

Wasserturbinen-Regler



Hydrostatische Druckaufnehmersonde mit Keramikmesszelle, zur **Wasserstandserfassung**

Sondenhalter mit Schutzrohr, aus feuerverzinkter Stahlkonstruktion, zum Befestigen auf der Zuflußmauer

Klemmenkasten, Schutzart IP 66, pulverbeschichtet, mit eingebautem dreistufigem Überspannungsschutz und Zugentlastung der Sonde

bürstenloser Hohlwellentachogenerator zur **Drehzahlerfassung**, im Werk an die Turbine angebaut wartungs- und verschleißfreier Betrieb durch Eigenlagerung des Tachometers



Schaltschrank, IP 42, mit Fronteinbaugeräten und bestückter Montageplatte

- Hauptschalter
- Steuertransformator
- freistrukturierbare **Multifunktionseinheit**, die alle Rechen-, Regel- und Steueraufgaben übernimmt. Optimierung der Parameter direkt am Gerät.
- dreistufiger Überspannungsschutzkaskade für das Sondersignal
- dreistufiger Überspannungsschutzkaskade für die Steuerspannung mit Selbstüberwachung
- Handbedienebene
- In Abhängigkeit der Gesamtöffnung der Turbine wird die für den Wirkungsgrad der Turbine optimale Zellenvorwahl automatisch getroffen.
- kurzschlußfestes primärgetaktetes Schaltnetzteil mit hohem Wirkungsgrad zur Gleichstromversorgung
- zwei Motorschutzschalter für Steuertransformator und Hydraulikpumpe
- zwei Leuchtmelder – „Anlage betriebsbereit“ und „Anlage am Netz“
- Prüfklemmen zur schnelleren und sicheren Inbetriebnahme

Öffnungsrückführung - Erfassung der Leitschaufelstellungen:

- Drehwinkelgeber mit integrierter Elektronik, im Werk an die Turbine angebaut
- verschleißfrei durch berührungslos arbeitenden kapazitiven Winkelaufnehmer
- spielfreie Faltenbalgkupplungen zur kraftschlüssigen Übertragung der Leitschaufelstellungen
- fein justierbare Haltearme zur schnellen und sicheren Befestigung

Hydraulikaggregat:

- Alu-Druckguss-Gehäuse mit 40 ltr. Fassungsvermögen
- motorgetriebene Zahnradpumpe, Motor 550 W, Pumpe 2,7 lt./m
- Druckspeicher mit Druckliterprodukt < 200 ⇒ keine Wiederholungsprüfung durch den TÜV
- Druckbegrenzungsventil mit TÜV-Bescheinigung
- zwei einstellbare Druckschalter
- zwei einstellbare Druckminderungsventile
- zwei Manometer 0 ... 40 bar für Arbeitsdruck
- Manometer 0 ... 100 bar für Systemdruck
- zwei direkt gesteuerte Proportionalventile mit elektrischer Wegerückführung und integrierter Ansteuerelektronik
- zwei Sitzventile für Notschluß unter Umgehung der Regelventile
- Rücklauffilter mit by-pass und optischer Verschmutzungsanzeige



Hebelarme:

- zum sicheren Betätigen der Turbinenleitschaufeln, abgestimmt auf den Öffnungswinkel der Turbine
- Gewichtsspeicher zum sicheren Schließen der Turbine ohne Fremdenergie (Schließgewichte)

Arbeitszylinder:

- zwei Arbeitszylinder, im Werk vormontiert
- niedrige Arbeitsdrücke
- Zylinderfußplatte mit Gelenklager

PROGRAMM

Type	A-2-H	A-2-ER	A-2-DR	S-2-DR	S-2-MK/R/So	S-2-MK	KL
Generator	Asynchrongenerator			Synchrongenerator			
Betriebsart	netzgeführter Parallelbetrieb			Insel und Parallel	autonomer Inselbetrieb		
Aufgabe	maximale Jahresarbeit				bedarfsgerechte Energieerzeugung		



OSSBERGER

OSSBERGER GmbH + Co
Postfach 425
91773 Weißenburg i. Bay.

Tel. 00 49 91 41 / 9 77 -0
Fax. 00 49 91 41 / 9 77 -20

E-Mail: ossberger@ossberger.de
Web: www.ossberger.de