

Intelligente Videoüberwachungssysteme



Produkte und Lösungen

Die Marke

"lunaIP" steht für qualitativ hochwertige, leistungsstarke Produkte zur Realisierung von Lösungen im Bereich der Videosicherheit auf Basis von Netzwerktechnik.

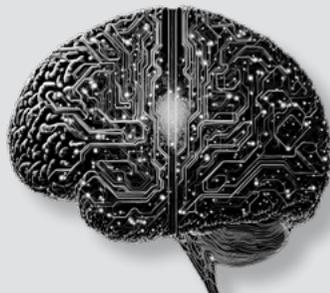
Hohe Verfügbarkeit der Produkte und unser erfahrener Support sind weitere wichtige Bestandteile von "lunaIP".

In enger Zusammenarbeit mit unserem Netzwerk aus Distributoren und Errichtern garantieren wir ein zuverlässiges Sicherheitssystem.





Technik-Infos | Seite 4



Intelligente Videosicherheit | Seite 6



Bulletkameras | Seite 8



Domekameras | Seite 10

INHALT



Kugelkameras | Seite 12



Alarmkameras | Seite 14



Analysekameras | Seite 16



Fisheyekameras | Seite 18



Bewegbare Kameras | Seite 20



Thermalkameras | Seite 22



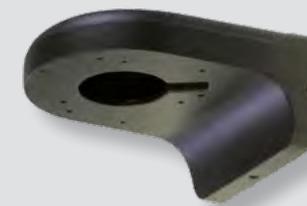
Spezialkameras | Seite 24



Rekorder | Seite 26



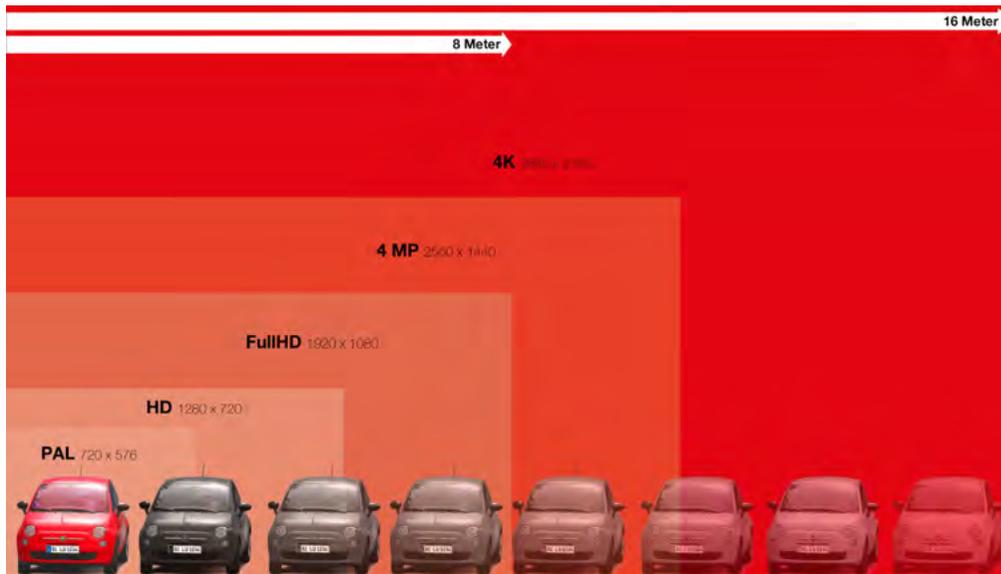
PoE-Switches | Seite 28



Zubehör | Seite 30

Auflösung

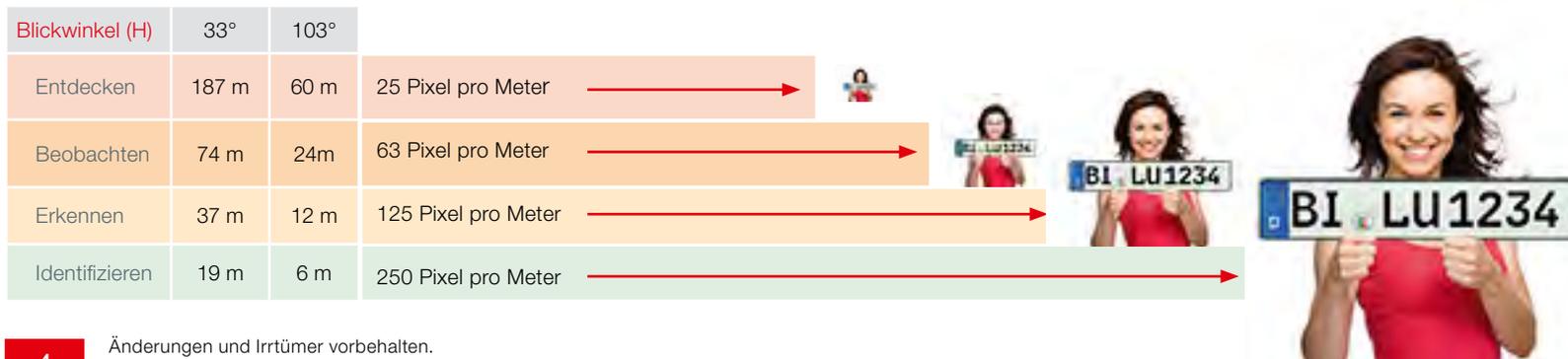
Auch in der Videoüberwachungstechnik ist die Auflösung ein wichtiger Faktor. Mittlerweile gibt es Kameras mit Auflösungen bis zu 12MP. Doch allein die Auflösung sagt nichts über die Qualität der Videos aus. Kameraposition und Entfernung sind bei der Videoüberwachung weitere wichtige Punkte.



DORI-Tabelle

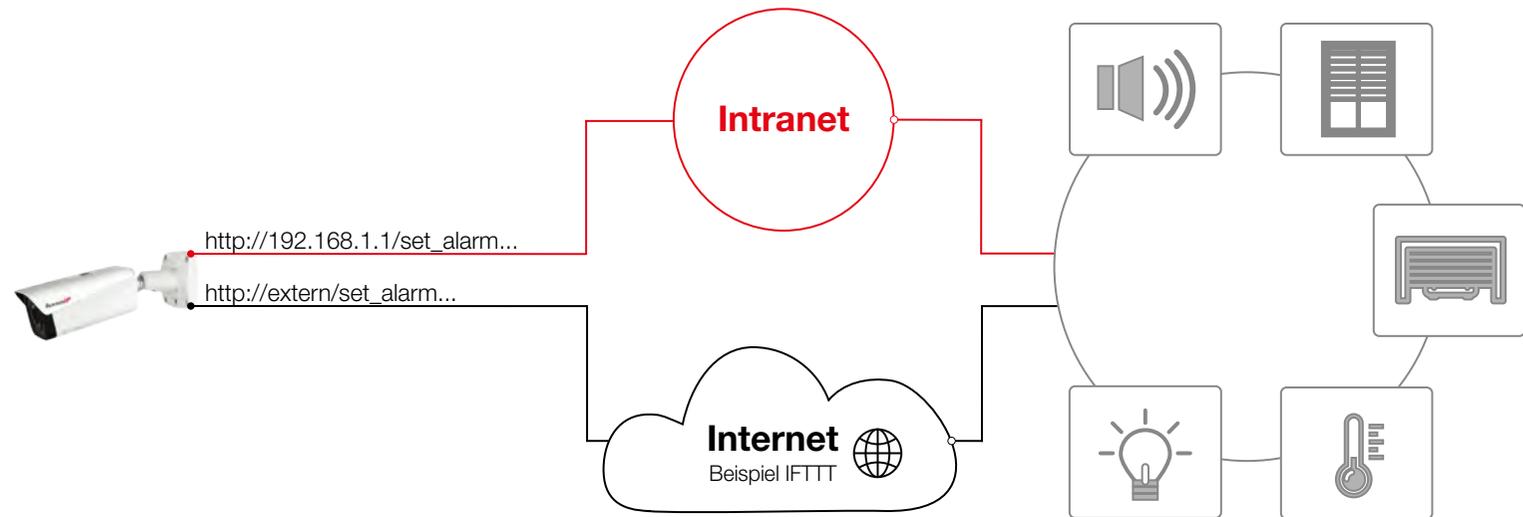
DORI ist die englische Abkürzung für "Detection, Observation, Recognition, Identification" und heißt übersetzt "Entdecken, Beobachten, Erkennen und Identifizieren". Die DORI-Tabelle einer Kamera zeigt, bei welcher Entfernung ein Objekt wie zu sehen ist. Diese Informationen sind für die Planung einer Videoüberwachungsanlage wichtig. Soll eine Person identifiziert werden oder reicht es, dass ein Alarm ausgelöst wird?

Beispieldaten von der L-KA-5403-A



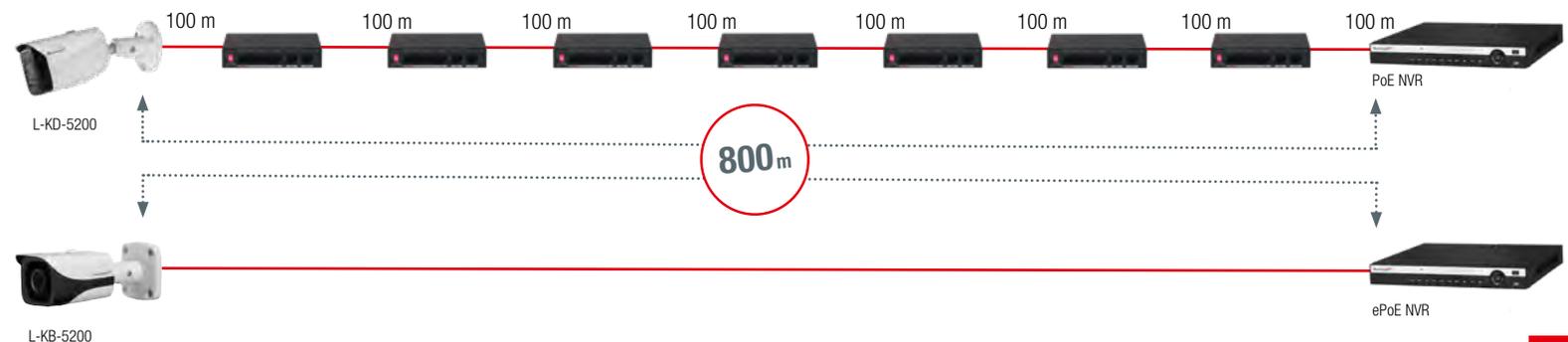
HTTP-Command

Videoüberwachungstechnik mit HTTP-Commands ermöglicht die Fernsteuerung anderer Elemente, wie z.B. Garagentore oder Jalousien. Bei der Erkennung eines Ereignisses kann die Kamera automatisch vordefinierte Befehle senden, um sofort auf potenzielle Bedrohungen zu reagieren.



ePoE

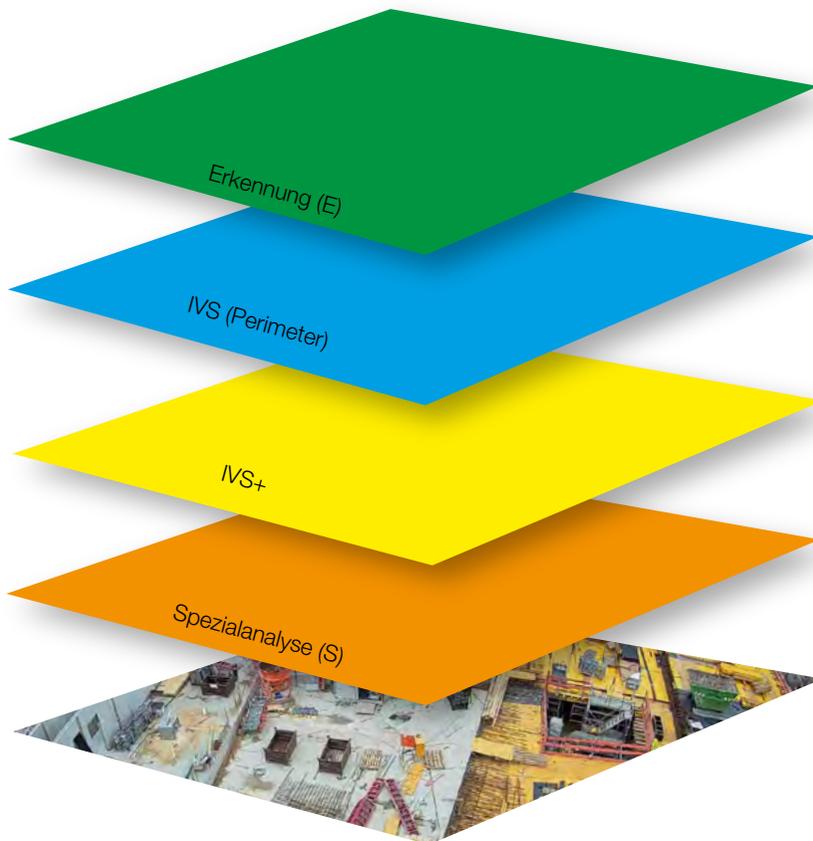
ePoE bedeutet - extended Power over Ethernet. Diese Technologie überträgt das Videosignal, das Audiosignal, die Steuerdaten und die Stromversorgung für die Kamera auf einer Länge von bis zu 800 Metern. Bei der klassischen PoE-Technik wird nach einer Länge von 100 Metern ein Netzwerkschalter oder ein PoE-Extender benötigt. Durch ePoE entstehen weniger Installations- und Wartungskosten.



Intelligente Videosicherheit

Standardmäßig verfügen Webcams über eine Bewegungserkennung, die zur Aktivierung der Aufzeichnung verwendet wird. Da die Bewegungserkennung keine Unterscheidung hinsichtlich des Bildinhalts vornimmt, werden oft unnötige Daten aufgezeichnet, wie zum Beispiel: Blätter, Regen oder auch Schatten. Eine gezielte Alarmierung ist so nicht möglich.

Durch die kontinuierliche Verbesserung der Leistungsfähigkeit, bieten IP-Webcams weitaus mehr als nur die einfache Bildaufnahme. Die neuesten Technologien im Bereich der Videosicherheit verwandeln die Kameras zunehmend in vielseitige Sensoren. Basierend auf künstlicher Intelligenz (KI) sind unsere Produkte in der Lage, eine breite Palette an Informationen aus dem Videomaterial zu extrahieren. Im Folgenden finden Sie eine Übersicht der wichtigsten Funktionen.



Bei der **Erkennung** werden grundlegende Veränderungen im Video erkannt. Bei der Videorecherche ist es möglich nach Menschen und Fahrzeugen zu suchen.

Die **intelligente Videoanalyse (IVS)** untersucht mit Hilfe von definierten Regeln Personen und Fahrzeuge. Aber auch Objekte, wie z.B. stehen gelassene Koffer, werden registriert und können einen Alarm auslösen.

Bei der **IVS+** ist eine detaillierte Analyse von Menschen, Fahrzeugen und Objekten möglich. Dadurch generiert das System sogenannte "Metadaten". Das System erkennt, ob eine Person zum Beispiel eine Brille trägt oder welche Farbe das Auto hat. Mit diesen Daten wird die Suche nach Ereignissen extrem vereinfacht.

Die **Spezialanalyse** ist die abschließende Ebene. Diese Algorithmen erkennen beispielsweise Temperaturentscheidungen, fehlende Schutzkleidungen oder auch Kennzeichen. Anschließend können diese Daten für die Ausführung von Aktionen genutzt werden.

Das **Überwachungsergebnis** hängt maßgeblich von der Qualität der **Videodaten** ab. Sie bilden die Grundlage jeder Analyse. Je hochwertiger die Videobilder sind, desto genauere Ergebnisse können erzielt werden.



Intelligente Funktionen

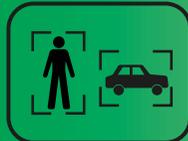
Die folgenden Piktogramme zeigen einen Überblick, welche intelligenten Funktionen in den lunalP-Kameras zu finden sind und zu welcher Analyse-Gruppe sie gehören. Eine Tabelle mit allen Kameras und deren Funktionen finden Sie auf der Seite 35 und der Seite 36.



Erkennung (E)



Bewegungserkennung

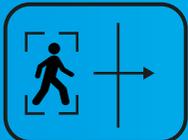


Smart Motion Detection (SMD)



Sabotage

IVS



Stolperdraht

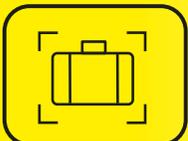


Bereichsüberwachung



Mensch-/Fahrzeugfilter

IVS+



Objektüberwachung



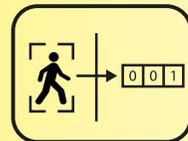
schnelle Bewegung



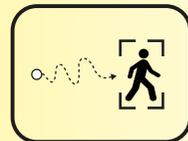
Parken Erkennung



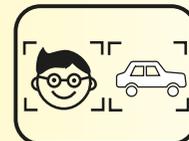
Menschenansammlung



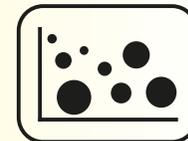
Personenzählung



Herumwandern

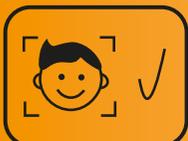


Mensch/Fahrzeug (Attribute)



Heatmap

Spezialanalyse (S)



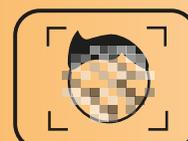
Gesichtsvergleich



Kennzeichenerkennung (APNR)



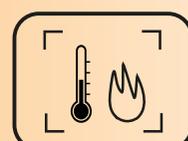
Schutzkleidung



Verpixeln



Telefonieren



Thermal

Bulletkameras



Produkt	L-KD-5200			L-KB-5200			L-KD-5400			L-KA-5203 / L-KA-5203-D		L-KE-5203-T			
Auflösung	2 MP			2 MP			4 MP			2 MP		2 MP			
Sensor	1/2,8" CMOS			1/2,8" CMOS			1/1,8" CMOS			1/2,8" CMOS		1/2,8" CMOS			
Objektiv	3,6 mm			3,6 mm			2,8 mm			2,7-13,5 mm		5,3-64 mm			
Lichtstärke	0,002Lux@F1.6			0,002Lux@F1.6			0,002Lux@F1.6			0,002Lux@F1.5		0,002Lux@F1.5			
IR-Strahler	max. 50 m			max. 50 m			max. 50 m			max. 60 m		max. 150 m			
Alarm I/O	-/-			-/-			1/1			-/-		2/1			
Audio	Mikrofon			-			Line In/Out, Mikrofon			-		Line In/Out, Mikrofon			
Analyse	E	IVS		E	IVS	IVS+	E	IVS	IVS+	E	IVS		E	IVS	IVS+
HTTP Befehl	•			•			•			•		•			
ePoE	-			•			•			-		•			
Schutzklasse	IP67			IP67			IP67			IP67		IP67, IK10			
Spannungsversorgung max. Leistungsaufnahme	12 V DC, PoE max. 5,2 W			12 V DC, PoE max. 6,8 W			12 V DC, PoE max. 8,3 W			12 V DC, PoE max. 9,4 W		12 V DC, PoE max. 12,1 W			
Blickwinkel (H)	88°			87°			112°			30°	109°	5°	59°		
Entdecken	50 m			51 m			55 m			157 m	40 m	880 m	75 m		
Beobachten	20 m			20 m			22 m			58 m	16 m	349 m	30 m		
Erkennen	10 m			10 m			11 m			29 m	8 m	176 m	15 m		
Identifizieren	5 m			5 m			6 m			15 m	4 m	88 m	7 m		



L-KE-5403 / L-KE-5403-D			L-KE-5403-T			L-KA-5803			L-KE-5803						
4 MP			4 MP			8 MP			8 MP						
1/1,8" CMOS			1/1,8" CMOS			1/2,8" CMOS			1/1,8" CMOS						
2,7-12 mm			8-32 mm			2,7-13,5 mm			2,7-12 mm						
0,003Lux@F1.8			0,002Lux@F1.6			0,007 Lux @F1.5			0,0008 Lux@F1.8						
max. 50 m			max. 120 m			max. 60 m			max. 60 m						
2/1			2/1			-/-			2/1						
Line In/Out			Line In/Out			-			Line In/Out, Mikrofon						
E	IVS	IVS+	E	IVS	IVS+	E	IVS		E	IVS	IVS+				
	•			•			•			•					
	•			•			-			•					
IP67, IK10			IP67, IK10			IP67			IP67, IK10						
12 V DC, PoE max. 10,9 W			12 V DC, PoE max. 10,9 W			12 V DC, PoE max. 10,7 W			12 V DC, PoE max. 12,8 W						
47°		114°		15°		43°		31°		113°		47°		113°	
134 m		54 m		411 m		143 m		284 m		78 m		187 m		78 m	
53 m		21 m		163 m		57 m		113 m		31 m		74 m		31 m	
27 m		11 m		82 m		29 m		57 m		16 m		37 m		16 m	
13 m		5 m		41 m		8 m		28 m		8 m		19 m		8 m	

Bulletkameras

Bulletkameras sind aufgrund ihrer zylinderförmigen Bauform ideal für den Einsatz im Freien geeignet und sorgen für eine abschreckende Wirkung.

Sie können an Wänden, Decken oder Masten installiert werden. Durch die nach unten geneigte Installation sowie eine Sonnenblende sind "Bullets" optimal vor Witterungseinflüssen geschützt.

Des Weiteren ermöglicht diese Bauform eine Trennung zwischen Objektiv und IR-Strahler. Dadurch werden Reflexionen innerhalb des Objektivs verhindert.

Domekameras



Produkt	L-DD-5200			L-DA-5200			L-DA-5400			L-DA-5203 / L-DA-5203-D		L-DE-5403			
Auflösung	2 MP			2 MP			4 MP			2 MP		4 MP			
Sensor	1/2,8" CMOS			1/2,8" CMOS			1/1,8" CMOS			1/2,8" CMOS		1/1,8" CMOS			
Objektiv	2,8 mm			2,8 mm			2,8 mm			2,7-13,5 mm		2,7-12 mm			
Lichtstärke	0,002Lux@F1.6			0,002Lux@F1.6			0,0004Lux@F1.6			0,002Lux@F1.5		0,003Lux@F1.8			
IR-Strahler	max. 50 m			max. 50 m			max. 50 m			max. 40 m		max. 40 m			
Alarm I/O	-/-			1/1			1/1			-/-		1/1			
Audio	-			Line In/Out			Line In/Out			-		Line In/Out			
Analyse	E	IVS		E	IVS	IVS+	E	IVS	IVS+	E	IVS		E	IVS	IVS+
HTTP Befehl	•			•			•			•		•			
ePoE	-			•			•			-		•			
Schutzklasse	IP67, IK10			IP67, IK10			IP67, IK10			IP67, IK10		IP67, IK10			
Spannungsversorgung max. Leistungsaufnahme	12 V DC, PoE max. 6,9 W			12 V DC, PoE max. 5,5 W			12 V DC, PoE max. 8,8 W			12 V DC, PoE max. 8 W		12 V DC, 24 V AC, PoE max. 12,4 W			
Blickwinkel (H)	106°			106°			112°			28°	108°	46°	114°		
Entdecken	42 m			42 m			55 m			157 m	41 m	134 m	54 m		
Beobachten	16 m			16 m			22 m			62 m	16 m	53 m	21 m		
Erkennen	8 m			8 m			11 m			31 m	8 m	27 m	12 m		
Identifizieren	4 m			4 m			6 m			16 m	4 m	13 m	6 m		



Domekameras

Das unauffällige Design von Domekameras ermöglicht eine diskrete Absicherung.

Vorzugsweise wird diese Bauform an Decken oder Wänden in Innenbereichen oder überdachten Außenbereichen montiert. Der Blickwinkel der Kamera kann sehr flexibel eingestellt werden (siehe Grafik). Das Objektiv kann dreidimensional bewegt werden.

Das robuste Gehäuse der Domekameras ist schwer zu beschädigen oder zu zerstören. Deshalb ist diese Bauform besonders geeignet für den Einsatz in öffentlichen Bereichen, Parkhäusern oder an Orten, wo Vandalismus ein Problem sein kann.



L-DA-5803

L-DE-5803

8 MP

8 MP

1/2,8" CMOS

1/1,8" CMOS

2,7-13,5 mm

2,7-12 mm

0,007Lux@F1.5

0,0008Lux@F1.2

max. 40 m

max. 40 m

-/-

2/1

-

Line In/Out, Mic

E

IVS

E

IVS

IVS+

•

•

-

•

IP67, IK10

IP67, IK10

12 V DC, PoE
max. 8,2 W

12 V DC, 24 V AC, PoE+
max. 12,2 W

31°

113°

47°

113°

284 m

78 m

187 m

78 m

113 m

31 m

74 m

31 m

57 m

16 m

37 m

16 m

28 m

8 m

19 m

8 m

Kugelkameras



Produkt	L-DK-5200			L-DK-5400			L-DL-5203		L-DL-5403		L-DL-5803	
Auflösung	2 MP			4 MP			2 MP		4 MP		8 MP	
Sensor	1/2,8" CMOS			1/1,8" CMOS			1/2,8" CMOS		1/3" CMOS		1/2,8" CMOS	
Objektiv	3,6 mm			2,8 mm			2,7-13,5 mm		2,7-13,5 mm		2,7-13,5 mm	
Lichtstärke	0,002Lux@F1.6			0,002Lux@F1.6			0,003Lux@F1.5		0,005Lux@F1.5		0,007Lux@F1.5	
IR-Strahler	max. 50 m			max. 50 m			max. 40 m		max. 40 m		max. 40 m	
Alarm I/O	-/-			-/-			-/-		-/-		-/-	
Audio	Mikrofon			Mikrofon			Mikrofon		Mikrofon		Mikrofon	
Analyse	E	IVS	IVS+	E	IVS	IVS+	E	IVS	E	IVS	E	IVS
HTTP Befehl	•			•			•		•		•	
ePoE	•			•			-		-		-	
Schutzklasse	IP67			IP67			IP67		IP67		IP67	
Spannungsversorgung max. Leistungsaufnahme	12 V DC, PoE max. 9,7 W			12 V DC, PoE max. 7,2 W			12 V DC, PoE max. 7,8 W		12 V DC, PoE max. 8,5 W		12 V DC, PoE max. 10,2 W	
Blickwinkel (H)	87°			113°			28°	108°	29°	104°	30°	109°
Entdecken	51 m			55 m			157 m	41 m	210 m	64 m	290 m	88 m
Beobachten	20 m			22 m			62 m	16 m	84 m	26 m	116 m	35 m
Erkennen	10 m			11 m			31 m	8 m	42 m	13 m	58 m	18 m
Identifizieren	5 m			6 m			16 m	4 m	21 m	6 m	29 m	9 m

WiFi-System



Produkt	L-DC-5400-W	L-KC-5400-W
Auflösung	4 MP	4 MP
Sensor	1/3" CMOS	1/3" CMOS
Objektiv	2,8 mm	2,8 mm
Lichtstärke	0,1Lux@F2.0	0,1Lux@F2.0
IR-Strahler	max. 30 m	max. 30 m
Alarm I/O	-/-	-/-
Audio	-	-
Analyse	E	E
HTTP Befehl	-	-
ePoE	-	-
Schutzklasse	IP67, IK10	IP67
Spannungsversorgung max. Leistungsaufnahme	12 V DC max. 4,9 W	12 V DC max. 5,39 W
Blickwinkel (H)	90°	90°
Entdecken	65 m	95 m
Beobachten	26 m	26 m
Erkennen	13 m	13 m
Identifizieren	7 m	7 m

Produkt	L-IPR-5104-W			
Betriebssystem	Embedded Linux			
Max. Anzahl IP Kameras	4			
Max. Auflösung	8 MP			
Anzeige (Decoding)	12 MP	8 MP	4 MP	2 MP
	-	1 ch	4 ch	4 ch
Aufnahmerate	80 MB/s			
Videoausgänge	HDMI, VGA			
Kompression	H.264, H.265, H.264+, H.265+			
PoE	Ports max. Leistung (PoE+)		-	
HDD max.	intern/extern		1/-	
Alarm I/O	-			
Audio I/O	1/1			
IVS-Support	-			
Zusatzfunktionen	WiFi			

Alarmkamaras



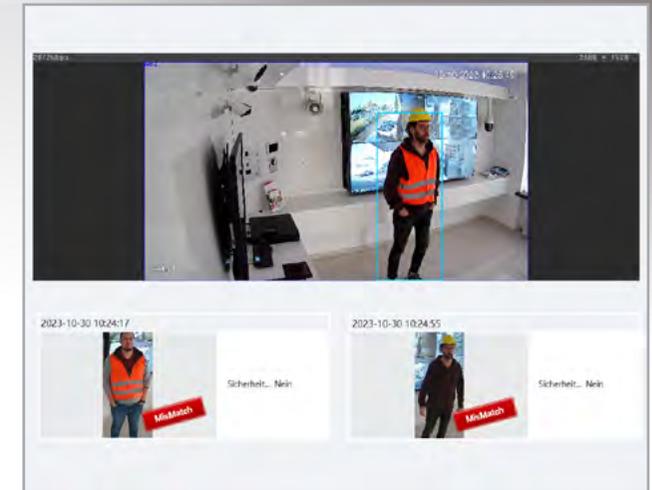
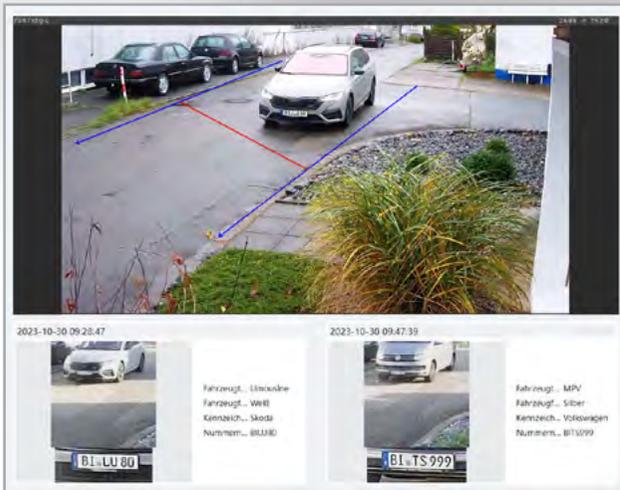
- Rot / Blau LED
- Warmlicht LED
- Infrarot LED
- Lautsprecher
- Mikro





Produkt	L-KA-5403-A		L-DN-5403-A		L-DP-5403-A	
Auflösung	4 MP		4 MP		4 MP	
Sensor	1/2,8" CMOS		1/2,7" CMOS		1/2,7" CMOS	
Objektiv	2,7-13,5 mm		2,7-13,5 mm		2,7-13,5 mm	
Lichtstärke	0,003Lux@F1.2		0,003Lux@F1.0		0,003Lux@F1.0	
Beleuchtung	IR-Licht, Weiß-Licht, Alarmlicht (rot und blau)		IR-Licht, Weiß-Licht, Alarmlicht (rot und blau)		IR-Licht, Weiß-Licht, Alarmlicht (rot und blau)	
Alarm I/O	1/1		1/1		1/1	
Audio	Line In/Out, Mikrofon, Lautsprecher		Line In/Out, Mikrofon, Lautsprecher		Line In/Out, Mikrofon, Lautsprecher	
Analyse	E	IVS	E	IVS	E	IVS
HTTP Befehl	Ja		Ja		Ja	
ePoE	-		-		-	
Schutzklasse	IP67		IP66, IK10		IP67	
Spannungsversorgung max. Leistungsaufnahme	12 V DC, PoE max. 8,7 W		12 V DC, PoE max. 9 W		12 V DC, PoE max. 11 W	
Blickwinkel (H)	33°	103°	33°	103°	33°	103°
Entdecken	187 m	60 m	187 m	60 m	187 m	60 m
Beobachten	74 m	24 m	74 m	24 m	74 m	24 m
Erkennen	37 m	12 m	37 m	12 m	37 m	12 m
Identifizieren	19 m	7 m	19 m	7 m	19 m	7 m

Analysekameras



Kennzeichenerkennung

Die Kennzeichenerkennung, auch als Automatic Number Plate Recognition (ANPR) bekannt, ist eine Technologie zur automatischen Identifizierung und Erfassung von Nummernschildern an Fahrzeugen. Durch den Einsatz leistungsstarker Algorithmen und Bildverarbeitungstechniken ermöglicht sie die zuverlässige Extraktion von Textinformationen von Nummernschildern.

Die Kennzeichenerkennung findet vielseitige Anwendungen in der Verkehrsüberwachung, dem Parkplatzmanagement, der Strafverfolgung, der Mauterhebung und der Zugangskontrolle.

Verpixeln von Personen

Dieser Kamertyp verwendet Algorithmen zur Erkennung und Unkenntlichmachung von Gesichtern oder anderen personenbezogenen Merkmalen direkt im Live-Video. Dadurch wird gewährleistet, dass die Identität der aufgenommenen Personen nicht mehr erkennbar ist, während gleichzeitig die übrigen Informationen im Video erhalten bleiben. Bei dem Verdacht einer Straftat kann die Verpixelung bei der Wiedergabe aufgehoben werden.

Technologie und Datenschutzbedenken gehen hierbei Hand in Hand und schaffen so eine ausgewogene Balance zwischen Sicherheit und Privatsphäre.

Schutzkleidung

Diese Kameraserie deckt fast die komplette Range an intelligenten Funktionen der luna-IP-Produkte ab. Die Erkennung, ob eine Person die passende Schutzkleidung (Helm, Warnweste etc.) trägt, ist nur ein Highlight.

Weitere Funktionen sind: Stolperdraht, Bereichseindringen, Herumlungen, Menschenansammlung, Parkraumüberwachung, schnelle Bewegung, Personenzählung, verlassenes/fehlendes Objekt, Gesichtsvergleich.



Produkt	L-KM-5403-EWS				L-KM-5403-EWS-T				L-DM-5403-EWS			
Auflösung	4 MP				4 MP				4 MP			
Sensor	1/1,8" CMOS				1/1,8" CMOS				1/1,8" CMOS			
Objektiv	2,7-12 mm				8-32 mm				2,7-12 mm			
Lichtstärke	0,0005Lux@F1.2				0,0006Lux@F1.2				0,0005Lux@F1.2			
IR-Strahler	max. 60 m				max. 120 m				max. 40 m			
Alarm I/O	3/2				3/2				3/2			
Audio	Line In/Out				Line In/Out				Line In/Out, Mikrofon, Lautsprecher			
Analyse	E	IVS	IVS+	S	E	IVS	IVS+	S	E	IVS	IVS+	S
HTTP Befehl	Ja				Ja				Ja			
ePoE	•				•				•			
Schutzklasse	IP67, IK10				IP67, IK10				IP67, IK10			
Spannungsversorgung max. Leistungsaufnahme	12 V DC, 24 V AC, PoE+ max. 24,3 W				12 V DC, 24 V AC, PoE+ max. 24,3 W				12 V DC, 24 V AC, PoE+ max. 25,2 W			
Blickwinkel (H)	48°		107°		15°		43°		48°		107°	
Entdecken	128 m		58 m		411 m		143 m		128 m		58 m	
Beobachten	51 m		23 m		163 m		57 m		51 m		23 m	
Erkennen	26 m		12 m		82 m		29 m		26 m		12 m	
Identifizieren	13 m		6 m		41 m		14 m		13 m		6 m	

Fisheye Kameras

Fisheye Kameras nehmen ein 360°-Bild der Umgebung auf. Durch die luna-Software kann das runde Bild in ein entzerrtes Bild umgewandelt werden (De-Warping). Bei der Darstellung kann zwischen verschiedenen Ansichten gewählt werden und das ist auch nachträglich in den Aufnahmen möglich. Maximale Überwachung bei kleinstem Installationsaufwand. Besonders im Bereich der Logistik besteht so die Möglichkeit eine große Fläche mit nur einer Kamera im Blick zu behalten.





Produkt	L-DG-5500-F	L-DF-5120-F
Auflösung	5 MP	12 MP
Sensor	1/2,7" CMOS	1/1,7" CMOS
Objektiv	1,4 mm	1,85 mm
Lichtstärke	0,006Lux@F2.0	0,01Lux@F2.0
IR-Strahler	-/-	max. 10 m
Alarm I/O	1/1	2/2
Audio	Line In/Out, Mikrofon	Line In/Out, Mikrofon, Lautsprecher
Analyse	E IVS IVS+	E IVS IVS+
HTTP Befehl	•	-
ePoE	-	-
Schutzklasse	IP67, IK10	IP67, IK10
Spannungsversorgung max. Leistungsaufnahme	12 V DC, PoE max. 6 W	12 V DC, PoE max. 13,9 W
Blickwinkel (H)	180°	180°
Entdecken	33 m	51 m
Beobachten	13 m	20 m
Erkennen	7 m	10 m
Identifizieren	3 m	5 m

Bewegbare Kameras

Bewegbare Kameras werden auch PTZ-Kameras genannt. PTZ steht für Pan-Tilt-Zoom. Schwenk-Neige-Zoom-Kameras bieten zusätzlich eine umfassende Palette an Funktionen, die eine präzise, flexible und effektive Fernüberwachung ermöglichen.

Laser IR-Licht

Das leistungsstarke IR-Laser-Licht ist in der Lage, sich dem optischen Zoom anzupassen und somit den gewählten Bildausschnitt homogen auszuleuchten und das bis zu einer Entfernung von 550 m.

Scheibenwischer

PTZ-Kameras sind bauart- und installationsbedingt starken Witterungseinflüssen ausgesetzt. Der Scheibenwischer ermöglicht auf Störeinflüsse zu reagieren, ohne gleich eine teure Wartung in Anspruch zu nehmen.

Autotracking

Mit der Autotracking-Funktion kann die Kamera Personen/Fahrzeuge automatisch verfolgen, wenn z.B. eine virtuelle Linie überquert wird.



Ultrazoom

Durch den leistungsstarken 45-fach optischen Zoom können selbst weit entfernte Objekte detailliert abgebildet werden und das bei Tag und bei Nacht. Durch die PFA-Funktion bleibt das Bild sogar während des Zoomvorgangs scharf.





Produkt	L-SG-5203		L-SB-5203		L-SE-5403		L-SL-5203			
Auflösung	2 MP		2 MP		4 MP		2 MP			
Sensor	1/2,8" CMOS		1/2,8" CMOS		1/2,8" CMOS		1/2,8" CMOS			
Objektiv	2,7-11 mm		5,1-61,2 mm		4,8-154 mm		3,95-177,7 mm			
Lichtstärke	0,005Lux@F1.6		0,05Lux@F1.6		0,005Lux@F1.6		0,005Lux@F1.6			
IR-Strahler	-		-		max. 150 m		max. 550 m			
Alarm I/O	-/-		2/1		2/1		7/2			
Audio	-		Line In/Out		Line In/Out		Line In/Out			
Analyse	E	IVS	E	IVS	E	IVS	IVS+	E	IVS	IVS+
HTTP Befehl	•		-		-		•			
ePoE	-		-		-		-			
Schutzklasse	IP66, IK10		IP66, IK10		IP67, IK10		IP67			
Spannungsversorgung max. Leistungsaufnahme	12 V DC, PoE max. 5,5 W		24 V AC, PoE+ max. 12 W		24 V AC, PoE+ max. 20 W		36 V DC, Hi-PoE max. 36 W			
Blickwinkel (H)	32°	99°	4,8°	58,2°	2,4°	55,8°	1,9°	65,7°		
Entdecken	138 m	39 m	917 m	76 m	2445 m	105 m	2316 m	67 m		
Beobachten	55 m	16 m	364 m	30 m	970 m	42 m	919 m	27 m		
Erkennen	28 m	8 m	183 m	15 m	489 m	21 m	463 m	13 m		
Identifizieren	14 m	4 m	92 m	8 m	244 m	11 m	232 m	7 m		

Thermalkameras



Die Einsatzgebiete für Thermalkameras sind vielfältig. Sie eignen sich besonders gut in Umgebungen ohne ausreichende Lichtverhältnisse und um große Areale zu überwachen.

Thermalkameras von lunaHD sind sogenannte Hybridkameras, das Thermalbild kann über das normale, sichtbare Bild gelegt werden.

Zum Schutz von technischen Anlagen oder der Brandfrüherkennung bietet die Kamera die Möglichkeit einen Alarm zu generieren, sobald eine Toleranzgrenze überschritten wird.

Weitere nützliche Features sind neben der Perimeter-Überwachung, bspw. Raucher- und Telefonie-Erkennung. Hierbei wird ein Alarm ausgelöst, wenn Personen im überwachten Bereich z.B. an Tankstellen rauchen oder telefonieren.

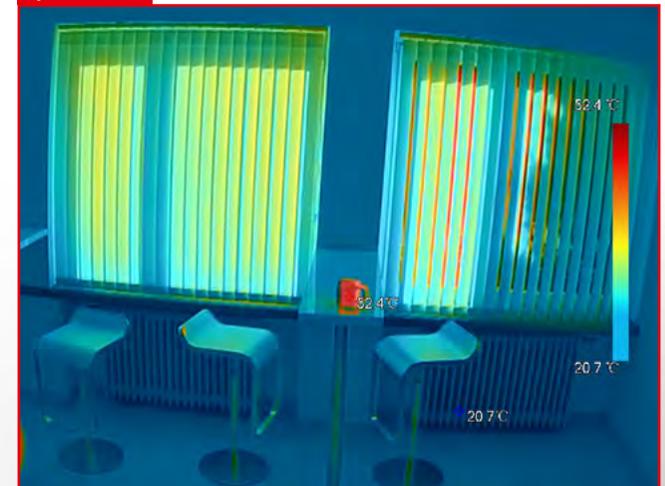
Visuelle-Ansicht



Thermal-Ansicht



Hybrid-Ansicht



Visuelle-Ansicht + Thermal-Ansicht = Hybrid-Ansicht



Produkt	L-KT-5400-T-7			L-KT-5400-T-35			L-DT-5210-T-2		
Auflösung (Video/Thermal)	2336 x 1752		256 x 192	2336 x 1752		256 x 192	2336 x 1752		256 x 192
Sensor (Video/Thermal)	1/2,7" CMOS / Uncooled VO x Microbolometer			1/2,7" CMOS / Uncooled VO x Microbolometer			1/2,7" CMOS / Uncooled VO x Microbolometer		
Objektiv (Video/Thermal)	8 mm / 7 mm			4 mm / 3,5 mm			2 mm / 2 mm		
Blickwinkel (H) (Video/Thermal)	33,4° / 24°			71,2°/50,6°			94° / 87,8°		
Lichtstärke	0,05Lux@F2.0			0,05Lux@F1.6			0,05Lux@F2.2		
Beleuchtung	IR-Licht, Weiß-Licht			IR-Licht, Weiß-Licht			IR-Licht, Weiß-Licht		
Alarm I/O	1/1			1/1			1/1		
Audio I/O	Line In/Out, Lautsprecher			Line In/Out, Lautsprecher			Line In/Out, Lautsprecher		
Analyse	E	IVS	S	E	IVS	S	E	IVS	S
HTTP Befehl	-			-			-		
ePoE	-			-			•		
Schutzklasse	IP67			IP67			IP67		
Spannungsversorgung max. Leistungsaufnahme	12 V DC, PoE max. 14 W			12 V DC, PoE max. 14 W			12 V DC, PoE max. 13 W		
DORI Distance	Mensch	Fahrzeug		Mensch	Fahrzeug		Mensch	Fahrzeug	
Entdecken	292 m	778 m		146 m	389 m		83 m	222 m	
Erkennen	75 m	194 m		38 m	97 m		21 m	55 m	
Identifizieren	38 m	97 m		19 m	49 m		11 m	27 m	

Spezialkameras

Spezielle Anforderungen benötigen spezielle Kameras. Die Panoramakamera L-D4-5203 sieht aus wie eine Deckenleuchte und beinhaltet vier Motorzoomobjektive (FullHD). Das Besondere: dafür wird nur ein Netzwerkanschluss benötigt. Installationsaufwand wird so minimiert, denn aufwendiges Kabel ziehen entfällt. Diese Kamera ist ideal für die Überwachung von großen Industrieflächen geeignet. Weitere Einsatzgebiete dieser Spezialkamera sind die Absicherung von öffentlichen Flächen, Bahnsteigen oder Busbahnhöfen.



Eine L-D4-5203 = vier lunaIP-Domekameras
Jedes der vier Objektive kann separat eingestellt werden. Eine Verschiebung auf dem Teller nach links und rechts ist möglich. Zusätzlich läßt sich jedes Objektiv rauf und runter schwenken.



Produkt	L-BC-5200				L-BD-5200				L-D4-5203				L-DZ-5400			
Auflösung	2 MP				2 MP				4 x 2 MP				4 MP			
Sensor	1/2,8" CMOS				1/2,8" CMOS				4 x 1/2,8" CMOS				1/1,8" CMOS			
Objektiv	2,8 mm Pinhole				-				2,7-12 mm				2,5 mm			
Lichtstärke	0,005Lux@F2.0				0,002Lux@F1.7				0,005Lux@F1.8				0,004Lux@F2.0			
IR-Strahler	-				-				max. 30 m				max. 10 m			
Alarm I/O	2/2				2/1				1/1				1/1			
Audio	Line In/Out				Line In/Out				Line In/Out				Line In/Out, Mikrofon			
Analyse	E	IVS	IVS+		E	IVS	IVS+		E	IVS			E	IVS	IVS+	
HTTP Befehl	-				•				•				•			
ePoE	-				-				-				•			
Schutzklasse	-				-				IP67, IK10				IP67, IK10+			
Spannungsversorgung max. Leistungsaufnahme	12 V DC, PoE max. 6 W				12 V DC, 24 V AC, PoE max. 9,2 W				24 V AC / PoE+ max. 23,8 W				12 V DC, PoE max. 11,5 W			
Blickwinkel (H)	105°				-				44°	105°			135°			
Entdecken	42 m				-				100 m	42 m			46 m			
Beobachten	17 m				-				40 m	17 m			18 m			
Erkennen	8 m				-				20 m	8 m			9 m			
Identifizieren	4 m				-				10 m	4 m			5 m			

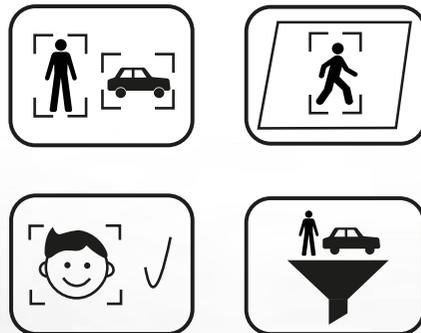
Rekorder (IPR)

Alle lunaIP-Rekorder sind Embedded-Linux Standalone Geräte. Dies bedeutet erhöhte Datensicherheit, einfache Systempflege, Virensicherheit und ein wesentlich geringerer Stromverbrauch als bei herkömmlichen PC-Systemen. Abhängig vom Typ verfügen die Rekorder über eine unterschiedliche Anzahl von PoE (Power over Ethernet)- oder ePoE (erweitertes PoE, bis 800 m)-Anschlüssen, an denen unterstützte Kameras direkt angeschlossen und mit Spannung versorgt werden können. Die optionale Möglichkeit, einen Extra-Stream mit aufzuzeichnen, ermöglicht eine flüssige Wiedergabe auch auf Mobilgeräten.



Analyse via Rekorder

Die neuen 16/32/64-Kanal lunaIP-Rekorder haben eine interne KI-Videoanalyse. Wenn zum Beispiel Kameramodelle keine Gesichtserkennung on Board haben, kann diese vom Rekorder übernommen werden. Das bedeutet, die Rekorder sind noch leistungsstärker und bieten mehr Flexibilität bei der Umsetzung ihrer Videoüberwachungsprojekte.



Software und Apps

Zum Lieferumfang der Kameras und der Rekorder gehört eine **kostenfreie**, professionelle Client-Server Videomanagement Software (lunaCMS). Für den mobilen Zugriff von unterwegs steht für alle gängigen Betriebssysteme der **luna viewer** zur Verfügung. Dank Peer to Peer (P2P) lassen sich die Geräte ohne großen Aufwand integrieren.





Produkt	L-IPR-5104-P				L-IPR-5108-P				L-IPR-5216-EP-4K				L-IPR-5832-4K				L-IPR-5864-4KI			
Betriebssystem	Embedded Linux																			
Max. Anzahl IP Kameras	4				8				16				32				64			
Max. Auflösung	8 MP				8 MP				12 MP				12 MP				12 MP			
Anzeige (Decoding)	12 MP	8 MP	4 MP	2 MP	12 MP	8 MP	4 MP	2 MP	12 MP	8 MP	4 MP	2 MP	12 MP	8 MP	4 MP	2 MP	32 MP	16 MP	8 MP	4 MP
	-	1 CH	4 CH	4 CH	-	1 CH	4 CH	8 CH	2 CH	4 CH	8 CH	16 CH	4 CH	4 CH	8 CH	16 CH	2 CH	4 CH	8 CH	16 CH
Aufnahmerate	80 MB/s				80 MB/s				320 MB/s				384 MB/s				1024 MB/s			
Videoausgänge	HDMI, VGA				HDMI, VGA				HDMI, VGA				2 x HDMI, VGA				4 x HDMI, 2 x VGA			
Kompression	H.264, H.265, H.264+, H.265+				H.264, H.265, H.264+, H.265+				H.265, Smart H.265+, H.264+ MJPEG				H.264, H.265, MJPEG				H.264, H.265, MJPEG			
PoE-Ports max. Leistung	4 max. 25,5 W je Kanal, 36 W gesamt				8 max. 25,5 W je Kanal, 72 W gesamt				16 (8 x ePoE) max. 25,5 W je Kanal, 72 W gesamt				-				-			
HDD max	1/-				1/-				2/-				8/1				8/1			
Alarm I/O	-				-				4/2				16/8				16/8			
Audio I/O	1/1				1/1				1/1				1/1				1/1			
Analyse via Kamera	Ja				Ja				Ja				Ja				Ja			
Analyse via Rekorder	Nein				Nein				Ja				Ja				Ja			
Zusatzfunktionen	HTTP				HTTP				Fisheye, HTTP				Fisheye, HTTP				Fisheye, HTTP			

PoE-Switches



Produkt	L-SW-04060	L-SW-04096	L-SW-08096	L-SW-24360
Ports	6	9	9	28
Leistung	60 W max. 30 W/Port oder 60 W auf Port 1	96 W	96 W max. 60 W Port1-2 / max. 30 W Port 3-8	360 W max. 30 W/Port bei PoE/+, max. 90 W bei 802.3 bt
PoE-Ports	4	4	8	24
HiPoE-unterstützt	-	1 Port	2 Ports	2 Ports
PoE+-unterstützt	•	•	•	•
Uplink-Port	1	1	1	2
SFP-Port	-	4	1	2
Spannungsversorgung	100–240 V AC (Netzteil extern)	100–240 V AC (Netzteil extern)	100–240 V AC (Netzteil extern)	100–240 V AC (Netzteil extern)

Zubehör



L-LS02

Der L-LS02 ist ein aktiver Druckkammerlautsprecher mit einer maximalen Ausgangsleistung von 12 W. Eingangssignal und Spannungsversorgung werden über ein Kabel mit offenen Enden zugeführt. Der Lautsprecher ist für den Außen-einsatz geeignet (IP67) und verfügt über ausreichend Leistung um auch größere Areale zu beschallen.



L-NKB

Bedienteil mit 3-Achsen-Joystick zur Steuerung von PTZ-Kameras über die RS485- oder RS232-Schnittstelle. Durch den 3D-Joystick lassen sich die Funktionen "Schwenken, Neigen und Zoomen" intuitiv bedienen. Weitere Funktionen werden über diverse Funktionstasten aufgerufen. Alle Einstellungen werden über ein LCD-Display durchgeführt.



L-EKK2

Übertragungs-Set, bestehend aus Sender und Empfänger, für einen Kanal IP-Daten und Power über Koaxialkabel mit PoE/PoE+ -Unterstützung. Das Set besteht aus einem Sender (IP auf Koax) und einem Empfänger (Koax auf IP). Die max. Reichweiten betragen für die Koax-Übertragungsstrecke (RG59) 400 m bei 100 Mbps bzw. 1000 m bei 10 Mbps.



L-EPE

Das L-EPE Set ist ein PoE Ethernet Extender Set. Es ermöglicht die Übertragung von Videosignal und Spannungsversorgung (Ethernet > Zweidraht > Ethernet) über eine Entfernung von bis zu 500 m bei 88 Mbps. Hierzu wird das mitgelieferte 48 V Netzteil an das Hauptmodul (Rekorderseite) angeschlossen, welches dann das 2. Modul und die PoE-Kamera mit Spannung versorgt. Werden beide Module mit 12 V DC betrieben ist eine Übertragungsweite ohne PoE von bis zu 600 m möglich.

Montagezubehör

Für jede Art der Installation finden Sie bei lunalP das passende Zubehör. Egal ob Kameras an Wänden, Decken oder Masten befestigt werden sollen – lunalP bietet eine individuell passende Lösung für Ihren Einsatzzweck.

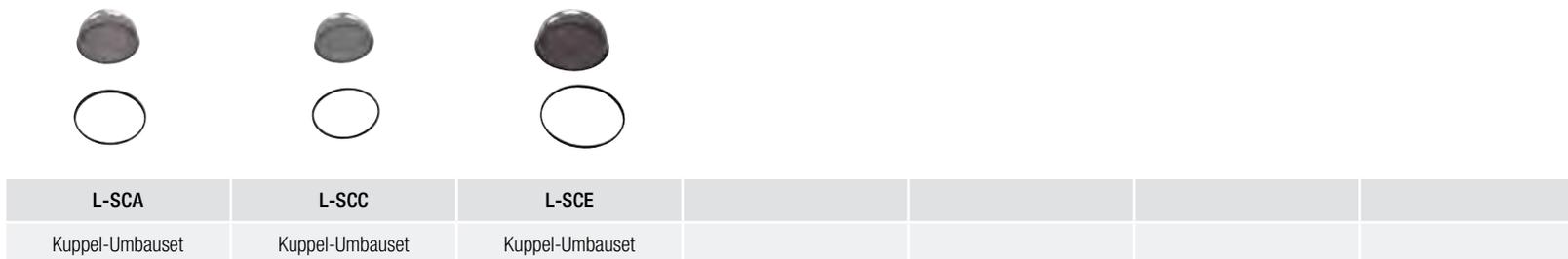
Halterungen

							
L-HA1	L-HA2	L-HA3	L-HA4	L-HA5	L-HA6	L-HA7	L-HA8
Adapter für Domekameras							
							
L-WH7	L-WH9	L-WH9-D	L-WH10	L-WH12	L-WH14	L-WH15	L-WH30
Wandhalter							
							
L-MA1	L-MA2	L-MA3	L-DE1	L-DE2	L-DV1/2/3	L-EA1	
Masthalter			Deckeneinbaurahmen		Deckenhalter	Eckhalter	
							
L-TH1							
Sonstige							

Anschlussboxen



getönte Kuppeln



IVS-Funktionsübersicht

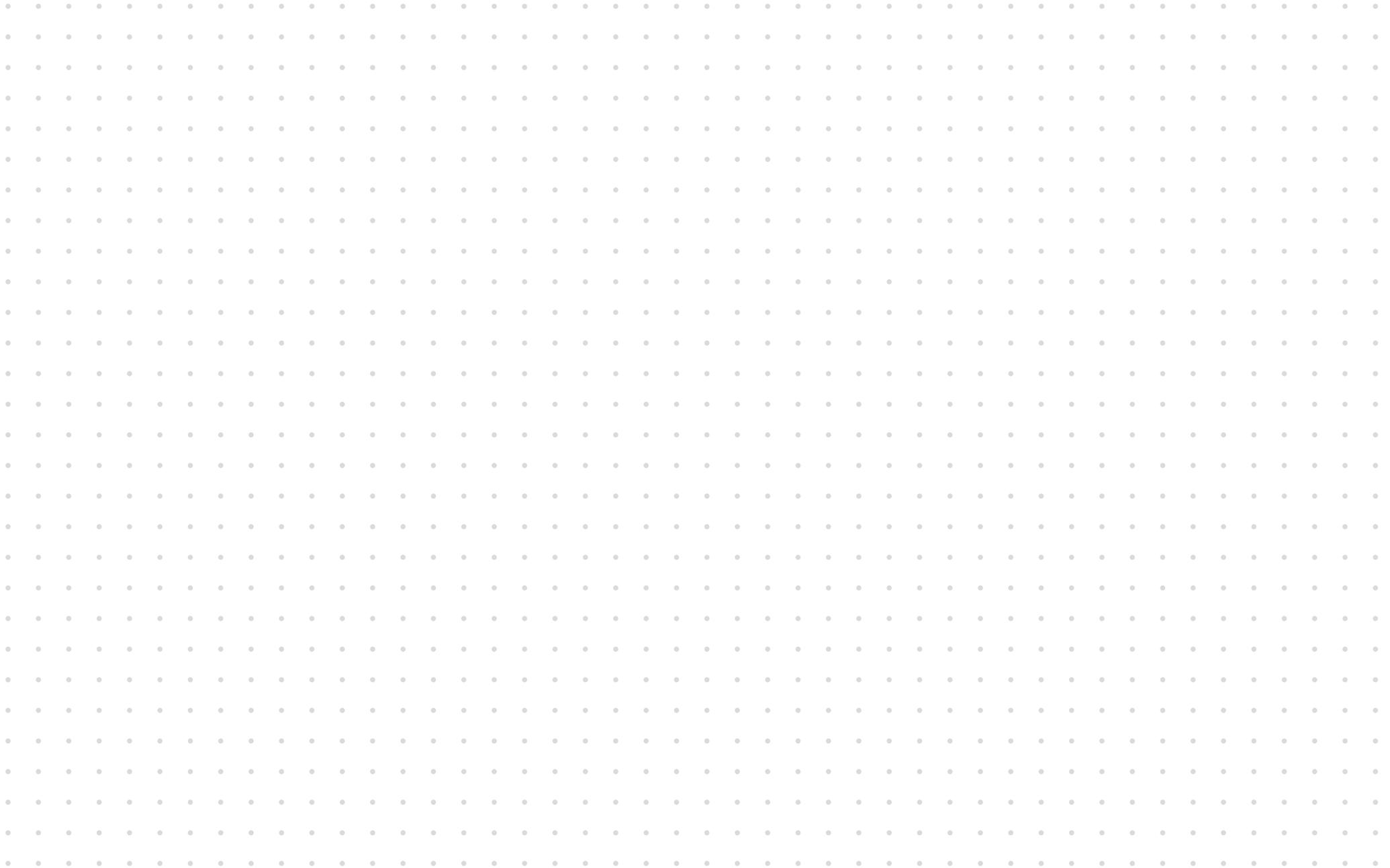
	Bulletkameras									Domekameras						Eyeballkameras						
	L-KD-5200	L-KB-5200	L-KB-5400	L-KA-5203-(D)	L-KE-5203-T	L-KE-5403-(D)	L-KE-5403-T	L-KA-5803	L-KE-5803	L-DD-5200	L-DA-5200	L-DA-5400	L-DA-5203-(D)	L-DE-5403	L-DA-5803	L-DE-5803	L-DK-5200	L-DK-5400	L-DL-5203	L-DL-5403	L-DL-5803	
Bewegungserkennung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mensch/Fahrzeug (SMD)	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Abdeckung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Szenenänderung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Stolperdraht	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bereichsüberwachung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mensch-, Fahrzeug-Filter	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Objektüberwachung		•	•	•	•	•		•		•	•		•		•	•	•					
schnelle Bewegung		•	•		•	•		•		•	•		•		•	•	•					
Parken Erkennung		•	•		•	•				•	•		•		•	•	•					
Menschenansammlung		•	•		•	•		•		•	•		•		•	•	•					
Herumwandern		•	•		•	•		•		•	•		•		•	•	•					
Personenzählung		•	•		•	•		•		•	•		•		•	•	•					
Wärmekarte		•	•		•	•		•		•	•		•		•	•	•					
Gesichtserkennung Attribute		•	•		•	•		•		•	•		•		•	•	•					
Mensch-, Fahrzeug-Attribute																						
Gesichtsvergleich																						
Kennzeichenerkennung (ANPR)																						
Schutzkleidung (PPE)																						
Verpixeln																						
Telefonieren																						
Temperaturerkennung																						
Brandwarnung																						
Rauchererkennung																						
Katalogseite	8	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	12	12	12	12	12	

	WLAN		Alarmkameras			Analysekameras			Fisheye		PTZ-Kameras				Thermalkameras			Spezialkameras			
	L-DC-5400-W	L-KC-5400-W	L-KA-5403-A	L-DN-5403-A	L-DP-5403-A	L-KM-5403-EWS	L-KM-5403-EWS-T	L-DM-5403-EWS	L-DG-5500-F	L-DF-5120-F	L-SG-5203	L-SB-5203	L-SE-5403	L-SL-5203	L-KT-5400-T-7	L-KT-5400-T-35	L-DT-5210-T-2	L-BC-5200	L-BD-5200	L-D4-5203	L-DZ-5400
Bewegungserkennung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Mensch/Fahrzeug (SMD)	• / -	• / -	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •	• / •			• / •		• / •	• / •					• / •		
Abdeckung	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Szenenänderung	•	•	•	•					•	•	•		•	•			•	•	•	•	•
Stolperdraht			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• 1CH
Bereichsüberwachung			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	• 1CH
Mensch-, Fahrzeug-Filter			•	•	•	•	•			•	-	•	•				•	•			
Objektüberwachung						•	•	•		•	•	•	•				•	•			•
schnelle Bewegung						•	•	•					•	•			•	•			•
Parken Erkennung						•	•	•					•	•			•	•			•
Menschenansammlung						•	•	•					•	•			•	•			•
Herumwandern						•	•	•					•	•			•	•			•
Personenzählung						•	•	•	•	•								•	•		•
Wärmekarte						•	•	•	•	•								•	•		•
Gesichtserkennung Attribute						•	•	•		•		•	•				•	•			
Mensch-, Fahrzeug- Attribute						•	•	•										•			
Gesichtsvergleich						•	•	•													
Kennzeichenerkennung (ANPR)						•	•	•													
Schutzkleidung (PPE)						•	•	•													
Verpixeln						•	•	•													
Telefonieren															•	•	•				
Temperaturerkennung															•	•	•				
Brandwarnung															•	•	•				
Rauchererkennung															•	•	•				
Katalogseite	13	13	15	15	15	17	17	17	19	19	21	21	21	21	23	23	23	25	25	25	25

Glossar

Auflösung	Die Auflösung einer Kamera wird in Pixeln angegeben. Ein Pixel ist ein einzelner Bildpunkt. Zum Beispiel: Full HD sind 1920 x 1080 Pixel.
CMOS	Complementary Metal Oxide Semiconductor – CMOS-Sensoren sind lichtempfindliche Bauteile. Das auffallende Licht wandeln diese Sensoren in Spannungen um.
DORI	Detection, Observation, Recognition, Identification – DORI ist eine internationale Norm (IEC EN62676-4) mit der das beste Kameramodell für den jeweiligen Standort gefunden werden kann.
ePoE	extended Power over Ethernet – Überwachungskameras werden auf einer Länge von bis zu 800 Metern über ein Netzkabel mit diesem Verfahren mit Strom versorgt.
FTP	File Transfer Protokoll – Dieses Protokoll dient zur Übertragung von Dateien zwischen einem Server und einem Client.
H.264, H.265	Das sind zwei Videokomprimierungsformate, die mittlerweile auch in der Videoüberwachungstechnik als Standard gelten.
HDMI	High Definition Multimedia Interface – HDMI bezeichnet eine digitale Multimedia-Schnittstelle, die Audio- und Videosignale über ein einziges Kabel überträgt.
HTTP	Hypertext Transfer Protokoll – HTTP bezeichnet ein Protokoll, das zur Übertragung von Daten in Netzwerken verwendet wird.
IVS	Intelligent Video Surveillance – Das Überwachungsbild wird mit Hilfe von intelligenten Funktionen analysiert.
IP-Schutzklasse	IP steht in diesem Fall für "Ingress Protection". Die komplette Schutzklasse wird zusätzlich durch 2 Ziffern definiert, z.B. IP67, 6 = Staubdicht, 7 = Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen
IK-Schutzklasse	Die IK-Schutzart ist ein Maß für die Widerstandsfähigkeit von Gehäusen gegen mechanische Stoßbeanspruchung.
IR-Licht	Infrarotstrahlung – Das IR-Licht beginnt bei 740 nm aufwärts. Menschen können diese Lichtstrahlen nicht sehen. In den Videoüberwachungskameras werden LEDs mit einer Wellenlänge von 850 nm genutzt.
Lux	Lux ist die physikalische Einheit für die Beleuchtungsstärke und auch die Lichtempfindlichkeit einer Kamera wird in Lux gemessen.
MJPEG	Motion JPEG ist ein Videokomprimierungsformat. MJPEG ist der Vorgänger von H.264 und H.265.
Mbps	Megabits per Second – gibt die Geschwindigkeit beim Datentransfer an.
P2P	Peer to Peer – Gemeint ist damit ein Netzwerk, in dem alle Rechner gleichberechtigt sind und über dieselben Funktionen verfügen. Vorteil einer P2P-Verbindung ist, dass keine Routerkonfiguration nötig ist.
PoE	Power over Ethernet ist ein IEEE-Standard und Verfahren, um Endgeräte in einem Netzwerk über das Netzkabel mit Strom zu versorgen.
PTZ	Pan Tilt Zoom – Schwenken Neigen Zoomen.
RS232, RS485	Das sind Schnittstellen für die serielle Datenübertragung.
SMD	Smart Motion Detection – Das ist eine erweiterte Bewegungserkennung, die speziell Menschen und Fahrzeuge erkennt.
SFP-Port	Small Form-factor Pluggable-Ports ist ein Steckplatz, in den standardisierte Module zum Anschluss von Netzwerkverbindungen eingeschoben werden. SFP-Ports sind häufig an Netzwerkschaltern zu finden.
VGA	Video Grafik Array – Der VGA-Anschluss ist eine Schnittstelle für die Übertragung von Bild und Video.
WLAN	Wireless Local Area Network bezeichnet ein lokales Funknetz, wobei meist ein Standard der IEEE-802.11-Familie gemeint ist.

Notizen





MB Sicherheitstechnik GmbH
Beethovenstraße 66
66125 Saarbrücken
Tel.: +49 6897 924980-0
E-Mail: info@mb-sicherheitstechnik.de



www.luna-hd.de