

# Risikoanalyse gemäß Produktsicherheitsverordnung (EU) 2023/988

## Angaben zum Hersteller/Authorized Representative in EU

Name	Long Range Systems GmbH - Authorized Representative in der EU des Herstellers LRS
Adresse	Petzvalstrasse 56, 38104 Braunschweig
E-Mail	<a href="mailto:info@lrseu.com">info@lrseu.com</a>
Webseite	<a href="http://www.lrseu.com">www.lrseu.com</a>

## Angaben zum Produkt

Produktbezeichnung	Gäste-Pager
Produktmodell/Typ	RX-CS6, RX-CS7, RX-CS8
Artikel-/Seriennummer	Fortlaufend am Gerät markiert
Abbildung	

## Angaben zur Dokumentation

Datum	<b>13.12.2024</b>
Version	<b>1.0</b>
Autor	<b>UL</b>

# Risikoanalyse gemäß Produktsicherheitsverordnung (EU) 2023/988

## Inhalt

1. Grenzen des Produkts .....	3
1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
1.2. Vorhersehbare Fehlanwendung .....	3
1.3. Weitere Eigenschaften .....	4
1.4. Umgebungsbedingungen .....	4
1.5. Personengruppen .....	4
1.6. Lebensphasen .....	4
2. Verfahren der Risikobeurteilung .....	5
Technische Dokumentation gemäß Produktsicherheitsverordnung (EU) 2023/988 .....	5
3. Risikoanalyse .....	6
3.1. Mechanische Gefährdungen .....	6
3.2. Elektrische Gefährdungen .....	6
3.2.1. Bezeichnung der Gefährdung (z. B. Stromschlag) .....	6
3.3. Thermische Gefährdungen .....	7
3.3.1. Bezeichnung der Gefährdung .....	7
3.4. Chemische Gefährdungen .....	7
3.5. Biologische Gefährdungen .....	7
3.6. Strahlungsgefahren .....	7
3.7. Ergonomische Gefahren .....	7
3.8. Informations- und Benutzerfehlverhalten .....	7
3.9. Umwelteinflüsse .....	8

# Risikoanalyse gemäß Produktsicherheitsverordnung (EU) 2023/988

## 1. Grenzen des Produkts

### 1.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Gästepager von LRS sollen Warteprozesse organisieren. Es handelt sich um reine Funkempfänger, die einmal alarmiert per Vibration und LRD- Leuchten das Ende eines Warteprozesses darstellen.
- Nach dem Abheben von der Ladestation durch das Fachpersonal wird dem Benutzer der Alarmierungstyp kurz angezeigt. Der Benutzer soll das Gerät dann auf eine Unterlage - typischer Weise einen Tisch in der Gastronomie - legen. Nach der Alarmierung tauschen der Benutzer das Gerät am Ende der Wartezeit gegen den Wartegegenstand - dies kann auch eine Dienstleistung sein- aus. Durch das Legen des Pagers auf die Ladestation wird der immer Alarm deaktiviert - das Gerät befindet sich im Ruhezustand.
- Das Gerät besteht aus einem elektronischen Niedervoltboard (5V DC) mit 4 gesicherten Lade-Pins, einem ABS/PE-Kunststoffgehäuse und einem Gummi-Fallschutz.
- Das Gerät ist nur mit zugelassenen Reinigungsflüssigkeiten zu reinigen - alle Kunststoff-gefährdenden Materialien sind nicht mit dem Gerät in Verbindung zu bringen.

### 1.2. Vorhersehbare Fehlanwendung

Nach derzeitigem Kenntnisstand fällt es schwer eine Fehlanwendung zu sehen. Folgende bisher aufgetretene Fehlanwendungen sind zu vermeiden:

Bisher bekannte Fehlanwendungen:

- a) Herunterfallen auf harten Untergrund
- b) Kurzschluss der Niedervolt-Kontakte (Auflegen durch z.Bsp. Schlüsselbund auf Ladeschale)
- c) Überfahren mit Gabelstapler o.ä.

# Risikoanalyse gemäß Produktsicherheitsverordnung (EU) 2023/988

## 1.3. Weitere Eigenschaften

- Maße: ca. 11 x 13 x 2,5 cm
- Gewicht: ca 100 gr
- Materialien: ABS/PE, Gummi, Elektronik-Board
- Lebensdauer: Akku 5 Jahre
- Schnittstelle: Elektrische Niedervolt-Ladekontakte, Funkschnittstelle ZIGBEE, NFC

## 1.4. Umgebungsbedingungen

- Verwendung in Innenräumen - im Außenbereich nur bei Schutz vor Feuchtigkeit
- Umgebungstemperatur: 0° - 40° C
- Maximale relative Luftfeuchte: 70 %

## 1.5. Personengruppen

- Die Anwendung ist auf Erwachsene (gewerbliche Nutzung) begrenzt. Eine kurze fachliche Einweisung ist empfehlenswert.

## 1.6. Lebensphasen

Ermitteln Sie die Lebensphasen, die das Produkt durchläuft. Diese Lebensphasen müssen vollständig in der Risikoanalyse berücksichtigt werden. In der Regel sind dies:

- Herstellung/Montage: Erfolgt in USA oder Asien - mit einer Qualitätsprüfung in der EU
- Transport/Lagerung: Bei dem Transport ist darauf zu achten, dass die Geräte mit Akkus nicht tiefentladen werden (< 4 Wochen mit vollaufgeladenem Akku). Die Lagerung der NiMH-Akku-Geräte soll ladend erfolgen, um eine Tiefentladung zu vermeiden.
- Gebrauch: Nutzung zur Organisierung von Warteprozessen
- Wartung/Service: Akkuwechsel und Service der Verbrauchsmaterialien (Lade-Kontakte, Feder-Kontakte etc.) nur vom Hersteller oder vom Hersteller zertifizierten Unternehmen (LRS Certified Service Center) LRS CSC.
- Am Lebensende nehmen wir gerne die Produkte zurück, um diese ordnungsgemäss zu entsorgen. Dabei wird die Elektronik und die Akkus dem Recycling zugeführt.

# Risikoanalyse gemäß Produktsicherheitsverordnung (EU) 2023/988

## 2. Verfahren der Risikobeurteilung

Das Risiko des Produktes wird mit LEICHT bewertet - es fällt schwer, eine Gefahr für einen Menschen hier zu sehen.

Das Produkt ist sicher konstruiert - es ist konstruktiv derart rundum mit Gummi-Absorbern fallgeschützt - gestaltet, um Verletzungen unmöglich zu machen.

Die verwendete Niedervoltladung ist für Menschen ungefährlich - im Fall eines Kurzschlusses wird die Stromversorgung im 230V Bereich der Ladestationen durch eine Sicherung unterbrochen.

Das verwendete ABS/PE-Kunststoffmaterial ist ungiftig. Wir weisen darauf hin, dass eine Reinigung nur durch zugelassene Reinigungsmittel erfolgen darf. Azeton, Reinigungsmittel mit Chlorid oder Öle mit aggressiven Haltbarkeitschemikalien können die Oberfläche des Kunststoffes beschädigen.

**Bei Produkten mit LION-AKKU-Technologie ist beim Transport und im Handbuch ein Warnhinweis angebracht.**

LI-ION können durch thermische, physikalische oder Alterungsbedingte Defekte beschädigt werden. Die Geräte sind dann nicht mehr verwendbar bis der Akku fachgerecht getauscht wurde.

## Technische Dokumentation gemäß Produktsicherheitsverordnung (EU) 2023/988

Die technische Dokumentation ist in den Konformitätserklärungen der CE-Kennzeichnungen mitsamt der darin enthaltenen Laborberichte dargestellt.

# Risikoanalyse gemäß Produktsicherheitsverordnung (EU) 2023/988

## 3. Risikoanalyse

Ziel dieser Analyse ist es, mögliche Gefährdungen im Zusammenhang mit dem Produkt über den gesamten Produkt-Lebenszyklus zu identifizieren, deren Risiken zu bewerten und geeignete Risiko-Minderungsmaßnahmen festzulegen. Die einzelnen Unterkapitel definieren die jeweilige Gefährdungsart. Für jede neue Gefährdung kopieren Sie sich die 3. Unterüberschrift (Bezeichnung der Gefährdung) mit der nachfolgenden Tabelle.

### 3.1. Mechanische Gefährdungen

Liegen nicht vor

### 3.2. Elektrische Gefährdungen

#### 3.2.1. Bezeichnung der Gefährdung (z. B. Stromschlag)

Beschreibung der Gefährdung	<i>Elektro-Statistische Aufladung des Gehäuses durch den Benutzer</i>
Risikoeinschätzung	<i>LEICHT</i>
Beschreibung der Maßnahmen	<b>SICHERE KONSTRUKTION: 5 V Niedervoltspannung</b>
	<b>ERGÄNZENDE SCHUTZMAßNAHME: Sicher konstruiertes Gehäuse</b>
	<b>BENUTZERINFORMATION</b> <i>Nicht nötig</i>
Hinreichende Risikominderung	<i>JA</i>

# Risikoanalyse gemäß Produktsicherheitsverordnung (EU) 2023/988

## 3.3. Thermische Gefährdungen

### 3.3.1. Bezeichnung der Gefährdung

Beschreibung der Gefährdung	<i>Im Falle eines defekten LI-ION Akkus (Nur RX-CS8) kann es zu einer Verschmelzung des Akkus mit Freisetzung von Gasen und/oder thermischen Reaktionen kommen</i>
Risikoeinschätzung	LEICHT
Beschreibung der Maßnahmen	<b>SOFORT LADUNG BEENDEN</b>
	<b>Gerät zum Hersteller oder LRS CSC zum Akkuwechsel senden.</b>
	<b>Benutzerinformation: Achtung auf anschwellende Gehäuse</b>
Hinreichende Risikominderung	JA

## 3.4. Chemische Gefährdungen

Nicht zutreffend

## 3.5. Biologische Gefährdungen

Nicht zutreffend

## 3.6. Strahlungsgefahren

Nicht zutreffend

## 3.7. Ergonomische Gefahren

Nicht zutreffend

## 3.8. Informations- und Benutzerfehlerverhalten

Nicht zutreffend

# Risikoanalyse gemäß Produktsicherheitsverordnung (EU) 2023/988

## 3.9. Umwelteinflüsse

Bezeichnung der Gefährdung

Beschreibung der Gefährdung	<i>Feuchtigkeit &gt; 75%</i> <i>Elektromagnetische Störung</i>
Risikoeinschätzung	<i>LEICHT</i>
Beschreibung der Maßnahmen	<b>Feuchtigkeit: Zum Trocknen in Trockenräumen &lt; 40° trocknen</b> <b>Elektromagnetische Störung: Störung in Umgebung beseitigen</b>
	<b>ERGÄNZENDE SCHUTZMAßNAHME: KEIN</b>
	<b>BENUTZERINFORMATION: Nach Aussetzung zu hoher Feuchtigkeit zur Reparatur einsenden</b>
Hinreichende Risikominderung	<i>JA</i>