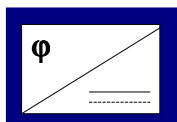


# TRANSDUCTEUR DE COSINUS $\phi$ / COSINUS $\phi$ TRANSDUCER

CMA - CO3FE / CSA - CO3FE

RESEAU TRIPHASE 3 FILS EQUILIBRE / THREE PHASE BALANCED 3 WIRES  
AVEC ISOLATION GALVANIQUE / WITH GALVANIC SEPARATION



**Applications :** mesure et conversion du facteur de puissance d'un réseau en un signal en tension ou en courant normalisé directement proportionnel

**Applications :** measure and convert the power factor into a directly proportional direct current or voltage signal

## CARACTERISTIQUES GENERALES / GENERAL FEATURES

MODELE / MODEL	CMA - CO3FE / CSA - CO3FE
<b>ENTREE / INPUT</b> IEC 60688	
Raccordement direct ou sur transformateur (TC - TT) externe / Direct or by external transformer (VT - CT)	
Courant nominal $I_n$ / Nominal current $I_n$	1 ou 5 A
Tension nominale (direct) $U_n$ / Nominal voltage (direct) $U_n$	115 - 230 - 400 ou 440 Vac
Tension nominale (sur TT externe) $U_n$ / Nominal voltage (through external VT) $U_n$	100 Vac ou 100 / $\sqrt{3}$ Vac
Limite de saturation / Saturation limit	2 $I_o$ / 2 $V_o$
Auto-consommation en courant / Current burden	0,2 VA
Auto-consommation en tension / Voltage burden	0,4 VA
<b>ETENDUE DE MESURE / NOMINAL RANGE OF USE</b> IEC 60688	
Etendue de mesure / Nominal range of use	0,5 cap - 1 - 0,5 ind ou / or 0,8 cap - 1 - 0,2 ind
Tension / Voltage	25 ..... 125 %
Courant / Current	20 ..... 120 %
Fréquence / Frequency	50 ou 60 Hz (+/- 2 Hz)
<b>SORTIE / OUTPUT</b> IEC 60688	
Valeur nominale $I_o$ / Nominal value $I_o$	bidirectionnel 0 ..... 1 - 5 - 10 - 20 mA / 4 - 20 mA
Valeur nominale $V_o$ / Nominal value $V_o$	bidirectionnel 0 ..... 1 - 5 - 10 Vdc / 2 - 10 Vdc
Impédance de charge MAX / MAX output load	15 - 3 - 1,5 - 0,75 / 0,75 Kohms
Impédance de charge MIN / MIN output load	> 0,2 - 1 - 5 / 5 Kohms
Tension MAX circuit ouvert / MAX voltage under open circuit	30 V
Courbes de transfert / Transfer curves	C - D - E - F
<b>PRECISION / ACCURACY</b> IEC 60688	
Classe de précision / Class	0,5
Variation de la classe de précision / Variation to the class index	$\leq 0,01$ % / °C
Erreur de linéarité / Linearity error	$\leq 0,1$ %
Temps de réponse (0 ... 90 %) / Response time (0 ... 90 %)	$\leq 200$ ms
Forme d'onde (distorsion) / Waveform distortion	$\leq 0,5$ %
<b>ALIMENTATION AUXILIAIRE / AUXILIARY POWER</b>	
AC : 115 - 230 ou 400 V +/- 20 %	OUI
DC : 12 - 24 - 48 - 110 ou 220 V +/- 20 %	OUI (sauf / except CMA - CO3FE)
Consommation / Burden	3 VA / 3 W
<b>SURCHARGE / OVERLOAD</b> IEC 60688	
Surcharge permanente entrée courant / Permanent overload current input	1,2 $I_n$
Surcharge instantanée entrée courant / Instantaneous overload current input	2 $I_n$ / 10 s - 10 $I_n$ / 3 s
Surcharge permanente entrée tension / Permanent overload voltage input	1,2 $U_o$
Surcharge instantanée entrée tension / Instantaneous overload voltage input	1,5 $U_o$ / 10 s
Surcharge permanente Alim. Aux. / Permanent overload auxiliary power	20%
Surcharge instantanée Alim. Aux. / Instantaneous overload auxiliary power	50 % / 10 s
<b>ESSAIS DIELECTRIQUES / VOLTAGE AND INSULATION TESTS</b>	
Tension d'essai / Test voltage IEC 255 - 4 et 5	2 KV - 50 Hz / 1 min
Onde de choc / Impulse voltage IEC 255 - 5	5 KV - 1,2 / 50 $\mu$ s
Essais perturbation fréquence / Frequency test IEC 255 - 5	2,5 KV à 1 MHz
Compatibilité électromagnétique / Electromagnetic compatibility	IEC 801-2, 801-3, 801-4 EN 50081 et EN 50082
<b>CONDITIONS D'UTILISATION / OPERATING CONDITIONS</b> IEC 60688	
Température d'utilisation / Nominal range temperature	- 5 ..... + 55 °C
Conditions limites d'utilisation / Limit condition temperature	- 10 ..... + 60 °C
Humidité relative / Relativ humidity	jusqu' à 90 % / up to 90 %
Degré de protection / Protection degree EN 60529	IP 20 (boitier/housing) - IP 10 (bornes/terminals)
Type de boitier / Housing	TYPE CMA - boitier / housing : A 2 TYPE CSA - boitier / housing : B 2
Schéma de raccordement / Wiring diagram :	SC 15

Courbes de transfert fiche n° CONV 005 A / Transfer curves leaflet n° CONV 005 A

MODELES / MODELS

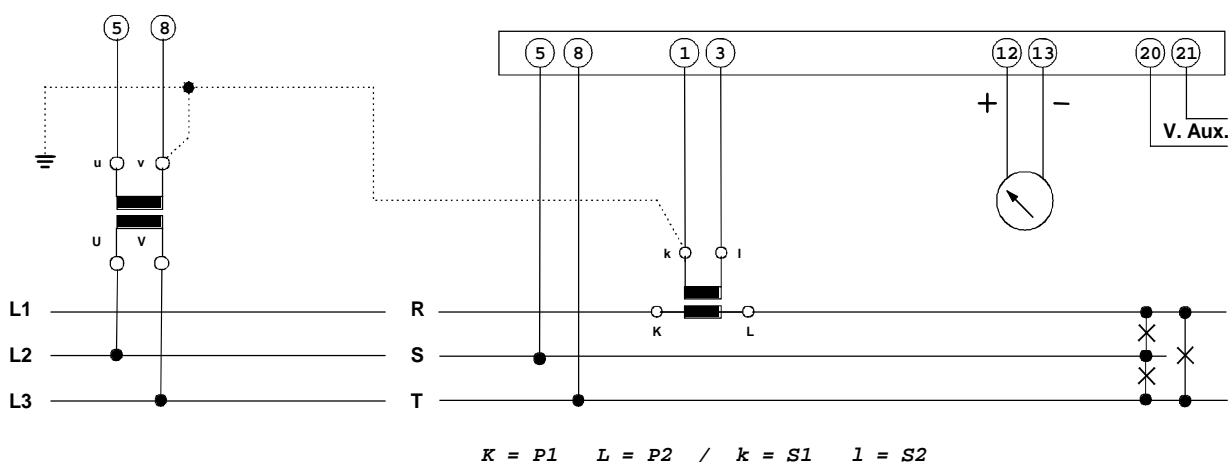
Entrée * / Input *	Sortie * / Output *			
	Valeur nominale Io / Nominal value Io		Valeur nominale Vo / Nominal value Vo	
Courant nominale In / Current value In 0 ..... 1 - 1,2 - 5 - 6 A	0 ..... 1 - 5 - 10 - 20 mA	4 - 20 mA	0 ..... 1 - 5 - 10 Vdc	2 - 10 Vdc
Tension nominale Un / Voltage value Un 0 ..... 57,5 - 100 - 110 - 230 - 400 - 440 Vac	●	●	●	●

Alimentation auxiliaire * / Auxiliary power *		
Autoalimenté / Selfsupplied	AC : 115 - 230 ou 400 V +/- 20 %	DC : 12 - 24 - 48 - 110 ou 220 V +/- 20 %
	●	● sauf / except CMA - PS

\* valeur à préciser et / ou autre valeur sur demande / value to define and / or other value on request

SCHEMA / WIRING DIAGRAM

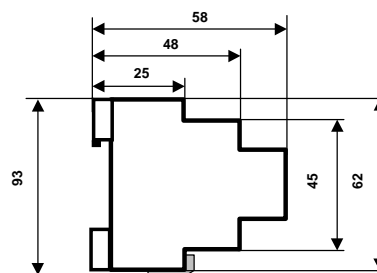
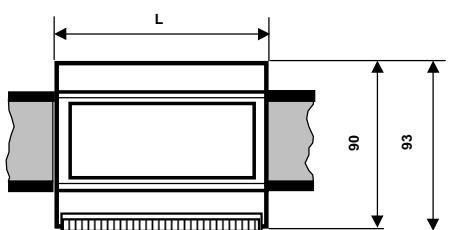
SC 15



DIMENSIONS / DIMENSIONS

BOITIER / HOUSING

TYPE A 1	3 modules	L = 52,5 mm
TYPE A 2	6 modules	L = 105 mm
TYPE A 3	9 modules	L = 157,5 mm



BOITIER / HOUSING

TYPE B 1	L = 75 mm
TYPE B 2	L = 150 mm

