

Bohranlagen sind rauesten Bedingungen ausgesetzt. Kälte, Hitze, Feuchtigkeit, Salzgehalt und Erschütterungen können extreme Grenzwerte erreichen und die Technik an ihre Grenzen bringen.

Ob Arktis oder Wüste:

Mit Sicherheit fördern

Stationäre Isolationsfehler-Sucheinrichtung in Bohrtürmen

>> Der Isolationsfehlersuche kommt dann für einen möglichst reibungslosen Betrieb eine zentrale Bedeutung zu. Weil die Fa. Bentec im Falle eines Isolationsfehlers gezielt die betroffenen Verbraucher abschalten

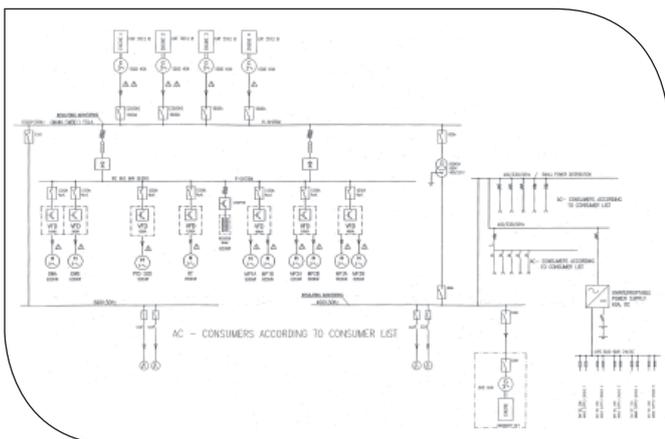
muss hat sie Bender um eine technische Lösung für selektive Abschaltung der Frequenzumrichter geregelten Hauptantriebe gebeten.





Die Fa. Bentec ist einer der weltweit führenden Hersteller von Bohranlagen. Vom Stammsitz in Bad Bentheim aus operiert das 1994 gegründete Unternehmen weltweit mit Niederlassungen in Russland, Zentralasien, im Mittleren Osten und am Kaspischen Meer. Der Firmensitz in Bad Bentheim erstreckt sich über 110.000 m², wovon allein die Montagehallen 13.000 m² ausmachen. Dadurch können auf dem Gelände komplette Bohranlagen gefertigt und von hier aus betriebsbereit ausgeliefert werden.

Sie halten auch sehr rauen Bedingungen stand und sind durch ihre niedrige Störanfälligkeit, selbst unter arktischen und wüstenartigen Bedingungen zuverlässig und kosteneffizient im Betrieb. Drei verschiedene Anlagen-Typen decken die unterschiedlichen Anforderungen ab. Speziell für den europäischen Markt wurde die Produktlinie EURO RIG aufgelegt. Durch ihre kompakten Abmessungen und insbesondere dem modularen Aufbau tragen die Bohranlagen den Anforderungen europäischer Verkehrswege Rechnung: Die einzelnen Bestandteile der Anlagen können ohne Spezialtransporter über Straßen- und Binnenschifffahrtswege transportiert werden. Damit tragen Sie den Wünschen zahlreicher Kunden Rechnung, die leicht und schnell zu transportierende Anlagen nachfragen. Zudem erfüllen Sie die europäischen Umwelt-Normen für den Betrieb solcher Anlagen.



Selektives Abschalten

Wesentlicher Bestandteil aller Bohrturmvarianten sind die elektrisch angetriebenen Komponenten: Drehtisch, Top-Drive, Hebwerk und die Spülpumpen, die für den Leistungsbereich von 600 bis 2000 kW ausgelegt sind. Im ungeerdeten 690 V-Netz (IT-System) werden die elektrischen Antriebe überwiegend durch Frequenzumrichter geregelt. Bisher waren die Isolationsüberwachungsgeräte des Typs IRDH275 für die Überwachung von Isolationsfehlern zuständig, die durch das AMP^{Plus}-Messverfahren den hohen Ansprüchen an Zuverlässigkeit und Robustheit im rauen Betrieb gerecht wurden. Damit zukünftig im Störfall gezielt Antriebe abgeschaltet werden können, hat Bentec um eine Lösung gebeten, die selektives Abschalten ermöglicht. Im Falle einer Abschaltung bei Isolationsfehlern soll der größte Teil des Betriebs weiter laufen und nur die fehlerbehaftete Komponente gezielt ausgeschaltet werden.





In dem als 3 AC 690V - IT-System ausgelegten Spannungsnetz mit angeschlossenem 6-Puls-Gleichrichter und angekoppelten Frequenzumrichtern (VFD) mit gemeinsamen Spannungszwischenkreis (DC Bus) wurde zum Test auf Tauglichkeit ein EDS-System mit den folgenden Komponenten installiert: Isolationsüberwachungsgerät IRDH575B2, Isolationsfehlerauswertegerät EDS490-D-2 und Messstromwandler WS80x120S. Nach erfolgreichen Praxistests im Jahre 2008 hat Bentec für umfangreiche Steuerungsüberwachung in alle Bohranlagen-Typen eine stationäre Isolationsfehlersucheinrichtung integriert.

Mit Sicherheit effizient

Isolationsfehler werden mit dem Isolationsüberwachungsgerät IRDH575 exakt gemessen und mit dem Isolationsauswertegerät EDS490 zuverlässig lokalisiert – auch unter anspruchsvollsten Umweltbedingungen. Daher hat sich die Fa. Bentec entschieden, ihre Bohr- und Ölförderanlagen zusätzlich zu den Isolationsüberwachungsgeräten mit EDS-Systemen zur Isolationsfehlersuche auszustatten. Von den damit einhergehenden Vorteilen des gezielten, statt des kompletten Abschaltens, profitieren letztendlich die Endkunden, welche die Anlagen betreiben: Förderstillstand wird im Falle eines Isolationsfehlers minimiert, die Kosteneffizienz gesteigert.

Messen, Melden, Schalten

Das Isolationsfehlerauswertegerät EDS490 erfasst über die Messstromwandler an den Zuleitungen der Antriebe die vom Isolationsüberwachungsgerät IRDH575 erzeugten Prüfstromsignale und wertet diese entsprechend aus. Dies ermöglicht eine selektive Lokalisierung von Isolationsfehlern. Die für jeden der 12 Messkanäle zur Verfügung stehenden Meldekontakte erlauben eine schnelle und gezielte Reaktion im Fehlerfall, so dass nur der fehlerhafte Antrieb vom Netz getrennt wird und eine umgehende Instandsetzung erfolgen kann. Durch den redundanten Aufbau der Anlage kann der Betrieb jederzeit aufrechterhalten werden. Dies reduziert Betriebsunterbrechungen und erhöht die Verfügbarkeit. Eine langwierige Erdschlusssuche entfällt und der bereits sehr hohe Sicherheitsstandard wird weiter angehoben. ■

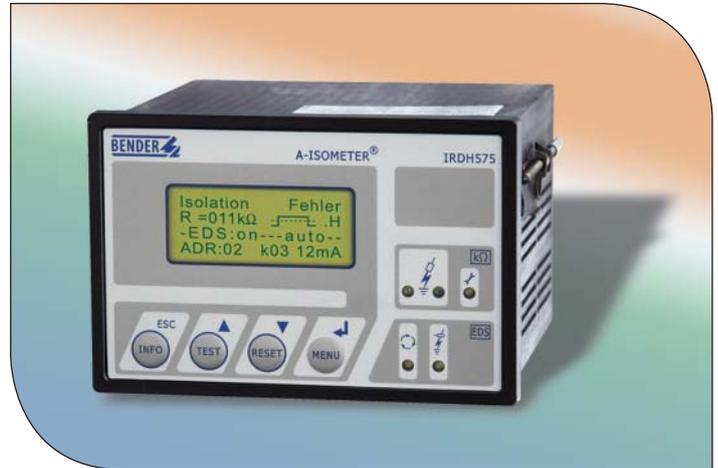
Bender Überwachungsgeräte

Die A-ISOMETER® der Serie IRDH575 überwachen den Isolationswiderstand von ungeerdeten Stromversorgungen (IT-Systemen). Sie sind universell in 3(N)AC-, AC / DC und DC-Systemen einsetzbar. In AC-Systemen können auch umfangreiche gleichstromgespeiste Anlagenteile vorhanden sein, z. B. Stromrichter, Umrichter oder thyristorgeregelte Gleichstromantriebe. In Verbindung mit den Isolationsfehler-Auswertegeräten der Serie EDS490 bzw. den dazugehörigen Messstromwandlern kann mit dem IRDH575 eine Isolationsfehler-sucheinrichtung aufgebaut werden.

- Universell für 3(N)AC, AC / DC- und DCIT-Systeme 20...575 V / 340...760 V
- Ansprechbereich 1 k Ω ...10 M Ω
- Umfangreiche Selbstüberwachung mit Systemfehler-Alarmrelais
- RS-485-Schnittstelle
- Datenspeicher, Netztrennung und 0 / 4...20 mA-Stromausgang

Die Isolationsfehler-Auswertegeräte EDS490 werden, in Verbindung mit dem A-ISOMETER® IRDH575 zur Lokalisierung von Isolationsfehlern in ungeerdeten Stromversorgungen (IT-Systemen) eingesetzt. Dazu erfassen sie mit Messstromwandlern die vom Isolationsüberwachungsgerät IRDH575 erzeugten Prüfstromsignale und werten diese entsprechend aus

- Steuer- und Anzeigefunktion in einem Gerät
- 12 Messkanäle (Abgänge) für Messstromwandler Serie W, WR, WS
- Bis zu 90 Auswertegeräte EDS im System (1080 Messkanäle)
- Ansprechempfindlichkeit 2...10 mA



A-ISOMETER® Typ IRDH575



Isolationsfehlerauswertegerät EDS490
mit Messstromwandler WS80x120S



Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany

Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259

E-Mail: info@bender-de.com • www.bender-de.com

BENDER Group