

# LIFEPAK® 12

Defibrillator/Monitor-System



Kompakt, geringes Gewicht und robust  
Ermöglicht Multiparameter-Überwachung und Therapie

Einfachste Bedienung durch direkte Funktionstasten und anwenderfreundlichen Wählknopf

Individuell konfigurierbar und einfache Nachrüstung mit Zusatzoptionen

Halbautomatischer Betrieb (AED) mit Shock Advisory System™

Umfangreiche Datenspeicherung und Datenübertragung

LIFENET® System kompatibel



Optionen:

3D Biphasic oder Edmark Defibrillationskurvenformen

Nichtinvasiver Schrittmacher

GE Marquette 12SL® EKG-Analyse-Programm

Nellcor Puritan Bennett Pulsoximeter (SpO<sub>2</sub>)

Nichtinvasive Blutdruck (NIBP)-überwachung

Microstream Kapnographie (EtCO<sub>2</sub>)

220 Volt / 12 Volt Netzadapter

NiCd oder SLA-Batterien

Das LIFEPAK 12 Defibrillator/Monitor System beinhaltet therapeutische und diagnostische Funktionen in einer kompakten Einheit für Anwender im klinischen wie präklinischen Bereich. Das innovative Plattformdesign bietet alle Defibrillationsfunktionen und branchenübliche Überwachung in einem einzigen, portablen Gerät.

Beim LIFEPAK 12 haben Sie die Wahl zwischen der 3D-Biphasic- oder der üblichen Edmark-Defibrillationskurvenform. Beide Möglichkeiten erlauben eine Schockbehandlung in der von der American Heart Association und dem European Resuscitation Council empfohlenen Stärke. Sowohl bei der ein- als auch der biphasischen Geräteausführung findet dasselbe, felderprobt und seit 1986 in Tausenden von halbautomatischen, externen LIFEPAK Defibrillatoren eingesetzte Defibrillationsberatungssystem (Shock Advisory System) Anwendung.

Bedarfsorientierte Konfiguration der verschiedenen Geräteoptionen, einschließlich der halbautomatischen und manuellen Defibrillation. Der LIFEPAK 12 erlaubt die Standardisierung zwischen den jeweiligen Einsatzgruppen und vereinfacht damit die Patientenübergabe.

Mit den separaten Defibrillations- und Stimulierungstherapieknöpfen kann eine schnelle und effektive Therapie verabreicht werden.

Wählknopf und Startbildschirmknopf vereinfachen den Wechsel zwischen den verschiedenen Menüs.

Bei Aktivierung der halbautomatischen Funktion verwendet das LIFEPAK 12 Defibrillator/Monitor System das bewährte Shock Advisory System™ (Defibrillationsberatungssystem) von Medtronic Physio-Control, welches bei Erfassung von Rhythmen, die mit Schock behandelt werden sollten, dies anzeigt und die Defibrillation empfiehlt. In der manuellen Funktion wird bei dem LIFEPAK 12 Defibrillator/Monitor-System die bewährte und anwenderfreundliche 1-2-3-Schritt-Bedienung verwendet.

Ein großer LCD Bildschirm ermöglicht die simultane Darstellung von 3 Ableitungen mit bis zu 8 Sekunden Kaskaden-EKG. Herzfrequenz, Sauerstoffsättigung und andere Vitalparameter sind auch bei hellem Sonnenlicht klar und deutlich lesbar.

Mit dem 12SL-EKG-Analysenprogramm von GE Marquette Medical besteht die Möglichkeit der interpretativen 12-Abltg.-EKG-Analyse. Das 12SL-EKG-Analysenprogramm gestattet die gleichzeitige Datenakquisition, Analyse und Interpretation aller 12 Ableitungen mit einer beispiellosen Genauigkeit. Die Ausrüstung des LIFEPAK 12 mit Datentransmission von 12-Kanal-EKGs gibt Ihnen den notwendigen zeitlichen Vorsprung bei Diagnose und Therapie von akutem ▶

**ALLGEMEINE DATEN**

Der LIFEPAK 12 Defibrillator/Monitor verfügt über fünf Hauptbetriebsarten:

Beratungsmodus (SAS): Enthält mit Ausnahme der manuellen Defibrillation, synchronisierten Kardioversion und Stimulation alle verfügbaren Funktionen.

Manueller Modus: Enthält alle normalen Betriebsfunktionen für den Notfalleinsatz.

Setup-Modus: Zur Konfiguration des Gerätes durch den Bediener.

Wartungsmodus: Zur Durchführung diagnostischer Gerätetests und Kalibrierungen durch den Bediener, sowie zur Anzeige der Selbsttestergebnisse.

Inservice-Modus: Enthält simulierte Kurvenformen für Schulungszwecke.

**STROMVERSORGUNG**

Batteriekonfigurationen: Wahl zwischen NiCad (FASTPAK® Batterie, FASTPAK 2 Batterie) oder SLA (LIFEPAK SLA Batterie)

Doppelbatteriekapazität

Externes Wechselstromnetzteil und (+12 V) Gleichstromnetzteil als Option

Bei Gerätebetrieb über Netzteil werden die Batterien aufgeladen

BetriebszeitNiCad (FASTPAK Batterie, FASTPAK 2 Batterie) und SLA (LIFEPAK SLA Batterie) Zwei neue, vollaufgeladene Batterien liefern die folgenden Betriebszeiten:

	Gesamt		Nach Meldung zu schwacher Batterie	
	Normal	Min.	Normal	Min.
Überwachung (Minuten)				
NiCd*	110	60	10	2
NiCd**	155	85	14	2
SLA	180	100	16	2
Defibrillation (Entladungen mit 360Joule)				
NiCd*	80	45	7	3
NiCd**	110	60	10	3
SLA	145	85	12	3
Überwachung plus Stimulation (Minuten bei 100 mA, 60 ppm)				
NiCd*	105	60	9	2
NiCd**	145	85	12	2
SLA	170	100	14	2

\*FASTPAK, FASTPAK2  
\*\*LIFEPAK NiCd

Anzeige und Meldung für schwache Batterie: Symbol zu schwacher Batterie am oberen Rand der Anzeige und entsprechende Meldung im Statusfeld für jede Batterie. Bei schwacher Batterie schaltet das Gerät automatisch auf die zweite Batterie um. Wenn beide Batterien schwach werden, fordert eine Sprachmeldung zum Auswechseln der Batterien auf.

Warmstart: Bei kurzzeitigem Stromausfall (<30 Sekunden) bleiben die Geräteeinstellungen erhalten.

Servicemeldung bei Fehlern

**ABMESSUNGEN UND GEWICHT**

Gewicht: Defibrillator/Monitor-Grundeinheit mit QUIK-COMBO™ Kabel: 6,0 kg (Gerät ohne Batterien)

FASTPAK und FASTPAK 2 Batterie: 0,6 kg

LIFEPAK NiCd-Batterie: 0,8kg

LIFEPAK SLA Batterie: 1,3 kg

Standard-Defibrillationshartelektroden: 0,9 kg

Höhe: 31,7 cm

Breite: 38,9 cm

Tiefe: 21,2 cm

**BILDSCHIRM**

Größe (sichtbare Bildgröße): 140,8 mm breit x 105,6 mm hoch

Anzeige: 640 x 480, schwarz-weiße Flüssigkristallanzeige

Benutzereinstellbarer Anzeigecontrast

Zeigt mindestens EKG-Daten zu einem 4-Sekunden-Zeitraum sowie alphanumerische Werte zu Einstellungen, Gerätemeldungen und Benutzeraufforderungen an.

Option zur Anzeige einer oder zweier zusätzlicher Kurvenformen

**DATENVERWALTUNG**

Das Gerät erfaßt und speichert Patientendaten, Ereignisse (einschließlich von Kurvenformen und Annotationen) und kontinuierliche EKG-Kurven als Einträge im internen Speicher.

Der Benutzer kann verschiedene Berichte auswählen und ausdrucken und die gespeicherten Daten über ein internes Modem und verschiedene serielle Übertragungsprotokolle übertragen.

Berichtsarten: Drei Formattypen zum CODE SUMMARY™ (EREIGNIS-DOKUMENTATION) Register kritischer Ereignisse (kurz, mittel und lang)

- Anfängliches-EKG (mit Ausnahme des Kurzformats)
- Alle 5 Minuten automatische Vitalfunktionsmessungen
- Bericht zum 12-Ableitungen-EKG im 3-Kanal- oder 4-Kanal-Format
- Kontinuierliche Kurvenformeinträge (nur Übertragung)

Speicherkapazität: Zwei vollständige Episoden mit:

Bericht EREIGNIS-DOKUMENTATION - bis zu 50 einzelne Kurvenformereignisse

Kontinuierliche Kurvenform - 45 Minuten fortlaufende EKG-Daten

**DATENÜBERTRAGUNG**

Das Gerät kann Dateneinträge über ein internes Modem, ein externes EIA/TIA-PC card Modem, ein Funkmodem oder eine serielle Direktverbindung übertragen.

Unterstützt EIA/TIA-602-kompatible Modems mit Xon/Xoff oder RTS/CTS-Flußkontrolle bei 9600-38 400 bps.

EIA/TIA-RS232E-kompatibel bei 9600, 19 200, 38 400 und 57 600bps.

FAX Gruppe III, Klasse 2 oder 2.0

**MONITOR**

Sprachaufrorderungen: Für bestimmte Warnhinweise und Alarmer verwendet (auf Ein/Aus konfigurierbar).

**EKG**

Das EKG wird über verschiedene Kabelkonfigurationen überwacht. Ein 3adriges Kabel dient zur EKG-Überwachung mit 3 Ableitungen. Ein 10adriges Kabel dient zur Aufzeichnung über 12 Ableitungen. Bei abgenommenen Brustelektroden funktioniert das 10adrige Kabel als 4adriges Kabel. Zur Überwachung in der Defibrillationselektroden-Ableitung werden Standard-Defibrillationshartelektroden oder QUIK-COMBO Stimulation/Defibrillation/EKG-Elektroden und FAST-PATCH Defibrillation/EKG Einwegelektroden verwendet.

Ableitungswahl: Ableitung I, II, III, (3adriges EKG-Kabel)

Ableitungen I, II, III, AVR, AVL und AVF simultan aufgezeichnet, CR (4-adriges EKG-Kabel)

Ableitungen I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5 und V6 simultan aufgezeichnet, (10adriges EKG-Kabel)

EKG-Amplitude: 4, 3, 2,5, 2, 1,5, 1, 0,5, 0,25 cm/mV (für CR12-Ableitung auf 1 cm/mV fest eingestellt.)

Herzfrequenzanzeige: 20 - 300 bpm Digitalanzeige

Anzeige bereichsüberschreitende Werte: Mit Symbol "----"

Bei jedem detektierten QRS-Komplex blinkt das Herzsymbol

Kontinuierliches Patientenüberwachungssystem (CPSS): Im Beratungsmodus wird bei deaktiviertem Defibrillationsberatungssystem der Patient vom CPSS über Defibrillationselektroden oder ein EKG in Ableitung II auf potentiell defibrillierbare Rhythmen überwacht.

Analoger EKG-Ausgang: 1 V/mV x 1,0 Verstärkung

Gleichtaktunterdrückung: 90 dB bei 50/60 Hz

**SpO<sub>2</sub>**

NELLCOR Sensoren

Sättigungsbereich: 50 bis 100 %

SpO<sub>2</sub> Aktualisierungsfrequenz: Mit jedem detektierten Puls

Kalibrierungsbereich: 70 bis 100 %

SpO<sub>2</sub> Messung: Funktionale SpO<sub>2</sub> Werte werden angezeigt und gespeichert

Pulsfrequenz: +/- 3 Pulse pro Minute

Dynamisches Balkendiagramm für Signalstärke  
Pulston proportional zum Wert der angezeigten Sauerstoffsättigung

**NIBP-Messung**

Oszillometrische Meßmethode

Systolischer Druckbereich: 30 bis 245 mmHg

Diastolischer Druckbereich: 12 bis 210 mmHg

Maßeinheiten: mmHg, kPa

Durchschnittlicher Arterien druckbereich: 0 bis 225 mmHg

Blutdruckgenauigkeit: max. mittlerer Fehler von ± 5 mm Hg bei einer Standardabweichung von maximal ± 8 mm Hg

Herzfrequenzbereich: 30 bis 200 Pulsschläge pro Minute

Herzfrequenzgenauigkeit:  
± 2 Pulsschläge pro Minute oder ± 2% , wobei  
jeweils der größere Wert gilt

Typische Meßdauer: 40 Sekunden

## EtCO<sub>2</sub>

Microstream-Technik

Meßbereich: 0 bis 99 mm Hg

Anzeige: CO<sub>2</sub>-Kurvenform und numerische  
EtCO<sub>2</sub>-Werte

Maßeinheiten: mm Hg, kPa, %; vom Benutzer  
frei wählbar

Automatische Umgebungsdruckkompensation

CO<sub>2</sub>-Genauigkeit (>20 Minuten):  
0 bis 38 mm Hg: ± 2 mm Hg  
39 bis 99 mm Hg: ± 5% des Ablesewerts +  
0,08% für jedes 1 mm Hg

Aufwärmzeit: 30 Sekunden (typisch), 180  
Sekunden max.

Reaktionszeit: 2.9 Sekunden (inkl. Verzögerungs-  
und Anstiegszeit)

Respirations Meßbereich: 0 bis 60 Atemzüge  
pro Minute

Atemfrequenzgenauigkeit:  
0 bis 40 Atemzüge pro Minute (bpm): ± 1 bpm;  
41 bis 60 bpm: ± 2 bpm

## ALARME

Quick Set: Aktiviert die Alarmer für alle  
Parameter

VF/VT-Alarm: Aktiviert die kontinuierliche  
CPSS-Überwachung im manuellen Modus

## DRUCKER

Ausdruck eines fortlaufenden Streifens mit den  
angezeigten Patientendaten

Papierformat: 50 mm oder wahlweise 100 mm

Papieranschub: 25 mm/s +/- 5 % (Messung  
nach AAMI EC-11, 4.2.5.2)

Verzögerung: 8 Sekunden

Automatischer Ausdruck:  
Kurvenformereignisse werden automatisch  
ausgedruckt (benutzerkonfigurierbar)

## FREQUENZBEREICH

Diagnostisch: 0,05 bis 150 Hz

Monitor: 0,67 bis 40 Hz

Defibrillationselektroden: 2,5 bis 30 Hz

EKG-Analogausgang: 0,67 bis 32 Hz (außer  
bei EKGs mit Standarddefibrillationselektroden:  
2,5 bis 30 Hz)

## DEFIBRILLATOR

Kurvenform (Edmark): Gedämpfte sinusoide  
Kurve nach AAMI DF2-1989, 3.2.1.5.1

Kurvenform (3D Biphasic): Zweiphasige,  
abgehackte Exponentialkurve mit Spannungs-  
und Zeitdauerkompensation für die Impedanz  
des Patienten.

Energiegenauigkeit: der größere der folgenden  
Werte: ± 1 Joule oder 10% des an 50 Ohm  
angelegten Wertes.  
Der größere der folgenden Werte: ± 1 Joule  
oder ± 5% des an 25 bis 200 Ohm angelegten  
50-Ohm-Wertes.\*

Defibrillationselektroden-Optionen:  
QUIK-COMBO Stimulation/Defibrillation/  
EKG-Elektroden (standardmäßig)

FAST-PATCH Defibrillation/EKG-  
Einwelektroden (Option)

Standard-Defibrillationshartelektroden (Option)

Haltegriffe mit Entladungstasten (Option)

Externe sterilisierbare Defibrillationselektroden  
(Option)

Kabellänge: 2,4 m langes QUIK-COMBO Kabel  
(ohne Elektrodeneinheit)

## MANUELL

Energiewahl (Edmark): 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,  
10, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200, 300 und 360  
Joule in benutzerkonfigurierbarer Sequenz von  
200/200/360 oder 200/300/360 Joule

Energiewahl (3D Biphasic): 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,  
9, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 125, 150, 175, 200,  
225, 250, 275, 300, 325 und 360 Joule oder  
benutzerkonfigurierbare Sequenz aus der Reihe  
100 bis 200, 100 bis 300, 100 bis 360.

Aufladezeit: In der Regel in weniger als 10  
Sekunden auf 360 Joule

Synchronisierte Kardioversion:  
Energieübertragung beginnt innerhalb von 60  
ms nach Detektion der R-Zacke

## BERATUNG

Beim Defibrillationsberatungssystem (SAS)  
handelt es sich um ein EKG-Analysensystem,  
das nach Detektion mit Hilfe des Algorithmus  
einen defibrillierbaren oder einen  
nichtdefibrillierbaren EKG-Rhythmus anzeigt.  
Das SAS-System kann EKG-Daten nur über  
Therapieelektroden aufzeichnen.

Zeit bis zur Defibrillationsbereitschaft:  
Bei Raumtemperatur und Verwendung einer  
voll aufgeladenen Batterie ist das Gerät  
innerhalb von 20 Sekunden nach Anzeige von  
"Schock empfohlen" beim anfänglichen  
Rhythmus zur Defibrillation bereit.

Energieabgabe (Edmark):  
Benutzerkonfigurierbar, als Sequenz von 200/  
200/360 Joule oder 200/300/360 Joule.

Abgabeenergie (3D Biphasic):  
Benutzerkonfigurierbare Sequenz von drei  
Stromimpulsniveaus aus den Bereichen 200,  
200 bis 300 und 200 bis 360 Joule.

\* Hinweis: Die 5%ige Genauigkeit gilt für den  
Fall, daß Einmal-Therapieelektroden angelegt  
werden. Die Energieabgabe ist auf die Energie  
begrenzt, die zur Verfügung steht, wenn 360  
Joule an 50 Ohm abgegeben werden.

## SCHRITTMACHER

Stimulationsmodus: Demand oder  
Non-Demand Frequenz- und Stromstärke-  
Standardwerte (benutzerkonfigurierbar)

Stimulationsfrequenz: 40 bis 170 ppm

Frequenzgenauigkeit: +/- 1,5 % über  
gesamten Bereich

Ausgangsimpulsform: Monophasischer,  
abgeschnittener Exponentialstromimpuls  
(20 + 1 ms)

Stromausgabe: 0 bis 200 mA

Pause: Bei Aktivierung Stimulationsimpuls-  
frequenz um den Faktor 4 reduziert

Refraktärzeit: 200 bis 300 ms +/- 3 %  
(frequenzabhängig)

## UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur: 0 °C bis 50 °C  
SpO<sub>2</sub>: 5 °C bis 45 °C

Temperatur bei Nichtgebrauch: -20 °C bis +  
60 °C mit Ausnahme der Therapieelektroden  
und Batterien

Relative Luftfeuchtigkeit bei Betrieb: 5 bis  
95 %, nichtkondensierend

Atmosphärendruck bei Betrieb:  
Normaldruck bis 429 mmHg (0 bis 4500 Meter)

Wasserdichtigkeit bei Betrieb: IPX4  
(Spritzwasser) nach IEC 529 (mit Batterien und  
Kabel)

EMV: Emissionen: MIL-STD-461D, RE101;  
EN55011, Klasse B, Gruppe 1

Empfindlichkeit: MIL-STD-461D, CS114, RS101

Aufprallstabilität: 5 Aufschläge auf jeder  
Seite aus 45 cm Höhe auf eine Stahlfläche

Vibrationen: MIL-STD-810E Methode 514.4,  
propellerbetriebenes Luftfahrzeug -Kategorie 4,  
Hubschrauber - Kategorie 6 (3,75 g) und  
Bodenfahrzeug - Kategorie 8 (3,14 g)

220 Volt und 12 Volt Netzadapter

## FUNKTION

Abmessungen: 30,5 x 16,8 x 5,5 cm

Gewicht: < 2,3 kg (einschließlich Kabel)

Aufladezeit (bei vollkommen entladener  
Batterie): FASTPAK und FASTPAK 2:  
1,5 Stunden

LIFEPAK NiCd: 2,1 Stdn.

LIFEPAK SLA: 6 Stunden typisch, 12 Stunden  
maximum

Wechselspannungseingang: Für Netzstrom  
folgender Nennwerte:

90 - 264 V Wechselspannung, 47 - 63 Hz  
(Inland/ International)

108 - 118 V Wechselspannung,  
380 - 420 Hz (Militär)

Gleichspannungseingang:  
9 V Gleichspannung - 16 V Gleichspannung

Sicherungen: Zwei 250 V- Sicherungen  
(100-200 V: T5A; 220-240 V: T2.5A) im Netzteil  
(nur Wechselstromnetzteil)

## UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

IPX4 nach IEC 529

Höhe über Meeresniveau bei Betrieb:  
Bis 4545 Meter

Höhe über Meeresniveau bei Nichtgebrauch:  
Bis 5455 Meter

Luftfeuchtigkeit: 5 bis 95 %, nichtkondensierend

Betriebstemperatur: 0 °C bis 50 °C

Lagertemperatur: -20 °C bis 65 °C  
(mit nachfolgender einstündiger  
Temperaturstabilisierung im  
Betriebstemperaturbereich )

Vibrationen, bei Betrieb oder  
Nichtgebrauch: MIL-STD-810E, Methode  
514.4 Kategorien 4, 6, 8

Sofern nicht anders angegeben beziehen  
sich alle technischen Daten auf 20 °C.

◀ Myocardinfarkt (AMI) oder anderen Herz-Rhythmusstörungen. Patientendaten einschließlich der 12-Kanal-EKG-Berichte sind kompatibel mit dem GE Marquette MUSE CV® Kardiovaskulär-Informations- und Daten-Management-System.

Die Pulsoxymetrie ist mit der Nellcor C-LOCK™-Technik ausgestattet, die eine EKG-Synchronisationsmessung der Sauerstoffsättigung ermöglicht.

Endexpiratorische (ET) CO<sub>2</sub>-Überwachung steht sowohl für intubierte als auch nicht-intubierte Patienten zur Verfügung. Für das Feuchtigkeitsproblem ist eine bessere Lösung gefunden worden, womit die Notwendigkeit von Wasserfallen bzw. zusätzlichen Feuchtigkeitsfiltern entfällt. Durch innovative Microstream-Technik und FilterLine-Zubehör werden die mit dem Hauptstromsensor und Kabelbeschädigungen verbundenen Reparatur- und Wartungskosten reduziert.

Oszillometrische, nichtinvasive Blutdruck (NIBP)-Überwachung mit bewährter Leistung für die meisten Geräusch- und Bewegungsumfelder ist optional erhältlich. Automatische Meßmodi erlauben die Vitalwertbestimmung in den dem Zustand des Patienten angemessenen Intervallen.

Der 220 Volt-Netzadapter ermöglicht sowohl den direkten Netzbetrieb als auch die Aufladung der Batterien. Außerdem wird eine komplette Batterieserie für die unterschiedlichen Anforderungen der verschiedenen Benutzer angeboten.

Medtronic Physio-Control bietet Ihnen mit dem LIFEPAK 12 Defibrillator/Monitor-System nicht nur die Lösung für heutige Problemstellungen, sondern auch die flexible Basis der Systemergänzung, um zukünftigen Anforderungen zu entsprechen.



**Medtronic Physio-Control**  
Redmond, Washington, USA  
Tel: 425.867.4000  
Fax: 425.867.4121

**Europa**  
Basingstoke, Großbritannien  
Tel: 44.1256.782.727  
Fax: 44.1256.782.728

**Kanada**  
Richmond Hill, Ontario  
Tel: 905.709.4330  
Fax: 905.709.3336

**Großbritannien/Irland**  
Basingstoke, Großbritannien  
Tel: 44.1256.782.727  
Fax: 44.1256.782.728

**Frankreich**  
Lyon - St Priest, Frankreich  
Tel: 33.4.72.79.26.26  
Fax: 33.4.72.79.26.36

**Deutschland/Schweiz**  
Fernwald, Deutschland  
Tel: 49.6404.91.41.0  
Fax: 49.6404.91.41.20

**Österreich**  
Wien, Österreich  
Tel: 43.1.240.44.160  
Fax: 43.1.240.44.600

**Italien**  
Sesto Fiorentino, Italien  
Tel: 39.055.302.701  
Fax: 39.055.302.4029

**Niederlande**  
Hoofddorp, Niederlande  
Tel: 31.20.6.533.640  
Fax: 31.20.6.535.822

**Spanien**  
Madrid, Spanien  
Tel: 34.91.375.6050  
Fax: 34.91.375.6055

**Skandinavien**  
Järfälla, Schweden  
Tel: 46.85.80.945.00  
Fax: 46.85.80.945.05

**Asien/Pazifischer Raum**  
Christchurch, Neuseeland  
Tel: 64.3.3794.429  
Fax: 64.3.3792.374

**Lateinamerika**  
Miami, Florida USA  
Tel: 786.242.6661  
Fax: 786.242.4505

**Naher und Mittlerer Osten**  
Dubai, Vereinigte Arabische Emirate  
Tel: 971.4.282.6532  
Fax: 971.4.282.7970

**Ungarn**  
Budapest, Ungarn  
Tel: 36.1.214.2228  
Fax: 36.1.214.2230

**Polen**  
Warschau, Polen  
Tel: 48.22.613.38.13  
Fax: 48.22.613.38.11

**Tschechische Republik**  
Prag, Tschechische Republik  
Tel: 420.2.2017.2277  
Fax: 420.2.2056.1617

**Volksrepublik China**  
Beijing, China  
Tel: 86.10.6708.1162  
Fax: 86.10.6708.1162