



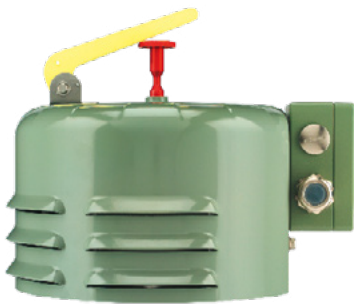
MESSKO[®] MPREC[®]
DRUCKENTLASTUNGSVENTIL
SICHERHEIT GARANTIERT.

WWW.REINHAUSEN.COM



MESSKO® MPREC® – SICHERHEIT, AUF DIE SIE SICH VERLASSEN KÖNNEN.

Die Herausforderung jedes Betreibers von Transformatoren ist es seine Betriebsmittel vor ungeplanten Bedrohungen zu schützen und so gefährliche Explosionen und Brände zu vermeiden. Die Installation von Schutzeinrichtungen zur frühzeitigen Warnung und, falls erforderlich, Notabschaltung bei Problemen im Transformator schützt nicht nur das Betriebsmittel, sondern kann überdies dessen Betriebszeit verlängern.



MESSKO® MPREC® Druckentlastungsventil



MESSKO® MPREC® „gerichteter Ölfluss“

Ein häufiger Grund für Ausfälle und Probleme im Bereich der Transformatoren sind auftretende Kurzschlüsse, die Ursache für eine massive Überdruckentwicklung im Kessel und im Stufenschalter des Transformators sein können.

Für Ihre Sicherheit

Druckentlastungsventile, wie das MESSKO® MPREC®, schützen mittlere und große Verteiltransformatoren, E-Spulen, Leistungstransformatoren und Stufenschalter bei plötzlichen Druckanstiegen im Ölsystem – zuverlässig und sicher. Je nach Größe und Art des Transformators können im Sonderfall bis zu 8 MPREC® Druckentlastungsventile an verschiedenen Stellen installiert werden. Bei welchem Ansprechdruck (zwischen 4 und 30 psi / 0,28 und 2,07 bar) das Gerät eingreifen soll, das entscheidet der Kunde.

Qualität, die man fühlen kann

Was MESSKO-Druckentlastungsventile von anderen unterscheidet, können Sie mit Ihren Fingern fühlen. Keine spürbaren Kanten, perfekte Passungen, hochwertige Materialien.

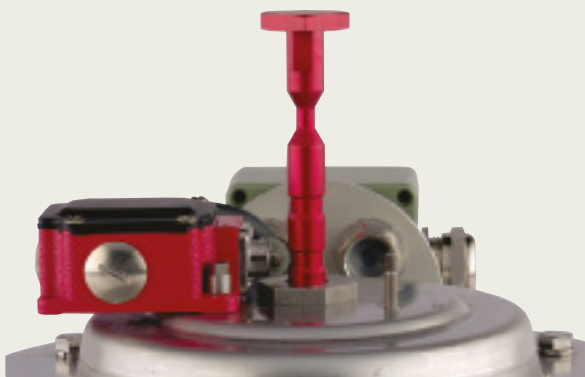
Ausgewähltes Material

Jedes Teil wurde monatelang in unseren MESSKO- und MR-Testlabors geprüft und optimiert. Perfekt abgestimmte Federn, optimierte Dichtungen, bewährte Komponenten und funktionelles Design sind Ausdruck unseres Know-hows. Für spezielle Anwendungen im off-shore Bereich und beim Einsatz in Windturbinen wurden unsere Geräte extremen Belastungstests in externen Prüflaboren unterzogen und erfolgreich zertifiziert.

Umweltfreundlich dank gerichtetem Ölfluss

Wird im Transformator oder Stufenschalter der zulässige Ansprechdruck überschritten, hebt der MPREC® den Deckel und die Dichtung öffnet innerhalb von Millisekunden, entlastet den Kessel und signalisiert einen Fehler mit dem Ziel, das Betriebsmittel zu schützen und den unterbrechungsfreien und sicheren Betrieb weiterhin zu gewährleisten. Das Druckentlastungsventil kann optional mit einer speziellen ölgerichteten Abdeckhaube ausgerüstet werden, die im Fehlerfall das heiße Öl kontrolliert in einen Behälter abführt. Die Verrohrung wird einfach über einen Flansch an die Abdeckhaube montiert. Die „gerichtete Ölflussversion“ des MESSKO® MPREC® erhöht die Sicherheit der Mitarbeiter, schützt die Umwelt und vermeidet kostenintensive Reinigung des Transformators.

FUNKTIONALITÄT, DIE ÜBERZEUGT.



Signalstift, Schaltkontakt

- Innen liegenden Meldekontakte und Ventilteller werden durch die serienmäßig integrierte Abdeckhaube vor direkten Umwelteinflüssen (UV-Einstrahlung, Hagelschlag oder heißen Ölschwall) geschützt
- Auslassöffnungen sorgen für einen sofortigen, nach unten gerichteten Ölabfluss – optional kann eine Abdeckhaube mit gerichtetem Ölabfluss bestellt werden
- Signalstift aus wetterbeständigem eloxierten Aluminium
- Eindeutige Auslösung und Arretierung durch Rückfall-sicherung des Signalstifts über zwei Kerben, die den Rückfall eines nicht vollständig herausgesprungenen Stifts verhindern – z. B. bei schwachen Ölströmen
- Kontakte lassen sich auch nach der Montage am Betriebsmittel problemlos einbauen

FERTIGUNG, DIE INS DETAIL GEHT.

Ein Produkt ist immer nur so gut wie seine Komponenten. Darum lassen wir bei der Fertigung der einzelnen Teile besondere Sorgfalt walten: Wir verwenden ausschließlich hochwertige Materialien, überlegene Fertigungsprozesse und entwickeln unser Druckentlastungsventil kontinuierlich weiter. Damit der Transformator oder Stufenschalter – und somit auch Sie selbst – besser geschützt sind.

Wir nehmen es sehr genau – 100 %-Prüfung im Werk

- Strenge Qualitätsprüfungen sind fester Bestandteil des Montageprozesses
- Helium-Dichtheitsprüfung zur Kontrolle der Ventile
- Einsatz eines vollautomatischen Prüfstands zur Werksprüfung von „Dichtung“ und „Entlastung“ durch das Druckentlastungsventil
- Endabnahmeprüfung und Dokumentation gemäß kundenspezifischen Werten

Noch mehr Sicherheit mit dem mobilen MESSKO® MPREC® Prüfstand

Als zusätzliches Sicherheitspaket bei der Inbetriebnahme, Kontrolle und Wartung von Druckentlastungsventilen entwickelte die Messko GmbH den mobilen MESSKO® MPREC® Prüfstand. Mit einem Gewicht von ca. 50 kg ist dieser transportabel und kann sowohl im Labor, im Prüffeld als auch bei Inbetriebnahmen und Wartung eingesetzt werden. Der Prüfstand prüft und protokolliert die Genauigkeit und Funktionssicherheit von Druckentlastungsventilen an ölfüllten Transformatoren im demontierten Zustand.



MESSKO® MPREC® Prüfstand mit montiertem Druckentlastungsventil

Technische Daten:

MESSKO® MPREC®	Materialien
Flansch	Seewasserfester Aluminiumguss
Abdeckhaube (Standard)	Seewasserfestes Aluminium mit Pulverbeschichtung RAL 7033 oder RAL 7038
Ölgerichtete Abflusshaube	Seewasserfester Aluminiumguss mit Pulverbeschichtung RAL 7033 oder RAL 7038
Korrosionsschutz	Nach ISO 12944-9:2018, erhältlich in C4H oder CX (optional)
Ventilteller	nichtrostender Stahl (1.4301)
Dichtungsmaterial	Perbunan (NBR) für Mineralöle; optional Fluorkautschuk FKM (Viton®) für alternative Isoliermedien
Federn	Stahlfedern nach EN 10270-1-SH, kunststoffbeschichtet kundenspezifische Teilelackierung (KTL)
Signalstift	Seewasserfestes Aluminium, rot (Mineralöl) oder blau (alternative Kühlflüssigkeit) eloxiert
Semaphore	Edelstahl mit Acrylharzbeschichtung RAL 1026
Entlüftungsschraube	Edelstahl für Ölauslass nach IEC 60076-22-1
	Abmessungen
Abdeckhaube	Ø 291 mm (Ø 11,46"), Lochkreis Ø 235 mm (Ø 9,25"); 6 Bohrungen á Ø 15,5 mm (Ø 0,61")
Einbauhöhe	Mit Standardabdeckhaube: 234,5 mm (9,23") / Mit Semaphore: 340 mm (13,39") Mit ölgerichteter Abflusshaube: 246,5 mm (9,71") / Mit Semaphore: 442 mm (13,46")
Gewicht	Mit Standardabdeckhaube: ca. 6 kg (13 lb), mit ölgerichteter Abflusshaube: ca. 13 kg (29 lb)
Montagedichtung (optional)	Ø 200 x Ø 178,5 x 4,25 (Ø 7,87" x Ø 7,03" x 0,17")
	Betriebstemperaturen
Umgebung	-50 °C bis + 80 °C (mechanisch); -40 °C bis +80 °C (Mikroschalter)
Öl	-30 °C bis +120 °C
	Mikroschalter
Anzahl der Schalter	Bis zu 2 Schalter, mit je 1 x NO (Schliesser), 1 x NC (Öffner); galvanisch getrennt
Kontaktbelastung	Gemäß IEC 60947-5-1: AC-15: 240 V/3 A; 120 V/6 A; DC-13: 250 V/1.1 A; 125 V/2.2 A
Schaltvermögen	24V DC...220V DC: Einschalten 130 W, L/R < 40 ms; Ausschalten 25 W, L/R < 40 ms 230V AC: Einschalten 250 VA, cos φ > 0,5; Ausschalten 60 VA, cos φ > 0,5
Max. Strom	10 A
Nennisolationsspannung	AC: 2,5 kV/1 min.
Schutzart	IP 66
Anschlussausführungen	Kabelanschluss mit 1 x oder 2 x M 20 x 1.5 Kabelverschraubung Anschluss-Box mit 1 x oder 2 x M 25 x 1.5 Kabelverschraubung ANSI-Stecker mit 16 AWG, SOOW Kabel, verfügbar in verschiedenen Längen

Druckbereiche:

Typ	LMPRD 04	LMPRD 06	LMPRD 08	LMPRD 10	LMPRD 12	LMPRD 15	LMPRD 20	LMPRD 25	LMPRD 30
PSI	4 PSI ± 1	6 PSI ± 1	8 PSI ± 1	10 PSI ± 1	12 PSI ± 1	15 PSI ± 1	20 PSI ± 1	25 PSI ± 1	30 PSI ± 1
Bar	0,28 bar	0,41 bar	0,55 bar	0,69 bar	0,83 bar	1,03 bar	1,38 bar	1,72 bar	2,07 bar
kPa	28 kPa	41 kPa	55 kPa	69 kPa	83 kPa	103 kPa	138 kPa	172 kPa	207 kPa

Messko GmbH

Gewerbegebiet An den Drei Hasen
Messko-Platz 1
61440 Oberursel, Germany

Phone: +49 6171 6398 0

Email: messko-info@reinhausen.com

www.reinhausen.com/messko

THE POWER BEHIND POWER.

