



XRGI[®]

State of the Art!

StatoilHydro

Member of the StatoilHydro group

Selbst das Beste kann noch besser werden

Die neue XRGI Generation

Die neue XRGI-Generation ist eine Weiterentwicklung der erfolgreichen früheren Baureihe, deren Standard bis heute unerreicht ist.

Das Herz der XRGI 15 ist ein speziell von Toyota Industries für EC Power werkseits optimierter und modifizierter Motor. Durch diese langjährige und erfolgreiche Zusammenarbeit sind unsere Systeme in ihrer Leistungsklasse hinsichtlich Effizienz, Langlebigkeit, Umweltfreundlichkeit, Wartungsintervallen sowie Wirtschaftlichkeit international marktführend.

Unverändert blieben bewährte und patentierte Komponenten wie der

- wartungsfreie Generator
- Abgaswärmetauscher

und die unbelüftete, mit Unterdruck betriebene Modulkapselung für minimale Wärmeverluste.

Hohe elektrische Wirkungsgrade

Das erdgasbetriebene BHKW des Typs XRGI 15 moduliert die elektrische Leistung im Bereich 6 bis 15,2 kWel.

EC Power Generator mit direkter, starrer Verbindung zum Motor ohne Kupplung.



Bei Volllast beträgt der Wirkungsgrad 30% und ist auch bei niedriger Belastung im modulierenden Betrieb absolut attraktiv: Bei beispielsweise 9 kWel beträgt er immer noch 27 %!

Einzigartig – die Steuerung

Ein selbstlernendes System erstellt ein individuelles Bedarfsprofil und steuert vollautomatisch den effizienten Betrieb der BHKW-Module.

Der Betriebs der XRGI-Anlagen wird kontinuierlich überprüft und bei Bedarf optimiert.

So werden die tatsächlichen Anforderungen an den Strom- und Wärmebedarf, die über den Tag variierenden Preisgefüge und saisonal bedingte Bedürfnisse individuell und bestmöglich berücksichtigt.

Intelligente Steuerelektronik realisiert die jeweils wirtschaftlichste Betriebsform anhand des individuellen Bedarfsprofils.

Die Steuerung der XRGI-Serie verfügt über 3 übergeordnete Betriebsstrategien

1. *Wärmegeführt*
2. *Stromoptimiert*
3. *Preisgeführt*

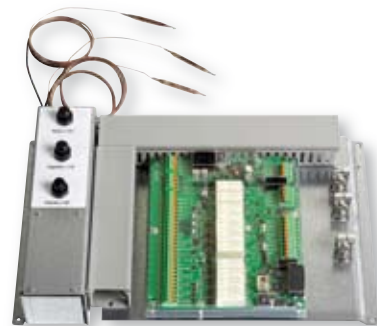
jeweils mit oder ohne Netzeinspeisung.



Intelligente Steuerelektronik realisiert die jeweils wirtschaftlichste Betriebsform anhand des individuellen Bedarfsprofils.

Sicherheit im Detail

Die XRGI-Serie ist mit einem vollelektronischen Gassicherheitskreis ausgestattet. Dessen logischer Aufbau mit visueller Führung erleichtert im Störfalle die Fehlersuche wesentlich. Die weitgehende Verwendung unkomplizierter Verbindungstechnik ermöglicht eine komfortable Montage und Handhabung. Natürlich verwenden wir in unserem Kabelnetz hochtemperaturbeständige Silikonleitungen.



Der neu entwickelte Gassicherheitskreis ist leicht ablesbar.

Immer online

Die XRGI Anlagen sind mit der Service-Datenbank im dänischen Stammhaus verbunden. Jegliche Störung wird umgehend festgestellt und per SMS sowie E-Mail an die jeweiligen Servicepartner weitergeleitet. Unproduktive Stillstandszeiten werden minimiert und die Rentabilität erhöht.

Ob Endkunde oder EC Power-Partnerbetrieb – jeder verfügt über sein eigenes Login in die Datenbank. Betriebs-, Service- sowie Wirtschaftlichkeitsdaten sind je nach Bedarf stets zugänglich.

Die XRGI 15 Power Unit

Design

Jahrzehntelange Erfahrungen und fundiertes Know-How wurden in der XRGI-Serie integriert, um diese so installations- und nutzerfreundlich wie möglich zu gestalten.

Leichte Installation und Inbetriebnahme

Die XRGI 15 ist einfach zu installieren: So werden für die Steuerung lediglich wenige Kabel verwechslungssicher (Verbindung A nach A, B nach B etc.) mit der Power Unit verbunden. Ebenfalls einfach ist der Einbau des Abgasweges mit einem modularen Schornsteinsystem, welches über Steckverbindungen sicher zusammengefügt wird.

Die Inbetriebnahme wurde wesentlich vereinfacht. Ob H-, L- oder LL-Gas, - die entsprechende Betriebsart wird lediglich mit einer einzigen Schraubeneinstellung im Modul festgelegt.

Nutzer- und wartungsfreundlich

Mit Wartungsintervallen von 8.500 Bh schlägt die XRGI 15 alle bisherigen Rekorde. Eine Wartung beinhaltet lediglich den Wechsel der Zündkerzen, Filter und des Öls, die fertig verpackt als Service-Kit von unseren Partnerbetrieben

bezogen werden. Als vorbeugende Massnahme empfehlen wir alle 30.000 Bh die Kabel und Leitungen auszuwechseln. Das neue XRGI-Design ermöglicht dies einfach, schnell und sicher.

Drei wichtige Merkmale

Wirtschaftlichkeit

Die hohe Qualität der verwendeten Komponenten, die langen Wartungsintervalle von 8.500 Bh und die perfekte technische Funktionalität tragen zu der beachtlichen und geschätzten Wirtschaftlichkeit unserer Anlagen bei.

Die Leistungssteigerung der XRGI 15 wird die Amortisation im Vergleich zur früheren XRGI 13 um etwa 1 Jahr verkürzen können.

Langlebigkeit

Der Langlebigkeit des ausgereiften Motors, niedrige Betriebskosten sowie

eine Konstruktion, die praktisch gänzlich ohne Verschleissteile auskommt, tragen ebenfalls zur hohen Wirtschaftlichkeit unserer Anlagen bei.

Eine besondere Neuerung stellt ein integrierter Ölseparator dar, der die Lebensdauer des Motors noch weiter erhöht und den Ölbedarf auf weit unter 1 cm³ pro Betriebsstunde reduziert.

Emission

Die exzellente Primärverbrennung des Motors sorgt für eine wesentliche Leistungssteigerung und Entlastung des optimierten Oxy-Kats, der den CO-Ausstoß jetzt noch effektiver reduziert.



Der neue integrierte Ölseparator.

Emission	CO	NOX
TA luft	300	500
DVGW	350	350
XRGI-15	<150	<350

Die neue XRGI 15 Power Unit.



Die saubere Verbrennung im Motor einer XRGI Anlage ist direkt an den Zündkerzen sichtbar: Diese hier wurde nach 10.000 Bh ausgewechselt!

Die Wärmeverteiler Q-40 und Q-50

Typenreihe

Die Wärmeverteiler Q-40 und Q-50 sichern die hydraulische Funktion und garantieren eine optimale Einbindung des BHKW an die nachgelagerten Heizsysteme oder weiteren Wärmeerzeuger.

Standard ist der Wärmeverteiler Q-40. Die Q-50 Serie ist für sehr hohe Rücklauftemperaturen konzipiert.

Bei Bedarf kann leicht von Q-40 auf Q-50 nachgerüstet werden!

Eine Vielzahl integrierter Funktionen

Q-Wärmeverteiler ermöglichen hohe Rücklauftemperaturen und regulieren, unabhängig von der Rücklauftemperatur, die Vorlauftemperatur auf den gewünschten Wert. Alle Funktionen sind integriert – ohne komplizierte und zeitaufwendige Extraanschlüsse.

Drei wichtige Merkmale

Hohe Rücklauftemperaturen

von bis zu 75°C sind für den neuen Wärmeverteiler Q-40 unproblematisch. Er ist somit in alle üblichen Heizsysteme zu integrieren.

Der Typ Q-50 arbeitet mit einer Rücklauftemperatur von bis zu 78°C. - Ideal für den Betrieb mit Kälteanlagen!

Selbst bei außergewöhnlichen Temperaturschwankungen sorgen die neuen Wärmeverteiler für einen stabilen Betrieb.

Integrierte Mikroblasenentlüftung

entfernt kleinste Luftblasen im Wasser. Luft im Heizungssystem kann die Fließeigenschaften stark beeinträchtigen und ein Aufkochen sowie Korrosion bewirken.

Das eingebaute Entlüftungsventil ist wartungsfrei und von hochwertiger Qualität. Diese Ausführung ermöglicht eine schnellere und sicherere Inbetriebnahme.

Montage- und Wartungsfreundlichkeit

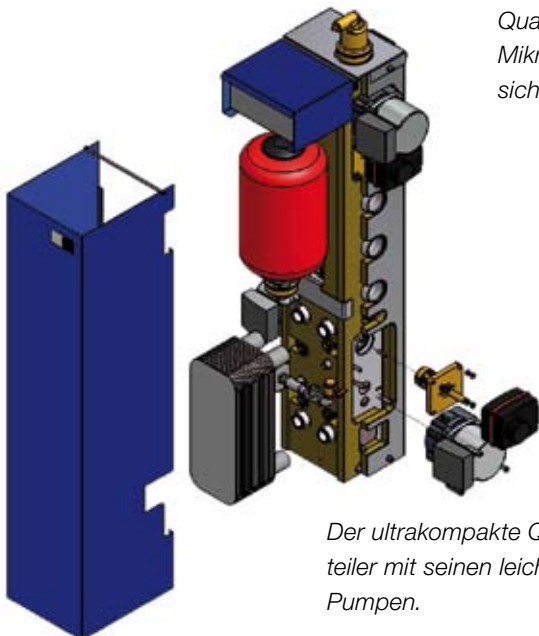
Der kompakte Wärmeverteiler ist leicht in bestehende Systeme zu integrieren. Alle Anschlüsse sind waagrecht, seitlich rechts und links angeordnet. Mehrmodulanlagen sind einfach und problemlos zu realisieren.

Das durchdachte Design mit zentraler Leitungsführung reduziert den Aufwand für manuell zu erstellende Verbindungen erheblich und bietet hervorragende Isolationseigenschaften.

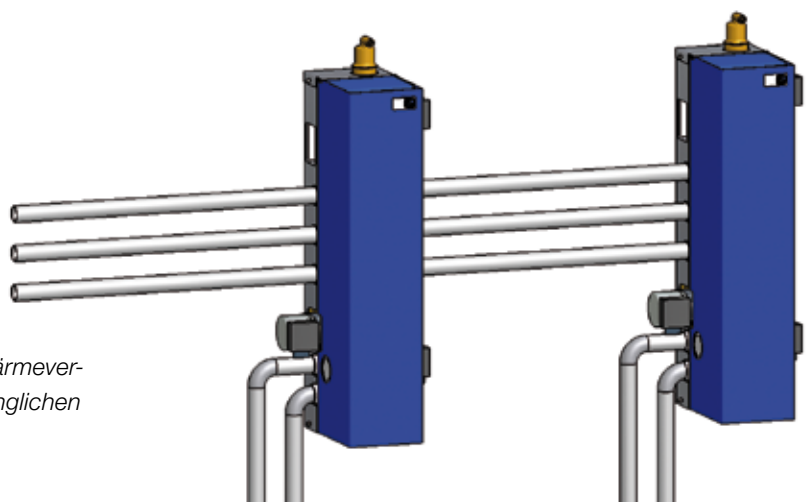
Im Wartungsfall müssen nur wenige Schrauben entfernt werden um freien Zugang zu Pumpen, Pumpensteuerung, Elektronik sowie Ausdehnungsgefäß zu erhalten. Dieses ist außerhalb des isolierten Bereichs angeordnet, um die Lebensdauer zu erhöhen.



Qualitativ hochwertige und effiziente Mikroblasenentlüfter sorgen für einen sicheren und kontinuierlichen Betrieb.



Der ultrakompakte Q-40 Wärmeverteiler mit seinen leicht zugänglichen Pumpen.



Das Q-Network

Q-Network – Verbindungen

sichern eine kinderleichte Installation.
– Ein Standardkabel wird einfach per “Klick” zwischen den zu verbindenden Einheiten angeschlossen und fertig!



Handelsübliche Stecker und Kabel werden im Q-Network verwendet und vereinfachen Montage und Inbetriebnahme.



Das intelligente Q-Network konfiguriert sich selbstständig und kann z.B. an jedem Speicher montiert werden.

Drei wichtige Merkmale

Wärmespeicher

Eine Q-Network-Box mit Temperaturfühlern für den Wärmespeicher ist im Standard-Lieferumfang enthalten und erleichtert die Einbeziehung in bestehende Speichersysteme sowie den nachträglichen Einbau eines XRGI-Systems in einer Heizzentrale

Bei Neuinstallationen empfehlen wir unsere eigene Speicherserie mit bereits integriertem Q-Network.

Mehrere XRGI-Anlagen können, nun ohne Montage von zusätzlichen Fühlern einen gemeinsamen Speicher bedienen.

Betriebsoptimierungen über den Wärmespeicher erfolgen durch das Q-Network selbsttätig gemäß der gewählten Konfiguration.

Zubehör

Für eine optimale Überwachung aller Systemkomponenten bieten wir folgendes Zubehör:

- Storage Control
- Boiler Control
- Flow Control
- Weather Compensator
- Load Sharer (Modul-Manager)

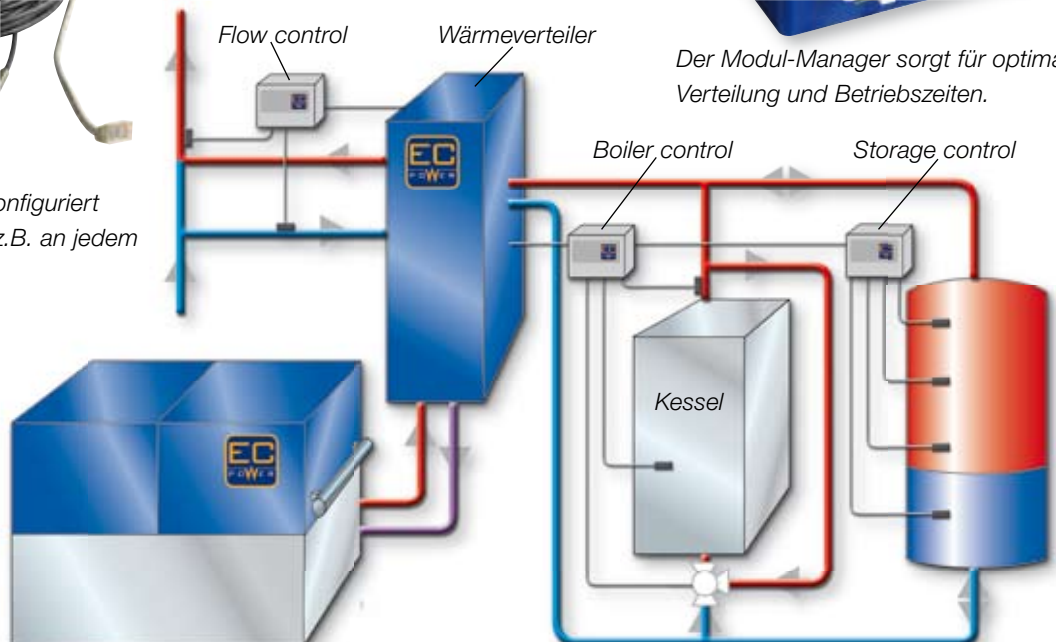
Modul-Manager

Ein Q-Network Modul-Manager übernimmt bei parallelbetriebenen Mehrmodulanlagen die individuelle Produktionssteuerung und ermöglicht gleichmäßige Betriebszeiten und optimale Wirkungsgrade im Gesamtsystem.

Auch der parallele Betrieb von Kesseln zur bedarfsweisen Unterstützung der Wärmespeicher ist möglich – ein unnötiges „Takten“ kann hierdurch vermieden werden.



Der Modul-Manager sorgt für optimale Verteilung und Betriebszeiten.



XRGI – einfach viel innovativer

Bewährte und zuverlässige Technik

Der Kunde im Focus

Für uns steht kunden- und zukunftsorientiertes Denken an oberster Stelle.

Die XRGI-Baureihe reflektiert den jeweils aktuellsten Stand der Technik und ist aufgrund ihrer Plattform-Strategie ein Baustein für künftige technologische Anforderungen sowie zeitgemässer, flexibler Energieversorgung: Zukunftssicherheit, kompakter, modularer Aufbau und Wirtschaftlichkeit sind die Summe vieler Vorteile

Einfache Installation und Wartung

Wir produzieren betriebssichere und effiziente BHKW-Anlagen, die einfach zu installieren, bedienen und kostengünstig mit geringstem Aufwand sowie längsten Intervallen zu warten sind.

Die XRGI-Baureihe erfüllt die strengsten gesetzlichen Anforderungen und ist u.a. auch vom DVWG zertifiziert.

Patente

Die heutige XRGI-Serie ist das Resultat konsequenter und kontinuierlicher Weiterentwicklung einer großartigen Idee: der KWK-Technologie.

Wir haben nicht nur einen technischen Vorsprung beim Bau und Betrieb von Klein-BHKW sondern kennen auch die Bedürfnisse unserer Kunden: Dezentrale und flexible Energieversorgungssysteme sind mit unseren XRGI-Systemen schon heute realisierbar.

EC Power setzt für den effizienten Einsatz von Klein-BHKW neue Maßstäbe und hält eine Vielzahl von internationalen Patenten.

All dies ermöglicht die gemeinsame Realisation vorbildlicher und nachhaltiger Versorgungskonzepte.

Virtuelle Kraftwerke

Als Systempartner haben wir bereits eine Vielzahl von Patenten für die Integration unserer Anlagen in virtuellen Kraftwerken. Beschäftigen Sie sich mit Projekten zu diesem Thema, oder „Smart Grids“, laden wir Sie gerne zum Dialog.

Bestmögliche Produktqualität

Es ist unser Ziel, die jeweils bestmögliche Qualität zu fertigen.

Besonderes Augenmerk widmen wir der Auswahl unserer Zulieferer und Produkte, bei denen es sich häufig um ausgereifte Standardkomponenten handelt.

Wesentlichstes Kriterium ist für uns die Markt- und Kundennähe. Die praxisorientierten Informationen und Rückmeldungen setzen wichtige Impulse, die wir schneller als andere umsetzen können und die zu einer effektiven Qualitätssicherung beitragen.



Ein komplettes Wartungs-Kit:
Mehr braucht man nicht nach 8500
Bh.



Die XRGI – Systemkomponenten



XRGI 15

Motor	Toyota Y4
Mechanische Leistung bei 1535 Umdrehungen	16,5 kW
Elektrischer Wirkungsgrad maximal	30 % - ± 0,5 %
Elektrische Stromerzeugung	6 - 15,2 kW
Thermische Leistung	17 - 30 kW
Elektrischer Wirkungsgrad bei modulierendem Betrieb	Über 27% bei > 9 kW el
Elektrischer und thermischer Gesamtwirkungsgrad	Bis zu 92%
Verbrauch	26 - 50 kW
Brennstoff	Erdgas L, LL, H, E, Propan, Flüssiggas (Biogas)*
Schalleistung bis zu	49 dB(A)

XRGI 17

Motor	Same Deutz 1000.3W EURO 2
Mechanische Leistung bei 1535 Umdrehungen	18,5 kW
Elektrischer Wirkungsgrad maximal	34,5 % - ± 1 %
Elektrische Stromerzeugung	4 - 17 kW
Thermische Leistung	11 - 26 kW
Elektrischer Wirkungsgrad bei modulierendem Betrieb	Über 31% bei > 10 kW el
Elektrischer und thermischer Gesamtwirkungsgrad	Über 85% bei > 10 kW el
Verbrauch	18-49 kW.
Brennstoff	Heizöl
Schalleistung bis zu	59 dB(A)

*Auf Anfrage
Technische Änderungen vorbehalten

Sicherheit durch Partnerschaft

Sicherheit

Unsere Kunden haben ein Recht auf Sicherheit, Qualität und jahrzehntelangen zuverlässigen Betrieb.

Diesen Anspruch erfüllen wir durch eine intensive Partnerschaft mit Kunden, Lieferanten sowie unserem Hauptgesellschafter, der StatoilHydro, einem international führenden norwegischen Energiekonzern.

Ein bundesweites Netz von autorisierten regionalen Fachbetrieben gewährleistet das von uns angestrebte hohe Niveau bei Beratung, Technik und Service.

Werte

Unsere täglichen Entscheidungen werden gemessen an Werten wie:

- Umweltverträglichkeit
- Wirtschaftlichkeit
- Klimaschutz
- Innovationsfähigkeit
- Ehrlichkeit
- Partnerschaftlicher Verpflichtung
- Sicherheit

Partnerschaft

Um die Qualität unseres Unternehmens, der Zusammenarbeit und Produkte ständig optimieren zu können, stehen wir in kontinuierlichem Dialog mit allen involvierten Partnern – vom Lieferanten bis zum Endkunden. Davon profitieren unsere Kunden und alle Beteiligten – so sieht für uns eine echte Partnerschaft aus.

Drei wichtige Partner

StatoilHydro als Hauptaktionär mit

- früher Investitionsbereitschaft in die kommerzielle Produktentwicklung
- profunder Energiemarktkenntnisse
- Grundlagenforschung und strategischer Ausrichtung
- der Entwicklung eines besonderen Longlife-Motoröls für die XRGI-Baureihe

Toyota Industries als Gasmotorenlieferant mit

- früher Partnerschaft
- Test und Freigabe des von StatoilHydro entwickelten Motoröls
- der Weiterentwicklung und Optimierung des Motors für den Einsatz in unserem Mini-BHKW

Danfoss als Produktionspartner der Q-Serie mit

- Erfahrungsaustausch bei der Entwicklung des Q 40 und Q 50
- Auftragsfertigung des Q-Serie
- breiter entwicklungstechnischer Zusammenarbeit

Gemeinsam mit allen Partnern verfolgen wir das Ziel im künftigen Markt für Klein-BHKW eine führende Position einzunehmen.