

CEL-350 dBadge™ Serie



Lärmdosimeter



Einleitung

Die CEL-350 *dB*Badge Serie besteht aus dem CEL-350 *dB*Badge, CEL-350L *dB*Badge 'Lite' und CEL-352 *dB*Badge 'Plus'. Der CEL-350 *dB*Badge ist ideal für die persönliche Lärmpegelmessung am Arbeitsplatz. Aufgrund der neuesten digitalen Technologie bietet der CEL-350 *dB*Badge einen Leistungsstandard der Lärmdosierung, wie er bislang noch nicht erreicht worden ist.

Im Gegensatz zu den herkömmlichen Dosimetern ist der *dB*Badge kabellos konstruiert und wiegt nur 71g. Weitere Geräte sind zur Bedienung der CEL-350 *dB*Badge Serie nicht erforderlich. Er wird ganz einfach über die 2 Tasten an der Seite des Instruments bedient.

Das Batterieleben und die Speicherkapazität genügen, um viele aufeinanderfolgende Messläufe ohne Aufladen oder Herunterladen während einer Schicht zu leisten. Die integrierte NiMH Batterie kann innerhalb von 90 Minuten komplett aufgeladen werden. Verschiedene Befestigungsklemmen stehen für alle Arbeitsbedingungen zur Verfügung; der CEL-350 *dB*Badge lässt sich leicht an der Schulter des Mitarbeiters befestigen und ist bequem zu tragen.

Der CEL-350L "Lite" misst und speichert alle erforderlichen Lärmparameter am Arbeitsplatz gleichzeitig. Das CEL-350 *dB*Badge Modell verfügt über weitere Funktionen, um die Zeitbilanz der Lärmpegel zusätzlich zu diesen kumulativen Pegeln zu messen und später mittels der PC-Software grafisch darzustellen. Das Modell CEL-352 *dB*Badge 'Plus' kann sogar 'C' und 'A' bewertete Leq-Messungen als eine weitere Funktion gleichzeitig vornehmen. Sie können dann benutzt werden, um die Effizienz des Gehörschutzes entweder nach der SNR- oder der HML-Methode zu berechnen und die Anwendungsmöglichkeiten für dieses innovative Produkt noch weiter vermehren. Für keines dieser Modelle ist eine Einstellungsänderung erforderlich, sodass ein Risiko die falschen Parameter zu messen, nicht besteht.

Hauptfunktionen

- Kompaktes, solides Design (mit Gummibezug); wiegt nur 71g
- Es sind keine Kabel im Wege, die beschädigt werden könnten
- Misst und protokolliert alle Lärmparameter am Arbeitsplatz
- 28 Stunden Batterielaufzeit, lädt in 90 Minuten vollständig auf
- Integriertes Display und visueller Alarm
- Einfache automatische Kalibrierfunktion
- Umfangreiches Softwarepaket
- Eigensichere Modelle für den Einsatz in Gefahrenbereichen erhältlich
- Der *dB*Badge 'Plus' misst simultan 'C' und 'A' gewichtete Werte

Anwendungen

- Messen der persönlichen Lärmexposition
- Bewertung und Überwachung des Lärms am Arbeitsplatz
- Einhalten der Normen für die Lärmregelung am Arbeitsplatz
- Wahl eines effektiven Gehörschutzes (*dB*Badge 'Plus')



Integriertes Display

- Das Display zeigt Messstatus und -daten an
- Einmalige LED-Alarmfunktion
- Energiemesser-Anzeige für Speicher- und Batteriestandinformationen
- Speichert Werte der durchschnittlichen- und Spitzenlärmpegel im Minutentakt

Die CEL-350 *dBadge* Serie ist das erste kompakte Lärmdosimeter, welches mit einem Display konstruiert wurde. Das integrierte Display erleichtert die Kalibrierung und zeigt Statusinformationen und wichtige Messdaten an. Der *dBadge* verfügt über einen einmaligen Energiemesser, um Speicher- und Batteriestatus anzuzeigen, und stellt so sicher, dass die noch vorhandene Batterie- und Speicherkapazität auf dem Display zu sehen sind. Zusätzlich verfügt der *dBadge* noch über eine Alarmfunktion. Eine ultrahelle LED auf dem *dBadge* zeigt an, wenn die Belastungsebenen überschritten wurden, indem sie in verschiedenen Geschwindigkeiten blinkt. Diese Aktionspegel können über die Insight-Software konfiguriert und benutzt werden und zeigen auf einen Blick an, ob Lärmkontroll- oder Gehörschutzmaßnahmen erforderlich sind. Die Alarmfunktion kann über die *dBadge*-Tasten ein- oder ausgeschaltet werden.

Zusätzlich zu den Parametern für die Lärmexposition wird der Zeitverlauf des Lärms in 1-minütigen Werten sowohl des durchschnittlichen Lärmpegels sowie der Spitzenwerte für eine spätere Analyse des Eintretens der Lärmexposition protokolliert. Diese Daten können über die Insight-Software angesehen und berechnet werden.



Energiemesser-Anzeige für Speicher- und Batterieinformationen

Einfache 2-Tasten Bedienung

- Einzigartige automatische Kalibrierfunktion
- Blockierbare Tasten und Anzeige
- Leicht an der Schulter des Trägers zu befestigen

Die CEL-350 *dBadge* Serie ist schnell und leicht zu bedienen. Nach dem Einschalten des *dBadge* platzieren Sie den Kalibrator über das Mikrofon; die CEL-350 *dBadge* Serie kalibriert dann automatisch und speichert die Kalibrierdaten und -zeit; so gewährleistet es verlässliche gültige Ergebnisse. Die einmalige Konstruktion des Windschutzes stellt sicher, dass er gut festgesteckt werden kann um vor Staub zu schützen und zu verhindern, dass Luftbewegungen die Messergebnisse beeinflussen. Der *dBadge* kann gestartet und das Tastenfeld gesperrt werden, bevor er an der Schulter der Person befestigt wird. Im Allgemeinen kann die Messung innerhalb von Sekunden nach dem Einschalten des *dBadge* gestartet werden. Nach der Messung nehmen Sie den *dBadge* einfach ab. Die Daten können auf der klaren grafischen Anzeige angesehen werden, um sicherzustellen, dass die Lärmmessung gültig ist. Mehrere aufeinanderfolgende Messungen können durchgeführt werden, ohne dass der *dBadge* aufgeladen oder ein Download vorgenommen werden muss.



Casella Insight Datenmanagementsoftware

- Speichern Sie Ergebnisse in einer simplen Suchbaum-Datenbank nach Person, Platz oder Prozess usw.
- Automatische Farbcode-Ergebnisse für überschrittene Aktionsschwellenwerte
- Grafische Anzeige und Analyse des Lärmzeitverlaufs
- Automatische Berichterstellung
- Daten können leicht in andere Programme exportiert werden

Der dBadge lädt automatisch über die Casella Insight-Software an einen PC herunter, wobei der dBadge auf das mitgelieferte IR Download-Kabel weist. Nach dem Download lassen sich die Daten unter einem Mitarbeiternamen, einem Arbeitsplatz oder einem Verfahren speichern, sodass eine Datenbank für Lärmexposition aufgebaut werden kann.

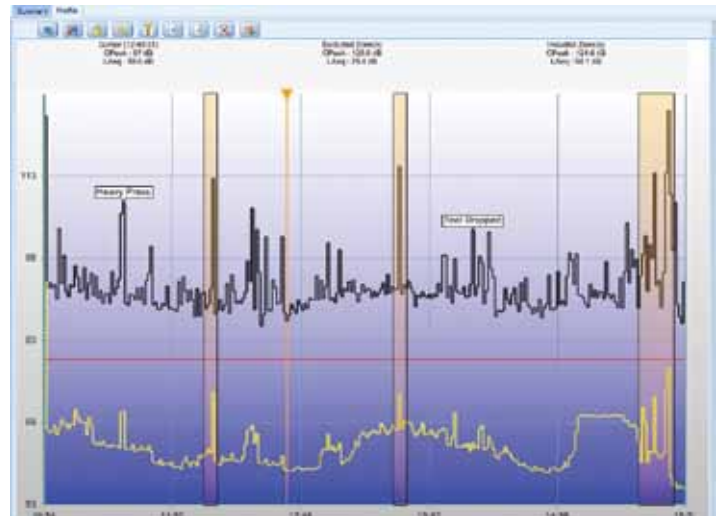
Ein automatisches Farbkodierungssystem kann markieren, welche Mitarbeiter welchen Lärmbeurteilungspegeln ausgesetzt wurden. Grafiken lassen sich noch gründlicher analysieren indem Zonen (siehe rechts) hinzugefügt werden, die später Expositionspegel innerhalb und außerhalb dieser Zonen erstellen. Dies gestattet den Ausschluss von Fremdereignissen, Unterbrechungen usw., um relative Expositionsberechnungen zu erstellen. Alle Ausschlusszonen, die zu Daten gefügt werden, bleiben innerhalb der Datei erhalten.

Die Daten lassen sich im Einklang mit verschiedenen Normen und Messprotokollen ansehen, entweder ISO (Europa) oder OSHA (USA). Als Alternative können die angezeigten Daten auch nach den persönlichen Anforderungen des Benutzers eingerichtet werden.

Größere Organisationen können die Daten über die eingebaute Import- und Exporteinrichtung überall in der Welt mit Kollegen teilen. Eine Datenbanksicherungsoption ist ebenfalls vorhanden, so dass Daten auf einem sicheren Laufwerk innerhalb Ihrer Firma gespeichert werden können, um dadurch dem Verlust wertvoller Daten vorzubeugen.

Die Berichtvorlagen der Software lassen sich beliebig ändern und speichern, um das Erstellen von benutzerdefinierten Berichten so einfach wie möglich zu machen. In den Berichten können die erforderlichen Werte mit dem aufgezeichneten Zeitverlauf der Lärmexposition im Laufe des Tages zusammengefasst und beliebige Informationen über den Arbeitstag des Mitarbeiters hinzugefügt werden. Diese nützliche Einrichtung stellt sicher, dass Expositionsdaten genau dargestellt werden, ohne dass Daten in ein anderes Softwarepaket kopiert werden müssen, um Berichte zu produzieren.

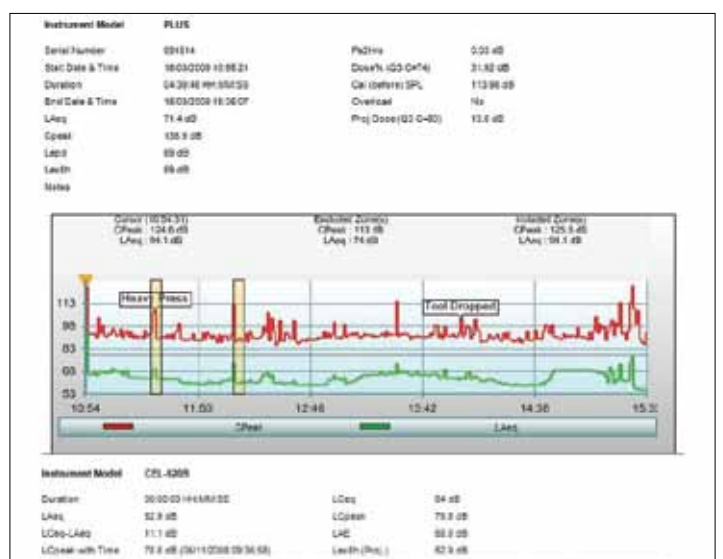
Casella Insight Datenmanagementsoftware verfügt über viele andere Charakteristiken, z. B. kann es in anderen Casella CEL-Instrumenten eingesetzt werden. Bitte beachten Sie das Casella Insight-Datenblatt für weitere Details.



Grafische Anzeige und Analyse des Lärmzeitverlaufs



Baumsuche-Datenbank für Ergebnisse mit Farbkodierung für überschrittene Lärmbewertungspegel



Ein Beispiel eines Laufberichts

Verschiedene Befestigungsmöglichkeiten

- Sicher und fest
- Bequem zu tragen
- Kann an beliebiger Kleidung befestigt werden

Die Auswahl der Befestigungsmöglichkeiten stellt sicher, dass der kleine und leichte *dBadge* unauffällig und bequem an der Schulter getragen werden kann. Der *dBadge* wird sowohl mit Krokodilklemme (festangebracht) als auch mit Ansteckbefestigung geliefert. Als Alternative sind auch Befestigungen für Gurte oder Helme lieferbar.

Befestigungsoptionen:

- CEL-6351 Ansteckbefestigungskit
- CEL-6352 Krokodilklemmenkit
- CEL-6353 Gurtbefestigungskit
- CEL-6354 Helmbefestigungskit



CEL-350 mit CEL-6352 Krokodilklemmensatz



An einem Helm befestigtes CEL-350 mit dem CEL-6354

Intelligentes Schnellaufadesystem



Das CEL-6362 3-Wege-Ladegerät mit 1 *dBadges*

- Voll aufgeladen erreicht der *dBadge* eine 28-stündige Betriebszeit
- Lädt in nur 90 Minuten voll auf
- Ladegeräte können miteinander verbunden werden
- Eine Einzelnetzversorgung kann gleichzeitig bis zu 12 *dBadges* versorgen
- Displayanzeige des Aufladeablaufs mit einzigartigem Batteriestandmesser

Aufgrund der Batterietechnologie und der intelligenten Auflademethode, muss man den *dBadge* nicht kontinuierlich aufladen. Das standardmäßige 3-fach-Ladegerät kann zur Aufladung vieler *dBadge*-Einheiten benutzt werden.

Am Ladegerät angeschlossen zeigt der *dBadge* einen Batteriestandmesser an, der den Stand der derzeitigen Betriebskapazität der Batterien in Stunden anzeigt. Bei voller Aufladung leuchtet die blaue LED an der Vorderseite des *dBadges* auf.

Der *dBadge* muss vor dem Benutzen nicht voll aufgeladen werden. Eine 30-minütige Aufladung ermöglicht eine Betriebszeit von mehr als 8 Stunden – genug für einen typischen Arbeitstag.

Einziges CEL-6352 3-fach-Ladegerät ist erforderlich. Die Anzahl der Ladestellen kann mit Hilfe des Erweiterungssatzes CEL-6363 3-fach-Ladegerät erhöht werden. Bis zu 12 *dBadge*-Einheiten können so simultan aufgeladen werden.

Messgeräte-Kits

- Standardkits von 1, 2, 3, 5 und 10 Geräten
- Zusätzliche *d*Badge-Einheiten können zu jedem Kit hinzugekauft werden
- Robuste Tragekoffer halten bis zu 10 *d*Badge-Geräte und Zubehör

*d*Badge Messgeräte-Kits stehen mit verschiedenen Mengen von *d*Badges zur Verfügung und enthalten alle erforderlichen Zubehörteile für die Lärmdosimetermessung am Arbeitsplatz. Jedes Kit kommt komplett mit der entsprechenden Anzahl *d*Badge-Einheiten, sowie auch einem CEL-110/2 Schallkalibrator, infrarotem Download-Kabel, 3-Wege-Ladegerät und Stromversorgung. Die CEL-350 *d*Badges und der CEL-110/2 Schallkalibrator werden mit Kalibrierzertifikaten geliefert.



Ein typisches Messgerätekit

BESTELLNUMMERN DER MESSGERÄTEKITS

CEL-350 *d*Badge 'LITE' KITS

*d*Badge 'LITE' Kits Eigensicher 'LITE' Kits

CEL-350L/K1	CEL-350L/IS/K1	<i>d</i> Badge 'Lite' Messausrüstung mit 1x <i>d</i> Badge und 3-Wege Ladegerät
CEL-350L/K2	CEL-350L/IS/K2	<i>d</i> Badge 'Lite' Messausrüstung mit 1x <i>d</i> Badge und 3-Wege Ladegerät
CEL-350L/K3	CEL-350L/IS/K3	<i>d</i> Badge 'Lite' Messausrüstung mit 3x <i>d</i> Badge und 3-Wege Ladegerät
CEL-350L/K5	CEL-350L/IS/K5	<i>d</i> Badge 'Lite' Messausrüstung mit 5x <i>d</i> Badge und 3-Wege Ladegerät
CEL-350L/K10	CEL-350L/IS/K10	<i>d</i> Badge 'Lite' Messausrüstung mit 10x <i>d</i> Badge und 3-Wege Ladegerät

CEL-350 *d*Badge KITS

Standard Eigensicher 'LITE' Kits

CEL-350/K1	CEL-350/IS/K1	<i>d</i> Badge Messgerätekit mit 1x <i>d</i> Badge und 3-fach-Ladegerät
CEL-350/K2	CEL-350/IS/K2	<i>d</i> Badge Messgerätekit mit 2x <i>d</i> Badge und 3-fach-Ladegerät
CEL-350/K3	CEL-350/IS/K3	<i>d</i> Badge Messgerätekit mit 3x <i>d</i> Badge und 3-fach-Ladegerät
CEL-350/K5	CEL-350/IS/K5	<i>d</i> Badge Messgerätekit mit 5x <i>d</i> Badge und 3-fach-Ladegerät
CEL-350/K10	CEL-350/IS/K10	<i>d</i> Badge Messgerätekit mit 10x <i>d</i> Badge und 2x 3-fach-Ladegerät

CEL-352 *d*Badge 'PLUS' KITS

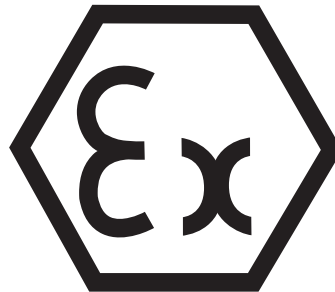
*d*Badge 'Plus' Kits Eigensichere *d*Badge 'Plus' Kits

CEL-352/K1	CEL-352/IS/K1	<i>d</i> Badge Messgerätekit mit 1x <i>d</i> Badge 'Plus' und 3-fach-Ladegerät
CEL-352/K2	CEL-352/IS/K2	<i>d</i> Badge Messgerätekit mit 2x <i>d</i> Badge 'Plus' und 3-fach-Ladegerät
CEL-352/K3	CEL-352/IS/K3	<i>d</i> Badge Messgerätekit mit 3x <i>d</i> Badge 'Plus' und 3-fach-Ladegerät
CEL-352/K5	CEL-352/IS/K5	<i>d</i> Badge Messgerätekit mit 5x <i>d</i> Badge 'Plus' und 3-fach-Ladegerät
CEL-352/K10	CEL-352/IS/K10	<i>d</i> Badge Messgerätekit mit 10x <i>d</i> Badge 'Plus' und 2x 3-fach-Ladegerät

Die Ausrüstungen enthalten: CEL-35X(/IS) *d*Badge(s), wobei 'X' eine Variante des Modells darstellt. CEL-110/2 Schallkalibrator, CEL-6355 Tragekoffer, 193200B Infrarot an USB (PC) Downloadkabel, CEL-6352 Befestigungskit mit Krokodilklemme, CEL-6351 zum Anstecken, CEL-6362 3-Wege Ladegerät und 1 X CEL-6363 3-Wege Ladegeräterweiterung an CEL-35X/K10, HK111 Schraubenzieher zum Auswechseln der Befestigungsklemmen. Alle Ausrüstungen schließen Kalibrierzertifikate für *d*Badge(s) und den CEL-110 Schallkalibrator ein.

Eigensichere (I.S.) Modelle

Eine eigensichere Version des *dB*Badge steht zur Verfügung, um die Anforderungen von ATEX EEx ia I M1, EEx ia IIC T4 II 1 G, Zertifizierungsnummer 07ATEX2032X zu erfüllen. Nordamerikanische und kanadische FM/CSA-Zulassungen sind für Klasse 1, Unterteilung 1, Gruppen A, B, C, D, Temperatureinstufung T 2. Deshalb ist der I.S. *dB*Badge besonders geeignet für Gefahrenbereiche wie Bergbau, Druckereien, petrochemische Anlagen und andere Bereiche, die sichere Überwachungsinstrumente erfordern. Die Artikelnummer für die I.S.-Version ist CEL-35X/IS, wobei X die Variante des Modells darstellt.



Die Wahl des Gehörschutzes

- Gleichzeitige Messung von 'C' und 'A' gewichteten Werten
- Wird benutzt, um die Effektivität des Gehörschutzes zu berechnen
- Die SNR oder HML Methoden können angewendet werden

Die CEL-352 *dB*Badge 'Plus' misst gleichzeitig L_{Ceq} und L_{Aeq} . Die SNR und HML Werte werden von Herstellern von Gehörschutzgeräten für alle ihre persönlichen Schutzausrüstungen angegeben. L_{Ceq} und/oder L_{Aeq} werden zusammen mit diesen Werten benutzt um, anhand von einfachen, international anerkannten Berechnungen, die dB Werte am Ohr zu ermitteln.



EIGENSCHAFTEN

Technische Daten:

Linearer Betriebsbereich:	65,0 bis 140,3dB RMS
Spitzenmessbereiche:	95,0 bis 143,3dB Peak
Frequenzbewertungen RMS:	A (und "C" für CEL-352)
Frequenzbewertungsspitzen:	C, A, Z (Linear)
Zeitbewertungen:	Fast, Slow und Impuls
Amplitudenbewertung:	Q=3 & Q=5
Wählbare Schwellenpegel:	2 (70 bis 90dB), wählbar in 1dB Stufen
Wählbare Kriterien:	1 (70 bis 90dB), wählbar in 1dB Stufen
Speicherkapazität:	(180 Messstunden)
Standardmodi:	ISO oder OSHA
Kalibrierinformation:	Kalibrierdaten, -zeiten und -pegel
Sicherheit:	Sperrungen über Tasten
Stromversorgung:	Interne NiMH Zellen
Batteriedauer:	28 Stunden Laufkapazität
Abmessungen mm (in):	80x47x52 (3.1x1.8x2.0) einschl. Windschutz
Gewicht g:	71g (2,5)
Datenspeicher:	Permanentspeicher, 10 Jahre Speicherzeit
Display:	Grafische Flüssigkristallanzeige 96 x 26 Pixel
PC-Verbindung:	Infrarot an USB (PC)-Kabel zur Insight-Software

Casella CEL halten sich an ein kontinuierliches Produktverbesserungsprinzip und behalten sich deshalb das Recht vor, die Spezifikation ohne vorherige Benachrichtigung zu ändern.

Anwendbare Normen:

IEC 61252:2002
Personen-Lärmexpositions-messer
ANSI S1.25:1991 Personen-Lärmdosimeter

Gemessene Parameter:

ISO	L_{Aeq} , L_{Cpeak} , L_{AEPd} , Pa^2 Stunden Hochgerechnete %Dosis (Q=3)
OSHA	L_{Aavg} (Q=5), L_{Zpeak} , L_{ASmax} , %Dosis (Q=5), TWA Hochgerechnete %Dosis (Q=3)
Allgemeines: (über dB35)	L_{AFmax} , L_{AFmin} , L_{ASmin} , L_{Aeq} , L_{Almax} , L_{Almin} , L_{Apeak}
Zeitablauf:	L_{Aeq} , L_{Zpeak} , L_{Cpeak} , L_{Aavg} (Q=5) a1-minütige Speicherzeit Werte (mit Ausnahme von CEL-350L)

dBadge 'Plus':

Gleichzeitige Messung von L_{Ceq} und L_{Aeq} wird zusammen mit berechnetem $L_{Ceq}-L_{Aeq}$ für die Wahl des Gehörschutzes benutzt

Speicherung: Alle Parameter werden gleichzeitig gespeichert

Umweltbedingungen:

Bei Lagerung: Temperatur: -10 bis + 50°C,
Relative Feuchtigkeit: 30% - 95%
(nicht kondensierend)
Im Betrieb: Temperatur: 0 bis + 40°C

BESTELLINFORMATIONEN

CEL-350L	dBadge 'Lite' Lärmdosimeter	193200B	Infrarot an USB (PC) Downloadkabel CEL-6351
CEL-350L/IS	I.S. dBadge 'Lite' Lärmdosimeter		Ansteckbefestigungssatz (5er Packung)
CEL-350	dBadge Lärmdosimeter	CEL-6352	Krokodilklemmensatz (5er Packung)
CEL-350/IS	Eigensicherer (I.S.) dBadge Lärmdosimeter	CEL-6353	Gurtbefestigungssatz (5er Packung)
CEL-352	dBadge 'Plus' Lärmdosimeter	D8147/Z	3-Punkt-Gurt
CEL-352/IS	Eigensicherer dBadge 'Plus' Lärmdosimeter	CEL-6356	Reservewindschutz
CEL-6362	3-fach-Ladegerät (einschl. PC18 Stromversorgung)	C6359/0.2	Ersatzleitung für den Anschluss von CEL-6362 an CEL-6363
CEL-6363	3-fach-Ladegeräterweiterung (einschl. C6359/0,2)		Zusätzlicher Schraubendreher zum Auswechseln der Befestigungsklemmen.
CEL-110/2	Schallkalibrator Klasse 2	HK111	
CEL-6355	Kitkoffer für 10x dBadges		

WÄHLEN SIE IHR dBADGE MODELL

	CEL-350L	CEL-350	CEL-352
Kumulative Dosierdaten	Ja	Ja	Ja
Zeitbilanzprofile		Ja	Ja
HML-Parameter zur Wahl des Gehörschutzes			Ja

Casella CEL

Regent House,
Wolseley Road,
Kempston,
Bedford
MK42 7JY
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1234 844100
Fax: +44 (0) 1234 841490
Email: info@casellameasurement.com
Web: www.casellacel.com

Casella USA

17 Old Nashua Road,
#15, Amherst,
NH 03031,
U.S.A.
Toll free: +1 (800) 366 2966
Fax: +1 (603) 672 8053
Email: info@casellaUSA.com
Web: www.casellaUSA.com

Casella ESPAÑA S.A.

Polígono Európolis,
Calle C, nº 4B,
28230 Las Rozas - Madrid
Spain
Tel: +34 91 640 75 19
Fax: +34 91 636 01 96
Email: online@casella-es.com
Web: www.casella-es.com

Vertrieb durch:

SINUS Messtechnik GmbH
Föppelstrasse 13
04347 Leipzig, Germany
Tel: +49 341 244290
Fax: +49 341 2442999
www.sinusmess.de

SM06007 Issue 5 D