

EasyAlarm[®]

ELEVATOR



Herstellerunabhängiger Aufzugsnotruf vom Schweizer Marktleader

- ☞ kann von jeder Aufzugsfirma installiert/betrieben werden
- ☞ wahlweise Betrieb mit eigener Alarmstelle

Kosteneinsparung durch einfache Installation

- ☞ verschiedene Nachrüstvarianten
- ☞ keine Kosten für Amtsanschluss, falls Betrieb über GSM

Kosteneinsparung im Betrieb

- ☞ mehrere Aufzüge können eine Amtsleitung teilen
- ☞ wahlweise auch Alarm über GSM-Netz mit günstigem Abo

Intelligente Missbrauchsunterdrückung verhindert Fehlalarme

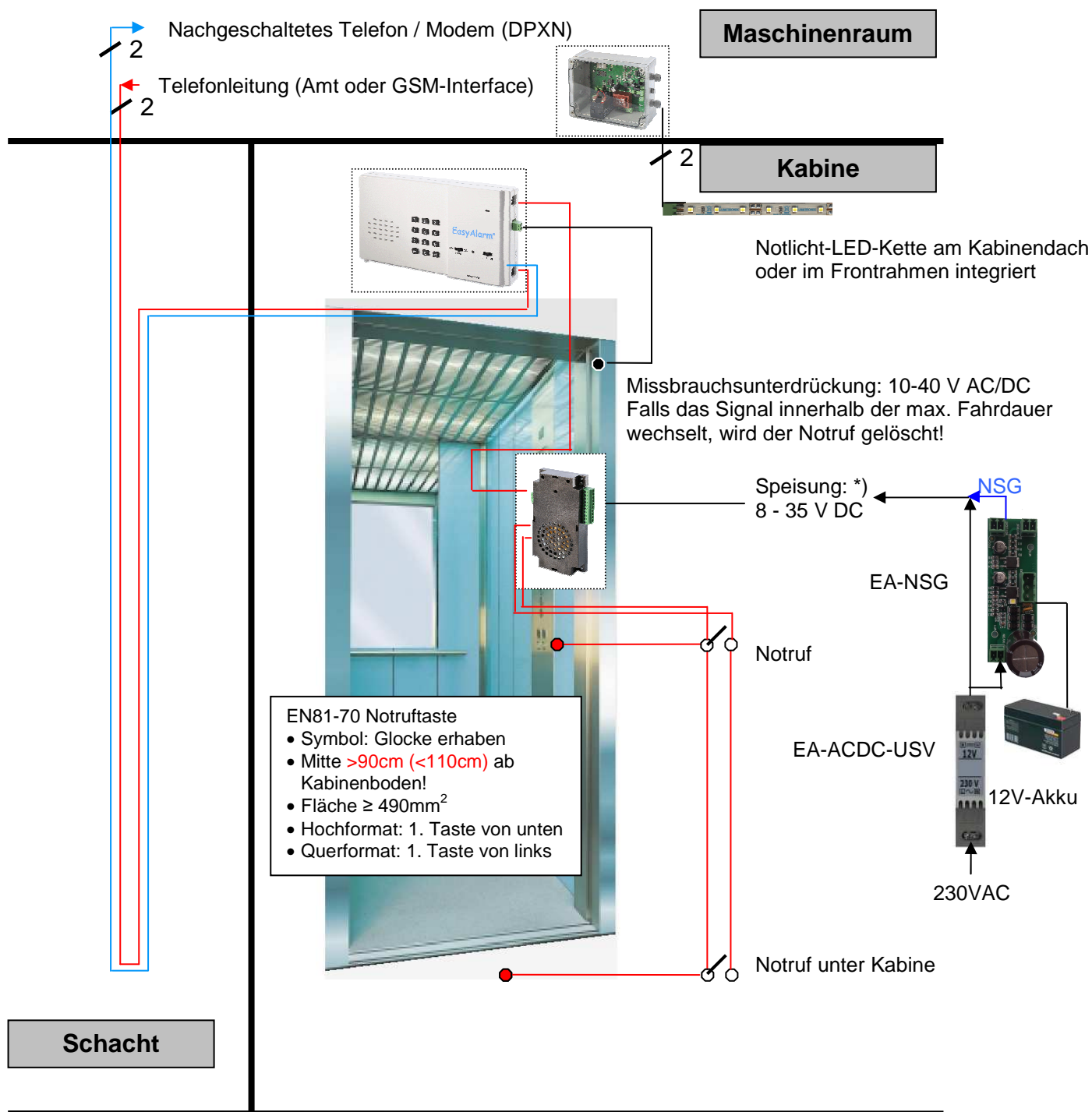
Erweiterbar

- ☞ Anbindung an Gebäudeleitsystem
- ☞ Technischer Sammelalarm
- ☞ ATEX-Ausführung erhältlich

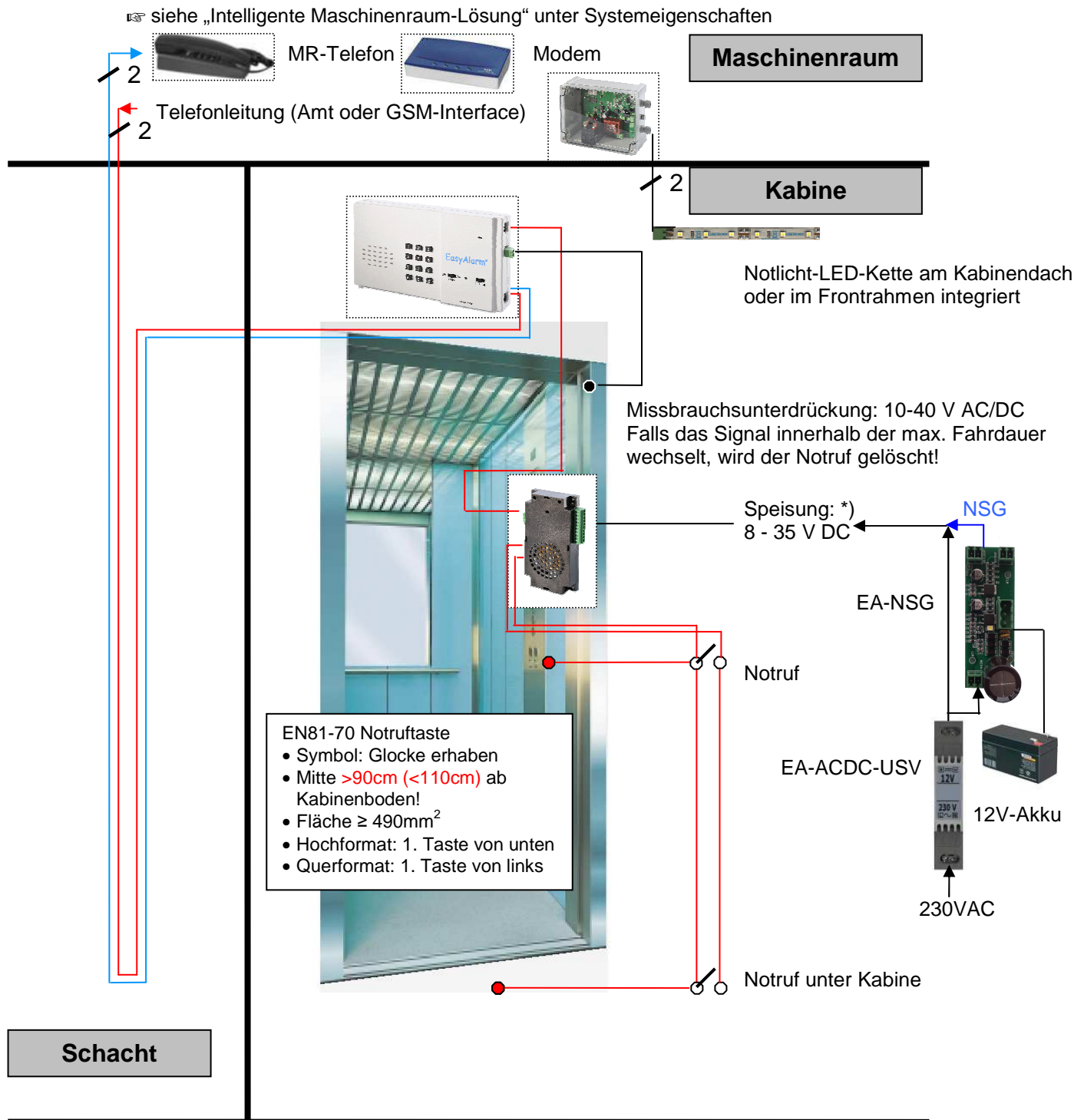
Swiss made / Swiss Support

1. Standard-Aufzug:

(z. B. Set: EA8 DPX LMK70B)



2. Maschinenraum-Aufzug (8 - 35 V DC) (z.B. Set: EA8 DPXM LMK70B)



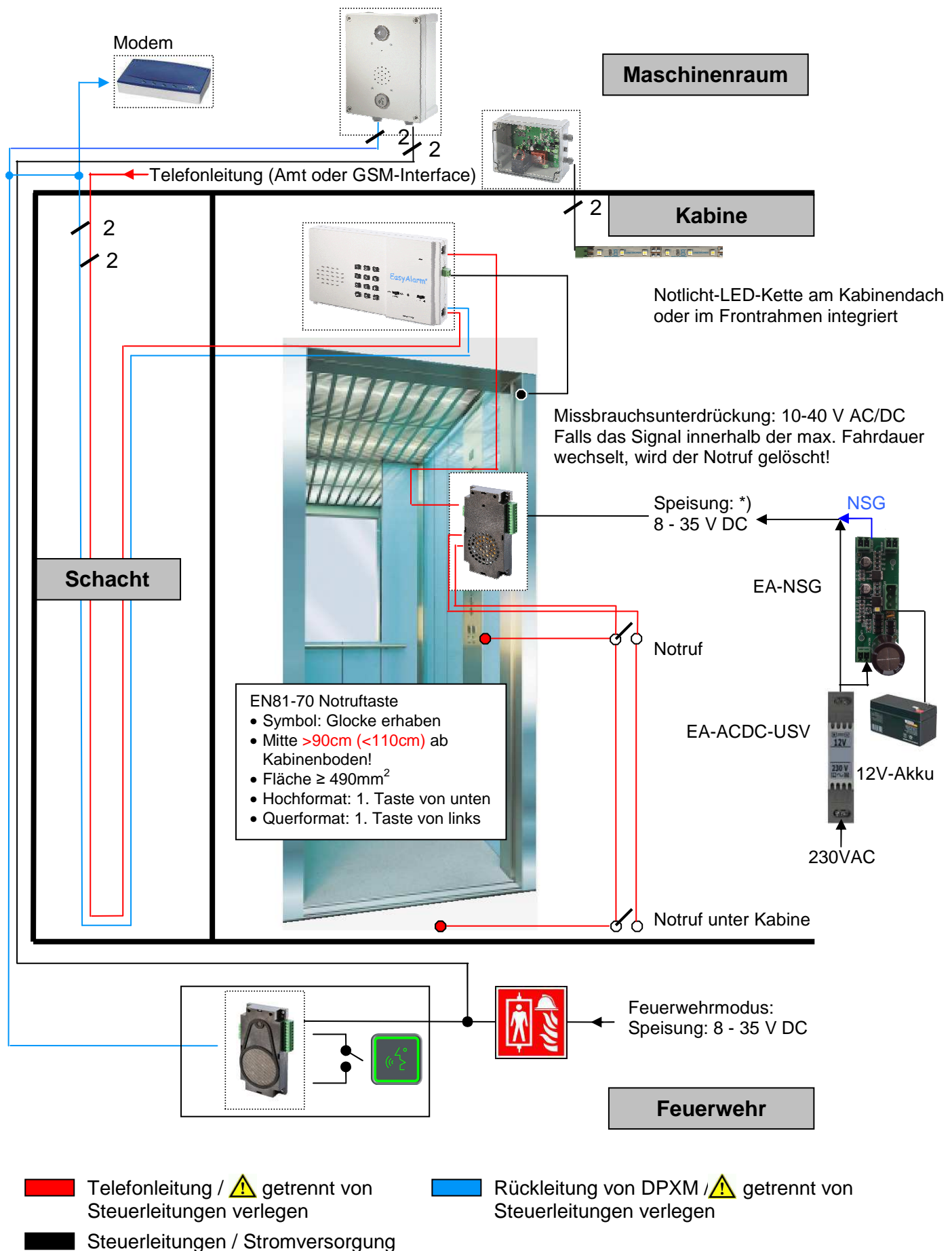
■ Telefonleitung / ⚠ getrennt von Steuerleitungen verlegen

■ Steuerleitungen / Stromversorgung

■ Rückleitung von DPXM / ⚠ getrennt von Steuerleitungen verlegen

3. Feuerwehr-Aufzug (8 - 35 V DC) (EA8 DPXM LMK70B-WG + FWS-Set)

☞ siehe „Intelligente Feuerwehr-Lösung“ unter Systemeigenschaften



4. Modulbeschreibung

	<p>EasyAlarm ELEVATOR EA-8-DPX</p> <p>Dies ist die Alarmeinheit, welche auf der Aufzugskabine an einem geschützten Ort installiert wird. Die Alarmeinheit hat zwei Buchsen, an denen die verschiedenen Module angeschlossen werden können und ist mit einem Lautsprecher sowie einem Mikrofon ausgestattet.</p>
	<p>EasyAlarm ELEVATOR EA-8-DPXN</p> <p>Diese Alarmeinheit hat die gleichen Funktionen wie das EA-8-DPX. Bei EA-8-DPXN kann aber zusätzlich eine Amtslinie mit einem normalen Teilnehmerapparat bzw. Modem geteilt werden (Alarmpriorisierung / Kostenersparnis).</p>
	<p>EasyAlarm ELEVATOR EA-8-DPXM</p> <p>Diese Alarmeinheit bietet zusätzlich die Möglichkeit, eine Sprechverbindung mit dem Maschinenraum herzustellen. Dazu wird das Maschinenraum-Telefon benötigt (siehe „Intelligente Maschinenraum-Lösung“ unter Systemeigenschaften).</p>
	<p>EA-ACDC-USV</p> <p>Dieses DIN-Schienen-Netzgerät speist die Neben-Sprechstelle ab 230V.</p>
	<p>EA-LMK70B</p> <p>Die Neben-Sprechstelle beinhaltet Lautsprecher und Mikrofon sowie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Anschlussmöglichkeit für eine externe Notruftaste b) Speisung der Alarmeinheit aus 8 - 35 V DC der Steuerung bzw. vom Notlicht c) Integrierte LED-Kontrollleuchten (gelb/grün) bzw. Ausgänge für eine gelbe/grüne Lampe, gemäss der Norm EN 81-70 d) Programmierbarer Ausgang z. B. für: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ansteuerung einer „Hilfe kommt“-Lampe ▪ Anbindung an einen externen Alarmserver (gefilterter Alarm) ▪ Fernwirkeinheit (Schlüsselfreigabe / Reset-Fahrt) e) Ausgang zur Ansteuerung einer fernbetätigten Notruf-Taste f) Einstellbarer Audio-Verstärker
	<p>Maschinenraum-Telefon</p> <p>Wird in Kombination mit der Alarmeinheit EA-8-DPXM eingesetzt. Sobald der Hörer abgenommen wird, besteht eine Verbindung zur Kabine (Fern-Sprechstelle). Drückt man die Taste 0, verbindet EasyAlarm das MR-Telefon an die Amtslinie (Externwahl)</p>
	<p>Feuerwehrlösung nach EN81-72</p> <p>1 Set im Maschinenraum (z. B. in einer IP-Box): Fern-Sprechstelle EA-LMK72B-WG</p> <p>1 Set am Feuerwehrrhalt: Fern-Sprechstelle EA-LMK72B-WG</p>
	<p>GSM-Interface (Alarmweiterleitung über GSM-Netz)</p> <p>Betriebsspannung: 230 VAC / 50 Hz, 12V / 1.2 Ah Akku</p> <p>Anschlüsse: Telefon, Betriebszustand-Ausgang, Notlicht-Ausgang</p>

5. Systemeigenschaften

➤ **Voraussetzung**

Das EXICALL EN70(MR) benötigt einen analogen Telefonanschluss, welcher auch bei Stromausfall min. 1Std. funktioniert (EN81-28). Dazu eignet sich ein analoger Amtsanschluss, ein analoger Port eines ISDN-Anschlusses (ISDN-NT muss am ab-Port auf Notbetrieb eingestellt sein), ein analoger Port einer Telefonanlage mit USV oder ein GSM-Interface mit Zulassung von der Leitronic AG. Nicht geeignet ist VoiP oder ein Kabelanschluss, da diese bei Stromausfall nicht funktionieren!

➤ **Hochintegriertes offenes System**

Es gibt keine Kundenbindung durch Aufschaltzwang! Das Gerät kann als AWAG (Akustisches Wähl und Ansagegerät) oder als AWUG (Akustisches Wähl und Übermittlungsgerät mit Protokoll „Point ID“) eingesetzt werden.

➤ **Grosse Zubehörpalette**

Diverse Erweiterungseinheiten ermöglichen die vollumfängliche Freisprechfunktion an einem zweiten, abgesetzten Ort an der Liftkabine. Eine Maschinenraumsprechstelle sowie eine Feuerwehrsprechstelle gehören ebenso zu unserer Zubehörpalette wie auch Funkmelder und weitere Interface-Module für individuelle Anwendungen.

➤ **Bewährte Plattform**

Die EasyAlarm-Plattform wird schon über 10'000-mal eingesetzt.

➤ **Selbsttestfunktionen**

Diverse Selbsttestfunktionen wie Leitungstest, Batterietest und periodischer Testanruf (=Routineruf nach EN81-28) ermöglichen eine hohe Ausfallsicherheit und dienen dem Ermitteln von Problemquellen bei der Installation.

➤ **Sprachführung**

Die Sprachführung erlaubt eine einfache Benutzung des Systems. Im Alarmfall meldet die Alarmeinheit die Ursache des Alarms. Zusätzlich kann im Alarmfall eine individuell aufgesprochene Ansage (z.B. der Standort) wiedergegeben werden, damit die Alarmstelle sofort im Bild ist, woher der Anruf kommt.

➤ **Alarmpriorisierung (DPXN / DPXM)**

Die gemeinsame Nutzung einer Amtsleitung von EasyAlarm und einem Telefon, Fax oder Modem ist wegen der Alarmpriorisierung möglich. Dadurch können die Kosten für eine zweite Amtsleitung eingespart werden. Für die Alarmpriorisierung sind keine externen Komponenten notwendig.

➤ **PIN-Code**

Der PIN-Code dient zur Verhinderung von unbefugtem Zugang. Er kann zur Identifikation bei der Ferneinwahl oder auch lokal an der Alarmeinheit verwendet werden. Der PIN-Code wird mit DTMF übertragen.

➤ **Ferneinwahl**

Die Servicestelle kann die Alarmeinheit(en) entweder direkt oder mit etappierter Einwahl anrufen. Nach erfolgter Identifikation durch Eingabe des PIN-Codes kann eine Sprechverbindung mit der Kabine hergestellt werden oder es können Servicearbeiten (z.B. Programmierungen) durchgeführt werden.

➤ **Parallelbetrieb**

Es können bis zu acht Alarmeinheiten an einer Amtsleitung parallel betrieben werden. Durch unterschiedliche PIN-Codes bleiben die Alarmeinheiten selektierbar bei einer Ferneinwahl.

➤ **Identifikationsmöglichkeiten**

Die Identifikation wird gewährleistet durch den individuell aufgesprochenen Ansagetext, durch die PIN-Code-Ansage im Klartext (Aufzugsnummer / Anlagenummer) und durch Unterstützung von Protokollen (Call Center / Point-ID / P-100)

➤ **Individuelle Einstellungsmöglichkeiten**

Die Vielfältigkeit an Einstellungs- und Konfigurationsmöglichkeiten erlauben es, die Anlage gezielt auf Ihre Bedürfnisse abzustimmen. Einstellen der Lautstärke, der Verbindungs- / Verbindungsaufbau- oder der Sprech-Dauer sind nur wenige Beispiele aus dem grossen Katalog aller Einstellungsmöglichkeiten.

➤ **Besetzttonerkennung**

Durch die Besetzttonerkennung wird im Alarmfall sofort die nächste programmierte Telefonnummer angewählt, sollte eine Telefonnummer belegt sein. Dadurch geht im Alarmfall keine wertvolle Zeit verloren.

➤ **Missbrauchsunterdrückung**

Die Missbrauchsunterdrückung verhindert einen Alarm, wenn sich die Lifttüre innerhalb der eingestellten Zeit öffnet.

➤ **Installationstest**

Zur einfachen Kontrolle der Anschlüsse hat das EasyAlarm einen Test-Modus. Alle Eingangssignale werden dabei angesagt: "Sensor 1 / 2 / 3" / "aktiviert" / "deaktiviert" Dadurch wird die Fehlersuche und die Montage der Geräte erleichtert.

➤ **Intelligente Maschinenraum-Lösung**

Hebt man das Telefon im Maschinenraum ab, wird man automatisch mit der Kabine verbunden. Drückt man am Maschinenraum-Telefon die Taste 0, kann eine externe Telefonnummer gewählt werden. Falls das EasyAlarm selbst die Telefonleitung benötigt, um z. B. einen Notruf abzusetzen, wird die Verbindung zum Maschinenraumtelefon getrennt. Zusätzlich klingelt das Maschinenraum-Telefon bei einem ankommenden Anruf.

➤ **Intelligente Feuerwehr-Lösung (EN81-72)**

- Aktivierung des Feuerwehrmodus mit Schlüsselschalter am Feuerwehrrhalt.
- Wenn keine der Sprech-Tasten gedrückt ist, ist das Mikrofon in der Kabine aktiviert (Sprechen) und der Maschinenraum bzw. die Feuerwehrsprechstelle sind auf Empfang (Hören).
- Wenn eine der Sprech-Tasten gedrückt ist, ist das Mikrofon dieser Stelle aktiviert (Sprechen) und die anderen beiden Stellen sind auf Empfang (Hören).

➤ **Aufschaltung auf eine Alarmzentrale**

Die Alarmeinheit unterstützt das Protokoll Point-ID bzw. P-100. Dadurch kann die Alarmierung über eine Alarm-Zentrale erfolgen. Mit dem Verwaltungsprogramm WinMOS®300 kann eine solche Alarm-Zentrale betrieben werden (☞ Abschnitt 7).

➤ **Normerfüllung**

Die Normen EN81-70:2003 und EN81-28 werden erfüllt.

6. Call Center Lösung

➤ Hardware

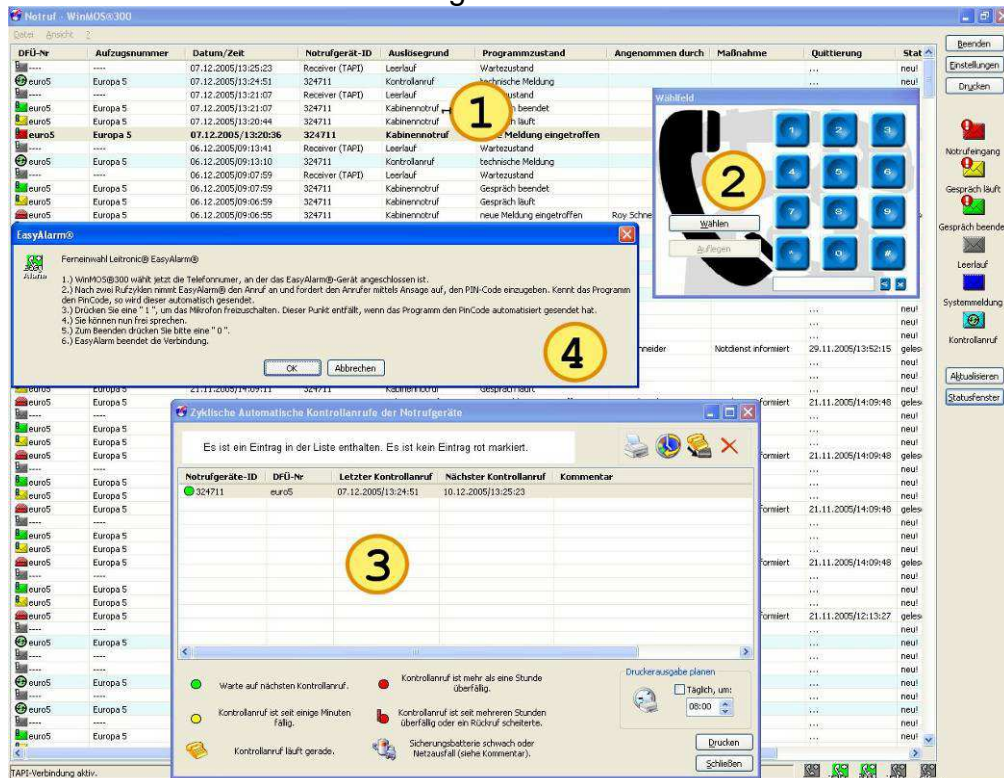
Das Verwaltungsprogramm WinMOS®300 läuft auf jedem PC mit ISDN-Karte. Es werden keine teuren Zusatzkomponenten benötigt.

➤ Verwaltungsprogramm

Das Verwaltungsprogramm WinMOS®300 basiert auf der Windows-Plattform.

Folgende Funktionen werden unterstützt:

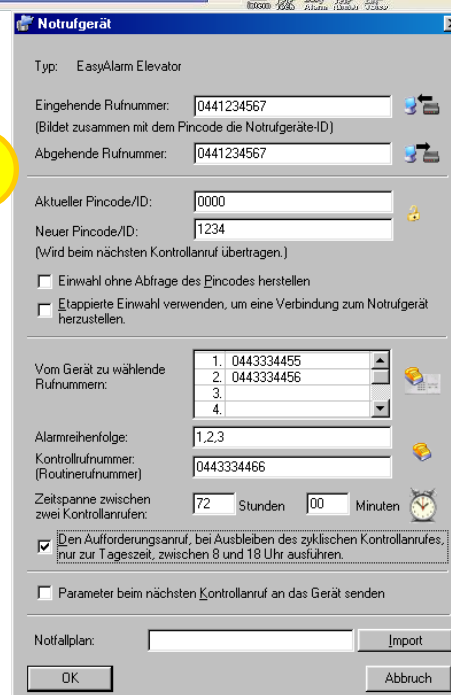
1. Notrufe entgegennehmen und protokollieren (automatische Identifikation des Standorts)
2. Automatisierte Ferneinwahlen bei fälligen Rückrufen nach einem Notruf
3. Verwaltung der Routine-Anrufe (alle 72h nach EN81-28)
4. Der Benutzer wird bei allen möglichen Interaktionen mit einer Hilfe unterstützt



5. Fern-Konfiguration der Notrufgeräte (EasyAlarm, Exicall EN)

- Rufnummern
- PIN-Code
- Einwahlverhalten
- Zyklische Testzeit
- Rückrufverhalten

5



7. Häufig gestellte Fragen

Wie viele EasyAlarm können an einer Amtslinie betrieben werden?

Limitation Alarmszenario:

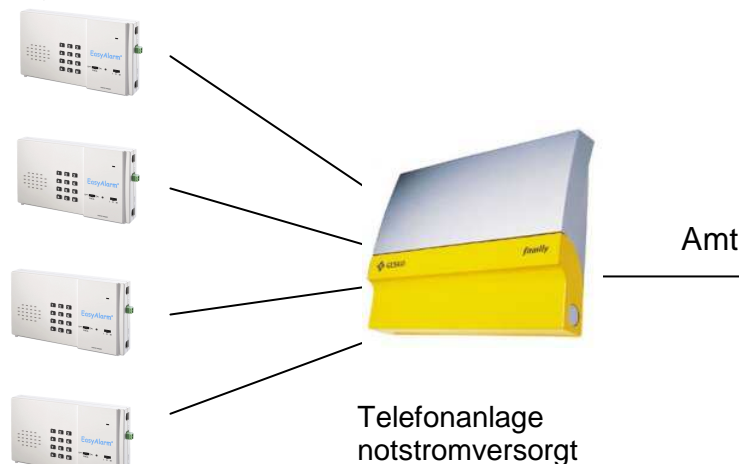
Die einfachste bzw. sicherste Variante, falls mehrere Aufzüge in einem Gebäudekomplex sind, wäre die Verwendung einer Amtslinie für jedes Notrufgerät. Leider ist dies aber auch die kostenintensivste Variante (monatliche Anschlussgebühr * Anzahl Geräte). In Absprache mit der Bauherrschaft bzw. dem Betreiber bieten sich folgende Varianten zur Reduktion der Betriebskosten an.

Szenario 1) Erste Alarmnummer ist nicht immer 24h besetzt

Falls die erste Alarmnummer nicht 24h besetzt ist, darf der Anschluss nicht von mehreren Alarmgeräten geteilt werden, da im Alarmfall mit zeitlich versetzter Auslösung die zweite Alarmnummer nicht in jedem Fall erreichbar ist. Begründung: Wenn nach der Alarmauslösung der erste Teilnehmer nicht erreichbar ist, muss das Alarmgerät während einer minimalen Zeit die Telefonlinie freigeben um die zweite Alarmnummer anzuwählen. Wenn in dieser Zeit ein anderes Alarmgerät die Telefonlinie belegt (z.B. durch zeitversetzte Notruf-Auslösung), lässt sich die zweite Rufnummer nicht anwählen!

Abhilfen:

- A) jede Alarmeinheit hat eine eigene Amtslinie
- B) Alarmeinheiten über eine Telefonzentrale an die Amtslinie anschliessen. Um bei Stromausfall die Funktion zu gewährleisten, muss die Telefonzentrale notstromversorgt sein!



- a. Analoger Amtsanschluss:
 - i. EA-ICOM (1xAmt, 4 interne Teilnehmer). Das zuerst wählende Gerät wird mit dem Amt verbunden, andere Geräte erhalten besetzt! => Automatische Wahlwiederholung (falls programmiert) oder manuell durch erneute Alarmauslösung
- b. ISDN-Amtsanschluss (zwei Verbindungen gleichzeitig möglich!)
 - i. ISDN108 (1xexterner So-Bus, 8 analoge Anschlüsse)
 - ii. ISDN1016 (1xexterner So-Bus, 16 analoge Anschlüsse)

Szenario 2) Erste Alarmnummer ist immer 24h besetzt

Wenn die erste Alarmnummer bei allen angeschlossenen Alarmeinheiten identisch und rund um die Uhr besetzt ist, können mehrere Alarmeinheiten parallel betrieben werden. Im Alarmfall sind gegebenenfalls alle Teilnehmer gleichzeitig an der Leitung was die Gesprächsführung erschweren kann oder es leidet die Verbindungsqualität infolge Impedanz-Fehlanpassung.

Hinweis:

- Die zweite Rufnummer kann bei zeitversetzter Alarmauslösung gegebenenfalls nicht angewählt werden.

Limitation Ferneinwahl:

Betrieb ohne Telefonzentrale

Falls mehrere EasyAlarm an einer Amtslinie angeschlossen sind, kann jedes einzelne Gerät gezielt mit einem differenzierten PIN-Code bzw. mit einem unterschiedlichen Einwahlverfahren (direkt oder etappiert) angesprochen werden.

Kann man eine Amtslinie mit einem Telefon/Modem teilen, um Kosten zu sparen?

EasyAlarm ELEVATOR DPXN und DPXM trennen während des Notrufs das nachgeschaltete Telefon/Modem, so dass der Alarm in jedem Fall abgesetzt werden kann, selbst wenn schon eine Verbindung bestehen sollte. Die Telefonlinie muss bereits vor der Wahl getrennt werden, damit neu gewählt werden kann.

Wozu dient der PIN-Code?

Zweck des PIN-Codes

Der PIN-Code kann zur Identifikation des Aufzuges herangezogen werden. Dieser lässt sich während der Telefonverbindung von der Alarmzentrale aus mittels Tonwahl # ansagen.

Der PIN-Code dient auch dem Schutz der Privatsphäre vor unerwünschter Ferneinwahl, d.h. nur eine Person, die den vier- bis siebenstelligen PIN-Code kennt, kann sich einwählen.

Der werkseitige PIN-Code (0000) sollte in jedem Fall verändert werden. Nur damit ist ausreichend gewährleistet, dass keine Persönlichkeitsschutzverletzungen durch unbefugte Drittpersonen auftreten können.

Mittels spezieller PIN-Code-Eingabe kann EasyAlarm zudem vor ungewollter, lokaler Programmierung geschützt werden.

Ferneinwahl ohne PIN-Code

Falls der Betreiber eine Ferneinwahl ohne PIN-Code fordert, kann das Einwahlverhalten auf dessen Verantwortung geändert werden.

Wichtige Hinweise für Ferneinwahl ohne PIN-Code

- Werkseitig geht EasyAlarm nach zwei Rufzyklen (Klingelzeichen) an die Linie und bleibt zwei Minuten in der Freisprechverbindung, auch wenn ein zufälliger Anrufer die Verbindung frühzeitig beendet (z.B. falsche Nummer gewählt hat und wieder auflegt) => Besetztton bis zum Ablauf der Verbindungszeit hörbar! Erhöhen Sie daher die Rufzyklen für die Ferneinwahl, damit nur wissentlich (nach langem Klingeln) eingewählt werden kann oder wählen Sie das zweistufige Einwahlverfahren.
- Sperren Sie die Fernprogrammierungsmöglichkeit für die Rufnummern bzw. Reihenfolge, die werkseitig normalerweise freigegeben ist.

Welche Protokolle können übertragen werden?

Falls Sie EasyAlarm mit dem Windows-basierenden Notruf-Manager betreiben (☞ Abschnitt 6) oder auf eine normale Telefonnummer alarmieren, müssen Sie keine speziellen Vorkehrungen treffen (Rufnummer ganz normal programmieren).

Falls erforderlich können Sie jedoch auch eine spezielle Protokollübertragung auf einen Funkempfänger (Pager) oder auf eine Notrufzentrale mit dem Point-ID-Protokoll (Contact-ID) bzw. P-100 ausführen. Die Art der Protokollübertragung können Sie selber festlegen.

8. Übersicht aller SET's

Kabellängen: Für Sensoranschlusskabel bzw. Telefonkabel 3m (andere Längen auf Anfrage)			EA8 DPX LMC70	EA8 DPX LMK70B	EA8 DPXN LMC70	EA8 DPXN LMK70B	EA8 DPXM LMC70	EA8 DPXM LMK70B
Sprachkombinationen: DE/FR/GB/IT: deutsch/französisch/englisch/italienisch (Andere Sprachen auf Anfrage)								
Abbildung	EasyAlarm Alarmeinheit	Art. Nr.						
	EA-8-DPX	101.0220	✓	✓	-	-	-	-
	EA-8-DPXN trennt im Alarmfall nachgeschaltetes Telefon/Modem	101.0230	-	-	✓	✓	-	-
	EA-8-DPXM Maschinenkommunikationmöglichkeit integriert	101.0260	-	-	-	-	✓	✓
Abbildung	Neben-Sprechstellen im Kabinen-Tablao	Art. Nr.	✓: inkl. im Set / ○: Option ✗: nicht kombinierbar					
	EA-LMC70 (steckbare Schraubklemmen + RJ45-Anschluss) Versorgungsspannung: 8..35 V DC 2xKontrollleuchten nach EN81-70 (gelb/grün): intern mit Lichtleiter / externe Symbole 1xEingang für Notruftaste: potentialfrei	118.0150	✓	-	✓	-	✓	-
 WG	EA-LMK70B wie EA-LMC70 jedoch zusätzlich 1xAudioverstärker für mehr Schalldruck in der Kabine 1xOptokoppler-Eingang (Technik Alarm S3): 10 .. 50 V (AC/DC) 2xSchaltausgang: fernbetätigte Notruf-Taste / „Hilfe kommt“ / Alarmabbild	118.0160	-	✓	-	✓	-	✓
	EA-LMK70B-WG wassergeschützt Ausführung nach IP54	118.0161	-	○	-	○	-	○
Abbildung	Fern-Sprechstellen zur Kommunikation mit der Kabine	Art. Nr.						
	Wandtelefon inkl. Anschlusskabel 3 m ☞ Maschinenraumlösung	118.0120	✗	✗	✗	✗	✓	✓
	EA-FWS ☞ Feuerwehr-Lösung nach EN81-72 Fern-Sprechstelle EA-LMK72B-WG, Versorgungsspannung: 8..35 V DC	118.0202B	✗	✗	✗	✗	○	○
	EA-FWS-IP-Box ☞ Feuerwehr-Lösung nach EN81-72 EA-FWS betriebsfertig eingebaut in Schutzgehäuse mit Sprechtafel und Anzeige	118.0212B	✗	✗	✗	✗	○	○
Abbildung	Mechanisches Zubehör	Art. Nr.						
	Frontplatte EA-TAB 200 x 100 mm	100.0220	○	○	○	○	○	○
	Frontplatte EA-TAB-NT 200 x 100 mm / inkl. Notruftaste RT42	100.0221	○	○	○	○	○	○
	Frontplatte EA-TAB-HK 200 x 100 mm / inkl. „Hilfe kommt“-Anzeige RA42	100.0222	○	○	○	○	○	○
	Transparenter Rahmen für AP-Montage 200 x 100 x 25 mm	Notlicht ☞ 100.087x 100.0230	○	○	○	○	○	○
	Transparenter Rahmen für AP-Montage 220 x 100 x 23 mm	100.0231	○	○	○	○	○	○
	SNEL-Nachrüstset 1xKlebefolie für Neben-Sprechstelle zur Schnellmontage 2xGravierte, selbstklebende EN81-70-Symbole inkl. Lichtleiternagel	100.0277	○	○	○	○	○	○
Abbildung	Zubehör	Art. Nr.						
	Nachrüst-Notruf-Tasten-Adapter EA-NT-IN 1xEingang 1.5 bis 35 VDC / begrenzt auf 10 mA, 1xAusgang ÖFFNER	100.0250	○	○	○	○	○	○
	Missbrauchserkennung unabhängigen Türen EA-2DOOR 2xTürsignal-Eingang 8 bis 24 VDC, 2xRJ45-Anschluss	100.0260	○	○	○	○	○	○
Abbildung	Zubehör Versorgungsspannung	Art. Nr.						
	DIN-Schaltnetzteil EA-ACDC-USV Eingangsspannung: 230 V+-15% / 50 Hz, Ausgangsspannung: 14.3 V DC / 10 W	118.0117	○	○	○	○	○	○
	DIN-Notstrom-Anschlussprint EA-NSG Eingangsspannung: 14.3 V DC ☞ von 118.0117 / Anschluss: 12 V-Akku ☞ 100.0880 Ausgang: 12 V DC (400 mA für EasyAlarm, 200 mA Notlicht geschaltet ☞ 100.087x)	100.0117	○	○	○	○	○	○
	Akku zu GSM-Interface 12 V / 1.2 Ah	100.0880	○	○	○	○	○	○
	Spannungswandler EA-DCDC (Batterieersatz) Leiterplatte in Batteriedeckel montiert mit Klemmen: 8 bis 35 V DC / Isolation. 3kV inkl. Anschlusskabel für Notruftaste (Art. 118.0140)	100.0290	Für Betrieb ohne Neben-Sprechstelle					
Abbildung	Alarmweiterleitung über GSM-Netz	Art. Nr.						
	EA-GSM-Interface mit integrierter Antenne Betriebsspannung: 230 VAC/50 Hz, Backup: 12 V-Akku ☞ 100.0880 Anschlüsse: Telefon, Ausgänge: Betriebszustand + Notlicht ☞ 100.087x Wie 100.0800, jedoch mit zusätzlichen Anschlüssen (USB/DB9) für eine kompatible Aufzugsteuerung und den Betrieb als GSM-Modem	100.0800	○	○	○	○	○	○
		100.0802	○	○	○	○	○	○
	Externe GSM-Antenne Kabel 5m ☞ passend zu 100.0800	100.0864	○	○	○	○	○	○
Abbildung	Zubehör Notlicht ☞ für 100.0117 oder 100.0800	Art. Nr.						
	Notlicht LED-Kette 10cm 12 V / 0.8 W, 16 cd 120°, 52 lm ☞ 100.023x	100.0870	○	○	○	○	○	○
	Notlicht LED-Kette 20cm 12 V / 1.6 W, 33 cd 120°, 104 lm	100.0871						
	Notlicht LED-Kette 2x10cm 12 V / 1.6 W, 33 cd 120°, 104 lm ☞ 100.023x	100.0873	○	○	○	○	○	○
	Notlicht LED-Schraube 12 V / 0.2 W, 44 cd 20°, 4 lm, Kabel 25cm	100.0872	○	○	○	○	○	○