



Neuropack X1

Zuverlässige Lösungen für die EMP/EP Diagnostik

Das Neuropack X1-Messsystem ist das neueste und modernste EP/EMG-System im Produktportfolio von Nihon Kohden. Erhältlich mit einem Sechs- oder Zwölfkanal-Verstärker und bis zu zwei elektrischen Stimulatoren, ist der Neuropack X1 mit zahlreichen zeitsparenden Funktionen ausgestattet, um den Arbeitsablauf des Benutzers zu optimieren, ohne die Integrität der Datenerfassung zu beeinträchtigen. Grundlegende Programme einschließlich EMG-, NLG-, und SEP-Protokolle gehören dabei zum Standard. Die neue Untersuchungsliste schafft eine nahtlose Integration von Protokollen, Patienten und Berichten, wodurch die Produktivität gesteigert und die Testzeit reduziert wird.

Die mobile Funktionstastatur ermöglicht es dem Benutzer komplette Messungen ohne Tastatur oder Maus durchzuführen. Das einfache Bedienfeld enthält Tasten für den Hauptbetrieb, mit zusätzlichen Funktionen wie Ziffernblock und Funktionstasten. Das Neuropack S1-Messsystem wurde für alle Aspekte der Diagnostik entwickelt. Es liefert bei einfacher Bedienung eine innovative Funktionalität, hohe Signalqualität und Langlebigkeit um Effizienz zu gewährleisten.



Neuropack X1

Benutzerfreundliche Funktionstastatur

Die separate und einfach zu bedienende Funktionstastatur erleichtert einen flexiblen Untersuchungsablauf. Die großen Haupttasten „Monitor – Stimulation – Analyse – Stop“ haben sich über mehrere Produktgenerationen bewährt.

Dieses Bedienkonzept wurde beim Neuropack X1 konsequent erweitert, so dass während der Untersuchung komplett auf die Tastatur und Maus des Computers verzichtet werden kann.

Rauscharmer Verstärker und aktive Elektrode

Der rauscharme Verstärker und das aktive Elektrodenkabel reduzieren Artefakte und beschleunigen durch klare und störungsfreie Signale die Untersuchung. Ein integrierter Impedanztest, der direkt an der Eingangsbox ausgelöst werden kann, unterstützt zudem beim korrekten Platzieren der Elektroden. Die anatomisch platzierten Eingänge nach dem reduzierten 10-20-System erlauben den einfachen und komfortablen Anschluss der Elektrodenkabel.

Multitasking

Bis zu 12 Untersuchungsfenster können parallel geöffnet werden und ermöglichen so den schnellen Wechsel zu vorhergehenden Untersuchungsschritten. Als zentrales Navigationsportal ist eine permanente Untersuchungsliste einblendbar, die während oder nach der Untersuchung einen schnellen Überblick über die bereits absolvierten Untersuchungsschritte erlaubt.

Berichte

NeuroReport ist das gemeinsame Reporting-Tool aller neurologischen Systeme von Nihon Kohden. Für die einzelnen Untersuchungsarten stehen eine Vielzahl bereits integrierter Vorlagen zur Auswahl. Mit der leistungsfähigen Autotext-Funktion lassen sich individuelle Befundtexte durch wenige Mausklicks generieren. Der Report wird in einem lizenzfreien Format direkt in der Datenbank gespeichert und automatisch nach der Finalisierung in PDFs konvertiert. Dadurch werden diese wichtigen medizinischen Dokumente geschützt und stehen zudem in einem universellen Format zur Verfügung.

NeuroNavi

NeuroNavi ist ein umfangreiches, interaktives Kompendium für die Neurophysiologie. In diesem werden Hintergründe zur Messtechnik und Ableitung beschrieben und zahlreiche praktische Anwendertipps gegeben, die weit über den Inhalt üblicher Handbücher hinausgehen. Sowohl NeuroNavi als auch die klassischen Handbücher im PDF-Format sind vorinstalliert und stehen damit jederzeit mit einem Mausklick zur Verfügung.

Standard-Untersuchungsprogramme

Elektromyographie

Das Routine EMG Programm erfüllt durch die integrierte automatische Detektion und Klassifizierung von Muskelaktionspotenzialen und die Turn/Amplituden-Analyse alle Anforderungen an die klinische EMG-Diagnostik. Ein zentraler Bildschirm mit der Zusammenfassung der Ergebnisse ermöglicht zudem einen schnellen Überblick.

Individueller Untersuchungsablauf: Durch einfachen Mausklick oder programmierbare Funktionstasten auf dem Bedienpult kann zwischen den 4 Messbildschirmen für die EMG-Untersuchung, z.B. Einstichaktivität, MUP-Analyse, Turn/Amplituden-Analyse und Interferenz gewechselt werden.

MUP-Analyse: Muskelaktionspotenziale werden automatisch detektiert und in Gruppen mit ähnlicher Form zusammengefasst. Numerische Werte (Dauer, Amplitude, Phase, Turns und Entladungsrate) werden zusammen mit den Kurven oder auf einem separaten Ergebnisbildschirm angezeigt. Auch die geaveragten MUPs der MUP-Gruppen werden gemeinsam mit ihren numerischen Werten angezeigt.

Trigger-EMG: Mittels drei verschiedenen Triggermodi (Level Trigger, Fenster-Trigger und Anstiegszeit-Trigger) werden EMG-Signale im Monitorfenster getriggert und in einem Kaskadenfenster chronologisch angezeigt. Hierbei kann die Dauer des Potentials (Anfangs- und Endpunkt) individuell geändert werden. Im MUP-Sweep-Fenster werden bis zu 8 Muskelaktionspotentiale übersichtlich angezeigt.

Interferenzmuster: Die Messergebnisse der Turn/Amplituden-Analyse werden im Sekundentakt im Turns/Intervall-Histogramm, im Turns/Amplituden-Histogramm und im Turns/Amplituden-Diagramm angezeigt und in die Auswertung übernommen. Normwerte für mehrere Muskeln sind vorinstalliert und werden als Normwertbereich im Turns/Amplitudendiagramm angezeigt.

Messergebnisse: Messergebnisse und gespeicherte Kurven werden in einem Übersichtsfenster zusammengefasst. In dieser Übersicht werden neben den Ergebnissen der Turn-Amplituden- und MUP-Analyse bis zu 26 gespeicherte Originalkurven und 20 Muskelaktionspotenziale übersichtlich angezeigt. Das Übersichtsfenster dient zudem zur Eingabe von Befundungen und Kommentaren zu den untersuchten Muskeln.

EMG-Playback Software: Mit dem EMG Player können gespeicherte EMG-Kurven jederzeit im Original mit Ton wiedergegeben werden. Diese Funktion steht sowohl auf dem Neuropack X1 selbst, als auch auf Wiedergabestationen zur Verfügung.

Quantitatives EMG (QEMG): Die Aktionspotenziale motorischer Einheiten werden durch Musterabgleich automatisch klassifiziert und gruppiert. Amplitude, Phase, Turns, Anstiegszeit und Feuerungsrate werden dabei in Echtzeit quantitativ analysiert. Die Analyse kann sowohl kontinuierlich als auch getriggert erfolgen. Die Ergebnisse der Analyse können zudem statistisch ausgewertet werden.

Neurographie

Nervenleitgeschwindigkeit (NLG): In der Programmgruppe NLG sind die Untersuchungen der motorischen und sensiblen Nervenleitgeschwindigkeit, der repetitiven Stimulation, des Kollisionstests, der F-Welle, sowie des H- und Blink-Reflex zusammengefasst. Bis zu 99 Einzeluntersuchungen können individuell kombiniert werden.

Motorische/sensible NLG:

- Der Stimulationsort muss vor Beginn der Messung nicht manuell ausgewählt werden. Bei Bedarf kann der von der Software automatisch vorgeschlagene Stimulationsort noch nachträglich geändert werden.
- Seitenvergleiche und kombinierte motorische und sensible NLG-Tests können in einem Messfenster angezeigt werden und haben zudem eigene dedizierte Messwerttabellen.
- Den Untersuchungsergebnissen können direkt Normwerte gegenübergestellt werden.
- In einem getrennten Fenster werden die Messkurven überlagert dargestellt, so dass die Amplitude der Einzelmessungen und damit die Qualität der Stimulation beurteilt werden kann.

Repetitive Stimulation:

- Neben den numerischen Werten für Amplitude, Fläche und Dekrement jeder Sequenz werden die Amplituden aller Sequenzen gemeinsam in einem Diagramm graphisch dargestellt. Durch Klick auf ein Balkendiagramm wird die dazugehörige Originalkurve angezeigt.
- Bis zu 12 Untersuchungsschritte können zur automatischen Messung vorprogrammiert werden.
- Die Stimulation kann mit niedriger oder hoher Frequenz oder einer Kombination aus beiden erfolgen.

F-Welle: Durch die duale Empfindlichkeit werden M- und F-Welle in optimaler Verstärkung dargestellt. Die Latenzen der F-Wellen werden in einem Histogramm angezeigt.

H-Reflex: Intensitäts-Amplitudendiagramm und überlagerte Antwortpotentiale werden gemeinsam auf einer Bildschirmseite dargestellt.

Blink-Reflex: Für den Blinkreflex steht eine spezielle Seitenvergleichsansicht zur Verfügung. Die Abweichung der Messwerte von der Norm wird grafisch dargestellt.

Somatosensible evozierte Potenziale (SEP)

Standard-Untersuchungsprotokolle von SSEP zu ESCP.

SSEP ohne EKG-Artefakte: Um die Überlagerung des SSEP mit der R-Zacke des EKG zu verhindern, erfolgt eine EKG-getriggerte Messung, bei der die Stimulation zwischen den R-Zacken erfolgt.

Signaltriggerung und Back-Averaging: Kortikale Potentiale, die einer Muskelkontraktion vorausgehen, können abgeleitet werden, indem auf ein gleichgerichtetes EMG-Signal getriggert wird und das Potential vor dem Triggerzeitpunkt gemittelt wird.

Simultane SSEP und SEP Untersuchung: SEP der oberen und unteren Extremitäten können gleichzeitig durchgeführt werden.

Seitenvergleich: Ein geteilter Bildschirm ermöglicht einen einfachen Seitenvergleich.

Optionale Untersuchungsprogramme

Visuell evozierte Potenziale

Standard-Untersuchungsprogramme für VEP:

- Schachbrett-VEP
- Blitzbrillen-VEP
- Blitz-VEP
- ERG (Elektroretinogramm)
- EOG (Elektrookulogramm)

Geschwindigkeitskurve beim EOG: Dank des integrierten Differenzverstärkers kann die Geschwindigkeitskurve gleichzeitig mit dem ursprünglichen EOG-Signal angezeigt werden.

AEP (Standard-Untersuchungsprogramm):

- AEHP (akustische Hirnstammpotenzial)
- AEP-M (akustisch evozierte Potenziale mittlerer Latenz)
- AEP-S (akustisch evozierte Potenziale später Latenz)
- EcochG (Electrocochleogramm)

AEHP-Automarkierung: Die automatische Markierung im AEHP-Programm ermöglicht eine zeitsparende Auswertung von Latenz, Amplitude und Intervall.

Automatische Trennung von AP und CM : Die Aktionspotenziale (AP) und Mikrofونpotenziale (MC) werden im Elektrocochleogramm automatisch in Echtzeit von der Ausgangskurve getrennt. Alle Kurven können gleichzeitig auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Simultane Messung von AEHP und AEP-M: Die Messung von Hirnstammpotenzialen und Potenzialen mittlerer Latenz kann gleichzeitig erfolgen.

Autonomes Nervensystem

R-R-Interval: Neben der klassischen sequentiellen Analyse steht eine FFT-Analyse zur Auswertung der Herzfrequenzvariabilität zur Verfügung.

SSR: Bei der Untersuchung des sympathischen Hautreflexes werden Potentialänderungen der Haut nach elektrischer, akustischer oder visueller Stimulation aufgezeichnet.

Einzelfaser- und Makro-EMG

Es ist möglich, den Jitter erneut für alle aufgezeichneten Kurven zu bestimmen, nachdem der Triggerlevel verändert wurde. MCD, MSD, MIPI, Entladungsrate und Blockierungen können automatisch ausgewertet werden. Das Einzelfaser-EMG kann sowohl bei spontaner als auch stimulierter Kontraktion gemessen werden.

Datenmanagement und -integration

Polaris.one: Polaris.one erlaubt das komfortable Verwalten von Aufzeichnungsdaten und Untersuchungsterminen.

- SQL basierte Datenbank für EEG-, EMG/EP-, und EKG-Daten
- Bedienoberfläche an Anwenderbedürfnisse anpassbar, z.B. durch Ausblenden nicht benötigter Knöpfe oder eine anwenderbezogene Auswahl der anzuzeigenden Patienten- und Messdaten
- Kalenderansicht zur Terminplanung mit integrierter Arbeitsliste
- Kopienverwaltung zur globalen oder personalisierten Verwendung von Messdaten
- Eingabe- und Ausfüllhilfen für Datenfelder
- Manuelle, halbautomatische oder automatische Transfer- und Archivfunktion als Hintergrunddienst
- Integrierter NeuroReport zur Befunderstellung mit einer Vielzahl von Vorlagen für alle Untersuchungen inkl. PDF-Konvertierung des abgeschlossenen Befundes
- Offline-Funktionalität für Aufnahme- und Befundstationen
- Mandantenfähigkeit mit anwenderbezogener Filterung von Patienten
- Umfassende Rechteverwaltung (über Gruppenrechte)
- Aktivitäts-Logbuch protokolliert Änderungen an medizinischen Daten
- Integriertes DVD/CD Brennprogramm

Technische Daten

MEB-2300

Verstärker

| | |
|--------------------------------------|---|
| Anzahl der Kanäle | JB-206B: 6, / JB-212: 12 |
| Eingangsimpedanz | 200 M Ω \pm 20 % (Differential-Modus), 200 M Ω \pm 20 % (wenn das Kabel der aktiven Elektrode verwendet wird, Differential-Modus) \geq 1000 M Ω (Gleichtakt) |
| Eingangsrauschen | < 0,6 μ Vrms bei 1 Hz bis 10 kHz, < 1,1 μ Vrms bei 1 Hz bis 10 kHz (Wenn das Kabel der aktiven Elektrode verwendet wird) |
| Gleichtakt- unterdrückung | \geq 106 dB (Balanced-Modus), \geq 90 dB (Balanced-Modus, wenn das Kabel der aktiven Elektrode verwendet wird) \geq 112 dB (Isolationsmodus) |
| Empfindlichkeit | 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 μ V/ div, 1, 2, 5, 10 mV/div \pm 5% |
| Untere Grenzfrequenz | 0,01, 0,02, 0,05, 0,1, 0,2, 0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 500 Hz, 1, 2, 3 kHz (\pm 20 %) |
| Obere Grenzfrequenz | <i>Kanal 1 u. 2:</i> 10, 20, 50, 100, 200, 500 Hz, 1, 1,5, 2, 3, 5, 10, 20 kHz (\pm 20 %) <i>Kanal 3 bis 5:</i> Obere Grenze 10 kHz bei -12 dB/Okt (\pm 20 %) <i>Kanal 6 bis 10:</i> Obere Grenze 5 kHz bei -12 dB/Okt (\pm 20 %) <i>Kanal 11 u. 12:</i> Obere Grenze 3 kHz bei -12 dB/Okt (\pm 20 %) |
| Datenaufzeichnung | <i>A/D-Wandler:</i> 18 bit <i>Zeitbasis-Modi:</i> Für jeden Kanal einzeln ausgewählt (bis zu 12 Kanäle) <i>Monitor-Zeitbasis:</i> 5, 10, 20, 30, 50 ms/ div, 0,1, 0,2, 0,5, 1 s/ div (within \pm 5%) <i>Datenpunkte:</i> 2048/20 div <i>Konvertierungsgeschwindigkeit:</i> 5 μ s/1 ch, 10 μ s/2 ch, 20 μ s/3 and 4 ch, 50 μ s/5 to 10 ch, 100 μ s/11 and 12 ch <i>Analyse-Zeitbasis:</i> 0,1, 0,2, 0,5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 50 ms/div, 0,1, 0,2, 0,5, 1 s/div (\pm 5 %) oder 0,1 bis 0,9 ms in 0,1 ms-Schritten (\pm 5 %) 1 bis 99 ms in 1,0 ms-Schritten (\pm 5 %) 100 bis 1000 ms in 0,01 ms-Schritten (\pm 5 %) <i>Bereich für Artefakt-Rejects:</i> \pm 1 bis \pm 5 div in 0,1 div-Schritten, Aus <i>Kurven-Speicherkapazität:</i> Abhängig vom freien Speicherplatz der Festplatte der PC-Einheit |

| | |
|-----------------------------|---|
| Anzeige | <i>Anzahl der Untersuchungsfenster:</i> bis zu 12 <i>Kurven-Anzeigemodus:</i> Monitor (freilaufend), Sweep (Trigger), Average <i>Cursor:</i> Zwei vertikale oder horizontale Linien für Zeit- oder Amplituden-Messungen, eine vertikale Linie für Markersetzung <i>Maßstab:</i> 5, 10, 15, 20 div <i>Raster:</i> Linie, Punkt, aus |
| Trigger | <i>Anzahl der Kanäle:</i> 6 <i>Trigger-Modus:</i> Regelmäßig, Random, Fußschalter, Einzel-Stimulation, Signal 1 bis 5, Somato 1, Somato 3, Extern 1 bis 6 <i>Triggerkurven-Modus:</i> Einzel, Doppel, Train |
| Stimulationsfrequenz | <i>Mit Listenfeld:</i> 0,1 bis 0,9 Hz in 0,1 Hz-Schritten, von 1 bis 10 in 1 Hz Schritten, 13, 15, 17 Hz, 20 Hz bis 100 Hz in 10 Hz Schritten (max. \pm 5 % vom eingestellten Wert \times 0,95) <i>Mit Tastatur:</i> 0,1 bis 100 Hz in 0,1 Hz-Schritten (\pm 5 %) |
| Verzögerungszeit | <i>Mit Listenfeld:</i> 0-9 ms in 1 ms-Schritten, von 10 bis 90 ms in 10 ms-Schritten, 100 bis 900 ms in 100 ms-Schritten, von 1 bis 10 s in 1 s-Schritten <i>Mit Tastatur:</i> 0 to 10 s in 0.01 ms steps |
| Elektrostimulatoren | <i>Anzahl der Kanäle:</i> 2 (monophasische/ zweiphasige Stimulation, Hochstrom- Stimulation) <i>Ausgangsstrom:</i> Monophasische/ zweiphasige Stimulation, 0 bis 100 mA (Lastwiderstand: 1 k Ω , Schritt kann von 0,05, 0,1, 0,2, 0,5, 1 mA gewählt werden) <i>Hochstrom-Stimulation:</i> 0 bis 200 mA (Lastwiderstand: 1 k Ω , Schritt kann von 0,05, 0,1, 0,2, 0,5, 1 mA gewählt werden) <i>Lastwiderstand:</i> $R = V/I$ ($0 \Omega \leq R \leq 50 \text{ k}\Omega$), R: Lastwiderstand, V: interne Spannung ($V=200$: monophasische Stimulation, $V=120$: zweiphasige Stimulation), I: Stimulationsintensität <i>Stimulationsimpulsdauer:</i> 1, 0,5, 0,3, 0,2, 0,1, 0,05, 0,03, 0,02, 0,01 ms; 0,1 ms bis 1 ms: \pm 10 %; 0,05 ms: \pm 20 %; 0,03 ms oder weniger, oder wenn Stimulationsintensität auf 2 mA oder weniger eingestellt ist: Die Stimulationsimpulsdauer darf die gewählte Stimulationsimpulsdauereinstellung nicht überschreiten. <i>Anzahl Ausgänge auf der Stimulationsbox:</i> 5 <i>Zweiphasiger Stimulation Modus:</i> Positiv, negativ, bipolar, wechselnd <i>Temperaturmessung:</i> 0 bis 45 $^{\circ}$ C (32 bis 113 $^{\circ}$ F) \pm 0,1 $^{\circ}$ C (0,18 $^{\circ}$ F) |

Akustische Stimulatoren

| | |
|--------------------------------------|--|
| Untersuchungsseite | Links, beidseitig, rechts |
| Stimulationskurve | Klick, Tone Burst |
| Stimulationsphase (Polarität) | Kondensation (positiv), Verdünnung (negativ), Abwechselnd |
| Stimulationsintensität | 0 bis 135 dB SPL (± 2 dB) kontralaterales verdeckendes Zufallsrauschen: -10, -20, -30, -40, -50 dB oder aus (± 5 dB) |
| Klickpuls-Dauer | 0,1, 0,2, 0,3, 0,5, 1 ms (± 5 %) |
| Ton-Burst-Frequenz | <i>Mit Listenfeld:</i> 1125, 250, 500, 1 k, 1,5 k, 2 k, 3 k, 4 k, 6 k, 8 kHz (± 5 %) <i>Mit Tastatur:</i> 550 Hz bis 10 kHz (± 5 %) |
| Plateauzeit des Tone-Burst | <i>Mit Listenfeld:</i> 0, 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 ms (± 5 %) <i>Mit Tastatur:</i> 0 bis 1,000 ms in 1 ms-Schritten (± 5 %) |

Visuelle Stimulatoren

| | |
|-------------------------|---|
| Stimulationsmodi | Musterumkehrung, LED-Blitzbrille, Externe visuelle Stimulation |
| Musterumkehrung | <i>Feldformat:</i> Ganz, links, rechts, oben, unten, oben links, unten links, oben rechts und unten rechts <i>Muster:</i> Schachbrettmuster, horizontale Balken, vertikale Balken <i>Anzahl horizontaler Teilungen:</i> 4, 8, 16, 32, 64, 128 <i>Helligkeit:</i> Über 80 cd/m ² |
| Seite | Links, rechts, beide |

Externe Einheiten (optional)

| | |
|--------------------------|--|
| Externer Eingang | 8 ch, 0,2, 1 V/div |
| Externer Ausgang | 8 ch 1 V/div (5 kHz bei 1 ch, 200 Hz bei 8 ch) |
| Line I/O | Verfügbar |
| Triggereingang | 6 Kanäle |
| Amplitude | Über 4 V (positiv), unter 0,5 V (negativ), Verfügbar für Impuls mit einer Dauer über 10 μ s, Entweder positiv oder negativ wählbar |
| Impulsdauer | 1, 5, 10 ms Entweder positiv oder negativ wählbar |
| Antwortschalter | Wenn geschlossen, funktioniert auf niedrigem Niveau |
| Digitaler Eingang | Wenn geschlossen, funktioniert auf niedrigem Niveau 6 Kanal |
| Amplitude | Amplitude: unter 0,5 V (negativ); Verfügbar für Impuls mit einer Dauer über 1 μ s |

Abmessungen und Gewicht

| | |
|--|--|
| Haupteinheit | 390(B) x 55(H) x 304(T) mm, 3.2 kg |
| Elektrodeneingangsbox | 180(B) x 56.5(H) x 234.5(T) mm, 1.5 kg |
| Konstantstrom-Stimulationseinheit | 56.5(B) x 190(H) x 240(T) mm, 1.0 kg |
| Somato-Kontroll-Box | 37(B) x 62(H) x 21(T) mm, 0.16 kg |
| Bedienfeld | 253(B) x 100(H) x 300(T) mm, 1.0 kg |
| Multischnittstellenbox | 160(B) x 24(H) x 120(T) mm, 0.8 kg |

Stromversorgung

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| Netzspannung und Frequenz | 220 bis 240 V, 50Hz |
| Leistungsaufnahme | 1200 VA |

Umgebung

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Temperatur | 10 bis 35 °C (50 bis 95 °F) |
| Luftfeuchtigkeit | 30 bis 80 % (nicht kondensierend) |
| Luftdruck | 700 bis 1060 hPa |

Lagerung und Transport

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Temperatur | -20 bis 65 °C (-4 bis 149 °F) |
| Luftfeuchtigkeit | 10 bis 95 % (nicht kondensierend) |
| Luftdruck | 700 bis 1060 hPa |

NIHON KOHDEN DEUTSCHLAND GmbH
Vertrieb Deutschland
Albert-Einstein-Ring 9, 14532 Kleinmachnow, Deutschland
Telefon: +49 33203 573 0, Fax: +49 33203 573 19
Internet: www.nihonkohden.com, E-mail: bestellung@nke.de



NIHON KOHDEN EUROPE GmbH
Raiffeisenstr. 10, 61191 Rosbach, Deutschland
Telefon: +49 6003 827 0, Fax: +49 6003 827 599
Internet: www.nihonkohden.com, E-mail: info@nke.de



NIHON KOHDEN CORPORATION
1-31-4 Nishiochiai, Shinjuku-ku, Tokyo 161-8560, Japan
Telefon: +81 (3) 59 96-80 36, Fax: +81 (3) 59 96-81 00
Internet: www.nihonkohden.com