PAL ELECTRONIC SYSTEMS

VERSION 1.1

INSTALLATIONSANLEITUNG

LPR-Kamera

Kamera zur Kennzeichenerkennung für Parkraummanagement, Zutrittskontrolle und Verkehrsüberwachung. Dank fortschrittlicher KI erkennt die LPR-Kamera Kennzeichen jetzt schneller und präziser, auch unter schwierigen Bedingungen.



IN DIESER ANLEITUNG

Inhalt

01	Einleitung	3
02	Technische Daten	3
03	Abmessungen	4
04	Lieferumfang	4
05	Installationsanforderungen	6
06	Montage der Kamera	7
07	Kabelanschlüsse	10
08	Schließen des Gehäuses	12
09	Checkliste zur Funktionsprüfung	12
10	Fehlerbehebung	13

Sicherheitshinweise

Lesen Sie diesen Abschnitt, bevor Sie die Kamera installieren.

Stromversorgung
Verwenden Sie eine der folgenden Stromversorgungsoptionen: ein Netzteil mit 12 V DC ±5 %, 2 A, oder PoE (802.3af). Eine falsche Stromversorgung kann das Gerät dauerhaft beschädigen.

- Richten Sie die Kamera nicht auf starke Lichtquellen wie direktes Sonnenlicht oder Scheinwerfer.
- Montieren Sie die Kamera nur auf einer stabilen Fläche, die ihr Gewicht tragen kann.
- Halten Sie alle Kabel von scharfen Kanten, Vibrationen und beweglichen Teilen fern.
- Achten Sie bei der Installation im Freien darauf, dass alle Anschlüsse ordnungsgemäß wasserdicht sind.
- Beachten Sie die örtlichen elektrotechnischen Vorschriften und Bestimmungen.

Garantie
Jede physische Veränderung, einschließlich des Abschneidens der Kabel, führt zum Erlöschen der Garantie.

KAPITEL 1

Einleitung

Die PAL LPR-Kamera (Kennzeichenerkennung) ermöglicht eine hochpräzise Fahrzeugidentifikation für Parkraummanagement, Zutrittskontrolle und Verkehrsüberwachung. Diese Anleitung beschreibt, wie die Kamera installiert, verkabelt, ausgerichtet und gewartet wird. Befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig, um die bestmögliche Leistung zu erzielen. Die Kamera nutzt einen fortschrittlichen KI-Algorithmus für eine schnelle und präzise Kennzeichenerkennung, auch bei Nacht.

DIESE ANLEITUNG BEHANDELT

- Elektrische und netzwerktechnische Anforderungen
- Mechanische Installation und Montage
- Kabelanschlüsse
- Ausrichtung und Prüfung
- Fehlerbehebung



KAPITEL 2

Technische Daten

PARAMETER	WERT
Stromversorgung	12 V DC ±5 %, 2 A, oder PoE (802.3af)
Leistungsaufnahme	4 W (Standby); 5 W (aktiv / Erkennung)
Netzwerk	10/100 Mbit/s Ethernet (RJ45) oder 4G LTE Cat 4
Ausgänge	1 Relaisausgang
Betriebstemperatur	−20 °C bis +70 °C (−4 °F bis +158 °F)
Schutzart	IP66
Montage	Wand- oder Mastmontage
Kameratyp	LPR (Kennzeichenerkennung)
Auflösung	8 MP (8 Megapixel)
Artikelnummer (Europa)	CAM1003
Artikelnummer (USA)	CAM1003_G

KAPITEL 3

Abmessungen

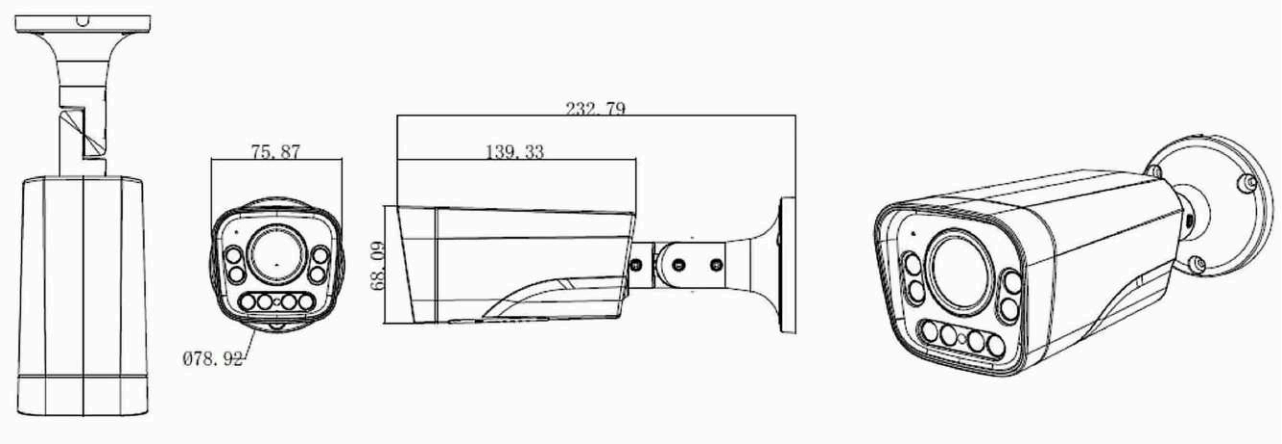


Abbildung 1 · Abmessungen der Kamera (mm)

KAPITEL 4

Lieferumfang



PAL LPR-Kamera



Wasserdichter RJ45-Stecker



Schrauben- und Dübelset



Zwei Mobilfunkantennen

Im Lieferumfang ist außerdem die Benutzerdokumentation enthalten.

4.1 Optionales Zubehör

Das folgende Zubehör ist separat erhältlich.



Mast



Montagehalterung mit Sockel



Gehäuse



Mast mit Gehäuse

KAPITEL 5

Installationsanforderungen

MONTAGEHÖHE

1 – 2 m 3,3–6,6 ft

Empfohlene Kamerahöhe über der Fahrbahn

ABSTAND ZUM FAHRZEUG

3 – 12 m 10–39 ft

Empfohlener Abstand zwischen Kamera und Fahrzeug

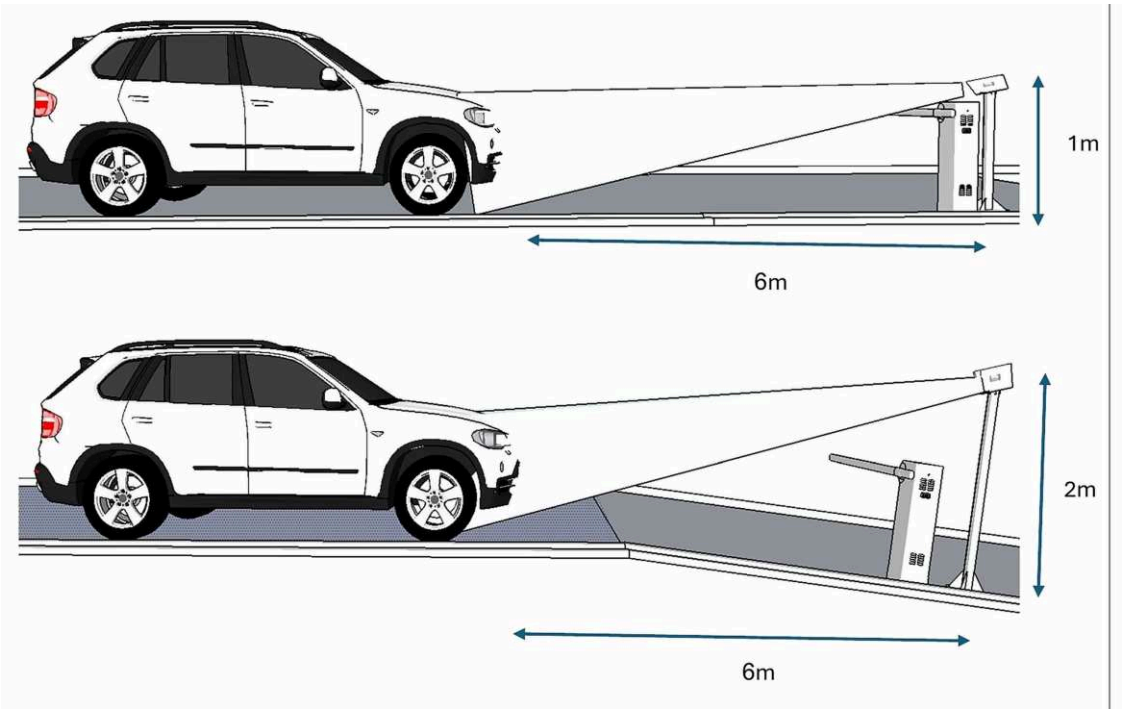


Abbildung 2 · Installationsbeispiele: Kamera in 1 m (3,3 ft) und 2 m (6,6 ft) Höhe, 6 m (20 ft) vom Fahrzeug entfernt

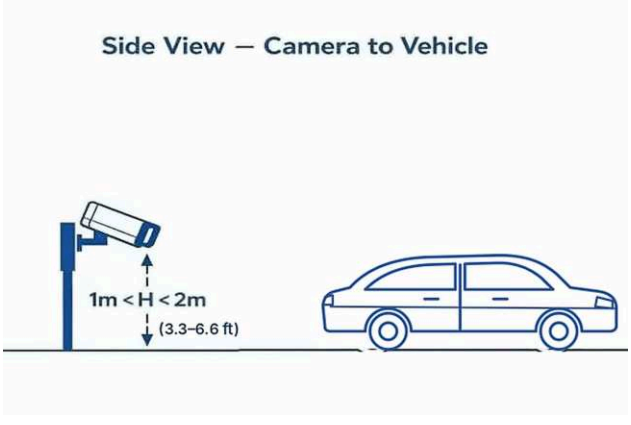


Abbildung 3 · Seitenansicht: Montagehöhe

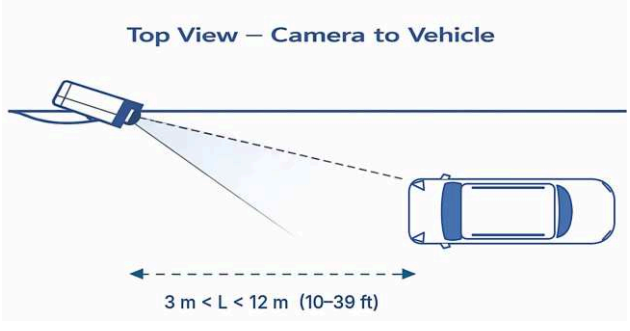


Abbildung 4 · Draufsicht: Abstand zum Fahrzeug

KAPITEL 6

Montage der Kamera

6.1 Montage der Halterung

Die Kamera wird mit einem von zwei Sockeltypen geliefert: einem runden Sockel mit 3 Schrauben oder einem quadratischen Sockel mit 4 Schrauben.

1. **Kabel durchführen**
   Führen Sie das Kamerakabel durch die große mittlere Öffnung der Halterung (grüner Pfeil).

2. **Sockel ausrichten**
   Richten Sie den Sockel der Kamera an den passenden Schraubenlöchern der Halterung aus (blaue oder orange Pfeile).

PFEILLEGENDE

- Grün: Kabelöffnung
- Blau: quadratischer Sockel, 4 Schrauben
- Orange: runder Sockel, 3 Schrauben

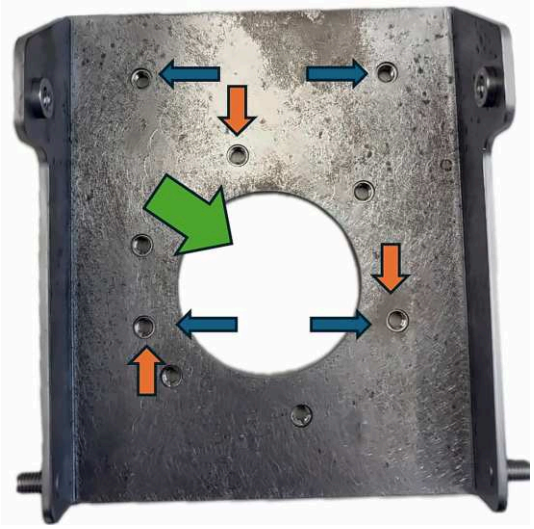


Abbildung 5 · Montagehalterung

6.2 Mastmontage

An den Seiten der Halterung ragen zwei Bolzen heraus, einer auf jeder Seite. Diese Bolzen halten den Kameraarm (Kamera-Grundplatte).

1. **Schlüssellochschlitze ausrichten**
   Richten Sie die Schlüssellochschlitze am Arm an den beiden seitlichen Bolzen der Halterung aus (Abbildung 6).

2. **Kamera einschieben**
   Schieben Sie Kamera und Halterung nach unten, bis sie auf den beiden Bolzen einrasten (oranger gebogener Pfeil, Abbildung 7).

3. **Muttern anziehen**
   Ziehen Sie die Muttern auf den Bolzen an, um den Arm fest zu sichern (roter Pfeil, Abbildung 7).



Abbildung 6 · Die beiden seitlichen Bolzen der Halterung



Abbildung 7 · Kameraarm auf den Bolzen eingerastet

> **Hinweis**
> Solange die Muttern nicht vollständig angezogen sind, können Sie den Kameraarm neigen und einstellen.

Tipp: bevor Sie die Bolzen vollständig anziehen

1. Kamera ausrichten. 2. Vertikalen und horizontalen Winkel einstellen. 3. Bolzen anziehen.

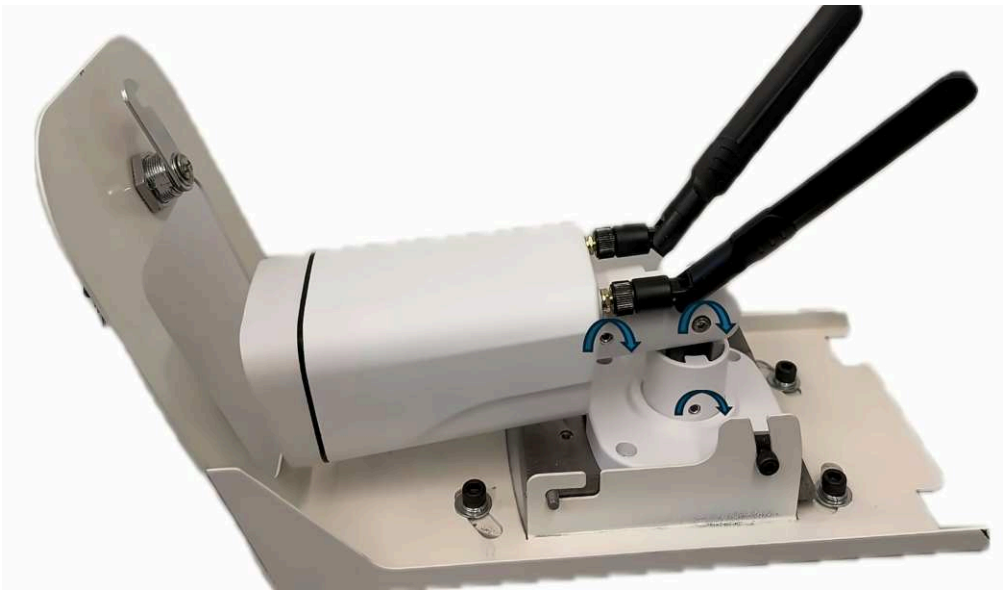


Abbildung 8 · Einstellen der Kamera vor dem Anziehen der Bolzen

6.3 Endmontage: Halterung und Mast



Abbildung 9 · Seitenansicht



Abbildung 10 · Draufsicht



Abbildung 11 · Rückansicht

Wichtig

Stellen Sie die Antennen vor dem Schließen des Gehäuses um eine Raststufe nach oben. Wenn die Antennen nicht richtig positioniert sind, können sie beschädigt werden.

KAPITEL 7

Kabelanschlüsse

7.1 Stromversorgungsoptionen

Einschaltanzeige
Wenn die Stromversorgung angeschlossen ist, leuchtet die rote LED um das Objektiv schwach auf und erlischt nach 10 Sekunden.



12 V DC
Schließen Sie ein 12-V-DC-Netzteil an die DC-Buchse an.



PoE (802.3af)
Alternativ können Sie die Kamera über das Ethernet-Kabel über den RJ45-Stecker versorgen.

7.2 Ethernet-Anschluss

- Verwenden Sie ein Cat5e- oder Cat6-Kabel.
- Montieren Sie den wasserdichten RJ45-Stecker.

7.3 Tor-/Schrankensteuerung („Alarm out“)



Alarm out
Potenzialfreier Relaisausgang: Schließer (NO) und COM. Schließen Sie ihn an den Öffnungseingang der Schranke an.

7.4 Anschlusspläne

OPTION 1 12-V-DC-Netzteil

- **Alarm out** – zur Schranke (öffnet die Schranke)
- **Power in** – 12 V DC vom Netzteil
- **Netzwerk (optional)** – externes Ethernet-Netzwerk, über den RJ45-Stecker

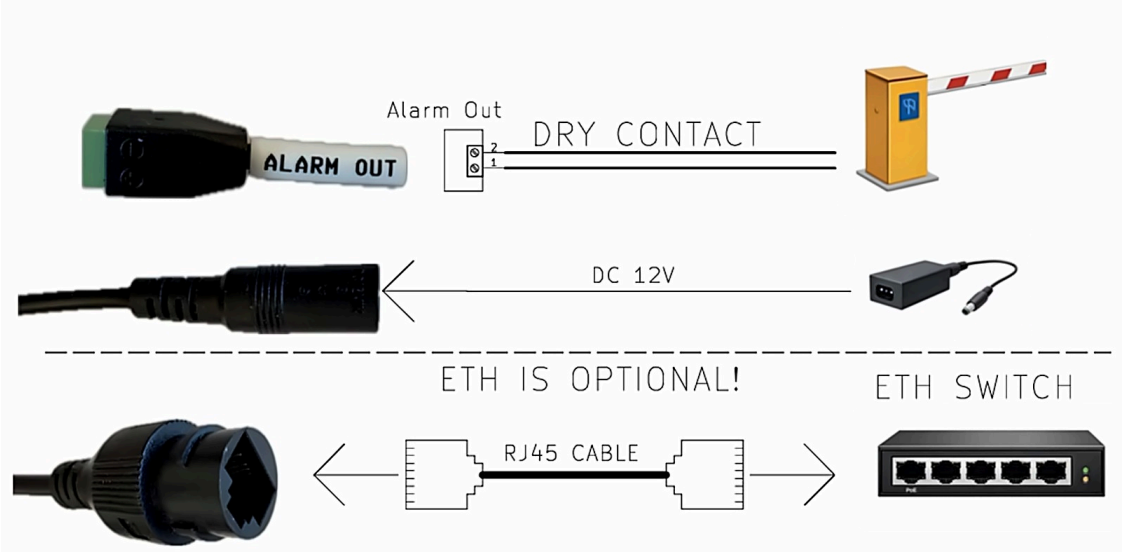


Abbildung 12 · Anschlussplan, Option 1

OPTION 2 PoE-Versorgung

- **Alarm out** – zur Schranke (öffnet die Schranke)
- **Power in** – PoE, über den RJ45-Stecker
- **Netzwerk (optional)** – externes Ethernet-Netzwerk, über den RJ45-Stecker

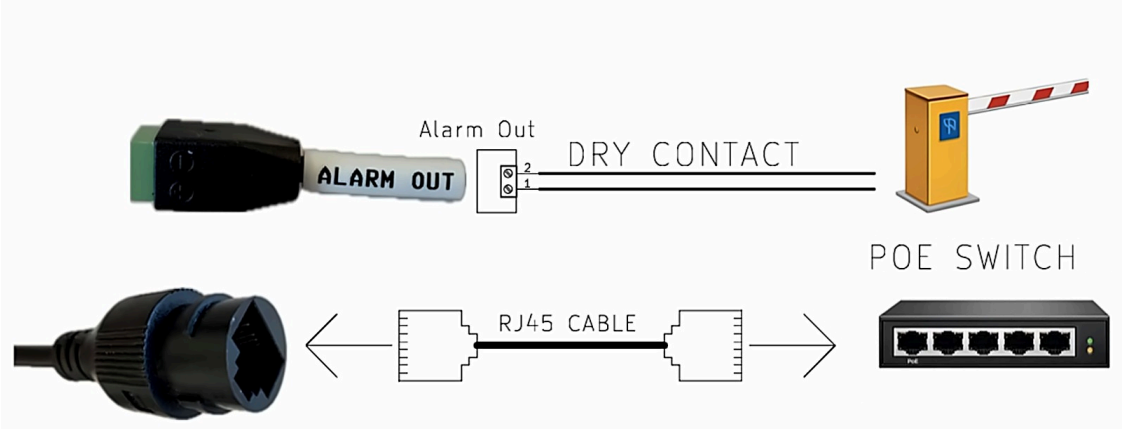


Abbildung 13 · Anschlussplan, Option 2

KAPITEL 8

Schließen des Gehäuses

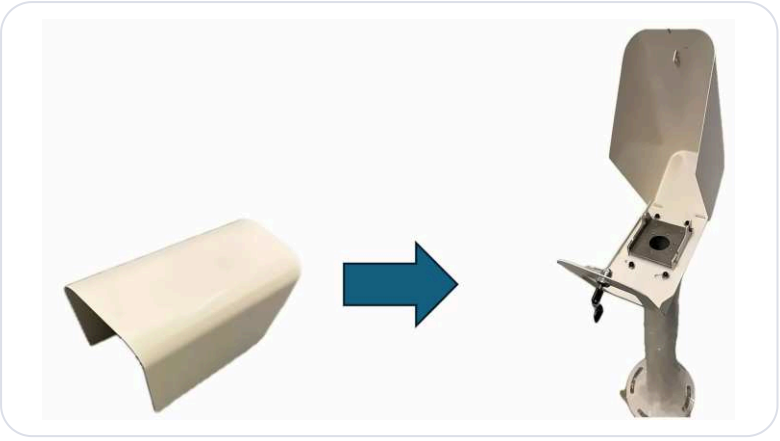


Abbildung 14 · Achten Sie vor dem Schließen darauf, dass keine Kabel aus dem Rahmen herausragen



Abbildung 15 · Verriegeln Sie das Gehäuse; die Verriegelung muss in die Öffnung einrasten (blauer Pfeil)

1. **Gehäuse auf die Halterung setzen**
   Achten Sie darauf, dass keine Kabel aus dem Rahmen herausragen.

2. **Gehäuse schließen und verriegeln**
   Prüfen Sie, ob die Verriegelung in die Öffnung einrastet (blauer Pfeil, Abbildung 15).

KAPITEL 9

Checkliste zur Funktionsprüfung

- [ ] Die Stromversorgung ist angeschlossen
- [ ] Die Kamera wird im PAL Web Portal als „Verbunden“ angezeigt
- [ ] Der Abstand zum Fahrzeug liegt im empfohlenen Bereich
- [ ] Die Bildschärfe des Kennzeichens ist bei Tag und Nacht geprüft
- [ ] Das PAL Web Portal empfängt Ereignisse

KAPITEL 10

Fehlerbehebung

Die Kamera schaltet sich nicht ein

- Verwenden Sie ein anderes Netzteil.
- Versuchen Sie, die Kamera über eine PoE-Stromversorgung zu betreiben.

Keine Netzwerkverbindung

- Prüfen Sie, ob die SIM-Karte korrekt eingesetzt ist.
- Prüfen Sie den RJ45-Stecker.

Das Kennzeichen wird nicht erkannt

- Stellen Sie Zoom und Fokus im PAL Web Portal ein.
- Stellen Sie den horizontalen Winkel ein.
- Stellen Sie den vertikalen Winkel ein.
- Passen Sie die Montagehöhe an.
- Reinigen Sie das Kameraobjektiv.

PAL Electronic Systems Ltd.
info@pal-es.com
www.pal-es.com

PALGATE APP

Öffnen Sie Ihre Welt.

Verwalten und öffnen Sie alle Ihre Tore und Türen mit einer einzigen App. Laden Sie die PalGate App im App Store oder bei Google Play herunter.

PAL ELECTRONIC SYSTEMS

We make it smarter.

PAL Electronic Systems Ltd.
info@pal-es.com
www.pal-es.com