

INDICATEUR DE PROCESS AUTO-ALIMENTE

Le sens de la mesure sur toute la gamme

F.T. ??

EN STANDARD

- * Double calibre, 4...20 mA ou 10...50 mA
- * Chiffres LCD de 15,2 mm de hauteur
- * Afficheur LCD positif translectif avec rétro éclairage rouge ou afficheur LCD positif réflectif (CUB 4LP)
- * Afficheur LCD positif translectif avec rétro éclairage rouge ou afficheur LCD négatif transmissif avec rétro éclairage rouge ou jaune/vert (CUB 4CL)
- * Réglage d'étendue et d'offset
- * Indication de valeur négative et de dépassement
- * Point décimal prépositionnable
- * Face avant étanche (degré de protection IP65)
- * S'installe dans une découpe de panneau à la norme DIN (68 mm x 33 mm)



DESCRIPTION

Les indicateurs **CUB 4LP** et **CUB 4CL** complètent la ligne de produits **CUB 4**. Le **CUB 4LP** utilise, pour son alimentation, le signal à mesurer 4...20 mA ou 10...50 mA. Le signal d'entrée sert aussi à alimenter le rétro éclairage de l'unité sur le **CUB 4LP 40**. Le **CUB 4CL** utilise le signal à mesurer 4...20 mA ou 10...50 mA pour l'affichage de l'unité. Par contre son rétro éclairage nécessite d'être alimenté par une source séparée, ceci donnant plus de brillance et un affichage plus visible tout en réduisant la chute de tension affectant le signal.

Chaque modèle possède un affichage LCD sur 3 ½ digits de 15,2 mm de hauteur et un point décimal prépositionnable par DIP switch. Le **CUB 4LP** est disponible en affichage positif réflectif (chiffres sombres, fond réfléchissant) ou en affichage positif translectif (chiffres sombres, fond lumineux) avec un rétro éclairage rouge. Le **CUB 4CL** est disponible en affichage positif translectif (chiffres sombres, fond lumineux) avec un rétro éclairage rouge ou jaune/vert ou en affichage négatif transmissif (digits lumineux, fond sombre) avec un rétro éclairage rouge ou jaune/vert.

La possibilité de mise à l'échelle d'affichage permet d'effectuer une lecture directe dans l'unité voulue (température pression, humidité, débit, etc.). Par exemple, l'appareil peut être calibré en usine pour afficher 0.0 avec un courant de mesure de 4 mA et 100.0 avec un courant de 20 mA.

Le boîtier de l'appareil est constitué d'une matière plastique légère, à haute résistance avec une fenêtre d'affichage très transparente.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Affichage CUB 4LP	3 ½ digits (-1999 à 1999), hauteur 15,2 mm affichage LCD positif réflectif
CUB 4LP 40	L'intensité du rétro éclairage variera selon le signal d'entrée.
CUB 4CL	3 ½ digits (-1999 à 1999), hauteur 15,2 mm affichage LCD positif translectif avec un rétro éclairage rouge ou jaune/vert ou avec un affichage LCD négatif transmissif avec un rétro éclairage rouge ou jaune/vert Un signe moins est affiché quand l'offset de l'indicateur a une valeur négative. Le dépassement d'échelle est signalé par l'affichage d'un « 1 » à la place du digit le plus significatif associé au clignotement des trois autres digits.
Alimentation externe du rétro éclairage (CUB 4CL seulement)	9...28 V DC et 35 mA typique, 50mA max ; les alimentations doivent être de classe 2 (NEC) ou nominal SELV.
Tension d'isolation maximale entre signal et commun	50 V DC ; au-dessus de 26 V DC la température sera limitée à 50 °C

Points décimaux	3 positions déterminées par DIP switch permettant une lecture en dizaines, centaines ou milliers.
Chutes de tension maximales CUB 4LP 00 CUB 4LP 40 CUB 4CL	3,2 V DC 4,0 V DC 3,2 V DC pour tous les modèles
Résistance équivalente CUB 4LP 00 ou CUB 4CL (tout modèle)	800 Ω max sous 4 mA 160 Ω max sous 20 mA 320 Ω max sous 10 mA 65 Ω max sous 50 mA
CUB 4LP 40	1000 Ω max sous 4 mA 200 Ω max sous 20 mA 400 Ω max sous 10 mA 80 Ω max sous 50 mA
Courant d'entrée maximum autorisé	100 mA
Etendue d'échelle Echelle	Deux potentiomètres permettent un ajustement grossier et fin de l'échelle. Etendue d'échelle = 0...2000.
Offset	Deux potentiomètres permettent un ajustement grossier et fin de l'offset. Réglage d'offset = -1999...1999.
Linéarité (à 23 °C, ≤ 85 % humidité rel.)	± (0,1 % + 1 digit)
Cadence d'affichage nominale	2,5 affichages par seconde
Réjection en mode normal	60 dB 50/60 Hz
Influence de la température Influence sur l'étendue d'affichage Influence sur offset d'affichage	100 PPM/°C 0,2 digits/°C
Construction	Boîtier plastique haute résistance équipé d'une fenêtre d'affichage très transparente (fourni avec un joint de façade et une contre platine de montage). Etanchéité : IP65
Catégorie d'installation Degré de pollution	1 2
Certifications	IEC 1010-1 et EN 61010-1
Compatibilité électromagnétique Immunité (EN50082-2) - décharge électrostatique - champs électromagnétiques RF	EN 61000-4-2 Niveau 2 ; contact 4Kv Niveau 3 ; air 8 Kv EN 61000-4-3 Niveau 3 ; 10 V/m 80 Mhz... 1 GHz

- interférences conduites RF	EN 61000-4-6 Niveau 3 ; 10 V/rms ² 150 KHz... 80 MHz
Emissions (EN 50081-1) Interférence RF	EN 55011 classe B
Conditions environnementales Température de fonctionnement Température de stockage Humidité de fonctionnement et de stockage Altitude	0...60 °C (température limitée à 50 °C au-dessus de 26 V DC) -40...+80 °C 85 % max (non condensable) de 0 °C à 60 °C jusqu'à 2000 m
Masse	93,5 g

INSTALLATION

Une fois correctement installé, le **CUB 4LP/CL** répond aux exigences NEMA 4X/IP65 pour une utilisation en intérieur. Les unités sont prévues pour être montées dans un panneau fermé. Une garniture en caoutchouc spongieux, une pince de montage, deux vis et des attaches d'écrou sont fournies pour installer et sceller l'unité dans le coupe-circuit panneau.

ENVIRONNEMENT D'INSTALLATION

L'unité devrait être installée dans un endroit dont la température ne dépasse pas la température maximale d'opération et qui permet une bonne circulation d'air. Le placement de l'unité à proximité de dispositifs produisant une chaleur excessive devrait être évité.

La monture devrait être seulement nettoyée avec un tissu doux et un savon neutre. Ne pas employer de dissolvants. L'exposition continue à la lumière directe du Soleil peut accélérer le processus de vieillissement du plastron.

La procédure qui suit assure une installation appropriée.

- Découper le panneau aux dimensions indiquées. Enlever les bavures et nettoyer le panneau.
- Glisser l'attache de l'écrou dans la fente sur l'agrafe du support et passer la vis du support dans l'écrou des deux côtés de l'agrafe du support. Le bout de la vis du support ne devrait pas projeter par le trou sur l'agrafe.
- Glisser la garniture du panneau au-dessus de l'arrière de l'unité au dos de la monture. Installer l'unité **CUB 4LP/CL** par le coupe-circuit du panneau.
- Glisser jusqu'à ce que l'agrafe soit contre le dos du panneau. L'agrafe du support et le logement du **CUB 4LP/CL** ont un dispositif de verrouillage pour tenir l'unité en place jusqu'à ce qu'elle soit serrée.
*Note : Tenir le tableau de contrôle du **CUB 4LP/CL** en place pendant le glissement du support jusqu'à sa position.*
- Serrer alternativement chaque vis de support pour assurer une pression uniforme de garniture. Inspecter visuellement la garniture pour s'assurer que le joint est approprié. La garniture devrait être comprimée approximativement à 75 % (jusqu'à 80%) de son épaisseur originale.
- Si la garniture n'est pas comprimée en juste proportion et si les vis du support ne peuvent pas être serrées plus, desserrer les vis du support et s'assurer que l'agrafe est verrouillée, aussi étroitement que possible, au panneau.
- Répétez l'étape 6. pour serrer les vis du support.

Voir **Fig. 2**.

SIGNAL D'ENTREE CUB 4LP/CL

La gamme de courant à mesurer est choisie en positionnant le DIP switch sur OFF pour 4...20 mA et sur ON pour 10...50 mA. Raccorder le signal d'entrée entre les bornes 3 (SIG-) et 4 (SIG+) en respectant les polarités. L'entrée 3 (SIG-) n'est pas protégée contre les inversions de polarité.

PUISSANCE DU RÉTRO ÉCLAIRAGE (CUB 4CL SEULEMENT)

Raccorder une tension de 9...28 V DC entre les bornes 1 (COM) et 2 (V+) pour alimenter le rétro éclairage. Les bornes 3 (SIG-) et 1 (COM) sont couplées en alternatif par condensateur interne. Ceci limite à environ 50 V DC la tension d'isolement entre les circuits de mesure et de rétro éclairage.

REGLAGES D'OFFSET

Les valeurs d'affichage minimum sont indépendantes des signaux 4...20 mA et 10...50 mA. Pour obtenir un affichage minimum il faut effectuer un décalage d'offset. L'affichage des indicateurs **CUB 4LP/CL** pourra être décalé par réglages des potentiomètres grossier et fin.

REGLAGES DE L'ÉTENDUE D'AFFICHAGE

L'étendue d'affichage est définie comme la variation de l'affichage, sans tenir compte du point décimal, qui obéit à une excursion du minimum au maximum du signal d'entrée (4...20 mA ou 10...50 mA). Par exemple, si un indicateur doit afficher 250 avec un courant de 4 mA et 1000 avec un courant de 20 mA, l'étendue d'affichage sera de 750 (=1000-250). Avec un affichage minimum de -250, l'étendue d'affichage aurait été de 1250 (=1000-(-250)). Le **CUB 4LP/CL** peut être réglé sur de grandes étendues d'affichage à l'aide des potentiomètres d'étendue grossier et fin. Le potentiomètre grossier sera utilisé pour approcher la valeur d'affichage désirée alors que le potentiomètre fin pour permettre son réglage précis.

POSITIONNEMENT DU POINT DECIMAL

Le point décimal peut occuper l'une des trois positions prévues, le choix s'effectuant par DIP switch. Si tous les DIP switches sont placés sur la position OFF alors aucun point décimal ne figurera à l'affichage. Les DIP switches sont situés à l'arrière de l'appareil.

CALIBRATION DE L'AFFICHAGE

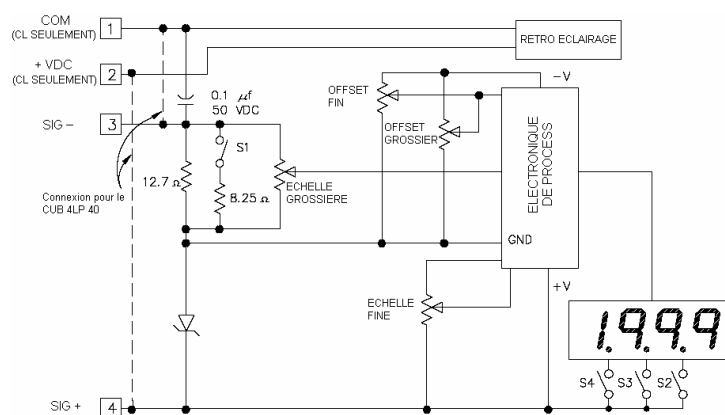
La calibration d'un indicateur **CUB 4LP/CL** nécessite de disposer d'une source de courant réglable, précise et stable. Il est également possible d'utiliser le capteur de source du signal lorsqu'il est installé et raccordé à l'indicateur. La calibration s'effectue de la manière suivante.

1. Positionner le DIP switch de manière à utiliser la gamme de courant voulue.
2. Définir la position voulue par le point décimal.
3. Appliquer au **CUB 4LP/CL** le signal minimum et régler l'affichage à l'aide du potentiomètre d'offset grossier de

manière à ce qu'il indique une valeur proche de la valeur minimum.

4. Appliquer au **CUB 4LP/CL** le signal maximum et régler à l'aide du potentiomètre d'étendue grossier de manière à ce qu'il indique une valeur proche de la valeur maximum.
5. Répéter les étapes de réglage définies en 3. et 4. ci-dessus jusqu'à ce que les valeurs affichées soient suffisamment proche des valeurs désirées.
6. Appliquer au **CUB 4LP/CL** le signal minimum et régler l'affichage à l'aide du potentiomètre d'offset fin de manière à ce qu'il indique exactement la valeur minimum requise.
7. Appliquer au **CUB 4LP/CL** le signal maximum et régler l'affichage à l'aide du potentiomètre d'étendue fin de manière à ce qu'il indique exactement la valeur maximum requise.
8. Appliquer le signal minimum et vérifier que l'affichage indique exactement la valeur minimum requise.
9. Appliquer le signal maximum et vérifier que l'affichage indique exactement la valeur maximum requise.
10. Répéter es étapes de réglages 6 à 9 jusqu'à ce que les valeurs exactes soient lues.

SCHEMA BLOC (Fig. 1)

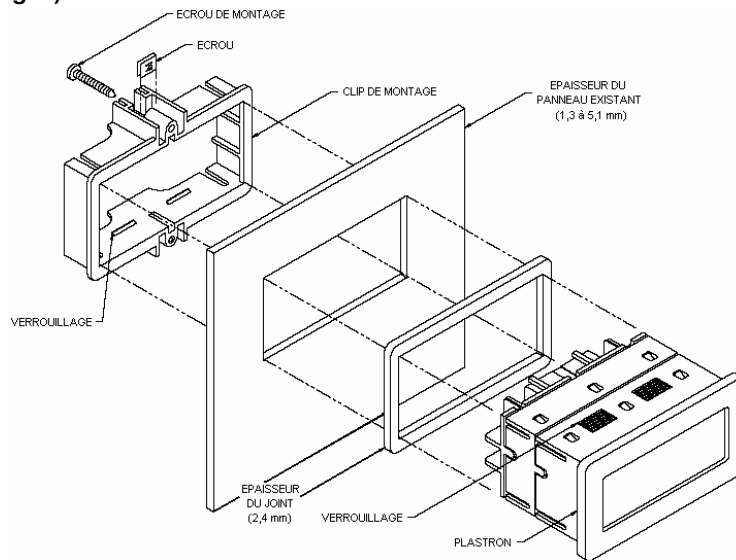


REFERENCES DE COMMANDE

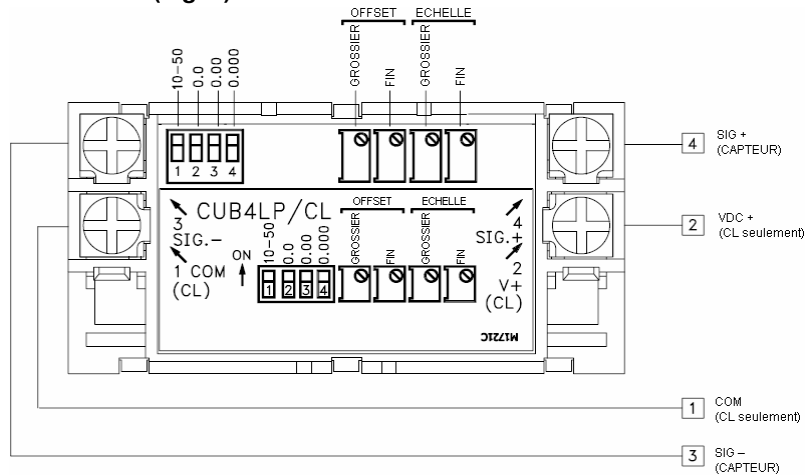
MODELE	DESCRIPTION	REFERENCES
CUB 4LP	Indicateur de boucle de courant auto alimenté à affichage LCD réfléchif	CUB 4LP 00
	Indicateur de boucle de courant auto alimenté à affichage LCD positif et translectif rétro éclairage rouge	*CUB 4LP 40
CUB 4CL	Indicateur de courant à alimentation externe, à affichage LCD transmissif négatif rétro éclairé vert/jaune	CUB 4CL 10
	Indicateur de courant à alimentation externe, à affichage LCD translectif négatif rétro éclairé vert/jaune	CUB 4CL 20
	Indicateur de courant à alimentation externe, à affichage LCD translectif positif rétro éclairé jaune/vert	CUB 4CL 30
	Indicateur de courant à alimentation externe, à affichage LCD translectif positif rétro éclairé rouge	CUB 4CL 40
MLPS	Alimentation pour afficheur LCD (à utiliser en zone sûre seulement)	MLPS 1000

* L'intensité du rétro éclairage dépendra du niveau du signal

INSTALLATION (Fig. 2)

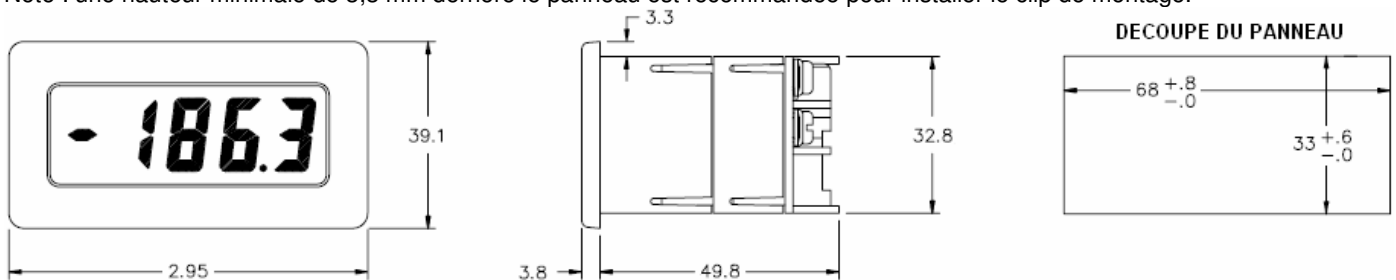


CONNEXION DES FILS (Fig. 3)



ENCOMBREMENT (Fig. 4)

Note : une hauteur minimale de 3,3 mm derrière le panneau est recommandée pour installer le clip de montage.



MESURE CONTROLÉ COMMANDE

74, allée Helsinki
 Z.E. Jean Monnet Nord
 83500 La Seyne sur Mer - France
 Tél : +33 (0)4 94 22 00 24
 Fax : +33 (0)4 94 22 10 82
 Email : info@mcc-instrumentation.com
 Web : www.mcc-instrumentation.com