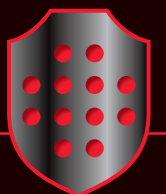


KATALOG 2010 INFRAROT - BELEUCHTUNG

ELENEK

www.elemek.com





Die „Tirex Company“, Hersteller der ELENEK-Scheinwerfer, wurde im Jahre 1992 von Spezialisten des technischen und physikalischen Institutes St. Petersburg gegründet.

Von Anfang an lag der Tätigkeitsschwerpunkt unserer Firma in der Entwicklung und Fertigung von Infrarotscheinwerfern.

Seit 1992 stellen wir Infrarotscheinwerfer der ELENEK-Serie her. Diese fanden mittlerweile ihren Weg in eine Vielzahl von verschiedenen Anwendungen:

- Die unsichtbare Beleuchtung von öffentlichen und privaten Gebäuden.
- Die Beleuchtung von Grenzanlagen.
- Die Beleuchtung von Bahnanlagen.
- Als Beleuchtungsmittel an polizeilichen Überwachungsfahrzeugen.

Infrarotes Licht besitzt eine Wellenlänge, welche vom menschlichen Auge nicht erfasst werden kann. Die ELENEK-Scheinwerfer im speziellen haben eine Wellenlänge von ca. 870nm (Nanometer). Sichtbares Licht hingegen hat nur eine Wellenlänge zwischen 350nm – 750nm.

Dieses infrarote Licht wird nur durch schwarz/weiß Kameras oder spezielle, farbige CCTC Kameras mit Infrarot-Filter sichtbar.

Grundsätzlich gelten alle Charakteristiken von sichtbarem Licht auch für infrarotes Licht. Diese beinhalten Effekte, wie zum Beispiel Schatten und Überbelichtung. Es ist deshalb so gut wie unmöglich festzulegen, wie weit Infrarotstrahler scheinen können. Oder können Sie definieren wie weit eine 60W Glühbirne scheint?

Die einzelnen verwendeten LEDs sind hocheffizient und leuchtstark. Die Leistung der Scheinwerfer variiert – je nach Typ – zwischen 8 und 40Watt.

Diese Fakten, in Kombination mit der hohen Qualität der Scheinwerfer, sagen mehr aus als eine einfach nur geschätzte Entfernung.



Zuverlässigkeit

Unsere Scheinwerfer werden mit einer 5-jährigen Funktionsgarantie geliefert. Um die Zuverlässigkeit zu erhöhen und um ungewünschte Effekte zu vermeiden, haben wir eine Reihe von Testverfahren für die Prüfung der Diodenstruktur und der weiteren elektronischen Komponenten entwickelt:

- Thermoelektrische Wechselbeanspruchung der Dioden. Während diesem Test, wird die thermische Belastung künstlich um bis zu 40% erhöht und die Dioden arbeiten mit einer Spannung die den nominalen Wert um das bis zu 2,5-fache übersteigt.
- Thermische Wechselbeanspruchung der Dioden und der montierten Beleuchter in einem Temperaturbereich von -60°C bis +50°C.



Großer möglicher Bereich der Spannungsversorgung

Alle Scheinwerfer der ELENEK-Serie können mit Spannungen zwischen 10,5V und 14V betrieben werden. Sie kompensieren Spannungsabfälle an den Zuleitungen und ermöglichen den Betrieb mit universellen Netzgeräten mit einer Spannung von 13,5V – 14V.



Überhitzungsschutz

Neben einem elektronischen Überhitzungsschutz sind noch große Kühlrippen an den Scheinwerfern montiert. Wenn der Scheinwerfer tagsüber unter starker Sonneneinstrahlung betrieben wird, dann schaltet das Schutzsystem die Energiezufuhr so lange ab, bis der Scheinwerfer wieder eine normale Betriebstemperatur erreicht hat.



Eingebauter Photozellen- Schalter

Die Photozelle schaltet den Scheinwerfer während der Nacht automatisch an und schaltet ihn während des Tages automatisch aus. Der Photozellen – Schalter ist bereits so vorjustiert, dass ein blinken des Scheinwerfers vermieden wird.



Überspannungsschutz

Alle Scheinwerfer der ELENEK-Serie besitzen einen Überspannungsschutz, wirksam bei Spannungen von bis zu 50V



Anschlusssicherheit (Polaritätsschutz)

Alle Scheinwerfer sind vor fehlerhafter Verkabelung (Falschpolung) geschützt.

Bei den ELENEK-IR-Scheinwerfern sind erstklassige infrarotes Licht – Emittierende – Dioden (LED) verbaut.

Diese Dioden bestehen aus einer AlGaAs-Heterostruktur (welche auf einem dicken transparenten Träger aufgebracht ist) und haben eine gedrehte Mesa – Konfiguration mit sowohl einem „P“ als auch einem „N“ Kontakt auf der Rückseite. Sie sind gekennzeichnet durch eine vergrößertes Quantenverhältnis, eine extrem hohe Effizienz und einem extrem niedrigen thermischen Widerstand.

Es handelt sich um Dioden des sog. „Flip-Chip“ Halbleitertyps, aufgebracht auf eine Siliziumbasis. Im Gegensatz zu den gewöhnlichen vertikalen Dioden, haben diese keine Kontakte am oberen (emittierenden) Teil. Sie können deshalb eine sehr gleichmäßige Lichtemission leisten und sorgen für einen gleichmäßigen Strahl auf das zu beleuchtende Objekt.

In den ELENEK-Scheinwerfern, werden drei verschiedene Typen von Dioden verbaut:

- Eine Reihe von Dioden mit sphärischen Linsen (Kugellinsen)
- Einzelne Dioden mit Doppellinsentechnologie
- Dioden mit parabolischen Linsen

Im Mittel- und Nahbereich werden in Reihe (zu einer Einheit) montierte Dioden verwendet (Bild 1). Jede Einheit besteht aus 4 emittierenden Elementen (1), diese werden auf einer gut wärmeleitenden Siliziumbasis (2) montiert und dann von einem Schutzfilm aus Siliziumoxid ummantelt. Jede Diode besitzt eine sphärische Linse (3), mit einer Emission entsprechend dem gewünschten Abstrahlwinkel. Eine große Auswahl an verschiedenen Linsen ermöglicht die Erzeugung von verschiedenen Abstrahlwinkeln. Die Einheiten werden wiederum auf eine Aluminiumbasis (4) montiert, um eine bestmögliche Ableitung der Wärme auf die Kühlrippen zu ermöglichen.

Die Scheinwerfer mit größeren Reichweiten

werden (neben den oben beschriebenen 4-er Einheiten) mit Einzeldioden aufgebaut, welche mit Doppellinsentechnologie arbeiten (Bild 2). Ein Emissionselement (1) wird hierbei auf einen Siliziumträger (2) montiert. Die sphärischen Linsen (3 und 3*) bündeln dann die Haupt- und Nebenstrahlung und geben Sie im gewünschten Winkel ab. Die Einzeldioden sind mit einem eigenständigen Heizelement (4) versehen und können mit hohen Strömen betrieben werden, was sehr große Emissionswerte ermöglicht.

Im weißen Lichtspektrum und bei Spezialstrahlern (bis 300m) werden Einzeldioden mit doppelten, kombinierten Linsen (Bild 3) verwendet. Die erste Linse (3), welche den Emitter bedeckt, ist eine sphärische Linse. Die zweite Linse ist eine Parabollinse mit einem Durchmesser von 41mm und einer Höhe von 50mm. Dies ergibt eine Kombination, die es ermöglicht, alles entstehende Licht im gewünschten Winkel abzustrahlen. Diese hocheffiziente Methode der Lichtbündelung basiert auf einem vollständig internen Reflexionseffekt an der Oberfläche der Linse. Derzeit stellt diese optische Lösung mit Ihren beispiellosen Eckdaten die Speerspitze der modernen Optik dar.

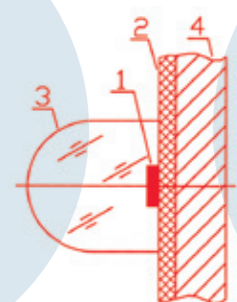


Bild 1
Mittel- und Kurzstreckenbereich
Wie bei IR 21 bis 42

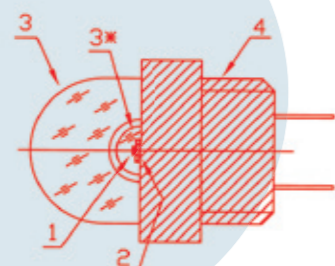


Bild 2
Langstreckenbereich
Wie bei IR 10 bis 12

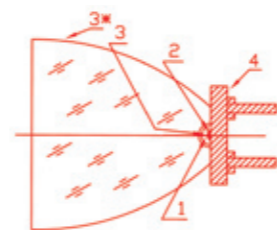


Bild 3
Extremer Langstreckenbereich
Sonderanwendungen

Das Ausstatten der Einheiten mit verschiedenen Arten von Dioden, ermöglicht die leistungsfähigsten und effektivsten Scheinwerfer zu bauen.

IR 11M, 12M

Basieren auf LEDs mit einer Wellenlänge von 870nm. Der Hauptunterschied bei diesen beiden Scheinwerfern liegt im Abstrahlwinkel: 30° oder 80°. Der IR 11M hat einen Nahbereichswinkel von 80° (bis zu 15m Leuchtwerte).



IR 10M

Bietet die Möglichkeit, in Verbindung mit einer hochsensiblen Kamera, Objekte in bis zu 200m Entfernung darzustellen.

Dieser Scheinwerfer besitzt des weiteren einen 80° Abstrahlwinkel (15m Leuchtwerte), um nahestehende Objekte zu beleuchten.

Technische Informationen	IR 10M	IR 11M	IR 12
IR-Leuchtwerte mit einer 0,08 Lux Kamera [m]	100	35	25
IR-Leuchtwerte mit einer 0,003 Lux Kamera [m]	bis zu 200	70	50
Blickwinkel [Grad]	12	30	80
Infrarot-Wellenlänge [nm]	870	870	870
Stromaufnahme [A]	1,5	3,5	3,5
Spannungsversorgung [V]	11 – 14	11 – 14	11 – 14
Eingebaute Photozelle	JA	JA	JA
Polaritätsschutz	JA	JA	JA
Überspannungsschutz (bis 50V)	JA	JA	JA
Überhitzungsschutz	JA	JA	JA
Standard Farbausführung	silbern	silbern	silbern
Montagewinkel und -fuß	JA	JA	JA
Abmessungen [mm]	155x150x205	160x150x150	160x150x150
Gewicht [g]	3500	2900	2900
Einsatztemperaturbereich [°C]	von -50°C bis zu +40°C		

IR SCHEINWERFER, MITTELSTRECKENBEREICH

IR 21, 22, 41, 42

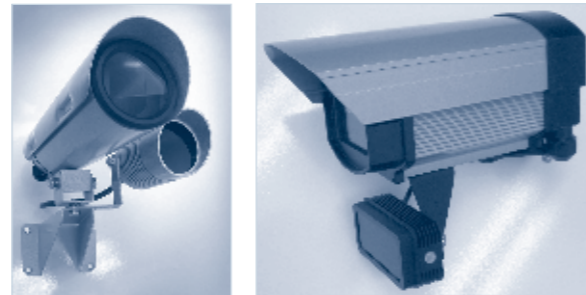
Die Typen IR 21,22, 41 und 42 werden mit einem Montagewinkel geliefert, welcher es ermöglicht die Strahler direkt unter einem Kameragehäuse zu montieren.



IR 21, 22



IR 41, 42



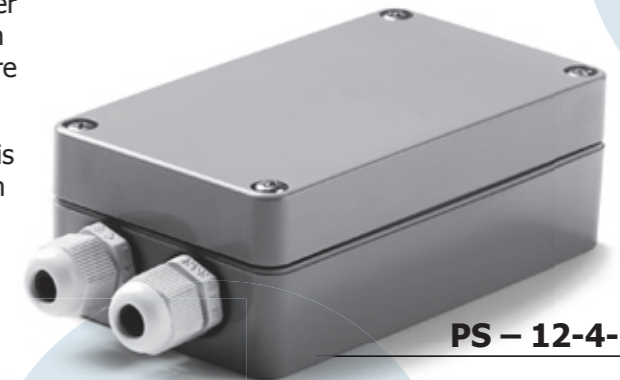
Technische Informationen	IR 21	IR 22	IR 41	IR 42
IR-Leuchtwerte mit einer 0,08 Lux Kamera [m]	20	15	22	17
IR-Leuchtwerte mit einer 0,003 Lux Kamera [m]	45	30	50	35
Blickwinkel [Grad]	30	80	30	80
Infrarot-Wellenlänge [nm]	870	870	870	870
Stromaufnahme [A]	0,7	0,7	0,9	0,9
Spannungsversorgung [V]	11 – 14	11 – 14	11 – 14	11 – 14
Eingebaute Photozelle	JA	JA	JA	JA
Polaritätsschutz	JA	JA	JA	JA
Überspannungsschutz (bis 50V)	JA	JA	JA	JA
Überhitzungsschutz	JA	JA	JA	JA
Standard Farbausführung	weiß	weiß	weiß	weiß
Montagewinkel	JA	JA	JA	JA
Abmessungen [mm]	100x50x40	100x50x40	∅ 60 x 100	∅ 60 x 100
Gewicht [g]	250	250	300	300
Einsatztemperaturbereich [°C]	von -50°C bis zu +40°C			

NETZTEILE

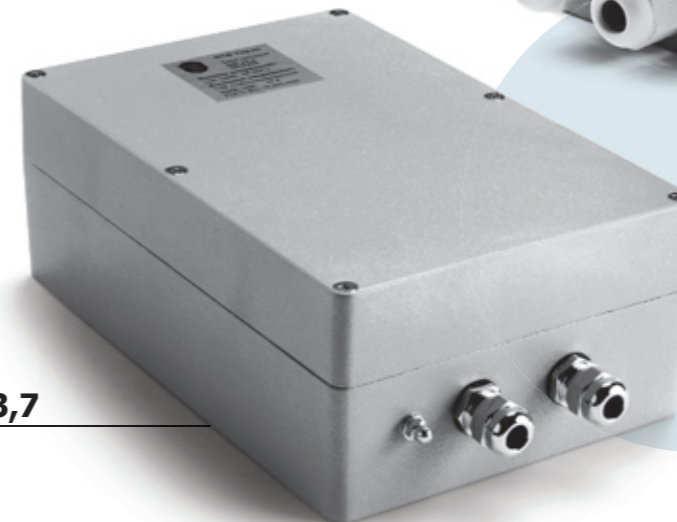
Netzteile für den Außenbereich, Schutzklasse IP 67

Die PS 12-4 Netzteile wurden speziell für den Einsatz in Verbindung mit Infrarotstrahlern der IR-Serie entworfen. Die PS 12-4 Netzteile können sowohl den IR Schienwerfer als auch die Kamera mit Strom versorgen, solange deren Summe an erforderlicher Leistung die maximal abgebbare Leistung des Netzteils nicht überschreitet.

Der große mögliche Betriebstemperaturbereich (-40°C bis zu +40°C) ermöglicht es die Netzteile unter nahezu allen Witterungsverhältnissen einzusetzen.



PS - 12-4-1,25



PS - 12-4-3,7

Technische Informationen	PS - 12-4-1,25	PS - 12-4-3,7
Netzspannung (Anschlussspannung) [V]	110 – 260	110 – 260
Ausgangsspannung [V]	12V (stabilisiert)	12V (stabilisiert)
Maximaler Abgabestrom [A]	1,25	3,7
Betriebstoleranz [%]	± 2	± 2
Puls-Level [mV]	100	100
Effizienz [%]	78	78
Leistungsaufnahme [W]	15	45
Betriebstemperatur [C]	von -40°C bis + 40°C	From -40 to +40
Gehäusematerial	Kunststoff	Kunststoff
Material der Kabelverschraubung	Kunststoff	Kunststoff
Abmessungen [mm]	100x60x30	115x80x50
Gewicht [g]	200	400



ELENEK
www.elenek.com

CNI Europe

Jan Valsterweg 52, 3315LG Dordrecht, The Netherlands
Tel./fax: +31(0)786186899, +31(0)786540228
e-mail: info@elenek.com