

---

## Objektive von PENTAX

---

PENTAX bietet eine Vielzahl von technisch sehr hochwertigen optischen Produkten für verschiedenste Bereiche, hierunter auch für die industrielle Messtechnik. Die EURECA Messtechnik GmbH hat sich auf den Vertrieb der Objektive für die Messtechnik sowie den Kamera- und Überwachungsbereich spezialisiert. Alle anderen Produkte von PENTAX sind jedoch auch auf Anfrage erhältlich.

Dieses Dokument bietet eine Kurzübersicht folgender Objektivtypen:

OBJEKTIVTYP	SEITE
Objektive mit Festbrennweite und manueller Blende	2
Objektive für Zeilen- und Matrixkameras	3
UV-Objektive	3
Objektive mit Festbrennweite, Autoiris spannungsgesteuert	4 - 5
Nadelöhr-Objektive	5
Varioobjektive	6
Zoomobjektive	7 - 9
Legende	10

---

Der PENTAX-Geschäftsbereich CCTV-Objektive wurde als COSMICAR Lens Division im Jahre 1951 als Tochtergesellschaft der ASAHI OPTICAL CO. ausgegründet und begann ab 1961 auf breiter Ebene mit dem Vertrieb von CCTV-Objektiven. Ab 2002 wurde aus der Marke COSMICAR/PENTAX der Geschäftsbereich PENTAX CCTV-Objektive, deren Aktivität sich auf die Entwicklung, Produktion und Vertrieb von hochwertigen Objektiven für jeden Anwendungsbereich der Sicherheitstechnik und Bildverarbeitung konzentriert.

Genutzt werden modernste technologische Erkenntnisse in Verbindung mit präziser Fertigungstechnik. Angeboten wird eine breite Palette verschiedener CCTV-Objektive, die praktisch jeder Anforderung gerecht werden. Jedes Objektiv entspricht in Leistung, Qualität und Ausstattung den höchsten Anforderungen in der Sicherheitstechnik und der Bildverarbeitung.

Die Produkte sind ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert, um beste Qualität und Umweltverträglichkeit zu gewährleisten.

Das Qualitätsmanagement, bzw. die Qualitätssicherung, steht dafür ein, dass alle PENTAX-Objektive unter den strengsten Qualitätsstandard produziert werden. Die ISO 9001 liefert Richtlinien für das gesamte Qualitätsmanagement, die Produktentwicklung, die Herstellung sowie für das Marketing und den Service.

Das Umweltmanagement-System von PENTAX ist gemäß ISO 14001 zertifiziert. Es verpflichtet damit zu einer sparsamen, nachhaltigen und verantwortlichen Koexistenz mit der Natur und einem respektvollen Umgang mit der Umwelt.

## Objektive mit Festbrennweite und manueller Blende

Die Objektive dieser Kategorie verfügen über eine feste Brennweite und kommen daher hauptsächlich dort zum Einsatz, wo ein fester Objektstand vorgegeben ist. Beispiele hierfür sind Kontrollaufgaben in der Industrie oder die Aufnahme von Dokumenten.

Einige Objektive besitzen Fixierschrauben für den Einsatz in der industriellen Bildverarbeitung. Speziell für die neuen hochauflösenden Kameratypen wurden die Objektive der „M“-Serie entwickelt.



Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Bemerkungen	
TS212A	1/3	CS	2,8	1,2 – C	94°17'	0,3	-	Hochauflösend	
TS412A			4,0		63°53'	0,2			
TS812A			8,0		32°20'	0,3			
HS316A	1/2	CS	3,7	1,6 – C	93°40'	0,2	30,5		
H416		C	4,2	1,6 – C	86°46'	0,2	-	Fixfokus	
H416 (KP)								Fixfokus, mit Fixierschrauben	
HS614B		CS	6,0	1,4 – C	57°49'	0,3	30,5		
H612A (TH)		C	6,0	1,2 – C	58°00'	0,2	40,5	mit Fixierschrauben	
HS1214D		CS	12,0	1,4 – C	29°25'	0,8	30,5		
H1212B (TH)		C	12,0	1,2 – 22	30°11'	0,2	27	Bauklein, 30mm Ø, mit Fixierschrauben	
C418DX		2/3	C	4,8	1,8 – C	96°22'	0,3	-	Fixfokus
C418DX (TH)	Fixfokus, mit Fixierschrauben								
C814 (TH)	8,0			1,4 – C	58°40'	0,2	40,5	-	Höchste Qualität, mit Fixierschrauben
C815B (TH)									mit Fixierschrauben
C1614A	16,0			1,4 – 22	30°43'	0,3	27	-	Bauklein, 30mm Ø
C1614A (TH)									Bauklein, 30mm Ø, mit Fixierschrauben
B618DX (KA)	1	C	6,5	1,8 – C	97°55'	0,2	-	Fixfokus, mit Fixierschrauben	
B1214D-2 (KA)			12,5	1,4 – C	53°57'	0,3	40,5	mit Fixierschrauben	
B1218A (TH)			12,5	1,8 – C	55°29'			mit Fixierschrauben	
B2514D			25,0	1,4 – 22	29°42'	0,3	27,0	Bauklein, 30mm Ø	
B2514D (TH)								mit Fixierschrauben	
B2518 (TH)			25,0	1,8 – C	28°14'	0,6	40,7	mit Fixierschrauben	
B5014A			50,0	1,4 – C	14°25'	1,0	46	-	mit Fixierschrauben
B5014A (KA)									mit Fixierschrauben
B5018A-3 (TH)	40,5	mit Fixierschrauben							
B7514C (KA)	75,0	1,4 – C	9°47'	1,2	58	mit Fixierschrauben			

### hochauflösend, für die Bildverarbeitung

Die M-Serie wurde als Erweiterung zu der bisherigen Objektivserie für Bildverarbeitungsanwendungen entwickelt. Die Abbildungseigenschaften wurden in vielen Punkten optimiert und die Bildgeometrie durch geringere Verzeichnung optimiert. Die Bildauflösung ist an die Anforderungen hochauflösender CCD-Sensoren mit 2 Megapixeln angepasst (bzw. bis zu 8 Megapixel für C7528-M (KP)). Bei Lieferung sind je drei Fixierschrauben für Blende und Fokus plus 2 Rändelschrauben in der Umverpackung enthalten.

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Bemerkungen
H1214-M (KP)	1/2	C	12,0	1,4 – 16	28°57'	0,25	27	Bauklein, 29,5mm Ø
C1614-M (KP)	2/3		16,0		30°58'			
C2514-M (KP)			25,0		20°00'			
C3516-M (KP)			35,0	1,6 – 16	14°46'	0,40		
C5028-M (KP)			50,0	2,8 – 22	10°03'	0,90		
C7528-M (KP)			75,0	2,8 – 32	6°54'	0,70	30,5	Neu!, Bauklein, 34,0mm Ø Für 8-Megapixel-Kameras

## Objektive für Zeilen- und Matrixkameras

Diese Objektivserie ist speziell für Zeilen- und Matrixkameras mit großer Bilddiagonale (bis zu 45mm Zeilenlänge) entwickelt worden. Diese bieten auch im Randbereich noch eine gute Abbildungsleistung ohne störende Vignettierung.

Es stehen Typen mit unterschiedlichen Bajonett-Anschlüssen zum Anschluss an Bildverarbeitungskameras zur Verfügung (PENTAX K-Bajonett und Nikon F-Bajonett). Alle Typen besitzen eine Fixierschraube für den Fokusring.



Bezeichnung	Format [mm]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Bemerkungen
YK3528	45	K	35,0	2,8 – 22	64°24'	0,19	62	Fixierschraube für den Fokusring
YF3528		F						
YK5028		K	50,0		47°36'	0,25		
YF5028		F						

## UV-Objektive

Diese Objektive wurden speziell für Untersuchungen im UV-Bereich entwickelt. Da die Glasmaterialien herkömmlicher Objektive für UV-Licht nicht durchlässig sind, wird bei diesen UV-Objektiven Quarz zur Herstellung der Linsen benutzt. Hiermit können diese Typen bei Wellenlängen bis hinab zu 200nm genutzt werden.

Anwendungen für diese UV-Objektive umfassen u.a. medizinische, kriminalistische (Erkennung gefälschter Banknoten und Dokumenten) oder auch mineralogische Vermessungen im nm-Bereich. Auch die Inspektion transparenter Materialien ist durch Verwendung von UV-Licht möglich.



Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Bemerkungen
B2528-UV	1	C	25,0	2,8 – 16	29°41'	0,23	25	Bauklein, 30,0mm Ø
B7838-UV			78,0	3,8 – 16	9°30'	0,44	49	
H2520-UVM (KP)	1/2		25,0	2,0 – 16	14°37'	0,25	27	Bauklein, 29,5mm Ø

Das H2520-UVM (KP) enthält 3 Fixierschrauben für Blende und Fokus plus 2 Rändelschrauben in der Umverpackung.

## Objektive mit Festbrennweite, Autoiris spannungsgesteuert

Die Objektive dieser Kategorie verfügen über eine feste Brennweite und kommen daher hauptsächlich dort zum Einsatz, wo ein fester Objektstand vorgegeben ist. Beispiele hierfür sind Kontrollaufgaben in der Industrie oder die Aufnahme von Dokumenten.

Die Typen für Standard-Anwendungen sind neben einer Version mit manueller Blende auch als Version mit einer spannungsgesteuerten Blende verfügbar.



Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung	
TS212E (HK)	1/3	CS	2,8	1,2 – 200	94° 17'	0,3	-	DC	
TS212E (WK)								VS	
TS412E (HK)			4,0	1,2 – 200	65° 53'	0,2	-	DC	
TS412E (WK)								VS	
TS812E (HK)			8,0	1,2 – 200	33° 20'	0,2	-	DC	
TS812E (WK)								VS	
HS316E (HK)	1/2	CS	3,7	1,6 – 300	93° 40'	0,2	34	DC	
HS316E (WK)								VS	
HS614E (HK)			6,0	1,4 – 300	57° 49'	0,2	34	DC	
HS614E (WK)								VS	
HS1214E (HK)			12,0	1,4 – 300	29° 25'	0,5	34	DC	
HS1214E (WK)								VS	
H416E (HK)		C	4,2	1,6 – 360	86° 47'	0,2	-	DC	
H416E (WK)								VS	
H612E (HK)			6,0	1,2 – 360	56° 55'	0,2	43	DC	
H612E (WK)								VS	
H1212E (HK)			12,0	1,2 – 360	30° 11'	0,3	43	DC	
H1212E (WK)								VS	
C418E (HK)		2/3	C	4,8	1,8 – 360	95° 24'	0,3	-	DC
C418E (WK)									VS
C814E (HK)				8,0	1,4 – 360	58° 15'	0,2	43	DC
C814E (WK)									VS
C1614E (HK)				16,0	1,4 – 360	30° 46'	0,5	49	DC
C1614E (WK)									VS
B1214E (HK)	1	C	12,5	1,4 – 360	54° 02'	0,3	49	DC	
B1214E (WK)								VS	
B2514E (HK)			25,0	1,4 – 360	28° 56'	0,9	43	DC	
B2514E (WK)								VS	
B5018E (HK)			50,0	1,8 – 360	14° 24'	1,0	43	DC	
B5018E (WK)								VS	
B7518AE (HK)			75,0	1,8 – 360	9° 38'	2,5	43	DC	
B7518AE (WK)								VS	

### Höchste Blendenzahl F2000 / F1000

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung	Bemerkungen
B2514E-2000	1	C	25,0	1,4 – 2000	28° 56'	0,9	43	VS	
B5018E-1000			50,0	1,8 – 1000	14° 24'	1,0	49		
B7518AE-1000			75,0		9° 38'	2,5			

### Festbrennweite, Autoiris, hochauflösend

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung	Bemerkungen
H612E-M (C)	1/2	C	6,0	1,2 – 200	58° 41'	0,12	40,5	VS	
H912E-M (C)			9,0		43° 54'	0,20			

## Möglichkeit der Blendenfernbedienung

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung	Bemerkungen
H416ER	1/2	C	4,2	1,6 – 360	86°47'	0,2	-	VS	Fixfokus
H612ER			6,0	1,2 – 360	56°55'		0,3		43
H1212ER			12,0		30°11'				
C418ER	2/3		4,8	1,8 – 360	95°24'	0,3			-
C814ER			8,0	1,4 – 360	58°15'	0,2	43		
C1614ER			16,0		30°46'	0,5			
B1214ER	1		12,5	1,4 – 360	54°02'	0,3	43		
B2514ER			25,0		28°56'	0,9			
B5018ER			50,0	1,8 – 360	14°24'	1,0	49		

## Festbrennweiten, Autoiris, IR-Vergütung bei 850nm

Bei Verwendung von Kameras mit hoher IR-Empfindlichkeit ist die Blauwiedergabe der aufgenommenen Bilder oft nur unzureichend. Blaue Farben erscheinen flau und verwaschen. Abhilfe schaffen hier IR-vergütete Objektivs, die so beschichtet sind, dass der Arbeitsbereich um 850nm liegt. Hierdurch wird die Kennlinie der Kamera ideal unterstützt, die nun überwiegend das Bild aus dem Infrarotlicht erzeugt.

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung	Bemerkungen
H416E IR (SN)	1/2	C	4,2	1,6 – 360	86°47'	0,2	-	DC	Fixfokus
H416E IR (OS)								VS	
H612E IR (SN)			6,0	1,2 – 360	56°55'	0,3	43	DC	
H612E IR (OS)								VS	
H1212E IR (SN)			12,0	30°11'	0,3	43	DC		
H1212E IR (OS)							VS		
C418E IR (SN)	2/3		4,8	1,8 – 360	95°24'	0,3	-	DC	Fixfokus
C418E IR (OS)			VS						
C814E IR (SN)			8,0	58°15'	0,2	43	DC		
C814E IR (OS)							VS		
C1614E IR (SN)		16,0	30°46'	0,5	43	DC			
C1614E IR (OS)						VS			
B2514E IR (SN)	1	25,0	28°56'	0,9	DC				
B2514E IR (OS)					VS				

## Nadelöhr-Objektive

Diese Objektivs besitzen eine besonders kleine Austrittspupille. Hiermit sind diese in der Lage Bilder auch durch kleine Öffnungen aufzunehmen. Dies kann sowohl in der Überwachungstechnik als auch bei der Inspektion von Objekten von großem Vorteil sein.

Die kleine Apertur bedingt zudem eine große Tiefenschärfe, d.h. es werden Objekte in einem relativ großen Entfernungsbereich noch scharf abgebildet. Nachteil dieser Objektivs ist jedoch eine geringe Lichtstärke, was lange Belichtungszeiten bzw. eine externe Beleuchtung notwendig machen kann.



Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung	Bemerkungen
TS420P	1/3	CS	4,0	2,0 – C	68°28'	0,3	-	Manuell	gerade
TS420PE (HK)				2,0 – 64				DC	
H620P	1/2	C	6,2	2,0 – C	56°07'			Manuell	
H620PE (HK)				2,0 – 300				DC	
H620PE (WX)					VS				

## Varioobjektive

Varioobjektive erlauben die stufenlose Änderung der Brennweite und damit des Bildausschnittes. Der Bereich, in dem die Regelung möglich ist, ist normalerweise enger als bei Zoomobjektiven. Zudem ändert sich der Brennpunkt, wenn die Brennweite verändert wird, so dass die Bildschärfe nachgestellt werden muss. Varioobjektive werden daher häufig wie Objektive mit fester Brennweite eingesetzt, bei denen jedoch der Bildausschnitt genau den Erfordernissen angepasst werden kann.

Aufgrund ihrer Konstruktion können Varioobjektive häufig zu günstigeren Preisen angeboten werden als Zoomobjektive oder entsprechende Festbrennweiten.



### Fisheye-Varioobjektiv

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung	Bemerkungen
TS2V114E (HK)	1/3	CS	1,6 – 3,4	1,4 – 64	180°00' – 89°33'	0,5	-	DC	

Das Fisheye-Varioobjektiv zeichnet sich durch einen großen Bildwinkel aus. Konstruktionsbedingt wird bei diesem Objektiv weitgehend auf eine Korrektur der Verzeichnung verzichtet. Mit Hilfe dieses Objektivs ist es z.B. möglich auch kleine Räume lückenlos zu überwachen. Die sehr flache Frontlinse ermöglicht den Einbau dicht hinter Scheiben, ohne dass es zu Einbußen des Blickwinkels kommt.

### Varioobjektive, DC-Blendenregelung

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Bemerkungen
TS2V314CED (HK)	1/3	CS	3,5 – 8,0	1,4 – 300	82°30' – 35°24'	0,35	-	Hochauflösend Neu!
TS4V214ED (DG)			2,8 – 12,0	1,4 – 360	93°17' – 23°30'	0,25		
TS10V518AED (HK)			5,0 – 50,0	1,8 – 360	50°00' – 05°31'	0,60		Neu!

### Tag/Nacht-Varioobjektive, asphärisch, IR korrigiert

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung
TS3V310	1/3	CS	3,0 – 8,0	1,0 – C	93°13' – 35°16'	0,3	-	manuell
TS3V310ED (HK)				1,0 – 360				DC
TS3V310E (WX)								VC

Durch die besondere Form asphärischer Linsen erzielt man eine größere nutzbare relative Öffnung, so dass mehr Licht den CCD/CMOS-Sensor erreicht. Das Bild ist hierdurch rauschärmer, schärfer und besitzt eine bessere Farbwiedergabe. Alle Objektive dieser Gruppe sind zudem IR-korrigiert, was eine unverfälschte Farbwiedergabe am Tage erlaubt.

### Tag/Nacht-Varioobjektive, IR-korrigiert

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung
TS2V214AED (HK)	1/3	CS	2,8 – 6,0	1,4 – 300	96°42' – 47°02'	0,3	-	DC
TS2V214AE (WX)								VS
HS2V616ED (HK)	1/2	CS	6,0 – 2,0	1,6 – 300	65°17' – 30°49'	1,0	30,5	DC
HS2V616E (WX)								VS

Alle Objektive dieser Gruppe sind ebenfalls IR-korrigiert, was eine unverfälschte Farbwiedergabe am Tage erlaubt. Zudem wird ein sichtbarer Fokusschift bei Nutzung von IR-Beleuchtungen verhindert.

## Zoomobjektive

Zoomobjektive erlauben, ebenso wie Varioobjektive, die stufenlose Veränderung der Brennweite. Hierbei ist der Brennweitenbereich in der Regel jedoch größer als bei einem Varioobjektiv. Ausserdem bleibt, sofern das Auflagemaß richtig eingestellt ist, die aktuelle Schärfeeinstellung erhalten.

Oft sind Zoomobjektive mit Motoren für die Steuerung von Brennweite, Fokus und/oder Blende ausgestattet. Für die automatische Positionierung stehen zusätzlich Typen zur Verfügung, die mit einem zusätzlichen Rückmeldepotentiometer ausgerüstet sind.



### Handzoomobjektive

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung	Bemerkungen	
TS6ZE (DC)	1/3	CS	6,3 – 38,0	1,2 – 512	41°07' – 7°26'	1,8	49	DC		
TS6ZE								VS		
H6Z810	1/2	C	8,0 – 48,0	1,0 – 22	43°16' – 7°44'	1,2	55	Man	Mit Fixierschr.	
H6Z810S				1,0 – 720		0,75		Man	Mit Fixierschr.	
H6ZBE						1,2		VS		
C6Z1218	2/3	C	12,5 – 75,0	1,8 – 22	38°46' – 6°40'	1,0	49	man		
C6Z1218 (FA)				1,8 – 720				38°43' – 6°40'	Man	Mit Fixierschr.
C6ZE									VS	

### Zoomobjektive, 2-motorisch, Autoiris, besonders lichtstark

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung	Bemerkungen
H6ZBME-5P IR (DC)	1/2	C	8,0 – 48,0	1,0 – 720	43°14' – 7°44'	1,2	55	DC	IR
H6ZBME-5P (DC)									

Das Objektiv H6ZBME-5P IR (DC) mit IR-Vergütung ist ein hochlichtstarkes Spezialobjektiv, das für die Überwachung von Außenanlagen unter Infrarotlicht konstruiert wurde. Im Wellenlängenbereich des infraroten Lichtes wurde die Transmission durch eine Spezialvergütung nahezu verdoppelt, was die Sichtweite erhöht sowie die Energiekosten für die Beleuchtung senkt. Diese Spezialvergütung reduziert zudem den Fokusfehler beim Wechsel von sichtbarem Licht auf Infrarot-Beleuchtung. Das Objektiv besitzt weiterhin Rückmeldepotentiometer, die eine Speicherung von unterschiedlichen Einstellungen für Zoom und Fokus ermöglichen.

### Tag/Nacht-Zoomobjektiv, 2-mototrisch, Autoiris mit Rückmeldepotentiometer und Blendenfernbedienung

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung
H18ZME-5F (WX)	1/2	C	8,0 – 144,0	1,6 – 720	45°06' – 2°33'	4,0	-	VS
H18ZME-5F (ST)								

Das Tag/Nacht-Zoomobjektiv (Superachromat) ist vom sichtbaren Licht bis in den nahen IR-Bereich von einer Wellenlänge mit 900nm optisch korrigiert. Damit ist es sowohl für Tag/Nacht-Kameras, IR-empfindliche s/w-Kameras, als auch für Standard-Kameras bestens geeignet. Bei Tageslicht, wie auch bei Infrarot-Beleuchtung bietet dieses Objektiv auch ohne Nachfokussieren scharfe und klare Bilder. Der interne ND-Filter absorbiert am Tage unerwünschtes IR-Licht und sorgt für ein farblich ausbalanciertes Bild. Auch bei Verwendung herkömmlicher Kameras ohne Tag/Nacht-Funktion ist die gesteigerte Bildqualität von großem Vorteil.

## Zoomobjektive, 2-motorisch, Autoiris

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung
TS6ZME-5 (DC)	1/3	CS	6,3 – 38,0	1,2 – 360	41°07' – 7°26'	1,8	49	DC
TS6ZME-5 (WX)								VS
TS10ZME-5 (DC)								DC
TS10ZME-5 (WX)			VS					
TS10ZME-5P (DC)			DC					
TS10ZME-5P (WX)			VS					
TS15ZAMED-5 (DC)			6,0 – 90,0	1,2 – 430	43°29' – 3°05'	1,5	62	DC
TS15ZAME-5 (WX)								VS
TS15ZAMED-5P (DC)								DC
TS15ZAME-5P (WX)			VS					
TS15ZAME-5F (WX)			VS					
TS20ZAMED-5 (DC)			9,0 – 180,0	1,2 – 510	30°17' – 1°32'	2,2	95	DC
TS20ZAME-5 (WX)								VS
TS20ZAMED-5P (DC)								DC
TS20ZAME-5P (WX)								VS
TS20ZAME-5F (WX)	VS							
HS6ZME-5 (DC)	1/2	CS	8,0 – 48,0	1,4 – 360	42°53' – 7°41'	1,8	49	DC
HS6ZME-5 (WX)								VS
H6ZBME-5 (DC)								DC
H6ZBME-5 (WX)		VS						
H6ZBME-5P (DC)		C	8,0 – 48,0	1,0 – 720	43°14' – 7°44'	1,2	55	DC
H6ZBME-5P (WX)								VS
H6ZBME-5F (WX)								VS
HS10ZME-5 (DC)	1/2	CS	7,5 – 75,0	1,4 – 360	45°03' – 5°00'	1,8	58	DC
HS10ZME-5 (WX)								VS
H10ZME-5 (DC)	1/2	C	7,5 – 75,0	1,2 – 512	45°38' – 4°59'	1,8	62	DC
H10ZME-5 (WX)								VS
H10ZME-5P (DC)								DC
H10ZME-5P (WX)								VS
H10ZME-5F (WX)								VS
H15ZAMED-5 (DC)	1/2	C	8,0 – 120,0	1,6 – 1000	43°22' – 3°05'	1,5	6 2	DC
H15ZAME-5 (WX)								VS
H15ZAMED-5P (DC)								DC
H15ZAME-5P (WX)								VS
H15ZAME-5F (WX)								VS
H20ZAMED-5 (DC)	1/2	C	12,0 – 240,0	1,6 – 720	30°47' – 1°34'	2,8	9 5	DC
H20ZAME-5 (WX)								VS
H20ZAMED-5P (DC)								DC
H20ZAME-5P (WX)								VS
H20ZAME-5F (WX)								VS
C6ZAME-5 (WX)	2/3	C	12,5 – 75,0	1,8 – 720	38°43' – 6°40'	1,0	49	VS
C6ZME-5P (WX)								VS

Erläuterungen zu den verschiedenen Versionen (erkennlich an den jeweiligen Zuätzen im Produktnamen) finden Sie auf der letzten Seite dieser Übersicht.

### Zoomobjektive, 2-mototrisch, Autoiris mit Blendenfernbedienung über D/A-Wandler

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung
TS15ZAME-5F (ST)	1/3	CS	6,0 – 90,0	1,2 – 430	43°29' – 3°05'	1,5	62	VS
TS15ZAME-5FH (ST)								
TS20ZAME-5F (ST)								
H10ZME-5F (ST)	1/2	C	7,5 – 75,0	1,2 – 512	45°38' – 5°00'	1,8	62	
H15ZAME-5F (ST)								
H15ZAME-5FH (ST)								
H18ZME-5F (ST)								
H20ZAME-5F (ST)								
H20ZAME-5FH (ST)								
H20ZAME-5FK (ST)								
H55ZAME-5F (ST)								
H55ZAME-5F (ZF)								
					12,0 – 660,0	4 – 360 4 – 1500	31°39' – 0°34'	5,0

Für die Fernsteuerung der Blende enthalten diese Objektive einen D/A-Wandler, der direkt mit einer 12V-Spannung angesteuert wird (manual remote and ground). Durch Änderung der Polarität wird die Blende geöffnet oder geschlossen. Sobald die Blendenfernbedienung deaktiviert wird, wird die aktuelle Blendenstellung gespeichert und die automatische Blende aktiviert. Bei erneuter Re-Aktivierung der Blendenfernbedienung wird die zuletzt gespeicherte Position wieder eingestellt.

### Zoomobjektive 3-motorisch

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung
C6Z1218M3-5	2/3	C	12,5 – 75,0	1,8 – C	38°46' – 6°40'	1,0	49	M ot.
C6ZM-5P								

### Zoomobjektive, 2-motorisch, Autoiris mit High-Speed-Motoren

Bezeichnung	Format [Zoll]	Mount	Brennweite [mm]	Blende	Hor. Blickwinkel [Grad]	M.O.D. [m]	Filtergewinde [mm]	Blendenregelung
TS15ZAMED-5PH (HK)	1/3	CS	6,0 – 90,0	1,2 – 430	43°29' – 3°05'	1,5	62	DC
TS15ZAME-5PH (WX)								VS
TS15ZAME-5FH (WX)								VS
TS15ZAME-5FH (ST)								VS
H15ZAMED-5PH (HK)	1/2	C	8,0 – 120,0	1,6 – 1000	43°22' – 3°05'	1,5	62	DC
H15ZAME-5PH (WX)								VS
H15ZAME-5FH (WX)								VS
H15ZAME-5FH (ST)								VS
H18ZME-5F (WX)	1/2	C	8,0 – 144,0	1,6 – 720	45°06' – 2°33'	4,0	-	VS
H18ZME-5F (ST)								VS
H20ZAMED-5PK (KR)	1/2	C	12,0 – 240,0	1,6 – 720	30°47' – 1°34'	2,8	9 5	DC
H20ZAME-5PK (WX)								VS
H20ZAME-5FK (WX)								VS
H20ZAME-5FK (ST)								VS
H20ZAMED-5PH (KR)	1/2	C	12,0 – 240,0	1,6 – 720	30°47' – 1°34'	2,8	9 5	DC
H20ZAME-5PH (WX)								VS
H20ZAME-5FH (WX)								VS
H20ZAME-5FH (ST)								VS

Die Objektive dieser Gruppe mit High-Speed-Motoren haben Komponenten aus besonderem Material und sind mit speziellen Schmierstoffen ausgerüstet.

## Legende für die genutzten Zuätze in den Objektiv-Bezeichnungen:

(TH)	je 3 Fixierschrauben für Blende und Fokus
(KA)	je 1 Fixierschraube für Blende und Fokus
(KP)	je 3 Fixierschrauben für Blende und Fokus plus 2 Rändelschrauben in der Umverpackung
(FA)	Hand-Zoomobjektiv, 1 Fixierschraube für Fokus und Zoom zusammen
(HK)	Autoiris, spannungsgesteuert, 25cm Kabel, 4-pol Stecker (TS2V314CED (HK) = 20cm Kabel)
(DG)	Autoiris, spannungsgesteuert, 25cm Kabel, 4-pol Stecker
(WX)	Autoiris, videosignalgesteuert, 25cm Kabel, 4-pol Stecker
(C)	Autoiris, videosignalgesteuert, 25cm Kabel, 4-pol Stecker
(SN)	Autoiris, spannungsgesteuert, 25cm Kabel, 4-pol Stecker, IR-Vergütung
(OS)	Autoiris, videosignalgesteuert, 25cm Kabel, 4-pol Stecker, IR-Vergütung
(KR)	Autoiris, spannungsgesteuert, 25cm Kabel, 4-pol Stecker
(DC)	Autoiris, spannungsgesteuert, 25cm Kabel, (z.T. mit 4-pol Stecker)
(ST)	Autoiris bis F360 (F720 mit eingeschwenktem Brennweitenverdoppler), 25cm Kabel, 4-pol Stecker
(ZF)	Autoiris bis F1500 (F3000 mit eingeschwenktem Brennweitenverdoppler), 25cm Kabel, 4-pol Stecker
(WP)	Autoiris, videosignalgesteuert, 25cm Kabel, Blendenfernbedienung mit D/A-Wandler
YK	Objektive für Kameras mit PENTAX K-Bajonett
YF	Objektive für Kameras mit Nikon F-Bajonett
NK	Objektive mit hoher Eintauchtiefe, 9.0mm für s/w-Kameras
Man.	Manuelle Blende
DC	spannungsgesteuerte Blende
VS	videosignalgesteuerte Blende
IR	Vergütung für Infrarot-Licht
UV	Spezialglas für UV-Licht
P	Zoomobjektiv mit Positionspotentiometer
PH	Zoomobjektiv mit Positionspotentiometer (Preset) und High-Speed-Motoren
F	Foomobjektiv mit Positionspotentiometer (Preset) und Möglichkeit der Blendenfernbedienung
FH	Zoomobjektiv mit Positionspotentiometer (Preset), Möglichkeit der Blendenfernbedienung und High-Speed-Motoren
PK	Zoomobjektiv mit Positionspotentiometer (Preset) und Super-High-Speed-Motoren
FK	Zoomobjektiv mit Positionspotentiometer (Preset), Möglichkeit der Blendenfernbedienung und Super-High-Speed-Motoren