

# DF5400HD-DN/IR

# Ultraline

Ultra High Definition Kamera, 2160p/30, 12 MP Sensor, 4 K, H.264, Tag/Nacht (ICR), integrierte IR-Beleuchtung, motorgetriebenes Varifokal-Objektiv, One-Push Autofokus, P-Iris, PoE, Outdoor-Wandhalterung



Die **DF5400HD-DN/IR** wurde insbesondere für Anwendungen konzipiert, die bei Tag und im IR-Modus bei Nacht **Aufnahmen mit höchster Auflösung in Echtzeit** erfordern. Verbaut in einem **IP66-Wetterschutzgehäuse**, ist die Kamera sowohl für den Einsatz im Innen- als auch im Außenbereich konzipiert. Die Kamera wird mit **Power over Ethernet** (PoE Class 0, IEEE 802.3af) betrieben, was eine schnelle, einfache und kostengünstige Verkabelung und Inbetriebnahme ermöglicht.

## Ultra HD Auflösung

Die **hohe Auflösung** des Sensors und das ausgefeilte **Bild-Processing** ermöglichen Echtzeit-Aufnahmen mit **UHD-Auflösung** bei einer Bildrate von **bis zu 25/30 fps (2160p/30)** in hervorragender Qualität. Damit ist die Kamera ideal geeignet, wenn die Erfassung **feinster Details in Echtzeit** gefordert ist.

## Automatische Umschaltung der Voreinstellungen

Die Kamera ist mit einem **Umgebungslichtsensor** und einem **schwenkbaren IR-Sperrfilter** ausgestattet und kann zwischen **Tag- und Nacht-Modus** automatisch umschalten. Zudem können **unterschiedliche Tag- und Nacht-Presets** für die Belichtungseinstellungen definiert und angepasst werden.

## Integrierte homogene IR-Beleuchtung

Der automatische Tag/Nacht-Betrieb wird unterstützt durch eine **gleichmäßige IR-Beleuchtung**, die mittels halbdiskreter 850 nm **Hochleistungs-LEDs** erfolgt. Im IR-Modus bei Nacht liefert die Kamera aufgrund der **hohen Infrarotempfindlichkeit** hervorragende Ergebnisse und wird somit selbst höchsten Anforderungen in einem 24-Stunden-Betrieb gerecht.

## Motorgetriebenes Varifokal-Objektiv mit P-Iris

Die Kamera verfügt über ein **motorgetriebenes Varifokal-Objektiv**, das perfekt auf den Bild-Sensor abgestimmt ist. Die Einstellung von Zoom, Fokus und Blende erfolgt komfortabel über einen Web-Browser. Die manuelle Objektiv-Einstellung direkt am Montageort der Kamera ist nicht erforderlich.

## Digital Image Shift

Die Funktion **Digital Image Shift** erlaubt eine komfortable **Feinjustierung des erfassten Bildausschnitts** über einen Web-Browser und unterstützt damit eine unkomplizierte Installation der Kamera. Abhängig von der gewählten Auflösung kann der genutzte Bereich auf dem Bildsensor verschoben und an die Gegebenheiten vor Ort angepasst werden. Die manuelle Feinausrichtung der Kamera direkt am Montageort ist nicht erforderlich.

## Video Content Analysis

Die integrierte **Video Content Analysis (VCA)** erkennt **Bewegungen und Objekte** im unkomprimierten Bild und analysiert sie in Echtzeit (abhängig von der Analyseauflösung) mit hochentwickelten Analysefunktionen wie beispielsweise **Intrusion Detection** oder **Line Crossing**. Die detektierten **Ereignisse** können für die Auslösung der Aufzeichnung eines **SMAVIA Aufzeichnungssystems** verwendet werden. Zusammen mit den erkannten Objekten und den entsprechenden Metadaten werden sie in einer Datenbank gespeichert. Diese erlaubt die gezielte Suche und Auswertung der Aufzeichnungen durch **SMAVIA Viewing Client** mit der Funktion **SmartFinder**.

## EdgeStorage

Die Kamera ist mit einem **RAM-Speicher** ausgestattet, der von der Funktion **EdgeStorage** für die Speicherung des Video-Streams im Fall eines Netzwerkausfalls verwendet wird. Wenn das Netzwerk wiederhergestellt ist, sorgt die Funktion **SmartBackfill** für die schnelle Übertragung an das **SMAVIA Aufzeichnungssystem**. Dieses speichert den Video-Stream mit hoher Geschwindigkeit und setzt danach die Aufzeichnung des Live-Streams nahtlos fort.

## Weitere Features

- 1/1,7" Ultra HD CMOS-Bildsensor
- Einstellbare Infrarotintensität und Tag/Nacht-Umschaltsschwelle
- Minimale Beleuchtungsstärke 0lux (bei IR LED On)
- Speichererweiterung mit microSDHC-Karte
- Videokompression H.264, MJPEG
- Simultanes Dual- oder Tri-Streaming
- Privacy Zone Masking
- Digitale Flip-Funktion
- Wide Dynamic Range (WDR)
- Digitale 3D-Rauschreduzierung (3D-DNR)
- EdgeStorage for Emergency Recording with SmartBackfill
- Outdoor-Wandhalterung (mit innenliegender Kabelführung)

# DF5400HD-DN/IR


# Ultraline

Ultra High Definition Kamera, 2160p/30, 12 MP Sensor, 4 K, H.264, Tag/Nacht (ICR), integrierte IR-Beleuchtung, motorgetriebenes Varifokal-Objektiv, One-Push Autofokus, P-Iris, PoE, Outdoor-Wandhalterung


**Kamera**

005947  **DF5400HD-DN/IR**  
 Ultra High Definition Kamera, 2160p/30, 12 MP Sensor, 4 K, H.264, Tag/Nacht (ICR), integrierte IR-Beleuchtung, motorgetriebenes Varifokal-Objektiv, One-Push Autofokus, P-Iris, PoE, Outdoor-Wandhalterung, F1.4 / 4-10 mm

**Spannungsversorgung**

004316  **PoE Midspan 30 W**  
 Midspan-Netzteil, 1x Ethernet-Port, 10/100/1000Base-T, 802.3at, 802.3af, 30 W

**Wandmontage**

004386  **WCPA - Support Plate Adapter<sup>1)</sup>**  
 Gegenplatten-Adaptermodul WCPA zur Adaptierung der Wandhalter WBMA, WBOVA2 und Wandarm IR-Gehäuse


**Eckmontage**


004390  **WCWA - Corner Mount Adapter<sup>1)</sup>**  
 Winkeladaptermodul WCWA für Eckmontage

**Mastmontage 65 - 110 mm**

004387  **WSFPA - Pole Mount Adapter<sup>1)</sup>**  
 Mastmontageplatte WSFPA für Mastdurchmesser 65 - 110 mm

**Mastmontage 210 - 225 mm**

004386  **WCPA - Support Plate Adapter<sup>1)</sup>**  
 Gegenplatten-Adaptermodul WCPA zur Adaptierung der Wandhalter WBMA, WBOVA2 und Wandarm IR-Gehäuse

004388  **DBHWGC - Pole Mount Adapter<sup>1)</sup>**  
 Mastmontageplatte DBHWGC für Mastdurchmesser 210 - 225 mm

1) Beachten: Der Farbton dieses Montagezubehörs (grauweiß) weicht von dem der IR-Kamera/Wandarm (weiß) ab.

Mit \* gekennzeichnete Marken sind eingetragene Marken von Dallmeier electronic.

# DF5400HD-DN/IR

# Ultraline

Ultra High Definition Kamera, 2160p/30, 12 MP Sensor, 4 K, H.264, Tag/Nacht (ICR), integrierte IR-Beleuchtung, motorgetriebenes Varifokal-Objektiv, One-Push Autofokus, P-Iris, PoE, Outdoor-Wandhalterung

Sensor	
Typ	1/1,7" 12,4-Megapixel Ultra HD CMOS-Bildsensor
Anzahl Sensorpixel	12MP
Signalverarbeitung	Pure Digital Signal Processing
Bilderfassung	Progressive Scan
Sensorempfindlichkeit	IR LED OFF: <0,05lux (F1.4, AGC ON) IR LED On: 0lux
Dynamikbereich	92 dB
Signal-Rausch-Verhältnis (SNR <sub>MAX</sub> )	> 50 dB

Objektiv	
Typ	Motorgetriebenes Varifokal-Objektiv
Format	1/1,7"
Anschluss	Board Lens
Brennweite	4 - 10 mm
Blendenbereich	F1.4 - Geschlossen
Blendensteuerung	P-Iris (motorgetrieben)
Zoom	Motorgetrieben
Fokussierung	Motorgetrieben
Minimale Objektdistanz	0,5 m
IR-korrigiert	Ja
Nutzbarer Bildwinkel <sup>2)</sup> (H x V) bei Weitwinklereinstellung	Ca. 110° x 80° @ 12 MP (4000 x 3000) @ 5 MP (2592 x 1920) @ 4 MP (2336 x 1744) @ 3 MP (2048 x 1536)  Ca. 105° x 56° @ 8 MP (3840 x 2160) @ 5,3 MP (3072 x 1728) @ 1080p (1920 x 1080) @ 720p (1280 x 720)
Nutzbarer Bildwinkel <sup>2)</sup> (H x V) bei Tele-Einstellung	Ca. 44° x 33° @ 12 MP (4000 x 3000) @ 5 MP (2592 x 1920) @ 4 MP (2336 x 1744) @ 3 MP (2048 x 1536)  Ca. 42° x 23° @ 8 MP (3840 x 2160) @ 5,3 MP (3072 x 1728) @ 1080p (1920 x 1080) @ 720p (1280 x 720)

2) Alle Angaben ±5%. Geringe Abschattungen (Vignettierung) können bei extremer Weitwinklereinstellung konstruktionsbedingt auftreten und stellen keinen Mangel dar.

Mit \* gekennzeichnete Marken sind eingetragene Marken von Dallmeier electronic.

# DF5400HD-DN/IR

# Ultraline

Ultra High Definition Kamera, 2160p/30, 12 MP Sensor, 4 K, H.264, Tag/Nacht (ICR), integrierte IR-Beleuchtung, motorgetriebenes Varifokal-Objektiv, One-Push Autofokus, P-Iris, PoE, Outdoor-Wandhalterung

Format und Encodierung	
Videostandard	SDTV (PAL/NTSC) HDTV (SMPTE 296M, SMPTE 274M)
Auflösung 4:3	12 MP (4000 × 3000) @ 12,5/15 fps 5 MP (2592 × 1920) @ 25/30 fps 4 MP (2336 × 1744) @ 25/30 fps 3 MP (2048 × 1536) @ 25/30 fps 1,5 MP (1440 × 1080) @ 25/30 fps 1,2 MP (1280 × 960) @ 25/30 fps 704 × 576 @ 25/30 fps 704 × 480 @ 25/30 fps 640 × 480 @ 25/30 fps
Auflösung 16:9	8 MP (3840 × 2160, 2160p) @ 25/30 fps (Ultra High Definition) 5,3 MP (3072 × 1728) @ 25/30 fps 1080p (1920 × 1080) @ 25/30 fps 720p (1280 × 720) @ 25/30 fps
Videokompression	H.264, MJPEG
Bildrate	Bis zu 30fps
Video-Bitrate	1 – 50 Mbit/s, CBR (konstante Bitrate), VBR (variable Bitrate), mit Prioritätseinstellung für Bildqualität <sup>3)</sup>
Video-Streaming	Simultanes Dual- oder Tri-Streaming
Übertragungsformat	Progressive (Vollbild)
Audiokompression	G.711
Audio-Bitrate	64 kbit/s
Live-Streaming Übertragungsmodus	Unicast, Multicast
Anzahl Live-Streams / Clients	Bis zu 4 Streams mit bis zu 16 Mbit/s gleichzeitig

Funktionen	
Tag/Nacht-Umschaltung	Umgebungslichterfassung und schwenkbarer IR-Sperrfilter (ICR), Umschaltswelle einstellbar
Schwarz-Weiß-Modus	Automatisch (im Nachtmodus oder bei wenig Licht) <sup>4)</sup> , On, Off
Automatischer elektronischer Shutter	1/1 – 1/8000 s
Slow Shutter Limit	1/1 – 1/1000 s
Objektivsteuerung	Zoomsteuerung (Tele – Wide), Fokussteuerung (Far – Near, One-Push AF), Blendensteuerung (P-Iris) über Webbrowser
Digitale Flip-Funktion	Horizontal, vertikal oder an beiden Achsen
Digital Image Shift	Horizontal, vertikal
Digitale Rauschreduzierung	3D-DNR (in 10 Stufen einstellbar)
Belichtungsvoreinstellungen (Presets)	Universal, Indoor (Innenraum), Fluorescent (Leuchtstofflampen), Casino, Low-Light, Benutzerdefiniert (mit automatischer Tag/Nacht Umschaltung)
Belichtungskorrektur	-2 EV (Exposure Value, Lichtwert) bis + 2 EV (in 200 Stufen einstellbar)
Belichtungsmessung	Integralmessung (Ganzfelddbelichtungsmessung), mittenbetonte Messung, Spot-Messung
Helligkeitsregelung	Automatisch (ALC), Manuell
Verstärkungsregelung	Automatisch (AGC) inkl. einstellbarem Gain Limit
Weißabgleich	Auto: ATW (Auto Tracking White Balance), One-Push AWB (Automatic White Balance) Fix: 2800K, 4000K, 5000K, 6500K und 7500K
Privacy Zone Masking	Maskieren einer beliebigen Anzahl von geschützten Bereichen (bis zu 100% des Gesamtbildes)
Alarmmeldung	Via DaVid-Protokoll (Dallmeier Video Protokoll) an PGuard advance Via E-Mail und FTP Bilder-Upload in Vorbereitung
Alarm-Trigger	Anwendungsneustart, EdgeStorage-Status
Video Content Analysis <sup>5)</sup>	Intrusion Detection (Erkennung des Zutritts in einen definierten Bereich) Line Crossing (Erkennung der Überschreitung einer virtuellen Linie) Tamper Detection (Erkennung von Manipulationen an der Kamera) Object Classification (Klassifizierung von Objekten) Face Detection (Erkennung von Gesichtern) <sup>6)</sup>

3) Wenn die verfügbare Gesamt-Bitrate nicht ausreicht, wird nicht die Bildqualität sondern die Anzahl der Frames angepasst.

4) Ohne die Farbinformation, also im Schwarz-Weiß-Modus, ist die Bildqualität bei schwachen Lichtverhältnissen deutlich klarer (z.B. durch weniger Farbrauschen).

5) Video Content Analysis ist nicht verfügbar, wenn mehr als 2 Streams oder Bitraten > 16 MBit konfiguriert sind.

6) Die Funktion erkennt das Vorhandensein eines Gesichts (Face Detection). Die Analyse der Ausprägung sichtbarer Merkmale und die Verknüpfung mit den Daten einer Person (Face Recognition) werden nicht unterstützt.

# DF5400HD-DN/IR

# Ultraline

Ultra High Definition Kamera, 2160p/30, 12 MP Sensor, 4 K, H.264, Tag/Nacht (ICR), integrierte IR-Beleuchtung, motorgetriebenes Varifokal-Objektiv, One-Push Autofokus, P-Iris, PoE, Outdoor-Wandhalterung

Protokolle	
Ethernet-Protokolle	IPv4 (ARP, ICMP, IGMPv2/IGMPv3), UDP, TCP, LLDP, CDP (v1,v2), DSCP (QoS), DNS, DHCP, NTP, HTTP/HTTPS, RTSP/RTP/RTCP, SNMP (v1,v2c,v3)
Ethernet-Protokolle in Vorbereitung	IPv6 (NDP, ICMPv6, MLDv1/MLDv2, SLAAC, RDNS), UDPv6, TCPv6, DNSv6, DHCPv6, LDAP, IEEE 802.1X

Anschlüsse	
Power&Ethernet	1x RJ45-Buchse, 10BASE-T/100BASE-TX PoE/1000BASE-T PoE

IR-Beleuchtung	
Typ	Halbdiskrete 850 nm Hochleistungs-LEDs
IR-Intensität	Einstellbar
Fotozelle	Tag/Nacht-Umschaltswelle einstellbar
Reichweite	Bis zu ca. 30 m
Abstrahlwinkel	Bis zu ca. 90°

Elektrische Merkmale	
Spannungsversorgung	PoE (Class 0)
PoE-Standard	IEEE 802.3af
Leistungsaufnahme	Max. 12,95 W

Mechanische Merkmale	
Abmessungen	Siehe technische Zeichnungen
Gewicht	Ca. 2,2 kg mit Wandhalterung
Farbe	Weiß
Justierung	2-Achsen
IP-Schutzart	IP66

Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-40°C bis +50°C (minimale Einschalttemperatur: -30°C)
Relative Luftfeuchtigkeit	0% - 90% RH, nicht kondensierend

Sonstiges	
Umgebungslichtsensor	Integriert
Mikrofon	Integriert
Lokaler Speicher	50 MB RAM-Speicher
Speichererweiterung	microSDHC 32 GB, Class 10, UHS-I (optional) <sup>7)</sup>
Konfiguration und Live-Video	Via Webbrowser (alle gängigen Plattformen)
Sprachen	Deutsch, Englisch
Programmierschnittstelle	Offene Plattform für Integration in 3rd Party Systeme über API und ActiveX <sup>8)</sup>
ONVIF-Konformität	Profile S

Zulassungen/Zertifizierungen	
Typ	CE, FCC, ACA, UL, geprüft nach DIN EN 50130-4, geprüft nach IEC/EN 62471

7) Der Einbau der Speicherkarte sollte von einem zertifizierten Dallmeier Service-Partner vorgenommen werden.  
 8) ActiveX ist eine Marke oder eingetragene Marke von Microsoft Corporation mit Hauptsitz in Redmond, Washington, USA

Mit \* gekennzeichnete Marken sind eingetragene Marken von Dallmeier electronic.

# DF5400HD-DN/IR

**Ultraline**

Ultra High Definition Kamera, 2160p/30, 12 MP Sensor, 4 K, H.264, Tag/Nacht (ICR), integrierte IR-Beleuchtung, motorgetriebenes Varifokal-Objektiv, One-Push Autofokus, P-Iris, PoE, Outdoor-Wandhalterung

