



design award
winner
2003

WILLING led®



Rettungszeichenleuchten für Einzelbatterie
und zentrale Stromversorgung

Sicherheit zeigt sich

Innovative Technologie für Rettungszeichenleuchten



Die Technologie der Piktogrammeleuchten WILLING led® basiert auf der konsequenten Weiterentwicklung der Lichtleitscheibentechnik WILLING CARAT® für den Einsatz von Leuchtdioden (LED), den zukunftsweisenden Miniatur-Lichtquellen mit sehr hoher Lebensdauer und großer Lichtausbeute. Diese ermöglichen das zeitlos universelle, patentierte Piktogrammdisplay, dessen Ausführung in hochwertigen Materialien und mit der Versiegelung des Lichtleitscheibensystems mit Silikatglas höchsten Designansprüchen genügt. Komplettiert wird die Technologie durch eine speziell für den LED-Betrieb entwickelte Elektronik, separate Elektronikbox und elegante, stabile Verbindungselemente.

SAFE led® + X led® erfüllen die lichttechnischen Anforderungen an Rettungszeichenleuchten in Bezug auf Leuchtdichte und Kontrast der Rettungszeichen, Auffälligkeit und Erkennbarkeit. Standardmäßig sind diese Leuchten in unterschiedlichen Größen für die Erkennungsweiten 14 m, 20 m und 28 m für Einzelbatterie- und zentrale Notstromversorgung lieferbar. Sämtliche Leuchten sind adressierbar und können zentral überwacht werden.

SAFE led® ist das Hightech-Produkt, das auch in heller Umgebung, d.h. bei Tageslicht und künstlicher Beleuchtung alle nationalen und internationalen Vorschriften für Rettungszeichenleuchten erfüllt.

X led® ist für Räume ohne Tageslichtanteil vorgesehen, deren künstliche Beleuchtung abgedunkelt oder ausgeschaltet ist.

SAFE led® + X led® werden standardmäßig in der Farbe Titanium geliefert; als Varianten auch hochglanzvergoldet und -verchromt.

Sicherheit zeigt sich



Rettingszeichen sollen im Notfall schnell und eindeutig erkannt werden. Deshalb ist die visuelle Präsentation der Rettungszeichen äußerst wichtig.

SAFE led® ist im **Netzbetrieb** für den in DIN 4844-1 geforderten Nennwert der mittleren Leuchtdichte des Rettungszeichens von 200 cd/m^2 ausgelegt und repräsentiert modernste Rettungszeichenleuchten-Technologie.

Damit ist SAFE led® geeignet für den

- Einsatz in Räumen mit Tageslicht und künstlicher Beleuchtung, d.h. in heller Umgebung.

Die Auffälligkeit und Erkennbarkeit bleibt auch erhalten in Räumen mit

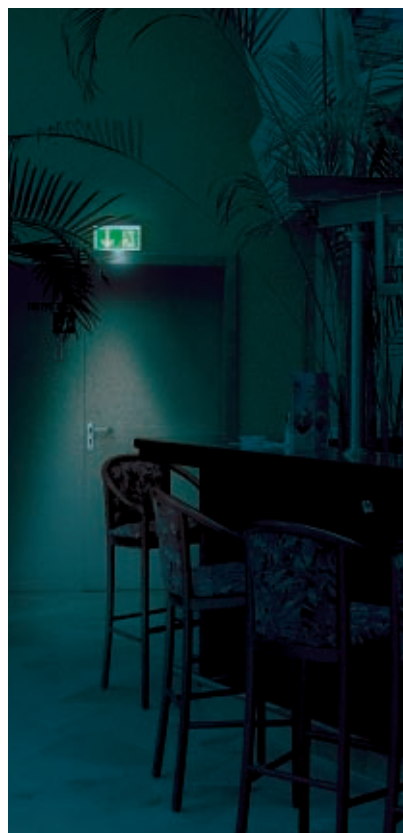
- großen Fensterflächen
- gestaltender Beleuchtung durch Strahler und strahlerähnlichen Leuchten
- Effektbeleuchtung
- Lichtwerbung mit beleuchteten oder hinterleuchteten Schildern

X led® ist im Vergleich zu SAFE led® durch reduzierte Leuchtdichten im **Netzbetrieb** konzipiert für den

- Einsatz in Räumen ohne wesentlichen Tageslichtanteil und ausgeschalteter bzw. reduzierter künstlicher Beleuchtung, d.h. in dunkler Umgebung.
- Typische Anwendungsbereiche sind Kino-, Theater- und Konzertsäle sowie Krankenzimmer.

SAFE led® und X led® bieten im **Notstrombetrieb** mehr als 5-fach höhere Leuchtdichten als nach DIN EN 1838 vorgeschrieben. Dies führt auch zu verbesserter Erkennbarkeit bei Verrauchung.

SAFE led® und X led® erreichen als hinterleuchtete Rettungszeichen – wegen des im Inneren der Leuchte gekapselten Strahlenganges – bei Verrauchung eine 3- bis 6-fach höhere Erkennungsweite als ein von außen beleuchtetes Rettungszeichen. Die höhere Erkennungsweite ist abhängig von der Dichte des Rauches.



Flexibilität und Funktionalität

Praxisorientierte Montagearten



Pendel (P)

Bei der Montageart Pendelabhängung sind die Pendelröhrchen federnd mit der Elektronikbox verbunden, um eine Schiefelage der abgehängten Leuchte zu vermeiden.

SAFE led® und X led® Rettungszeichenleuchten berücksichtigen alle in der praktischen Anwendung erforderlichen Montagearten:

Deckenanbau, Deckeneinbau, Pendelabhängung, Wandanbau, Wandausleger und Wandausleger mit Einbau-Elektronikbox.

Die einfach und schnell durchzuführende Befestigung an Wand bzw. Decke erfolgt jeweils über die Montageplatte der Elektronikbox (siehe Beschreibung auf Seite 7).

Deckenanbau (D)

Bei der Montageart Deckenanbau wird die Elektronikbox an der Decke befestigt. Sie ist mit dem Display über zwei Edelstahlröhrchen verbunden.



Deckeneinbau (DE)

Bei der Montageart Deckeneinbau wird die für den Deckeneinbau vorbereitete Montageplatte in die Decke eingesetzt und elektrisch angeschlossen. Danach wird die Einheit aus Elektronikbox, Edelstahlkaschierung und Rettungszeichendisplay an der Montageplatte deckenbündig verschraubt.



Farbausführungen

SAFE led® und X led® sind in verschiedenen Farben lieferbar (siehe auch Seite 11)

Titanium (Standardausführung): Display in Titanium mit Edelstahlrahmen, Elektronikbox in Titanium, Montageplatte mattschwarz, Pendelrohre in Edelstahl

Gold: Display, Rahmen und Pendelrohre goldfarben, Elektronikbox hochglanz-vergoldet, Montageplatte mattschwarz

Chrom: Display in Titanium mit Edelstahlrahmen, Elektronikbox und Pendelrohre hochglanz-verchromt, Montageplatte mattschwarz



Modul Lu:

Beleuchtung des Rettungsweges

Ausgänge und Richtungsänderungen der Rettungswege können bei den Montagearten D, W und P mit einseitiger Lichtabstrahlung durch das Modul Lu - einer Baugruppe von direktstrahlenden LED - im Notstrombetrieb durch zusätzliche Beleuchtung kenntlich gemacht werden. Bis zu einer Montagehöhe von 2,5 m wird auf dem Boden die nach DIN EN 1838 notwendige Beleuchtungsstärke von > 1 Lux erzielt.



Wandanbau (W)

Bei der Montageart Wandanbau verdeckt das Rettungszeichen die Elektronikbox, so dass das Rettungszeichendisplay als scheinbar leichtes, schwebendes Element voll zur Geltung kommt.



Wandausleger (WA)

Bei der Montageart Wandausleger ist das Display mit der Elektronikbox über zwei horizontale Edelstahlröhrchen verbunden.



Wandausleger mit Einbau-Elektronikbox (WAE)

Bei der Montageart Wandausleger mit Einbau-Elektronikbox kann die Elektronikbox ähnlich wie bei der Montageart Deckeneinbau wandbündig installiert werden. Die Edelstahlkaschierung deckt den Einbauraum elegant ab.



Berührungslose Überwachung

Einzelbatterie:

Der Betriebszustand einer Leuchte wird durch rote und grüne LED angezeigt.

Tests zur Fehlerdiagnose werden in vorgegebenen Zeitabständen entweder selbsttätig in der Leuchte (Memory) oder durch eine zentrale Überwachung ausgelöst. Der Zeitpunkt des Betriebsdauertests ist frei wählbar. Zu einem beliebigen Zeitpunkt können alle Tests durch einen Teleskopstab (Zubehör) ausgelöst werden.

Zentrale Stromversorgung:

Alle Prüfungen und Betriebsdauertests werden durch die Zentrale ausgelöst, protokolliert und angezeigt.



INFO led® – die Kommunikationsleuchte aus der WILLING led® Piktogrammfamilie

Klar erkennbare und weithin sichtbare Kommunikationselemente in Innenräumen, Verkaufs- und Verkehrsbereichen, Schalter- und Wandelhallen sind ein unverzichtbares Detail in der Innenarchitektur. INFO led® von WILLING schließt die Lücke der designorientierten Kommunikationsleuchten (bitte separate Informationen anfordern). INFO led®, SAFE led® und X led® basieren auf einem einheitlichen Designkonzept. Das in der Innenarchitektur so wichtige harmonische Zusammenspiel der eingesetzten gestalterischen Mittel und der Funktionselemente ist erreicht.

Das Display – Erkennbare Werte



Das Piktogrammdisplay ist das Kernstück der WILLING led®. Das speziell für den LED Betrieb entwickelte, auf der CARAT® Lichtleitscheibentechnik basierende Display in „Sandwichbauweise“ ermöglicht es, dass sicherheitstechnisch relevante lichttechnische Anforderungen an Rettungszeichenleuchten auch unter Nutzung von LED erfüllt werden.

Der Einsatz von Silikatglas und die damit unverwechselbare hohe Qualität in Aussehen und Ausführung verhindert wirkungsvoll Verkratzen und Verschmutzung des WILLING led® Displays. Die Silikatglasscheiben werden von einem innenliegenden Edelstahlrahmen zusammengehalten.

Zusätzlich ist durch den Aufbau des Displays sichergestellt, dass im Bedarfsfall die LED-Leiste einfach ausgewechselt werden kann. Die LED-Leiste ist hinter einer titanium-farbenen Blende versteckt. Sie ist auf höchstmögliche Wärmeabfuhr ausgelegt, so dass sie zu dem für die lange Lebensdauer der LED notwendigen schonenden Betrieb wesentlich beiträgt.

SAFE led® und X led® werden standardmäßig mit den aktuellen Rettungszeichen nach DIN 4844-2 und BGV A8 ausgestattet.



Diese Rettungszeichen haben sich auf Grund intensiver nationaler und internationaler Forschungen in Bezug auf

- Erkennbarkeit und
- Interpretationseindeutigkeit

durchgesetzt und sind auch auf internationaler Ebene durch ISO 3864-1 und ISO/DIS 7010 eingeführt.

Hinweis:
Andere Rettungszeichen, graphische Symbole und Farben sind nach Absprache lieferbar.

Sandwichbauweise
Aufbau des
WILLING led® Displays



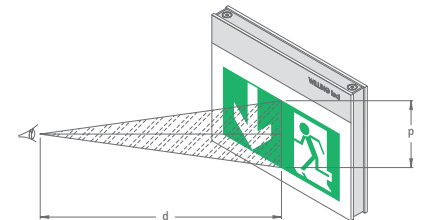
Erkennungsweiten

SAFE led® und X led® Rettungszeichenleuchten gewährleisten eine sichere Erkennung innerhalb der vorgesehenen Erkennungsweiten. Neben den lichttechnischen Eigenschaften ist dafür die Höhe p des Rettungszeichens maßgebend. In Verbindung mit dem Distanzfaktor s ergibt sich die Erkennungsweite d nach folgender Formel:

$$d = s \times p$$

Für hinterleuchtete Rettungszeichen im Notbetrieb gilt nach DIN EN 1838 ein Distanzfaktor $s = 200$.

Bei intakter Stromversorgung, also in Räumen mit Tageslichtanteil und/oder künstlicher Beleuchtung, gilt gemäß DIN 4844-1 und BGV A8 ebenfalls der Distanzfaktor $s = 200$. Diese hinterleuchteten Rettungszeichen müssen einen Nennwert der mittleren Leuchtdichte von 200 cd/m^2 aufweisen. Rettungszeichen mit wesentlich niedrigeren Leuchtdichten sind nach DIN 4844-1 und BGV A8 wie beleuchtete Schilder ($s=100$) zu behandeln.



d : Erkennungsweite in m
 p : Höhe des Rettungszeichens in mm

| d | Rettungszeichen in mm |
|-----|-----------------------|
| 14 | 72 x 144 |
| 20 | 100 x 200 |
| 28 | 140 x 280 |

Die Elektronikbox – Hochleistungseinheit in Miniaturform

Die Elektronikbox ist mit ihrer einfachen geometrischen Form und mit ihrer hohen Fertigungsgüte in Zink-Druckgusstechnik eines der wesentlichen Merkmale des Designs von Safe led® und X led®. Durch die Gusstechnik wird neben der hohen mechanischen Stabilität eine Oberflächengüte erreicht, die hervorragend für das Verchromen und Vergolden sowie das standardmäßige Lackieren im Farbton Titanium geeignet ist.

Mit ihrem kompakten Aufbau ermöglicht die Elektronikbox eine Reihe nützlicher Zusatzfunktionen. Zum einen sind je nach Ausführung neben der Elektronik auch die Batterien untergebracht. Zum anderen bietet die elektromechanische Steckverbindung für die Netzleitung und ggf. für Bus- und Steuerleitungen zwischen dem Elektronikgehäuse und der Montageplatte eine Montage- und Wartungsfreundlichkeit, die ihresgleichen sucht.

Die speziell für den LED Betrieb entwickelte Elektronik ist für eine hohe LED Lebensdauer ausgelegt. Die LED werden mit konstantem Strom im Unterlastbetrieb angesteuert – Schutz gegen Störspannungen ist integriert. Sämtliche Überwachungsfunktionen werden durch die Elektronik realisiert. Der Betriebsdauertest und die Prüfung der Umschaltung von Netz- auf Notbetrieb laufen je nach Ausführung automatisch ab oder können über einen Prüftaster berührungslos ausgelöst werden.

Stromversorgung und Überwachungsfunktionen

Zentrale Stromversorgung

- Die Leuchten für zentrale Stromversorgung sind für den Betrieb mit Gleich- und Wechselspannung ausgelegt
- Eingangsspannung:
230 V AC \pm 10 %,
220 V DC + 30 %/- 20 %
- Leistung bei Netz- und Notbetrieb:
ca. 3 W/4 W/6 W (je nach Erkennungsweite)
- Optionale Ausstattung mit Bausteinen (WADR) für die Einzelleuchtenüberwachung in WILLING Zentral- und Gruppenbatterieanlagen über die Netzleitung (keine Busleitung erforderlich) sowie für den Anschluss an zentrale Überwachung (Control Z) über 3-polige Busleitung

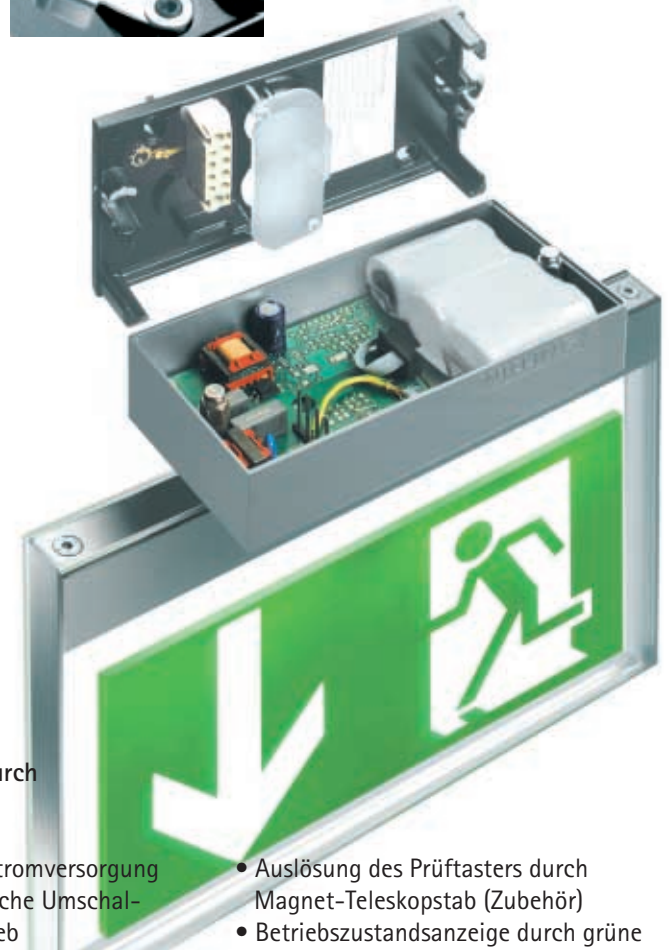
Durch eine Control Z-Zentrale können über eine 3-polige Busleitung bis zu 250 Leuchten überwacht werden, durch Einzelleuchten-Überwachung in WILLING Zentral- und Gruppenbatterieanlagen über die Netzleitung beliebig viele Leuchten.

Notstromversorgung durch Einzelbatterie

- Bei Störung der Netzstromversorgung erfolgt eine automatische Umschaltung auf Batteriebetrieb
- Batteriesatz aus 3 NiCd-Akkumulatoren 3,6 V 1,5 Ah – leicht auswechselbar untergebracht in der Elektronikbox
- Betriebsdauer im Notbetrieb 1 h oder 3 h
- Vollelektronische Ladeschaltung für Schnellladung und für minimierte Dauererhaltungsladung der Akkumulatoren, Tiefentladeschutz
- Eingangsspannung: 230 V AC \pm 10 % (andere Spannungen auf Anfrage)
- Leistung bei Netzbetrieb: ca. 4 W/5 W/7 W (je nach Erkennungsweite)
- Überwachung der Notlichtfunktion durch automatischen Selbsttest
- Anschluss für Fernschalter und Treppenhausautomaten über 2-polige Leitung
- Prüftaster zur manuellen Prüfung der Umschaltung von Netz- auf Notstrom sowie zur Durchführung des Betriebsdauertests

- Auslösung des Prüftasters durch Magnet-Teleskopstab (Zubehör)
- Betriebszustandsanzeige durch grüne und rote LED
LED grün: Batterieladung bei Netzbetrieb
LED rot: Leuchtenstörung, ggf. Betriebsdauertest nicht bestanden
LED rot blitzend: Aufforderung, einen Betriebsdauertest durchzuführen (letzter Test vor mehr als 12 Monaten)
- Optionale Ausstattung für den Anschluss an zentrale Überwachung Control S über 2-polige Busleitung und Control E über 3-polige Busleitung

Durch eine Control S-Zentrale können über eine 2-polige Busleitung bis zu 63 Leuchten überwacht werden (Sammelstörmeldung mit Leuchtenadresse). Durch eine Control E-Zentrale können über eine 3-polige Busleitung bis zu 250 Leuchten überwacht werden (selektive Störmeldung mit Leuchtenadresse).



SAFE led® + X led® für Zentrale Stromversorgung

- Modular aufgebaute Rettungszeichenleuchte mit LED als Lichtquelle
- Erkennungsweiten 14, 20, 28 m
- SAFE led®: Leuchtdichte des Rettungszeichens im Netzbetrieb nach DIN 4844 Teil 1
- X led®: Leuchtdichte des Rettungszeichens im Netzbetrieb reduziert gegenüber SAFE led®
- Leuchtdichte im Notbetrieb mehr als 5-fach höher als nach DIN EN 1838 gefordert
- Anschluss 230 V AC/220 V DC
- Schutzklasse I, Schutzart IP 40
- Standardfarbe: Titanium; optional in Gold, Chrom; andere Farben auf Anfrage
- Durch Silikatglas versiegeltes Display mit frei schwebendem Rettungszeichen
- Vor Ort auswechselbare LED-Leiste
- Rettungszeichen ein- oder zweiseitig angeordnet
- Separate Elektronikbox aus Zink-Druckguss enthält Elektronik zum schonenden Betrieb der LED sowie Bausteine zur Überwachung
- Montage durch Aufstecken der Elektronikbox auf vorverdrahtete Montageplatte. Durchschleifen der 3-poligen Anschlussleitung (1,5 mm²) möglich
- Separates Terminal für Busleitungen
- Anschluss an zentrale Überwachung Control Z über Busleitung (optional)
- Ausstattung mit Bausteinen WADR für die Einzelleuchtenüberwachung in WILLING Zentral- und Gruppenbatterieanlagen über die Netzleitung (optional)
- Ausstattung mit direkt strahlender LED-Baugruppe Lu zur Beleuchtung des Rettungsweges unterhalb der Leuchte (optional)

SAFE led® + X led® mit Einzelbatterien

- Modular aufgebaute Rettungszeichenleuchte mit LED als Lichtquelle
- Erkennungsweiten 14, 20, 28 m
- SAFE led®: Leuchtdichte der Rettungszeichen im Netzbetrieb nach DIN 4844 Teil 1
- X led®: Leuchtdichte des Rettungszeichens im Netzbetrieb reduziert gegenüber SAFE led®
- Leuchtdichte im Notbetrieb mehr als 5-fach höher als nach DIN EN 1838 gefordert
- Anschluss 230 V AC, Dauerlicht schaltbar
- Schutzklasse I, Schutzart IP 40
- Standardfarbe: Titanium; optional in Gold, Chrom; andere Farben auf Anfrage
- Durch Silikatglas versiegeltes Display mit frei schwebendem Rettungszeichen
- Vor Ort auswechselbare LED-Leiste
- Rettungszeichen ein- oder zweiseitig angeordnet
- Separate Elektronikbox aus Zink-Druckguss enthält NiCd-Batterien 3,6 V 1,5 Ah für 1- oder 3-stündigen Notbetrieb und Elektronik zum schonenden Betrieb der LED sowie Bausteine zur Überwachung
- Montage durch Aufstecken der Elektronikbox auf vorverdrahtete Montageplatte. Durchschleifen der 5-poligen Anschlussleitung (1,5 mm²) möglich; 4 Pole werden benötigt
- Separates Terminal für Bus- und Steuerleitungen
- Automatischer Selbsttest
- Prüftaster, durch Magnet-Teleskopstab bedienbar, für Umschalt- und Betriebsdauertest
- Bei zentraler Abschaltung der Stromzufuhr automatische Registrierung des Betriebsdauertests
- Betriebszustandsanzeige durch grüne und rote LED
- Anschluss an zentrale Überwachung Control S und Control E über Busleitung (optional)
- Ausstattung mit direkt strahlender LED-Baugruppe Lu zur Beleuchtung des Rettungsweges unterhalb der Leuchte (optional)

Auswahlschema SAFE led® und X led®

| | Bezeichnung | Beschreibung |
|-----------------------------------|---|---|
| Leuchtentyp | SL | SAFE led® Leuchtdichte des Rettungszeichens: • im Netzbetrieb nach DIN 4844 Teil 1 • im Notbetrieb mehr als 5-fach höher als nach DIN EN 1838 gefordert |
| | XL | X led® Leuchtdichte des Rettungszeichens: • im Netzbetrieb reduziert gegenüber SAFE led® • im Notbetrieb mehr als 5-fach höher als nach DIN EN 1838 gefordert |
| Stromversorgung, Betriebsdauer | D1 | Einzelbatterie; Betriebsdauer bei Notstromversorgung 1 h |
| | D3 | Einzelbatterie; Betriebsdauer bei Notstromversorgung 3 h |
| | | Netzbetrieb: 230 V AC |
| | Z0 | Zentrale Stromversorgung, Not- und Netzbetrieb 220 V DC / 230 V AC Betriebsdauer gegeben durch Zentrale |
| Erkennungsweite | 14/20/28 | Maximale Entfernung in m, aus der das Rettungszeichen sicher erkannt wird |
| Montageart | W | Wandanbau |
| | WA | Wandausleger |
| | WAE | Wandausleger mit Einbau-Elektronikbox |
| | D | Deckenanbau |
| | DE | Deckeneinbau |
| | P300 * | Pendelabhängung mit Pendellänge 300 mm |
| | P500 * | Pendelabhängung mit Pendellänge 500 mm |
| P... * | Pendellänge, nach Absprache, max. 2000 mm | |
| Rettungszeichen | R1... | Einseitige Abstrahlung, Rückseite neutral (Auswahl siehe Seite 15) |
| | R2... | Zweiseitige Abstrahlung (Auswahl siehe Seite 15) |

Zusatzbezeichnungen für Standardvarianten bzw. optionale Ausstattung

| | Bezeichnung | | Beschreibung |
|--|----------------|------------------|---|
| | Einzelbatterie | Zentrale Stromv. | |
| Beleuchtungsmodul | Lu | Lu | Rettungswegebeleuchtung für Leuchten mit einseitiger Lichtabstrahlung, Montagearten W, D und P |
| Farbe | - | - | Standardausführung - Display in Titanium mit Edelstahlrahmen, Elektronikbox in Titanium, Montageplatte mattschwarz, Pendelrohre in Edelstahl |
| | Gold | Gold | Display, Rahmen und Pendelrohre goldfarben, Elektronikbox hochglanzvergoldet, Montageplatte mattschwarz |
| | Chrom | Chrom | Display in Titanium mit Edelstahlrahmen, Elektronikbox und Pendelrohre hochglanz-verchromt, Montageplatte mattschwarz |
| Einzelleuchtenüberwachung über Busltg. | CS, CE | CZ | Fehlermeldung mit Leuchtenadresse über Busleitung |
| | | WADR | Fehlermeldung mit Leuchtenadresse über Netzleitung (Busleitung nicht erforderlich) |
| Fernschalteranschluss | F | | Unterbrechung des Notstrombetriebes durch Anschluss über 2-polige Leitung an Fernschalter |
| Anschluss an Treppenhautomat | T | | Aktivierung des Notstrombetriebes durch Anschluss über 2-polige Leitung an Treppenhautomaten. Funktion F nicht möglich |
| Prüftaster | PR | | Prüftaster durch Magnet-Teleskopstab (Zubehör) zu betätigen |
| Zubehör | MTS | | Magnet-Teleskopstab zum Betätigen des Prüftasters |

* Die Pendelrohre sind kundenseitig nicht kürzbar!

SAFE led® Rettungszeichenleuchten mit Einzelbatterien

Für den Einsatz in Räumen mit Tageslicht und künstlicher Beleuchtung

| Montageart | Erkennungsweite in m | Einseitige Abstrahlung | | Zweiseitige Abstrahlung | |
|--|----------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| | | 1 h | 3 h | 1 h | 3 h |
| Wandanbau | 14 | SLD1/14/W/R1... | SLD3/14/W/R1... | – | – |
| | 20 | SLD1/20/W/R1... | SLD3/20/W/R1... | – | – |
| | 28 | SLD1/28/W/R1... | SLD3/28/W/R1... | – | – |
| Wandausleger | 14 | SLD1/14/WA/R1... | SLD3/14/WA/R1... | SLD1/14/WA/R2... | SLD3/14/WA/R2... |
| | 20 | SLD1/20/WA/R1... | SLD3/20/WA/R1... | SLD1/20/WA/R2... | SLD3/20/WA/R2... |
| | 28 | SLD1/28/WA/R1... | SLD3/28/WA/R1... | SLD1/28/WA/R2... | SLD3/28/WA/R2... |
| Wandausleger mit Einbau-Elektronikbox | 14 | SLD1/14/WAE/R1... | SLD3/14/WAE/R1... | SLD1/14/WAE/R2... | SLD3/14/WAE/R2... |
| | 20 | SLD1/20/WAE/R1... | SLD3/20/WAE/R1... | SLD1/20/WAE/R2... | SLD3/20/WAE/R2... |
| | 28 | SLD1/28/WAE/R1... | SLD3/28/WAE/R1... | SLD1/28/WAE/R2... | SLD3/28/WAE/R2... |
| Deckenanbau | 14 | SLD1/14/D/R1... | SLD3/14/D/R1... | SLD1/14/D/R2... | SLD3/14/D/R2... |
| | 20 | SLD1/20/D/R1... | SLD3/20/D/R1... | SLD1/20/D/R2... | SLD3/20/D/R2... |
| | 28 | SLD1/28/D/R1... | SLD3/28/D/R1... | SLD1/28/D/R2... | SLD3/28/D/R2... |
| Deckeneinbau | 14 | SLD1/14/DE/R1... | SLD3/14/DE/R1... | SLD1/14/DE/R2... | SLD3/14/DE/R2... |
| | 20 | SLD1/20/DE/R1... | SLD3/20/DE/R1... | SLD1/20/DE/R2... | SLD3/20/DE/R2... |
| | 28 | SLD1/28/DE/R1... | SLD3/28/DE/R1... | SLD1/28/DE/R2... | SLD3/28/DE/R2... |
| Pendelabhängung 300 mm * | 14 | SLD1/14/P300/R1... | SLD3/14/P300/R1... | SLD1/14/P300/R2... | SLD3/14/P300/R2... |
| | 20 | SLD1/20/P300/R1... | SLD3/20/P300/R1... | SLD1/20/P300/R2... | SLD3/20/P300/R2... |
| | 28 | SLD1/28/P300/R1... | SLD3/28/P300/R1... | SLD1/28/P300/R2... | SLD3/28/P300/R2... |
| Pendelabhängung 500 mm * | 14 | SLD1/14/P500/R1... | SLD3/14/P500/R1... | SLD1/14/P500/R2... | SLD3/14/P500/R2... |
| | 20 | SLD1/20/P500/R1... | SLD3/20/P500/R1... | SLD1/20/P500/R2... | SLD3/20/P500/R2... |
| | 28 | SLD1/28/P500/R1... | SLD3/28/P500/R1... | SLD1/28/P500/R2... | SLD3/28/P500/R2... |
| Abweichende Pendellängen * (max. 2000 mm) | 14 | SLD1/14/P.../R1... | SLD3/14/P.../R1... | SLD1/14/P.../R2... | SLD3/14/P.../R2... |
| | 20 | SLD1/20/P.../R1... | SLD3/20/P.../R1... | SLD1/20/P.../R2... | SLD3/20/P.../R2... |
| | 28 | SLD1/28/P.../R1... | SLD3/28/P.../R1... | SLD1/28/P.../R2... | SLD3/28/P.../R2... |

* Die Pendelrohre sind kundenseitig nicht kürzbar!

Standardvarianten bzw. optionale Ausstattung

| | Bezeichnung | Beschreibung |
|--|-------------|---|
| Beleuchtungsmodul | Lu | Rettungswegebeleuchtung für Leuchten mit einseitiger Lichtabstrahlung bei Montagearten W, D und P |
| Farbe | – | Standardausführung – Display in Titanium mit Edelstahlrahmen, Elektronikbox in Titanium, Montageplatte mattschwarz, Pendelrohre in Edelstahl |
| | Gold | Display, Rahmen und Pendelrohre goldfarben, Elektronikbox hochglanz-vergoldet, Montageplatte mattschwarz |
| | Chrom | Display in Titanium mit Edelstahlrahmen, Elektronikbox und Pendelrohre hochglanz-verchromt, Montageplatte mattschwarz |
| Fernschalteranschluss | F | Unterbrechung des Notstrombetriebes durch Anschluss über 2-polige Leitung an Fernschalter |
| Anschluss an Treppenhausautomat | T | Aktivierung des Notstrombetriebes durch Anschluss über 2-polige Leitung an Treppenhausautomaten. Funktion F nicht möglich |
| Prüftaster | PR | Prüftaster, durch Magnet-Teleskopstab (Zubehör) zu betätigen |
| Einzelleuchtenüberwachung über Busltg. | CS | Sammelfehlermeldung mit Leuchtenadresse über 2-polige Busleitung an WILLING Control S-Überwachungszentralen |
| Einzelleuchtenüberwachung über Busltg. | CE | Fehlermeldung mit Leuchtenadresse über 3-polige Busleitung an WILLING Control E-Überwachungszentralen. |
| Zubehör | MTS | Magnet-Teleskopstab zur Betätigung des Prüftasters |

X led® Rettungszeichenleuchten mit Einzelbatterien

Für den Einsatz in Räumen ohne Tageslichtanteil, bei ausgeschalteter oder reduzierter künstlicher Beleuchtung (Kino, Theater...)

| Montageart | Erkennungsweite in m | Einseitige Abstrahlung | | Zweiseitige Abstrahlung | |
|---|----------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| | | 1 h | 3 h | 1 h | 3 h |
| Wandanbau | 14 | XLD1/14/W/R1... | XLD3/14/W/R1... | - | - |
| | 20 | XLD1/20/W/R1... | XLD3/20/W/R1... | - | - |
| | 28 | XLD1/28/W/R1... | XLD3/28/W/R1... | - | - |
| Wandausleger | 14 | XLD1/14/WA/R1... | XLD3/14/WA/R1... | XLD1/14/WA/R2... | XLD3/14/WA/R2... |
| | 20 | XLD1/20/WA/R1... | XLD3/20/WA/R1... | XLD1/20/WA/R2... | XLD3/20/WA/R2... |
| | 28 | XLD1/28/WA/R1... | XLD3/28/WA/R1... | XLD1/28/WA/R2... | XLD3/28/WA/R2... |
| Wandausleger mit Einbau-Elektronikbox | 14 | XLD1/14/WAE/R1... | XLD3/14/WAE/R1... | XLD1/14/WAE/R2... | XLD3/14/WAE/R2... |
| | 20 | XLD1/20/WAE/R1... | XLD3/20/WAE/R1... | XLD1/20/WAE/R2... | XLD3/20/WAE/R2... |
| | 28 | XLD1/28/WAE/R1... | XLD3/28/WAE/R1... | XLD1/28/WAE/R2... | XLD3/28/WAE/R2... |
| Deckenanbau | 14 | XLD1/14/D/R1... | XLD3/14/D/R1... | XLD1/14/D/R2... | XLD3/14/D/R2... |
| | 20 | XLD1/20/D/R1... | XLD3/20/D/R1... | XLD1/20/D/R2... | XLD3/20/D/R2... |
| | 28 | XLD1/28/D/R1... | XLD3/28/D/R1... | XLD1/28/D/R2... | XLD3/28/D/R2... |
| Deckeneinbau | 14 | XLD1/14/DE/R1... | XLD3/14/DE/R1... | XLD1/14/DE/R2... | XLD3/14/DE/R2... |
| | 20 | XLD1/20/DE/R1... | XLD3/20/DE/R1... | XLD1/20/DE/R2... | XLD3/20/DE/R2... |
| | 28 | XLD1/28/DE/R1... | XLD3/28/DE/R1... | XLD1/28/DE/R2... | XLD3/28/DE/R2... |
| Pendelabhängung 300 mm * | 14 | XLD1/14/P300/R1... | XLD3/14/P300/R1... | XLD1/14/P300/R2... | XLD3/14/P300/R2... |
| | 20 | XLD1/20/P300/R1... | XLD3/20/P300/R1... | XLD1/20/P300/R2... | XLD3/20/P300/R2... |
| | 28 | XLD1/28/P300/R1... | XLD3/28/P300/R1... | XLD1/28/P300/R2... | XLD3/28/P300/R2... |
| Pendelabhängung 500 mm * | 14 | XLD1/14/P500/R1... | XLD3/14/P500/R1... | XLD1/14/P500/R2... | XLD3/14/P500/R2... |
| | 20 | XLD1/20/P500/R1... | XLD3/20/P500/R1... | XLD1/20/P500/R2... | XLD3/20/P500/R2... |
| | 28 | XLD1/28/P500/R1... | XLD3/28/P500/R1... | XLD1/28/P500/R2... | XLD3/28/P500/R2... |
| Abweichende Pendellängen * (max. 2000 mm) | 14 | XLD1/14/P.../R1... | XLD3/14/P.../R1... | XLD1/14/P.../R2... | XLD3/14/P.../R2... |
| | 20 | XLD1/20/P.../R1... | XLD3/20/P.../R1... | XLD1/20/P.../R2... | XLD3/20/P.../R2... |
| | 28 | XLD1/28/P.../R1... | XLD3/28/P.../R1... | XLD1/28/P.../R2... | XLD3/28/P.../R2... |

* Die Pendelrohre sind kundenseitig nicht kürzbar!

Bestellbeispiel: SLD1/14/W/R1/33/Lu/Chrom

SAFE led® Einzelbatterie
Betriebsdauer bei Notstromversorgung 1 h
Erkennungsweite 14 m
Wandanbau
Einseitige Abstrahlung, Rückseite neutral
Rettungszeichen: Pfeil links



Rettungswegebeleuchtung durch Modul Lu
Farbausführung Chrom

Titanium



Gold



Chrom



Bitte beachten:

Zur Bestellung müssen die Bezeichnungen durch die Angabe des Rettungszeichens (siehe Seite 15) und Angabe der Standardvarianten und optionalen Ausstattung ergänzt werden!

SAFE led® Rettungszeichenleuchten für Zentrale Stromversorgung

Für den Einsatz in Räumen mit Tageslicht und künstlicher Beleuchtung

| Montageart | Erkennungsweite in m | Einseitige Abstrahlung | Zweiseitige Abstrahlung |
|--|----------------------|------------------------|-------------------------|
| Wandanbau | 14 | SLZO/14/W/R1... | – |
| | 20 | SLZO/20/W/R1... | – |
| | 28 | SLZO/28/W/R1... | – |
| Wandausleger | 14 | SLZO/14/WA/R1... | SLZO/14/WA/R2... |
| | 20 | SLZO/20/WA/R1... | SLZO/20/WA/R2... |
| | 28 | SLZO/28/WA/R1... | SLZO/28/WA/R2... |
| Wandausleger mit Einbau-Elektronikbox | 14 | SLZO/14/WAE/R1... | SLZO/14/WAE/R2... |
| | 20 | SLZO/20/WAE/R1... | SLZO/20/WAE/R2... |
| | 28 | SLZO/28/WAE/R1... | SLZO/28/WAE/R2... |
| Deckenanbau | 14 | SLZO/14/D/R1... | SLZO/14/D/R2... |
| | 20 | SLZO/20/D/R1... | SLZO/20/D/R2... |
| | 28 | SLZO/28/D/R1... | SLZO/28/D/R2... |
| Deckeneinbau | 14 | SLZO/14/DE/R1... | SLZO/14/DE/R2... |
| | 20 | SLZO/20/DE/R1... | SLZO/20/DE/R2... |
| | 28 | SLZO/28/DE/R1... | SLZO/28/DE/R2... |
| Pendelabhängung 300 mm * | 14 | SLZO/14/P300/R1... | SLZO/14/P300/R2... |
| | 20 | SLZO/20/P300/R1... | SLZO/20/P300/R2... |
| | 28 | SLZO/28/P300/R1... | SLZO/28/P300/R2... |
| Pendelabhängung 500 mm * | 14 | SLZO/14/P500/R1... | SLZO/14/P500/R2... |
| | 20 | SLZO/20/P500/R1... | SLZO/20/P500/R2... |
| | 28 | SLZO/28/P500/R1... | SLZO/28/P500/R2... |
| Abweichende Pendellängen * (max. 2000 mm) | 14 | SLZO/14/P.../R1... | SLZO/14/P.../R2... |
| | 20 | SLZO/20/P.../R1... | SLZO/20/P.../R2... |
| | 28 | SLZO/28/P.../R1... | SLZO/28/P.../R2... |

* Die Pendelrohre sind kundenseitig nicht kürzbar!

Standardvarianten und optionale Ausstattung

| | Bezeichnung | Beschreibung |
|---|-------------|---|
| Beleuchtungsmodul | Lu | Rettungswegebeleuchtung für Leuchten mit einseitiger Lichtabstrahlung bei Montagearten W, D und P |
| Farbe | – | Standardausführung - Display in Titanium mit Edelstahlrahmen, Elektronikbox in Titanium, Montageplatte mattschwarz, Pendelrohre in Edelstahl |
| | Gold | Display, Rahmen und Pendelrohre goldfarben, Elektronikbox hochglanz-vergoldet, Montageplatte mattschwarz |
| | Chrom | Display in Titanium mit Edelstahlrahmen, Elektronikbox und Pendelrohre hochglanz-verchromt, Montageplatte mattschwarz |
| Einzelleuchtenüberwachung über Netzltg. | WADR | Fehlermeldung mit Leuchtenadresse über Netzleitung an WILLING Zentral- und Gruppenbatterieanlagen (Busleitung nicht erforderlich) |
| Einzelleuchtenüberwachung über Busltg. | CZ | Fehlermeldung mit Leuchtenadresse über 3-polige Busleitung an WILLING Control Z-Überwachungszentrale |

X led® Rettungszeichenleuchten für Zentrale Stromversorgung

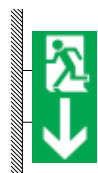
Für den Einsatz in Räumen ohne Tageslichtanteil, bei ausgeschalteter oder reduzierter künstlicher Beleuchtung (Kino, Theater...)

| Montageart | Erkennungsweite in m | Einseitige Abstrahlung | Zweiseitige Abstrahlung |
|--|----------------------|------------------------|-------------------------|
| Wandanbau | 14 | XLZ0/14/W/R1... | – |
| | 20 | XLZ0/20/W/R1... | – |
| | 28 | XLZ0/28/W/R1... | – |
| Wandausleger | 14 | XLZ0/14/WA/R1... | XLZ0/14/WA/R2... |
| | 20 | XLZ0/20/WA/R1... | XLZ0/20/WA/R2... |
| | 28 | XLZ0/28/WA/R1... | XLZ0/28/WA/R2... |
| Wandausleger mit Einbau-Elektronikbox | 14 | XLZ0/14/WAE/R1... | XLZ0/14/WAE/R2... |
| | 20 | XLZ0/20/WAE/R1... | XLZ0/20/WAE/R2... |
| | 28 | XLZ0/28/WAE/R1... | XLZ0/28/WAE/R2... |
| Deckenanbau | 14 | XLZ0/14/D/R1... | XLZ0/14/D/R2... |
| | 20 | XLZ0/20/D/R1... | XLZ0/20/D/R2... |
| | 28 | XLZ0/28/D/R1... | XLZ0/28/D/R2... |
| Deckeneinbau | 14 | XLZ0/14/DE/R1... | XLZ0/14/DE/R2... |
| | 20 | XLZ0/20/DE/R1... | XLZ0/20/DE/R2... |
| | 28 | XLZ0/28/DE/R1... | XLZ0/28/DE/R2... |
| Pendelabhängung 300 mm * | 14 | XLZ0/14/P300/R1... | XLZ0/14/P300/R2... |
| | 20 | XLZ0/20/P300/R1... | XLZ0/20/P300/R2... |
| | 28 | XLZ0/28/P300/R1... | XLZ0/28/P300/R2... |
| Pendelabhängung 500 mm * | 14 | XLZ0/14/P500/R1... | XLZ0/14/P500/R2... |
| | 20 | XLZ0/20/P500/R1... | XLZ0/20/P500/R2... |
| | 28 | XLZ0/28/P500/R1... | XLZ0/28/P500/R2... |
| Abweichende Pendellängen * (max. 2000 mm) | 14 | XLZ0/14/P.../R1... | XLZ0/14/P.../R2... |
| | 20 | XLZ0/20/P.../R1... | XLZ0/20/P.../R2... |
| | 28 | XLZ0/28/P.../R1... | XLZ0/28/P.../R2... |

* Die Pendelrohre sind kundenseitig nicht kürzbar!

Bestellbeispiel: SLZ0/14/WAE/R2/45L/WADR

SAFE led® für Zentrale Stromversorgung
Erkennungsweite 14 m
Wandausleger mit Einbau-Elektronikbox, Montagefläche links
Zweiseitige Abstrahlung
Rettungszeichen: Pfeil nach unten



Standardfarbausführung Titanium
Fehlermeldung durch Adressbaustein

Titanium



Gold



Chrom



Bitte beachten:

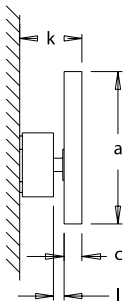
Zur Bestellung müssen die Bezeichnungen durch die Angabe des Rettungszeichens (siehe Seite 15) und Angabe der Standardvarianten und optionalen Ausstattung ergänzt werden!

Abmessungen der Rettungszeichen und Displays

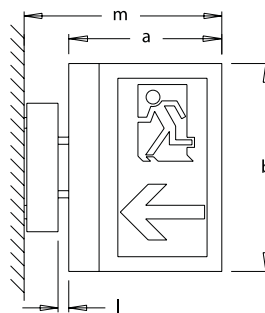
| Erkennungsweite d in m | Abmessung des Rettungszeichens in mm | Abmessung des Displays in mm a x b x c |
|---------------------------|---|--|
| 14 | 72 x 144 | 135,5 x 173 x 20 |
| 20 | 100 x 200 | 171,5 x 233 x 20 |
| 28 | 140 x 280 | 220,5 x 317 x 20 |

| Montageart | Erkennungsweite d in m | | | | | | | | |
|------------|------------------------|-----|-------|-------|-----|-------|-------|-----|-------|
| | 14 | | | 20 | | | 28 | | |
| | Leuchtenmaße in mm | | | | | | | | |
| | l | k | m | l | k | m | l | k | m |
| W | 10 | 71 | - | 10 | 71 | - | 10 | 71 | - |
| WA | 10 | - | 186,0 | 10 | - | 222,0 | 10 | - | 271,0 |
| WAE | 13 | - | 148,5 | 13 | - | 184,5 | 13 | - | 233,5 |
| D | 10 | - | 186,0 | 10 | - | 222,0 | 10 | - | 271,0 |
| DE | 13 | - | 148,5 | 13 | - | 184,5 | 13 | - | 233,5 |
| P300 | 300 | - | 476,0 | 300 | - | 512,0 | 300 | - | 561,0 |
| P500 | 500 | - | 676,0 | 500 | - | 712,0 | 500 | - | 761,0 |
| Pxxx | xxx = | m - | 176 | xxx = | m - | 212 | xxx = | m - | 261 |

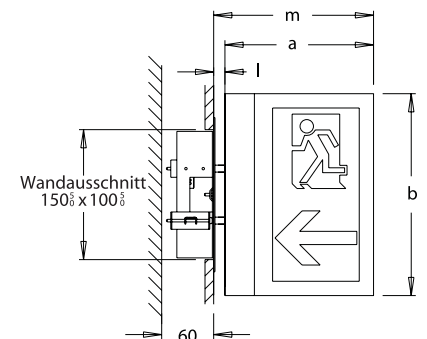
Montageart



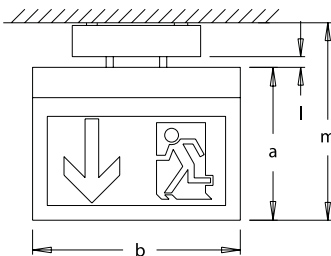
W: Wandanbau 1)



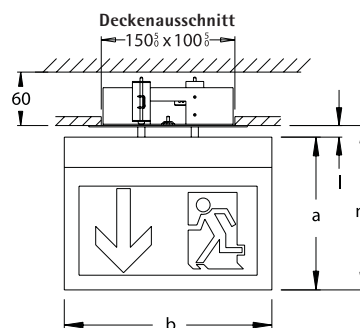
WA: Wandausleger 1)



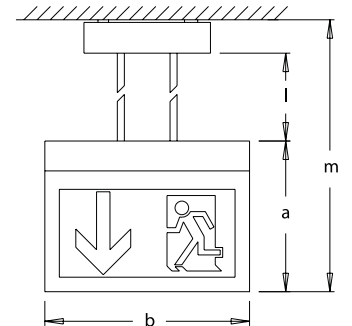
WAE: Wandausleger mit eingebauter Elektronikbox 2)



D: Deckenanbau 1)



DE: Deckeneinbau mit eingebauter Elektronikbox 2)



P: Pendelabhängung 1)

- 1) Abmessung der Elektronikbox in mm: 145 x 73 x 40,5
 2) Abmessung der Kaschierung (Abdeckplatte) in mm: 178 x 125

Standard-Rettungszeichen SAFE led® + X led®

Rettungszeichen nach

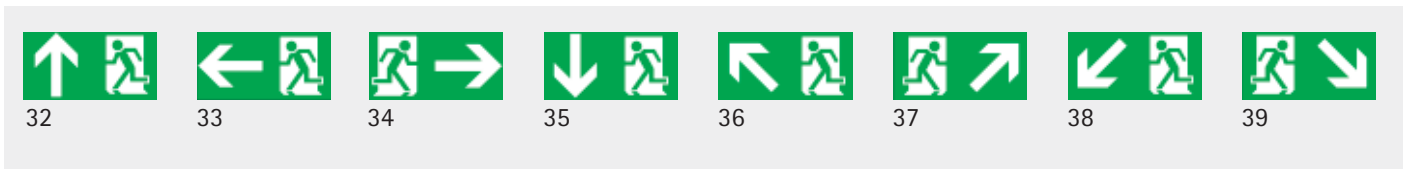
- Berufsgenossenschaftlicher Unfallverhütungsvorschrift BGV A8 in der Fassung vom April 2002
- DIN 4844-2 „Sicherheitskennzeichnung – Darstellung von Sicherheitszeichen“, Ausgabe Februar 2001

Andere Rettungszeichen, grafische Symbole und Farben sind nach Absprache möglich.

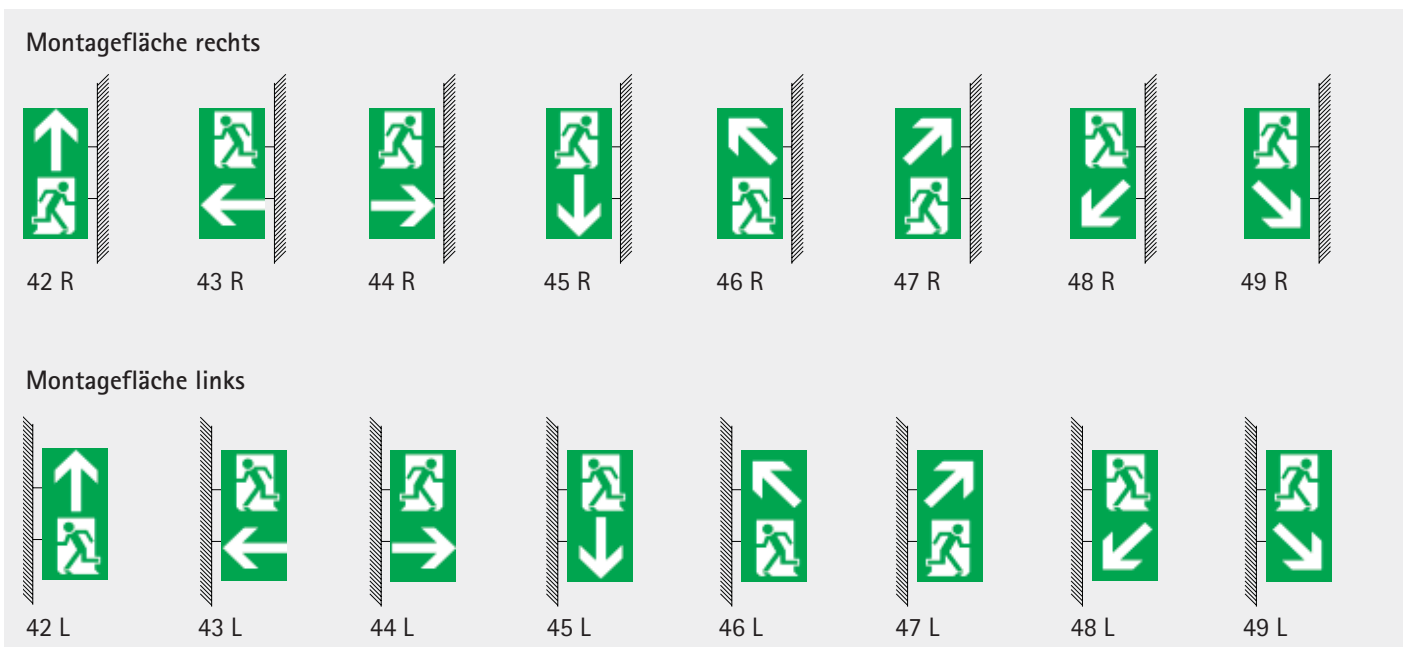
Die Rettungszeichen sind so dargestellt, wie sie auf der Vorderseite der montierten Leuchte zu sehen sind.
Bei zweiseitiger Abstrahlung entspricht das rückseitige Rettungszeichen sinngemäß der Vorderseite (spiegelbildlich).
Bei einseitiger Abstrahlung ist die Rückseite neutral, unbeleuchtet.

Rettungszeichen-Bestellnummer

für Montagearten W, D, DE und P



für Montagearten WA und WAE





Dr. Ing. Willing GmbH

Schonath-Str. 4 • D-96110 Schesslitz-Burgellern • Tel. + 49 (0) 95 42/92 25-0 • Fax + 49 (0) 95 42/92 25-28
Internet: www.notbeleuchtung.de • E-mail: info@willing-online.com