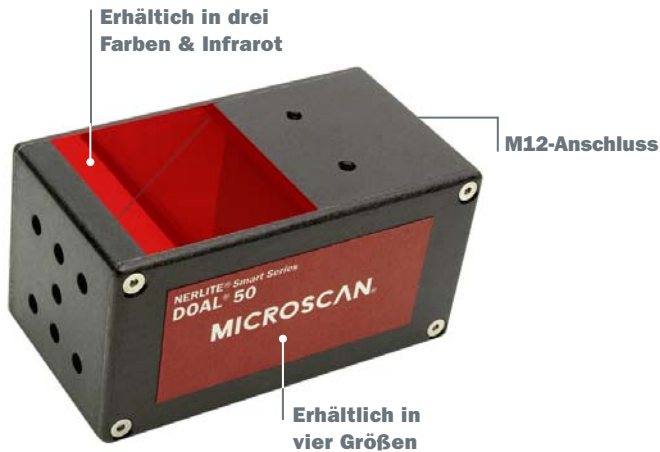


# NERLITE® DOAL®



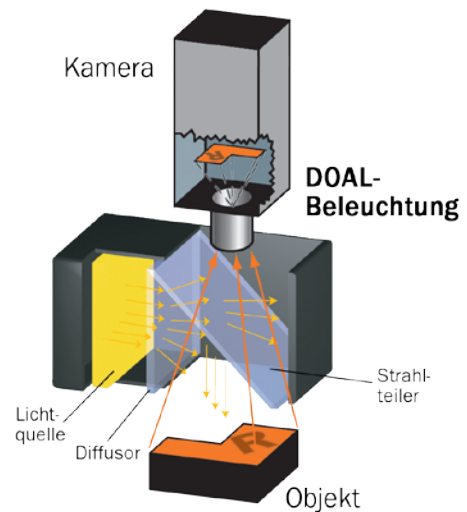
## Diffuse On-Axis Beleuchtung (DOAL)

Die intelligenten Beleuchtungen der NERLITE Smart Serie von Microscan besitzen eingebaute Controller für eine vollständige und einfach zu integrierende Lösung.

DOAL-Beleuchtungen liefern den besten Kontrast für Bilder von markierten oder geprägten Merkmalen auf einer flachen, spiegelnden Oberfläche durch diffuse und gleichmäßige Lichtquellen- (on-axis) Ausleuchtung. Bei der Methode der koaxialen Ausleuchtung erscheinen senkrecht zur Kamera liegende, spiegelnde Flächen hell, während markierte oder geprägte Flächen Licht absorbieren und dunkel erscheinen.

### DOAL: Im Überblick

- Smart Serie: Integrierte Steuerung mit hochleistungsfähigem Dauer- und Stroboskopmodus
- Integrierte PWM-Funktion (Pulse Width Modulation) zur Dimmung und Ein/Aus-Steuerung
- Hochintensive, diffuse Beleuchtung mit überragender Gleichmäßigkeit im gesamten ausgeleuchteten Bereich
- Einsetzbar auf beweglichen Kameramodulen durch kompaktes, leichtgewichtiges Gehäuse
- Bauartbedingt mit passiver Kühlung für einen effizienten und zuverlässigen Einsatz



### Beleuchtungs-Beispiele:

Objekt



Ergebnisbild



**Gestanzte Schriftzeichen auf einer Metallplatte:** Ein hohes Kontrastbild erlaubt Kontrolle oder Lesung.

### Anwendungsbeispiele

- Gleichmäßige Beleuchtung ebener, glänzender Flächen
- Hervorheben gravierter, gekerbter oder geprägter Strukturen
- Erzeugen von Kontrast zwischen diffusen, glänzenden oder absorbierenden Flächen
- Ausblendung transparenter Beschichtungen oder Außenhüllen
- Prüfung elektronischer Bauteile
- Positionierung der Bezugsmarken (Fiducial Location)

# NERLITE® DOAL® SPECIFICATIONS AND OPTIONS

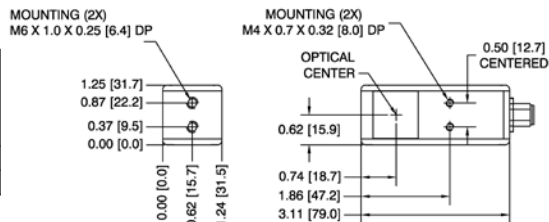
## DOAL 25

DESCRIPTION	nm/K	CURRENT DRAW 24VDC	mcd		mw	
			CONT.	STROBE	CONT.	STROBE
DOAL-25, Smart Series, Red	628 nm	400 mA	4173	23369		
DOAL-25, Smart Series, Blue	470 nm	200 mA	2522	11096		
DOAL-25, Smart Series, White	5500 K	200 mA	5443	23406		
DOAL-25, Smart Series, Infrared	880 nm	450 mA			15	134

**Light Aperture:** 1.00" x 0.95" (25.4 mm x 24.1 mm) **Field of View:** 0.50" (13 mm)

**Stand Off:** 0.50" (13 mm) **Weight:** 4 oz. (113 g)

**Dimensions:** H 1.24" (31.5 mm) x W 1.25" (31.8 mm) x D 3.11" (79 mm)



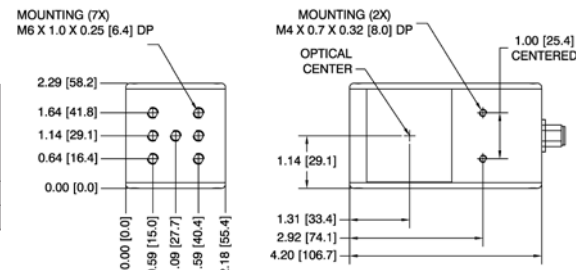
## DOAL 50

DESCRIPTION	nm/K	CURRENT DRAW 24VDC	mcd		mw	
			CONT.	STROBE	CONT.	STROBE
DOAL-50, Smart Series, Red	628 nm	1.3 A	15967	76640		
DOAL-50, Smart Series, Blue	470 nm	1.0 A	9684	41156		
DOAL-50, Smart Series, White	5500 K	1.0 A	20902	89878		
DOAL-50, Smart Series, Infrared	880 nm	1.7 A			62	444

**Light Aperture:** 2.04" x 1.88" (51.8 mm x 47.8 mm) **Field of View:** 1.00" (25.4 mm)

**Stand Off:** 1.00" (25.4 mm) **Weight:** 11.2 oz. (318 g)

**Dimensions:** H 2.18" (55.4 mm) x W 2.29" (58.2 mm) x D 4.20" (106.7 mm)



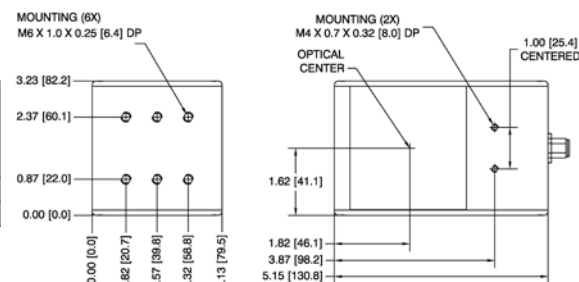
## DOAL 75

DESCRIPTION	nm/K	CURRENT DRAW 24VDC	mcd		mw	
			CONT.	STROBE	CONT.	STROBE
DOAL-75, Smart Series, Red	628 nm	2.4 A	31026	148926		
DOAL-75, Smart Series, Blue	470 nm	1.5 A	22696	97594		
DOAL-75, Smart Series, White	5500 K	1.5 A	48989	210652		
DOAL-75, Smart Series, Infrared	880 nm	2.0 A			131	810

**Light Aperture:** 2.99" x 2.83" (75.8 mm x 71.9 mm) **Field of View:** 1.50" (38.1 mm)

**Stand Off:** 1.00" (25.4 mm) **Weight:** 22.4 oz. (635 g)

**Dimensions:** H 3.13" (79.5 mm) x W 3.23" (82.2 mm) x D 5.15" (130.8 mm)



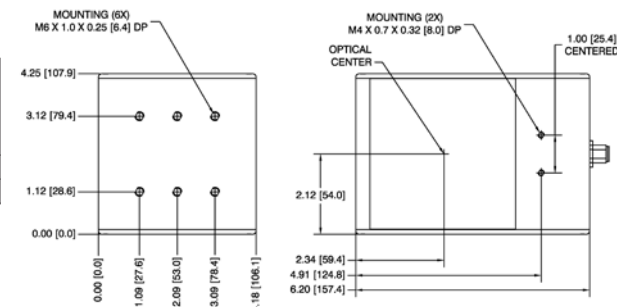
## DOAL 100

DESCRIPTION	nm/K	CURRENT DRAW 24VDC	mcd		mw	
			CONT.	STROBE	CONT.	STROBE
DOAL-100, Smart Series, Red	628 nm	3.6 A	50803	219470		
DOAL-100, Smart Series, Blue	470 nm	1.6 A	30665	113461		
DOAL-100, Smart Series, White	5500 K	1.6 A	66189	244900		
DOAL-100, Smart Series, Infrared	880 nm	2.3 A			189	1076

**Light Aperture:** 4.00" x 3.88" (101.6 mm x 98.5 mm) **Field of View:** 2.00" (50.8 mm)

**Stand Off:** 1.00" (25.4 mm) **Weight:** 38.4 oz. (1089g)

**Dimensions:** H 4.18" (106.1 mm) x W 4.25" (107.9 mm) x D 6.20" (157.4 mm)



## ENVIRONMENTAL

**Enclosure:** Black anodized aluminum, IP40 rated; **Operating Temperature:** 0° to 50° C (32° to 122° F)  
**Storage Temperature:** 0° to 50° C (32° to 122° F); **Humidity:** up to 95% (non-condensing)

## LIGHTING PARAMETERS

**Light Aperture Defined:** Area of light output from the coaxial illuminator.

**Field of View Defined:** Largest recommended evenly illuminated area as seen from the camera (also known as Area of Interest [AOI]).

**Stand Off Defined:** Recommended distance between the bottom of the light and the surface of the object being illuminated.

## LIGHT SOURCE

**Type:** High output LEDs

**Light Output:** Millicandelas

**Radiant Output:** Milliwatts

**Expected Life:** 50,000 hours (Red, Infrared LEDs)

**Expected Life:** 10,000 hours (Blue, White LEDs)

**Eye Safety:** EN 60825-1: Class 1 (Red, White, Infrared LEDs); Class 2 (Blue LEDs)

## CONNECTOR

**Type:** M12 5-pin plug, A-code

## ELECTRICAL

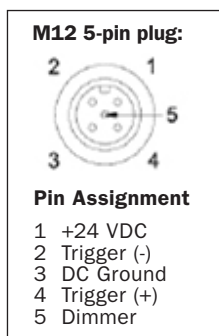
**Power:** 20.2–28.8 VDC

**Continuous Operation:** No additional signals required

**Continuous Operation with Dimming:** 0 VDC (LEDs off) to 3.1–3.5 VDC (LEDs on) PWM signal. < 1 mA, modulation frequency 2 KHz +/- 100 Hz. Note: LED duty cycle will equal duty cycle of dimming signal when using this mode.

**Continuous Operation with On/Off Control:** 0 VDC (LEDs off) to 3.1–3.5 VDC (LEDs on), < 1 mA

**High Output Strobe Operation:** Optoisolated. 0 VDC (LEDs off) to 3.1–28.8 VDC (LEDs on). 10 mA max, 5 µs min to 10 mS max pulse width. Note: High Output Strobe internally limits LED frequency and pulse width to maximum of 90 Hz and 1 mS respectively.



## CE COMPLIANT

## ISO CERTIFICATION

Certified ISO 9001:2008 Quality Management System

©2017 Microscan Systems, Inc. SP052F-DE-0417

Microscan Applications Engineering is available to assist with evaluations. Results may vary depending on symbol quality. **Warranty**—One year limited warranty on parts and labor. Free extended 3 year warranty upon online product registration.

# MICROSCAN

**Microscan Systems Inc.**

Tel 425 226 5700 / 800 251 7711  
Fax 425 226 8250

**Microscan Europe**

Tel 31 172 423360 / Fax 31 172 423366

**Microscan Asia Pacific**

Tel 65 6846 1214 / Fax 65 6846 4641

**www.microscan.com**

Product Information: info@microscan.com  
Technical Support: helpdesk@microscan.com