



Mittel-/Niederspannungstransformatoren
für Verteilnetzlösungen

transforma.smart

Transformator mit Laststufenschalter

Bis 24 kV 1000 kVA

IEC-Normen



Reliable innovation. Personal solutions.

Vorwort

Ormazabal konzipiert, entwickelt, testet, fertigt und liefert seit Jahrzehnten Mittelspannungs-(MS-)Verteilertransformatoren (**transforma**).

transforma.smart: Die regelbaren Ortsnetztransformatoren (rONTs) zur Einhaltung der Niederspannung (NS) sind die jüngsten Mitglieder der großen **Ormazabal**-Familie von elektrischen Verteiltransformatoren, mit Leistungen bis 1000 kVA und Isolierspannungen bis 24 kV.

Ein smarter Transformator hält die Spannung in einem Verteilnetz durch das Ausregeln von Schwankungen im Mittelspannungsnetz sowie durch dynamische Reaktion auf dezentrale Stromerzeugung (erneuerbare Energiequellen) und Laständerungen im Niederspannungsnetz stabil.

Die innovative Konstruktion des Laststufenschalters ermöglicht eine kompaktere Bauweise des **transforma.smart**, mit etwa der gleichen Stellfläche wie beim herkömmlichen **transforma**.

Zurzeit sind mehr als 170.000 **Ormazabal transforma** in elektrischen Verteilnetzen, in der Industrie, sowie in Windparks und Photovoltaikanlagen in über 20 Ländern installiert.

Nachhaltigkeit

- » Integration erneuerbarer Energiequellen
- » Verringerung des CO₂-Fußabdrucks (Investitionsaufschub)
- » Verringerter Volumen: Öl, Stahl, Gewicht

Ständige Innovationen

- » Innovative Kompaktbauweise
- » Smart-Start: Überprüfung der Temperatur vor rONT-Betrieb
- » Reaktorsatz einfach einbaubar
- » Steuerschrank mit LCD-Anzeige: lokale Status-Prüfung ohne PC
- » Einfach ablesbare Schalterstellung (Periskop)

Normen

IEC 60076

Leistungstransformatoren

IEC 60214

Stufenschalter

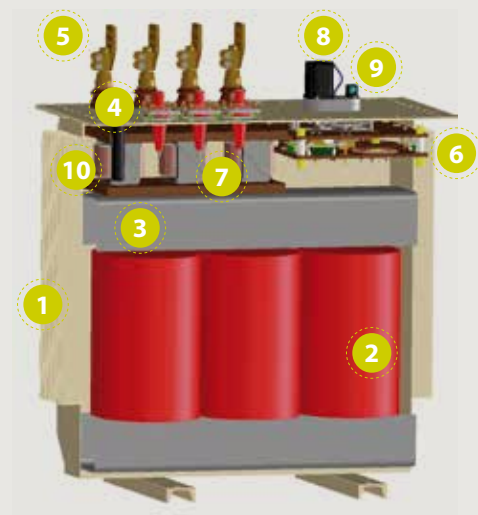
IEC 61000

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

EU-Richtlinie:

Vorschrift Nr. 548/2014 (Ökodesign)

Aufbau



- 1 Tank und dielektrische Flüssigkeit
- 2 MS- und NS-Wicklungen
- 3 Ferromagnetischer Kern
- 4 MS-Steckdurchführungen
- 5 NS-Durchführungen
- 6 rONT-Steuerschrank
- 7 rONT-Reaktoren
- 8 rONT-Motor
- 9 Stellungsanzeiger
- 10 Fühler für Temperatur, Druck und Füllstand der Isolierflüssigkeit

Sicherheit

- » Geprüft nach IEC 60076, IEC 60214 und IEC 61000
- » Eigene Laboreinrichtungen: UDEX, **Ormazabal Smart Grid Lab** in Verbindung mit unserem High Power Lab (2500 MVA)

Zuverlässigkeit

- » Wartungsfrei
- » Erprobte Vakuumtechnik
- » Ausgewogener mechanischer Betrieb
- » Lebensdauer entsprechend der eines lastfreien Stufenstellers

Effizienz

- » Nachrüstung: ähnliche Stellfläche wie herkömmliche Transformatoren
- » Transformatorverluste gemäß EU-Richtlinie Nr. 548/2014 (Ökodesign)

Technische Daten

Nennleistung	[kVA]	Bis zu 1000
Nennspannung	[kV]	Bis zu 24
Isolationsstufe		LI 125 AC 50
OLTC-Stellungen		Bis zu 9
Stufenspannung	[V]	Maximal 600
Niederspannung		Gemäß Kundenanforderungen
Wicklungsmaterial		Cu oder Al
Verluste		Gemäß EU 548/2014
Kurzschlussspannung		Gemäß Kundenanforderungen
Schaltgruppe		Gemäß Kundenanforderungen
Frequenz	[Hz]	50 oder 60
Art der Kühlung		ONAN
Max. Umgebungstemperatur		40 °C
Schutzeinrichtungen / Zubehör		Temperatursensor plus zusätzliche Kundenanforderungen



Für andere Werte wenden Sie sich bitte an Ormazabal



transforma.smart

