

Revita Turbinensteuerung

2014

Konzept



Die Revita Turbinensteuerung ist ein äusserst flexibles System für den vollautomatischen Betrieb von Wasserkraftanlagen. Alle benötigten Hilfsanlagen wie Schieber, Rechenreiniger und Wehrklappen können in die Steuerung integriert werden.

Die Bedienung und Visualisierung erfolgt über einen 3.5" oder 7" Touchscreen und als Option ebenfalls über das Internet.

Für das Display und das Steuerungsgerät kommen Geräte von hoher Qualität und langer Verfügbarkeit zum Einsatz.

Die Software wird an jede Anlage angepasst. Dadurch kann für jeden Standort eine optimale Steuerung erreicht werden.

Die Revita Turbinensteuerung ist für alle Turbinenarten wie Pelton-, Kaplan- oder Francis-Turbinen geeignet und kann Asynchron- und Synchron-Generatoren mit dem Netz synchronisieren.

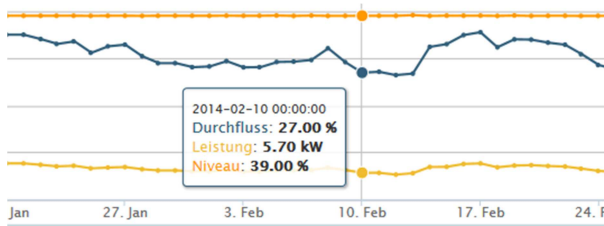
Für Nachrüstungen alter Anlagen ist sie genau so gut geeignet, wie für die Erstellung neuer Kraftwerke.

Bedienung

Die Bedienung erfolgt durch ein 3.5" oder 7" Touchscreen pro Standort. Mit diesem Gerät lassen sich alle wichtigen Einstellungen tätigen und Messwerte können komfortabel in grafischer Form dargestellt werden. Fehlermeldungen werden als Text ausgegeben und können ohne weitere Unterlagen interpretiert werden. Über verschiedene Fenster wird bequem zwischen mehreren Turbinen oder Webcams hin und her geschaltet.



Regelung



Die meisten Turbinen benötigen eine Wasserstandsregelung, die den Wasserstand des Behälters vor der Turbine auf einem konstanten Wert hält. Es werden immer ein PI- und ein Zweipunktregler eingebaut, die einzeln oder gemeinsam betrieben werden können. Dank des flexiblen Aufbaus der Steuerung können auch diverse andere Regler wie Druckregler oder Niveauregelung über ein regelbares Druckreduzierventil im Bypass erstellt werden.

Messwerte

Der Touchscreen speichert alle Messwerte in Minutenauflösung für 3 Monate. Zählwerte, wie die produzierte Energie oder die Betriebsstunden, werden dauerhaft gespeichert. Daraus ergibt sich eine Anlagenübersicht über deren gesamte Laufzeit.

	Montag	Dienstag
	03.03.2014	04.03.2014
Energie	934.0 kWh	313.0 kWh
In Betrieb	24.0 h	8.0 h
Aus	0.0 h	15.9 h
Aus Fehler	0.0 h	0.0 h

Mit dem Fernzugriff werden die Messwerte sogar in Sekundenauflösung gemessen. Die daraus berechneten Tageswerte mit zusätzlicher statistischer Auswertung werden dauerhaft archiviert.

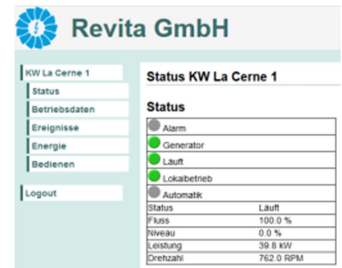
Mehrere Turbinen



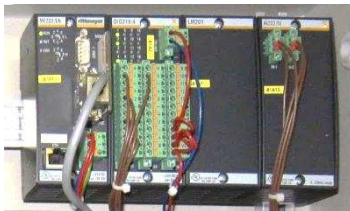
Bei mehreren Turbinen am gleichen oder an verschiedenen Standorten, übernimmt eine einzelne Turbinensteuerung oder eine separate Master-Steuerung die Kontrolle aller Organe. Die Steuerung stellt dabei sicher, dass bei Wartungsarbeiten an einer Turbine der Betrieb der anderen nicht negativ beeinflusst wird.

Fernzugriff

Die Turbinensteuerung kann über das Internet mit einem Server kommunizieren. Dieser Server speichert alle Daten und kann Befehle an die Turbine senden. Alle Messwerte sowie der aktuelle Betriebszustand können bequem über eine Webseite abgerufen werden. Die Turbine kann auch über eine gesicherte Internetverbindung bedient werden, sofern dies gewünscht wird.



Anbindung Leitsystem



Eine Revita Turbinensteuerung kann problemlos in ein Leitsystem integriert werden. Über galvanisch getrennte Signale, ein Bus-System oder über ein Netzwerk werden die Daten mit dem Leitsystem ausgetauscht.

Der Umfang der übertragenen Daten kann genau an die Wünsche des Betreibers angepasst werden.

Alarmierung

Die Alarmierung kann über SMS und E-Mail erfolgen, oder in ein bestehendes Alarmierungssystem eingebunden werden. Sie kann beliebig an die Wünsche der Betreiber angepasst werden.



Sicherheit

Die Betriebssicherheit ist ein wichtiges Designkriterium der Revita Turbinensteuerung. Diverse Fehlerzustände werden detektiert und die Anlage wird heruntergefahren. Die gesamte Kommunikation über das Internet erfolgt ausschliesslich über verschlüsselte Verbindungen.

Flexibilität

Dank der individuellen Anpassung an den Standort kann vom Wasserrad bis zur Grossanlage mit mehreren Turbinen alles optimal gesteuert werden. Fernzugriff, Leitsystemanbindung und Alarmierung werden ganz nach den Anforderungen angepasst oder, um Kosten zu sparen, gleich von Beginn an gänzlich weggelassen.



Ihr Vorteil



Mit einer Revita Turbinensteuerung ist Ihr Kraftwerk für die nächsten Jahrzehnte gerüstet. Durch die aktuellen Betriebs- und die langjährigen Produktionsdaten haben Sie Ihre Anlage im Griff und sind über ihre Arbeitsleistung im Bilde.