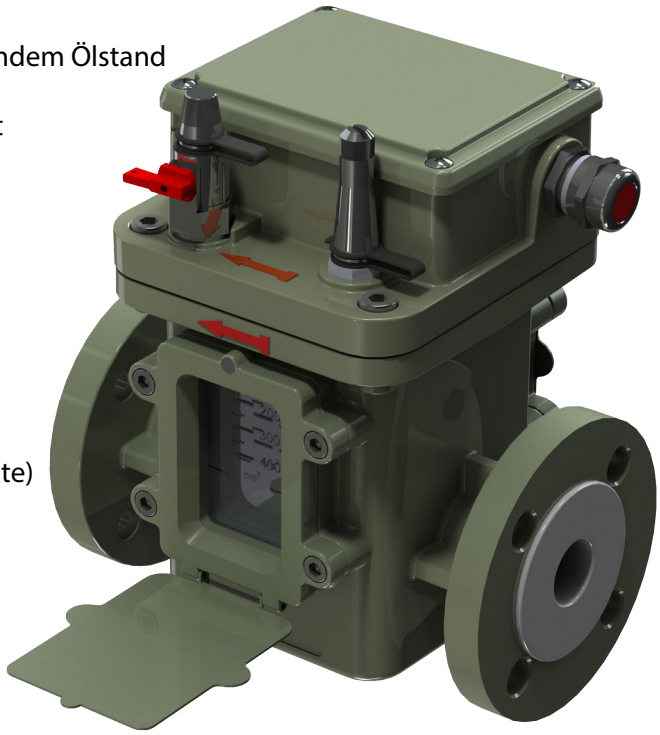
Buchholzrelais MBP

Gas- und Ölaktiviertes Relais

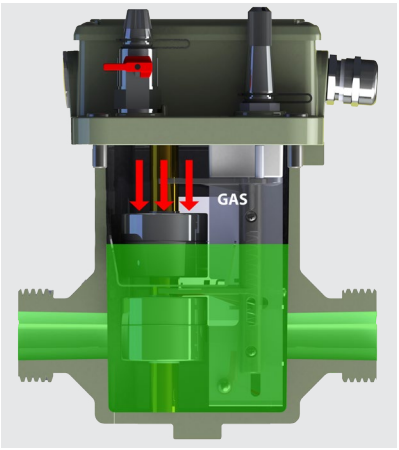
- Reedschalter zur Erkennung von Gasentwicklung und sinkendem Ölstand
- Stauklappe zum Schutz bei zu hoher Ölflussgeschwindigkeit
- Vom Schaltmechanismus getrennte Schwimmerkammer
- Austausch der Reedschalter ohne Eingriff in den Ölkreislauf
- UV-beständige C5-M Beschichtung (SOLIDLINE)
- 1/8“ Probenentnahmeventil
- Mechanische Funktionsprüfung der Kontaktschalter (Prüftaste)
- Pneumatische Funktionssimulation (optional)
- Gasentnahmegerät (optional)



© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP

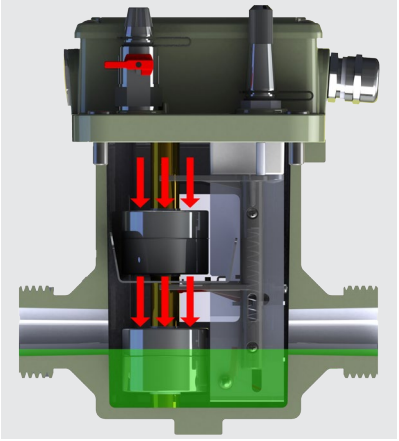
Funktionen



Bei Gasansammlung

Grund: Gasentwicklung in der Isolierflüssigkeit

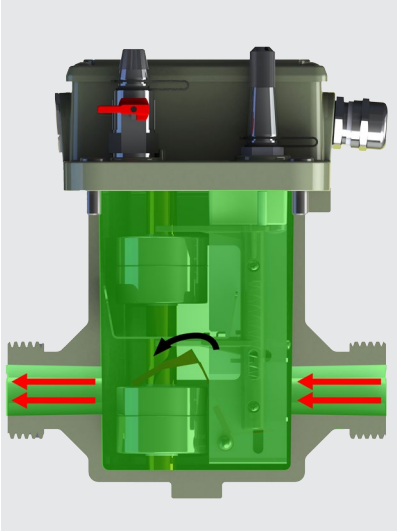
- Das entstehende Gas steigt in der Isolierflüssigkeit nach oben, sammelt sich im Buchholzrelais und verdrängt die Flüssigkeit
- Der obere Schwimmer senkt sich mit fallendem Ölspiegel und schaltet den oberen Reedkontakt
- Der untere Schwimmer bleibt zunächst unbeeinträchtigt



Bei Verlust von Isolierflüssigkeit

Grund: Leckage

- Mit Rückgang des Ölstandes senkt sich zuerst der obere Schwimmer
- Dies bewirkt das Schalten des oberen Reedkontakts
- Bei zunehmendem Rückgang des Ölstandes entleert sich die Rohrleitung und das Ausdehnungsgefäß
- Der untere Schwimmer senkt sich und schaltet den unteren Reed Kontakt
- Sichtbarkeit des Ölstands von zwei Seiten



Bei zu hoher Durchflussrate

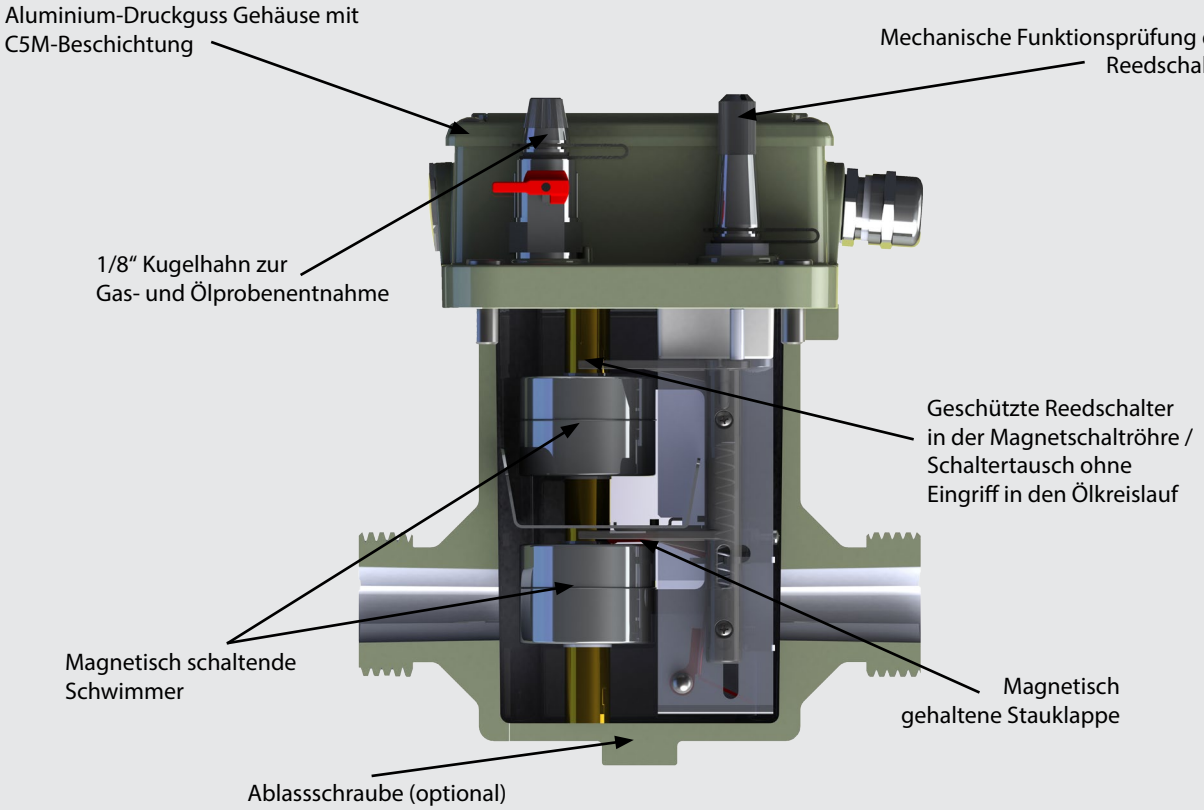
Grund: Es ensteht eine Druckwelle, die sich in Richtung Ausdehnungsgefäß bewegt

- Die Druckwelle trifft auf die Stauklappe die im Isolierflüssigkeitsstrom angeordnet ist
- Die Stauklappe bewegt sich in Strömungsrichtung und drückt den unteren Schwimmer nach unten
- Der untere Schalter wird betätigt und kann den Transformator sofort abschalten
- Nach Abklingen der Druckwelle kehrt die Stauklappe wieder in ihre ursprüngliche Position zurück

© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP

Ihre Vorteile im Überblick



Kontaktschalter

(bei der Bestellung gewünschte Nummer angeben)

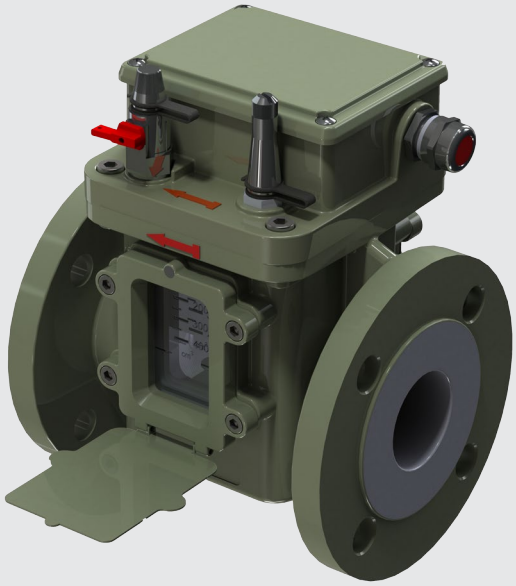
Yellow 13 14 Lower (Trip)	Single Contact Lower Float 1 Normally Open Contact	01	Yellow 11 12 Lower (Trip)	Red 21 22 Upper (Alarm)	2 Normally Open Contacts 1 Normally Contact Lower 1 Normally Contact Upper	03
Yellow 14 11 12 Lower (Trip)	Single Contact Lower Float 1 Changeover Contact (SPDT)	02	Yellow 14 11 12 Lower (Trip)	Red 24 21 22 Upper (Alarm)	2 Changeover Contacts (SPDT) 1 Changeover Contact Lower 1 Changeover Contact Upper	04

© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP

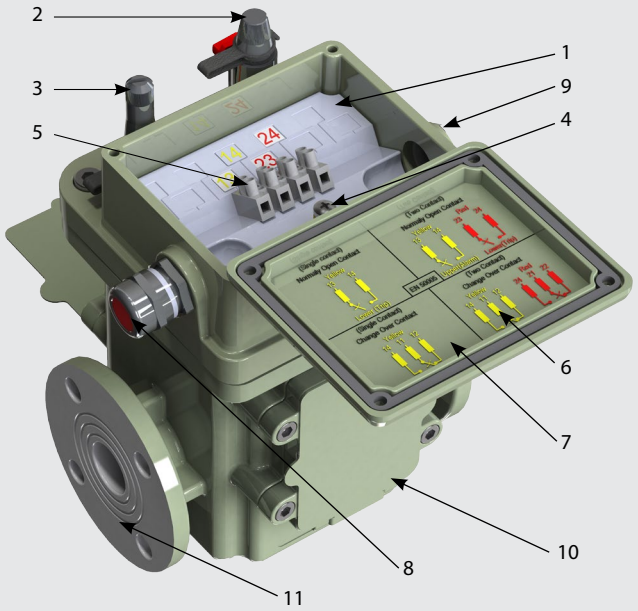
Bezeichnungen, Flansch- und Gewindeanschluss

Buchholzrelais mit Flanschanschluss



Buchholzrelais mit Gewindeanschluss





Pos.	Bezeichnungen
1	Klemmenkasten
2	1/8“ Probenentnahmeventil
3	Prüftaste
4	Erdungsanschluss
5	Lüsterklemmen
6	Anschlussschema
7	Klemmenkastendeckel
8	Kabelverschraubung
9	Blindstopfen
10	Schutzabdeckung
11	Flansch oder Gewindeanschluss

© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP

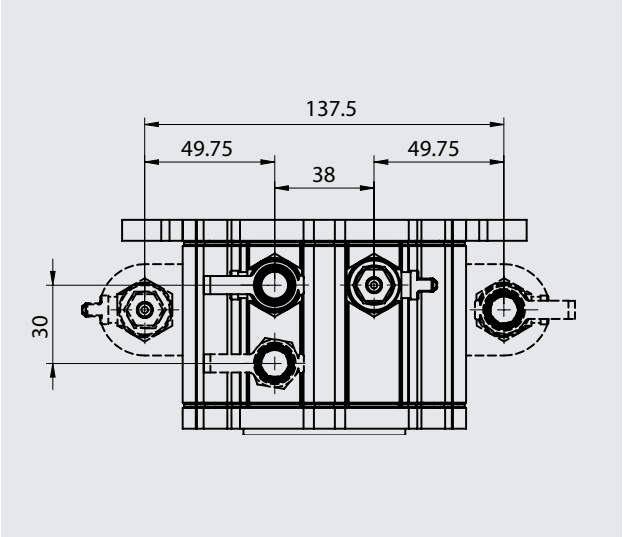
Eigenschaften und Kenngrößen

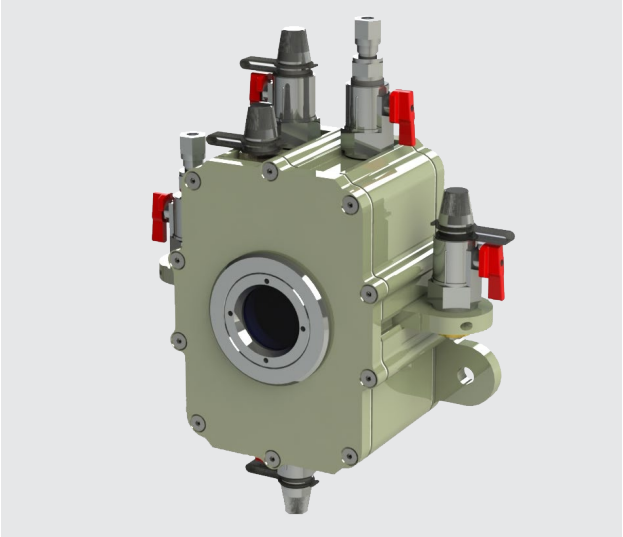
Kenngröße	Technische Daten
	Werkstoffe
Gehäuseteile	Aluminium / C5-M Pulverbeschichtung / lackiert RAL 7033..... (weitere auf Anfrage)
	Schalter
Schaltelement	Leistungs-Reedschalter
Anzahl der Schaltkontakte	Auf Kundenwunsch bis zu 2 NO oder 2 CO (SPDT) Schalter pro Funktion
Unempfindlichkeit gegenüber magnetischen Feldern	25 mT
Schaltspannung max.	240 V AC / V DC
Dauerstrom max.	3 A
Schaltstrom max. / 24 V DC	3 A
Schaltstrom max. / 240 V AC	0,4 A
Schaltleistung max.	100 W / VA
Mindestlast	3 W; 125 mA / 24 V DC
	Kennzahlen
Nennrohrdurchmesser	DN25 / DN50 / DN80 / G 1½" Gewindeanschluss
Umgebungstemperatur	- 30 °C / + 55 °C (DIN EN 60068-2-78 : 2002-09)
Temperatur der Isolierflüssigkeit	- 30 °C / + 115 °C (Tieftemperatur auf Anfrage)
Schutzart	IP 65
Ansprechen des Schaltsystems bei Gasansammlung	200 cm^3 - 300 cm^3
Viskosität der Isolierflüssigkeit	< 1100 mm^2/s
Kabelverschraubung	M 20 x 1,5 (weitere auf Anfrage)
Nenneinbaulage	0° - 5° (ansteigend zum Ausdehnungsgefäß)
	Prüfungen
Belastung durch Schwingen	DIN EN 60068-2-6; 2 - 200 Hz; 7 mm; 20 m/s^2
Beanspruchung durch Schocken	DIN EN 60068-2-27; 1/2 sin; 250 m/s^2; 11 ms
Druckfestigkeit	250 kPa
Vakuumfestigkeit	< 2,5 kPa
	Stauklappe
Stauklappe	Magnetisch gehalten
Ansprechzeit der Stauklappe	< 0,5 s
Flüssigkeitsströmung für Ansprechdruck der Stauklappe	0,65 m/s, 1 m/s, 1,5 m/s, 2 m/s (jeweils ±15%)

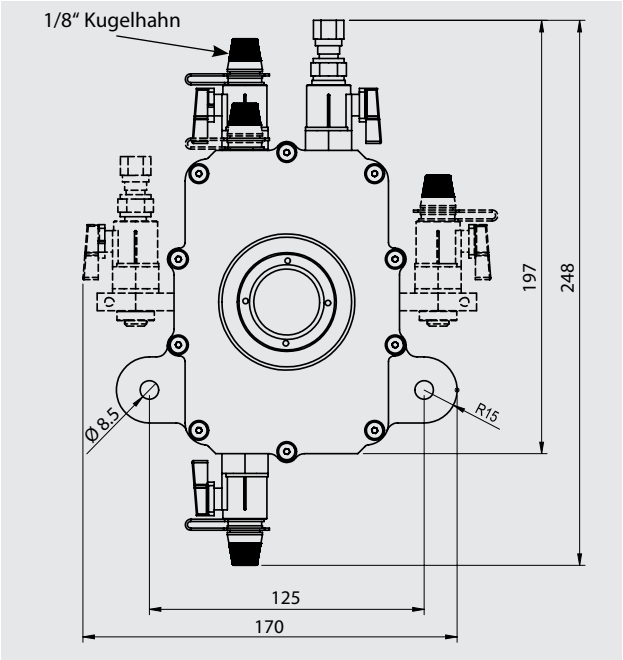
© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

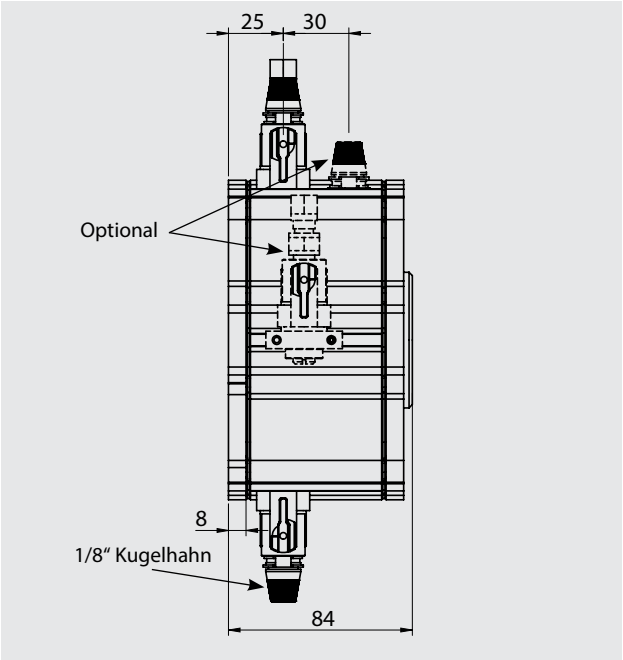
Gasentnahmegerät

MGSD2017-01







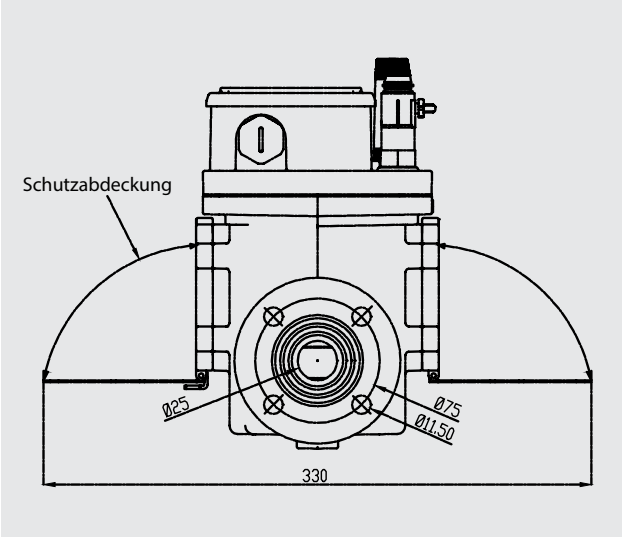


Typ	Typ Nummer	Farbe	Gewicht (kg)
MGSD	MGSD2017-01	RAL 7033	1,9

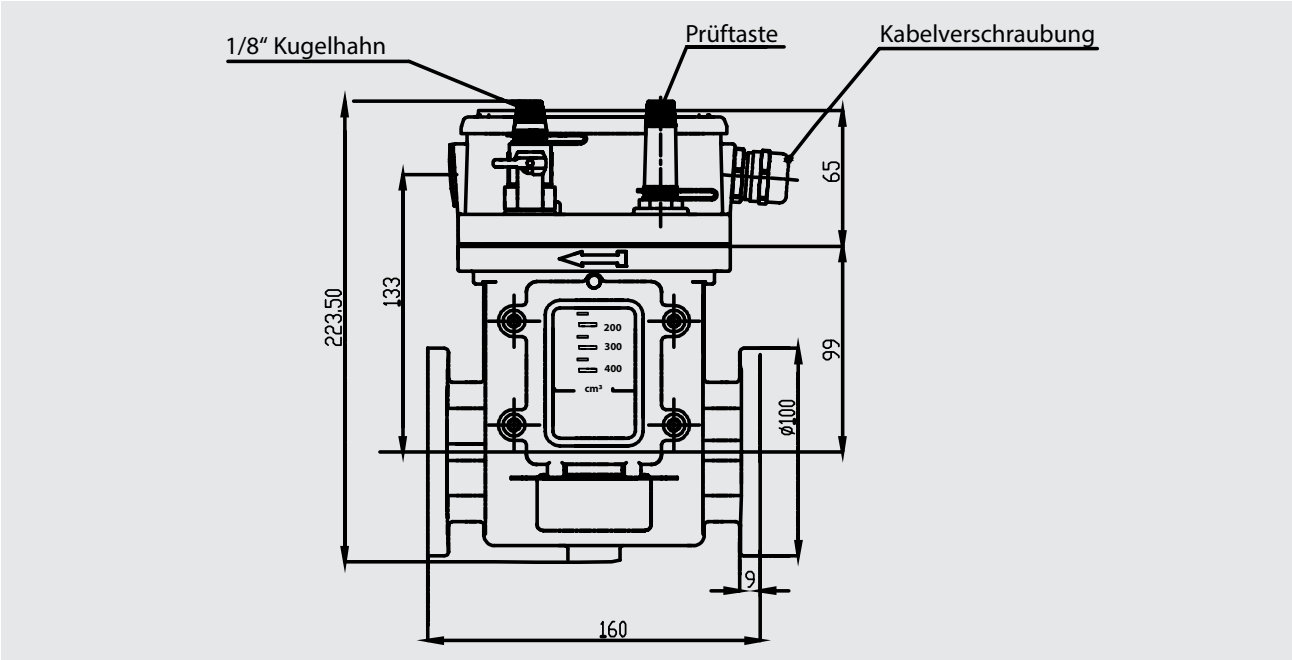
© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP nach EN 50216-2

MBP25-F16





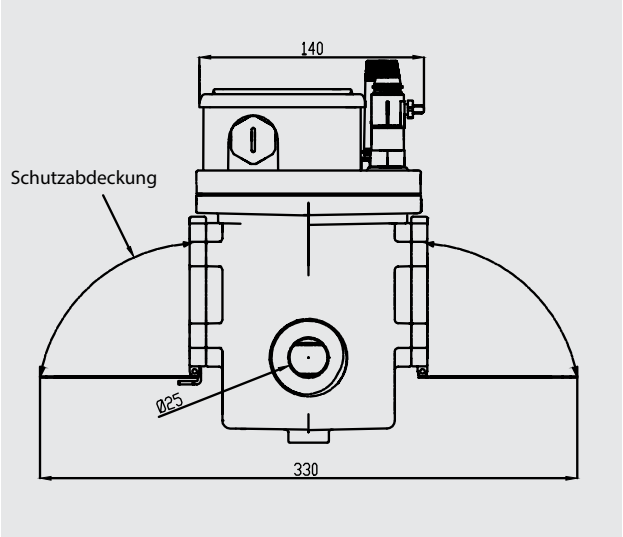


Typ	Typ Nummer	Anschluss	Rohrnennweite DN (mm)	Gewicht (kg)	Transformatoren Leistungsgröße
MBP 1	MBP25-F16 (DR 25)	Flanschanschluss	25	4,2	≤ 5 MVA

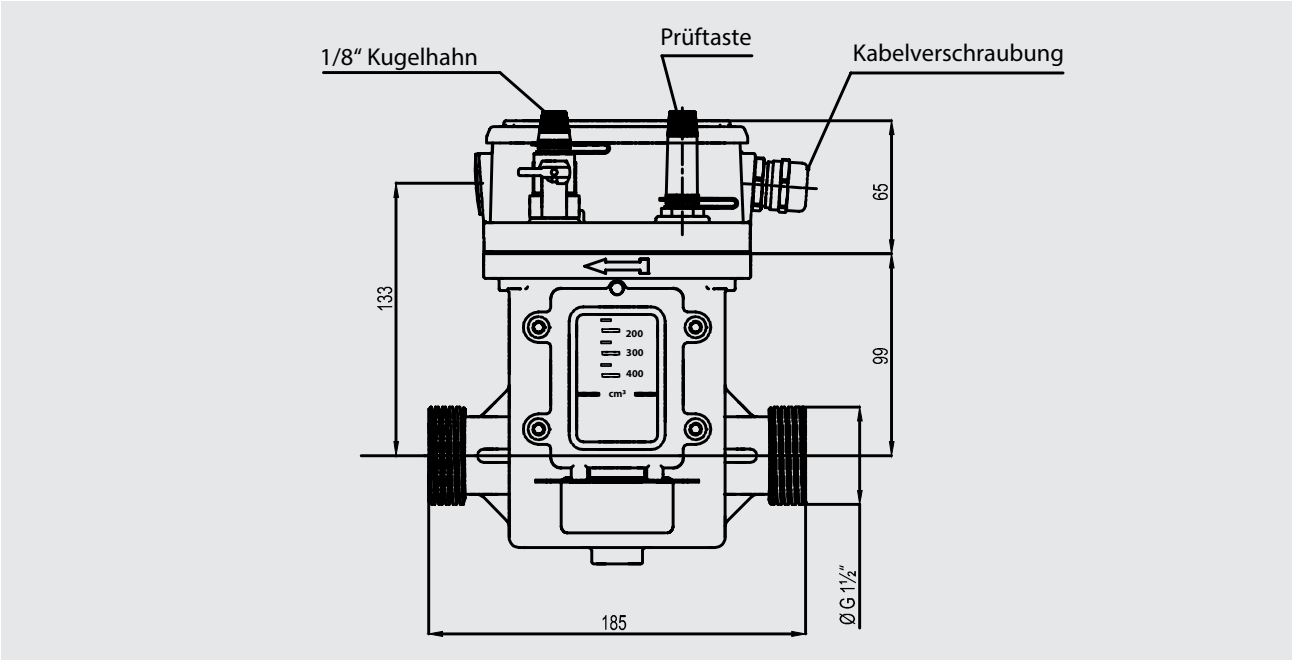
© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP nach EN 50216-2

MBP25-V50





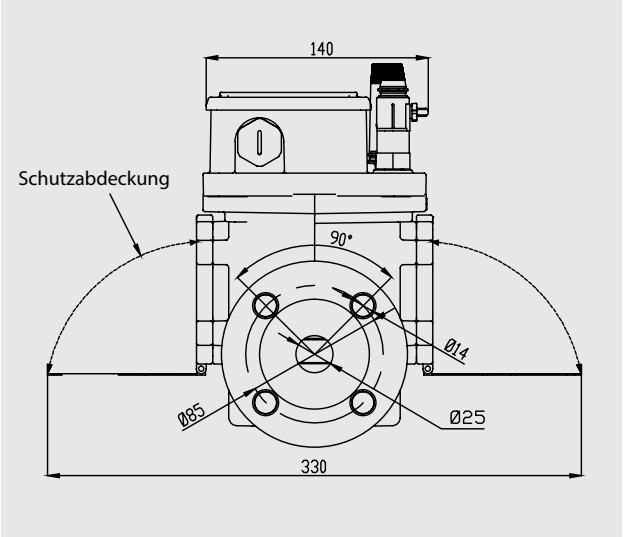


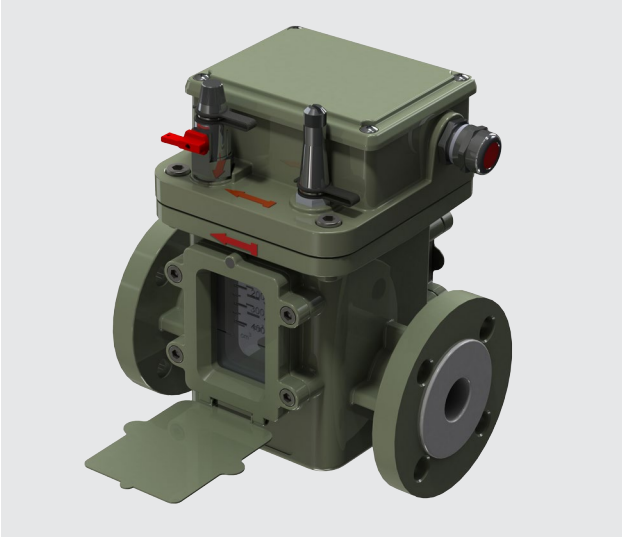
Typ	Typ Nummer	Anschluss	Rohrnennweite DN (mm)	Gewicht (kg)	Transformatoren Leistungsgröße
MBP 2	MBP25-V50 (DR 25)	Gewindeanschluss G 1½“	25	3,9	≤ 5 MVA

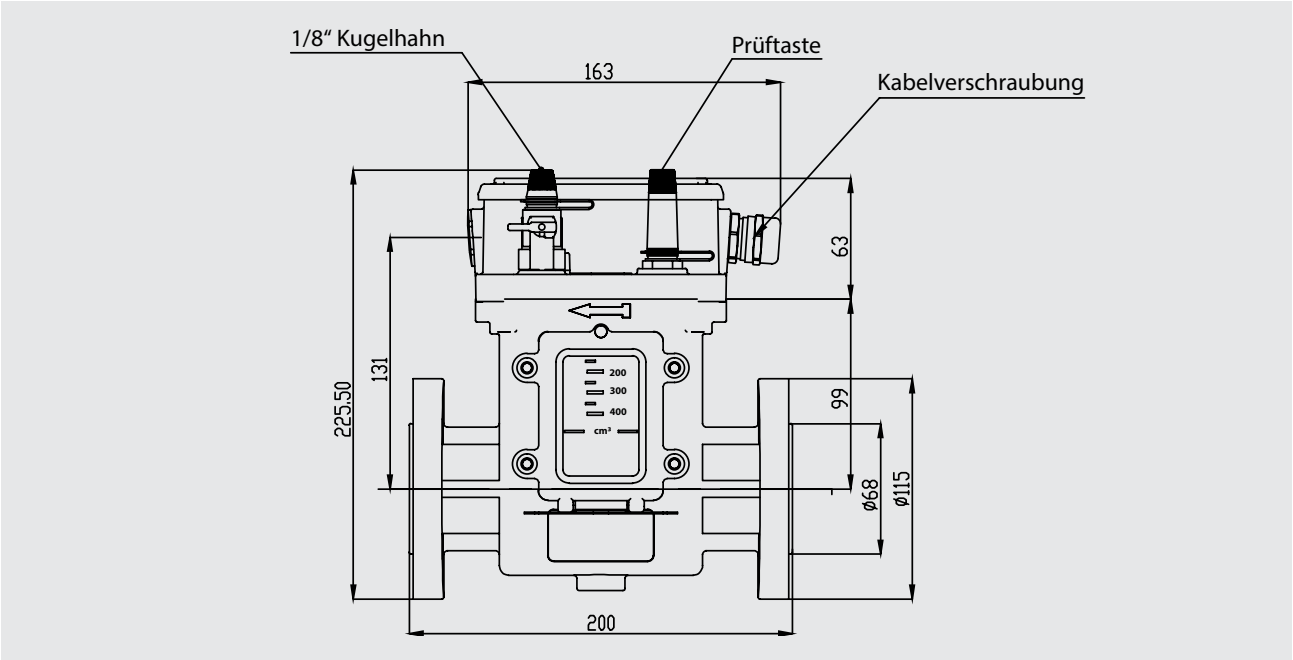
© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP nach EN 50216-2

MBP25-F50





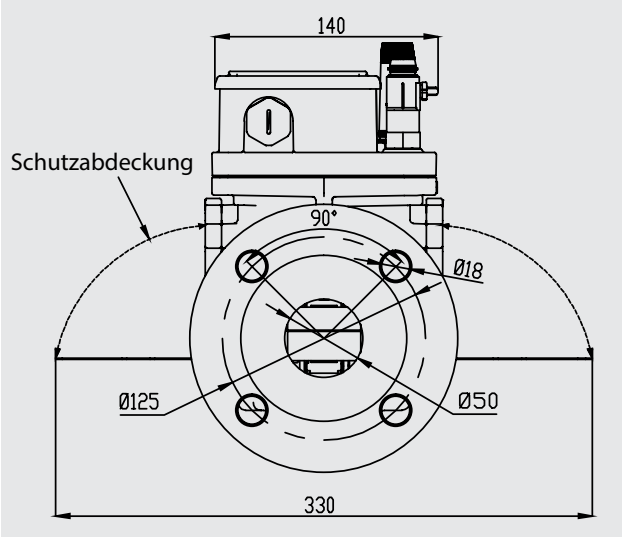


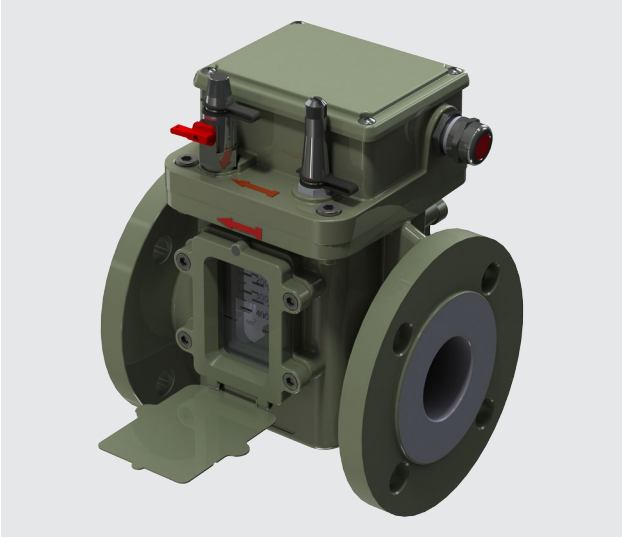
Typ	Typ Nummer	Anschluss	Rohrnennweite DN (mm)	Gewicht (kg)	Transformatoren Leistungsgröße
MBP 3	MBP25-F50 (DR 25)	Flanschanschluss	25	4,8	≤ 5 MVA

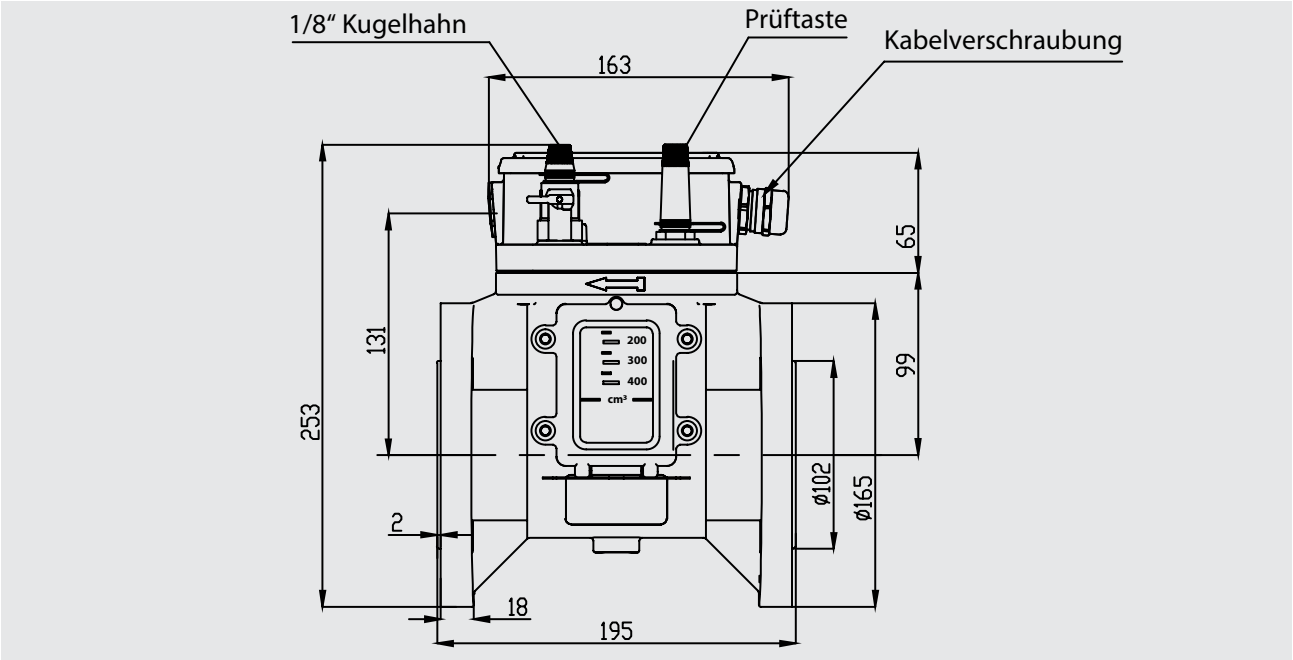
© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP nach EN 50216-2

MBP 50-F100





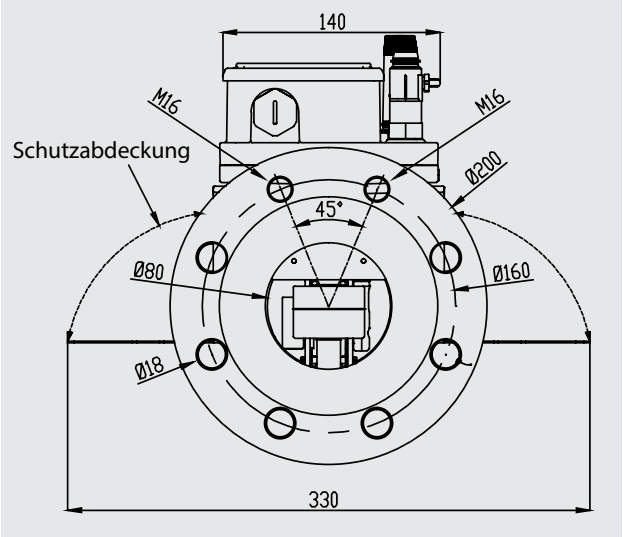


Typ	Typ Nummer	Anschluss	Rohrnennweite DN (mm)	Gewicht (kg)	Transformatoren Leistungsgröße
MBP 4	MBP50-F100 (DR 50)	Flanschanschluss	50	5,8	≤ 5 MVA ≥ 10 MVA

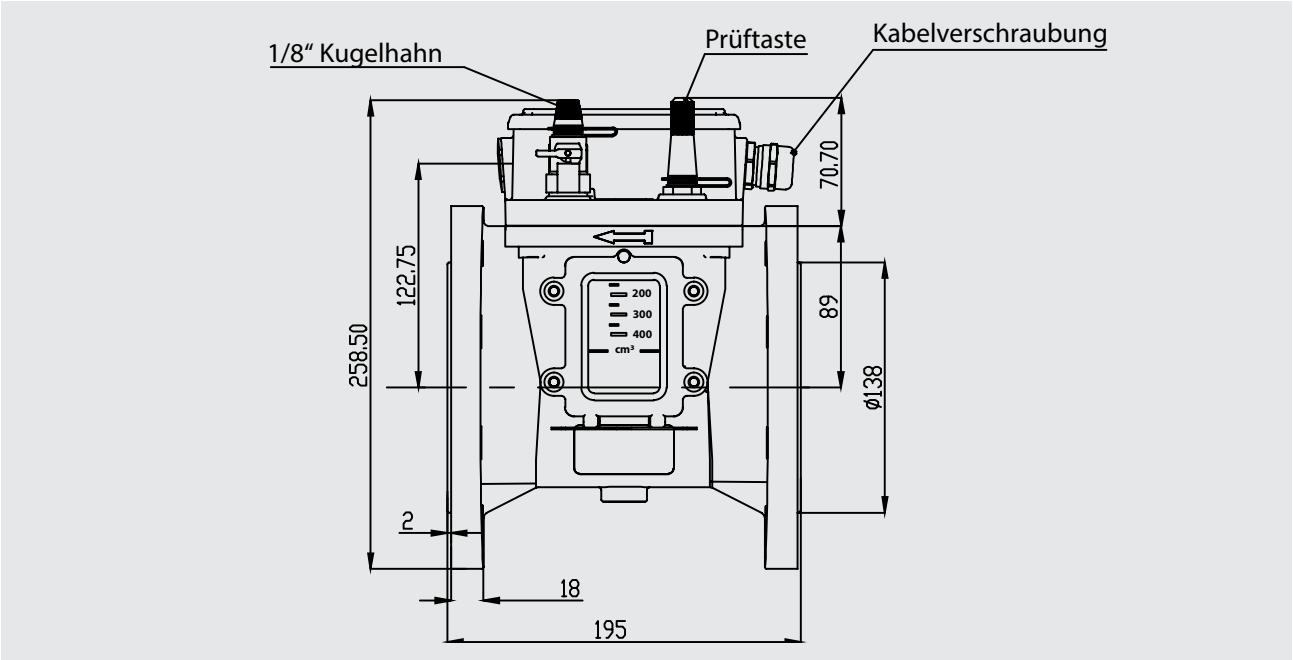
© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP nach EN 50216-2

MBP 80-F100





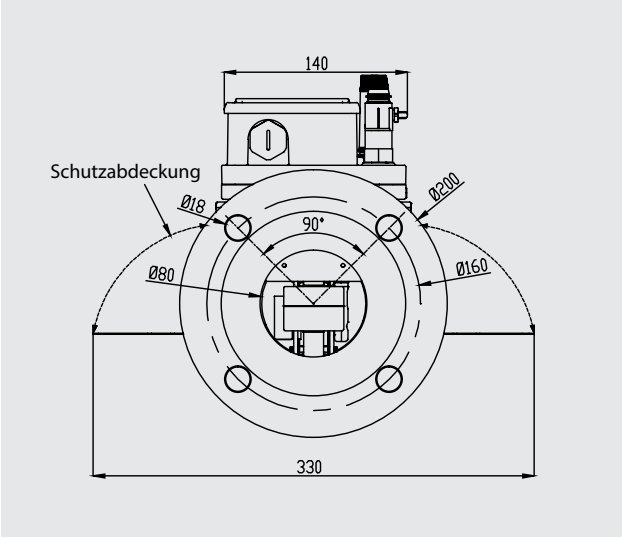


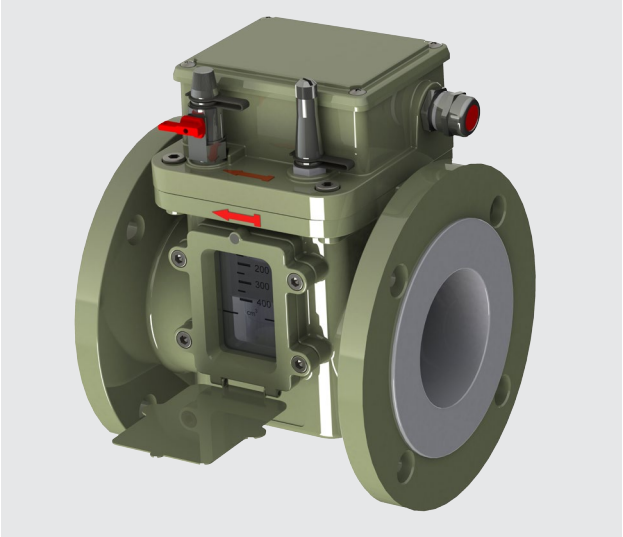
Typ	Typ Nummer	Anschluss	Rohrnennweite DN (mm)	Gewicht (kg)	Transformatoren Leistungsgröße
MBP 5	MBP80-F100 (DR 80)	Flanschanschluss	80	6,2	≥ 10 MVA

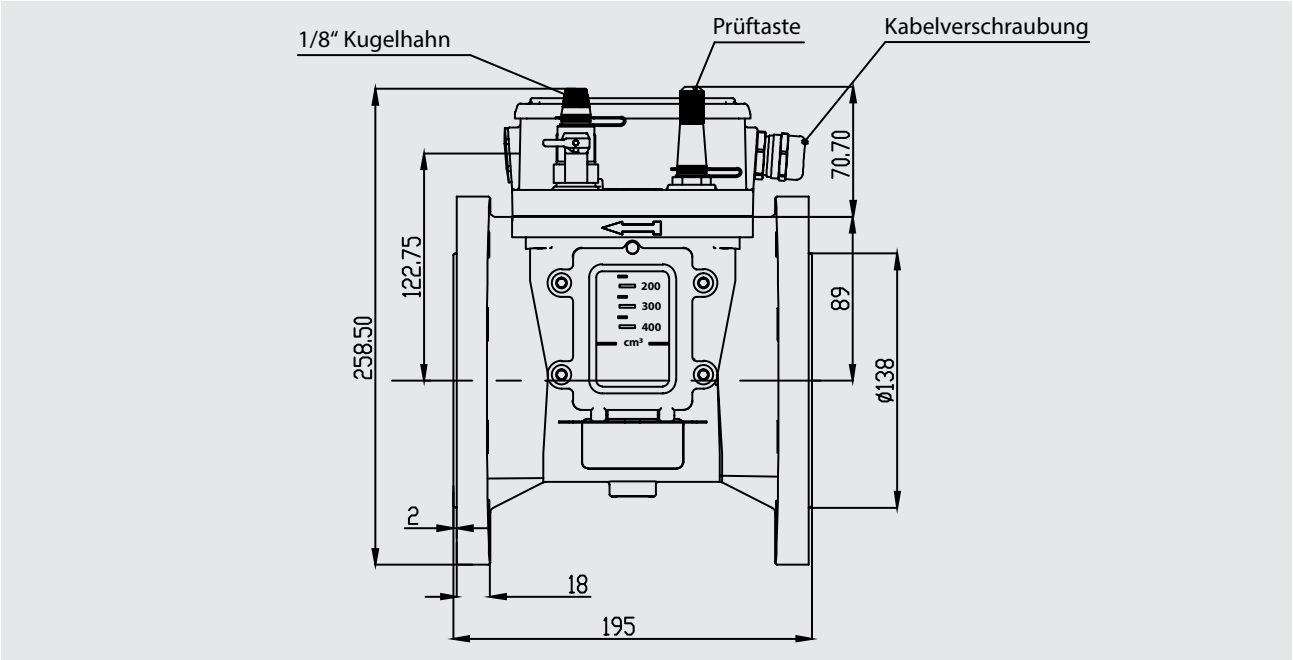
© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP nach EN 50216-2

MBP 80-F100 (4-Loch Flansch)





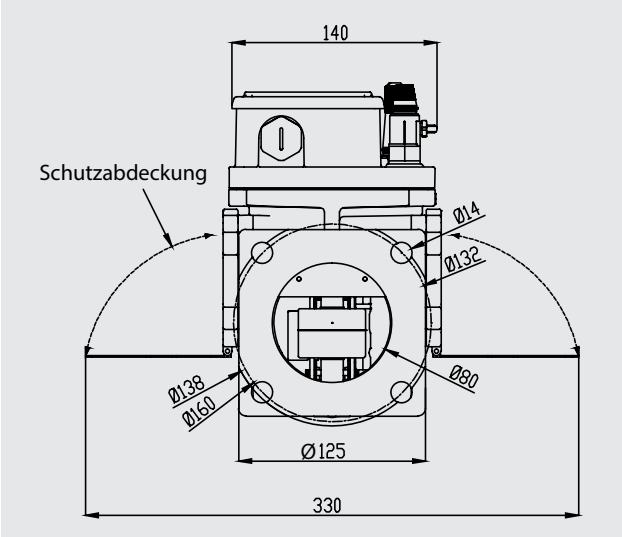


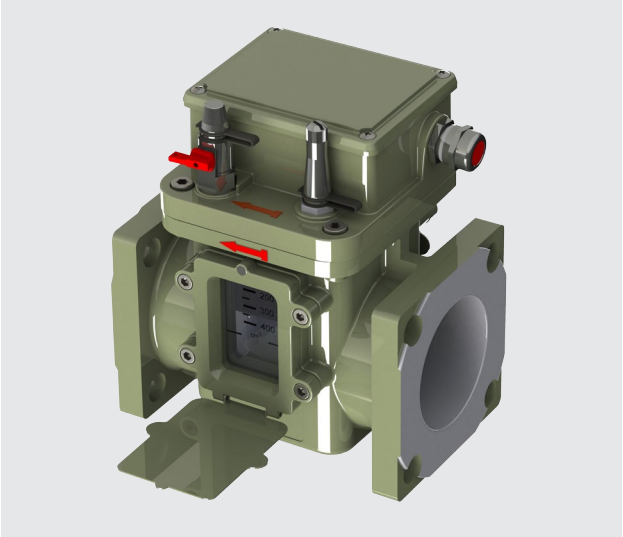
Typ	Typ Nummer	Anschluss	Rohrnennweite DN (mm)	Gewicht (kg)	Transformatoren Leistungsgröße
MBP 6	MBP80-F100 4-Loch Flansch (DR 80)	Flanschanschluss	80	6,5	≥ 10 MVA

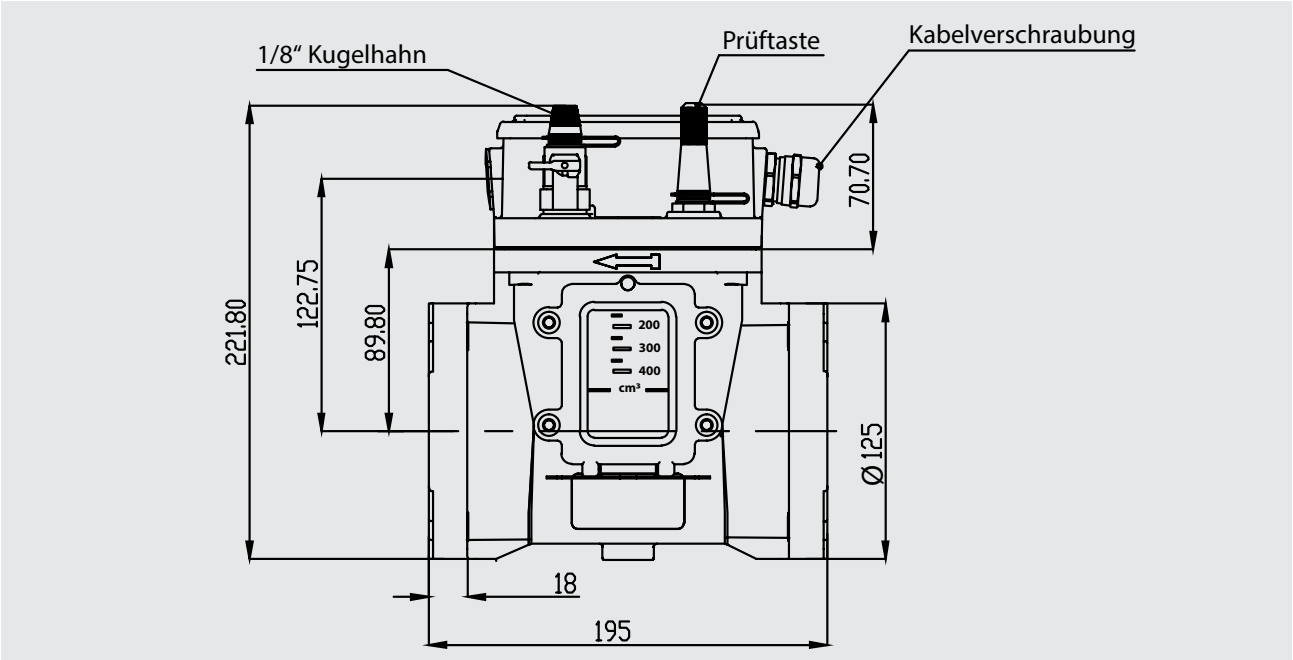
© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP nach EN 50216-2

MBP 80-F100 (quadratischer Flansch)





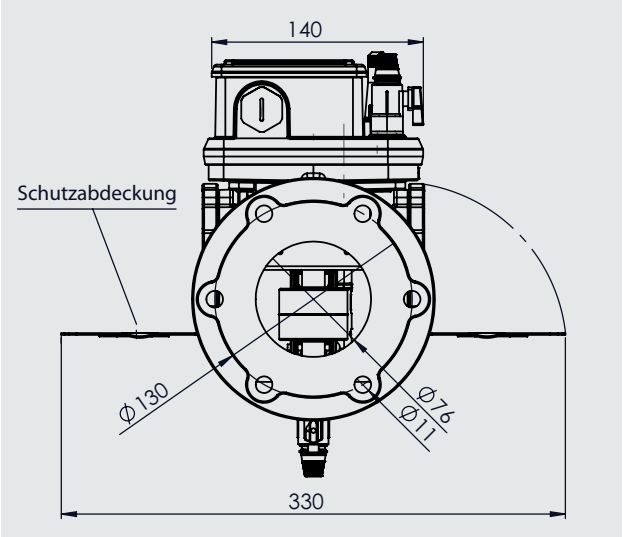


Typ	Typ Nummer	Anschluss	Rohrnennweite DN (mm)	Gewicht (kg)	Transformatoren Leistungsgröße
MBP 7	MBP80-F100 quadratischer Flansch (DR 80)	Flanschanschluss	80	5,9	≥ 10 MVA

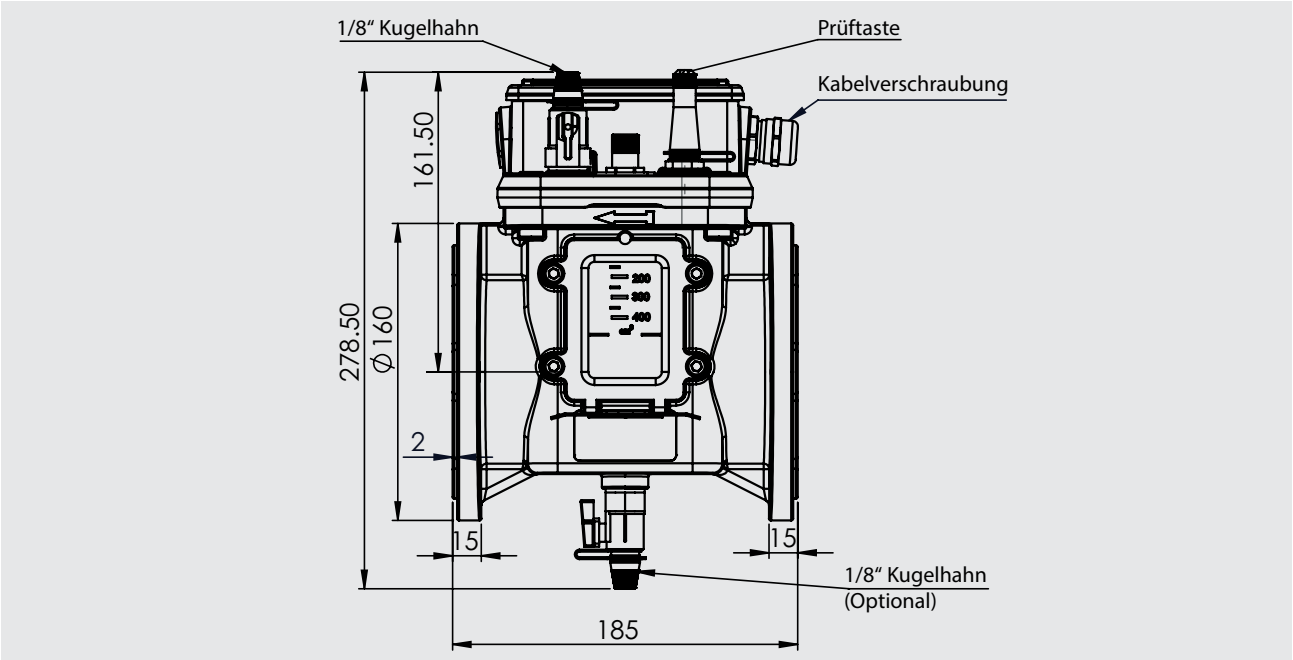
© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP Sonderausführung

MBP 76-F100







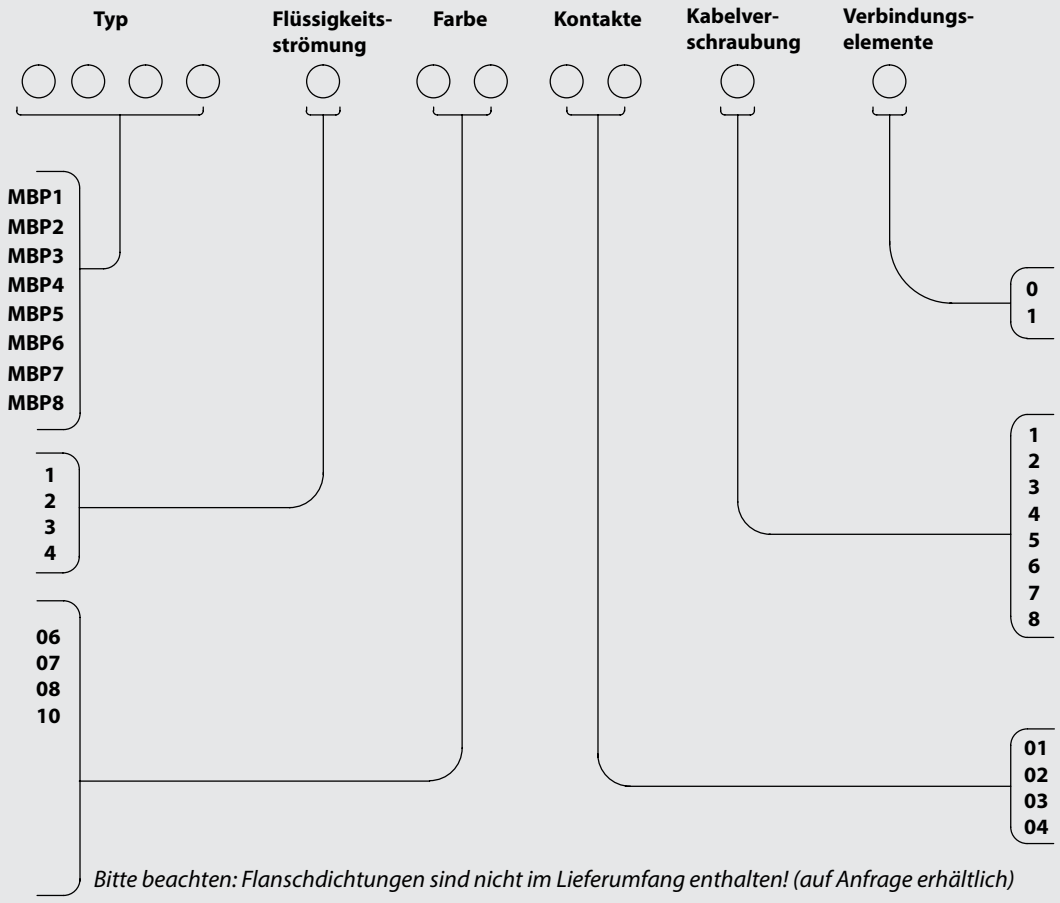
Typ	Typ Nummer	Anschluss	Rohrnennweite DN (mm)	Gewicht (kg)	Transformatoren Leistungsgröße
MBP 8	MBP76-F100	Flanschanschluss	76	6,2	≥ 10 MVA

© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

Buchholzrelais MBP

Bestelloptionen

Bitte wählen Sie aus der unten aufgeführten Tabelle



Bitte beachten: Flanschdichtungen sind nicht im Lieferumfang enthalten! (auf Anfrage erhältlich)

Typ	Isolierflüssigkeits-strömung		Farbwahl *(weitere auf Anfrage)*		Kontakte		Kabelverschraubung		Verbindungs-elemente	
	m/s	Code	Typ	Code	Typ	Code	Typ	Code	Typ	Code
MBP 1 MBP 2 MBP 3 MBP 4 MBP 5 MBP 6 MBP 7 MBP 8	0,65 m/s 1,00 m/s 1,50 m/s 2,00 m/s	1 2 3 4	RAL 7032 **RAL 7033** RAL 7035 RAL 7035	06 **07** 08 10	1 NO 1 CO (SPDT) 2 NO 2 CO (SPDT)	01 02 03 04	PG 16 PG 21 M 20 x 1,5 PG 16 (2 Stück) PG 21 (2 Stück) M 20 x 1,5 (2 Stück) M 25 x 1,5 M 25 x 1,5 (2 Stück)	1 2 3 4 5 6 7 8	Ohne Mit	0 1

© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com

- Drosselklappen
- Schutzeinrichtungen
- Luftentfeuchter
- Ölstandsanzeiger
- Druckentlastungsventile
- Armaturen für den Kesselbau

Albert MAIER GmbH
Armaturen für Transformatoren
Industriestr. 19
71263 Weil der Stadt

Tel.: +49 70 33 369 4100
Fax: +49 70 33 369 4109
E-Mail: info@maier-accessories.com
www.maier-accessories.com/de

© Albert Maier GmbH I Armaturen für Transformatoren | www.maier-accessories.com