

ROBUSCH[®]

by Gardner Denver

Robox Energy Schraubengebläse Impact 4.0

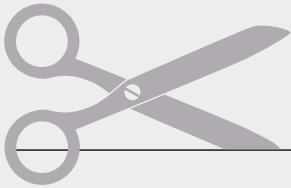


Die optimale
Lösung für die
Abwasseraufbereitung



impact4.0

30%



Leistungsstark

Durch die technologischen Vorteile eines Schraubengebläses mit Permanentmagnetmotor und dem Smart-Process Control-Programm werden die Betriebskosten in der Abwasseraufbereitung halbiert.

Die geringe Stellfläche und die kompakte Bauweise der neuen Maschine können ferner wertvollen Platz im Gebläse-/Kompressorraum freisetzen.

Kostenreduzierung durch überlegene Technologie

Energieeinsparungen von bis zu 30 % im Vergleich zu Drehkolbengebläse ermöglichen eine wesentliche Verringerung der Gesamtbetriebskosten.

Der Permanentmagnetmotor ist ein wesentlicher Bestandteil dieser bahnbrechenden Technologie.



30%

Intelligent

Reduzierung der Energiekosten durch Smart Process Control

Bei Robuschi analysieren erfahrene Techniker die verschiedenen Anwendungen Ihrer Kläranlage und unterstützen Sie mit dem Smart Process Control-Programm bei der Einstellung, damit während der einzelnen Prozessstufen die exakt benötigte Luftmenge geliefert wird.

30%

Kompakt

Reduzierung des Platzbedarfs und der Stellfläche

Mit der kompakten Bauweise, die den Platzbedarf um 30 % verringert, ist der ROBOX Energy auf Installationen unter schwierigsten Bedingungen ausgelegt. Eine Umrüstung auf Robox Energy wird wertvollen Platz in Ihrer Kläranlage freisetzen.



„Der neue ROBOX Energy Schraubengeläse wird sich positiv auf Ihre Stromrechnung auswirken.“

impact4.0

Focus Wasser 4.0



Mit WASSER 4.0 wird die Digitalisierung und Automatisierung im Branchenzentrum stehen. Ziel ist ein ressourceneffizientes, flexibles und wettbewerbsfähiges Wassermanagement. Das neue Schraubengeläse Robox Energy mit iConn Industry 4.0 Anbindung passt hervorragend in dieses Konzept.

iConn liefert den Anlagenbetreibern detaillierte Daten in Echtzeit, die für einen optimierten und effizienten Abwasseraufbereitung unerlässlich sind. Die Fernüberwachung von Maschinenbetriebsdaten spart Zeit durch den Wegfall der Vor-Ort-Überwachung, optimiert die Wartung und das Ersatzteilmanagement und ebnet den Weg für die Entwicklung vorausschauender Wartungsmodelle. iConn, erhöht die Zuverlässigkeit der Verdichter und ermöglicht den Kunden, sich auf ihr Kerngeschäft zu konzentrieren.

iConn Smart Flow Management



Die Vorteile von iConn

- Erhöhte Verfügbarkeit
- Optimierte Wartung
- Leistungssteigerung und höhere Anlagenproduktivität
- Investitionsschutz
- Verlängerte Produktlebensdauer

Reduzieren Sie Ihre Energiekosten

überlegene Technologie

Bei Kläranlagen können die Energiekosten bis zu 30% der Gesamtbetriebskosten erreichen.

Belüftungssysteme sind der größte Energieverbraucher in Kläranlagen (mehr als 60% der gesamten Stromkosten). Damit können Effizienzsteigerungen die Energiekosten deutlich reduzieren.

90 % der Druckluftkosten werden für Energie ausgegeben, so dass modernste Belüftungsanlagen den Unterschied ausmachen können. Sie reduzieren nicht nur den CO₂-Ausstoß, sondern tragen zu einer erheblichen Reduzierung der Lebenszykluskosten bei.

Die Wahl der richtigen Technologie

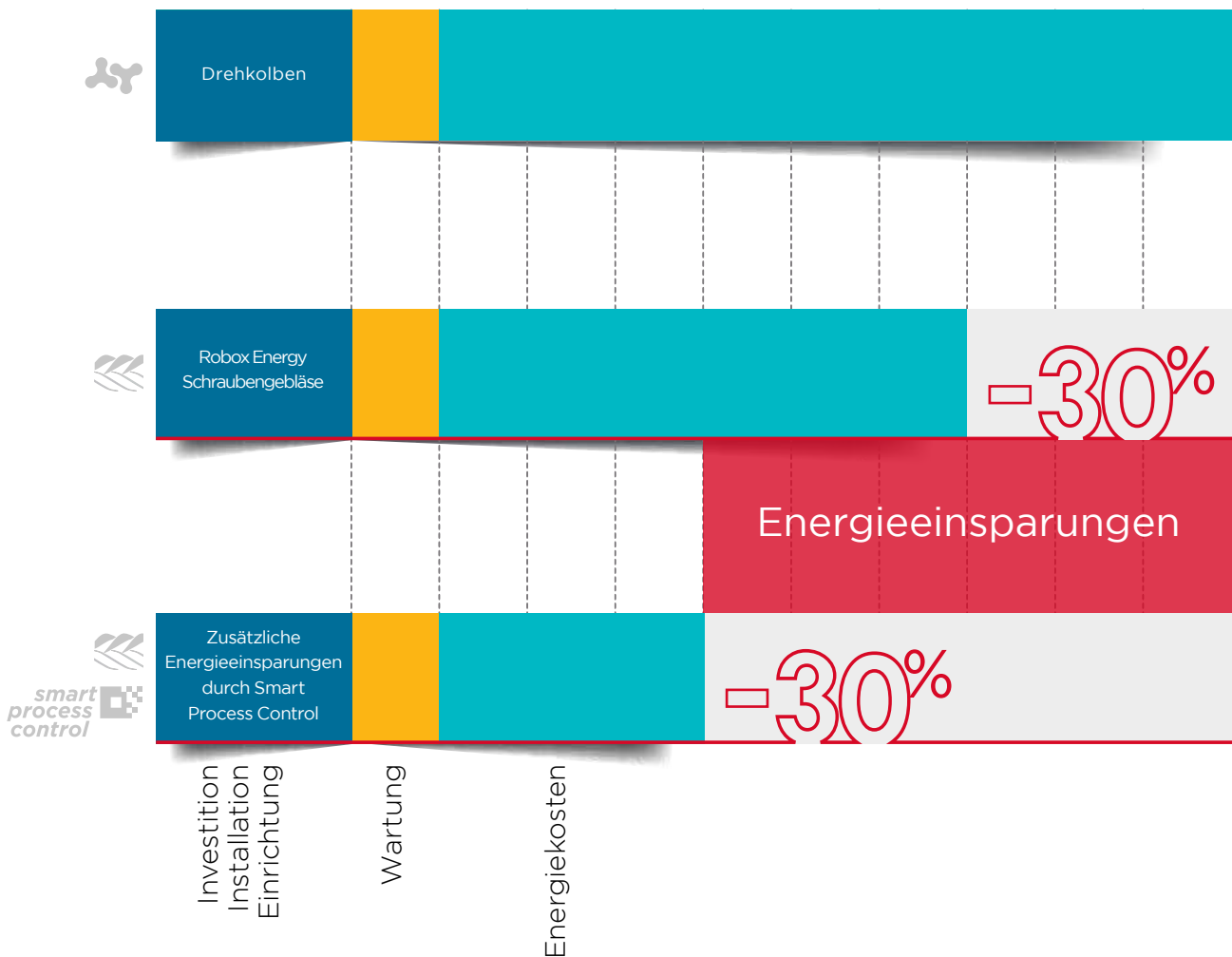
Üblicherweise werden in Kläranlagen Drehkolben-, Turbo- und Schraubenaggregate eingesetzt.

Robuschi hat sich wegen der hohen Flexibilität der Systeme für die Weiterentwicklung eines Schraubengebläses mit Permanentmagnetmotor entschieden.

Vergleich der Gesamtbetriebskosten

Kosteneinsparungen

Gesamtbetriebskosten (TCO) im Verlauf von 10 Jahren



Intelligente Schraubengebläse

Der Direktantrieb der Verdichterstufe durch hocheffiziente, drehzahlregelte Permanentmagnetmotoren reduziert den Energieverbrauch um bis zu 30% Prozent und verhindert einen möglichen Leistungsverlust durch Riemenantrieb.

Der für den Prozess der Abwasseraufbereitung erforderliche Regelbereich kann am besten mit einem Robox Energy Schraubengebläse bereitgestellt werden. Durch die Kombination von Permanentmagnetmotor und integriertem Frequenzumrichter ist er in der Lage, auch bei niedrigen Drehzahlen mit hohem und konstanten Wirkungsgrad zu arbeiten. Damit kann der Motor einen Wirkungsgrad erzielen, der die IE4-Klasse übertrifft.



5

**Jahresgarantie
als Standard**

Permanentmagnetmotor

Durchdacht und flexibel

Bedienfeld

Das Robox Energy Schraubengebläse ist mit einem „Touch-Screen“-Bedienfeld (HMI) der neuesten Generation ausgestattet. Es ist benutzerfreundlich und mit einem intuitiven Menü einfach zu programmieren dank des Windows CE-Betriebssystems und kann per Fernzugriff angeschlossen werden.

Die Parametersteuerung erfolgt unkompliziert über ein Ethernet-Kabel oder über Internet. Dadurch kann die Maschine von überall kontinuierlich überwacht werden. Ferndiagnose und vorausschauende Wartung helfen zusätzlich, Stillstandzeiten zu reduzieren.

Die Flexibilität und Vielseitigkeit des neuen Robox Niederdruck-Schraubenkompressors wird von der Robuschi Smart Process Control gesteuert. Diese Steuerung analysiert die direkt aus dem Prozess erhaltenen Sauerstoffdaten und sorgt ferner für die entsprechende Anpassung der Betriebsparameter, ohne den Prozess zu unterbrechen.

Durch die exakte Anpassung der Luftmenge an den Bedarf werden deutliche Energieeinsparungen realisiert.

Intelligente Prozesssteuerung: Integrierte Intelligenz



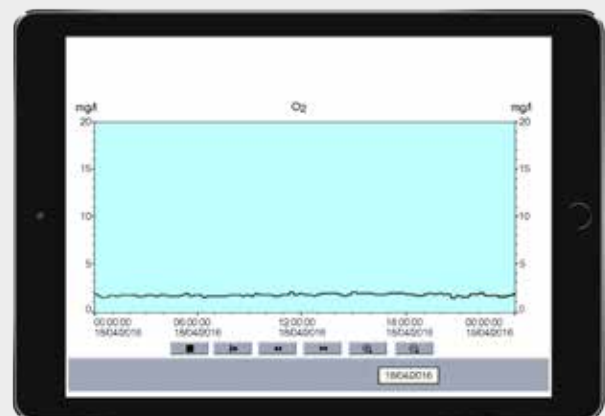
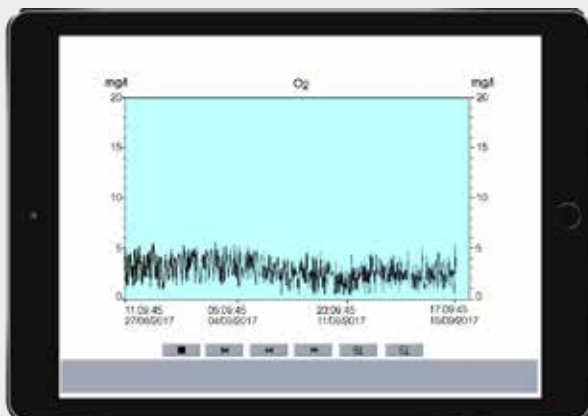
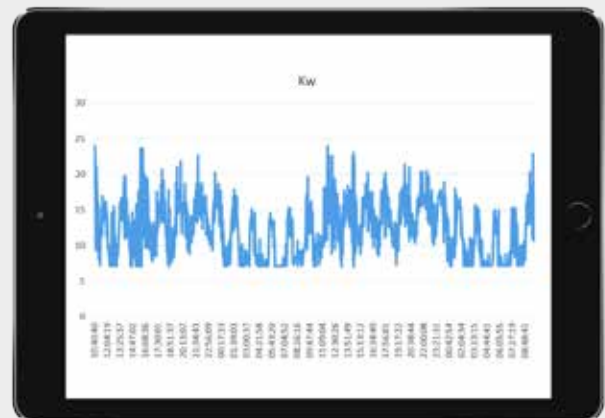
- Optimierung des oxidativen Belüftungssystems
- Intelligentes Management des Belüftungssystems (effektive BSB-Handhabung – biologischer Sauerstoffbedarf)
- Energieeinsparung bei geringerem kW-Verbrauch
- Maximale Flexibilität in jedem Kundenprozess
- Geringere Gesamtbetriebskosten

Maximaler Anlagennutzen

● Vorher



● Nachher



Einfach und kompakt

Innovativ



Der Robox Energy ist mit seiner innovativen kompakten Bauweise die beste Lösung, wenn der Platz im Maschinenraum knapp ist. Im Vergleich zu einem Drehkolbengebläse mit Frequenzumrichter benötigt er 30 % weniger Platz.

Die kompakte Bauweise mit Permanentmagnetmotor inklusive Stator, Rotor und die direkte Montage auf der Verdichterwelle sowie das verschleißfreie Design machen den Robox Energy zu einem kostengünstigen und wartungsarmen Schraubengebläse.

Mit der elektrischen Versorgungsplatine und dem integrierten Frequenzumrichter ist der Robox Energy einbaufertig. Er muss nur noch an die Verrohrung, die Stromversorgung und die Steuerung angeschlossen werden und ist somit eine effiziente Plug-and-Play-Lösung!

Da der Schaltschrank über eine Zwangskühlung verfügt, ist zuverlässiger und sicherer Betrieb auch in Umgebungen mit höheren Temperaturen möglich. Der Schaltschrank ist durchdacht ausgelegt und erlaubt einfachen Zugang und die Bereitstellung von Diagnosedaten.

Darüber hinaus ist es möglich, die Versorgungsplatine des Frequenzumrichters separat zu installieren und damit für noch größere Flexibilität zu sorgen. Durch die geringe Zahl an Bauteilen und deren einfache und robuste Bauweise sind die Wartungskosten minimal (ohne Keilriemen und Motorlager).

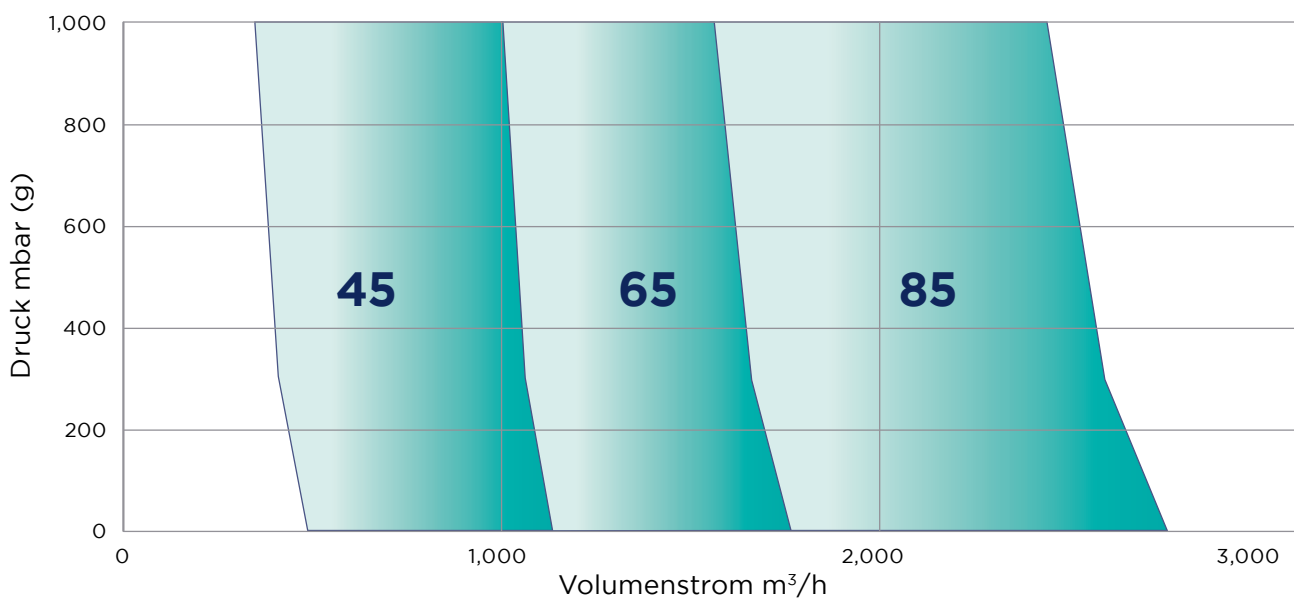
- Einfacher Ölservice
- Das austauschbare Schmiersystem ist einfach und kompakt, mit minimalem Wartungsaufwand
- Einfacher Motorkühlungsfilterwechsel über die Zugangsöffnung
- Der Austausch des Hauptfilters ist ohne Öffnen des Gehäuses möglich



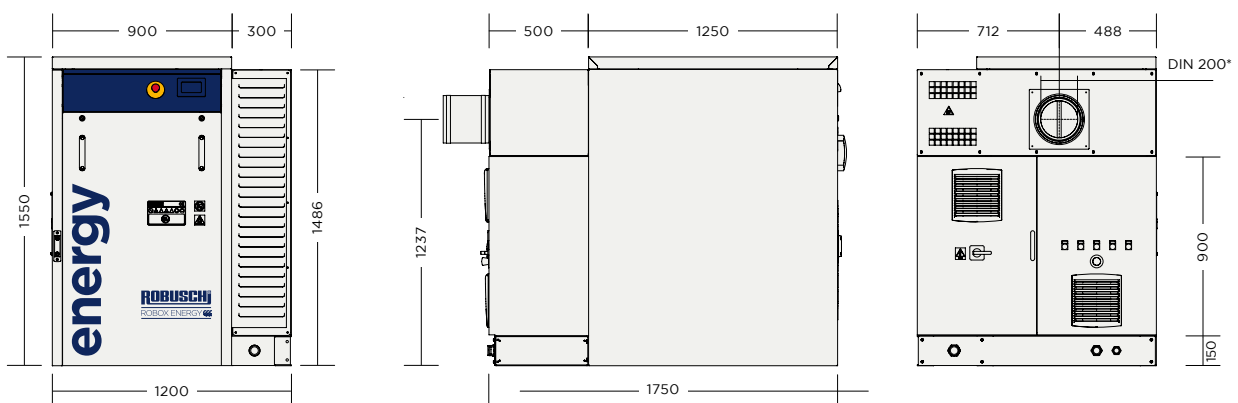
Leistungsdaten

Robox Energy WS/MD Baugrößen	Volumenstrom max m ³ /h	Motor max kW
45	1,050	37
65	1,680	55
85	2,600	85

Druckluftkenndaten



Gesamtabmessungen



* DN 200 für WS 65 und WS 85
DN 100 für WS 45

im Einsatz



Verbesserung der Belüftung für das Oxidationsbecken in einem großen Kläranlagensystem

Kunde: Ireti

Standort: Norditalien

Anwendung: Sanierung der Kläranlage im Gebiet Emilia

Produkt: Schraubengebläse Robox Energy WS 85

Kundenvorteile: Die außerordentliche Flexibilität der WS ermöglicht die Kalibrierung auf spezifische Arbeitsbedingungen und lässt sich im Gegensatz zu herkömmlichen Lösungen je nach Bedarf ein- und ausschalten. Die Iren-SPS sorgt für die Umwandlung in eine Steuerung, die die Prozessparameter nach Bedarf anpasst. Der **Robox Energy WS 85** analysiert und nutzt ferner die direkt aus dem Prozess erhaltenen Sauerstoffdaten. „Fakt ist, dass die neue Steuerlogik, die sich aus dem Iren-Steuersystem ergibt, den

Stromverbrauch des Tanks

um 30 % reduziert. Darüber hinaus haben wir mit dem WS 85 eine weitere **Reduzierung der Belüftung um 20 % und eine Gesamtenergieeinsparung** von 50 % erreicht.“ – erläutert der Leiter der zur Iren-Gruppe gehörenden Abwasseraufbereitung in der Region Emilia bei Ireti

Weitere Vorteile:

TEE-Anerkennung (Energieeffizienz oder weiße Zertifikate)



Robox Energy hilft der Anlage, eine maximale Effizienz und exzellente Energieeinsparungen zu erzielen

Kunde: Autonome Provinz Trient

Standort: Dimaro, Italien

Anwendung: Oxidationsanlage zur biologischen Abwasserreinigung der öffentlichen Kanalisation

Produkt: Robox Energy WS 65

Kundenvorteile: Eines der interessantesten Merkmale von Robox Energy ist die Vielseitigkeit. Die Smart Process Control analysiert die Prozessdaten und passt den Betrieb der Maschine an den im Verlauf eines Tages unterschiedlichen Sauerstoffbedarf an. Diese Funktion wird durch den integrierten Frequenzumrichter realisiert. Er verhindert ein häufiges Ein- und Ausschalten, wodurch der Wirkungsgrad der Anlage verringert werden würde. Ferner werden Spitzen im Sauerstofffluss verhindert und es wird damit die Qualität der Abwasseraufbereitung verbessert. „Wir konnten **Unterschiede im Wirkungsgrad von bis zu 25 % zwischen dem neuen Robox Energy** und dem Drehkolbengebläse Robox Evolution feststellen. Im Vergleich zur Robox-Schraube beträgt der Wirkungsgradunterschied jedoch 9 %.“ – berichtet der Leiter der Kläranlagen der autonomen Provinz Trient

Weitere Vorteile:

Einfache Plug-and-Play-Installation





Hochwertige Schraubengebläse, installiert in der Kläranlage von Degerfors

Kunde: Stadtverwaltung in Degerfors

Standort: Degerfors, Schweden

Anwendung: Oxidationsanlage zur biologischen Abwasseraufbereitung der öffentlichen Kanalisation

Produkt: Robox Energy WS 85

Kundenvorteile: Nach der Installation konnte die Kläranlage Degerfors den Stromverbrauch von täglich 760 kW auf 406 kW reduzieren und damit eine Energieeinsparung von rund 46 % realisieren. Tony Kölborg, Leiter der Kläranlage erläutert: „Wir sind sehr zufrieden mit dem Robox Energy-Schraubengebläse von Robuschi. Nach der Installation im November 2016 sind die Ergebnisse für das neue Aggregat äußerst beeindruckend, insbesondere im Vergleich zu unserem bisherigen Gebläse. „Energieeinsparungen sind eines unserer wichtigsten Ziele. Deshalb freuen wir uns sehr, dass das **neue Schraubengebläse die Energiekosten um 13.000 Euro pro Jahr reduziert hat** und damit Energieeinsparungen von rund **46 %** erzielt werden konnten. Dank der Unterstützung der Ingenieure von Gardner Denver konnten wir als weitere erfreuliche Entwicklung auch unsere bestehenden Prozesse weiter optimieren.“

Weitere Vorteile:

Einfache Plug-and-Play-Installation



Das Ergebnis übertrifft die Erwartungen

Kunde: Aquafin NV

Standort: Sint Truiden, Belgien

Anwendung: Oxidationsanlage zur biologischen Abwasseraufbereitung der öffentlichen Kanalisation

Produkt: Schraubengebläse - Robox Energy WS 65

Kundenvorteile: Das Robox Energy Schraubengebläse ist seit zwei Jahren in Betrieb und während dieser Zeit wurden die wichtigsten Parameter überwacht. Der Kunde bestätigt, dass die erwartete **Energieeinsparung von 31 %** erreicht wurde. Dieses hervorragende Ergebnis sowie die hohe Zuverlässigkeit und Wartungsfreundlichkeit machen Robox Energy zur perfekten Lösung für den Belüftungsprozess in Kläranlagen mit anspruchsvollen Prozessen. Ein weiterer Aspekt des neuen Robuschi Schraubengebläses, der die Aufmerksamkeit der Betreiber auf sich gezogen hat, ist die einfache Plug-and-Play-Installation. Es handelt sich um eine komplette Maschine mit einem integrierten elektronischen Bedienfeld auf der Rückseite und einem benutzerfreundlichen Bedienfeld auf der Vorderseite. „Wir waren oft auf der Suche nach Lösungen, die technologisch fortschrittlich und gleichzeitig einfach sind“, berichtet der Anlagentechniker. „Wir wollen mit einer intuitiven grafischen Oberfläche arbeiten und sofort verstehen, welche Parameter wir ändern müssen.“

Weitere Vorteile:

Reduzierte Gesamtbetriebskosten



Robox Energy: Das Schraubengebläse der nächsten Generation!



Energieeffizient

- Bis zu 30 % weniger Energiekosten
- Staatliche Mittel in den meisten EU-Ländern verfügbar
- Bestätigte Einsparungen im Kundenbetrieb

Einfach und kompakt

- Plug-and-Play
- 30 % weniger Aufstellfläche
- Einfache Wartung
- PM-Motor mit 5 Jahren Garantie

Durchdacht und flexibel

- Weitere mögliche (anlagenabhängig) Energieeinsparungen von 20 bis 30 % durch die Prozesssteuerung Smart Process Control
- Intelligente Konnektivität
- Ferndiagnose über das Internet

Zukunftssicher

- Energieeffizienz übertrifft IE4
- Übertrifft die Anforderungen von Eco Design
- Kompatibel mit Wasser 4.0 und IoT
- Nachhaltig

GARDNER DENVER S.r.l. Divisione ROBUSCHI

Hauptniederlassung

Via S. Leonardo, 71/A
43122 Parma - Italy
Tel.: +39 0521 274911

Niederlassung Mailand
Tel.: +39 02 51 62 80 65

Niederlassung Padova
Tel.: +39 049 807 8260

info.italy@gardnerdenver.com

www.robuschi.com
www.gardnerdenver.com/industrials

GARDNER DENVER Deutschland GmbH

Argenthaler Straße 11
55469 Simmern
Germany
Tel.: +49 67 61 832 - 0
sales.robuschi.de@gardnerdenver.com

GARDNER DENVER Austria GmbH

Hofherr-Schranz-Gasse 4 1210 Wien
Austria
Tel.: +43 1 270 1199
er.at@gardnerdenver.com

GARDNER DENVER Schweiz AG

Zürcherstrasse 254
CH - 8406 Winterthur
Switzerland
Tel.: +41 52 208 0200
info.ch@gardnerdenver.com