

## Der multifunktionale, ultra-kompakte PoE-Injektor von MOBOTIX



- Für einen direkten PC-Anschluss ohne Switch dank Crossover-Funktion!
- Für den Einsatz an Stromquellen von 12 bis 42 Volt!
- Für den Anschluss ans Stromnetz via Steckernetzteil!
- Für alle PoE-versorgten (MOBOTIX) Netzwerkkameras und Mx2wire!
- Für alle Standard PoE-Geräte nach IEEE 802.3af (z. B. VoIP-Phone, Netbooks, Router, etc.)!
- Für den weltweiten Einsatz durch austauschbare Adapter am Netzteil!
- Für ein bis zu 100 Meter langes Ethernetkabel zum Endgerät!

Aktuelle PDF-Datei:

[www.mobotix.de](http://www.mobotix.de) > Support > Betriebsanleitungen

### Innovationsschmiede - Made in Germany

Die in Deutschland börsennotierte MOBOTIX AG gilt nicht nur als innovativer Technologiemotor der Netzwerk-Kamera-Technik; ihr dezentrales Konzept lässt hochauflösende Videosysteme überhaupt erst rentabel werden.

**MOBOTIX AG • D-67722 Langmeil • Tel: +49 6302 9816-0 • Fax: +49 6302 9816-190 • [info@mobotix.com](mailto:info@mobotix.com)**

# NPA-PoE-Set

## Ein MOBOTIX Qualitätsprodukt made in Germany

Mit dem MOBOTIX Netzwerk-Power-Adapter-Set (NPA-PoE-Set) nutzen Sie einen hochwertigen, robusten, ultrakompakten und vor allem multifunktionalen PoE-Injektor mit drei Anschlussbuchsen (für Netzwerk, Kamera/PoE-Device, PC) und universellem Netzteil mit Wechselstecker.

Das Netzwerk-Power-Adapter-Set dient zur entfernten Spannungsversorgung jedes PoE-Geräts (PoE-Device) nach dem Standard IEEE 802.3af. Damit ist es möglich, die Spannungsversorgung über Strecken bis zu 100 m über das Netzkabel sicherzustellen. So wird z. B. eine Netzwerkkamera über den Adapter mit PoE-Strom versorgt und auch gleich direkt mit einem PC verbunden (integrierte Crossover-Funktion).

Ein weiterer Produktnutzen ist die flexible Einsatzfähigkeit. Der blaue Adapter kann per Netzteil an die verschiedenen weltweiten Haushalts-Stromnetze (90 bis 230 Volt) angeschlossen werden. Aber auch direkt an netzunabhängige Stromquellen von 12 bis 42 Volt – die ideale Basis für den batteriebetriebenen Standalone-betrieb einer Netzwerkkamera. Besonders praktisch: Das mitgelieferte Netzteil kann international verwendet werden, indem lediglich der Steckeradapter mit zwei einfachen Handgriffen ausgetauscht wird.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich am besten direkt per E-Mail an uns: [support@mobotix.com](mailto:support@mobotix.com)

Mit dem NPA-PoE-Set können alle MOBOTIX-Kameras (außer M1/M10) und der Mx2wire Mediakonverter zuverlässig mit Strom versorgt werden.



Die börsennotierte MOBOTIX AG gilt seit ihrer Gründung 1999 in Deutschland nicht nur als innovativer Technologiemotor der Netzwerkkamera-Technik, sondern ermöglicht durch ihr **dezentrales Konzept überhaupt erst rentable hochauflösende Videosysteme** in der Praxis. Ob Botschaften, Flughäfen, Bahnhöfe, Häfen, Tankstellen, Hotels oder Autobahnen – MOBOTIX-Videosysteme sind seit Jahren hunderttausendfach auf allen Kontinenten im Einsatz. **Infos zu den aktuellen MOBOTIX-Produkten finden Sie unter [www.mobotix.com](http://www.mobotix.com).**

# Anschlussvariante 1

## Stromversorgung mit Direktverbindung zum PC (Integrierte und patentierte Crossover-Funktion)

1. Verbinden Sie das Ethernet-Patchkabel der Kamera bzw. des zu versorgenden PoE-Geräts mit der Buchse „Camera“ des blauen Adapters.
2. Verbinden Sie die Buchse „PC/Power“ des Adapters direkt mit dem Ethernet-Anschluss des Computers. Dank der **integrierten Crossover-Funktion** macht der Adapter das sonst notwendige Crossover-Kabel überflüssig.
3. Stecken Sie den RJ45-Stecker des Netzteils/der Batterie in die Buchse „LAN/Power“ des Adapters.



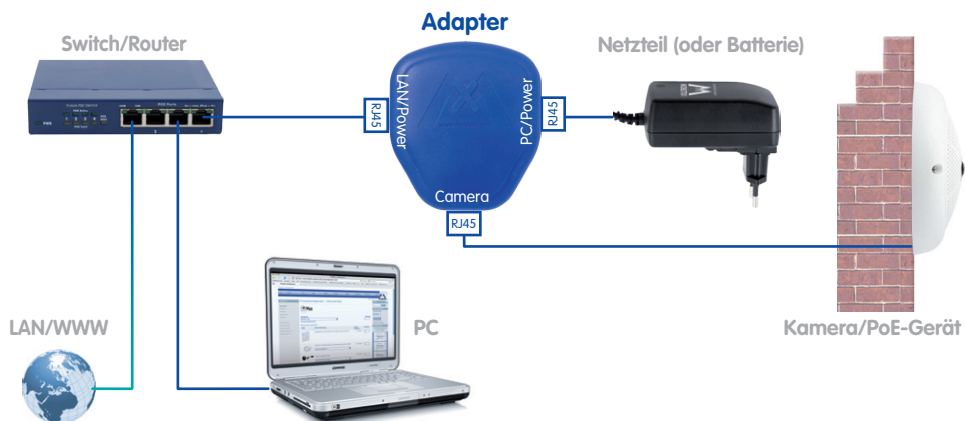
### Verbindungskabel zur Batterie (Bestellnr.: MX-CBL-NPA-BAT-2)

Der blaue Adapter arbeitet zuverlässig in einem Eingangsspannungsbereich von 12 bis 42 Volt. Beim Anschluss des Adapters an eine mobile Stromquelle (z. B. Autobatterie) wird das Netzteil nicht verwendet. Sie benötigen stattdessen ein entsprechend vorbereitetes Verbindungskabel, das eventuell mit einem für Ihre Anwendung geeigneten Sicherungskonzept ausgestattet ist. Das Verbindungskabel muss auf einer Seite einen Anschluss „+/-“ zur Batterie und auf der anderen Seite einen RJ45 Stecker zum Anschluss am Adapter besitzen. Am RJ45 Stecker muss „+“ auf Pin 4 und 5, „-“ auf Pin 7 und 8 liegen. **Achtung:** Es darf kein Patch-Kabel verwendet werden, weil die anderen Kabel zu den Pins 1, 2, 3 und 6 aus elektrotechnischen Gründen **nicht** auf dem RJ45 Stecker aufliegen dürfen. Das Verbindungskabel (2 m Länge) zur Batterie kann bei MOBOTIX bestellt werden.

# Anschlussvariante 2


## Stromversorgung mit Einbindung eines Switches/Routers

1. Verbinden Sie das Ethernet-Patchkabel der Kamera bzw. des zu versorgenden PoE-Geräts mit der Buchse „Camera“ des blauen Adapters.
2. Verbinden Sie die Buchse „LAN/Power“ des Adapters mit einem Ethernet-Anschluss am Switch/Router bzw. an der Wanddose.
3. Stecken Sie den RJ45-Stecker des Netzteils/der Batterie in die Buchse „PC/Power“ des Adapters. Bitte beachten Sie den Hinweis „Verbindungskabel zur Batterie“.



### Status-LED am Adapter (v. a. bei Batteriebetrieb)

An der Oberseite des blauen Adapters befindet sich eine LED-Leuchte, die anhand ihrer Farbe den Status der Spannungsversorgung des Adapters anzeigt, was vor allem im Batteriebetrieb wichtig ist. Ab einer Eingangsspannung von 16 V leuchtet die LED **grün**. Dies bedeutet eine maximale PoE-Ausgangsleistung bis 12,95 W (alle PoE-Klassen und -Geräte). Leuchtet die LED **orange**, so können nur PoE-Geräte der Klassen 1 und 2 versorgt werden (max. 6,49 W, z. B. MOBOTIX-Kamera mit und ohne USB-Geräte). Eine **rote** Status-LED warnt vor Unterspannung z. B. durch eine fast leere Batterie. Eine endgültige Abschaltung erfolgt zum Tiefentladungsschutz der Batterie bei weniger als 10 V.

| Spannung (Eingang) | PoE-Leistung (Ausgang)          | LED    |  |
|--------------------|---------------------------------|--------|---|
| > 16 V             | Klasse 1 bis 3 (bis 12,95 W)    | grün   |   |
| 12 V – 16 V        | Klasse 1 und 2 (bis 6,49 W)     | orange |   |
| 10 V – 12 V        | weniger als Klasse 1 (< 3,84 W) | rot    |   |
| < 10 V             | keine Stromversorgung           | aus    |   |

## Netzbetrieb – Montage des Netzsteckers

Das Netzteil des MX-NPA-PoE-Set arbeitet bei einer Eingangsspannung von 100 V bis 240 V und wird im Set „INT“ mit vier Wechsel-Netzsteckern geliefert, um an den unterschiedlichen Steckdosensystemen der Welt betrieben werden zu können. Die einzelnen Netzstecker sind in vier verschiedenfarbige Folien schmutz- und feuchtigkeitsgeschützt eingeschweißt (lagerfähig bei -40 bis +70 °C).

1. Entnehmen Sie den gewünschten Stecker der Verpackung (siehe Lieferumfang).

2. Setzen Sie den Stecker so auf, dass die 4 Führungsstege des Steckers exakt in die Führungen auf der Unterseite des Netzteils passen.



3. Schieben Sie den Stecker mit leichtem Druck in Pfeilrichtung bis er mit einem hörbaren „Klick“ einrastet. Das Netzteil kann nun verwendet werden.



4. Zum Austausch des Steckers drücken Sie z. B. mit dem Daumen einer Hand die Taste am Netzteil nach unten. Ziehen Sie dann gleichzeitig mit der anderen Hand den Stecker nach oben ab.



## Batteriebetrieb einer MOBOTIX Kamera – Betriebsdauer

Eine moderne MOBOTIX Netzwerkkamera (z. B. D24/Q24) hat im laufenden Betrieb eine Leistungsaufnahme von nur rund 3 Watt. Damit können auch Batteriequellen ab 12 V zur Versorgung herangezogen werden. Abhängig von der Voltstärke (V) und Amperestundenzahl (Ah) der Batterie ergeben sich unterschiedliche Betriebsdauern. Zum Beispiel kann eine Autobatterie mit 70 Ah ein Gerät, das 70 Ampere (A) verbraucht, unter optimalen Bedingungen (z. B. Umgebungstemperatur) eine Stunde lang versorgen bis sie entladen ist. Je niedriger der Stromverbrauch des versorgten Geräts und je höher die Kapazität der Batterie, desto länger die Betriebsdauer.

Für eine MOBOTIX D24/Q24 ergeben sich in etwa folgende Richtwerte, die in der Praxis aufgrund unterschiedlicher Umgebungsbedingungen nach oben oder unten abweichen können:

| Batteriespannung / Ah | Ø Stromverbrauch Q24 / D24 | Ø Betriebsdauer (bei 100% Ladung) |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 12 V/70 Ah            | 0,25 A                     | 280 h (> 11 Tage)                 |
| 24 V / 70 Ah          | 0,12 A                     | 583 h (> 24 Tage)                 |
| 42 V / 70 Ah          | 0,07 A                     | 1.000 h (> 41 Tage)               |

Typ: Bei einer neuen Batterie mit 70 Ah entspricht die Voltzahl in etwa der Betriebsdauer in Tagen. In der Praxis sollte von der Hälfte der angegebenen Betriebsdauer ausgegangen werden.

# Ergänzende Hinweise

## Power over Ethernet (PoE nach IEEE 802.3af)

Power over Ethernet (PoE) bezeichnet ein Verfahren, mit dem netzwerkfähige Geräte über das 8-adrige Ethernet-Kabel mit Strom versorgt werden können. Hauptvorteil von Power over Ethernet ist, dass man ein Stromversorgungskabel einsparen kann und so auch an schwer zugänglichen Stellen oder in Bereichen, in denen viele Kabel stören würden, Ethernet-angebundene Geräte installieren kann. Somit lassen sich einerseits zum Teil drastisch Installationskosten einsparen, andererseits kann der damit einfach zu realisierende Einsatz einer zentralen unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) die Ausfallsicherheit der angeschlossenen Geräte erhöhen.

### Achtung

Die maximale Kabellänge für die Spannungsversorgung über das Ethernet-Kabel beträgt **100 m**.

## Pflege und Wartung

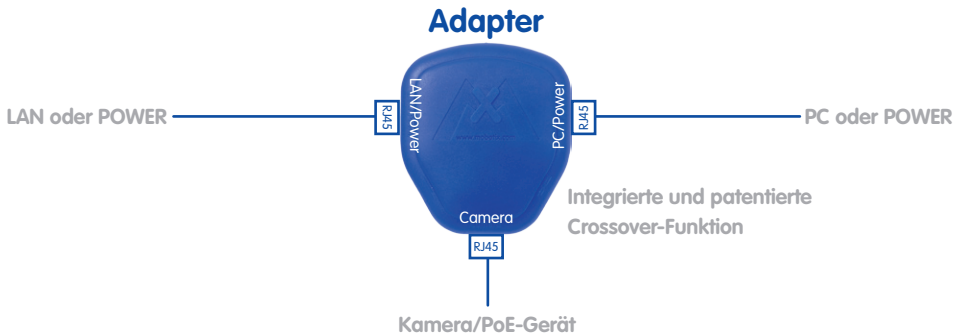
Verwenden Sie zum Reinigen des NPA-PoE-Sets am besten ein (leicht angefeuchtetes) weiches Tuch. Es dürfen dabei keine Flüssigkeiten nach innen dringen! Auch sollten niemals scharfe Reiniger oder gar Reiniger mit schleifenden Bestandteilen (Scheuermilch) eingesetzt werden. Weisen Sie eventuell das Reinigungspersonal darauf hin. Da das Set keine mechanisch beweglichen Teile enthält, entfällt eine turnusmäßige Wartung. MOBOTIX empfiehlt jedoch eine gelegentliche Kontrolle der Funktionstüchtigkeit.

## Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Die elektromagnetische Verträglichkeit umfasst alle ungewollten oder gewollten Funktionsstörungen elektrischer oder elektronischer Betriebsmittel durch z. B. elektrische, magnetische oder elektromagnetische Felder und Vorgänge. Darin sind Beeinflussungen durch Ströme oder Spannungen bereits eingeschlossen. Nachweis und Bestätigung von Störuneempfindlichkeit und hinreichend geringer Störaussendung sind durch EMV-Richtlinien und EMV-Normen geregelt.

Die Europäische EMV-Richtlinie definiert elektromagnetische Verträglichkeit als „die Fähigkeit eines Apparates, einer Anlage oder eines Systems, in der elektromagnetischen Umwelt zufriedenstellend zu arbeiten, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für alle in dieser Umwelt vorhandenen Apparate, Anlagen oder Systeme unannehmbar wären.“

Das MOBOTIX MX-NPA-PoE-Set entspricht allen relevanten EMV- und Sicherheitsvorschriften (siehe Konformitätserklärung).



# Konformitätserklärung

## Declaration of Conformity Déclaration de conformité

**Hersteller:** MOBOTIX AG  
**Manufacturer:**  
**Fabricant :**

**Produkt:** PoE-Injektor  
**Product:** PoE injector  
**Produit :** Injecteur PoE

**Typ:** NPA-PoE  
**Type:**  
**Type :**

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung erfüllt das bezeichnete Produkt die Bestimmungen der im Folgenden aufgeführten Richtlinien:  
The product identified above complies with the essential requirements of the relevant standard, when used for its intended purpose:  
Le produit désigné ci-dessus est conforme aux exigences fondamentales des normes s'y rapportant :

**Niederspannungsrichtlinie** 2006/95/EG  
**Low-voltage directive**  
**Directive basse-tension**

**Angewendete harmonisierte Normen:** EN 60950:2005  
**Harmonised standards applied:**  
**Normes harmonisées :**

**EMV-Richtlinie** 2004/108/EG  
**EMC directive**  
**Directive CEM**

**Angewendete harmonisierte Normen:** EN 55022:2006  
**Harmonised standards applied:** EN 55024:1998+A1:2001+A2:2003  
**Normes harmonisées :** EN 61000-6-1:2007  
EN 61000-4-2  
EN 61000-4-3  
EN 61000-4-4  
EN 61000-4-6

**Weitere angewendete Normen:** CFR 47, FCC Part 15B  
**Other harmonised standards applied:** C-Tick AS/NZS 3548 CISPR 22:2005 (mod.)  
**Autres normes harmonisées :**

**Anschrift:** MOBOTIX AG  
**Address:** Kaiserstrasse  
**Adresse :** 67722 Langmeil  
Germany

+ TK-Nr. / Phone number / N° de communication :

**Fon:** +49 6302 9816-0  
**Fax:** +49 6302 9816-190  
**E-Mail:** info@mobotix.com



Langmeil, 04.09.2009





**Ort, Datum**  
**Place & date of issue**  
**Lieu et date**

Dr. Ralf Hinkel  
Vorstand/CEO, MOBOTIX AG

**Name und Unterschrift**  
**Name and signature**  
**Nom et signature**

## Lieferumfang und Bauteile



| Stecker EU (Pos. 2)   | Stecker UK (Pos. 2)   | Stecker US (Pos. 2)   | Stecker AUS (Pos. 2)  |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

| Position | Anzahl | Bezeichnung   |
|----------|--------|---|
| 1        | 1      | Netzteil mit RJ45 Anschlusskabel  |
| 2-EU     | 1      | Eurostecker für das Netzteil  |
| 2-INT    | 4      | Wechselstecker für das Netzteil (EU, UK, US, AUS)                                     |
| 3        | 1      | Adapter mit 3 x RJ45 Anschlussbuchsen, Status-LED und integrierter Crossover-Funktion |

### Technische Daten - Netzteil

|                          |  |                       |  |
|--------------------------|--|-----------------------|--|
| <b>Anschlüsse</b>        | 1 x RJ45 (zum Adapter), 1 x Netz (bis zu 4 Wechselstecker) | <b>Maße</b>           | L x B x H: 8,5 x 5,2 x 3,9 cm (ohne Wechselstecker)  |
| <b>Nenndaten Eingang</b> | 100 V bis 240 V, 50 bis 60 Hz / 400 mA                     | <b>Gewicht</b>        | ca. 165 g (inkl. 1 Wechselstecker)   |
| <b>Nenndaten Ausgang</b> | 24 V DC / 750 mA   | <b>Besonderheiten</b> | weltweit verwendbar durch breiten Eingangsspannungsbereich und werkzeuglosen Austausch der Netzstecker |
| <b>Umgebungstemp.</b>    | 0 bis +40 °C   |                       |  |

### Technische Daten - Adapter

|                          |  |                       |   |
|--------------------------|--|-----------------------|---|
| <b>Anschlüsse</b>        | 3 x RJ45 (LAN/Power, PC/Power, Camera)   | <b>Umgebungstemp.</b> | -30 bis +60 °C  |
| <b>Nenndaten Eingang</b> | 12 V bis 42 V  | <b>Maße</b>           | L x B x H: 6 x 5,5 x 2,7 cm   |
| <b>Nenndaten Ausgang</b> | 48 V DC; PoE nach IEEE 802.3af: PoE-Klassen 1 bis 3 (max. 12,95 W) ab 16 V Eingangssp., PoE-Klasse 1 und 2 (max. 6,49 W) bei 12 V bis 16 V Eingangssp. | <b>Gewicht</b>        | ca. 40 g  |
| <b>Abschaltung</b>       | unter 10 V Eingangsspannung  | <b>Besonderheiten</b> | integrierte Crossover-Funktion zur Direktverbindung mit PC; Anschluss an Netzteil oder Batterie ab 12 V; Status-LED mit 4 Zuständen (grün/orange/rot/aus) |

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

## Innovationsschmiede - Made in Germany

Die in Deutschland börsennotierte MOBOTIX AG gilt nicht nur als innovativer Technologiemotor der Netzwerk-Kamera-Technik; ihr dezentrales Konzept lässt hochauflösende Videosysteme überhaupt erst rentabel werden.

**MOBOTIX AG • D-67722 Langmeil • Tel: +49 6302 9816-0 • Fax: +49 6302 9816-190 • info@mobotix.com**