

Conditionneurs de charge

Série LMU

CARACTÉRISTIQUES

- Utilisable avec des capteurs à jauges de contrainte en pont complet (sensibilité 0,5 à 4 mV/V)
- Entrée tension permettant une sommation de charge ou utilisable individuellement (emploi sans capteur)
- 2 à 4 détecteurs de seuil avec contacts de sortie
- Sortie courant 0–20 mA ou 4–20 mA DC
- Sortie(s) tension ± 10 V
- Signaux «OK» pour contrôle de fonctionnement (rupture ou court-circuit de ligne capteur)
- Equipement de test intégré (B.I.T.E.) incluant la surveillance permanente de l'alimentation
- Conforme à la norme CE
- Boîtier en aluminium (classe de protection IP 65)

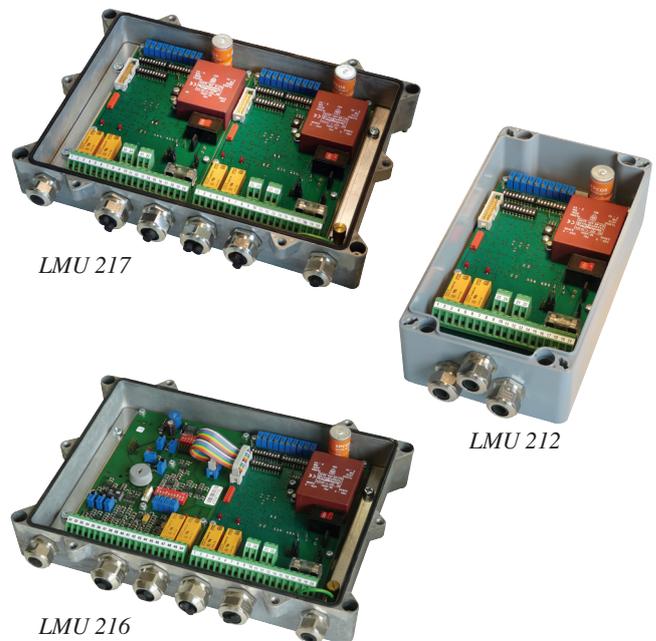
Autres caractéristiques LMU 216 uniquement:

- 4 détecteurs de seuil avec contacts de sortie dont 2 à mémorisation programmable
- Sommateur à 4 entrées
- Fonction tare
- Option comparateur d'écart

DESCRIPTION

Les conditionneurs de charge LMU se destinent particulièrement aux applications comprenant des capteurs à jauges de contrainte. Spécifiquement conçue pour l'usage avec les axes dynamométriques et capteurs de Charge-Force-Poids de Magtrol, la gamme de conditionneurs LMU fournit la tension d'excitation et amplifie le signal de sortie des ponts de jauges.

L'usage de DIP-switches (micro-interrupteurs) et de cavaliers lui confère une flexibilité et une totale adaptabilité lors de sa mise en service (pas de connexions par soudure). Les



détecteurs de seuil et les sorties sont assignables soit à l'entrée pont, soit à l'entrée tension ou à la somme des deux (voir «Sélection de l'application» au haut de la page 3). Un système de test permanent détecte tout court-circuit ou rupture de ligne permettant ainsi son **utilisation dans les systèmes de sécurité**. En cas de défaut, les deux relais sont désactivés et les sorties tensions et courant passent respectivement à >10 VDC et >20 mA.

Le LMU est conforme aux réglementations de la Communauté Européenne (CE). Les boîtiers en aluminium (classe de protection IP 65) permettent au système un usage dans des environnements particulièrement rudes. Grâce à la technologie CMS (composants montés en surface), le conditionneur LMU garantit le rapport performances/prix maximal pour la surveillance de signaux délivrés par des capteurs à jauges de contrainte.

COMPARAISON ENTRE LES MODELES

	LMU 212	LMU 217	LMU 216
Description	1 entrée capteur	2 entrées capteur (2 x LMU 212)	1 entrée capteur
Sortie (tension)	1 x 0–10 V	2 x 0–10 V	3 x 0–10 V
Sortie (courant)	1 x 0–20 mA ou 4–20 mA	2 x 0–20 mA ou 4–20 mA	1 x 0–20 mA ou 4–20 mA
Relais	2	4	4
Somme	2 signaux	3 signaux	4 signaux

CARACTÉRISTIQUES D'ENTRÉE		
Alimentation		
Tension	• 115–230 VAC et 20–32 VDC sélection par commutateur • 48 VAC fixe	
Courant maximal	Courant	Fusible
	70 mA pour 230 VAC	80 mAAT
	150 mA pour 115 VAC	160 mAAT
	250 mA pour 20 VDC	400 mAAT
350 mA pour 48 VAC	400 mAAT	
Signal pont		
Tension d'alimentation	10 VDC	
Courant max. possible	140 mA DC	
Sensibilité	0,5 à 4 mV/V	
Dynamique max. du signal pont	±45 mVDC	
Tension max. de mode commun sur l'entrée	±10 V	
Entrée tension pour sommation d'une autre charge		
Impédance d'entrée	70 kΩ	
Dynamique maximale d'entrée	±10 V	
Division du signal par 2	Sélectionnable par micro-interrupteur	
Utilisation individuelle (sans capteur)	Sélectionnable par cavalier	
Entrée surveillance de fonctionnement (OK I/P)		
Type	Actif si court-circuit à la masse	
CARACTÉRISTIQUES DE SORTIE		
Sorties relais		
Nombre de relais	LMU 212: 2 LMU 217: 4 (2 par entrée) LMU 216: 4	
Comportement des relais	Configurable par micro-interrupteurs	
Courant max. par contact	4 A à 250 V AC 3 A à 30 V (0,5 A à 48 V DC)	
Tension max. par contact	AC : 250 V _{eff} DC : 48 VDC	
Pouvoir de coupure	90 W ou 1000 VA	
Tension d'isolation	Contact-contact : 750 V _{eff} Contact-bobine : 1,5 kV _{eff}	
Durée de vie	min. 10 ⁵ (à 4 A, 250 V AC) 10 ⁸ (à vide)	
Résistance des contacts	< 50 mΩ	
Sortie courant		
Type de sortie	Générateur de courant	
Courant nominal	0 à 20 mA DC	
Courant maximal	0 à 25 mA DC	
Charge maximale	< 500 Ω pour I _{max} = 20 mA	
Impédance de sortie	> 50 kΩ	
Sortie tension		
Dynamique maximale	±10 V ≡ EM	
Charge maximale	≥10 kΩ(ε≤0,5%)[≥1 kΩ(ε≤5%)] *	
Impédance de sortie	50 Ω (en serie)	
Sortie surveillance de fonctionnement (OK O/P)		
Type	Collecteur ouvert	

CARACTÉRISTIQUES DE TRANSFERT			
Gamme de transfert en tension ($\Delta U_{I/P} / \Delta U_{O/P}$)			
Gamme	1	2	3
Sensibilité du pont [mV/V]	0,42 to 0,78 (0,6)	0,7 to 1,3 (1)	1,2 to 2,2 (1,7)
Transfert tension (gain)	2380 to 1280 (1670)	1428 to 769 (1000)	833 to 455 (588)
Plage d'ajustage par gamme	±30%	±30%	±30%
Sélection de gamme		Par micro-interrupteurs	
Division du signal par 2		Sélectionnable par micro-interrupteur (les sensibilités disponibles passent alors à : 0,84 à 4,4 mV/V suivant la gamme choisie)	
Ajustage du zéro de la chaîne		Ajustage grossier par pot. multi-tours : équivalent à ±10 V/ sortie pour gamme 3 Ajustage fin par pot. multi-tours : 5% de l'ajustage grossier	
Dérive en température du transfert		≤ 200 ppm/°C	
Dérive en température du zéro de la chaîne		≤ 200 ppm de l'EM/°C pour 0,5 mV/V à l'entrée ≡ ≤1 μV/°C	
Gamme de transfert en courant			
Plage de sensibilité par pot. multi-tours		± 20% par rapport à l'EM sur U _{O/P}	
Courant nominal		0 à 20 mA DC	
Courant maximal		0 à 25 mA DC	
Plage de réglage du zéro		± 5 mA DC pour I _{O/P} ≥ 5 mA DC	
Filtre passe-bas sélectionnable			
Type du filtre		Butterworth	
Ordre du filtre		2	
Fréquence de coupure à -3dB		Sélectionnable par micro-interrupteurs 0,3 Hz; 1 Hz; 3 Hz; 10 Hz; 100 Hz	
Détecteurs de seuil			
Nombre de détecteurs		1 par relais	
Plage de réglage du seuil		-10 à +10 VDC par pot. multi-tours (mesurée sur la sortie tension)	
Hystérésis		<0,5% ou ≈ 5% (sélectionnable par micro-interrupteur)	
Signe de détection		< ou > (sélectionnable par micro-interrupteur)	
Délai à la commutation			
Plage de réglage du délai		0.01 à 4.25 s (réglage pour chaque relais par potentiomètre multi-tours)	

* REMARQUE : Afin de garantir la précision du calibrage, veuillez nous communiquer, lors de la commande, l'impédance de l'appareil raccordé. Si celle-ci ne nous est pas communiquée, le calibrage sera effectué avec une impédance de 1 MΩ. Ce qui occasionnerait une déviation ≤ 5% pour une impédance ≥ 2 kΩ ou une déviation ≤ 1% pour une impédance ≥ 10 kΩ.

CARACTÉRISTIQUES DE TRANSFERT (suite)			
Sélection de l'application			
<i>Application indépendante pour chaque sortie :</i>			
Dét. REL1	Dét. REL2	U_{O/P}	I_{O/P}
A, B, ou A+B	A, B, ou A+B	A, B, ou A+B	A, B, ou A+B
<i>A = Signal pont; B = Entrée tension</i>			
CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES			
Boîtier			
Matériel	Aluminium		
Presse-étoupes			
Type et nombre	LMU 212:	3 × PG 11	
	LMU 216 et 217:	6 × PG 11	
Matériel	Laiton nickelé		
Bornier de connexion			
Type	MK8 (vis à 45° et connexion à 45°)		
Ø max. du fil connectable	AWG 20 à 16 Section : 0,5 à 1,5 mm ²		

CARACTÉRISTIQUES D'ENVIRONNEMENT	
Temp. de fonctionnement	-40°C à +80°C
Température de stockage	-45°C à +85°C
Humidité	IP 65
Vibration et choc	Selon IEC 68.2
EMC	Selon EN 61326-1 et EN 61326-2-3
CARACTÉRISTIQUES DE SÉCURITÉ	
Signal de test B.I.T.E. (Built In Test Equipment)	
Type de signal	Simulation d'une charge sur commande (étalonée lors de l'installation)
Commande	Signal logique, actif bas, compatible CMOS / TTL
Fiabilité	
MTBF	> 1'500'000 heures

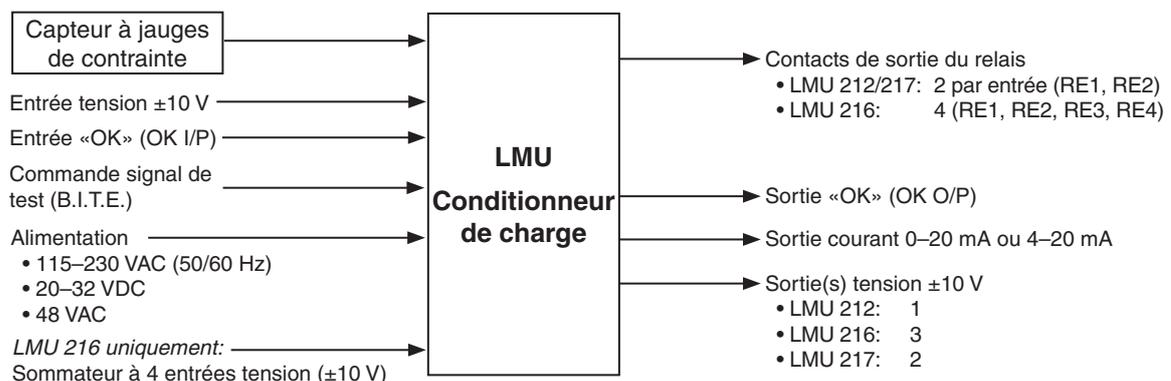
FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES LMU 216

SOMMATEUR	
Nombre d'entrées	4 (UA, UB, UC and UD)
Tension d'entrée	±10 V
Tension de sortie	UE1 = (UA + UB ± UC ± UD)X facteur X réglable entre 0,25 et 10
MEMORISATION DE LA COMMUTATION (LATCH)	
Commande	Par micro-interrupteurs
Signal d'effacement	RESET REL3, RESET REL4

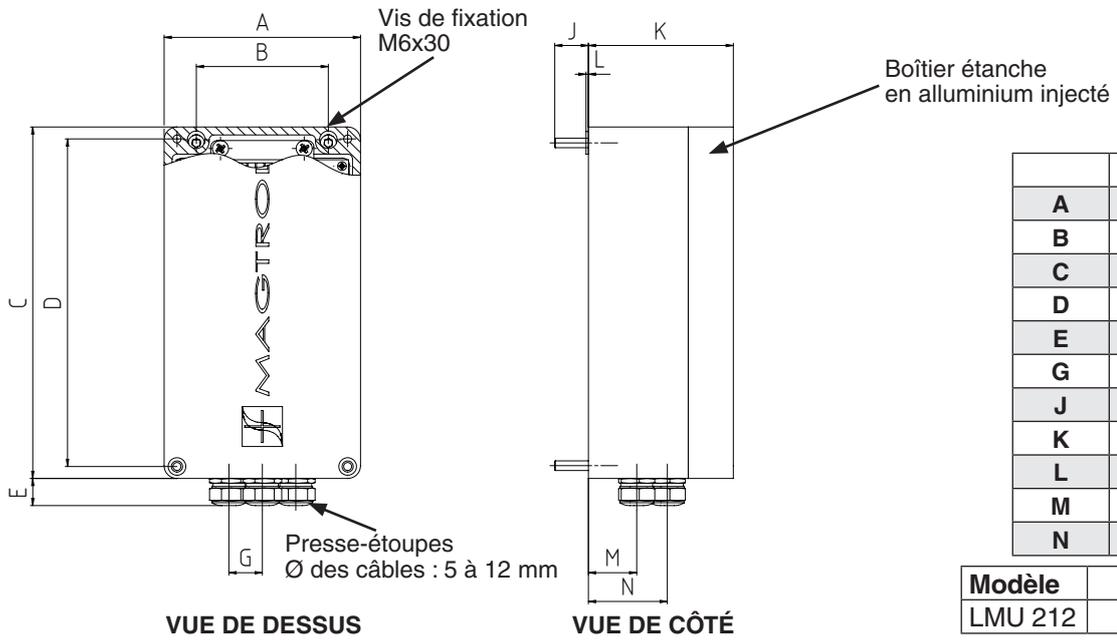
CIRCUIT DE TARAGE	
Principe	Mémoire digitale volatile* à 12 bits (remise à zéro de la mémoire lors de l'enclenchement), la valeur digitale mémorisée est soustraite du signal d'entrée après la conversion D/A * Des interruptions de courant d'une durée de ≤ 30 ms n'entraînent pas de perte de la valeur de tarage mémorisée
Résolution	1/4096 de la plage choisie
Temps de mémorisation	< 2 s
Impédance de sortie	< 200 Ω
Résistance de charge admissible	≤ 20 kΩ

CONFIGURATION DE BASE

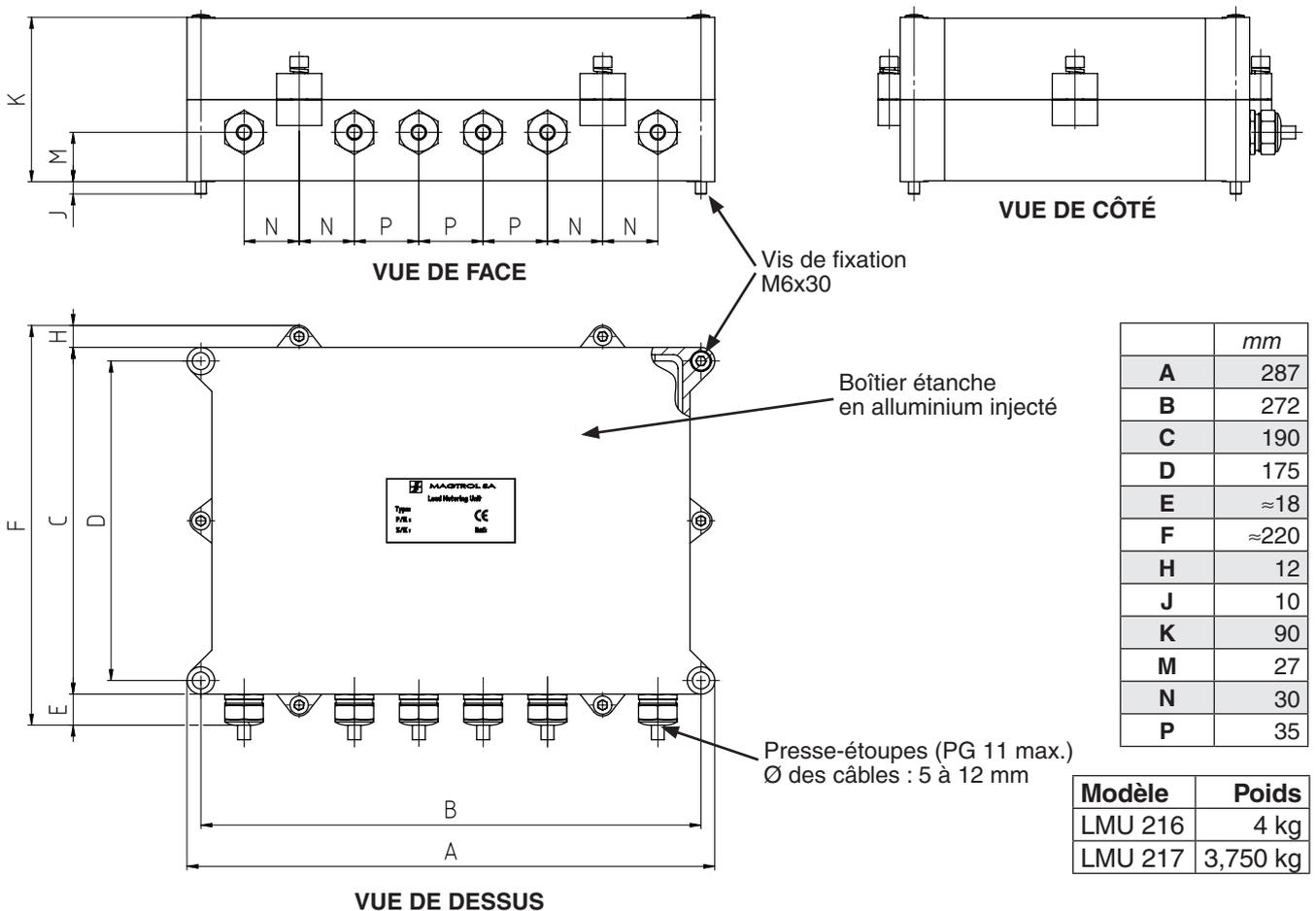
Le moniteur de charge LMU 216 offre d'innombrables possibilités de configuration. Ces dernières ne pouvant pas toutes être énumérées, veuillez contacter Magtrol, l'une de ses succursales ou représentations pour vos applications spécifiques.



LMU 212



LMU 216 ET LMU 217



INFORMATIONS POUR LA COMMANDE

CONDITIONNEUR DE CHARGE		P/N 224 - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> -000- <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Modèle		
• LMU 212 (1 entrée)	_____	212
• LMU 216 (1 entrée)	_____	216
• LMU 217 (2 entrées)	_____	217
Alimentation		
• 115–230 VAC (50/60 Hz) ou 20–32 VDC	_____	0
• 48 VAC (50/60 Hz)	_____	4
Option comparateur d'écart (LMU 216 uniquement)		
LMU 216:		
• Non	_____	11
• Oui	_____	61
LMU 212:		
• Non (non disponible sur cette version)	_____	11
LMU 217:		
• Non (non disponible sur cette version)	_____	11
Comprenant configuré et calibré?		
• Non (standard)	_____	(blanc)
• Oui (selon le protocole de configuration et de calibrage Magtrol et l'application)	_____	C

Suite au développement de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier les spécifications sans avis préalable.



www.magtrol.com

MAGTROL SA

Centre technologique Montena
1728 Rossens/Fribourg, Suisse
Tél: +41 (0)26 407 3000
Fax: +41 (0)26 407 3001
E-mail: magtrol@magtrol.ch

MAGTROL INC

70 Gardenville Parkway
Buffalo, New York 14224 USA
Tél: +1 716 668 5555
Fax: +1 716 668 8705
E-mail: magtrol@magtrol.com

Filiales en :

France • Allemagne
Grande-Bretagne
Chine • Inde

Réseau de
distribution mondial

