



# HLC A1 ... HLC B1 ... HLC F1 ...

## Wägezellen

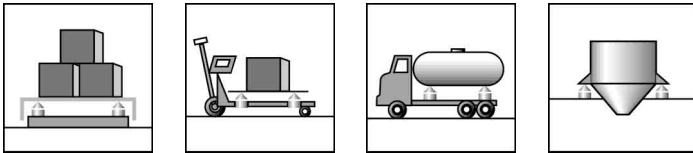
### Charakteristische Merkmale

- Hermetisch gekapselt (IP68)
- Nennlasten: 220 kg ... 10 t
- Nichtrostende Materialien
- Geringe Bauhöhe
- Erfüllt die EMV-Anforderungen gemäß EN 45 501
- Eichfähig nach OIML R60 bis 3000 Teile
- Ex-Schutz-Ausführungen nach ATEX 95 (optional)

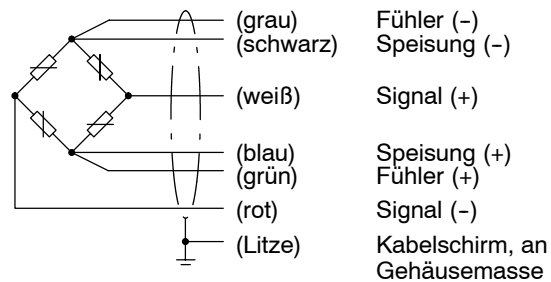
HLC B1 ...



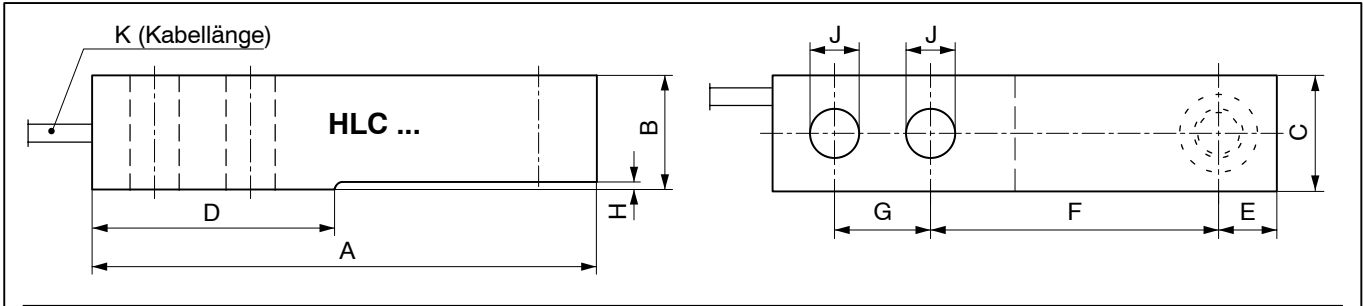
HLC F1 ...



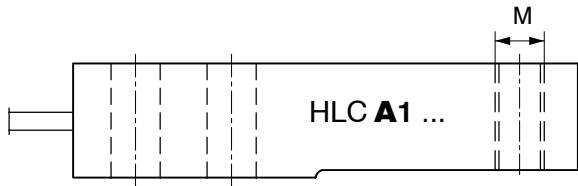
### Kabelbelegung (Sechisleitertechnik)



# Abmessungen (in mm)

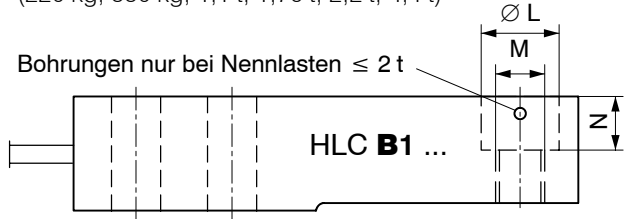


**HLC A1 D1 / ... + HLC A1 C3 / ...:**  
(220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t)



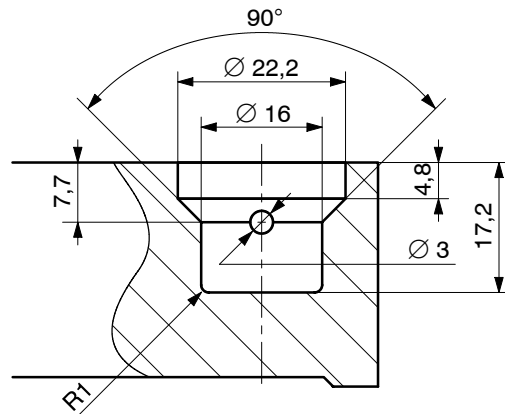
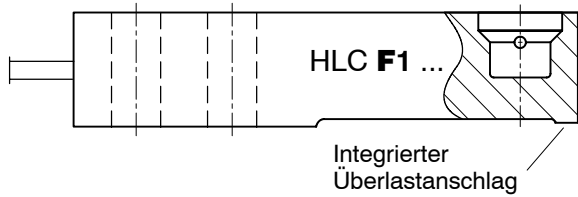
**HLC B1 D1 / ...:**  
(220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t; 2 t; 2,2 t; 4,4 t; 10 t)  
**HLC B1 C3 / ...:**  
(220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t)

Bohrungen nur bei Nennlasten  $\leq 2$  t



Einbauzubehör für HLC B1 ...: siehe Seiten 4 und 5

**HLC F1 D1 / ... + HLC F1 C3 / ...:**  
(220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t)



Nennlast	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	Ø L	M	N
220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t; 2 t <sup>1)</sup>	133,4	30,2	30,7	57,7	15,4	76,2	25,4	1,7	13	3 m	20,6	M12	14,2
2,2 t <sup>2)</sup>	171,5	36,5	36,8	76,2	19,1	95,3	38,1	2,5	20,5	6 m	30,2	M20	17,0
4,4 t <sup>2)</sup>	171,5	42,9	42,9	76,2	19,1	95,3	38,1	2,5	20,5	6 m	30,2	M20	20,1
10 t <sup>1)</sup>	245,1	72,9	60	119,9	30,2	134,9	50 ±0,05	11,2	27	6 m	51 +0,2	Ø 32	20


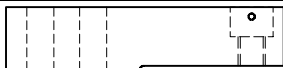
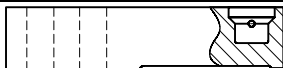
<sup>1)</sup> Nennlasten 2 t und 10 t nur HLC B1 D1 ...

<sup>2)</sup> Nennlasten 2,2 t und 4,4 t nur HLC A1 ... + HLC B1 ...

## Einbauzubehör (zusätzlich zu beziehen)

Um Fehlereinflüsse durch die Lasteinleitung zu minimieren, bietet HBM je nach Einbausituation verschiedene erprobte Lasteinleitungen für die Wägezellentypen HLC B1 ... und HLC F1 ... an (siehe Seiten 4 und 5)

## Technische Daten

<b>Typ HLC A1 ...</b> Nennlast ( $E_{max}$ )  (Lasteinleitung = durchgängige Gewindebohrung)		<b>HLC A1 D1 / ...</b> 220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t	<b>HLC A1 C3 / ...</b> 220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t
<b>Typ HLC B1 ...</b> Nennlast ( $E_{max}$ )  (Lasteinleitung = Einsenkung + Gewindebohrung) <sup>3)</sup>		<b>HLC B1 D1 / ...</b> 220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t; 2 t 2,2 t; 4,4 t; 10 t	<b>HLC B1 C3 / ...</b> 220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t
<b>Typ HLC F1 ...</b> Nennlast ( $E_{max}$ )  (Lasteinleitung = Sackloch + Integrierter Überlastanschlag)		<b>HLC F1 D1 / ...</b> 220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t	<b>HLC F1 C3 / ...</b> 220 kg; 550 kg; 1,1 t; 1,76 t
<b>Genauigkeitsklasse nach OIML R60</b> <b>Anzahl der Teilungswerte (<math>n_{LC}</math>)</b>		<b>D1</b> 1000	<b>C3</b> 3000
<b>Mindestteilungswert (<math>v_{min}</math>)</b>	% v. $E_{max}$	0,0285	0,0100 (220 kg; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t) 0,0090 (550 kg + 1,1 t)
<b>Nennkennwert (<math>C_N</math>)</b>	mV/V	1,94 (2 t + 10 t = 2,00 mV/V)	1,94
<b>Kennwerttoleranz</b>	%	± 0,5	± 0,1
<b>Temperaturkoeffizient des Nullsignals (<math>TK_0</math>)</b>	% v. $C_N$ / 10 K	± 0,0400	± 0,0140 (220 kg; 1,76 t; 2,2 t; 4,4 t) ± 0,0127 (550 kg + 1,1 t)
<b>Temperaturkoeffizient des Kennwertes (<math>TK_C</math>) <sup>4)</sup></b>		± 0,0500	± 0,0140
<b>Relative Umkehrspanne (<math>d_{hy}</math>) <sup>4)</sup></b>		± 0,0500	± 0,0170
<b>Linearitätsabweichung (<math>d_{lin}</math>) <sup>4)</sup></b>	% v. $C_N$	± 0,0500	± 0,0170
<b>Belastungskriechen (<math>d_{cr}</math>) über 30 min.</b>		± 0,0500	± 0,0166
<b>Eingangswiderstand (<math>R_{LC}</math>)</b>	Ω	> 350	
<b>Ausgangswiderstand (<math>R_0</math>)</b>		350 ± 2	
<b>Referenzspannung (<math>U_{ref}</math>)</b>	V	5	
<b>Nennbereich der Versorgungsspannung (<math>B_U</math>)</b>		0,5 ... 15 ( Ex-Versionen max. 12 V !!! )	
<b>Isolationswiderstand (<math>R_{is}</math>)</b>	GΩ	> 5	
<b>Nennbereich der Umgebungstemperatur (<math>B_T</math>)</b>	°C	-10 ... +40	
<b>Gebrauchstemperaturbereich (<math>B_{tu}</math>)</b>		-30 ... +70	
<b>Lagerungstemperaturbereich (<math>B_{tl}</math>)</b>		-50 ... +85	
<b>Grenzlast (<math>E_L</math>)</b>	% v. $E_{max}$	150	
<b>Grenzquerbelastung (<math>E_{iq}</math>)</b>		100	
<b>Bruchlast (<math>E_d</math>)</b>		300	
<b>Relative zul. Schwingbeanspruchung (<math>F_{srel}</math>) (Schwingbreite nach DIN 50100)</b>		70	
<b>Nennmessweg bei <math>E_{max}</math> (<math>s_{nom}</math>), ca.</b>	mm	0,5 (1,76 t = 1,4 mm)	
<b>Gewicht (G), ca.</b>	kg	0,9 (220 kg ... 2 t); 1,6 (2,2 t); 2,2 (4,4 t); 6,2 (10 t)	
<b>Schutzart nach EN 60 529 (IEC 529)</b>		IP68	
<b>Material: Messkörper Kabeleinführung Kabelmantel</b>		nichtrostender Stahl *) nichtrostender Stahl *) / Dichtung: Viton® PVC	

<sup>3)</sup> Nennlast 10 t: Lasteinleitung = Einsenkung + Bohrung

<sup>4)</sup> Die Werte für Linearitätsabweichung ( $d_{lin}$ ), Relative Umkehrspanne ( $d_{hy}$ ) und Temperaturkoeffizient des Kennwertes ( $TK_C$ ) sind Richtwerte. Die Summe dieser Werte liegt innerhalb der Summenfehlergrenze nach OIML R60.

\*) nach EN 10088-1

## Einbauzubehör (zusätzlich zu beziehen)

Um Fehlereinflüsse durch die Lasteinleitung zu minimieren, bietet HBM je nach Einbausituation verschiedene erprobte Lasteinleitungen für die Wägezellentypen HLC **B1** ... und HLC **F1** ... an (siehe Seiten 4 und 5)

# Zubehör für HLC B ... (zusätzlich zu beziehen; Abmessungen in mm)

**HLCB/ZFP/1.76 T - Pendel-Lastfuß**  
(nichtrostender Stahl) für HLC B / 220 kg ... 2 t:

1 Lastfuß in der Wägezelle mit beiliegendem Bügel gesichert

**HLCB/ZFP/4.4 T - Pendel-Lastfuß**  
(nichtrostender Stahl) für HLC B / 2,2 t + 4,4 t:

2 Lastfuß in der Wägezelle mit beiliegendem Bügel gesichert

\* = Höhenverstellung (1) = Nennlast 2,2 t / 2) = Nennlast 4,4 t

**HLCB/ZAK/1.76T - Pendel-Lastfuß, höhenverstellbar** (nichtrostender Stahl) für HLC B ≤ 2 t

1 Lastfuß in der Wägezelle mit beiliegendem Bügel gesichert  
2 Schlüsselweite 19

**HLCB/...T/ZEL - Gummi-Metall-Lager** (galvanisch verzinkt) für HLC B

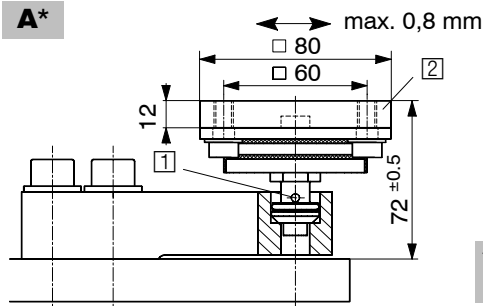
Maximal zulässige seitliche Verschiebung (bei Belastung mit Nennlast):

HLCB/1.76T/ZEL:	4,5 mm
HLCB/4.4T/ZEL:	8 mm
HLCB/10T/ZEL:	9,5 mm

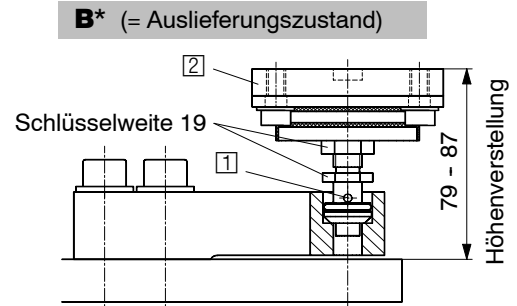
Typ	Nennlast	B	Ø C <sub>0,1</sub>	L	R	Ø T	X	Y	Z	a	e
HLCB/1.76T/ZEL	220 kg ... 2 t	58,8	20	118	100	9	120	60	10	92	80
HLCB/4.4T/ZEL	2,2 t	71,2	30	152,4	125	11	150	100	10	113	100
HLCB/4.4T/ZEL	4,4 t	71,2	30	152,4	125	11	150	100	10	116	100
HLCB/10T/ZEL	10 t	85	50,8	214,9	175	13	200	100	12	167	150

## Zubehör für HLC B ... und HLC F ... (zusätzlich zu beziehen; Abmessungen in mm)

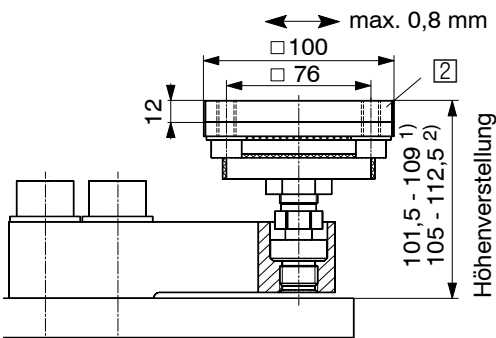
**HLCB/ZDP/1.76 T Easy top** - Gummi-Metall-Lager für HLC B / 220 kg ... 2 t  
(Lasteinleitung: nichtrostender Stahl, Schweißplatte: verzinkt)



\* Montage wahlweise

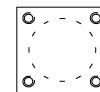


**HLCB/ZDP/4.4 T Easy top** - Gummi-Metall-Lager für HLC B / 2,2 t + 4,4 t  
(Lasteinleitung: nichtrostender Stahl, Schweißplatte: verzinkt)



1) **Easy top** in der Wägezelle mit beiliegendem Bügel gesichert

2) Schweißplatte (schematische Draufsicht)  
ZPU/1.76T: 4x M8  
ZPU/2.2T + 4.4T: 4x M10



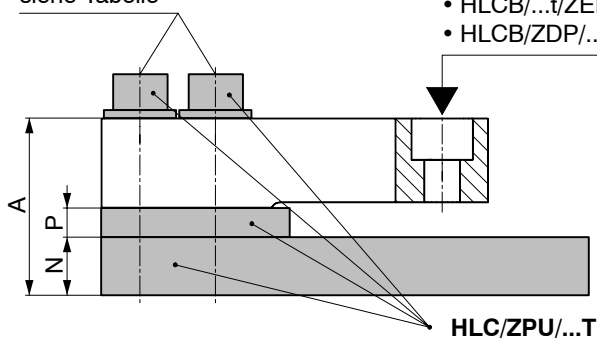
1) = Nennlast 2,2 t  
2) = Nennlast 4,4 t

**HLC/ZPU/...T** - Grundplatte / Montagesatz (galvanisch verzinkt) für HLC B

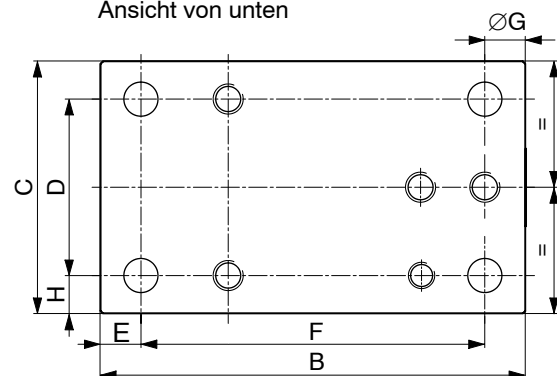
Anzugsmoment  $M_A$ :  
siehe Tabelle

Lasteinleitung über:

- HLCB/...t/ZEL
- HLCB/ZDP/...t

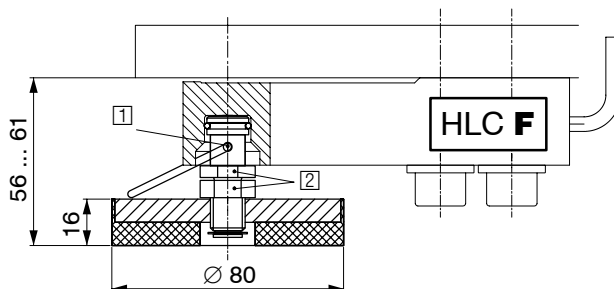


Ansicht von unten



Typ	Nennlast	Bruchlast	A	B	C	D	E	F	G	N	P	$M_A$
HLC/ZPU/1.76 T	220 kg ... 2 t	3,52 t	60,5	168	100	70	16	136	13,5	20	10	130 N·m
HLC/ZPU/2.2 T	2,2 t	4,4 t	81,5	212	120	84	18	175	14	25	20	400 N·m
HLC/ZPU/4.4 T	4,4 t	8,8 t	88	212	120	84	18	175	14	25	20	400 N·m

**HLCF/ZKP/1.76T** - Pendel-Lastfuß, höhenverstellbar (nichtrostender Stahl) für HLC F  $\leq 1.76$  t



1) Lastfuß in der Wägezelle mit beiliegendem Bügel gesichert

2) Schlüsselweite 19

