

Überzeugend einfach

Die neue Servoverstärker-Generation Lexium 32

Die neuen Servoantriebe Lexium 32 umfassen leistungsstarke Verstärker und Motoren, die Sie aufgrund der einzigartigen Handhabung im gesamten Lebenszyklus Ihrer Maschine unterstützen: von der Konstruktion, Installation und Inbetriebnahme bis hin zu Betrieb und Wartung.





Überzeugend einfach

„Einfachheit ist die höchste Stufe der Vollendung.“

Leonardo da Vinci (1452–1519)

Mit dem Lexium 32 haben wir eine neue Generation an außergewöhnlich leistungsfähigen Servoverstärkern mit optimal darauf abgestimmten Servomotoren der Baureihe Lexium BMH und BSH entwickelt.

Die Servoantriebe Lexium 32 bieten ein Maximum an Antriebsleistung sowie höchste Funktionalität, gepaart mit hervorragenden Regelungseigenschaften für eine hohe Performance. Aber wir wollen noch mehr erreichen.

Bei der Entwicklung und Konstruktion des Lexium 32 haben wir uns von dem Gedanken leiten lassen, dass ein leistungsstarkes Servosystem in Auswahl und Anwendung so einfach wie möglich sein sollte. Wir haben daher an zahlreichen Maschinen jede Phase des Lebenszyklus analysiert.

Schließlich haben wir diese Baureihe durch die höchste Stufe der Vollendung optimiert – eben durch Einfachheit.

Der Lexium 32 macht es Ihnen nun noch leichter, die volle Leistungsfähigkeit Ihrer Maschine zu entfalten. Dies verschafft Ihnen den notwendigen Freiraum, um die Wettbewerbsfähigkeit Ihrer Lösung weiter zu steigern.

Erfahren Sie als Anlagenhersteller selbst, wie die Lexium 32-Servoantriebe Sie bei der Lösung Ihrer Aufgaben optimal unterstützen. Und dies ganz im Sinne des Zitats von Leonardo da Vinci, einem der größten Ingenieure aller Zeiten.





Anwendungsbereiche

Die Best-in-Class-Servoantriebslösung für Ihre anspruchsvollen Applikationen.



Druckindustrie



Verpackungsindustrie



Textilindustrie



Handhabung



Materialbearbeitung



Lexium 32 – Spitzentechnologie

Antriebskraft trifft auf Einfachheit

Der Lexium 32 ist eine Servoantriebs-Baureihe, die drei Servoverstärker-Typen und zwei Servomotor-Familien umfasst: die optimale Verstärker-Motor-Kombination für Antriebskraft, Leistungsfähigkeit und Funktionalität. Und dies alles zu einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis!

Maximale Performance bei minimaler Bauform

Verbessern Sie die Produktivität Ihrer Maschine mit Spitzentechnologie und hervorragenden Regelungseigenschaften. Gleichzeitig verringern Sie die benötigte Grundfläche der Maschine durch äußerst kompakte Motoren und Verstärker.

Einfache Konstruktion, Inbetriebnahme und Installation

Verkürzen Sie die Projektierungs- und Inbetriebnahmezeiten Ihrer Maschine, bequemer und kosteneffizienter als je zuvor.

Offen für die Antriebswelt

Der Lexium 32 unterstützt zahlreiche standardisierte Feldbusschnittstellen und ist dadurch flexibel und offen in der Kommunikation. Mit Hilfe von steckbaren Kommunikations- und Gebermodulen lässt sich der Lexium 32 bequem in Ihre Automatisierungsumgebung integrieren. Nutzen Sie die breite Palette an verfügbaren Zubehörkomponenten zur Einbindung in Ihre installierte Basis.

Integrierte Sicherheit

Profitieren Sie von den integrierten und standardisierten Sicherheitsfunktionen: Nutzen Sie bei Bedarf das optionale Sicherheitsmodul zur Erhöhung Ihrer Maschinensicherheit. Sparen Sie Zeit und Geld beim Sicherheits-Engineering und bei der Zertifizierung.



Antriebskraft trifft auf Einfachheit

Die Lexium 32-Servoverstärker wurden entwickelt, um Ihnen eine exakt auf Ihre Anforderungen zugeschnittene Lösung bieten zu können. Das Portfolio des Lexium 32 bietet eine Auswahl an Servoverstärkern und Servomotoren, optionalen Erweiterungen und Zubehörteilen. Durch die intelligente Segmentierung des Lexium 32 werden sämtliche Phasen des Lebenszyklus Ihrer Maschine unterstützt und vereinfacht – von der Planung, Konstruktion, Installation und Inbetriebnahme bis hin zu Betrieb und Wartung.



Compact



Advanced



Modular

Lexium 32 Compact

für eine Steuerung über +/- 10 V- oder Puls/Richtung-Schnittstelle

Lexium 32 Advanced

für CANopen- oder CANmotion-Umgebungen

Lexium 32 Modular

ist mit zahlreichen Modulen offen für die Antriebswelt

Lexium BMH

extrem vielseitig

Lexium BSH

hochdynamisch



BMH



BSH



Die Servoverstärker

Den Lexium 32 gibt es in drei Gerätetypen im Buchformat: als „Compact“- , „Advanced“- und „Modular“-Variante.

Die Servoverstärker decken den Leistungsbereich zwischen 0,2 kW und 7 kW ab. Dabei ist die Versorgungsspannung einstellbar von 110 V bis 240 V für den einphasigen Netzbetrieb und von 380 V bis 480 V für den dreiphasigen Betrieb. Somit ist der Servoantrieb Lexium 32 für den weltweiten Einsatz bestens gerüstet. Zusätzlich ist in allen Servoverstärkern die Sicherheitsfunktion STO (Safe Torque OFF) als „Sicher abgeschaltetes Moment“ nach IEC/EN 61800-5-2 integriert.

Die Servomotoren

Das Produktangebot des Lexium 32 wird durch die Ergänzung zweier Servomotor-Reihen abgerundet:

- Lexium BMH-Motoren mit mittlerem Trägheitsmoment und
- Lexium BSH-Motoren mit geringem Trägheitsmoment.

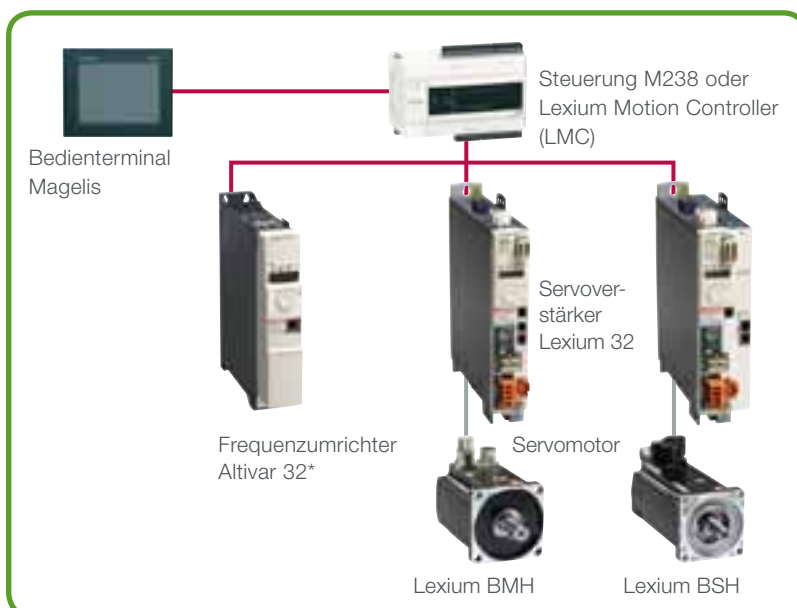
Bei einer sehr hohen Leistungsdichte decken die BMH- und BSH-Motoren einen Drehmomentbereich von 0,5 Nm bis 88 Nm ab.

Das Trägheitsmoment des neuen Lexium BMH ist um den Faktor 2,4 höher als das Trägheitsmoment des Lexium BSH. Somit wird – bei gleichbleibender Motorbaugröße – das zulässige Lastträgheitsmoment erhöht sowie die benötigte Zeit im Hochlaufbetrieb verkürzt. Der BMH-Motor eignet sich für eine Vielzahl an Anwendungen, die eine stabile Lastanpassung bei einfacher und universeller Antriebskonfiguration benötigen. Der BSH-Motor hingegen ist die optimale Lösung für hochdynamische Anwendungen. Beide Motorfamilien sind flanschkompatibel.

Jeder der Motoren kann mit einer großen Auswahl an Optionen ausgestattet werden, wie z. B. mit verschiedenen Wicklungsarten, Wellenausführungen, Anschlussausführungen, Haltebremse und IP-Schutzarten.

Integration

Die Lexium 32-Reihe fügt sich nahtlos in die Automationsarchitektur von Schneider Electric ein:



Die Servotechnik ist die effizienteste Antriebstechnik.

Mit Lexium 32 wird sogar die erzeugte Bremsenergie genutzt.

Lexium 32 entspricht der

RoHS

-Richtlinie 2002/95/EG.

Optionen und Zubehör

- Ext. Grafikterminal
- Multi- und Simple-Loader
- Speicherkarten
- Leistungsfähige Inbetriebnahme- und Konfigurationssoftware



Multi-Loader

zur Parametrierung der Servoverstärker (auch im spannungslosen Betrieb)





Maximale Performance bei minimaler Bauform

Erstklassige Servoverstärker

Die Servoverstärker Lexium 32 im Buchformat kombinieren maximale Leistung mit minimalen Abmessungen. Dies spart Platz im Schaltschrank und führt zu geringeren Schaltschrankabmessungen, einer kleineren Grundfläche der Anlage und somit zu Kostensenkungen. Lexium 32 bietet ebenso eine beeindruckende Überlastkapazität von 400 %. Mit einem $I_{\text{Spitze}}/I_{\text{Dauer}}$ -Quotienten von 3 bis 4 weisen die Servoverstärker ein höheres Leistungsvermögen und hervorragende dynamische Eigenschaften für eine effektivere Produktion auf.

Leistungsstarke Motorsteuerung

Eine ausgezeichnete Leistungsfähigkeit wird auch durch eine erweiterte Motorregelung sichergestellt. Eine hocheffiziente Schwingungsunterdrückung mit autonomer Parameterberechnung, ein zweiter Kerbfilter (Notch-Filter) und eine Drehzahlüberwachung machen den Lexium 32 zum Servoverstärker Ihrer Wahl.

Erstklassige Motoren

Die BMH-Motoren mit mittlerem und die BSH-Motoren mit geringem Massenträgheit zeichnen sich ebenso durch eine hohe Leistungsdichte aus. Die kompakten und leistungsstarken BMH- und BSH-Motoren benötigen noch weniger Platz in Ihrer Maschine. Mit verschiedenen Anschlussoptionen kann der Motor an Ihre Platz- und Montageanforderungen individuell angepasst werden.

Konfigurierbare Zusatzleistung

Die Servoverstärker-Reihe Lexium 32 kann problemlos durch zusätzliche Leistungsfeatures ergänzt werden. Diese sind optional erhältlich. Die Auswahl besteht unter anderem aus drei externen Encodermodulen, einem geprüften Sicherheitsmodul und zahlreichen Kommunikationsmodulen.

Leistungsfähigkeit für eine lange Lebensdauer

Performance umfasst mehr als nur Spitzenwerte eines Gerätes. Das Zusammenspiel des Servoantriebs mit den mechanischen Komponenten als mechatronische Einheit verleiht der Maschine erst die benötigte Leistung. Zu starke Schwingungen und Rucken in der Mechanik beeinflussen die Leistungsfähigkeit Ihrer Applikation, wodurch sich die Lebensdauer einer Maschine verkürzt. Aus diesem Grund verfügt der Lexium 32 über Funktionen, wie z. B. eine optimierte Schwingungsunterdrückung und Ruckbegrenzung.

Mit einer Leistungsdichte von

548 W/l

ist der Lexium 32 in der Antriebsindustrie einzigartig.

Eine Drehzahlbandbreite von

1600 Hz

bietet hervorragende Regelungseigenschaften mit minimalen Reaktionszeiten.

Vergleichen Sie das Drehmoment bei geringem Bauvolumen von

2,7 Nm/l*

mit anderen Angeboten.

*BMH, Größe 100

3 = 8

3 Encodermodule für 8 verschiedene Encoderschnittstellen zzgl. 4 Feldbus-schnittstellen



Optimierte Schwingungsunterdrückung für eine lange Lebensdauer Ihrer Maschine



Einfache Konstruktion, Inbetriebnahme und Installation

Wir sind uns bewusst, dass eine kurze Produkteinführung für Sie ebenso wichtig ist, wie minimale Entwicklungs- und Herstellungskosten. Daher haben wir die Ergebnisse umfangreicher Anwendungsanalysen für leistungsstarke Konzepte, Funktionen und Tools genutzt, um Sie beim Erreichen dieser Ziele zu unterstützen.

Schnelle Konstruktion

Eine leistungsstarke Integrationssoftware vereinfacht den gesamten Prozess von der Planung bis zur Inbetriebnahme: Tools zur Motordimensionierung, CAD- und Schaltschrankzeichnungen, Support für PLCopen-Softwarebausteine und benutzerfreundliche Inbetriebnahmesoftware steigern die Effizienz in allen Phasen des Konstruktionsprozesses.

Die Software wurde hinsichtlich Wiederverwendbarkeit, Normenkonformität und Kompatibilität optimiert (z. B. mit PLCopen-Bibliotheken zur Steigerung der Leistungsfähigkeit, Flexibilität und Einfachheit bei der Konstruktion Ihrer Anlage).

Inbetriebnahme und Autotuning

Um die volle Antriebskraft und Performance eines Servoantriebs nutzen zu können, sind entsprechende Einstellungen am Servoverstärker vorzunehmen. Durch die neue Autotuning-Funktion im Lexium 32 ist die Parametrierung und Konfiguration der Geräte bequemer und kinderleicht geworden.

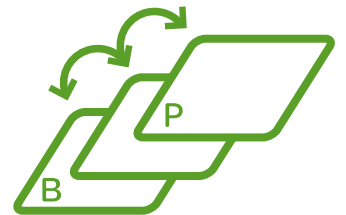
Die Autotuning-Funktion bietet drei Benutzer-Modi, die jeweils unterschiedlich umfangreiche Fachkenntnis erfordern:

- **Wizard:** Dieser schnelle und effiziente Benutzer-Modus erfordert praktisch keine Mitwirkung des Nutzers, um für einfache Anwendungen perfekte Ergebnisse zu erzielen.
- **Comfort:** In diesem Benutzer-Modus werden alle wichtigen Parameter automatisch ausgewählt und eingestellt. Weiterhin ist eine manuelle Einstellung für hervorragende Ergebnisse in den wichtigsten Antriebsanwendungen möglich.
- **Expert:** In dem Benutzer-Modus „Expert“ kann jeder einzelne Parameter verändert werden, um sehr gute Ergebnisse für höchst anspruchsvolle Anwendungen zu erzielen.

Welchen Benutzer-Modus Sie auch wählen – mit Lexium 32 wird Ihre Anlage schneller und effizienter als je zuvor.



PLCopen-Bibliotheken, CAD- und Schaltschrankzeichnungen



Autotuning für unterschiedlich umfangreiche Fachkenntnis



Vereinfachte Installation

Die Servoverstärker und Motoren der Reihe Lexium 32 verfügen über zahlreiche Merkmale für eine schnelle mechanische und elektrische Installation sowie für eine Service freundliche Wartung.

- Kompakte Verstärker im Buchformat für eine optimale Reihenmontage im Schaltschrank.
- Alle Steckeranschlüsse befinden sich für eine bequeme und schnelle Verdrahtung entweder auf der Vorder- oder Oberseite des Gerätes.
- Abnehmbare und farblich gekennzeichnete Steckverbinder für eine vereinfachte Installation und Wartung.
- Erhebliche Vereinfachung des EMV-Konzepts durch separate Bereiche für störungsfreie und störungsbehaftete Kabel.
- Parametrierung von Servoverstärkern ohne PC mit Hilfe von optionalen Speicherkarten, bei erheblicher Zeitersparnis im Vergleich zu anderen Methoden.

Die Motoren sind – abhängig von Ihren speziellen Anlagenbedingungen – mit geraden, abgewinkelten und drehbaren Steckverbindern lieferbar.

Betrieb und Wartung

Eine Maschine, die mit dem Lexium 32-Verstärker ausgerüstet wurde, zeichnet sich durch Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Widerstandsfähigkeit über viele Betriebsstunden aus.

Wenn die Dinge mal nicht nach Plan laufen, haben wir die zu ergreifenden Abhilfemaßnahmen vereinfacht und optimiert, die zur Beseitigung der Störungen führen:

- Die in allen Lexium 32-Verstärkern integrierte Funktion „Sicher abgeschaltetes Moment“ gewährleistet kürzere Ausfallzeiten und schnellere Wiederanläufe nach dem Auftreten von Störungen (z. B. nach einem Not-Halt), da die Anlage den Betrieb genau dort fortsetzen kann, wo dieser unterbrochen wurde.
- Treten Hardwareprobleme auf, schließen Sie einfach den Lexium 32-Verstärker an Spannung, führen Sie die Speicherkarte in den Steckplatz ein, bestätigen Sie den Einlesevorgang der Parameter von der Speicherkarte und warten Sie den Kopiervorgang ab. Fertig!
- In einer Ethernet/IP-Umgebung kann durch die Funktion „Faulty Device Replacement“ (FDR) ein Ersatzgerät die Parameter von einem Server einlesen. Durch ergänzende Funktionen, wie z. B. die Ferndiagnose, wird der Betrieb sogar noch zusätzlich erleichtert.

Durch seine offene Hardware- und Software-Architektur fügt sich der Lexium 32 nahtlos in das aufeinander abgestimmte Automatisierungsangebot von Schneider Electric ein.



Reihenmontage



Speicherkarte

< 3 Min.

dauert der Austausch eines Verstärkers dank intelligenter Steckverbinder und der Speicherkarte.





Offen für die Antriebswelt

Lexium 32 unterstützt eine große Auswahl an standardisierten Geräte- und Kommunikationsschnittstellen für eine schnelle und einfache Integration in Ihre Automationsarchitektur. Darüber hinaus steigern Sie mit dem Lexium 32 die Effizienz Ihrer Maschine.

Ob Sie nun eine leistungsstärkere Hardware mit mehr Performance für Ihre Anwendungen benötigen oder einen neuen Verstärker für Ihren Spezialmotor – Lexium 32 ist die Lösung Ihrer Wahl.

Kommunikationsschnittstellen

Sie wollen Servoleistung in einer einfachen Anwendung? Die Antwort lautet Lexium 32 Compact mit einem +/-10 V- und einem Puls/Richtungseingang.

Soll die Kommunikation via Feldbus erweitert werden, so ist Lexium 32 Advanced die richtige Wahl. Über CANopen/CANmotion kann diese Reihe in zahlreiche Steuerungsarchitekturen integriert werden.

Erfordert Ihre Anwendung weitere bzw. andere Schnittstellen, so bietet sich Lexium 32 Modular mit einer großen Auswahl an standardisierten Industrie-Feldbussen und Optionsmodulen an.

Natürlich erfüllen diese Module die einschlägigen Normen und Standards, so dass Sie von den entsprechenden Kommunikationsmodulen und Funktionen profitieren können.

Anlagen- und Motor-schnittstellen

Lexium 32 unterstützt verschiedenste Schnittstellen, wie z. B.

- Resolver
- EnDat 2.1 / 2.2
- Hiperface
- A/B/I
- SSI
- BiSS
- sin/cos für Linearmotoren

Dies gibt Ihnen völlige Flexibilität und Freiheit bei der Planung und dem Design Ihrer Maschine oder Anlage. Vollständige Kontrolle, Zugriff und effektive Nutzung der Performance von bestehenden Applikationen.

	Lexium 32 Compact	Lexium 32 Advanced	Lexium 32 Modular
Kommunikation	Integriert: +/- 10V- oder Puls/Richtungseingang	Integriert: CANopen oder CANmotion	Optionen: • CANopen / CANmotion • DeviceNet • PROFIBUS DP • Ethernet/IP u.a.
Inbetriebnahmeschnittstelle	Modbus	Modbus	Modbus
Betriebsarten	<ul style="list-style-type: none"> • Schrittbetrieb • Elektronisches Getriebe • Drehzahlregelung • Drehmomentregelung 	<ul style="list-style-type: none"> • CANopen-Modi • CANmotion (Cyclic synchronous mode) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fahrauftragstabelle • Motion-Betriebsarten • CANmotion (Cyclic synchronous mode)



Integrierte Sicherheit

Bei Planung und Betrieb einer Anlage ist Sicherheit ein vielschichtiges und kostspieliges Thema. Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, ist in allen Servoverstärkern Lexium 32 die Sicherheitsfunktion „Sicher abgeschaltetes Moment“ (STO) gemäß IEC/EN 61800-5-2 integriert. Diese zertifizierte Sicherheitsfunktion entspricht den internationalen Sicherheitsnormen und bietet zahlreiche Vorteile:

- Problemlose Anlagenplanung und -konstruktion
- Weniger Verdrahtungsaufwand
- Vereinfachte Sensorik
- Kürzere Stillstandszeiten; der Betrieb wird genau dort fortgesetzt, wo er störungsbedingt unterbrochen wurde
- Übereinstimmung mit internationalen Normen
- Einfachere und schnellere Maschinenzertifizierung

Benötigt Ihre Anlage mehr Sicherheitsfunktionen als die Funktion „Sicher abgeschaltetes Moment“, können Sie einfach das optionale erweiterte Sicherheitsmodul eSM installieren.

Durch diese Option entfällt die mühsame Ausarbeitung eigener umfangreicher Sicherheitskonzepte und deren Zertifizierung in allen Zielländern.

Das Sicherheitsmodul bietet gemäß IEC/EN 61800-5-2 folgende Sicherheitsfunktionen:

- Sicheres Stillsetzen 1 (Safe Stop 1 – SS1)
- Sicheres Stillsetzen 2 (Safe Stop 2 – SS2)
- Sicher begrenzte Geschwindigkeit (Safely Limited Speed – SLS)
- Sicherer Betriebshalt (Safe Operating Stop – SOS)

Normen

- IEC/EN 61508
- IEC/EN 61800-5-2
- EN ISO 13849-1
- IEC/EN 62061



Optionales Sicherheitsmodul eSM – so einfach kann Sicherheit sein

**TÜV
Nord**

Sicherheits-
Zertifizierung

Alle in dieser Broschüre beschriebenen Sicherheitsfunktionen entsprechen der Norm IEC/EN 61800-5-2.



Produktübersicht Servoverstärker Lexium 32



Servoverstärker

Ausführung	Lexium 32 Compact	Lexium 32 Advanced	Lexium 32 Modular
Spannung	110 - 240 V, 1-phasig		380 - 480 V, 3-phasig
Leistung	1,5 A bis 10 A 150 W bis 1,6 kW		1,5 bis 24 A 400 W bis 7 kW
Kommunikation	Integriert: +/- 10V- oder Puls/Richtungseingang	Integriert: CANopen oder CANmotion	Optionen: <ul style="list-style-type: none"> • CANopen / CANmotion • DeviceNet • PROFIBUS DP • Ethernet/IP u.a.
Inbetriebnahme-schnittstelle	Modbus	Modbus	Modbus
Integrierte Sicherheit	„Sicher abgeschaltetes Moment“	„Sicher abgeschaltetes Moment“	„Sicher abgeschaltetes Moment“
Weitere Optionen	Speicherkarte	Speicherkarte	Speicherkarte, erweitertes Sicherheitsmodul eSM, zweites Encodermodul u.a.

Servomotoren

Ausführung	Lexium BMH	Lexium BSH
Gehäusegröße	70, 100, 140, 205	55, 70, 100, 140
Drehmoment	1,4 - 88 Nm	0,5 - 33,4 Nm
Trägheitsmoment	Faktor 2,4	Faktor 1
Singleturn-Encoder Multiturn-Encoder	16 Spuren absolut 16 oder 128 Spuren absolut	128 Spuren absolut 128 Spuren absolut
Optionen	2 Wicklungen, Wellenende mit Nut, abgewinkelter, drehbarer Motorstecker, Bremse, IP 65, IP 67 (Druckluft)	2 Wicklungen, Wellenende mit Nut, abgewinkelter, drehbarer Motorstecker, Bremse, IP 65





**Schneider Electric
GmbH**

Gothaer Straße 29
D-40880 Ratingen
Tel.: (49) 180 5 75 35 75*
Fax: (49) 180 5 75 45 75*
www.schneider-electric.de

* 14 Ct./Min. im deutschen Fest-
netz der T-Com. Mobilfunknetze
ggf. abweichend.

E-Mail-Adressen:

Schneider Electric Deutschland: de-schneider-service@de.schneider-electric.com
Schneider Electric Österreich: office@at.schneider-electric.com
Schneider Electric Schweiz: info@ch.schneider-electric.com

**Schneider Electric
Austria Ges.m.b.H.**

Biróstraße 11
A-1239 Wien
Tel.: (43) 1 610 54 - 0
Fax: (43) 1 610 54 - 54
www.schneider-electric.at

**Schneider Electric
(Schweiz) AG**

Scherenwaldstrasse 11
CH-3063 Ittigen
Tel.: (41) 31 917 33 33
Fax: (41) 31 917 33 66
www.schneider-electric.ch

Sämtliche Angaben in diesem Prospekt dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind rechtlich unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen, dem Produktfortschritt dienende Änderungen, auch ohne vorherige Ankündigung, bleiben vorbehalten. Soweit Angaben dieses Prospektes ausdrücklicher Bestandteil eines mit der Schneider Electric abgeschlossenen Vertrags werden, dienen die vertraglich in Bezug genommenen Angaben dieses Prospektes ausschließlich der Festlegung der vereinbarten Beschaffenheit des Vertragsgegenstands im Sinne des § 434 BGB und begründen keine darüber hinausgehende Beschaffenheitsgarantie im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen.

© Alle Rechte bleiben vorbehalten. Layout, Ausstattung, Logos, Texte, Graphiken und Bilder dieses Prospektes sind urheberrechtlich geschützt.

Die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen finden Sie auf der Homepage des jeweiligen Landes.