CMC-CARD_L22-V2.00

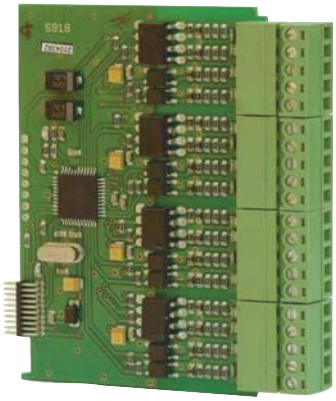
SDM - Thermique & Contrôle - BP 292 - 22, rue des Patis - 76143 Le Petit-Quevilly - Tel : 02.32.81.87.87 - Fax : 02.32.81.87.88
www.sdmtc.fr - SPECIALISTE EN MESURE INDUSTRIELLE - sdmtc@sdmtc.fr

MultiCon

CARTES ENTRÉES COMPTAGE.

- **CP2 : 2 Entrées comptage isolées.**
- **CP4 : 4 Entrées comptage isolées.**





Les cartes **CP2** et **CP4** proposent 2 ou 4 entrées comptage.
Elles sont universelles et indépendantes. Chaque entrée peut être configurée indépendanment des autres et propose deux entrées comptage (**Inp[n]1**, **Inp[n]2**). Une entrée programmable (**Prog[n]**), une entrée reset (**Res[n]**), pour une valeur de compteur [n] comprise entre 1 & 4.

CONNEXIONS

CP2
2 entrées compteurs universelles

n01	Inp11	Compteur 1
n02	Inp12	
n03	Prg1	
n04	Res1	
n05	COM1	
n06	Inp21	Compteur 2
n07	Inp22	
n08	Prg2	
n09	Res2	
n10	COM2	

CP4
4 entrées compteurs universelles

n01	Inp11	Compteur 1
n02	Inp12	
n03	Prg1	
n04	Res1	
n05	COM1	
n06	Inp21	Compteur 2
n07	Inp22	
n08	Prg2	
n09	Res2	
n10	COM2	
n11	Inp31	Compteur 3
n12	Inp32	
n13	Prg3	
n14	Res3	
n15	COM3	
n16	Inp41	Compteur 4
n17	Inp42	
n18	Prg4	
n19	Res4	
n20	COM4	

Les paramètres des cartes CPx sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui donne un indicatif à la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, soit "Impulsions".
Limite basse : Défini la valeur d'impulsion en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur d'impulsions au dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".
Fonction : Détermine le mode de comptage : "A+B", "A-B", √.
RAZ immédiat : Bouton permettant à l'utilisateur de faire le RAZ manuellement.
Mode de RAZ : Permet de choisir un mode de RAZ via une entrée externe ou une voie logique.
Source du RAZ : Ce paramètre s'affiche lorsque le mode RAZ est paramétré via une voie logique. Il contient une liste de voies logiques et celui qui est sélectionné permet de ré-initialiser le compteur lorsque la valeur est plus grande que "0".
Mode d'entrée programme : Défini la réaction du compteur lorsque l'entrée reçoit une valeur supérieure à "0".
Filtres : Ce réglage permet de se débarrasser de l'effet négatif produit par les effets de rebond sur le signal. Les réglages sont : désactivé et filtrage entre 10 & 90.

Description des connexions :

(**Inp[n]1**, **Inp[n]2**). Entrées impulsions.
(**Prog[n]**), Entrées impulsions programmable
(**Res[n]**), Entrées raz.
COM[n] Pôles des communs en entrée
[n] N° du compteur.

DONNEES TECHNIQUES

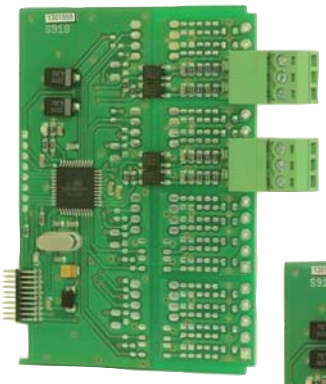
	CP2	CP4
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141
Nombre d'entrées / sorties	2 compteurs : 2 groupes de 4 entrées. Chaque groupe étant isolé des autres signaux.	4 compteurs : 4 groupes de 4 entrées. Chaque groupe étant isolé des autres signaux.
Sondes à résistance (2, 3 & 4 fils) Résistance	$-4{,}5^{15}$ à 4^{12} impulsion. -2^{31} à 2^{31} impulsion.	$-4{,}5^{15}$ à 4^{12} impulsion. -2^{31} à 2^{31} impulsion.
Échelle de température	| Uin | < 1V (Etat logique bas) | Uin | > 10V (Etat logique haut)	| Uin | < 1V (Etat logique bas) | Uin | > 10V (Etat logique haut)
Tension maxi en entrée	30V	30V
Courant en entrée (Typ)	14mA@24V ; 6mA@10V.	14mA@24V ; 6mA@10V.
Fréquence maxi en entrée	5 kHz (Pour signaux quadratiques) 10 kHz pour les autres	
Protection	50mA. Fusible à réarmement automatique	
Poids	35 g	42 g
Référence de commande	M99-CP2-001	M99-CP4-001

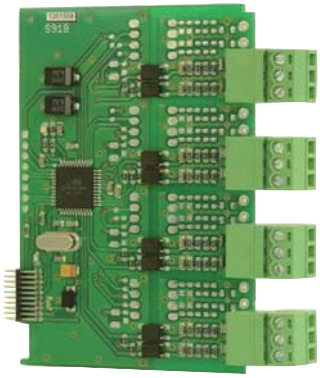
CMC-CARD_L22-V2.00

MultiCon

CARTES ENTRÉES HORLOGE.

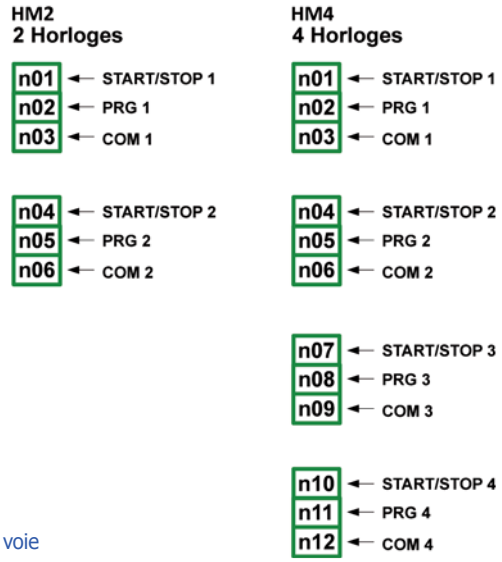
- **HM2 : 2 horloges isolées.**
- **HM4 : 4 horloges isolées.**





Les entrées horloge **HM2 & HM4** sont des modules de comptage de temps. Ils permettent de mesurer le temps passé entre les commandes **START & STOP** ou de mesurer la somme de périodes. Ce module est idéal pour compter le temps de travail d'une machine, la durée d'un phénomène ou pour gérer les cycles de maintenance. Elles proposent 2 ou 4 horloges indépendantes, chacune équipée de deux entrées indépendantes : **START/STOP** et **PRG** (programmable), laquelle peut être réglée comme un **RESET** asynchrone, **HOLD** (maintien).
Elle peut aussi être utilisée comme une entrée digitale indépendante.

CONNEXIONS



START / STOP
Départ et arrêt du comptage de l'entrée.
PRG [n] Entrée progrmme.
COM [n] Commun de l'entrée.
[n] Numéro du compteur

Les paramètres des cartes HMx sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui identifie la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule, soit "secondes".
Mode : Valeur disponible en lecture seule, la valeur mesurée est le temps.
Limite basse : Défini la valeur de temps en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur de temps au dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".
Fonction Start/Stop : Détermine lorsque le CMC démarre et arrête le comptage.
Options : haut niveau, bas niveau, front montant, front descendant.
RAZ immédiat : Bouton permettant à l'utilisateur de faire le RAZ manuellement.
Mode de RAZ : Permet de choisir un autre mode de RAZ. Les options sont : désactivé, via une voie logique, une voie externe ou les deux.
Source du RAZ : Ce paramètre s'affiche lorsque le mode RAZ est paramétré via une voie logique ou une liste de voies logiques. Le RAZ est initialisé si la valeur d'entrée est supérieure à "0".
Mode d'entrée programme : Défini la réaction du compteur lorsque le signal est détecté.
Entrée binaire, RAZ ou inhibée.
Mode de déclenchement d'entrée : Défini comment l'instrument doit remettre l'horloge à zéro ou effacer le temps de comptage.
Les options sont : haut niveau, bas niveau, front montant ou front descendant.
Filtre : Le réglage du filtre en entrée permet d'éliminer les effets de rebond sur l'entrée signal. Il est réglable sur "inactif" ou d'une valeur comprise entre 10 et 90.

DONNEES TECHNIQUES

	HM2	HM4
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141
Nombre d'entrées / sorties	2 horloges	4 horloges
Rangeabilité	0 à 10^9 secondes.	0 à 10^9 secondes.
Niveau de tension des entrées	| Uin | < 1V (Etat logique bas) | Uin | > 10V (Etat logique haut)	| Uin | < 1V (Etat logique bas) | Uin | > 10V (Etat logique haut)
Tension maxi en entrée	30V	30V
Courant en entrée (Typ)	14mA@24V ; 6mA@10V	14mA@24V ; 6mA@10V
Isolation	2 kV	
Fréquence maxi en entrée	1 kHz	
Précision / stabilité en température	±30 ppm @ +25°C / ± 50ppm/K	
Protection	50mA Fusible à réarmement automatique	
Poids	28 g	33 g
Référence de commande	M99-HM2-001	M99-HM4-001

CMC-CARD_L22-V2.00

SDM - Thermique & Contrôle - BP 292 - 22, rue des Patis - 76143 Le Petit-Quevilly - Tel : 02.32.81.87.87 - Fax : 02.32.81.87.88
www.sdmtc.fr - SPECIALISTE EN MESURE INDUSTRIELLE - sdmtc@sdmtc.fr

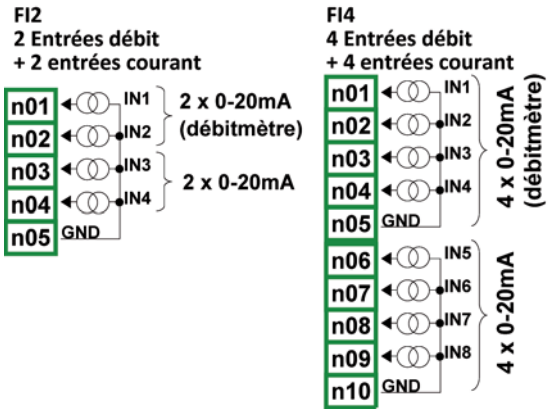
MultiCon

CARTES ENTRÉES COURANT.

- **FI2 : 2 Entrées débit + 2 courant.**
- **FI4 : 4 Entrées débit + 4 courant.**

Les modules FI2 & FI4 sont spécialement dédiés aux applications de mesure de débit. Ces cartes permettent la lecture, l'acquisition et l'enregistrement des débits instantanés ainsi que du débit total (volume)
Chaque carte propose en plus des 2 ou 4 entrées courant standards permettant l'acquisition d'autres valeurs comme la pression, la température, ...
Chaque voie de mesure de débit dispose d'une voie **IN[n]** et d'un commun électrique partagé avec les autres voies **GND.** Toutes les entrées sont isolées galvaniquement mais partagent le même neutre.
L'utilisateur peut, au moyen des paramètres de mise à l'échelle dans une voie logique, interpréter l'entrée courant selon ses besoins, ce qui permet de travailler en sortie avec n'importe quel type d'actionneur analogique. Les entrées courant standards ont un commun négatif et sont isolées de l'alimentation et des autres modules.

CONNEXIONS



Les paramètres des cartes FIx sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui identifie la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule.
Unité de base : Défini la valeur de l'unité du totalisateur (par exemple, quand l'unité de mesure de débit est m^3/s, l'unité de base est "m3")
Mode : Valeur du signal (0-20mA ou 4-20mA) et le temps de base utilisé pour la mesure.
Limite basse : Défini la valeur de temps en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini la valeur de temps au dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".
Intégration : Sous menus des paramètres du totaliseur.

- **RAZ immédiat :** Bouton permettant à l'utilisateur de faire le RAZ manuellement.
- **Mode de RAZ :** Permet ou inhibe le raz depuis une voie logique.
- **Source du RAZ :** Ce paramètre s'affiche lorsque le mode RAZ est paramétré via une voie logique ou une liste de voies logiques. Le RAZ est initialisé si la valeur d'entrée est supérieure à "0".

Mode d'intégration : Inversion du mode d'intégration.
Source de l'intégration : Voie logique Marche/arrêt du mode de calcul équilibré.

Direction de comptage : Permet de sélectionner le sens du comptage.
Origine de la direction de comptage : Permet de sélectionner dans la liste des voies logiques celle qui permet le changement de direction du comptage.

DONNEES TECHNIQUES

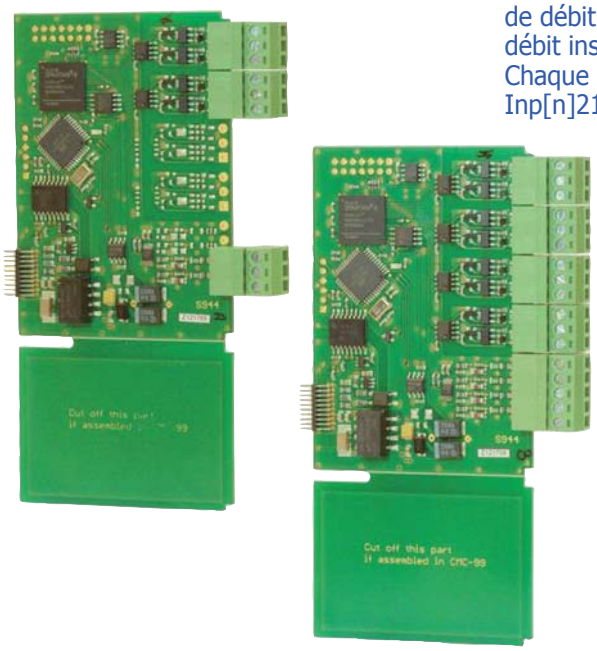
	FI2	FI4
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141
Nombre d'entrées / sorties	2 entrées analogiques dédiées. + 2 entrées courant standard	4 entrées analogiques dédiées. + 4 entrées courant standard
Échelles de mesure	Entrées débit : 0/4 à 20mA Unités de débit : 1/sec, 1/min, 1/h. Entrées courant : 0/4 à 20mA. Limitation 0 à 24mA	
Résolution	Courant : 1µA	Courant : 1µA
Précision	0,1%@25	0,1%@25
Impédance interne	Courant : typ 100Ω	Courant : typ 100Ω
Protection	50 mA, Fusible à réarmement automatique	
Fréquence d'échantillonnage	50ms	50ms
Poids	28 g	33 g
Référence de commande	M99-FI2-001	M99FI4-001

CMC-CARD_L22-V2.00

MultiCon

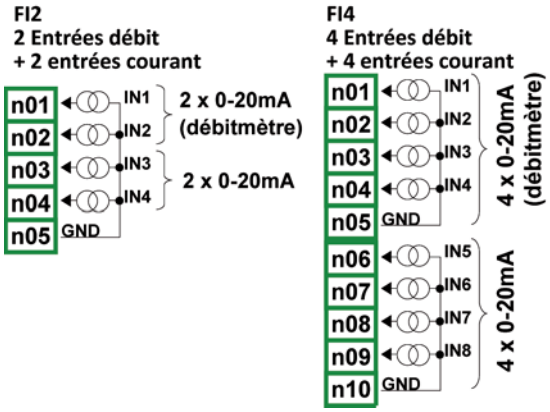
CARTES ENTRÉES IMPULSION DE DEBIT.

- **FT2 : 2 impulsions + 2 entrées courant.**
- **FT4 : 4 impulsions + 4 entrées courant.**



Les modules FI2 & FI4 sont spécialement dédiés aux applications de mesure de débit. Elles permettent la lecture, l'acquisition et l'enregistrement de chaque débit instantanné ainsi que de la totalisation.
Chaque entrée impulsions est équipée de deux entrées comptage Inp[n]11 & Inp[n]21 ainsi qu'une masse COM[n]
Chaque carte propose des entrées courant standards supplémentaires (2 ou 4).
Les entrées impulsions sont isolées entre elles, de l'alimentation et des autres cartes. Les entrées courants partegent un commun électrique, mais sont isolées de l'alimentation et des autres cartes.
Les modules FT2 et FT4 peuvent être utilisés comme compteurs quadratiques à grande vitesse

CONNEXIONS



Les paramètres des cartes FIx sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui identifie la carte.
Unité : Valeur disponible en lecture seule. Il affiche la base de temps de la mesure.
Unité de base : Défini la valeur de l'unité du totalisateur (par exemple, quand l'unité de mesure de débit est m^3/s, l'unité de base est "m^3")
Mode : Temps de base utilisé pour la mesure (impulsions par minutes, par heures, ..)
Limite basse : Défini le nombre d'impulsions en entrée en dessous de laquelle le CMC affichera l'état "Lo".
Limite haute : Défini le nombre d'impulsions en entrée au dessus de laquelle le CMC affichera l'état "Hi".
Mode de comptage : Défini comment le CMC interprète la valeur lue en entrée. Les différentes options sont : La direction de l'entrée, Quad 1 et Quad 4.
Filtre : Détermine la fréquence maxi que le CMC (Avec un rapport cyclique de 50%).
Options : inhibé, 10Hz, 25Hz, 50Hz, 100Hz, 1kHz, 5kHz, 10kHz et 50kHz.
Temps zéro : Temps maximal avant la prochaine impulsion. Si ce temps est dépassé le CMC compte "0". Les réglages possibles sont : 0,1s, 1 sec, 10sec.
Balance : Sous menu permettant de régler les paramètres du totalisateur, Raz immédiat, Mode de Raz, source du Raz, mode d'échantillonnage; direction de comptage, direction de la source.

DONNEES TECHNIQUES

	FT2	FT4
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141
Nombre d'entrées / sorties	2 entrées impulsions (ratiomètres) isolées + 2 entrées courant standard	4 entrées impulsions (ratiomètres) isolées + 4 entrées courant standard
Echelles de mesure	Entrées débit / tachy : 1/sec, 1/min, 1/h Entrées courant : 0/4 à 20mA. Limitation 0 à 24mA	
Résolution	Courant : 1µA	Courant : 1µA
Précision	0,1%@25	0,1%@25
Impédance interne	Courant : typ 100Ω	Courant : typ 100Ω
Fréquence maxi en entrée	Débit/tachy : 50 kHz	Débit/tachy : 50 kHz
Protection	50 mA, Fusible à réarmement automatique	
Fréquence d'échantillonnage	50ms	50ms
Poids	42 g	50 g
Référence de commande	M99-FT2-001	M141-FT4-001

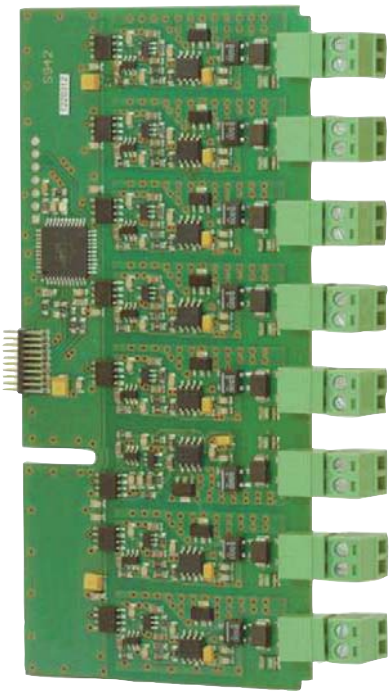
CMC-CARD_L22-V2.00

SDM - Thermique & Contrôle - BP 292 - 22, rue des Patis - 76143 Le Petit-Quevilly - Tel : 02.32.81.87.87 - Fax : 02.32.81.87.88
www.sdmtc.fr - SPECIALISTE EN MESURE INDUSTRIELLE - sdmtc@sdmtc.fr

MultiCon

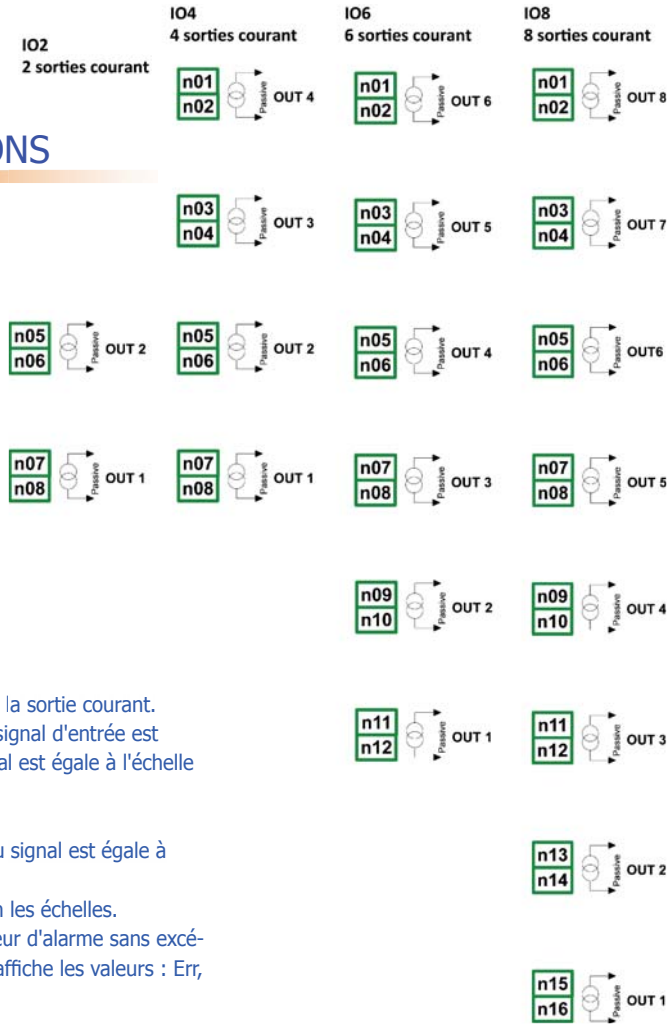
CARTES SORTIES COURANT .

- **IO2 : 2 sorties courant isolées, passives.**
- **IO4 : 4 sorties courant isolées, passives.**
- **IO6 : 6 sorties courant isolées, passives.**
- **IO8 : 8 sorties courant isolées, passives.**



Les modules IOx permettent de transmettre des informations à d'autres instruments ou de piloter les actionneurs (vannes, relais, relais statiques, ...) des applications de régulation industrielles. Ces modules existent en 2, 4, 6 ou 8 sorties courant passives, isolées entres elles.

CONNEXIONS



Les paramètres des cartes IOx sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui identifie la carte.
Unité : Les sorties courant ont une unité constante : "mA".
Source : Selon la liste des voies logiques, la voie sélectionnée est la source de la sortie courant.
Niveaux haut et bas (paramètre du block d'entrée) : L'échelle limite du signal d'entrée est issue des paramètres de la source. En dessous de cette valeur la limite du signal est égale à l'échelle minimale et au dessus il est égal à l'échelle maximale.
Niveaux haut et bas (paramètre du block de sortie) :
Défini l'échelle limite du signal de sortie. En dessous de cette valeur la limite du signal est égale à l'échelle minimale et au dessus il est égal à l'échelle maximale.
La relation entre les échelles des signaux d'entrée et de sortie est linéaire selon les échelles.
Limites d'alarme : Défini la valeur de la sortie lorsque celle-ci dépasse la valeur d'alarme sans excéder les limites du système. L'état d'alarme se produit lorsqu'une voie logique affiche les valeurs : Err, -Lo- ou -Hi-.

DONNÉES TECHNIQUES

	IO2	IO4	IO6	IO8
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141	CMC141	CMC141
Nombre de sorties	2	4	6	8
Echelle nominale	4-20mA	4-20mA	4-20mA	4-20mA
Valeurs limites de la sortie	3-25mA	3-25mA	3-25mA	3-25mA
Chute de tension	Max 9V	Max 9V	Max 9V	Max 9V
Alimentation de boucle	9 à 35Vcc	9 à 35Vcc	9 à 35Vcc	9 à 35Vcc
Protection contre les surcharges	Fusible interne auto amorçable 50mA			
Précision de la sortie courant	0,1%@25°C, 50ppm/°C			
Résolution	12 bit	12 bit	12 bit	12 bit
Isolation	1 minute @ 500Vca			
Poids	23 g	30 g	38 g	53 g
Référence de commande	M99-IO2-001	M99-IO4-001	M141-IO6-001	M141-IO8-001

CMC-CARD_L22-V2.00

MultiCon

CARTES SORTIES RELAIS STATIQUES.

- **S8 : 4 sorties relais statiques.**
- **S16 : 6 sorties relais statiques.**
- **S24 : 8 sorties relais statiques.**

Les modules de sortie relais statiques sont destinés au pilotage externe des alarmes ou à la régulation discontinue (on/off). Ces sorties sont équipées de 8, 16, 24 sorties optocoupleurs.

CONNEXIONS

S8
8 Sorties relais statiques

n01	±10..24Vcc
n02	→ OUT1
n03	→ OUT2
n04	→ OUT3
n05	→ OUT4
n06	→ OUT5
n07	→ OUT6
n08	→ OUT7
n09	→ OUT8
n10	GND

S16
16 Sorties relais statiques

n01	±10..24Vcc
n02	→ OUT1
n03	→ OUT2
n04	→ OUT3
n05	→ OUT4
n06	→ OUT5
n07	→ OUT6
n08	→ OUT7
n09	→ OUT8
n10	GND
n11	±10..24Vcc
n12	→ OUT9
n13	→ OUT10
n14	→ OUT11
n15	→ OUT12
n16	→ OUT13
n17	→ OUT14
n18	→ OUT15
n19	→ OUT16
n20	GND

S24
24 Sorties relais statiques

n01	±10..24Vcc
n02	→ OUT1
n03	→ OUT2
n04	→ OUT3
n05	→ OUT4
n06	→ OUT5
n07	→ OUT6
n08	→ OUT7
n09	→ OUT8
n10	GND
n11	±10..24Vcc
n12	→ OUT9
n13	→ OUT10
n14	→ OUT11
n15	→ OUT12
n16	→ OUT13
n17	→ OUT14
n18	→ OUT15
n19	→ OUT16
n20	GND
n21	±10..24Vcc
n22	→ OUT9
n23	→ OUT10
n24	→ OUT11
n25	→ OUT12
n26	→ OUT13
n27	→ OUT14
n28	→ OUT15
n29	→ OUT16
n30	GND

Les paramètres des cartes Sxx (régulation "train d'onde") sont :

Nom : Valeur disponible en lecture seule, c'est le CMC qui identifie la carte.
Mode : Ce paramètre permet à l'utilisateur de choisir le mode d'opération de la sortie.
Source : Liste des voies logiques. La voie sélectionnée est la source de pilotage de la sortie.
Niveau d'alarme : Ce paramètre permet à l'utilisateur de saisir la durée de l'état d'alarme.
Niveau : Ce paramètre permet à l'utilisateur de saisir la valeur du signal permettant le changement d'état du relais.
Limites haut et bas : Défini la valeur de la sortie lorsque celle-ci dépasse la valeur d'alarme sans excéder les limites du système. L'état d'alarme se produit lorsqu'une voie logique affiche les valeurs : -Err-, -Lo- ou -Hi-.

DONNÉES TECHNIQUES

	S8	S16	S24
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141	CMC141
Nombre de sorties	8	16	24
Travail en sortie	Mode relais et train d'onde	Mode relais et train d'onde	Mode relais et train d'onde
Tension en sortie	Puissance interne ≥ 8V Puissance externe ≥ 0,5V	Puissance interne ≥ 8V Puissance externe ≥ 0,5V	Puissance interne ≥ 8V Puissance externe ≥ 0,5V
Protection contre les surcharges	Puissance interne : Fusible interne auto amorçable 50mA Puissance externe : Fusible interne auto amorçable 500mA (par groupe)		
Alimentation en sortie	30V maxi.		
Isolation	1 minute @ 500Vca		
Poids	32 g	42 g	69 g
Référence de commande	M99-S08-001	M99-S16-001	M141-S24-001

CMC-CARD_L22-V2.00

SDM - Thermique & Contrôle - BP 292 - 22, rue des Patis - 76143 Le Petit-Quevilly - Tel : 02.32.81.87.87 - Fax : 02.32.81.87.88
www.sdmtc.fr - SPECIALISTE EN MESURE INDUSTRIELLE - sdmtc@sdmtc.fr

MultiCon

CARTES SORTIES RELAIS.

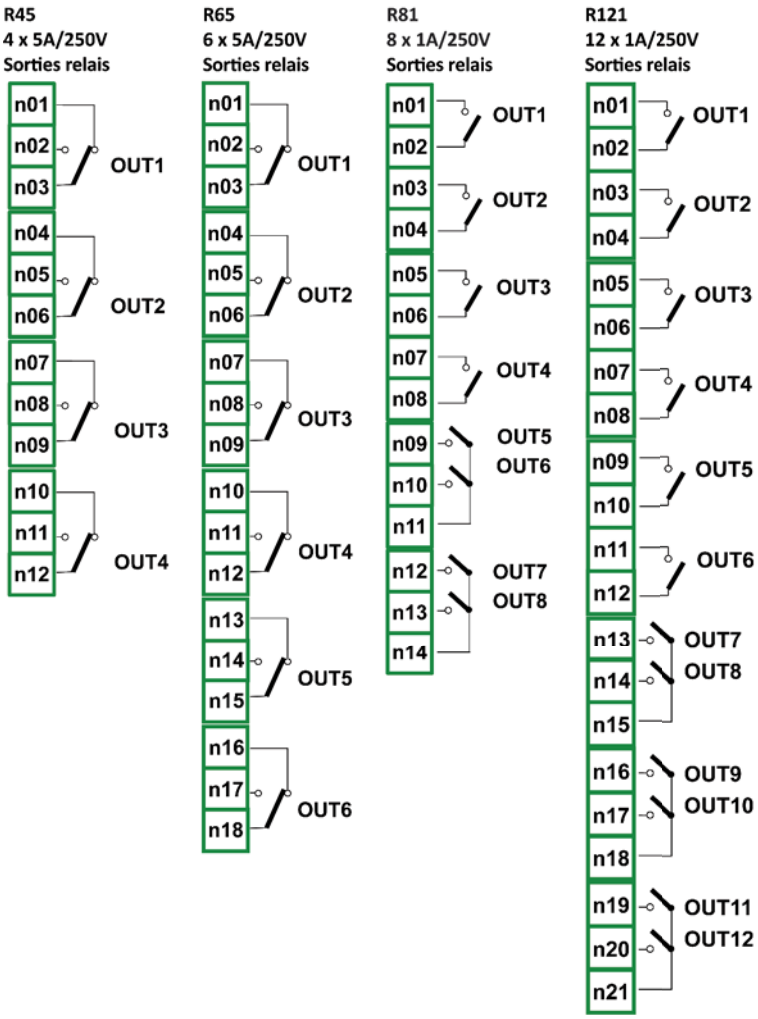
- **R45 : 4 sorties relais 5A/250V.**
- **R65 : 6 sorties relais 5A/250V.**
- **R81 : 8 sorties relais 1A/250V.**
- **R121 : 12 relais 1A/250V..**

Les modules de sortie relais sont destinées au pilotage externe des alarmes ou à la régulation discontinue (on/off). Ces sorties sont équipées de 4, 6, 8 ou 12 sorties relais.

Les paramètres des cartes Rxx (régulation discontinue) sont :

Nom : Lecture seule, c'est le CMC qui identifie la carte.
Mode : Lecture seule, paramètre permet à l'utilisateur de choisir le mode d'opération de la sortie.
Source : Liste des voies logiques. La voie sélectionnée est la source de pilotage de la sortie.
État d'alarme : Permet de choisir le type de réponse du relais sur une alarme : -Err-, -Lo- ou -Hi-
Type de niveau d'alarme : Permet de définir la valeur et la voie des paramètres niveau, niveau haut/bas.
Niveau : Ce paramètre permet à l'utilisateur de saisir une valeur constante du signal permettant le changement d'état du relais.
Limites haut et bas : Défini la valeur de la sortie lorsque celle-ci dépasse la valeur d'alarme sans excéder les limites du système.
L'état d'alarme se produit lorsqu'une voie logique affiche les valeurs :
Hystérésis : Décale les consignes des relais avec une valeur constante,
Délai ON & Délai OFF : Intervalle de temps entre la détection et le basculement du relais.
Min.ON time : Durée minimale de l'activation du relais.
Min.Off time : Durée minimale du l'état repos du relais..

CONNEXIONS



DONNÉES TECHNIQUES

	R45	R65	R81	R121
Compatible	CMC 99 & CMC141	CMC 99 & CMC141	CMC141	CMC141
Nombre de sorties relais	4 SPDP (Switchable)	6 SPDP (Switchable)	8 SPST (Switchable)	12 SPDP (Switchable)
Charge maxi en sortie par relais	5A cos φ=1 (charge résistive)		1A cos φ=1 (charge résistive)	
Travail en sortie	Inerte, niveau supérieur, niveau inférieur, bande interne, bande externe.			
Tension maxi en sortie par relais	250 Vca	250 Vca	250 Vca	250 Vca
Isolation	≤1000Vca @ 60sec			
Poids	94 g	133 g	74 g	110 g
Référence de commande	M99-R45-001	M141-R25-001	M99-R81-001	M141-R121-001

CMC-CARD_L22-V2.00

SDM - Thermique & Contrôle
- BP 292 -
22, rue des Patis
76143 Le Petit-Quevilly
Tel : 02.32.81.87.87
Fax : 02.32.81.87.88
sdmtc@sdmtc.fr

- SPECIALISTE EN MESURE & RÉGULATION INDUSTRIELLE -

Visitez régulièrement www.sdmtc.fr