

# Installationsanweisung für: CQX Notlicht-Einzelsversorgungsgerät

## Grundsätzliches:

Dieses Einzelversorgungsgerät dient dazu eine Standard-Leuchte in eine Einzelbatterieleuchte zu verwandeln, und so bis zu 3 Stunden Notbeleuchtung im Falle eines Stromausfalles sicher zu stellen. Der Bausatz dient nur zum Betreiben der umseitig aufgelisteten 4-poligen Leuchtstofflampen, nicht aber zum Gebrauch für 2-polige Leuchtstofflampen mit integriertem Starter. Das Gerät kann direkt in die Leuchte eingebaut werden.

Die Installation des Einzelversorgungsgerät hebt die Herstellergarantie der Originalleuchte auf, sowie alle Zulassungen aus der BS EN60598 oder anderen Normen. Deshalb müssen alle Zulassungskennzeichnungen von der umgebauten Leuchte entfernt werden.

Es liegt in der Verantwortung der installierenden Person des Bausatzes die CE Markierungsrichtlinie sowie die Richtlinie zur elektromagnetischen Kompatibilität einzuhalten.

Der Wandler enthält ein Batterieladegerät, eine Batterieladeanzeige (LED), einen Wechselrichter sowie eine Netzüberwachung mit Umschalteneinrichtung um sowohl Dauerlicht als Bereitschaftslicht anzubieten. Ein Vorschaltgerät ist erforderlich um Dauerlicht zu gewährleisten. Eine festgelegte und getestete besondere Voraussetzung ist die Nickel-Cadmium Batterieversorgung für hohe Temperaturen, der Betrieb von alternativen Batterien ist nicht zulässig.

## Befestigung:

Der Bausatz wird am besten in die Leuchte eingebaut, wobei die vorhandenen Komponenten wie z.B. das Vorschaltgerät ersetzt werden müssen. Die folgenden Maßnahmen sollten getroffen werden:

Um die Kabel möglichst kurz zu halten, sollte der Wandler möglichst nah am Vorschaltgerät positioniert werden, aber weit genug um Überhitzung vorzubeugen.

Die Batterie sollte im kühlestem Teil der Leuchte eingesetzt werden, außerhalb von Wärmequellen wie EVG und den Lampenenden.

Die LED Anzeige sollte so positioniert werden, dass sie im Normalbetrieb gut sichtbar ist. Zur Befestigung der LED sollte ein 6,4mm (0,25") Bohrer benutzt werden.

Sicherzustellen ist, dass das Layout mit besonderen Sicherheitsvorschriften für die Leuchte übereinstimmt, wie Erdung und Deckband.

Kabeleingänge, Montagepunkte, etc. dürfen nicht blockiert werden.

Veränderungen an der Lichtverteilung der Leuchte sollten vermieden werden.

Alle elektrischen Komponenten müssen sicher installiert und alle Metallgehäuse in der Leuchte geerdet sein. Wandler und Vorschaltgerät sind in der Regel an den Befestigungen geerdet.

Falls nicht alle Komponenten des Bausatzes wegen Platzmangel oder Temperaturproblemen innerhalb der Leuchte befestigt werden können, können Wandler und Vorschaltgerät auch in einem Gehäuse außerhalb befestigt werden. In diesem Fall sollten die folgenden Maßnahmen getroffen werden:

Das externe Gehäuse muss so nah wie möglich im Umkreis von einem Meter um die Leuchte angebracht werden. Wenn der Wandler im externen Gehäuse untergebracht ist, wird empfohlen, dass die Kabelverbindung zwischen Leuchte und Gehäuse nicht mehr als 0,5m beträgt.

Die Ladekabel der Batterie sollten so kurz wie möglich sein. Der Gesamtwiderstand der Ladekabel darf 0,5 Ohm nicht überschreiten.

## Hauptkabelverläufe:

Beachten Sie, unter Beachtung der unteren Diagramme über typische Kabelverläufe, die folgenden Richtsätze:

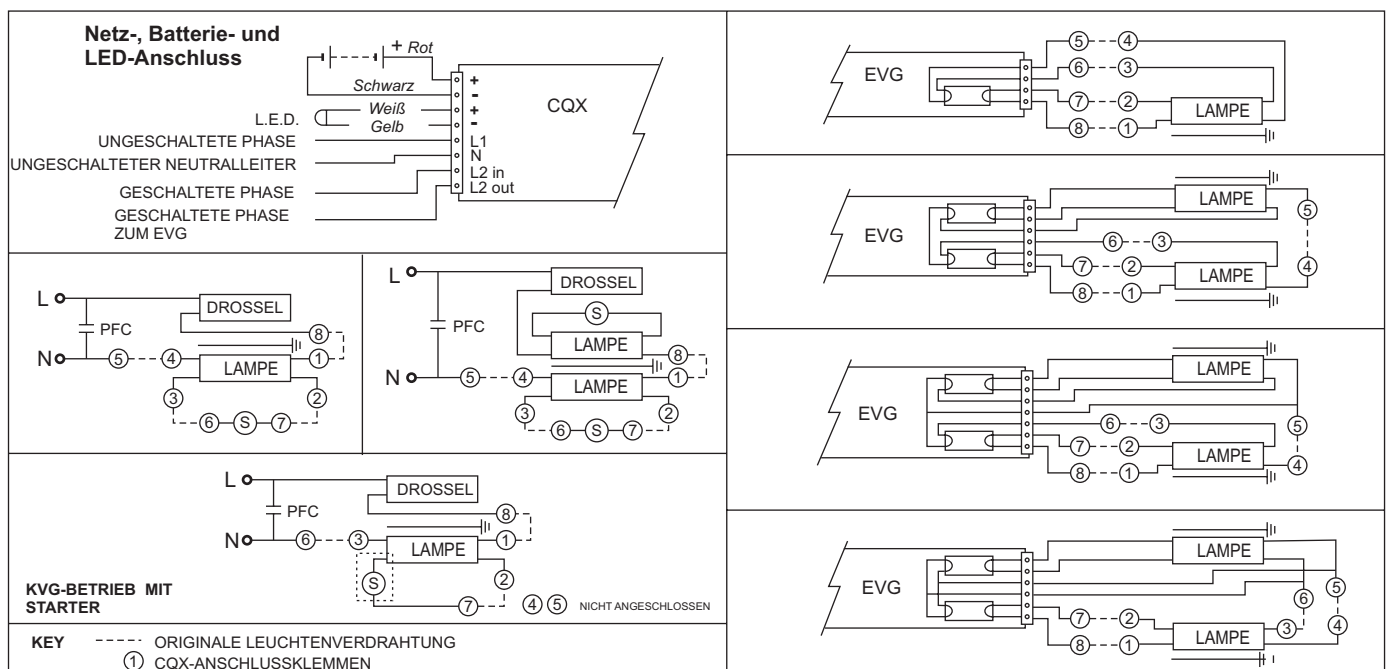
Benutzen Sie immer PVC isolierte Kabel für hohe Temperaturen (105°C), oder höherwertige wie ursprünglich in der Leuchte.

Die Kabel sollten so kurz wie möglich gehalten werden, besonders "heiße" EVG-Kabel, siehe Kabel für Vorschaltgeräte.

Netzkabel sollten die Leuchte am nah gelegenen Kabelausgang verlassen.

Alles Kabel müssen 40mm von den Lampen entfernt sein, außer sie werden durch einen geerdeten metallischen Leuchtenkörper oder einen Reflektor getrennt.

Lampenkabel und EVG-Ausgangskabel sollten getrennt von den Netz-, Batterie- und LED-Kabeln liegen. Die ideale Entfernung sollte nicht weniger als 40 mm betragen.



## Überprüfung der Umrüstung:

Zur Überprüfung der Sicherheit der umgebauten Leuchte sowie zur Überwachung ob alle Komponenten in ihren beschriebenen Temperaturlimits arbeiten, führen Sie bitte die unten stehenden Tests durch:

1. Führen Sie einen elektrischen Test durch, um die Sicherheit und den korrekten Betrieb zu überprüfen.
2. Bringen Sie Thermoelemente oder Temperatur-Messaufkleber an allen Netzkomponenten an, siehe unten stehende Tabelle.
3. Montieren Sie die Leuchte wie sie normal angebracht werden würde, bei einer Temperatur nah an der maximalen Umgebungstemperatur die auf der Leuchte beschrieben steht. Bei fehlenden Angaben sollte die Temperatur 25°C betragen.
4. Geben Sie maximale Netzspannung (z.B. 230 V + 10% oder 240 V + 6%) für 30 Stunden auf die geschaltete und ungeschaltete Sicherung. In dieser Zeit sollte die Temperatur konstant sein. Falls Thermoelemente benutzt wurden, beachten Sie die Temperatur der Komponenten.
5. Schalten Sie die Netzversorgung ab und überprüfen Sie ob die Leuchte in der Nennbetriebsdauer, normalerweise 3 Stunden, im Notbetrieb arbeitet,.
6. Falls Temperatur-Messaufkleber benutzt wurden, vergleichen Sie die ermittelten Werte mit der unten stehenden Tabelle.

Die maximale aufgezeichnete Temperatur darf die auf den Komponenten angegebene Temperatur nicht überschreiten. Sollte keine Temperatur angegeben sein, benutzen Sie die unten stehende Tabelle. Falls die Umgebungstemperatur während der Messung höher war als die angegebene maximale Umgebungstemperatur, addieren Sie die Differenz zu der aufgezeichneten Komponententemperatur.

Komponenten	Maximale Betriebstemperatur in (°C)
Vorschaltgerät	85
Kondensator	85
PVC Kabel (normal)	70
PVC Kabel (hitzebeständig)	105
Thermoplastik	95 (75, wenn Styropor)
Externe Teile der Leuchte die berührt werden dürfen	70 (85, wenn nicht Metall)
Externe Teile die zum Zufassen gedacht sind	60 (75, wenn nicht Metall)

## Elektrische Tests:

Kontinuität der Erdung: Testen Sie den Widerstand zwischen Erdungsklemme und allen Metallteilen die im normalen Betrieb oder beim wechseln der Leuchten berührt werden könnten. Der Widerstand darf nicht mehr als 0,5 Ohm bei 10 Amps betragen.

Spannungsfestigkeit: Testen Sie die Spannungsfestigkeit zwischen allen miteinander verbundenen spannungsführenden und neutralen Klemmen und der geerdeten Klemme. Nutzen Sie eine Testspannung von 1500V AC (50 oder 60 Hz). Es darf zu keinem Abfall führen. Vorsicht: EVGs könnten bei diesem Test wegen der EMI unterstützenden Komponenten in den Vorschaltgeräten ausfallen. In diesem Fall verzichten Sie auf den Test.

## Technische Informationen:

Umgebungstemperaturbereich des Einbaumodules "TA" 0 bis + 50°C

Lagertemperatur der Batterie 0 bis + 25°C

Die Daten in der folgenden Tabelle wurden unter Berücksichtigung der EN 61347 Teil 2-7 bestimmt.

## Lichtstromverhältnis des CQX für die empfohlenen Lampen:

Lampe	Notlichtdauer in Std.	CQX
11W PLS	3	ca. 15%
13W PLC	3	ca. 14%
18W PL	3	ca. 8%
18W PLC	3	ca. 10%
18W T8 600mm	3	ca. 10%
26W PLC	3	ca. 9%
36W PL	3	ca. 7%
36W T8 1200mm	3	ca. 9%
58W T8 1500mm	3	6%

## Inbetriebnahme und Routine Test:

**Testen Sie NICHT die Netzisolation (MEGGA) mit der umgebauten Leuchte oder der angeschlossen äußeren Einheit.**

Verbinden Sie die angeschlossene permanente (ungeschaltete) Netzversorgung and überprüfen Sie ob die LED-Anzeige leuchtet welche anzeigt, dass die Batterie lädt. Es sollte keine andere Lampe leuchten.

Verbinden Sie, die geschaltete und ungeschaltete Netzversorgung, wobei alle Lampen leuchten sollten.

Schalten Sie die ungeschaltete Netzversorgung für ca. 15 Minuten an, danach entfernen Sie die Versorgung und überprüfen ob die Notleuchte und die LED-Anzeige leuchtet.

Falls einige Lampen nicht leuchten sollten, entfernen Sie die Batterie und überprüfen alle Verbindungen und den Sitz der Lampen in den Fassungen. Wiederholen Sie den Test.

Falls immer noch Lampen nicht leuchten, lassen Sie die Batterie 24 Stunden laden bevor Sie den Notlichtbetrieb erneut überprüfen.

Es wird empfohlen, den Betriebsdauertest durchzuführen, nachdem die Batterie 24 Stunden geladen wurde und dann zu überprüfen, ob die Lampen bis zum Ende der Nennbetriebsdauer leuchten.

Tragen Sie das Datum der Inbetriebnahme auf dem dafür vorgesehenen Platz auf dem Batterielabel ein.

Es wird empfohlen den Routinetest auf Basis mit der BS5266 Teil 1 durchzuführen.

## Service und Entsorgung:

Stellen Sie sicher, dass bei Inbetriebnahme und Übergabe der Installation, die Unterlagen und Empfehlungen für die periodischen Überprüfungen, an die für Betrieb und Wartung der Leuchten verantwortliche Person übergeben werden.

Instandhaltungsarbeiten, wie zum Beispiel Säuberung und Austausch der Leuchtmittel dürfen erst nach dem Ausschalten der Stromversorgung durchgeführt werden. Beachten sie immer bei Instandhaltungsarbeiten, dass eine nicht leuchtende Lampe in der Leuchte nicht eine ausgeschaltete Stromversorgung bedeutet. Berühren Sie nicht die Leuchtenpole oder Sicherungen, bevor nicht die Batterieversorgung abgeklemmt ist.

Die Leuchte sollte in regelmäßigen Abständen gesäubert werden, um sicherzustellen, dass sich kein Schmutz ansammelt, der die Thermal-Sicherheit der Leuchte beeinträchtigt. Regelmäßige Reinigung führt zu einem dauerhaftem optischen Erscheinungsbild der Leuchte.

Defekte Lampen, sowie Startschalter müssen ersetzt werden, sobald dieses bei Komponenten des selben Typs durchgeführt wird. Ersetzen Sie die Batterie, wenn die Leuchte die auf dem Modul angegebene Nennbetriebsdauer nicht mehr erreicht. Die Batteriesachnummer steht auf dem Batterielabel.

Die Batterien dürfen unter keinen Umständen durch Feuer oder Zerstörung entsorgt werden. Die Batterien enthalten Cadmium und müssen korrekt entsorgt werden.

# Installation Instructions for: CQX EMERGENCY CONVERSION

## General

This conversion kit is designed to convert a standard fluorescent lamp luminaire in to a self-contained emergency luminaire to provide up to 3 hours of emergency escape lighting in the event of a power failure. This kit is designed to operate the 4 pin fluorescent lamps listed overleaf, it is not suitable for use with 2 pin fluorescent lamps with integral starter. This kit can be installed within the luminaire or in a specially designed external enclosure.

Installation of a conversion kit will invalidate the original luminaire manufacturer's guarantee and any approval to BS EN60598 or any other standard, therefore all approval marks on the converted luminaire must be removed.

It is the responsibility of the person installing this conversion kit to comply with the CE Mark Directive, the Low Voltage Directive and the Electromagnetic Compatibility Directive.

The converter contains a battery charger, battery charge indicator (LED), transistorised inverter and mains sensing change-over device to provide maintained or non-maintained emergency lighting. A mains operated ballast is required to provide maintained lighting. The high-temperature nickel-cadmium battery supplied is specified and tested for essential characteristics, the performance cannot be guaranteed with alternative batteries.

## Fixing

The conversion kit is best installed inside the luminaire, this may require the existing components, e.g. ballast, starter and PFC capacitor, to be re-positioned. The following precautions should be observed:

Locate the converter as close as possible to the ballast to keep wiring short, but far enough away to prevent overheating.

Locate the battery in the coolest part of the luminaire, remote from heat sources such as the mains ballast and the lamp ends.

Locate the LED indicator in the luminaire where it will be clearly visible during normal operation. Drill a 6.35mm (0.25") to mount the LED.

Ensure the layout does not interfere with the essential safety features of the luminaire such as Earthing and shrouding.

Do not obstruct cable entries, mounting points, covers or light controllers.

Avoid altering the light distribution of the luminaire.

Ensure all electrical components are safely installed and all metal housings within the luminaire are properly earthed, the converter and ballast(s) are normally earthed at the fixings.

If all the components of the conversion kit cannot be fitted inside the luminaire due to space or temperature restrictions the battery, or both the battery and the converter may be mounted in a remote enclosure. In which case the following the following precautions should be observed:

The remote enclosure must be located as close as possible to the luminaire, within 1 metre of the luminaire. If the converter is mounted in the remote enclosure it is recommended the length of the wiring between the luminaire and the remote enclosure does not exceed 0.5 metres.

The battery leads must be as short as possible, the total resistance of the battery leads must not exceed 0.5 ohm.

## General wiring guidelines

Refer to the diagrams below for typical wiring connections and observe the following guidelines:

Always use high temperature 105°C PVC insulated wire, or higher grade if originally used in the luminaire.

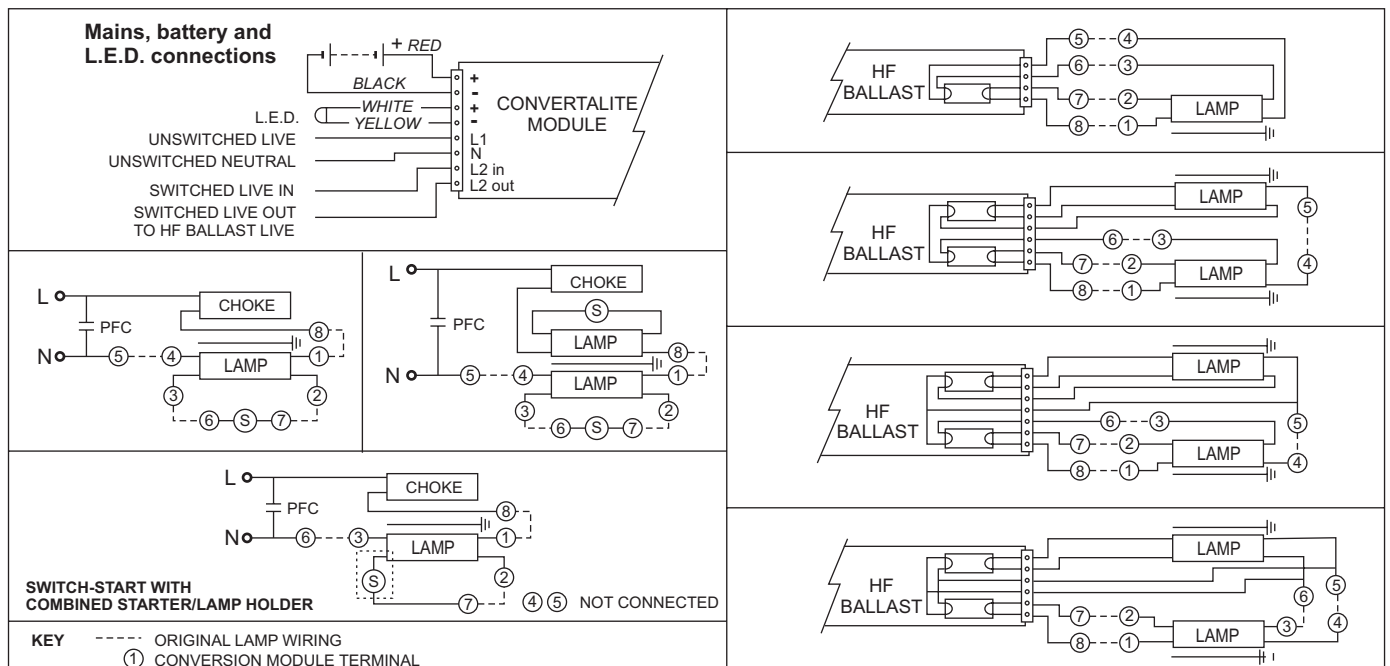
Keep all wiring as short as possible, especially electronic ballast "hot" wires, see the ballast label.

Mains wiring should exit the luminaire at the nearest entry point.

Keep all wiring 40 mm away from the lamp(s) unless the the wiring is separated from the lamp(s) by an earthed metal gear tray or reflector.

Lamp wires and electronic ballast output wires should be segregated from the mains, battery and L.E.D. wiring. Ideally the separation should be not less than 40 mm

If the wiring diagrams below are not appropriate consult Cooper Lighting and Security Ltd technical support.



## Testing the conversion

Carry out the tests below to check the converted luminaire is safe and that all components are operating within their prescribed temperature limits.

1. Carry out electrical tests to check safety and correct operation.
2. Attach thermocouples or temperature sensitive labels to all main components, see table below.
3. Mount the luminaire as it would normally be installed and in an ambient temperature as close to the maximum ambient temperature marked on the luminaire. If no temperature is marked assume 25°C.
4. Apply maximum mains voltage (i.e. 230 V + 10% or 240 V + 6%) to both the switched and un-switched terminals for 30 hours after which the luminaire should be thermally stable. If thermocouples have been used note the component temperatures.
5. Switch off the mains supply and check the luminaire operates in emergency mode for its rated duration, normally 3 hours.
6. Examine the temperature sensitive labels, if used, and compare with the table below.

The maximum recorded temperature of a component must not exceed the temperature marked on the component. If no maximum temperature is marked on a component use the table below. If the ambient temperature during the test was different to the maximum ambient temperature for the luminaire add the difference to the recorded component temperatures.

Component	Maximum operating
Ballast	85
Capacitor	85
PVC wiring (ordinary)	70
PVC wiring (heat-resisting)	105
Thermoplastic	95 (75 if polystyrene)
External parts of luminaire that may be touched.	70 (85 if not metal)

## Electrical tests

**Earth continuity:** Test the resistance between the Earth terminal and all metal parts exposed during normal use and when changing the lamp(s). The resistance must be not more than 0.5 ohms at 10 Amps.

**Electric strength:** Test the electric strength between all Live and Neutral terminals bonded together and the Earth terminal. Use a test voltage of 1500V ac (50 or 60Hz), there must be no breakdown. Caution. electronic (hf) ballasts may fail this test due to EMI suppression components in the ballast, in which case omit this test.

## Technical information

Convertalite module ambient temperature range "Ta" 0 to +50°C.

Battery storage temperature 0 to +25°C.

The ballast lumen factors in the table were determined in accordance with EN 61347 Part 2-7.

## Ballast lumen factor (BLF) for recommended lamps

Lamp	Minimum Duration (hrs)	CQX
11W PLS	3	ca. 15%
13W PLC	3	ca. 14%
18W PL	3	ca. 8%
18W PLC	3	ca. 10%
18W T8 600mm	3	ca. 10%
26W PLC	3	ca. 9%
36W PL	3	ca. 7%
36W T8 1200mm	3	ca. 9%
58W T8 1500mm	3	6%

## Commissioning and routine testing

### Do NOT test mains insulation (MEGGA) with the converted luminaire or remote unit connected.

Connect the permanent (unswitched) mains supply and check the L.E.D. indicator is alight to indicate battery is charging, no other lamp should be alight.

Connect both the switched and unswitched mains supplies, all lamps should be alight.

Apply the unswitched mains supply for approximately 15 minutes then disconnect the supply and check the emergency lamp lights and the L.E.D. indicator extinguishes.

If any lamp fails to light disconnect the battery and check all connections and the fit of the lamp(s) in the lamp holders. Repeat the test. If the emergency lamp still fails to light allow the battery to charge for 24 hours before rechecking the emergency operation.

It is recommended that a full duration test is carried out by charging the battery for 24 hours and then checking that the emergency lamp remains alight for the rated duration.

Mark the date of commissioning in the appropriate space on the battery label.

It is recommended that routine tests are carried out in accordance with

## Servicing and disposal

At commissioning and handing over of the installation ensure this instruction leaflet and recommendations for periodic inspection are presented to the authority responsible for the operation and maintenance of the luminaire.

Servicing, e.g. cleaning and lamp replacement, must only be carried out after the electricity supply has been switched off. Do not assume a luminaire with no lamps alight is switched off, always check before servicing. Do not touch lamp pins or any terminals without first disconnecting the battery.

The luminaire should be cleaned at regular intervals to ensure dirt does not accumulate to an extent that will impair the thermal safety of the luminaire. Regular cleaning will ensure the luminaire optical performance is maintained.

Failed lamps, starter switches and batteries must be replaced as soon as practicable by components of the same type. Replace the battery when the luminaire fails to achieve the rated duration marked on the module, the battery part number is marked on the battery label.

Batteries must not be disposed of by fire or mutilated in any way. The batteries contain cadmium and must be disposed of correctly.

## Cooper Lighting and Security Ltd Menwier-JSB Division

Wheatley Hall Road, Doncaster, South Yorkshire, DN2 4NB, United Kingdom

Sales  
Tel: +44 (0)1302 303303  
Fax: +44 (0)1302 367155  
Email: sales@cooper-ls.com

General  
Tel: +44 (0)1302 321541  
Fax: +44 (0)1302 303220  
Email: technical@cooper-ls.com

Export  
Tel: +44 (0)1302 303250  
Fax: +44 (0)1302 303251  
Email: export@cooper-ls.com

**COOPER** Lighting and Security

K696/V JAN 04

