Safety 4.0 in explosionsgefährdeten Bereichen

Alleinarbeiterschutz und Kommunikation mit dem Smart-Ex® 03

Auf einen Blick

- Zuverlässiger Alleinarbeiterschutz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Erkennung und Lokalisierung von Unfällen
- Personen-Notruf auch ohne Handlung des Opfers
- Automatischer Videostream beim Betreten eines Risikobereichs
- Automatische Ton- und Sichtverbindung bei Unfall
- Robustes Design und leistungsstarker Akku



Your automation, our passion.

PEPPERL+FUCHS

Die Anwendung

Die Fabrik der Zukunft baut auf die umfassende Vernetzung der Produktion, auch bei räumlich ausgedehnten Anlagen. Enterprise-Mobility-Lösungen ermöglichen den direkten Zugriff auf Daten und Prozesse. Unternehmen können so nicht nur ihre Produktivität, sondern auch die Sicherheit ihrer Mitarbeiter erhöhen. Denn in Betrieben mit weitläufigen Werksgeländen arbeiten Mitarbeiter häufig allein und außerhalb von Hör- und Sichtweite anderer Personen, auch in explosionsgefährdeten Bereichen. Oft sind sie erhöhten Risiken ausgesetzt und im Ernstfall auf schnelle Hilfe angewiesen.

Das Unternehmen muss dafür Sorge tragen, dass ein Unfall ohne Zeitverzug erkannt und die Rettungskette zuverlässig in Gang gesetzt wird. Diese Forderung ist gerade auch in dem Fall zu erfüllen, dass das Unfallopfer handlungsunfähig ist und der Unfall nicht bemerkt wird.

Das gilt ganz besonders für Anlagen mit kritischer Gefährdung, in denen das Risiko einer erheblichen Verletzung oder Beeinträchtigung der Gesundheit besteht. Dort ist die Einrichtung eines nach BGR-139 geprüften und zertifizierten Schutzes für Alleinarbeiter (Lone Worker Protection, LWP) gesetzliche Pflicht.



Das Ziel

Der Alleinarbeiter muss mit einem Personen-Notsignal-Endgerät (PNG) ausgestattet sein, das einen kritischen Zwischenfall zuverlässig mit Hilfe von Lage- und Beschleunigungssensoren und anhand konfigurierter Muster erkennt und einen Alarm auslöst. Dieses sollte eine Ton- und Sichtverbindung zum Unfallopfer herstellen können, sodass es auch bei Bewegungsunfähigkeit kommunizieren kann. Ist der Arbeiter nicht mehr ansprechbar, kann sich die Leitzentrale dank dieser Verbindung auch ohne Rücksprache ein erstes Bild der Lage verschaffen. Für eine einfache und sichere Weitergabe der Daten sollte sich das mobile Gerät in ein Cloud-Server-System integrieren lassen.

Die Lösung

Das Smartphone Smart-Ex® 03 von ecom ist nach ATEX/IECEx für Zone 1/21 und Division 1 zertifiziert. Im Notfall sendet das Gerät durch Tastendruck (willensabhängiger Personen-Notruf) oder Auslösen des Lage- oder Aufprallsensors (willensunabhängiger Personen-Notruf) ein Notsignal an die Leitstelle. Alle SOS-Meldungen sind mit Ortsdaten verbunden: Die Geräte bestimmen die Position per GPS oder – innerhalb von Gebäuden – mit Hilfe des BLE Beacons Loc-Ex® 01 selbst das Stockwerk. Sie schalten mit dem Notruf automatisch Freisprechfunktion und Kamera frei, so dass der Zustand der verunglückten Person direkt überprüft werden kann.

Auch wenn ein Gerät herunterfällt oder keine Bewegung erkannt wird, aktivieren programmierbare 3D-Bewegungssensoren automatisch einen Notruf. Durch Geofencing kann jeder Arbeitsbereich kartiert werden. Nach Betreten wird der Alleinarbeiterschutz sowie gegebenenfalls ein Videostreaming automatisch aktiviert.

Die Vorteile

Das Smart-Ex® 03 vernetzt – im Sinne der Industrie 4.0 – Menschen, Prozesse und Systeme in explosionsgefährdeten Bereichen und steigern die Sicherheit der Mitarbeiter. Programmierbare 3D-Bewegungssensoren lösen bei einer Gefährdung automatisch einen Alarm aus, melden den Aufenthalt des Verunglückten anhand von GPS-Daten und dokumentieren den gesamten Vorgang für eine spätere Untersuchung. Notsignale werden per Tastendruck oder durch Auslösen des Lage- oder Aufprallsensors an die Leitwarte gesandt. Die Freisprechfunktion sowie die Kamera der Smartphones werden dann automatisch freigeschaltet, so dass der Zustand der verunglückten Person sofort überprüft werden kann.

Die so erhöhte Sicherheit der Mitarbeiter kann auch zur Senkung von Personalkosten führen, da beispielsweise während einer Betankung kein Supervisor mehr benötigt wird.

Technical Features Smart-Ex® 03



- 5G- und Wi-Fi 6-fähig
- Leistungsstarkes Betriebssystem 15
- Extrem robustes, 6"-Multitouch-Display
- Android Enterprise Recommended (AER)
- Leistungsstarker und austauschbarer 4.400-mAh-Akku