

HRL SERIES

ANKER-LASTMESSZELLEN

MERKMALE

- Überwachung von Ankerkräften und andere Kraftmessungen
- Bereich: 600...3000 kN
- Zulässige Überlast: 120 % der Nennlast
- Maximale Last: 250 % der Nennlast
- Entspricht Baustellenanforderungen
- Wartungsfrei und einfach zu montieren
- Schutz Klasse: IP66
- Sonderausführungen auf Anfrage
- Option: Überspannungsschutz



Bild 1: HRL-4 | 600 kN mit LEMO-Stecker, mit wasserdichter Schutzkappe

BESCHREIBUNG

Die Lastmesszellen der HRL-Serie bestehen aus hochwertigem Edelstahl, welche mit Dehnungsmessstreifen bestückt sind, die ein elektrisches Signal proportional zu den applizierenden Kräften ausgeben. Dieses Signal wird mittels verschiedenen möglichen Messverstärker in kN umgewandelt und abgelesen.

Diese kompakte Wägezelle wurde speziell für den harten Baustelleneinsatz entwickelt, sind spritzwasserfest und robust gegen Umwelteinflüsse. Die Reihe bedeckt einen Bereich 600...3000 kN. Sonderausführungen sind auf Anfrage möglich.

Das integrierte und abgeschirmte Kabel enthält einen wasserdichten Stecker mit Kappe. Ausführung ohne Stecker sind optional auch verfügbar. Die Kabellängen können gemäß den Installationsanforderungen angepasst werden. Für weitere Informationen stehen wir jeder Zeit zur Verfügung.

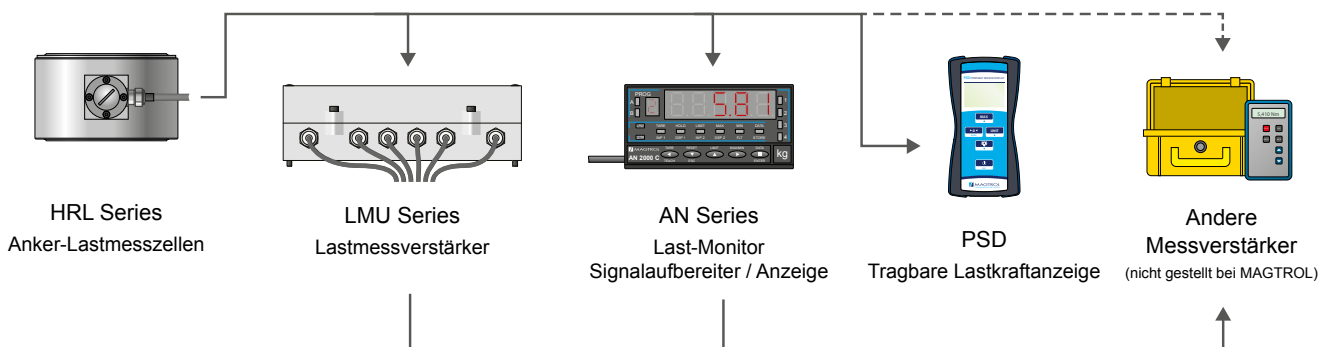
ANWENDUNG

Die Lastmesszellen der Magtrol HRL-Serie können unter anderem zur Überwachung der Ankerkräfte in klassischen und vorgespannten Strukturen auf Baustellen (Tiefbau, Tunnel,...) sowie für eine Reihe anderer statischer oder dynamischer Messungen in rauen, tropischen, Offshore- und Meeresgebieten sowie Hafenumgebungen verwendet werden.



Bild 2: HRL-4-1000 (4 Litzen) montiert auf Litzenanker

SYSTEMKONFIGURATION



TECHNISCHE DATEN

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

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Anzahl der Litzen	4	7	12	19
Nennlast (NL)	600 kN	1 000 kN	2 000 kN	3 000 kN
Zulässige Last (% der NL)	120 %			
Bruchlast (% der NL)	250 %			
Genauigkeitsklasse	1 % (der NL) ^{a)}			

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Nominalempfindlichkeit	1.98 mV/V ± 1 %	2.2 mV/V ± 1 %	1.8 mV/V ± 1 %	1.91 mV/V ± 1 %
Impedanz (Eingangswiderstand)	700 ... 1100 Ω			
Impedanz (Ausgangswiderstand)	700 Ω			
Nennspannung der DMS-Brücke	5 ... 10 V			
Linearitäts- und Hysteresefehler	1 %			

UMGEBUNG

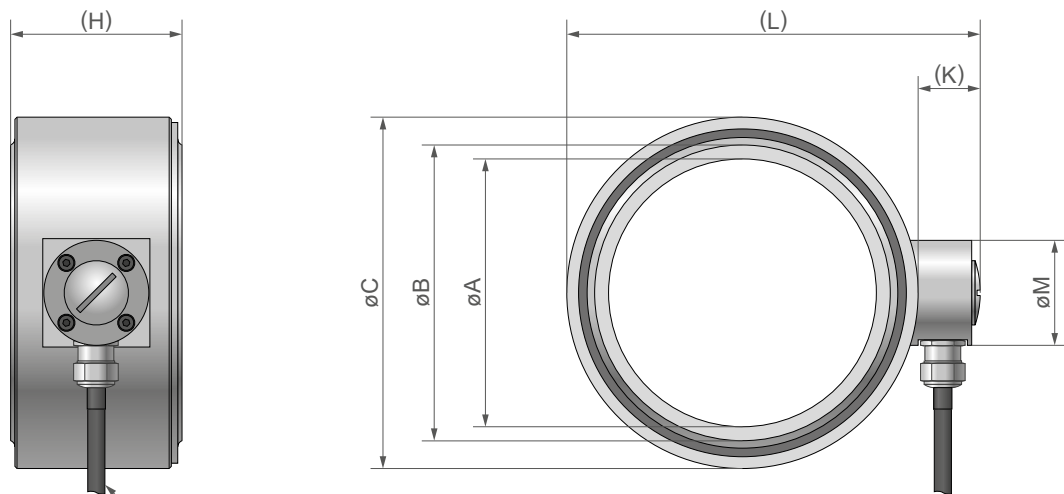
Referenztemperatur	+23 °C
Betriebstemperatur	-30 °C ... +70 °C
Temperatureinfluss (Nullpunkt)	≤ ±0.01 % / K
Temperatureinfluss (Empfindlichkeit)	≤ ±0.01 % / K
Schutzklasse	IP66
Option: Überspannungsschutz	bis zu 20 kA (8/20 μs)

ELEKTRISCHE ANSCHLUSS

Anschlussfähigkeit	Integriertes Kabel mit LEMO-Stecker (alle Kabellängen sind auf Anfrage erhältlich)
Verbindungs-Schema (mit standard LEMO-Stecker)	
Verbindungs-Schema (ohne Stecker)	

a) Die Genauigkeit ist abhängig von der Umgebung, der Montage und der Qualität der Stützenplatten.

ABMESSUNG



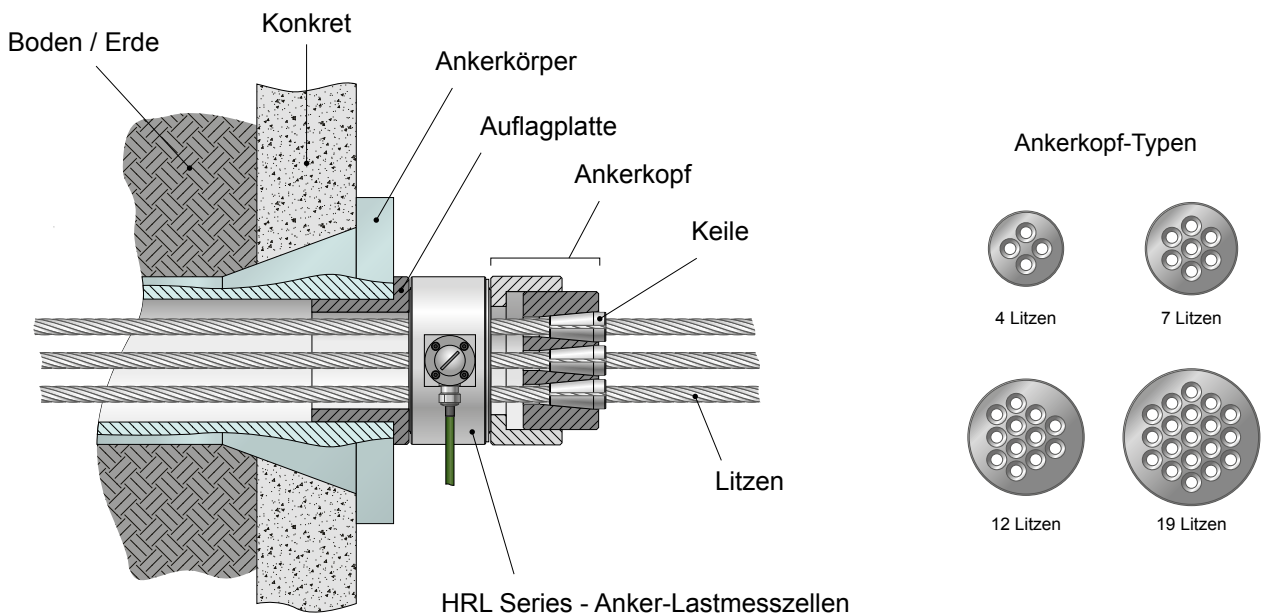
Alle Kabellängen sind auf Anfrage erhältlich

MERKE: Alle Abmessungen sind in metrischen Einheiten.

MODELL	øA	øB	øC	H	K	L	M	Gewicht
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		~8.5 kg
HRL-12-2000				128				~9.5 kg
HRL-19-3000				130				271

NOTIZ: die 3D STEP-Dateien von den meisten unseren Produkten sind verfügbar auf : www.magtrol.com ; weitere Dateien auf Anfrage.

KONSTRUKTION



OPTIONEN & ZUBEHÖR

PSD - TRAGBARE LASTKRAFTANZEIGE



Bild 3: PSD | Tragbare Lastkraft-anzeige

Die tragbare Lastkraftanzeige PSD von Magtrol verstärkt und verarbeitet DMS-Aufnehmersignale bei $\pm 0.3 \dots 5 \text{ mV/V}$. Seine hohe Messgenauigkeit kombiniert mit seiner schnellen Messrate, bietet eine interne Auflösung von 22Bit bei 2 mV/V . Er kann auch Abgleichdaten, Sensorbezeichnung und physikalische Einheiten

speichern. Funktionen wie TARA, Min-Max-Recall, ... sind während der Messung verfügbar.

Das Gerät wird über 3 AA-Batterien oder über seinen USB-Mini-B-Anschluss mit Strom versorgt. Um die Nutzungsdauer zu erhöhen, integriert das PSD einen automatischen Standby-Modus, der aktiviert wird, wenn das Gerät nicht benutzt wird.

Das PSD-Anzeige kann mit vielen Sensoren wie Kraftsensoren, Wägezellen, Drehmomentsensoren, Ankersensoren oder jeder anderen Art von Dehnungsmessstreifen-Aufnehmern verwendet werden.

LMU SERIES - LASTMESSVERSTÄRKER



Bild 4: LMU 217 | Lastmessverstärker

LMU-Lastmessverstärker eignen sich besonders für Anwendungen mit Wägezellen. Die Verstärker der LMU-Serie wurden speziell für den Einsatz mit den Last-Kraft-Gewicht-Wägezellen- und Wägezellenachsen von Magtrol entwickelt und liefern die Speisespannung und verstärken das Ausgangssignal von Vollbrücken-DMS. Konfigurierbare Relais und Analogausgänge sind ebenfalls verfügbar. Die Alarmschwellen können vom Benutzer programmiert werden und ein permanentes Testsystem erkennt jeden Kurzschluss oder Leitungsbruch.

Die LMU-Lastmessverstärker sind dank ihres IP65-Aluminiumgehäuses speziell für den Einsatz in rauen Umgebungen konzipiert.

AN SERIES - LASTMONITORANZEIGE MIT INTEGRIERTER SIGNALAUFBEREITER



Bild 5: AN Series | Lastmonitoranzeige mit integrierter Signalaufbereiter

Die AN-Signalaufbereiter von Magtrol werden zur Verarbeitung und Anzeige von Signalen verwendet, die von Sensoren (Gewicht, Last, Druck, Drehmoment usw.) erzeugt werden, die DMS-Brücken verwenden.

Die AN Series Lastmonitoranzeige ist ideal für den Innenbereich und bietet wählbare Eingangspiegel für verschiedene Arten von Empfindlichkeiten und Erregerspannungen, die an eine unterschiedliche Anzahl von Zellen angepasst sind.

Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie in den spezifischen Datenblättern. Bitte besuchen Sie unsere Website: www.magtrol.com

BESTELLINFORMATIONEN

BESTELLUNGSNUMMER	HRL -	-	-	-	-	-	-
4, 7, 12, 19 : Anzahl der Lizenzen							
Leer : Hohe Ausführung S : Kurze Version (siehe Abmessungen)							
1000, 1500, 2000, 3000 : Modelle (siehe technische Daten)							
A : Mit Stecker B : Ohne Stecker C : Mit Überspannungsschutz und mit Stecker D : Mit Überspannungsschutz und ohne Stecker							
Kabellänge (in Meter) : 01, 02, 03, ..., 10, ...							

Beispiel: HRL Lastmesszellen, 7 Lizenzen, Nennlast 1000kN, Kurze Version, Mit Blitz- und Überspannungsschutz, mit Stecker und 8m Kabellänge würde wie folgt bestellt werden: **HRL-7S-1500-C08**.

HRL Lastmesszellen, 12 Lizenzen, Nennlast 2000kN, Hohe Ausführung, ohne Blitz- und Überspannungsschutz, ohne Stecker und 14m Kabellänge würde wie folgt bestellt werden: **HRL-12-2000-B14**.