



GUIDE DITEL DE L'INDICATEUR DIGITAL

Gammes KOSMOS & CRISTAL



DISEÑOS Y TECNOLOGIA, S.A.
Travessera de Les Corts, 180 - E 08028 BARCELONA
Tel. +34 933 394 758 – Fax. +34 934 903 145
Edition Janvier 2003 – Copyright Ditel©



POURQUOI CE GUIDE ?

Vous voulez connaître l'indicateur idéal pour une application industrielle concrète ?

Ce guide vous permet de sélectionner l'indicateur digital intelligent le mieux adapté à toutes vos applications de contrôle et de mesure industrielles. Il vous suffit de...

- Sélectionner le domaine d'application : Process, pesage, température... et,
- Le type de capteur ou transducteur : Potentiomètre, thermocouple J...

... Pour connaître l'ensemble des indicateurs DITEL répondant aux critères demandés.

Présentées sous forme de tables claires et détaillées, les fonctions de chacun des indicateurs et de leurs cartes de sortie peuvent être aisément comparées et sélectionnées.

DISEÑOS Y TECNOLOGIA : QUI SOMMES-NOUS ?

Depuis sa création en 1984, Ditel développe et fabrique des Instruments de Mesure et de Contrôle Digitaux pour l'industrie.

Sa vocation est de rester constamment à l'écoute des besoins de l'industriel et d'intégrer systématiquement la technologie la plus avancée grâce à son laboratoire de R&D. Cette démarche a permis à Ditel de devenir rapidement un acteur majeur de l'instrumentation au niveau International.

Reconnu pour la qualité de ses produits, Ditel propose en outre un service après-vente et une logistique efficaces servis par des professionnels enthousiastes.

UN RESEAU COMMERCIAL MONDIAL

Ditel est présent dans plus de 30 pays à travers un réseau de distributeurs spécialisés. Consultez-nous pour connaître les coordonnées du distributeur dans votre région.

UNE ASSISTANCE TECHNIQUE À VOTRE ECOUTE

Notre Laboratoire Central ainsi que notre service d'Assistance Technique sont à même de répondre à toutes vos suggestions et consultations techniques.

UNE GARANTIE 3 ANS

Les instruments DITEL sont garantis contre tout défaut de fabrication ou composants défectueux pendant une durée de 3 ans à compter de la date de livraison. La garantie ne couvre pas les dommages provoqués par une utilisation inadéquate de l'appareil. D'autre part, la garantie ne couvre que les opérations de réparation. Ditel décline toute responsabilité quant aux incidents et dommages causés par un appareil défectueux.

UNE QUALITE RECONNUE ISO 9000 ET CE

Ditel est depuis mars 1999 certifié ISO9001:1994 par le TÜV CERT. De ce fait, nous disposons d'un manuel de Qualité précisant les responsabilités à tous les niveaux des processus de Conception, Approvisionnement, Fabrication, Vérification, Contrôle et Commercialisation des produits.

Au mois de mars 2002, le système de Qualité a été adapté à la nouvelle norme ISO9901:2000.

Certificat délivré par TÜV CERT: 01 100 88224

Les instruments conçus par Ditel sont soumis à des essais rigoureux afin de respecter la directive européenne sur la (EMC) Compatibilité Electromagnétique et Sécurité Electrique.

APERÇU DES GAMMES KOSMOS ET CRISTAL

KOSMOS

CRISTAL



PICA



LITIA



JUNIOR



KALIA



JUNIOR 20



DELTA



MICRA



ALPHA



BETA



GAMMA



KAPPA



SOMMAIRE

APPLICATION PROCESS	Pages
- SIGNAUX $\pm 0-10V$, $\pm 0-5V$, $1-5V$, $\pm 0-20 mA$, $4-20 mA$ -----	5
- POTENTIOMETRE -----	9
 APPLICATION PESAGE	
- CELLULE DE CHARGE mV/V -----	13
 APPLICATION TEMPERATURE	
- SONDE Pt100 -----	17
- THERMOCOUPLES J,K,T -----	20
- THERMOCOUPLES R,S,E -----	23
 APPLICATION MESURE VARIABLES ELECTRIQUES	
- AMPÈREMÈTRE COURANT CONTINU Adc -----	26
- VOLTMÈTRE COURANT CONTINU Vdc -----	28
- AMPÈREMÈTRE COURANT ALTERNATIF Aac -----	30
- VOLTMÈTRE COURANT ALTERNATIF Vac -----	32
- FREQUENCE Hz, kHz -----	34
 APPLICATION ENTREE IMPULSIONS	
- VITESSE DE ROTATION, LINÉAIRE -----	37
- COMPTEUR, TOTALISATEUR -----	41
 APPLICATION CHRONOMÈTRE	
- CHRONOMETRE -----	46
 APPLICATION CAPTEUR LVDT	
- CAPTEUR LVDT -----	50

KOSMOS – PROCESS – SIGNAUX $\pm 0-10V$, $\pm 0-5V$, $1-5V$, $\pm 0-20\text{ mA}$, $4-20\text{ mA}$ (1/4)

MODELE	PICA-P	JR/JR20-PRC	MICRA-P	ALPHA-P	BETA-M	GAMMA-M	KAPPA-M
CARACTERISTIQUES GENERALES							
Dimensions	48x24x 70 mm	96x48x 60 mm	96x48x 60 mm	96x48x 120 mm	96x48x 120 mm	96x48x 120 mm	96x48x 120 mm
Affichage principal LEDs	- 1999 / 9999	- 1999 / 9999	- 999 / 9999	± 32000	± 99999	± 9999	± 9999
Affichage auxiliaire LEDs	–	–	–	9	999999	9	99999999
Résolution	± 15 bits	± 15 bits	± 11 bits	± 16 bits	± 17 bits	± 15 bits	± 15 bits
Conversions	25 /s	25 /s	12 /s	16 /s	16 /s	555 /s	100 /s
LEDs auxiliaires	–	2	8	14	8	14	8
Technique Double Rampe	–	–	■	■	■	–	–
Technique Sigma Delta $\Sigma\Delta$	■	■	–	–	–	■	■
Alimentation							
() 115/ 230 V AC	–	■	■	■	■	■	■
() 85-265 VAC / 100-300 VDC	■	–	–	–	–	–	–
(1) 10-30 V DC	–	–	–	◇	–	◇	–
(2) 24/ 48 V AC	–	◇	◇	◇	◇	◇	◇
(3) 12 V DC	–	◇	◇	–	–	–	–
(4) 24 V DC	–	◇	◇	–	–	–	–
(5) 48 V DC	–	◇	◇	–	–	–	–
(6) 21-53 VAC / 10-70 VDC	◇	–	–	–	–	–	–
ENTRÉES							
Signal d'entrée $\pm 0-10$ VDC	■	■	■	■	■	■	■
Signal d'entrée 4-20 mA, 0-20 mA	■	■	■	■	■	■	■
Signal d'entrée $\pm 0-1$ mA	–	–	–	■	■	–	–
Signal d'entrée $\pm 0-1$ VDC	–	–	–	■	■	■	■
Signal d'entrée $\pm 0-5$ VDC	–	–	–	–	–	■	■
Potentiomètre	–	–	■	■	■	■	■
Cellule de charge mV/V	–	–	–	–	■	■	■
Pt100, Thermocouples J, K, T, R, S, E	–	–	–	–	■	–	–
FONCTIONS PRINCIPALES							
Excitation du transducteur 24 VDC	–	■	■	■	■	■	■

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – PROCESS – SIGNAUX $\pm 0-10V$, $\pm 0-5V$, $1-5V$, $\pm 0-20\text{ mA}$, $4-20\text{ mA}$ (2/4)

MODELE	PICA-P	JR/JR2 0-PRC	MICRA-P	ALPHA- P	BETA-M	GAMMA- M	KAPPA- M
Excitation stabilisée du transducteur 10 VDC	–	–	■	■	■	■	■
Excitation stabilisée du transducteur 5 VDC	–	–	–	■	■	■	■
Excitation stabilisée du transducteur 2,2 VDC	–	–	–	–	–	■	■
Echelle programmable par clavier	■	■	■	■	■	■	■
Echelle programmable par niveau réel du signal d'entrée (TEACH)	■	■	■	■	■	■	■
Linéarisation du signal jusqu'à 12 points d'échelle	–	–	–	■	–	–	–
Linéarisation du signal jusqu'à 16 points d'échelle	–	–	–	–	–	–	■
Linéarisation du signal jusqu'à 30 points d'échelle	–	–	–	–	–	■	–
Fonction TARE par clavier	–	–	■	■	■	■	■
Mémorisation et visualisation par clavier du MIN et du MAX	–	–	■	■	■	■	–
Touche RESET pour la remise à zéro du MIN et du MAX	–	–	■	■	■	■	–
Touche RESET pour la remise à zéro du totalisateur	–	–	–	–	–	–	■
2 entrées simultanées	–	–	–	–	–	–	■
Fonctions arithmétiques entre les entrées (+, -, x, /)	–	–	–	–	–	–	■
Fonction linéaire ou racine carrée sur chaque canal	–	–	–	–	–	–	■
Blocage de la programmation par pont	–	■	■	–	–	–	–
Blocage de la programmation par dip switches	–	–	–	■	–	–	–
Blocage de la programmation par software	■	–	–	–	■	■	■
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	–	■	■	■	■	■	■
Fonction BATCH (totalisateur pour opérations de pesage)	–	–	–	–	■	–	–
Filtres (Pondération, stabilisation et arrondi) du signal	–	–	–	■	■	■	■
Moyenne pondérée programmable entre 0 y 200 lectures	–	–	–	–	■	–	–

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – PROCESS – SIGNAUX $\pm 0-10V$, $\pm 0-5V$, $1-5V$, $\pm 0-20\text{ mA}$, $4-20\text{ mA}$ (3/4)

MODELE	PICA-P	JR/JR20-PRC	MICRA-P	ALPHA-P	BETA-M	GAMMA-M	KAPPA-M
4 entrées logiques programmables (par exemple: TARE, RAZ, MAX, MIN, HOLD, fonctions relatives à la sortie analogique, aux seuils, spéciales, etc...)	-	-	-	28	29	31	26
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES							
<u>Sortie 2 relais 2RE:</u>							
Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique	-	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Programmation Histéresys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l'alarme)	-	-	-	◇	◇	◇	◇
Indications alarmes sur afficheur et par LEDs clignotants – 2eme alarme flottante (TRACK) - 2 ^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)	-	-	-	◇	◇	-	-
Sélection du mode d'activation des relais : Normal Ouvert / Normal Fermé	-	-	-	-	-	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Brute / Max / Min	-	-	-	◇	◇	◇	-
<u>Sortie 4 relais 4RE:</u>							
Composée de 4 relais SPDT 0.2 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Hystéresis asymétrique	-	-	-	◇	◇	◇	◇
Programmation Histéresys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l' alarme)	-	-	-	◇	◇	◇	◇
Indications alarmes par écran et par LEDs clignotants – 2eme alarme flottante (TRACK) - 2 ^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)	-	-	-	◇	◇	-	-
Sélection du mode d'activation des relais : Normal Ouvert / Normal Fermé	-	-	-	-	-	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Brute / Max / Min	-	-	-	◇	◇	◇	-
<u>Sortie 4 transistors 4OP:</u>							
Composée de 4 optocoupleurs 4 NPN Fonctions identiques au 4RE	-	-	-	◇	◇	◇	◇

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – PROCESS – SIGNAUX $\pm 0-10V$, $\pm 0-5V$, $1-5V$, $\pm 0-20\text{ mA}$, $4-20\text{ mA}$ (4/4)

MODELE	PICA-P	JR/JR20-PRC	MICRA-P	ALPHA-P	BETA-M	GAMMA-M	KAPPA-M
Sortie 4 transistors 4OPP: Composée de 4 optocoupleurs PNP Fonctions identiques au 4RE	–	–	–	◇	◇	◇	◇
MAN: Sortie analogique 4-20 mA programmable (SOURCE)	–	–	◇	–	–	–	–
ANA: Sortie analogique 0-10 V, 4-20 mA programmable (SOURCE)	–	–	–	◇	◇	◇	◇
Référence aux valeurs Net1, Net2, Math ou Total	–	–	–	–	–	–	◇
Sortie BCD parallèle	–	–	–	◇	◇	–	–
RS2: Sortie RS232C Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	–	–	–	◇	◇	◇	◇
RS4: Sortie RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	–	–	–	◇	◇	◇	◇
RS6: Sortie RS232C + RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)	–	–	◇	–	–	–	–
MONTAGE							
Clips de fixation sur panneau	■	■	■	■	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■	■	■	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■	■	■	■	■	■	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	–	◇	◇	–	–	–	–
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 101	–	–	–	◇	◇	◇	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – PROCESS – POTENTIOMETRE (1/4)

MODELE	MICRA-P	ALPHA-P	BETA-M	GAMMA-M	KAPPA-M
CARACTERISTIQUES GENERALES					
Dimensions	96x48 x60 mm	96x48 x120 mm	96x48 x120 mm	96x48 x120 mm	96x48 x120 mm
Affichage principal LEDs	-999 / 9999	± 32000	± 99999	± 9999	± 9999
Affichage auxiliaire LEDs	–	9	999999	9	99999999
Résolution	± 11 bits	± 16 bits	± 17 bits	± 15 bits	± 15 bits
Conversions	12 /s	16 /s	16 /s	555 /s	100 /s
LEDs auxiliaires	8	14	8	14	8
Technique Double Rampe	■	■	■	–	–
Technique Sigma Delta $\Sigma\Delta$	–	–	–	■	■
Alimentation					
() 115/ 230 V AC	■	■	■	■	■
(1) 10-30 V DC	–	◇	–	◇	–
(2) 24/ 48 V AC	◇	◇	◇	◇	◇
(3) 12 V DC	◇	–	–	–	–
(4) 24 V DC	◇	–	–	–	–
(5) 48 V DC	◇	–	–	–	–
ENTRÉES					
Potentiomètre	■	■	■	■	■
<i>Signal d'entrée ± 10 VDC, ± 20 mA</i>	□	□	□	□	□
<i>Cellule de charge mV/V</i>	–	–	□	□	□
<i>Pt100, Thermocouples J, K, T, R, S, E</i>	–	–	□	–	–
FONCTIONS PRINCIPALES					
Excitation transducteur 24 VDC	■	■	■	■	■
<i>Excitation transducteur stabilisée 2,2 VDC</i>	–	–	–	■	■
<i>Excitation transducteur stabilisée cellule 10 V DC</i>	■	■	■	■	■
<i>Excitation transducteur stabilisée cellule 5 V DC</i>	–	■	■	■	■
Echelle programmable par clavier	■	■	■	■	■
Echelle programmable par niveau réel du signal d'entrée (TEACH)	■	■	■	■	■
Linéarisation du signal jusqu'à 12 points d'échelle	–	■	–	–	–

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – PROCESS – POTENTIOMETRE (2/4)

MODELE	MICRA-P	ALPHA-P	BETA-M	GAMMA-M	KAPPA-M
Linéarisation du signal jusqu'à 16 points d'échelle	-	-	-	-	■
Linéarisation du signal jusqu'à 30 points d'échelle	-	-	-	■	-
Fonction de TARE par clavier	■	■	■	■	■
Mémorisation y visualisation MIN et MAX par clavier	■	■	■	■	-
Touche RESET pour la remise à zéro du MIN et du MAX	■	■	■	■	-
Touche RESET pour la remise à zéro du totalisateur	-	-	-	-	■
2 entrées simultanées	-	-	-	-	■
Fonctions arithmétiques entre entrées (+, -, x, /)	-	-	-	-	■
Fonction linéaire ou racine carrée sur chaque canal	-	-	-	-	■
Blocage de la programmation par pont	■	-	-	-	-
Blocage de la programmation par dip switches	-	■	-	-	-
Blocage de la programmation par software	-	-	■	■	■
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	■	■	■	■	■
Fonction BATCH (totalisateur pour opérations de pesage)	-	-	■	-	-
Filtres (Pondération, stabilisation et arrondi) du signal	-	■	■	■	■
Moyenne pondérée entre 0 y 200 lectures programmables	-	-	■	-	-
4 entrées logiques programmables (par exemple: TARE, RAZ, MAX,MIN,HOLD, fonctions relatives à la sortie analogique, aux seuils, ou spéciales, etc...)	-	28	29	31	26
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES					
<u>Sortie 2 relais 2RE:</u>					
Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histérésys asymétrique					
◇	◇	◇	◇	◇	◇

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – PROCESS – POTENTIOMETRE (3/4)

MODELE	MICRA-P	ALPHA-P	BETA-M	GAMMA-M	KAPPA-M
Programmation Histérésys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l'alarme)	-	◇	◇	◇	◇
Indications alarmes par écran et LEDs clignotants - 2eme alarme flottante (TRACK) - 2 ^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)	-	◇	◇	-	-
Sélection du mode d'activation des relais : Normal Ouvert / Normal Fermé	-	-	-	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Brute / Max / Min	-	◇	◇	◇	-
Sortie 4 relais 4RE: Composée de 4 relais SPDT 0.2 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histérésys asymétrique	-	◇	◇	◇	◇
Programmation Histérésys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l'alarme active)	-	◇	◇	◇	◇
Indications alarmes par écran et LEDs clignotants - 2eme alarme flottante (TRACK) - 2 ^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)	-	◇	◇	-	-
Sélection du mode d'activation des relais : Normal Ouvert / Normal Fermé	-	-	-	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Brute / Max / Min	-	◇	◇	◇	-
Sortie 4 transistors 4OP: Composée de 4 optocoupleurs 4 NPN Fonctions identiques au 4RE	-	◇	◇	◇	◇
Sortie 4 transistors 4OPP: Composée de 4 optocoupleurs PNP Fonctions identiques au 4RE	-	◇	◇	◇	◇
MAN: Sortie analogique 4-20 mA programmable (SOURCE)	◇	-	-	-	-
ANA: Sortie analogique 0-10 V, 4-20 mA programmable (SOURCE)	-	◇	◇	◇	◇
Référence aux valeurs Net1, Net2, Math ou Total	-	-	-	-	◇
Sortie BCD parallèle	-	◇	◇	-	-
RS2: Sortie RS232C Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l'instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	-	◇	◇	◇	◇

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – PROCESS – POTENTIOMETRE (4/4)

MODELE	MICRA-P	ALPHA-P	BETA-M	GAMMA-M	KAPPA-M
RS4: Sortie RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	-	◇	◇	◇	◇
RS6: Sortie RS232C + RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)	◇	-	-	-	-
MONTAGE Clips de fixation au panneau	■	■	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■	■	■	■	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	◇	-	-	-	-
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 101	-	◇	◇	◇	◇

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – PESAGE – CELLULE DE CHARGE mV/V (1/4)

MODELE	JR-LCC JR20-LCC	MICRA-C	ALPHA-C	BETA-M	GAMMA- M	KAPPA- M
CARACTERISTIQUES GENERALES						
Dimensions	96x48 x60 mm	96x48 x60 mm	96x48 x120 mm	96x48 x120 mm	96x48 x120 mm	96x48 x120 mm
Affichage principal LEDs	- 1999 / 9999	-999 / 9999	± 32000	± 99999	± 9999	± 9999
Affichage auxiliaire LEDs	–	–	9	999999	9	99999999
Résolution	± 15 bits	± 11 bits	± 16 bits	± 17 bits	± 15 bits	± 15 bits
Conversions	25 /s	12 /s	16 /s	16 /s	555 /s	100 /s
LEDs auxiliaires	2	8	14	8	14	8
Technique Double Rampe	–	■	■	■	–	–
Technique Sigma Delta $\Sigma\Delta$	■	–	–	–	■	■
Alimentation						
() 115/ 230 V AC	■	■	■	■	■	■
(1) 10-30 V DC	–	–	◇	–	◇	–
(2) 24/ 48 V AC	◇	◇	◇	◇	◇	◇
(3) 12 V DC	◇	◇	–	–	–	–
(4) 24 V DC	◇	◇	–	–	–	–
(5) 48 V DC	◇	◇	–	–	–	–
ENTRÉES						
Cellule de charge mV/V (± 30 mV, ± 300 mV)	■	■	■	■	■	■
Cellule de charge mV/V (± 60 mV)	–	–	■	■	■	■
Cellule de charge mV/V (± 500 mV)	–	–	–	–	■	■
Cellule de charge mV/V (± 15 mV)	–	–	■	■	–	–
Cellule de charge mV/V (± 120 mV)	–	–	–	–	■	■
Signal d'entrée $\pm 0-10$ VDC, $\pm 0-20$ mA	–	–	–	■	■	■
Potentiomètre	–	–	–	■	■	■
Pt100, Thermocouples J, K, T, R, S, E	–	–	–	■	–	–
FONCTIONS PRINCIPALES						
Excitation stabilisée de la cellule 5 V DC	■	■	■	■	■	■
Excitation stabilisée de la cellule 10 V DC	■	■	■	■	■	■

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – PESAGE – CELLULE DE CHARGE mV/V (2/4)

MODELE	JR-LCC JR20- LCC	MICRA-C	ALPHA-C	BETA-M	GAMMA- M	KAPPA- M
<i>Excitation du transducteur 24 V DC</i>	–	–	–	■	■	■
<i>Excitation du transducteur 2,2 V DC</i>	–	–	–	–	■	■
Echelle programmable par clavier	■	■	■	■	■	■
Echelle programmable par niveau réel du signal d'entrée (TEACH)	■	■	■	■	■	■
Linéarisation du signal jusqu'à 12 points d'échelle	–	–	■	–	–	–
Linéarisation du signal jusqu'à 16 points d'échelle	–	–	–	–	–	■
Linéarisation du signal jusqu'à 30 points d'échelle	–	–	–	–	■	–
Fonction TARE par clavier	–	■	■	■	■	■
Mémorisation et visualisation par clavier du MIN et du MAX	–	■	■	■	■	–
Touche RESET pour la remise à zéro du MIN et du MAX	–	■	■	■	■	–
Touche RESET pour la remise à zéro du totalisateur	–	–	–	–	–	■
2 entrées simultanées	–	–	–	–	–	■
Fonctions arithmétiques entre les entrées (+, -, x, /)	–	–	–	–	–	■
Fonction linéaire ou racine carrée sur chaque canal	–	–	–	–	–	■
Blocage de la programmation par pont	■	■	–	–	–	–
Blocage de la programmation par dip switches	–	–	■	–	–	–
Blocage de la programmation par software	–	–	–	■	■	■
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	■	■	■	■	■	■
Fonction BATCH (totalisateur pour opérations de pesage)	–	–	–	■	–	–
Filtres (Pondération, stabilisation et arrondi) du signal	–	–	■	■	■	■
Moyenne pondérée programmables entre 0 y 200 lectures	–	–	–	■	–	–

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – PESAGE – CELLULE DE CHARGE mV/V (3/4)

MODELE	JR-LCC JR20-LCC	MICRA-C	ALPHA-C	BETA- M	GAMMA- M	KAPPA- M
4 entrées logiques programmables (par exemple: TARE, RAZ, MAX, MIN, HOLD, fonctions relatives à la sortie analogique, aux seuils, ou spéciales, etc...)	-	-	28	29	31	26
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES						
Sortie 2 relais 2RE: Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histérésys asymétrique	◇	◇	◇	◇	◇	◇
Programmation Histérésys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l' alarme)	-	-	◇	◇	◇	◇
Indications alarmes par écran et par LEDs clignotants – 2eme alarme flottante (TRACK) - 2 ^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)	-	-	◇	◇	-	-
Sélection du mode d'activation des relais : Normal Ouvert / Normal Fermé	-	-	-	-	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Brute / Max / Min	-	-	◇	◇	◇	-
Sortie 4 relais 4RE: Composée de 4 relais SPDT 0.2 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histérésys asymétrique	-	-	◇	◇	◇	◇
Programmation Histérésys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l' alarme)	-	-	◇	◇	◇	◇
Indications alarmes par écran et par LEDs clignotants – 2eme alarme flottante (TRACK) - 2 ^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)	-	-	◇	◇	-	-
Sélection du mode d'activation des relais : Normal Ouvert / Normal Fermé	-	-	-	-	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Brute / Max / Min	-	-	◇	◇	◇	-
Sortie 4 transistors 4OP: Composée de 4 optocoupleurs 4 NPN Fonctions identiques au 4RE	-	-	◇	◇	◇	◇

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – PESAGE – CELLULE DE CHARGE mV/V (4/4)

MODELE	JR-LCC JR20-LCC	MICRA-C	ALPHA-C	BETA- M	GAMMA- M	KAPPA- M
Sortie 4 transistors 4OPP: Composée de 4 optocoupleurs PNP Fonctions identiques au 4RE	–	–	◇	◇	◇	◇
MAN: Sortie analogique 4-20 mA programmable (SOURCE)	–	◇	–	–	–	–
ANA: Sortie analogique 0-10 V, 4-20 mA programmable (SOURCE)	–	–	◇	◇	◇	◇
Référence aux valeurs Net1, Net2, Math ou Total	–	–	–	–	–	◇
Sortie BCD parallèle	–	–	◇	◇	–	–
RS2: Sortie RS232C Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l'instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	–	–	◇	◇	◇	◇
RS4: Sortie RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l'instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	–	–	◇	◇	◇	◇
RS6: Sortie RS232C + RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)	–	◇	–	–	–	–
MONTAGE						
Clips de fixation sur panneau	■	■	■	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■	■	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■	■	■	■	■	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	◇	◇	–	–	–	–
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 101	–	–	◇	◇	◇	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – TEMPERATURE – SONDE Pt100 (1/3)

MODELE	JR-TPT JR20-TPT	MICRA-T	ALPHA-T	BETA-M
CARACTERISTIQUES GENERALES				
Dimensions	96x48x60 mm	96x48x60 mm	96x48x120 mm	96x48x120 mm
Affichage principal	- 1999 / 9999	-999 / 9999	± 32000	± 99999
Affichage auxiliaire	–	–	9	999999
Résolution	± 15 bits	± 11 bits	± 16 bits	± 17 bits
Conversions	25 /s	12 /s	16 /s	16 /s
LEDs auxiliaires	2	8	14	8
Technique Double Rampe	–	■	■	■
Technique Sigma Delta $\Sigma\Delta$	■	–	–	–
Alimentation				
() 115/ 230 V AC	■	■	■	■
(1) 10-30 V DC	–	–	◇	–
(2) 24/ 48 V AC	◇	◇	◇	◇
(3) 12 V DC	◇	◇	–	–
(4) 24 V DC	◇	◇	–	–
(5) 48 V DC	◇	◇	–	–
ENTRÉES				
Sonde Pt100 de 3 fils	■	■	■	■
<i>Thermocouples J, K, T</i>	–	■	■	■
<i>Thermocouples R, S, E</i>	–	–	■	■
<i>Signal d'entrée ± 10 VDC, ± 20 mA</i>	–	–	–	■
<i>Potentiomètre</i>	–	–	–	■
<i>Cellule de charge mV/V</i>	–	–	–	■
FONCTIONS PRINCIPALES				
Mémorisation Offset de la température	–	■	■	■
Mémorisation et visualisation par clavier du MIN et du MAX	–	■	■	■
Blocage de la programmation par pont	■	■	–	–
Blocage de la programmation par dip switches	–	–	■	–
Blocage de la programmation par software	–	–	–	■
Accès direct à la programmation des seuils	■	■	■	■

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – TEMPERATURE – SONDE Pt100 (2/3)

MODELE	JR-TPT JR20-TPT	MICRA-T	ALPHA-T	BETA-M
Filtre programmable de pondération du signal	–	–	■	■
4 entrées logiques programmables (par exemple: TARE, RAZ, MAX, MIN, HOLD, fonctions relatives à la sortie analogique, aux seuils, ou spéciales, etc...)	–	–	19	18
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES				
<u>Sortie 2 relais 2RE:</u>				
Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histérésys asymétrique	◇	◇	◇	◇
Programmation Histérésys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l' alarme)	–	–	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Max / Min	–	–	◇	◇
<u>Sortie 4 relais 4RE:</u>				
Composée de 4 relais SPDT 0.2 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histérésys asymétrique	–	–	◇	◇
Programmation Histérésys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l' alarme)	–	–	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Max / Min	–	–	◇	◇
<u>Sortie 4 transistors 4OP:</u>				
Composée de 4 optocoupleurs 4 NPN Fonctions identiques au 4RE	–	–	◇	◇
<u>Sortie 4 transistors 4OPP:</u>				
Composée de 4 optocoupleurs PNP Fonctions identiques au 4RE	–	–	◇	◇
MAN: Sortie analogique 4-20 mA programmable (SOURCE)	–	◇	–	–
ANA: Sortie analogique 0-10 V, 4-20 mA programmable (SOURCE)	–	–	◇	◇
Sortie BCD parallèle	–	–	◇	◇
<u>RS2:</u> Sortie RS232C				
Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	–	–	◇	◇
<u>RS4:</u> Sortie RS485				
Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	–	–	◇	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – TEMPERATURE – SONDE Pt100 (3/3)

MODELE	JR-TPT JR20-TPT	MICRA-T	ALPHA-T	BETA-M
RS6: Sortie RS232C + RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)	-	◇	-	-
MONTAGE				
Clips de fixation sur panneau	■	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■	■	■	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	◇	◇	-	-
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 101	-	-	◇	◇

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – TEMPERATURE – THERMOCOUPLES J,K,T (1/3)

MODELE	JR-TPT JR20-TPT	MICRA-T	ALPHA-T	BETA-M
CARACTERISTIQUES GENERALES				
Dimensions	96x48x60 mm	96x48x60 mm	96x48x120 mm	96x48x120 mm
Affichage principal LEDs	- 1999 / 9999	-999 / 9999	± 32000	± 99999
Affichage auxiliaire LEDs	–	–	9	999999
Résolution	± 15 bits	± 11 bits	± 16 bits	± 17 bits
Conversions	25 /s	12 /s	16 /s	16 /s
LEDs auxiliaires	2	8	14	8
Technique Double Rampe	–	■	■	■
Technique Sigma Delta $\Sigma\Delta$	■	–	–	–
Alimentation				
() 115/ 230 V AC	■	■	■	■
(1) 10-30 V DC	–	–	◇	–
(2) 24/ 48 V AC	◇	◇	◇	◇
(3) 12 V DC	◇	◇	–	–
(4) 24 V DC	◇	◇	–	–
(5) 48 V DC	◇	◇	–	–
ENTRÉES				
Thermocouples J, K, T	–	■	■	■
Sonde Pt100 de 3 fils	■	■	■	■
Thermocouples R, S, E	–	–	■	■
Signal d'entrée ± 10 VDC, ± 20 mA	–	–	–	■
Potentiomètre	–	–	–	■
Cellule de charge mV/V	–	–	–	■
FONCTIONS PRINCIPALES				
Mémorisation Offset de la température	–	■	■	■
Mémorisation et visualisation par clavier du MIN et du MAX	–	■	■	■
Blocage de la programmation par pont	■	■	–	–
Blocage de la programmation par dip switches	–	–	■	–
Blocage de la programmation par software	–	–	–	■

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – TEMPERATURE – THERMOCOUPLES J,K,T (2/3)

MODELE	JR-TPT JR20-TPT	MICRA-T	ALPHA-T	BETA-M
Accès direct à la programmation des seuils	■	■	■	■
Filtre programmable de pondération du signal	-	-	■	■
4 entrées logiques programmables (par exemple: TARE, RAZ, MAX,MIN,HOLD, fonctions relatives à la sortie analogique, aux seuils, ou spéciales, etc...)	-	-	-	18
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES				
Sortie 2 relais 2RE:				
Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique	◇	◇	◇	◇
Programmation Histéresys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l' alarme)	-	-	◇	◇
Indications alarmes par écran et par LEDs clignotants – 2eme alarme flottante (TRACK) - 2 ^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)	-	-	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Max / Min	-	-	◇	◇
Sortie 4 relais 4RE:				
Composée de 4 relais SPDT 0.2 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique	-	-	◇	◇
Programmation Histéresys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l' alarme)	-	-	◇	◇
Indications alarmes par écran et par LEDs clignotants – 2eme alarme flottante (TRACK) - 2 ^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)	-	-	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Max / Min	-	-	◇	◇
Sortie 4 transistors 4OP:				
Composée de 4 optocoupleurs 4 NPN Fonctions identiques au 4RE	-	-	◇	◇
Sortie 4 transistors 4OPP:				
Composée de 4 optocoupleurs PNP Fonctions identiques au 4RE	-	-	◇	◇
MAN: Sortie analogique 4-20 mA programmable (SOURCE)	-	◇	-	-
ANA: Sortie analogique 0-10 V, 4-20 mA programmable (SOURCE)	-	-	◇	◇
Sortie BCD parallèle	-	-	◇	◇

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – TEMPERATURE – THERMOCOUPLES J,K,T (3/3)

MODELE	JR-TPT JR20-TPT	MICRA-T	ALPHA-T	BETA-M
RS2: Sortie RS232C Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	-	-	◇	◇
RS4: Sortie RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	-	-	◇	◇
RS6: Sortie RS232C + RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)	-	◇	-	-
MONTAGE				
Clips de fixation sur panneau	■	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■	■	■	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	◇	◇	-	-
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 101	-	-	◇	◇

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – TEMPERATURE – THERMOCOUPLES R,S,E (1/3)		
MODELE	ALPHA-T	BETA-M
CARACTERISTIQUES GENERALES		
Dimensions	96x48x120 mm	96x48x120 mm
Affichage principal LEDs	± 32000	± 99999
Affichage auxiliaire LEDs	9	999999
Résolution	± 16 bits	± 17 bits
Conversions	16 /s	16 /s
LEDs auxiliaires	14	8
Technique Double Rampe	■	■
Alimentation		
() 115/ 230 V AC	■	■
(1) 10-30 V DC	◇	–
(2) 24/ 48 V AC	◇	◇
ENTRÉES		
Thermocouples R, S, E	■	■
<i>Thermocouples J, K, T</i>	■	■
<i>Sonde Pt100 de 3 fils</i>	■	■
<i>Signal d'entrée ± 10 VDC, ± 20 mA</i>	–	■
<i>Potentiomètre</i>	–	■
<i>Cellule de charge mV/V</i>	–	■
FONCTIONS PRINCIPALES		
Mémorisation Offset de la température	■	■
Mémorisation et visualisation par clavier du MIN et du MAX	■	■
Blocage de la programmation par dip switches	■	–
Blocage de la programmation par software	–	■
Accès direct à la programmation des seuils	■	■
Filtre programmable de pondération du signal	■	■
4 entrées logiques programmables (par exemple: TARE, RAZ, MAX,MIN,HOLD, fonctions relatives à la sortie analogique, aux seuils, ou spéciales, etc...)	–	18

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – TEMPERATURE – THERMOCOUPLES R,S,E (2/3)		
MODELE	ALPHA-T	BETA-M
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES		
<u>Sortie 2 relais 2RE:</u>		
Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique	◇	◇
Programmation Histéresys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l' alarme)	◇	◇
Indications alarmes par écran et par LEDs clignotants – 2eme alarme flottante (TRACK) - 2 ^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Max / Min	◇	◇
<u>Sortie 4 relais 4RE:</u>		
Composée de 4 relais SPDT 0.2 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique	◇	◇
Programmation Histéresys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l' alarme)	◇	◇
Indications alarmes par écran et par LEDs clignotants – 2eme alarme flottante (TRACK) - 2 ^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)	◇	◇
Activation de l'alarme par valeur Nette / Max / Min	◇	◇
<u>Sortie 4 transistors 4OP:</u>		
Composée de 4 optocoupleurs 4 NPN Fonctions identiques au 4RE	◇	◇
<u>Sortie 4 transistors 4OPP:</u>		
Composée de 4 optocoupleurs PNP Fonctions identiques au 4RE	◇	◇
ANA: Sortie analogique 0-10 V, 4-20 mA programmable (SOURCE)	◇	◇
Sortie BCD parallèle	◇	◇
RS2: Sortie RS232C		
Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	◇	◇
RS4: Sortie RS485		
Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	◇	◇

KOSMOS – TEMPERATURE – THERMOCOUPLES R,S,E (3/3)		
MODELE	ALPHA-T	BETA-M
MONTAGE		
Clips de fixation sur panneau	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 101	◇	◇

KOSMOS – VARIABLES ELECTRIQUES – AMPÈREMÈTRE COURANT CONTINU Adc (1/2)

MODELE	PICA-P	PICA-E	JR-ADC JR20-ADC	MICRA-E
CARACTERISTIQUES GENERALES				
Dimensions	48x24 x70 mm	48x24 x70 mm	96x48 x60 mm	96x48 x60 mm
Affichage principal LEDs	- 1999 / 9999	- 1999 / 9999	- 1999 / 9999	- 999 / 9999
Résolution	± 15 bits	± 15 bits	± 15 bits	± 11 bits
Conversions	25 /s	25 /s	25 /s	12 /s
LEDs auxiliaires	-	-	2	8
Technique Double Rampe	-	-	-	■
Technique Sigma Delta $\Sigma\Delta$	■	■	■	-
Alimentation				
() 115/ 230 V AC	-	-	■	■
() 85-265 VAC / 100-300 VDC	■	■	-	-
(2) 24/ 48 V AC	-	-	◇	◇
(3) 12 V DC	-	-	◇	◇
(4) 24 V DC	-	-	◇	◇
(5) 48 V DC	-	-	◇	◇
(6) 21-53 VAC / 10-70 VDC	◇	◇	-	-
ENTRÉES				
Ampèremètre DC 1 A, 5 A	-	■	■	■
Ampèremètre DC 0,2 A	-	-	-	■
Ampèremètre DC 50 Mv avec shunt	■	-	-	■
Ampèremètre DC 60 mV, 100 mV avec shunt	■	-	■	■
<i>Voltmètre DC</i>	■	■	-	■
Ampèremètre AC	-	■	-	■
Voltmètre AC	-	■	-	■
<i>Signal d'entrée ± 10 VDC, ± 20 mA</i>	■	-	-	-
FONCTIONS PRINCIPALES				
Echelle programmable par clavier	■	■	■	■
Mémorisation et visualisation par clavier du MIN et du MAX	-	-	-	■

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – VARIABLES ELECTRIQUES – AMPÈREMÈTRE COURANT CONTINU Adc (2/2)

MODELE	PICA-P	PICA-E	JR-ADC JR20-ADC	MICRA-E
Touche RESET pour la remise à zéro du MIN et du MAX	–	–	–	■
Blocage de la programmation par pont	–	–	■	■
Blocage de la programmation par software	■	■	–	–
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	–	–	■	■
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES				
<u>Sortie 2 relais 2RE:</u> Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique	–	–	◇	◇
MAN: Sortie analogique 4-20 mA programmable (SOURCE)	–	–	–	◇
RS6: Sortie RS232C + RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)	–	–	–	◇
MONTAGE				
Clips de fixation sur panneau	■	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■	■	■	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	–	–	◇	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – VARIABLES ELECTRIQUES – VOLTMÈTRE COURANT CONTINU Vdc (1/2)

MODELE	PICA-P	PICA-E	JR-VDC JR20-VDC	MICRA-E
CARACTERISTIQUES GENERALES				
Dimensions	48x24x70 mm	48x24x70 mm	96x48x60 mm	96x48x60 mm
Affichage principal LEDs	- 1999 / 9999	- 1999 / 9999	- 1999 / 9999	- 999 / 9999
Résolution	± 15 bits	± 15 bits	± 15 bits	± 11 bits
Conversions	25 /s	25 /s	25 /s	12 /s
LEDs auxiliaires	-	-	2	8
Technique Double Rampe	-	-	-	■
Technique Sigma Delta $\Sigma\Delta$	■	■	■	-
Alimentation				
() 115/ 230 V AC	-	-	■	■
() 85-265 VAC / 100-300 VDC	■	■	-	-
(2) 24/ 48 V AC	-	-	◇	◇
(3) 12 V DC	-	-	◇	◇
(4) 24 V DC	-	-	◇	◇
(5) 48 V DC	-	-	◇	◇
(6) 21-53 VAC / 10-70 VDC	◇	◇	-	-
ENTRÉES				
Voltmètre DC 2 V	-	-	-	■
Voltmètre DC 20 V	■	-	■	■
Voltmètre DC 100 V	-	■	-	-
Voltmètre DC 200 V	■	-	■	■
Voltmètre DC 600 V	-	■	■	■
Ampèremètre DC	■	■	-	■
Ampèremètre AC	-	■	-	■
Voltmètre AC	-	■	-	■
Signal d'entrée ± 10 VDC, ± 20 mA	■	-	-	-
FONCTIONS PRINCIPALES				
Echelle programmable par clavier	■	■	■	■
Mémorisation et visualisation par clavier du MIN et du MAX	-	-	-	■

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – VARIABLES ELECTRIQUES – VOLTMÈTRE COURANT CONTINU Vdc (2/2)

MODELE	PICA-P	PICA-E	JR-VDC JR20-VDC	MICRA-E
Touche RESET pour la remise à zéro du MIN et du MAX	–	–	–	■
Blocage de la programmation par pont	–	–	■	■
Blocage de la programmation par software	■	■	–	–
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	–	–	■	■
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES				
<p style="text-align: center;"><u>Sortie 2 relais 2RE:</u></p> Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histérésys asymétrique	–	–	◇	◇
MAN: Sortie analogique 4-20 mA programmable (SOURCE)	–	–	–	◇
<p style="text-align: center;">RS6: Sortie RS232C + RS485</p> Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)	–	–	–	◇
MONTAGE				
Clips de fixation sur panneau	■	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■	■	■	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	–	–	◇	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – VARIABLES ELECTRIQUES – AMPÈREMÈTRE COURANT ALTERNATIF Aac (1/2)

MODELE	PICA-E	JR-ADC JR20-ADC	MICRA-E
CARACTERISTIQUES GENERALES			
Dimensions	48x24x70 mm	96x48x60 mm	96x48x60 mm
Affichage principal LEDs	- 1999 / 9999	- 1999 / 9999	- 999 / 9999
Résolution	± 15 bits	± 15 bits	± 11 bits
Conversions	25 /s	25 /s	12 /s
LEDs auxiliaires	-	2	8
Technique Double Rampe	-	-	■
Technique Sigma Delta $\Sigma\Delta$	■	■	-
Alimentation			
() 115/ 230 V AC	-	■	■
() 85-265 VAC / 100-300 VDC	■	-	-
(2) 24/ 48 V AC	-	◇	◇
(3) 12 V DC	-	◇	◇
(4) 24 V DC	-	◇	◇
(5) 48 V DC	-	◇	◇
(6) 21-53 VAC / 10-70 VDC	◇	-	-
ENTRÉES			
Ampèremètre AC 1 A, 5 A ou transfo 10-10000 /1, /5	■	■	■
Ampèremètre AC 0,2 A	-	-	■
<i>Voltmètre DC</i>	■	-	■
Ampèremètre DC	■	-	■
Voltmètre AC	■	-	■
FONCTIONS PRINCIPALES			
Echelle programmable par clavier	■	■	■
Mémorisation et visualisation par clavier du MIN et du MAX	-	-	■
Touche RESET pour la remise à zéro du MIN et du MAX	-	-	■
Blocage de la programmation par pont	-	■	■
Blocage de la programmation par software	■	-	-

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – VARIABLES ELECTRIQUES – AMPÈREMÈTRE COURANT ALTERNATIF Aac (2/2)

MODELE	PICA-E	JR-ADC JR20-ADC	MICRA-E
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	–	■	■
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES			
<p style="text-align: center;"><u>Sortie 2 relais 2RE:</u></p> <p>Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique</p>	–	◇	◇
<p>MAN: Sortie analogique 4-20 mA programmable (SOURCE)</p>	–	–	◇
<p>RS6: Sortie RS232C + RS485</p> <p>Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)</p>	–	–	◇
MONTAGE			
Clips de fixation sur panneau	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■	■	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	–	◇	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – VARIABLES ELECTRIQUES – VOLTMÈTRE COURANT ALTERNATIF Vac (1/2)

MODELE	PICA-E	JR-VAC JR20-VAC	MICRA-E
CARACTERISTIQUES GENERALES			
Dimensions	48x24x70 mm	96x48x60 mm	96x48x60 mm
Affichage principal LEDs	- 1999 / 9999	- 1999 / 9999	- 999 / 9999
Résolution	± 15 bits	± 15 bits	± 11 bits
Conversions	25 /s	25 /s	12 /s
LEDs auxiliaires	-	2	8
Technique Double Rampe	-	-	■
Technique Sigma Delta $\Sigma\Delta$	■	■	-
Alimentation			
() 115/ 230 V AC	-	■	■
() 85-265 VAC / 100-300 VDC	■	-	-
(2) 24/ 48 V AC	-	◇	◇
(3) 12 V DC	-	◇	◇
(4) 24 V DC	-	◇	◇
(5) 48 V DC	-	◇	◇
(6) 21-53 VAC / 10-70 VDC	◇	-	-
ENTRÉES			
Voltmètre AC 2 V	-	-	■
Voltmètre AC 20 V	-	■	■
Voltmètre AC 100 V	■	-	-
Voltmètre AC 200 V	-	■	■
Voltmètre AC 600 V	■	■	■
Voltmètre DC	■	-	■
Ampèremètre DC	■	-	■
Ampèremètre AC	■	-	■
FONCTIONS PRINCIPALES			
Echelle programmable par clavier	■	■	■
Mémorisation et visualisation par clavier du MIN et du MAX	-	-	■
Touche RESET pour la remise à zéro du MIN et du MAX	-	-	■

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – VARIABLES ELECTRIQUES – VOLTMÈTRE COURANT ALTERNATIF Vac (2/2)

MODELE	PICA-E	JR-VAC JR20-VAC	MICRA-E
Blocage de la programmation par pont	–	■	■
Blocage de la programmation par software	■	–	–
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	–	■	■
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES			
<p style="text-align: center;"><u>Sortie 2 relais 2RE:</u></p> <p>Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique</p>	–	◇	◇
<p>MAN: Sortie analogique 4-20 mA programmable (SOURCE)</p>	–	–	◇
<p>RS6: Sortie RS232C + RS485</p> <p>Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)</p>	–	–	◇
MONTAGE			
Clips de fixation sur panneau	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■	■	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	–	◇	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – VARIABLES ELECTRIQUES – FREQUENCE Hz, kHz (1/3)

MODELE	JR-TAC JR20-TAC	MICRA-F	ALPHA-D
CARACTERISTIQUES GENERALES			
Dimensions	96x48x60 mm	96x48x60 mm	96x48x120 mm
Affichage principal LEDs	9999	9999	99999
Affichage auxiliaire LEDs	–	–	9
LEDs auxiliaires	2	8	14
Degré de protection du frontal IP65	■	■	■
Alimentation			
() 115/ 230 V AC	■	■	■
(1) 10-30 V DC	–	–	◇
(2) 24/ 48 V AC	◇	◇	◇
(3) 12 V DC	◇	◇	–
(4) 24 V DC	◇	◇	–
(5) 48 V DC	◇	◇	–
ENTRÉES			
Configuration type d'entrée par DIP-switches: Capteur Magnétique – Capteur NAMUR – Encodeur TTL/24V – NPN – PNP – Contact Libre – Entrée tension jusqu'à 600 V	■	■	■
Fréquence de 0,1 Hz à 2 kHz	–	■	–
Fréquence de 0,1 Hz à 7 kHz	■	–	–
Fréquence de 0,05 Hz à 25 kHz	–	–	■
Tachymètre (RPM / RATE)	■	■	■
<i>Chronomètre / Timer avec mémoire</i>	–	–	■
<i>Compteur avec mémoire EEPROM</i>	–	–	■
<i>Compteur de lots (batch), up, down, bidirectionnel (up/down)</i>	–	–	■
FONCTIONS PRINCIPALES			
Excitation du transducteur ou générateur de pulses 8, 24 VDC	■	■	■
Sélection de la position du point décimal	■	■	■
Sélection du temps maxi de l'échantillon (0,1 – 9,9 s)	■	■	■
Sélection du temps limite (1 – 10 s) entre lectures pour l'affichage du zéro	■	■	■

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – VARIABLES ELECTRIQUES – FREQUENCE Hz, kHz (2/3)

MODELE	JR-TAC JR20-TAC	MICRA-F	ALPHA-D
Enregistrement continu et visualisation par clavier du MIN et du MAX	–	■	■
Touche RESET pour la remise à zéro du MIN et du MAX	–	■	■
Sélection du mode RPM (visualisation des tours complets par minute) ou RATE (configuration de l'affichage pour visualiser la vitesse linéaire ou angulaire, débit ou durée)	■	■	■
Sélection du nombre de pulses par tour complet	■	■	■
Sélection du mode de variation de l'affichage directement ou inversement proportionnel	–	■	■
Echelle programmable par clavier	■	■	■
Sélection du temps d'actualisation de l'affichage (0,1 – 9,9 s)	■	■	■
Blocage de la programmation par pont	■	■	–
Blocage de la programmation par dip switches	–	–	■
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	■	■	■
4 entrées logiques programmables (par exemple: TARE, RAZ, MAX,MIN,HOLD, fonctions relatives à la sortie analogique, aux seuils, ou spéciales, etc...)	–	–	28
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES			
<u>Sortie 2 relais 2RE:</u>			
Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique	◇	◇	◇
Programmation Histéresys symétrique	–	–	◇
2eme alarme flottante (TRACK)	–	–	◇
<u>Sortie 4 relais 4RE:</u>			
Composée de 4 relais SPDT 0.2 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique	–	–	◇
Programmation Histéresys symétrique	–	–	◇
2eme et 4eme alarme flottante (TRACK)	–	–	◇
<u>Sortie 4 transistors 4OP:</u>			
Composée de 4 optocoupleurs 4 NPN Fonctions identiques au 4RE	–	–	◇
<u>Sortie 4 transistors 4OPP:</u>			
Composée de 4 optocoupleurs PNP Fonctions identiques au 4RE	–	–	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – VARIABLES ELECTRIQUES – FREQUENCE Hz, kHz (3/3)

MODELE	JR-TAC JR20-TAC	MICRA-F	ALPHA-D
ANA: Sortie analogique 0-10 V, 4-20 mA programmable (SOURCE)	–	–	◇
Sortie BCD parallèle	–	–	◇
RS2: Sortie RS232C Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	–	–	◇
RS4: Sortie RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	–	–	◇
RS6: Sortie RS232C + RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)	–	◇	–
MONTAGE			
Clips de fixation sur panneau	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■	■	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	◇	◇	–
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 101	–	–	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS / CRISTAL – IMPULSIONS – Vitesse de Rotation, Linéaire (1/4)

MODELE	DELTA-F	JR-TAC JR20-TAC	MICRA-F	ALPHA-D	BETA-D
CARACTERISTIQUES GENERALES					
Dimensions	48x48x90 mm	96x48x60 mm	96x48x60 mm	96x48x120 mm	96x48x1 20 mm
Affichage principal LEDs	–	9999	999 / 9999	± 99999	± 99999
Affichage auxiliaire LEDs	–	–	–	9	999999
Affichage LCD principal rétro-illuminé	999999	–	–	–	–
Affichage LCD auxiliaire rétro-illuminé	999999	–	–	–	–
LEDs auxiliaires	–	2	8	14	8
Degré de protection du frontal IP65	■	■	■	■	■
Alimentation					
() 115/ 230 V AC	■	■	■	■	■
(1) 10-30 V DC	◇	–	–	◇	–
(2) 24/ 48 V AC	◇	◇	◇	◇	◇
(3) 12 V DC	–	◇	◇	–	–
(4) 24 V DC	–	◇	◇	–	–
(5) 48 V DC	–	◇	◇	–	–
ENTRÉES					
Programmation du type d'entrée:					
Capteur NAMUR – NPN – PNP – Contact libre	■	■	■	■	■
Codeur incremental	■	■	■	■	■
Capteur Magnétique – Entrée tension jusqu'à 600 V	–	■	■	■	■
Fréquence tachymètre de 0,1 Hz à 2 kHz	–	–	■	–	–
Fréquence tachymètre de 0,1 Hz à 7 kHz	–	■	–	–	–
Fréquence tachymètre de 0,02 Hz à 12 kHz	–	–	–	■	■
Fréquence tachymètre de 0,05 Hz à 25 kHz	–	–	–	■	–
Fréquence tachymètre de 25 Hz à 40 kHz	■	–	–	–	–
Tachymètre (RPM / RATE)	■	■	■	■	■
Tachymètre avec totalisateur	■	–	–	–	■
<i>Fréquencemètre</i>	■	■	■	■	–
<i>Chronomètre / Timer avec mémoire</i>	–	–	–	■	–
<i>Compteur avec mémoire EEPROM</i>	–	–	–	■	■

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS / CRISTAL – IMPULSIONS – Vitesse de rotation, linéaire (2/4)

MODELE	DELTA-F	JR-TAC JR20-TAC	MICRA-F	ALPHA-D	BETA-D
<i>Compteur de lots (batch), up, down, bidirectionnel (up/down)</i>	■	–	–	■	■
FONCTIONS PRINCIPALES					
Excitation du transducteur ou générateur de pulses 8 VDC	–	■	■	■	■
Excitation du transducteur ou générateur de pulses 24 VDC	■	■	■	■	■
2 entrées simultanées avec la possibilité de sélectionner la configuration 1 canal (Tachymètre avec totalisateur et sens de rotation) ou 3 canaux (1 compteur unidirectionnel avec totalisateur + 1 Tachymètre avec totalisateur + 1 totalisateur résultant d' une opération arithmétique entre les 2 premiers canaux)	–	–	–	–	■
Compteur batch à 6 chiffres avec 10 kHz de fréquence maximale et mémoire EEPROM de 10 ans de vie	■	–	–	–	–
Sélection de la position du point décimal	■	■	■	■	■
Sélection du temps maxi de l'échantillon (0,1 – 9,9 s)	–	■	■	■	■
Sélection du temps limite (1 – 10 s) entre lectures pour l'affichage du zéro:					
De 1 à 10 s	–	■	■	■	■
De 1 à 60 s	■	–	–	–	–
Enregistrement continu et visualisation par clavier du MIN et du MAX	–	–	■	■	–
Visualisation par clavier de la valeur actuelle du tachymètre, des valeurs de seuil, de Batch y du Facteur d' échelle.	■	–	–	■	■
Touche RESET pour la remise à zéro du MIN et du MAX	–	–	■	■	–
Touche RESET pour la remise à zéro du Batch	■	–	–	■	■
Sélection du mode RPM (visualisation des tours complets par minute) ou RATE (configuration de l' affichage pour visualiser la vitesse linéaire ou angulaire, débit ou durée)	■	■	■	■	■
Sélection du nombre de pulses par tour complet	■	■	■	■	■

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS / CRISTAL – IMPULSIONS – Vitesse de rotation, linéaire (3/4)

MODELE	DELTA-F	JR-TAC JR20-TAC	MICRA-F	ALPHA-D	BETA-D
Sélection du mode de variation de l'affichage directement ou inversement proportionnel	-	■	■	■	■
Echelle programmable par clavier	■	■	■	■	■
Sélection du temps de rafraîchissement de l'affichage (0,1 – 9,9 s)	-	■	■	■	■
Sélection du temps de rafraîchissement de l'affichage (0,5 – 60 s)	■	-	-	-	-
Blocage de la programmation par pont	-	■	■	-	-
Blocage de la programmation par dip switches	-	-	-	■	-
Blocage de la programmation par software	■	-	-	-	■
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	■	■	■	■	■
4 entrées logiques programmables (par exemple: TARE, RAZ, MAX, MIN, HOLD, fonctions relatives à la sortie analogique, aux seuils, ou spéciales, etc...)	-	-	-	-	27
4 entrées logiques avec les fonctions RESET, HOLD, MIN et MAX	-	-	-	■	-
3 entrées logiques (Hold pour le tachymètre et le compteur batch, programmation désactivée, blocage du clavier, impression)	■	-	-	-	-
FONCTIONS AVEC CARTES DE SORTIE OPTIONELLES					
<u>Sortie 2 relais 2RE:</u>					
Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique	-	◇	◇	◇	◇
Composée de 2 relais SPDT 1 A programmables Normal Ouvert / Normal Fermé – Configuration HI o LO	◇	-	-	-	-
Programmation Histéresys symétrique	-	-	-	◇	◇
2eme alarme flottante (TRACK)	-	-	-	◇	◇
<u>Sortie 4 relais 4RE:</u>					
Composée de 4 relais SPDT 0.2 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique	-	-	-	◇	◇
Programmation Histéresys symétrique	-	-	-	◇	◇
2eme et 4eme alarme flottante (TRACK)	-	-	-	◇	◇

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS – IMPULSIONS – Vitesse de rotation, linéaire (4/4)

MODELE	DELTA-F	JR-TAC JR20-TAC	MICRA-F	ALPHA-D	BETA-D
Sortie 2 transistors 2OP: Composée de 2 optocoupleurs NPN programmables Normal Ouvert / Normal Fermé - Configuration HI o LO	◇	–	–	–	–
Sortie 4 transistors 4OP: Composée de 4 optocoupleurs 4 NPN Fonctions identiques au 4RE	–	–	–	◇	◇
Sortie 4 transistors 4OPP: Composée de 4 optocoupleurs PNP Fonctions identiques au 4RE	–	–	–	◇	◇
ANA: Sortie analogique 0-10 V, 4-20 mA programmable (SOURCE)	–	–	–	◇	◇
Sortie BCD parallèle	–	–	–	◇	–
RS2: Sortie RS232C Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	–	–	–	◇	◇
RS4: Sortie RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	◇	–	–	◇	◇
RS6: Sortie RS232C + RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)	–	–	◇	–	–
MONTAGE					
Clips de fixation sur panneau	■	■	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	–	■	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	–	■	■	■	■
Borniers à vis	■	–	–	–	–
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	–	◇	◇	–	–
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 101	–	–	–	◇	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS / CRISTAL – IMPULSIONS – Comptage, Totalisateur (1/5)

MODELE	LITIA-D	KALIA-D	DELTA-D	JR-IMP	MICRA-I	ALPHA-D	BETA-D
CARACTERISTIQUES GENERALES							
Dimensions	48x24 x40 mm	48x48 x90 mm	48x48 x90 mm	96x48 x60 mm	96x48 x60 mm	96x48 x120 mm	96x48 x120 mm
Affichage principal LEDs	–	–	–	9999	9999	± 99999	99999
Affichage auxiliaire LEDs	–	–	–	–	–	9	999999
Affichage principal LCD	99999999	999999	999999	–	–	–	–
Affichage auxiliaire LCD	–	999999	999999	–	–	–	–
Affichage rétro-illuminé	–	■	■	–	–	–	–
LEDs auxiliaires	–	–	–	2	8	14	8
Degré de protection du frontal IP65	■	■	■	■	■	■	■
Alimentation							
Auto Alimenté (pile incorporée)	■	–	–	–	–	–	–
() 85/ 260 V AC / V DC	–	■	–	–	–	–	–
() 115/ 230 V AC	–	–	■	■	■	■	■
(1) 10-30 V DC	–	◇	◇	–	–	◇	–
(2) 24/ 48 V AC	–	–	◇	◇	◇	◇	◇
(3) 12 V DC	–	–	–	◇	◇	–	–
(4) 24 V DC	–	–	–	◇	◇	–	–
(5) 48 V DC	–	–	–	◇	◇	–	–
ENTRÉES							
Contact libre	■	–	■	■	■	■	■
NPN	■	–	■	■	■	■	■
PNP / NAMUR / Codeur incremental	–	–	■	■	■	■	■
Pulses de tension de 5 à 240 VAC / VDC	■	–	–	–	–	–	–
Pulses de tension de 12 à 260 VAC / VDC	–	■	–	–	–	–	–
Totalisateur	■	■	■	■	–	–	■
Fréquence maximale de comptage de:							
1 kHz (max)	–	■	–	–	–	–	–
De 20 Hz a 2 kHz	■	–	–	–	–	–	–

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS / CRISTAL – IMPULSIONS – Comptage, Totalisateur (2/5)

MODELE	LITIA-D	KALIA-D	DELTA-D	JR-IMP	MICRA-I	ALPHA-D	BETA-D
De 0,1 Hz a 2 kHz	–	–	–	■	■	–	–
4 kHz (max)							
10 kHz (max)	–	–	■	–	–	–	–
De 0,02 Hz à 12 kHz	–	–	–	–	–	–	■
De 0,05 Hz à 25 kHz	–	–	–	–	–	■	–
<i>Chronomètre</i>	–	□	–	–	□	□	□
<i>Tachymètre (RPM / RATE)</i>	–	–	–	–	–	□	□
<i>Fréquencemètre</i>	–	–	–	–	–	□	–
FONCTIONS PRINCIPALES							
Excitation du transducteur ou du générateur de pulses:							
24 V DC	–	–	■	■	■	■	■
8 V DC	–	–	–	■	■	■	■
Sélection du type de compteur UP ou DOWN	–	■	■	■	■	■	■
Sélection compteur Bidirectionnel	–	–	–	–	■	■	■
2 entrées simultanées avec la possibilité de sélectionner la configuration 1 canal (compteur avec totalisateur et sens de rotation) ou 3 canaux (2 compteurs avec totalisateur + 1 compteur résultant d'une opération arithmétique entre les 2 premiers canaux; Exemple: Comptage de voitures dans un Parking)	–	–	–	–	–	–	■
Programmation du facteur d'échelle entre 0,0001 et 9999,99	–	■	■	–	–	–	–
Programmation du facteur d'échelle entre 0,001 et 9,999	–	–	–	■	■	–	–
Programmation du facteur d'échelle entre 0,0001 et 9999	–	–	–	–	–	■	■
Reset automatique	–	■	■	–	–	–	–
Sélection de la durée des pulses du contact principal de 0,01 à 99,99 s	–	■	–	–	–	–	–
Compteur batch	–	–	■	–	–	■	■
Comptage par flanc négatif	■	–	–	–	–	–	–

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS / CRISTAL – IMPULSIONS – Comptage, Totalisateur (3/5)

MODELE	LITIA-D	KALIA-D	DELTA-D	JR-IMP	MICRA-I	ALPHA-D	BETA-D
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	–	■	■	■	■	■	■
Programmation de l'OFFSET (point de départ du comptage)	–	■	■	■	■	■	■
Sélection de la position du point décimal	–	–	■	■	■	■	■
Touche OFFSET pour la mémorisation de la valeur de l'affichage comme offset.	–	–	–	■	■	■	■
Touche RESET pour la remise à zéro du compteur et du totalisateur	■	■	■	■	■	■	■
Blocage des touches RESET par software	–	■	–	■	■	■	■
Blocage des touches OFFSET par software	–	–	–	–	–	■	
Remise à zéro automatique quand sont atteints les niveaux d'alarme	–	■	■	■	■	■	■
Visualisation par clavier de la valeur actuelle du compteur, des valeurs de seuils, du Batch et du Facteur d'échelle.	–	–	■	–	–	■	■
Sélection de la direction de comptage, ascendant ou descendant	–	■	■	–	■	■	■
Programmation filtre anti-rebond	–	–	–	■	■	■	■
Visualisation par clavier de la: Valeur actuelle du compteur - valeurs de seuils	–	■	■	■	■	■	■
Totalisateur	–	■	■	■	–	–	■
Blocage de la programmation par pont	–	–	–	■	■	–	–
Blocage de la programmation par dip switches	–	–	–	–	–	■	■
Blocage de la programmation par software	–	■	■	–	–	–	–
Fonctions logiques: RESET	■	■	■	■	–	■	■

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS / CRISTAL – IMPULSIONS – Comptage, Totalisateur (4/5)

MODELE	LITIA-D	KALIA-D	DELTA-D	JR-IMP	MICRA-I	ALPHA-D	BETA-D
HOLD, STOP, Blocage du clavier, Blocage de la programmation, PRINT	-	-	■	-	-	-	-
4 entrées logiques programmables (par exemple: TARE, RAZ, MAX, MIN, HOLD, fonctions relatives à la sortie analogique, aux seuils, ou spéciales, etc...)	-	-	-	-	-	-	27
2 entrées logiques RESET et HOLD	-	-	-	-	-	■	-
FONCTIONS DE SORTIE OPTIONELLES							
<p><u>Sortie 1 relais 1RE:</u> Composée de 1 relais 1 A programmable Normal Ouvert / Normal Fermée</p>	-	■	-	-	-	-	-
<p><u>Sortie 2 relais 2RE:</u> Composée d'une carte brochable à 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histérésys asymétrique</p>	-	-	-	◇	◇	◇	◇
<p>Programmation Histérésys symétrique - 2eme alarme flottante (TRACK)</p>	-	-	-	-	-	◇	◇
<p>Composée de 2 relais SPDT 1 A programmables Normal Ouvert / Normal Fermé – Sélection de la durée du signal jusqu'à 99,99 s – Fonction LATCH</p>	-	◇	■	-	-	-	-
<p>Les valeurs des 2 alarmes peuvent être affectées au compteur principal, ou 1 au compteur principal et l' autre au compteur de cycle – Programmation de la durée du signal de sortie – Fonction Latch</p>	-	-	■	-	-	-	-
<p><u>Sortie 4 relais 4RE:</u> Composée d' une carte brochable à 4 relais SPST 0,2 A Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histérésys asymétrique - 2eme et 4eme alarme flottante (TRACK)</p>	-	-	-	-	-	◇	◇
<p><u>Sortie 2 transistors 2OP:</u> Composée de 2 optocoupleurs NPN programmables Normal Ouvert / Normal Fermé - Configuration HI o LO</p>	-	-	◇	-	-	-	-

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS / CRISTAL – IMPULSIONS – Comptage, Totalisateur (5/5)

MODELE	LITIA-D	KALIA-D	DELTA-D	JR-IMP	MICRA-I	ALPHA-D	BETA-D
Sortie 4 transistors 4OP: Composée de 4 optocoupleurs 4 NPN Fonctions identiques au 4RE	-	-	-	-	-	◇	◇
Sortie 4 transistors 4OPP: Composée d'une carte brochable à 4 optocoupleurs PNP Fonctions identiques au 4RE	-	-	-	-	-	◇	◇
ANA (carte brochable): Sortie analogique 0-10 V, 4-20 mA programmable (SOURCE)	-	-	-	-	-	◇	◇
Sortie BCD parallèle (carte brochable)	-	-	-	-	-	◇	-
RS2: Sortie RS232C (carte brochable) Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l'instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	-	-	-	-	-	◇	◇
RS4: Sortie RS485	-	-	◇	-	-	◇	◇
Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l'instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	-	-	-	-	-	◇	◇
RS6: Sortie RS232C + RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)	-	-	-	◇	◇	-	-
MONTAGE							
Clips de fixation sur panneau	■	■	■	■	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	-	-	-	■	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	-	-	-	■	■	■	■
Borniers à vis	■	■	■	-	-	-	-
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	-	-	-	◇	◇	-	-
Accessoire de montage sur rail DIN	-	-	-	-	-	◇	◇

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS / CRISTAL – TEMPS – Chronomètre (1/4)

MODELE	LITIA-H	KALIA-D	DELTA-H	MICRA-I	ALPHA-D
CARACTERISTIQUES GENERALES					
Dimensions	48x24x40 mm	48x48x90 mm	48x48x90 mm	96x48x60 mm	96x48x120 mm
Affichage principal LEDs	–	–	–	9999	99999
Affichage auxiliaire LEDs	–	–	–	–	9
Affichage principal LCD	99999999	999999	999999	–	–
Affichage LCD auxiliaire LCD	–	999999	999999	–	–
Affichage rétro-illuminé	–	■	■	–	–
LEDs auxiliaires	–	–	–	8	14
Degré de protection du frontal IP65	■	■	■	■	■
Alimentation					
Auto Alimenté (batterie incorporée)	■	–	–	–	–
() 85/ 260 V AC / V DC	–	■	–	–	–
() 115/ 230 V AC	–	–	■	■	■
(1) 10-30 V DC	–	◇	◇	–	◇
(2) 24/ 48 V AC	–	–	◇	◇	◇
(3) 12 V DC	–	–	–	◇	–
(4) 24 V DC	–	–	–	◇	–
(5) 48 V DC	–	–	–	◇	–
ENTRÉES					
Chronomètre avec échelles:					
9999h, 99min59s, 9999s, 999.9s, 99.99s	–	–	–	■	–
9999.9h, 999h59min, 999min59s, 9999.9s, 999.99s	–	–	–	–	■
9999s 99/100s, 999min 59s 9/10s, 9999min 59s, 9999h 59min	–	■	■	–	–
99999.59 h, 99999.99 h, 9999999 s, 99999,59 min	■	–	–	–	–
Activation du comptage par:					
Capteur NAMUR et PNP	–	–	■	■	■
Capteur NPN - Contact libre	■	–	■	■	■
Application d'une tension de 5 à 240 V AC /DC	■	–	–	–	–

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS / CRISTAL – TEMPS – Chronomètre (2/4)

MODELE	LITIA-H	KALIA-D	DELTA-H	MICRA-I	ALPHA-D
Application d'une tension de 12 à 260 V AC / DC	–	■	–	–	–
<i>Fréquence</i>	–	–	–	–	■
<i>Tachymètre (RPM / RATE)</i>	–	–	–	–	■
<i>Compteur avec mémoire EEPROM</i>	–	■	–	–	■
<i>Compteur de lots (batch), up, down, bidirectionnel (up/down)</i>	–	–	■	–	■
FONCTIONS PRINCIPALES					
Excitation du transducteur ou générateur de pulses:					
24 V DC	–	–	■	■	■
8 V DC	–	–		■	■
Sélection du mode START/STOP (par flanc positif ou négatif)	–	–	■	■	■
Programmation de l'OFFSET (point de départ du comptage)	–	–	–	■	■
Touche OFFSET pour la mémorisation de la valeur de l' affichage comme offset.	–	–	–	■	■
Touche RESET pour la remise à zéro du compteur et du totalisateur	■	■	■	■	■
Blocage des touches RESET y OFFSET par software	–	–	–	■	■
Remise à zéro par contact externe ou automatique quand on atteint les niveaux d' alarme	–	–	■	■	■
Sélection de la direction du comptage, ascendant ou descendant	–	■	■	■	■
Chronomètre avec totalisateur de temps (99999.9h)	–	■	■	–	–
Compteur de cycles pour la présélection du nombre d'opérations à répéter	–	–	■	–	–
Programmation du filtre anti-rebond	–	–	–	■	■
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	–	■	■	■	■
Visualisation par clavier de la:					
Valeur actuelle du chronomètre - valeurs de seuils	–	■	■	■	■
Totalisateur	–	■	■	–	–
Compteur de cycles	–	–	■	–	–

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – TEMPS – Chronomètre (3/4)

MODELE	LITIA-H	KALIA-D	DELTA-H	MICRA-I	ALPHA-D
Blocage de la programmation par pont	-	-	-	■	-
Blocage de la programmation par dip switches	-	-	-	-	■
Blocage de la programmation par software	-	■	■	-	-
Fonctions logiques:					
RESET	■	-	-	-	■
HOLD, OFFSET	-	-	-	-	■
HOLD, STOP, Blocage du clavier, Blocage de la programmation, PRINT	-	-	■	-	-
FONCTIONS DE SORTIE OPTIONELLES					
<u>Sortie 1 relais 1RE:</u>					
Composée de 1 relais 1 A programmable Normal Ouvert / Normal Fermée	-	■	-	-	-
<u>Sortie 2 relais 2RE:</u>					
Composée d' une carte brochable à 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique	-	-	-	◇	◇
Programmation Histéresys symétrique - 2eme alarme flottante (TRACK)	-	-	-	-	◇
Composée de 2 relais SPDT 1 A programmables Normal Ouvert / Normal Fermé – 1ere alarme accrochée a la 2eme (TRACK)	-	◇	■	-	-
Les valeurs des 2 alarmes peuvent être affectées au compteur principal, ou 1 au compteur principal et l' autre au compteur de cycle – Programmation de la durée du signal de sortie – Fonction Latch	-	-	■	-	-
<u>Sortie 4 relais 4RE:</u>					
Composée d' une carte brochable à 4 relais SPST 0,2 A Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique - 2eme et 4eme alarme flottante (TRACK)	-	-	-	-	◇
<u>Sortie 4 transistors 4OP:</u>					
Composée d'une carte brochable à 4 optocoupleurs NPN Fonctions identiques au 4RE	-	-	-	-	◇
<u>Sortie 4 transistors 4OPP:</u>					
Composée d'une carte brochable à 4 optocoupleurs PNP Fonctions identiques au 4RE	-	-	-	-	◇

■ Disponible de série

- Non disponible

◇ En option

KOSMOS / CRISTAL – TEMPS – Chronomètre (4/4)

MODELE	LITIA-H	KALIA-D	DELTA-H	MICRA-I	ALPHA-D
ANA (carte brochable): Sortie analogique 0-10 V, 4-20 mA programmable (SOURCE)	–	–	–	–	◇
Sortie BCD parallèle (carte brochable)	–	–	–	–	◇
RS2 : Sortie RS232C (carte brochable) Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l'instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	–	–	–	–	◇
RS4 : Sortie RS485	–	–	◇	–	◇
Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l'instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)	–	–	–	–	◇
RS6 : Sortie RS232C + RS485 Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs d'affichage, min, max, tare et seuils + remise à zéro du min, max et tare + Modification de la valeur des seuils (protocoles ASCII, ISO 1745)	–	–	–	◇	–
MONTAGE					
Clips de fixation sur panneau	■	■	■	■	■
Joint d'étanchéité du frontal	■	■	■	■	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	–	–	–	■	■
Borniers à vis	■	■	■	–	–
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 100	–	–	–	◇	–
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 101	–	–	–	–	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – LVDT – Capteur LVDT (1/3)	
MODELE	ALPHA-L
CARACTERISTIQUES GENERALES	
Dimensions	96x48x120 mm
Affichage principal LEDs	± 32000
Affichage auxiliaire LEDs	9
Résolution	± 16 bits
Conversions	16 /s
LEDs auxiliaires	14
Technique Double Rampe	■
Alimentation	
() 115/ 230 V AC	■
(1) 10-30 V DC	◇
(2) 24/ 48 V AC	◇
ENTRÉES	
Capteur LVDT de 3 à 4 fils de 3,5 kHz à 5 kHz, Voltage de 1 V à 2,2 V, Sensibilité de 0,1 à 999,9 mV/V/mm, Déplacement du capteur de 0,1 mm à 999,9 mm	■
FONCTIONS PRINCIPALES	
Echelle programmable par le niveau réel du signal d'entrée (TEACH)	■
Linéarisation du signal par 12 points d'échelle	■
Sélection du mode de variation de l'affichage directement ou inversement proportionnel au signal	■
Fonction TARE par clavier	■
Blocage de la touche TARE par software	■
Mémorisation et visualisation du MIN et MAX par clavier	■
Touche RESET pour la remise à zéro du MIN et MAX et de la TARE	■
Blocage de la programmation par dip switches	■
Accès direct à la programmation des seuils par clavier	■
Filtres (Pondération, stabilisation et arrondi) du signal	■
4 entrées logiques programmables (par exemple: TARE, RAZ, MAX,MIN,HOLD, fonctions relatives à la sortie analogique, aux seuils, ou spéciales, etc...)	28

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – LVDT – Capteur LVDT (2/3)	
MODELE	ALPHA-L
FONCTIONS DE SORTIE OPTIONELLES	
<p style="text-align: center;"><u>Sortie 2 relais 2RE:</u></p> <p>Composée de 2 relais SPDT 8 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique</p>	◇
<p>Programmation Histéresys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l' alarme)</p>	◇
<p>Indications alarmes par écran et par LEDs clignotants – 2eme alarme flottante (TRACK) - 2^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)</p>	◇
<p>Activation de l'alarme par valeur Nette / Brute / Max / Min</p>	◇
<p style="text-align: center;"><u>Sortie 4 relais 4RE:</u></p> <p>Composée de 4 relais SPDT 0.2 A - Configuration HI o LO - Retard programmable - Programmation Histéresys asymétrique</p>	◇
<p>Programmation Histéresys symétrique - Fonction LATCH (désactivation manuelle de l' alarme)</p>	◇
<p>Indications alarmes par écran et par LEDs clignotants – 2eme alarme flottante (TRACK) - 2^a alarme flottante avec correction automatique du résiduel de mesure (AUTOTRACK)</p>	◇
<p>Activation de l'alarme par valeur Nette / Brute / Max / Min</p>	◇
<p style="text-align: center;"><u>Sortie 4 transistors 4OP:</u></p> <p>Composée de 4 optocoupleurs 4 NPN Fonctions identiques au 4RE</p>	◇
<p style="text-align: center;"><u>Sortie 4 transistors 4OPP:</u></p> <p>Composée d'une carte brochable à 4 optocoupleurs PNP Fonctions identiques au 4RE</p>	◇
<p>ANA: Sortie analogique 0-10 V, 4-20 mA programmable (SOURCE)</p>	◇
<p>Sortie BCD parallèle</p>	◇
<p>RS2: Sortie RS232C (carte brochable)</p> <p>Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)</p>	◇
<p>RS4: Sortie RS485</p> <p>Fournie avec le software permettant la visualisation sur PC de toutes les valeurs et de programmer totalement l' instrument (protocoles ASCII, ModBus, ISO 1745)</p>	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option

KOSMOS – LVDT – Capteur LVDT (2/3)	
MODELE	ALPHA-L
MONTAGE	
Clips de fixation sur panneau	■
Joint d'étanchéité du frontal	■
Raccordement sur connecteurs débrochables sans vis	■
Accessoire de montage sur rail DIN ACK 101	◇

■ Disponible de série

– Non disponible

◇ En option