

H A S S E L B L A D

XCD 2,8-4/35-100E

EN	DATASHEET	1
DE	DATENBLATT	5
ES	FICHA TÉCNICA	9
FR	FICHE TECHNIQUE	13
IT	SCHEDA TECNICA	17
CHS	规格参数	21
CHT	規格參數	25
JP	データシート	29
KR	데이터시트	33

XCD 2,8-4/35-100E

GENERAL LENS DATA

Focal Length	36-97mm
Equivalent Focal Length (24x36)	28-76mm
Aperture Range	f/2.8-f/32 (f/4-f/32)
Angle of View (diag/hor/vert)	76°/64°/50° (31°/25°/19°)
Length/Diameter	138 (178)/90mm
Length (from camera lens mount flange)	133 (173)mm
Weight (excl. caps and lens shade)	894g
Filter Diameter	86mm
Operating Temperature	-10° to 45° C (14° to 113° F)

CLOSE FOCUS RANGE DATA

Minimum distance object to image plane	0.4 (0.5)m
Maximum image scale	1:8.0 (1:4.0)
Corresponding area of coverage	35×26 (18×13)cm
Corresponding exposure reduction	0 (0)f-stops

COMPATIBILITY

- Hasselblad X System cameras & 907X cameras

LENS DESIGN

- 16 elements in 13 groups
- 3 aspherical element
- 5 extra-low dispersion elements

FOCUS TYPE

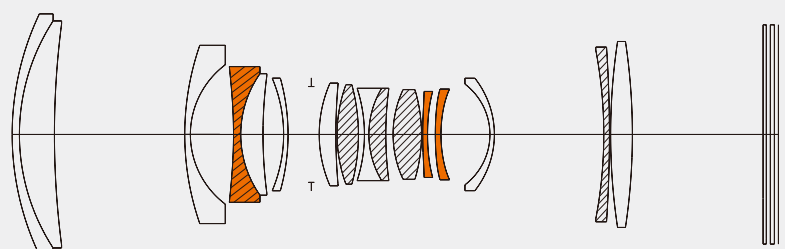
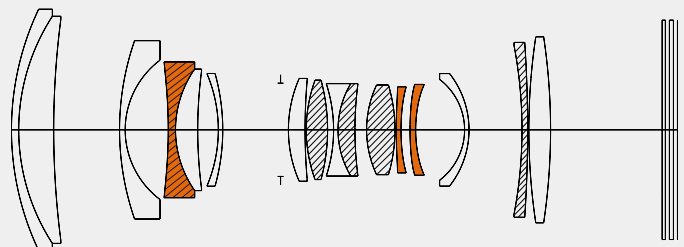
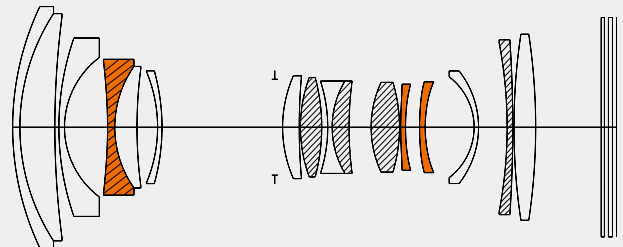
Internal focusing

ENTRANCE PUPIL POSITION

- @35mm: 111mm in front of image plane
- @100mm: 95mm in front of image plane

The entrance pupil position is the correct position of the axis of rotation when making a panorama image by combining individual images of a scene.

- : Aspherical Lens elements
- ▨ : ED Lens elements



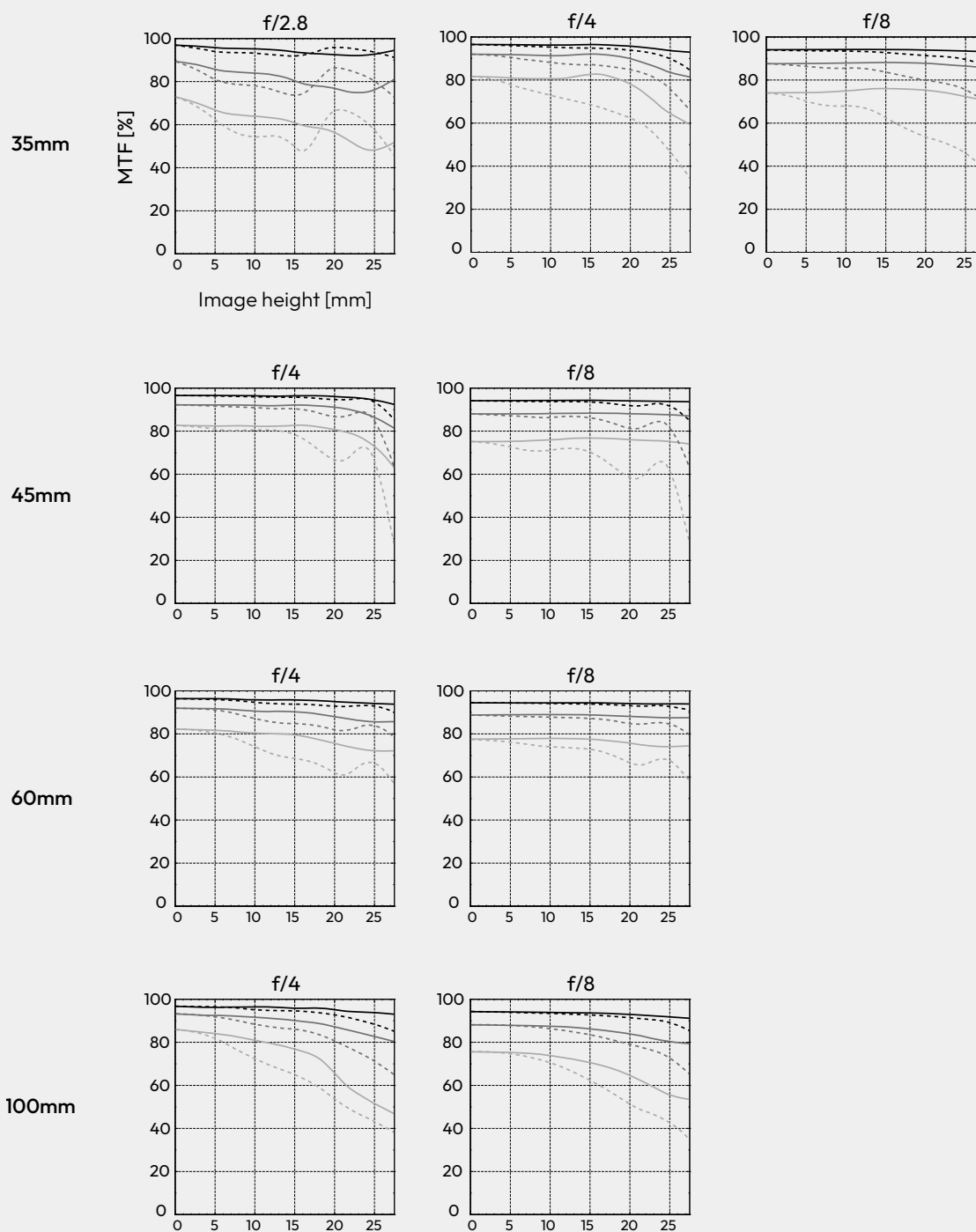
XCD 2,8-4/35-100E

MTF

Modulation Transfer as a function of image height at infinity setting.

Sagittal slit orientation drawn with continuous line and tangential with dashed. White light. Spatial frequencies 10, 20 and 40 lp/mm.

MTF plot data includes diffraction.

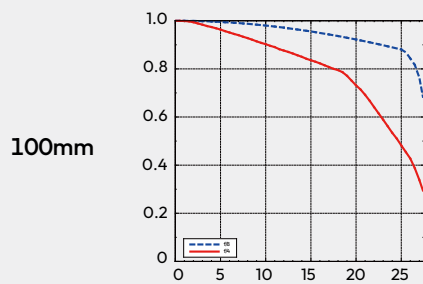
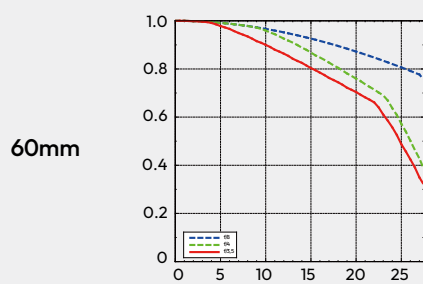
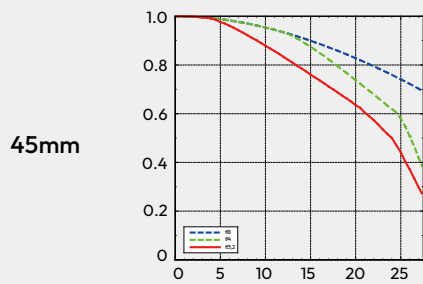
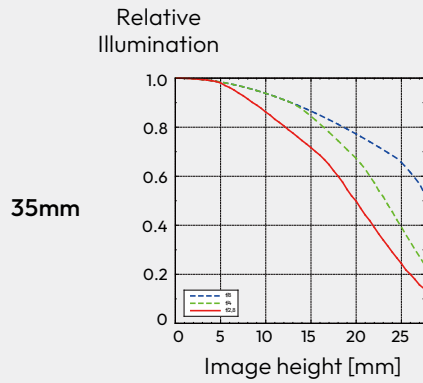


XCD 2,8-4/35-100E

RELATIVE ILLUMINATION

Infinity setting.

When images are imported to Phocus, light fall-off is automatically removed.



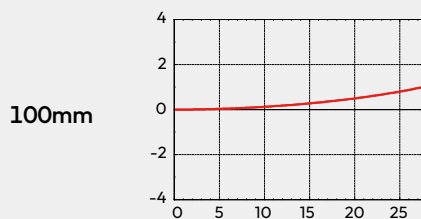
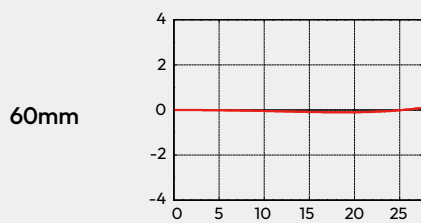
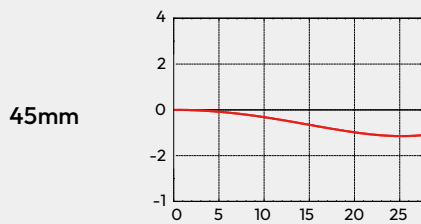
XCD 2,8-4/35-100E

DISTORTION

Infinity setting.

When images are imported to Phocus, distortion is automatically removed.

Distortion [%]



XCD 2,8-4/35-100E

DATENBLATT

ALLGEMEINE OBJEKTIVDATEN

Brennweite	36-97 mm
Äquivalente Brennweite (24x36)	28-76 mm
Blendenbereich	f/2,8-f/32 (f/4-f/32)
Blickwinkel (diag/hor/vert)	76°/64°/50° (31°/25°/19°)
Länge/Durchmesser	138 (178)/90 mm
Länge (vom Kameraobjektivanschluss)	133 (173) mm
Gewicht (ohne Objektivkappe und Streulichtblende)	894 g
Filterdurchmesser	86 mm
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis 45 °C

DATEN ZUM FOKUSSIERBEREICH

Mindestabstand zum Motiv	0,4 (0,5) m
Max. Seitenverhältnis	1:8,0 (1:4,0)
Entsprechender Erfassungsbereich	35x26 (18x13) cm
Entsprechende Belichtungsreduzierung	0 (0)f-Blendenstufen

KOMPATIBILITÄT

- Hasselblad X Systemkameras und 907X Kameras

OBJEKTIV

16 Elemente in 13 Gruppen
 3 asphärische Element
 5 Elemente mit extra niedriger Dispersion (ED)

FOKUS

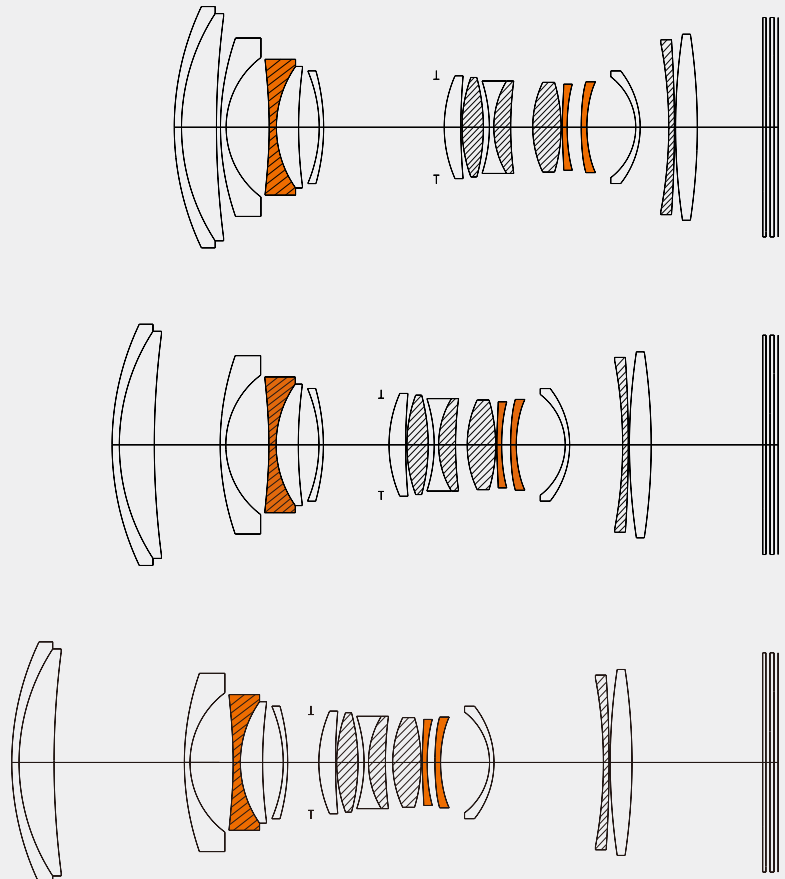
Interne Fokussierung

POSITION DER BLENDE

@35mm: 111 mm vor der Bildebene
 @100mm: 95 mm vor der Bildebene

Die Position der Blende ist die korrekte Position der Rotationsachse bei der Erstellung eines Panoramabildes durch Kombination einzelner Bilder einer Szene.

■ : Asphärische Linsenelemente
 ▨ : ED-Linsenelemente



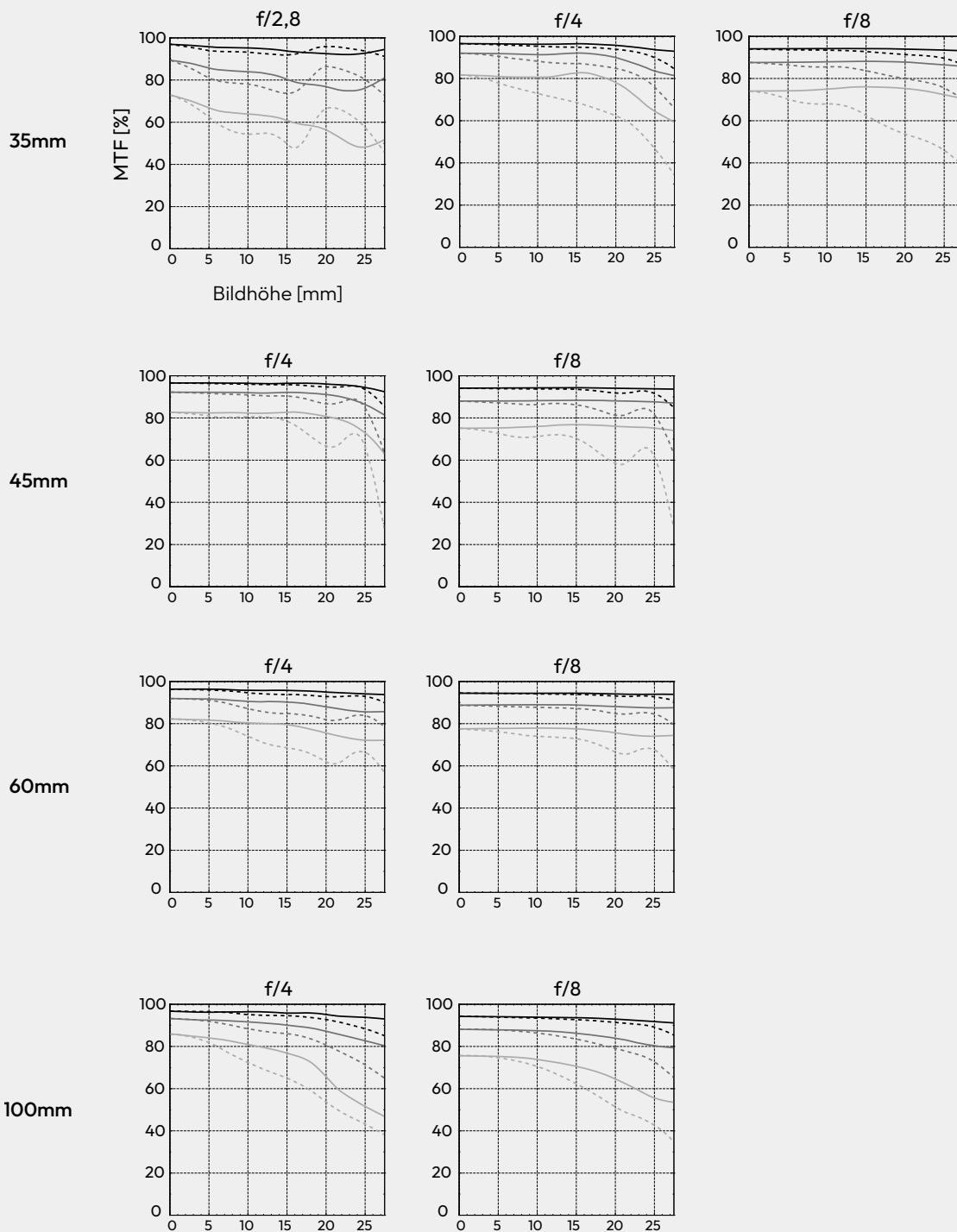
XCD 2,8-4/35-100E

MTF

Modulationstransferfunktion der Bildhöhe bei Einstellung auf unendlich.

Sagittale Spaltausrichtung mit durchgezogener Linie und tangentielle Ausrichtung gestrichelt dargestellt. Weißes Licht. Raumfrequenzen: 10, 20 und 40 lp/mm.

MTF-Darstellungsdaten umfassen Diffraction.



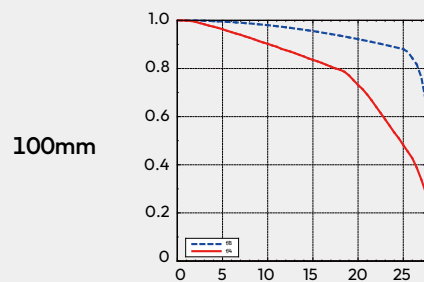
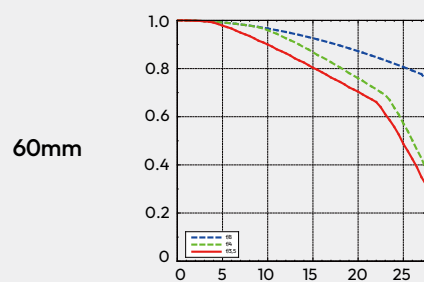
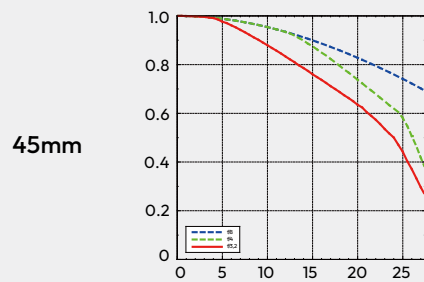
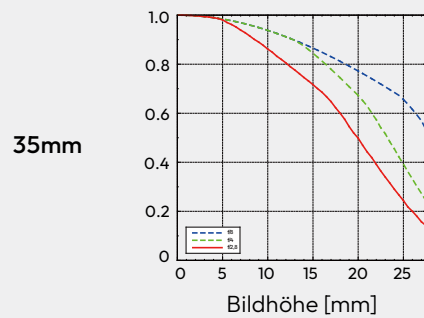
XCD 2,8-4/35-100E

RELATIVE BELEUCHTUNG

Unendlichkeitseinstellung.

Wenn Bilder in Phocus importiert werden, wird der Lichtabfall automatisch entfernt.

Relative
Beleuchtung



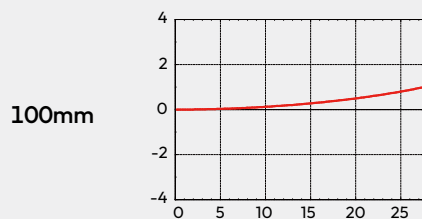
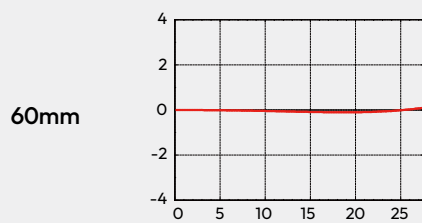
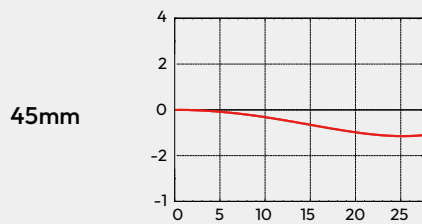
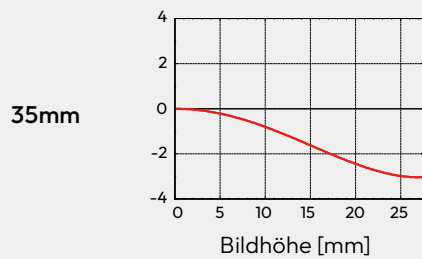
XCD 2,8-4/35-100E

VERZERRUNG

Unendlichkeitseinstellung.

Wenn Bilder in Phocus importiert werden, werden Verzerrungen automatisch entfernt.

Verzerrung [%]



XCD 2,8-4/35-100E

FICHA TÉCNICA

DATOS GENERALES DEL OBJETIVO

Distancia focal	36-97 mm
Distancia focal equivalente (24 × 36)	28-76 mm
Rango de apertura	f/2.8-f/32 (f/4-f/32)
Ángulo de visión (diag./horiz./vert.)	76°/64°/50° (31°/25°/19°)
Longitud/diámetro	138 (178)/90 mm
Longitud (distancia desde la brida de montaje del objetivo de la cámara)	133 (173) mm
Peso (sin incluir las tapas y el parasol)	894 g
Diámetro del filtro	86 mm
Temperatura de funcionamiento	De -10 a 45 °C (de 14 a 113 °F)

DATOS DE DISTANCIA MÍN. DE ENFOQUE

Distancia mínima del objeto al plano de imagen	0.4 (0.5) m
Escala máxima de imagen	1:8.0 (1:4.0)
Área de cobertura correspondiente	35 × 26 (18×13) cm
Reducción de exposición correspondiente	0 (0) pasos de luz

COMPATIBILIDAD

- Cámaras Hasselblad X System y cámaras 907X

DISEÑO DEL OBJETIVO

- 16 elementos en 13 grupos
- 3 elementos esféricos
- 5 elementos de dispersión extrabajada

TIPO DE ENFOQUE

Enfoque interno

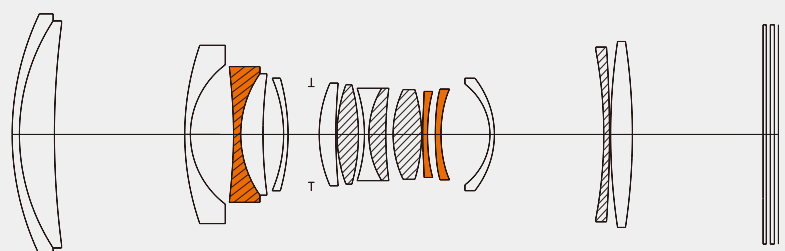
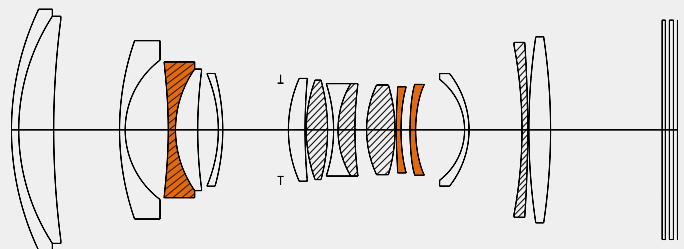
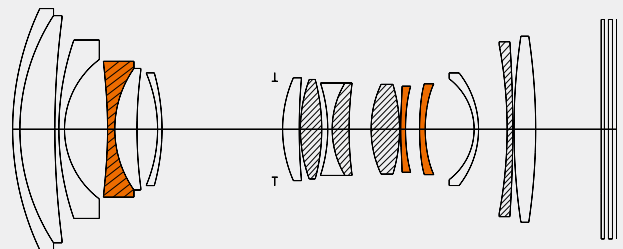
POSICIÓN DE LA PUPILA DE ENTRADA

- @35 mm: 111 mm delante del plano de imagen
- @100 mm: 95 mm delante del plano de imagen

La posición de la pupila de entrada es la posición correcta del eje de rotación al crear una imagen panorámica combinando imágenes individuales de una escena.

■: elementos de lente esférica

▨: Elementos de lente ED



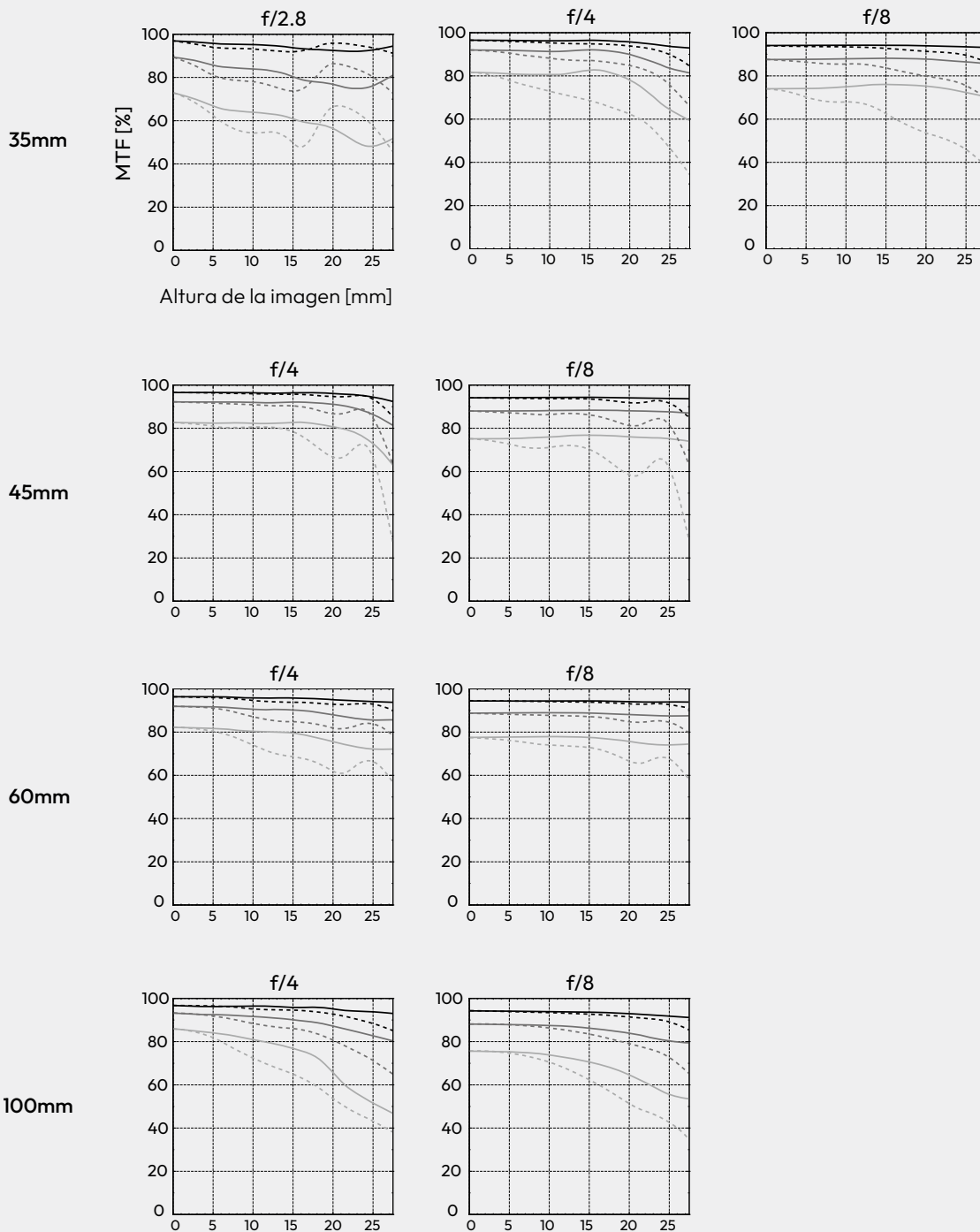
XCD 2,8-4/35-100E

MTF

Transferencia de modulación como una función de la altura de imagen en configuración a infinito.

La línea continua representa la orientación del corte sagital y la discontinua la tangencial. Luz blanca. Frecuencias espaciales de 10, 20 y 40 lp/mm.

Los datos de parcela a todo color incluyen la difracción.



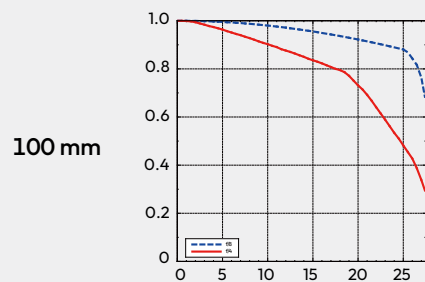
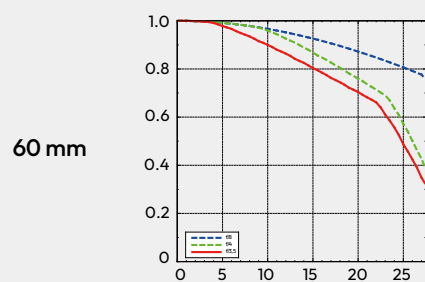
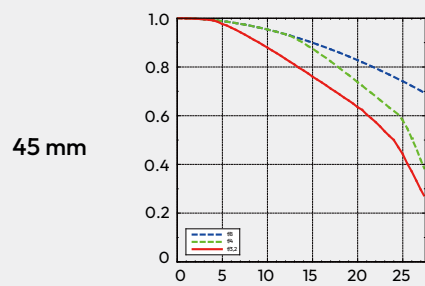
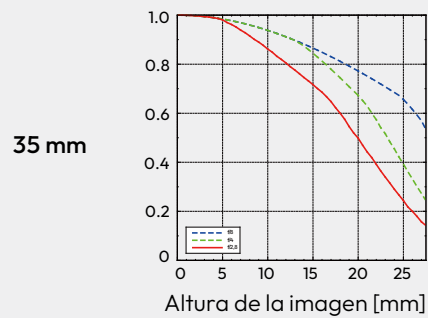
XCD 2,8-4/35-100E

ILUMINACIÓN RELATIVA

Configuración a infinito.

Cuando se importan las imágenes a Phocus, la caída de luz se elimina automáticamente.

Relativa
Iluminación



XCD 2,8-4/35-100E

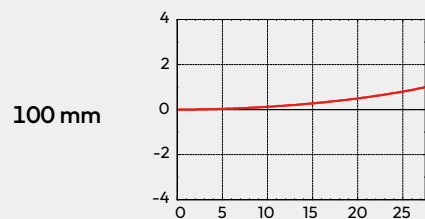
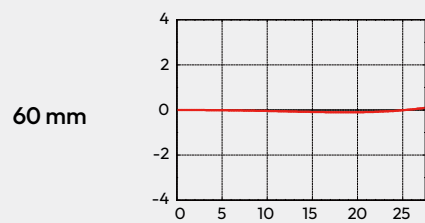
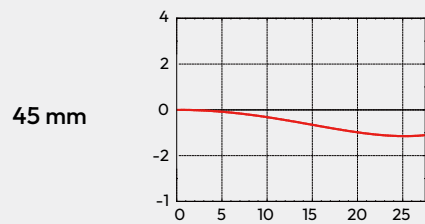
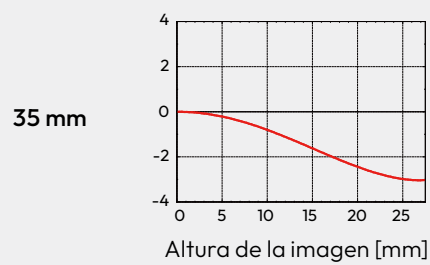
FICHA TÉCNICA

DISTORSIÓN

Configuración a infinito.

Cuando se importan las imágenes a Phocus, la distorsión se elimina automáticamente.

Distorsión [%]



XCD 2,8-4/35-100E

FICHE TECHNIQUE

DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES DE L'OBJECTIF

Distance focale	36-97 mm
Distance focale équivalente (24 x 36)	28-76 mm
Plage d'ouverture	f/2,8 à f/32 (f/4-f/32)
Angle de vue (diag./horiz./vert.)	76°/64°/50° (31°/25°/19°)
Longueur/diamètre	138 (178)/90mm
Longueur (à partir de la bride de fixation de l'objectif de caméra)	133 (173)mm
Poids (sans le pare-soleil et les capuchons)	894 g
Diamètre du filtre	86 mm
Température de fonctionnement	-10° C à 45° C (14 °F à 113 °F)

DONNÉES SUR LA PLAGE DE MISE AU POINT RAPPROCHÉE

Distance min. entre l'objet et le plan de l'image	0,4 (0,5) m
Échelle max. de l'image	1:8,0 (1:4,0)
Zone de couverture correspondante	35×26 (18×13)cm
Réduction correspondante de l'exposition	0 (0)f-stops

COMPATIBILITÉ

- Caméras Hasselblad système X et appareils photo 907X

DESIGN DE L'OBJECTIF

- 16 éléments en 13 groupes
- 3 élément asphériques
- 5 éléments à dispersion ultra-basse

TYPE DE MISE AU POINT

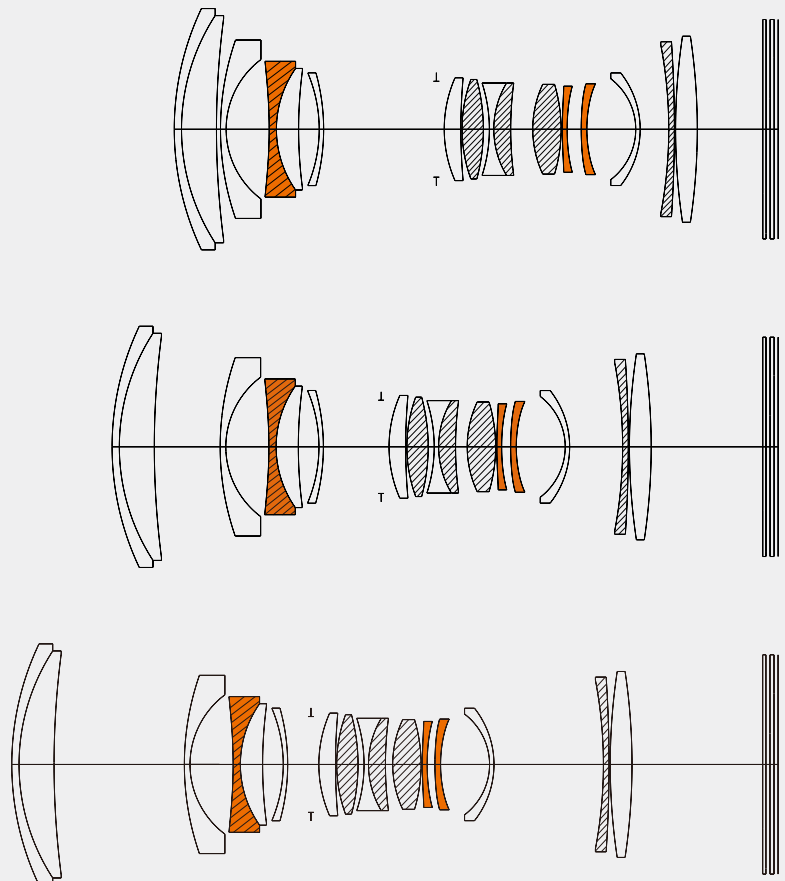
Mise au point interne

POSITION DE LA PUPILLE D'ENTRÉE

- @35mm: 111 mm devant le plan d'image
- @100mm: 95 mm devant le plan d'image

La position de la pupille d'entrée est la position correcte de l'axe de rotation lors de la réalisation d'une image panoramique en combinant des clichés isolés d'une scène.

- : éléments d'objectif asphériques
- ▨ : éléments d'objectif ED



XCD 2,8-4/35-100E

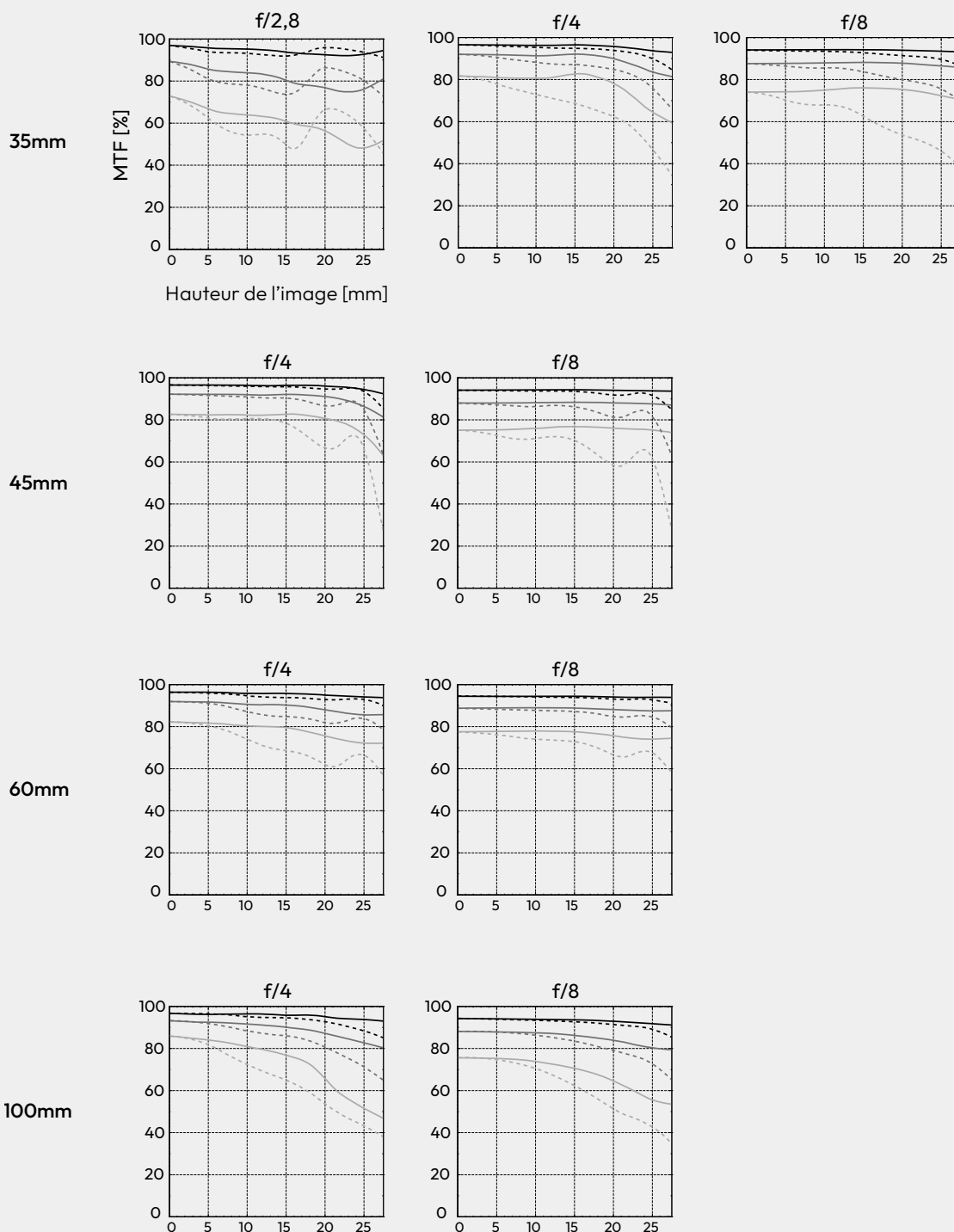
FICHE TECHNIQUE

FONCTION MTF DE TRANSFERT DE MODULATION

Transfert de modulation en fonction de la hauteur de l'image sur des réglages à l'infini.

Orientation de la fente sagittale tracée avec une ligne continue et tangentielle avec des tirets. Lumière blanche.
Fréquences spatiales 10, 20 et 40 lp/mm.

Les données de tracé MTF incluent la diffraction.



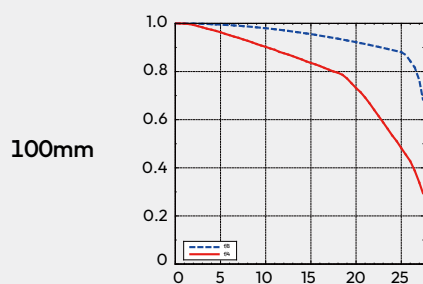
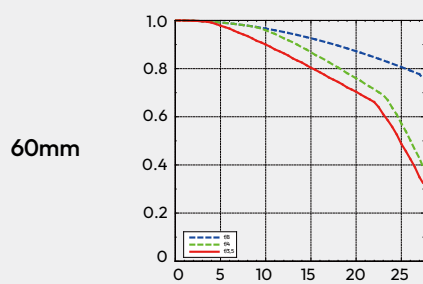
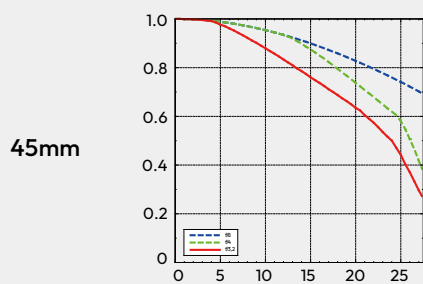
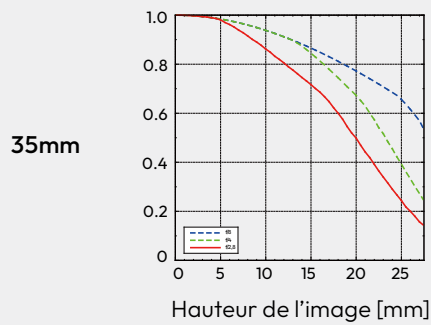
XCD 2,8-4/35-100E

FICHE TECHNIQUE

ÉCLAIRAGE RELATIF

Réglage à l'infini.

Lorsque les images sont importées dans Phocus, le vignettage est automatiquement corrigé.

Éclairage
relatif

XCD 2,8-4/35-100E

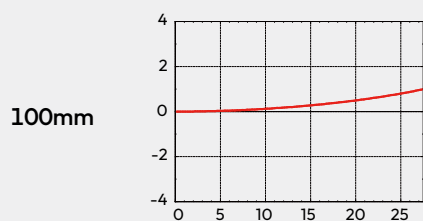
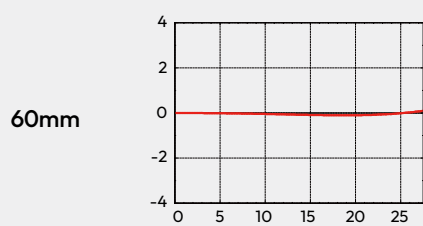
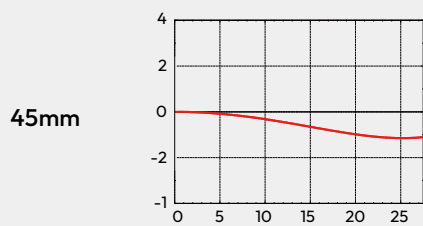
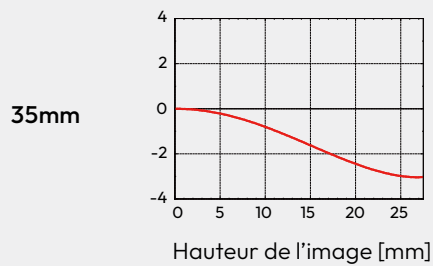
FICHE TECHNIQUE

DISTORSION

Réglage à l'infini.

Lorsque les images sont importées dans Phocus, la distorsion est automatiquement corrigée.

Distorsion [%]



XCD 2,8-4/35-100E

SCHEMA TECNICA

DATI GENERALI DELL'OBBIETTIVO

Lunghezza focale	36-97mm
Lunghezza focale equivalente (24x36)	28-76mm
Intervallo di apertura	f/2,8-f/32 (f/4-f/32)
Angolo di visualizzazione (diag/oriz/vert)	76°/64°/50° (31°/25°/19°)
Lunghezza/diametro	138 (178)/90 mm
Lunghezza (dalla flangia di attacco dell'obiettivo della fotocamera)	133 (173)mm
Peso (esc. cappucci e paraluce)	894 g
Diametro del filtro	86 mm
Temperatura operativa	tra -10°C e 45°C (da 14° a 113° F)

DATI SULLA DISTANZA MINIMA DI MESSA A FUOCO

Distanza minima oggetto-piano dell'immagine	0,4 (0,5) m
Massimo rapporto di riproduzione	1:8,0 (1:4,0)
Area di copertura corrispondente	35×26 (18×13) cm
Riduzione di esposizione corrispondente	0 (0) f-stop

COMPATIBILITÀ

- Fotocamere Hasselblad X System e fotocamere 907X

DESIGN DELL'OBBIETTIVO

- 16 elementi in 13 gruppi
- 3 elemento asferico
- 5 elementi a bassissima dispersione

TIPO DI MESSA A FUOCO

Messa a fuoco interna

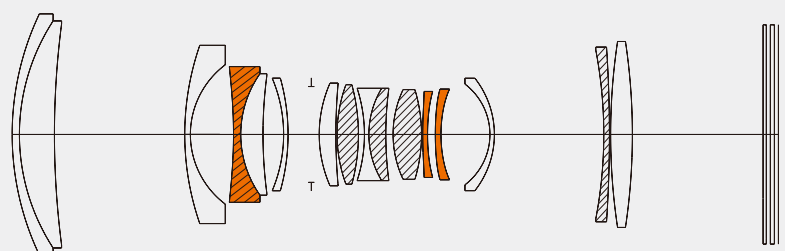
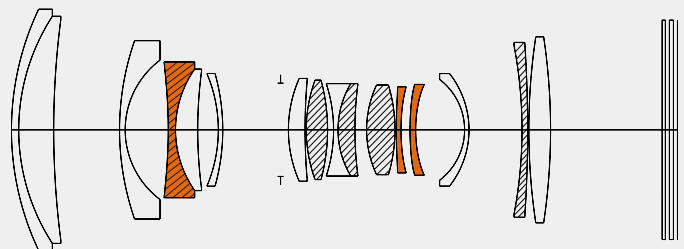
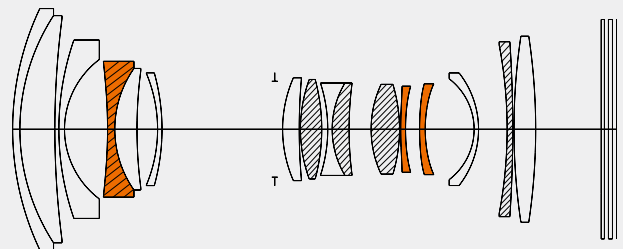
POSIZIONE DELLA PUPILLA D'INGRESSO

- @35mm: 111 mm davanti al piano dell'immagine
- @100mm: 95 mm davanti al piano dell'immagine

La posizione della pupilla d'ingresso è la posizione corretta dell'asse di rotazione quando si realizza un'immagine panoramica combinando singole immagini di una scena.

■ : elementi dell'obiettivo asferici

▨ : elementi dell'obiettivo ED



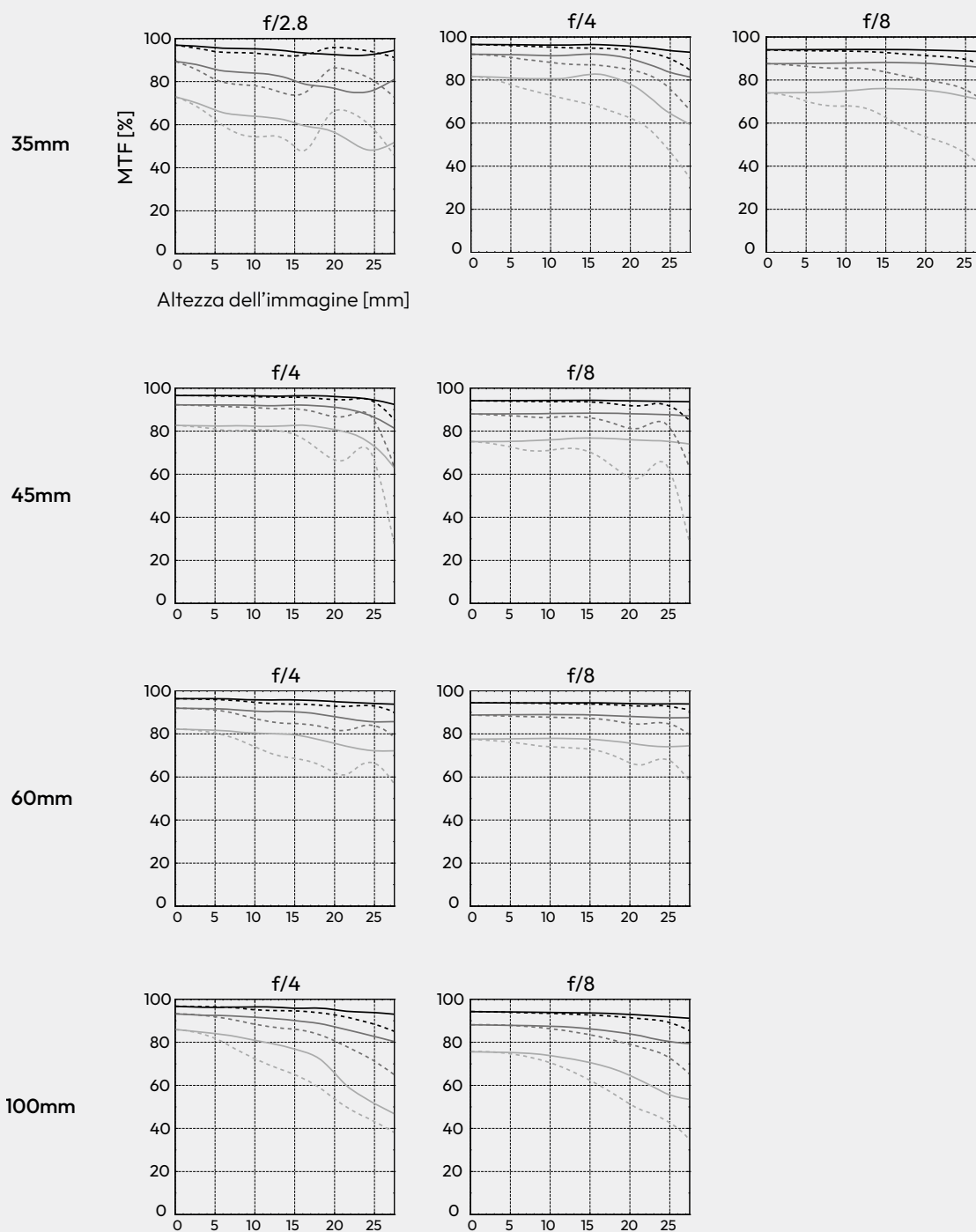
XCD 2,8-4/35-100E

MTF

Modulation Transfer come funzione dell'altezza dell'immagine impostata su infinito.

Orientamento della fessura sagittale disegnato con linea continua e tangenziale con linea tratteggiata. Luce bianca.
Frequenze spaziali 10, 20 e 40 lp/mm.

I dati del grafico MTF includono la diffrazione.



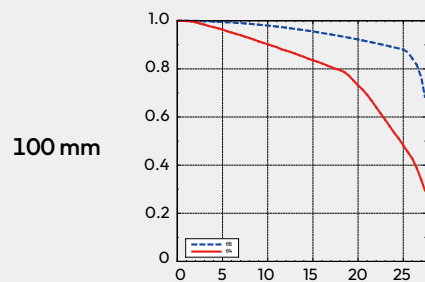
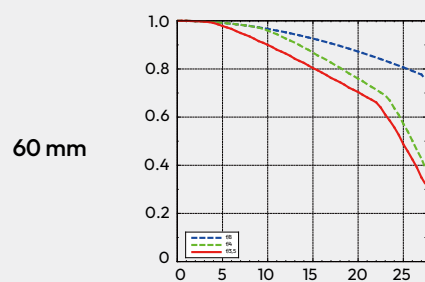
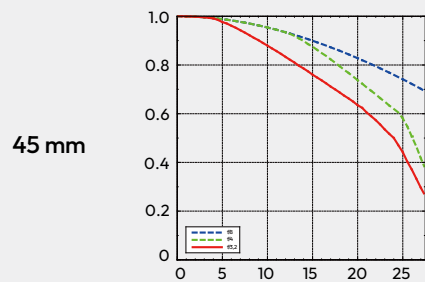
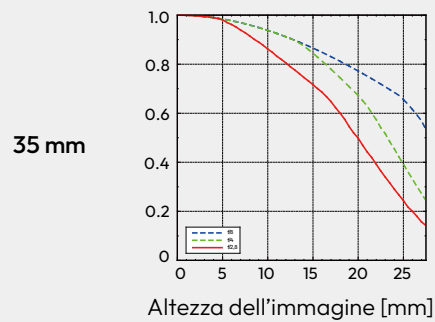
XCD 2,8-4/35-100E

ILLUMINAZIONE RELATIVA

Impostazione su infinito.

Quando le immagini vengono importate in Phocus, la perdita di luce viene rimossa automaticamente.

Relativa
Illuminazione



XCD 2,8-4/35-100E

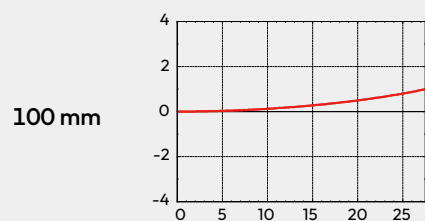
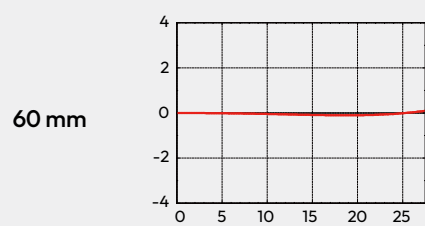
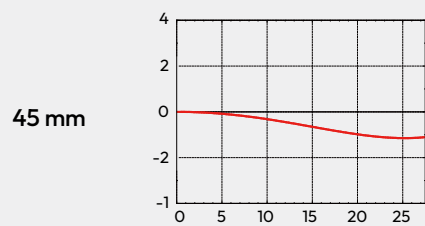
SCHEMA TECNICA

DISTORSIONE

Impostazione su infinito.

Quando le immagini vengono importate in Phocus, la distorsione viene rimossa automaticamente.

Distorsione [%]



XCD 2,8-4/35-100E

镜头总体参数

焦距	36-97mm
等效焦距 (24 × 36)	28-76mm
光圈范围	f/2.8-f/32 (f/4-f/32)
对角线 / 水平 / 垂直视角	76°/64°/50° (31°/25°/19°)
镜头长度 / 直径	138 (178)/90mm
长度 (卡口面基准)	133 (173)mm
重量 (不含保护盖及遮光罩)	894g
滤镜口径	86mm
工作环境温度	-10°C 至 45°C

最近对焦距离参数

最近对焦距离	0.4 (0.5)m
放大倍率	1:8.0 (1:4.0)
最大被摄物尺寸	35 × 26 (18 × 13)cm
欠曝	0 (0)f/ 档

适配相机

- 哈苏 X 系统相机, 哈苏 907X 相机

镜头设计

13组16片
3片非球面镜片
5片超低色散镜片

对焦模式

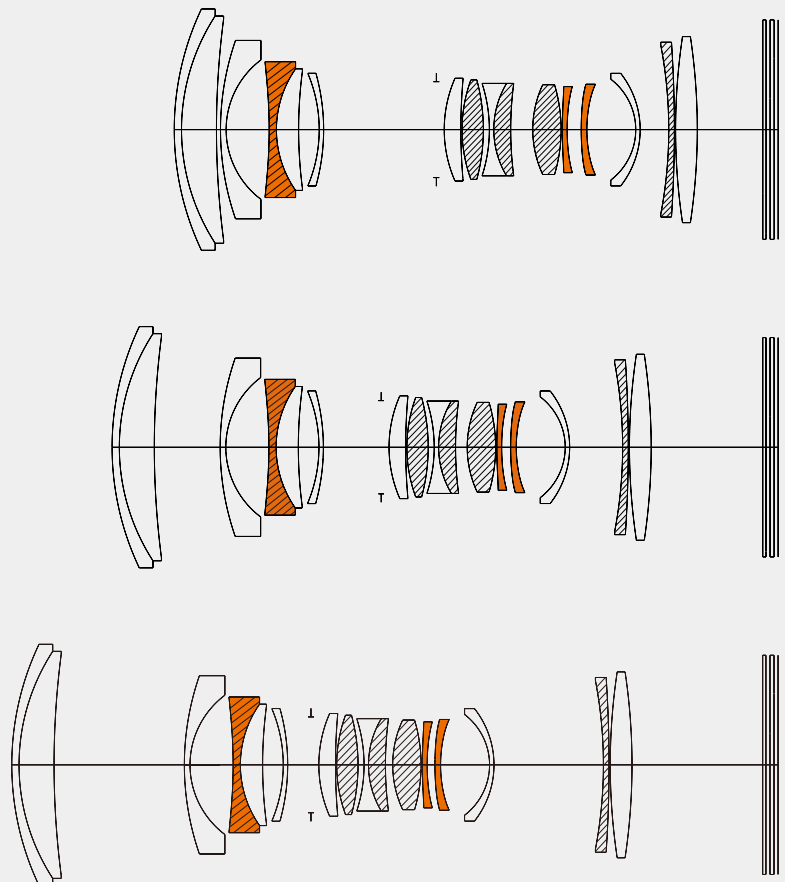
内部对焦

入瞳位置

@35mm: 像平面前方111mm
@100mm: 像平面前方95mm

当通过拍摄多张景物照片制作全景图像时, 旋转轴的正确位置为镜头的入瞳位置。

■ : 非球面镜片
▨ : 超低色散镜片



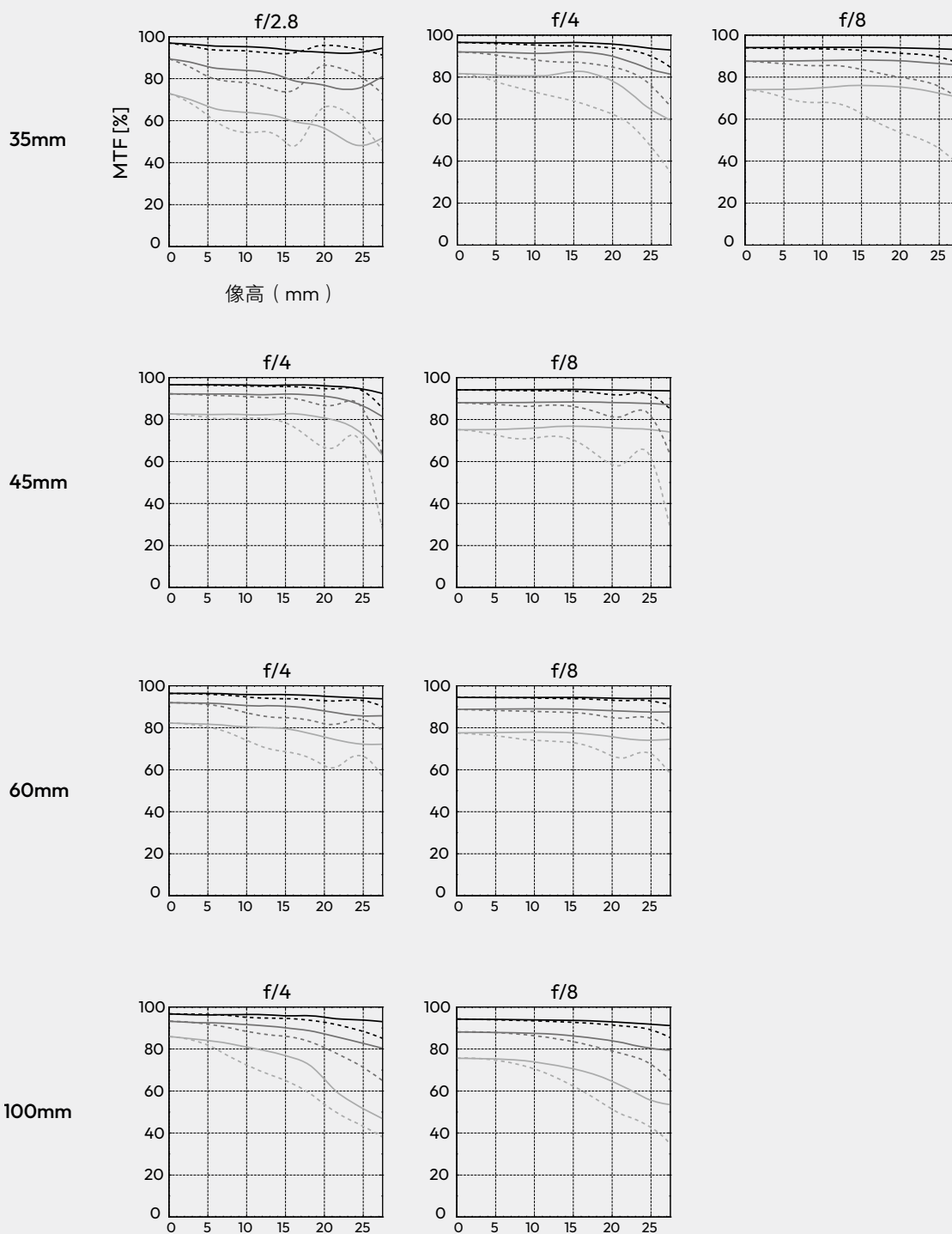
XCD 2,8-4/35-100E

MTF曲线

当焦点为无穷远时，调制解调函数随像高的变化如图所示。

径向用实线表示，切向用虚线表示。白光，空间频率从上至下为10、20和40线对/毫米。

MTF曲线包括光线衍射。

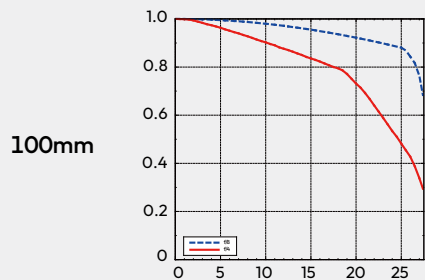
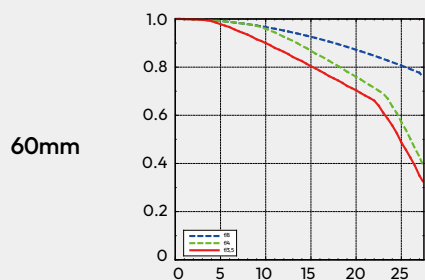
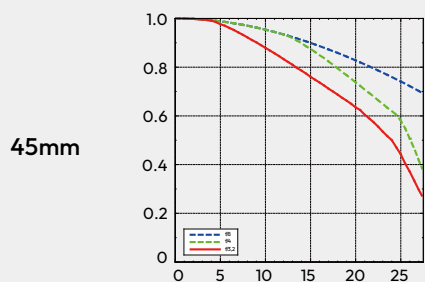
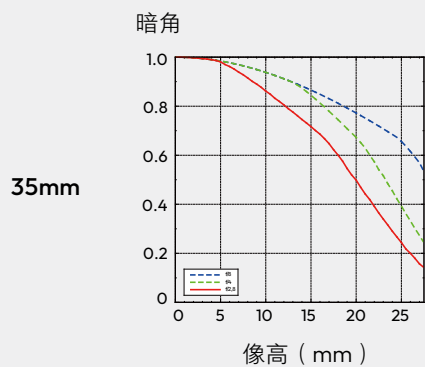


XCD 2,8-4/35-100E

暗角

焦点无穷远

当图片导入Phocus软件时，Phocus软件将会对暗角问题进行矫正。



XCD 2,8-4/35-100E

规格参数

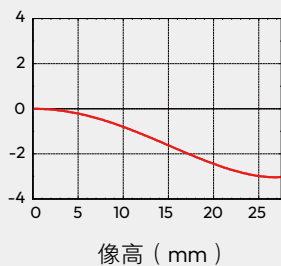
畸变

焦点无穷远

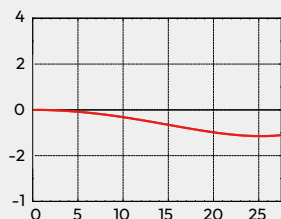
当图片导入Phocus软件时，Phocus软件将会对畸变问题进行矫正。

畸变 (%)

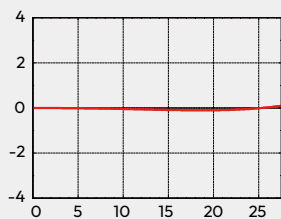
35mm



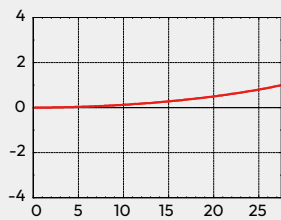
45mm



60mm



100mm



XCD 2,8-4/35-100E

鏡頭整體規格

焦距	36-97mm
等效焦距 (24 × 36)	28-76mm
光圈範圍	f/2.8-f/32 (f/4-f/32)
對角線 / 水平 / 垂直視場角	76°/64°/50° (31°/25°/19°)
鏡頭長度 / 直徑	138 (178)/90mm
長度 (接口面基準)	133 (173)mm
重量 (不含保護蓋及遮光罩)	894g
濾鏡口徑	86mm
運作環境溫度	-10°C 至 45°C

最近對焦距離規格

最近對焦距離	0.4 (0.5)m
放大倍率	1:8.0 (1:4.0)
最大被攝物尺寸	35 × 26 (18 × 13)cm
曝光不足	0 (0)f/ 檔

適用相機

- Hasselblad X 系統相機、Hasselblad 907X 相機

鏡頭設計

13 組 16 片
3 片非球面鏡片
5 片超低色散鏡片

對焦模式

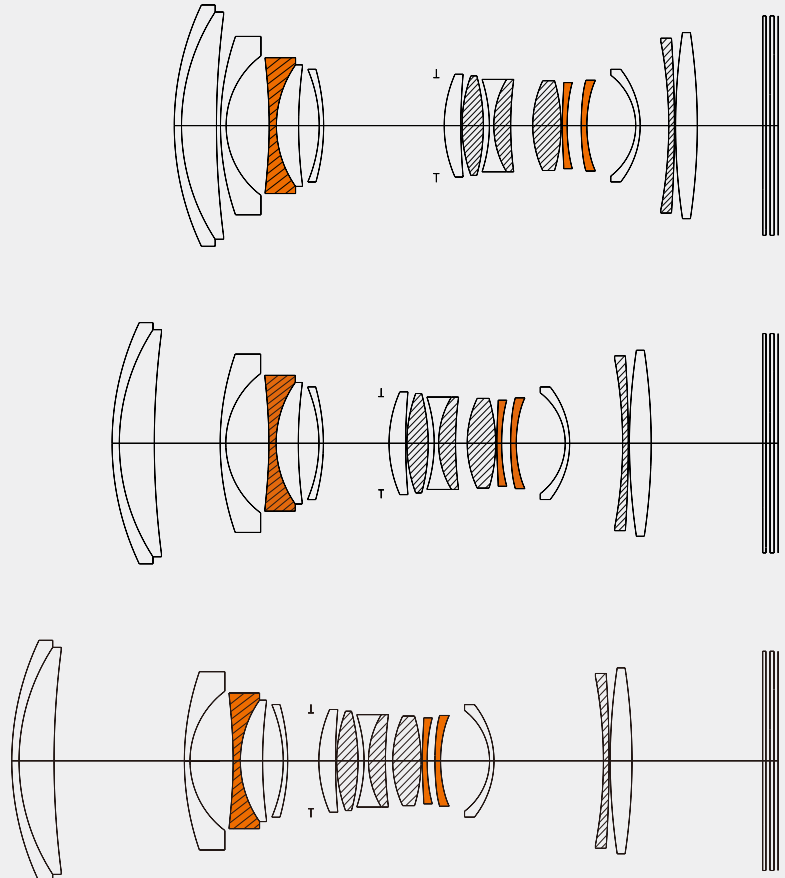
內部對焦

入瞳位置

@35mm: 像平面前方 111mm
@100mm: 像平面前方 95mm

當透過拍攝多張景物照片來製作全景影像時，
旋轉軸的正確位置為鏡頭的入瞳位置。

■: 非球面鏡片
▨: 超低色散鏡片



XCD 2,8-4/35-100E

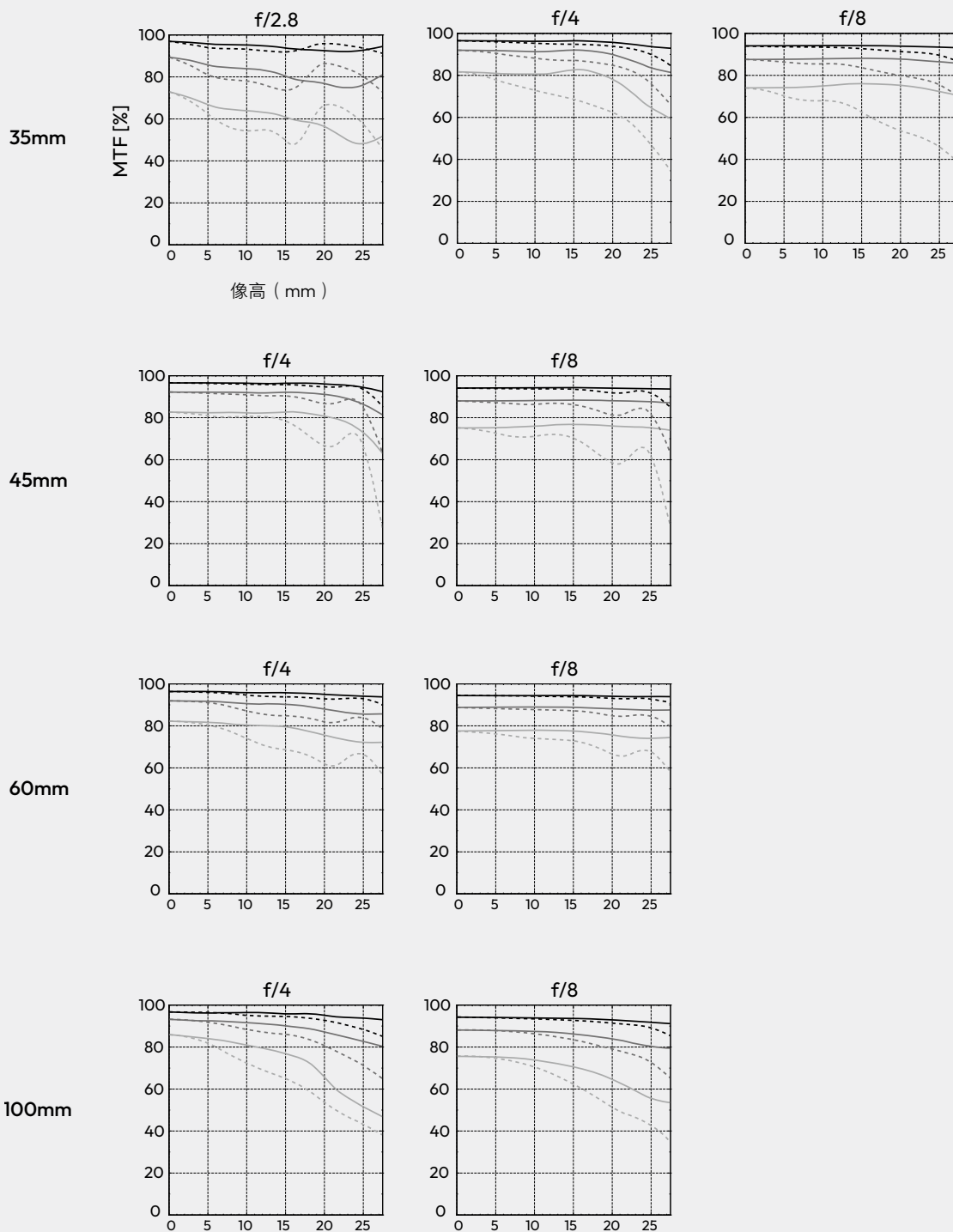
規格參數

MTF 曲線

當焦點為無窮遠時，調製轉換函數隨像高的變化如圖所示。

徑向用實線表示，切向用虛線表示。白光，空間頻率從上至下為 10、20 和 40 線對/公釐。

MTF 曲線包括光線繞射。



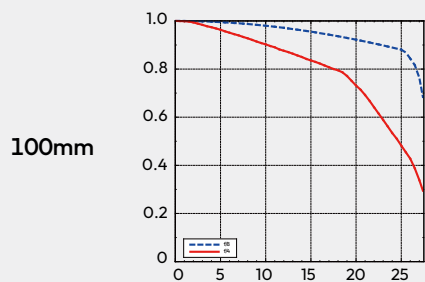
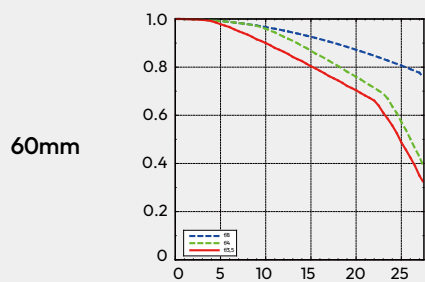
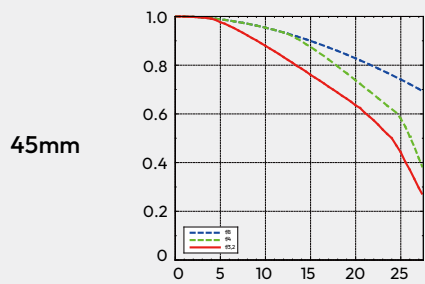
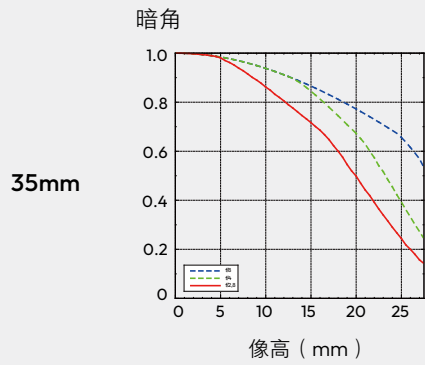
XCD 2,8-4/35-100E

規格參數

暗角

焦點無窮遠

當圖片匯入 Phocus 軟體時，Phocus 軟體將會對暗角問題進行矯正。



XCD 2,8-4/35-100E

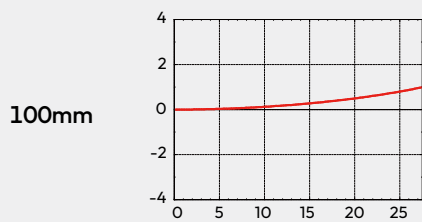
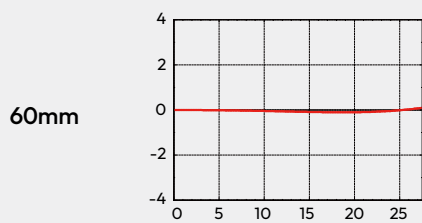
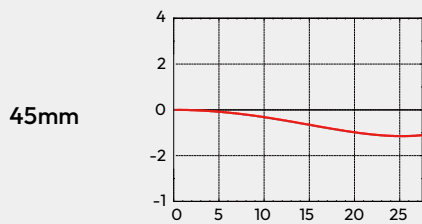
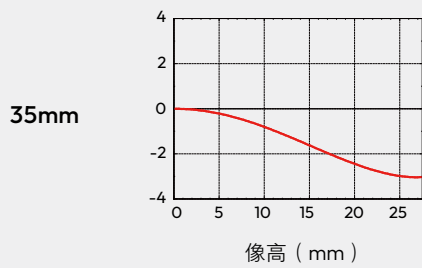
規格參數

畸變

焦點無窮遠

當圖片匯入 Phocus 軟體時，Phocus 軟體將會對畸變問題進行矯正。

畸變 (%)



XCD 2,8-4/35-100E

レンズデータ概要

焦点距離	36~97 mm
換算焦点距離 (24×36)	28~76 mm
絞り範囲	f/2.8~f/32 (f/4~f/32)
画角 (対角/水平/垂直)	76°/64°/50° (31°/25°/19°)
全長/直径	138 (178)/90 mm
長さ (カメラレンズマウントから)	133 (173) mm
重量 (キャップとレンズシェードを除く)	894 g
フィルター径	86 mm
動作環境温度	-10°C~45°C (14°F~113°F)

近接撮影データ

被写体と像面間の最短距離	0.4 (0.5) m
最大撮影倍率	1:8.0 (1:4.0)
実撮影範囲	35 × 26 (18 × 13) cm
実効露出値	0 (0)fストップ

互換性

- ・ ハッセルブラッド X システムカメラ & 907X カメラ

レンズ構成

13群16枚
3枚の非球面レンズ
5枚の異常分散 (ED) レンズ

フォーカスタイプ

インナーフォーカス

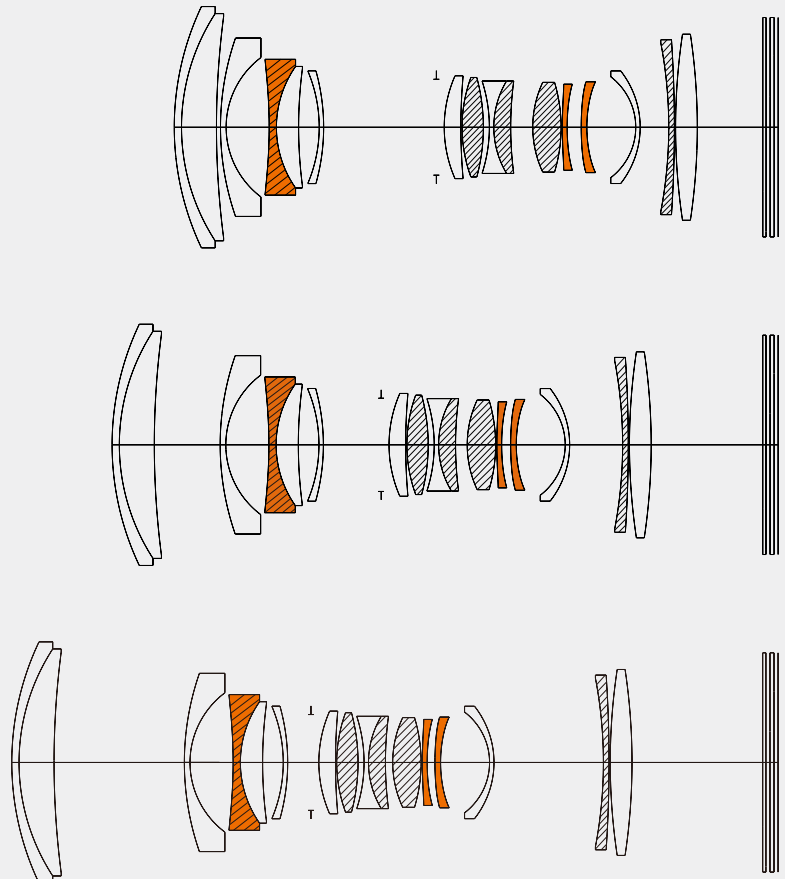
入射瞳位置

@35mm: 像面の前111 mm
@100mm: 像面の前95 mm

入射瞳位置は、風景写真などにおいて、複数の画像を組み合わせてパノラマ画像を作成するときの回転軸の正しい位置になります。

■ : 非球面レンズ素子

▨ : EDレンズ素子



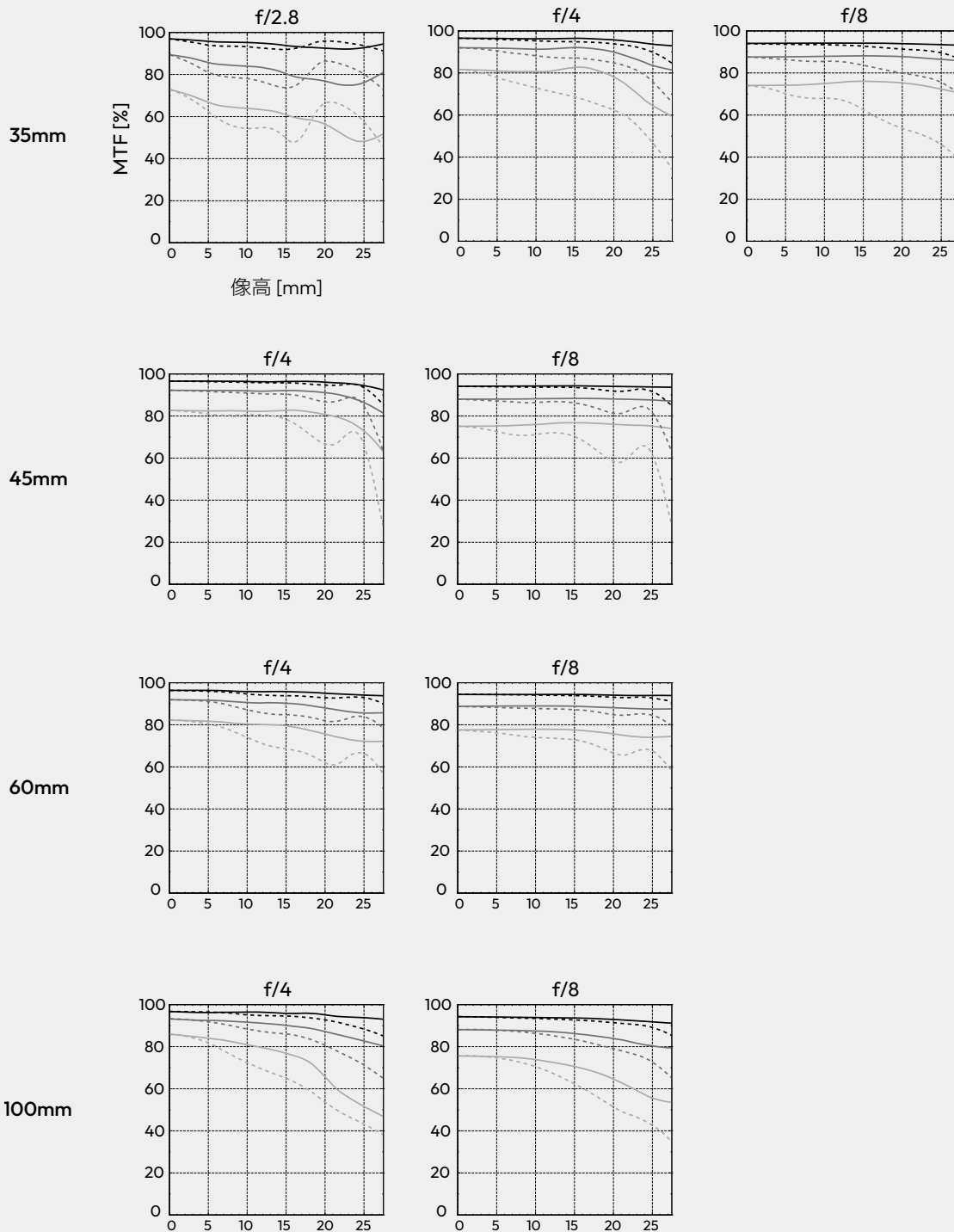
XCD 2,8-4/35-100E

MTF

無限遠における像高の変調伝達関数です。

サジタル方向を実線、タンジェンシャル方向を破線で表示。白色光で測定。空間周波数10、20および40 lp/mm。

MTFプロットデータは回折が含まれます。



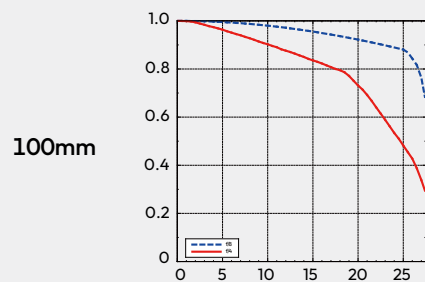
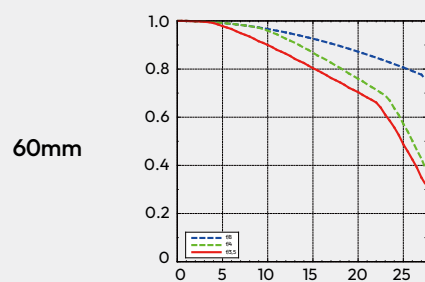
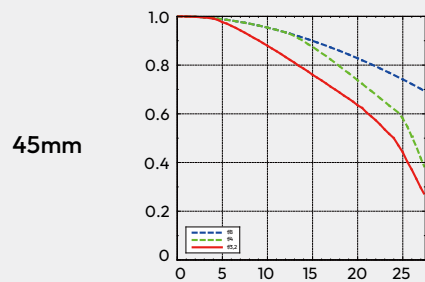
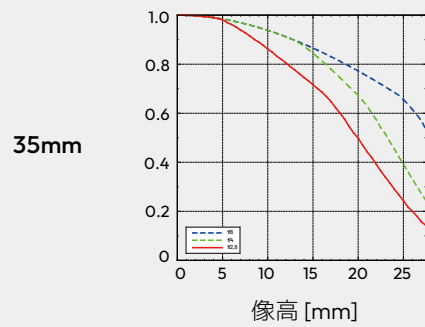
XCD 2,8-4/35-100E

周辺光量

無限遠に設定時。

画像をPhocusにインポートすると、周辺減光は自動的に補正されます。

周辺光量



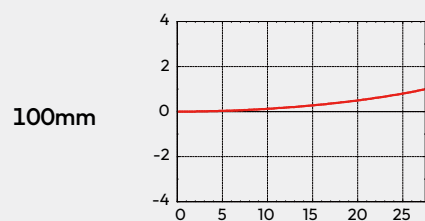
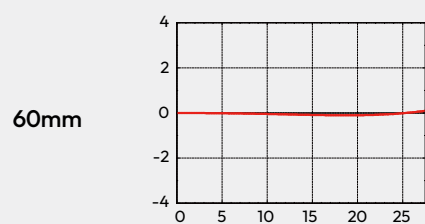
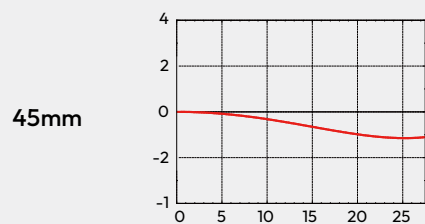
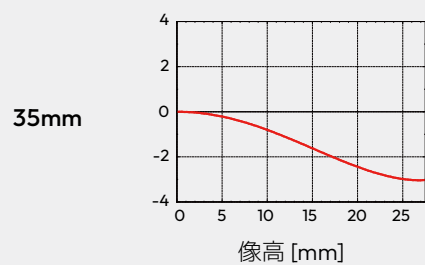
XCD 2,8-4/35-100E

歪み

無限遠に設定時。

画像をPhocusにインポートすると、歪みは自動的に補正されます。

歪み [%]



XCD 2,8-4/35-100E

일반 렌즈 데이터

초점 거리	36~97 mm
환산 초점 거리 (24×36)	28~76 mm
조리개 범위	f/2.8~f/32 (f/4~f/32)
화각 (대각선/가로/세로)	76°/64°/50° (31°/25°/19°)
길이/지름	138 (178)/90 mm
길이 (카메라 렌즈 마운트 플랜지로부터 거리)	133 (173) mm
무게 (캡 및 렌즈 셰이드 제외)	894 g
필터 직경	86 mm
작동 온도	-10~45 °C

초근접 초점 거리 데이터

물체에서 이미지 평면까지의 최소 거리	0.4 (0.5) m
최대 이미지 배율	1:8.0 (1:4.0)
해당 촬영 범위	35 × 26 (18 × 13) cm
해당 노출 감소량	0(0) 스톱

호환성

- Hasselblad X 시스템 카메라 & 907X 카메라

렌즈 설계

13군 16매
비구면 요소 3매
ED 요소 5매

포커스 방식

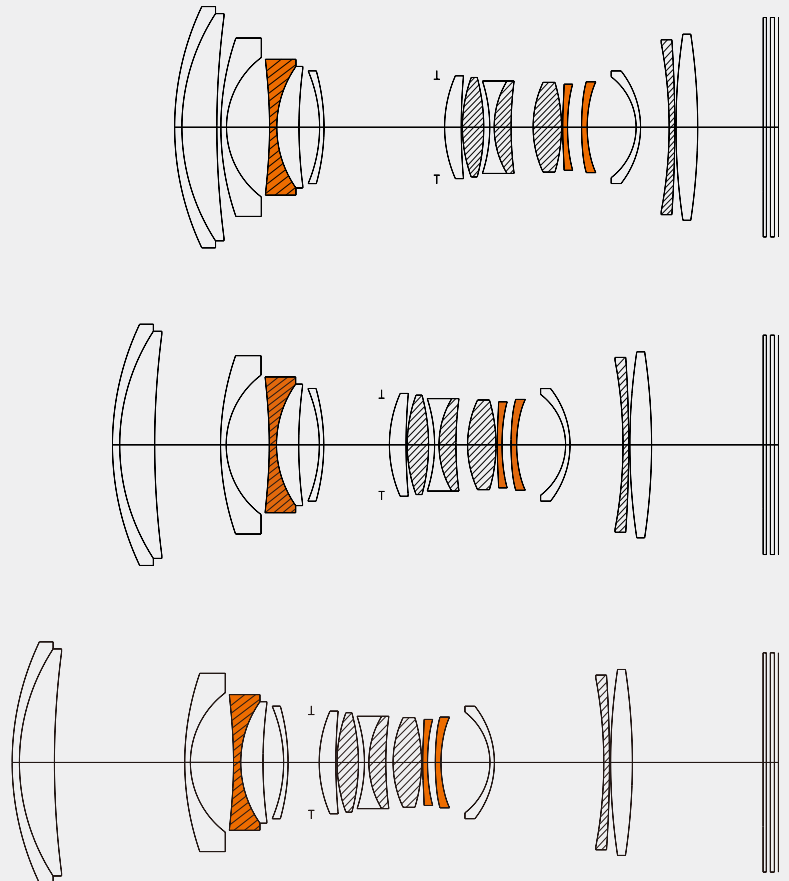
내부 초점 방식

입사동공 위치

@35mm: 이미지 평면 앞 111 mm
@100mm: 이미지 평면 앞 95 mm

입사동공 위치는 파노라마 이미지를 만들기 위해 하나의 장면을 개별 이미지로 촬영해 합성할 때 회전 축의 올바른 위치입니다.

- : 비구면 렌즈 요소
- ▨ : ED 렌즈 요소



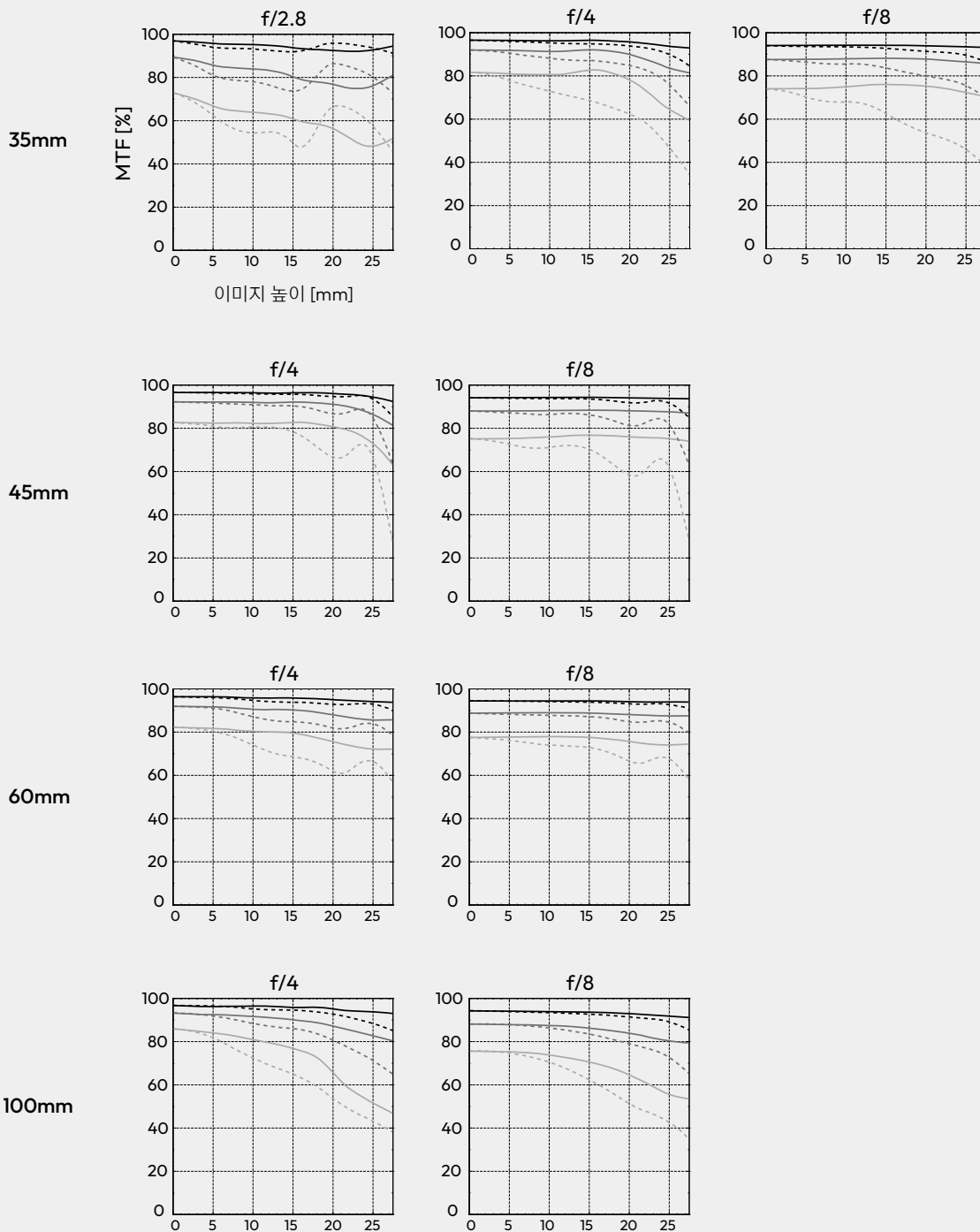
XCD 2,8-4/35-100E

MTF

무한대 설정에서 이미지 높이에 대한 변조 전달 함수(Modulation Transfer Function)입니다.

새지털 슬릿 방향은 실선으로, 접선은 점선으로 그렸습니다. 백색광. 공간 주파수 10, 20 및 40 lp/mm.

MTF 플롯 데이터는 회절을 포함합니다.



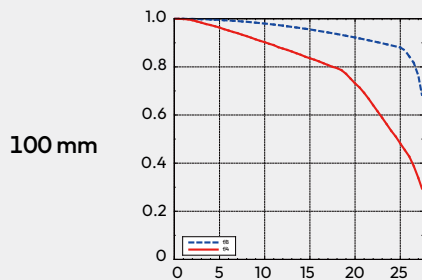
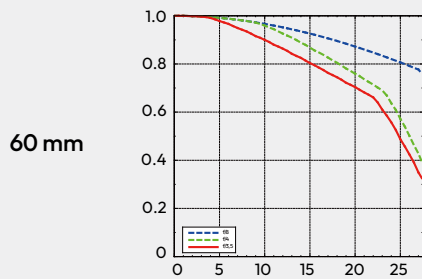
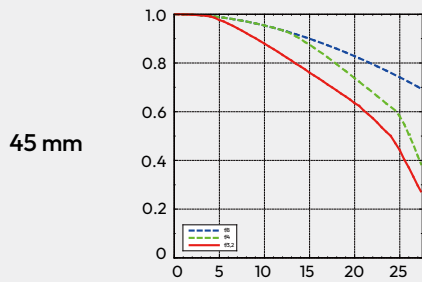
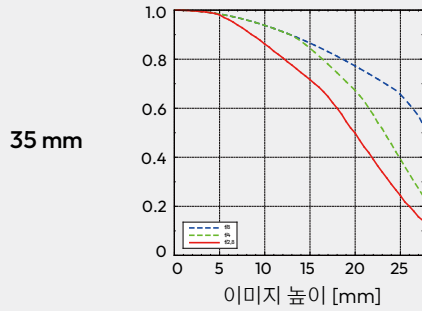
XCD 2,8-4/35-100E

상대 조도

무한대 설정.

이미지를 Phocus로 가져오면 광량 저하가 자동으로 제거됩니다.

상대
조도



XCD 2,8-4/35-100E

왜곡

무한대 설정.

이미지를 Phocus로 가져오면 왜곡이 자동으로 제거됩니다.

왜곡 [%]

