

Etaline 100-100-250 GG

ETL 100-100-250-GGSCV10 WSFDN4HBB

Betriebspunkt 1**Dimensionierender Betriebspunkt****Betriebsbedingungen (Anfrage)**

Angestrebter Förderstrom	90 m³/h
Angestrebte Förderhöhe	17 m
Medium	Wasser
Mediumvariante	sauberes Wasser
spezifizierte Medientemperatur	12 °C
Dichte Fördermedium	999,3 kg/m³
kinematische Viskosität	1,247 mm²/s
Medium	

ermittelter Dampfdruck	0,01342 bar.a
mindestens erforderlicher Zulaufdruck	-0,3 bar.r
spezifizierte Umgebungstemperatur	20 °C
Aufstellungshöhe über Meeresniveau	1.000 m

Betriebsbedingungen

Förderstrom	90 m³/h
Minimal zulässiger Förderstrom	14,18 m³/h
Förderhöhe	17 m
Förderhöhe im Nullpunkt	19,96 m
Wirkungsgrad Pumpe	75,06 %
NPSH erforderlich	1,17 m

maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	5,551 kW
Maximal aufgenommene Leistung / Kurve	7,044 kW
Pumpendrehzahl	1.474 1/min
Austrittsdruck-max.	1,956 bar.r

Pumpenausführung

Lieferumfang Pumpe, den KSB liefert	Pumpe + Motor
Pumpennorm	EN 733
Wellenachslage	vertikal
Pumpenbauart	Blockbauweise
Pumpensystemausführung	Einzelanlage
Pumpendrehrichtung vom Gehäuse aus gesehen	Links
Hydraulischer Laufraddurchmesser	236,1 mm
Laufradform	Radial geschlossen Mehrkanal
Freier Durchgang	15,8 mm
Hydraulikgehäusefuß	Nein

Netzspannung	400 V
Netzfrequenz	50 Hz
Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
Minimal zulässige Medientemperatur	0 °C
Maximal zulässige Medientemperatur	60 °C
Anzahl Stufen, einströmig	1
Einbauraum Gehäusedeckel	konisch (A Deckel)
Lagerträgergröße / Welleneinheit	35
Richtlinie Pumpe	CE

Hauptanschlüsse Pumpe

Nennweite Saugstutzen	DN 100
Nennndruck Saugstutzen	PN 16
Saugstutzenstellung	gegenüber Druckstutzen
Saugstutzenausführung nach	EN1092-2
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2
Dichtleistenform Eintritt	Dichtleiste (B,RF)
Dichtleistenform Austritt	Dichtleiste (B,RF)

Nennweite Druckstutzen	DN 100
Nennndruck Druckstutzen	PN 16
Druckstutzenstellung	0 Grad
Druckstutzenausführung nach	EN1092-2
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2

Etaline 100-100-250 GG

ETL 100-100-250-GGSCV10 WSFDN4HBB

Hilfsanschlüsse Pumpe

6B Förderflüssigkeit Entleerung	G 3/8 gebohrt und verschlossen	1M Druckmessgerät Druckstutzen	G 3/8 Drucksensor
6D Förderflüssigkeit Auffüllen und Entlüften	G 3/8 gebohrt und verschlossen	1M Druckmessgerät Saugstutzen	G 3/8 Drucksensor
5B Entlüftung, Ablass und Entleerung	G 1/4 manuelles Ventil montiert		

Wellendichtung

Wellendichtungs Ausführung	Einfachwirkende Gleitringdichtung, Einbauraum entlüftbar (A-Deckel) - AV	Dichtungscode	Code 10
ermittelter Druck	-0,19 bar.r	Wellendichtungshersteller produktseitig	KSB-Wahl
Dichtungsraum		Gleitringdichtungstyp produktseitig	KSB-Wahl
		Werkstoff Wellendichtung produktseitig	QQXGG

Werkstoffe

Werkstoff Spiralgehäuse (102)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Schrauben Spiralgehäuse (902.01)	8.8
Werkstoff Gehäusedeckel (161)	EN-GJL-250/A48 CL 35B	Werkstoff Mutter Lauf radbefestigung (920.95)	(ST)
Werkstoff Welle	C45+N		
Werkstoff Laufrad (230)	EN-GJL-250/A48 CL 35B		
Werkstoff statische Dichtung Spiralgehäuse (400.10)	DPAF DW001		
Werkstoff Spaltring saugseitig (502.01)	JL/GUSSEISEN LAMELLENGRAFIT		
Werkstoff Spaltring druckseitig (502.02)	JL/GUSSEISEN LAMELLENGRAFIT		
Werkstoff Wellenschutzhülse (523)	(CRNIMO ST INT)		
Werkstoff statische Dichtung Druckdeckel	DPAF DW001		
Werkstoff Antriebslaterne	EN-GJL-250/A48 CL 35B		
Werkstoff Stützfuss	OHNE		

Etaline 100-100-250 GG

ETL 100-100-250-GGSCV10 WSFDN4HBB

Antrieb

Elektromotor	Ja	Bemessungsdrehzahl Motor	1.465 1/min
Antriebskonzept	E-Antrieb	Motorpolzahl	4
Antriebsnorm mechanisch	IEC	Bemessungsleistung Motor	7,5 kW
Antriebsnorm elektrisch	IEC	ermittelte Motorleistungsreserve	35,1 %
Motorlager isoliert	Nein	Bemessungsspannung Motor	400 V
Motorhersteller	Siemens/Innomotics	Motorwicklung	400 / 690 V
Kundenbeistellung Antrieb	Nein	Bemessungsfrequenz Motor	50Hz
Motorbauform	IM V1 (IM3011) IEC 60034-7	Motorschaltart	Dreieck
Motorbaugröße	132M	Bemessungsstrom Motor	15 A
Effizienzklasse	IE3 (Premium)	Anlaufstromverhältnis Ia/In	8,5
Werkstoff Motorgehäuse	AL	Cos phi bei 4/4 Last	0,8
Schutzart Motor	IP55 (TEFC)	Wirkungsgrad Motor bei 4/4 Last	90,4 %
Schutzart Aggregat	ohne	Grenzwert maximale Luftfeuchtigkeit Motor	30 g/m³
thermische Klasse	155 (F) nach IEC 60085	Kennzeichnung nach Richtlinie Antrieb	CE
Motortemperaturfühler	3 Kaltleiter		
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad		
Frequenzumrichterbetrieb zugelassen	Ja (gem. Motorhersteller)		
Schalldruckpegel Motor	72 dBa		
Baureihe Motorhersteller	1LE1		

Anstrich

Aggregat

Oberflächenvorbereitung	frei von Schmutz, Fett, Rost
Qualität Grundbeschichtung	Hydro-Tauchgrundierung, wasserverdünnbar
Schichtdicke Grundbeschichtung	60 µm
Qualität Deckbeschichtung	Acrylat-Dispersion wasserverdünn
Schichtdicke Deckbeschichtung	40 µm
Farbton Deckbeschichtung	RAL5002 Ultramarinblau

Etaline 100-100-250 GG

ETL 100-100-250-GGSCV10 WSFDN4HBB

Energiekosten und Umweltwirkung

Ergebnis

Geschätzte CO₂-Emission (cradle-to-gate) (CO₂eq) * 767 kg

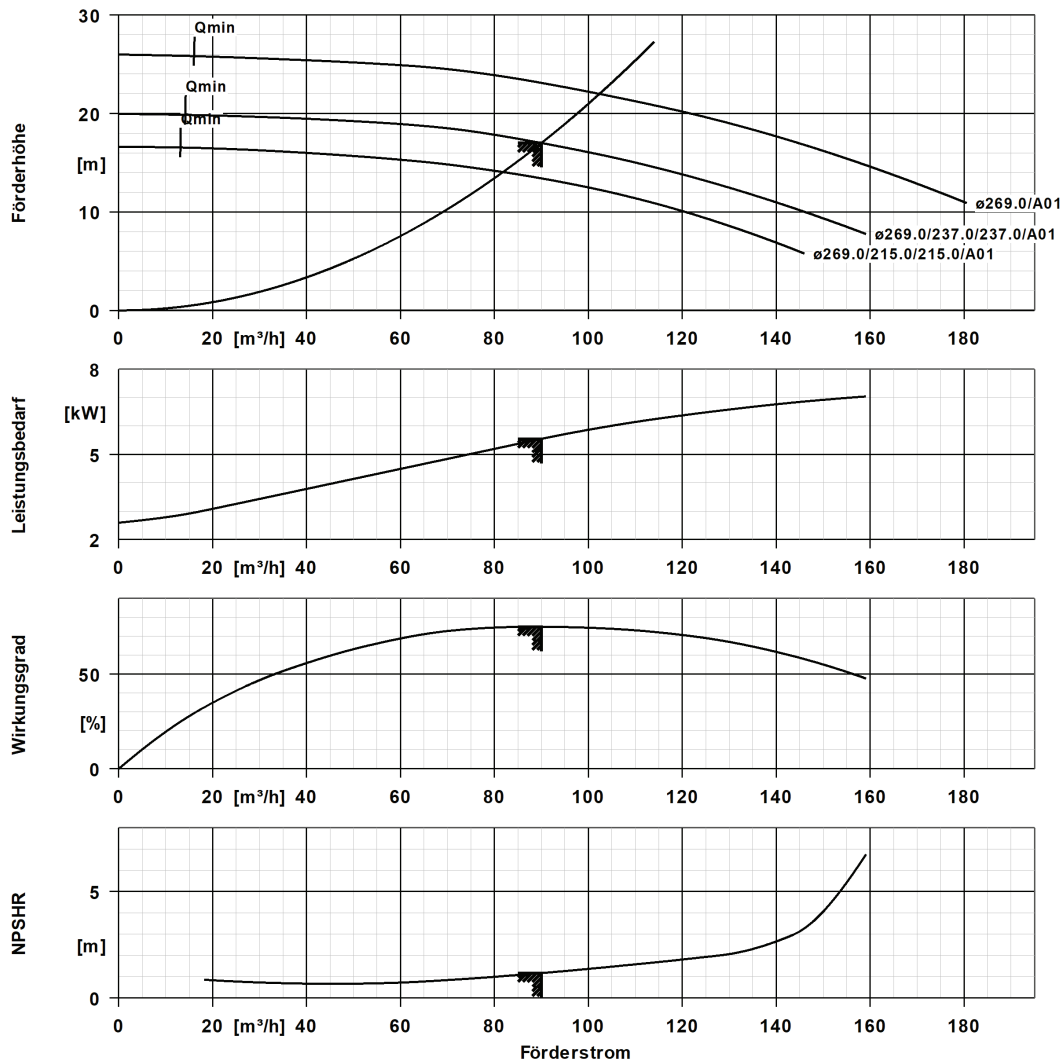
* Diese PCF-Angabe basiert auf dem Produktgewicht unter der Annahme der typischen Materialanteile. Die Umrechnungsrate zwischen Produktgewicht und CO₂-Emissionen basiert auf mehreren Lebenszyklusanalysen (LCA) gemäß ISO 14040 / 14044 von Musterprodukten derselben Baureihe. Ziel und Umfang dieser LCAs wurde auf die Herstellungsphase (Cradle-to-Gate) beschränkt. Hinsichtlich der „Inputs“ wurden alle Materialien, Energie und Hilfsstoffe berücksichtigt, und hinsichtlich der „Outputs“ wurden Emissionen, Schrott und Abfall berücksichtigt. Der Einfluss der ausgehenden Logistik ist nicht abgedeckt. Die Eingangsvariablen der Bewertungen decken mindestens 95% des gesamten Produktgewichts ab. Die Analyse konzentriert sich ausschließlich auf das globale Erwärmungspotenzial (EF3.0 Climate Change – total).

Verpackung

Geeignet für Transport	LKW-Transport
Geeignet für Lagerung	Innenlagerung
Verpackungsklasse	KSB-Wahl(A0)

Etaline 100-100-250 GG

ETL 100-100-250-GGSCV10 WSFDN4HBB

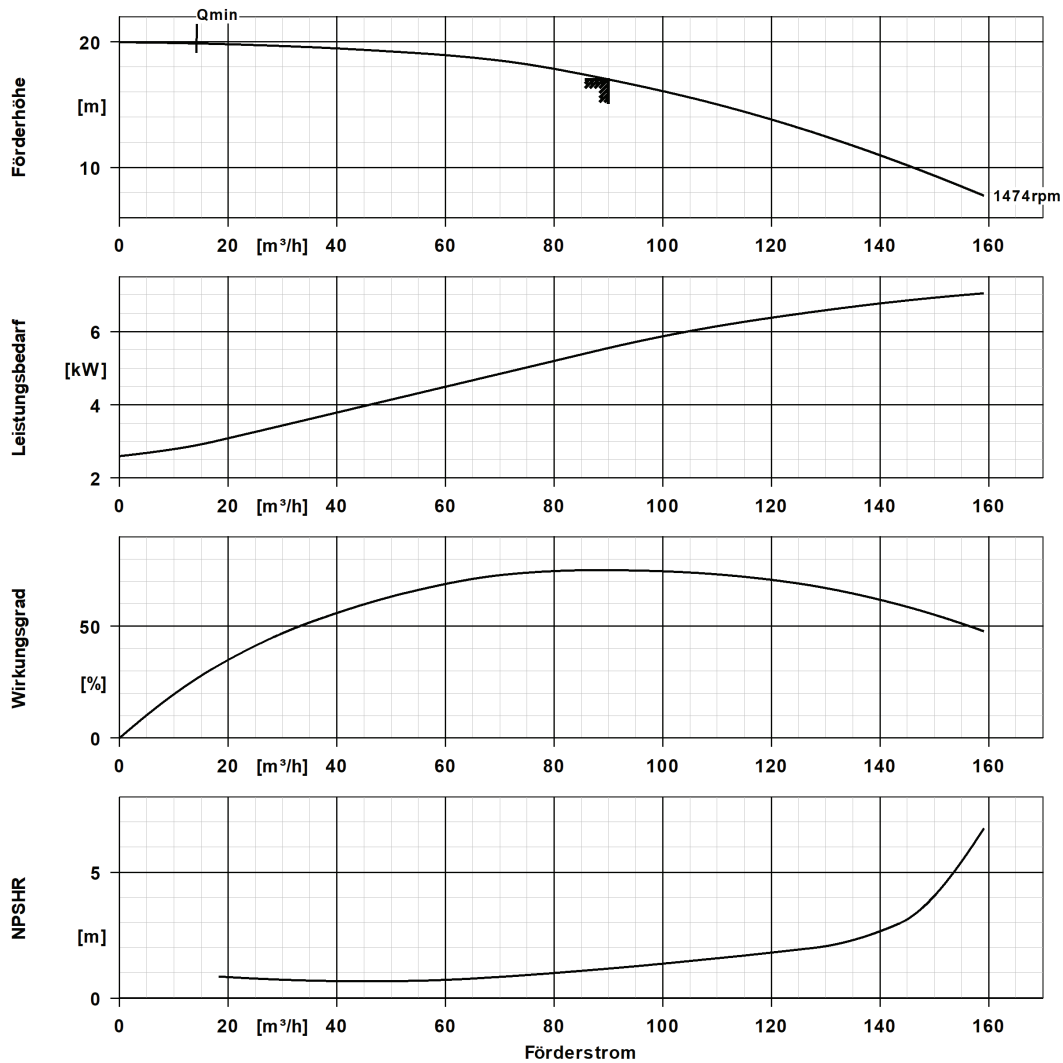


Kurven Daten

Pumpendrehzahl	1.474 1/min	Wirkungsgrad Pumpe	75,1 %
Dichte Fördermedium	999 kg/m³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	1,25 mm²/s	maximal aufgenommene Leistung im Betriebspunkt	5,55 kW
Förderstrom	90 m³/h	NPSH erforderlich	1,17 m
Förderhöhe	17 m	Hydraulischer Laufraddurchmesser	236,1 mm
		Hydraulikberechnung gemäß Norm/Klasse	EN ISO 9906 Klasse 3B

Etaline 100-100-250 GG

ETL 100-100-250-GGSCV10 WSFDN4HBB

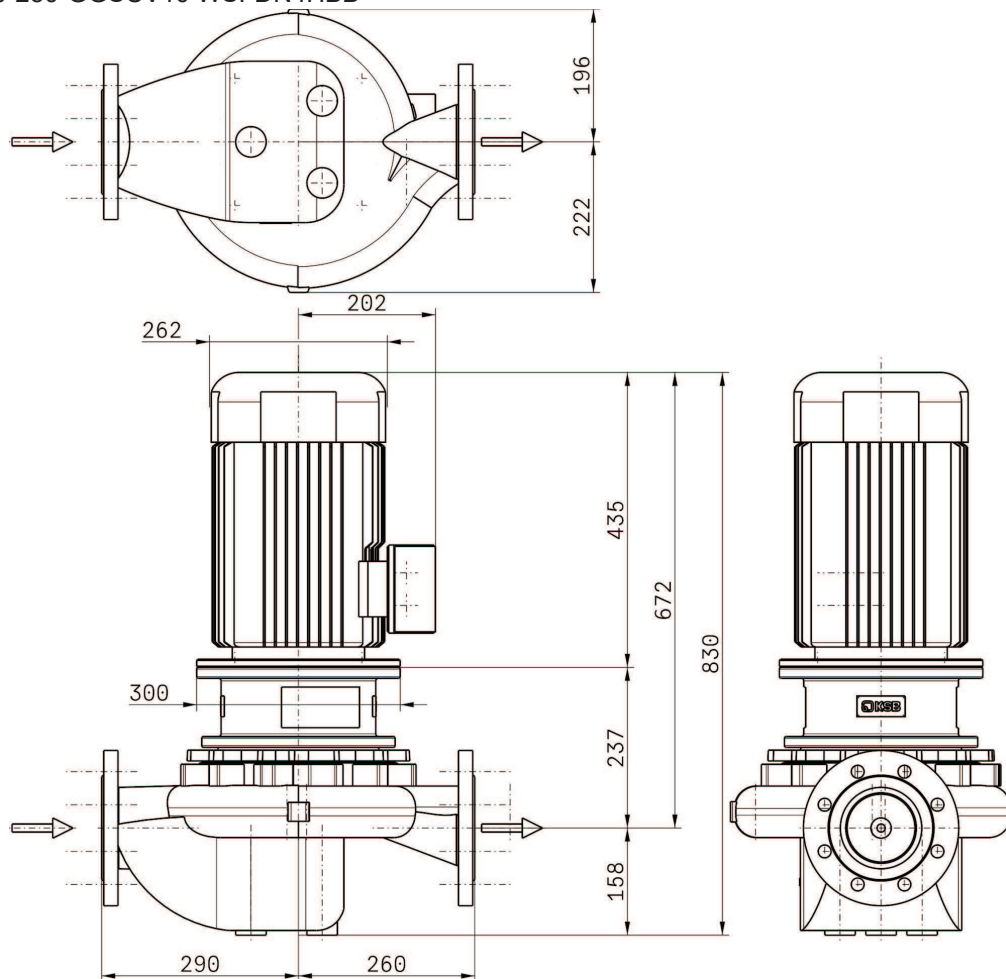


Kurven Daten

Dichte Fördermedium	999 kg/m ³	Mindestwirkungsgradindex MEI	0,7
kinematische Viskosität Medium	1,25 mm ² /s	Hydraulischer Laufraddurchmesser	236,1 mm
Förderstrom	90 m ³ /h	Förderhöhe	17 m

Etaline 100-100-250 GG

ETL 100-100-250-GGSCV10 WSFDN4HBB



Darstellung ist nicht maßstäblich.

Maße in mm

Motor

Elektromotor	Ja
Motorhersteller	Siemens/Innomotics
Motorbaugröße	132M
Bemessungsleistung Motor	7,5 kW
Motorpolzahl	4
Bemessungsdrehzahl Motor	1.465 1/min
Klemmkastenstellung des Motors (auf die Motorwelle gesehen)	360 Grad

Anschlüsse

Nennweite Saugstutzen	DN 100
Saugflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nennweite Druckstutzen	DN 100
Druckflansch gebohrt nach	EN1092-2
Nenndruck Saugstutzen	PN 16
Nenndruck Druckstutzen	PN 16

Etaline 100-100-250 GG

ETL 100-100-250-GGSCV10 WSFDN4HBB

Gewicht netto

Gesamtgewicht Pumpe	98,55 kg
Gesamtgewicht Antrieb	61 kg
Gesamtgewicht Aggregat	161,1 kg
Gesamtgewicht Montage-/ Transporthilfsmittel	11,92 kg

Rohrleitungen spannungsfrei anschließen

Zulässige Maßabweichung für Achshöhen: DIN 747

Maße ohne Toleranzangabe, mittel nach: ISO 2768-m

Anschlussmaße für Pumpen: EN735

Maße ohne Toleranzangabe - Schweißteile: ISO 13920-B

Maße ohne Toleranzangabe - Graugussteile: ISO 8062-CT9

Plan für Zusatzanschlüsse siehe extra Zeichnung

PumpMeter

Ausführung

Explosionsschutzausführung Überwachungsgerät	ohne
Länge Anschlusskabel Überwachungsgerät	5 m

Allgemeine Beschreibung

PumpMeter

Intelligenter Druckaufnehmer PumpMeter - mit Vor-Ort-Betriebspunktanzeige

Allgemeine Beschreibung:

PumpMeter ist ein intelligenter Druckaufnehmer mit Vor-Ort-Anzeige von Messwerten und Betriebsdaten der Pumpe, der bereits werksseitig komplett montiert und auf Ihre individuelle Pumpe parametrierbar ist. PumpMeter wird über einen M12-Steckverbinder angeschlossen und ist sofort betriebsbereit.

PumpMeter zeichnet das Lastprofil der Pumpe während des Betriebs auf, um gegebenenfalls Optimierungspotentiale zur Steigerung der Energieeffizienz und der Verfügbarkeit Ihres Pumpensystems auszuweisen.

Anzeigeeinheit:

Anzeigeeinheit mit beleuchtetem Display zur Vor-Ort-Anzeige von Messwerten und Betriebsparametern der Pumpe, intuitiv und international verständliche Symbolik, in 90°-Schritten drehbar montierte Anzeige.

Anzeigewerte:

Saugdruck, Druck am Eintritt der Pumpe in bar, Relativdruck
Enddruck, Druck am Austritt der Pumpe in bar, Relativdruck
Differenzdruck zwischen Ein- und Austritt der Pumpe in bar
Qualitative Betriebspunktanzeige

Anschluss der Anzeigeeinheit über Steckverbinder M12 x 1,5-polig zur Energieversorgung und zur Nutzung von Kommunikationsschnittstellen. Bereitstellung wahlweise des Messwertes des Enddrucks oder des berechneten Differenzdrucks der Pumpe über einen Analogausgang 4 ... 20mA oder über eine alternativ verwendbare serielle Schnittstelle RS 485, Modbus RTU.

Kommunikation über RS232-Service-Schnittstelle zur Parametrierung.
Werksseitige Vorparametrierung auf die individuelle Pumpe.

Umgebungsbedingungen:

Schutzart: IP 65

Umgebungstemperatur:

-30°C ... 80°C (Transport, Lagerung)

-10°C ... 60°C (Betrieb)

Medientemperatur: -30°C ... 140°C

Materialbeständigkeit:

UV-beständig (Außenanstellung möglich)

Beständigkeit gegenüber den meisten üblichen

Reinigungsmitteln

Ölnebelbeständig

Silikonfreiheit:

Frei von lackbenetzungstörenden Substanzen

Elektrische Daten:

Spannungsversorgung:

24V DC $\pm$ 10%, min. 140 mA

Schnittstellen, alternativ nutzbar:

4 ... 20 mA, 3-Leiter (End- oder Differenzdruck)

RS485, Modbus RTU (Slave)

Service-Schnittstelle: RS232

EMV:

EN 61326-1 (Störfestigkeit Industrie, Störaussendung Wohnbereich)

Sensorik:

Zwei Relativdrucktransmitter - jeweils 1 Transmitter werksseitig montiert an Ein- und Austritt der Pumpe und mittels Steckverbinder an die Auswerteeinheit angeschlossen.

Messgenauigkeit (Summe aller Fehler, bezogen auf Messbereichsspanne):

$\pm$ 1% für Medientemperatur -10 ... 100 °C

$\pm$ 2.5% für Medientemperatur -30 ... -10 °C und 100...140 °C

Material der Messzelle: Edelstahl (dichtungsfrei)

Verfügbare Messbereiche:

-1 ...10 bar (Relativdruck)

-1 ...10 bar (Relativdruck)