kraftwerk



direktor
Steuerung

Lieferprogramm

kraftwerk

Inhalt

Produktinformationen Direktor Steuerung 3

Technische Daten Direktor Steuerung 4

Zubehör Direktor Steuerung 5

Lieferung, Montage, Service Direktor Steuerung 6

Kontakt 7

Aktuelle Daten finden Sie immer unter **www.kwk.info/downloads**

Produktinformationen Direktor Steuerung

Effiziente Energieversorgung

Die Direktor Steuerung dient der Regelung multivalenter Erzeuger-Systeme in modernen Energiezentralen und ermöglicht die kombinierte und aufeinander abgestimmte Wärme- und Stromerzeugung in Gebäuden und Quartieren. Mit Hilfe von projektspezifisch einstellbaren Automationen wird zu jedem Zeitpunkt eine möglichst effiziente Energieversorgung sichergestellt.

Einbinden unterschiedlicher Energieerzeuger

Die Fahrweise verschiedener regelbarer Energieerzeuger, wie BHKW, Wärmepumpen und Kesselanlagen kann in Abhängigkeit diverser Umgebungsbedingungen parametriert werden. Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich, die Priorisierung von BHKW und Luft-Wasser-Wärmepumpe je nach aktuellen Außen- und Vorlauftemperaturen oder dem momentanen PV-Ertrag und Stromverbrauch im Objekt unterschiedlich zu gestalten. Dadurch kann die Effizienz der einzelnen Erzeuger und die Wirtschaftlichkeit der Gesamtanlage im Betrieb optimiert werden.

Zahlreiche Regeloptionen

Die Direktor Steuerung bietet darüber hinaus auch zahlreiche Regeloptionen für die Verbraucherseite. So können mehrere Heizkreise mit jeweils unterschiedlichen Heizkurven angesteuert werden. Auch die Laderegelung eines Pufferspeichers für die Warmwasserbereitung – in Form einer zentralen Frischwasserstation oder auch eines Brauchwasserspeichers – kann übernommen werden.

Leichtes Bedienen

Über die Benutzeroberfläche der Direktor Steuerung lassen sich sämtliche Einstellungen auch ohne Programmierkenntnisse vornehmen. Als Grundlage für die Konfiguration der Steuerung wird aus einem Vorlagen-Katalog eine entsprechende Hydraulik sowie ein passendes elektrisches Messkonzept ausgewählt, auf deren Basis die entsprechenden Erzeuger, Pumpen, Ventile, Fühler und Zähler konfiguriert werden.

Visualisierung und Datenaufzeichnung

Durch die Visualisierung von Messkonzept und Hydraulik sind aktuelle Betriebsdaten wie beispielsweise BHKW-Stromerzeugung, PV-Ertrag und Stromverbrauch sowie Pufferspeicher-Temperaturen oder Betriebs- und Störmeldungen der Erzeuger auf einen Blick abrufbar. Mit der integrierten Funktion der Datenaufzeichnung ist es darüber hinaus möglich, sich auch historische Daten sämtlicher Messwerte und Betriebsdaten in Diagrammen anzeigen zu lassen.

kraftwerk

Technische Daten Direktor Steuerung

Übergeordnete Steuerung mit 10“-Touchdisplay zur Wandmontage in der Energiezentrale.
Serienmäßig können Sie folgende Schnittstellen des integrierten Industrierechners nutzen:

- 24 Fühlereingänge (PT1000)
- 8 analoge Ein- und Ausgänge (jeweils wahlweise 0-10 V oder 0-20 mA)
- 14 digitale Eingänge (24 V)
- 8 digitale Ausgänge (24 V / 0,4 A)
- weitere 8 digitale Ausgänge mit Koppelrelais (230 V / 5 A)
- Bus-Schnittstellen:
  - M-Bus (Zähler)
  - GeniBus (Magna3 Pumpen)
  - Modbus (Parametriert für Mephisto BHKW und Wärmepumpen von Kraftwerk)

In Abhängigkeit der gewählten Hydraulik und der vorhandenen Komponenten sind zum Beispiel folgende Funktionen möglich:

- Freigabe von BHKW, Wärmepumpe und/oder Spitzenlasterzeuger unter Berücksichtigung von ökologischen und ökonomischen Rahmenbedingungen (Energiebedarf im Objekt, Strom- und Gaspreis, PV-Ertrag, Außentemperatur / COP der Wärmepumpe)
- Regelung der Be- und Entladung von Pufferspeichern inkl. Warmwasservorhaltung
- Steuerung der notwendigen Stellantriebe und Pumpen
- Witterungsgeführte Fahrweise für bis zu vier gemischte Heizkreise (serienmäßig), optional bis auf acht erweiterbar

Ausführliche Informationen zum spezifischen Funktionsumfang je Hydraulik stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Über das Kraftwerk Webgate können Betriebs- und Messdaten (bspw. Energieverbräuche, Temperaturen, Betriebsstunden je Aggregat) überwacht und ausgewertet werden. Ein direkter Fernzugriff auf die Direktor Steuerung zur Ansicht von Live-Daten und zur Parametrierung der Regelung ist ebenfalls möglich. Für die Online-Funktionalitäten ist ein Fernüberwachungsmodul (separat erhältlich) erforderlich.

Zubehör Direktor Steuerung

Fernüberwachungsmodul	OpenVPN-Gateway zur Fernüberwachung und -steuerung der Direktor Steuerung. Die Kommunikation erfolgt wahlweise über einen bauseitigen Netzwerkanschluss oder das integrierte LTE-Modem. Das Fernüberwachungsmodul für die Direktor Steuerung kann gleichzeitig auch für die Überwachung von Mephisto Blockheizkraftwerken genutzt werden.
Kommunikationsschnittstelle Direktor API	Standardisierte Programmierschnittstelle zum direkten Abruf der von der Steuerung verarbeiteten Datenpunkte mittels kundenseitiger http-Anfragen. Die Dokumentation der Direktor API folgt dem Beschreibungsstandard "OpenAPI" und wird über die Swagger-UI zur Verfügung gestellt. Die API Aufrufe sind durch eine Authentifizierung geschützt.
Erweiterte Regelung der Erzeugerseite	Implementierung einer Hydraulik aus dem erweiterten Vorlagenkatalog von Kraftwerk. Erforderlich bspw. für eine Regelung der Wärmeerzeugung mit unterschiedlichen Temperaturniveaus (HT- und NT-Kreis).
Optische Anpassung der Hydraulikzeichnung	Optische Anpassung der Hydraulikzeichnung in der Software der Direktor Steuerung nach Kundenwunsch. Anpassungen in der Programmierung der Steuerung sind kein Bestandteil dieses Artikels und müssen im Bedarfsfall separat beauftragt werden.
Projektspezifische Anpassung von Hydraulik oder Messkonzept	Kundenspezifische Implementierung einer Hydraulik oder eines elektrischen Messkonzeptes einschließlich Visualisierung in der Direktor Steuerung.
Softwareerweiterung Heizkreis	Regelung und Monitoring eines zusätzlichen (gemischten) Heizkreises. Eventuell erforderliche Schnittstellenerweiterungen für die Direktor Steuerung sind als Zubehör erhältlich.
Softwareerweiterung Warmwasserbereitung	Ermöglichst die geregelte Beladung eines Trink-Warmwasserspeichers mit internem oder externem Wärmetauscher bzw. eines Pufferspeichers mit angeschlossener Frischwasserstation. Folgende geregelte Pumpen können angesteuert werden: • Puffer-Ladepumpe • Systemtrennungspumpe (bei ext. Wärmetauscher) • Zirkulationspumpe Die Pumpe einer Frischwasserstation wird nicht angesteuert.
Softwareerweiterung SPS	Dieses Erweiterungsmodul ermöglicht Ihnen das Implementieren Ihrer projektspezifischen Funktionen über die Bedienoberfläche von Direktor.

Parametrierung Bus-Teilnehmer	Parametrierung der Datenpunkte (max. 20) ab Werk zur Einbindung eines Bus-Teilnehmers (z. B. Wärme- oder Stromerzeuger). Funktionskontrolle im Rahmen der Inbetriebnahme vor Ort. Bauseits muss eine Datenpunktliste des jeweiligen Erzeugers zur Verfügung gestellt werden.
Schnittstellenerweiterung	Wir können die Schnittstellen der Direktor Steuerung projektspezifisch Ihren Bedürfnissen anpassen. Möglich sind u.a.: • Übergabemodule zur Nutzung von bis zu 16 weiteren digitalen Ausgängen der Rechnerplatine, optional auch mit Koppelrelais • Zusätzliche digitale Ein- und Ausgänge mittels CAN-Bus-Erweiterungsmodul • Zusätzliche analoge Ein- und Ausgänge mittels CAN-Bus-Erweiterungsmodul

Lieferung, Montage, Service Direktor Steuerung

Verlegen und Anschließen von Elektrosteuerleitungen	Verlegen und Anschließen von Elektrosteuerleitungen im Heizraum, einschließlich Montagezubehör. Zum Anschluss von Energieerzeugern, Pumpen, Stellantrieben, Zählern, etc. an die Direktor Steuerung.
Inbetriebnahme Direktor Steuerung	• Ersteinrichtung des erforderlichen Programm-Templates • Prüfen der Schnittstellenverbindungen • Prüfen der Internetverbindung und Einrichten des Zugangs zum Webgate • Prüfen der Funktion und Test der Ansteuerung von Wärmeerzeugern, Pumpen und Stellantrieben • Parametrieren der Steuerung hinsichtlich projektspezifischer Werte wie bspw. Solltemperaturen, Bivalenzpunkten und Energiepreisen.
Parametrierung M-Bus-Zähler	Softwareseitige Anbindung eines bauseitigen M-Bus-Zählers an die serienmäßige M-Bus-Schnittstelle der Direktor Steuerung.

Kontakt

Wir bieten Ihnen umfangreiche Beratung zu allen technischen und wirtschaftlichen Fragen rund um die Direktor Steuerung, natürlich auch im Rahmen eines Ortstermins.

Gerne erstellen wir Ihnen ein projektspezifisches Angebot. Wir sind für Sie telefonisch unter 0511 262 997 0 oder per Email an **mail@kwk.info** erreichbar.

Weitere Kontaktmöglichkeiten finden Sie auf unserer Website unter **www.kwk.info/kontakt**.

kraftwerk

Kraftwerk
dezentrale Energiesysteme GmbH
Am Lindener Hafen 30
30453 Hannover

Kontakt
Telefon +49 511 262997-0
E-Mail mail@kwk.info

www.kwk.info