

# HRL SERIES

## CAPTEURS D'ANCRAGE

### CARACTÉRISTIQUES

- Surveille les forces d'ancrage et mesure les forces de précontraintes sur les ouvrages de génie-civil
- Plage de mesure: 600... 3000 kN
- Surcharge admissible: 120% de la charge nominale
- Charge maximale: 300% de la charge nominale
- Adapté à un usage intensif sur les chantiers de construction
- Facile à installer
- Classe de Protection: IP66
- Modèles spéciaux disponibles sur demande
- En option: protection contre les surtensions



Fig. 1: HRL-4 | 600 kN avec connecteur LEMO et son capuchon à visser

### DESCRIPTION

Les capteurs d'ancrage de la série HRL se composent d'un acier inoxydable de haute qualité instrumenté de jauges de contrainte produisant un signal proportionnel à la force appliquée. Le signal est ensuite repris par différents amplificateurs disponibles pour obtenir une force en kN.

Ce capteur de force compact, spécialement conçu pour une utilisation intensive sur les chantiers de génie civil et de construction, est disponible dans une plage de mesure 600... 3000 kN. Des modèles spéciaux sont réalisables sur demande.

Le câble blindé comprend un connecteur étanche avec capuchon. Des versions sans connecteur sont disponibles en option. Les longueurs de câbles sont adaptables en fonction des exigences d'installation. N'hésitez pas à nous contacter pour de plus amples informations.

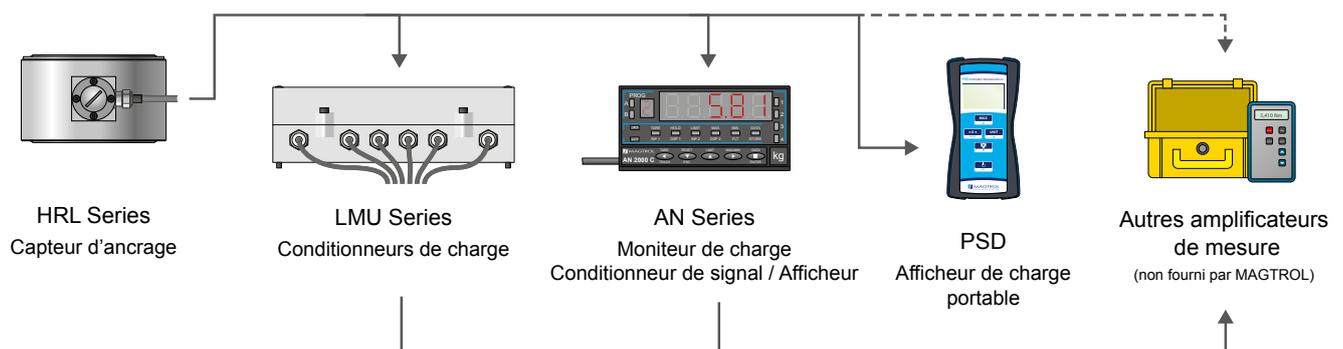
### APPLICATIONS

Les capteurs HRL Series de Magtrol peuvent être utilisés pour surveiller les forces d'ancrage dans les structures classiques et précontraintes sur sites (génie civil, tunnels ...) ainsi que pour d'autres applications de mesures statiques ou dynamiques, dans des environnements difficiles, tropicaux, offshore, marins et dans les environnements portuaires.



Fig.2: HRL-4-1000 (4 brins) monté sur un ancrage à câble

### CONFIGURATION DU SYSTÈME



**DONNÉES TECHNIQUES**

MODÈLE	HRL - 4 - 1000	HRL - 7 - 1500	HRL - 12 - 2000	HRL - 19 - 3000
--------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

**CARACTERISTIQUES MÉCANIQUES**

Nombre de brins	4	7	12	19
Charge nominale (CN)	600 kN	1 000 kN	2 000 kN	3 000 kN
Surcharge admissible (% de CN)	120 %			
Surcharge de rupture (% de CN)	> 300 %			
Classe de précision	1 % (de CN) <sup>a)</sup>			

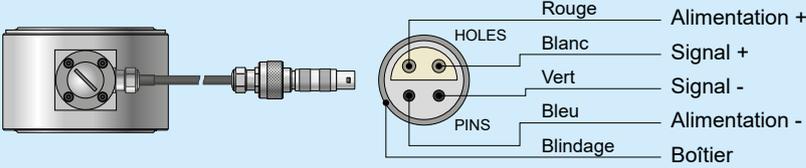
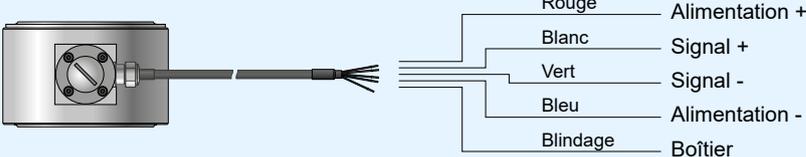
**CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES**

Sensibilité nominale	1.98 mV/V ± 1 %	2.2 mV/V ± 1 %	2.12 mV/V ± 1 %	
Impédance d'entrée	700 ... 1100 Ω			
Impédance de sortie	700 Ω			
Tension d'alimentation nominale du pont de jauge	5 ... 10 V			
Erreur de non-linéarité et d'hystérésis combinée	1 %			

**ENVIRONNEMENT**

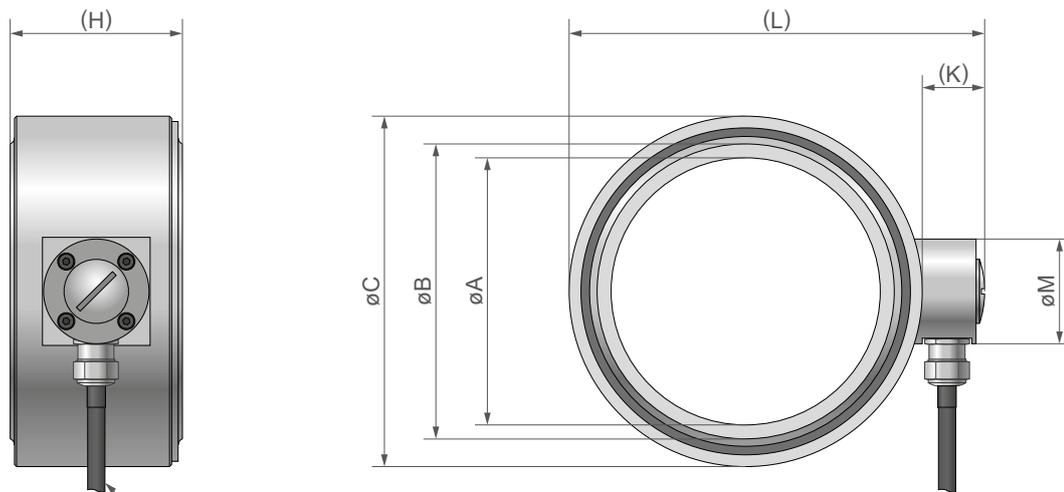
Température de référence	+23 °C			
Température d'utilisation	-30 °C ... +70 °C			
Influence de la température (zéro)	≤ ± 0.01 % / K			
Influence de la température (sensibilité)	≤ ± 0.01 % / K			
Classe de protection	IP 66			
Option: protection contre les surtensions	up to 20 kA (8/20 μs)			

**CONNEXION ÉLECTRIQUE**

Connectique	Câble intégré avec connecteur LEMO (toutes les longueurs de câble sont disponibles sur demande)	
Schéma de câblage (avec connecteur standard LEMO)		
Schéma de câblage (sans connecteur)		

a) La précision est dépendante de l'environnement, du montage et de la qualité des appuis

DIMENSIONS



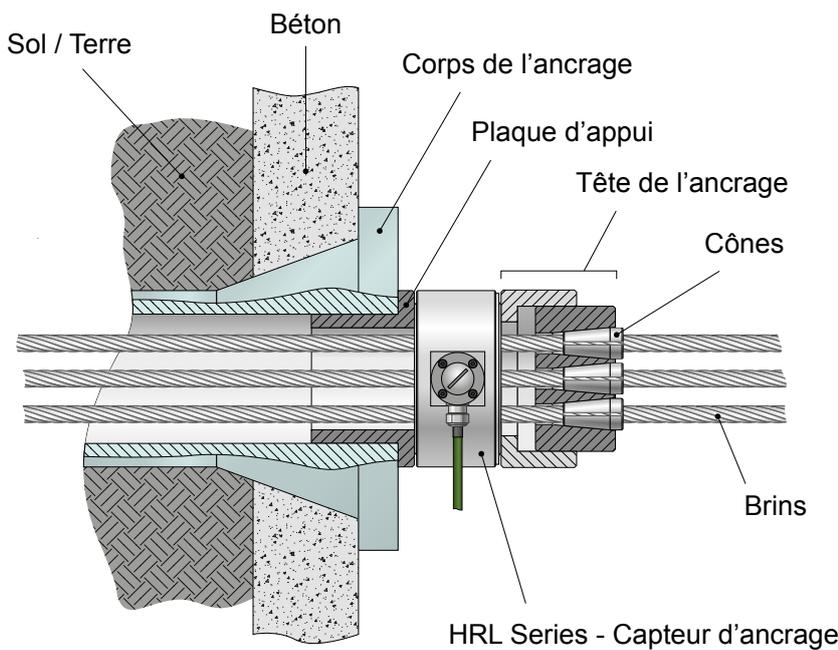
Toutes les longueurs de câble sont disponibles sur demande

NOTE: Toutes les dimensions sont exprimées en unités métriques.

MODÈLE	øA	øB	øC	H	K	L	M	Poids	
HRL-4-1000	100	111	136	80	28	164	ø49	~4.5 kg	
HRL-7S-1500	125	138	164	80	29	193		~5.8 kg	
HRL-7-1500				100				~6.3 kg	
HRL-12S-2000	160	181	206	80		235		271	~8.5 kg
HRL-12-2000				128					~9.5 kg
HRL-19-3000	190	216	242	130					~15.0 kg

NOTE: les fichiers 3D-STEP de la plupart de nos produits sont disponibles sur : [www.magtrol.com](http://www.magtrol.com) ; autres fichiers disponibles sur demande.

MONTAGE



Types de tête d'ancrage



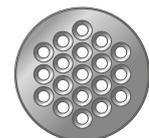
4 brins



7 brins



12 brins



19 brins

OPTIONS ET ACCESSOIRES

PSD - AFFICHEUR DE CHARGE PORTABLE



Fig. 3: PSD | Afficheur de charge portable

L'afficheur de charge portable PSD de Magtrol amplifie et traite les signaux de capteurs à jauge de contrainte de sensibilité  $\pm 0.3 \dots 5 \text{ mV/V}$ . Sa haute précision de mesure, associée à une vitesse de mesure rapide, permettent une résolution interne de 22 bits à  $2 \text{ mV/V}$ . Il peut également stocker les données de réglage, la désignation du

capteur et l'unité physique. Des fonctions, telles que TARE, rappel de la valeur min.-max., ... sont disponibles pendant la mesure.

L'appareil est alimenté par 3 piles AA ou via son port USB Mini-B. Afin d'augmenter sa durée d'utilisation, l'afficheur PSD intègre un mode de veille automatique qui s'active lorsque l'appareil n'est pas utilisé.

L'afficheur portable PSD peut être utilisé avec de nombreux capteurs tels que les capteurs de force, les cellules de charge, les capteurs de couple, les capteurs d'ancrage ou tout autre type de capteurs à jauges de contrainte.

LMU SERIES - CONDITIONNEURS DE CHARGE



Fig. 4: LMU 217 | Conditionneurs de charge

Les conditionneurs de charge LMU Series 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 en pont complet. Des relais configurables et des sorties analogiques sont également disponibles. Des seuils d'alarme peuvent être programmées par l'utilisateur et un système de test permanent détecte tout court-circuit ou rupture de ligne.

Grâce à leur boîtier IP65 en aluminium, les conditionneurs de charge de la série LMU sont spécialement conçues pour une utilisation dans des environnements difficiles.

AN SERIES - AFFICHEURS DE CHARGE AVEC CONDITIONNEUR DE SIGNAL INTÉGRÉ



Fig. 5: AN Series | Afficheur de charge avec Conditionneur de signal intégré

Les séries de conditionneurs de signaux AN Series de Magtrol sont utilisés pour le traitement et l'affichage de mesures à partir de signaux générés par des capteurs (poids, charge, pression, couple, etc.) qui utilisent des ponts à jauges de contrainte.

Idéales pour une utilisation en intérieur, la série des afficheurs AN fournit des niveaux d'entrées sélectionnables pour différents types de sensibilités et des tensions d'excitation adaptées à un nombre varié de cellules.

Plus d'informations sur les accessoires sont disponibles dans leurs fiches techniques spécifiques. Veuillez visiter notre site web: [www.magtrol.com](http://www.magtrol.com)

INFORMATION DE COMMANDE

NUMÉRO DE COMMANDE	HRL -	-	-	-	-	-	-	-
4, 7, 12, 19	: Nombre de brins							
Blanc	: Version haute							
S	: Version basse (voir dimensions)							
1 000, 1 500, 2 000, 3 000	: Modèle (voir spécifications)							
A	: Avec connecteur							
B	: Sans connecteur							
C	: Protection contre la foudre et les surtensions et avec connecteur							
D	: Protection contre la foudre et les surtensions et sans connecteur							
Longueur du câble (en mètres) : 01, 02, 03, ..., 10, ...								

Exemple: Capteur d'ancrage HRL, 7 brins, force nominale de 1000 kN, version courte, avec protection contre la foudre, avec connecteur et 8 m de câble sera commandé: **HRL - 7S - 1500 - C08**.

Capteur d'ancrage HRL, 12 brins, force nominale 2000 kN, version haute, sans protection contre la foudre, sans connecteur et 14 m de câble sera commandé: **HRL - 12-2000 - B14**.