

# VISIONLINE

Prozessüberwachung von  
Werkzeugmaschinen



**DIGITALISIEREN SIE  
IHRE FERTIGUNG**

# Produktliste

## VisionLine 2.0 - Kamerasysteme

---

Artikelnummer	Beschreibung
R00000.50.00	VisionLine RWC 2.0 - externes Kugelgelenk - 90° Linse
R00000.51.00	VisionLine RWC 2.0 - externes Kugelgelenk - 142° Linse
R00000.53.00	VisionLine RWC 2.0 - internes Kugelgelenk - 90° Linse
R00000.54.00	VisionLine RWC 2.0 - internes Kugelgelenk - 142° Linse
R00000.70.00	VisionLine EAC 2.0 - externes Kugelgelenk - 90° Linse
R00000.71.00	VisionLine EAC 2.0 - externes Kugelgelenk - 142° Linse
R00000.73.00	VisionLine EAC 2.0 - internes Kugelgelenk - 90° Linse
R00000.74.00	VisionLine EAC 2.0 - internes Kugelgelenk - 142° Linse
R00000.80.00	VisionLine EC 2.0 - externes Kugelgelenk - 90° Linse
R00000.81.00	VisionLine EC 2.0 - externes Kugelgelenk - 142° Linse
R00000.83.00	VisionLine EC 2.0 - internes Kugelgelenk - 90° Linse
R00000.84.00	VisionLine EC 2.0 - internes Kugelgelenk - 142° Linse
R0000.23.02	Magnet für Kameragelenkhalterung

## Monitore

---

Artikelnummer	Beschreibung
R04.31.00	Monitor 10,1" - Metallgehäuse, IP65 Frontseitig
R04.27.00	Monitor 15,6" - Metallgehäuse, IP65 Frontseitig
R04.04.00	Monitor 22"
R04.05.00	Monitor 24"
R04.41.00	Monitor 43"
R04.34.00	Monitorhalterung mit Kugelgelenk

## Netzwerk & Streaming

---

Artikelnummer	Beschreibung
R004.14.00	Uyar Video Encoder
R004.08.00	NVR 8-Kanal, 2 TB
R004.09.00	NVR 8-Kanal, 4 TB
R004.11.00	NVR 16-Kanal, 8TB
R004.13.00	NVR 32-Kanal, 16TB
R004.15.03	HDMI-Extender

## Andere

---

Artikelnummer	Beschreibung
R004.14.00	HDMI Splitter (aktiv)
R05.09.00	HD-Rekorder inkl. Fernbedienung

Besuchen Sie unsere Website, um die gesamte Auswahl an Zubehör und Kabeln zu entdecken. Wir haben unsere Produktpalette sorgfältig zusammengestellt, um sicherzustellen, dass Sie alle Optionen haben, die Sie benötigen.

## Was ist die UYAR VISIONLINE?



Kühlschmierstoffe sind für Bearbeitungsprozesse in Werkzeugmaschinen unabdingbar, erschweren dem Maschinenbediener allerdings die benötigte Sicht auf den Fertigungsprozess. Rotierende Sichtfenster versuchen diese Problematik bereits zu lösen, jedoch bringen diese im Hinblick auf den Sichtbereich und die damit verbundene Ergonomie erhebliche Einschränkungen mit sich. Durch die innovativen Kamerasysteme zur Prozessüberwachung für Nass- und Trockenräume von Werkzeugmaschinen steigern Sie Ihre Produktivität, erhöhen die Prozesssicherheit und verbessern die Ergonomie des Bedienpersonals.

Die UYAR VISIONLINE bietet für alle Bereiche rund um den Produktionsprozess in der Werkzeugmaschine die passende Lösung. Das System lässt sich in Dreh-, Fräs-, Schleifmaschinen oder Roboterzellen integrieren.

Hauptanwendungszweck ist die Prozessbeobachtung im operativen Fertigungsgeschäft. Zusätzlich in der Präsentation von Maschinen, Werkzeugen oder Prozessen auf Messen oder in Showrooms ist unser System die ideale Lösung.

Um das Videosignal der Produktionsplanung zur Verfügung zu stellen, bieten Zubehörgeräte die Möglichkeit den Videostream ins Netzwerk zu bringen. Auch das Aufzeichnen des Videostreams ist möglich, um Maschinenstörungen oder Crashes im Nachhinein zu analysieren.

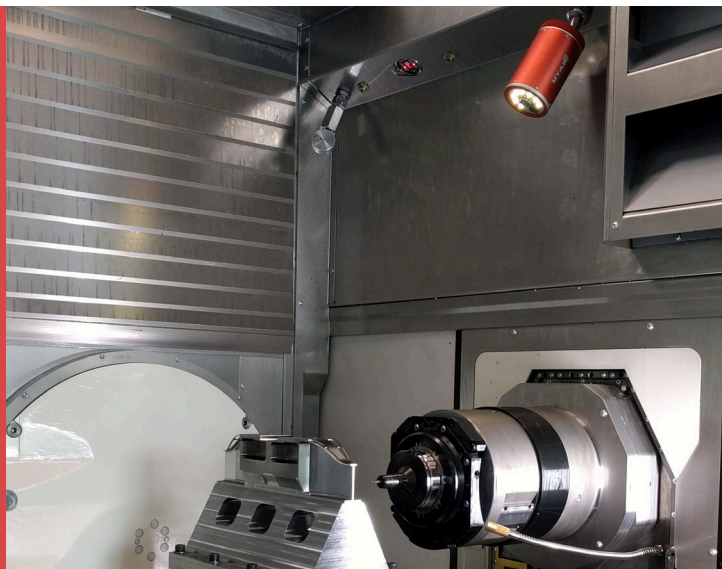


Blinde Sichtscheibe im Fertigungsprozess



Einbau RWC 2.0 in 5-Achs-Fräsmaschine

# Welche Vorteile bietet die UYAR VISIONLINE?



## Immer klare Sicht

UYAR Kamerasysteme schaffen Einblicke in Ihre Fertigungsprozesse. Ob stark spritzende Kühlschmierstoffe in Werkzeugmaschinen oder Trockenbearbeitung in Roboterzellen, unser Produktportfolio bietet für jeden Einsatzzweck die passende Lösung.



## Erhöhte Prozesssicherheit

Sofortiges Eingreifen durch den Bediener dank verzögerungsfreier Bildübertragung mittels HDMI. Der Bediener muss sich nicht mehr alleine auf sein Gehör und andere technische Assistenzsysteme verlassen, was mehr Kontrolle über den Bearbeitungsprozess bedeutet.



## Modulare Systemlandschaft

Sie haben bereits eines unserer Kamerasysteme installiert, benötigen aber nachträglich noch eine Recording-Funktion oder möchten das Videosignal ins Netzwerk bringen? Unsere Kamerasysteme sind so konzipiert, dass sämtliches Zubehör problemlos nachrüstbar ist.



## Ergonomisches Arbeiten

Die Monitore können frei positioniert sowie schwenk- und neigbar montiert werden. Ideal bei wechselndem Bedienpersonal, z.B. im Mehrschichtbetrieb. Optimale Sichtfeldanpassung auf die Bedürfnisse des Bedienpersonals.



## Multiple Darstellungsmöglichkeiten

Sie können mehrere Kamerasignale auf einen Monitor übertragen oder mittels Signalsplitter ein Kamerasignal auf verschiedenen Monitoren darstellen, dies bietet dem Bediener immer den optimalen Blick auf den Fertigungsprozess.



## Flexible Einbaumöglichkeiten

Mit zahlreichen Optionen für eine schnelle Montage an der Gehäusewand oder -dach bieten wir alle Optionen für ein individuell optimiertes Kamera-Setup. Die Kamerasysteme können mit minimalem Aufwand sowohl in Neu- als auch in Gebrauchtmaschinen installiert werden.



## Recording

Um die Effektivität im Fertigungsprozess zu erhöhen, gilt es Störungen zu vermeiden. Mittels Recording Funktion, können im Nachgang einer Störung Ursachenanalysen erfolgen, um den Fertigungsprozess kontinuierlich zu verbessern und einen störungsfreien Betrieb anzustreben.

## Welche Produkte gehören zur UYAR VISIONLINE?



Die RWC 2.0 kann für die Prozessüberwachung in Fertigungsbereichen mit stark spritzenden Kühlschmierstoffen eingesetzt werden. Eine rotierende Spezialglasscheibe, die sich vor der Kameralinse befindet, ist durch die Rotationsbewegung in der Lage sämtliche Kühlflüssigkeiten sowie Späne wegzuschleudern.



Die EAC 2.0 kann zur visuellen Prozessüberwachung von Bearbeitungsbereichen eingesetzt werden, die unter dem Einfluss von wenig bis mittelstark spritzenden Kühlschmierstoff-Emulsionen stehen. Ein spezieller Druckluftaufsatz erzeugt vor der Kameralinse einen konstanten Luftvorhang, durch den Kühlwasser und Späne abgewehrt werden.



Die EC 2.0 ist die ideale Lösung für die visuelle Prozessüberwachung in Nass- und Trockenräumen in denen keine spritzenden Kühlschmierstoffe eingesetzt werden, wie in Werkzeugwechselsystemen, Roboterzellen, Laseranlagen und Beladesystemen. Das schlanke Design macht den Einsatz selbst in beengten Arbeitsräumen möglich.

	<b>RWC 2.0</b>	<b>EAC 2.0</b>	<b>EC 2.0</b>
Auflösung	1080p (60, 30 fps)	1080p (60, 30 fps)	1080p (60, 30 fps)
Bildwinkel*	90° (optional 142°)	90° (optional 142°)	90° (optional 142°)
Anschlussmöglichkeiten	HDMI	HDMI	HDMI
Kühlschmierstoffmengen	☹☹☹	☹☹	×
Öl	✓	×	×
Beleuchtung	✓	×	×
Anwendungsbereiche	Drehmaschinen, Fräsmaschinen, Schleifmaschinen, Walzanlagen	Drehmaschinen, Fräsmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen	Trockenbearbeitung, Werkzeugwechselsysteme, Beladesysteme, Laseranlagen, Roboterzellen

Vergleichstabelle

\* Standardmäßig werden 90°-Linsen eingebaut. Auf Anfrage können auch 142°-Linsen eingebaut werden.



Alle Kamerasysteme können modular erweitert werden, um bspw. den Videostream ins Netzwerk zu bringen oder aufzuzeichnen. Bitte schauen Sie auf Seite 7 für genauere Informationen zu den Erweiterungsmöglichkeiten.

# Wie können die Kamerasysteme konfiguriert werden?

## Welche Linsentypen gibt es?



## Welche Arten der Befestigung gibt es?



RWC 2.0 mit internem Kugelgelenk

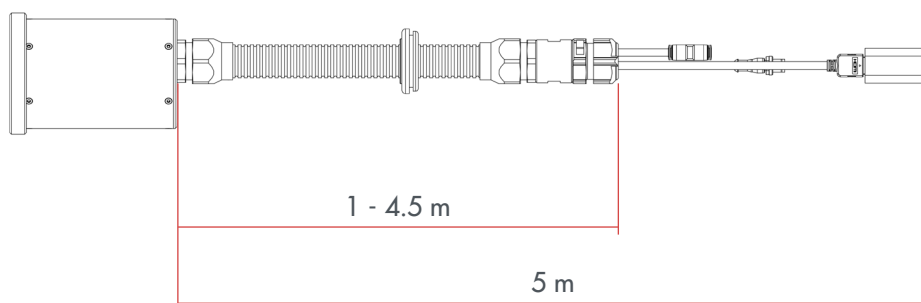


RWC 2.0 mit externem Kugelgelenk



RWC 2.0 mit externem Kugelgelenk & Magnethalter

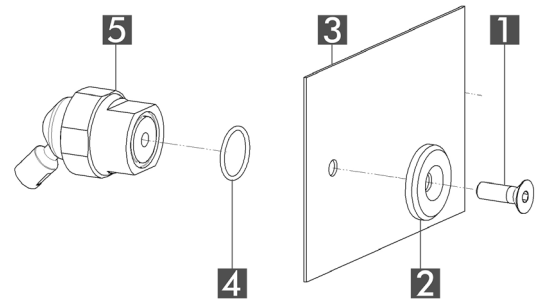
## Welche Schlauchlängen gibt es für das externe Kugelgelenk?



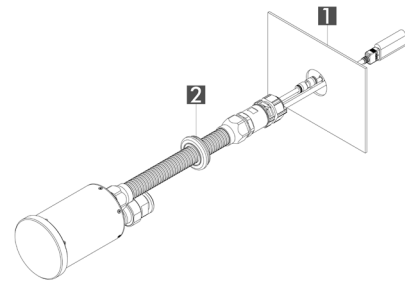
In der Standardkonfiguration werden UYAR Kamerasysteme mit 5 m Anschlussleitung und 1 m Edelstahlschutzschlauch ausgeliefert. Der Edelstahlschutzschlauch kann auf Anfrage in 0,5 m Schritten von 1 m bis 4,5 m konfiguriert werden.

# Wie erfolgt die Montage der UYAR VISIONLINE?

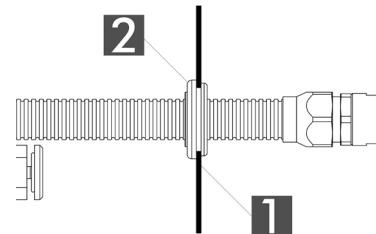
Zur Montage der Kamera mit dem externen Kugelgelenk (5) muss vorbereitend eine Bohrung  $\varnothing$  8,2 mm in die Maschinenwand (3) eingebracht werden. Die anschließende Montage erfolgt mittels O-Ring (4), U-Scheibe (2) und Senkkopfschraube (1).



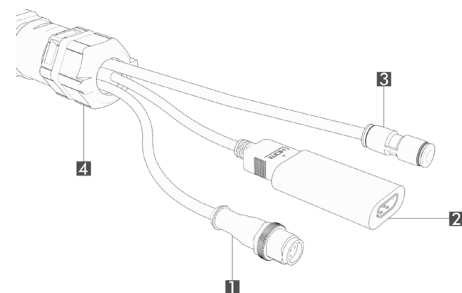
Um das Schlauchpaket durch die Maschinenwand (1) zu führen muss ein Bohrung mit  $\varnothing$  42 mm in die Maschinenwand gestanzt werden.



Um weiterhin eine Dichtheit des Maschinenraums zu gewährleisten, muss die Montagedichtung (2) in die Maschinenwand (1) eingesetzt werden.



Abschließend müssen die drei Anschlussleitungen angeschlossen werden. Dabei wird eine Spannungsversorgung (1) von 24 V benötigt. Das Videosignal wird über die HDMI-Buchse (2) mit einem Endgerät verbunden. Zusätzlich wird für die RWC 2.0 und EAC 2.0 eine Druckluftversorgung (3) mittels PA6 Schlauch benötigt.



Es handelt sich bei dieser Darstellung um die Variante „externes Kugelgelenk“. Diese lässt sich noch um eine Magnethalterung erweitern, wenn die Flexibilität in der Positionierung gewünscht ist. Zusätzlich bietet das Portfolio ein internes Kugelgelenk.

# Welches Zubehör bietet die UYAR VISIONLINE?



## IP Encoder

Der IP-Encoder wandelt das HDMI-Signal in einen netzwerkfähigen RTSP-Stream um, welcher dann über einen Video-Player am PC gestreamt werden kann.



## Netzwerkvideorekorder (NVR)

Wenn der IP-Encoder einen netzwerkfähigen RTSP-Stream erzeugt hat, kann das Videosignal in den NVR geleitet werden. Es können 8, 16 oder 32 Videosignale am Browser gestreamt, aufgezeichnet und auf mobile Endgeräte mittels zugehöriger App übertragen werden.



## HDMI - Splitter

Wollen Sie den Videostream auf mehreren Monitoren darstellen, bietet der HDMI Splitter die Möglichkeit das Videosignal aufzuteilen. So kann das Bedienpersonal an mehreren Monitoren den Prozess überwachen.



## HDMI Extender

Muss das Videosignal über lange Distanzen übertragen werden, wird das Videosignal mittels HDMI Extender umgewandelt. Distanzen bis zu 70m sind problemlos möglich. Da Netzkabel für die Datenübertragung genutzt werden, ist auch die Schleppkettenfähigkeit gegeben.



## HDMI-Capture /Frame Grabber

Mit dem HDMI-Capture lassen sich Inhalte auf einem PC/Laptop im Live-Streaming betrachten. Einfach mittels anschließen und sofort starten. Plug & Play.

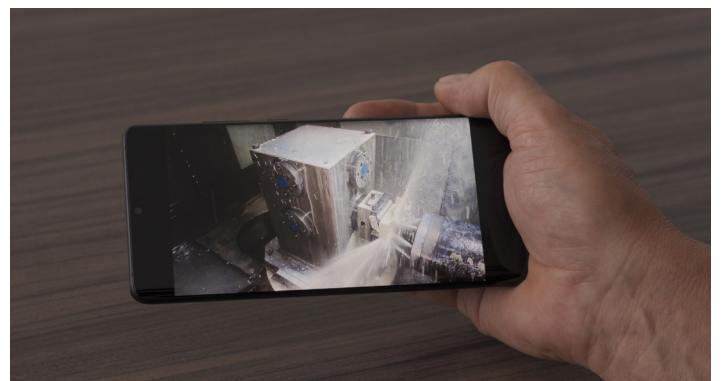


## Video-Recorder

Mit Hilfe des Videorekorders können Videoaufnahmen direkt an der Maschine vollzogen und auf SD-Karten, USB-Sticks oder externen Festplatten gespeichert werden.



Streaming und Recording im Netzwerk via IP-Encoder und NVR



Streaming innerhalb oder außerhalb des Netzwerks über IP-Encoder und NVR auf Mobilgeräten

# UYAR unterstützt in der gesamten Prozesskette

## Einfahrprozess

Mit unseren Produkten wird die optische Kontrolle für den Maschinenbediener während des Einfahrprozesses sicherer und mühelos. Effizienzsteigerungen im Prozess ergeben sich durch die Beseitigung von Unterbrechungen, die normalerweise durch das häufige Öffnen der Maschinentür entstehen.

Darüber hinaus führt die fortlaufende optische Kontrolle zu einer signifikanten Reduzierung von Kollisionen im Maschinenraum. Die Auswirkungen sind klar: geringere Kosten durch Schrott, weniger Stillstandzeiten der Maschinen und dadurch eine erheblich gesteigerte Produktivität.

## Serienprozess

Die UYAR Kamerasysteme ermöglichen eine dauerhafte Beobachtung von Werkzeug und Werkstück, was Ihnen wertvolle Informationen für die kontinuierliche Verbesserung Ihres Fertigungsprozesses liefert.

Zusätzlich bieten unsere Produkte immense Vorteile in der Organisation des Fertigungspersonals. Durch die optische Kontrolle des Bearbeitungsprozesses sind UYAR Kamerasysteme ein Enabler für die Mehrmaschinenbedienung.

## Produktionsdigitalisierung

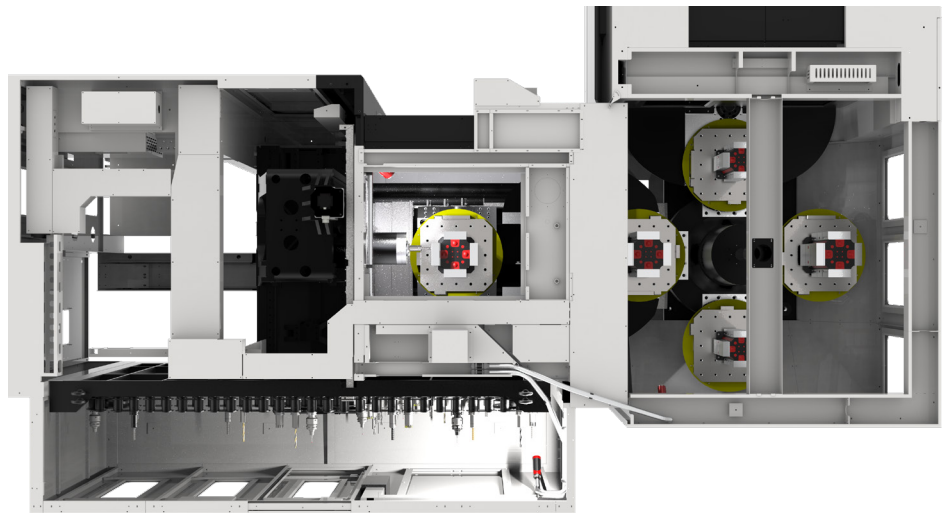
### Referenzen:



# Applikationsbeispiel: Horizontales Bearbeitungszentrum (BAZ)



Das Anwendungsbeispiel zeigt ein horizontales 3-Achs BAZ. Bei diesem Maschinentyp besteht für Maschinenbediener die Problematik, dass kein Einblick auf die hintere Seite des Fertigungsprozesses besteht. Aus diesem Grund wurden im Bearbeitungsraum 2 RWC Kameras positioniert. Zusätzlich bietet eine EAC im Werkzeugmagazin und eine EC im Palettenwechsler die Möglichkeit die gesamte Maschine zu überwachen. Dank des 43" Monitors mit Splitscreen-Funktion können bis zu 4 Videostreams gleichzeitig abgespielt werden.



Draufsicht auf horizontales BAZ



Maschinenraum mit zwei RWC 2.0



Werkzeugwechsellmagazin mit EAC 2.0

[LINK ZUM VIDEO](#)



## Applikationsbeispiel: Showroom/Messe

Die Produktpräsentation von Werkzeugmaschinen und Fräs- sowie Drehwerkzeugen auf Messen und in Showrooms lebt vom realitätsnahen Bearbeitungsprozess unter Span und Kühlschmierstoff.

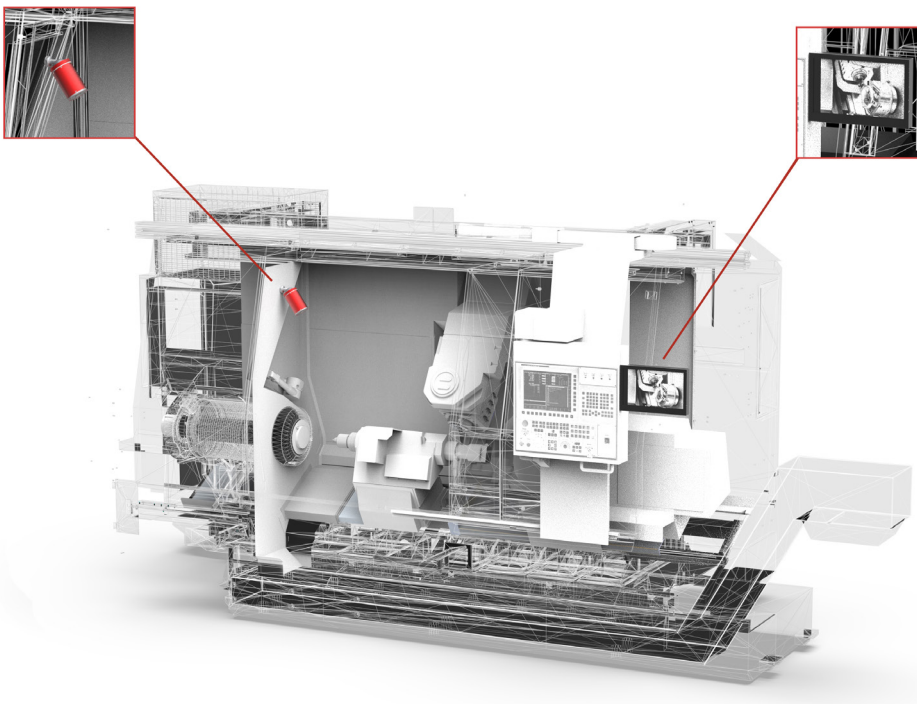
UYAR Kamerasysteme unterstützen Sie dabei Ihre Werkzeugmaschinen und Werkzeuge noch mehr ins Zentrum des Geschehens zu rücken und bieten so auch einem großen Fachpublikum Einblicke in den Fertigungsprozess.



RWC 2.0 in einem BAZ  
mit 55" Monitor

## Applikationsbeispiel: Drehmaschine

Insbesondere in Drehmaschinen werden Kühlschmierstoffe durch die Rotationsbewegung meist mit hohem Druck auf die Maschinenscheibe geschleudert. Rotierende Sichtfenster stellen in dieser Applikation keine Lösung dar, da sie die Maschinentür blockieren würden, zusätzlich sind sie dem gesamten Kühlschmiermitteldruck ausgesetzt. Vorteile der RWC 2.0 oder EAC 2.0 in dieser Applikation sind die freien Positionierungsmöglichkeiten der Kameras im Maschinenraum, die völlig neue Perspektiven auf den Bearbeitungsprozess bieten.



Mehr Informationen:

✉ [sales@uyarvision.com](mailto:sales@uyarvision.com)

🌐 [www.uyarvision.com](http://www.uyarvision.com)

UYAR GmbH & Co. KG  
Carl-Bosch-Straße 6  
DE - 33790 Halle (Westfalen)

Version:  
2 Auflage, 2023

Copyright  
by UYAR GmbH & Co. KG  
Carl-Bosch-Straße 6 · 33790 Halle (Westfalen)

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, vorbehalten. Ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung der UYAR GmbH & Co. KG darf kein Teil dieser Beschreibung vervielfältigt, reproduziert, in einem Informationssystem gespeichert oder verarbeitet oder in anderer Form weiter übertragen werden.

Dieses Dokument wurde mit Sorgfalt erstellt. Die UYAR GmbH & Co. KG übernimmt jedoch für eventuelle Irrtümer in diesem Dokument und deren Folgen keine Haftung. Ebenso wird keine Haftung für direkte Schäden oder Folgeschäden übernommen, die sich aus einem unsachgemäßen Gebrauch der Produkte ergeben.

Änderungen vorbehalten. Die jeweils aktuelle Version dieses Dokuments finden Sie auf der Internetseite von UYAR: [www.uyarvision.com](http://www.uyarvision.com)