

1.1.4 DATASHEET BLAXTAIR ORIGIN MR120 & MR120A

Exportiert am 29/10/2024

Inhaltsverzeichnis

1	MR120 & MR120A system.....	4
1.1	Beschreibung	4
1.2	Zertifizierungen und Zulassungen	5
1.2.1	IoT Länderzulassung.....	7
1.3	Installation/Konfiguration von Notizen	7
1.4	Technische Spezifikationen.....	11
1.4.1	Elektrische Geräte.....	11
1.4.2	Verbindung mit dem Benutzer.....	12
1.4.3	Video-Ausgang.....	14
1.4.4	Start/Stop.....	14
1.4.5	Leistung.....	14
1.4.6	Lokale Lagerung.....	15
1.4.7	IoT	15
1.4.8	Sonstige Informationen	17
1.5	Mechanisch.....	17
1.6	Umweltfreundlich	19
1.7	Bestellinformationen	20
1.7.1	Standard-Bausätze.....	20
1.7.2	Erstellen Sie Ihr eigenes Kit.....	22

1 MR120 & MR120A System



1.1 Beschreibung

Blaxtair Origin rettet Leben. Die fortschrittlichste Lösung zur Erkennung von Fußgängern, um Kollisionen mit Maschinen zu verhindern. Sie warnt nicht nur den Fahrer vor Gefahren ohne unnötige Alarme, sondern hilft auch HSE und Baustellenleitern bei der Kontrolle und Reduzierung des Unfallrisikos. Kompakt, robust, verbunden, skalierbar und einfach zu installieren. Mit einer auf dem Markt unerreichten Leistung ist die Blaxtair Origin die einzige KI-Kamera, die in der Lage ist, Fußgänger in Echtzeit und in jeder Haltung (stehend, hockend oder in Teilansicht) genau zu erkennen und zu lokalisieren in allen anspruchsvollen Arbeitsumgebungen.

Um über die Vermeidung von Last-Second-Unfällen hinaus zu gehen, integriert das System die cloudbasierte IoT-Lösung "Blaxtair Connect" die die Sicherheit der Menschen rund um Maschinen revolutioniert, indem sie die Koaktivität zwischen Maschinen und Fußgängern durch 3 teilt.

- Verbessert die Sicherheit, die Arbeitsbedingungen und die Produktivität
- Vermeidet unnötige Warnungen, die den Fahrer ermüden
- Kontrolle und Reduzierung von Unfallrisiken dank des integrierten Blaxtair Connect
- Zukunftssicher: Online-Wartung und Remote-Software-Updates
- Skalierbar: bereit für zukünftige zusätzliche Features oder Cloud-Services



1.2 Zertifizierungen und Zulassungen

Standards	Typ
Schutz vor Wasser/Staub	
Camera	ISO 20653 - IP6K9K* <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">* IP67 für den Stecker</div>
Verarbeitungseinheit	IEC 60529 - IP67
Klimatischer Test	
Verarbeitungseinheit	ISO 16750-4 IEC 60068-2-14
Vibrationen und Stöße	
Camera	ISO 16750-3 IEC 60068-2-64 - Zufällige Schwingung IEC 60068-2-27 - Stöße/Stöße

Verarbeitungseinheit	ISO 16750-3* IEC 60068-2-64 - Zufällige Vibration IEC 60068-2-27 - Stöße/ Stöße <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> * PU-Steckverbinder - SAE/USCAR-2 Rev.6 5.4.6.3 V1 </div>
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV/ESD)	
Camera	ISO 10605 ISO 11452-2 ISO 11452-4 EN 12895 ISO 13766-1 ISO 14982-1
Verarbeitungseinheit	Richtlinie 2014/30/EU EN 12895 ISO 13766-1 ISO 14982-1 ICES-003 Ausgabe 05 FCC Titel 47 Teil 15
Elektrische Lasten	
Verarbeitungseinheit	ISO 7637-2 ISO 16750-2
Radiofrequenz	
Verarbeitungseinheit	RED - Richtlinie 2014/53/EU für Funkanlagen UKSI 2017 N°2016 FCC
Unterstützung von Objekterkennungssystemen	
Erdbewegungsmaschinen	ISO 16001
Industrie-LKW	VDI 4482
Marks	
Blaxtair Origin System	CE, FCC, Reach, RoHS

Region	Regulatory Compliance/Qualitätszeichen
Europa	CE
Großbritannien	UKCA

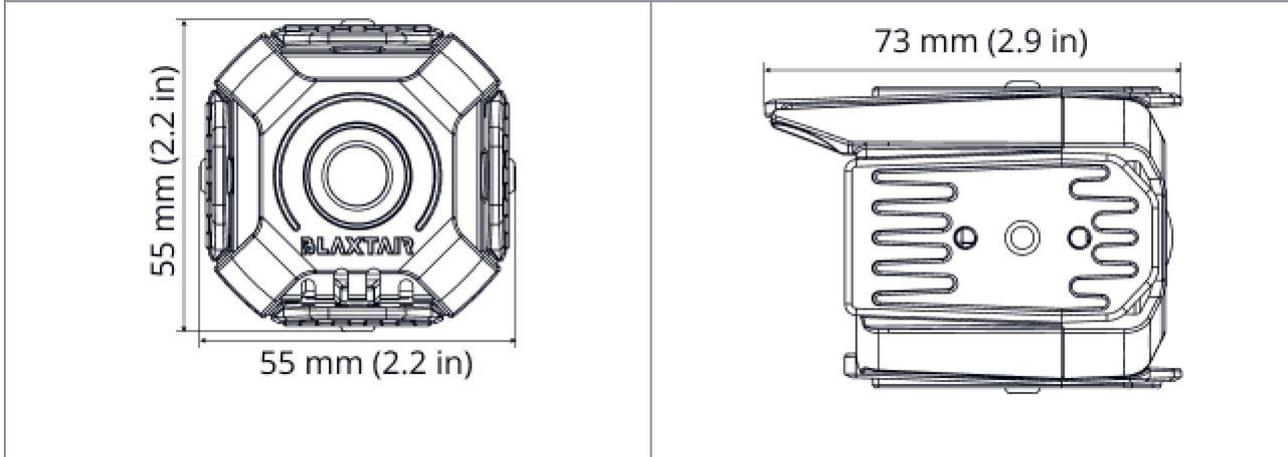
1.2.1 IoT Länderzulassung

Region	Länder
Europa Tschechische Republik,	Frankreich, Deutschland, Österreich, Spanien, Polen, Vereinigtes Königreich, Italien, Belgien, Schweiz, Rumänien, Dänemark, Portugal, Irland, Ukraine, Slowakei, Ungarn, Norwegen, Luxemburg, Schweden, Griechenland, Niederlande, Finnland, Slowenien, Lettland, Estland, Serbien, Monaco, Litauen
Naher Osten & Afrika	La Réunion
Nordamerika	Vereinigte Staaten von Amerika, Kanada,
Lateinamerika	Mexico, Uruguay, Martinique, Guadeloupe
Asien-Pazifik	Australien, Indonesien, Neukaledonien, Tahiti

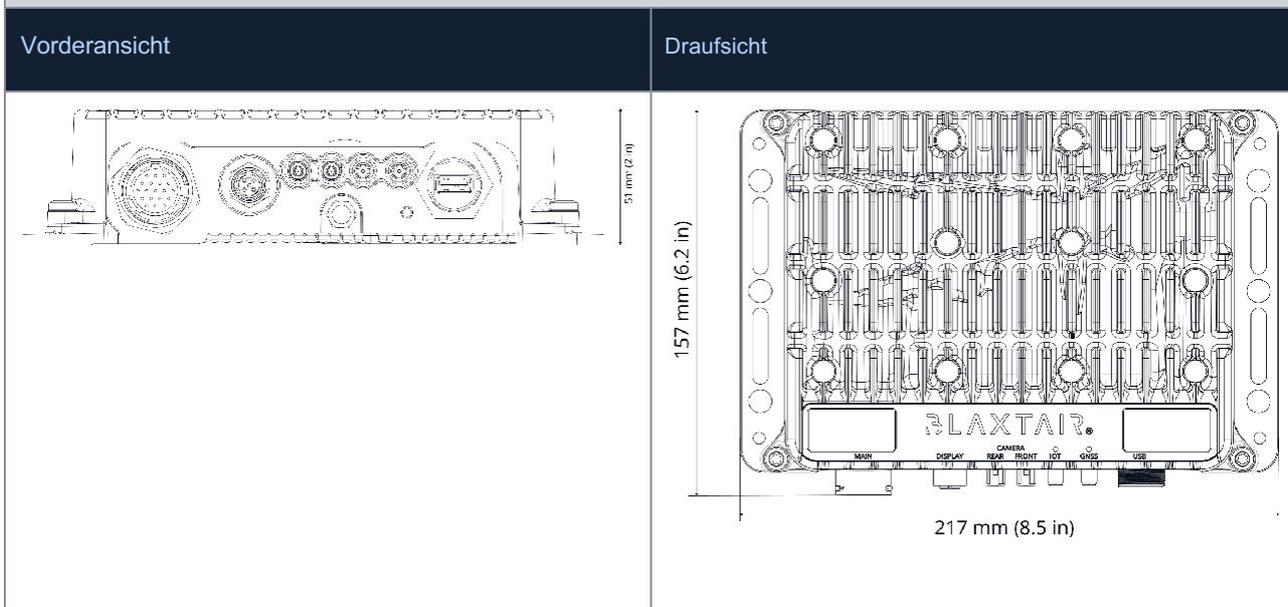
1.3 Hinweise zur Installation/Konfiguration

Kamera	
Vorderansicht	Seitenansicht

Kamera



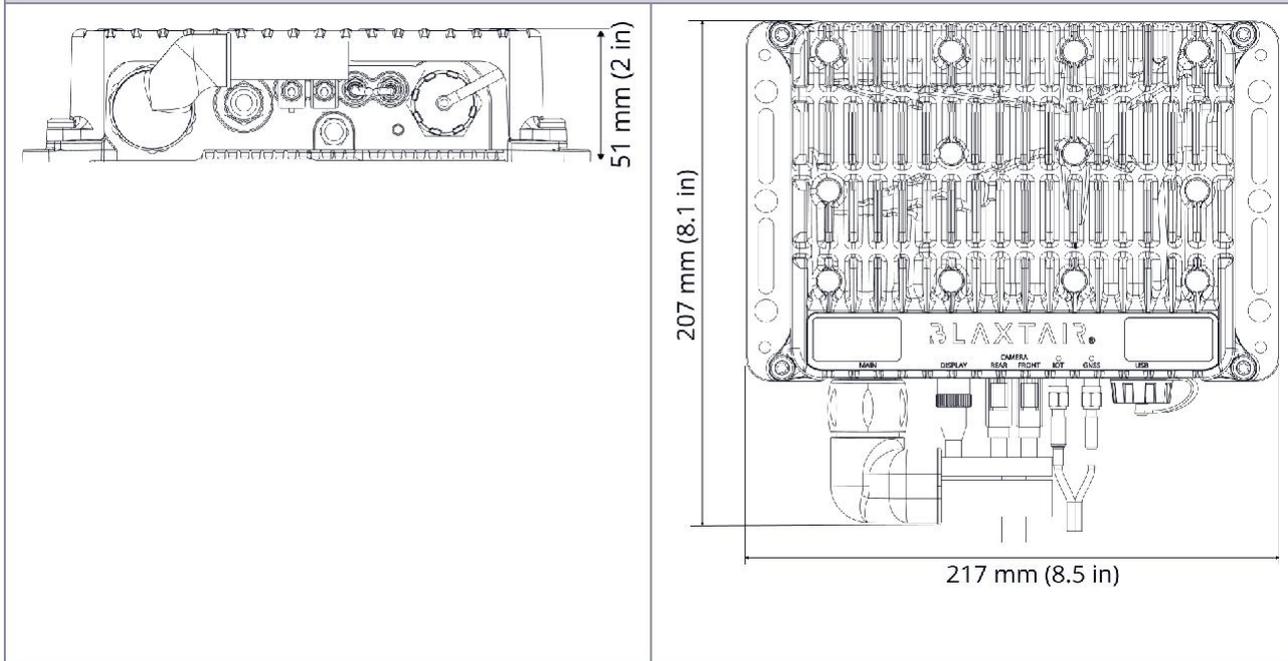
Verarbeitungseinheit



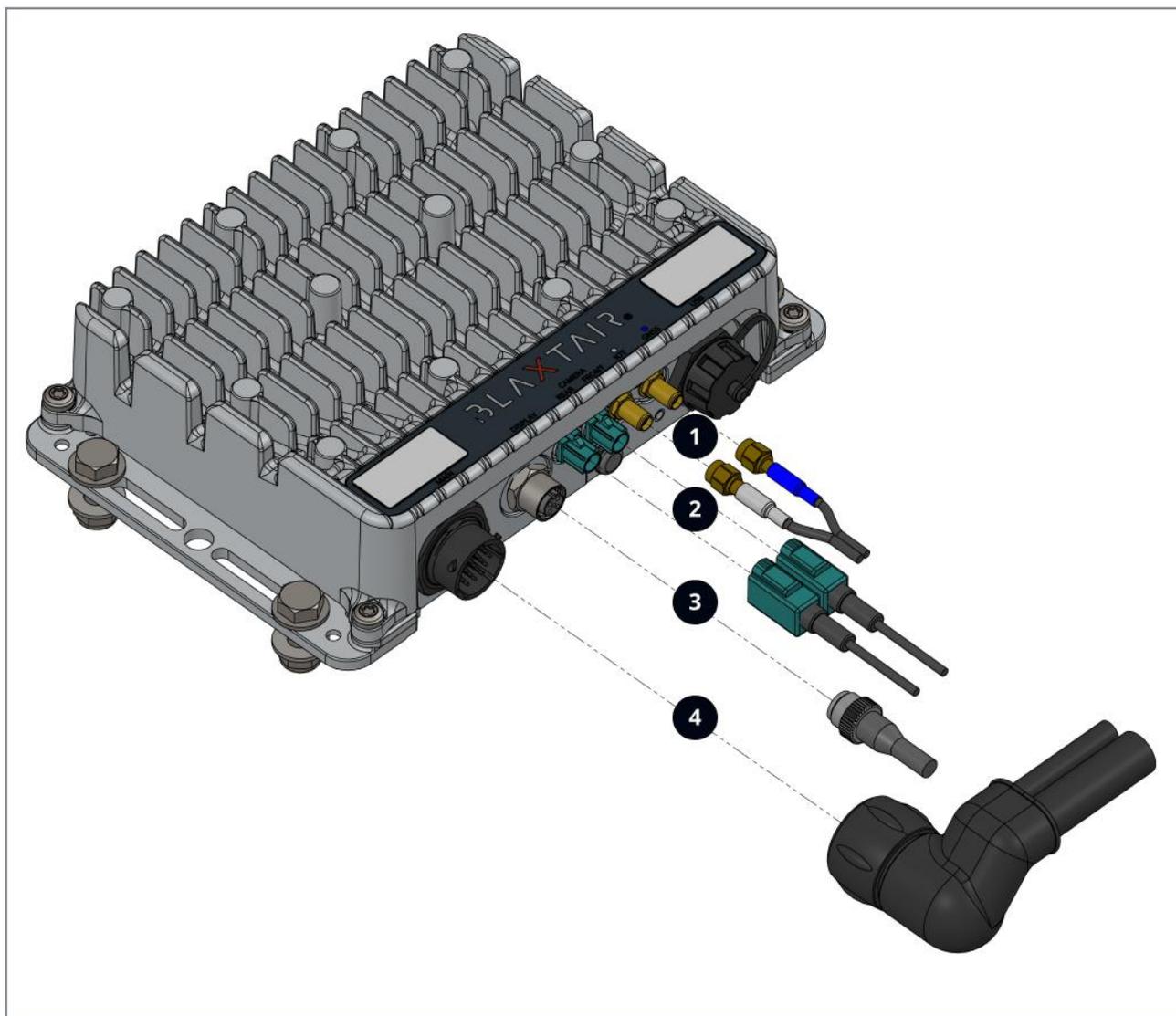
Processing Unit mit Kabeln



Processing Unit mit Kabeln



Reihenfolge der Kabelverbindungen



1	Antennenkabel - GNSS (blau) & IoT (weiß) Anschlüsse
2	Kamerakabel - Front- und Heckanschlüsse
3	Verlängerungskabel für das Display
4	Hauptkabel

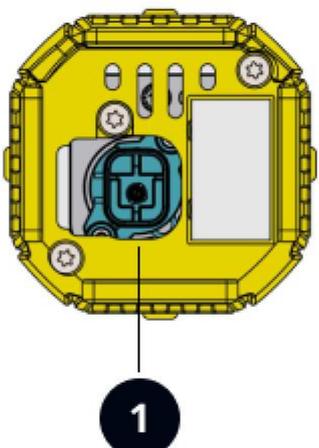
1.4 Technische Spezifikationen

1.4.1 Elektrische Geräte

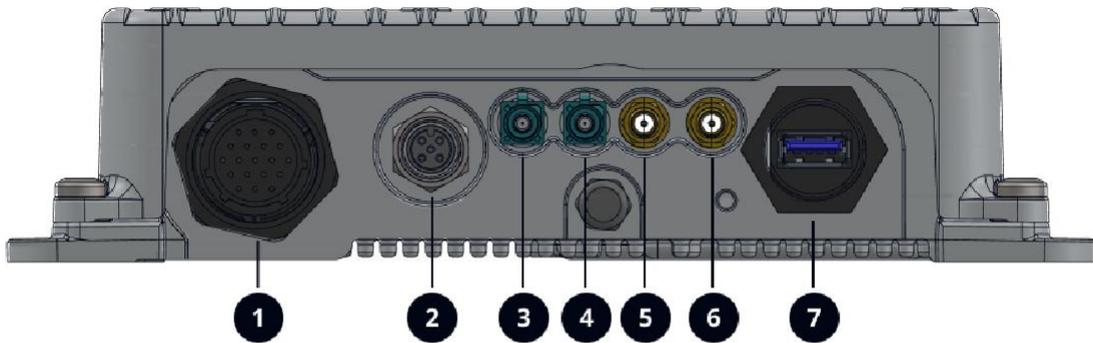
Nennspannung	12-24 VDC Für Fahrzeugspannung >24 VDC empfehlen wir Verwendung eines Stromwandlers.
Eingangsspannung	~10-32 VDC
Stromverbrauch (typisch)	24 W-30 W @12 V (2A-2.5A) Abhängig von Systemnutzung und -konfiguration
Stromverbrauch (maximal) Stromverbrauch	Prozessor mit einer Kamera (MR120) und ohne Ausgang verbunden
	29W@12V (2.4A)/ 29W@24V (1.2A)
	Prozessor mit zwei Kameras (MR120A) und ohne Ausgang verbunden
	33W@12V (2.7A)/ 33W@24V (1.4A)
	Verarbeitungseinheit mit einer Kamera (MR120), Display und andere Ausgänge angeschlossen
	41W@12V (3.4A)/ 41W@24V (1.7A)
	Prozessor mit zwei Kameras (MR120A), Display und keinem anderen angeschlossenen Ausgang
	45W@12V (3.7A)/ 45W@24V (1.9A)
	Alle verwendeten Funktionen und Schnittstellen

	55W@12V (4,6A)/ 62W@24V (2,6A)
Stromverbrauch IGN AUS	< 10mA
Überspannungsschutz	Verwenden Sie das mitgelieferte Sicherungssatz
Schutz	Geschützt gegen Verpolung der Polarität

1.4.2 Verbindung mit dem Benutzer

Kamera		
		
1	Anschluss für das Kamerakabel	Coax AMPSEAL

Verarbeitungseinheit



1	Hauptstecker	Souriau 19 Pins <ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung x 1 • CAN HS x 1 • Digitale Ausgänge x 3 - 200mA max. • Digitale Eingänge x 2 - 12/24V • Leistungsaufnahme x 1 - max. 1A - für Anzeige
2	Anzeige	Männlich M12 5 Pin A-codiert
3	Rückfahrkamera	Fakra SMBA Code Z Male
4	Frontkamera	Fakra SMABA Code Z Male
5	IoT	SMA Female
6	GNSS (GPS)	SMA Female
7	USB	USB-A 3.0 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> Für Software-Updates und Zwecke der Datensicherung </div>

1.4.3 Video-Ausgang

Format	PAL
Auflösung	576i

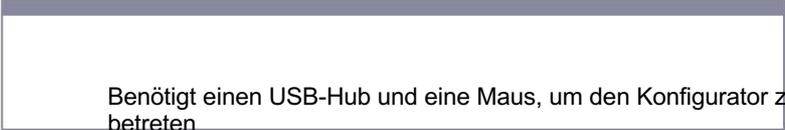
1.4.4 Start/Stop

Beginnende Dauer	~ 30 s
Abschaltverzögerung (soft Off)	~ 10 s

1.4.5 Leistung

Latenz der Erkennung	durchschnittliche Latenz ~ 200ms Latenz < 250 ms - 95% max. Latenz < 300 ms (nach ISO 16001) Gemäß der im Labor durchgeführten Tests (von der Anwesenheit des Fußgängers im Sichtfeld bis zur Aktivierung eines diskreten Ausgangs)
Betriebsbeleuchtung Bereich	>300 Lux (empfohlen für beste Leistung) Von 100 Lux bis 80000 Lux
Fußgängererkennung - Sichtfeld	Horizontal - 139° Vertical - 74°
Fußgängerposition erkannt	Standing Hockte Verstopft/abgeschnitten * Lügen * <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;">* Die Leistung hängt von der Szene ab</div>

1.4.6 Lokale Lagerung

Kapazität	128 GB
Modus für die Videoaufnahme	Die letzten 5 Stunden des Betriebs (Videosequenzen von 600 x 30s - ~10 GB) und die letzten 5 Stunden der Alarme vor den letzten 5 Stunden des Betriebs (Videosequenzen von 600 x 30s - ~10 GB)
Backup Anschluss abgerufen werden	<p>Gespeicherte Daten können durch Einstecken einer Festplatte in den USB-Schnittstelle</p>  <p>Benötigt einen USB-Hub und eine Maus, um den Konfigurator zu betreten</p>

1.4.7 IoT

Modem	SIMCom SIM7600G-H R2 LTE Cat-4 mPCIe
Antenne	2J6941MGF
Technologie	LTE
Frequenzband	B1 (FDD 2100) B2 (FDD 1900) B3 (FDD 1800) B4 (FDD 1700/ AWS) B5 (FDD 850) B7 (FDD 2600) B8 (FDD 900) B12 (FDD 700ac) B13 (FDD 700c) B18 (FDD 800) B19 (FDD 800) B20 (FDD 800DD) B25 (FDD 1900) B26 (FDD 850) B28 (FDD 700) B34 (TDD 2000) B38 (TDD 2600) B39 (TDD 1900) B40 (TDD 2300) B41 (TDD 2500) B66 (FDD 1700/ AWS-3)

Anzahl der Kanäle	16
Modulation	QPSK/16QAM/64QAM
Maximale Ausgangsleistung	0.25W
Antennengewinn	-3dBi
EIRP bei maximaler Leistung gemessen	18dBm

Betriebsbänder			
E-UTRA Operating Band	Uplink (UL) Betriebsband	Downlink (DL) in Betrieb band	DuplexMode
1	1920~1980 MHz	2110~2170 MHz	FDD
2	11850~1910 MHz	1930~1990 MHz	FDD
3	1710~1785 MHz	1805~1880 MHz	FDD
4	1710~1755 MHz	2110~2155 MHz	FDD
5	824~849 MHz	869~894 MHz	FDD
7	2500~2570 MHz	2620~2690 MHz	FDD
8	880~915 MHz	925~960 MHz	FDD
12	699~716m Hz	728~746 MHz	FDD
13	777~787 MHz	746~757 MHz	FDD
18	815~830 MHz	860~875 MHz	FDD
19	830~845 MHz	875~890 MHz	FDD
20	832~862 MHz	791~821 MHz	FDD
25	1850~1915 MHz	1930~1995 MHz	FDD

Betriebsbänder			
26	814~849 MHz	859~894 MHz	FDD
28	703~748 MHz	758~803 MHz	FDD
66	1710~1780 MHz	2110~2200 MHz	FDD
34	2010~2025 MHz	2010~2025 MHz	TDD
38	2570~2620 MHz	2570~2620 MHz	TDD
39	1880~1920 MHz	1880~1920 MHz	TDD
40	2300~2400 MHz	2300~2400 MHz	TDD
41	2496~2696 MHz	2496~2696 MHz	TDD

Betriebsfrequenzen von LTE TDD B41 für SIM7600 sind 100 MHz BW, 2555E581 2655 MHz

1.4.8 Sonstige Informationen

Unterstützte Sprachen	Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch
Diagnostik nachverfolgt.	Verschiedene Statuszustände werden im internen Diagnoseprotokoll Kritische Fehlerzustände werden auch auf dem Schirm angezeigt

1.5 Mechanisch

Kamera	
Abmessungen (L x W x D)	55 x 55 x 73 mm (2.2 x 2.2 x 2.9 in)
Gewicht	182 g
Baugewerbe	
Kamera Gehäuse	Aluminium-Legierung ADC12

Kamera	
Farben	Gelb Ral 1003 Grau Ral 9007

Kamera mit Standard-Montagehalterung	
Abmessungen (L x W x D)	94.5 x 67.6 x 73 mm (3.7 x 2.6 x 2.9 in)
Gewicht	272 g
Baugewerbe	
Montagehalterung	Edelstahl 304L

Kamera-Kabel	
Länge	5 m oder 15 m (196,8 bzw. 590,5 Zoll)
Biegeradius	28mm

Verarbeitungseinheit	
Abmessungen (L x W x H)	217 x 157 x 51 mm (8.5 x 6.2 x 2 in)
Gewicht	1,5 kg
Baugewerbe	
Gehäuse Material	Aluminiumlegierung - EN AC-43400 mit Entfeuchtung Membran und wasserdichter Anschlussbereich
Gehäusefarbe	Natürliches Aluminium

Processing Unit - Hauptkabel	
Material	Polyurethan
Farbe	Black mat
Länge	

Processing Unit - Hauptkabel	
Power Supply für die Verarbeitungseinheit	1 m
Display Netzteil	5 m
Inputs/Eingänge	1 m
Outputs/Ausgänge + Can	1 m

1.6 Umwelt

Schutz vor Wasser/Staub	
Kamera	IP6K9K* * IP67 für den Stecker
Verarbeitungseinheit	IP67 <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>Die Dichtungsstufe wird wie folgt gewährleistet Bedingungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Gehäuse des Produkts darf nicht geöffnet werden während des gesamten Lebenszyklus • Alle Schrauben/Anschlüsse/Lichtleiter/Gore-Entlüftung soll im Werk bleiben Auslieferungskonfiguration • Die Verschlusskappen müssen auf Anschlüsse, wenn nicht angeschlossen </div>
Betriebstemperatur	
Kamera	-40°C bis +85°C (-40 °F bis 185 °F)

Verarbeitungseinheit	-20°C bis +60°C (-4 °F bis 140 °F) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">Höhere Temperaturen möglich in einem belüfteter Bereich</div>
Lagertemperatur	
Kamera	-40°C bis +95°C (-40 °F bis 203 °F)
Verarbeitungseinheit	-20°C bis +60°C (-4 °F bis 140 °F)
Kaltstart	
Verarbeitungseinheit	-20°C (-4 °F)

1.7 Bestellinformationen

1.7.1 Standard-Bausätze

Blaxtair Origin System		
100-950-001	HS-Code	8530.80.00.00
Blaxtair Origin Fußgängerdetektionssystem - MR120 - Stapler und Kleinlastwagen Konfiguration - Front- oder Heckanwendung - 5 m 1 x Farbkamera mit U-Halterung, 1 x 5 m Kamerakabel, 1 x Prozessor - 12-24 VDC - inkl. 128 GB SSD, IOT/GPS-Modul und Antenne, Sicherungsset, 1 x Stromversorgungskabel inkl. Eingänge, Ausgänge und Dosenbus, 1 x Display mit Montageset, 3 m Verlängerungskabel		
100-950-002	HS-Code	8530.80.00.00
Blaxtair Origin Fußgängerdetektionssystem - MR120A - Stapler und kleine Lkw-Konfiguration - Vorder- und Hinterachsausführung - 5 m 2 x Farbkamera mit U-Halterung, 2 x 5 m Kamerakabel, 1 x Prozessor - 12-24 VDC - inkl. 128 GB SSD, IOT/GPS Modul und Antenne, Sicherungsset, 1 x Stromversorgungskabel inkl. Eingänge, Ausgänge und Can Bus, 1 x Display mit Montageset, 3 m Verlängerungskabel		
100-950-003	HS-Code	8530.80.00.00

Blaxtair Origin System		
<p>Blaxtair Origin Fußgängerdetektionssystem - MR120 - Großer Gabelstapler, Reach-Regalbediengerät, Radlader-Konfiguration - Front- oder Heckenwendung - 15 m 1 x Farbkamera mit U-Halterung, 1 x 15 m Kamerakabel, 1 x Verarbeitungseinheit - 12-24 VDC - inkl. 128 GB SSD, IOT/GPS-Modul und Antenne sowie Sicherungsset, 1 x Stromversorgungskabel inkl. Eingänge, Ausgänge und Dosenbus mit 4 m Verlängerungskabel für Eingänge & Anschlüsse Ausgänge, 1 x Display mit Montagesatz, 3m Verlängerungskabel</p>		
100-950-004	HS-Code	8530.80.00.00
<p>Blaxtair Origin Fußgängerdetektionssystem - MR120A - Großer Gabelstapler, Reach-Stacker, Radlader-Konfiguration - Vorder- und Hinterachs-Wechseleinsatz - 15 m 2 x Farbkamera mit U-Halterung, 2 x 15 m Kamerakabel, 1 x Prozessor - 12-24 VDC - inkl. 128 GB SSD, IOT/GPS Modul und Antenne, Sicherungsset, 1 x Stromversorgungskabel inkl. Eingänge, Ausgänge und Dosenbus mit 4 m Verlängerungskabel für Eingänge & Anschlüsse Ausgänge, 1 x Display mit Montagesatz, 3m Verlängerungskabel</p>		
100-950-005	HS-Code	8530.80.00.00
<p>Blaxtair Origin Fußgängerdetektionssystem - Double MR120 - Bagger-Konfiguration - 5m 2 x Farbkamera mit U-Halterung, 2 x 5 m Kamerakabel, 2 x Prozessor - 12-24 VDC - inkl. 128 GB SSD, IOT/GPS Modul und Antennen, Sicherungsset, 2 x Stromversorgungskabel inkl. Eingänge, Ausgang und Can-Bus (inkl. 4 m Verlängerungskabel für Ein- & Ausgänge), 1 x Display mit Montageset, 2 x 5m Displayverlängerungskabel - Produkt soll ab März 2023 industrialisiert werden</p>		
100-950-006	HS-Code	8530.80.00.00
<p>Blaxtair Origin Fußgängerdetektionssystem - Double MR120 - Flurförderzeug mit Kabinenhöhenkonfiguration - 15m 2 x Farbkamera mit U-Halterung, 2 x 15 m Kamerakabel, 2 x Verarbeitungseinheit - 12-24 VDC - inkl. 128 GB SSD, IOT/GPS-Modul und Antennen- und Sicherungskit, 2 x Stromversorgungskabel inkl. Eingänge, Ausgänge und Dosenbus (mit 4 m Verlängerungskabel für Ein- und Ausgänge), 1 x Display mit Montageset, 10m Displayverlängerungskabel - Produkt soll ab März 2023 industrialisiert werden</p>		
100-950-007	HS-Code	8530.80.00.00
<p>Blaxtair Origin Fußgängerdetektionssystem - MR120A - Großer Gabelstapler, Reach-Stacker, Radlader-Konfiguration - Vorder- und Hinterachsausführung 2 x Farbkamera mit U-Halterung, 1 x 5 m & 1 x 15 m Kamerakabel, 1 x Prozessor - 12-24 VDC - inkl. 128 GB SSD, IOT/GPS Modul & Antenne und Sicherungskit, 1 x Stromversorgungskabel inkl. Eingänge, Ausgänge und Can-Bus mit 4 m Verlängerungskabel für Eingänge & Amp; Ausgänge, 1 x Display mit Montagesatz, 3m Verlängerungskabel</p>		
100-950-008	HS-Code	8530.80.00.00
<p>Blaxtair Origin Fußgängerdetektionssystem - MR120A - Konfiguration von Staplern und kleinen Flurförderzeugen - Wechselanwendung vorne und hinten - Installationskit 2 x Farbkamera mit U-Halterung, 1 x 5 m & 1 x 15 m Kamerakabel, 1 x Prozessor - 12-24 VDC - inkl. 128 GB SSD, IOT/GPS Modul & Antenne und Sicherungskit, 1 x Stromversorgungskabel inkl. Eingänge, Ausgänge und Can-Bus mit 4 m Verlängerungskabel für Eingänge & Amp; Ausgänge, 1 x Display mit Montageset, 3m Verlängerungskabel für Display - Pro Installationskit</p>		

1.7.2 Erstellen Sie Ihr eigenes Kit

1 - Blaxtair Origin Starter Pack		
100-999-005	HS-Code	8530.80.00.00
Blaxtair Origin - Starterpaket mit einer (x1) Kamera - MR120 - Fußgängerdetektionssystem 1 x Farbkamera mit U-Halterung, 1 x Prozessor - 12-24VDC - inkl. 128 GB SSD, IOT/GPS Modul und Sicherungskit, 1 x Stromversorgungskabel inkl. Eingänge, Ausgänge und Can-Bus		
100-999-006	HS-Code	8530.80.00.00
Blaxtair Origin - Starterpaket mit zwei (x2) Kameras - MR120A - Fußgängerdetektionssystem 2 x Farbkamera mit U-Halterung, 1 x Prozessor - 12-24VDC - inkl. 128 GB SSD, IOT/GPS Modul und Sicherungskit, 1 x Stromversorgungskabel inkl. Eingänge, Ausgänge und Can Bus		
2 - Kabel für die Kamera		
200-311-002	HS-Code	8530.90.00.00
5 m Blaxtair Origin Kamerakabel		
200-311-004	HS-Code	8530.90.00.00
15 m Blaxtair Origin Kamerakabel		
3 - Anzeige		
200-514-002	HS-Code	8528.59.10.90
Blaxtair Origin-Display - Mono-Eingang für MR120 und MR120A Konfiguration - wasserdicht		
200-514-003	HS-Code	8528.59.10.90
Blaxtair Origin Display - Multi-Input (x4) - Split-Screen-Funktion- Wasserdicht		
4 - Verlängerungskabel für Display		
200-312-001	HS-Code	8530.90.00.00
3 m Blaxtair Origin Display Verlängerungskabel		

4 - Verlängerungskabel für Display		
200-312-002	HS-Code	8530.90.00.00
5 m Blaxtair Origin Display Verlängerungskabel		
200-312-003	HS-Code	8530.90.00.00
10 m Blaxtair Origin Display Verlängerungskabel		
200-312-004	HS-Code	8530.90.00.00
15 m Blaxtair Origin Display Verlängerungskabel		

5 - Option		
200-714-001	HS-Code	8530.90.00.00
Blaxtair Origin IOT/GNNS (GPS) Antenne		
100-212-001	HS-Code	8530.90.00.00
Blaxtair Origin Blitzlicht mit 5 m Kabel (Deutsch-Stecker) und Steckerset für Prozesseinheit Hauptkabel		
100-652-001	HS-Code	
Pro Einbauset - 1x Mittelarm - 1x Winkelschraubenkopf - 1x Handgriff Bügelklemme Basis - 1x Adapter für Kamera - 1x Befestigungsmaterial		
100-652-002	HS-Code	
Premium-Einbaukit - 1x Doppelarm - 1x Doppelkugeladapter - 1x Mittelarm - 1x Winkelschraubenkopf - 1x Handgriff Bügelbasis - 1x Kameraadapter - 1x Montagmaterial		