

Regelbare Verteiltransformatoren RONT

Regelbare flüssigkeitsgefüllte Verteiltransformatoren mit überspannungsseitigem Laststufenschalter nach SN EN 60076, SN EN 50588-1 und EU 548/2014; 1 bis 36 kV



Merkmale

- Geregelter dreiphasiger überspannungsseitiger Laststufenschalter MR Ecotap VPD mit Motorantrieb und Steuereinheit
- Regelung der Primärspannung in 9 Stufen, maximale Stufenspannung 825V
- Nennleistungen von 400 bis 1'000 kVA, 50 Hz
- Betriebsspannung bis 36 kV
- Hermetik- oder freiatmende Ausführung
- Innenraum- und Freiluftausführung
- Maximale Umgebungstemperatur 40°C, Jahresmittel 20°C
- Maximale Erwärmung: Kupfer 65 K, Öl oben 60 K, natürliche Luftkühlung ONAN
- Maximale Aufstellungshöhe 1'000 m über Meer
- Durchführungen überspannungsseitig: Steckdurchführungen nach EN 50180 für Außenkonus-Geräteanschlußteil oder mit Porzellandurchführungen nach EN 50180 für Innenraum- oder Freiluftaufstellung
- Durchführungen unterspannungsseitig: Porzellandurchführungen nach EN 50386 ohne oder mit Flachanschlußstück
- Stückprüfungen nach SN EN 60076
- Synthetische und natürliche Esterflüssigkeiten auf Wunsch
- Strahlungsarme Ausführung mit 8 punktsymmetrisch angeordneten US-Durchführungen auf Wunsch
- Integrierte Oelauffangwanne auf Wunsch lieferbar (montiert zwischen Kessel und Fahrgestell)
- Verstärkte Isolation und geerdeter Schirm zwischen OS/US-Wicklungen für nichtsinusförmige Last auf Wunsch
- Hermetik-Ausführung: Hermetikvollschutz, Druckentlastungsventil, Füllstandsanzeige auf Wunsch

Verteiltransformatoren mit Laststufenschalter ECOTAP VPD

Verteiltransformatoren mit einem geregelten Laststufenschalter passen das Übersetzungsverhältnis unter Last selbständig an. Dies erlaubt die Erreichung der geforderten Netzstabilität auch in Netzen mit vielen dezentralen Energieerzeugungsanlagen (Photovoltaikanlagen, Windkraftanlagen, etc.), ohne kostenintensive Massnahmen für den Netzausbau treffen zu müssen.

- Dynamische Regelung der Primärspannung in 9 Stufen mit einem Vakuum-Laststufenschalter MR Ecotap VPD inkl. Motorantrieb und Steuereinheit
- Steuereinheit mit flexibler Parametrierung und umfangreiche Statusanzeigen, mit Motorantrieb über ein Kabel verbunden
- Jahrzehntelanger stabiler und zuverlässiger Betrieb ohne Wartung der Primärtechnik (500'000 wartungsfreie Schaltungen)
- Stufenspannung von bis zu 825 V, maximale Betriebsmittelspannung von 36 kV und schaltbare Ströme bis zu 30 A / 100 A garantieren ein breites Anwendungsspektrum in Transformatoren
- Das Widerstandsschnellschalter-Prinzip mit Regelung auf der Oberspannungsseite vermeidet nennenswerte Beiträge zu den Transformatorverlusten
- kompakte Abmessungen, deshalb leichter Austausch von bestehenden Transformatoren möglich
- Oberspannungsseitig umschaltbare Transformatoren können nicht mit einem Laststufenschalter ausgerüstet werden.

Technische Daten

Standardreihe

Elektrische Daten

Leistung	kVA	100	160	250	400	630	1000	1250	1600	2000	2500
Wicklungsmaterial					Al	Al	Cu				
Po	W				415	580	750				
Pk 75°C	W				3'060	4'180	6'500				
Uk	%				4.4	4.6	5.0				
Io (ca.)	A				1.2	1.5	2.5				
Lpa (0.3m) / Lwa	dB(A)				36 / 45	38 / 48	40 / 50				
Icc (420V)	kA				12.5	18.8	27.5				

Abmessungen und Gewichte

A	mm				1'325	1'420	1'525				
A1	mm				1'650	1'800	1'800				
B	mm				845	895	985				
B1	mm				1'200	1'250	1'300				
C	mm				1'560	1'710	1'660				
D	mm				670	670	820				
E	mm				2x300	2x300	2x300				
F	mm				3x160	3x160	3x160				
G	mm				7x60	7x60	7x65				
Oel	kg				460	600	620				
Total	kg				1'950	2'800	3'400				

Verlustwerte für Typ 16.8 - 0.42 kV, Verlustwerte für andere Spannungen auf Anfrage.

Abweichende Parameter oder veränderte Ausführungen sind auf Anfrage mit veränderten elektrischen Daten und Abmessungen lieferbar.

Standardausführung:

Laststufenschalter MR ECOTAP VPD inkl. Motorantrieb und Steuereinheit

Hermetik-Ausführung

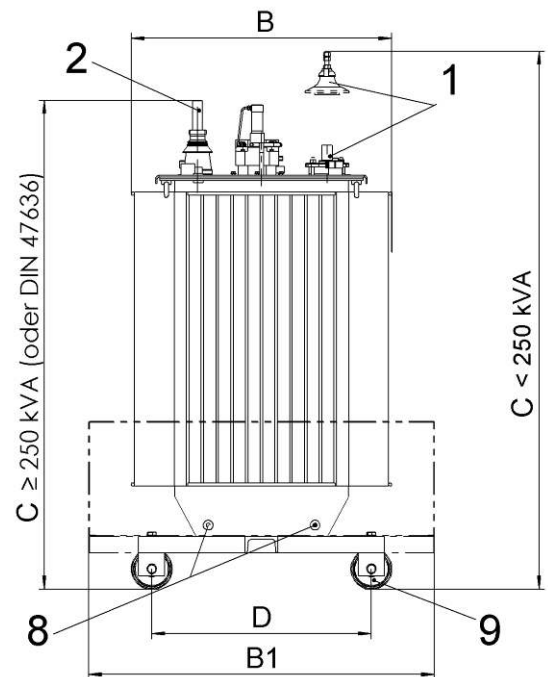
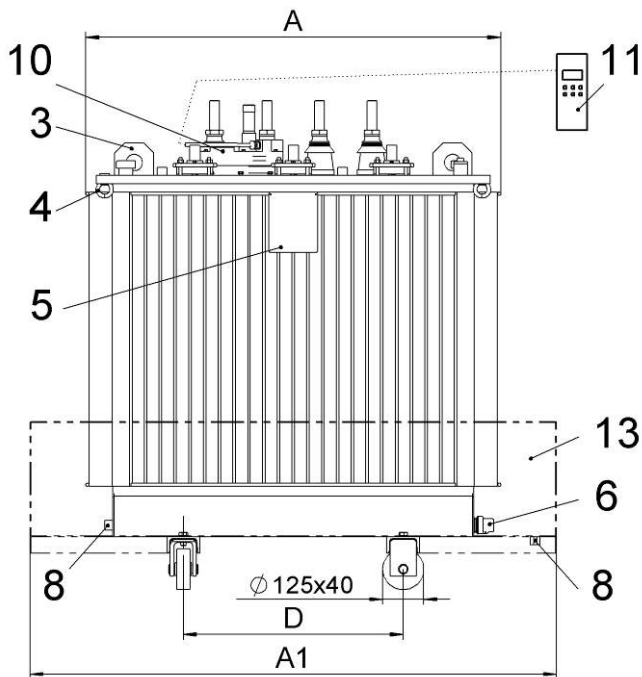
Innenraum- oder Freiluftausführung mit Steckdurchführungen nach EN 50180

mit Fahrrollen nach EN50216-4 aus Gusseisen

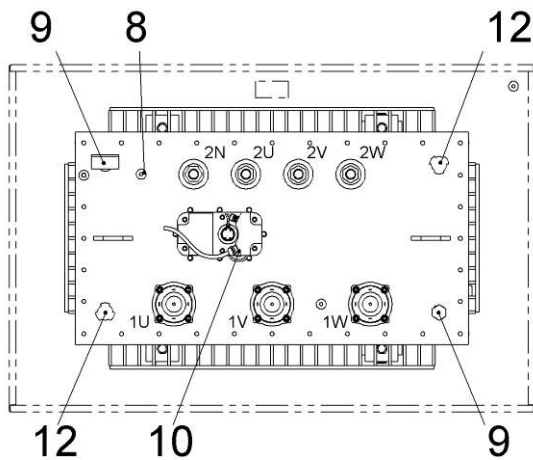
mit Thermometer (mit Schleppzeiger, ohne Kontakte)

ohne US-Anschlussfahnen

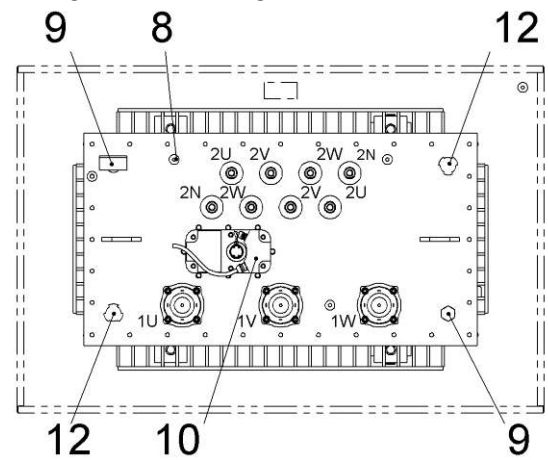
Massbilder



Normalausführung:








strahlungsarme Ausführung:



- 1 Oberspannungsdurchführung nach EN 50180, mit Anschlussbezeichnung
- 2 Niederspannungsdurchführung nach EN 50386, standardmässig ohne Flachanschlussstück, mit Anschlussbezeichnung
- 3 Aufhängeöse
- 4 Zurröse
- 5 Leistungsschild
- 6 Oelablassvorrichtung nach DIN 42551
- 7 Umsteckbare Fahrrollen für Längs- und Querfahrt
- 8 Erdmuffe M12
- 9 Thermometerstutzen, Thermometer
- 10 Laststufenschalter inkl. Motorantrieb
- 11 Steuereinheit für Laststufenschalter
- 12 Entlüfter / Einfüllstutzen / Niveauekontrolle
- 13 Oelauffangwanne (Option)

Optionen

Beschreibung	Abbildung	Artikel Nr.
Zeigerkontaktthermometer in Edelstahl, Schutzart IP 54, Messbereich 0..100°C, Genauigkeitsklasse 1.5, Verschraubung G1 mit Schleppzeiger (standardmässig ab 400 kVA) mit Schleppzeiger, mit Schaltausgang (2 Mikroschalter)		17073 17074
Trafoschutz R.I.S Integrierter Trafoschutz mit den Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur (mit Schleppzeiger und 2 Kontakten) • Oelniveau (mit 1 Kontakt) • Überdruck 100-500mbar (mit 1 Kontakt) • Gasbildung (mit 1 Kontakt) 		15127
Anschlussfahnen nach DIN 42530 DT630 Bohrung 1x Ø 14 mm DT1000 Bohrung 2x Ø 14 mm DT2000 Bohrung 4x Ø 14 mm DT3150 Bohrung 4x Ø 14 mm		15034 15036 15040 15044
Fahrrollen nach EN 50216-4 mit Bügel, umsteckbar für Längs- und Querfahrt Grösse bis 400 kVA: Ø 125x40 mm, Nylon, Bügel M16 Grösse ab 630 kVA: Ø 125x40 mm, Gusseisen, Bügel M16 Grösse ab 1600 kVA: Ø 125x40 mm, Gusseisen, Bügel M24, Farbe RAL 7033		19119, 15261 15262
Oelwanne montiert zwischen Kessel und Fahrgestell Diverse Grössen		-
Oelwanne aus Aluminium, zur Nachrüstung und Erstausrüstung von Transformatoren, 1 Seite schraubbar, inkl. 2 lose mitge- lieferte Fahrschienen		-
verstärkte Wicklungsisolationschirm geerdeter Schirm zwischen OS- und US-Wicklung empfohlen in oberwellenreichen Netzen (Umrichterbe- trieb, etc.)		-