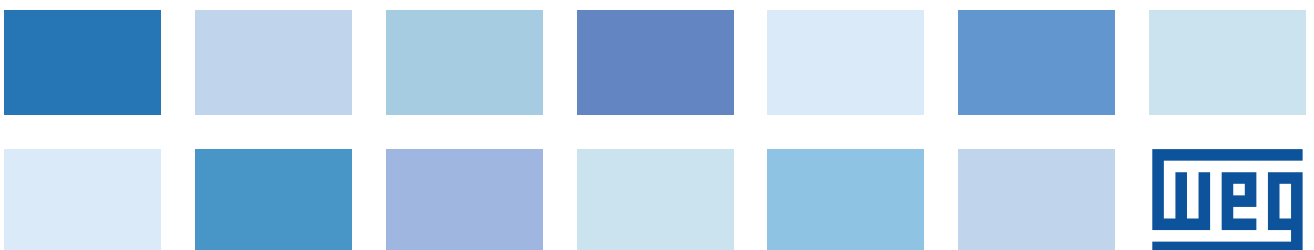




Brötchen backen in großem Stil



Brötchen backen in großem Stil


Mit einer Produktion von bis zu 45.000 Stück Gebäck pro Stunde setzt die industrielle Brötchenanlage KGV-H in Hygienebauart des österreichischen Herstellers König neue Performance-Maßstäbe. Diese ist komplett in Hygienebauart ausgeführt, was auch besondere Anforderungen an die Antriebstechnik stellt. Die Bewegung in den Teig bringen dabei Niederspannungsmotoren von WEG und Getriebemotoren des WEG-Tochterunternehmens Watt Drive. Am Ende der Prozesskette purzeln dann leckere Backwaren wie frische Brötchen, Baguettes, Ciabatta, Hamburger-Brötchen oder Feinbackwaren aufs Blech.

Seit 50 Jahren fertigt König Maschinen für gewerbliche und industrielle Bäckereibetriebe und konzentriert sich dabei auf die Kernkompetenz Teig-aufarbeitung: Teilen, Formen und Gären.

Das heutige Produktprogramm umfasst die gesamte Produktionskette der Bäckereitechnik. Der Weltmarktführer für Maschinen und Anlagen zur Herstellung von Kleingebäck wurde 2015 für die neue industrielle Brötchenanlage KGV-H in Hygienebauart mit dem internationalen IBA Award ausgezeichnet, der technische Lösungen prämiert, die auf der Bäckerei-Leitmesse IBA zum ersten Mal vorgestellt werden und der Linienproduktion in Großbetrieben quantitativ wie qualitativ deutliche Fortschritte ermöglichen.

Hygiene: Reinigbarkeit entscheidend

Die Hygienebauart der Brötchenanlage stellt besonders hohe Anforderungen an die verwendeten Bauteile. So entsprechen die Motoren und Getriebemotoren der Schutzart IP66, das heißt sie sind staubdicht bei einem Gehäuseunterdruck von 20 mbar



Damit die Zutaten für den Teig gleichmäßig und gründlich vermengt werden, wird die Doppelwellen-knetmaschine von einem W22-Motor angetrieben.



und gegen starkes Strahlwasser geschützt. Damit ist gewährleistet, dass sie im gesamten Fertigungsprozess bis hin zur hygienischen Anlagenreinigung zuverlässig, wartungsarm und ausfallsicher funktionieren.

Alle eingesetzten Getriebemotoren sind zusätzlich mit Temperaturschutz (TH, TF) und Feuchtigkeitsschutz K2 ausgestattet. Wegen der hohen Feuchtigkeit und zur Vermeidung von Rost sind bei allen Motoren unter anderem Klemmkastendeckel und Lüfterhaube mit besonders korrosionsbeständigen Schrauben versehen. Die lüfterseitig abdichtenden Gammerringe der Getriebemotoren sind ebenfalls aus diesem speziellen Material gefertigt.

Spezielle Lackierungen

Die Lackierung der Motoren (Painting plan 212E) entspricht dem Lackaufbau LC5 der Getriebemotoren und damit der Korrosivitätskategorie „C5-I/C5-M“ nach DIN EN ISO 12944-5 (NDFT/Sollschichtdicke 320 µm). Diese aufwendig

herzustellende Lackierung, die auf mehreren Grundierungsschichten basiert, ist eigentlich für Anwendungen im Bereich Schiffbau und Offshore konzipiert und somit extremen Umgebungsbedingungen gewachsen. Sowohl das Lagerschild als auch die Welle auf der Nichtantriebsseite sowie die Innenseite der Lüfterhauben sind in dieser speziellen Lackierung ausgeführt.

Bei der Lebensmittelherstellung ist es unverzichtbar, dass schädliche Fremdstoffe nicht unerkannt in die Produkte gelangen können. Motoren und Getriebe in Hygienebauart sind daher in RAL 5010 lackiert, einem blauen Farbton, der in keinem Teig vorkommt. Somit können selbst kleine Fremdkörper in den Lebensmitteln sofort erkannt werden. Bei den Getrieben kommen zudem ausschließlich lebensmittelverträgliche Öle zum Einsatz.



Am Anfang war der Teig

Jede Kleingebäck-Herstellung beginnt mit der Mischung des Teigs und dem anschließenden Knetvorgang. Bei der Doppelwellenknetmaschine DW 240-H in Hygienebauart sorgt ein W22-Asynchronmotor von WEG in der Baugröße IEC 200L mit verstärkter Lagerung, zusätzlicher Tropenisolierung sowie spezieller korrosionsbeständiger Versiegelung für die Bewegung des Teigs.

Der in Schutzart IP66 ausgeführte W22-Motor ist acht- oder vierpolig schaltbar und hat eine Leistung von 17 beziehungsweise 27 kW. Er treibt zwei Knetwerkzeuge mit speziellen Windungen an, die in optimalem

Arbeitswinkel zueinander für einen erhöhten Eintrag mechanischer Energie sorgen. Damit wird die Knetzeit verkürzt und es werden mehr Sauerstoff und Luft eingearbeitet.

Für die Drehung der Knetschale mit einem Fassungsvermögen von bis zu 240 kg Teig ist ein ebenfalls polumschaltbarer



Die Kleingebäckanlage KGV-H in Hygienebauart.

Die Produktion beginnt rechts hinten im blauen Vorportioniertrichter. Danach wird der Teig durch Rollen und Stanzen geformt, befeuchtet und bestreut. Am Ende landen backfertige Brötchen auf dem Blech.

Getriebemotor zuständig. Mit einer Leistung von 1,5 oder 2,5 kW erzeugt dieser ein Drehmoment von 840 beziehungsweise 651 Nm.

Teilung und Wirken

Nach dem Knetprozess wird der Teig in einen Vorportionier-Trichter gefüllt und weiterverarbeitet. Hier kommt beispielsweise die Teigteil- und Wirkmaschine Industrie Rex AW-H zum Einsatz, die einen wesentlichen Bestandteil der modular aufgebauten Brötchenanlage KGV-H darstellt. Mittels rotierender Sternwalzen werden optimierte Teigportionen in den Auswiegebereich gefördert. Dies geschieht mit einem Teigschieber, der durch einen Getriebemotor mit einer Leistung von 0,25 kW betrieben wird, der über eine einstellbare, im Ölbad laufende Sicherheitskupplung verfügt.

Anschließend werden die Teiglinge auf ein Transferband ausgegeben. Für den nötigen Antrieb sorgt hier ein kleinerer, unbelüfteter Getriebemotor (0,06 kW) mit einem Drehmoment von 254 Nm und einer geschlossenen, IP66 geschützten 5 Nm-Bremse in der Auswiegetrommel.

Das anschließende Rundwirken der Teiglinge erfolgt mit einer oszillierenden Schleifrommel. Der Hauptantrieb der Teigteil- und Wirkmaschine ist ein 4 kW-Getriebemotor mit einem Drehmoment von 747 Nm. Fremdlüfter und eine geschlossene Bremse mit 60 Nm Bremskraft sind hier ebenfalls in IP66 ausgeführt. Nach dem Wirken werden die Teiglinge auf das Spreizband ausgegeben und auf dem Weg zum Vorgärschrank mit Hilfe eines 0,12 kW-Getriebemotors mit Mehl bestäubt. Das Transferband zur Stanzstation direkt unter der Gärstation wird von einem 0,37 kW-Getriebemotor sowie von einem kleineren Getriebemotor mit 0,18 kW angetrieben.





„Da unsere Anlagen je nach Kundenwunsch modular aufgebaut sind, benötigen wir für den jeweiligen Anwendungsfall maßgeschneiderte Antriebe. Bei unseren neuen Anlagen der Hygienebauart liegen diese Anforderungen besonders hoch.“

Dietmar Kukovec
Einkaufsleiter König Maschinen Ges.m.b.H.



Gebäck nimmt Formen an

Im Vorgärschrank der Brötchenanlage finden alle Stanz-, Drück- und Schneidprozesse statt. Hierzu gehört auch das Stüpfeln der gekühlten Teiglinge, das heißt die Formgebung der Brötchenteiglinge mittels Stempel, um beispielsweise Kaisersemmeln und andere Backwaren zu erzeugen. Der Stauber für die Stanzstation sorgt für die notwendige Vorbereitung, angetrieben von einem Getriebemotor mit einer Leistung von 0,12 kW, während ein starker 1,10 kW-Getriebemotor mit einem Drehmoment von 158 Nm und einer Drehzahl von 57 U/min für die Bewegung in der Stanzstation sorgt. Danach durchläuft der Teig die Formstation, deren Abläufe von zwei weiteren Getriebemotoren (0,12 bzw. 0,37 kW) bedient werden.

Der Doppelausrollkopf RR 1000 bzw. 1300 wird von zwei Getriebemotoren angetrieben, die mit 0,25 kW bzw. 0,12 kW arbeiten. Nach dem Nachgärschrank kann die Befeuchtung und Bestreuung erfolgen, bevor die Teigstücke am Ende des Produktionsvorgangs auf das Backblech übergeben werden. Auch hier

sorgen Getriebemotoren von Watt Drive für starke Produktionsleistungen, die bis zu 50 Prozent über denen der derzeit am Markt üblichen industriellen Brötchenanlagen liegen.

Vom Teig bis zum Brötchen

Über den gesamten Herstellungsprozess treiben Antriebe aus dem Hause WEG die modular konzipierte Kleingebäckanlage KGV-H an – je nach Ausbaustufe können vier bis 25 Maschinen zum Einsatz kommen. In enger Zusammenarbeit mit König entwickelte der global tätige Systemanbieter in der Antriebstechnik eine maßgeschneiderte Lösung zur Umsetzung der speziellen Hygienebauart. Neben ihrer Leistung, Wartungsarmut und Ausfallsicherheit entsprechen die verwendeten Antriebe den Standards UL, CSA, CE und EAC. Einen weiteren großen Vorteil bieten die spezielle Weitbereichswicklung und das neunbolzige Klemmbrett. Durch einfache Umschaltbarkeit (DD, YY) auf unterschiedliche Weltspannungen machen diese die Getriebemotoren weltweit flexibel einsetzbar. Dies ist wichtig für die Firma König, die ihre Maschinen und Anlagen

Bis zu 25 (Getriebe-) Motoren kommen in der modular konzipierten Kleingebäckanlage zum Einsatz. Für die besonderen Einsatzbedingungen sind z. B. eine spezielle Lackierung und die hohe Schutzart IP66 notwendig.



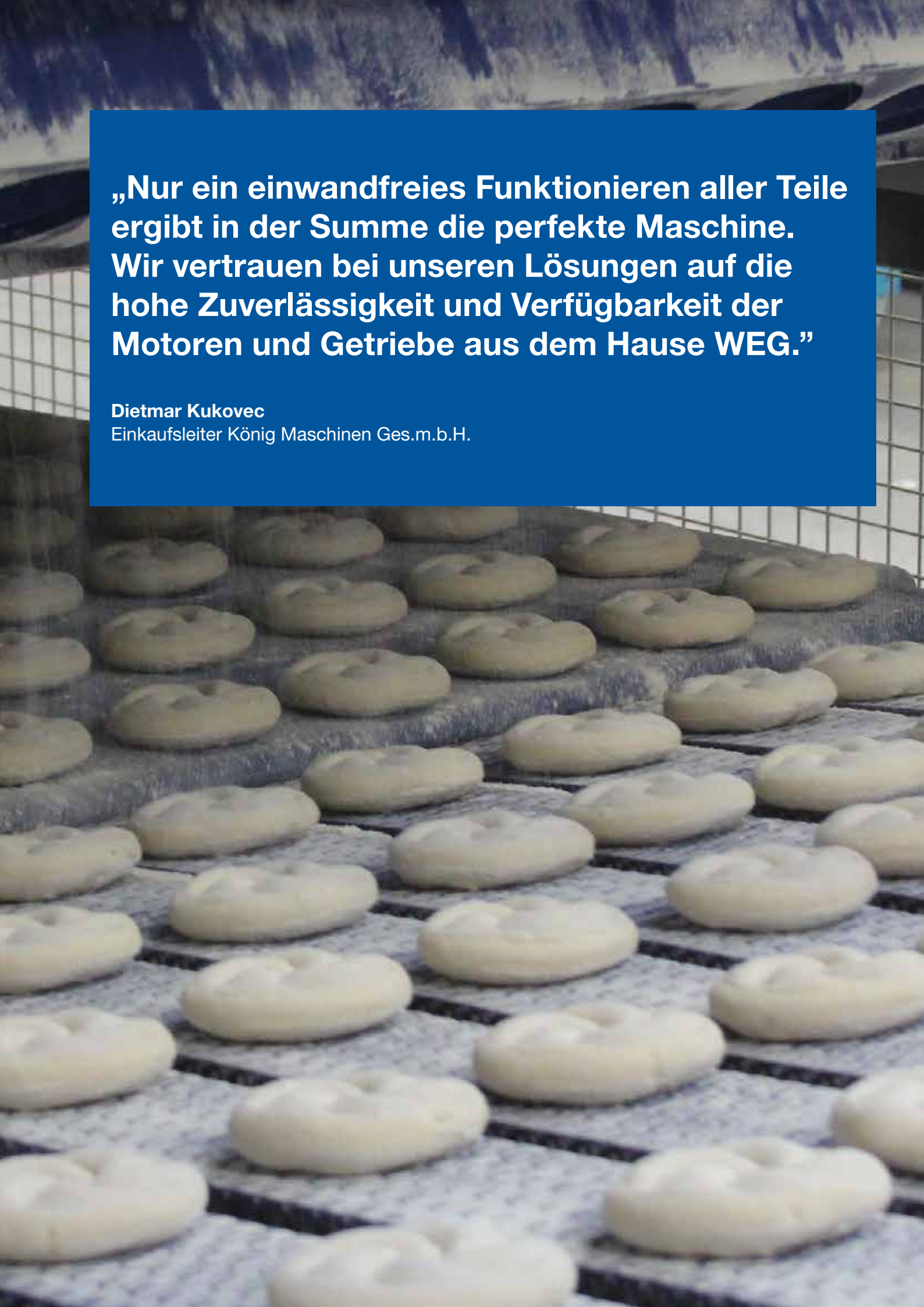
zur Herstellung von Kleingebäck global vertreibt. So wurde die erste KGV-H Anlage beispielsweise bei einem Kunden in den USA in Betrieb genommen.

Darüber hinaus eignen sich die Getriebemotoren optimal für den Betrieb mit elektronischer Drehzahlregelung. Aufgrund der 87/100/120 Hz-Spannungs-/Frequenz-Kennlinie können sie im Frequenzumrichterbetrieb ohne Sonderwicklung betrieben werden. Um den Anforderungen der flexiblen Montage durch die Firma König Rechnung zu tragen, werden die Getriebemotoren für jede Einbaulage geeignet geliefert.

Dietmar Kukovec, Einkaufsleiter bei König Maschinen Ges.m.b.H, kommentiert: „Wir pflegen seit Jahren einen engen Kontakt mit Watt Drive. Da unsere Anlagen je nach Kundenwunsch modular aufgebaut sind, benötigen wir für den jeweiligen Anwendungsfall maßgeschneiderte Antriebe. Bei unseren neuen Anlagen der Hygienebauart liegen diese Anforderungen besonders hoch. Nur ein einwandfreies Funktionieren aller Teile ergibt in der Summe die perfekte Maschine. Wir vertrauen bei unseren Lösungen auf die hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Motoren und Getriebe aus dem Hause WEG.“

Bildquellen: König Maschinen Ges.m.b.H. (Cover, 3, 4, 5, 7), Watt Drive (8, 9, 10, 11)





„Nur ein einwandfreies Funktionieren aller Teile ergibt in der Summe die perfekte Maschine. Wir vertrauen bei unseren Lösungen auf die hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Motoren und Getriebe aus dem Hause WEG.“

Dietmar Kukovec

Einkaufsleiter König Maschinen Ges.m.b.H.

ARGENTINIEN

San Francisco - Cordoba
Tel.: +54 3564 421484
info-ar@weg.net

Cordoba - Cordoba
Tel.: +54 351 4641366
weg-morbe@weg.com.ar

Buenos Aires
Tel.: +54 11 42998000
ventas@pulverlux.com.ar

AUSTRALIEN

Scoresby - Victoria
Tel.: +61 3 97654600
info-au@weg.net

BELGIEN

Nivelles - Belgien
Tel.: +32 67 888420
info-be@weg.net

BRASILIEN

Jaraguá do Sul - Santa Catarina
Tel.: +55 47 32764000
info-br@weg.net

CHILE

La Reina - Santiago
Tel.: +56 2 27848900
info-cl@weg.net

CHINA

Nantong - Jiangsu
Tel.: +86 513 85989333
info-cn@weg.net

Changzhou - Jiangsu
Tel.: +86 519 88067692
info-cn@weg.net

DEUTSCHLAND

Kerpen - Türrnich
Tel.: +49 2237 92910
info-de@weg.net

Unna
Tel.: +49 2303 986870
info@wattdrive.de

DEUTSCHLAND

Balingen - Baden-Württemberg
Tel.: +49 7433 90410
info@weg-antriebe.de

Homburg (Efze) - Hessen
Tel.: +49 5681 99520
info@akh-antriebstechnik.de

ECUADOR

El Batán - Quito
Tel.: +593 2 5144339
ceccato@weg.net

FRANKREICH

Saint-Quentin-Fallavier - Isère
Tel.: +33 4 74991135
info-fr@weg.net

GHANA

Accra
Tel.: +233 30 2766490
info@zestghana.com.gh

INDIEN

Bangalore - Karnataka
Tel.: +91 80 41282007
info-in@weg.net

Hosur - Tamil Nadu
Tel.: +91 4344 301577
info-in@weg.net

ITALIEN

Cinisello Balsamo - Milano
Tel.: +39 2 61293535
info-it@weg.net

JAPAN

Yokohama - Kanagawa
Tel.: +81 45 5503030
info-jp@weg.net

KOLUMBIEN

San Cayetano - Bogota
Tel.: +57 1 4160166
info-co@weg.net

MALAYSIA

Shah Alam - Selangor
Tel.: +60 3 78591626
info@wattdrive.com.my

MEXIKO

Huehuetoca - Mexico
Tel.: +52 55 53214275
info-mx@weg.net

Tizayuca - Hidalgo
Tel.: +52 77 97963790

NIEDERLANDE

Oldenzaal - Overijssel
Tel.: +31 541 571080
info-nl@weg.net

ÖSTERREICH

Markt Piesting - Wiener
Neustadt-Land
Tel.: +43 2633 4040
watt@wattdrive.com

PERU

La Victoria - Lima
Tel.: +51 1 2097600
info-pe@weg.net

PORTUGAL

Maia - Porto
Tel.: +351 22 9477700
info-pt@weg.net

RUSSLAND und GUS

Sankt Petersburg
Tel.: +7 812 363 2172
sales-wes@weg.net

SINGAPUR

Singapur
Tel.: +65 68589081
info-sg@weg.net

Singapur
Tel.: +65 68622220
watteuro@watteuro.com.sg

SKANDINAVIEN

Mölnlycke - Schweden
Tel.: +46 31 888000
info-se@weg.net

SPANIEN

Coslada - Madrid
Tel.: +34 91 6553008
wegiberia@wegiberia.es

Paterna - Valencia
Tel.: +34 902 30 69 69
info@autrial.es

SÜDAFRIKA

Johannesburg
Tel.: +27 11 7236000
info@zest.co.za

USA

Duluth - Georgia
Tel.: +1 678 2492000
info-us@weg.net

Minneapolis - Minnesota
Tel.: +1 612 3788000

VENEZUELA

Valencia - Carabobo
Tel.: +58 241 8210582
info-ve@weg.net

VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE

Jebel Ali - Dubai
Tel.: +971 4 8130800
info-ae@weg.net

VEREINIGTES KÖNIGREICH

Redditch - Worcestershire
Tel.: +44 1527 513800
info-uk@weg.net

Für Länder ohne eigene WEG-Niederlassung finden Sie unseren zuständigen Händler unter www.weg.net



WEG Group - Motors Business Unit
Jaraguá do Sul - SC - Brazil
Phone: +55 47 3276 4000
motores@weg.net
www.weg.net

