



TRANSFORM 2004 goes Asia

Wer die Chance nutzen möchte, auf einer kompakten Veranstaltung zahlreiche, international anerkannte Fachleute der Trafobranche zu treffen, der sollte sich die TRANSFORM 2004 vormerken. Zweimal bereits – 1998 und 2001 – fand dieser Fachkongress rund um den Transformator mit großem Erfolg in Europa statt. Im kommenden Jahr geht die Veranstaltung nach Asien: Vom 18.-19. März 2004 macht die TRANSFORM Station in Thailand (Pattaya).

Zu den Veranstaltern gehören MR (OLTC, Elektronik, Power Quality Management), Messko (Messgeräte), HIGHVOLT (Prüftechnik), HSP (Durchführungen), Röchling (technische Kunststoffe), EMB (Transformatoren-Schutzausrüstungen, elektronische Vorschaltgeräte), Pfisterer (Kontaktsysteme für Energienetze) sowie weitere namhafte Spezialisten der Branche.

Ob Trafofersteller oder Energieversorgungsunternehmen – im Vordergrund steht der Austausch mit Kollegen aus aller Welt. Anerkannte Experten laden zu Vorträgen und Workshops ein. Damit verbunden ist eine Ausstellung mit zahlreichen Neuheiten. Im Begleitprogramm gibt es Highlights für Golfer und solche, die es werden wollen.

Informationen rund um die TRANSFORM 2004 finden Sie demnächst unter www.transform2004.com und www.reinhausen.com

Mehr darüber auch in der kommenden Ausgabe von INSIGHT.

Anfragen: o.reichmeyer@reinhausen.com

IMPRESSUM | INSIGHT – Der MR-Infoletter, Ausgabe 2|2003

© Copyright MR Maschinenfabrik Reinhausen GmbH (Deutschland 2003). Alle Rechte vorbehalten. Text, Bilder, Grafiken sowie deren Anordnung in diesem Newsletter unterliegen dem Schutz des Urheberrechts und anderer Schutzgesetze. Soweit nicht anders angegeben, sind alle Marken in INSIGHT eingetragene Marken von MR. Dies gilt insbesondere für Typenbezeichnungen, Logos und Embleme.

Dieser Newsletter wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Trotzdem kann keine Gewähr für die Fehlerfreiheit und Genauigkeit der enthaltenen Informationen übernommen werden.

Redaktion: Marketing Communications, o.reichmeyer@reinhausen.com

Telefon: 09 41/40 90-648, Fax 09 41/40 90-666

ISSN 1612-1856

VACUTAP® in Ungarn

Auf großes Interesse stieß die MR-Vakuumtechnologie auf der Industriemesse INDUSTRIA, die im Mai in Budapest stattfand. Zur Überraschung von Vertriebsingenieur Erwin Zeisig (links) zeigte sich der bayerische Wirtschaftsminister Dr. Otto Wiesheu (2.v.l.) erstaunlich gut informiert über die Funktionsweise von Stufenschaltern.



Neues aus Dallas

Für die nordamerikanische Fachwelt ist es eine der wichtigsten Veranstaltungen des Jahres: die IEEE Konferenz und Ausstellung, die vom 7. bis 10. September in Dallas stattfindet. Bernhard Kurth, Geschäftsführer von Reinhausen Manufacturing: „Wir stellen unseren brandneuen VACUTAP® VR sowie den RMV-II aus – beide mit bewährter MR-Vakuumtechnologie. Von Messko kommt als Neuheit der wartungsfreie Luftentfeuchter MTrab.“ Wer mehr wissen möchte, sollte auf keinen Fall die Infoveranstaltung am 10. September von 13:45 bis 14:45 Uhr verpassen.

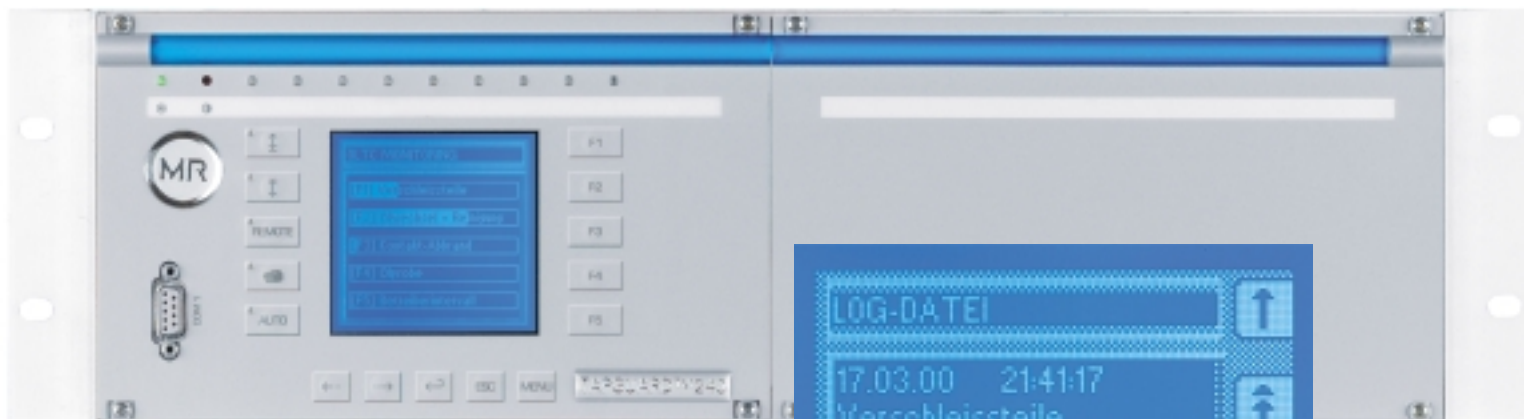
Wechsel in São Paulo

Wechsel in der Geschäftsführung von MR do Brasil: Markus Klein löste Joao Visetti ab, der das Unternehmen verlassen hat. Klein arbeitete zuvor als Vertriebsleiter bei einem anderen MR-Tochterunternehmen, der Reinhausen Asia-Pacific in Kuala Lumpur.



OLTC-Instandhaltung mit TAPGUARD™ 240

Alles im Griff. Alles ganz einfach.



Kosten senken durch optimierte Instandhaltung der Betriebsmittel – eine wichtige Stellschraube, um im Wettbewerb zu bestehen. Mit TAPGUARD™ 240 von MR gibt es jetzt eine attraktive Systemlösung, die dabei hilft. Das Gerät wurde speziell für die Instandhaltung von OILTAP®-Laststufenschaltern (Schalten in Öl) entwickelt. Haupteinsatzgebiet sind Netztransformatoren mittlerer und hoher Leistung.

TAPGUARD™ 240 berechnet die wichtigsten Instandhaltungskriterien des Stufenschalters. Es zeigt den aktuellen Zustand und die Zeit bis zur nächsten Wartung an. Der wesentliche Unterschied zu bisher verfügbaren Geräten liegt in der Ausgabe von klar strukturierten Betriebsführungsinformationen, die ohne Expertenwissen genutzt werden können.

Im Hintergrund laufen hoch komplexe Berechnungen ab, z.B. um den Rußgehalt des Öls oder den Kontaktabbund zu ermitteln. Den verwendeten Algorithmen liegen fast 50 Jahre Serviceerfahrungen mit MR OILTAP®-Laststufenschaltern zugrunde. Der Anwender erhält aufbereitete Daten, die sofort zur Optimierung der Instandhaltungsaufgaben einsetzbar sind.

Die Vorteile im Überblick

- Erhöhte Zuverlässigkeit des Transformators
- Verringerte Produktlebenszykluskosten (Stufenschalter)
- Optimierung der Instandhaltung
- Vermeidung von Lieferausfällen elektrischer Energie aufgrund von Instandhaltungsaufgaben (höhere Verfügbarkeit des Transformators)

Die Funktion

Wird der Servicezeitpunkt für ein Zustandskriterium des Stufenschalters erreicht, gibt TAPGUARD™ 240 eine Sammelmeldung (Relaiskontakt) sowie eine visuelle Warnung ab (Balken blinkt). Jedem Kriterium ist eine F(unktions)-Taste zugeordnet, die bei Betätigung weitere Informationen liefert. (z.B. Hochrechnung der Dauer bis zur nächsten Wartung). Damit lässt sich die kommende Instandsetzung wesentlich effizienter planen.

Der Betrieb

Für den täglichen Betrieb wurden weitere Funktionen integriert: So kann der Anwender ein Kriterium (schaltzahl- oder zeitabhängig) für eigene Betriebsführungsaufgaben nutzen (z.B. „Begehung der Anlage alle sechs Wochen“).

LOG-DATEI	
17.03.00	21:41:17
Verschleisssteile	
17.03.00	21:41:28
Ölwechsel + Rein.	
17.03.00	21:41:54
Ölprobe	
< 18 >	

Eine „Lebenslaufakte“ zeigt lückenlos die Zeitpunkte und den Umfang aller Instandhaltungsarbeiten an.

Planung, Installation und Inbetriebnahme

Monitoringsysteme zeichnen sich meist durch komplexe Softwarefunktionen und eine Vielzahl von Sensoren aus. Die Folge sind hohe Planungs- und Einrichtungskosten. Außerdem wird bei der Bedienung eine Menge Fachwissen vorausgesetzt.

Bei der TAPGUARD™ 240-Entwicklung wurde besonderer Wert auf die Vereinfachung von Planung und Installation des Systems gelegt. Alle notwendigen Informationen zur Zustandsbewertung des Stufenschalters sind vergleichbar mit denen eines gewöhnlichen Spannungsreglers, insbesondere sind die Informationen

- Strom durch das Betriebsmittel
- Stufenstellung
am Spannungsregler verfügbar.

Aufgrund dieser Tatsache ist das Gerät als Add-On zu den neuen TAPCON®-Spannungsreglern einsetzbar. Es kann aber auch als Stand-Alone-Gerät arbeiten.

Damit ergeben sich zusätzliche Vorteile:

- Bei Verwendung eines TAPCON®-Spannungsreglers mit TAPGUARD™ 240-Zusatzfunktion wird keine zusätzliche Hardware benötigt
- Keine zusätzlich Verdrahtung von Sensoren sowie Befehls- und Rückmeldeinformationen notwendig
- Bis zu 90% der Anlagenplanung eines TAPCON® kann für den TAPGUARD™ 240 mit verwendet werden. ●

Weitere Informationen: www.tapguard.de

MPreC – Druckentlastungsventile

Schutz ohne Kompromisse



Die Überwachung der „Arbeitstiere“ in der Energieversorgung lag uns schon immer besonders am Herzen. An das Betriebsmittel Transformator werden stetig höhere Anforderungen gestellt; Betriebszeiten verlängern sich, zuverlässige Schutz-einrichtungen werden unerlässlich.

MPreC sind Druckentlastungsventile für Transformatoren und Stufenschalter – in bewährter MESSKO Qualität. Es war unser Anspruch, bestehende Funktionen zu verbessern und zu erweitern. Im Normalbetrieb soll ein Druckentlastungsventil dicht sein. Im Störfall aber muss es rechtzeitig auslösen und eine entsprechende Meldung absetzen. Somit wird der Transformator bzw. Stufenschalter vor größeren Schäden bewahrt. Mit MPreC ist es uns gelungen, diese Kernfunktion zu optimieren.

Qualität, die man fühlen kann

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

Wer Transformatoren und Stufenschalter schützen will, sollte an der Qualität nicht sparen. Wir verwenden ausschließlich hochwertige Materialien – wie seewasserbeständigen Aluguss und eloxiertes Aluminium.

Das erste Ventil mit Selbstschutz

Unser Ventil schützt sich selbst mit einer seewasserbeständigen Haube. Diese schirmt alle funktionsrelevanten Bauteile vor äußeren Einflüssen ab. Somit können weder Beschädigungen noch Verschmutzungen das Auslöseverhalten beeinflussen.

Die innen liegenden Meldekontakte und Ventilteller werden durch die serienmäßig integrierte Abdeckhaube vor direkten Umwelteinflüssen und allzu gut gemeinten Lackierarbeiten geschützt. Die Auslassöffnungen sorgen für einen sofortigen, nach unten gerichteten Ölabbfluss.

Wir nehmen es sehr genau

Ebenso wichtig wie die perfekte Qualität ist uns die zuverlässige und fehlerfreie Montage. Diese gewährleisten wir durch qualifiziertes Fachpersonal, einfache Handhabungseinrichtungen und klar definierte Abläufe. Jedes Ventil wird mithilfe von Helium auf seine Dichtigkeit untersucht. Darüber hinaus werden das „Dichten“ und „Entlasten“ rechnergesteuert geprüft.

Alle Prüfungen werden individuell protokolliert. Für unsere Kunden eine Sicherheitsgarantie, die unsere Mitarbeiter mit ihrer Unterschrift bestätigen.

Weitere Informationen:
www.messko.de

MPreC™
protected



Filterkreisanlagen zum Turbinentest

PQM-Anlagen im Einsatz für MDS Aero Support und Rolls Royce

Auf dem neu errichteten Testgelände der AneCom Aerotest GmbH in Wildau (25 km südwestlich von Berlin) werden Flugzeugturbinen namhafter Hersteller (u.a. Rolls Royce) getestet und weiter entwickelt. An die Flexibilität der Prüftechnologie des Weltmarktführers MDS Aero Support Ottawa (Kanada) werden hohe Anforderungen gestellt.

So erfordert eine variable Drehzahlstellung im Prüfzyklus den Einsatz von 12-pulsigen Umrichtern mit einer Leistung von fast 20 MW. Zur Einbindung des Prüfstands in das elektrische Übertragungsnetz der E.DIS bekam die Anlage einen eigenen Anschluss an das 110 kV-Netz. Zum Betrieb der Umrichter sind 20 kV-Mittelspannungsfilerkreise notwendig. Sie kompensieren die Blindleistungsentnahme aus dem E.DIS-Übertragungsnetz und reduzieren die Netzverzerrung durch Oberschwingungen beim Prüfbetrieb.

Während der Planungsphase erstellte PQM-Erfurt ein technisches Konzept zur Integration der Mittelspannungsblindleistungskompensation. Der Turnkey-Vertrag mit dem kanadischen Auftraggeber umfasste das gesamte elektrische, akustische und bauliche Design. Nach Ausführungsplanung, Schallschutzgutachten, und Baugenehmigung wurde die komplette Anlage in nur zehn Wochen installiert.



Zu den Besonderheiten der 3-stufigen 20 kV Filterkreisanlage mit einer Gesamtleistung von 6 Mvar gehört eine 7,5 m hohe Schallschutzwand zur Reduktion des Schallpegels in Wildau. ●

Kontakt: Ingo Ziemke, iziemke@pqm.reinhausen.com, Telefon: 0361/30 10-314

Aktives Filter für Fischfabrik auf Färöer Inseln

PQM Berlin: Hilfe gegen NetZRückwirkungen von Kühlkompressoren



Die Färöer Inseln betreiben ein eigenes Energieversorgungsnetz, das wegen der Lage im Atlantik nicht in das europäische Verbundnetz integriert ist – sprichwörtlich ein Inselnetz. Aufgrund der niedrigen Kurzschlussleistung ist dieses Netz besonders anfällig für Störungen durch harmonische Oberschwingungen. Deshalb achtet der Energieversorger SEV penibel darauf, dass die Stromkunden festgelegte Oberschwingungsgrenzwerte nicht überschreiten.

Beim Neubau einer hoch automatisierten fischverarbeitenden Fabrik bestand das Problem, dass die leistungsstarken Frequenzumrichter der Kühlkompressoren mit einer Leistungsaufnahme von 6 x 750 kW erhebliche Oberschwingungsströme erzeugen, die die Grenzwerte bei weitem sprengen. Und dies obwohl bereits eine überschwingungsreduzierende Konfiguration der 22 kV Netztrafos gewählt wurde. Die Oberschwingungen der 5. und 7. Harmonischen werden durch diese Maßnahme bereits weitgehend eliminiert. Da die Aggregate zudem mit schwankender Last höchst unterschiedliche Oberschwingungsstörungen erzeugen, kam die Ausstattung mit einem passiven Filterkreis nicht in Frage. Die Entscheidung fiel für ein aktives Filter der Serie AcF. Diese Geräte messen die Oberschwingungsbelastung im Netz-



strom und speisen, als gesteuerte Stromquelle, ihrerseits Oberschwingungen entgegengesetzt in das Netz ein, um diese in Summe zu eliminieren. Die Leistung des aktiven Filtersystems von 350 kVA wurde so bemessen, dass die Oberschwingungsgrenzwerte unter allen Lastzuständen eingehalten werden.

Das Besondere der Filteranlage besteht darin, dass das aktive Filtersystem mit einer Nennspannung von 400 V über einen eigenen Trafo (Step-down-Trafo) direkt an das 22 kV Mittelspannungsnetz der Fabrik angeschlossen wurde. Die komplette Simulation der Netzbelastung zur Dimensionierung der Filteranlagen wurde von PQM Berlin durchgeführt. Inzwischen sind die Anlagen geliefert und haben die ersten Abnahmen des Energieversorgers bestanden. Der wirkliche Härte-test kommt im Herbst, wenn die Fischfangsaison beginnt. ●

Kontakt: Matthias Jacobi
m.jacobi@reinhausen.com
Telefon: 0 30/3 46 92-0



Einsatz unter Extrembedingungen

Zuverlässigkeit auch unter härtesten Bedingungen: Diese Anforderung erfüllen vier Motorantriebe ED, die seit April 2003 im Wasserkraftwerk Zeja im fernen Osten Russlands im Einsatz sind. Die Region zeichnet sich durch kontinentales Klima und eine Jahres-Temperaturdifferenz von bis zu 80°C aus. Das 1330-MW-Kraftwerk liegt in der Amur-Region in der Nähe der Stadt Zeja und versorgt Ballungsgebiete wie Habarovsk, Wladivostok, Blagoweschensk und andere mit Energie. Im Rahmen der Modernisierung der Stufenschalter baute OOO „MR“ die neuen Antriebe ein. Für konstante Spannung sorgen MR-Spannungsregler TAPCON® 230. Die Energie wird über eine 500-kV-Freileitung nach Habarovsk und Wladivostok und über drei 220-kV-Leitungen ins Amur-Gebiet und zur Baikal-Amur-Bahn übertragen. ●

Kontakt: OOO „MR“, Russland, 109017 Moskau, 1. Kasatschij pereulok 5/2, Geb. 1
Telefon: +7 (095) 234-41-15, Telefax: +7 (095) 234-41-16
E-Mail: a.kulkov@reinhausen.ru



Wir machen Wartung mobil



Rollende Werkstatt mit Kranwagen:
Kran: Reichweite 13,60 m,
Traglast bei max. Ausladung 320 kg

Sie wollen professionelle Stufenschalter-Wartung, ohne sich um viel zu kümmern? Dann ist unser Fullservice genau das Richtige. Sie müssen lediglich Ihr Umspannwerk öffnen und den Transformator frei schalten. Den Rest erledigen wir. Mit unserem Service-Mobil, das neben Kran und Ölpumpe eine komplette Werkstatt an Bord hat.

Wir bringen alles mit

- speziell geschultes Fachpersonal
- Fahrzeug mit Werkstattausrüstung
- alle notwendigen Ersatzteile, Spezialwerkzeuge und Messgeräte
- geprüftes Neuöl, Leerfässer (wir kümmern uns um die Ölent-sorgung)
- Ölpumpe mit Schläuchen und Anschlussstücken

- geeignetes Hebezeug zum Ziehen des Lastschaltereinsatzes (Ladekran bzw. Aushebevorrichtung mit verschiedene Trag-platten zur Befestigung am Stufenschalterkopf)
- Arbeitszelt (deshalb wetterunabhängig)
- Leiter

Wann dürfen wir kommen?

Unser Service-Mobil ist in Deutschland und den angrenzenden Staaten für Sie im Einsatz. Wenn Sie ein unverbindliches Ange-bot möchten, nutzen Sie einfach das Online-Formular im Bereich After Sales Service unserer Homepage. ●

Kontakt: Johann Ruby, Technischer Service, Tel. 09 41/40 90-472,
Fax 09 41/40 90-501, E-Mail: j.ruby@reinhausen.com