



IS540.1

SAFETY INSTRUCTIONS
NORTH AMERICA

i.safe MOBILE

IS540.1 | MODEL M540A01
Document No. 1058MM12REV02
Version: 2023-10-19

i.safe MOBILE GmbH
i_Park Tauberfranken 10
97922 Lauda-Koenigshofen
Germany

Tel. +49 9343 60148-0
info@isafe-mobile.com
www.isafe-mobile.com

(c) 2023 i.safe MOBILE GmbH

Template: TEMPMM01REV10

» CONTENTS

English.....	4
Deutsch.....	7
Français.....	10

ENGLISH

SPECIFICATIONS

The device **IS540.1** is suitable for use in explosion hazardous areas classified zones 1/21 and 2/22 in accordance with directives 2014/34/EU and 1999/92/EG and the IECEx scheme. As well as the for use in Hazardous Location according to NEC500.

EX MARKINGS

› ATEX:

- Ⓜ II 2G Ex ib IIC T4 Gb
- Ⓜ II 2D Ex ib IIIC T135°C Db
- EU Type Examination Certificate:
EPS 22 ATEX 1 341 X
- CE-designation: C € 2004

› IECEx:

- Ex ib IIC T4 Gb
- Ex ib IIIC T135°C Db
- IECEx Certificate: IECEx EPS 22.0076X

› North America (NEC500):

- Class I, Division 1, Group ABCD, T4
- Class II, Division 1, Group EFG, T4
- Class III, Division 1 T4
- LR3081

› Temperature range:

- 20°C ... +55°C (EN/IEC 60079-0)
- 10°C ... +55°C (EN/IEC 62368-1)

› Manufactured by:

- i.safe MOBILE GmbH**
- i_Park Tauberfranken 10
- 97922 Lauda-Koenigshofen
- Germany

PRODUCT COMPLIANCE FOR NORTH AMERICA

Conforms to: STD UL 60079-0, STD UL 60079-11, UL 913

Certified to: CSA STD CSA C22.2 No. 60079-0, CSA STD CSA C22.2 No. 60079-11

EX-RELEVANT SAFETY REGULATIONS

Use of this device assumes that the operator observes the conventional safety regulations and has read and understood Operating Manual, Safety Instructions and certificate.

When used in explosion hazardous areas, the following Safety Instructions must also be complied with:

- › Inside explosion hazardous areas the covers of all interfaces (USB, ISM Interface) must be closed.
- › Within explosion hazardous areas, the following accessories may be used when connected to the ISM interface:
 - › the Headset **IS-HS2A.1**
 - › the Headset **IS-HDHS1x.1**
 - › the PTT Button **IS-PTTB1A.1** together with the Headset **IS-HDHS1x.1**
 - › the PTT Button **IS-PTTB1A.1** without Headset **IS-HDHS1x.1**
 - › other accessories approved by **i.safe MOBILE GmbH**.

The 16-pin ISM connector of the accessory must be securely fastened to the ISM interface.

- » If the PTT Button **IS-PTTB1A.1** is connected to the ISM interface of the device together with the Headset **IS-HDHS1x.1**, the connection between the **IS-PTTB1A.1** and the Headset **IS-HDHS1x.1** can be disconnected and reconnected in explosion hazardous areas. When using the **IS-PTTB1A.1** without the Headset **IS-HDHS1x.1**, the unused cable end of the **IS-PTTB1A.1** may remain open in explosion hazardous areas.
- » When using accessories with Velcro fasteners (e.g. Headset **IS-HDHS1B.1**), the Velcro fastener may only be adjusted outside explosion hazardous areas.
- » To ensure the IP-protection, it has to be ensured that all gaskets are present and functional. There must be no large gap between the two halves of housing and between the battery compartment cover and housing.
- » The device may only be charged outside explosion hazardous areas using the **i.safe PROTECTOR 2.0** USB-C Cable or other charging equipment approved by **i.safe MOBILE GmbH**.
- » The microSD cards type **IS-SD164.1** and **IS-SD1128.1** or microSD cards which comply with the intrinsic safety entity parameters mentioned in the certificate, may be used in the corresponding slot in the hazardous area.
- » Nano-SIM cards which comply with the intrinsic safety entity parameters mentioned in the certificate, may be used in the corresponding slot in the hazardous area.
- » The device may only be charged at ambient temperatures between 0°C ... +45°C.
- » The device may not be exposed to any aggressive acids or alkalis.
- » The device may only be used in zones 1, 2, 21, or 22.

EX-RELEVANT SAFETY REGULATIONS FOR NORTH AMERICA

WARNING

- » The battery may only be charged outside of the hazardous area.
- » WARNING: Only charge the device using the **i.safe PROTECTOR 2.0** USB-C Cable or other charging equipment approved by **i.safe MOBILE GmbH**.
- » The IP-protection, it has to be ensured that all gaskets are present and functional. There must be no large gap between the two halves of housing and between the battery compartment cover and housing.
- » The device must be protected from excessive exposure to UV light emissions and aggressive acids or alkalis.
- » The device must be protected from high electrostatic charge environments and processes.
- » The covers of all interfaces (USB, ISM interface) must be closed.
- » The device is intended to be carried over during use in the hazardous area.
- » The Headsets (**IS-HS2A.1**, **IS-HDHS1A.1**, **IS-HDHS1B.1** and the PTT Button **IS-PTTB1A.1**) or other accessories approved by **i.safe MOBILE GmbH** may be used within explosion hazardous areas only if connected to the ISM interface. The connector must be securely fastened to the ISM interface.

- » The microSD cards **IS-SD164.1** and **IS-SD1128.1** may be used in the corresponding slot in the hazardous area. Alternatively, the SD card port has the following intrinsic safety entity parameters:

$U_o/V_{oc}=4.35\text{ V}$

$C_o/C_a=80\ \mu\text{F}$

$L_o/L_a=1\ \mu\text{H}$

A commercially available microSD card may be used in the corresponding slot in potentially explosive atmospheres. The internal electrical capacitance and inductance are negligible, respectively correspond to the intrinsically safe connection parameters.

- » Nano-SIM cards which comply with the following intrinsic safety entity parameters, may be used in the corresponding slots in the hazardous area:

$U_o/V_{oc}=4.35\text{ V}$

$C_o/C_a=80\ \mu\text{F}$

$L_o/L_a=1\ \mu\text{H}$

A commercially available nano-SIM card may be used in the corresponding slot in potentially explosive atmospheres. The internal electrical capacitance and inductance are negligible, respectively correspond to the intrinsically safe connection parameters.

FAULTS AND DAMAGES

If there is any reason to suspect that the safety of the device has been compromised, it must be withdrawn from use and removed from any ex-hazardous areas immediately.

Measures must be taken to prevent any accidental restarting of the device. The safety of the device may be compromised, if, for example:

- » Malfunctions occur.
- » The housing of the device shows damage.
- » The device has been exposed to excessive loads.
- » The device has been stored improperly
- » Markings or labels on the device are illegible.

We recommend that a device displaying errors or in which an error is suspected be sent back to **i.safe MOBILE GmbH** to be checked.

DEUTSCH

SPEZIFIKATIONEN

Das Gerät **IS540.1** ist geeignet für den industriellen Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen Zonen 1/21 und 2/22 nach den Richtlinien 2014/34/EU und 1999/92/EG und den Richtlinien nach IECEx. Sowie die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß NEC500.

EX-KENNZEICHNUNGEN

› ATEX:

- Ⓜ II 2G Ex ib IIC T4 Gb
- Ⓜ II 2D Ex ib IIIC T135°C Db
- EU-Baumusterprüfbescheinigung:
EPS 22 ATEX 1 341 X
- CE-Kennzeichnung: C€ 2004

› IECEx:

- Ex ib IIC T4 Gb
- Ex ib IIIC T135°C Db
- IECEx-Zertifikat: IECEx EPS 22.0076X

› Nordamerika (NEC500):

- Class I, Division 1, Group ABCD, T4
- Class II, Division 1, Group EFG, T4
- Class III, Division 1 T4
- LR3081

› Temperaturbereich:

- 20°C ... +55°C (EN/IEC 60079-0)
- 10°C ... +55°C (EN/IEC 62368-1)

› Hersteller:

- i.safe MOBILE GmbH**
- i_Park Tauberfranken 10
- 97922 Lauda-Koenigshofen
- Germany

PRODUKTKONFORMITÄT FÜR NORDAMERIKA

Konformität mit: STD UL 60079-0, STD UL 60079-11, UL 913

Zertifiziert nach: CSA STD CSA C22.2 No. 60079-0, CSA STD CSA C22.2 No. 60079-11

EX-RELEVANTE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Die Benutzung des Geräts setzt beim Anwender die Beachtung der üblichen Sicherheitsvorschriften und das Lesen der Bedienungsanleitung, der Sicherheitshinweise und des Zertifikates voraus, um Fehlbedienungen am Gerät auszuschließen.

Folgende Sicherheitsvorschriften müssen beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zusätzlich beachtet werden:

- › Sämtliche Schnittstellenabdeckungen (USB, ISM-SCHNITTSTELLE) müssen bei Verwendung des Geräts in explosionsgefährdeten Bereichen vollständig geschlossen sein.
- › Innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche darf folgendes Zubehör eingesetzt werden, sofern es an der ISM-Schnittstelle angeschlossen ist:
 - › das Headset **IS-HS2A.1**
 - › das Headset **IS-HDHS1x.1**
 - › der PTT Button **IS-PTTB1A.1** zusammen mit dem Headset **IS-HDHS1x.1**
 - › der PTT Button **IS-PTTB1A.1** ohne Headset **IS-HDHS1x.1**
 - › anderes von **i.safe MOBILE GmbH** freigegebenes Zubehör.

Der 16-pin ISM-Stecker des Zubehörs muss sicher mit der ISM-Schnittstelle verbunden sein.

- » Ist der PTT Button **IS-PTTB1A.1** zusammen mit dem Headset **IS-HDHS1x.1** an die ISM-Schnittstelle des Geräts angeschlossen, kann in explosionsgefährdeten Bereichen die Verbindung zwischen **IS-PTTB1A.1** und dem Headset **IS-HDHS1x.1** getrennt und wieder gesteckt werden. Bei Verwendung des **IS-PTTB1A.1** ohne Headset **IS-HDHS1x.1** darf in explosionsgefährdeten Bereichen das ungenutzte Kabelende des **IS-PTTB1A.1** offen bleiben.
- » Bei Verwendung von Zubehör mit Klettverschluss (z. B. Headset **IS-HDHS1B.1**) darf der Klettverschluss nur außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen eingestellt werden.
- » Um den IP-Schutz zu gewährleisten, ist sicherzustellen, dass alle Dichtungen am Gerät ordnungsgemäß vorhanden sind. Zwischen den beiden Geräterhälften sowie zwischen Batteriefachabdeckung und Gerät darf kein größerer Spalt erkennbar sein.
- » Das Gerät darf nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche mit dem **i.safe PROTECTOR 2.0** USB-C-Kabel oder anderem von **i.safe MOBILE GmbH** freigegebenen Ladezubehör geladen werden.
- » Die microSD-Karten des Typs **IS-SD164.1** und **IS-SD1128.1** oder microSD-Karten, welche den im Zertifikat genannten eigensicheren Anschlussparametern entsprechen, dürfen in dem entsprechenden Steckplatz im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.
- » Nano-SIM-Karten, die den im Zertifikat genannten eigensicheren Anschlussparametern entsprechen, dürfen in dem entsprechenden Steckplatz im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.
- » Das Gerät darf nur bei Umgebungstemperaturen zwischen 0 °C ... +45 °C geladen werden.
- » Das Gerät darf keinen aggressiven Säuren oder Basen ausgesetzt werden.
- » Das Gerät darf nur in die Zonen 1, 2, 21 oder 22 eingebracht werden.

EX-RELEVANTE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR NORDAMERIKA

WARNUNG

- » Die Batterie darf nur außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen geladen werden.
- » **WARNUNG:** Laden Sie das Gerät nur mit dem **i.safe PROTECTOR 2.0** USB-C-Kabel oder anderem von **i.safe MOBILE GmbH** freigegebenen Ladezubehör.
- » Um den IP-Schutz zu gewährleisten, ist sicherzustellen, dass alle Dichtungen am Gerät ordnungsgemäß vorhanden sind. Zwischen den beiden Geräterhälften sowie zwischen Batteriefachabdeckung und Gerät darf kein größerer Spalt erkennbar sein.
- » Das Gerät muss vor übermäßiger Einwirkung von UV-Licht und aggressiven Säuren oder Laugen geschützt werden.
- » Das Gerät muss vor Umgebungen und Prozessen mit hoher elektrostatischer Aufladung geschützt werden.
- » Sämtliche Schnittstellenabdeckungen (USB, ISM-SCHNITTSTELLE) müssen bei Verwendung des Geräts in explosionsgefährdeten Bereichen vollständig geschlossen sein.
- » Das Gerät ist dazu bestimmt, während der Verwendung im explosionsgefährdeten Bereich getragen zu werden.
- » Dies Headsets (**IS-HS2A.1**, **IS-HDHS1A.1**, **IS-HDHS1B.1**) und der PTT Button **IS-PTTB1A.1**) oder anderes von **i.safe MOBILE GmbH** freigegebenes Zubehör darf innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche eingesetzt werden, sofern es an der ISM-Schnittstelle angeschlossen wird. Der Stecker muss sicher mit der ISM-Schnittstelle verbunden sein.

- » Die microSD-Karten **IS-SD164.1** und **IS-SD1128.1** können in dem entsprechenden Steckplatz im explosionsgefährdeten Bereich verwendet werden. Alternativ hat der SD-Kartenport folgende Eigensicherheitsparameter:

$U_o/V_{oc}=4,35\text{ V}$

$C_o/C_a=80\text{ }\mu\text{F}$

$L_o/L_a=1\text{ }\mu\text{H}$

In explosionsgefährdeten Bereichen kann eine handelsübliche microSD-Karte im entsprechenden Steckplatz verwendet werden. Die innere elektrische Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar, bzw. entsprechen den eigensicheren Anschlussparametern.

- » Nano-SIM-Karten, die den folgenden Parametern der Eigensicherheit entsprechen, können in den entsprechenden Steckplätzen im explosionsgefährdeten Bereich verwendet werden:

$U_o/V_{oc}=4,35\text{ V}$

$C_o/C_a=80\text{ }\mu\text{F}$

$L_o/L_a=1\text{ }\mu\text{H}$

Eine handelsübliche Nano-SIM-Karte darf in dem entsprechenden Steckplatz in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden. Die innere elektrische Kapazität und Induktivität sind vernachlässigbar, bzw. entsprechen den eigensicheren Anschlussparametern.

FEHLER UND UNZULÄSSIGE BELASTUNGEN

Sobald zu befürchten ist, dass die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigt wurde, muss das Gerät außer Betrieb genommen und sofort aus explosionsgefährdeten Bereichen entfernt werden. Die unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme muss verhindert werden.

Die Gerätesicherheit kann gefährdet sein, wenn z. B.:

- » Fehlfunktionen auftreten.
- » Am Gehäuse des Geräts Beschädigungen erkennbar sind.
- » Das Gerät übermäßigen Belastungen ausgesetzt wurde.
- » Das Gerät unsachgemäß gelagert wurde.
- » Beschriftungen auf dem Gerät nicht mehr lesbar sind.

Wir empfehlen ein Gerät, welches Fehler zeigt, oder bei dem Fehler vermutet werden, zu einer Überprüfung an die **i.safe MOBILE GmbH** zurück zu senden.

FRANÇAIS

SPÉCIFICATIONS

L'appareil **IS540.1** est adapté à une utilisation industrielle dans les zones à risque d'explosion 1/21 et 2/22 selon les directives 2014/34/UE et 1999/92/CE et les directives selon IECEx. Ainsi que les directives pour l'utilisation dans les zones à risque d'explosion selon NEC500.

MARQUAGES EX

› ATEX:

- Ⓜ II 2G Ex ib IIC T4 Gb
- Ⓜ II 2D Ex ib IIIC T135°C Db
- Attestation d'examen de fabrication EU:
- EPS 22 ATEX 1 341 X
- Certification CE: C€ 2004

› IECEx:

- Ex ib IIC T4 Gb
- Ex ib IIIC T135°C Db
- Certificat IECEx: IECEx EPS 22.0076X

› Amérique du Nord (NEC500):

- Class I, Division 1, Group ABCD, T4
- Class II, Division 1, Group EFG, T4
- Class III, Division 1 T4
- LR3081

› Plage de température:

- 20°C ... +55°C (EN/IEC 60079-0)
- 10°C ... +55°C (EN/IEC 62368-1)

› Fabrique par:

- i.safe MOBILE GmbH**
- i_Park Tauberfranken 10
- 97922 Lauda-Koenigshofen
- Allemagne

CONFORMITÉ DU PRODUIT POUR L'AMÉRIQUE DU NORD

Conforme à : STD UL 60079-0, STD UL 60079-11, UL 913

Certifié conforme : CSA STD CSA C22.2 No. 60079-0, CSA STD CSA C22.2 No. 60079-11

RÈGLES DE SÉCURITÉ EN ZONE EX

L'utilisation de cet appareil implique que l'opérateur observe les règles de sécurité conventionnelles et qu'il a lu et compris le manuel, les instructions de sécurité et les certificats. En cas d'utilisation en atmosphères explosibles, observer en plus les consignes de sécurité suivantes :

- › En cas d'utilisation de l'appareil en atmosphères explosives, les caches de toutes les interfaces (USB, INTERFACE ISM) doivent complètement être fermés.
- › Dans les zones à risque d'explosion, il est possible d'utiliser les accessoires suivants en cas de connexion avec l'interface ISM :
 - › micro-casque **IS-HS2A.1**
 - › micro-casque **IS-HDHS1x.1**
 - › bouton PTT **IS-PTTB1A.1** avec le micro-casque **IS-HDHS1x.1**
 - › bouton PTT **IS-PTTB1A.1** sans le micro-casque **IS-HDHS1x.1**
 - › autres accessoires agréés par **i.safe MOBILE GmbH**.
- › Le connecteur ISM à 16 broches de l'accessoire doit être solidement fixé à l'interface ISM.
- › Si le bouton PTT **IS-PTTB1A.1** est connecté à l'interface ISM du dispositif avec le micro-casque **IS-HDHS1x.1**, il est possible de déconnecter et de reconnecter le bouton **IS-PTTB1A.1** et le casque **IS-HDHS1x.1** dans des zones à risque d'explosion.

- » En cas d'utilisation du bouton **IS-PTTB1A.1** sans le micro-casque **IS-HDHS1x.1**, l'extrémité non utilisée du câble du bouton **IS-PTTB1A.1** peut rester ouverte dans des zones à risque d'explosion.
- » En cas d'utilisation d'accessoires avec des fermetures Velcro (p. ex. micro-casque **IS-HDHS1B.1**), la fermeture Velcro doit être ajustée uniquement en dehors des zones à risque d'explosion.
- » Afin de garantir la protection IP, il incombe de s'assurer que tous les joints sont correctement installés sur l'appareil. Aucune fente importante ne doit être visible entre les deux moitiés de l'appareil ainsi qu'entre le couvercle du compartiment de la batterie et l'appareil.
- » L'appareil doit uniquement être rechargé en dehors des zones à risque d'explosion à l'aide du câble USB-C **i.safe PROTECTOR 2.0** ou d'autres équipements de charge agréés par l'entreprise **i.safe MOBILE GmbH**.
- » Les cartes microSD du type **IS-SD164.1** ou **IS-SD1128.1** ou les cartes microSD conformes aux paramètres de l'entité de sécurité intrinsèque mentionnés dans le certificat peuvent être utilisées en zone dangereuse dans le slot correspondant.
- » Les cartes nano SIM, qui sont conformes aux paramètres de l'entité de sécurité intrinsèque mentionnés dans le certificat, peuvent être utilisées en zone dangereuse dans le slot correspondant.
- » L'appareil doit uniquement être rechargé à une température ambiante comprise entre 0 °C et +45 °C.
- » L'appareil ne doit pas être exposé à des acides ou alcalins agressifs.
- » L'appareil peut uniquement être utilisé en Zone 1, 2, 21 ou 22.

RÈGLES DE SÉCURITÉ EN ZONE EX POUR L'AMÉRIQUE DU NORD

AVERTISSEMENT

- » La batterie ne peut être chargée qu'en dehors de la zone dangereuse.
- » AVERTISSEMENT: Rechargez uniquement l'appareil à l'aide du câble USB-C **i.safe PROTECTOR 2.0** ou d'autres équipements de charge agréés par l'entreprise **i.safe MOBILE GmbH**.
- » Afin de garantir la protection IP, il incombe de s'assurer que tous les joints sont correctement installés sur l'appareil. Aucune fente importante ne doit être visible entre les deux moitiés de l'appareil ainsi qu'entre le couvercle du compartiment de la batterie et l'appareil.
- » L'appareil doit être protégé d'une exposition excessive aux émissions de lumière UV et aux acides ou alcalis agressifs.
- » L'appareil doit être protégé des environnements et processus à forte charge électrostatique.
- » En cas d'utilisation de l'appareil en atmosphères explosives, les caches de toutes les interfaces (USB, INTERFACE ISM) doivent complètement être fermés.
- » L'appareil est destiné à être transporté lors d'une utilisation en zone dangereuse.
- » Le micro-casques (**IS-HS2A.1**, **IS-HDHS1A.1**, **IS-HDHS1B.1** et le bouton **IS-PTTB1A.1**) ou d'autres accessoires agréés par l'entreprise **i.safe MOBILE GmbH** peuvent uniquement être utilisés dans les zones à risque d'explosion à condition qu'ils soient raccordés à l'interface ISM. Le connecteur doit être solidement fixé à l'interface ISM.

» Les cartes microSD **IS-SD164.1** et **IS-SD1128.1** peuvent être utilisées dans l'emplacement correspondant dans la zone dangereuse. Alternativement, le port de la carte SD a les paramètres d'entité de sécurité intrinsèque suivants :

$U_o/V_o c=4,35\text{ V}$

$C_o/C_a=80\ \mu\text{F}$

$L_o/L_a=1\ \mu\text{H}$

Une carte microSD disponible dans le commerce peut être utilisée dans l'emplacement correspondant dans des atmosphères potentiellement explosives. La capacité et l'inductance électriques internes sont négligeables et correspondent respectivement aux paramètres de connexion à sécurité intrinsèque.

» Les cartes Nano-SIM conformes aux paramètres de sécurité intrinsèque suivants peuvent être utilisées dans les fentes correspondantes en zone dangereuse :

$U_o/V_o c=4,35\text{ V}$

$C_o/C_a=80\ \mu\text{F}$

$L_o/L_a=1\ \mu\text{H}$

Une carte nano-SIM disponible dans le commerce peut être utilisée dans l'emplacement correspondant dans les atmosphères potentiellement explosives. La capacité et l'inductance électriques internes sont négligeables, et correspondent respectivement aux paramètres de connexion à sécurité intrinsèque.

PANNES ET DOMMAGES

Si, pour une raison ou une autre, vous soupçonnez que la sécurité de l'appareil a été compromise, alors il ne doit plus être utilisé et doit être immédiatement retiré des zones explosibles. Prendre les mesures qui s'imposent afin d'éviter toute remise en marche accidentelle de l'appareil.

La sécurité de l'appareil peut, par exemple, être compromise dans les cas suivants:

- » en présence d'un dysfonctionnement ;
- » en cas de détérioration de son boîtier ;
- » en cas d'exposition de l'appareil à des charges excessives.
- » en cas de stockage incorrect de l'appareil ;
- » lorsque les marquages et étiquettes sur l'appareil sont illisibles.

Si l'appareil est défectueux ou endommagé, ou que vous soupçonnez l'existence d'un défaut ou d'une détérioration, il est recommandé de le retourner à l'entreprise **i.safe MOBILE GmbH** en vue de son examen.

WWW.ISAFE-MOBILE.COM