

SHL 300-Ex



Bedienungsanleitung

Operating Instructions

Notice d'utilisation

Gebbruiksaanwijzing

Istruzioni per l'uso

Instrucciones de uso

Manual de instruções

Bruksanvisning





<i>Deutsch</i>	<i>Seite</i>	<i>1</i>
<i>English</i>	<i>Page</i>	<i>28</i>
<i>Français</i>	<i>Page</i>	<i>55</i>
<i>Nederlands</i>	<i>Pagina</i>	<i>82</i>
<i>Italiano</i>	<i>Page</i>	<i>109</i>
<i>Español</i>	<i>Página</i>	<i>136</i>
<i>Português</i>	<i>Página</i>	<i>163</i>
<i>Svenska</i>	<i>Sida</i>	<i>190</i>

Inhaltsverzeichnis

1.	Anwendung	2
2.	Sicherheitshinweise	2
3.	Fehler und unzulässige Belastungen	2
4.	Sicherheitsvorschriften	3
4.1	Besondere Bedingungen für die Benutzung in explosionsgefährdeten Bereichen	4
4.2	Besondere Bedingungen für die Benutzung im Staub-Ex-Bereich	4
5.	Sicherheitshinweis	4
6.	Zubehör	4
7.	Ex-Daten	5
8.	Technische Daten SHL 300-Ex	5
8.1	Technische Daten	5
8.2	Technische Daten Ladestation	6
9.	Funktionsbeschreibung / Bedienungshinweise	6
9.1	Inbetriebnahme und allgemeine Hinweise	6
9.2	Laden	6
9.2.1	Stationäres Laden	7
9.2.2	Schema Ladevorgang	9
9.2.3	Montage der Ladestation bei stationärem Betrieb	10
9.2.4	Mobiles Laden in Fahrzeugen	10
9.3	Betrieb der Leuchte	12
9.3.1	Einschalten / Betrieb	12
9.3.2	Akku-Kapazitätsanzeige	12
9.3.3	Schwenken des Leuchtenkopfs	13
9.3.4	Dimmerfunktion und volle Leistung	13
9.3.5	Blinklicht	13
9.3.6	Einsatz von Farb- und Streuscheiben	13
9.3.7	Schema der Funktionen im Betrieb	16
9.4	Sicherheitsfunktionen	17
9.4.1	Notlicht im Einsatz (Betriebsnotlicht)	17
9.4.2	Notlicht, stationär (Netz-Ausfall-Elektronik)	17
9.4.3	Leuchtmittelausfall	18
9.4.4	Überschreiten der zulässigen Betriebstemperatur	18
9.4.5	Schemata der Sicherheitsfunktionen	19
9.5	Leuchte öffnen und verschließen	22
9.5.1	Leuchtenkopf	22
9.5.2	Gehäuse	22
9.6	Wechsel des Leuchtmittels	22
9.7	Wechsel des Akkus	23
10.	Reparatur	23
11.	Entsorgung	23
12.	Reinigung, Wartung und Lagerung	23
13.	Garantie und Haftung	24
14.	EG-Baumusterprüfbescheinigung	25
15.	EG Konformitätserklärung	27

Hinweis:

Die jeweils aktuelle Bedienungsanleitung, die EG-Konformitätserklärung und das Ex-Zertifikat können auf der jeweiligen Produktseite unter www.ecom-ex.com heruntergeladen werden, oder direkt beim Hersteller angefordert werden.

1. Anwendung

Die SHL 300-Ex ist ein robuster Handscheinwerfer mit LED-Technologie für den industriellen oder feuerwehrtechnischen Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen für die Zonen 0 und 1, bzw. 20 und 21 nach Richtlinie 1999/92/EG (ATEX 137).

2. Sicherheitshinweise

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält Informationen und Sicherheitsvorschriften, die für eine sichere Funktionsweise bei den beschriebenen Bedingungen unbedingt zu berücksichtigen sind. Eine Nichtbeachtung dieser Informationen und Hinweise kann gefährliche Folgen haben oder gegen Vorschriften verstoßen.

Vor dem Gebrauch des Geräts ist die Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen! Im Zweifelsfall (in Form von Übersetzungs- oder Druckfehlern) gilt die deutsche Bedienungsanleitung.

3. Fehler und unzulässige Belastungen

Sobald zu befürchten ist, dass die Gerätesicherheit beeinträchtigt wird, muss das Gerät außer Betrieb genommen und unverzüglich aus dem Ex-Bereich entfernt werden.

Die unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme muss verhindert werden.

Wir empfehlen das Gerät zu einer Überprüfung an den Hersteller zu schicken.

Die Gerätesicherheit kann z.B. gefährdet sein, wenn:

- am Gehäuse Beschädigungen sichtbar sind.
- das Gerät unsachgemäßen Belastungen ausgesetzt wurde.
- das Gerät unsachgemäß gelagert wurde.
- das Gerät Transportschäden erlitten hat.
- Gerätebeschriftungen unleserlich sind, bzw. Schilder oder Aufkleber beschädigt sind.
- Fehlfunktionen auftreten.

Wir empfehlen, das Gerät zur Reparatur an ecom instruments GmbH einzusenden, da in jedem Fall original ecom Ersatzteile verwendet werden müssen! Bei Verwendung von Ersatzteilen eines Drittanbieters erlischt die Zulassung!

4. Sicherheitsvorschriften

Die Benutzung des Gerätes setzt beim Anwender die Beachtung der üblichen Sicherheitsvorschriften voraus, um Fehlbedienungen am Gerät auszuschließen.

Folgende Sicherheitsvorschriften müssen beachtet werden:

- Das Gerät darf nur außerhalb des Ex-Bereiches von ecom instruments GmbH, Assamstadt oder von ecom instruments GmbH, Assamstadt ausgewiesenen Personen geöffnet werden. Zu Reinigungszwecken darf der Streuscheibenaufnahme abgenommen werden (die LED-Gehäuse dürfen nicht geöffnet werden). Die Lampe darf ohne montiertem Streuscheibenhalter nicht in den Ex-Bereich eingebracht werden. Bei unerlaubten Öffnen erlischt die Zulassung.
- Mit Ausnahme von Streuscheibenhalter und Streuscheibenfach dürfen die Komponenten des Gerätes nur vom Hersteller ausgetauscht oder repariert werden.
- Es darf nur von ecom instruments GmbH zugelassenes Zubehör, wie z.B. die zugehörigen Streu- und Farbscheiben, verwendet werden.
- Das Gerät darf nur außerhalb des Ex-Bereiches mit den von ecom gelieferten, zugehörigen Ladegeräten geladen werden.
- Bei erforderlichem Einsatz des Betriebsnotlichtes wegen erschöpfter Akku-Kapazität oder sonstiger Lampenfehlfunktion ist der Ex-Bereich schnellstmöglich zu verlassen.
- Der Kontakt des Gerätes mit aggressiven Säuren oder Basen ist zu vermeiden.
- Beim Einsatz in Zone 0 und 20 ist der Tragegurt zu verwenden.
- Der Akku ist regelmäßig zu überprüfen. Siehe folgende Prüfanweisung.

Um die Sicherheit auf Dauer zu gewährleisten, ist der Akku der Handleuchte regelmäßig zu überprüfen. Diese Überprüfung kann durch einen einfachen Test selbst durchgeführt werden.

In der SHL 300-Ex werden moderne Lithium-Polymerzellen als Akkus eingesetzt. Bei sachgemäßem Umgang erwarten wir lt. Akkuhersteller eine Lebensdauer des Akkus von mindestens 600 Ladezyklen. Dies entspricht bei einem Ladevorgang am Tag einer Lebensdauer von etwa 2 Jahren. Diese Angaben sind den Datenblättern des Akkuherstellers entnommen, bieten einen Richtwert und können je nach Lagerung, Nutzung u.s.w. schwanken.

Die Überprüfung der Akkukapazität ist aus Sicherheitsgründen nach Ablauf von 2 Jahren erstmalig, danach alle 3 Monate durchzuführen.

Durchführung des Tests:

Die Leuchte wird zunächst im zugehörigen Ladegerät vollständig geladen.

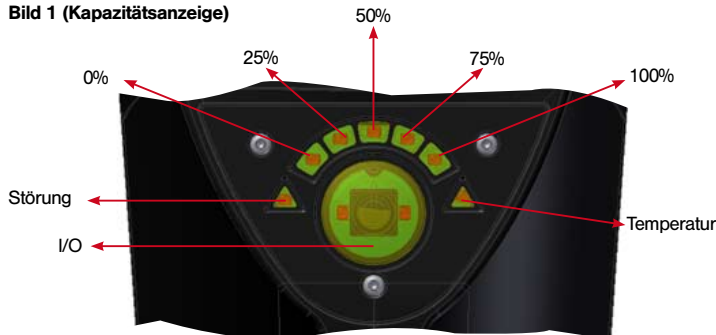
Die Leuchte hat die volle Akkuladung erst erreicht, wenn die rechte Leuchtdiode der Ladestation grün leuchtet.

Danach ist die Leuchte der Ladestation zu entnehmen und einzuschalten. Es ist wichtig, dass die Leuchte mit 100% Lichtleistung (2x Hauptschalter drücken) leuchtet.

Merken Sie sich den Einschaltzeitpunkt.

Hat die Leuchte nach weniger als 3 Stunden 20 Minuten auf 12% Lichtleistung (orangefarbene Kapazitätsanzeige links der Mitte) umgeschaltet, muss die Leuchte an ecom instruments zur Überprüfung eingesendet werden. Leuchtet die Leuchte noch mit 100% Lichtleistung (grüne und gelbe Kapazitätsanzeigen), kann die SHL 300-Ex weiter eingesetzt werden. Siehe auch Bild 1.

Bild 1 (Kapazitätsanzeige)



4.1 Besondere Bedingungen für die Benutzung in explosionsgefährdeten Bereichen

- Lagern der Leuchte ist untersagt.

4.2 Besondere Bedingungen für die Benutzung im Staub-Ex-Bereich

- Bei Verunreinigung des Leuchtenkopfes nach Einsatz im Staub-Ex-Bereich ist der Leuchtenkopf vorsichtig mit geeignetem Gerät abzublasen oder zu reinigen.
- Staubablagerungen am Gehäuse, insbesondere unterhalb des schwenkbaren Leuchtenkopfs sind zu beseitigen.

5. Sicherheitshinweis

Mit der Leuchte nicht sich selbst oder anderen Personen in die Augen, bzw. ins Gesicht leuchten.
Blendgefahr!

6. Zubehör

Zugehörige Ladegeräte:

Ladestation LG-300 HVC (100-240V AC / 50-60Hz)
Kfz-Ladestation LG-300 LVC (12V DC oder 24V DC)

Streuscheiben: Typ SHL 300-Ex
Tragegurt: Typ SHL 300-Ex

4

7. Ex-Daten

EG-Baumusterprüfbescheinigung-Nr.: ZELM 06 ATEX 0313 X

Ex-Kennzeichnung: Ⓜ II 1G Ex ia IIC T4

Ⓜ II 1D Ex tD A20 IP65 T108°C

Zugelassen für Zone 1 und 0; Gerätegruppe II, Gasgruppe C explosionsgefährdete Gase, Dämpfe oder Nebel, Temperaturklasse T4

Zugelassen für Zone 21 und 20; Gerätegruppe II; explosionsgefährdete Stäube; T 108°C

Es ist gewährleistet, dass die für den Einsatz in Zone 0 bzw. 20 geforderte maximale Störfall-Oberflächentemperatur von 80% der Temperaturklasse T4 bzw. 108°C bei der Zulassung berücksichtigt wurde (gemäß EN 1127-1).

8. Technische Daten SHL 300-Ex

8.1 Technische Daten

Umgebungstemperatur Ta: -20 ... + 50°C
Lagertemperatur: -30 ... + 60°C
Ladetemperaturbereich: 0 ... + 40°C
Betriebsdauer mit geladenen Akkus: ca. 6 h (100% Lichtleistung)
ca. 12h (50% Lichtleistung)

Abmessungen: 140 x 190 x 300 mm

Gewicht: 2,2 kg

IP-Schutzart: IP65

Lösemittelbeständigkeit: Aceton

ESD-Schutz: Antistatisches Gehäuse

Stromversorgung:

ecom-Ex-Akkupack
(nur durch Hersteller wechselbar)
3,7 V, 11 Ah, 600 Ladezyklen
Mit Tiefentlade- und Kurzschlusschutz
3 x 3W Hochleistungs-LEDs

Leuchtmittel:

CE-Kennzeichnung:

CE 0102

8.2 Technische Daten Ladestation

Stromversorgung Typ 300 HVC

Eingangsspannung stationäre Version: 100 V – 240 V AC / 50-60Hz

Maximale Stromaufnahme: 0,7 A

Stromversorgung Typ 300 LVC

Eingangsspannung Kfz-Version: 12 – 24 V DC

Maximale Stromaufnahme Kfz-Version: 1,2 A (12V) – 0,6 A (24V)

CE-Kennzeichnung:



9. Funktionsbeschreibung / Bedienungshinweise

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, damit Sie alle Funktionen Ihrer SHL 300-Ex kennen und nutzen können. Lesen Sie zu Ihrer Sicherheit und Information die Hinweise auf den folgenden Seiten!

9.1 Inbetriebnahme und allgemeine Hinweise

Die Leuchte ist vor Inbetriebnahme zu laden. Siehe Punkt 9.2 .

Damit die Leuchte im Ex-Bereich eingesetzt werden kann, muss sichergestellt sein, dass alle Gehäuseteile geschlossen und unversehrt sind. Danach kann die Leuchte am Hauptschalter eingeschaltet werden (Siehe 9.3 – Betrieb der Leuchte).

Der Hauptschalter ist mit zwei grünen, schwach leuchtenden LEDs hinterleuchtet. Die Hinterleuchtung ist natürlich auch im ausgeschalteten Zustand aktiv.

Der Leuchtenkopf weist Lüftungsschlitze auf. Diese dienen der optimalen Kühlung der LED-Gehäuse. Die Lüftungsschlitze dürfen nicht verschlossen werden und sollten von Zeit zu Zeit mit einer weichen Bürste gereinigt werden. Die Lüftungsschlitze dienen der optimalen Wärmeabführung und sind wichtig um die hohe Lebensdauer der LEDs und alle sicherheitsrelevanten Parameter zu gewährleisten. In die Lüftungsschlitze eindringende Feuchte, Wasser oder explosionsgefährdete Atmosphären, Nebel oder Stäube beeinträchtigen weder die Funktion noch die Ex-Sicherheit während des Einsatzes. Das LED-Gehäuse selbst ist hermetisch verschlossen und entspricht ebenfalls dem Gehäuseschutzgrad IP65. Ist der Leuchtenkopf Stäuben ausgesetzt, ist dieser nach jedem Einsatz zu reinigen. Siehe Punkt 12 – Reinigung, Wartung, Lagerung.

9.2 Laden

Vor dem Gebrauch des Handscheinwerfers sollte der Akku vollständig geladen werden. Der Ladevorgang darf ausschließlich außerhalb des Ex-Bereiches durchgeführt werden. Die Ladedauer beträgt je nach Vorladung des Akkus bis zu 10 Stunden. Die maximale Kapazität des Akkus wird erst nach ca. 5-6 Lade- und Entladezyklen erreicht.

Bei der SHL 300-Ex werden hochwertige Lithium-Polymer Akkus verwendet. Diese Akkus neigen kaum zu dem leistungsmindernden, sogenannten Memory-Effekt. Trotzdem kann es sein, dass die Leistungsfähigkeit der Akkus im Laufe der Zeit nachlässt. Um dies zu verhindern, sollte man die Akkus gelegentlich vollständig entladen damit die volle Kapazität erhalten bleibt. Dazu das Gerät eingeschaltet lassen, bis sich das Gerät von alleine abschaltet. Danach Akku außerhalb des Ex-Bereiches vollständig laden. Ladetemperaturbereich: 0 ...+40°C

9.2.1 Stationäres Laden

Die Ladestation LG-300 HVC ist für eine Spannung von 100-240 Volt AC bei 50-60Hz vorgesehen und ist sowohl als Standgerät als auch zur Wandmontage geeignet. Eine manuelle Umschaltung der Eingangsspannung ist nicht nötig. Alternativ kann die Kfz-Ladestation LG-300 LVC mit einer Eingangsspannung von 12 oder 24 V DC bezogen werden.

Sobald die Ladestation mit der Netzspannung verbunden wurde, leuchtet an der Ladestation die linke, gelbe LED. Die SHL 300-Ex kann nun in ausgeschaltetem Zustand und mit leichtem Druck in die Ladeschale eingesetzt werden. Falls das Betriebsnotlicht verwendet wurde, ist auch dieses abzuschalten (Siehe 9.4.1). Der korrekte Sitz wird durch ein deutlich spürbares Einrasten und das Aufleuchten (blinken) der Kapazitätsanzeige an der Lampe quittiert. Am Ladegerät leuchtet zudem die rechte, während des Ladevorgangs rote LED. Die Leuchte kann in zwei Richtungen in das Ladegerät eingesetzt werden. Es braucht nicht auf die Polung der Ladekontakte geachtet werden. Ein kompletter Ladevorgang dauert ca. 10 Stunden. Die Leuchte kann sowohl in der stationären als auch in der Kfz-Ladeeinheit abwechselnd geladen werden. Fällt die Eingangsspannung im Kfz-Betrieb unter einen definierten Schwellenwert wird der Ladevorgang abgebrochen und die gelbe Power-LED des Ladegerätes blinkt. Dies verhindert eine Tiefenentladung der Bordatterie.

Der Ladevorgang wird von der Ladeelektronik überwacht, startet automatisch und wird nach Erreichen der maximalen Ladekapazität ebenso beendet. Während des Ladevorgangs blinkt an der Leuchte die Kapazitätsanzeige entsprechend des Ladefortschritts. Der Ladevorgang ist beendet, wenn rechte Kapazitätsanzeige bei Stufe 100% leuchtet und die rechte LED an der Ladestation durchgängig grün leuchtet. Die Ladestation ist nun in den Modus Erhaltungsladung gewechselt. Das Laden der Leuchte kann jederzeit unterbrochen werden indem die Leuchte aus dem Ladegerät entfernt wird.

Die Leuchte wird aus der Ladestation entnommen, indem die Leuchte mit der Hand am Griff ein wenig verdreht und dann mit leichtem Zug aus der Ladeeinheit gezogen wird. Im Notfall kann die Leuchte auch ohne Verdrehen aus der Ladestation entnommen werden, dazu muss die Ladestation befestigt sein. Dieser Vorgang benötigt erhebliche Kraft, da die Ladekontakte gleichzeitig die Leuchte in der Ladeschale sichern. Siehe Bild 2.

Die Ladestationen können mit dem optionalen Verbindungsstecker aneinandergereiht werden. Es können bis zu 5 Stationen miteinander verbunden werden.

Bild 2 (Entnahme der Leuchte aus der Ladestation)



9.2.2 Schema Ladevorgang

Aktion	Ladestation		Lampe
	Linke, gelbe Power-LED	Rechte, Status-LED Rot: laden Grün: Erhaltungsladen Orange: Fehler	
Ladestation mit Netz verbunden	leuchtet	aus	aus
Lampe ausgeschaltet einsetzen			
Lampe wird geladen	leuchtet	leuchtet rot	Kapazitätsanzeige blinkt gemäß Ladezustand.
Ladevorgang fertig			
Erhaltungsladen	leuchtet	leuchtet grün	Kapazitätsanzeige 100% leuchtet
12/24V DC			
Ladevorgang läuft Lampe ist ausgeschaltet.			
Spannung fällt aus	ja: aus nein:	aus	Ladevorgang wird abgebrochen. Kapazitätsanzeige leuchtet gemäß Akkukapazität.
Spannung unterschritten? Nur bei KFz-Ladestation	ja: blinkt nein:	aus	Ladevorgang wird abgebrochen.
Lade-temperaturbereich überschritten?	ja: leuchtet nein:	blinkt orange	Temperatur-LED (rechts) blinkt. Kapazitätsanzeige leuchtet gem. Ladezustand
Ladevorgang wird fortgesetzt			

Notlicht läßt sich werkseitig deaktivieren um eine Entladung der Batterie im Notlichtmodus zu vermeiden.

9.2.3 Montage der Ladestation bei stationärem Betrieb

Die Ladestation kann sowohl als Tisch, als auch als Wandgerät genutzt werden. Die Leuchte ist in der Ladeschale sehr gut gesichert. Es wird daher eine dauerhafte Montage an der Wand oder anderen geeigneten Gegenständen empfohlen.

Die horizontale Wandbefestigung erfolgt über den beiliegenden Montagewinkel. Bei der Montage des Winkels an der Wand ist auf eine sichere Befestigung zu achten. Danach wird die Ladeeinheit von oben auf den befestigten Winkel aufgesteckt (Siehe Bild 3). Der saubere Sitz der Ladeschale ist wichtig für die Stabilität der Wandbefestigung. Die Ladeeinheit wird nun mit den mitgelieferten Schrauben gesichert (Siehe Bild 3).

Die vertikale Befestigung der Ladestation an der Wand oder die Montage auf horizontalen, ebenen Flächen erfolgt durch die Verschraubung der Ladeschale mit dem Untergrund. Für die Montage sind an der Gehäuseschale vier Befestigungspunkte vorgesehen (Siehe Bild 4).

Die Ladestationen können mit dem optionalen Verbindungsstecker aneinandergereiht werden. Es können bis zu 5 Stationen miteinander verbunden werden.

9.2.4 Mobiles Laden in Fahrzeugen

Die spezielle Kfz-Ladestation ist auf die gängige Kfz-Bordspannung von ca. 12 bzw. 24 V DC abgestimmt. Die Ladeeinheit sollte von einem Fachbetrieb, an einem vom Hersteller des Fahrzeuges freigegebenen Platz montiert werden. Beim Einsatz in Fahrzeugen ist nur eine horizontale Montage des Ladegerätes zulässig. Siehe Abbildung 4. Der Ladevorgang erfolgt dann wie unter 9.2.1 beschrieben. Ein kompletter Ladevorgang dauert am Bordspannungsnetz eines Fahrzeuges bis zu 10 Stunden. Die Leuchte kann sowohl in der Kfz-Ladestation als auch in der stationären Ladeeinheit abwechselnd geladen werden.

9.2.4.1 Montage der Ladestation in Fahrzeugen

Die Ladestation muss mit dem Fahrzeug fest verbunden werden. Zur Befestigung der Station können die gleichen Befestigungspunkte wie im stationären Betrieb verwendet werden. Siehe 9.2.3 .

Die Befestigungspunkte am Fahrzeug müssen vom Fahrzeughersteller freigegeben sein. Bei der Montage der Ladestation ist unbedingt auf den Insassenschutz zu achten. Der Anschluss an der Fahrzeugelektrik muss von einem Fachmann oder Fachbetrieb durchgeführt werden. Die Leistungsdaten und Anschlusswerte der Ladestation können den technischen Daten entnommen werden (Siehe Punkt 8 – Technische Daten).

Bild 3 (Wandbefestigung)

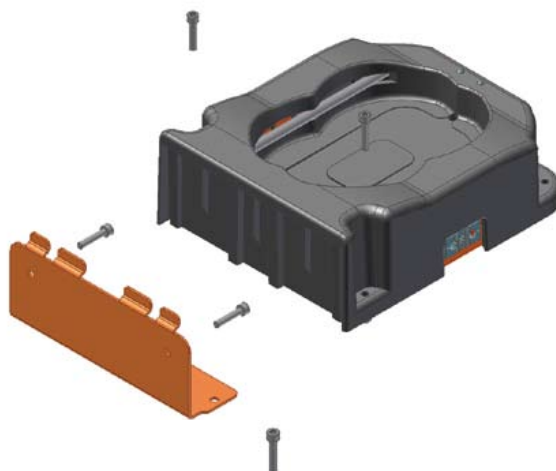


Bild 4 (Tischbefestigung)



9.3 Betrieb der Leuchte

Die SHL 300-Ex ist eine äußerst leistungsfähige, robuste Leuchte für den industriellen Einsatz im Ex-Bereich und für den Feuerwehreinsatz. Der Handscheinwerfer stellt eine Vielzahl innovativer Funktionen zur Verfügung, die ein maximales Einsatzspektrum und einfache Bedienung ermöglichen.

9.3.1 Einschalten / Betrieb

Die SHL 300-Ex wird am zentralen, mittig liegenden Hauptschalter eingeschaltet. Der Hauptschalter ist mit zwei grünen, schwach leuchtenden LEDs hinterleuchtet. Der Druckknopf hat einen spürbaren Druckpunkt und kann auch mit schweren Handschuhen bedient werden. Der Einschaltknopf ist auch bei ausgeschalteter Leuchte beleuchtet, sodass die Leuchte auch bei Dunkelheit schnell eingeschaltet werden kann. Über den Druckknopf werden auch die Funktionen wie die Blink- und die Dimmerfunktion geschaltet. Siehe auch 9.3.4 und 9.3.5 sowie die schematische Darstellung der Funktionen unter Punkt 9.3.7.

Wird eine Akkukapazität von ca. 25% erreicht, wird automatisch der Sparmodus aktiviert. Bei Erreichen der Restladung (0%) blinkt die linke, rote Kapazitäts-LED und die Leuchte schaltet ab. Der Einschalter ist nun gesperrt. Durch Betätigen des Notschalters (Siehe Bild 5) kann die Leuchte wieder eingeschaltet werden. Siehe auch 9.4.2.

Wenn der maximale Betriebstemperaturbereich der Leuchte überschritten wird so reduziert die SHL 300-Ex dann automatisch die Lichtleistung auf <12%. Ist die Funktion aktiv, blinkt die rechte, rote, dreieckige Störungsanzeige. So ist auch in kritischen Situationen maximale Sicherheit gewährleistet, ohne dass die Leuchte abschaltet. Werden die Norm-Parameter wieder erreicht, kehrt die Leuchte in den Normalmodus zurück. Siehe auch 9.4.4.

9.3.2 Akku-Kapazitätsanzeige

Die verbleibende Akkukapazität wird durch 5 LEDs angezeigt. Die LEDs entsprechen einer Akkukapazität von 100%, 75%, 50%, 25% und 0% (Restladung). Optimale Ladung wird durch grüne, mittlere Ladung durch gelbe und geringer Ladezustand durch orange LEDs signalisiert. (Siehe Bild 1) Die aktuell erreichte Kapazität wird durch Leuchten der jeweiligen LED angezeigt. Wird eine Akkukapazität von ca. 25% erreicht, wird automatisch der Sparmodus aktiviert. Bei Erreichen der Restladung blinkt die äußere linke Kapazitätsanzeige mit rotem Licht (0%) und die Leuchte schaltet ab. Durch Betätigen des Notschalters (Siehe Bild 5) kann die Leuchte wieder eingeschaltet werden.

9.3.3 Schwenken des Leuchtenkopfs

Durch den von -10° bis 90° schwenkbaren Leuchtenkopf kann die Leuchte ampe sowohl liegend als auch stehend betrieben werden. Siehe Bild 7. Der Leuchtenkopf kann durch einfaches Drehen am dafür vorgesehenen Griff bewegt werden. So ist auch eine Anpassung an schräge Untergründe möglich. Schiefe Ebenen mit einer Neigung über 15° beeinträchtigen jedoch die Standfestigkeit des Scheinwerfers.

Die Leuchte hat einen direkt unter dem Griff liegenden Schwerpunkt. Wird die SHL 300-Ex getragen, sollte der Leuchtenkopf auf Stellung 90° gedreht werden. So ist ein langes, ermüdungsfreies Tragen des Handscheinwerfers gewährleistet.

9.3.4 Dimmerfunktion und volle Leistung

Durch 1-maliges Drücken des zentralen Einschalters (Siehe Bild 1) wird die Lampe zunächst auf 50% Leuchtleistung geschaltet. Durch ein weiteres Drücken werden 100% Leuchtkraft erreicht. Die Betriebszeit kann durch die Nutzung des Dimmermodus (Schalterstellung 1) deutlich gesteigert werden.

9.3.5 Blinklicht

Das Blinklicht wird mit dem zentralen Einschalter (Siehe Bild 1) durch 3-maliges drücken aktiviert.

9.3.6 Einsatz von Farb- und Streuscheiben

Für einen breiten, gestreuten Leuchtkegel und für Signalaufgaben können die optionalen Streu- und Farbscheiben genutzt werden. Für die Streuscheiben ist unterhalb des Leuchtenkopfes ein Fach vorgesehen (Siehe Bild 5). Die Entnahme der Streuscheiben erfolgt durch Herausziehen des Aufbewahrungsfachs. Die Montage der Streuscheiben am Leuchtenkopf erfolgt durch einfaches Einstecken der Scheiben in die dafür vorgesehene Halterung (Siehe Bild 5). Die Scheiben rasten auf leichten Druck ein und können ebenso einfach entnommen werden. Nach der Nutzung werden die Scheiben wieder von dem sich unter dem Leuchtenkopf befindlichen Scheibenhalter aufgenommen. Siehe Bild 5. Die Schublade kann drei Scheiben aufnehmen. Es dürfen nur die von ecom instruments freigegebenen Streu- und Farbscheiben verwendet werden.

Bild 5 (Notschalter & Streuscheiben)



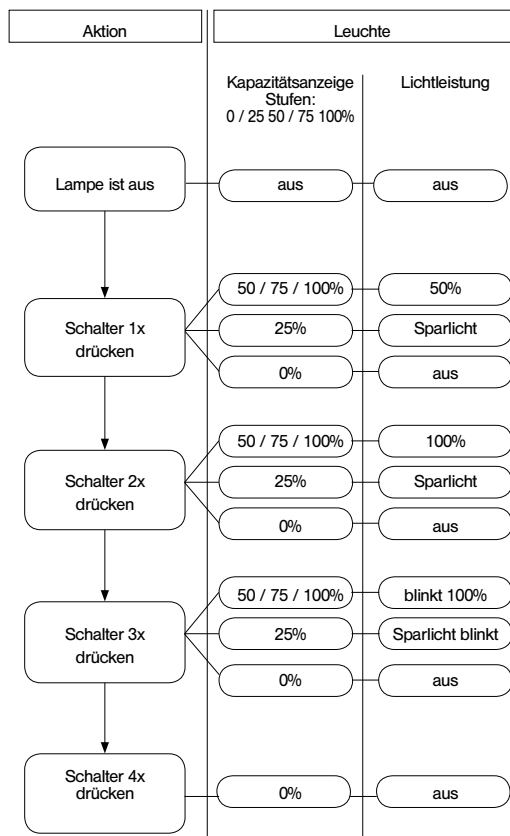
Bild 6



Bild 7



9.3.7 Schema der Funktionen im Betrieb



9.4 Sicherheitsfunktionen

9.4.1 Notlicht im Einsatz (Betriebsnotlicht)

Die SHL 300-Ex bietet auch im Einsatz eine Notlichtfunktion. Das Betriebsnotlicht beeinträchtigt nicht die Ex-Sicherheit der SHL 300-Ex. Die Notlichtfunktion kann bei Kapazitätsanzeige 0% und bei Störungen der Steuerelektronik aktiviert werden. So ist auch in kritischen Situationen eine Versorgung mit ausreichend Licht gewährleistet. Der Notschalter ist unterhalb des Leuchtenkopfes platziert und auf diese Weise gegen unbeabsichtigtes Einschalten gesichert. Um den Notschalter zu betätigen muss das Streuscheibenfach herausgezogen werden. (Siehe Bild 5).

Die SHL 300-Ex schaltet vor Erreichen einer zu geringen Akkukapazität selbständig ab. Dies geschieht zum Schutz des Akkus vor Tiefenentladung. Die Leuchte kann aber durch Drücken des Notschalters (Siehe Bild 5) reaktiviert werden.

Der Handscheinwerfer schaltet ebenfalls bei Störungen der Steuerelektronik ab. Die linke, dreieckige Störungs-LED leuchtet dauernd mit rotem Licht. Auch in diesem Fall kann die Leuchte durch Drücken des Notschalters wieder eingeschaltet werden. Sollte dieser Störfall auftreten, muss die Leuchte an ecom instruments GmbH zur Überprüfung gesendet werden.

Die Steuerelektronik wird bei aktiviertem Notlicht umgangen. Möglicherweise aktive Blinklicht- oder Dimmerfunktionen werden deaktiviert. Das Notlicht hat eine Helligkeit von etwa 10% - 12%, welche mit der Akkuleistung gleitend abnimmt. Wird das Betriebsnotlicht verwendet, ist der Ex-Bereich auf direktem Weg zu verlassen.

Wurde das Notlicht wegen zu geringer Akkuladung verwendet, bitte Leuchte sofort wieder außerhalb des Ex-Bereiches aufladen. Zuvor Betriebsnotlicht deaktivieren.

9.4.2 Notlicht, stationär (Netz-Ausfall-Elektronik)

Die Leuchte hat in Verbindung mit der Ladestation eine spezielle Notlichtfunktion. Wird das Notlicht zusammen mit der Kfz-Ladestation betrieben, besteht die Gefahr, dass bei unterschreiten der Nennspannung das Notlicht einschaltet und die Leuchte unbeabsichtigt entladen wird. Für den Kfz-Betrieb kann die Funktion werkseitig deaktiviert werden.

Die Notlichtfunktion wird aktiviert, indem die Lampe im eingeschalteten Zustand in die Ladeschale eingesetzt wird. Bei anliegender Ladespannung wird die Leuchte automatisch in den Notlichtmodus gesetzt. Die LEDs werden abgeschaltet. Das Notlicht kann sowohl als Dauerlicht als auch als Blinklicht (Schalterstellung 3) genutzt werden.

Ausnahme: Schalterstellung 1 (50% Licht). In dieser Stellung schaltet die Leuchte beim Einsetzen in die Ladestation auf Dauerlicht mit etwa 12% Helligkeit. Bei ausreichender/anliegender Netzspannung wird die Leuchte parallel geladen. Der Ladevorgang dauert dann entsprechend länger.

Sobald ein Stromausfall am Ladegerät vorliegt, wird das Notlicht aktiviert. Das Notlicht hat eine Helligkeit von etwa 12%. So ist ein kontinuierliches Notlicht über lange Zeit hinweg gewährleistet. Durch die im Ladegerät variabel einsetzbare Leuchte kann das Notlicht optimal ausgerichtet werden. Siehe auch schematische Darstellung der Funktionen unter 9.4.5. ff .

9.4.3 Leuchtmittelausfall

Die SHL 300-Ex hat drei starke, sehr langlebige LED-Leuchtmittel. Sollte trotzdem ein Leuchtmittel ausfallen, werden die verbliebenen LEDs automatisch weiterbetrieben. Die Leuchte schaltet die verbliebenen LEDs dann sofort auf 100% Leistung. Zusätzlich blinkt die linke, rote Störungs-LED. Die SHL 300-Ex gewährleistet so auch bei Ausfall eines Leuchtmittels noch ausreichend Licht um sicher den Ex- oder Einsatzbereich zu verlassen. Eine möglicherweise aktivierte Blinkfunktion bleibt auch bei Ausfall eines Leuchtmittels erhalten. Um die hohe Sicherheit der Leuchte zu gewährleisten, dürfen die LEDs nur von ecom-instruments GmbH getauscht werden. Die LED-Gehäuse dürfen nicht geöffnet werden.

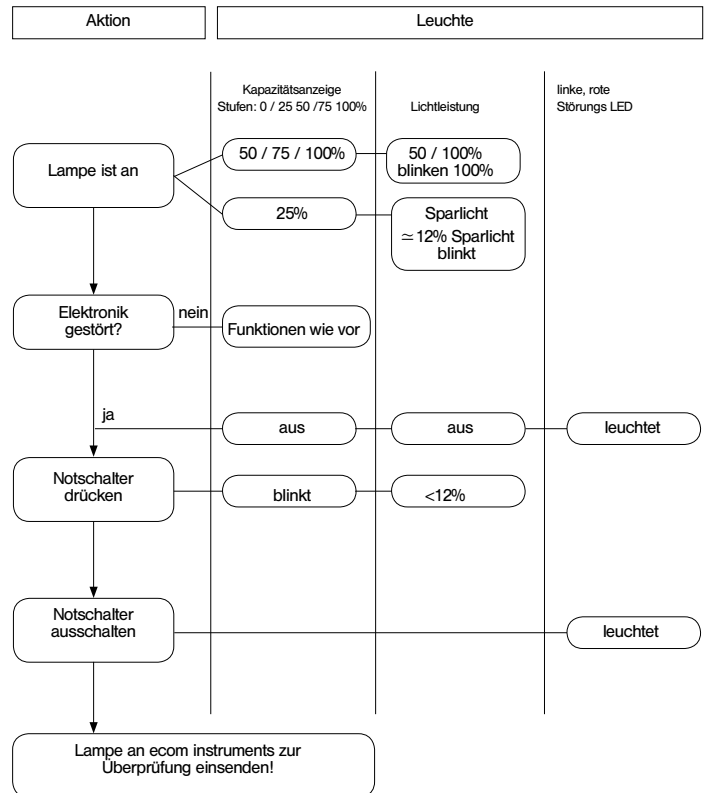
9.4.4 Überschreiten der zulässigen Betriebstemperatur

In seltenen Fällen kann es vorkommen, dass die maximale Betriebstemperatur der Leuchte überschritten wird. Die SHL 300-Ex reduziert dann automatisch die Lichtleistung auf <12%. Ist die Funktion aktiv, blinkt die rechte, rote, dreieckige Störungsanzeige. So ist auch in kritischen Situationen maximale Sicherheit gewährleistet, ohne dass die Leuchte abschaltet.

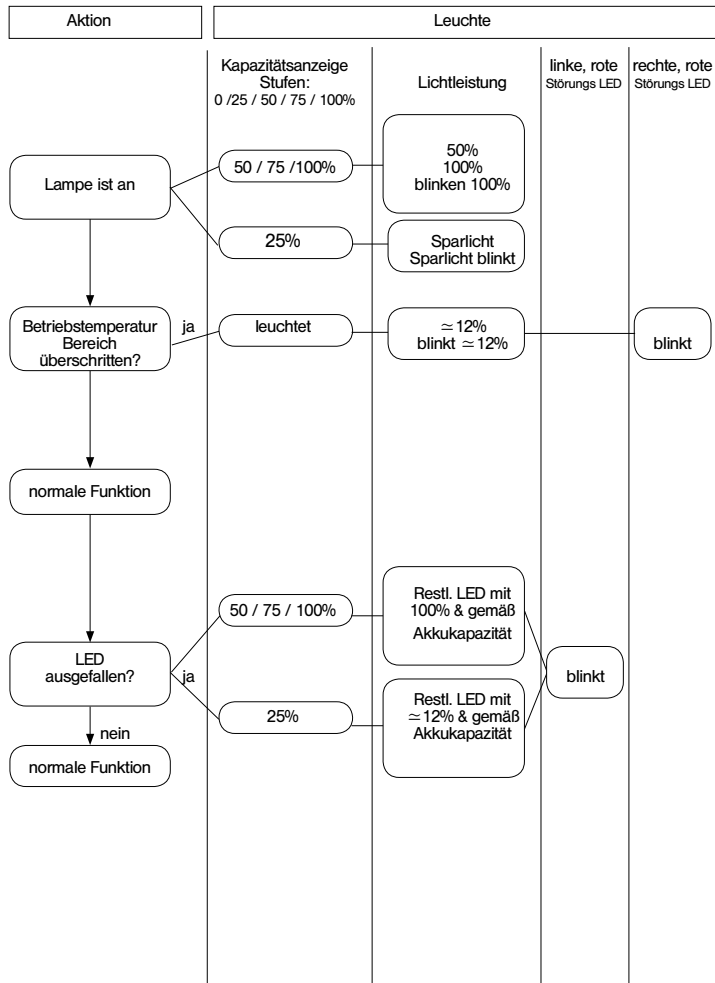
Werden die Norm-Parameter wieder erreicht, kehrt die Leuchte in den ursprünglichen Modus zurück. Siehe auch 9.4.5.2.

9.4.5 Schemata der Sicherheitsfunktionen

9.4.5.1 Schema Betriebsnotlicht: Elektronik gestört

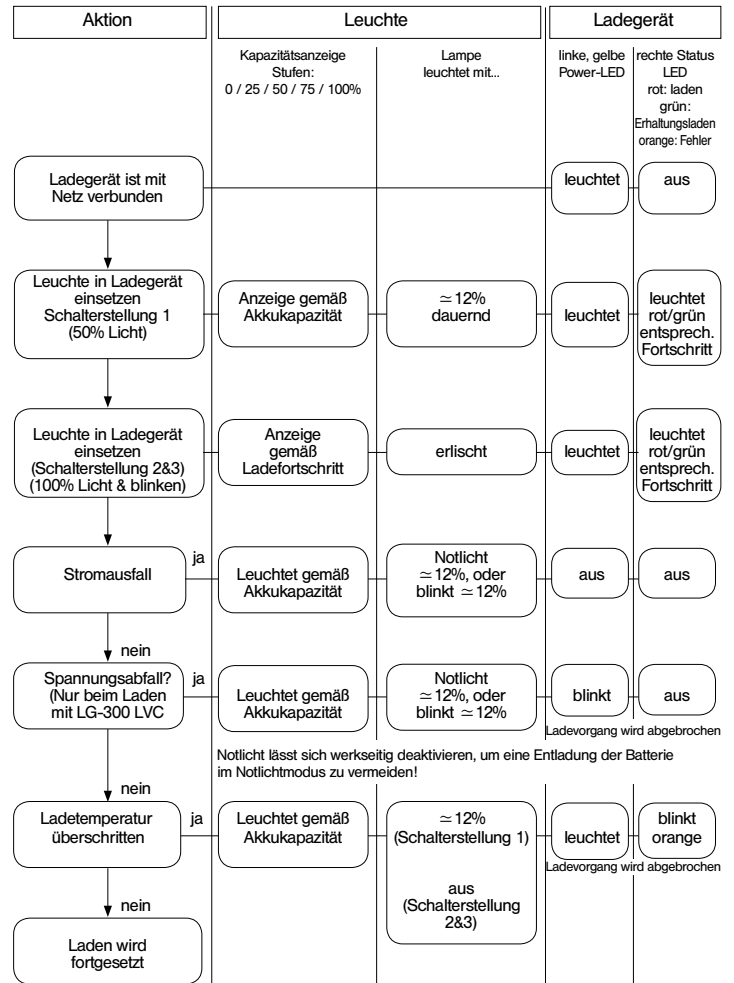


9.4.5.2 Schema Betriebsnotlicht: Temperatur- und LED-Störungen



20

9.4.5.3 Schema: Notlicht stationär



21

9.5 Leuchte öffnen und verschließen

Warnung: Leuchte nicht im Ex-Bereich öffnen!

9.5.1 Leuchtenkopf

Das Öffnen des Leuchtenkopfes kann nötig werden, um das Gehäuse von grober Verschmutzung zu reinigen. Um den Leuchtenkopf zu öffnen, wird die vordere Blende am Leuchtenkopf abgenommen. Dies erfolgt durch Lösen der Schraube. Siehe Abbildung 6. Die Blende kann nun vorsichtig abgenommen werden. Die Gehäuse der LEDs dürfen nicht geöffnet werden! Leuchteinheit nicht ausbauen! Nach dem Abnehmen der vorderen Blende kann der Leuchtenkopf vorsichtig gereinigt werden. Es ist darauf zu achten, dass die Leuchteinheit nicht beschädigt wird. Vor der erneuten Nutzung der SHL 300-Ex ist die Blende wieder zu montieren, da sonst die mechanische Sicherheit der Leuchte nicht mehr gewährleistet ist.

9.5.2 Gehäuse

Das Gerät darf nur außerhalb des Ex-Bereiches von ecom instruments GmbH, Assamstadt oder von ecom instruments GmbH, Assamstadt eingewiesenen Personen geöffnet werden. Zu Reinigungszwecken darf der Streuscheibenhalter abgenommen werden (die LED-Gehäuse dürfen nicht geöffnet werden). Die Leuchte darf ohne montiertem Streuscheibenhalter nicht in den Ex-Bereich eingebracht werden. Bei unerlaubten Öffnen erlischt die Zulassung.

9.6 Wechsel des Leuchtmittels

Die Leuchte ist mit drei sehr langlebigen Hochleistungs-LEDs ausgestattet. Ein Wechsel der Leuchtmittel wird in der Regel nicht notwendig sein. Bei einem Defekt der Leuchtmittel oder bei nachlassender Leuchtleistung ist die Leuchte an den Hersteller zur Überprüfung oder zum Austausch der LEDs zu senden. Selbständige Eingriffe an der Leuchteinheit oder den LED-Gehäusen gefährden die Sicherheit der Leuchte und sind deswegen nicht zulässig.

9.7 Wechsel des Akkus

Ein Akkuwechsel kann nach Jahren auf Grund nachlassender Akkuleistung notwendig sein. Wegen des hohen Schutzgrades der Leuchte sind das Gehäuse und der Akku besonders geschützt. Ein Wechsel des Akkus darf daher ausschließlich von ecom instruments durchgeführt werden. Beim Akkuwechsel werden zudem alle Dichtungen, Baugruppen und elektrischen Werte auf Funktion überprüft.

10. Reparatur

Bei Reparaturen gelten jeweils unterschiedliche nationale Bestimmungen und Richtlinien. Wir empfehlen daher die Reparatur bei der ecom instruments GmbH, Deutschland, da eine sicherheitstechnische Überprüfung bei einer Reparatur erforderlich ist.

11. Entsorgung

Elektroaltgeräte sowie „historische“ Elektroaltgeräte von der Firma ecom instruments GmbH werden zu unseren Lasten der Entsorgung zugeführt und nach der europäischen Richtlinie 2002/96/EG und dem deutschen Elektro-Gesetz vom 16.03.2005 kostenfrei entsorgt. Der Versand der Geräte zu ecom instruments GmbH geht auf Kosten des Versenders.

12. Reinigung, Wartung und Lagerung

- Leuchte nur in ausgeschaltetem Zustand reinigen.
- Gerät nur mit einem geeigneten Tuch oder Schwamm reinigen.
- Keine Lösungs- oder Scheuermittel verwenden.
- Der Leuchtenkopf ist zur besseren Kühlung der Leuchtmittel mit Lüftungsschlitzen versehen. Die Lüftungsschlitze sind von Zeit zu Zeit mit einer weichen Bürste zu reinigen. Bei starker Verschmutzung kann der Leuchtenkopf auch mit Wasser gereinigt werden. In den Leuchtenkopf eindringende Feuchte beeinträchtigt nicht die Funktion oder die Ex-Sicherheit der Leuchte. Flüssigkeit auf jeden Fall ablaufen und den Leuchtenkopf trocknen lassen. Bei extremer Verschmutzung kann der Leuchtenkopf geöffnet werden. Dies sollte jedoch nur in absoluten Ausnahmefällen erfolgen. Siehe 9.5.1 & Bild 6.
- Wird die Leuchte im Staub-Ex-Bereich eingesetzt, ist der Leuchtenkopf nach jedem Einsatz mit einem geeigneten Gerät auszublasen. Dazu wird vorsichtig von oben nach unten in die Lüftungsschlitze Luft eingeblasen. Bei Staubverunreinigungen sollte ohnehin regelmäßig eine Trockenreinigung des Leuchtenkopfes durchgeführt werden, damit sich keine dauerhaften Verklumpungen bilden können.
- Es wird empfohlen, die Funktion des Geräts alle zwei Jahre vom Hersteller überprüfen zu lassen.
- Zulässige Lagertemperaturen -30°C bis +60°C nicht unter- bzw. überschreiten!
- Bei längerer Lagerung sollte der Akku geladen sein (> 75%).

13. Garantie und Haftung

Für dieses Produkt gewährt die ecom instruments GmbH laut den allgemeinen Geschäftsbedingungen eine Garantie von zwei Jahren auf Funktion und Material unter den angegebenen und zulässigen Betriebs- und Wartungsbedingungen. Ausgenommen hiervon sind alle Verschleißteile (z.B. Akkus, Batterien, Leuchtmittel, etc).

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produkte, die unsachgemäß verwendet, verändert, vernachlässigt, durch Unfälle beschädigt oder anormalen Betriebsbedingungen sowie einer unsachgemäßen Handhabung ausgesetzt wurden.

Forderungen auf Gewährleistungen können durch Einsenden des defekten Geräts geltend gemacht werden. Reparaturen, neues Einjustieren oder Austauschen des Gerätes behalten wir uns vor.

Die voranstehenden Garantiebestimmungen sind das einzige und alleinige Recht auf Schadenersatz des Erwerbers und gelten ausschließlich und an Stelle von allen anderen vertraglich oder gesetzlichen Gewährleistungspflichten. ecom instruments GmbH übernimmt keine Haftung für spezielle, unmittelbare, mittelbare, Begleit- oder Folgeschäden sowie Verluste, unabhängig davon, ob sie auf Verletzung der Gewährleistungspflicht, rechtmäßige oder unrechtmäßige Handlungen, Handlungen in gutem Glauben sowie andere Handlungen zurückzuführen sind.

Falls in einigen Ländern die Begrenzung einer gesetzlichen Gewährleistung sowie der Ausschluss oder Begrenzung von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulässig ist, könnte es sein, dass die obengenannten Einschränkungen und Ausschlüsse nicht für jeden Erwerber gelten. Sollte irgendeine Klausel dieser Garantiebestimmungen von einem zuständigen Gericht für unwirksam oder nicht durchsetzbar befunden werden, so bleiben die Wirksamkeit oder Erzwingbarkeit irgendeiner anderen Bedingung dieser Garantiebestimmungen von einem solchen Spruch unberührt.

14. EG-Baumusterprüfbescheinigung



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer
ZELM 06 ATEX 0313X
- (4) Gerät: **Handscheinwerfer Typ SHL 300-Ex**
- (5) Hersteller: **ecom instruments GmbH**
- (6) Anschrift: **D-97959 Assamstadt**
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0820 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. ZELM Ex 0370512489 festgelegt.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 60 079-0: 2004 **EN 50 020: 2002** **EN 60 079-26: 2004**
prEN 61241-0:2005 **EN 61 241-1: 2004**
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konstruktion, Überprüfung und Tests des spezifizierten Gerätes oder Schutzsystems in Übereinstimmung mit Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie können für das Herstellungsverfahren und der Lieferung dieses Gerätes oder Schutzsystems gelten. Diese sind von vorliegender Bescheinigung nicht abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muß die folgenden Angaben enthalten:



II 1 G Ex ia IIC T4
II 1 D Ex tD A20 IP65 T 108°C

Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Braunschweig, 13.11.2006

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Seite 1/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Anlage

- (13)
- (14) **EG-Baumusterprüfbescheinigung ZELM 06 ATEX 0313X**

(15) Beschreibung des Gerätes

Der Handscheinwerfer Typ SHL 300-Ex dient als handgeführtes portables Betriebsmittel für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der die Kategorie 1G bzw. 1D erfordert.
 Das Kunststoffgehäuse des Gerätes ist elektrostatisch leitfähig bzw. gefährliche elektrostatische Aufladung wird durch Flächenbegrenzung und Formgebung ausgeschlossen. Als Lichtquelle dienen Leuchtfloden. Die Versorgung erfolgt aus einem eingebauten Akkublock.

Elektrische Daten

Stromversorgung aus eingebautem zugehörigem Akkublock
 Der interne Stromkreis ist eigensicher.

Der maximale zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt - 20 °C bis + 50 °C.

- (16) Prüfbericht Nr.
ZELM Ex 0370512489

(17) Besondere Bedingungen

1. Die Betriebsanleitung ist zu beachten.
2. Ein Öffnen des Gehäuses im explosionsgefährdeten Bereich ist nicht zulässig.
3. Der Handscheinwerfer darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches und nur mit den zugehörigen Ladegeräten geladen werden. Der eingebaute Akkublock ist spätestens nach zwei Jahren und dann regelmäßig gemäß den Vorgaben des Herstellers in der Betriebsanleitung zu überprüfen. Im Fall von bei der Wartung festgestellten Veränderungen oder Mängeln ist der Akkublock komplett auszutauschen. Der Austausch des eingebauten Akkublocks darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches und nur vom Hersteller bzw. durch den Hersteller eingewiesene Personen erfolgen.
4. Zur Sicherstellung des ordnungsgemäßen äußeren Zustands des Handscheinwerfers ist regelmäßig eine Sicht- und Funktionsprüfung durchzuführen. Bei leerem Akku oder sichtbaren Beschädigungen ist er aus dem explosionsgefährdeten Bereich zu entfernen.
5. Beschädigte Dichtungen dürfen nur entsprechend den Anweisungen in der Betriebsanleitung ausgetauscht werden.
6. Staubablagerungen am Gehäuse, insbesondere unterhalb des schwenkbaren Lampenkopfes sind zu beseitigen.


(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

Durch Normen erfüllt.

Zertifizierungsstelle ZELM Ex



Braunschweig, 13.11.2006


 Dipl.-Ing. Harald Zeim

Seite 2/2

EG-Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
 Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
 Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex
 Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig

15. EG Konformitätserklärung

Weitere Details zur Konformitätserklärung finden sich unter folgender Internetadresse:
<http://www.ecom-ex.com> im Produkt Downloadbereich.

Table of Contents

1.	Application	29
2.	Safety instructions	29
3.	Errors and impermissible loading	29
4.	Safety regulations	30
4.1	Special requirements for use in potentially explosive areas	31
4.2	Special requirements for use in dust Ex areas	31
5.	Safety instructions	31
6.	Accessories	31
7.	Ex data	32
8.	Technical data SHL 300-Ex	32
8.1	Technical data	32
8.2	Technical data charging station	33
9.	Functional description / operating instructions	33
9.1	Commissioning and general information	33
9.2	Charging	33
9.2.1	Charging Stations	34
9.2.2	Charging scheme	36
9.2.3	Fixed installation of the charging station	37
9.2.4	Vehicle charging station	37
9.3	Handlamp operation	39
9.3.1	Switch-on / operation	39
9.3.2	Battery power indicator	39
9.3.3	Pivoting the Handlamp head	40
9.3.4	Dimmer function and full capacity	40
9.3.5	Flashing light	40
9.3.6	Use of colour and diffusing filters	40
9.3.7	Function scheme during operation	43
9.4	Safety functions	44
9.4.1	Emergency light in operation (emergency operating light)	44
9.4.2	Emergency lighting, stationary (backup electronics)	44
9.4.3	LED failure	45
9.4.4	Exceeding the permissible operating temperature	45
9.4.5	Scheme of safety functions	46
9.5	Opening and closing the Handlamp	49
9.5.1	Handlamp head	49
9.5.2	Housing	49
9.6	LED replacement	49
9.7	Battery replacement	50
10.	Repairs	50
11.	Disposal	50
12.	Cleaning, maintenance and storage	50
13.	Warranty and liability	51
14.	EC-type examination certificate	52
15.	EC declaration of conformity	54
28		

Note:

The latest version of the operating instructions, the EC declaration of Conformity and the Ex certificate are available for download from the relevant product page at www.ecom-ex.com; alternatively they can be requested directly from the manufacturer.

1. Application

The SHL 300-Ex is a robust Handlamp with LED technology designed for industrial and fire-fighting applications in potentially explosive areas of Zones 0 and 1 or 20 and 21 in accordance with Directive 1999/92/EC (ATEX 137).

2. Safety instructions

These operating instructions contain information and safety regulations that must be followed to ensure safe and reliable operation of the unit under the described conditions. Non-observance of these information and instructions may have dangerous consequences or may contravene applicable regulations.

Please carefully read through these operating instructions before using this unit. In cases of doubt (for example, due to translation or printing errors), the German version of these operating instructions shall prevail.

3. Errors and impermissible loading

If there is any risk that the safety of the unit has been compromised, the unit must be taken out of operation and immediately removed from the Ex area.

Action must be taken to prevent the torch from being accidentally put into operation again. We recommend sending the unit to the manufacturer for inspection.

The safety of the unit may be at risk if, for example:

- Damage is visible on the housing
- The unit has been subjected to excessive loads for which it is not designed
- The unit has been improperly stored
- The unit has been damaged in transit
- Inscriptions or letterings on the unit are illegible or labels are damaged
- Malfunctions occur

We recommend returning the unit to ecom instruments GmbH for service and repair, as original ecom spare parts must be used. The use of third party spare parts from non approved suppliers will invalidate any warranty.

4. Safety regulations

Any person using the unit must observe the standard safety regulations to prevent incorrect operation or abuse of the unit.

The following additional safety regulations must also be observed:

- The unit must only be opened outside the Ex area by ecom instruments GmbH, Assamstadt, or a person instructed by ecom instruments GmbH, Assamstadt. The diffusing filter fixture may be removed for cleaning purposes (the LED housings must not be opened). Without the diffusing filter fixture installed, the Handlamp must not be taken to the Ex area. The permit will become void if opened without authorization.
- With the exception of the diffusing filter fixture and the diffusing filter compartment, the unit components must only be replaced or repaired by the manufacturer.
- Only accessories, such as the corresponding diffusing and colour filters, approved by ecom instruments GmbH must be used.
- The unit must only be charged outside the Ex area with the corresponding chargers supplied by ecom.
- If the emergency operating light has to be activated due to an insufficient battery power or other torch malfunctions, the unit should be removed from the Ex area as soon as is possible.
- Protect the unit against contact with aggressive acids or alkalines.
- Application in Zones 0 and 20 requires that the carrier strap be used.
- The rechargeable battery must be checked regularly. See the instructions below for how to check the battery.

The hand lamp's rechargeable battery must be regularly checked to ensure safety over the long-term. Users can check the rechargeable battery themselves by carrying out a simple test.

Modern lithium polymer cells are used as rechargeable batteries in the SHL 300-Ex. The battery manufacturer specifies a life span of at least 600 charging cycles for the rechargeable batteries with correct use. This is the equivalent of around two years if the battery is charged once daily. The information has been quoted from the battery manufacturer's datasheets. It is meant as a guide and may vary depending on storage, use and so on.

For safety reasons, the capacity of the rechargeable battery must be checked for the first time after two years and then every three months.

Carrying out the test:

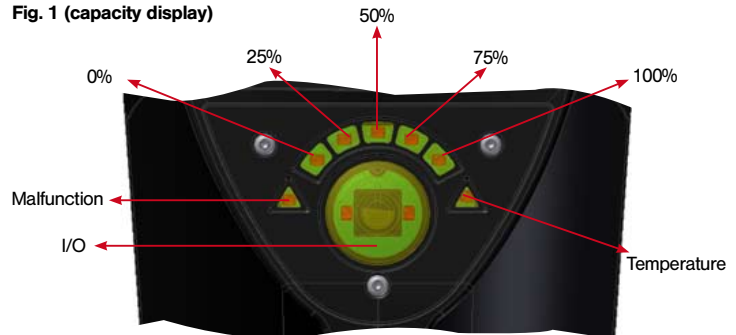
First fully charge the lamp in the corresponding charger. Only when the LED on the right of the charger station turns green has the lamp reached its full battery charge.

Then remove the lamp from the charger and switch it on. It is important that the lamp shines with 100% light (press the main switch twice).

Make a note of the time you switched it on.

If the lamp switches to 12% light (orange capacity display to the left of the centre) after less than three hours and 20 minutes, it must be sent to ecom instruments for inspection. If the lamp continues to work at 100% performance (green and yellow capacity displays), the SHL 300-Ex may continue to be used. Also see (Fig. 1).

Fig. 1 (capacity display)



4.1 Special requirements for use in potentially explosive areas

- Storage of this Handlamp in these areas is prohibited.

4.2 Special requirements for use in dust Ex areas

- If the Handlamp head becomes contaminated after its use in a dust Ex areas, use a suitable device to carefully blow or clean away the dust.
- Any dust deposits on the housing, particularly below the pivoting head, need to be removed.

5. Safety instructions

When switched on do not point or direct the beam into eyes or face of either yourself or other persons. Caution! Strong light may blind other people.



6. Accessories

Chargers:

Charging station LG-300 HVC (100-240 V AC / 50-60Hz)
Car charging station LG-300 LVC (12 V DC or 24 V DC)

Diffusing filters: Type SHL 300-Ex
Carrying strap: Type SHL 300-Ex

7. Ex data

EC-type examination certificate no.: ZELM 06 ATEX 0313 X
Ex designation:  II 1G Ex ia IIC T4
 II 1D Ex tD A20 IP65 T108°C


Approved for Zones 1 and 0, device group II, potentially explosive gases of gas group C, vapours or mist, temperature class T4.

Approved for Zones 21 and 20, device group II, potentially explosive dusts, T 108°C.

ecom warrants that the maximum fault surface temperature of 80% of temperature class T4 or 108°C required for applications in Zones 0 and 20 has been considered during the approval process (in accordance with EN 1127-1).

8. Technical data SHL 300-Ex

8.1 Technical data

Ambient temperature Ta:	-20 ... +50°C
Storage temperature:	-30 ... +60° C
Charging temperature:	0 ... +40° C
Operating time with charged batteries:	approx. 6 h (100% illumination power) approx. 12h (50% illumination power)
Dimensions:	140 x 190 x 300 mm
Weight:	2.2 kg
IP degree of protection:	IP 65
Solvent resistance:	Acetone
ESD protection:	Anti-static housing
Power supply:	ecom-Ex battery pack (replacement only by the manufacturer) 3.7 V, 11 Ah, 600 charging cycles With deep discharge and short-circuit protection
Lamp:	3 x 3W high-performance LEDs
CE designation:	 0102

8.2 Technical data charging station

Power supply type 300 HVC
Input voltage stationary version: 100 V – 240 V AC / 50-60Hz
Maximum current input: 0.7 A

Power supply type 300 LVC
Input voltage car version: 12 – 24 V DC
Maximum current input car version: 1.2 A (12V) – 0.6 A (24V)

CE designation:



9. Functional description / operating instructions

Please carefully read through these operating instructions to ensure that you are familiar with all functions of your SHL 300-Ex and know how to use them. For your own safety and information please read through the information on the following pages.

9.1 Commissioning and general information

The unit has to be charged prior to commissioning. Refer to Section 9.2.

In order to be able to use the Handlamp in the Ex area, ensure that all housing components are closed and in sound condition. The Handlamp can then be switched on with the main switch (Refer to 9.3 – Handlamp operation).
The main switch is illuminated by two green coloured, LEDs.
This background illumination is of course also active in the OFF state.

The head of the Handlamp has a series of vent slots, these serve to provide optimum cooling of the LED housings and as such should never be covered or blocked. These vent slots should be periodically cleaned with an implement such as a soft brush. In providing optimum heat dissipation, the vents are important in helping to guarantee the long service life of the LEDs and other safety-technical parameters. Be assured that moisture, water or potentially explosive atmospheres, in the form of either mists or dusts entering into the vents, neither impairs the function nor the Ex protection of the unit. The LED housing itself is air tight and also complies with the IP65 rating. Note: if the head of the Handlamp is exposed to dusts, it must be cleaned after operation, please refer to Section 12 – Cleaning, Maintenance and Storage.

9.2 Charging

The battery should be completely charged before the Handlamp is used. The charging process must only be done outside of the Ex area. Depending on the pre-charging state of the battery, the charging time can be up to 10 hours.
The maximum battery power is only achieved after approx. 5-6 charging and discharging cycles have been carried out.

For the SHL 300-Ex, high-quality lithium-polymer batteries are utilised. Whilst these batteries have minimal power limiting memory effects, the battery power may still diminish over the course of time. To help avoid this it is advised to periodically completely discharge the batteries to maintain their full capacity. To carry out this procedure, leave the unit ON until it switches automatically OFF. Then completely charge the battery outside the Ex area. Charging temperature: 0 ...+40°C

9.2.1 Charging Stations

The LG-300 HVC charging station is designed for the voltage range from 100-240 V AC at 50-60Hz and can be used both as freestanding and wall-mounted unit. A manual switch-over of the input voltage is not required. Alternatively, the LG-300 LVC in-vehicle charging station with an input voltage of 12 or 24V DC is available.

As soon as the charging station is connected to the power supply, a yellow LED (located on the left) is illuminated on the charging station. Ensure that the SHL 300-Ex is switched off and insert it in the charger by applying gentle pressure. Also the emergency operating light has to be switched off if it is activated (refer to 9.4.1). The SHL 300-Ex is correctly positioned in the charger when it noticeably engages and the torch's power indicator is illuminated (flashing). Additionally, during the charging process a red LED (located on the right) is illuminated on the charger. The Handlamp can be inserted into the charger either horizontally or vertically. The polarity of the charging contacts need not be observed. A complete charging process takes approx. 10 hours. The Handlamp can alternately be charged either in the HV or LV type charging unit. If the input voltage drops below a defined threshold value when the torch is charged in the LVC charger, the charging process is interrupted and the yellow power LED of the charger starts flashing. In this way, deep discharge of the on-board battery is avoided.

The charging process is monitored by the electronic charging system. It is started automatically and stopped when the maximum charging capacity has been reached. During the charging process, the Handlamp's power indicator flashes in accordance with the state of charging. The charging process is completed when the right power indicator is illuminated at the 100% level and the LED located on the right of the charging station is continuously illuminated colour green. The charging station has now switched over to the trickle charge mode. The Handlamp charging can be interrupted at any time by simply removing it from the charger.

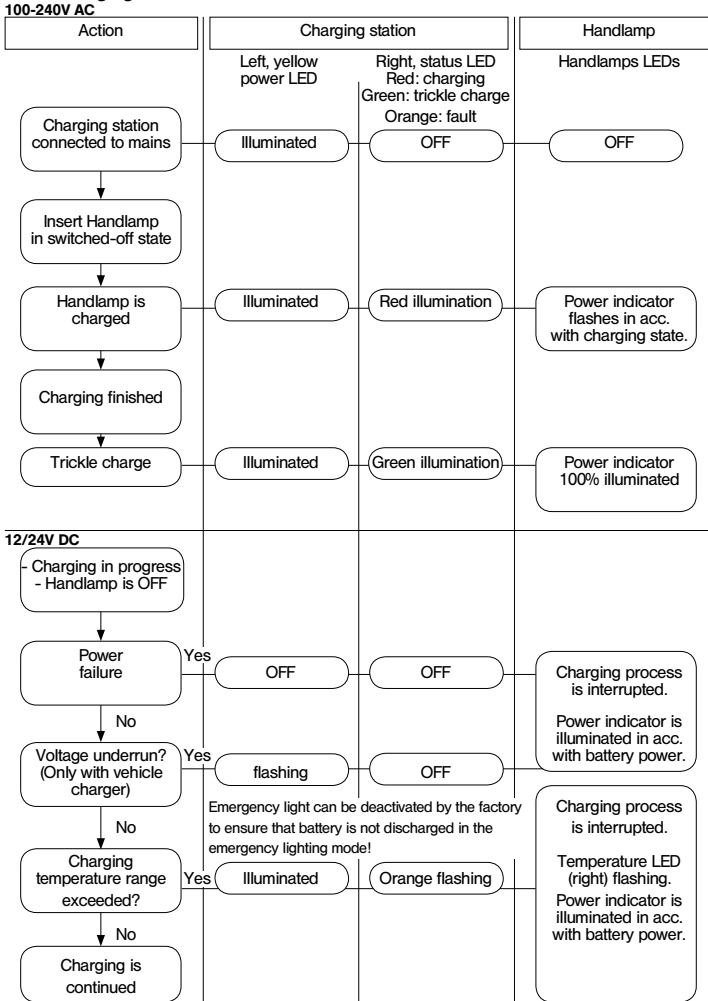
To take the Handlamp out of the charging station, slightly turn it at its handle and remove it from the unit by gently pulling. In case of emergency, the Handlamp can be removed from the charging station without turning it - providing the charging station is fixed in position. However, it must be noted that considerable force has to be applied in such instance, as the charging contacts simultaneously secure the torch in the charger. Refer to Fig. 2.

Up to five charging stations can be connected together - by using the optional connection cable.

Fig. 2 (removing the lamp from the charger)



9.2.2 Charging scheme



36

9.2.3 Fixed installation of the charging station

The charging station can be used both as table and wall-mounted unit. The torch is firmly secured in the charger. A permanent installation at the wall or other suitable objects is therefore recommended.

For a horizontal wall installation, a mounting bracket is included in the scope of delivery. When fixing the bracket at the wall, ensure a tight fit. The charger is then plugged onto the installed bracket from the top (refer to Fig. 3). The correct fit of the charger is important for the stability of the wall assembly. The charger now has to be secured with the supplied screws (refer to Fig. 3).

When installing the charging station vertically at the wall or on horizontal, level surfaces, the charger is screwed to the surface. For installation, the charger has four fixing points (refer to Fig.4).

Up to five charging stations can be connected together - by using the optional connection cable.

9.2.4 Vehicle charging station

The special vehicle charging station is adjusted to the conventional on-board voltage of approx. 12 or 24V DC. Installation should be carried out by a competent company and if used in vehicles, only the horizontal plane is permissible. Refer to Fig. 4. The charging process is then carried out as described under 9.2.1. A complete charging process via the on-board power supply of a vehicle takes up to 10 hours. The Handlamp can alternately be charged either in the HV (mains) and in the LV vehicle charging unit.

9.2.4.1 Installation of vehicle charging station.

The charging station must be firmly connected to the vehicle. When fixing the station, the same fixing points as used for the HVC unit can be used. Refer to 9.2.3.

The fixing points in the vehicle must be approved by the vehicle manufacturer. When installing the charging station, it is imperative to account for occupant protection. The charger has to be connected to the electrical vehicle system by an expert and competent specialised company. The ratings and connection values of the charging station are listed in the technical data (refer to Section 8 – Technical data).

37

Fig. 3 (Wall installation)

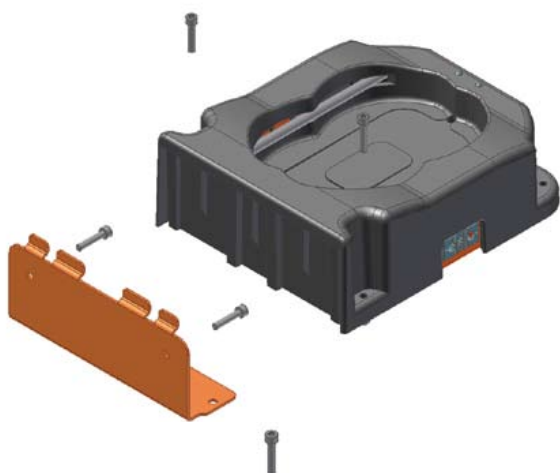


Fig. 4 (Table installation)



9.3 Handlamp operation

The SHL 300-Ex is an extremely powerful, rugged Handlamp for industrial applications in Ex areas and the fire-fighting services. The Handlamp features a number of innovative functions facilitating a maximum range of applications and easy operation.

9.3.1 Switch-on / operation

The SHL 300-Ex is switched on with the main switch positioned in the centre of the Handlamp, which is illuminated by two green coloured LED's. The push-button has a low pressure point and can be operated even when wearing heavy gloves. The ON switch is also illuminated when the unit is in the OFF state, which ensures that the unit can be rapidly switched on in darkness. Functions such as flashing and dimming are also operated via this push-button. Please refer to 9.3.4 and 9.3.5 and the schematic function overview in Section 9.3.7.

If a battery power of approx. 25% is reached, the sleep mode is automatically activated. When the residual charge drops to 0%, the red coloured capacity LED flashes and the unit switches off. The ON switch is now blocked. By operating the emergency switch (refer to Fig. 5), the unit can be switched on again - refer to 9.4.2

In some cases, the maximum operating temperature range of the Handlamp may be exceeded. The SHL 300-Ex then automatically reduces the illumination power to <12%. If this function is active, the right, red, triangular fault display flashes. This ensures maximum safety even in critical situations without the Handlamp switching off. When the standard values are reached again, the Handlamp returns to the normal mode - refer to 9.4.4.

9.3.2 Battery power indicator

The residual battery power is displayed by five coloured LED's. These LED's correspond to a battery power of 100%, 75%, 50%, 25% and 0% (residual charge). Optimum charging is signalled by green, medium charging by the yellow and low charging by the orange LED. (Refer to Fig. 1) The existing capacity is indicated by an illumination of the respective LED. If a battery power of approx. 25% is reached, the sleep mode is automatically activated. When the residual charge drops to 0%, the external left power indicator flashes in red (0%) and the Handlamp switches off. By operating the emergency switch (refer to Fig. 5), the Handlamp can be switched on again.

9.3.3 Pivoting the Handlamp head

Thanks to the pivoting torch head with a swivel range from -10° to 90° , the Handlamp can be operated both in horizontal and vertical positions of varying degrees. Refer to Fig. 7. The Handlamp head can be moved by simply turning it at the provided handle. This allows for an adjustment to compensate for bevel surfaces. Angles exceeding 15° however impair the stability of the spotlight.

The centre of gravity of the Handlamp is positioned directly under the handle. When the SHL 300-Ex is carried, the Handlamp head should be rotated to the 90° position. The Handlamp can then be conveniently carried over longer distances without fatigue.

9.3.4 Dimmer function and full capacity

By pressing the central ON switch 1x (refer to Fig.1), the Handlamp is initially switched to an illumination power of 50%. By pressing the switch again, the Handlamp is operated with an illumination power of 100%. The operating time can be considerably extended by using the dimmer mode (switch position 1).

9.3.5 Flashing light

The flashing light is activated by pressing the central ON switch (Refer to Fig. 1) three times.

9.3.6 Use of colour and diffusing filters

The optional diffusing and colour filters can be used for either wide, scattered light cone or signalling tasks. The compartment for the diffusing filters is located below the Handlamp head. (See Fig. 5). The diffusing filters can be removed by opening the filter compartment. To install the diffusing filters at the Handlamp head, simply insert the filters into the provided fixture. Refer to Fig. 5. To engage the filters, apply gentle pressure. To remove them, proceed in reverse order. After use, replace the filters into the filter compartment. Refer to Fig. 5. This compartment can take up three filters. – which must only be diffusing and colour filters approved by ecom instruments.

Fig. 5 (emergency switch and diffusion screens)



Fig. 6

Diffusion screen fitting



Swivelling handle

Fig. 7



9.3.7 Function scheme during operation

Action	Handlamp	
	Power indicator Levels: 0 / 25 / 50 / 75 / 100%	Illumination Power
Handlamp is OFF	OFF	OFF
Press switch 1x	50 / 75 / 100%	50%
	25%	Economy light
	0%	aus
Press switch 2x	50 / 75 / 100%	100%
	25%	Economy light
	0%	OFF
Press switch 3x	50 / 75 / 100%	flashing 100%
	25%	Eco. light flashes
	0%	OFF
Press switch 4x	0%	OFF

9.4 Safety functions

9.4.1 Emergency light in operation (emergency operating light)

The SHL 300-Ex also offers an emergency lighting function during operation. The emergency operating light does not impair the Ex protection of the SHL 300-Ex. The emergency lighting function can be activated when the residual battery charge has dropped to 0% or the control electronics are subject to faults. This ensures sufficient lighting even in critical situations. The emergency switch is positioned below the Handlamp head and therefore protected against accidental switch-on. To operate the emergency switch, the diffusing filter compartment must be opened. (Refer to Fig.5).

The SHL 300-Ex automatically switches off before the battery power drops to an impermissible level. This function serves the protection of the battery against deep discharge. However, the Handlamp can be switched on again by pressing the emergency switch (refer to Fig. 5).

The Handlamp also automatically switches off when the control electronics are subject to faults. The left, triangular fault LED is continuously illuminated in red. Also in this case, the Handlamp can be switched on again by pressing the emergency switch. If such kind of faults occur, the unit has to be sent to ecom instruments GmbH for inspection.

With the emergency light activated, the control electronics are bypassed. Any active flashing or dimmer functions are deactivated. The emergency light produces a brightness of approx. 10% - 12%, which gradually decreases with the battery power. If the emergency operating light is used, the unit has to be removed from the Ex area with immediate effect.

If the emergency lighting was activated due to an insufficient battery charge, please immediately re-charge the Handlamp outside the Ex area. Make sure to deactivate emergency lighting before re-charging.

9.4.2 Emergency lighting, stationary (backup electronics)

The Handlamp features in connection with the charging station a special emergency lighting function. If the emergency light is operated together with the vehicle charging station, the emergency light may be activated when the lower nominal voltage limit is exceeded, which results in an accidental battery discharge. For vehicle operation, this function can be deactivated by the factory.

The emergency lighting function is activated by inserting the Handlamp in the ON state in the charger. When charging voltage is applied, the Handlamp is automatically set to the emergency light mode. The LEDs are switched off. The emergency light can be used both as continuous and as flashing light (switch position 3). Exception: Switch position 1 (50% light). In this position, the torch is set to continuous light with approx. 12% brightness when being inserted in the charging station. With sufficient/applied line voltage, the torch is simultaneously charged. The charging process then takes proportionately longer.

If the charger is subject to a power failure, the emergency light is activated. The emergency light has a brightness of approx. 12%. This way, continuous emergency lighting can be assured over a long period of time. As the torch can be variably positioned in the charger, the emergency light can be optimally aligned. Please also refer to the schematic function overview in Section 9.4.5.

9.4.3 LED failure

The SHL 300-Ex is equipped with three powerful LEDs with a very long service life. Nevertheless, if one of the LEDs happens to fail, then the operation of the remaining LEDs continues. The Handlamp immediately switches the remaining functioning LED's to an illumination power of 100%. In addition, the left, red fault LED will flash. Therefore, even if one of the LEDs fail, the SHL 300-Ex produces enough light to safely leave the Ex / working area. In the event of a LED fault, an activated flashing function is maintained. To guarantee the high safety degree of the Handlamp, LEDs must only be replaced by ecom instruments GmbH. The LED housing must not be opened.

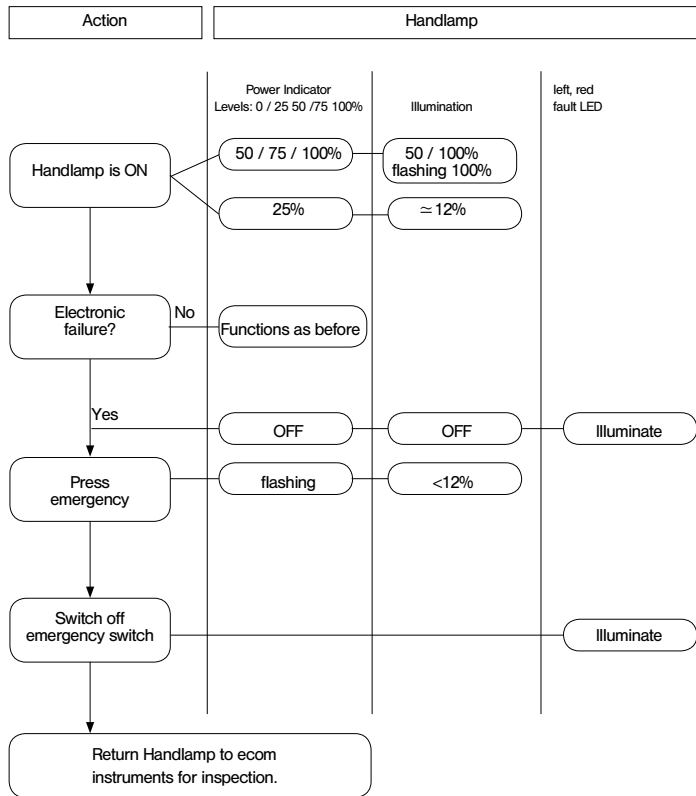
9.4.4 Exceeding the permissible operating temperature

In some cases, the maximum operating temperature of the Handlamp may be exceeded. The SHL 300-Ex then automatically reduces the illumination power to <12%. If this function is active, the right, red, triangular fault display flashes. This ensures maximum safety even in critical situations without the Handlamp switching off.

When the standard values are again reached, the Handlamp returns to the original mode - refer to 9.4.5.2

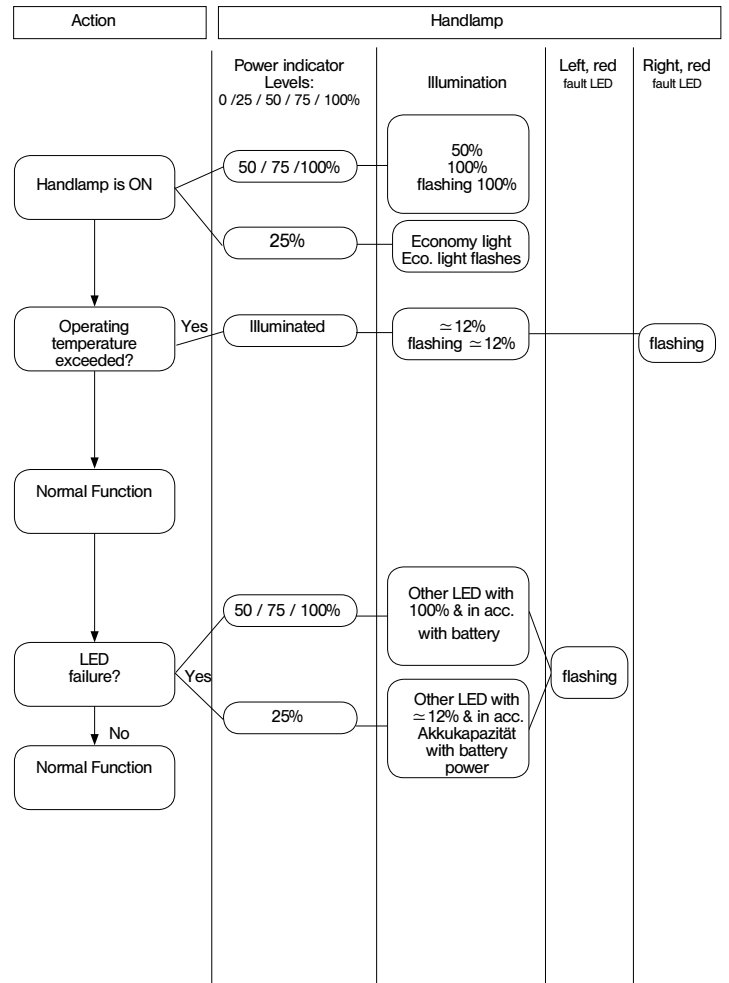
9.4.5 Scheme of safety functions

9.4.5.1 Scheme emergency operating light: Electronics failure



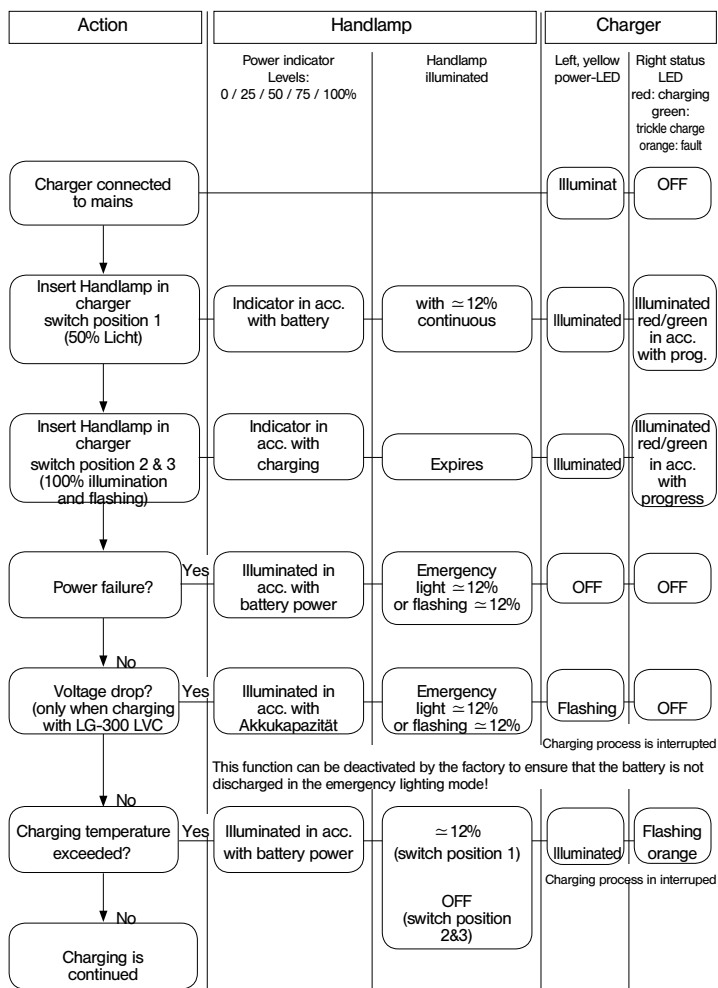
46

9.4.5.2 Scheme emergency operating light: Temperature and LED faults



47

9.4.5.3 Scheme: Stationary emergency light



9.5 Opening and closing the Handlamp

Warning: Do not open the Handlamp in the Ex area!

9.5.1 Handlamp head

It may become necessary to open the Handlamp head to remove any dirt that has got inside the housing. To open the Handlamp head, disassemble the front screen on the Handlamp head by loosening the screw. Refer to Fig. 6. The screen can now be carefully removed. The LED housings must not be opened. Do not remove the lighting unit. After removal of the front screen, the Handlamp head can then be carefully cleaned. Please make sure that the lamp is not damaged. Before using the SHL 300-Ex again, the screen has to be re-installed - otherwise the mechanical safety of the torch is no longer guaranteed.

9.5.2 Housing

The unit must only be opened outside the Ex area by ecom instruments GmbH, Assamstadt, or a person instructed by ecom instruments GmbH, Assamstadt. The diffusing filter fixture may be removed for cleaning purposes (the LED housings must not be opened). Without the diffusing filter fixture installed, the Handlamp must not be taken to the Ex area.

9.6 LED replacement

The Handlamp is equipped with three very durable high-performance LEDs. Therefore, replacement is usually not required. However, in the unusual case of a LED fault or when the illumination power decreases, the Handlamp has to be returned to the manufacturer for inspection and repair. Any repair work carried out on the Handlamp or the LED housings by the user will invalidate any warranty and is liable to affect the integrity of the safety of the unit.

9.7 Battery replacement

Due to a loss of battery power, the battery may have to be replaced after several years. Thanks to the Handlamp's high degree of protection, the housing and the battery are especially well protected. The battery must only be replaced by ecom instruments. Within the scope of such battery replacement, all seals, assembly groups and electrical values are also fully inspected.

10. Repairs

Repairs are subject to the nationally valid regulations and directives. We therefore recommend that such work be performed by ecom instruments GmbH, Germany, as all repairs must be examined to ensure functional safety.

11. Disposal

Waste of electrical and electronic equipment (WEEE) and „historic“ WEEE by ecom instruments GmbH is disposed free of charge at our costs and in accordance with the European Directive 2002/96/EC and the German Electrical and Electronic Equipment Law of 16 March 2005. The costs of transporting the equipment to ecom instruments GmbH are to be borne by the sender.

12. Cleaning, maintenance and storage

- Only clean the Handlamp when switched in the OFF state.
- Only clean the unit with a suitable cloth or sponge. Do not use solvents or abrasives.
- The Handlamp head has vent slots to allow efficient LED cooling. These vents have to be periodically cleaned with a soft brush or similar implement. In cases of heavy contamination, the Handlamp head may also be cleaned with water. Moisture entering the Handlamp head does not impair the function or Ex protection of the unit. Make sure that any liquids can drain out and wait until the Handlamp head has fully dried out. In case of extreme contamination, the Handlamp head can be opened. This should, however, only be done if absolutely necessary - refer to 9.5.1.
- If the Handlamp is used in dust Ex areas, use a suitable device to blow clean the Handlamp head after each use. For this purpose carefully blow air into the vent slots, working from the top to the bottom ones. In the case of dust deposits, the Handlamp head should be regularly cleaned to prevent a build up of deposits.
- We recommend having the torch checked for proper functioning by the manufacturer every two years.
- The permissible storage temperature range is from -30°C to +60°C and must not be exceeded.
- Storage: Since the capacity of batteries declines over time, they should be loaded from time to time. (> 75%)

13. Warranty and liability

Under the general terms and conditions of business, ecom instruments GmbH offers a two-year warranty for functioning and materials for this product when used under the specified operating and maintenance conditions. This does not apply to wearing parts (such as rechargeable batteries and LEDs).

This warranty does not extend to products that have been used improperly, altered, neglected, damaged by accident or subjected to abnormal operating conditions or improper handling.

In the event of a warranty claim, the faulty device should be returned. We reserve the right to re-calibrate, repair or replace the device.

The above warranty terms represent the sole rights of the purchaser to compensation and apply exclusively and in place of all other contractual or statutory warranty obligations. ecom instruments GmbH does not accept liability for specific, direct, indirect, incidental or consequential damages or losses, regardless of whether they are caused by breach of warranty, lawful or unlawful actions, actions in good faith or other actions.

If in certain countries the restriction of statutory warranty and the exclusion or restriction of incidental or consequential damages is unlawful, then it may be possible that the above restrictions and exclusions do not apply for all purchasers. If any clause in these warranty terms is found to be invalid or unenforceable by a competent court, then such a judgement shall not affect the validity or enforceability of any other clause contained in these warranty terms.

14. EC-type examination certificate


Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body)

ZELM Ex

- (1) **EC type-examination certificate**
 (2) Devices and safety equipment for intended use in potentially explosive areas – **Directive 94/9/EC**
 (3) Number of the EC type-examination certificate

ZELM 06 ATEX 0313X

- (4) Device: **Type SHL 300-Ex hand lamp**
 (5) Manufacturer: **ecom instruments GmbH**
 (6) Address: **D-97959 Assamstadt**
 (7) The design of this device and the various approved types is defined in the attachments to this EC type-examination certificate.
 (8) The ZELM Ex Test and Certification Body, as the body appointed with No. 0820, in accordance with Article 9 of the directive of the Council of the European Community dated 23 March 1994 (94/9/EC), certifies that fundamental safety and health requirements are fulfilled for the concept and construction of devices and protective systems intended for use in potentially explosive areas in accordance with Attachment II of the directive. The results of the test have been documented in Confidential Report No. ZELM Ex 0370512489.
 (9) The fundamental safety and health requirements are fulfilled through compliance with
EN 60 079-0 : 2004 EN 50 020: 2002 EN 60 079-26 : 2004
prEN 61241-0 : 2005 EN 61 241-1 : 2004
 (10) An "X" after the certificate number refers to special conditions for using the device safely as set out in the attachment to this certificate.
 (11) This EC type-examination certificate refers only to the design, inspection and tests for the specified device or protective system in compliance with Directive 94/9/EC. Additional requirements set out in this directive may apply to the manufacturing procedure and the delivery of this device or protective equipment. These are not covered by this certificate.
 (12) The designation of this device must contain the following information:

 II 1 G Ex ia IIC T4
 II 1 D Ex tD A20 IP65 T 108°C

Certification Body ZELM Ex

Braunschweig, 13.11.2006

((Signature, stamp: Test and Certification Body ZELM Ex))
 Dipl.-Ing. Harald Zelm

Page 1 of 2

EC type-examination certificates without signature and without stamp are not valid. This EC type-examination certificate may only be distributed without change. Excerpts or changes must be approved by the Test and Certification Body ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body) ZELM Ex * Siekgraben 56 * D-38124 Braunschweig, Germany

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body)

ZELM Ex

- (13) **ATTACHMENT**
 (14) EC type-examination certificate **ZELM 06 ATEX 0313X**
 (15) Description of the device
 The Type SHL 300-Ex hand lamp serves as a handheld portable resource for use in potentially explosive areas requiring Category 1G or 1D. The device's plastic housing is electro-statically conducting or hazardous electrostatic charges are prevented through its shape and surface area limits. Light-emitting diodes are used as the source of light. The power is supplied by a fitted rechargeable battery block.
Electric data
 Power supply By the fitted supplied rechargeable battery
 The internal power circuit is intrinsically safe.
 The maximum permissible ambient temperature is -20°C to +50°C.
 (16) Test Report No.
 ZELM Ex 0370512489
 (17) Special conditions
 1. The operating instructions must be observed.
 2. It is not permitted to open the housing in potentially explosive areas.
 3. The hand lamp may only be charged outside potentially explosive areas and with the provided chargers. The fitted rechargeable battery block must be inspected at the latest after two years and then in accordance with the manufacturer's instructions set out in the operating manual. The entire rechargeable battery block must be replaced if changes or defects are discovered during maintenance. The fitted rechargeable battery block may not be replaced in potentially explosive areas and must only be replaced by the manufacturer's qualified engineers or people who the manufacturer has trained accordingly.
 4. A regular visual inspection and function test must be carried out to maintain the external condition of the hand lamp. The lamp must be removed from potentially explosive areas in the event of visible damage or when the rechargeable battery is empty.
 5. Damaged seals may only be replaced in accordance with the instructions in the operating manual.
 6. Deposits of dust on the housing, particularly under the swivelling lamp head, must be removed.
 (18) Fundamental safety and health requirements
 Fulfilled through standards.

Certification Body ZELM Ex

Braunschweig, 13.11.2006

((Signature, stamp: Test and Certification Body ZELM Ex))
 Dipl.-Ing. Harald Zelm

Page 2 of 2

EC type-examination certificates without signature and without stamp are not valid. This EC type-examination certificate may only be distributed without change. Excerpts or changes must be approved by the Test and Certification Body ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body) ZELM Ex * Siekgraben 56 * D-38124 Braunschweig, Germany

15. EC declaration of conformity

Further details relating to the declaration of conformity are available at the following Internet address: <http://www.ecom-ex.com> in the Products Download area.

Sommaire

1.	Utilisation	56
2.	Consignes de sécurité	56
3.	Erreurs et efforts non admissibles	56
4.	Consignes de sécurité	57
4.1	Conditions particulières pour l'utilisation dans des zones explosibles	58
4.2	Conditions particulières pour l'utilisation dans des zones explosibles poussiéreuses	58
5.	Consigne de sécurité	58
6.	Accessoires	58
7.	Caractéristiques Ex	59
8.	Caractéristiques techniques de la SHL 300-Ex	59
8.1	Caractéristiques techniques	59
8.2	Caractéristiques techniques de la base de chargement	59
9.	Description fonctionnelle / consignes d'utilisation	60
9.1	Mise en service et remarques générales	60
9.2	Chargement	60
9.2.1	Base de chargement fixe	61
9.2.2	Schéma du processus de chargement	63
9.2.3	Montage de la base de chargement fixe	64
9.2.4	Base de chargement pour véhicules	64
9.3	Fonctionnement de la lampe	66
9.3.1	Mise en marche / fonctionnement	66
9.3.2	Témoins de capacité de la batterie	66
9.3.3	Pivotement de la tête de la lampe	67
9.3.4	Fonction d'éclairage variable et performances maximales	67
9.3.5	Eclairage de clignotement	67
9.3.6	Utilisation de verres diffusants ou teintés	67
9.3.7	Schéma des fonctions en service	70
9.4	Fonctions de sécurité	71
9.4.1	Éclairage de secours	71
9.4.2	Utilisation fixe de l'éclairage de secours (électronique de panne de secteur)	71
9.4.3	Défaillance des ampoules	72
9.4.4	Dépassement de la température de service admise	72
9.4.5	Schémas des fonctions de sécurité	73
9.5	Ouverture et fermeture hermétique de la lampe	76
9.5.1	Tête de la lampe	76
9.5.2	Boîtier	76
9.6	Remplacement des ampoules	76
9.7	Remplacement de la batterie	77
10.	Réparations	77
11.	Élimination	77
12.	Nettoyage, entretien et stockage	77
13.	Garantie et responsabilité	78
14.	Attestation d'examen CE de type	79
15.	Déclaration de conformité CE	81

Remarque:

Le mode d'emploi à jour, la déclaration de conformité CE et le certificat de conformité Ex peuvent être téléchargés sur la page produit correspondante à l'adresse suivante: www.ecom-ex.com, ou demandés directement au fabricant.

1. Utilisation

Le projecteur portable SHL 300-Ex est une source lumineuse robuste à DEL destinée à une utilisation dans les domaines industriels et lors d'intervention des pompiers dans les zones explosibles 0 et 1 ainsi que dans les zones 20 et 21 selon la directive 1999/92/CE (ATEX 137).

2. Consignes de sécurité

Le présent mode d'emploi contient des informations et des consignes de sécurité à respecter impérativement pour un fonctionnement sûr dans les conditions décrites. Le non-respect de ces informations et consignes peut avoir des conséquences dangereuses ou être contraire aux directives.

Avant d'utiliser l'appareil, lire attentivement le mode d'emploi. En cas de doute (erreurs de traduction ou d'impression), le mode d'emploi allemand fait foi.

3. Erreurs et efforts non admissibles

Dès qu'il est à craindre que la sécurité de l'appareil soit mise en danger, mettre l'appareil hors service et le retirer immédiatement de la zone explosible. Empêcher toute remise en service accidentelle. Nous recommandons de retourner l'appareil au fabricant pour contrôle.

La sécurité de l'appareil peut par exemple être remise en question si :

- des dommages sont visibles sur le boîtier,
- l'appareil a été soumis à des efforts non conformes,
- l'appareil a été stocké de façon non conforme,
- l'appareil a subi des dommages lors du transport,
- les inscriptions sur l'appareil sont illisibles, ou les plaques ou l'autocollant sont endommagés,
- des dysfonctionnements se produisent.

L'emploi de pièces de rechange d'origine étant obligatoire, nous recommandons de retourner l'appareil à ecom instruments GmbH s'il nécessite des réparations. L'agrément de l'appareil n'est plus valable dès lors que des pièces de rechange d'autres fournisseurs ont été utilisées pour le réparer.

4. Consignes de sécurité

L'utilisation de l'appareil suppose le respect des consignes de sécurité usuelles afin d'exclure tout risque de mauvaises manipulations de l'appareil.

Les consignes de sécurité suivantes doivent être observées:

- L'appareil ne doit être ouvert qu'à l'extérieur de la zone explosible par un personnel ecom instruments GmbH, Assamstadt ou des personnes formées par ecom instruments GmbH, Assamstadt. Le support du verre diffusant peut être retiré à des fins de nettoyage (ne pas ouvrir l'enveloppe des DEL). - Ne pas faire pénétrer la lampe dans une zone explosible si le support du verre diffusant n'est pas monté. Le permis d'exploitation expire en cas d'ouverture non autorisée.
- À l'exception du support et du compartiment du verre diffusant, les composants de l'appareil ne doivent être remplacés et réparés que par le fabricant.
- Utiliser exclusivement les accessoires (verres diffusants ou teintés par exemple) autorisés par ecom instruments GmbH.
- Recharger l'appareil uniquement hors des zones explosibles avec les chargeurs fournis par ecom.
- Quitter la zone explosible le plus rapidement possible si le recours à l'éclairage de secours est nécessaire pour cause de batterie épuisée ou de tout autre dysfonctionnement de la lampe.
- Éviter de mettre l'appareil en contact avec des acides ou bases agressifs.
- En cas d'utilisation dans les zones 0 et 20, l'emploi d'une bandoulière est fortement recommandée.
- Les batteries doivent être régulièrement contrôlées. Consulter les procédures de contrôle suivantes.

Afin de garantir la sécurité à long terme, il est nécessaire de contrôler régulièrement le niveau des batteries rechargeables du projecteur portable. Ce contrôle peut s'effectuer à l'aide d'un simple test.

Le SHL 300-Ex est équipé de batteries rechargeables modernes au lithium-polymère. Selon le fabricant de batteries rechargeables, la durée de vie de ces dernières est d'au moins 600 cycles de chargement en cas d'utilisation normale. Ceci correspond à une durée de vie d'environ 2 ans en cas de recharge quotidienne. Ces données proviennent des fiches techniques du fabricant de batteries et constituent une valeur indicative. Elles peuvent varier selon les conditions de stockage, d'utilisation, etc.

Le contrôle de la capacité des batteries rechargeables doit être effectué pour la première fois au terme de deux ans d'utilisation puis tous les trois mois.

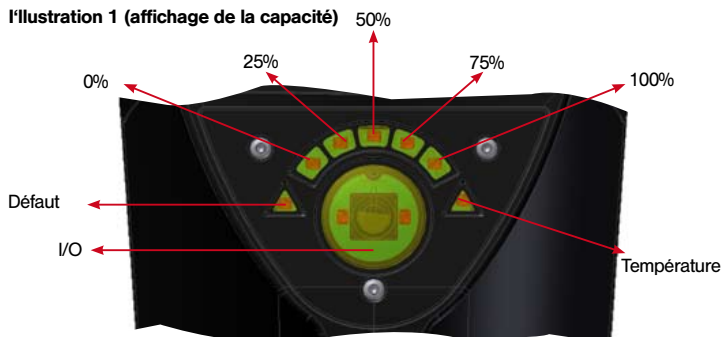
Procédure de test:

La lampe doit d'abord être totalement rechargée à l'aide du chargeur approprié. Le chargement est terminé lorsque la diode lumineuse droite du chargeur s'allume en vert. La lampe doit alors être retirée du chargeur et allumée. Il est important d'utiliser la lampe à sa capacité maximale (flux lumineux à 100 %). Pour ce faire, actionner deux fois l'interrupteur principal.

Noter l'heure de mise en marche.

Si la lampe passe à une puissance de flux lumineux de 12 % (voyant de capacité orange situé à gauche) en moins de 3 heures 20 minutes, la lampe doit être renvoyée à ecom instruments pour contrôle. Si la lampe éclaire encore à 100 % de flux lumineux (voyants de capacité vert et jaune), le SHL 300-Ex peut continuer à être utilisé. Voir également l'illustration 5.

l'illustration 1 (affichage de la capacité)



4.1 Conditions particulières pour l'utilisation dans des zones explosibles

- Il est interdit de stocker la lampe.

4.2 Conditions particulières pour l'utilisation dans des zones explosibles poussiéreuses

- Si la tête de la lampe a été salie lors d'une utilisation dans une zone explosible poussiéreuse, il convient de faire disparaître les salissures avec précaution soit en soufflant de l'air à l'aide d'un appareil approprié soit en la nettoyant.
- La poussière déposée sur le boîtier, en particulier au-dessous de la tête de lampe pivotante, doit être éliminée.

5. Consigne de sécurité

Ne jamais diriger la lampe vers les yeux ou le visage. Risque de déblouissement!

6. Accessoires

Chargeurs correspondants:

Base de chargement LG-300 HVC (100-240 V AC / 50-60Hz)
Base de chargement pour véhicule LG-300 LVC (12 V DC ou 24 V DC)

Verre diffusant: type SHL 300-Ex
Bandoulière: type SHL 300-Ex

58

7. Caractéristiques Ex

N° de l'attestation d'examen CE de type: ZELM 06 ATEX 0313 X
Marquage Ex:

Autorisé pour les zones 1, 0 ; groupe d'appareils II, groupe gaz C, gaz, vapeurs ou nuages explosifs, classe de température T4.

Autorisé pour les zones 21 et 20; groupe d'appareils II, poussières explosives ; T 108°C

Nous garantissons que, pour une utilisation dans les zones 0 et 20, la température maximale de surface de dysfonctionnement de 80 % de la classe de température T4 (108°C) a été prise en compte pour l'homologation (conformément à la norme EN 1127-1).

8. Caractéristiques techniques de la SHL 300-Ex

8.1 Caractéristiques techniques

Température ambiante Ta : -20 ... +50°C
Température de stockage: -30 ... +60°C
Température de chargement: 0 ... +40°C
Durée de service avec batterie chargée: env. 6 h (intensité lumineuse maximale)
env. 12 h (50 % de l'intensité lumineuse maximale)

Dimensions: 140 x 190 x 300 mm
Poids: 2,2 kg
Indice de protection IP: 65
Résistance aux solvants: Acétone
Indice ESC: Boîtier antistatique
Alimentation électrique: kit de batterie Ex ecom

Ampoules:

Marquage CE:

0102

8.2 Caractéristiques techniques de la base de chargement

Alimentation électrique type 300 HVC
Tension en entrée version fixe: 100 V – 240 V AC / 50-60Hz
Consommation de courant maximale: 0,7 A

Alimentation électrique type 300 LVC
Tension d'entrée version véhicule: 12 – 24 V DC
Consommation de courant maximale version véhicule: 1,2 A (12 V) – 0,6 A (24 V)

Marquage CE:

59

9. Description fonctionnelle / consignes d'utilisation

Veillez lire attentivement ce mode d'emploi afin de connaître et de pouvoir utiliser toutes les fonctions de votre SHL 300-Ex. Pour votre sécurité et votre information, lisez avec attention les consignes des pages suivantes!

9.1 Mise en service et remarques générales

Avant sa mise en service, la lampe doit avoir été chargée. Voir point 9.2.

Pour pouvoir utiliser la lampe en zone explosible, s'assurer que toutes les pièces du boîtier sont fermées et en parfait état. Actionner l'interrupteur principal pour mettre la lampe en marche (voir 9.3 - Fonctionnement de la lampe).

L'interrupteur principal est rétro-éclairé par deux DEL vertes à faible luminosité. Bien entendu, le rétro-éclairage est actif même lorsque la lampe est éteinte.

La tête de la lampe présente des fentes d'aération dont le rôle est d'assurer un refroidissement optimal des enveloppes des DEL. Ces fentes ne doivent jamais être obstruées et il convient de les nettoyer de temps à autre à l'aide d'une brosse souple. Elles servent à évacuer la chaleur et sont indispensables pour garantir la longue durée de vie des DEL et l'ensemble des paramètres relatifs à la sécurité. L'humidité, l'eau ou les atmosphères, nuages ou poussières explosifs susceptibles de pénétrer par les fentes d'aération ne risquent pas d'entraver le fonctionnement ou la sécurité en zone explosible de la lampe. Les enveloppes des DEL sont fermées hermétiquement et elles aussi conformes à l'indice de protection IP65. Si la tête de la lampe est exposée à des poussières, il est indispensable de la nettoyer après utilisation. Voir 12 - Nettoyage, entretien et stockage

9.2 Chargement

Avant d'utiliser le projecteur portable, veiller à charger complètement sa batterie. Les opérations de chargement ne doivent jamais être réalisées dans une zone explosible. Selon le niveau de chargement de la batterie, le processus peut durer jusqu'à 10 heures. La capacité maximale de la batterie n'est atteinte qu'après environ 5 à 6 cycles de chargement et de déchargement.

La batterie lithium-polymère de la SHL 300-Ex est d'excellente qualité. Ce type de batterie est très peu enclin à l'« effet mémoire » synonyme de perte de capacité. Il n'est par contre pas exclu que les performances de la batterie s'amenuisent au fil du temps. Pour lutter contre ce phénomène, il est recommandé de la laisser régulièrement se décharger complètement. Pour ce faire, laisser l'appareil en marche jusqu'à ce qu'il s'éteigne de lui-même. Recharger ensuite complètement la batterie (hors de toute zone explosible).

Température de chargement: 0 ... + 40°C

9.2.1 Base de chargement fixe

La base de chargement LG-300 HVC est prévue pour une tension de 100-240 V AC pour 50-60Hz et peut s'utiliser aussi bien telle quelle que montée sur un mur. Aucune modification manuelle de la tension d'entrée n'est nécessaire. La base de chargement pour véhicules LG-300 LVC est quant à elle prévue pour des tensions d'entrée de 12 ou 24 V DC.

Dès le moment où la base de chargement est reliée au secteur, le témoin jaune situé sur son côté gauche s'allume. Exercer alors une légère pression sur la SHL 300-Ex éteinte pour l'insérer dans le chargeur. Si l'éclairage de secours a été utilisé, ne pas omettre de le désactiver également (voir le point 9.4.1). L'appareil est bien positionné s'il s'est correctement enclenché et si l'un des témoins de capacité de la lampe a clignoté. Pendant le processus de chargement, le témoin droit de la base de chargement est rouge. Il existe deux sens d'insertion de la lampe dans cette dernière. Il est donc inutile de respecter la polarité des contacts de chargement. Le processus de chargement complet dure environ 10 heures. La lampe peut aussi bien être rechargée dans l'unité de chargement fixe que dans l'unité de chargement pour véhicule. Si la tension d'entrée du véhicule tombe en dessous d'une valeur limite définie, le processus de chargement s'interrompt et le témoin jaune d'alimentation du chargeur clignote. Cela permet d'éviter une décharge profonde de la batterie de bord.

Le processus de chargement est contrôlé par le système électronique de chargement. Il s'amorce automatiquement et s'éteint également de lui-même dès que la capacité de chargement maximale est atteinte. Pendant toute la durée du chargement, les témoins de capacité de la lampe reflètent la progression du processus. L'opération de chargement est terminée quand le témoin de capacité correspondant à un chargement de 100 % est allumé et quand le témoin vert du côté droit de la base de chargement est allumé en continu. La base de chargement passe alors au mode de charge de maintien. Il est possible d'interrompre à tout moment le chargement de la lampe en la retirant du chargeur.

Pour retirer la lampe de la base de chargement, la saisir légèrement de biais par la poignée et tirer doucement vers soi. En cas d'urgence, il est possible, à condition que la base de chargement soit fixée, de retirer la lampe sans opérer le mouvement de biais. Cette opération demande beaucoup de force car les contacts de chargement retiennent la lampe dans le chargeur. Voir illustration 2.

Il est possible de relier plusieurs bases de chargement à l'aide du cordon de raccordement en option. Cinq bases au maximum peuvent être reliées de cette façon.

l'illustration 2 (retrait de la lampe de la station de charge)



9.2.2 Schéma du processus de chargement

Action	Base de chargement		Lampe
	Témoin jaune d'alimentation de gauche	Témoin d'état droit Rouge: chargement Vert: charge de maintien Orange: erreur	
Base de chargement reliée	allumé	éteint	éteint
Installer la lampe (éteinte) dans le chargeur			
Chargement de la lampe	allumé	rouge	Le témoin de cap correspondant à état de chargement clignote.
Fin du processus charge			
Charge de maintien	allumé	vert	Le témoin de cap 100% est allumé
12/24V DC			
- Proc. charge en cours - Lampe éteinte			
Chute de tension	oui: éteint non: clignote	éteint	Processus de charge interrompu. Le témoin de cap correspondant à la capacité actuelle de la batterie est éclairé.
Tension trop basse? (uniquement pour base pour véhicule)	oui: clignote non: clignote	éteint	Processus de charge interrompu.
Gamme de température dépassée?	oui: clignote non: clignote	orange et clignote	Témoin de temp. (droit) clignote. Le témoin de cap correspondant à l'état de chargement actuel est éclairé.
Poursuite du processus de charge			

Possibilité de désactiver L'éclairage de secours en usine pour éviter le déchargement de la batterie en mode d'éclairage de secours!

9.2.3 Montage de la base de chargement fixe

La base de chargement peut être utilisée aussi bien comme système de table que comme appareil au sol. Le chargeur permet de sécuriser parfaitement la lampe. Un montage au mur ou sur d'autres supports est donc recommandé.

Le montage mural horizontal s'effectue à l'aide de l'équerre fournie. Veiller à bien fixer cette dernière au mur. L'unité de chargement se place sur le dessus de l'équerre (voir illustration 3). Le chargeur doit être correctement positionné pour que la stabilité du montage mural soit garantie. L'unité de chargement est ensuite fixée à l'aide des vis fournies (voir illustration 3).

Le montage vertical de la base de chargement sur un mur, ou le montage sur des surfaces planes horizontales s'effectue en vissant le chargeur au support choisi. Le boîtier présente quatre points de fixation. (voir illustration 4).

Il est possible de relier plusieurs bases de chargement à l'aide du cordon de raccordement en option. Cinq bases au maximum peuvent être reliées de cette façon.

9.2.4 Base de chargement pour véhicules

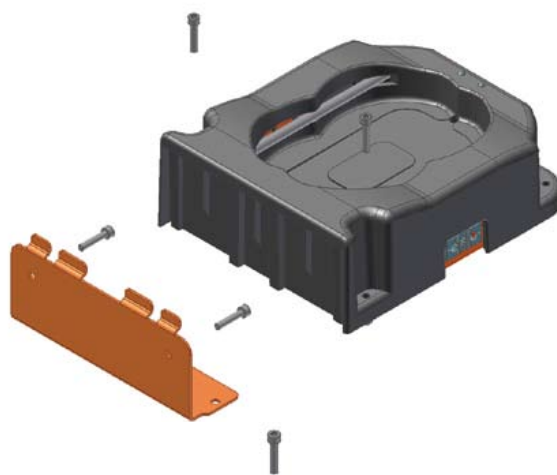
La base de chargement spéciale véhicules est prévue pour les tensions de bord usuelles de 12 ou 24 V DC. L'unité de chargement doit être montée par un garage à un emplacement autorisé par le constructeur du véhicule. Dans les véhicules, seul un montage horizontal est autorisé. Voir illustration 4. Le processus de chargement est ici le même que celui décrit au point 9.2.1. Lorsque l'unité de chargement est reliée au système d'alimentation d'un véhicule, le processus de chargement complet peut durer jusqu'à 10 heures. La lampe peut être rechargée aussi bien dans l'unité de chargement pour véhicule que dans l'unité de chargement fixe.

9.2.4.1 Montage de la base de chargement dans un véhicule

La base de chargement doit être fermement fixée au véhicule. Pour cela, les mêmes points de fixation que ceux utilisés pour un montage fixe peuvent être employés. Voir le point 9.2.3.

Les points de fixation du véhicule doivent avoir été autorisés par son fabricant. Lors du montage de la base de chargement, tenir impérativement compte de la sécurité des passagers. Le raccordement au système électrique du véhicule doit être réalisé par un garage ou un électricien qualifié. Les valeurs de raccordement et les caractéristiques complètes de la base de chargement figurent dans les caractéristiques techniques (point 8).

l'illustration 3 (Montage mural horizontal)



l'illustration 4 (Fixation sur table)



9.3 Fonctionnement de la lampe

La SHL 300-Ex est une lampe extrêmement performante et robuste prévue pour un usage industriel en zones explosibles et pour les interventions des pompiers. Elle est dotée de nombreuses fonctions innovantes qui permettent son application dans des domaines très vastes et une utilisation simple.

9.3.1 Mise en marche / fonctionnement

Pour mettre la SHL 300-Ex en marche, actionner l'interrupteur principal central. L'interrupteur principal est rétro-éclairé par deux DEL vertes de faible luminosité. Le bouton comporte un centre de pression sensible au toucher et peut être enfoncé avec des gants épais. Il est éclairé même lorsque la lampe est hors service afin de pouvoir être repéré rapidement même dans l'obscurité. Il permet également d'activer des fonctions telles que la fonction de clignotement ou d'éclairage variable. Voir également les points 9.3.4 et 9.3.5 et le schéma des fonctions au point 9.3.7.

Si la capacité de la batterie atteint 25%, le mode économique s'enclenche automatiquement. Dès lors que la lampe atteint la charge résiduelle (0%), le témoin de capacité rouge de gauche clignote et la lampe s'éteint. Le commutateur est alors bloqué. Pour remettre la lampe en marche, il est nécessaire d'appuyer sur l'interrupteur d'urgence (voir illustration 5). Voir également le point 9.4.2. et suivants.

Dans de rares cas, il peut arriver que la valeur maximale de la gamme de température de fonctionnement de la lampe soit dépassée. La SHL 300-Ex réduit alors automatiquement l'intensité lumineuse (<12%). Si la fonction est active, le témoin de dysfonctionnement rouge triangulaire de droite clignote. Cela garantit une sécurité maximale même dans les situations critiques et évite que la lampe ne s'éteigne. Si les paramètres reviennent à la normale, la lampe repasse en mode normal. Voir également le point 9.4.4. et suivants.

9.3.2 Témoins de capacité de la batterie

La capacité restante de la batterie est indiquée par 5 témoins DEL. À chaque valeur restante - 100%, 75%, 50%, 25% et 0% (charge résiduelle) - correspond un témoin DEL. Une charge optimale est signalée par le témoin vert, une charge moyenne par le témoin jaune et une charge faible par le témoin orange. Voir illustration X.Y. La capacité actuelle est signalée par le témoin correspondant. Si la capacité de la batterie atteint environ 25%, le mode économique s'enclenche automatiquement. Si la lampe atteint la charge résiduelle, le témoin DEL rouge (0%) de capacité clignote et la lampe s'éteint. Pour remettre la lampe en marche, il est nécessaire d'appuyer sur l'interrupteur d'urgence (voir illustration 5).

9.3.3 Pivotement de la tête de la lampe

La tête de la lampe étant pivotante selon des angles allant de -10 à 90 degrés, la lampe peut être utilisée aussi bien couchée que debout. Voir illustration 7. Pour déplacer la tête de la lampe, il suffit de tourner la poignée prévue à cet effet. Il est donc possible de la poser sur des plans inclinés. Il faut toutefois savoir qu'une inclinaison supérieure à 15 degrés entrave sa stabilité.

Le centre de gravité de la lampe se trouve juste au-dessous de la poignée. Pour pouvoir la porter pendant longtemps sans sensation de fatigue, il convient d'incliner sa tête à 90 degrés.

9.3.4 Fonction d'éclairage variable et performances maximales

Lorsque l'on appuie une fois sur le commutateur central (voir illustration 1), on obtient 50% d'intensité lumineuse. Pour atteindre une intensité lumineuse maximale, il faut à nouveau appuyer sur le commutateur. On peut rallonger sensiblement la durée de fonctionnement en utilisant le mode d'éclairage variable (position 1 de l'interrupteur).

9.3.5 Eclairage de clignotement

Pour activer l'éclairage de clignotement, appuyer trois fois sur le commutateur. Voir illustration 1.

9.3.6 Utilisation de verres diffusants ou teintés

Les verres diffusants et teintés en option peuvent être utilisés pour obtenir un large cône lumineux ou pour envoyer des signaux avec la lampe. Un compartiment de rangement des verres diffusants est prévu sous la tête de la lampe. Voir figure 5. Pour accéder aux verres diffusants, il convient de tirer sur ce compartiment. Le montage des verres diffusants est simple : il suffit de les insérer dans le support prévu à cet effet. Voir figure 5. Exercer une légère pression pour enclencher et désenclencher les verres. Après emploi, les verres se rangent à nouveau dans le compartiment situé sous la tête de la lampe. Voir illustration 5. Ce compartiment peut accueillir trois verres. Utiliser exclusivement les verres teintés et diffusants autorisés par ecom instruments.

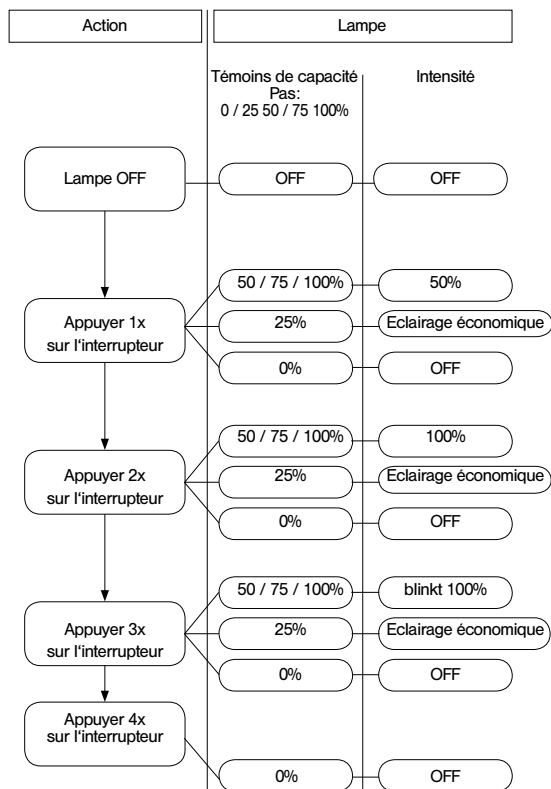
l'illustration 5 (commutateur d'urgence & verres diffuseurs)



l'illustration 6



9.3.7 Schéma des fonctions en service



9.4 Fonctions de sécurité

9.4.1 Éclairage de secours

La SHL 300-Ex offre également une fonction d'éclairage de secours. L'éclairage de secours n'a pas d'incidence sur la sécurité en zone explosible de la SHL 300-Ex. Cette fonction peut être activée même si la batterie est complètement épuisée et même en cas de panne de l'électronique de commande. Dans les situations critiques, elle garantit donc un apport suffisant de lumière. L'interrupteur d'urgence est placé en dessous de la tête de la lampe pour éviter qu'il ne soit actionné involontairement. Pour pouvoir appuyer sur l'interrupteur d'urgence, le compartiment de rangement des verres diffusants doit être sorti. (voir illustration 5).

La SHL 300-Ex s'éteint automatiquement avant que sa batterie n'atteigne un niveau trop faible, le but étant de protéger cette dernière contre une décharge profonde. Il est toutefois possible de remettre la lampe en marche en appuyant sur l'interrupteur d'urgence (voir illustration 5).

Le projecteur portable s'éteint également en cas de dysfonctionnement de l'électronique de commande. Le témoin de dysfonctionnement rouge triangulaire de gauche est alors éclairé en continu. Même dans ce cas, il est possible de remettre la lampe en marche en appuyant sur l'interrupteur d'urgence. Si l'électronique de commande présente des déficiences, retourner la lampe à ecom instruments GmbH à des fins de contrôle.

L'électronique de commande est contournée quand l'éclairage de secours est activé. Les fonctions de clignotement ou d'éclairage variables éventuellement activées sont désactivées. L'éclairage de secours donne une luminosité de 10 à 12% qui faiblit à mesure que la batterie se vide. Sur le terrain, dès lors que l'éclairage de secours est utilisé, il est impératif d'évacuer les lieux le plus rapidement possible.

Si l'éclairage de secours a été choisi en raison d'un trop faible chargement de la batterie, recharger cette dernière le plus vite possible en dehors de la zone explosible. S'assurer d'avoir désactivé l'éclairage de secours au préalable.

9.4.2 Utilisation fixe de l'éclairage de secours (électronique de panne de secteur)

La lampe offre une fonction d'éclairage de secours spéciale lorsqu'elle est installée dans la base de chargement. Si la fonction d'éclairage de secours est activée alors que l'appareil se trouve dans la base de chargement pour véhicule, il existe le risque, en cas de tension nominale trop faible, que l'éclairage de secours s'amorce et que l'appareil se décharge. La fonction peut être désactivée en usine pour un fonctionnement avec des véhicules.

La fonction d'éclairage de secours s'active si l'on place la lampe déjà en marche dans le chargeur. En présence d'une tension de charge, la lampe est placée automatiquement en mode d'éclairage de secours. Les témoins s'éteignent. L'éclairage de secours peut être aussi bien permanent que clignotant (interrupteur en position 3). Exception : interrupteur en position 1 (50 % de la luminosité). Lorsque l'interrupteur est dans cette position, la lampe éclaire en continu avec environ 12 % de la luminosité maximale quand on l'a placée dans la base de chargement. En présence de tension de réseau, la lampe est chargée en parallèle. Le processus de chargement est rallongé d'autant.

L'éclairage de secours s'active dès que la base de chargement n'est plus alimentée en courant. Il donne une luminosité d'environ 12%. Ainsi, un éclairage de secours continu est garanti pendant longtemps. La position variable de la lampe dans la base de chargement permet de diriger l'éclairage de secours de façon optimale. Voir également le schéma des fonctions du point 9.4.5. et suivants.

9.4.3 Défaillance des ampoules

La SHL 300-Ex est munie de trois ampoules DEL haute puissance longue durée. Si l'une d'entre elles tombe en panne, les deux autres continuent à fonctionner. La lampe accorde alors immédiatement la pleine puissance aux deux ampoules restantes. et le témoin rouge de dysfonctionnement gauche se met à clignoter. Ainsi, même lorsqu'une ampoule fait défaut, la SHL 300-Ex assure un éclairage suffisant pour permettre une évacuation de la zone explosible ou d'intervention en toute sécurité. Si la fonction de clignotement est activée, elle est maintenue. Pour garantir la sécurité élevée de la lampe, ne remplacer les ampoules DEL qu'avec des ampoules ecom-instruments GmbH. Ne jamais ouvrir les enveloppes des DEL.

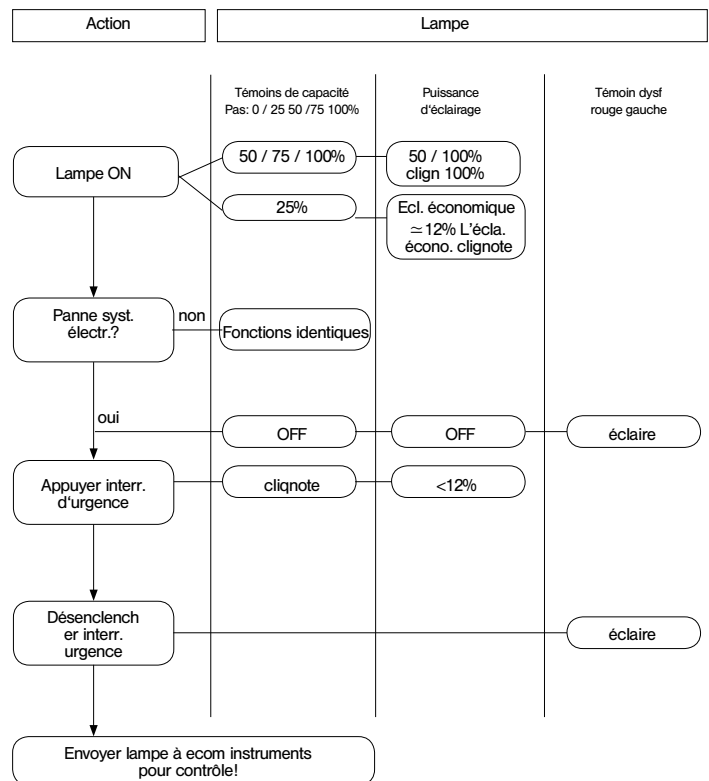
9.4.4 Dépassement de la température de service admise

Dans de rares cas, il pourra arriver que la température maximale de service de la lampe soit dépassée. La SHL 300-Ex réduit alors automatiquement l'intensité lumineuse (<12%). Si la fonction est active, le témoin de dysfonctionnement rouge triangulaire de droite clignote. Cela garantit une sécurité maximale même dans les situations critiques et évite que la lampe ne s'éteigne.

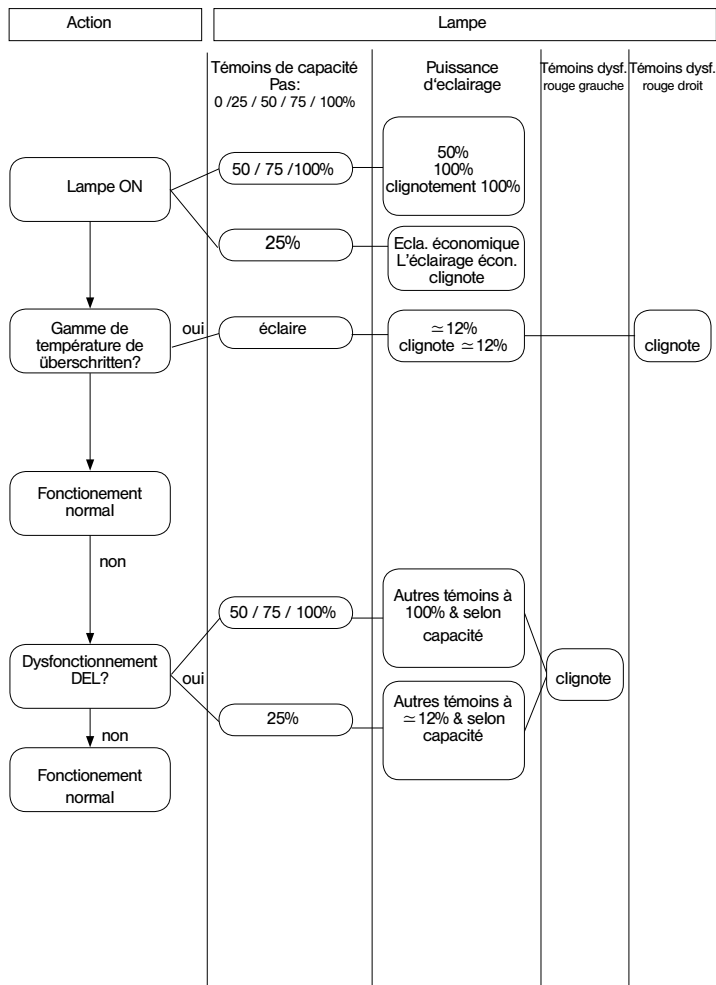
Si les paramètres reviennent à la normale, la lampe repasse au mode qu'elle avait quitté. Voir également le point 9.4.5.2 et suivants.

9.4.5 Schémas des fonctions de sécurité

9.4.5.1 Schéma de l'éclairage de secours : défaillance du système électronique

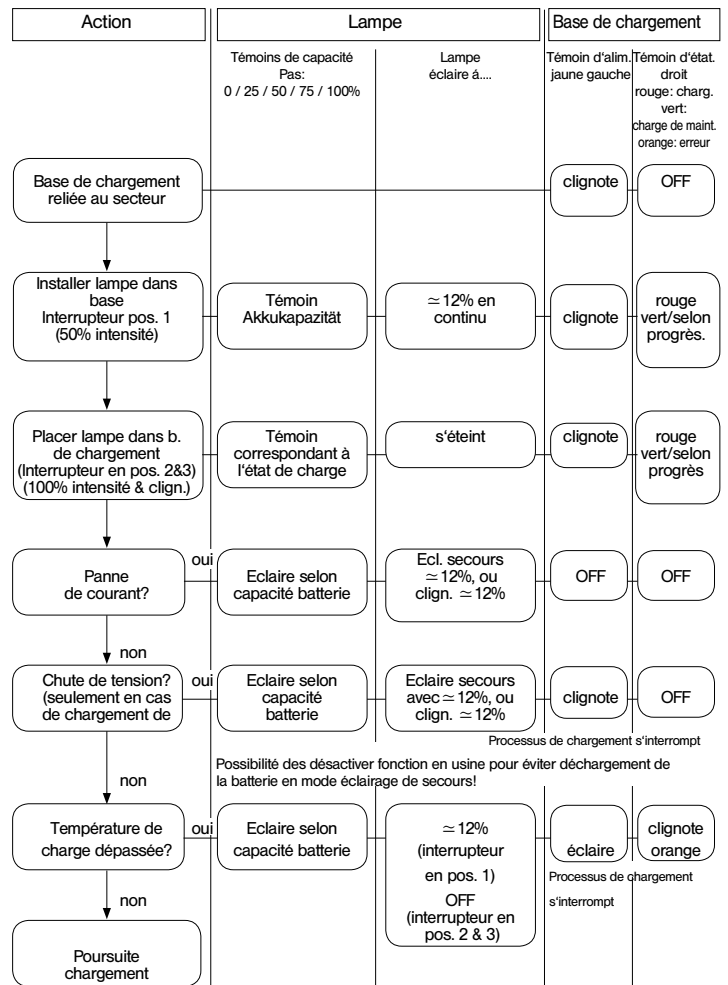


9.4.5.2 Schéma de l'éclairage de secours : défaillances de la température et des DEL



74

9.4.5.3 Schéma: éclairage de secours fixe



75

9.5 Ouverture et fermeture hermétique de la lampe

Avertissement: ne jamais ouvrir la lampe dans une zone explosive!

9.5.1 Tête de la lampe

L'ouverture de la tête de la lampe peut s'avérer nécessaire pour effectuer le gros du nettoyage du boîtier. Pour ouvrir la tête de la lampe, ôter le cache frontal dont elle est équipée. À cet effet, dévisser la vis. Voir illustration 5. Retirer alors le cache avec précaution. Ne jamais ouvrir les boîtiers des ampoules DEL ! Ne pas démonter l'unité d'éclairage ! Une fois que le cache frontal a été enlevé, la tête de la lampe peut être nettoyé avec précaution. Il faut veiller à ne pas endommager l'unité d'éclairage. Avant d'utiliser à nouveau la SHL 300-Ex, remonter le cache afin de garantir la sécurité mécanique de la lampe.

9.5.2 Boîtier

L'appareil ne doit être ouvert qu'à l'extérieur de la zone explosive par un personnel ecom instruments GmbH, Assamstadt ou des personnes formées par ecom instruments GmbH, Assamstadt. Le support du verre diffusant peut être retiré à des fins de nettoyage (ne pas ouvrir l'enveloppe des DEL). - Ne pas faire pénétrer la lampe dans une zone explosive si le support du verre diffusant n'est pas monté. Le permis d'exploitation expire en cas d'ouverture non autorisée.

9.6 Remplacement des ampoules

La lampe est équipée de trois DEL hautes performances très longue durée. En principe, elles ne devraient jamais avoir besoin d'être remplacées. En cas de défaillance des ampoules ou de performances faiblissantes, la lampe doit être renvoyée au fabricant qui procédera à un contrôle et remplacera éventuellement les ampoules. Intervenir de son propre chef sur l'unité d'éclairage ou sur les enveloppes des DEL met en péril la sécurité de la lampe et est de ce fait interdit.

9.7 Remplacement de la batterie

Il peut s'avérer nécessaire de remplacer la batterie après de nombreuses années d'utilisation si ses performances commencent à diminuer. L'indice de protection élevé de la lampe assure une protection particulière du boîtier et de la batterie. En conséquence, le remplacement de la batterie est du ressort d'ecom instruments exclusivement. Lors du changement de la batterie, le fonctionnement de l'ensemble des joints, composants et valeurs électriques est contrôlé.

10. Réparations

Différentes dispositions et directives nationales s'appliquent systématiquement aux réparations. Nous recommandons donc de faire procéder aux réparations chez ecom instruments GmbH, Allemagne, car un contrôle technique de sécurité est indispensable lors d'une réparation.

11. Élimination

Le recyclage des anciens appareils électriques tout comme des appareils électriques « historiques » de la société ecom instruments GmbH est à notre charge et effectué gratuitement conformément à la directive européenne 2002/96/CE et à la loi allemande sur les équipements électriques du 16/03/2005. L'envoi des appareils à ecom instruments GmbH reste toutefois à la charge de l'expéditeur.

12. Nettoyage, entretien et stockage

- Ne nettoyer la lampe que si elle n'est pas en marche.
- Ne nettoyer l'appareil qu'avec un chiffon adéquat ou une éponge. Ne pas utiliser de solvants ou de produits abrasifs.
- La tête de la lampe est munie de fentes d'aération qui favorisent le refroidissement des ampoules. Il convient de nettoyer ces fentes de temps à autre à l'aide d'une brosse souple. En cas d'encrassement important, la tête de la lampe peut également être nettoyée à l'eau. L'humidité pouvant pénétrer dans la tête ne risque pas d'entraver le fonctionnement ou la sécurité en zone explosive de la lampe. En tout cas, vider la tête de la lampe de toute l'eau qui pourrait s'y trouver et laisser sécher. En cas d'encrassement particulièrement important, il est possible d'ouvrir la tête de la lampe mais cela doit rester exceptionnel. Voir le point 9.5.1.
- Après utilisation dans une zone ex poussières, souffler de l'air sur la tête de la lampe avec un appareil approprié. L'air doit être soufflé avec précaution de haut en bas dans les fentes d'aération. Si la tête de la lampe est sujette à des dépôts de poussière, il convient de la nettoyer régulièrement à sec pour éviter qu'ils ne s'installent de façon durable.
- Il est recommandé de faire vérifier le fonctionnement de l'appareil par le fabricant tous les deux ans.
- Ne pas dépasser les températures de stockage admissibles de -30°C à +60°C !
- Stockage : La capacité de la batterie diminuant avec le temps, la charger de temps en temps. (> 75%)

13. Garantie et responsabilité

Conformément à ses conditions générales de vente, ecom instruments GmbH accorde pour ce produit une garantie de deux ans pièces et main-d'œuvre, dans les conditions d'utilisation et d'entretien indiquées et autorisées. En sont exclues toutes les pièces d'usure (piles, ampoules d'éclairage, etc.).

Cette garantie ne s'applique pas aux produits qui ont été utilisés de façon non conforme, modifiés, négligés, endommagés par accident ou soumis à des conditions d'utilisation anormales, ainsi qu'à une manipulation incorrecte.

Toute demande de garantie peut être faite par l'envoi de l'appareil défectueux. Nous nous réservons le droit de réparer, de régler ou de remplacer l'appareil.

Les présentes clauses de garantie sont le seul et unique droit à dommages-intérêts de l'acquéreur, elles sont les seules valables et remplacent toute autre obligation de garantie contractuelle ou légale. ecom instruments GmbH décline toute responsabilité pour des dommages spécifiques, directs, indirects, liés ou consécutifs ainsi que les pertes, quelles qu'en soient les causes, qu'il s'agisse d'un non respect de l'obligation de garantie, de manipulations correctes ou incorrectes, de manipulations en toute bonne foi ou d'autres manipulations.

Dans le cas où dans certains pays, la limite d'une garantie légale ainsi que l'exclusion ou la limite des dommages liés ou consécutifs n'est pas autorisée, il se peut que les limites et exclusions citées ci-dessus ne s'appliquent pas à tous les acquéreurs. Si une clause quelconque de ces conditions de garantie était déclarée non valable ou non applicable par un tribunal compétent, la validité ou le caractère obligatoire de toute autre clause de ces conditions de garantie n'en serait pas affecté.

14. Attestation d'examen CE de type

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Organisme d'examen et de certification)
ZELM Ex

Attestation d'examen CE de type

- (1)
- (2) Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives conformément aux dispositions - directive 94/9/CE
- (3) Numéro d'attestation d'examen CE de type

ZELM 06 ATEX 0313X


- (4) Appareil : **Projecteur portable Type SHL 300-Ex**
- (5) Fabricant : **ecom instruments GmbH**
- (6) Adresse : **D-97959 Assamstadt**
- (7) La conception de cet appareil ainsi que les différents modèles autorisés sont définis dans l'annexe de la présente attestation d'examen CE de type.
- (8) L'organisme d'examen et de certification ZELM Ex certifie, en tant qu'organisme n° 0820 selon l'article 9 de la directive du Conseil des Communautés européennes du 23 mars 1994 (94/9/CE) et conformément à l'annexe 11 de la directive, les conditions de base en matière de sécurité et de santé à respecter dans le cadre de la conception et de la construction d'appareils et de systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives conformément aux dispositions.

Les résultats du test sont établis dans le compte-rendu d'essai confidentiel n° ZELM Ex 0370512489.

- (9) Les conditions de base en matière de sécurité et de santé sont remplies en conformité avec les normes

EN 60 079-0: 2004	EN 50 020: 2002	EN 60 079-26: 2004
prEN 61241-0: 2005	EN 61 241-1: 2004	

- (10) Si le signe « X » est placé après le numéro d'attestation, des conditions particulières en vue de l'utilisation en toute sécurité de l'appareil sont indiquées dans l'annexe de la présente attestation.
- (11) La présente attestation d'examen CE de type se réfère uniquement à la construction, au contrôle et aux tests de l'appareil ou du système de protection spécifié en conformité avec la directive 94/9/CE. Toutes les exigences supplémentaires contenues dans cette directive peuvent être valables pour la procédure de fabrication et la livraison de cet appareil ou de ce système de protection. Celles-ci ne sont pas couvertes par la présente attestation.
- (12) Le marquage de l'appareil doit contenir les indications suivantes :

 **II 1 G Ex ia IIC T 4**
II 1 D Ex tD A20 IP65 T 108°C

Organisme de certification **ZELM Ex**

Brunswick, le 13/11/06

Cachet de l'organisme de
contrôle et de certification
Zelm Ex

« signature illisible »
Harald Zelm, ingénieur diplômé

Page 1/2

Toute attestation d'examen CE de type ne présentant aucune signature et aucun cachet n'est pas valable.
La présente attestation d'examen CE de type ne peut être retransmise que sous sa forme originale.
Tout extrait ou toute modification requiert l'autorisation de l'organisme de contrôle et de certification ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Organisme d'examen et de certification) ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig, Allemagne

**Prüf- und Zertifizierungsstelle (Organisme d'examen et de certification)
ZELM Ex**

Annexe

(13) **Attestation d'examen CE de type ZELM 06 ATEX 0313X**

(15) Description de l'appareil

Le projecteur portatif Type SHL 300-Ex est un appareil d'exploitation portable manuel destiné à être utilisé en atmosphères explosives nécessitant du matériel de catégorie I G ou I D.
Le boîtier en plastique de l'appareil présente une conductivité électrostatique et toute charge électrostatique dangereuse est exclue grâce à ses surfaces réduites et à sa conception. Des diodes électroluminescentes servent de source lumineuse.
L'alimentation est assurée par un bloc accumulateur intégré.

Caractéristiques électriques

Alimentation en courant assurée par un bloc accumulateur intégré
Le circuit électrique interne est à sécurité intrinsèque.

La plage de températures ambiantes admissibles est comprise entre - 20 °C et + 50 °C.

(16) N° du compte-rendu d'essai

ZELM Ex 0370512489

(17) Conditions particulières

1. Respecter les instructions de service.
2. L'ouverture du boîtier est interdite en atmosphères explosives.
3. Le projecteur portatif peut uniquement être chargé en atmosphères non explosives et uniquement avec les chargeurs correspondants. Le bloc accumulateur intégré doit être contrôlé au plus tard au bout de deux ans puis régulièrement conformément aux spécifications du fabricant mentionnées dans les instructions de service. En cas de modifications ou de vices constatés lors de la maintenance, le bloc accumulateur tout entier doit être remplacé. Le remplacement du bloc accumulateur intégré doit exclusivement être effectué dans des lieux non soumis à un risque d'explosion et uniquement par le fabricant ou par des personnes initiées par le fabricant.
4. Afin de garantir l'état extérieur réglementaire du projecteur portatif, un contrôle visuel et un essai de fonctionnement doivent être effectués régulièrement. Lorsque l'accumulateur est vide ou en cas d'endommagements visibles, il doit être retiré des atmosphères explosives.
5. Les joints d'étanchéité endommagés doivent uniquement être remplacés conformément aux consignes mentionnées dans les instructions de service.
6. Tout dépôt de poussière sur le boîtier, en particulier en-dessous de la tête orientable de la lampe, doit être supprimé.

(18) Conditions de base en matière de sécurité et de santé

Satisfaites par des normes.

Organisme de certification **ZELM Ex**

Brunswick, le 13/11/06

Cachet de l'organisme de
contrôle et de certification
Zelm Ex

« signature illisible »
Harald Zelm, ingénieur diplômé

Page 2/2

Toute attestation d'examen CE de type ne présentant aucune signature et aucun cachet n'est pas valable.
La présente attestation d'examen CE de type ne peut être retransmise que sous sa forme originale.
Tout extrait ou toute modification requiert l'autorisation de l'organisme de contrôle et de certification ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Organisme d'examen et de certification) ZELM Ex • Siekgraben 56 • D-38124 Braunschweig,
Allemagne

15. Déclaration de conformité CE

Pour plus de détails sur la déclaration de conformité, se rendre à l'adresse Internet suivante: <http://www.ecom-ex.com> dans la zone de téléchargement du produit.

Inhoudsopgave

1.	Gebruik	83
2.	Veiligheidsinstructies	83
3.	Storingen en ontoelaatbare belastingen	83
4.	Veiligheidsvoorschriften	84
4.1	Bijzondere voorwaarden voor gebruik op plaatsen met explosiegevaar	85
4.2	Bijzondere voorwaarden voor gebruik in het Ex-bereik Stof	85
5.	Veiligheidsinstructie	85
6.	Accessoires	85
7.	Ex-gegevens	86
8.	Technische gegevens SHL 300-Ex	86
8.1	Technische gegevens	86
8.2	Technische gegevens laadstation	87
9.	Functiebeschrijving/gebruiksaanwijzingen	87
9.1	Ingebruikname en algemene aanwijzingen	87
9.2	Opladen	87
9.2.1	Stationair opladen	88
9.2.2	Schema laadprocedure	88
9.2.3	Montage van het laadstation in stationair bedrijf	91
9.2.4	Mobiel laden in voertuigen	91
9.3	Bediening van de lamp	93
9.3.1	Inschakelen/bediening	93
9.3.2	Accu capaciteitsweergave	93
9.3.3	Draaien van de lampkop	94
9.3.4	Dimmerfunctie en volledige lichtsterkte	94
9.3.5	Knipperlicht	94
9.3.6	Gebruik van kleuren- en verstrooiingsschijven	94
9.3.7	Schema van de functies in bedrijf	97
9.4	Veiligheidsfuncties	98
9.4.1	Noodverlichting tijdens gebruik (bedrijfsnoodverlichting)	98
9.4.2	Noodverlichting, stationair (elektronica voor netspanningsuitval)	98
9.4.3	Uitvallen van de verlichtingseenheid	99
9.4.4	Overschrijden van toegestane bedrijfstemperatuur	99
9.4.5	Schema's van de veiligheidsfuncties	100
9.5	Lamp openen en sluiten	103
9.5.1	Lampkop	103
9.5.2	Behuizing	103
9.6	Vervangen van de verlichtingseenheid	103
9.7	Vervangen van de accu	103
10.	Reparatie	104
11.	Verwijdering	104
12.	Reiniging, onderhoud en opslag	104
13.	Garantie en aansprakelijkheid	105
14.	EG-verklaring van typeonderzoek	106
15.	EG-verklaring van overeenstemming	108
82		

Opmerking:

De meest actuele gebruikshandleiding, de EG-verklaring van overeenstemming en het Ex-certificaat kunnen op de desbetreffende productpagina onder www.ecom-ex.com worden gedownload of rechtstreeks bij de fabrikant worden opgevraagd.

1. Gebruik

De SHL 300-Ex is een robuuste handschijnwerper met LED-techniek voor gebruik in industrie en brandbestrijding op plaatsen met explosiegevaar voor de zones 0 en 1 resp. 20 en 21 volgens Richtlijn 1999/92/EG (ATEX 137).

2. Veiligheidsinstructies

Deze gebruikshandleiding bevat informatie en veiligheidsinstructies die te allen tijde in acht moeten worden genomen voor een veilige werking onder de beschreven omstandigheden. Het niet in acht nemen van deze informatie en instructies kan tot gevaarlijke situaties of inbreuk op de geldende voorschriften leiden.

Lees de gebruikshandleiding zorgvuldig door voordat u het apparaat in gebruik neemt! In geval van twijfel (vanwege vertaal- of drukfouten) is de Duitse gebruikshandleiding doorslaggevend.

3. Storingen en ontoelaatbare belastingen

Zodra wordt vermoed dat het apparaat niet meer veilig is, moet dit worden uitgeschakeld en onmiddellijk uit het Ex-bereik worden verwijderd.

Met passende maatregelen moet worden voorkomen dat het apparaat per ongeluk weer in gebruik wordt genomen.

Wij raden u aan het apparaat ter controle naar de fabrikant te sturen.

De veiligheid van het apparaat kan onder meer in het geding zijn als:

- de behuizing zichtbaar beschadigd is.
- het apparaat aan onoordeelkundige belastingen is blootgesteld.
- het apparaat onoordeelkundig is opgeslagen.
- het apparaat transportschade heeft opgelopen.
- de opschriften op het apparaat onleesbaar zijn en wanneer borden of stickers beschadigd zijn.
- het apparaat niet goed functioneert.

Wij raden u aan het apparaat ter reparatie naar ecom instruments GmbH te sturen, omdat te allen tijde originele onderdelen moeten worden gebruikt: bij gebruik van onderdelen van derden vervalt de goedkeuring!

4. Veiligheidsvoorschriften

Bij het gebruik van het apparaat wordt ervan uitgegaan dat de gebruiker de normale veiligheidsvoorschriften in acht neemt om te voorkomen dat het apparaat onjuist wordt bediend.

De volgende veiligheidsvoorschriften moeten in acht worden genomen:

- Het apparaat mag uitsluitend buiten het Ex-bereik door ecom instruments GmbH, Assamstadt of een door ecom instruments GmbH, Assamstadt hiervoor geïnstrueerd persoon worden geopend. Voor reinigingsdoeleinden kan de verstrooiingsschijfhouder worden verwijderd (de LED-behuizingen mogen niet worden geopend). Zonder verstrooiingsschijfhouder mag de lamp niet worden meegenomen in het Ex-bereik. Indien zonder toestemming opengemaakt, vervalt de toelating voor het specifieke gebruik.
- Met uitzondering van verstrooiingsschijfhouder en het verstrooiingsschijfvak mogen de componenten van het apparaat uitsluitend door de fabrikant worden vervangen of gerepareerd.
- Er mogen alleen door ecom instruments GmbH toegestane accessoires worden gebruikt, zoals bijpassende verstrooiings- en kleurenschijven.
- Het apparaat mag niet in contact komen met agressieve zuren of basen.
- Indien vanwege een lege accu of andere storingen in de lamp de bedrijfsnoodverlichting moet worden gebruikt, moet het Ex-bereik zo snel mogelijk worden verlaten.
- Het apparaat mag niet in contact komen met agressieve zuren of basen.
- Bij gebruik in zones 0 en 20 moet de draagband worden gebruikt.
- De oplaadbare batterij moet regelmatig worden gecontroleerd. Zie onderstaande instructies voor informatie over hoe u deze controle uitvoert.

De oplaadbare batterij van de handlamp moet regelmatig worden gecontroleerd om de veiligheid op langere termijn te garanderen. Gebruikers kunnen de batterij door middel van een eenvoudige test zelf controleren.

In de SHL 300-Ex worden moderne lithium-polymeercellen gebruikt als oplaadbare batterijen. Volgens de batterijfabrikant kunnen de batterijen bij correct gebruik minimaal 600 keer worden herladen. De levensduur komt daarmee overeen met ongeveer twee jaar als de batterij elke dag zou worden opgeladen. Deze informatie is terug te vinden op de informatiebladen van de fabrikant. Het gaat hier om een indicatie die verder afhankelijk is van factoren als opslag, gebruik, enzovoort.

De accucapaciteit dient uit veiligheidsoverwegingen na afloop van 2 jaar voor de eerste keer, daarna om de 3 maanden te worden gecontroleerd.

De test uitvoeren:

Laad de lamp eerst volledig op in de betreffende oplader. De lamp is pas volledig opgeladen als het lampje rechts op het oplaadstation groen oplicht.

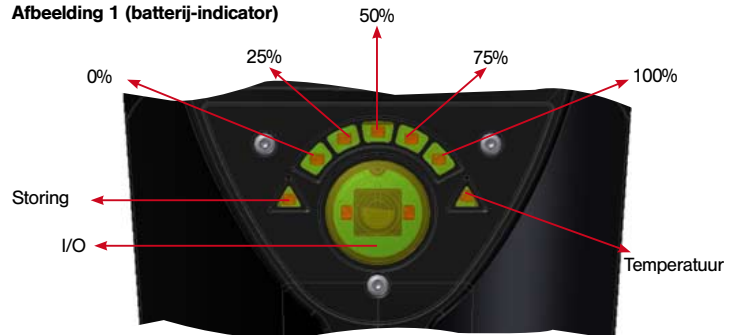
Neem vervolgens de lamp van de oplader en zet deze aan. De lamp moet gaan schijnen met een lichtsterkte van 100% (druk tweemaal op de hoofdschakelaar).

84

Noteer de tijd waarop de lamp werd aangezet.

Als de lichtsterkte van de lamp in minder dan drie uur en 20 minuten terugvalt naar 12% (oranje batterij-indicator links van het midden), moet deze naar ecom instruments worden gestuurd voor inspectie. Als de lichtsterkte van de lamp 100% blijft (groene en gele batterij-indicators), kan de SHL 300-Ex gewoon worden gebruikt. Zie ook afb. 1.

Afbeelding 1 (batterij-indicator)



4.1 Bijzondere voorwaarden voor gebruik op plaatsen met explosiegevaar

- Opslag van de handlamp in deze gebieden is verboden.

4.2 Bijzondere voorwaarden voor gebruik in het Ex-bereik Stof

- Bij verontreiniging van de lampkop na gebruik in Ex-bereik Stof moet de lampkop met een daartoe geschikt apparaat worden schoongebazen of gereinigd.
- Stofophoping in de behuizing, met name onder de draaibare lampkop moeten worden verwijderd.

5. Veiligheidsinstructie

Richt de lamp niet op uw eigen ogen/gezicht of de ogen/het gezicht van anderen. Verblindingsgevaar!

6. Accessoires

Bijbehorende laders:

Laadstation LG-300 HVC (100-240 Volt AC/50-60Hz)
Laadstation voor aansluiting in voertuig LG-300 LVC (12 V DC of 24 V DC)

Verstrooiingsschijven: Type SHL 300-Ex
Draagriem: Type SHL 300-Ex

85

7. Ex-gegevens

EG-verklaring van typeonderzoek nr.: ZELM 03 ATEX 0313 X
Ex-kenmerk: Ⓜ II 1G Ex ia IIC T4
Ⓜ II 1D Ex tD A20 IP65 T108°C

Toegestaan voor zone 1 en 0, apparatuurgroep II, gasgroep C explosieve gassen, dampen of nevels, temperatuurklasse T4.

Toegestaan voor zone 21 en 20; apparatuurgroep II; explosieve stoffen; T 108°C

Bij de goedkeuring wordt gegarandeerd rekening gehouden met de voor het gebruik in zone 0 en 20 vereiste maximale oppervlaktetemperatuur bij storingen van 80% van temperatuurklasse T4 of 108°C (volgens EN 1127-1).

8. Technische gegevens SHL 300-Ex

8.1 Technische gegevens

Omgevingstemperatuur Ta:	-20 ... +50°C
Opslagtemperatuur	-30 ... +60°C
Opladentemperatuur	0 ... +40°C
Bedrijfsduur met geladen accu's:	ca. 6 h (100% lichtsterkte) ca. 12 h (50% lichtsterkte)
Afmetingen:	140 x 190 x 300 mm
Gewicht:	2,2 kg
IP-Beschermingsgraad:	65
Oplosmiddelbestendigheid:	Aceton
ESD-bescherming:	Antistatische behuizing
Stroomtoevoer:	ecom-Ex-accupack (kan alleen door de fabrikant worden vervangen) 3,7 V, 11 Ah, 600 laadcycli Met beveiliging tegen extreme ontlading en kortsluiting
Verlichtingseenheid:	3 x 3 W krachtige LEDs

CE-markering:  0102

8.2 Technische gegevens laadstation

Voeding type 300 HVC
Ingangsspanning stationaire versie: 100 V – 240 V AC / 50-60Hz
Maximale stroomafname: 0,7 A

Voeding type 300 LVC
Ingangsspanning voertuigversie: 12 – 24 V DC
Maximale stroomafname voertuigversie: 1,2 A (12V) – 0,6 A (24V)

CE-markering:



9. Functiebeschrijving/gebruiksaanwijzingen

Lees deze gebruikshandleiding zorgvuldig door om alle functies van uw SHL 300-Ex te leren kennen en gebruiken. Lees voor uw veiligheid en ter informatie de aanwijzingen op de volgende pagina's aandachtig door!

9.1 Ingebruikname en algemene aanwijzingen

De lamp moet voor ingebruikname worden opgeladen. Zie punt 9.2.

Om de lamp in het Ex-bereik te kunnen gebruiken, moet worden gecontroleerd of alle onderdelen van de behuizing gesloten en onbeschadigd zijn. Vervolgens kan de lamp met de hoofdschakelaar worden ingeschakeld (zie punt 9.3 – Gebruik van de lamp). De hoofdschakelaar heeft een zachte achtergrondverlichting van twee groene LEDs die uiteraard ook in uitgeschakelde toestand actief zijn.

De lampkop bevat ventilatiespleten, zodat de LED-behuizing optimaal wordt gekoeld. De ventilatiespleten mogen niet worden afgesloten en moeten van tijd tot tijd met een zachte borstel worden gereinigd. De ventilatiespleten dienen voor de optimale afvoer van warmte en zijn belangrijk om de levensduur van de LEDs en alle veiligheidsgerelateerde parameters te waarborgen. Indien in de ventilatiespleten vocht, water of omgevingslucht, nevel of stof met explosiegevaar binnendringen, heeft dit tijdens het gebruik geen nadelige gevolgen voor het functioneren of de Ex-veiligheid van de lamp. De LED-behuizing zelf is hermetisch afgesloten en voldoet altijd aan beveiligingsklasse IP65. Als er stof in de lampkop is gedrongen, dient deze na gebruik te worden gereinigd. Zie punt 12 – Reiniging, onderhoud en opslag.

9.2 Opladen

Voor gebruik van de handschijnwerper moet de accu volledig zijn opgeladen. De oplaadfunctie mag uitsluitend buiten het Ex-bereik worden gebruikt. Afhankelijk van de aanwezige lading van de accu kan het opladen max. 10 uur duren.

De maximale capaciteit van de accu wordt pas na ca. 5-6 laad- en ontladcycli bereikt. In de SHL 300-Ex worden hoogwaardige lithium-polymer accu's gebruikt. Deze accu's hebben nauwelijks last van prestatievermindering als gevolg van het zogeheten "memory-effect". Toch kan ook het prestatievermogen van deze accu's in de loop der tijd minder worden. Om dit te voorkomen moet men de accu af en toe geheel ontladen om de volledige capaciteit te behouden. Daartoe moet het apparaat ingeschakeld blijven totdat het zichzelf uitschakelt. Daarna de accu buiten het Ex-bereik volledig opladen. Opladentemperatuur 0...+40°C.

9.2.1 Stationair opladen

Het laadstation LG-300 HVC is geschikt voor een spanning van 100-240 V AC bij 50-60 Hz en kan zowel staand worden opgesteld als aan de wand worden gemonteerd. De ingangsspanning hoeft niet handmatig te worden omgeschakeld. Ook kan het voertuiglaadstation LG-300 LVC met een ingangsspanning van 12 of 24 V DC worden gebruikt.

Wanneer het laadstation op netspanning wordt aangesloten, gaat de gele LED links op het laadstation branden. De SHL 300-Ex kan nu in uitgeschakelde toestand door licht te drukken in de oplader worden geplaatst. Indien de bedrijfsnoodverlichting wordt gebruikt, moet ook deze worden uitgeschakeld (zie 10.4.1). De lamp is juist gepositioneerd als een duidelijke klik hoorbaar is en de capaciteitsweergave van de lamp brandt (knippert). Tijdens het laden brandt ook de rode LED rechts op de lader. De lamp kan in twee richtingen in de lader worden geplaatst, waarbij niet hoeft te worden gelet op de polen van de contactpunten. Een volledige laadcyclus duurt ca. 10 uur. De lamp kan afwisselend in de stationaire en de voertuiglaadeenheid worden opgeladen. Als de ingangsspanning van de voertuiglaadeenheid onder een vooraf gedefinieerde drempelwaarde uitkomt, wordt het opladen afgebroken en gaat de gele power-LED van de lader knipperen. Dit voorkomt dat de accu van het voertuig volledig wordt ontladen.

Het opladen wordt door de oplaadelektronica bewaakt, start automatisch en wordt na het bereiken van de maximale capaciteit automatisch weer beëindigd. Tijdens het opladen knippert de lamp van de capaciteitsweergave naargelang de voortgang. Het opladen is beëindigd wanneer de capaciteitsweergave uiterst rechts brandt (100%) en de groene LED rechts op het laadstation continu groen is. Het laadstation is nu overgeschakeld op de modus voor onderhoudslading. Het opladen van de lamp kan op elk gewenst moment worden onderbroken door de lamp uit de lader te verwijderen.

De lamp kan uit het laadstation worden verwijderd door de lamp met de hand bij de greep een beetje te draaien en voorzichtig uit de laadeenheid te trekken. In noodsituaties kan de lamp ook zonder te draaien uit het laadstation worden gehaald, maar dan moet het laadstation goed zijn bevestigd. Deze handeling moet met de nodige kracht worden uitgevoerd, omdat de contactpunten de lamp in de oplader vastzetten. Zie afbeelding 2.

De laadstations kunnen met de optionele aansluitkabel in serie worden geplaatst. Er kunnen maximaal 5 stations op elkaar worden aangesloten.

Afbeelding 2 (lamp uit oplader nemen)



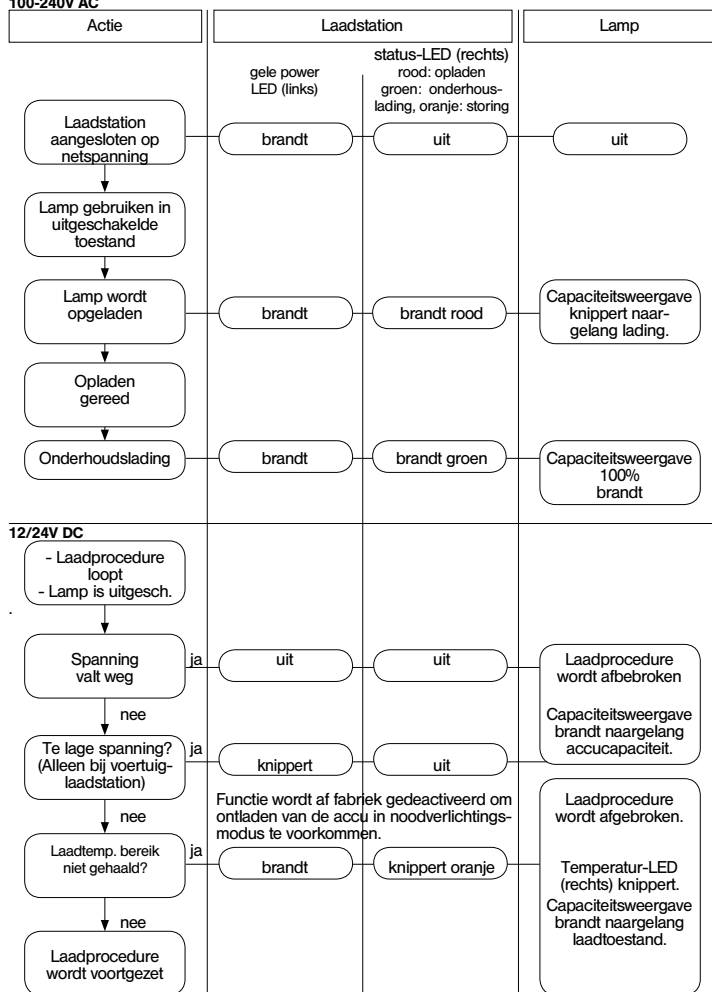
De lamp vastpakken bij de handgreep, iets draaien...

...en vervolgens uit de oplader trekken.



9.2.2 Schema laadprocedure

100-240V AC



90

9.2.3 Montage van het laadstation in stationair bedrijf

Het laadstation kan als tafel- en als wandapparaat worden gebruikt.

De lamp zit zeer stevig vast in de lader. Daarom wordt aanbevolen het station duurzaam aan een wand of een andere geschikte plaats te bevestigen.

De horizontale wandbevestiging geschikt via de meegeleverde montagedrager. Bij montage van de drager moet worden gecontroleerd of deze stevig is vastgezet. Vervolgens wordt de laadeenheid van boven af op de bevestigde drager gestoken (zie afbeelding 3). Een correcte plaatsing van de lader is belangrijk voor de stabiliteit van de wandbevestiging. De laadeenheid wordt vervolgens vastgezet met de meegeleverde bouten (zie afbeelding 3).

De verticale bevestiging van het laadstation aan de wand of de montage horizontale vlakken geschiedt door de lader op de ondergrond vast te schroeven. Voor de montage is de behuizing voorzien van vier bevestigingspunten. (Zie afbeelding 4)

De laadstations kunnen met de optionele aansluitkabel in serie worden geplaatst. Er kunnen maximaal 5 stations op elkaar worden aangesloten.

9.2.4 Mobiel laden in voertuigen

De speciale voertuiglader is afgestemd op de gangbare voertuigaccuspanning van ca. 12 of 24 V DC. De laadeenheid dient door vakmensen op een door de fabrikant van het voertuig goedgekeurde plaats te worden gemonteerd. Bij gebruik in voertuigen kan de lader uitsluitend horizontaal worden gemonteerd. Zie afbeelding 4. De laadprocedure gaat dan verder als beschreven onder 9.2.1. Een volledige laadprocedure met de accuspanning van een voertuig duurt max. 10 uur. De lamp kan afwisselend in de voertuiglader en de stationaire laadeenheid worden opgeladen.

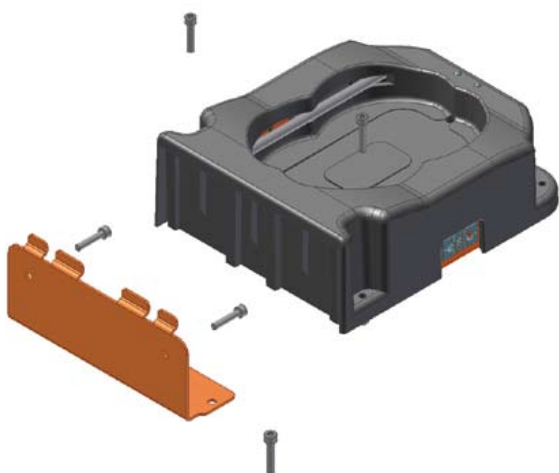
9.2.4.1 Montage van het laadstation in voertuigen

Het laadstation moet vast op het voertuig worden aangesloten. Voor de bevestiging van het station kunnen dezelfde bevestigingspunten worden gebruikt als die in stationair bedrijf. Zie 9.2.3.

De bevestigingspunten op het voertuig moeten door de voertuigfabrikant zijn vrijgegeven. Bij montage van het laadstation staat de bescherming van de inzittenden voorop. De aansluiting op de voertuigelektronica dient door vakmensen te worden uitgevoerd. De prestaties en aansluitwaarden van het laadstation zijn opgenomen in de technische gegevens (zie punt 8 – Technische gegevens).

91

Afbeelding 3 (Wandbevestiging)



Afbeelding 4 (Bevestiging aan tafel)



9.3 Bediening van de lamp

De SHL 300-Ex is een uiterst krachtige, robuuste lamp voor industrieel gebruik in Ex-bereiken en voor de brandweer. De handschijnwerper biedt een groot aantal innovatieve functies, die zorgen voor een maximaal toepassingsbereik en een eenvoudige bediening.

9.3.1 Inschakelen/bediening

De SHL 300-Ex wordt ingeschakeld met de centrale hoofdschakelaar. De hoofdschakelaar heeft een zachte achtergrondverlichting van twee groene LED's. De drukknop heeft een voelbaar drukpunt en kan ook met zware handschoenen worden bediend. De hoofdschakelaar is ook verlicht als de lamp is uitgeschakeld, zodat de lamp ook in het donker snel kan worden ingeschakeld. Via de drukknop worden ook functies als de knipper- en dimmerfunctie bediend. Zie ook 9.3.4 en 9.3.5 en de schematische weergave van de functies onder punt 9.3.7.

Zodra een accucapaciteit van ca. 25% wordt bereikt, wordt automatisch de spaarmodus geactiveerd. Bij het bereiken van de restlading (0%) knippert de rode capaciteits-LED (links) en wordt de lamp uitgeschakeld. De inschakelknop is nu geblokkeerd. Met de noodschakelaar (zie afbeelding 5) kan de lamp weer worden ingeschakeld. Zie ook 9.4.2.

Heel soms kan het maximale bedrijfstemperatuurbereik van de lamp worden overschreden. In deze zeldzame gevallen beperkt de SHL 300-Ex de lichtopbrengst automatisch tot <12%. Indien deze functie actief is, knippert de rode, driehoekige storings-LED (rechts). Zo wordt de veiligheid ook in kritieke omstandigheden gewaarborgd zonder dat de lamp wordt uitgeschakeld. Indien de normparameter weer wordt bereikt, gaat de lamp terug naar de normale modus. Zie ook 9.4.4.

9.3.2 Accucapaciteitsweergave

De resterende accucapaciteit wordt weergegeven met behulp van 5 LED-lampen. De LEDs staan voor een capaciteit van 100%, 75%, 50%, 25% en 0% (restlading). Een optimale lading wordt aangegeven met groene, een middelmatige lading met gele en een geringe lading met oranje LEDs (zie afbeelding 1). De actuele capaciteit wordt aangegeven door de betreffende LED. Zodra een accucapaciteit van ca. 25% wordt bereikt, wordt automatisch de spaarmodus geactiveerd. Bij het bereiken van de restlading knippert de capaciteitsweergave met rood licht (uiterst links) (0%) en wordt de lamp uitgeschakeld. Met de noodschakelaar (zie afbeelding 5) kan de lamp weer worden ingeschakeld.

9.3.3 Draaien van de lampkop

De lampkop kan van -10° tot 90° worden gedraaid, zodat de lamp zowel liggend als staand kan worden gebruikt. Zie afbeelding 7. De lampkop kan eenvoudig worden gedraaid met de speciale greep. Op deze manier kan de lamp worden aangepast aan een schuine ondergrond. Bij hellingen van meer dan 15° komt echter de stabiliteit van de schijnwerper in het geding.

Het zwaartepunt van de lamp ligt direct onder de greep. Als de SHL 300-Ex wordt gedragen, moet de lampkop in een hoek van 90° worden gedraaid. Zo kan de handschijnwerper lange tijd zonder onnodige inspanning worden gedragen.

9.3.4 Dimmerfunctie en volledige lichtsterkte

Door één keer op de centrale hoofdschakelaar te drukken (zie afbeelding 1) wordt de lamp ingesteld op een lichtsterkte van 50%. Door nogmaals op de schakelaar te drukken wordt een lichtsterkte van 100% bereikt. De bedrijfsduur kan met behulp van de dimmermodus (schakelaarstand 1) aanzienlijk worden verlengd.

9.3.5 Knipperlicht

Het knipperlicht wordt geactiveerd door driemaal op de hoofdschakelaar te drukken. Zie afbeelding 1.

9.3.6 Gebruik van kleuren- en verstrooiingsschijven

Voor een brede, verstrooide lichtbundel en het geven van signalen kunnen de optionele verstrooiings- en kleurenschijven worden gebruikt. Onder de lampkop bevindt zich een speciaal vak voor de verstrooiingsschijven. De verstrooiingsschijven kunnen worden verwijderd door het opbergvak uit het apparaat te trekken. De verstrooiingsschijven worden gemonteerd door de schijven in de daarvoor bestemde houder te steken. Zie afbeelding 5. De schijven klikken door licht te drukken vast en kunnen ook eenvoudig weer worden opgeborgen. Zie afbeelding 5. De schuiflade biedt plaats aan drie schijven. Alleen door ecom instruments goedgekeurde verstrooiings- en kleurenschijven mogen worden gebruikt.

Afbeelding 5 (noodschakelaar en strooilichtfilter)



Afbeelding 6

Mogelijkheid voor strooilichtfilters

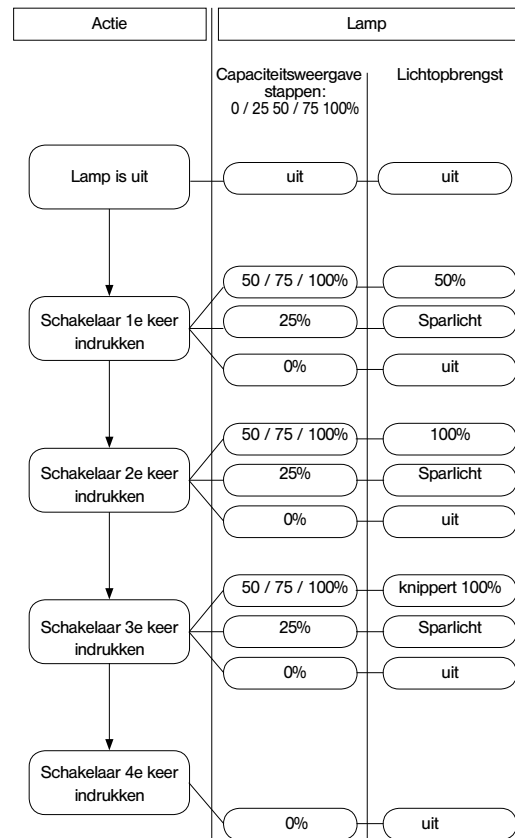


Draaiende handgreep

Afbeelding 7



9.3.7 Schema van de functies in bedrijf



9.4 Veiligheidsfuncties

9.4.1 Noodverlichting tijdens gebruik (bedrijfsnoodverlichting)

Ook tijdens gebruik biedt de SHL 300-Ex een noodverlichtingsfunctie. De bedrijfsnoodverlichting heeft geen nadelige gevolgen voor de Ex-veiligheid van de SHL 300-Ex. De noodverlichtingsfunctie kan bij 0% accucapaciteit en storingen in de besturingselektronica worden geactiveerd. Zo is altijd voldoende licht gewaarborgd, ook in kritieke omstandigheden. De noodschakelaar bevindt zich onder de lampkop, zodat deze niet per ongeluk kan worden ingeschakeld. Om de noodschakelaar te gebruiken, moet het verstrooiingsschijfvak uit de lamp worden uitgetrokken. (Zie afbeelding 5.)

De SHL 300-Ex wordt automatisch uitgeschakeld zodra een te geringe accucapaciteit wordt bereikt. Dit beschermt accu tegen volledig ontladen. De lamp kan echter met de noodschakelaar opnieuw worden geactiveerd (zie afbeelding 5).

Bij storingen wordt de besturingselektronica automatisch uitgeschakeld. De driehoekige storings-LED links brandt dan continu met rood licht. Ook in dit geval kan de lamp met de noodschakelaar opnieuw worden ingeschakeld. Indien een storing optreedt, dient de lamp ter controle naar ecom instruments GmbH te worden gestuurd.

De besturingselektronica wordt bij geactiveerde noodverlichting omzeild. Eventuele knipper- of dimmerfunctie worden gedeactiveerd. De helderheid van de noodverlichting bedraagt ca. 10% - 12% en neemt af naargelang de acculading afneemt. Als de bedrijfsnoodverlichting wordt gebruikt, dient het Ex-bereik zo snel mogelijk te worden verlaten.

Als de noodverlichting vanwege een te geringe acculading wordt gebruikt, moet de lamp buiten het Ex-bereik direct weer te worden opgeladen. Deactiveer eerst de bedrijfsnoodverlichting.

9.4.2 Noodverlichting, stationair (elektronica voor netspanningsuitval)

De lamp in combinatie met het laadstation beschikt over een speciale noodverlichtingsfunctie. Als de noodverlichting samen met het voertuiglaadstation wordt gebruikt, bestaat het gevaar dat bij het overschrijden van de nominale spanning de noodverlichting wordt ingeschakeld en de lamp per ongeluk wordt ontladen. Voor het gebruik met de voertuiglader kan de functie af fabriek worden gedeactiveerd.

De noodverlichtingsfunctie wordt geactiveerd wanneer de lamp in ingeschakelde toestand in de lader wordt geplaatst. Als er laadspanning op de lamp staat, wordt de lamp automatisch in de noodverlichtingsmodus gezet. De LEDs worden uitgeschakeld. De noodverlichting kan als continu licht en als knipperlicht (schakelaarstand 3) worden gebruikt. Uitzondering: schakelaarstand 1 (50% licht). In deze stand schakelt de lamp bij gebruik in het laadstation over op continu licht met circa 12% helderheid. Bij voldoende netspanning wordt de lamp parallel geladen. De laadprocedure wordt daardoor navenant verlengd.

Zodra de lader met stroomuitval te maken krijgt, wordt de noodverlichting geactiveerd. De noodverlichting heeft een helderheid van circa 12%. Zo wordt een continue noodverlichting gedurende lange tijd gewaarborgd. Met de variabele lampen die in de lader kunnen worden gebruikt, kan de noodverlichting optimaal worden afgestemd. Zie ook de schematische weergave van de functies onder 9.4.5.

9.4.3 Uitvallen van de verlichtingseenheid

De SHL 300-Ex beschikt over drie krachtige, zeer duurzame LED-verlichtingseenheden. Mocht desondanks een verlichtingseenheid uitvallen, dan blijven de resterende LED's automatisch werken. De lamp schakelt de resterende LED's dan direct over op 100% lichtopbrengst. Ook de rode storings-LED links knippert. De SHL 300-Ex waarborgt zo ook bij uitval van een verlichtingseenheid voldoende licht om het Ex- of werkbereik te verlaten. Een eventueel geactiveerde knipperfunctie blijft ook bij uitval van een verlichtingseenheid behouden. Om de hoge veiligheidsgraad van de lamp te waarborgen, mogen de LED's alleen worden vervangen door ecom-instruments GmbH. De LED-behuizingen mogen niet worden geopend.

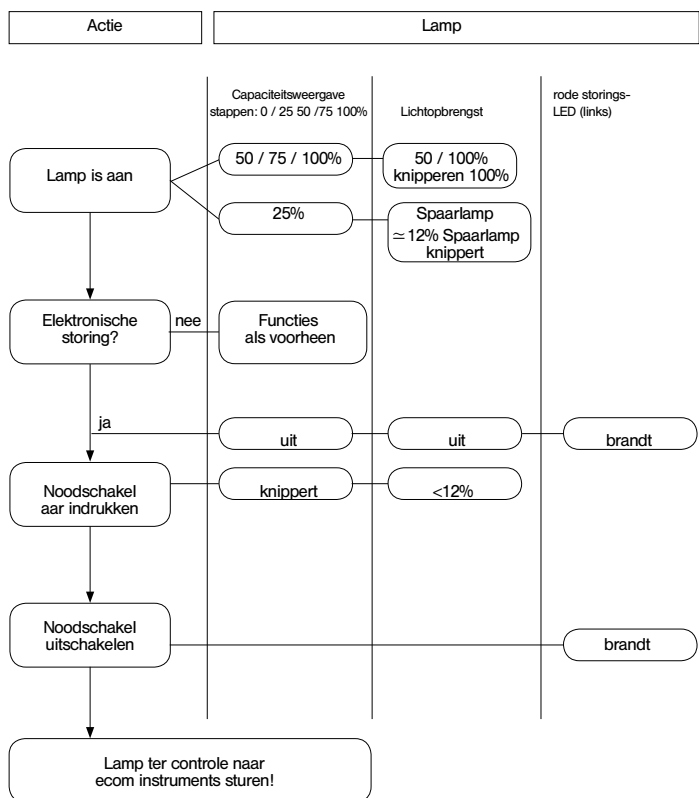
9.4.4 Overschrijden van toegestane bedrijfstemperatuur

Heel soms kan de maximale bedrijfstemperatuur van de lamp worden overschreden. In deze zeldzame gevallen beperkt de SHL 300-Ex de lichtopbrengst automatisch tot <12%. Indien deze functie actief is, knippert de rode, driehoekige storings-LED (rechts). Zo wordt de veiligheid ook in kritieke omstandigheden gewaarborgd zonder dat de lamp wordt uitgeschakeld.

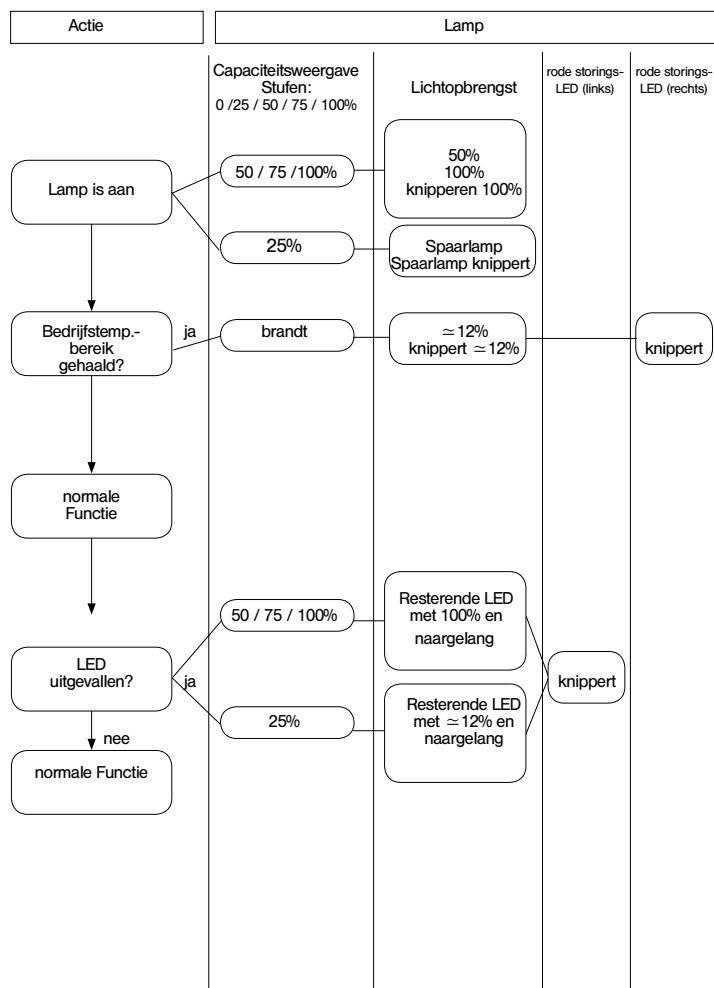
Indien de normparameter weer wordt bereikt, gaat de lamp terug naar de oorspronkelijke modus. Zie ook 9.4.5.2.

9.4.5 Schema's van de veiligheidsfuncties

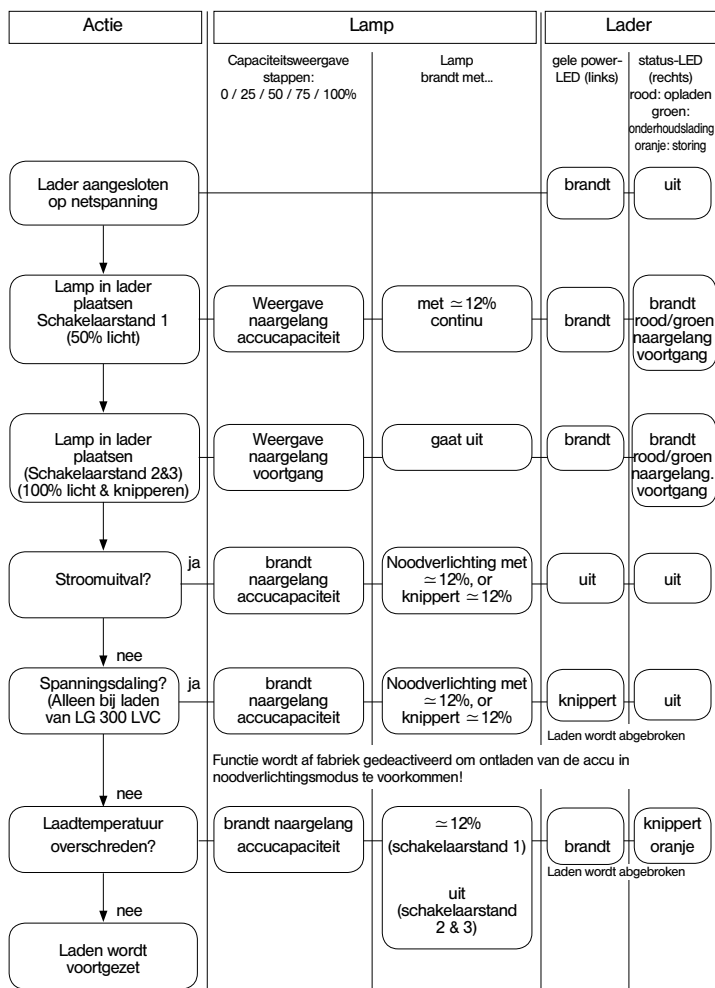
9.4.5.1 Schema bedrijfsnoodverlichting: elektronische storing



9.4.5.2 Schema bedrijfsnoodverlichting: temperatuur- en LED-storings



9.4.5.3 Schema: noodverlichting stationair



102

9.5 Lamp openen en sluiten

Let op: open de lamp niet in het Ex-bereik!

9.5.1 Lampkop

Als de behuizing ernstig vervuuld is geraakt, kan het nodig zijn de lampkop te openen. Om de lampkop te openen, moet de voorste afdekking van de lampkop worden verwijderd door bout los te draaien. Zie afbeelding 5. De afdekking kan nu voorzichtig worden verwijderd. De LED-behuizing mag niet worden geopend! De verlichtingseenheid niet demonteren! Na verwijdering van de voorste afdekking kan de lampkop voorzichtig worden gereinigd. Pas op dat de verlichtingseenheid niet beschadigd raakt. Voordat de SHL 300-Ex weer in gebruik wordt genomen, moet de afdekking weer worden gemonteerd; zonder de afdekking is de mechanische veiligheid van de lamp niet gewaarborgd.

9.5.2 Behuizing

Het apparaat mag uitsluitend buiten het Ex-bereik door ecom instruments GmbH, Assamstadt of een door ecom instruments GmbH, Assamstadt hiervoor geïnstrueerd persoon worden geopend. Voor reinigingsdoeleinden kan de verstrooiingsschijfhouder worden verwijderd (de LED-behuizingen mogen niet worden geopend). Zonder verstrooiingsschijfhouder mag de lamp niet worden meegenomen in het Ex-bereik. Indien zonder toestemming opengemaakt, vervalt de toelating voor het specifieke gebruik.

9.6 Vervangen van de verlichtingseenheid

De lamp is uitgerust met zeer duurzame, krachtige LED's. De verlichtingseenheid hoeft in de regel niet te worden vervangen. Bij een defect in de verlichtingseenheid of bij geringe lichtopbrengst dient de lamp ter controle of vervanging van de LEDs naar de fabrikant te worden gestuurd. De veiligheid van de lamp komt in gevaar indien de gebruiker de verlichtingseenheid of de LED-behuizing zelf probeert te repareren. Dit is dan ook niet toegestaan.

9.6 Vervangen van de accu

Na jarenlang gebruik kunnen de prestaties van de accu achteruitgaan, waardoor deze moet worden vervangen. Vanwege de hoge beschermingsklasse van de lamp zijn de behuizing en de accu bijzonder goed beveiligd. Daarom mag de accu uitsluitend worden uitgevoerd door ecom instruments. Bij het vervangen van de accu worden bovendien alle afdichtingen, modules en elektrische parameters gecontroleerd.

103

10. Reparatie

Bij reparaties gelden telkens andere nationale voorwaarden en richtlijnen. Wij raden u derhalve aan de reparatie door ecom instruments GmbH, Duitsland, te laten uitvoeren omdat een veiligheidstechnische controle bij een reparatie noodzakelijk is.

11. Verwijdering

Oude en „historische“ elektronische apparaten van ecom instruments GmbH worden op onze kosten conform de Europese Richtlijn 2002/96/EG en de Duitse Elektronikawet van 16-03-2005 kosteloos verwijderd. Het verzenden van de apparaten naar ecom instruments GmbH geschiedt op kosten van de verzender.

12. Reiniging, onderhoud en opslag

- Reinig de lamp alleen in uitgeschakelde toestand.
- Reinig het apparaat alleen met een geschikte doek of lap. Gebruik geen oplos- of schuurmiddelen.
- Voor een betere koeling van de verlichtingseenheid is de lampkop voorzien van ventilatiespleten. De ventilatiespleten moeten van tijd tot tijd met een zachte borstel worden gereinigd. Bij sterke vervuiling kan de lampkop ook met water worden gereinigd. Als vocht in de lampkop binnendringt, heeft dit geen nadelige gevolgen voor het functioneren of de Ex-veiligheid van de lamp. Laat vloeistoffen altijd uit de lampkop lopen en laat deze drogen. Bij extreme vervuiling kan de lampkop worden geopend. Doe dit echter alleen bij hoge uitzondering. Zie 9.5.1 .
- Indien de lamp in Ex-bereik Stof wordt gebruikt, moet de lampkop na ieder gebruik met een daartoe geschikt apparaat worden schoongebazen. Daarbij wordt voorzichtig van boven naar onder lucht in de ventilatiespleten geblazen. Ingeval van stofverontreiniging moet de lampkop regelmatig droog worden gereinigd, zodat geen stofophopingen kunnen ontstaan.
- Wij raden u aan de werkwijze van het apparaat om de twee jaar door de fabrikant te laten controleren.
- Zorg ervoor dat de toegestane opslagtemperaturen van -30°C t/m +60 °C worden aan gehouden!
- Opslag: Omdat de capaciteit van accu's in de loop der tijd minder wordt, moet de af en toe geheel worden opladen. (>75%)

13. Garantie en aansprakelijkheid

Op dit product geeft ecom instruments GmbH conform de algemene voorwaarden een garantie van twee jaar op de werking en het materiaal onder de aangegeven en geldende gebruiks- en onderhoudsvoorwaarden. Uitgesloten hiervan zijn alle aan slijtage onderhevige onderdelen (zoals batterijen, verlichtingseenheden, enzovoorts).

Deze garantie geldt niet wanneer het product onoordeelkundig is gebruikt, aangepast en/of verwaarloosd, is beschadigd of aan buitengewone bedrijfsomstandigheden alsmede een onoordeelkundige bediening is blootgesteld.

Garantieclaims kunnen worden ingediend door het defecte apparaat op te sturen. Wij behouden ons het recht voor reparaties uit te voeren, het apparaat opnieuw af te stellen of te vervangen.

De bovengenoemde garantiebepalingen zijn het enige en exclusieve recht op schadevergoeding van de koper en gelden met uitsluiting en in plaats van alle andere contractuele of wettelijke garantieverplichtingen. ecom instruments GmbH accepteert geen enkele verantwoordelijkheid voor speciale, directe, indirecte en bijkomende schade dan wel gevolgschade, met inbegrip van eventuele verliezen, ongeacht of deze is ontstaan door inbreuken op de garantieplicht, rechtmatige of onrechtmatige handelingen, handelingen te goeder trouw dan wel andere handelingen.

Omdat het in sommige landen niet is toegestaan om de wettelijke garantie te beperken, alsmede de aansprakelijkheid voor bijkomende schade of gevolgschade uit te sluiten of te beperken, zijn de bovengenoemde beperkingen en uitsluitingen mogelijk niet op iedere koper van toepassing. Als een clause in deze garantiebepalingen door een bevoegde rechtbank voor ongeldig of niet uitvoerbaar wordt verklaard, dan blijft de geldigheid of uitvoerbaarheid van alle andere bepalingen door een dergelijke uitspraak onverminderd van kracht.

14. EG-verklaring van typeonderzoek

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Keurings- en certificatie-instelling)

ZELM Ex

(1) **EG-verklaring van typeonderzoek**

(2) Apparaten en beveiligingssystemen bedoeld voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen - Richtlijn 94/9/EG

(3) Nummer van EG-verklaring van typeonderzoek

ZELM 06 ATEX 013 X

(4) Apparaat: Handlamp, type SHL 300-Ex

(5) Fabrikant: ecom instruments GmbH

(6) Adres: D-97959 Assamstadt

(7) Het model van dit apparaat zijn, evenals de verschillende toegestane uitvoeringen, neergelegd in de bijlage bij deze verklaring van typeonderzoek.

(8) De keurings- en certificatie-instelling ZELM Ex bevestigt als op grond van artikel van Richtlijn 94/9/EG van de Raad van de Europese Gemeenschap van 23 maart 1994 aangewezen instantie nr. 0820 de naleving van de essentiële veiligheids- en gezondheidseisen betreffende het ontwerp en de bouw van apparaten en beveiligingssystemen bedoeld voor gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen conform Bijlage II van de richtlijn.

De resultaten van de keuring zijn neergelegd in het vertrouwelijke keuringsrapport nr. ZELM Ex 0370512489.

(9) De essentiële veiligheids- en gezondheidseisen zijn vervuld door overeenstemming met de volgende normen:

EN 60 079-0: 2004 EN 50 020: 2002 EN 60 079-26: 2004
prEN 61241-0: 2005 EN 61 241-1: 2004

(10) Indien achter het nummer van de verklaring een "X" staat, zijn in de bijlage bij de onderhavige verklaring bijzondere voorwaarden voor het veilige gebruik van het apparaat opgenomen.

(11) Deze EG-verklaring van typeonderzoek heeft uitsluitend betrekking op de constructie, controle en tests van het aangegeven apparaat of beveiligingssysteem in overeenstemming met richtlijn 94/9/EG. Voor de productie en aflevering van het onderhavige apparaat of beveiligingssysteem kunnen aanvullende eisen door de richtlijn worden gesteld. De onderhavige verklaring heeft geen betrekking op deze productie en aflevering.

(12) De aanduiding van het apparaat moet de volgende informatie bevatten:



II 1 G Ex ia IIC T4
II 1 D Ex ID A20 IP65 T 108°C

Certificatie-instelling ZELM Ex

Braunschweig, 13 november 2006

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Pagina 1/2

EG-verklaringen van typeonderzoek zonder handtekening en stempel zijn ongeldig. Deze EG-verklaring van typeonderzoek mag uitsluitend in ongewijzigde vorm worden verspreid. Uittreksels of wijzigingen behoeven de instemming van keurings- en certificatie-instelling ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Keurings- en certificatie-instelling) ZELM Ex • Siekgraben 58 • D-38124 Braunschweig • Duitsland

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Keurings- en certificatie-instelling)

ZELM Ex

(13) **Bijlage**

(14) **EG-verklaring van typeonderzoek ZELM 06 ATEX 0313 X**

(15) **Beschrijving van het apparaat**

De handlamp van het type SHL 300-Ex dient als een draagbaar handinstrument voor gebruik in omgevingen waar sprake is van explosiegevaar zoals bedoeld in categorie 1G en 1D.

De kunststof behuizing van het apparaat is elektrostatisch geleidend of de vorm en de oppervlaktebegrenzing sluiten elektrostatische ladingen uit. De lichtbron wordt gevormd door LED's. De voeding bestaat uit een ingebouwd batterijblok.

Elektrische gegevens

Voeding via ingebouwd batterijblok
de interne stroomkring is intrinsiek veilig.

Toegestane omgevingstemperatuur: -20°C tot +50°C.

(16) Nummer keuringsrapport
ZELM Ex 0370512489

(17) Bijzondere voorwaarden

1. De bedieningshandleiding moeten worden opgevolgd.
2. De behuizing mag niet worden geopend in explosiegevaarlijke omgevingen.
3. De handlamp mag alleen worden geladen op plaatsen waar geen sprake is van explosiegevaar en uitsluitend met meegeleverde lader. Het ingebouwde batterijblok moet na uiterlijk twee jaar worden gecontroleerd en daarna in overeenstemming met de instructies van de fabrikant zoals aangegeven in de bedieningshandleiding. Het gehele batterijblok moet worden vervangen als tijdens onderhoud wijzigingen of defecten worden geconstateerd. Het ingebouwde batterijblok mag uitsluitend worden vervangen op plaatsen waar geen sprake is van explosiegevaar en mag alleen worden vervangen door de fabrikant of door personen die door de fabrikant zijn geïnstrueerd.
4. Regelmatig moet een visuele inspectie en een functioneringstest moeten worden uitgevoerd om vast te stellen of de buitenzijde de handlamp zich in goede staat bevindt. De lamp moet worden verwijderd uit explosiegevaarlijke omgevingen in het geval van zichtbare schade of wanneer de batterij leeg is.
5. Beschadigde afsluitingen mogen alleen worden vervangen overeenkomstig de instructies in de bedieningshandleiding.
6. Stofafzetting op de behuizing, vooral onder de draaibare kop dient te worden verwijderd.

(18) Essentiële veiligheids- en gezondheidseisen
Voldaan op basis van de normen.

Certificatie-instelling ZELM Ex

Braunschweig, 13 november 2006

Dipl.-Ing. Harald Zelm

pagina 2/2

EG-verklaringen van typeonderzoek zonder handtekening en stempel zijn ongeldig. Deze EG-verklaring van typeonderzoek mag uitsluitend in ongewijzigde vorm worden verspreid. Uittreksels of wijzigingen behoeven de instemming van keurings- en certificatie-instelling ZELM Ex.

15. EG-verklaring van overeenstemming

Meer informatie over de verklaring van overeenstemming vindt u op het volgende internetadres: <http://www.ecom-ex.com> onder Produkt Download.

Indice

1.	Uso	110
2.	Avvertenze di sicurezza	110
3.	Errori e sollecitazioni non consentite	110
4.	Norme di sicurezza	111
4.1	Condizioni particolari per l'utilizzo in zone a rischio di esplosioni	112
4.2	Particolari condizioni per l'impiego in zone a rischio di esplosioni di polvere	112
5.	Avvertenza di sicurezza	112
6.	Accessori	112
7.	Dati sulle proprietà antideflagranti	113
8.	Dati tecnici SHL 300-Ex	113
8.1	Dati tecnici	113
8.2	Dati tecnici stazione di carica	114
9.	Descrizione del funzionamento/indicazioni per l'uso	114
9.1	Messa in servizio e indicazioni generali	114
9.2	Ricarica	114
9.2.1	Ricarica fissa	115
9.2.2	Schema ricarica	117
9.2.3	Montaggio del caricabatterie in caso di funzionamento fisso	118
9.2.4	Ricarica in autoveicoli	118
9.3	Funzionamento della torcia	120
9.3.1	Accensione / Funzionamento	120
9.3.2	Indicatore di capacità della batteria	120
9.3.3	Orientamento della testa della torcia	121
9.3.4	Funzione dimmer e piena potenza	121
9.3.5	Luce intermittente	121
9.3.6	Impiego di cristalli colorati e cristalli diffusori	121
9.3.7	Schema delle funzioni durante il funzionamento	124
9.4	Funzioni di sicurezza	125
9.4.1	Luce di emergenza (luce di emergenza in funzionamento)	125
9.4.2	Luce di emergenza fissa (in caso di mancanza della tensione di rete)	125
9.4.3	Guasto del dispositivo luminoso	126
9.4.4	Superamento della temperatura di funzionamento consentita	126
9.4.5	Schemi delle funzioni di sicurezza	127
9.5	Apertura e chiusura della torcia	130
9.5.1	Testa della torcia	130
9.5.2	Alloggiamento	130
9.6	Sostituzione del dispositivo luminoso	130
9.7	Sostituzione della batteria	131
10.	Riparazione	131
11.	Smaltimento	131
12.	Pulizia, manutenzione e stoccaggio	131
13.	Garanzia e responsabilità	132
14.	Attestato di certificazione	133
15.	Dichiarazione di conformità CE	135

Nota:

i manuali per l'uso, le dichiarazioni di conformità EC e i certificati di protezione antideflagrante validi possono essere scaricati nella rispettiva pagina del prodotto all'indirizzo www.ecom-ex.com oppure richiesti direttamente al produttore.

1. Uso

SHL 300-Ex è una robusta torcia portatile a LED per uso industriale o per squadre antincendio idonea all'uso in aree a rischio di esplosione nelle zone 0 e 1 nonché 20 e 21 secondo la direttiva 1999/92/CE (ATEX 137).

2. Avvertenze di sicurezza

Le presenti istruzioni per l'uso contengono informazioni e norme di sicurezza che occorre assolutamente rispettare ai fini di un funzionamento sicuro alle condizioni descritte. La mancata osservanza di tali informazioni e indicazioni può avere conseguenze pericolose o violare le norme.

**Prima di usare la torcia, leggere attentamente le istruzioni per l'uso!
In caso di dubbi (errori di traduzione o di stampa) si applicheranno le istruzioni per l'uso in lingua tedesca.**

3. Errori e sollecitazioni non consentite

Non appena si teme che sia pregiudicata la sicurezza dell'apparecchio, spegnere l'apparecchio ed allontanarlo immediatamente dalla zona a rischio di esplosione, impedire la messa in funzione involontaria ed inviarlo al produttore per i controlli del caso.

Ad esempio, la sicurezza dell'apparecchio può essere pregiudicata se:

- sull'alloggiamento sono visibili danneggiamenti;
- l'apparecchio è stato esposto a sollecitazioni inopportune;
- l'apparecchio è stato stoccato in modo inadeguato;
- l'apparecchio ha subito danni durante il trasporto;
- le scritte sull'apparecchio sono illeggibili oppure le targhette o gli adesivi sono danneggiati;
- si verificano difetti di funzionamento.

Consigliamo di far riparare l'apparecchio direttamente da ecom instruments GmbH, in quanto è assolutamente necessario utilizzare parti di ricambio originali! L'utilizzo di parti di ricambio di terzi fa decadere l'omologazione ATEX e la garanzia!

4. Norme di sicurezza

L'uso dell'apparecchio presuppone l'osservanza da parte dell'utente delle comuni norme di sicurezza atte a escludere operazioni errate.

Rispettare inoltre le seguenti norme di sicurezza:

- L'apertura dell'apparecchio deve essere effettuata solo all'esterno della zona a rischio di esplosione da ecom instruments GmbH, Assamstadt oppure da personale opportunamente istruito da ecom instruments GmbH. Per la pulizia, rimuovere il supporto per il cristallo diffusore (non aprire gli alloggiamenti per i LED). La torcia non deve essere introdotta nella zona a rischio di esplosione senza che sia montato il supporto per il cristallo diffusore. In caso di apertura non autorizzata, l'omologazione si annulla.
- Ad eccezione del supporto e del vano per il cristallo diffusore, tutti i componenti dell'apparecchio devono essere sostituiti o riparati esclusivamente dal produttore.
- Utilizzare esclusivamente accessori omologati da ecom instruments GmbH, quali ad es. i relativi cristalli diffusori e colorati.
- Caricare l'apparecchio esclusivamente al di fuori della zona a rischio di esplosione utilizzando gli appositi caricabatterie.
- Se è necessario utilizzare la luce di emergenza perché la capacità della batteria è esaurita o per un malfunzionamento della lampada, lasciare al più presto la zona a rischio di esplosioni.
- Evitare di far entrare in contatto l'apparecchio con acidi o basi aggressive.
- In caso d'impiego nella Zona 0 e 20 è necessario impiegare la tracolla.
- La batteria ricaricabile deve essere sottoposta a controllo ad intervalli regolari. Si prega di rispettare le seguenti istruzioni di controllo.

Per poter garantire la sicurezza per un periodo prolungato è necessario controllare ad intervalli regolari la batteria della torcia. Questo controllo può essere eseguito semplicemente da un test personale.

Nel modello SHL 300-Ex sono impiegate come batterie delle celle moderne a polimeri di litio. Se usata in modo corretto, secondo quanto assicurato dal produttore della batteria, è garantita una durata di almeno 600 cicli di ricarica. Ciò corrisponde, nel caso di una ricarica al giorno, ad una durata di circa 2 anni. Queste indicazioni sono riportate nelle schede dati del produttore della batteria, sono da intendersi come valore indicativo e possono divergere in base alla conservazione, l'uso ecc. Il controllo della capacità della batteria, per motivi di sicurezza, deve essere eseguito per la prima volta dopo 2 anni, successivamente ogni 3 mesi.

Esecuzione del test:

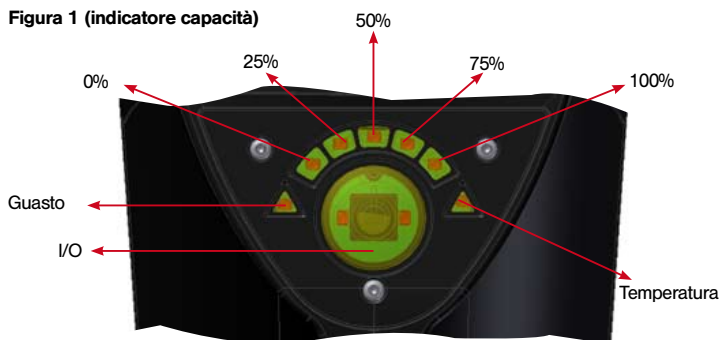
La torcia deve essere prima ricaricata completamente nell'apposito caricabatteria. La batteria della torcia è completamente carica quando il diodo luminoso destro della stazione di ricarica è verde.

Successivamente è necessario rimuovere la torcia dalla stazione di ricarica ed accenderla. È importante che la torcia illumini con una luminosità al 100% (premere 2 volte l'interruttore principale).

Ricordarsi del momento di azionamento.

Quando la torcia passa ad una capacità luminosa del 12% dopo meno di 3 ore e 20 minuti (indicatore di capacità arancione a sinistra del centro) è necessario che la torcia venga rispedita per un controllo alla ecom instruments. Nel caso in cui la torcia continui a funzionare con una capacità al 100% (indicatori di capacità verdi e gialli), il modello SHL 300-Ex può continuare ad essere utilizzato. Vedere anche la figura (1).

Figura 1 (indicatore capacità)



4.1 Condizioni particolari per l'utilizzo in zone a rischio di esplosioni

- È assolutamente vietato stoccare la lampada in zone classificate.

4.2 Particolari condizioni per l'impiego in zone a rischio di esplosioni di polvere

- Dopo aver utilizzato la torcia in zone a potenziale rischio di esplosione per le presenza di polveri, spolverare la testa della torcia con un panno idoneo.
- Eliminare i depositi di polvere sull'alloggiamento, in particolare al di sotto della testa della torcia orientabile.

5. Avvertenza di sicurezza

Non guardare direttamente gli elementi illuminanti quando sono accesi nè puntare la lampada verso gli occhi o verso il viso altrui. Rischio di accecamento!

6. Accessori

Caricabatterie:

Caricabatterie LG-300 HVC (100-240 Volt AC / 50-60Hz)
Caricabatterie per autoveicoli LG-300 LVC (12 V DC o 24 V DC)

Cristalli diffusori: Tipo SHL 300-Ex
Cinghia di trasporto: Tipo SHL 300-Ex
112

7. Dati sulle proprietà antideflagranti

Attestato di certificazione CE n.: ZELM 06 ATEX 0313 X
Marchio Ex: II 1G Ex ia IIC T4
 II 1D Ex tD A20 IP65 T108°C

Omologato per le zone 1 e 0, gruppo II, gruppo gas C gas, vapori o nebbia a rischio di esplosione, classe di temperatura T4

Omologato per le zone 21 e 20, gruppo II, polveri a rischio di esplosione, T 108°C

Si garantisce ai fini dell'omologazione per l'impiego nella zona 0 o 20, che, in caso di guasto la temperatura superficiale massima non può superare l'80% di quella relativa alla classe di temperatura T4 o 108°C (secondo EN 1127-1).

8. Dati tecnici SHL 300-Ex

8.1 Dati tecnici

Temperatura ambiente Ta: -20 ... +50°C
Temperatura di stoccaggio: -30 ... +60°C
Temperatura di ricarica: 0 ... +40°C
Autonomia con batterie cariche: circa 6 h (100% resa di luce)
circa 12 h (50% resa di luce)

Dimensioni: 140 x 190 x 300 mm
Peso: 2,2 kg
Grado di protezione IP: 65
Resistenza ai solventi: Acetone
Protezione ESD: Involucro antistatico

Alimentazione elettrica: pacco batteria Ex ecom (sostituibile solo dal produttore)
3,7 V, 11 Ah, 600 cicli di carica
Con protezione contro scarica eccessiva e corti circuiti

Dispositivi luminosi: 3 x 3W LED ad alta potenza

Marchio CE: 0102

8.2 Dati tecnici stazione di carica

Caricabatterie tipo 300 HVC

Tensione di ingresso: 100 V – 240 V AC / 50-60Hz
Massimo assorbimento di corrente: 0,7 A

Caricabatterie per auto tipo 300 LVC

Tensione di ingresso: 12 – 24 V DC
Massimo assorbimento di corrente: 1,2 A (12V) – 0,6 A (24V)

Marchio CE:



9. Descrizione del funzionamento/indicazioni per l'uso

Leggere attentamente queste istruzioni per l'uso per conoscere e utilizzare tutte le funzioni del prodotto SHL 300-Ex e per la propria sicurezza!

9.1 Messa in servizio e indicazioni generali

Caricare la torcia prima della messa in servizio. Vedere punto 9.2.

Affinché la torcia possa essere utilizzata in una zona a rischio di esplosioni, occorre garantire che tutte le parti dell'involucro siano chiuse e integre. Successivamente, è possibile accendere la torcia agendo sull'interruttore principale (vedere 9.3 – Funzionamento della torcia).

L'interruttore principale è retroilluminato con due LED verdi anche quando la torcia è spenta.

La testa della torcia presenta feritoie di ventilazione che assicurano il raffreddamento ottimale dell'alloggiamento dei LED. Non tappare le fessure di ventilazione e pulirle periodicamente con una spazzola morbida. Le fessure di ventilazione assicurano una dissipazione di calore ottimale e sono importanti per garantire una lunga durata dei LED nonché tutti i parametri relativi alla sicurezza. Umidità, acqua, nebbie, vapori o polveri potenzialmente esplosive che possono penetrare nelle fessure di ventilazione non pregiudicano né il funzionamento né la sicurezza antideflagrante. L'alloggiamento dei LED è chiuso ermeticamente e presenta un grado di protezione IP65. Se la testa della torcia è esposta alle polveri, mantenerla pulita dopo l'uso. Vedere cap. 12 – Pulizia, manutenzione e stoccaggio.

9.2 Ricarica

Prima di utilizzare il proiettore, caricare completamente l'accumulatore. Eseguire la ricarica esclusivamente all'esterno della zona a rischio di esplosione. La durata massima della ricarica è di 10 ore e dipende dalla carica residua della batteria.

La capacità massima della batteria si raggiunge solo dopo 5-6 cicli di carica e scarica. La torcia SHL 300-Ex utilizza batterie agli polymer di litio. Per queste batterie il cosiddetto "effetto memoria", responsabile di una diminuzione del rendimento, è insignificante. Ciò nonostante, col tempo la capacità della batteria può ridursi. Onde evitare ciò, si consiglia di scaricare completamente la batteria di tanto in tanto, in modo da conservarla in ottimo stato, lasciando quindi la torcia accesa fino al suo spegnimento e successivamente ricaricando completamente la batteria al di fuori della zona a rischio d'esplosione. Temperatura di ricarica 0...+40°C.

9.2.1 Ricarica fissa

Il caricabatteria LG-300 HVC è progettata per una tensione di 100-240 Volt AC a 50-60 Hz e può essere utilizzata come dispositivo mobile o per il montaggio a parete. Non è necessario commutare manualmente la tensione di ingresso. In alternativa, è disponibile il caricabatteria per autoveicoli LG-300 LVC con tensione di ingresso di 12 o 24 V DC.

Appena il caricabatterie viene collegato alla tensione di rete, si accende il LED giallo a sinistra che indica che la torcia SHL 300-Ex può essere inserita spenta nel suo alloggiamento esercitando una leggera pressione. Eventualmente, spegnere anche la luce di emergenza di funzionamento (vedere 9.4.1). Il corretto posizionamento viene indicato da uno scatto chiaramente percepibile e dall'illuminazione (lampeggiamento) dell'indicatore di capacità sulla torcia. Inoltre, durante la ricarica, sul caricabatterie si accende il LED rosso. La torcia può essere inserita nel caricabatterie in due direzioni. Non è necessario rispettare la polarità dei contatti. Una ricarica completa dura circa 10 ore. La torcia può essere caricata alternativamente nell'unità di carica fissa o in quella per autoveicoli. Con il caricabatterie da auto, qualora la tensione di ingresso scendesse al di sotto di un valore di soglia, la ricarica verrebbe interrotta e il LED Power giallo del caricabatterie lampeggierebbe. In tal modo viene preservata la batteria di bordo.

La ricarica viene controllata dai relativi circuiti elettronici; si avvia automaticamente e termina dopo il raggiungimento della carica massima. Durante la carica, l'indicatore di capacità sulla torcia lampeggia e indica l'avanzamento del processo. La ricarica è terminata quando l'indicatore di capacità a destra si illumina in corrispondenza del livello 100% e il LED verde sulla stazione di carica si accende. A questo punto, il caricabatterie passa nella modalità di mantenimento. La ricarica può essere interrotta in qualsiasi momento estraendo la torcia dal caricabatterie.

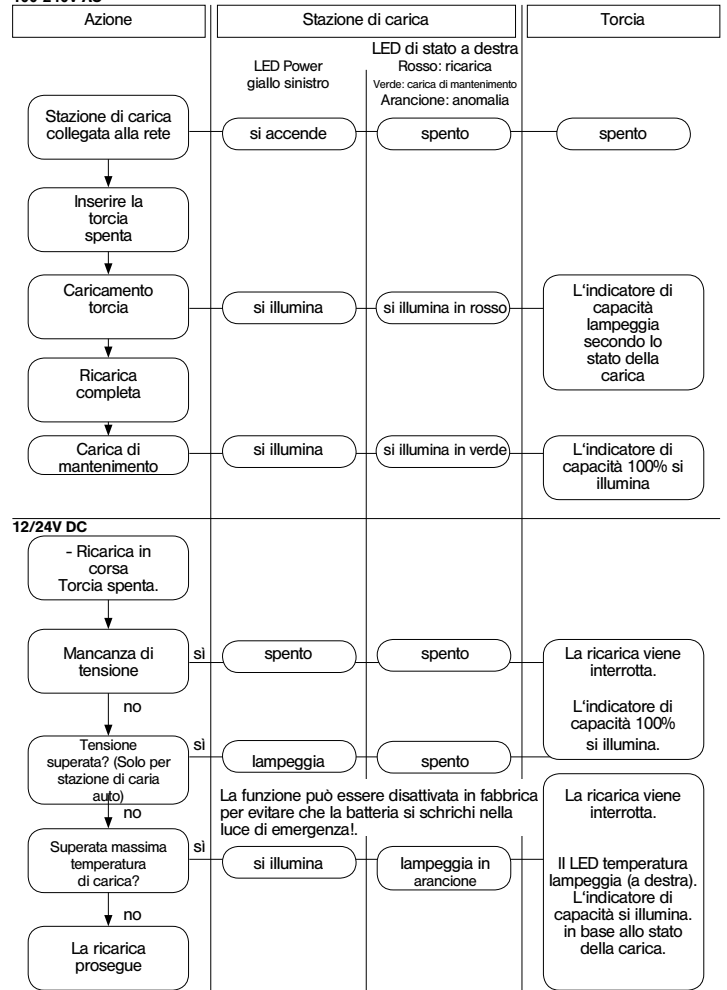
La torcia può essere estratta dal caricabatterie ruotandola e tirandola leggermente per il manico. In caso di emergenza, la torcia può essere estratta anche senza essere ruotata; in tal caso la stazione di carica dovrà essere fissata, in quanto la manovra richiede una intensa forza. Vedere figura 2.

Più caricabatterie possono essere allineati mediante il cavo di collegamento opzionale. È possibile collegare al massimo fino a 5 stazioni.

Figura 2 (estrazione della lampada dalla stazione di ricarica)



9.2.2 Schema ricarica
100-240V AC



9.2.3 Montaggio del caricabatterie in caso di funzionamento fisso

La stazione di carica può essere utilizzata come apparecchio da tavolo o da parete. Il fissaggio della torcia al caricabatterie è molto forte, quindi si consiglia di eseguire un montaggio duraturo alla parete o ad un altro oggetto idoneo.

Il fissaggio a parete orizzontale viene effettuato mediante la staffa di montaggio in dotazione. Fare attenzione a fissare saldamente la staffa alla parete. Inserire il caricabatterie dall'alto sulla staffa (vedere figura 3). È importante che esso sia posizionato correttamente per garantire la massima stabilità. Bloccare infine il tutto mediante le viti in dotazione (vedere figura 3).

Il fissaggio verticale della stazione di carica alla parete o il montaggio su superfici orizzontali piane viene realizzato tramite quattro viti utilizzando gli appositi punti di fissaggio. (Vedere figura 4).

Più caricabatterie possono essere alimentati mediante il cavo di collegamento opzionale. È possibile collegare fino ad un massimo di 5 unità.

9.2.4 Ricarica in autoveicoli

Lo speciale caricabatterie per autoveicoli è tarato per la normale tensione di bordo di 12-24 V DC. Il caricabatterie deve essere installato da un'azienda specializzata, in un luogo approvato dal costruttore del veicolo. Per l'impiego in autoveicoli è previsto solo il montaggio orizzontale. Vedere figura 4. La ricarica ha luogo come descritto al punto 9.2.1. Con la tensione di alimentazione di bordo, la ricarica completa dura al massimo 10 ore. La torcia può essere caricata alternativamente nell'unità di carica per autoveicoli o nell'unità fissa.

9.2.4.1 Montaggio del caricabatterie sugli autoveicoli

L'unità caricabatterie deve essere fissata saldamente al veicolo. Per il fissaggio, è possibile utilizzare gli stessi punti di fissaggio utilizzabili nel montaggio fisso. Vedere 9.2.3. I punti di fissaggio sul veicolo devono essere approvati dal costruttore del veicolo. Nel montare la stazione di carica, è assolutamente necessario badare alla protezione dei passeggeri. Il collegamento all'impianto elettrico del veicolo deve essere eseguito da uno specialista o da un'azienda specializzata. I dati sulle prestazioni e i valori di allacciamento della stazione del caricabatterie possono essere rilevati dai dati tecnici (vedere punto 8 – Dati tecnici).

Figura 3 (Fissaggio a parete)

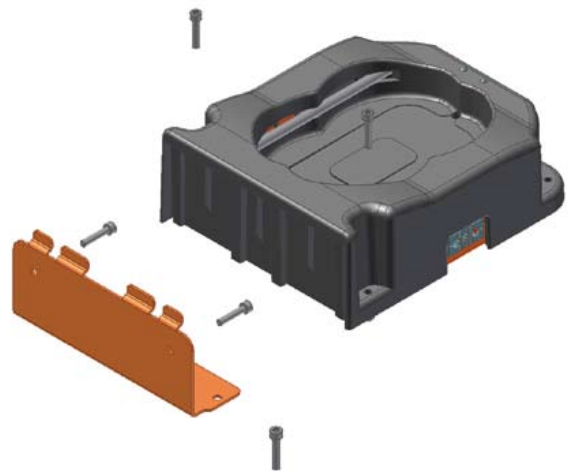


Figura 4 (Fissaggio al tavolo)



9.3 Funzionamento della torcia

La SHL 300-Ex è una torcia estremamente potente e robusta, per uso industriale in zone a rischio di esplosione o per squadre di pronto intervento antincendio. Il proiettore dispone di molteplici funzioni innovative che ne consentono l'impiego in ogni situazione.

9.3.1 Accensione / Funzionamento

La SHL 300-Ex si accende mediante l'interruttore principale centrale. L'interruttore principale è retroilluminato con due LED verdi. Il pulsante è ben evidenziato e può essere azionato anche indossando guanti pesanti. Il pulsante di accensione resta visibile anche se la torcia è spenta, in modo da consentirne la rapida accensione anche al buio. Tramite il pulsante si comandano anche funzioni quali la luce lampeggiante e il dimmer. Vedere anche i paragrafi 9.3.4 e 9.3.5 nonché lo schema delle funzioni al punto 9.3.7.

Talvolta è possibile che venga superata la massima temperatura di esercizio della torcia. Se la funzione è attiva, l'indicatore di guasto triangolare rosso a destra lampeggia. In tal modo, anche in situazioni critiche viene garantita la massima sicurezza senza che sia necessario spegnere la torcia. Quando la temperatura scende ai valori ottimali, la torcia torna nella modalità normale. Vedere anche il paragrafo 9.4.4. e seguenti.

9.3.2 Indicatore di capacità della batteria

La capacità residua della batteria è indicata da 5 LED. Gli indicatori corrispondono a una capacità del 100%, 75%, 50%, 25% e dello 0% (carica residua). La carica ottimale è segnalata dal LED verde, la carica media dal LED giallo e una condizione di carica insufficiente corrisponde al LED arancione. (Vedere figura 1) La capacità effettivamente raggiunta è indicata dal rispettivo LED. Se viene raggiunta una capacità del 25% circa, la modalità di risparmio si attiva automaticamente. Quando viene esaurita la carica residua, l'indicatore a sinistra lampeggia in rosso (0%) e la torcia si spegne. Azionando il pulsante di luce di emergenza (vedere figura 5), è possibile riaccendere la torcia.

9.3.3 Orientamento della testa della torcia

La testa della torcia orientabile da -10° a 90° consente di utilizzare la torcia sia quando essa si trova in posizione orizzontale, sia in posizione verticale. Vedere figura 7. La testa della torcia può essere ruotata agendo sull'apposita maniglia. In tal modo è anche possibile appoggiarla su piani inclinati. Tuttavia, i piani con inclinazione superiore a 15° pregiudicano la stabilità del proiettore.

Il baricentro della torcia è situato direttamente sotto la maniglia. Per un trasporto più agevole, si raccomanda di ruotare la testa della SHL-300-Ex nella posizione di 90°.

9.3.4 Funzione dimmer e piena potenza

Premendo una volta l'interruttore centrale (vedere figura 1) la torcia si accende con una resa di luce del 50%. Premendo ulteriormente, si ottiene una luminosità del 100%. Per garantire una maggiore autonomia della torcia, è possibile utilizzare la funzione dimmer per ridurre la luminosità (Interruttore in posizione 1).

9.3.5 Luce intermittente

La luce intermittente si attiva premendo 3 volte l'interruttore centrale. Vedere figura 1.

9.3.6 Impiego di cristalli colorati e cristalli diffusori

Per ottenere un cono luminoso ampio e diffuso e per fini di segnalazione è possibile utilizzare cristalli colorati e cristalli diffusori. Sotto la testa della torcia è previsto un alloggiamento per i cristalli diffusori. Vedere figura 5. I cristalli diffusori possono essere utilizzati estraendo l'alloggiamento. Il montaggio dei cristalli sulla testa della torcia viene effettuato semplicemente inserendoli nell'apposito supporto. Vedere figura 5. Esercitando una leggera pressione, è possibile incastrare ed estrarre i cristalli. Dopo l'uso i cristalli devono essere ricollocati nel supporto situato sotto la testa della torcia. Vedere figura 5. Il cassetto può accogliere tre cristalli. Utilizzare esclusivamente cristalli diffusori e cristalli colorati approvati da ecom instruments.

Figura 5 (interruttore di emergenza & vetri diffusori)



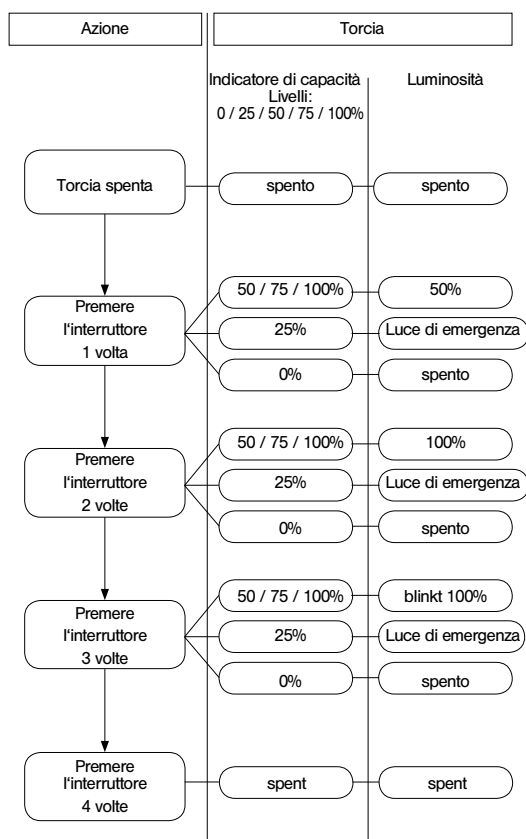
Figura 6



Figura 7



9.3.7 Schema delle funzioni durante il funzionamento



9.4 Funzioni di sicurezza

9.4.1 Luce di emergenza (luce di emergenza in funzionamento)

La SHL 300-Ex è dotata di una funzione luce di emergenza che può essere attivata anche in zone a potenziale rischio di esplosione senza pregiudicare la sicurezza. Essa può essere utilizzata in caso di esaurimento della capacità della batteria nonché di guasti all'elettronica di comando. Pertanto, anche in situazioni critiche viene garantita una fonte di alimentazione in grado di emettere una sufficiente intensità luminosa. L'interruttore di emergenza è situato sotto la testa della torcia ed è quindi protetto da accensioni involontarie. Per attivare l'interruttore di emergenza, occorre estrarre il vano per i cristalli diffusori. (Vedere figura 5).

La SHL 300-Ex si spegne autonomamente prima che la capacità della batteria diventi insufficiente, per proteggere la batteria da eccessivi scaricamenti. La torcia può essere riattivata premendo l'interruttore di emergenza (vedere figura 5).

Il proiettore si spegne anche in caso di guasti all'elettronica di controllo. Il LED triangolare a sinistra si accende con una luce rossa fissa. Anche in questo caso è possibile riaccendere la torcia premendo l'interruttore di emergenza. In presenza di questo tipo di guasto, inviare la torcia a ecom instruments GmbH per controlli.

Se la luce di emergenza è accesa, l'elettronica di controllo viene esclusa. In questo caso, vengono disattivate le funzioni di lampeggiamento o dimmer. La luce di emergenza ha una luminosità del 10-12% che diminuisce gradualmente con la scarica della batteria. Dopo aver attivato la luce di emergenza, si consiglia di lasciare immediatamente la zona a rischio di esplosioni.

Se la luce di emergenza è stata utilizzata per ovviare ad una insufficiente carica della batteria, ricaricare immediatamente la torcia all'esterno della zona a rischio di esplosioni. Prima della ricarica disattivare la luce di emergenza.

9.4.2 Luce di emergenza fissa (in caso di mancanza della tensione di rete)

La torcia dispone di una speciale luce di emergenza che si attiva quando viene riposta nel caricabatteria. Se si sta utilizzando il caricabatteria per uso in auto, la funzione luce di emergenza potrebbe attivarsi qualora la tensione di alimentazione scenda sotto il valore nominale. In questo caso, quindi la batteria del veicolo potrebbe scaricarsi involontariamente. Per il funzionamento in auto è possibile disattivare questa funzione in fabbrica.

La funzione luce di emergenza viene attivata inserendo la torcia accesa nel caricabatteria. Se è presente la tensione di carica, la torcia passa automaticamente nella modalità luce di emergenza. I LED si spengono. La luce di emergenza può emettere sia una luce fissa che una luce lampeggiante (posizione 3 dell'interruttore). Quando la torcia viene inserita nel caricabatteria con l'interruttore in posizione 1 (50% luce), la torcia si accende con una luce fissa e luminosità al 12%. Al contempo, se la tensione di rete è sufficiente/presente, la torcia viene anche caricata. In tal caso il tempo di ricarica diventa più lungo.

La luce di emergenza si attiva appena si verifica un calo di tensione sul caricabatterie. La luce di emergenza ha una luminosità di ca. il 12%. In tal modo la luce continua viene garantita per un tempo molto lungo. E' possibile orientare la luce posizionando opportunamente la testa della torcia. Fare riferimento anche allo schema di funzionamento al punto 9.4.5. e seguenti.

9.4.3 Guasto del dispositivo luminoso

La SHL 300-Ex presenta tre LED potenti e di lunga durata. Se, tuttavia, un LED dovesse guastarsi, i LED residui continueranno a funzionare. La torcia commuterà immediatamente i LED residui per funzionare a piena potenza. Inoltre, il LED rosso a sinistra lampeggerà. La SHL 300-Ex garantisce quindi luce sufficiente anche in caso di guasto di un dispositivo luminoso consentendo di abbandonare in tutta sicurezza la zona a rischio di esplosione o la zona di impiego. Anche la funzione di luce lampeggiante viene mantenuta anche in caso di guasto di un dispositivo luminoso. Per garantire la sicurezza della torcia, la sostituzione dei LED deve essere effettuata esclusivamente da ecom-instruments GmbH. Non aprire gli alloggiamenti LED.

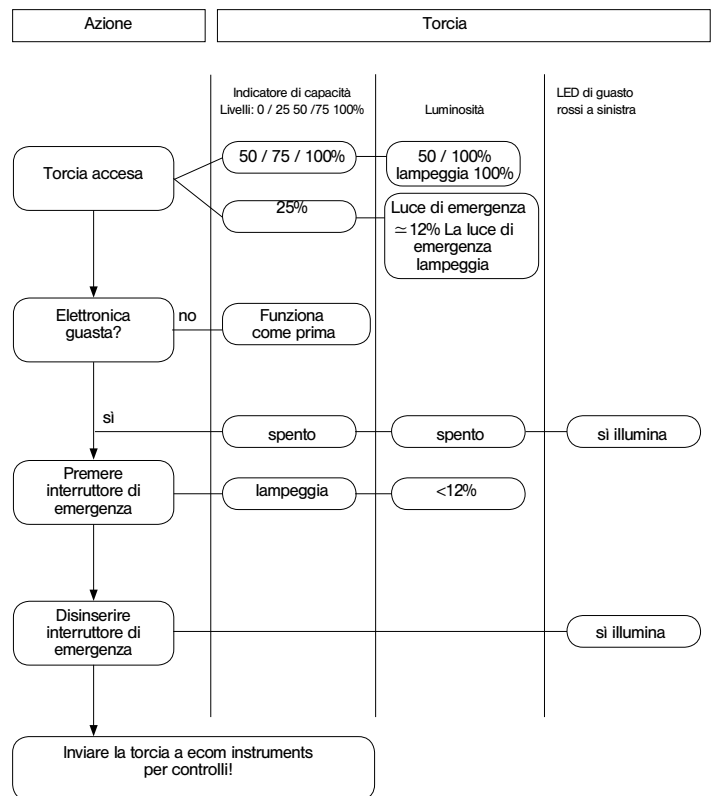
9.4.4 Superamento della temperatura di funzionamento consentita

Talvolta è possibile che venga superata la temperatura massima di esercizio della torcia. In tal caso, la SHL 300-Ex riduce automaticamente la resa di luce a un valore <12%. Se la funzione è attiva, l'indicatore di guasto triangolare rosso a destra lampeggia. In tal modo, anche in situazioni critiche viene garantita la sicurezza massima senza spegnere la torcia.

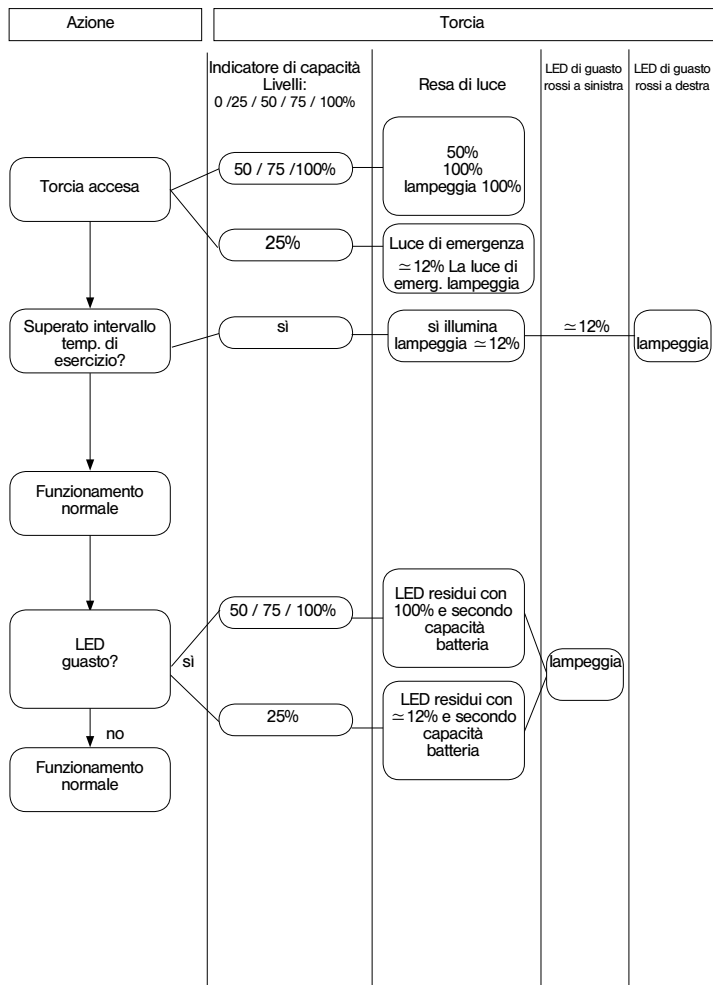
Quando vengono di nuovo raggiunti i parametri normali, la torcia ritorna al funzionamento normale. Vedere anche il punto 9.4.5.2. e seguenti.

9.4.5 Schemi delle funzioni di sicurezza

9.4.5.1 Schema luce di emergenza funzionamento: Guasto all'elettronica

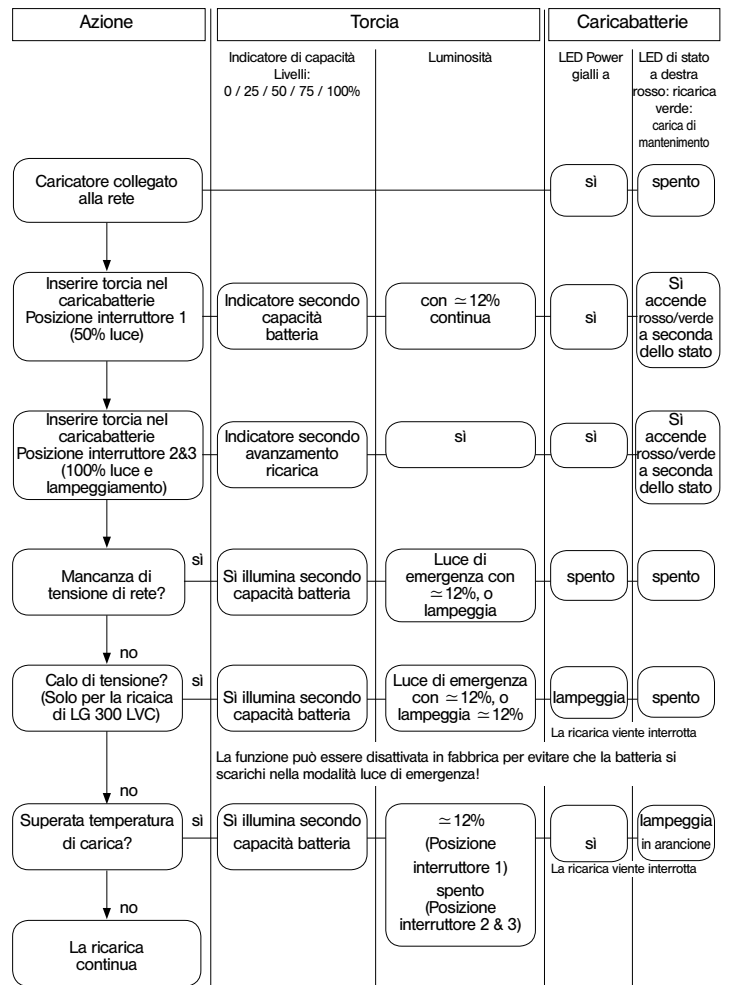


9.4.5.2 Schema luce di emergenza funzionamento: Sovratemperatura e LED guasti



128

9.4.5.3 Schema: Luce di emergenza fissa



129

9.5 Apertura e chiusura della torcia

Avviso: non aprire la torcia nella zona a rischio di esplosioni!

9.5.1 Testa della torcia

Può essere necessario aprire la testa della torcia per pulire l'alloggiamento. Per aprire la testa della torcia, rimuovere il diaframma anteriore svitando la vite. Vedere figura 6. Quindi, togliere il diaframma con cautela. Non aprire gli alloggiamenti dei LED! Non smontare l'unità luminosa! Dopo aver estratto il diaframma anteriore, pulire la testa della torcia con cautela. Fare attenzione a non danneggiare l'unità luminosa. Reinstallare il diaframma prima di riutilizzare la SHL 300-Ex, altrimenti non è più garantita la sicurezza meccanica della torcia.

9.5.2 Alloggiamento

L'apertura dell'apparecchio deve essere effettuata solo all'esterno della zona a rischio di esplosione da ecom instruments GmbH, Assamstadt oppure da personale opportunamente istruito da ecom instruments GmbH. Per la pulizia, rimuovere il supporto per il cristallo diffusore (non aprire gli alloggiamenti per i LED). La torcia non deve essere introdotta nella zona a rischio di esplosione senza che sia montato il supporto per il cristallo diffusore. In caso di apertura non autorizzata, l'omologazione si annulla.

9.6 Sostituzione del dispositivo luminoso

La torcia è dotata di tre LED ad alta prestazione e lunga durata. Generalmente non è necessario sostituire i dispositivi luminosi. In caso di guasti ai dispositivi LED o di riduzione della luminosità, inviare la torcia al produttore per controlli per l'eventuale intervento di riparazione. Non è consentito intervenire autonomamente sull'unità luminosa o sugli alloggiamenti dei LED, in quanto ciò pregiudica la sicurezza della torcia.

9.7 Sostituzione della batteria

Dopo anni di funzionamento la batteria può presentare una riduzione della capacità e quindi è necessario sostituirla. A seguito dell'elevato grado di protezione dell'unità, gli alloggiamenti e la batteria sono ben protetti. Pertanto, la batteria deve essere sostituita esclusivamente da ecom instruments che, in tale occasione, verificherà anche che tutte le guarnizioni, le unità e i valori elettrici siano nella norma.

10. Riparazione

In caso di riparazioni valgono le disposizioni e le direttive nazionali diverse di volta in volta. Consigliamo pertanto di far eseguire la riparazione presso ecom instruments GmbH, Germania, in quanto dopo l'intervento è necessario un rieffettuare il controllo tecnico della sicurezza.

11. Smaltimento

Gli apparecchi elettrici vecchi o obsoleti della ditta ecom instruments GmbH vengono smaltiti gratuitamente in conformità alla direttiva europea 2002/96/CE e alla legge tedesca sui dispositivi elettrici del 16.03.2005. La spedizione degli apparecchi a ecom instruments GmbH si intende comunque a carico del mittente.

12. Pulizia, manutenzione e stoccaggio

- Pulire la torcia solo se spenta.
- Pulire l'apparecchio esclusivamente con un panno o una spugna adatti.
Non utilizzare solventi né sostanze abrasive.
- Per facilitare il raffreddamento, la testa della torcia è dotata di fessure di ventilazione. Di tanto in tanto, pulire le fessure di ventilazione con una spazzola morbida. Nei casi più ostinati, la testa della torcia può essere pulita anche con acqua. L'umidità che penetra non ne pregiudica il funzionamento o la sicurezza antideflagrante. In ogni caso è comunque preferibile, far defluire il liquido e asciugare la testa della torcia. In caso di sporco estremo, è consentito aprire la testa della torcia. Ovviamente, ciò deve avvenire solo in casi eccezionali. Vedere 9.5.1.
- Se la torcia viene impiegata in zone a rischio di esplosioni per presenza polvere, dopo ogni uso pulire la testa della torcia con un apparecchio idoneo. Allo scopo inviare aria nelle fessure di ventilazione dall'alto verso il basso, con cautela. In caso si accumulasse della polvere, è assolutamente necessario eseguire regolarmente una pulitura a secco della testa della torcia, in modo da evitare la formazione di grumi difficili da rimuovere.
- Si consiglia di far verificare dal produttore il funzionamento dell'apparecchio ogni due anni.
- Non superare né scendere al di sotto delle temperature di stoccaggio consentite, che risultano comprese tra -30°C e +60°C!
- Le capacità delle batterie possono diminuire con il tempo, quindi è necessario scaricare le batterie di tanto in tanto. (>75%)

13. Garanzia e responsabilità

Per questo prodotto, ecom instruments GmbH rilascia una garanzia di due anni sul funzionamento per vizi o difetti dei materiali purchè vengano rispettate le condizioni d'uso e manutenzione indicate di seguito. La garanzia non comprende le parti soggette ad usura (ad es. batterie, dispositivi luminosi, ecc).

Tale garanzia non si estende a prodotti utilizzati irregolarmente, modificati, trascurati, danneggiati a seguito di incidenti o esposti a condizioni di funzionamento anomale o a manovre errate.

Le richieste di prestazioni di garanzia possono essere avanzate inviando l'apparecchio difettoso. Ci riserviamo di effettuare riparazioni, mettere a punto o sostituire l'apparecchio.

Le presenti disposizioni di garanzia costituiscono l'unico diritto al risarcimento danni dell'acquirente e si applicano in via esclusiva e al posto di tutti gli altri obblighi di garanzia contrattuali o legali. ecom instruments GmbH non si assume alcuna responsabilità per danni speciali, indiretti, diretti, concomitanti o consequenziali nonché per perdite, siano essi riconducibili o meno alla violazione dell'obbligo di garanzia, ad azioni legittime o illegittime, ad azioni in buona fede e di altro tipo.

Nel caso in cui in alcuni paesi non sia consentito limitare una garanzia legale né escludere o limitare i danni concomitanti o consequenziali, le predette limitazioni ed esclusioni potrebbero non valere per tutti gli acquirenti. Qualora una clausola delle presenti disposizioni di garanzia dovesse essere ritenuta nulla o inapplicabile da un tribunale competente, tale sentenza non pregiudicherà l'efficacia o la coercibilità di alcuna delle altre condizioni delle presenti disposizioni di garanzia.

14. Attestato di certificazione


Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body)

ZELM Ex

- (1) **EC type-examination certificate**
- (2) Devices and safety equipment for intended use in potentially explosive areas – **Directive 94/9/EC**
- (3) Number of the EC type-examination certificate

ZELM 06 ATEX 0313X

- (4) Device: **Type SHL 300-Ex hand lamp**
- (5) Manufacturer: **ecom instruments GmbH**
- (6) Address: **D-97959 Assamstadt**
- (7) The design of this device and the various approved types is defined in the attachments to this EC type-examination certificate.
- (8) The ZELM Ex Test and Certification Body, as the body appointed with No. 0820, in accordance with Article 9 of the directive of the Council of the European Community dated 23 March 1994 (94/9/EC), certifies that fundamental safety and health requirements are fulfilled for the concept and construction of devices and protective systems intended for use in potentially explosive areas in accordance with Attachment II of the directive. The results of the test have been documented in Confidential Report No. ZELM Ex 0370512489.
- (9) The fundamental safety and health requirements are fulfilled through compliance with
EN 60 079-0 : 2004 EN 50 020: 2002 EN 60 079-26 : 2004
prEN 61241-0 : 2005 EN 61 241-1 : 2004
- (10) An "X" after the certificate number refers to special conditions for using the device safely as set out in the attachment to this certificate.
- (11) This EC type-examination certificate refers only to the design, inspection and tests for the specified device or protective system in compliance with Directive 94/9/EC. Additional requirements set out in this directive may apply to the manufacturing procedure and the delivery of this device or protective equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The designation of this device must contain the following information:

 II 1 G Ex ia IIC T4
II 1 D Ex ID A20 IP65 T 108°C

Certification Body ZELM Ex

Braunschweig, 13.11.2006

((Signature, stamp: Test and Certification Body ZELM Ex))

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Page 1 of 2

EC type-examination certificates without signature and without stamp are not valid. This EC type-examination certificate may only be distributed without change. Excerpts or changes must be approved by the Test and Certification Body ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body) ZELM Ex * Siekgraben 56 * D-38124 Braunschweig, Germany

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body)

ZELM Ex

(13) **ATTACHMENT**

(14) EC type-examination certificate **ZELM 06 ATEX 0313X**

(15) Description of the device

The Type SHL 300-Ex hand lamp serves as a handheld portable resource for use in potentially explosive areas requiring Category 1G or 1D. The device's plastic housing is electro-statically conducting or hazardous electrostatic charges are prevented through its shape and surface area limits. Light-emitting diodes are used as the source of light. The power is supplied by a fitted rechargeable battery block.

Electric data

Power supply

By the fitted supplied rechargeable battery
The internal power circuit is intrinsically safe.

The maximum permissible ambient temperature is -20°C to +50°C.

(16) Test Report No.

ZELM Ex 0370512489

(17) Special conditions

1. The operating instructions must be observed.
2. It is not permitted to open the housing in potentially explosive areas.
3. The hand lamp may only be charged outside potentially explosive areas and with the provided chargers. The fitted rechargeable battery block must be inspected at the latest after two years and then in accordance with the manufacturer's instructions set out in the operating manual. The entire rechargeable battery block must be replaced if changes or defects are discovered during maintenance. The fitted rechargeable battery block may not be replaced in potentially explosive areas and must only be replaced by the manufacturer's qualified engineers or people who the manufacturer has trained accordingly.
4. A regular visual inspection and function test must be carried out to maintain the external condition of the hand lamp. The lamp must be removed from potentially explosive areas in the event of visible damage or when the rechargeable battery is empty.
5. Damaged seals may only be replaced in accordance with the instructions in the operating manual.
6. Deposits of dust on the housing, particularly under the swivelling lamp head, must be removed.

(18) Fundamental safety and health requirements

Fulfilled through standards.

Certification Body ZELM Ex

Braunschweig, 13.11.2006

((Signature, stamp: Test and Certification Body ZELM Ex))

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Page 2 of 2

EC type-examination certificates without signature and without stamp are not valid. This EC type-examination certificate may only be distributed without change. Excerpts or changes must be approved by the Test and Certification Body ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body) ZELM Ex * Siekgraben 56 * D-38124 Braunschweig, Germany

15. Dichiarazione di conformità CE

Ulteriori dettagli per la dichiarazione di conformità sono riportati all'indirizzo internet: <http://www.ecom-ex.com> nel campo Download dei prodotti.

Índice

1.	Aplicación	137
2.	Instrucciones de seguridad	137
3.	Errores y cargas no admisibles	137
4.	Normas de seguridad	138
4.1	Condiciones especiales para el uso en zonas potencialmente explosivas	139
4.2	Condiciones especiales para el uso en la zona Ex con polvo	139
5.	Instrucciones de seguridad	139
6.	Accesorios	139
7.	Datos Ex	140
8.	Datos técnicos SHL 300-Ex	140
8.1	Datos técnicos	140
8.2	Datos técnicos de la estación de carga	141
9.	Descripción del funcionamiento / Instrucciones de servicio	141
9.1	Puesta en funcionamiento e indicaciones generales	141
9.2	Carga	141
9.2.1	Carga estacionaria	142
9.2.2	Esquema de la operación de carga	144
9.2.3	Montaje de la estación de carga en servicio estacionario	145
9.2.4	Carga móvil en vehículos	145
9.3	Funcionamiento de la lámpara	147
9.3.1	Conexión / Funcionamiento	147
9.3.2	Indicación de la capacidad de la batería	147
9.3.3	Giro de la cabeza de la lámpara	148
9.3.4	Función de reducción de luminosidad y potencia total	148
9.3.5	Luz intermitente	148
9.3.6	Uso de cristales de dispersión y filtros de color	148
9.3.7	Esquema de las funciones en servicio	151
9.4	Funciones de seguridad	152
9.4.1	Luz de emergencia en funcionamiento (luz de emergencia de funcionamiento)	152
9.4.2	Luz de emergencia, estacionaria (Electrónica de avería en la red)	152
9.4.3	Avería en las fuentes de luz	153
9.4.4	Rebasamiento de la temperatura de servicio permitida	153
9.4.5	Esquemas de las funciones de seguridad	154
9.5	Apertura y cierre de la lámpara	157
9.5.1	Cabeza de la lámpara	157
9.5.2	Carcasa	157
9.6	Cambio de la fuente de luz	157
9.7	Cambio de la batería	158
10.	Reparación	158
11.	Eliminación de residuos	158
12.	Limpieza, mantenimiento y almacenamiento	158
13.	Garantía y responsabilidad	159
14.	Certificado de ensayo de tipo de construcción CE	160
15.	Declaración de conformidad CE	162

Nota:

Las presentes instrucciones de servicio, la declaración de conformidad CE y el certificado Ex pueden descargarse desde la página de productos correspondiente en www.ecom-ex.com o solicitarlos directamente al fabricante.

1. Aplicación

El SHL 300-Ex es un robusto proyector de luz portátil con técnica LED de uso industrial o pirotécnico en zonas potencialmente explosivas para las zonas 0 y 1, así como 20 y 21 conforme a la directiva 1999/92/EG (ATEX 137).

2. Instrucciones de seguridad

Las presentes instrucciones de servicio contienen información y normas de seguridad que deben cumplirse estrictamente para un funcionamiento seguro en las condiciones descritas. La inobservancia de dichas informaciones e indicaciones puede tener consecuencias peligrosas o infringir la normativa.

**¡Lea detenidamente las instrucciones de servicio antes de utilizar el aparato!
En caso de duda (debido a errores de traducción o a posibles erratas), rigen las instrucciones de servicio en la versión alemana.**

3. Errores y cargas no admisibles

En cuanto se aprecie peligro para la seguridad del aparato, éste deberá desconectarse y retirarse de inmediato de la zona Ex.

Se debe impedir una reconexión accidental.

Recomendamos enviar el aparato al fabricante para someterlo a una revisión.

La seguridad del aparato puede estar en peligro, p. ej., si:

- la carcasa presenta daños evidentes.
- el aparato ha sido sometido a cargas inadecuadas.
- el aparato ha sido almacenado de forma incorrecta.
- el aparato ha sufrido daños durante el transporte.
- las inscripciones del aparato son ilegibles o las etiquetas o las placas están dañadas.
- se producen anomalías en el funcionamiento.

Recomendamos enviar el aparato a ecom instruments GmbH para las reparaciones, ya que siempre se deben usar piezas de repuesto originales de ecom. Si se usan piezas de repuesto de otros proveedores se anula la autorización.

4. Normas de seguridad

La utilización del equipo presupone, por parte del usuario, el cumplimiento de las normas de seguridad habituales a fin de evitar errores de manejo.

Deben respetarse las siguientes normas de seguridad:

- Sólo ecom instruments GmbH Assamstadt o el personal instruido por ecom instruments GmbH Assamstadt podrá abrir el aparato fuera de la zona Ex. El soporte del cristal de dispersión puede extraerse para su limpieza (no se deben abrir las carcasas de los LEDs). La lámpara no debe ser introducida en la zona Ex sin el soporte del cristal de dispersión montado. En caso de una apertura no autorizada se extingue la certificación.
- Sólo el fabricante podrá reparar o sustituir los componentes del aparato, exceptuando el soporte y el compartimento para el cristal de dispersión.
- Sólo deben utilizarse accesorios autorizados por ecom instruments GmbH como, por ejemplo, los correspondientes cristales de dispersión y los filtros de colores.
- El aparato sólo puede cargarse fuera de la zona Ex con los respectivos cargadores suministrados por ecom.
- Se deberá abandonar la zona Ex lo más rápidamente posible si es necesario el uso de la luz de emergencia de funcionamiento debido a que se ha agotado la capacidad de la batería o debido a cualquier tipo de funcionamiento erróneo de la lámpara.
- Evite que el aparato entre en contacto con ácidos agresivos o lejías.
- Para aplicarla en las Zonas 0 y 20, es preciso utilizar la correa de transporte.
- La batería recargable debe controlarse regularmente. Consulte las instrucciones que aparecen a continuación para saber cómo controlar la batería.

La batería recargable de la linterna debe controlarse regularmente para garantizar la seguridad a largo plazo. Los usuarios pueden controlar la batería recargable por sí mismos mediante una prueba sencilla.

Las baterías de polímero de litio modernas se utilizan como baterías recargables en la SHL 300-Ex. El fabricante de la batería especifica una vida útil de al menos 600 ciclos de carga para las baterías recargables utilizadas correctamente. Esto equivale a casi dos años si la batería se carga una vez al día. La información se extrajo de las fichas técnicas del fabricante de la batería. Su propósito es servir como guía y puede variar en función del almacenamiento, el uso y otros factores.

Por motivos de seguridad, debe realizarse por primera vez la comprobación de la capacidad del acumulador transcurridos 2 años, después periódicamente cada 3 meses.

Cómo efectuar la prueba:

Primero, cargue la linterna en el cargador correspondiente. La batería de la linterna se habrá cargado completamente sólo cuando el LED ubicado a la derecha del cargador se ponga verde.

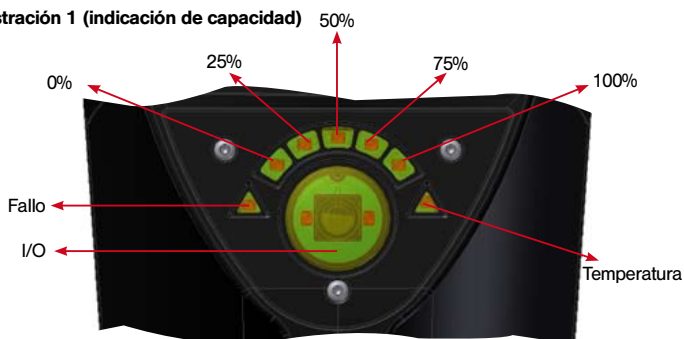
A continuación, desconecte la linterna del cargador y enciéndala. Es importante que la linterna brille con el 100% de luz (pulse el interruptor principal dos veces).

138

Anote la hora de encendido.

Si la linterna ha cambiado a un 12% de rendimiento de luz (indicador naranja de capacidad ubicado a la izquierda del centro) después de menos de tres horas y veinte minutos, debe enviarse a ecom instruments para que la revisen. Si la linterna continúa funcionando al 100% de rendimiento de luz (indicadores amarillo y verde de capacidad), la SHL 300-Ex puede seguir utilizándose. Consulte también la Fig. 1.

Ilustración 1 (indicación de capacidad)



4.1 Condiciones especiales para el uso en zonas potencialmente explosivas

- Se prohíbe el almacenamiento de la lámpara.

4.2 Condiciones especiales para el uso en la zona Ex con polvo

- Si tras el uso del proyector de luz portátil en la zona Ex con polvo se observa que éste contiene impurezas en la cabeza de la lámpara, éstas deberán limpiarse o ser eliminadas mediante soplado con un aparato adecuado.

- Se deben eliminar los sedimentos de polvo de la carcasa, especialmente por debajo de la cabeza de la lámpara giratoria.

5. Instrucciones de seguridad

- No iluminarse con la lámpara a sí mismo o a otras personas en los ojos o en la cara. Peligro de deslumbramiento!

6. Accesorios


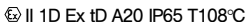
Cargadores correspondientes:

Estación de carga LG-300 HVC (100-240 V CA / 50-60Hz)
Estación de carga del automóvil LG-300 LVC (12 V CC o 24 V CC)

Cristales de dispersión: Tipo SHL 300-Ex
Correa para el transporte: Tipo SHL 300-Ex

139

7. Datos Ex

N.º de certificado de ensayo de tipo de construcción CE: ZELM 06 ATEX 0313 X
Identificación Ex:  II 1G Ex ia IIC T4
 II 1D Ex tD A20 IP65 T108°C

Autorizado para la zona 1 y 0; grupo de aparatos II, grupo de gases C gases, vapores o niebla potencialmente explosivos, clase de temperatura T4

Autorizado para la zona 21 y 20; grupo de aparatos II; polvos potencialmente explosivos; T 108°C

Se garantiza que para la autorización se tuvo en cuenta la temperatura máxima de la superficie en caso de avería de un 80% de la clase de temperatura T4, es decir, los 108°C exigida para el uso en las zonas 0 y 20 (según EN 1127-1).

8. Datos técnicos SHL 300-Ex

8.1 Datos técnicos

Temperatura ambiente Ta:	-20 ... +50°C
Temperatura de almacenamiento	-30 ... +60°C
Temperatura de carga	0 ... +40°C
Duración del servicio con baterías cargadas:	aprox. 6 h (100% de potencia luminosa) aprox. 12h (50% de potencia luminosa)
Dimensiones:	140 x 190 x 300 mm
Peso:	2,2 kg
Tipo de protección IP:	IP 65
Resistencia a los solventes:	Acetona
Protección ESD:	Carcasa antiestática
Suministro eléctrico:	Set de baterías Ex ecom (sólo cambiables por el fabricante) 3,7 V, 11 Ah, 600 ciclos de carga Con protección contra descarga total y cortocircuito
Lámpara:	3 x 3 W LEDs de gran potencia

Identificación CE:  0102

8.2 Datos técnicos de la estación de carga

Suministro eléctrico tipo 300 HVC
Tensión de entrada de la versión estacionaria: 100 V – 240 V AC / 50-60Hz
Toma de corriente máxima: 0,7 A

Suministro eléctrico tipo 300 LVC
Tensión de entrada de la versión para automóvil: 12 – 24 V CC
Toma de corriente máxima de la versión para automóvil: 1,2 A (12V) – 0,6 A (24V)

Identificación CE:



9. Descripción del funcionamiento / Instrucciones de servicio

Lea atentamente estas instrucciones de servicio para poder conocer y utilizar todas las funciones de su SHL 300-Ex. Para su seguridad e información lea las indicaciones de las páginas siguientes.

9.1 Puesta en funcionamiento e indicaciones generales

Se deberá cargar la lámpara antes de la puesta en funcionamiento. Véase el punto 9.2 .

Para que la lámpara pueda utilizarse en zonas Ex, debe asegurarse de que todas las partes de la carcasa estén cerradas e intactas. Después se puede encender la lámpara con el interruptor principal (véase 9.3 – Funcionamiento de la lámpara). El interruptor principal dispone de una iluminación de fondo con dos LEDs verdes de baja luminosidad. Esta iluminación de fondo también se encuentra activada en estado desconectado.

La cabeza de la lámpara dispone de rejillas de ventilación. Éstas sirven para una refrigeración óptima de las carcasa de los LEDs. Las rejillas de ventilación no deben estar cerradas y, de vez en cuando, deben limpiarse con un cepillo blando. Las rejillas de ventilación sirven para la disipación óptima del calor y son importantes para garantizar una vida útil larga de los LEDs y de los parámetros relevantes para la seguridad. La humedad, el agua, las atmósferas potencialmente explosivas, la niebla o el polvo que penetran en las rejillas de ventilación no menoscaban ni el funcionamiento ni la seguridad Ex durante su uso. La carcasa LED está cerrada herméticamente y cumple también con el grado de protección para carcasa IP65. Se deberá limpiar la cabeza de la lámpara tras cada uso, si ésta está expuesta a partículas de polvo. Véase el punto 12 – Limpieza, mantenimiento, almacenamiento.

9.2 Carga

Antes de utilizar el proyector de luz portátil, se debe cargar totalmente la batería. La operación de carga sólo puede efectuarse fuera de la zona Ex. La operación de carga dura, según la carga previa de la batería, hasta 10 horas. La capacidad máxima de la batería se alcanza tras aprox. 5-6 ciclos de carga y descarga.

En el SHL 300-Ex se utilizan baterías de Litio-Polymer de alta calidad. Estas baterías casi no tienden al así llamado efecto memory, que reduce la potencia. A pesar de ello, puede ser que la capacidad de las baterías disminuya con el paso del tiempo. Para evitarlo, las baterías deberían descargarse completamente de vez en cuando para conservar toda la capacidad. Para ello, deje conectado el aparato hasta que se apague por sí solo. Después, cargue por completo la batería fuera de la zona Ex. Temperatura de carga 0...+40°C.

9.2.1 Carga estacionaria

La estación de carga LG-300 HVC ha sido prevista para una tensión de 100-240 V CA a 50-60Hz y es adecuada tanto para su montaje en el suelo como en la pared. No es necesaria una conmutación manual de la tensión de entrada. A modo alternativo, la estación de carga del automóvil LG-300 LVC puede recibir una tensión de carga de 12 o 24 V CC.

En cuanto se une la estación de carga con la tensión de suministro de red, en la estación de carga se ilumina el LED izquierdo amarillo. Entonces, el SHL 300-Ex se puede introducir desconectado en el plato de carga presionando ligeramente. Se deberá también desconectar la luz de emergencia de funcionamiento si ésta ha sido utilizada (véase 9.4.1). El asiento es correcto si se percibe claramente un enclavamiento y se ilumina (parpadea) el indicador de capacidad en la lámpara. Además, en el cargador se ilumina el LED rojo de la derecha durante la operación de carga. La lámpara puede introducirse en el cargador en dos direcciones. No es necesario tener en cuenta la polaridad de los contactos de carga. Una operación de carga completa dura aprox. 10 horas. La lámpara puede cargarse alternativamente tanto en la unidad de carga estacionaria como en la del automóvil. Si la tensión de entrada en la estación de carga para automóvil desciende por debajo de un valor umbral definido, la operación de carga se interrumpe y el LED Power amarillo del cargador parpadea. Esto impide una descarga total de la batería de a bordo.

La electrónica de carga controla la operación de carga, ésta se inicia automáticamente y finaliza de igual modo tras alcanzar la capacidad de carga máxima. Durante la operación de carga, el indicador de capacidad parpadea en la lámpara de acuerdo al avance de la carga. La operación de carga concluye cuando el indicador de capacidad derecho está iluminado hasta el nivel 100% y el LED derecho de la estación de carga se pone en verde de forma permanente. La estación de carga pasa al modo "Carga de compensación". La operación de carga de la lámpara se puede interrumpir en cualquier momento sacándola del cargador.

La lámpara se extrae de la estación de carga girándola un poco con la mano por el mango y sacándola de la unidad de carga tirando de ella ligeramente. En caso de emergencia, la lámpara puede también extraerse de la estación de carga sin girarla, pero para ello la estación de carga debe estar sujeta. Esta operación requiere una fuerza considerable, ya que, los contactos de carga retienen al mismo tiempo la lámpara en el plato de carga. Véase la figura 2.

Las estaciones de carga pueden yuxtaponerse con el cable de conexión opcional.

Se pueden unir entre sí hasta 5 estaciones.

142

Ilustración 2 (extracción de la lámpara de la posición de carga)



Girar ligeramente la lámpara con la mano por la agarradera...

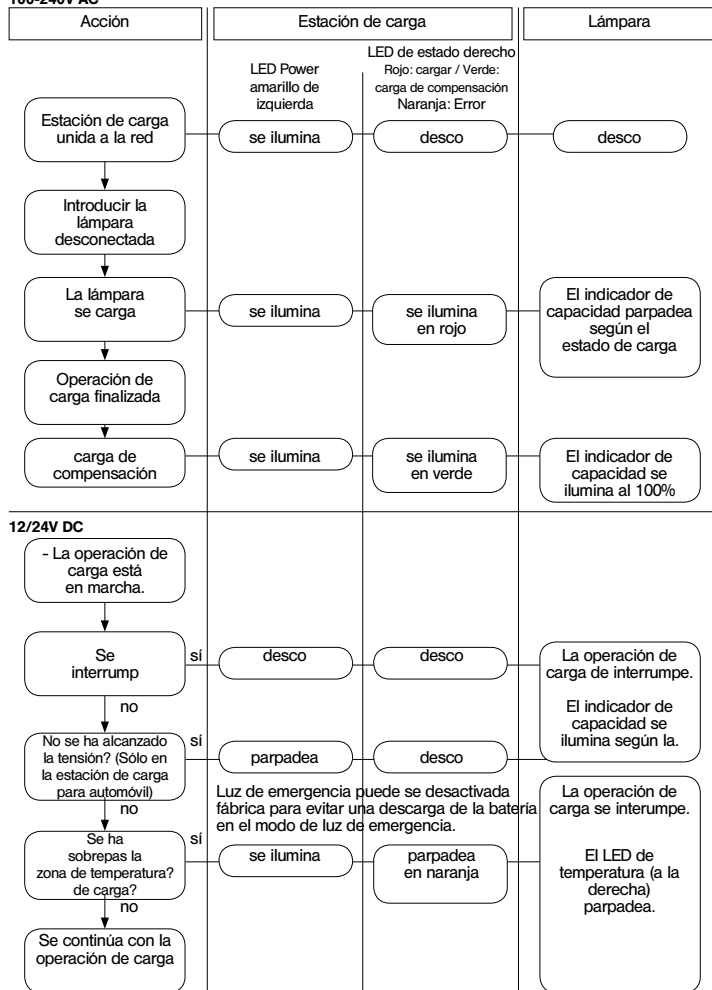
...y extraerla de la posición de carga tirando suavemente.



143

9.2.2 Esquema de la operación de carga

100-240V AC



144

9.2.3 Montaje de la estación de carga en servicio estacionario

La estación de carga se puede utilizar tanto en la mesa como en la pared. La lámpara está muy bien protegida en el plato de carga. Por lo tanto se recomienda un montaje fijo en la pared o en otros objetos adecuados.

La sujeción horizontal en la pared se efectúa con la escuadra de montaje adjunta. Se debe tener en cuenta que durante el montaje se fije de forma segura la escuadra en la pared. Después, la unidad de carga se encaja desde arriba en la escuadra sujeta (véase la figura 3). El asiento preciso del plato de carga es importante para la estabilidad de la sujeción en la pared. La unidad de carga se fija ahora con los tornillos suministrados (véase la figura 3).

La fijación vertical de la estación de carga en la pared o el montaje sobre superficies lisas y horizontales se realiza atornillando el plato de carga con el soporte. Para el montaje se han previsto cuatro puntos de fijación en la cubierta de la carcasa. (Véase la figura 4).

Las estaciones de carga pueden yuxtaponerse con el cable de conexión opcional. Se pueden unir entre sí hasta 5 estaciones.

9.2.4 Carga móvil en vehículos

La estación de carga especial para automóvil ha sido adaptada a la tensión usual de a bordo del automóvil de aprox. 12 o 24 V CC. La unidad de carga debería ser montada por un establecimiento especializado en un espacio autorizado por el fabricante del automóvil. Para el uso en vehículos sólo se autoriza el montaje horizontal del cargador. Véase la figura 4 La operación de carga se efectúa entonces como se describe en el apartado 9.2.1. Una operación de carga completa dura hasta 10 horas en la red de tensión de a bordo de un vehículo. La lámpara puede cargarse alternativamente tanto en la estación de carga del automóvil como en la unidad de carga estacionaria.

9.2.4.1 Montaje de la estación de carga en vehículos

La estación de carga debe ser unida de forma fija al vehículo. Para la fijación de la estación se pueden utilizar los mismos puntos de sujeción que en el servicio estacionario. Véase el apartado 9.2.3 .

El fabricante del automóvil deberá autorizar los puntos de fijación en el vehículo. Siempre deberá tenerse en cuenta la protección de los ocupantes del vehículo al montar la estación de carga. La conexión al sistema eléctrico del vehículo debe ser realizada por un especialista o por un establecimiento especializado. Los datos sobre potencia y los valores de conexión de la estación de carga pueden consultarse en los datos técnicos (véase el punto 8 – Datos técnicos).

145

Figura 3 (Fijación para pared)

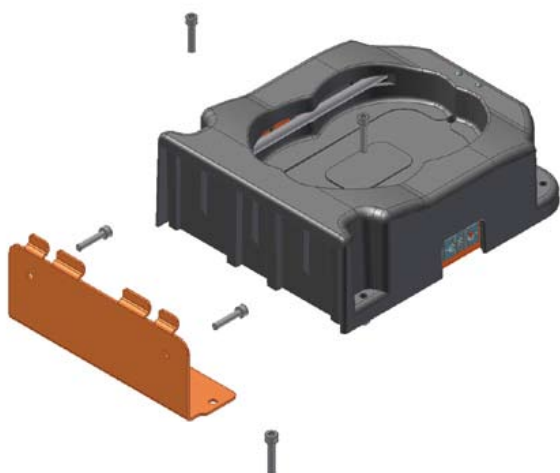


Figura 4 (Fijación para mesa)



9.3 Funcionamiento de la lámpara

El SHL 300-Ex es una lámpara robusta muy potente para el uso industrial en la zona Ex y para el uso en el cuerpo de bomberos. El proyector de luz portátil ofrece un gran número de funciones innovadoras que posibilitan un espectro de usos máximo y un manejo sencillo.

9.3.1 Conexión / Funcionamiento

El SHL 300-Ex se conecta con el interruptor principal central situado en el centro. El interruptor principal dispone de una iluminación de fondo con dos LEDs verdes de baja luminosidad. El pulsador tiene un punto de acción palpable y puede ser manejado también con guantes pesados. El botón para conectar también permanece iluminado con la lámpara desconectada de modo que la lámpara se puede volver a conectar rápidamente también en la oscuridad. A través del pulsador también se conectan las funciones tales como la función intermitente y la función amortiguadora de la luz. Véanse también los puntos 9.3.4 y 9.3.5 así como la representación esquemática de las funciones en el punto 9.3.7.

Si se alcanza una capacidad de la batería de aprox. el 25%, automáticamente se conecta el modo de ahorro. Al alcanzar la carga residual (0%), el LED de capacidad rojo de la izquierda parpadea y la lámpara se desconecta. Entonces el conector se bloquea. Accionando el botón de parada de emergencia (véase la figura 5) se puede volver a conectar la lámpara. Véase también el apartado 9.4.2. y siguientes.

En casos aislados puede suceder que se sobrepase la gama de temperatura máxima de servicio de la lámpara. El SHL 300-Ex reduce entonces automáticamente la potencia luminosa a <12%. Si la función está activada, entonces parpadea la indicación de averías roja y triangular de la derecha. De esta manera se garantiza una seguridad máxima también en situaciones críticas sin que se desconecte la lámpara. Si se vuelven a alcanzar los parámetros normales, la lámpara vuelve al modo normal. Véase también el apartado 9.4.4. y siguientes.

9.3.2 Indicación de la capacidad de la batería

5 lámparas LED indican la capacidad restante de la batería. Las lámparas equivalen a una capacidad de la batería del 100%, 75%, 50%, 25% y 0% (carga residual). La carga óptima se señala mediante un LED verde, la carga media mediante un LED amarillo y el estado de carga escaso mediante un LED naranja. (Véase la figura 1) La capacidad alcanzada actualmente se señala mediante la iluminación del LED correspondiente. Si se alcanza una capacidad de la batería de aprox. el 25%, automáticamente se conecta el modo de ahorro. Si se alcanza la carga residual, la indicación de capacidad exterior de la izquierda parpadea con una luz roja (0%) y la lámpara se desconecta. Accionando el botón de parada de emergencia (véase la figura 5) se puede volver a conectar la lámpara.

9.3.3 Giro de la cabeza de la lámpara

La lámpara puede ser utilizada tanto en posición vertical como horizontal gracias a la cabeza de la lámpara girable desde -10° hasta 90° . Véase la figura 7. La cabeza de la lámpara puede moverse mediante un giro sencillo en el mango previsto para ello. Así se hace también posible una adaptación a fondos oblicuos. Las superficies inclinadas con una inclinación de más de 15° menoscaban, sin embargo, la estabilidad del proyector de luz.

La lámpara tiene un centro de gravedad directamente debajo del mango. Si se lleva puesto el SHL 300-Ex, la cabeza de la lámpara debería girarse a la posición de 90° . De esta manera se garantiza un transporte largo y sin cansancio del proyector de luz portátil.

9.3.4 Función de reducción de luminosidad y potencia total

Presionando 1 vez el conector central (véase la figura 1), la lámpara se conecta primero a un 50% de potencia de luminosidad. Si se continúa presionando se alcanza un 100% de intensidad de iluminación. El tiempo de funcionamiento se puede aumentar claramente utilizando el modo de reducción de luminosidad (posición del interruptor 1).

9.3.5 Luz intermitente

La luz intermitente se activa con el conector central presionándolo 3 veces. Véase la figura 1.

9.3.6 Uso de cristales de dispersión y filtros de color

Los cristales de dispersión y los filtros de colores opcionales pueden utilizarse para un ancho como luminoso disperso y para tareas de señalización. Para los cristales de dispersión se ha previsto un compartimento por debajo de la cabeza de la lámpara. Véase la figura 5. Los cristales de dispersión se extraen sacando el compartimento donde se guardan. El montaje de los cristales de dispersión en la cabeza de la lámpara se realiza mediante la introducción sencilla de los cristales en el dispositivo fijador previsto para ello. Véase la figura 5. Los cristales se encajan presionándolos ligeramente y se pueden sacar también fácilmente. Tras su uso, los cristales vuelven a introducirse en el soporte para cristales situado bajo la cabeza de la lámpara. Véase la figura 5. El portacristales puede dar cabida a tres cristales. Sólo se deben utilizar los cristales de dispersión y los filtros de colores autorizados por ecom instruments.

Ilustración 5 (interruptor de emergencia y cristales difusores)



Figura 6

Alojamiento de cristales difusores



Agarradera basculante

Figura 7



9.3.7 Esquema de las funciones en servicio

Acción	Lámara	
	Indicador de capacidad Niveles: 0 / 25 50 / 75 100%	Potencia
La lámpara está	desconecta	desconecta
Presionar 1x	50 / 75 / 100%	50%
	25%	Lámpara de bajo consumo veces el interruptor
	0%	desconecta
Presionar 2x veces el interruptor	50 / 75 / 100%	100%
	25%	Lámpara de bajo consumo veces el interruptor
	0%	desconecta
Presionar 3x veces el interruptor	50 / 75 / 100%	parpadea 100%
	25%	La lámpara parpadea
	0%	desconecta
Presionar 4x veces el interruptor	desconecta	desconecta

9.4 Funciones de seguridad

9.4.1 Luz de emergencia en funcionamiento (luz de emergencia de funcionamiento)

El SHL 300-Ex ofrece también en funcionamiento una función de luz de emergencia. La luz de emergencia de funcionamiento no merma la seguridad Ex del SHL 300-Ex. La función de luz de emergencia puede activarse con una capacidad de batería del 0% y en caso de averías en la electrónica del control. De esta manera se garantiza un suministro con suficiente luz también en situaciones críticas. El interruptor de emergencia está ubicado en la cabeza de la lámpara y de este modo está asegurado contra una conexión accidental. Para accionar el interruptor de emergencia se debe extraer el compartimento del cristal de dispersión. (Véase la figura 5).

El SHL 300-Ex se desconecta autónomamente antes de alcanzar una capacidad de batería demasiado baja. Esto sucede para proteger a la batería de una descarga total. Pero se puede reactivar la lámpara presionando el interruptor de emergencia (véase la figura 5).

El proyector de luz portátil también se desconecta en caso de averías en la electrónica de control. El LED de avería triangular del lado izquierdo se ilumina de forma permanente con una luz roja. También en este caso se puede volver a conectar la lámpara presionando el interruptor de emergencia. Si se produjera este caso de avería, la lámpara debe ser enviada a ecom instruments GmbH para su revisión.

La electrónica de control se pone en derivación con la luz de emergencia activada. Posiblemente se desactivan las funciones de reducción de luminosidad y de luz intermitente activas. La luz de emergencia tiene una luminosidad de aproximadamente el 10 -12%, la cual disminuye de acuerdo con la carga de la batería. Si se utiliza la luz de emergencia de funcionamiento se debe abandonar la zona Ex lo más rápidamente posible.

Si se ha utilizado la luz de emergencia debido a una carga muy baja de la batería, vuelva a cargar de inmediato la lámpara fuera de la zona Ex. Desactive previamente la luz de emergencia de funcionamiento.

9.4.2 Luz de emergencia, estacionaria (Electrónica de avería en la red)

La lámpara dispone junto con la estación de carga de una función de luz de emergencia especial. Si la luz de emergencia se pone en funcionamiento junto con la estación de carga del automóvil, existe el peligro de que, si no se alcanza la tensión nominal, se conecte la luz de emergencia y la lámpara se desconecte accidentalmente. Para el funcionamiento con el automóvil se puede desactivar la función de fábrica.

La función de luz de emergencia se activa introduciendo la lámpara conectada en el plato de carga. En caso de una tensión de carga adyacente, la lámpara pasa al modo de luz de emergencia automáticamente. Los LEDs se desconectan. La luz de emergencia se puede utilizar como luz continua y como luz intermitente (posición del interruptor 3). Excepción: Posición del interruptor 1 (50% de luz). En esta posición, la lámpara cambia a luz continua con aproximadamente un 12% de luminosidad al introducirla en la estación de carga. En caso de tensión de red suficiente/adyacente, la lámpara se carga paralelamente. Entonces, la operación de carga dura más correspondientemente.

En cuanto se produce un fallo en el suministro eléctrico del cargador, la luz de emergencia se activa. La luz de emergencia tiene una luminosidad de aproximadamente un 12%. De esta manera se garantiza una luz de emergencia continua durante mucho tiempo. La luz de emergencia se puede orientar de forma óptima gracias a la lámpara colocable de forma variable en el cargador. Véase también la representación esquemática de las funciones en el apartado 9.4.5. y siguientes.

9.4.3 Avería en las fuentes de luz

El SHL 300-Ex dispone de tres potentes fuentes de luz LED de muy larga vida. Si a pesar de ello se averiara una fuente de luz, los LEDs restantes continuarán funcionando automáticamente. La lámpara conmuta inmediatamente los LEDs restantes al 100% de potencia. Adicionalmente, el LED de avería rojo de la izquierda parpadea. El SHL 300-Ex garantiza así, también en caso de avería de una fuente de luz, una luz suficiente para abandonar de forma segura la zona de aplicación o la zona Ex. También se conserva una función intermitente, posiblemente activada, en caso de avería de una de las fuentes de luz. Para garantizar la alta seguridad de la lámpara, sólo ecom-instruments GmbH podrá sustituir los LEDs. Queda prohibida la apertura de la carcasa de los LEDs.

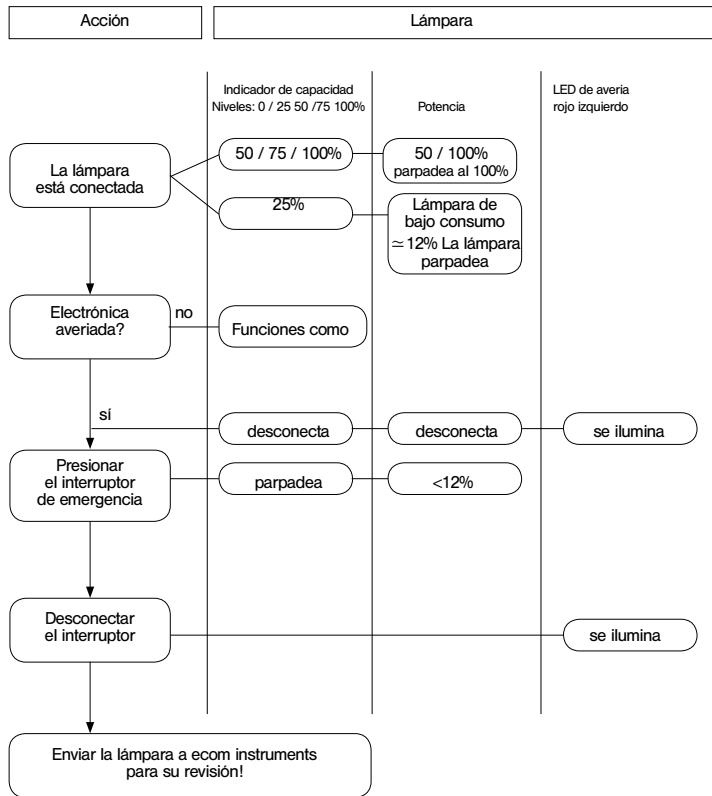
9.4.4 Rebasamiento de la temperatura de servicio permitida

En casos aislados puede suceder que se sobrepase la temperatura máxima de servicio de la lámpara. El SHL 300-Ex reduce entonces automáticamente la potencia luminosa a <12%. Si la función está activada, entonces parpadea la indicación de averías roja y triangular de la derecha. De esta manera se garantiza una seguridad máxima también en situaciones críticas sin que se desconecte la lámpara.

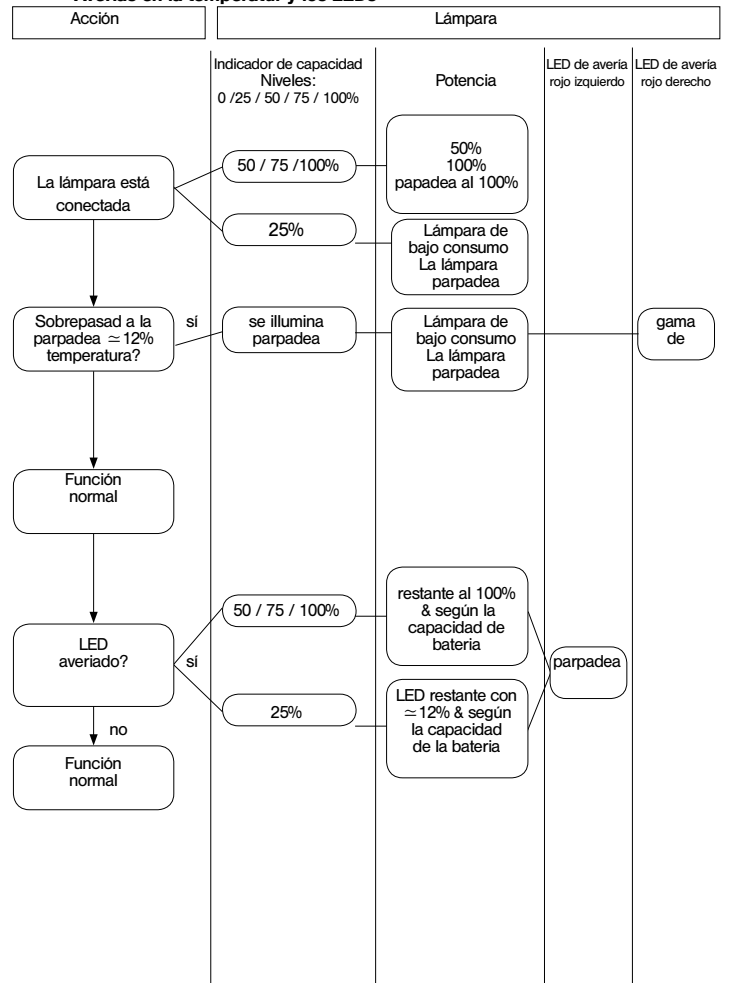
Si se vuelven a alcanzar los parámetros normales, la lámpara vuelve al modo original. Véase también el apartado 9.4.5.2. y siguientes.

9.4.5 Esquemas de las funciones de seguridad

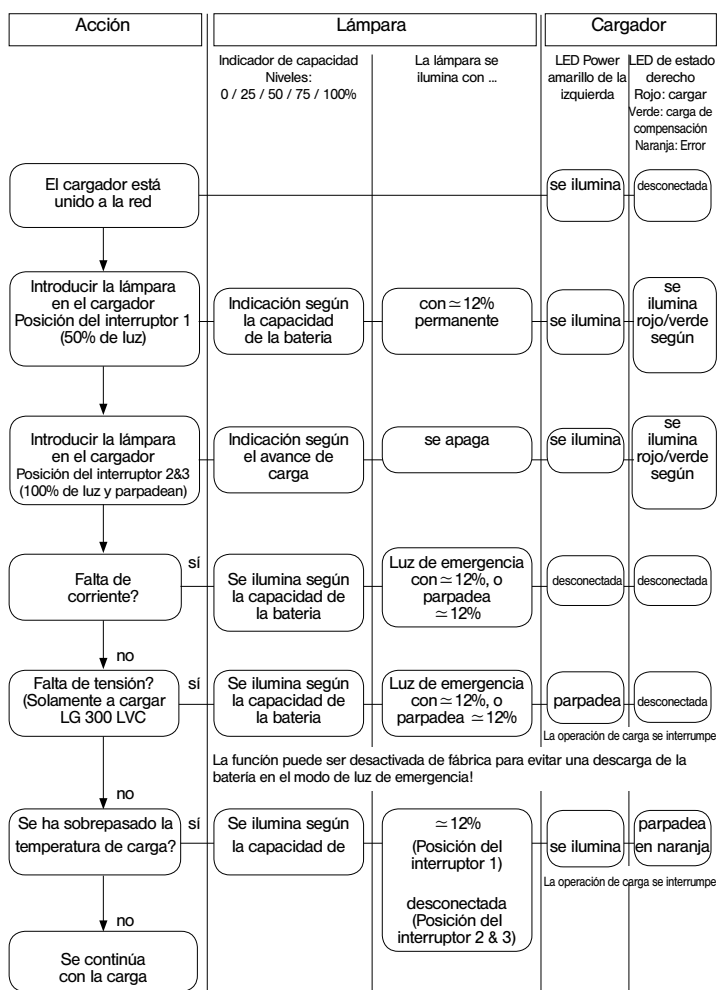
9.4.5.1 Esquema de la luz de emergencia de funcionamiento: Electrónica averida



9.4.5.2 Esquema de la luz de emergencia de funcionamiento: Averías en la temperatura y los LEDs



9.4.5.3 Esquema: Luz de emergencia estacionaria



156

9.5 Apertura y cierre de la lámpara

Advertencia: No abra la lámpara en la zona Ex!

9.5.1 Cabeza de la lámpara

La apertura de la cabeza de la lámpara puede ser necesaria para limpiar la carcasa de suciedad gruesa. Para abrir la cabeza de la lámpara, se retira la protección delantera de la cabeza de la lámpara. Esto se realiza desatornillando los tornillos. Véase la figura 6. Ahora puede retirarse la protección con cuidado. ¡Queda prohibida la apertura de las carcasas de los LEDs! No desmontar la unidad luminosa! Tras la extracción de la protección frontal, se puede limpiar la cabeza de la lámpara cuidadosamente. Procure no dañar la unidad luminosa. Antes de volver a usar el SHL 300-Ex, se debe volver a montar la protección, ya que, en caso contrario, no se puede continuar garantizando la seguridad mecánica de la lámpara.

9.5.2 Carcasa

Sólo ecom instruments GmbH Assamstadt o el personal instruido por ecom instruments GmbH Assamstadt podrá abrir el aparato fuera de la zona Ex. El soporte del cristal de dispersión puede extraerse para su limpieza (no se deben abrir las carcasas de los LEDs). La lámpara no debe ser introducida en la zona Ex sin el soporte del cristal de dispersión montado. En caso de una apertura no autorizada se extingue la certificación.

9.6 Cambio de la fuente de luz

La lámpara está dotada con tres LEDs de gran potencia y de muy larga vida. En general no es necesario un cambio de las fuentes de luz. En caso de defecto en las fuentes de luz o reducción de la potencia de luminosidad, la lámpara deberá enviarse al fabricante para la revisión o sustitución de los LEDs. Las manipulaciones propias en la unidad luminosa o en las carcasas de los LEDs ponen en peligro la seguridad de la lámpara y por ello no están permitidas.

157

9.7 Cambio de la batería

Puede ser necesario un cambio de la batería al pasar los años debido a la reducción de la potencia de la batería. Gracias al alto grado de protección de la lámpara, la carcasa y la batería están especialmente protegidas. Es por eso que el cambio de la batería sólo deber ser realizado por ecom instruments. Al cambiar la batería, se revisa además el funcionamiento de todas las juntas, grupos constructivos y valores eléctricos.

10. Reparación

A la hora de realizar las reparaciones, rigen las distintas directivas y disposiciones nacionales correspondientes. Recomendamos que para realizar reparaciones se dirija a ecom instruments GmbH, Alemania, ya que es necesario realizar un control técnico de seguridad.

11. Eliminación de residuos

Los aparatos electrónicos usados así como los „históricos“ de la empresa ecom instruments GmbH se transportarán a la planta de eliminación de residuos a costa de la empresa y, según la Directiva europea 2002/96/CE y la ley alemana sobre aparatos electrónicos del 16.03.2005, se eliminarán de forma gratuita. El coste del envío del aparato a ecom instruments GmbH corre a cuenta del remitente.

12. Limpieza, mantenimiento y almacenamiento

- Limpiar la lámpara sólo cuando esté desconectada.
- Limpiar el aparato sólo con un paño o una esponja adecuada.
No utilizar disolventes o agentes de limpieza.
- La cabeza de la lámpara está dotada de rejillas de ventilación para una mejor refrigeración de las fuentes de luz. Las rejillas de ventilación deberán limpiarse de vez en cuando con un cepillo blando. En caso de suciedad resistente, la cabeza de la lámpara también se puede limpiar con agua. La humedad que penetra en la cabeza de la lámpara no menoscaba el funcionamiento de la seguridad Ex de la lámpara. Dejar escurrir siempre el líquido y secar la cabeza de la lámpara. En caso de suciedad extrema se puede abrir la cabeza de la lámpara. Esto sólo se debería efectuar en casos absolutamente excepcionales. Véase el apartado 9.5.1.
- Si la lámpara se utiliza en la zona Ex con polvo, se deberá limpiar soplando la cabeza de la lámpara tras cada uso con un aparato adecuado. Para ello se inyecta aire cuidadosamente en la rejilla de ventilación desde arriba hacia abajo. En caso de impurezas de polvo se debería realizar periódicamente una limpieza en seco de la cabeza de la lámpara para que no se puedan formar grumos resistentes.
- Se recomienda dejar que el fabricante compruebe el funcionamiento del aparato cada dos años.
- Respete las temperaturas de almacenamiento admisibles de entre -30°C hasta +60° C!
- Almacenamiento: Debido a que la capacidad de la batería disminuye con el tiempo, de vez en cuando ésta se cargará totalmente. (> 75%)

13. Garantía y responsabilidad

Ecom instruments GmbH garantiza el funcionamiento y el material de este producto por un periodo de dos años en las condiciones de servicio y mantenimiento indicadas. Se exceptúan todas las piezas susceptibles de desgaste (p. ej. pilas, fuentes de luz, etc).

Esta garantía no se extiende a los productos que hayan sido utilizados indebidamente, modificados, descuidados, dañados accidentalmente o sometidos a condiciones de servicio anómalas o a una manipulación inadecuada.

La garantía puede hacerse efectiva enviando el equipo defectuoso al fabricante. Nos reservamos el derecho de efectuar reparaciones, un nuevo ajuste o un cambio del aparato.

Las condiciones de garantía mencionadas constituyen el único derecho de compensación del comprador, siendo las únicas válidas, en sustitución de cualquier otra responsabilidad contractual o legal. Ecom instruments GmbH declina toda responsabilidad por daños especiales, directos, indirectos o colaterales, así como por pérdidas, con independencia de que se deriven del incumplimiento de las obligaciones de garantía, de acciones lícitas o ilícitas, guiadas por la buena fe u otras.

En caso de que en algunos países no esté permitido limitar la garantía legal ni excluir o limitar los daños colaterales o derivados, podría ser que las restricciones y exclusiones mencionadas anteriormente no se apliquen a todos los compradores. De declararse nula o no aplicable alguna de las cláusulas contenidas en las presentes condiciones de garantía por un tribunal competente, ello no afectará a la validez ni a la obligación de cumplir las restantes condiciones.

14. Certificado de ensayo de tipo de construcción CE

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body)

ZELM Ex

- (1) **EC type-examination certificate**
(2) Devices and safety equipment for intended use in potentially explosive areas – **Directive 94/9/EC**
(3) Number of the EC type-examination certificate


ZELM 06 ATEX 0313X

- (4) Device: **Type SHL 300-Ex hand lamp**
(5) Manufacturer: **ecom instruments GmbH**
(6) Address: **D-97959 Assamstadt**
(7) The design of this device and the various approved types is defined in the attachments to this EC type-examination certificate.
(8) The ZELM Ex Test and Certification Body, as the body appointed with No. 0820, in accordance with Article 9 of the directive of the Council of the European Community dated 23 March 1994 (94/9/EC), certifies that fundamental safety and health requirements are fulfilled for the concept and construction of devices and protective systems intended for use in potentially explosive areas in accordance with Attachment II of the directive. The results of the test have been documented in Confidential Report No. ZELM Ex 0370512489.

- (9) The fundamental safety and health requirements are fulfilled through compliance with

EN 60 079-0 : 2004 EN 50 020: 2002 EN 60 079-26 : 2004
prEN 61241-0 : 2005 EN 61 241-1 : 2004

- (10) An "X" after the certificate number refers to special conditions for using the device safely as set out in the attachment to this certificate.
(11) This EC type-examination certificate refers only to the design, inspection and tests for the specified device or protective system in compliance with Directive 94/9/EC. Additional requirements set out in this directive may apply to the manufacturing procedure and the delivery of this device or protective equipment. These are not covered by this certificate.
(12) The designation of this device must contain the following information:

 II 1 G Ex ia IIC T4
II 1 D Ex tD A20 IP65 T 108°C

Certification Body ZELM Ex Braunschweig, 13.11.2006

((Signature, stamp: Test and Certification Body ZELM Ex))
Dipl.-Ing. Harald Zelm Page 1 of 2

EC type-examination certificates without signature and without stamp are not valid. This EC type-examination certificate may only be distributed without change. Excerpts or changes must be approved by the Test and Certification Body ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body) ZELM Ex * Siekgraben 56 * D-38124 Braunschweig, Germany

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body)

ZELM Ex

- (13) **ATTACHMENT**
(14) EC type-examination certificate **ZELM 06 ATEX 0313X**
(15) Description of the device
The Type SHL 300-Ex hand lamp serves as a handheld portable resource for use in potentially explosive areas requiring Category 1G or 1D. The device's plastic housing is electro-statically conducting or hazardous electrostatic charges are prevented through its shape and surface area limits. Light-emitting diodes are used as the source of light. The power is supplied by a fitted rechargeable battery block.
Electric data
Power supply By the fitted supplied rechargeable battery
The internal power circuit is intrinsically safe.
The maximum permissible ambient temperature is -20°C to +50°C.
(16) Test Report No.
ZELM Ex 0370512489
(17) Special conditions
1. The operating instructions must be observed.
2. It is not permitted to open the housing in potentially explosive areas.
3. The hand lamp may only be charged outside potentially explosive areas and with the provided chargers. The fitted rechargeable battery block must be inspected at the latest after two years and then in accordance with the manufacturer's instructions set out in the operating manual. The entire rechargeable battery block must be replaced if changes or defects are discovered during maintenance. The fitted rechargeable battery block may not be replaced in potentially explosive areas and must only be replaced by the manufacturer's qualified engineers or people who the manufacturer has trained accordingly.
4. A regular visual inspection and function test must be carried out to maintain the external condition of the hand lamp. The lamp must be removed from potentially explosive areas in the event of visible damage or when the rechargeable battery is empty.
5. Damaged seals may only be replaced in accordance with the instructions in the operating manual.
6. Deposits of dust on the housing, particularly under the swivelling lamp head, must be removed.
(18) Fundamental safety and health requirements
Fulfilled through standards.

Certification Body ZELM Ex Braunschweig, 13.11.2006

((Signature, stamp: Test and Certification Body ZELM Ex))
Dipl.-Ing. Harald Zelm Page 2 of 2

EC type-examination certificates without signature and without stamp are not valid. This EC type-examination certificate may only be distributed without change. Excerpts or changes must be approved by the Test and Certification Body ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body) ZELM Ex * Siekgraben 56 * D-38124 Braunschweig, Germany

15. Declaración de conformidad CE

Para obtener más información sobre la declaración de conformidad, consulte la siguiente dirección de Internet: <http://www.ecom-ex.com> en la zona de descarga de productos.

Índice

1.	Aplicação	164
2.	Indicações de segurança	164
3.	Erros e cargas interditas	164
4.	Prescrições de segurança	165
4.1	Condições especiais para a utilização em áreas potencialmente explosivas	166
4.2	Condições especiais para a utilização na área Ex de pó	166
5.	Indicação de Segurança	166
6.	Acessórios	166
7.	Dados Ex	167
8.	Dados técnicos SHL 300-Ex	167
8.1	Dados Técnicos	167
8.2	Dados Técnicos estação de carga	168
9.	Descrição de funções / Indicações de utilização	168
9.1	Colocação em funcionamento e indicações gerais	168
9.2	Carregamento	168
9.2.1	Carregamento estático	169
9.2.2	Esquema processo de carga	171
9.2.3	Montagem da estação de carga em funcionamento estático	172
9.2.4	Carregamento móvel em veículos	172
9.3	Funcionamento da lanterna	174
9.3.1	Ligar/funcionamento	174
9.3.2	Indicação de capacidade de bateria	174
9.3.3	Regulação da extremidade da lanterna	175
9.3.4	Função de regulação de luminosidade e potência total	175
9.3.5	Intermitentes	175
9.3.6	Utilização de filtros de cor e difusores	175
9.3.7	Esquema das funções	178
9.4	Funções de segurança	179
9.4.1	Luz de emergência	179
9.4.2	Luz de emergência, estático (sistema electrónico falha de rede)	179
9.4.3	Falha lâmpadas	180
9.4.4	Ultrapassagem da temperatura admitida para o funcionamento	180
9.4.5	Esquema das funções de segurança	181
9.5	Abrir e fechar lanterna	184
9.5.1	Extremidade da lanterna	184
9.5.2	Caixa	184
9.6	Substituição das lâmpadas	184
9.7	Substituição da bateria	185
10.	Reparação	185
11.	Eliminação	185
12.	Limpeza, manutenção e armazenamento	185
13.	Garantia e responsabilidade	186
14.	Nº do Certificado do modelo CE	187
15.	Declaração de conformidade da CE	189

Nota:

Pode efectuar o download do manual de instruções actual, da declaração de conformidade CE e do certificado Ex da respectiva página de produtos em www.ecom-ex.com ou solicitar directamente ao fabricante.

1. Aplicação

O SHL 300-Ex é um holofote manual robusto com a técnica LED para aplicação industrial ou em técnicas de combate a incêndios em áreas potencialmente explosivas das zonas 0 e 1, assim como as 20 e 21 conforme a directiva 1999/92/CE (ATEX 137).

2. Indicações de segurança

As presentes instruções de utilização incluem informações e prescrições de segurança, que têm de ser respeitadas impreterivelmente para um modo de funcionamento seguro nas condições descritas. A inobservância destas informações e indicações pode ter consequências graves ou infringir prescrições.

Antes da utilização do aparelho leia com atenção o manual de instruções!

Em caso de dúvida, (quando há erros de tradução ou de impressão) vigora o manual de instruções em alemão.

3. Erros e cargas interditas

O aparelho deve ser colocado fora de serviço e imediatamente afastado da área Ex, se a segurança dos aparelhos for afectada.

Deve evitar-se uma nova colocação em funcionamento não intencional.

Recomendamos o envio do aparelho ao fabricante para verificação.

A segurança dos aparelhos pode, por exemplo, ser posta em risco quando:

- forem visíveis danos na caixa.
- o aparelho foi exposto a cargas impróprias.
- o aparelho foi armazenado incorrectamente.
- o aparelho sofreu danos de transporte.
- as inscrições do aparelho são ilegíveis, ou placas ou autocolantes estão danificados.
- surgem anomalias.

Recomendamos o envio do aparelho para reparação à ecom instruments GmbH, pois neste caso devem ser utilizadas peças sobressalentes originais da ecom! A utilização de peças sobressalentes de um outro fornecedor põe fim à garantia!

4. Prescrições de segurança

A utilização do aparelho pressupõe a observação das prescrições de segurança habituais por parte do utilizador, de modo a excluir manobras erradas no aparelho.

As seguintes prescrições de segurança devem ser tidas em consideração:

- O aparelho só poderá ser aberto fora da área Ex pela ecom instruments GmbH, Assamstadt ou por pessoas autorizadas pela ecom instruments GmbH, Assamstadt. Para a limpeza pode remover-se o suporte do difusor (as caixas LED não deverão ser abertas). A lâmpada não pode ser inserida na área Ex sem que o suporte do difusor esteja montado. Se aberto sem autorização, o certificado torna-se inválido.
- À excepção do suporte e compartimento do difusor, os componentes do aparelho só poderão ser substituídos ou reparados pelo fabricante.
- Devem utilizar-se apenas acessórios autorizados pela ecom instruments GmbH, tais os difusores e filtros de cor adequados.
- O aparelho só deve ser carregado fora da área Ex com os respectivos carregadores fornecidos pela ecom.
- Se for necessário utilizar a luz de emergência devido ao desgaste da bateria ou a outras anomalias da lanterna, terá de se abandonar rapidamente a área Ex.
- Deve evitar-se o contacto do aparelho com ácidos ou bases agressivos.
- A aplicação nas Zonas 0 e 20 requer a utilização da correia de transporte.
- A bateria recarregável deve ser verificada com regularidade. Ver as instruções abaixo sobre a verificação da bateria.

A bateria recarregável da lanterna de mão deve ser verificada com regularidade de forma a assegurar a segurança a longo prazo. Os utilizadores podem verificar eles mesmos a bateria recarregável através de um teste simples.

A SHL 300-Ex. utiliza as modernas células de lítio feitas com polímeros como bateria recarregável. O fabricante das baterias indica um tempo de vida útil mínimo das mesmas de 600 ciclos de recarga quando estas são utilizadas de forma correcta. Tal é equivalente a cerca de dois anos, caso a bateria seja carregada diariamente. A informação apresentada foi obtida a partir das especificações técnicas fornecidas pelo fabricante da bateria. A mesma deve ser apenas considerada de cariz informativo, podendo o tempo de vida útil variar dependendo da armazenagem, utilização e outros factores.

Por razões de segurança, deve-se verificar a capacidade da bateria a primeira vez após 2 anos e periodicamente a cada 3 meses.

Como efectuar a verificação:

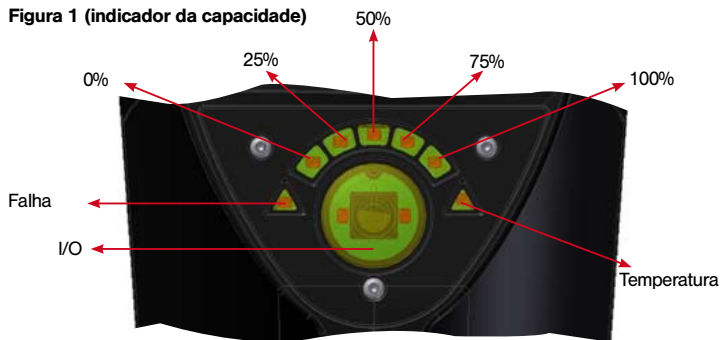
Em primeiro lugar deve carregar a lanterna no carregador correspondente. A lanterna atinge a capacidade máxima de bateria apenas quando o LED que se encontra no lado direito do carregador fica verde.

Em seguida retire a lanterna do carregador e ligue a mesma. É importante que a lanterna esteja a uma intensidade de 100% (prima o botão principal duas vezes).

Tome nota da hora em que ligou a lanterna.

Caso a lanterna mude para uma intensidade de 12% (indicador de capacidade laranja que se encontra no lado esquerdo do painel central) após menos de três horas e 20 minutos, a mesma deve ser enviada à ecom instruments para verificação. Caso a lanterna continue a funcionar com um desempenho de 100% (indicadores de capacidade verde e amarelo), a SHL 300-Ex pode continuar a ser utilizada. Ver também a Figura 1.

Figura 1 (indicador da capacidade)



4.1 Condições especiais para a utilização em áreas potencialmente explosivas

- É proibido armazenar a lanterna.

4.2 Condições especiais para a utilização na área Ex de pó

- Se a sujidade penetrar na extremidade da lanterna após a aplicação na área Ex de pó, deverá soprar-se cuidadosamente com um aparelho adequado ou limpar-se a lanterna.
- Acumulações de pó na caixa, especialmente por baixo da extremidade da lanterna giratória, terão de ser removidas.

5. Indicação de Segurança

Não apontar a lanterna para si mesmo ou para outras pessoas nos olhos ou rosto.

6. Acessórios

Respectivos carregadores:

Estação de carga LG-300 HVC (100-240 Volt AC / 50-60Hz)
Estação de carga do veículo LG-300 LVC (12 V DC ou 24 V DC)

Difusores: Tipo SHL 300-Ex
Alça de transporte: Tipo SHL 300-Ex

7. Dados Ex

Nº do Certificado CE do modelo: ZELM 06 ATEX 0313 X
Identificação Ex: II 1G Ex ia IIC T4
II 1D Ex tD A20 IP65 T108°C

Permitidos para a zona 1 e 0; grupo de aparelhos II, grupo de gás C gases potencialmente explosivos, vapores ou nevoeiro, classe de temperatura T4

Permitidos para as zonas 21 e 20; grupo de aparelhos II; pós potencialmente explosivos; T 108°C

Garante-se que a temperatura máxima de superfície necessária de 80 % da classe de temperatura T4 ou de 108°C para a aplicação na zona 0 ou 20 foi considerada para a autorização (de acordo com a norma EN 1127-1).

8. Dados técnicos SHL 300-Ex

8.1 Dados Técnicos

Temperatura ambiente Ta:	-20 ... +50°C
Temperatura de armazenamento	-30 ... +60°C
Temperatura de carregamento	0 ... +40°C
Duração de funcionamento com baterias carregadas:	6 h (100% potência da luz) 12h (50% Potência da luz)
Dimensões:	140 x 190 x 300 mm
Peso:	2,2 kg
Tipo de protecção IP:	65
Resistência aos solventes:	Acetona
Protecção ESD:	Caixa antiestática
Fonte de alimentação:	conjunto de baterias Ex ecom (apenas substituível pelo fabricante) 3,7 V, 11 Ah, 600 ciclos de carga Com protecção contra descargas profundas e curto-circuitos
Lâmpadas:	3 x 3W LED de alta potência
Identificação CE:	0102

8.2 Dados Técnicos estação de carga

Fonte de alimentação Tipo 300 HVC
Tensão de entrada versão estática : 100 V – 240 V AC / 50-60Hz
Consumo máximo de corrente: 0,7 A

Fonte de alimentação Tipo 300 LVC
Tensão de entrada versão veículo: 12 – 24 V DC
Consumo máximo de corrente versão veículo: 1,2 A (12V) – 0,6 A (24V)

Identificação CE:



9. Descrição de funções / Indicações de utilização

Leia atentamente este manual de instruções para que possa conhecer e aproveitar todas as funções do seu SHL 300-Ex. Para sua segurança e informação, leia as indicações nas páginas que se seguem!

9.1 Colocação em funcionamento e indicações gerais

A lanterna terá de ser carregada antes da colocação em funcionamento. Ver ponto 9.2 .

Para que a lanterna possa ser instalada na área Ex, é necessário garantir que todas as peças da caixa estão fechadas e intactas. De seguida, a lanterna pode ser ligada no interruptor principal (ver 9.3 – funcionamento da lanterna). O interruptor principal está retroiluminado por dois LEDs verdes com luz fraca. A retroiluminação está também activa no estado desligado.

A extremidade da lanterna apresenta ranhuras de ventilação. Estas servem para o arrefecimento optimizado da caixa LED. As ranhuras de ventilação não poderão ser tapadas e deveriam ser limpas de longe a longe com uma escova macia. As ranhuras de ventilação garantem a emissão de calor optimizada e asseguram a durabilidade dos LED e todos os parâmetros relativos à segurança. A humidade, água ou atmosferas potencialmente explosivas, nevoeiro ou poeiras, penetrados nas ranhuras de ventilação não afectam nem a função nem a segurança Ex durante a utilização. A caixa LED está hermeticamente selada e, para além disso, cumpre o grau de protecção IP65. Se a extremidade da lanterna for exposta ao pó, esta deverá ser limpa após cada utilização. Ver 12 – Limpeza, manutenção, armazenamento.

9.2 Carregamento

Antes da utilização do holofote manual a bateria devia ser completamente carregada. O processo de carga deverá ser efectuado apenas fora da área Ex. O carregamento dura até 10 horas, dependendo da carga já existente na bateria.

A capacidade máxima da bateria é atingida apenas após 5-6 ciclos de carga e descarga. No SHL 300-Ex são utilizadas baterias de iões de lítio-polymer de alto valor. Estas baterias raramente tendem para o chamado Memory-Effekt que leva a uma diminuição de potência. Porém, é possível que ao longo do tempo a bateria vá enfraquecendo. De modo a evitar este desgaste, seria aconselhável descarregá-la completamente, de vez em quando, para conservar a capacidade total. Para isso, o aparelho deve permanecer ligado até se desligar sozinho. De seguida carregue totalmente a bateria fora da área Ex. Temperatura de carregamento 0...+40°C.

9.2.1 Carregamento estático

A estação de carga LG-300 HVC está prevista para uma tensão de 110-240 Volt AC de 50-60Hz e pode ser pousada não só no solo como também montada na parede. Não é necessária uma comutação da tensão de entrada. Como alternativa, a estação de carga do veículo LG-300 LVC pode ser ligada a uma tensão de entrada de 12 ou 24 V DC.

Desde que a estação de carga tenha sido ligada à tensão de rede, o LED esquerdo e amarelo na estação de carga acende. O SHL 300-Ex só pode ser colocado na base de carregamento no estado desligado ou através de uma ligeira pressão. Se a luz de emergência tiver sido utilizada, esta deverá ser igualmente desligada (ver 9.4.1). A colocação correcta é confirmada quando a indicação de capacidade engata e acende (pisca) na lanterna. No carregador acende o LED direito vermelho, durante o processo de carga. A lanterna pode ser colocada no carregador em duas direcções. Não é necessário ter atenção à polaridade dos contactos. Um processo completo de carregamento dura cerca de 10 horas. A lanterna pode ser carregada alternadamente na unidade de carga estática ou na do veículo. Se faltar a tensão de entrada no modo do veículo sob um valor limiar definido, o processo de carga é terminado e o Power-LED amarelo do carregador pisca. Isto evita uma descarga total da bateria principal.

O processo de carga é controlado pelo sistema electrónico de carga, inicia automaticamente e é terminado após atingir a capacidade máxima de carga. Durante o processo de carga, a indicação de capacidade pisca na lanterna de acordo com o progresso do carregamento. O processo de carga é terminado, quando a indicação de capacidade direita acende no nível 100% e o LED direito com uma luz verde na estação de carga. A estação de carga foi mudada para o modo Carga de manutenção. O carregamento da lanterna pode ser interrompido a qualquer momento, removendo a mesma do carregador.

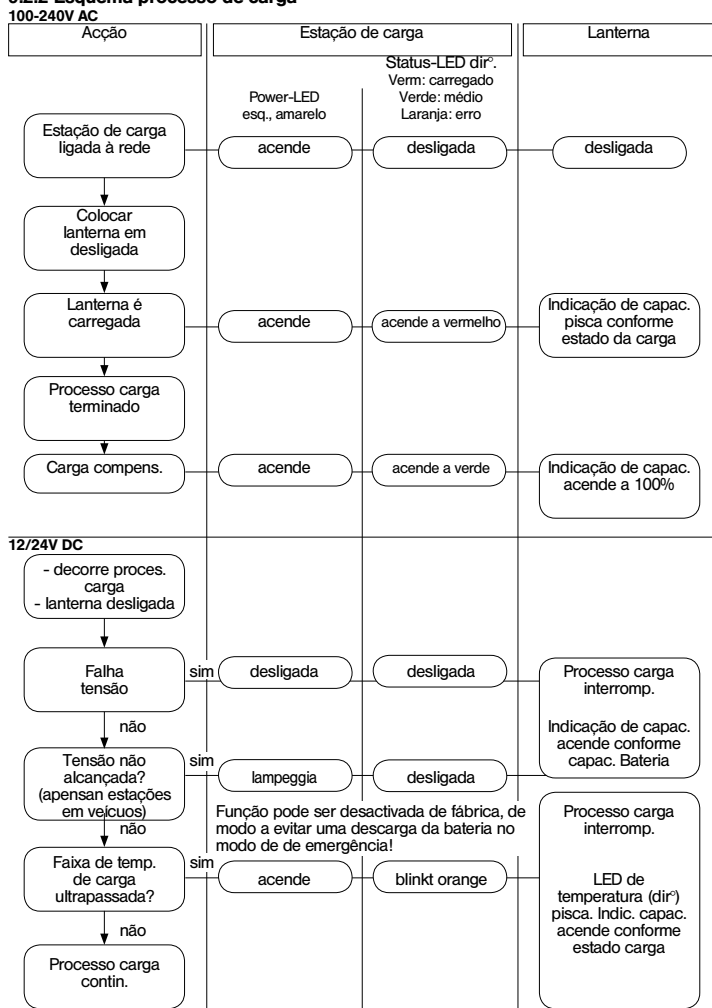
A lanterna é retirada da estação de carga, rodando ligeiramente a lanterna manualmente pela pega e depois dando um leve puxão. Em caso de emergência a lanterna pode ser removida da estação de carga sem rodar; para isso, a estação de carga deverá estar fixa. Este processo necessita de grande força, uma vez que os contactos seguram ao mesmo tempo a lanterna na base de carregamento. Ver imagem 2.

As estações de carga podem ser alinhadas com o cabo de ligação opcional. Podem ser unidas até 5 estações.

Figura 2 (remoção da lâmpada da estação de carregamento)



9.2.2 Esquema processo de carga



9.2.3 Montagem da estação de carga em funcionamento estático

A estação de carga pode ser utilizada não só como aparelho de mesa, mas também como de parede. A lanterna está bem fixa na base de carregamento. Recomenda-se então que a estação de carga esteja fixamente montada na parede ou em outros objectos adequados para o efeito.

A fixação horizontal na parede é efectuada sobre a cantoneira fornecida. Deve garantir-se uma fixação segura aquando da montagem da cantoneira na parede. Depois a unidade de carga é montada a partir de cima na cantoneira fixa na parede (Ver imagem 3). A colocação correcta da base de carregamento é essencial para a estabilidade da fixação na parede. A unidade de carga é fixa por baixo com os parafusos fornecidos (Ver imagem 3).

A fixação vertical da estação de carga na parede ou a montagem em superfícies horizontais e planas é efectuada através do aparafusamento da base de carregamento à superfície. Para a montagem estão previstos quatro pontos de fixação. (Ver figura 4).

As estações de carga podem ser alinhadas com o cabo de ligação opcional. Podem ser unidas até 5 estações.

9.2.4 Carregamento móvel em veículos

A estação de carga para veículos está ajustada à tensão de bordo de 12 ou 24 V DC do veículo em circulação. A unidade de carga deveria ser montada por uma empresa especializada num local autorizado pelo fabricante do veículo. Na aplicação em veículo, o aparelho de carga só deverá ser montado na horizontal. Ver figura 4. O processo de carga ocorre tal como foi descrito em 9.2.1. Um processo completo de carga na rede de tensão de bordo de um veículo tem uma duração máxima de 10 horas. A lanterna pode ser carregada alternadamente na unidade de carga estática ou na do veículo.

9.2.4.1 Montagem da estação de carga em veículos

A estação de carga tem de ser unida fixamente ao veículo. Para a fixação da estação, podem ser utilizados os mesmos pontos de fixação utilizados no funcionamento estático. Ver 9.2.3 .

Os pontos de fixação no veículo terão de ser autorizados pelo fabricante do mesmo. Deve ter-se atenção à segurança dos passageiros durante a montagem da estação de carga. A conexão no sistema eléctrico do veículo terá de ser efectuada por um técnico ou por uma empresa especializada. Os dados de potência e os valores de ligação da estação de carga podem ser consultados nos dados técnicos (Ver ponto 8 – Dados técnicos).

Figura 3 (Fixação na parede)

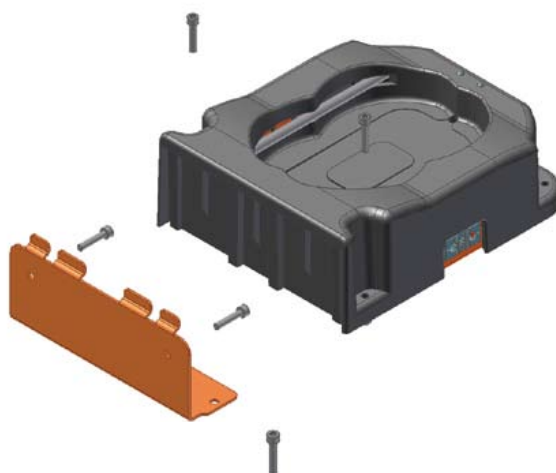


Figura 4 (Fixação na mesa)



9.3 Funcionamento da lanterna

O SHL 300-Ex é uma lanterna particularmente potente e robusta para a utilização industrial na área Ex e para a utilização em corporações de bombeiros. O holofote manual oferece um grande número de funções inovadoras, garantindo um largo espectro de aplicações e uma fácil utilização.

9.3.1 Ligar/funcionamento

O SHL 300-Ex é ligado no interruptor principal central. O interruptor principal está retroiluminado por dois LEDs verdes com luz fraca. O botão tem um ponto de pressão sensível e pode ser também pressionado com luvas grossas. O botão está iluminado mesmo que a lanterna esteja desligada, permitindo a ligação rápida da lanterna no escuro. Através do botão de pressão, as funções tais como de intermitentes ou de regulação de luminosidade são também ligadas. Ver também 9.3.4 e 9.3.5 bem como a representação esquemática das funções no ponto 9.3.7.

Se a bateria atingir uma capacidade de 25%, aproximadamente, o modo de consumo reduzido é automaticamente activado. Quando a carga residual (0%) for alcançada, o LED de capacidade vermelho esquerdo pisca e a lanterna desliga-se. A ligação é bloqueada. O accionamento do interruptor de emergência (Ver imagem 5) permite ligar novamente a lanterna. Ver também 9.4.2.

Em alguns casos pode acontecer que a faixa de temperatura máxima da lâmpada seja ultrapassada. O SHL 300-Ex reduz automaticamente a potência da luz para <12%. Se a função estiver activa, a indicação de avaria direita, vermelha e triangular pisca. Assim, em situações críticas, a segurança máxima é também garantida, sem que a lanterna se desligue. Se os parâmetros normativos forem novamente atingidos, a lanterna muda para o modo normal. Ver também 9.4.4.

9.3.2 Indicação de capacidade de bateria

A capacidade restante da bateria é indicada pelas 5 lâmpadas LED. As lâmpadas correspondem a uma capacidade da bateria de 100%, 75%, 50%, 25% e 0% (carga residual). O carregamento ideal é sinalizado por um LED verde, o carregamento médio por um amarelo e o carregamento insuficiente por um laranja. (Ver imagem 1) A capacidade actualmente alcançada é indicada através da iluminação dos respectivos LED. Se a bateria atingir uma capacidade de 25%, aproximadamente, o modo de consumo reduzido é automaticamente activado. Quando a carga residual for atingida, a indicação de capacidade externa esquerda pisca a vermelho (0%) e a lanterna desliga-se. O accionamento do interruptor de emergência (Ver imagem 5) permite ligar novamente a lanterna.

9.3.3 Regulação da extremidade da lanterna

Graças à regulação da extremidade da lâmpada para -10° a 90°, a lanterna pode ser utilizada na horizontal ou na vertical. Ver figura 7. A extremidade da lanterna pode ser regulada, rodando-a facilmente pela pega destinada ao efeito. Assim é possível adaptar a lanterna em superfícies inclinadas. Planos com uma inclinação acima dos 15°, afectam a estabilidade do holofote.

A lanterna tem um ponto de gravidade por baixo da pega. Se o SHL 300-Ex for transportado, a extremidade da lanterna deverá ser posicionada a 90°. Assim é assegurado um transporte fácil do holofote manual.

9.3.4 Função de regulação de luminosidade e potência total

Pressionando uma vez o interruptor central (Ver figura 1) a luminosidade da lanterna é reduzida para 50%. Se voltar a pressionar, a luminosidade atinge os 100%. O tempo de funcionamento pode ser aumentado através do modo de regulação da luminosidade (posição do interruptor 1).

9.3.5 Intermitentes

A luz intermitente é activada, pressionando três vezes o interruptor central. Ver figura 1.

9.3.6 Utilização de filtros de cor e difusores

Para conseguir um feixe de luz largo e disperso e para os sinais podem ser utilizados difusores e filtros de cor. Para os difusores está previsto um compartimento por baixo da extremidade da lanterna. Para remover os difusores deverá puxar para fora o compartimento. A montagem dos difusores na extremidade da lanterna é efectuada através da introdução simples dos mesmos no dispositivo de fixação destinado ao efeito. Ver figura 5. Os difusores engatam através de uma ligeira pressão e podem ser facilmente removidos da mesma forma. Após a utilização, os difusores são guardados novamente no suporte situado por baixo da extremidade da lâmpada. Ver figura 5. O compartimento pode armazenar três difusores. Só poderão ser utilizados difusores e filtros de cor autorizados pela ecom instruments.

Figura 5 5 (Interruptor de emergência e difusor)



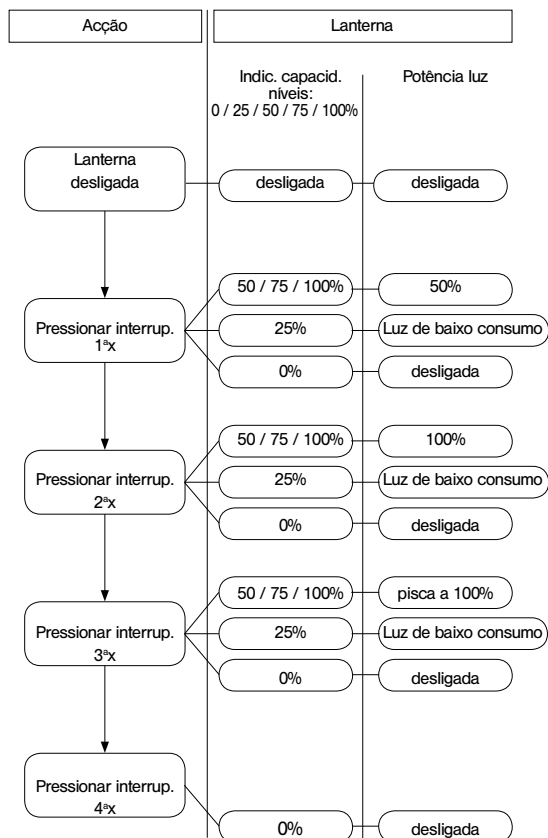
Figura 6



Figura 7



9.3.7 Esquema das funções



9.4 Funções de segurança

9.4.1 Luz de emergência

O SHL 300-Ex oferece ainda uma função de luz de emergência durante a utilização. A luz de emergência não afecta a segurança Ex do SHL 300-Ex. A função de luz de emergência pode ser activada com uma capacidade da bateria de 0% e se ocorrerem avarias no sistema electrónico de comando. Assim, em situações críticas, é também garantida a alimentação com suficiente luz. O interruptor de emergência está colocado por baixo da extremidade da lanterna, estando protegido contra a ligação não intencional. De modo a accionar o interruptor de emergência, o compartimento dos difusores terá de ser removido. (Ver figura 5).

O SHL 300-Ex desliga-se antes de a bateria atingir uma capacidade reduzida. Isto tem como objectivo proteger a bateria de uma descarga profunda. A lanterna poderá ser reactivada, pressionando o interruptor de emergência (Ver imagem 5).

O holofote manual desliga-se igualmente caso ocorram avarias no sistema electrónico do comando. O LED de avaria esquerdo triangular acende continuamente com luz vermelha. Também neste caso, a lanterna pode ser novamente ligada, pressionando o interruptor de emergência. Se ocorrer esta avaria, a lanterna deverá ser devolvida para verificação à ecom instruments GmbH.

O sistema electrónico de comando é manuseado quando a luz de emergência estiver activada. Possivelmente as funções de intermitentes e de regulação de luminosidade são desactivadas. A luz de emergência tem uma luminosidade de aprox. 10% - 12%, que vai diminuindo juntamente com a carga da bateria. Se a luz de emergência for utilizada, a área Ex é abandonada directamente.

Se a luz de emergência tiver sido accionada devido a carga reduzida, carregar a lanterna imediatamente fora da área Ex. Primeiro desactivar luz de emergência.

9.4.2 Luz de emergência, estático (sistema electrónico falha de rede)

A lanterna tem ainda uma função especial de luz de emergência juntamente com a estação de carga. Se a luz de emergência for accionada juntamente com a estação de carga do veículo e caso a tensão de rede não seja alcançada, existe o perigo de a luz de emergência se acender e a lâmpada ser descarregada involuntariamente. Para o funcionamento do veículo, a função pode ser desactivada de fábrica.

A função de luz de emergência é activada, colocando a lanterna no estado ligado na base de carregamento. Se existir tensão de rede, a lanterna é automaticamente colocada no modo de luz de emergência. Os LED são desligados. A luz de emergência pode ser utilizada não só como luz contínua mas também como luz intermitente (posição do interruptor 3). Excepção: Posição do interruptor 1 (50% luz). Nesta posição, a lanterna muda para luz contínua com uma luminosidade de 12% na base de carregamento. Se a tensão de rede for suficiente, a lanterna é paralelamente carregada. A duração do processo de carga é respectivamente maior.

Assim que se verifique uma falha de corrente no carregador, a luz de emergência é activada. A luz de emergência tem uma luminosidade de 12%, aproximadamente. Assim é assegurada uma luz de emergência contínua durante um longo período de tempo. Através da lanterna colocada no carregador, a luz de emergência pode ser perfeitamente alinhada. Ver também representação esquemática das funções em 9.4.5. ff .

9.4.3 Falha lâmpadas

O SHL 300-Ex tem três lâmpadas LED fortes e duradouras. Se houver uma falha numa das lâmpadas, os restantes LED continuam em funcionamento. A lanterna comuta rapidamente a potência dos restantes LED para 100%. Adicionalmente o LED de avaria esquerdo vermelho pisca. O SHL 300-Ex garante ainda luz suficiente aquando de uma falha de uma lâmpada, permitindo abandonar com segurança a área Ex e de aplicação. A função de intermitentes possivelmente activada mantém-se também aquando de uma falha de uma lâmpada. De modo a garantir a elevada segurança da lâmpada, os LED poderão apenas ser substituídos pelo ecom-instruments GmbH. As caixas LED não deverão ser abertas.

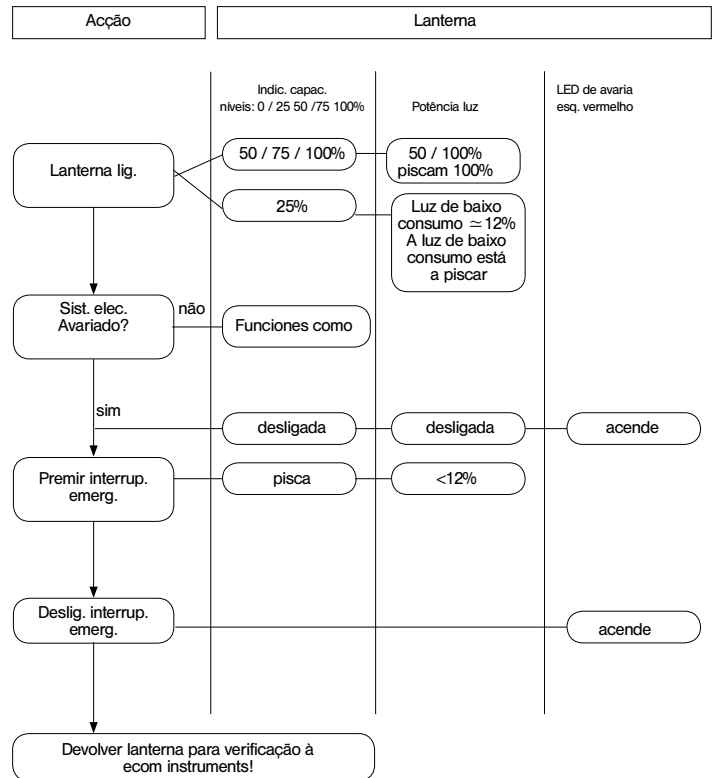
9.4.4 Ultrapassagem da temperatura admitida para o funcionamento

Em alguns casos pode acontecer que a temperatura máxima de funcionamento da lâmpada seja ultrapassada. O SHL 300-Ex reduz automaticamente a potência da luz para <12%. Se a função estiver activa, a indicação de avaria direita, vermelha e triangular pisca. Assim, em situações críticas, a segurança máxima é também garantida, sem que a lanterna se desligue.

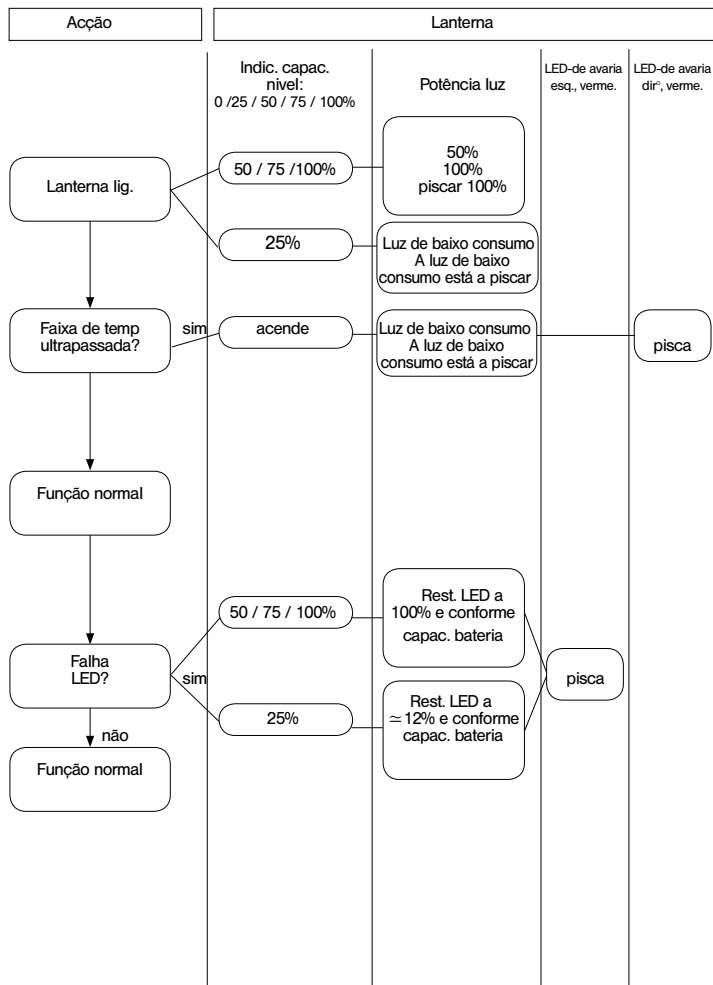
Se os parâmetros normativos forem novamente alcançados, a lanterna comuta para o modo original. Ver também 9.4.5.2.

9.4.5 Esquema das funções de segurança

9.4.5.1 Esquema luz de emergência Sistema electrónico danificado

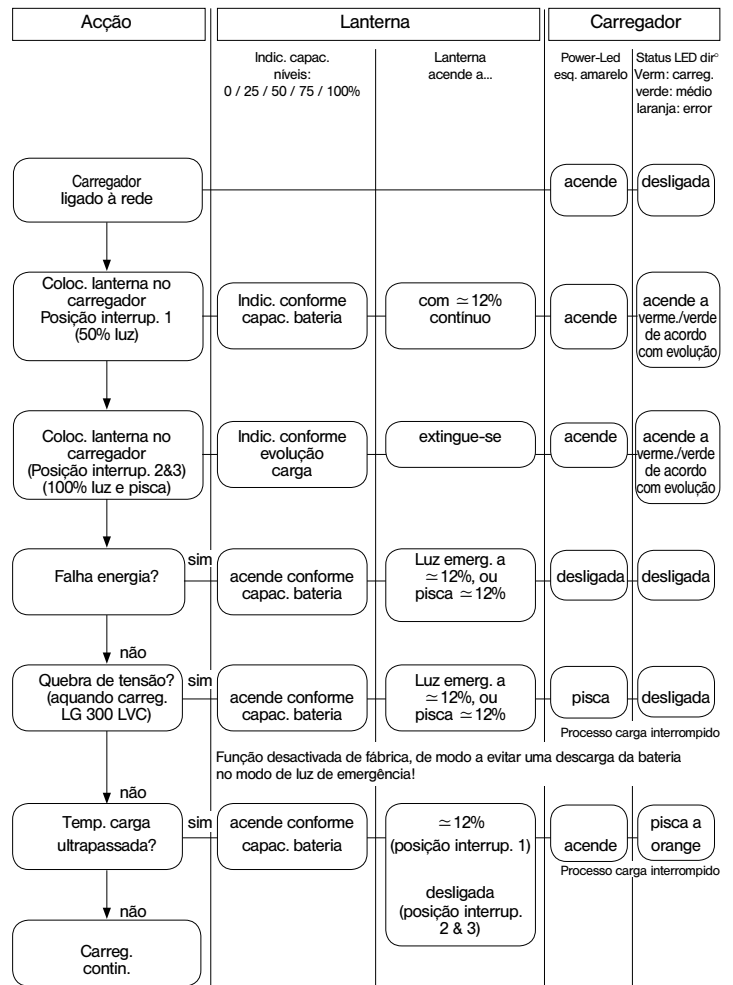


9.4.5.2 Esquema luz de emergência Avarias de temperatura e do LED



182

9.4.5.3 Esquema: Luz de emergência estática



183

9.5 Abrir e fechar lanterna

Aviso: Não abrir lanterna na área Ex!

9.5.1 Extremidade da lanterna

Podrá ser necessário abrir a extremidade da lanterna, de modo a limpar a caixa de grandes sujidades. Para abrir a extremidade da lanterna, é necessário retirar o diafragma dianteiro na extremidade da lanterna. Para isso deve soltar-se o parafuso. Ver figura 6. O diafragma terá de ser removido cuidadosamente. As caixas dos LED não deverão ser abertas! Não desmontar unidade de luz! Após remover o diafragma dianteiro, é possível limpar cuidadosamente a extremidade da lanterna. Deve ter-se em atenção para que a unidade de luz não seja danificada. Antes de voltar a utilizar o SHL 300-Ex deve montar-se novamente o diafragma, de modo a garantir a segurança mecânica da lanterna.

9.5.2 Caixa

O aparelho só poderá ser aberto fora da área Ex pela ecom instruments GmbH, Assamstadt ou por pessoas autorizadas pela ecom instruments GmbH, Assamstadt. Para a limpeza pode remover-se o suporte do difusor (as caixas LED não deverão ser abertas). A lâmpada não pode ser inserida na área Ex sem que o suporte do difusor esteja montado. Se aberto sem autorização, o certificado torna-se inválido.

9.6 Substituição das lâmpadas

A lanterna está equipada com três LED duradouros de alta potência. Normalmente, não é necessário substituir as lâmpadas. Em caso de defeito das lâmpadas ou luminosidade deficiente, a lanterna deve ser enviada à ecom instruments para verificação ou substituição dos LED. Intervenções próprias na unidade de luz ou nas caixas LED prejudicam a segurança da lanterna e, por este motivo, não são permitidas.

9.7 Substituição da bateria

Após muitos anos, poderá ser necessário proceder à substituição das baterias, devido à falta de potência. Devido ao elevado grau de protecção da lanterna, a caixa e a bateria estão particularmente protegidas. A substituição da bateria só deverá ser efectuada pela ecom instruments. Aquando da troca da bateria, são verificadas todas as vedações, grupos e valores eléctricos quanto à função.

10. Reparação

Nas reparações aplicam-se sempre as diferentes determinações e directivas nacionais. Por isso recomendamos a reparação na ecom instruments GmbH, Alemanha, devido à necessidade de uma verificação tecnicamente segura durante uma reparação.

11. Eliminação

Os aparelhos eléctricos antigos, bem como os aparelhos eléctricos „históricos“ da firma ecom instruments GmbH, são eliminados por nossa conta, de acordo com a directiva europeia 2002/96/CE e a lei alemã relativa a dispositivos eléctricos de 16.03.2005, sem quaisquer custos. O custo do envio dos aparelhos para a ecom instruments GmbH é suportado pelo remetente.

12. Limpeza, manutenção e armazenamento

- Limpar a lanterna apenas no estado desligado.
- Limpar o aparelho apenas com um pano ou esponja adequados.
Não utilizar dissolventes ou produtos abrasivos.
- A extremidade da lanterna destina-se ao arrefecimento optimizado das lâmpadas através de ranhuras de ventilação. As ranhuras de ventilação terão de ser limpas, de longe a longe, com uma escova macia. No caso de sujidade obstinada, pode limpar-se a extremidade da lanterna com água. A humidade penetrada na extremidade da lanterna não afecta a função ou a segurança Ex da lanterna. Em todo o caso, escorrer os líquidos e deixar secar a extremidade da lanterna. No caso de sujidade extrema, pode abrir-se a extremidade da lanterna. Isto deverá acontecer apenas em casos extremos. Ver 9.5.1 .
- Se a lanterna for colocada na área Ex de pó, é necessário soprar a extremidade da lanterna após cada utilização com um aparelho adequado. Para isso deve soprar-se cuidadosamente ar pelas ranhuras de ventilação de cima para baixo. No caso de pó, deverá ser efectuada regularmente uma limpeza a seco da extremidade da lanterna, de modo a não se formarem depósitos de pó.
- Recomenda-se que o funcionamento do aparelho seja testado pelo fabricante de dois em dois anos.
- Não ultrapassar limites mínimos nem máximos das temperaturas de armazenamento admitidas -30°C bis +60°C!
- Armazenamento: Uma vez que a bateria começa a enfraquecer com o tempo, seria carregá-la, des vez em quando . (>75%)

14. Garantia e responsabilidade

Para este produto a ecom instruments GmbH concede uma garantia de funcionamento e material de dois anos, conforme as condições contratuais gerais, sob as condições operacionais e de manutenção indicadas. Estão excluídas todas as peças sujeitas a desgaste (p. ex. pilhas, lâmpadas, etc.).

Esta garantia não se aplica a produtos que tenham sido utilizados incorrectamente, modificados, negligenciados, danificados por acidentes ou com condições de funcionamento anormais, assim como produtos que tenham sido sujeitos a um manuseamento incorrecto.

Reclamações dentro do prazo de garantia podem ser validadas através do envio do aparelho avariado. Reservamo-nos o direito de efectuar reparações, novos ajustes ou a substituição do aparelho.

As presentes especificações da garantia representam o único e exclusivo direito de indemnização por parte do comprador, tendo aplicação restrita, e substituem todas as outras obrigações de garantia contratuais ou legais. A ecom instruments GmbH não assume qualquer responsabilidade por danos especiais, directos, indirectos, danos intrínsecos ou provocados bem como prejuízos, independentemente se eles tiveram origem na violação da obrigação de garantia, acções legítimas ou ilegítimas, acções de boa fé ou outras.

Se em alguns países a restrição de uma garantia legítima, bem como a exclusão ou o limite de danos intrínsecos ou provocados não for aceite, pode acontecer que as restrições e exclusões supracitadas não sejam válidas para cada comprador. Caso qualquer cláusula desta garantia seja considerada ineficaz ou não seja adoptada por um tribunal competente, então a eficácia ou obrigação de qualquer outra condição destas especificações da garantia permanece incólume desse veredicto.

15. N.º do Certificado do modelo CE


Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body)

ZELM Ex

- (1) **EC type-examination certificate**
- (2) Devices and safety equipment for intended use in potentially explosive areas – **Directive 94/9/EC**
- (3) Number of the EC type-examination certificate

ZELM 06 ATEX 0313X

- (4) Device: **Type SHL 300-Ex hand lamp**
- (5) Manufacturer: **ecom instruments GmbH**
- (6) Address: **D-97959 Assamstadt**
- (7) The design of this device and the various approved types is defined in the attachments to this EC type-examination certificate.
- (8) The ZELM Ex Test and Certification Body, as the body appointed with No. 0820, in accordance with Article 9 of the directive of the Council of the European Community dated 23 March 1994 (94/9/EC), certifies that fundamental safety and health requirements are fulfilled for the concept and construction of devices and protective systems intended for use in potentially explosive areas in accordance with Attachment II of the directive. The results of the test have been documented in Confidential Report No. ZELM Ex 0370512489.
- (9) The fundamental safety and health requirements are fulfilled through compliance with
EN 60 079-0 : 2004 EN 50 020: 2002 EN 60 079-26 : 2004
prEN 61241-0 : 2005 EN 61 241-1 : 2004
- (10) An "X" after the certificate number refers to special conditions for using the device safely as set out in the attachment to this certificate.
- (11) This EC type-examination certificate refers only to the design, inspection and tests for the specified device or protective system in compliance with Directive 94/9/EC. Additional requirements set out in this directive may apply to the manufacturing procedure and the delivery of this device or protective equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The designation of this device must contain the following information:

 II 1 G Ex ia IIC T4
II 1 D Ex tD A20 IP65 T 108°C

Certification Body ZELM Ex

Braunschweig, 13.11.2006

((Signature, stamp: Test and Certification Body ZELM Ex))

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Page 1 of 2

EC type-examination certificates without signature and without stamp are not valid. This EC type-examination certificate may only be distributed without change. Excerpts or changes must be approved by the Test and Certification Body ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body) ZELM Ex * Siekgraben 56 * D-38124 Braunschweig, Germany

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body)

ZELM Ex

(13) **ATTACHMENT**

(14) EC type-examination certificate **ZELM 06 ATEX 0313X**

(15) Description of the device

The Type SHL 300-Ex hand lamp serves as a handheld portable resource for use in potentially explosive areas requiring Category 1G or 1D. The device's plastic housing is electro-statically conducting or hazardous electrostatic charges are prevented through its shape and surface area limits. Light-emitting diodes are used as the source of light. The power is supplied by a fitted rechargeable battery block.

Electric data

Power supply

By the fitted supplied rechargeable battery
The internal power circuit is intrinsically safe.

The maximum permissible ambient temperature is -20°C to +50°C.

(16) Test Report No.

ZELM Ex 0370512489

(17) Special conditions

1. The operating instructions must be observed.
2. It is not permitted to open the housing in potentially explosive areas.
3. The hand lamp may only be charged outside potentially explosive areas and with the provided chargers. The fitted rechargeable battery block must be inspected at the latest after two years and then in accordance with the manufacturer's instructions set out in the operating manual. The entire rechargeable battery block must be replaced if changes or defects are discovered during maintenance. The fitted rechargeable battery block may not be replaced in potentially explosive areas and must only be replaced by the manufacturer's qualified engineers or people who the manufacturer has trained accordingly.
4. A regular visual inspection and function test must be carried out to maintain the external condition of the hand lamp. The lamp must be removed from potentially explosive areas in the event of visible damage or when the rechargeable battery is empty.
5. Damaged seals may only be replaced in accordance with the instructions in the operating manual.
6. Deposits of dust on the housing, particularly under the swivelling lamp head, must be removed.

(18) Fundamental safety and health requirements

Fulfilled through standards.

Certification Body ZELM Ex

Braunschweig, 13.11.2006

((Signature, stamp: Test and Certification Body ZELM Ex))

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Page 2 of 2

EC type-examination certificates without signature and without stamp are not valid. This EC type-examination certificate may only be distributed without change. Excerpts or changes must be approved by the Test and Certification Body ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body) ZELM Ex * Siekgraben 56 * D-38124 Braunschweig, Germany

16. Declaração de conformidade da CE

Para mais pormenores relativamente à declaração de conformidade consulte o seguinte endereço da Internet: <http://www.ecom-ex.com> na área de download do produto.

Innehållsförteckning

1.	Användning	191
2.	Säkerhetsanvisningar	191
3.	Fel och otillåten påfrestning	191
4.	Säkerhetsföreskrifter	192
4.1	Särskilda anvisningar för användning i explosionsfarliga områden	193
4.2	Särskilda anvisningar för användning i damm-Ex-områden	193
5.	Säkerhetsanvisning	193
6.	Tillbehör	193
7.	Ex-data	194
8.	Tekniska data SHL 300-Ex	194
8.1	Tekniska data	194
8.2	Tekniska data för laddningsenhet	195
9.	Funktionsbeskrivning / hanteringsanvisningar	195
9.1	Idrifttagning och allmänna anvisningar	195
9.2	Laddning	195
9.2.1	Stationär laddning	196
9.2.2	Laddningsschema	198
9.2.3	Montering av laddningsenhet för stationär drift	199
9.2.4	Mobil laddning i fordon	199
9.3	Lampans drift	201
9.3.1	Tillkoppling/drift	201
9.3.2	Batterikapacitetsindikering	201
9.3.3	Vrida lamphuvudet	202
9.3.4	Dimmerfunktion och full effekt	202
9.3.5	Blinkljus	202
9.3.6	Använda färg- och spridningsskivor	202
9.3.7	Funktionsschema vid drift	205
9.4	Säkerhetsfunktioner	206
9.4.1	Nödljus vid användning (driftnödljus)	206
9.4.2	Nödljus, stationärt (nätbortfall-elektronik)	206
9.4.3	Bortfall av belysningskomponent	207
9.4.4	Överskridning av den tillåtna drifttemperaturen	207
9.4.5	Schema över säkerhetsfunktionerna	208
9.5	Öppna och stänga lampan	211
9.5.1	Lamphuvud	211
9.5.2	Hölje	211
9.6	Byte av belysningskomponenter	211
9.7	Byte av batterierna	212
10.	Reparation	212
11.	Avfallshantering	212
12.	Renhållning, underhåll och förvaring	212
13.	Garanti och ansvar	213
14.	EG-konstruktionskontrollintyg	214
15.	EG-konformitetsförklaring	216

190

Observera:

Den aktuella bruksanvisningen, EG-konformitetsförklaringen och Ex-certifikatet kan laddas ner från respektive produktsida på adressen www.ecom-ex.com eller beställas direkt från tillverkaren.

1. Användning

SHL 300-Ex är en robust ficklampa med lysdiodteknik för industriell eller brandteknisk användning i områden med explosionsrisk för zonerna 0 och 1 samt 20 och 21 enligt riktlinjerna 1999/92/EG (ATEX 137).

2. Säkerhetsanvisningar

Den här bruksanvisningen innehåller information och säkerhetsföreskrifter som ovillkorligen måste beaktas. Om informationen och föreskrifterna ignoreras, kan det få allvariga följder eller strida mot gällande lagar.

Läs bruksanvisningen noga innan produkten tas i bruk!

I tveksamma fall (vid felöversättningar eller tryckfel) gäller i första hand den tyska bruksanvisningen.

3. Fel och otillåten påfrestning

Vid misstanke om minskad produktsäkerhet måste produkten tas ur drift och omedelbart avlägsnas från Ex-området.

Se till att produkten inte oavsiktligt tas i drift igen.

Vi rekommenderar att produkten skickas till tillverkaren för kontroll.

Produktsäkerheten kan till exempel vara i fara i följande fall:

- Det finns synliga skador på höljet.
- Produkten har utsatts för felaktig hantering.
- Produkten har förvarats felaktigt.
- Produkten har utsatts för transportskador.
- Produktens etiketter är oläsliga resp. skyltar eller etiketter är skadade.
- Felfunktioner uppträder.

Vi rekommenderar att produkten skickas in för reparation till ecom instruments GmbH, eftersom originalreservdelar från ecom måste användas! Vid användning av reservdelar från en annan leverantör upphör godkännandet att gälla!

4. Säkerhetsföreskrifter

Det förutsätts att användaren har läst dessa säkerhetsföreskrifter före användning av produkten för att undvika manövreringsfel.

Följande säkerhetsföreskrifter måste beaktas:

- Produkten får endast öppnas utanför Ex-området av ecom instruments GmbH, Assamstadt eller av personer som har fått särskild utbildning av ecom instruments GmbH, Assamstadt. Vid rengöring får hållaren för spridningsskivan tas bort (lysdiodhuset får inte öppnas). Lampan får inte tas in i Ex-området om hållaren för spridningsskivan inte är monterad. Certifikatet upphör att gälla om lampan öppnas av obehöriga personer.
- Med undantag för hållaren och facket för spridningsskivorna får produktens komponenter endast bytas ut och repareras av tillverkaren.
- Endast tillåtna tillbehör från ecom instruments GmbH, som t.ex. de tillhörande spridnings- och färgskivorna, får användas.
- Produkten får endast laddas utanför Ex-området med den laddaren från ecom.
- Om driftnödlyset måste användas på grund av dålig batterikapacitet eller annat fel på lampans funktion ska du lämna Ex-området så snabbt som möjligt.
- Undvik att produkten kommer i kontakt med aggressiva syror eller baser.
- Vid användning i zon 0 och 20 ska bärremmen användas.
- Kontrollera regelbundet det uppladdningsbara batteriet. Se instruktionerna för kontroll som anges nedan.

Handlampans uppladdningsbara batteri måste kontrolleras regelbundet för att garantera fullgod säkerhet. Användaren kan utan vidare kontrollera batteriet på egen hand.

I lampan SHL 300-Ex används moderna litium-polymerceller som tillsammans bildar ett uppladdningsbart batteri. Batteritillverkaren specificerar att batteriet fungerar på fullgott vis under minst 600 laddningscykler vid föreskriven användning. Detta motsvarar ungefär två år om batteriet laddas upp en gång om dagen. Dessa uppgifter härstammar från batteritillverkarens datablad och ska endast ses som riktvärden. Beroende på förvaring, användning osv. är det möjligt att dessa värden varierar.

Av säkerhetsskäl måste batteriernas kapacitet kontrolleras för första gången efter två år, därefter var tredje månad.

Kontrollera batteriet:

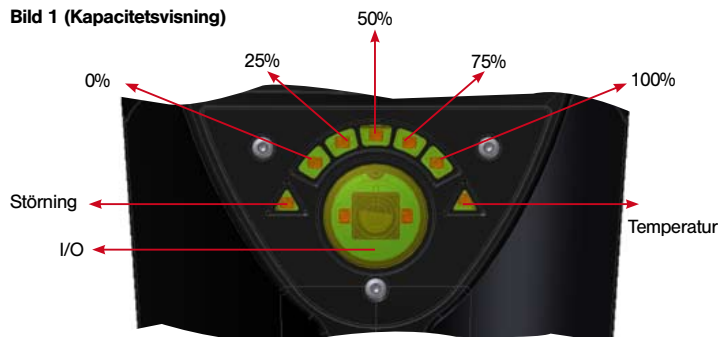
Ladda först upp lampan i den passande laddaren. Lampans batteri har nått full kapacitet när höger lysdiod på laddstationen lyser grönt.

Ta sedan ut lampan ur laddstationen och slå på den. Det är viktigt att lampan lyser med 100 % ljusstyrka (tryck in huvudströmbrytaren två gånger).

Kom ihåg eller notera tidpunkten när du slog på lampan.

Om lampans ljusstyrka har sjunkit till 12 % inom kortare tid än tre timmar och 20 minuter (orange kapacitetsindikering till vänster om mitten) måste lampan skickas in till firman ecom instruments för granskning. Om lampan fortfarande lyser med 100 % ljusstyrka (grön och gul kapacitetsindikering) kan SHL 300-Ex fortsätta att användas. Se även bild 1.

Bild 1 (Kapacitetsvisning)



4.1 Särskilda anvisningar för användning i explosionsfarliga områden

- Förvaring av lampan är förbjuden.

4.2 Särskilda anvisningar för användning i damm-Ex-områden

- Om det finns smutspartiklar på lamphuvudet efter användning i damm-Ex-området ska lamphuvudet försiktigt blåsas av med lämplig utrustning eller rengöras.
- Avlägsna dammavlagringar på höljet, särskilt under det svängbara lamphuvudet.

5. Säkerhetsanvisning

Lys inte dig själv eller andra i ögonen eller i ansiktet med lampan.

6. Tillbehör

Tillhörande laddare:

Laddningsenhet LG-300 HVC	(100-240 volt AC / 50-60 Hz)
Laddningsenhet för motorfordon LG-300 LVC	(12 V DC eller 24 V DC)

Spridningsskivor:	Typ SHL 300-Ex
Bärrem:	Typ SHL 300-Ex

7. Ex-data

EG-konstruktionskontrollintyg nr: ZELM 06 ATEX 0313 X
Ex-märkning: Ⓜ II 1G Ex ia IIC T4
Ⓜ II 1D Ex tD A20 IP65 T108°C

Godkänd för zon 1 och 0, produktgrupp II, gasgrupp C explosionsfarlig gas, ånga eller dimma, temperaturklass T4

Godkänd för zon 21 och 20, produktgrupp II, explosionsfarligt damm, T 108° C

Vi garanterar att det vid godkännandet (enligt EN1127-1) har tagits hänsyn till den maximala störmings-ytemperaturen på 80 % av temperaturklass T4 resp. 108°C som krävs för användning i zon 0 resp. 20.

8. Tekniska data 6HL 300-Ex

8.1 Tekniska data

Omgivningstemperatur Ta: -20 ... +50°C
Förvaringstemperatur: -30 ... +60°C
Laddningstemperatur: 0 ... +40°C
Drifttid med laddade batterier: 6 h (100 % ljusstyrka)
12h (50% ljusstyrka)

Mått: 140 x 190 x 300 mm
Vikt: 2,2 kg
IP-skyddsklass: IP 65
Beständighet mot lösningsmedel: acetone
ESD-skydd: antistatiskt hölje

Strömförsörjning: ecom-Ex-batteripack (får bara bytas ut av tillverkaren)
3,7 V, 11 Ah, 600 laddningscykler
Med total urladdnings- och kortslutningsskydd

Belysningskomponenter: 3 x 3W högeffektiv lysdiod

CE-märkning:  0102

8.2 Tekniska data för laddningsenhet

Strömförsörjning typ 300 HVC
Ingångsspänning, stationär version: 110 V – 240 V AC / 50-60Hz
Maximal strömförbrukning: 0,7 A

Strömförsörjning typ 300 LVC
Ingångsspänning version för motorfordon: 12 – 24 V DC
Maximal strömförbrukning, version för motorfordon: 1,2 A (12V) – 0,6 A (24V)

CE-märkning:



9. Funktionsbeskrivning / hanteringsanvisningar

Läs denna bruksanvisning noga, så att du känner till och kan använda alla funktioner på din SHL 300-Ex. Läs för din egen säkerhet anvisningarna på följande sidor!

9.1 Idrifttagning och allmänna anvisningar

Ladda lampan före idrifttagning. Se punkt 9.2.

För att lampan ska kunna användas i Ex-området måste du se till att alla höljets delar är stängda och intakta. Sätt därefter på lampan med huvudbrytaren (se 9.3 - Lampans drift). Huvudbrytaren indikeras med två svagt lysande gröna lysdioder. Indikeringsbelysningen är naturligtvis även aktiv när lampan är avstängd.

Det finns luftningshål på lamphuvudet. Dessa skapar en optimal kylning av lysdiodhuset. Luftningshålen får inte täckas över och ska rengöras med en mjuk borste då och då. Luftningshålen skapar en optimal värmeavledning och är avgörande för att garantera lysdiodens långa livslängd och säkerhet. Om fukt, vatten, explosionsfarliga ämnen, dimma eller damm tränger in i luftningshålen under användningen påverkar det varken funktionen eller Ex-säkerheten. Lysdiodhuset är lufttätt förslutet och uppfyller kraven för skyddsklass IP65. Rengör lamphuvudet efter varje användning om det har blivit utsatt för damm. Se 12 – Rengöring, underhåll, förvaring.

9.2 Laddning

Innan ficklampan börjar användas ska batteriet laddas helt. Laddningen får endast utföras utanför Ex-området. Laddningstiden uppgår till 10 timmar beroende på föregående laddning av batteriet.

Batteriets maximala kapacitet uppnås först efter ca 5-6 laddnings- och urladdningscykler. Litium-polymer-batterier av hög kvalitet används i SHL 300-Ex. Dessa batterier påverkas knappt av den effektminskande s.k. memory-effekten. Trots detta kan det hända att batteriets effekt avtar med tiden. Detta kan förhindras genom att man ibland laddar ur batteriet helt för att behålla dess fulla kapacitet. Detta gör du genom att låta enheten vara på tills den stängs av sig själv. Därefter kan batteriet laddas upp igen utanför Ex-området. Laddningstemperatur 0...+40°C.

9.2.1 Stationär laddning

Laddningsenheten LG-300 HVC är avsedd för en spänning på 100-240 volt AC vid 50-60Hz och kan användas både som stående enhet och monteras på väggen. Manuell omkoppling av ingångsspänningen är inte nödvändig. Alternativt kan laddningsenheten för motorfordon LG-300 LVC användas med en ingångsspänning på 12 eller 24 V DC.

Så fort laddningsenheten kopplas till nätspänningen lyser laddningsenhetens vänstra gula lysdiod. Den avstängda SHL 300-Ex kan nu sättas i laddningsenheten med ett lätt tryck. Om driftnödjluset används ska även detta stängas av (se 9.4.1). Korrekt placering bekräftas av en märkbar fasthakning och av att kapacitetsindikeringen på lampan börjar lysa (blinka). Under laddningen lyser även den högra röda lysdioden på laddningsenheten. Lampan kan sättas in åt två håll i laddningsenheten. Du behöver inte ta hänsyn till riktningen på laddningskontaktens poler. En fullständig laddning varar i ca 10 timmar. Lampan kan laddas omväxlande i den stationära laddningsenheten och i motorfordonsladdningsenheten. Om ingångsspänningen går under ett angett tröskelvärde i motorfordonsdriften avbryts laddningen och laddningsenhetens gula strömlysdiod blinkar. Detta förhindrar en total urladdning av batteriet.

Laddningen övervakas av laddningselektroniken på så sätt att den startas automatiskt och stängs av när den maximala laddningskapaciteten har uppnåtts. Under laddningen blinkar kapacitetsindikeringen på lampan och visar laddningsförloppet. Laddningen är avslutad när kapacitetsindikeringen lyser vid 100 % och laddningsenhetens högra lysdiod lyser konstant grönt. Laddningsenheten växlar nu till läget för underhållsladdning. Laddningen av lampan kan avbrytas när som helst då lampan tas ur laddningsenheten.

Ta ut lampan från laddningsenheten genom att ta tag i lampans handtag och vrida den lite och dra den ur laddningsenheten med ett lätt ryck. I nödfall kan lampan också tas ur laddningsenheten utan att vrida den, men då måste laddningsenheten sitta fast. Denna procedur kräver avsevärd kraft eftersom laddningskontakten samtidigt låser fast lampan i laddningsenheten. Se bild 2.

Laddningsenheterna kan kopplas ihop med varandra med valfri anslutningskabel. Upp till fem enheter kan kopplas ihop.

Bild 2 (Lampan tas ut ur laddningsstationen)



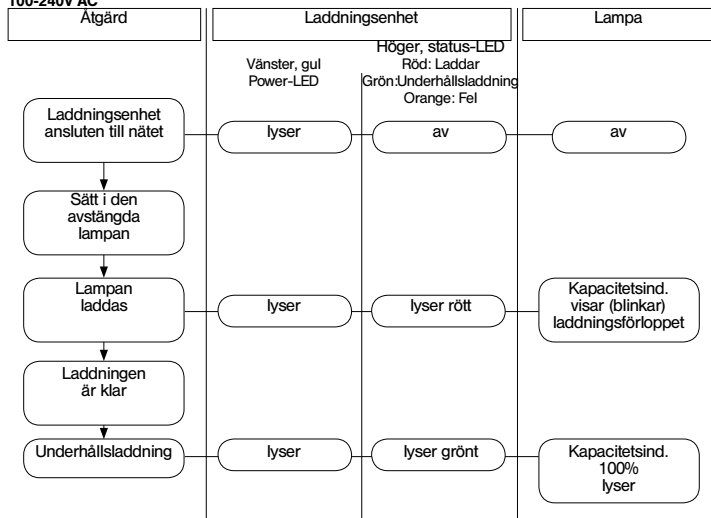
Vrid runt lampan en aning medan du håller i handtaget...

...och dra sedan ut den försiktigt ur laddaren.

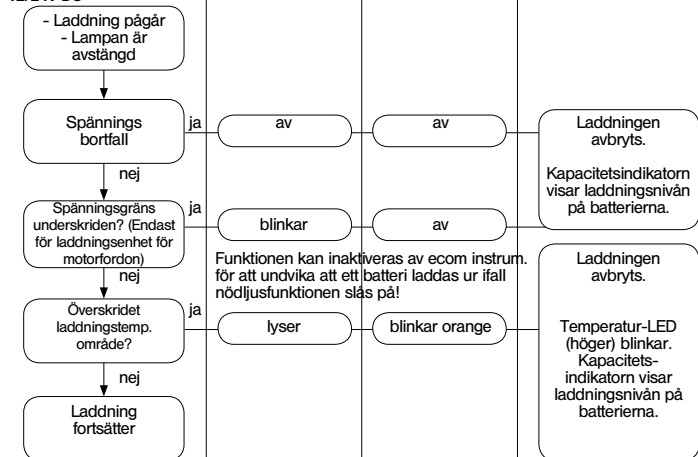


9.2.2 Laddningsschema

100-240V AC



12/24V DC



198

9.2.3 Montering av laddningsenhet för stationär drift

Laddningsenheten kan användas både som bords- och väggenhet. Lampan sitter fast och säkert i laddningsenheten. En permanent montering på väggen eller på andra lämpliga föremål rekommenderas därför.

Horisontell montering på väggen sker med den medföljande monteringsvinkeln. Se till att monteringen av vinkeln på väggen blir stabil. Sedan sätts laddningsenheten på uppifrån på den fastsatta vinkeln (se bild 3). Det är viktigt för väggfästets stabilitet att lampan placeras rätt i laddningsenheten. Laddningsenheten säkras med de bifogade skruvarna (se bild 3).

Laddningsenhetens fästs vertikalt på väggen eller på horisontala, jämna ytor genom montering mot underlaget. Det finns fyra fästpunkter på höljet som är avsedda för montering. (se bild 4).

Laddningsenheterna kan kopplas ihop med varandra med valfri anslutningskabel. Upp till fem enheter kan kopplas ihop.

9.2.4 Mobil laddning i fordon

Den speciella laddningsenheten för motorfordon är anpassad för normal spänning i fordon från ca 12 resp. 24 V DC. Laddningsenheten ska monteras av fackpersonal på en plats i fordonet som är godkänd av fordonstillverkaren. Vid användning i fordon är endast en horisontal montering av laddningsenheten tillåten. Se bild 4. Laddningen sker enligt beskrivningen under 9.2.1. En komplett laddning med spänningen från ett fordon tar ca 10 timmar. Lampan kan laddas omväxlande i motorfordons-laddningsenheten och i den stationära laddningsenheten.

9.2.4.1 MONTERING AV LADDNINGSENHETEN I FORDON

Laddningsenheten måste vara fastsatt i fordonet. Samma fästpunkter kan användas för att sätta fast laddningsenheten som vid stationär användning. Se 9.2.3. Fästpunkterna i fordonet måste godkännas av fordonstillverkaren. Vid montering av laddningsenheten måste passagerarskyddet absolut beaktas. Anslutningen till fordonets elsystem måste utföras av fackpersonal. Effektdata och anslutningsvärden för laddningsenheten finns i informationen om tekniska data (se punkt 8 – Tekniska data):

199

Bild 3 (Väggfäste)

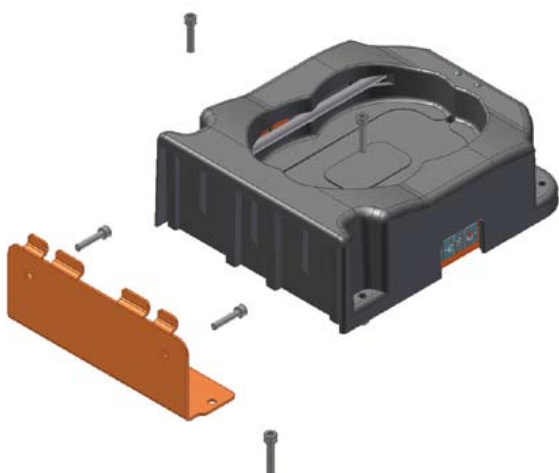


Bild 4 (Bordsfäste)



9.3 Lampans drift

SHL 300-Ex är en ytterst effektiv och robust lampa för industriell användning i Ex-områden och för brandförsvaret. Ficklampan erbjuder ett flertal innovativa funktioner, som möjliggör ett maximalt spektrum av användningsområden samt enkel användning.

9.3.1 Tillkoppling/drift

SHL 300-Ex kopplas till med den centrala huvudbrytaren i mitten. Huvudströmbrytaren indikeras med två svagt lysande gröna lysdioder. Tryckknappen har en tydlig tryckpunkt som också kan manövreras med grova handskar. Tillkopplingsknappen är belyst även när lampan är avstängd, så att lampan snabbt kan sättas på även i mörker. Även blink- och dimmerfunktionerna sätts igång med tryckknappen. Se även 9.3.4 och 9.3.5 liksom den schematiska presentationen av funktionerna under punkt 9.3.7.

Om en batterikapacitet på ca 25 % uppnås, aktiveras sparläget automatiskt. När restladdning (0 %) uppnås blinkar den vänstra röda kapacitetslysdioden och lampan stängs av. Tillkopplingen är nu spärrad. Lampan kan sättas på igen genom att trycka på nödknappen (se bild 5). Se också 9.4.2.

I sällsynta fall kan det förekomma att lampans maximala drifttemperaturområde överskrids. SHL 300-Ex reducerar då automatiskt ljusstyrkan till <12 %. Om funktionen är aktiv, blinkar den högra, röda, trekantiga larmindikeringen. På så sätt är maximal säkerhet garanterad även i kritiska situationer, utan att lampan stängs av. Om normparametrarna uppnås igen, återgår lampan till normalläget. Se också 9.4.4.

9.3.2 Batterikapacitetsindikering

Den återstående batterikapaciteten indikeras av 5 lysdioder. Lysdioderna motsvarar en batterikapacitet på 100 %, 75 %, 50 %, 25 % och 0 % (restladdning). Optimal laddning indikeras med gröna, medelladdning med gula, och låg laddning med orange lysdioder (se bild 1). Den aktuella uppnådda kapaciteten indikeras av att respektive lysdiod lyser. Om en batterikapacitet på ca 25 % uppnås, aktiveras sparläget automatiskt. När restladdning uppnås blinkar den yttre vänstra kapacitetsindikeringen med rött ljus (0 %) och lampan stängs av. Lampan kan sättas på igen genom att trycka på nödknappen (se bild 5).

9.3.3 Vrida lamphuvudet

Då lamphuvudet kan vridas -10° till 90° kan lampan användas både liggande och stående. Se bild 1. Lamphuvudet kan flyttas med en enkel vridning med det därför avsedda handtaget. Detta gör också en anpassning till lutande underlag möjlig. Sluttande ytor med en lutning på mer än 15° påverkar dock ficklampans stabilitet.

Lampans tyngdpunkt ligger direkt under handtaget. När SHL 300-Ex bärs, ska lamphuvudet vridas till läge 90° . På så sätt fördelas vikten jämt vilket gör ficklampan enkel att bära.

9.3.4 Dimmerfunktion och full effekt

Genom att trycka en gång på startknappen (se bild 1) kopplar lampan över till 50 % ljusstyrka. Om du trycker en gång till uppnås 100 % ljusstyrka. Drifftiden kan förlängas betydligt om dimmerläget (kopplingsläge 1) används.

9.3.5 Blinkljus

Blinkljuset aktiveras med tre tryck på startknappen. Se bild 1.

9.3.6 Använda färg- och spridningsskivor

De valfria färg- och spridningsskivorna kan användas om man önskar en bred, spridande ljuskägla och för signalering. Det finns ett fack under lamphuvudet som är avsett för spridningsskivorna. Ta bort spridningsskivan genom att dra ut förvaringsfacket. Montera spridningsskivan genom att sticka in skivan i den därför avsedda hållaren. Se bild 5. Skivorna hakar fast vid lätt tryck och det är lika enkelt att ta bort dem. Efter användning sätts skivorna tillbaka i hållaren som befinner sig under lamphuvudet. Se bild 5. Facket rymmer tre skivor. Endast spridnings- och färgskivor som är godkända av ecom instruments får användas.

Bild 5 (Nödbrytare och reflektorer)



Bild 6

Reflektorfäste

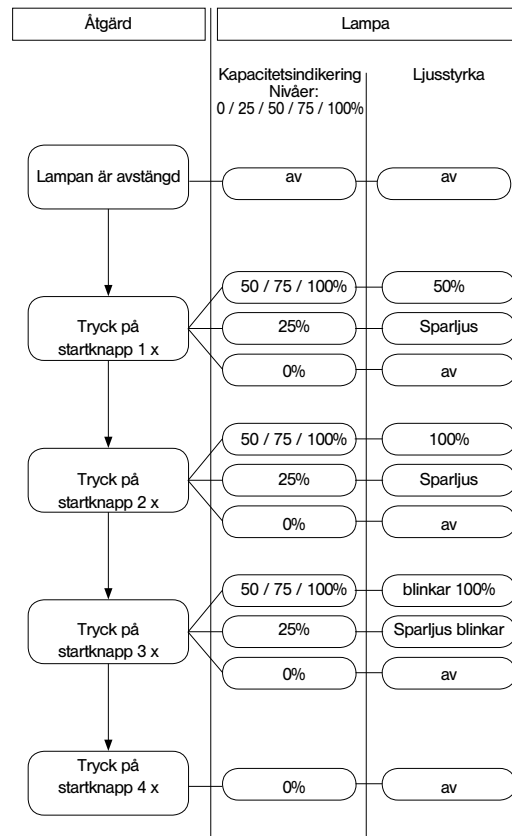


Svängbart handtag

Bild 7



9.3.7 Funktionsschema vid drift



9.4 Säkerhetsfunktioner

9.4.1 Nödljus vid användning (driftnödljus)

SHL 300-Ex erbjuder också en nödljusfunktion. Driftnödljusfunktionen påverkar inte Ex-säkerheten för SHL 300-Ex. Nödljusfunktionen kan aktiveras när batterikapaciteten är 0 % och vid störningar i styrelektroniken. På så sätt garanteras tillräckligt med ljus även i kritiska situationer. Nödknappen sitter undertill på lamphuvudet och skyddas på så sätt mot oavsiktlig aktivering. För att aktivera nödknappen måste facket för spridningsskivorna tas ut. (Se bild 5).

SHL 300-Ex stängs av innan en för låg batterikapacitet uppnås. Detta sker för att skydda batteriet mot total urladdning. Lampan kan dock återaktiveras genom att trycka på nödknappen (se bild 5).

Ficklampan stängs också av vid störningar i styrelektroniken. Den vänstra, trekantiga störningslysdioden lyser permanent med rött ljus. Även i det här fallet kan lampan sättas på igen genom att trycka på nödknappen. Om sådana störningar skulle uppstå, måste lampan skickas till ecom instruments GmbH för kontroll.

Styrelektroniken kringgås när nödljuset är inaktiverat. Möjligtvis inaktiveras aktiva blink- eller dimmerfunktioner. Nödljuset ljusstyrka är ca 10-12 % och avtar när batteriets laddning sjunker. Om driftnödljuset används, ska Ex-området lämnas omedelbart.

Om nödljuset används med anledning av för låg batteriladdning, ladda då genast lampan utanför Ex-området. Inaktivera driftnödljuset först.

9.4.2 Nödljus, stationärt (nätbortfall-elektronik)

Lampan har en speciell nödljusfunktion i anslutning till laddningsenheten. Om nödljuset används tillsammans med laddningsenheten för motorfordon finns det risk för att nödljuset sätts på när märkspänningen underskrids, och lampan urladdas då oavsiktligt. Funktionen kan inaktiveras vid tillverkningen för drift i motorfordon.

Nödljusfunktionen aktiveras när lampan är påslagen och sätts in i laddningsenheten. När laddningsspänningen är ansluten kopplas lampan automatiskt över till nödljusläge. Lysdi-oderna stängs av. Nödljuset kan användas både som fast och blinkande ljus (kopplingsläge 3). Undantag: Kopplingsläge 1 (50 % ljusstyrka). I det här läget kopplar lampan över till permanent ljus med en ljusstyrka på ca 12 % vid insättning i laddningsenheten. Vid tillräcklig/ansluten nätspänning laddas lampan parallellt. Laddningen tar då längre tid.

Nödljuset aktiveras så fort ett strömbortfall sker i laddningsenheten. Nödljuset har en ljusstyrka på ca 12 %. På så sätt garanteras ett kontinuerligt nödljus under lång tid. Nödljuset kan riktas på ett optimalt sätt, då det finns en variabel lampa som kan sättas in i laddningsenheten. Se även den schematiska presentationen av funktionerna under 9.4.5.

9.4.3 Bortfall av belysningskomponent

SHL 300-Ex har tre starka lysdiod-belysningskomponenter med mycket lång livslängd. Skulle trots detta en av belysningskomponenterna gå sönder, fortsätter de återstående lysdi-oderna att lysa. Lampan kopplar då genast om de återstående lysdi-oderna till 100% effekt. Dessutom blinkar den vänstra röda störningslysdioden. SHL 300-Ex garanterar tillräckligt med ljus även vid bortfall av en lysdiod för att du säkert ska kunna lämna Ex- eller insatsområdet. Om blinkfunktionen är aktiverad behålls den även vid bortfall av en belysningskomponent. För att garantera lampans höga säkerhet, får lysdi-oderna endast bytas ut av ecom instruments GmbH. Lysdiodhuset får inte öppnas.

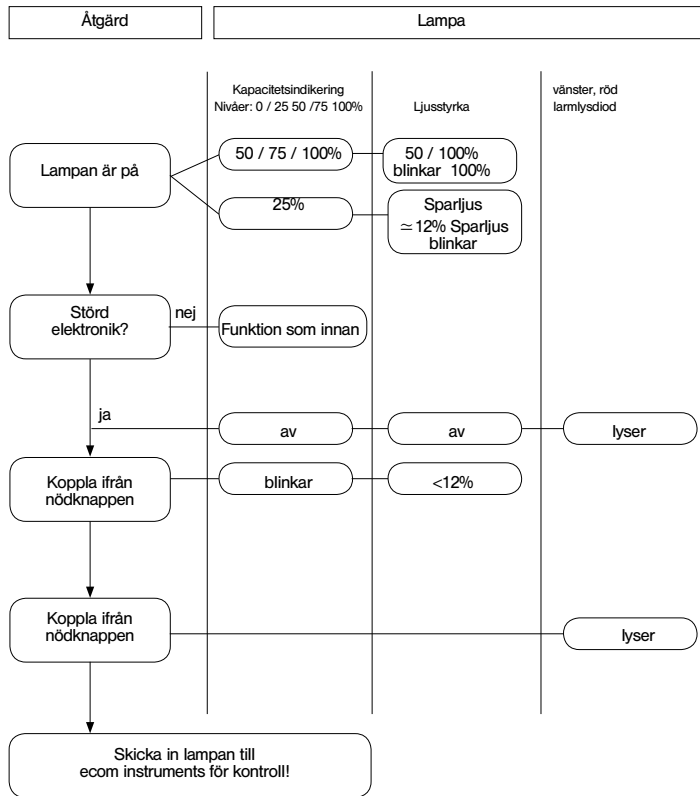
9.4.4 Överskridning av den tillåtna drifttemperaturen

I sällsynta fall kan det förekomma att lampans maximala drifttemperatur överskrids. SHL 300-Ex reducerar då automatiskt ljusstyrkan till <12 %. Om funktionen är aktiv, blinkar den högra, röda, trekantiga larmindikeringen. På så sätt är maximal säkerhet garanterad även i kritiska situationer, utan att lampan stängs av.

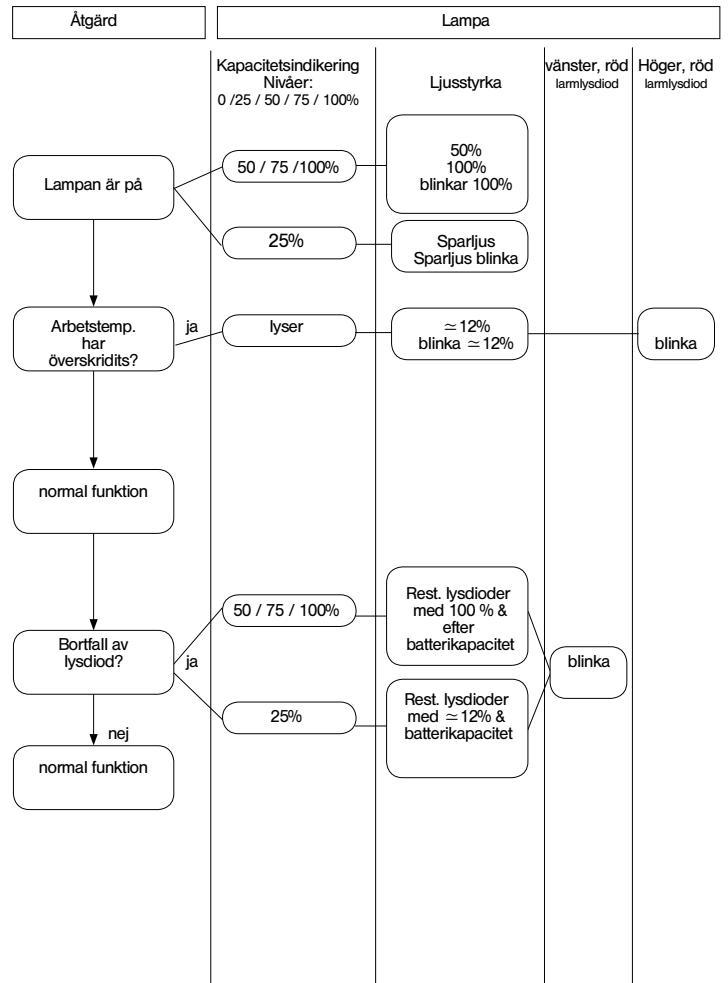
Om normparametrarna uppnås igen, återgår lampan till det ursprungliga läget. Se även 9.4.5.2.

9.4.5 Schema över säkerhetsfunktionerna

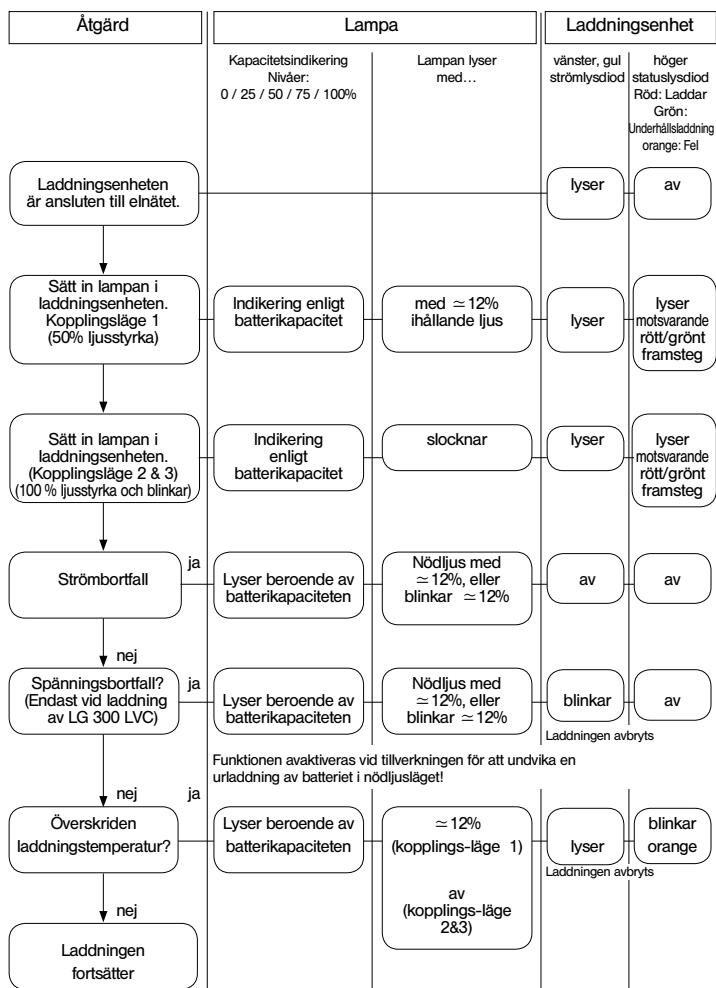
9.4.5.1 SCHEMA DRIFTNÖDLJUS: STÖRD ELEKTRONIK



9.4.5.2 SCHEMA DRIFTNÖDLJUS: TEMPERATUR- OCH LYSDIODSTÖRNINGAR



9.4.5.3 SCHEMA: NÖDLJUS, STATIONÄRT



210

9.5 Öppna och stänga lampan

Varning: Öppna inte lampan i Ex-området!

9.5.1 Lamphuvud

Det kan vara nödvändigt att öppna lamphuvudet för att rengöra höljet om det är kraftigt nedsmutsat. Om du vill öppna lamphuvudet tar du bort den främre bländaren på lamphuvudet. Det gör du genom att lossa skruven. Se bild 6. Du kan sedan ta bort bländaren försiktigt. Lysdiodhusen får inte öppnas! Demontera inte ljusenheten! När du har tagit bort den främre bländaren kan du rengöra lamphuvudet försiktigt. Var då försiktig så att ljusenheten inte skadas. Innan du använder SHL 300-Ex igen ska bländaren sättas tillbaka, eftersom lampans mekaniska säkerhet annars inte kan garanteras.

9.5.2 Hölje

Produkten får endast öppnas utanför Ex-området av ecom instruments GmbH, Assamstadt eller av personer som har fått särskild utbildning av ecom instruments GmbH, Assamstadt. Vid rengöring får hållaren för spridningsskivan tas bort (lysdiodhuset får inte öppnas). Lampan får inte tas in i Ex-området om hållaren för spridningsskivan inte är monterad. Certifikatet upphör att gälla om lampan öppnas av obehöriga personer.

9.6 Byte av belysningskomponenter

Lampan är försedd med tre högeffektiva lysdioder med mycket lång livslängd. Byte av belysningskomponenterna är i regel inte nödvändigt. Om en belysningskomponent har gått sönder, eller om lampans ljusstyrka har försämrats, ska lampan skickas in till tillverkaren för kontroll eller för byte av lysdioderna. Egna ingrepp på ljusenheten eller lysdiodhusen äventyrar säkerheten och är därför inte tillåtna.

211

9.7 Byte av batterierna

Efter några års användning kan det vara nödvändigt att byta batteriet på grund av försämrad prestanda. Höljet och batteriet är särskilt skyddade på grund av lampans höga skyddsklass. Batteribyte får därför endast utföras av ecom instruments. Vid batteribyte kontrolleras även elektriska värden samt funktionaliteten hos alla tätningar och komponentgrupper.

10. Reparation

Vid reparationer gäller respektive nationella bestämmelser och direktiv. Vi rekommenderar därför att reparationer utförs av ecom instruments GmbH i Tyskland, eftersom det krävs en säkerhetsteknisk kontroll efter reparation.

11. Avfallshantering

Gamla elektroniska enheter samt „historiska“ enheter från företaget ecom instruments GmbH skickas till avfallshantering på vår bekostnad och kasseras utan kostnad enligt det europeiska direktivet 2002/96/EG och den tyska elektricitetslagen från den 16 mars 2005. Enheter skickas till ecom instruments GmbH på avsändarens bekostnad.

12. Renhållning, underhåll och förvaring

- Rengör endast lampan när den är avstängd.
- Använd endast en fuktig duk eller svamp vid rengöring.
Använd inga lösnings- eller putsmedel.
- Lamphuvudet är försett med luftningshål för bättre kylning av belysningskomponenterna. Luftningshålen ska rengöras då och då med en mjuk borste. Vid kraftig nedsmutsning kan lamphuvudet även rengöras med vatten. Fukt som kommer in i lamphuvudet påverkar inte funktionen eller Ex-säkerheten hos lampan. Töm ändå ut eventuell vätska som kommer in i lamphuvudet och låt det torka. Vid extrem nedsmutsning kan lamphuvudet öppnas. Detta ska dock endast göras i verkliga undantagsfall. Se 9.5.1 .
- Om lampan används i damm-Ex-områden ska lamphuvudet blåsas rent med ett lämpligt instrument efter varje användningstillfälle. Blås då försiktigt in luft i luftningshålen uppifrån och ned. Vid dammföreningar ska en torrengöring av lamphuvudet ändå genomföras, så att det inte smutsen lagras.
- Vi rekommenderar att du låter tillverkaren kontrollera produkten vartannat år. Apparaten får endast förvaras i temperaturer mellan -30° C och +60°C!
- Lagring: Eftersom batterikapaciteten minskar över tid bör uppladdning ske då och då. (>75%)

13. Garanti och ansvar

På den här produkten ger ecom instruments GmbH enligt allmänna affärsvillkor en tvåårig garanti på fel i funktion och material under förutsättning att de angivna och tillåtna drifts- och underhållsanvisningarna följs. Undantaget härifrån är alla förbrukningsdelar (t.ex. batterier, belysningskomponenter etc.).

Garantin gäller inte produkter som har använts på ett felaktigt sätt, ändrats, missköts, skadats genom olyckshändelse eller utsatts för onormala driftförhållanden eller en icke facknässig hantering.

Rätt till garanti kan hävdas genom att den defekta produkten skickas in. Vi förbehåller oss rätten att besluta om reparation, justering eller utbyte av produkten.

De ovan angivna garantibestämmelserna är köparens enda rätt till skadeersättning och gäller uteslutande och istället för varje annat avtal eller laglig garantiskyldighet. ecom instruments GmbH tar inget ansvar för speciella, direkta, indirekta, transport- eller följdskador eller förluster, oavsett om det gäller överskridande av garantiskyldighet, rättmätiga eller orättmätiga handlingar, handlingar i god tro eller andra handlingar.

Om begränsningen till en laglig garanti samt uteslutandet eller begränsningen till transport- eller följdskador inte är tillåtet i vissa länder, kan det hända att ovan nämnda inskränkningar och uteslutanden inte gäller varje köpare. Om någon av klausulerna i dessa garantibestämmelser skulle befinnas vara verkningslös eller icke genomförbar av behörig domstol, berörs inte andra villkor i dessa garantibestämmelser av ett sådant domslut avseende verkan och förpliktelser.

14. EG-konstruktionskontrollinty


Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body)

ZELM Ex

- (1) **EC type-examination certificate**
 (2) Devices and safety equipment for intended use in potentially explosive areas – **Directive 94/9/EC**
 (3) Number of the EC type-examination certificate

ZELM 06 ATEX 0313X

- (4) Device: **Type SHL 300-Ex hand lamp**
 (5) Manufacturer: **ecom instruments GmbH**
 (6) Address: **D-97959 Assamstadt**
 (7) The design of this device and the various approved types is defined in the attachments to this EC type-examination certificate.
 (8) The ZELM Ex Test and Certification Body, as the body appointed with No. 0820, in accordance with Article 9 of the directive of the Council of the European Community dated 23 March 1994 (94/9/EC), certifies that fundamental safety and health requirements are fulfilled for the concept and construction of devices and protective systems intended for use in potentially explosive areas in accordance with Attachment II of the directive. The results of the test have been documented in Confidential Report No. ZELM Ex 0370512489.
 (9) The fundamental safety and health requirements are fulfilled through compliance with
- | | | |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| EN 60 079-0 : 2004 | EN 50 020: 2002 | EN 60 079-26 : 2004 |
| prEN 61241-0 : 2005 | EN 61 241-1 : 2004 | |
- (10) An "X" after the certificate number refers to special conditions for using the device safely as set out in the attachment to this certificate.
 (11) This EC type-examination certificate refers only to the design, inspection and tests for the specified device or protective system in compliance with Directive 94/9/EC. Additional requirements set out in this directive may apply to the manufacturing procedure and the delivery of this device or protective equipment. These are not covered by this certificate.
 (12) The designation of this device must contain the following information:

 II 1 G Ex ia IIC T4
 II 1 D Ex tD A20 IP65 T 108°C

Certification Body ZELM Ex Braunschweig, 13.11.2006

((Signature, stamp: Test and Certification Body ZELM Ex))
 Dipl.-Ing. Harald Zelm Page 1 of 2

EC type-examination certificates without signature and without stamp are not valid. This EC type-examination certificate may only be distributed without change. Excerpts or changes must be approved by the Test and Certification Body ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body) ZELM Ex * Siekgraben 56 * D-38124 Braunschweig, Germany

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body)

ZELM Ex

- (13) **ATTACHMENT**
 (14) EC type-examination certificate **ZELM 06 ATEX 0313X**
 (15) **Description of the device**
 The Type SHL 300-Ex hand lamp serves as a handheld portable resource for use in potentially explosive areas requiring Category 1G or 1D. The device's plastic housing is electro-statically conducting or hazardous electrostatic charges are prevented through its shape and surface area limits. Light-emitting diodes are used as the source of light. The power is supplied by a fitted rechargeable battery block.
- Electric data**
 Power supply By the fitted supplied rechargeable battery
 The internal power circuit is intrinsically safe.
 The maximum permissible ambient temperature is -20°C to +50°C.
- (16) Test Report No.
 ZELM Ex 0370512489
- (17) **Special conditions**
1. The operating instructions must be observed.
 2. It is not permitted to open the housing in potentially explosive areas.
 3. The hand lamp may only be charged outside potentially explosive areas and with the provided chargers. The fitted rechargeable battery block must be inspected at the latest after two years and then in accordance with the manufacturer's instructions set out in the operating manual. The entire rechargeable battery block must be replaced if changes or defects are discovered during maintenance. The fitted rechargeable battery block may not be replaced in potentially explosive areas and must only be replaced by the manufacturer's qualified engineers or people who the manufacturer has trained accordingly.
 4. A regular visual inspection and function test must be carried out to maintain the external condition of the hand lamp. The lamp must be removed from potentially explosive areas in the event of visible damage or when the rechargeable battery is empty.
 5. Damaged seals may only be replaced in accordance with the instructions in the operating manual.
 6. Deposits of dust on the housing, particularly under the swivelling lamp head, must be removed.
- (18) **Fundamental safety and health requirements**
 Fulfilled through standards.

Certification Body ZELM Ex Braunschweig, 13.11.2006

((Signature, stamp: Test and Certification Body ZELM Ex))
 Dipl.-Ing. Harald Zelm Page 2 of 2

EC type-examination certificates without signature and without stamp are not valid. This EC type-examination certificate may only be distributed without change. Excerpts or changes must be approved by the Test and Certification Body ZELM Ex.

Prüf- und Zertifizierungsstelle (Test and Certification Body) ZELM Ex * Siekgraben 56 * D-38124 Braunschweig, Germany

15. EG-konformitetsförklaring

Mer information om konformitetsförklaringen finns på följande webbadress: <http://www.ecom-ex.com> im och kan lastas ner härifrån.

Copyright© 2006 ecom instrumnets GmbH.
2005 AL 01 A00 12/06 / WEEE-Reg.-Nr. DE 934 99306 / Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die ecom instruments GmbH in keiner Form, weder ganz noch teilweise vervielfältigt, weitergegeben, verbreitet oder gespeichert werden.

Der Inhalt dieses Dokuments wird so präsentiert, wie er aktuell vorliegt. Die ecom instruments GmbH übernimmt weder ausdrücklich noch stillschweigend irgendeine Gewährleistung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit des Inhalts dieses Dokuments, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die stillschweigende Garantie der Markttauglichkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck, es sei denn, anwendbare Gesetze oder Rechtsprechungen schreiben zwingend eine Haftung vor. Die ecom instruments GmbH behält sich das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung Änderungen an diesem Dokument vorzunehmen oder das Dokument zurückzuziehen.

Copyright© 2006 ecom instruments GmbH.
2005 AL 01 A00 12/06 / All rights reserved.

The contents of this document, either in part or in their entirety, may not be reproduced, forwarded, distributed or saved in any way without ecom instruments GmbH prior written consent.

The contents of this document are presented as they currently exist. ecom instruments GmbH does not provide any express or tacit guarantee for the correctness or completeness of the contents of this document, including, but not restricted to, the tacit guarantee of market suitability or fitness for a specific purpose unless applicable laws or court decisions make liability mandatory. ecom instruments GmbH reserves the right to make changes to this document or to withdraw it any time without prior notice.

Kommunikation
Mobile Computing
Portable Handlampen
Mess- & Kalibriertechnik

Communication
Torches/Flashlights
Mobile Computing
Measuring & Calibration