CO Check Pro / CO Check Baby
Operating Manual

Vertrieb für Österreich:
Ferdinand Menzl Medizintechnik GmbH
Portheimgasse 14
A-1220 Wien
Tel.: +43 1 255 89 60 – 0
info@menzl.com
www.menzl.com

Hersteller:
MD Diagnostics Ltd
15 Hollingworth Court
Turkey Mill
Ashford Road
Maidstone
Kent ME14 5PP
UK

Revision 11.0 May 2018
Part No. MAN02 Drawing No. 2030-01

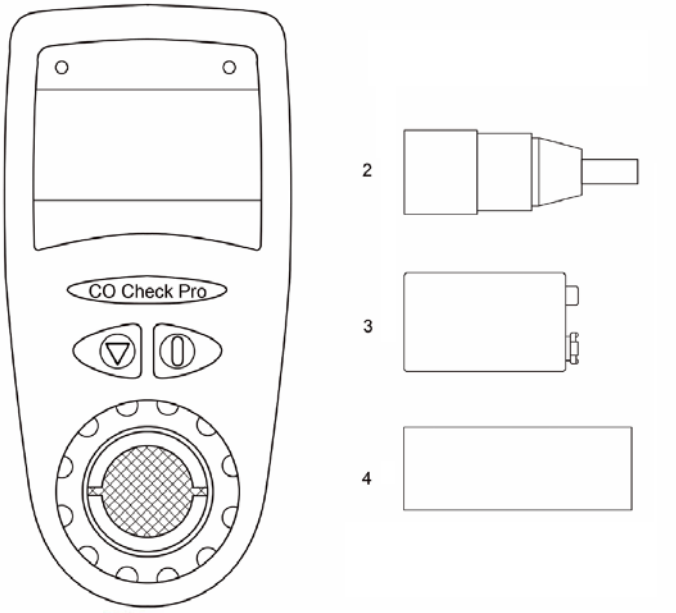
Inhaltsverzeichnis

Lieferumfang.....2
Übersicht.....3
Funktionsweise.....3
Zubehör…… 4
Verwendung…… 4
Achtung / Warnung.....7
Anwendermenü……7
Kalibration.....8
Einstellungen……..10
Batterielebensdauer.....12
Energie sparen……12
Reinigung……13
Service……13
Ersatzteile……...13
Spezifikationen……14
EMC Tabellen und Erklärungen……16

Lieferumfang

Der CO Check pro Baby ist wie folgt ausgestattet:

1. CO Check pro (Artikelnummer: MDDCO30)
2. 22 mm Plastik-Mundstück-Adapter 10er Pack (Artikelnr. MDDIP10)
3. 22 mm Reduzierungsstück für die Kalibration (Artikelnr. MDDCSC01)
4. PP3 Alkaline Batterie (Artikelnr. MDDPP3B)
5. 6 x SafeBreath-Pappmundstück (Artikelnr. MDDFM200)
6. Hartschalenkoffer
7. Bedienungsanleitung



Keypad Interface = ON/OFF Power button

= Select Function button

* See cleaning guidance on page 11.

Übersicht

Das CO Check Pro (Cat No. CO20) / CO Check Baby (Cat No. CO30) sind innovative Kohlenmonoxid (CO) Messergeräte für Tests in Praxis und Kliniken.

Alle Patienten die an einem Programm zur Raucherentwöhnung teilnehmen können bei jedem Besuch in der Praxis oder der Klinik überwacht werden. Die Ergebnisse eines einzelnen Tests können alarmierend klingen, aber nach wenigen Tagen, können sich die CO Werte der meisten Raucher auf Normalwerte absenken.

Die Durchführung eines Testes bevor COPD Patienten mit dem Rauchen aufhören kann dabei helfen den Grad der Nikotinabhängigkeit festzustellen und ein Test danach gibt Ihnen die richtige Unterstützung dabei zu sehen, dass es auch wirkt.

Die beste Zeit für die Durchführung eines Tests ist am Nachmittag. Die CO Werte fallen über die Nacht ab und Ergebnisse am morgen können fälschlich niedrige Ergebnisse ergeben. Hohe Werte am morgen andererseits würden auf eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit für starkes Rauchen und einer hohen Nikotinabhängigkeit anzeigen.

Das CO Check pro ist einfach zu bedienen, sehr genau und benötigt nur einen Atemzug um die CO Werte in PPM und den Prozentsatz des Carboxyhämoglobin, %COHb anzuzeigen. Die integrierten Lichtindikatoren bieten eine zuverlässige Anzeige.

Funktionsweise

Das CO Check pro Baby ist ein handliches, tragbares und batteriebetriebenes Gerät für die Messung von Kohlenmonoxid (CO) in der Ausatemluft und berechnet so prozentuell die Konzentration von der Carboxyhämoglobin (%COHb) im Blut.

Es wurde speziell als Screening-Tool für die Raucherentwöhnung entwickelt, kann aber auch in Unfall- und Erste Hilfe Stationen, GP Operationen und von der Feuerwehr verwendet werden. In Kliniken wird das CO Check pro für die Prüfung der Fortschritte und die Einhaltung der

Betroffenen während der Raucherentwöhnung verwendet. Ärzte und Feuerwehrleute können das CO Check pro bei Verdacht auf eine Rauchvergiftung zur schnellen Kontrolle der Werte verwenden.

CO Check pro Baby ist einfach zu bedienen, sehr genau und benötigt nur einen Atemzug um die CO Werte in PPM und den Prozentsatz des Carboxyhämoglobin, %COHb anzuzeigen.

Es mißt auch die CO – Werte aus der Umgebung wenn es eingeschalten wird um sicher zu gehen, dass keine CO Kontamination besteht (falls aktiviert).

Zubehör

Es ist zahlreiches Zubehör für den CO Check pro und CO Check Baby erhältlich. Das Gerät kann wahlweise mit einem entsprechendem Adapter entweder mit normalen herkömmlichen 22 mm Pappmundstücken oder mit entsprechendem Adapter und EcoStraw Mundstücken verwendet werden. Alternativ um Kreuzkontaminationen zu vermeiden und um ein Maximum an Hygiene zu gewährleisten empfiehlt MD Diagnostics die Verwendung der SafeBreath Pappmundstücken. SafeBreath Pappmundstücke haben eine nachgewiesene bakterielle und virale Effektivität von >99%.

Notiz: Alle Pappmundstücke sind Single-Patient-Use und sollten nach jedem Patienten entsorgt werden. Die Verwendung des selben Mundstücks durch mehrere Patienten erhöht das Risiko von Kreuzkontaminationen.

Verwendung

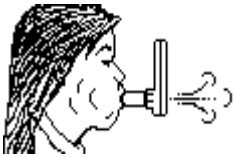
Legen Sie eine 9V PP3 Alkaline Batterie ein, indem Sie zuerst den Batteriedeckel entfernen, die Batterie einlegen und den Deckel wieder schließen. Stecken Sie den Mundstück-Plastik-Adapter mit einem Einmal-Pappmundstück in das Gerät.

Schalten Sie das CO Check Gerät EIN indem sie den Power-Knopf drücken . Das Gerät zeigt bevor der Countdown startet die Version Nummer am Display an.
Der Timer startet bei 10 Sekunden um sicherzustellen, dass der Sensor stabilisiert ist. Wenn der Countdown auf 0 steht zeigt er die CO-Werte der Umgebung an (sofern aktiviert).

Sollte dieser Modus deaktiviert sein, stellt sich der Wert automatisch auf 0.

Die Testperson sollte für 15 Sekunden den Atem anhalten. Drücken sie die Select Taste und das Gerät zeigt das Symbol zum Ausatmen am Display an.

Alternativ stellen sie eine beliebige Dauer zum Anhalten des Atems im Gerät ein. Das Gerät zählt per Countdown bis 0, während die Testperson den Atem anhalten sollte. Danach erscheint das Symbol zum Ausatmen am Gerät.



Falls die Umgebungsmessung nicht eingeschalten ist, wird automatisch die Atemanhaltedauer von 10 Sekunden angenommen.

Die Testperson sollte die Lippen um das Pappmundstück schließen und langsam und stetig ausatmen, bis die Lungen gänzlich geleert sind. CO sammelt sich in der letzten Portion der Ausatemluft (Alveolar-Atmung).

Results display

Das CO Check piept und zeigt das Endergebnis des Tests in ppm (parts per million). Durch Drücken der Select-Taste ändert sich die Anzeige zu %COHb. Ein nochmaliges Drücken stellt die Anzeige zurück auf ppm.

Das CO Check kann Ergebnisse bis maximal 99ppm anzeigen. Alle Ergebnisse die darüber liegen werden als - - (over range) angezeigt.

Verschiedene Farblichter sollen die PPM Ergebnisse besser darstellen. Die Farbzonen stellen die folgenden Ergebnisse dar:

0 – 6 ppm	= grünes Licht	= Nichtraucher
7 – 10 ppm	= Gelbes Licht	= Leichter Raucher
11 – 20 ppm	= Rotes Licht	= Raucher
20+ ppm	= Blinkendes Rotes Licht	= Schwerer Raucher

Nur für %FCOHb:

Grünses Licht	= Gesund
Rotes Licht	= Hohes Risiko

Das rote Licht für Schwangere soll ihnen aufzeigen und realisieren lassen welche Auswirkungen das Rauchen auf ihr ungeborenes Kind hat.

Nach Prüfung der Ergebnisse kann das Gerät ausgeschalten werden indem Sie auf die ON / OFF Taste drücken, oder eine weitere Messung durch Drücken der Select Taste für ca. 3 Sekunden gestartet werden.

Um die Batterie zu schonen, schaltet sich das Gerät automatisch nach 3 Minuten aus.

Umweltmodus aktiviert

Wenn dieser Modus aktiviert ist, werden CO Werte aus der Umgebung gemessen und bei der Durchführung des Tests berücksichtigt. Wenn diese Werte zum Beispiel 10 ppm sind, dann werden diese bei der Testdurchführung ebenfalls berücksicht.

Wenn der Umgebungsmodus ON ist, und es werden 10 ppm festgestellt, und die Ergebnisse des Patienten wären 3ppm würden die höheren Ergebnisse also die 10 ppm angezeigt werden

Gegensätzlich ist diese Funktion deaktiviert, also OFF, dann würden nur die gemessenen Ergebnisse des Tests, also in diesem Fall die 3ppm angezeigt werden.

Warnung / Vorsicht

- ⚠ Falls höhere Ergebnisse von CO als erwartet angezeigt werden, könnte eine Kohlenmonoxid-Vergiftung vorliegen und eine medizinische Behandlung so rasch als möglich erfolgen.
- ⚠ Das CO Check hat eine Kreuzempfindlichkeit auf Hydrogen (durch einige Gastroindestinalen Erkrankungen), was die Ergebnisse verfälschen könnte.
- ⚠ Bei der Reinigung mit alkoholhaltigen Produkten kann es zu einer permanenten Störung des Sensors kommen. Siehe Zubehör – nicht alkoholische Reinigungstücher.
- ⚠ Die Batterie sollte getauscht werden, sobald das „Schwache Batterie“ Symbol am Display erscheint.
- ⚠ Bitte verwenden Sie nur Zubehör von MD Diagnostics um die korrekte Funktionsweise des Gerätes zu gewährleisten. öPlease only use accessories supplied by MD Diagnostics to ensure the device performs as intended.
- ⚠ Die Pappmundstücke sind nur für den Single-Patient-Use zugelassen. Werden sie wiederverwendet erhöht das das Risiko für Kreuzinfektionen und daher sollten sie nach jedem Patienten getauscht werden.

Anwendermenü

Das Menü ermöglicht es dem Anwender das Gerät zu kalibrieren oder die Einstellung der verschiedenen Modi. Um in das Anwendermenü zu gelangen wird das Gerät mit gedrückter Select Taste eingeschalten. Die Select Taste muss solange gedrückt werden bis das folgende Menü am Display erscheint:

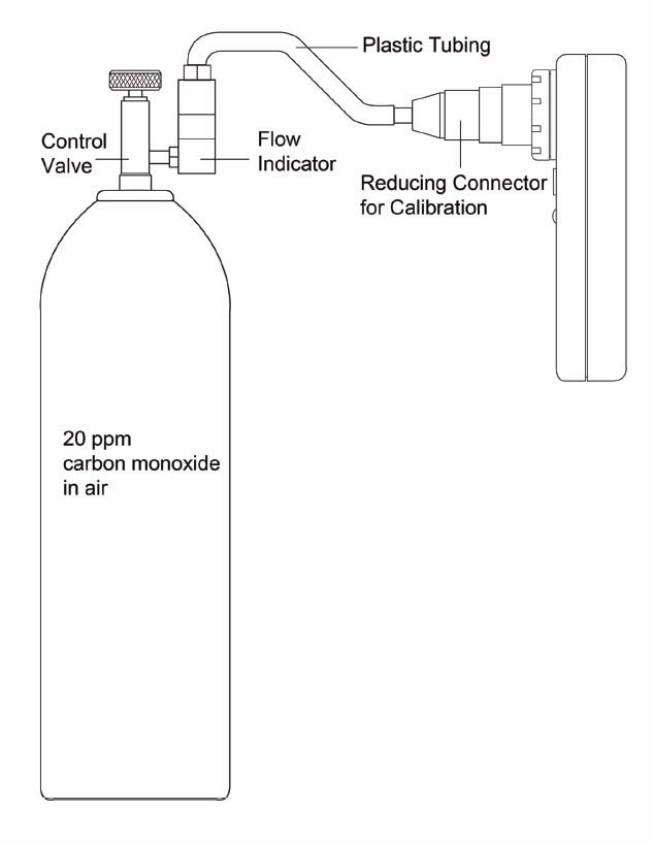
User Menu

Calibrate
Environment Mode
Breath Hold Time
Set Light colours
Set Baby colours
Exit

Die erste Option ist markiert. Um zwischen den Menüpunkten drücken sie immer kurz die Select Taste (<0,5 Sekunden). Um die markierte Option auszuwählen, muss die Select Taste für mehr als 3 Sekunden gedrückt werden.

Kalibration

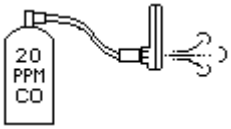
Das Gerät sollte zumindest alle 6 Monate kalibriert werden:
Kalibrationsgas kann jederzeit nachbestellt werden – siehe Zubehörliste.



Um das Gerät zu kalibrieren gehen Sie wie folgt vor:

1. Verbinden Sie das Kontrollventil (Artikelnr. MDDCV20 bzw. MDDCV110) mit dem 20ppm Kalibrationsgaszylinder wie im Diagramm angezeigt.

2. Befestigen sie den kurzen Plastikschlauch des Reduzierungs-stücks (Artikelnr. MDDCSC01)
3. Schalten Sie das Gerät ein und drücken Sie die Select Taste solange bis zum Display des Gerätes „Calibration“ angezeigt wird. Lassen sie die Taste los.
4. Das Gerät zählt von 15 bis 0 zurück und zeigt danach das Symbol für die Kalibrierung an.



5. Befestigen Sie den Connector und öffnen Sie das Kontrollventil gegen den Uhrzeigersinn, bis der Ball zwischen den beiden Markierungen ist. Es wird ca. 0,25 l/min. Gas bereitgestellt.
6. Halten sie diesen Fluß aufrecht bis das Gerät nach etwa 20 Sekunden piept. Das Gerät zeigt die gemessene Gaskonzentration an.
7. Falls das Ergebnis nicht 20 ppm ist, drücken sie die Select Taste für mindestens 3 Sekunden um den neuen Wert zu speichern. Das Gerät zeigt „done“ und danach 20 ppm an.

Es ist empfehlenswert die Kalibration zu akzeptieren, auch wenn 20 ppm angezeigt werden. Das setzt den Timer für die nächste Kalibration zurück.

Schalten Sie das Gerät aus, wenn die Kalibration fehlerhaft durchgeführt wurde. Drücken Sie nicht die Select Taste.

Um vor einer nicht korrekten Kalibration zu schützen, können nur Ergebnisse zwischen 16-24 kalibriert werden. Eine Fehlermeldung „Er“ erhalten Sie, sofern eine Kalibration außerhalb dieser Werte gespeichert wird.

8. Schalten sie das Gerät aus, warten sie eine Minute. Danach kann das Gerät wieder verwendet werden.

Wenn das Gerät länger als 6 Monate nicht kalibriert wurde, piept das Gerät drei mal bevor der Countdown beginnt und am Display die folgende Meldung angezeigt wird:

Calibration Expired

Please Calibrate
the unit
The reading is not
Guaranteed

Die Meldung wird 3 Sekunden lang angezeigt. Danach funktioniert das Gerät wieder normal, aber die Ergebnisse können nicht garantiert werden.

Einstellungen

Einstellung Umgebungserfassung

Die Umgebungserfassung kann ein- oder ausgeschaltet werden. Um die Einstellung zu ändern, wird das Gerät durch andauerndes Drücken der Select Taste eingeschalten. Wählen Sie den Punkt „Environment Mode“ aus und die Optionen „on“ oder „off“ wird angezeigt. Die aktuelle Einstellung ist markiert. Wählen sie die gewünschte Option aus und drücken sie danach für mindestens 3 Sekunden die Select Taste. Das Gerät re-startet mit den neuen Einstellungen.

Einstellung Atemanhaltedauer

Die Dauer kann nur im Modus Umgebungserfassung beliebig gewählt werden. Nach der Messung der Umgebungsbelastung, erfolgt der Countdown während die Testperson den Atem anhalten sollte. Die Zeit kann wie folgt gewählt werden:

None
5 Seconds
10 Seconds
15 Seconds
20 Seconds
25 Seconds
30 Seconds

Wählen Sie gewünschte Zeit aus und drücken die Select Taste für mehr als 3 Sekunden. Das Gerät startet sich neu mit den neuen Einstellungen.

Lichtanzeige einstellen

Die folgenden farblichen Warnlichter, welche visuell beim Anzeigen der PPM Ergebnisse am Display erscheinen, können neu in den folgenen Ranges nach Bedarf eingestllt werden:

Grün (0 bis 20ppm)
Gelb (0 bis 20ppm)
Rot (0 bis 30ppm)

Verwenden Sie die Select Taste um durch die Werte zu scrollen, dann drücken sie die Select Taste nochmals für mindestens 3 Sekunden um den gewählten Wert zu bestätigen. Das Gerät re-startet mit den neuen Einstellungen.

Einstellen der Lichanzeige Baby (nur bei CO Check Baby)

Die folgenden farblichen Warnlichter, welche visuell beim Anzeigen der PPM Ergebnisse am Display erscheinen, können neu in den folgenen Ranges nach Bedarf eingestllt werden:

Grün (0 bis 20ppm)
Gelb (0 bis 20ppm)
Rot (0 bis 30ppm)

Verwenden Sie die Select Taste um durch die Werte zu scrollen, dann drücken sie die Select Taste nochmals für mindestens 3 Sekunden um den gewählten Wert zu bestätigen. Das Gerät re-startet mit den neuen Einstellungen.

Batterielebensdauer

Die 9V PP3 Batterie sollte etwa 30 Stunden Dauerbetrieb garantieren. Wenn die Batterie schwach ist, erscheint am Display das folgende Symbol, dass für ca. 3 Sekunden nach dem einschalten angezeigt wird.

Das Gerät kann weiter verwendet werden, aber es ist empfohlen die Batterie so rasch als möglich zu tauschen.

Es ist empfohlen eine Alkaline Batterie zu verwenden.

as Gerät muß nach Austausch der Batterie re-kalibriert werden. *Duracell Anmerkung - Alkaline Batterien können sicher auch im normalem Haushaltsmüll entsorgt werden. Niemals Batterien ins Feuer werfen, das könnte zu einer Explosion führen.*

Wenn der Batteriestand sehr niedrig ist, so das ein Ergebnis nicht mehr verläßlich ist, zeigt das Gerät das folgende Symbol am Display an:

Energie Sparen

Um Batterie zu sparen, schaltet sich das Gerät automatisch drei Minuten nach der letzten Verwendung ab. Entfernen Sie die Batterie nicht, es sei denn das Gerät wird für einen längeren Zeitraum nicht verwendet. Nicht vergessen, dass das Gerät kalibriert werden muß, wenn die Batterie neu eingesetzt wird.

Um zu vermeiden, dass sich das Gerät automatisch nach 3 Minuten ausschaltet, drücken Sie binnen drei Minuten nach der letzten Verwendung oder wenn das erste Ergebnis angezeigt wurde, die Select Taste.

Reinigung

Der Plastik-Mundstück-Adapter sollte laut Herstellerempfehlung nach etwa 250 Messungen ersetzt werden. Er kann mit milden Desinfektionslösungen gereinigt und danach unter fließendem Wasser gespült und danach gut getrocknet werden.

Das Gerät kann mit alkoholfreien Tüchern gereinigt werden. Seien sie vorsichtig und berühren sie nicht die Oberfläche des Sensors und vermeiden sie, dass Feuchtigkeit auf den Sensor gelangt.

Die Reinigung mit alkoholhaltigen Tüchern kann zu einer dauerhaften Kontamination des Sensors führen.

Service

Falls Ihr Gerät ein Service benötigt, kontaktieren Sie Ihren Vertriebspartner.

Der Sensor sollte alle zwei Jahre getauscht werden.

Email: technik@menzl.com
Tel: + 43 1 255 89 60 – 0

Ersatzteile

Artikelnummer:	Beschreibung
MDDC20	Kalibrationsgas 20 Liter CO-Gas 20ppm
MDDC110	Kalibrationsgas 110 Liter CO-Gas 20ppm
MDDCV20	Kontrollventil 20 Liter Kalibrationsgas
MDDCV110	Kontrollventil 110 Liter Kalibrationsgas
MDDFH50	Füllzelle für CO Check
MDDFM200	SafeBreath™ 22mm Filtered Mouthpieces 200 per box
MDDMP250	EcoStraw 10mm Mundstücke 250 Stück
MDDIP10	Plastikadapter 10er Pack
MDDPP3B	9V PP3 Batterie
MDDTDW01	Med. Reinigungstücher (125 Stück)
MDDTDW12	Med. Reinigungstücher (12x 125Stück)

Spezifikationen

Gas	Kohlenmonoxid
Messbereich	0-99 PPM
Sensor	Elektrochemische Füllzelle
Sensorempfindlichkeit	1 PPM 0-10 PPM range); 1 PPM (10-99PPM range)
Genauigkeit	2 PPM od. +/- 5%
Betriebstemperatur	5 – 35 Grad Celsius
Betriebsdruck	Atmosphär 10%
Betriebsfeuchtigkeit	30% bis 90%
Speichertemperatur	-20 bis +70 Grad Celsius
Speicherfeuchtigkeit	10% bis 90%
Hydrogen Kreuz-Empfindlichkeit	<12% bei 20°C
Lebensdauer Sensor	2 – 5 Jahre, 2 Jahre Garantie
Sensor Drift	<2% pro Monat
Display	128x64 Pixel Grafik LCD
Versorgung	1 x 9V PP3 Batterie
Gewicht	160 Gramm inkl. Batterie
Abmessungen	135mm x 65mm x 60mm
Indikatorenwerte	Grün 0 – 6 PPM Gelb 7 – 10 PPM Rot 11 – 20 PPM Blinkend Rot 20+ PPM

Symbols

gemäß Richtlinie 93/42/EEC

0120

Gerät Klasse B

Zur Vermeidung möglicher Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit, die durch das Vorhandensein von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten, sollten die Endverbraucher von Elektro- und Elektronikgeräten die Bedeutung dieses Symbol (durchgestrichene Abfalltonne auf Rädern) kennen. Entsorgen Sie das Gerät nicht im Restmüll sondern separat an Sammelstellen für Elektro-Altgeräte.

Umwelt

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der Richtlinie EWG89/336 elektromagnetische Verträglichkeit kann aber beeinträchtigt werden durch Mobiltelefone und durch elektromagnetische Störungen höher als in der EN 50082-1:1992.
Um den Ansprüchen der Anforderungen für EMC und die unsichere Produkte zu limitieren, wurde der Standard BS EN 60601-1-2 implementiert. Dieser Standard definiert die Werte an Immunität auf elektromagnetische Einflüsse für medizinische Geräte.

Als medizinisches Produkt entspricht der CO Check den Ansprüchen zu EN60601-1-2 standards für Sicherheit und Emission.

Guidance and Manufacturer's Declaration – Electromagnetic Immunity			
The CO Check is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user should assure that it is used in such an environment.			
Immunity Test	**IEC 60601 Test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment guidance**
Radiated Immunity IEC 61000-4-3	10V/m	10V/m	Avoid use in environments likely to exceed 10V/m
Electrostatic Discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	No restrictions in the intended environment
Electrical fast transient/ burst IEC 61000-4-4	N/A	N/A	None
Surge IEC 61000-4-5	N/A	N/A	None
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	N/A	N/A	None
Power Frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	N/A	N/A	None
NOTE: UT is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.			

Guidance and Manufacturer's Declaration - Electromagnetic Emissions		
The CO Check is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user should assure that it is used in such an environment .		
Emissions Test	**Compliance level**	**Electromagnetic environment guidance**
RF Emissions CISPR 11	Group 1	The CO Check uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF Emissions CISPR 11	Class B	The CO Check can be used in domestic, light and heavy industrial environments.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	[Not Applicable]	
Voltage fluctuations / flicker emissions IEC 61000-3-3	[Not Applicable]	
	[See 5.2.2.1 c) and Figure 1]	The CO Check is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplied buildings used for domestic purposes.
	[See 5.2.2.1 c) and Figure 1]	The CO Check is suitable for use in all establishments other than domestic and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplied buildings used for domestic purposes.
RF Emissions CISPR 14-1	Complies	The CO Check is not suitable for interconnection with other equipment.
RF Emissions CISPR 15	Complies	The CO Check is not suitable for interconnection with other equipment.

Guidance and Manufacturer's Declaration - Electromagnetic Immunity			
The CO Check is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user should assure that it is used in such an environment.			
Immunity Test	**IEC 60601 Test level**	**Compliance level**	**Electromagnetic environment guidance**
			Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the CO Check, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable

			to the frequency of the transmitter. **Recommended separation distance**
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 KHz to 80 MHz	[V_1] V	$d = [\frac{3.5}{V_1}] \sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	[E_1] V/m	$d = [\frac{3.5}{E_1}] \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = [\frac{7}{E_1}] \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz Where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m). Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey, a, should be less than the compliance level is each frequency range. b Interference may occur in the vicinity of equipment marketed with the following symbol:

NOTE 1 At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular / cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RD transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the CO Check is used exceeds the applicable RD compliance level above, the CO Check should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the CO Check.

b Over the frequency range 150 KHz to 80 MHz, field strength should be less that [V_1] V/m