



Risikobewertung zur Umrüstung von konventionellen Sicherheitsleuchten mit LED-Röhre

Ziel der Risikobewertung ist es, den technischen Zustand der umzurüstenden Leuchte bzw. der Beleuchtungsanlage im Hinblick auf sicherheitsrelevante Aspekte zu ermitteln.

Die Leuchten müssen technisch, lichttechnisch für den Weitergebrauch und für die voraussichtliche Lebensdauer geeignet sein und sind darauf zu überprüfen. Im Folgenden finden Sie eine Auflistung der Bewertungskriterien. Werden alle Kriterien bestätigt, d.h. das Risiko verringert sich oder bleibt unverändert, erfährt die Leuchte durch die Umrüstung keine wesentliche Veränderung. Damit ist eine Prüfung der CE-Konformität der umgerüsteten Leuchte nicht erforderlich.

Signify empfiehlt dieses Dokument für eine Risikobewertung zu verwenden und es dem Auftraggeber ausgefüllt und unterschrieben auszuhändigen.

Basisdokumentation	
Projektname:	Ausführender Elektrofachbetrieb:
Datum:	Montageort:
LED-Röhre Modell:	Spannungsbereich DC*:
Modell der Zentralbatterie: ODER Notlicht-Akku-Kit bzw. Vorschaltgerät mit Batterie: ☐ Philips EM 300V ☐ Others	Spannungsbereich DC*:

Anwendung mit Zentralbatterieanlage				
Vor der Umrüstung				
S/N	Beschreibung	unbekannt	Ja/Nein	Bemerkungen
1	Die Umgebungstemperatur der Leuchte liegt im Temperaturbereich von -20°C ~ +45°C.			
2	Die Umgebungsbedingungen vor Ort (Schmutz, Wasser, Staub) entsprechen der Spezifikation der Leuchte (IP-Schutz).			
3	Es gibt keinen Einfluss von chemisch aktiven Stoffen (u.a. Schwefel).			
4	Die Leuchte ist auf einer normalen Oberfläche montiert ODER die Leuchte verfügt über ein D- oder eine FF-Kennzeichnung bei Montage auf leicht entflammaren Oberflächen.			
5	Die Leuchte und Befestigung weisen keine erkennbaren Schäden auf (keine Verformungen, Beulen, Öffnungen und Risse oder sonstige Schäden z.B. von Dichtungen).			
6	Kunststoffe, die stromführende Teile in ihrer Lage halten oder dem Schutz gegen elektrischen Schlag dienen, weisen eine ausreichende mechanische Festigkeit auf.			
7	Die Spannung der LED-Röhre entspricht dem zulässigen Spannungsbereichs des zentralen Batteriesystems.			
8	Der Lichtstrom im Notlichtmodus hält die Beleuchtungsanforderungen für die vorgesehene Anwendung ein. Die allgemeine Methode zur Berechnung des Lichtstroms ist wie folgt: • Der Lichtstrom entspricht dem in den Produktspezifikationen angegebenen Wert.			

9	Durch den Umbau findet keine Veränderung der Schutzklasse statt. Es sind folgende Anforderungen zu erfüllen: • Leuchten der Schutzklasse 1 sind mit allen leitfähigen Gehäuseteilen mit dem Schutzleitersystem der Elektroinstallation verbunden. • Leuchten der Schutzklasse 2 haben eine verstärkte oder doppelte Isolierung.			
10	Alle Schutzvorrichtungen der Notfallleuchten bleiben voll funktionsfähig.			
11	Die Leuchte entspricht den Standards IEC 60598, IEC 61347 und anderen geltenden Normen und lokalen Vorschriften.			
12	Die Lampe bleibt im zentralisierten Notfallmodus bei 100 % Helligkeit. Bitte stellen Sie sicher, dass die Kapazität der Zentralbatterieanlage ausreichend ist, um die erforderliche Minstdauer für die vorgesehene Anwendung einzuhalten.			
Während der Umrüstung				
S/N	Beschreibung	unbekannt	Ja/Nein	Bemerkungen
13	Die elektrische Verbindung entspricht geltenden Standards und den lokalen Vorschriften für elektrische Installationen.			
14	Die Notstromversorgungs-Statusleuchte funktioniert normal.			
15	Die Notlicht Umschaltung funktioniert korrekt und erfüllt die Anwendungsanforderungen unter simulierten Stromausfallbedingungen.			
16	Das Überwachungsmodul funktioniert korrekt und beeinflusst nicht die ordnungsgemäße Funktion der Sicherheitsbeleuchtung.			

17	Die Steuerungs- und Überwachungsfunktionen sind normal.			
Nach der Umrüstung				
S/N	Beschreibung	unbekannt	Ja/Nein	Bemerkungen
18	Die umgerüstete Leuchte darf nicht mehr mit Leuchtstofflampen betrieben werden. Um dies zu kennzeichnen, empfehlen wir den beigelegten Warntafel deutlich sichtbar neben dem Typenschild der Leuchte anzubringen. Notieren Sie das Modell der LED-Röhre an der Leuchte, um sicherzustellen, dass der für die Anwendung erforderliche Lichtstrom stets eingehalten wird.			
19	Die Beschriftungen und Markierungen der Leuchte bleiben korrekt und deutlich sichtbar.			
20	Die umgebauten Leuchten erfüllen die Anwendungsanforderungen und entsprechen den geltenden Standards sowie lokalen Vorschriften.			
21	Regelmäßige Tests und Wartung sicherstellen, um zu gewährleisten, dass das System weiterhin den geltenden Standards und lokalen Vorschriften entspricht.			
22	Dokumentation im Betriebs- und Prüfbuch für Sicherheitsbeleuchtung Die umgerüsteten Leuchten müssen unter Wechselstrom- und Gleichstrombedingungen geprüft werden (Funktionsprüfung). Das Ergebnis muss im Betriebs- und Prüfbuch für Sicherheitsbeleuchtung dokumentiert werden.			

Unterschrift der ausführenden Fachkraft:

Dezentrale Notlichtanlage				
Vor der Umwandlung				
S/N	Beschreibung	unbekannt	Ja/Nein	Bemerkungen
1	Die Umgebungstemperatur der Leuchte liegt im Temperaturbereich von -20°C ~ +45°C.			
2	Die Umgebungsbedingungen vor Ort (Schmutz, Wasser, Staub) entsprechen der Spezifikation der Leuchte (IP-Schutz).			
3	Es gibt keinen Einfluss von chemisch aktiven Stoffen (u.a. Schwefel).			
4	Die Leuchte ist auf einer normalen Oberfläche montiert ODER die Leuchte verfügt über ein D- oder eine FF-			

	Kennzeichnung bei Montage auf leicht entflammaren Oberflächen.			
5	Die Leuchte und Befestigung weisen keine erkennbaren Schäden auf (keine Verformungen, Beulen, Öffnungen und Risse oder sonstige Schäden z.B. von Dichtungen).			
6	Kunststoffe, die stromführende Teile in ihrer Lage halten oder dem Schutz gegen elektrischen Schlag dienen, weisen eine ausreichende mechanische Festigkeit auf.			
7*	Der Lichtstrom im Notlichtmodus hält die Beleuchtungsanforderungen für die vorgesehene Anwendung ein. Die allgemeine Methode zur Berechnung des Lichtstroms ist wie folgt: • Für dezentrale Notlichtanlagen wird der Lichtstrom mit folgender Formel berechnet: $\Phi = \text{Wattage Batterie} \times \text{Effizienz der LED Röhre} \times 0.8$			
8	Durch den Umbau findet keine Veränderung der Schutzklasse statt. Es sind folgende Anforderungen zu erfüllen: • Leuchten der Schutzklasse 1 sind mit allen leitfähigen Gehäuseteilen mit dem Schutzleitersystem der Elektroinstallation verbunden. • Leuchten der Schutzklasse 2 haben eine verstärkte oder doppelte Isolierung.			
9	Stellen Sie sicher, dass das Notfall-Akku-Kit gleichzeitig mit der Lichtquelle ersetzt wird, um die Systemkompatibilität zu gewährleisten. • Die Kompatibilität ist bei Verwendung des empfohlenen Philips Notfall-Akku-Kits garantiert (12NC 912401483603; EAN 87186999799861 oder 12NC 912401483668; EAN 8719514881136).			

10	Leuchte, Vorschaltgerät bzw. Notfallakku-Kit, Batterien oder andere Komponenten entsprechen IEC 60598, IEC 61347 und anderen geltenden Normen und lokalen Vorschriften.			
11	Alle Schutzvorrichtungen der Notfalleuchten bleiben voll funktionsfähig.			
12	Die Leuchte kann im Notfallmodus sicher arbeiten und die Notfallfunktion mindestens 30 Minuten lang bei einer Umgebungstemperatur von 70 °C aufrechterhalten. Dieser Punkt ist garantiert erfüllt, wenn die folgenden beiden Bedingungen erfüllt sind: • Bei Verwendung des empfohlenen Philips-Notfall-Akku-Kits (12NC 912401483603; EAN 8718699799861 oder 12NC 912401483668; EAN 8719514881136). • Der Inhalt von Punkt 10 wird bestätigt.			
13	Die Betriebsdauer der Leuchte im dezentralen Notfallmodus erfüllt die für die Anwendung vorgegebene Mindestanforderung.			
Während des Umbaus				
S/N	Beschreibung	unbekannt	Ja/Nein	Bemerkungen
14	Die elektrische Verbindung muss den geltenden Standards und den lokalen Vorschriften für elektrische Installationen entsprechen.			
15	LEDtube EL Sicherheits-Modul, wie in der Montageanleitung der Lampe angegeben, ist installiert. (12NC 929004435602; EAN 8721103152213)			
16	Die Status LED-Anzeige funktioniert normal.			
17	Die Notfallschaltreaktion funktioniert korrekt und erfüllt die Anwendungsanforderungen unter simulierten Stromausfallbedingungen.			

18	Die Testanlage der Leuchte funktioniert einwandfrei und entspricht den relevanten Sicherheits- und Leistungsanforderungen.			
Nach dem Umbau				
S/N	Beschreibung	unbekannt	Ja/Nein	Bemerkungen
19	Die umgerüstete Leuchte darf nicht mehr mit Leuchtstofflampen betrieben werden. Um dies zu kennzeichnen, empfehlen wir den beigelegten Waraufkleber deutlich sichtbar neben dem Typenschild der Leuchte anzubringen. Notieren Sie das Modell der LED-Röhre an der Leuchte, um sicherzustellen, dass der für die Anwendung erforderliche Lichtstrom stets eingehalten wird.			
20	Die Beschriftungen und Markierungen einer Leuchte bleiben korrekt und deutlich sichtbar.			
21	Die umgebauten Leuchten erfüllen die Anwendungsanforderungen und entsprechen den geltenden Standards sowie lokalen Vorschriften.			
22	Regelmäßige Tests und Wartung sicherstellen, um zu gewährleisten, dass das System weiterhin den geltenden Standards und lokalen Vorschriften entspricht.			
23	Geben Sie dem Kunden das Notfallkit-Benutzerhandbuch und weisen Sie ihn an, es als Hauptreferenz für den täglichen Gebrauch und die vorgeschriebenen Funktionskontrollen zu verwenden .			
22	Dokumentation im Betriebs- und Prüfbuch für Sicherheitsbeleuchtung Die umgerüsteten Leuchten müssen unter Wechselstrom- und Gleichstrombedingungen geprüft werden (Funktionsprüfung). Das Ergebnis muss im Betriebs- und Prüfbuch für Sicherheitsbeleuchtung dokumentiert werden.			

Unterschrift ausführenden Fachkraft:

*Spannungsbereich :

12nc	EAN1	Produktbeschreibung	Mains(AC)	Centralized emergency system(DC)	De-centralized emergency system(DC)
929004306102	8721103115102	MAS LEDtube Mains/EL 600mm 7.6W 840 T8	220-240V	176-276V	85-300V
929004306402	8721103115126	MAS LEDtube Mains/EL 1200mm 13.5W 840 T8	220-240V	176-276V	110-300V
929004306702	8721103115140	MAS LEDtube Mains/EL 1500mm 20W 840 T8	220-240V	176-276V	110-300V
929004307002	8721103115164	MAS LEDtube Mains/EL 600mm 10.5W 840 T5	220-240V	176-276V	90-300V
929004307302	8721103115188	MAS LEDtube Mains/EL 1200mm 26W 840 T5	220-240V	176-276V	90-300V
929004307602	8721103115201	MAS LEDtube Mains/EL 1500mm 26W 840 T5	220-240V	176-276V	90-300V

*Spannungsbereich Philips Notlicht-Akku-Kit:

Wenn der Kunde das empfohlene Philips Notlicht-Akku-Kit EM300V HV verwendet (12NC 912401483603; EAN 8718699799861 oder 12NC 912401483668; EAN 8719514881136), liegt der Ausgangsspannungsbereich bei 30–300 VDC.

7* Für das dezentrale Notfallsystem, wenn der Kunde das empfohlene Philips-Notfall-Akku Kit (12NC 912401483603; verwendet; EAN 87186999799861 oder 12nc 912401483668; EAN 8719514881136), ist der Lichtstrom für die Philips EL LED Röhre wie in der folgenden Tabelle dargestellt:

12nc	EAN1	Produktbeschreibung	Lichtstrom
929004306102	8721103115102	MAS LEDtube Mains/EL 600mm 7.6W 840 T8	260lm
929004306402	8721103115126	MAS LEDtube Mains/EL 1200mm 13.5W 840 T8	300lm
929004306702	8721103115140	MAS LEDtube Mains/EL 1500mm 20W 840 T8	300lm
929004307002	8721103115164	MAS LEDtube Mains/EL 600mm 10.5W 840 T5	220lm
929004307302	8721103115188	MAS LEDtube Mains/EL 1200mm 26W 840 T5	220lm
929004307602	8721103115201	MAS LEDtube Mains/EL 1500mm 26W 840 T5	220lm