

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://leitenberger.nt-rt.ru/> || bge@nt-rt.ru



LMP 307

Edelstahl-Tauchsonde

Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
Standard: 0,35 % FSO
Optionen: 0,25 % / 0,1 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 1 mH₂O bis 0 ... 250 mH₂O

Ausgangssignale

2-Leiter: 4 ... 20 mA

3-Leiter: 0 ... 20 mA / 0 ... 10 V

andere auf Anfrage

Besondere Merkmale

- ▶ Durchmesser 26,5 mm
- ▶ geringer Temperaturfehler
- ▶ sehr hohe Genauigkeit
- ▶ gute Langzeitstabilität

Optionale Ausführungen

- ▶ Ex-Ausführung
Ex ia = eigensicher für Gas und Staub
- ▶ SIL 2 (funktionale Sicherheit)
- ▶ Trinkwasserzulassung
nach DVGW und KTW
- ▶ verschiedene Kabel- und
Dichtungsmaterialien
- ▶ Benzin-Ausführung
Drucksensor und Gehäuse verschweißt
- ▶ Montage mit Edelstahlrohr

Die Edelstahl-Tauchsonde **LMP 307** wurde für die kontinuierliche Pegelmessung in Wasser und sauberen, bis leicht verschmutzten Flüssigkeiten konzipiert.

Basiselement ist eine hochwertige Edelstahl-messzelle, die besonders für genaue Messungen mit guter Langzeitstabilität geeignet ist.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

Wasser

Trinkwassergewinnung

Grundwasserüberwachung



Regenüberlaufbecken

Pumpstationen

Wasserstand in Containern

Kläranlagen

Wasserrecycling



Kraftstoffe und Öle

Kraftstofflagerung

Tankbatterien / Biogasanlagen



Einganggröße														
Nenndruck relativ	[bar]	0,1	0,16	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25
Füllhöhe	[mH ₂ O]	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250
Überlast	[bar]	0,5	1	1	2	5	5	10	10	20	40	40	80	80
Berstdruck ≥	[bar]	1,5	1,5	1,5	3	7,5	7,5	15	15	25	50	50	120	120
Max. Umgebungsdruck auf das Gehäuse: 40 bar														

Ausgangssignal / Hilfsenergie		
Standard	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U _B = 8 ... 32 V _{DC}	SIL-Ausführung: U _B = 14 ... 28 V _{DC}
Option Ex-Ausführung	2-Leiter: 4 ... 20 mA / U _B = 10 ... 28 V _{DC}	SIL-Ausführung: U _B = 14 ... 28 V _{DC}
Optionen 3-Leiter	3-Leiter: 0 ... 20 mA / U _B = 14 ... 30 V _{DC}	0 ... 10 V / U _B = 14 ... 30 V _{DC}

Signalverhalten	
Genauigkeit ¹	Standard: Nenndruck < 0,4 bar: ≤ ± 0,5 % FSO Nenndruck ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,35 % FSO Option 1: Nenndruck ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,25 % FSO Option 2: für alle Nenndrücke: ≤ ± 0,1 % FSO
Zul. Bürde	Strom 2-Leiter: R _{max} = [(U _B - U _{B min}) / 0,02 A] Ω Strom 3-Leiter: R _{max} = 500 Ω Spannung 3-Leiter: R _{min} = 10 kΩ
Einflusseffekte	Hilfsenergie: 0,05 % FSO / 10 V Bürde: 0,05 % FSO / kΩ
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen
Einstellzeit	2-Leiter: ≤ 10 ms 3-Leiter: ≤ 3 ms

¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)		
Nenndruck p _N	[bar]	< 0,40
Fehlerband	[% FSO]	≤ ± 1
im kompensierten Bereich	[°C]	0 ... 70

Temperatureinsatzbereiche	
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: -10 ... 70 °C Lager: -25 ... 70 °C

Elektrische Schutzmaßnahmen ²	
Kurzschlussfestigkeit	permanent
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326

² zusätzliche externe Überspannungsschutzvorrichtungen im Klemmgehäuse KL 1 und KL 2 mit Druckausgleich auf Anfrage lieferbar

Elektrischer Anschluss	
Kabel mit Mantelwerkstoff ³	PVC (-5 ... 70 °C) grau Ø 7,4 mm PUR (-10 ... 70 °C) schwarz Ø 7,4 mm FEP ⁴ (-10 ... 70 °C) schwarz Ø 7,4 mm TPE-U (-10 ... 70 °C) blau Ø 7,4 mm (ohne / mit Trinkwasserzulassung)
Mindestbiegeradius	feste Verlegung: 10-facher Kabeldurchmesser flexibler Einsatz: 20-facher Kabeldurchmesser

³ geschirmtes Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck

⁴ freihängende Tauchsonden mit FEP-Kabeln sollten nicht verwendet werden, wenn mit Einwirkungen durch hoch aufladende Prozesse zu rechnen ist

Werkstoffe (medienberührt)	
Gehäuse	Edelstahl 1.4404
Dichtungen	FKM, EPDM (ohne / mit Trinkwasserzulassung) Schweißversion ⁵ andere auf Anfrage
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435
Schutzkappe	POM-C
Kabelmantel	PVC, PUR, FEP, TPE-U

⁵ nicht in Verbindung mit SIL-Ausführung und nur in Kombination mit FEP-Kabel möglich

Explosionsschutz (nur für 4 ... 20 mA / 2-Leiter)	
Zulassungen DX19-LMP 307	IBExU 10 ATEX 1068 X / IECEx IBE 12.0027X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da
Sicherheitstechnische Höchstwerte	U _i = 28 V, I _i = 93 mA, P _i = 660 mW, C _i ≈ 0 nF, L _i ≈ 0 μH, die Versorgungsanschlüsse besitzen gegenüber dem Gehäuse eine innere Kapazität von max. 27 nF
Umgebungstemperaturbereich	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p _{atm} 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -40/-20 ... 70 °C
Anschlussleitungen (werkseitig)	Kabelkapazität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 160 pF/m Kabelinduktivität: Ader/Schirm sowie Ader/Ader: 1 μH/m

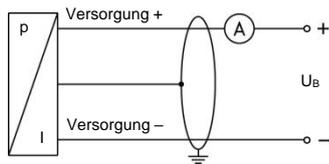
Sonstiges	
Option SIL 2-Ausführung ⁶	gemäß IEC 61508 / IEC 61511
Trinkwasserzulassung ⁷	nach DVGW W 270 und UBA KTW (bei Bestellung ist die Angabe „mit Trinkwasserzulassung“ erforderlich)
Stromaufnahme	Signalausgang Strom: max. 25 mA Signalausgang Spannung: max. 7 mA
Gewicht	ca. 200 g (ohne Kabel)
Schutzart	IP 68
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU

⁶ nicht in Verbindung mit Genauigkeit 0,1 %, nur für 4...20 mA / 2-Leiter

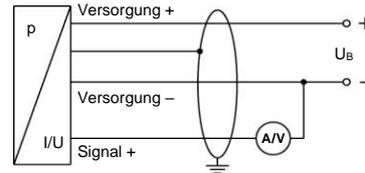
⁷ nur möglich mit Dichtung EPDM in Verbindung mit TPE-U Kabel; nicht möglich in Verbindung mit Ex-Ausführung (Explosionsschutz)

Anschlusschaltbilder

2-Leiter-System (Strom)



3-Leiter-System (Strom / Spannung)

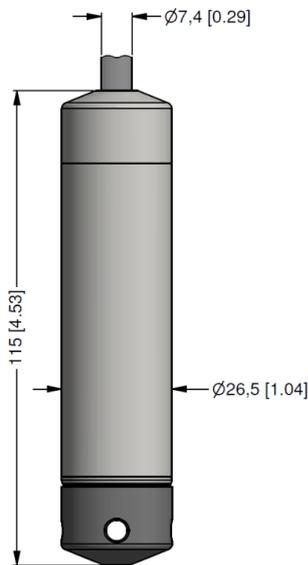


Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung +	WH (weiß)
Versorgung -	BN (braun)
Signal + (nur bei 3-Leiter)	GN (grün)
Schirm	GNYE (grün-gelb)

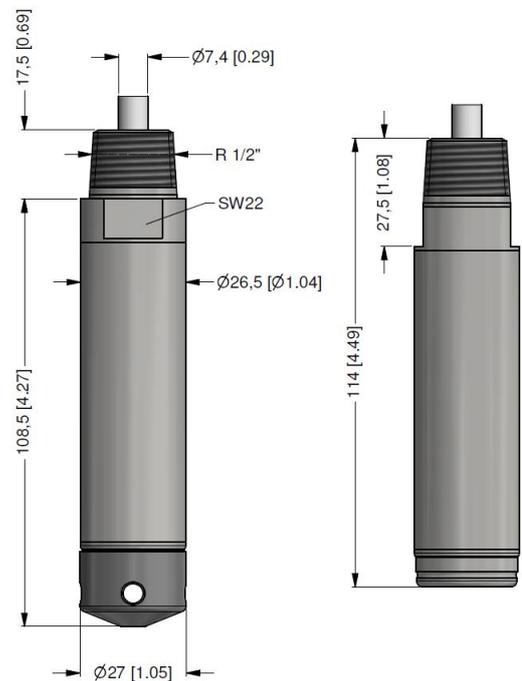
Abmessungen (mm / in)

Standard



ohne Schutzkappe

Option

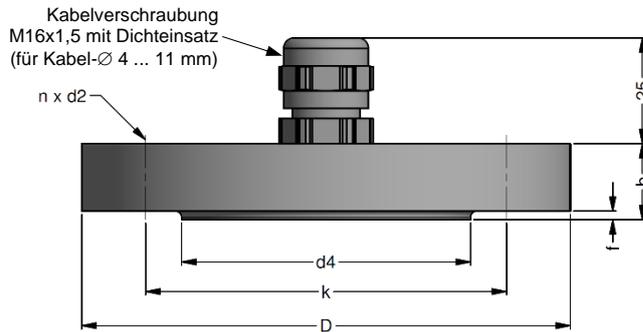


ohne Schutzkappe

vorbereitet für Montage mit Edelstahlrohr

⇒ Bei einer Genauigkeit von 0,1 % FSO erhöht sich die Gesamtlänge um 35 mm!

Montageflansch mit Kabelverschraubung



Maße	Abmessungen in mm		
	DN25 / PN40	DN50 / PN40	DN80 / PN16
b	18	20	20
D	115	165	200
d2	14	18	18
d4	68	102	138
f	2	3	3
k	85	125	160
n	4	4	8

Technische Daten

geeignet für	alle Tauchsonden	
Flanschwerkstoff	Edelstahl 1.4404	
Werkstoff der Kabelverschraubung	Standard: Messing, vernickelt	auf Anfrage: Edelstahl 1.4305; Kunststoff
Dichteinsatz	Werkstoff: TPE (Schutzart IP 68)	
Bohrbild	nach DIN 2507	

Bestellbezeichnung	Gewicht
DN25 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	1,4 kg
DN50 / PN40 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	3,2 kg
DN80 / PN16 mit Kabelverschraubung Messing, vernickelt	4,8 kg

Abspannklemme



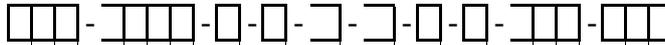
Technische Daten

geeignet für	alle Tauchsonden mit Kabel-Ø 5,5 ... 10,5 mm	
Gehäusewerkstoffe	Standard: Stahl, verzinkt	Option: Edelstahl 1.4301
Werkstoff Spannbacken/ Führungsklammern	PA (glasfaserverstärkt)	
Abmessungen (mm)	174 x 45 x 32	
Hakendurchmesser	20 mm	

Bestellbezeichnung	Gewicht
Abspannklemme aus Stahl, verzinkt	ca. 160 g
Abspannklemme aus Edelstahl 1.4301	

Bestellschlüssel LMP 307

LMP 307



Messgröße										
	in bar	4	5	0						
	$_{2O}$	4	5	1						
Eingang [mH ₂ O] [bar]										
1,0	0,10	1	0	0	0					
1,6	0,16	1	6	0	0					
2,5	0,25	2	5	0	0					
4,0	0,40	4	0	0	0					
6,0	0,60	6	0	0	0					
10	1,0	1	0	0	1					
16	1,6	1	6	0	1					
25	2,5	2	5	0	1					
40	4,0	4	0	0	1					
60	6,0	6	0	0	1					
100	10	1	0	0	2					
160	16	1	6	0	2					
250	25	2	5	0	2					
Sondermessbereiche		9	9	9						auf Anfrage
Gehäuse										
Edelstahl 1.4404 (316L)						1				
andere						9				auf Anfrage
Trennmembrane										
Edelstahl 1.4435 (316L)						1				
andere						9				auf Anfrage
Ausgang										
4 ... 20 mA / 2-Leiter						1				
0 ... 20 mA / 3-Leiter						2				
0 ... 10 V / 3-Leiter						3				
Ex-Schutz 4 ... 20 mA / 2-Leiter						E				
SIL2 4 ... 20 mA / 2-Leiter						1S				
SIL 2 mit Ex-Schutz						ES				
4 ... 20 mA / 2-Leiter						9				auf Anfrage
andere						9				auf Anfrage
Dichtung										
FKM						1				
EPDM						3				
EPDM ¹						3T				
Benzin-Ausführung: ohne (Schweißversion) ^{2,4}						21				
andere						9				auf Anfrage
Genauigkeit										
Standard für p _N ≥ 0,4 bar		0,35 % FSO				3				
Standard für p _N < 0,4 bar		0,5 % FSO				5				
Option 1 für p _N ≥ 0,4 bar		0,25 % FSO				2				
Option 2		0,1 % FSO ²				1				
andere						9				auf Anfrage
Elektrischer Anschluss										
PVC-Kabel (grau, Ø 7,4 mm) ³						1				
PUR-Kabel (schwarz, Ø 7,4 mm) ³						2				
FEP-Kabel (schwarz, Ø 7,4 mm) ³						3				
TPE-U-Kabel (blau, Ø 7,4 mm) ³						4				
DVGW/KTW:						F				
TPE-U Kabel (blau, Ø 7,4 mm) ^{1,3}						9				auf Anfrage
andere						9				auf Anfrage
Kabellänge										
in m										
Standard: 3 m	PVC					0	0	3		
Standard: 5 m	PVC					0	0	5		
Standard: 10 m	PVC					0	1	0		
Standard: 15 m	PVC					0	1	5		
Standard: 20 m	PVC					0	2	0		
Sonderlänge PVC						9	9	9		
Standard: 3 m	PUR					0	0	3		
Standard: 5 m	PUR					0	0	5		
Standard: 10 m	PUR					0	1	0		
Standard: 15 m	PUR					0	1	5		
Standard: 20 m	PUR					0	2	0		
Sonderlänge PUR						9	9	9		
Standard: 5 m	FEP					0	0	5		
Standard: 10 m	FEP					0	1	0		
Sonderlänge FEP						9	9	9		
Sonderlänge TPE-U						9	9	9		
Sonderausführungen										
Standard						0	0	0		
vorbereitet für Montage mit Edelstahlrohr						5	0	3		
andere						9	9	9		auf Anfrage

¹ Trinkwasserzulassung nur möglich mit EPDM-Dichtung (Code 3T) in Verbindung mit TPE-U-Kabel (Code F); nicht möglich in Verbindung mit Ex-Ausführung (Explosionsschutz)

² nicht in Verbindung mit SIL

³ geschirmtes Kabel mit eingearbeitetem Luftschlauch als Referenzbezug zum umgebenden Luftdruck

⁴ Benzin-Ausführung nur in Kombination mit FEP-Kabel

Die Standardlängen 3 / 5 / 10 / 15 / 20 m sind lagermäßig verfügbar, Sonderlängen werden auftragsbezogen gefertigt.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93