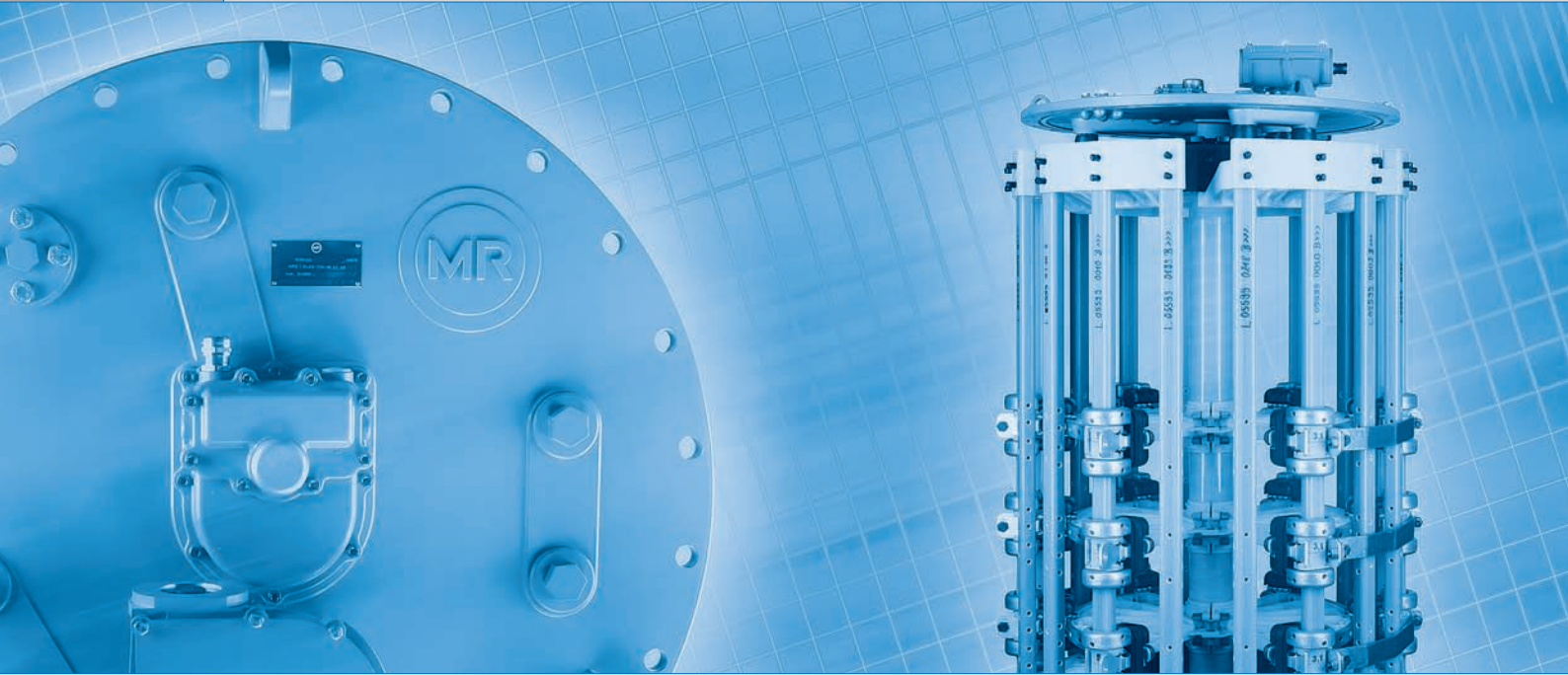
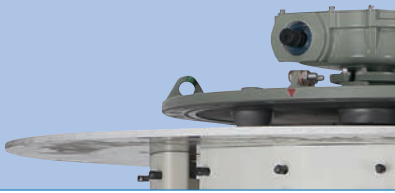


COMTAP® ARS





Advanced Retard Switch COMTAP® ARS

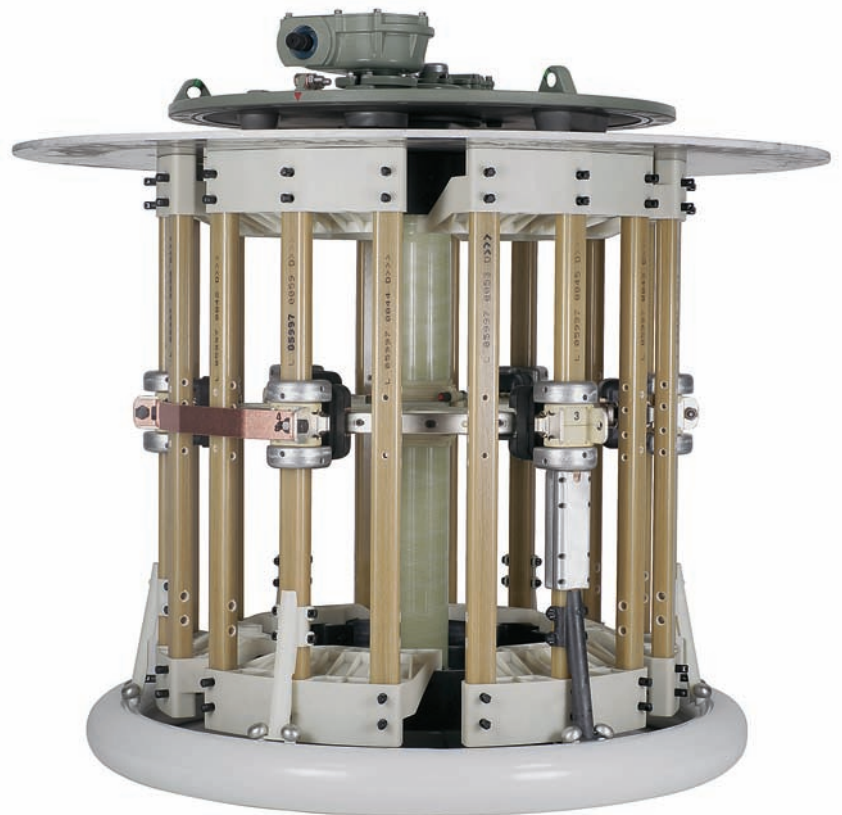
Ein Advanced Retard Switch (kurz ARS) wird zum Umpolen einer Wicklung während des Transformatorbetriebs eingesetzt.

Der COMTAP® ARS hat grundsätzlich zwei Betriebsstellungen. Bei einer ARS-Schaltung wird der Durchgangsstrom von einem Strompfad auf einen anderen Strompfad gleichen Potentials kommutiert. Dazu ist das Kontaktsystem mit speziellen Kontakten ausgerüstet.

Der COMTAP® ARS kann für unterschiedliche Anwendungen in Kombination mit einem Laststufenschalter eingesetzt werden.

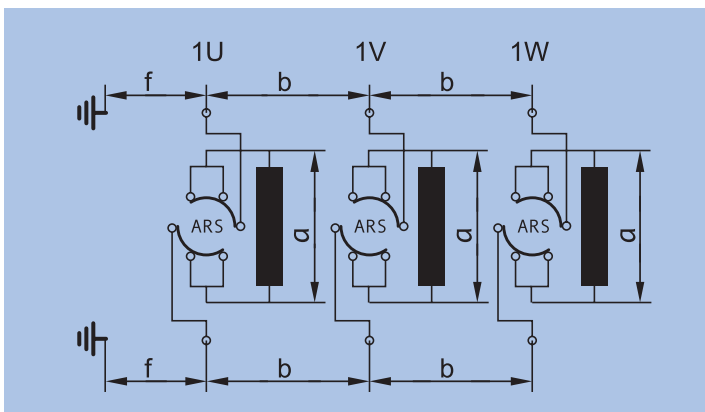
Vorrangig wird der ARS zum Umpolen der Regelspannung (Doppelwenderfunktion) bei Anwendungen mit großem Regelbereich benutzt, wie z. B. Phasenschiebertransformatoren.

- Ausführung basierend auf der IEC 60214-1 (gültig seit 2003).
- Einphasige COMTAP® ARS bis 2400 A max. Bemessungs-Durchgangsstrom
- Dreiphasige COMTAP® ARS bis 1800 A max. Bemessungs-Durchgangsstrom
- Bemessungs-Isolationspegel bis $U_m = 170$ kV
- Besonders hohe Sicherheit durch elektrischen Auslöse-/Verriegelungskontakt
- Kompaktes und robustes Design:
 - Rohr- und Stabmaterial ausschließlich aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK)
 - Modulares Konzept
 - Optimiertes Felddesign durch glatte Oberflächen, abgerundete Kanten und Verwendung innovativer Materialien
- Einfacher Einbau in den Trafokessel



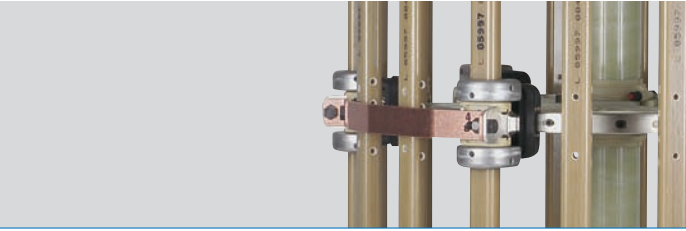
ARS I 1000

Darstellung der Glockenkesselvariante



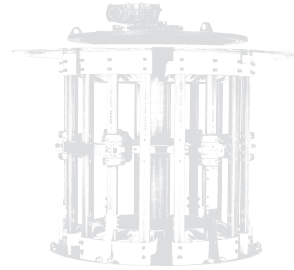
a = zwischen Anfang und Ende der Wicklung
b = zwischen den Kontakten verschiedener Phasen
f = zwischen den Kontakten der Phase U (oberste Kontaktebenen) und Erde

Abbildung: Isolationsstrecken



Zulässige Schaltzahl des COMTAP® ARS

Der COMTAP® ARS ist mechanisch bis zu einer Schaltzahl von 100.000 Schaltungen freigegeben. Die Anzahl der zulässigen elektrischen Schaltungen kann aufgrund des Transformator-Designs und der Strombelastung geringer ausfallen. Eine ausführliche Betrachtung dieser Thematik enthält unsere Druckschrift 1889046/01.



COMTAP® ARS I / ARS III	ARS I 1000	ARS I 1822	ARS I 2433	ARS III 1000	ARS III 1822
erforderliche Stromteilung	nein	ja	ja	nein	ja
Phasenzahl	1	1	1	3	3
max. Bemessungs-Durchgangsstrom I_{um} [A]	1000	1800	2400	1000	1800
Bemessungs-Kurzzeitstrom [kA]	10	18	24	10	18
Bemessungs-Kurzschlussdauer [s]	3	3	3	3	3
Bemessungs-Stoßstrom [kA]	25	45	60	25	45
Einbaulänge [mm]	max. 1104	max. 1299	max. 1494	max. 2124	max. 2709
Gewicht [kg]	max. 135	max. 160	max. 185	max. 235	max. 315
Bemessungsfrequenz [Hz]	50 ... 60				
Bemessungs-Isolationspegel					
Höchste Spannung für Betriebsmittel $U_m^{(1)}$ [kV] an den Isolationsstrecken f und b ^{2) 3)}	123		145		170
Bemessungs-Steh-Blitzstoßspannung (1,2/50) [kV] an den Isolationsstrecken f und b ^{2) 3)}	550		650		750
Bemessungs-Steh-Wechselspannung (50 Hz, 1 min.) [kV] an den Isolations- strecken f und b ^{2) 3)}	230		275		325
max. Betriebsspannung [kV] an der Isolationsstrecke a ³⁾	123		145		145
Bemessungs-Steh-Blitzstoßspannung (1,2/50) [kV] an der Isolations- strecke a ³⁾	550		650		650
Bemessungs-Steh-Wechselspannung (50 Hz, 1 min.) [kV] an der Isolations- strecke a ³⁾	230		275		290
Bemessungs-Steh-Blitzstoßspannung zw. parallelen Ebenen einer Phase (1,2/50) [kV]	400				

¹⁾ Nach IEC 60214-1, Kapitel 3.57: Effektivwert der Leiter-Leiter-Spannung, für die ein Betriebsmittel im Hinblick auf seine Isolation bemessen ist.

²⁾ b-Strecke nur bei dreiphasigen COMTAP® ARS

³⁾ Abbildung Isolationsstrecken

