

# HASSELBLAD



CON GLI OCCHI  
DELLA FOTOCAMERA

# O B I E T T I V I C H E C F



PRIMA FASE

corretta per le aberrazioni sferiche e cromatiche, oltre che di astigmatismo e coma; era nato così lo Zeiss Protar.

In seguito, nel 1876, egli calcolò il Planar, un'ottica che corregge in modo pressoché perfetto l'effetto « cuscino ».

Tutti questi lunghi anni di lavoro portarono alla realizzazione del sorprendente Tessar, ovvero « l'occhio d'aquila della Zeiss ».

E' questo un obiettivo che, originariamente, fu progettato dal matematico Gauss per impiego in telescopi astronomici. Esso correggeva perfettamente l'aberrazione cromatica e sferica, e fu in seguito ricalcolato per ottenere un obiettivo anastigmatico.

Gli anni Trenta videro l'introduzione di una nuova tecnica grazie



LEVIGATURA DELLE LENTI

Questo rivestimento favorisce la trasmissione della luce e ne riduce la saturazione del contrasto e del colore. Ecco perché le immagini Hasselblad presentano sia alte luci estremamente brillanti, sia splendidi dettagli nelle ombre.

E l'accuratezza della Carl Zeiss non si ferma alle singole lenti. I componenti vengono poi assemblati, con la massima precisione, in alloggiamenti metallici in grado di mantenere esatto l'allineamento anche in difficili condizioni d'impiego.

Grazie all'avvento di nuovi tipi di vetro, all'uso del computer ed all'applicazione del T\* multicoating, i moderni obiettivi realizzati per l'Hasselblad hanno raggiunto un livello tale che non avrebbe alcun senso paragonarli con i loro antenati di cent'anni fa.

Negli obiettivi Hasselblad CF, gli otturatori di precisione hanno diametri adattati a ciascuna lente, in modo da ottenere la massima accuratezza ed efficienza a tutte le velocità ed aperture. Inoltre, essi si sincronizzano col flash elettronico a tutte le velocità di otturazione fino a 1/500

**T**UTTI I FOTOGRAFI desiderano che la qualità dell'immagine sia elevata ed uniforme e che tutti i vari obiettivi presentino un'identica riproduzione del colore.

E le ottiche Hasselblad sono famose proprio per questo: dopo tutto, è la tedesca Carl Zeiss che le produce.

Nel 1846, Carl Zeiss aprì il suo laboratorio per la costruzione di microscopi.

Fu il dott. Ernst Abbe a sviluppare la teoria dell'immagine microscopica; egli formulò anche il principio del seno, grazie al quale fu possibile migliorare considerevolmente le lenti destinate alla fotografia.

Verso il 1880, Otto Schott svolse una ricerca sistematica sulla composizione del vetro, fondando così la moderna tecnologia del settore.

Paul Rudolf, assistente di Abbe, calcolò la prima ottica fotografica



TAGLIO DEL VETRO

alla quale chi progettava obiettivi non si trovava più costretto a ridurre il

numero di interfacce vetro-aria. Uno strato trasparente sottilissimo, applicato sulla lente mediante deposizione sotto vuoto, basato sul fenomeno dell'interferenza dei raggi luminosi, riduceva in modo notevole la riflessione delle lenti. In questo modo, aumentava il passaggio di luce attraverso l'obiettivo e si riduceva in misura determinante la luce parassita che influiva negativamente sul contrasto dell'immagine.

Gli scienziati della Carl Zeiss si mantengono costantemente al corrente dei più recenti sviluppi nella tecnologia sia delle pellicole, sia del vetro.

Oggi tutte le lenti dopo essere state perfettamente levigate e lucidate, ricevono un rivestimento T\* multi-coating; esso consta di ben sei strati, ciascuno dei quali ha uno spessore nell'ordine del decimillesimo di millimetro.



RIFINITURA

# E A N O L ' I M M A G I N E



ALLINEAMENTO DEI GRUPPI DI LENTI

questo non ci dovrebbe trattenere dall'esplorare nuove vie, diverse da quelle « canoniche » definite dalle descrizioni dei cataloghi. Molti sono gli obiettivi utilizzabili per ritratti. L'unico vero limite ai nostri orizzonti fotografici è la nostra immaginazione.

Il sistema Hasselblad comprende 23 diversi obiettivi, da 30 a 500 mm, o addirittura 1000 mm con il duplicatore. Certo non è necessario possederli tutti, ma è bene avere a disposizione una certa varietà di lunghezze focali.

Il Vostro equipaggiamento fotografico è un'estensione della Vostra personalità. « Fammi vedere la tua borsa e ti dirò chi sei ».

Questo fascicolo si propone di ampliare i Vostri orizzonti e di guidarvi alla scoperta di un nuovo aspetto degli obiettivi Hasselblad, gli obiettivi che creano l'Immagine.

di secondo. La vita di un moderno otturatore è doppia o tripla rispetto a quella dei suoi predecessori.

I grandi anelli gommati di messa a fuoco consentono un'impostazione rapida e precisa. Tutti gli obiettivi sono disponibili con chiusura automatica o manuale del diaframma. I luminosi obiettivi TCC, senza otturatore, offrono caratteristiche ottiche nuove ed ottimali.

Troppo spesso l'uomo permette alla tradizione ed all'abitudine di limitare i suoi orizzonti. Ed i fotografi non fanno eccezione. Sebbene gli obiettivi che fanno parte dell'ampia gamma Hasselblad siano stati creati per risolvere ciascuno uno specifico problema fotografico,



SONNAR CF f/4 180 MM

## COME LEGGERE I DIAGRAMMI MTF

La capacità dell'obiettivo di riprodurre i contrasti del soggetto, può essere espressa con una serie di curve della funzione di trasferimento di modulazione (MTF). Il trasferimento di modulazione T (la variazione standard della quantità di luce presente nelle zone chiare e scure della superficie) viene misurato in funzione dell'altezza dell'immagine.

Il trasferimento di modulazione T dipende anche dall'altezza delle coppie di linee in relazione con il raggio che va dal punto misurato al centro dell'immagine. Se le coppie di linee vanno nella stessa direzione del raggio, si dirà che il loro orientamento è sagittale; se esse invece secano perpendicolarmente il raggio, l'orientamento è detto tangenziale. I valori di T per questi due orientamenti differiscono spesso in modo considerevole.

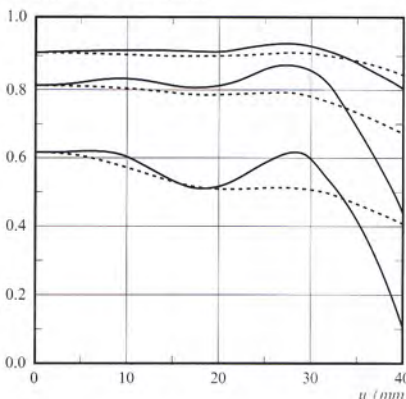
QUESTI DIAGRAMMI SI RIFERISCONO ALL'OBIETTIVO SONNAR CF f/4 180 MM

Le curve MTF vengono presentate con l'altezza dell'immagine (distanza dal centro dell'immagine) sull'asse orizzontale ed il corrispondente valore T sull'asse verticale. Si presentano le curve sagittali e tangenziali per l'obiettivo a piena apertura e chiuso, nonché con 10, 20 e 40 lm/mm.

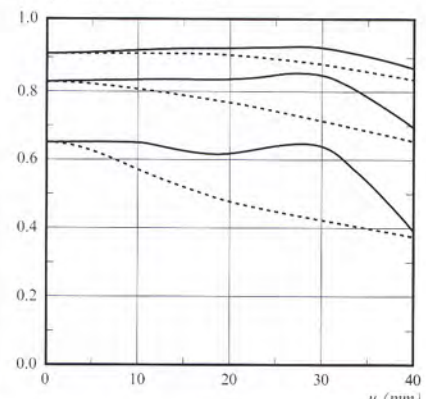
TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE T IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA DELL'IMMAGINE  $u$   
ORIENTAMENTO DELLA FENDITURA  
SAGITTALE - - - - -  
TANGENZIALE ———

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

T apertura k=4 all'infinito



T apertura k=8 all'infinito

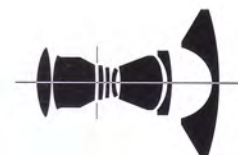


# DISTAGON CF f/3.5 30 MM

**U**N FISH-EYE che copre l'intero formato 6 x 6 cm senza che si possa percepire alcuna disuniformità di luce o di qualità.

L'obiettivo cattura i soggetti circostanti in modo nitido su tutta la superficie, entro un angolo di campo di 180°.

L'eccellente correzione di quest'obiettivo si traduce in una brillantezza straordinaria, anche alla massima apertura.



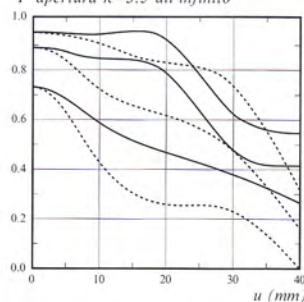
## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	3.5
LUNGHEZZA FOCALE	30,6 MM
DIAFRAMMA	3.5-22
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	180°/112°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	9 T*
MESSA A FUOCO	0,3 M
PESO	1365 G
LUNGHEZZA	117,5 MM
FILTRO	Ø 26 <sup>1</sup>

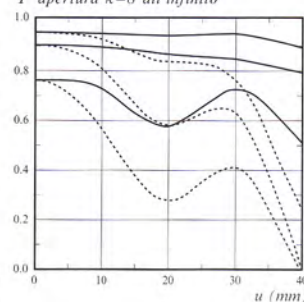
<sup>1</sup> FORNITO CON ASTUCCIO 58157 E TUTTI I FILTRI Ø 26.

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE <i>T</i> IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA DELL'IMMAGINE <i>u</i>	LUCE BIANCA
ORIENTAMENTO DELLA FENDITURA	FREQUENZE SPAZIALI
SAGITTALE	R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

*T* apertura  $k=3.5$  all'infinito



*T* apertura  $k=8$  all'infinito



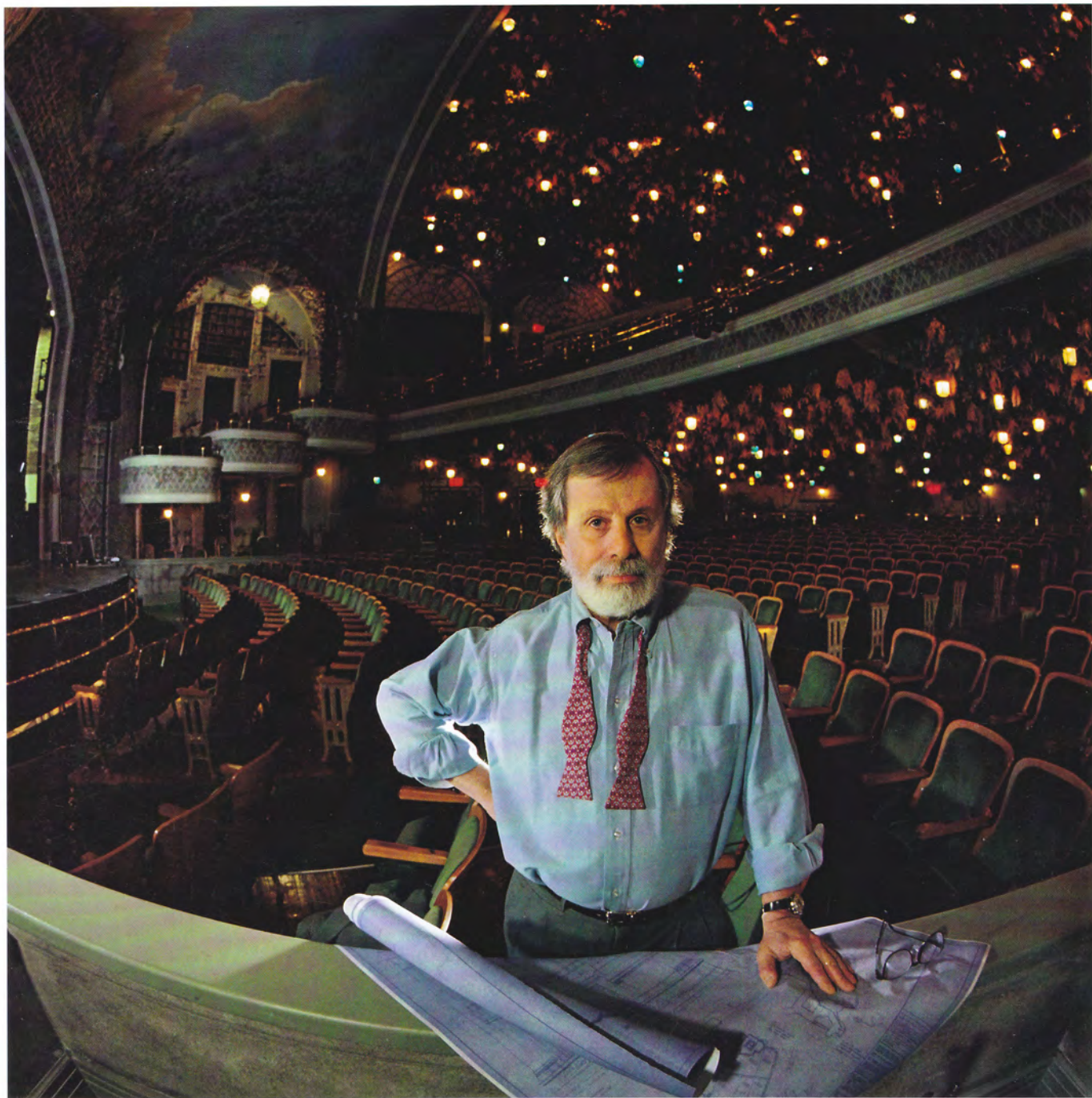


FOTO AL GILBERT.

L'ECCELLENTE QUALITÀ DELL'IMMAGINE apre nuovi orizzonti al fotografo creativo. Le foto scattate con quest'obiettivo danno una copertura ottimale, anche in caso di interni piccoli e poco spaziosi.

Nei ritratti, anche lo sfondo diventa una parte reale dell'immagine, mentre la persona, al centro dell'immagine, appare priva di distorsioni. Diversamente dai fish-eye ordinari, che producono un'immagine circolare, il Distagon 30 mm può creare sorprendenti immagini a pieno formato, senza il fastidioso effetto a occhio di pesce.

# DISTAGON CF f/4 40 MM (FLE)

**N**ONOSTANTE l'ampia apertura, il grande angolo di campo e la notevole distanza focale rispetto alla lunghezza focale, la distorsione è mantenuta su un livello sorprendentemente basso; questa caratteristica rende quest'obiettivo adatto alla fotografia architettonica.

Il disegno costruttivo ad elementi flottanti (FLE) esalta la qualità dell'immagine alle distanze ravvicinate. I due elementi frontali flottanti si muovono mediante un anello secondario di messa a fuoco a tre posizioni: infinito - 2 m, 2 m - 0,9 m e 0,9 m - 0,5 m.

Ottimo per l'uso con PC Mutar.



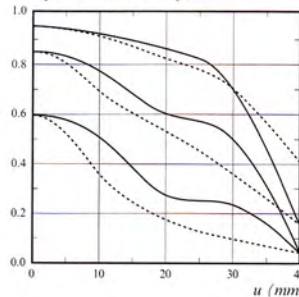
## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	4
LUNGHEZZA FOCALE	40,9 MM
DIAFRAMMA	4-22
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	88°/67°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	11 T*
MESSA A FUOCO	0,5 M
PESO	915 G
LUNGHEZZA	102 MM
FILTRO	Ø 93

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
*T* IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE *u*  
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA ---  
SAGITTALE \_\_\_\_\_

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

*T* apertura  $k=4$  all'infinito



*T* apertura  $k=8$  all'infinito

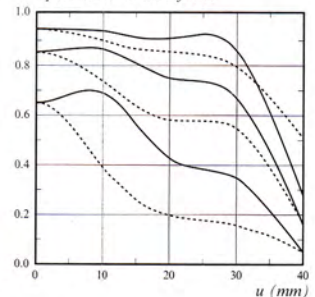




FOTO TOM CAMPBELL: ALADDIN HOTEL, LAS VEGAS.

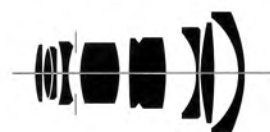
IL DISTAGON 40 MM (FLE) è più piccolo e leggero del suo predecessore. Lo speciale disegno costruttivo consente l'uso del mirino reflex anche nella fotografia estremamente grandangolare, ottenendo l'intera immagine sullo schermo di messa a fuoco. Ha acquistato una notevole popolarità grazie all'ampia copertura dello sfondo, che diviene così una parte importante dell'immagine attorno al soggetto principale. Un obiettivo che si propone, per le ambientazioni, come alternativa al Biogon 38 mm sulla fotocamera 903SWC.

# DISTAGON CF f/4 50 MM (FLE)

**I**N TUTTI GLI OBIETTIVI grandangolari per fotocamere reflex, la distanza tra il piano dell'immagine e l'elemento posteriore dell'obiettivo è superiore alla lunghezza focale. Così è anche per il Distagon 50 mm (FLE).

Nonostante questo, le straordinarie caratteristiche tecniche consentono al Distagon 50 mm (FLE) di correggere ottimamente tutte le aberrazioni dell'immagine.

Il disegno costruttivo ad elementi flottanti (FLE) assicura un'ottima qualità d'immagine, anche nelle riprese ravvicinate. I quattro elementi frontali flottanti si muovono mediante un anello secondario di messa a fuoco a quattro posizioni: infinito - 4 m, 4 m - 1,2 m, 1,2 - 0,8 m e 0,8 m - 0,5 m.



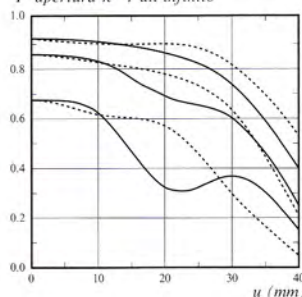
## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	4
LUNGHEZZA FOCALE	50,0 MM
DIAFRAMMA	4-32
ANGOLO DI CAMPO,	
DIAGONALE/ORIZZONTALE	75°/57°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	9 T*
MESSA A FUOCO	0,5 M
PESO	800 G
LUNGHEZZA	95 MM
FILTRO	Ø 60

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  $T$  IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA DELL'IMMAGINE  $u$   
 ORIENTAMENTO DELLA FENDITURA --- SAGITTALE

LUCE BIANCA  
 FREQUENZE SPAZIALI  
 $R = 10, 20 \text{ E } 40 \text{ CICLI/MM}$

$T$  apertura  $k=4$  all'infinito



$T$  apertura  $k=8$  all'infinito

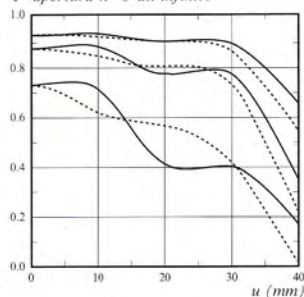






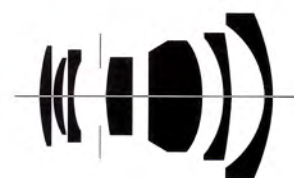
FOTO TOM CAMPBELL.

IL NUOVO DISTAGON 50 MM (FLE) si presta particolarmente alla fotografia architettonica ed ai paesaggi, agli interni ed all'attualità. E' un obiettivo grandangolare molto versatile, adatto anche a riprese grandangolari a distanza ravvicinata.

Il nuovo Distagon (FLE) 50 mm è più leggero e compatto del suo predecessore. L'uso di elementi flottanti ha consentito inoltre un notevole miglioramento qualitativo nella fotografia a distanza ravvicinata.

# DISTAGON CF f/3.5 60 MM

QUEST'OBIETTIVO è caratterizzato da un disegno compatto e da un peso relativamente basso. E' un obiettivo molto versatile, con un effetto di grandangolo non molto marcato. Può anche essere usato come obiettivo standard, particolarmente nei casi in cui si richiede un'ampia copertura in uno spazio ridotto.



## SPECIFICHE TECNICHE

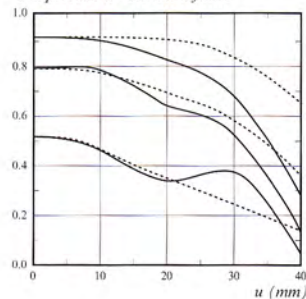
APERATURA MAX	3.5
LUNGHEZZA FOCALE	60,2 MM
DIAFRAMMA	3.5-22
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	66°/50°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	7 T*
MESSA A FUOCO	0,6 M
PESO	680 G
LUNGHEZZA	83 MM
FILTRO	Ø 60



TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
*T* IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
 DELL'IMMAGINE *u*  
 ORIENTAMENTO  
 DELLA FENDITURA - - - -  
 SAGITTALE ———

LUCE BIANCA  
 FREQUENZE SPAZIALI  
 R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

*T* apertura  $k=3.5$  all'infinito



*T* apertura  $k=8$  all'infinito

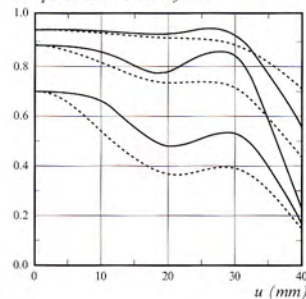




FOTO MARY ELLEN MARK.

PER MOLTI FOTOGRAFI, questo può essere definito l'obiettivo « standard » più corto e, insieme, il grandangolare più lungo. Il vasto campo di applicazioni ne fa un obiettivo praticamente universale.

E' un obiettivo molto apprezzato per tutti gli usi, grazie alla sua compattezza, basso peso e notevole profondità di campo. Molti fotografi se ne servono per matrimoni e ritratti fuori studio. Esso rende possibili ritratti a figura intera anche in ambienti molto piccoli, là dove il Planar 80 mm standard è troppo lungo.

# PLANAR CF f/2.8 80 MM

**Q**UESTO PLANAR è caratterizzato da una nitidezza estremamente uniforme su tutta la superficie ed a tutte le aperture, grazie all'eccellente correzione di tutte le aberrazioni. Come dice il suo nome, la planarità astigmatica dell'immagine è eccezionale.

Il Planar 80 mm è disponibile con o senza otturatore e può quindi essere usato con tutte le fotocamere Hasselblad SLR.

La versione TCC (senza otturatore) presenta le medesime specifiche ottiche.



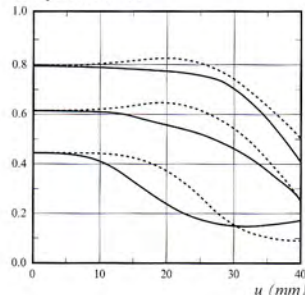
## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	2.8
LUNGHEZZA FOCALE	80,5 MM
DIAFRAMMA	2.8-22
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	52°/38°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	7 T*
MESSA A FUOCO	0,9 M
PESO	510 G
LUNGHEZZA	65 MM
FILTRO	Ø 60

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
*T* IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE *u*  
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA ---  
SAGITTALE —

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

*T* apertura  $k=2.8$



*T* apertura  $k=8$

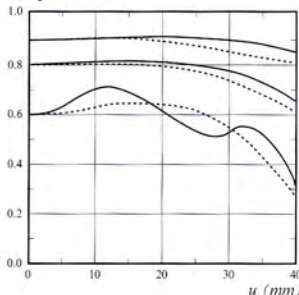




FOTO ULLI STEINMETZ.

DAL PUNTO DI VISTA CREATIVO, un obiettivo standard registra l'immagine con una prospettiva (rapporto dimensionale tra primo piano e sfondo) che è molto simile a come la percepisce l'occhio umano. Quest'obiettivo si presta a pressoché ogni impiego della fotografia generale. Per questa ragione esso è l'obiettivo standard nel sistema Hasselblad e, di conseguenza, il più frequentemente usato.

# PLANAR CF f/3.5 100 MM

**R**EALIZZATO PER CONSEGUIRE il rapporto ottimale tra luminosità dell'obiettivo e lunghezza focale, il Planar 100 mm presenta un'eccellente resa dell'immagine, senza alcuna distorsione.

La lunghezza focale di 100 mm ne fa un ottimo obiettivo standard, che funge anche da teleobiettivo corto in tutte le applicazioni che richiedono la massima qualità d'immagine.

Il grado di correzione delle distorsioni è eccezionale, anche secondo le rigorosissime norme Hasselblad.



## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	3.5
LUNGHEZZA FOCALE	100.3 MM
DIAFRAMMA	3.5-22
ANGOLO DI CAMPO,	
DIAGONALE/ORIZZONTALE	42°/30°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	5 T*
MESSA A FUOCO	0,9 M
PESO	605 G
LUNGHEZZA	75 MM
FILTRO	Ø 60

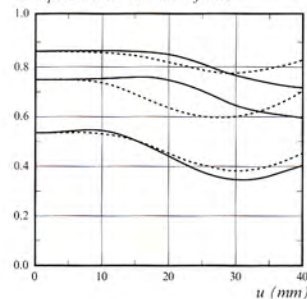


TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  $T$  IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA DELL'IMMAGINE  $u$   
ORIENTAMENTO DELLA FENDITURA SAGITTALE

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
 $R= 10, 20$  E  $40$  CICLI/MM

-----  
—————

$T$  apertura  $k=3.5$  all'infinito



$T$  apertura  $k=8$  all'infinito

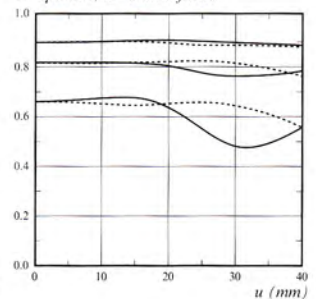




FOTO TOM CAMPBELL.

E' QUESTO UN OBIETTIVO INDISPENSABILE per tutte le applicazioni nelle quali si richiede un'esatta riproduzione della geometria del soggetto. Lo si raccomanda quindi come obiettivo standard in caso di severissime esigenze di riconoscibilità dei dettagli, ad esempio foto di architettura, foto aeree e per cartografia.

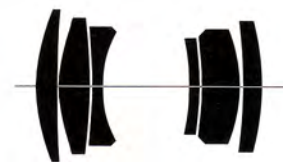
E' diventato uno degli obiettivi più apprezzati dai fotografi che lavorano a grandi distanze e grandi aperture e che desiderano utilizzare appieno le possibilità qualitative presentate dalle moderne pellicole ad alta risoluzione. Per un fotografo esigente, quest'obiettivo rappresenta un'ottima alternativa all'obiettivo standard 80 mm.

# MAKRO-PLANAR CF f/4 120 MM

**L**A DESIGNAZIONE « MAKRO » rivela che quest'obiettivo è caratterizzato da una correzione ottimale dell'immagine a distanza ravvicinata. Esso è particolarmente indicato nei casi in cui si voglia ottenere la massima qualità dell'immagine su tutta la superficie in immagini ravvicinate, specialmente fotografando oggetti piani in applicazioni che presentano l'esigenza di un alto contrasto.

L'obiettivo consta di sei elementi in quattro gruppi, sistemati quasi simmetricamente rispetto al diaframma a iride. L'obiettivo Makro-Planar offre le sue migliori prestazioni nelle riproduzioni lievemente rimpicciolite del soggetto.

La distanza minima di ripresa, 0,8 m (rapporto di riproduzione 1:4,5) può essere raggiunta ricorrendo all'anello elicoidale di messa a fuoco. Inserendo il tubo di prolunga Hasselblad 32, il rapporto di riproduzione può essere aumentato fino a 1:2.



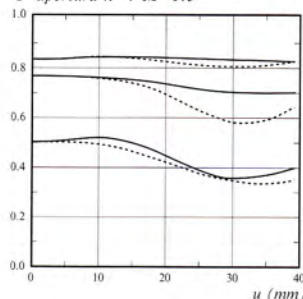
## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	4
LUNGHEZZA FOCALE	120,9 MM
DIAFRAMMA	4-32
ANGOLO DI CAMPO,	
DIAGONALE/ORIZZONTALE	37°/25°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	6 T*
MESSA A FUOCO	0,8 M
PESO	695 G
LUNGHEZZA	99 MM
FILTRO	Ø 60

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
*T* IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
 DELL'IMMAGINE *u*  
 ORIENTAMENTO  
 DELLA FENDITURA - - - - -  
 SAGITTALE ————

LUCE BIANCA  
 FREQUENZE SPAZIALI  
 R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

*T* apertura  $k=4$   $M=1:5$



*T* apertura  $k=8$   $M=1:5$

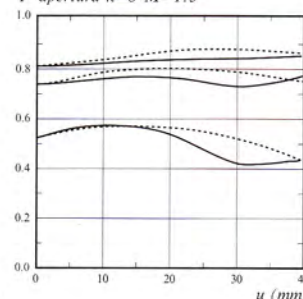






FOTO JAN GRAHN, GUFO.

OLTRE CHE UN MACRO, questo è un obiettivo da ritratti. Le sue doti sono poste in particolare evidenza dai lavori in bianco e nero in cui, ad esempio, i dettagli del volto possono essere molto importanti. Sebbene tutti i Planar consentano di ottenere primi piani di qualità, i Makro-Planar (120 e 135 mm) rappresentano la scelta definitiva in quanto producono una nitidezza ottimale, un contrasto ed una saturazione insuperati nel campo dei medi formati. E' eccellente sia per i dettagli che per i paesaggi. In studi poco spaziosi, molti fotografi usano l'obiettivo 120 mm per i ritratti.

# MAKRO-PLANAR CF f/5.6 135 MM

**L** MAKRO-PLANAR f/5.6 135 mm è privo di anello di messa a fuoco ed è stato concepito per uso assieme ad un soffietto automatico o tubo di prolunga ad estensione variabile.

Col soffietto, il campo di messa a fuoco dell'obiettivo è continuo e va dall'infinito fino a 1:1 ovvero ingrandimento in scala naturale.

Come il Makro-Planar 120 mm, anche il 135 mm è corretto in modo ottimale per riprese a distanza ravvicinata; contemporaneamente, esso si presta molto bene per fotografie generale con severe esigenze di qualità dell'immagine ed assenza di distorsioni.



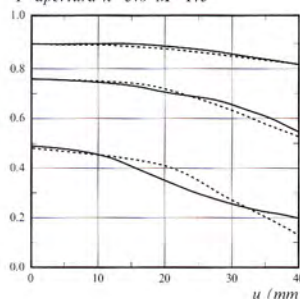
## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	5.6
LUNGHEZZA FOCALE	137,1 MM
DIAFRAMMA	5.6-45
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	32°/23°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	7 T*
MESSA A FUOCO	-
PESO	625 G
LUNGHEZZA	87 MM
FILTRO	Ø 60

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
T IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE u  
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA - - - - -  
SAGITTALE ————

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

T apertura k=5.6 M=1:5



T apertura k=11 M=1:5

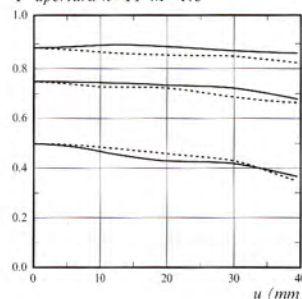




FOTO SUSAN MIDDLETON/DAVID LITTSCHWAGER, GECO.

PROGETTATO ALLO SCOPO DI OTTENERE la massima qualità alle distanze ravvicinate, quest'obiettivo consente di ottenere una qualità superba anche sulle lunghe distanze. Con una sola camera, un obiettivo ed un soffietto, il fotografo può realizzare qualsiasi ripresa, dall'infinito alla scala naturale; non occorre alcun accessorio in più.

Grazie alla sua correzione pressoché costante su una vasta gamma di scale, quest'obiettivo può essere usato con successo nelle riprese a distanza, purché diaframmato poco più di un obiettivo normale.

Un obiettivo d'eccezione, versatile come nessun altro, per svariate applicazioni fotografiche.

# SONNAR CF f/4 150 MM

**U**NA LUNGHEZZA FOCALE quasi doppia rispetto a quella di un obiettivo standard rappresenta una buona scelta come teleobiettivo generale per qualsiasi fotocamera. Il Sonnar 150 mm soddisfa pienamente questo requisito e produce immagini straordinariamente nitide e brillanti.

La linea compatta, caratteristica di tutti gli obiettivi Sonnar, offre un'eccellente illuminazione dell'intera superficie del formato.



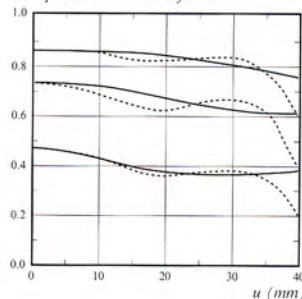
## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	4
LUNGHEZZA FOCALE	151,2 MM
DIAFRAMMA	4-32
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	30°/21°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	5 T*
MESSA A FUOCO	1,4 M
PESO	785 G
LUNGHEZZA	101 MM
FILTRO	Ø 60

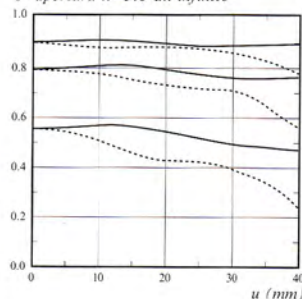
TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
*T* IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE *u*  
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA    - - - -  
SAGITTALE            - - - -

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

*T* apertura  $k=4$  all'infinito



*T* apertura  $k=5,6$  all'infinito



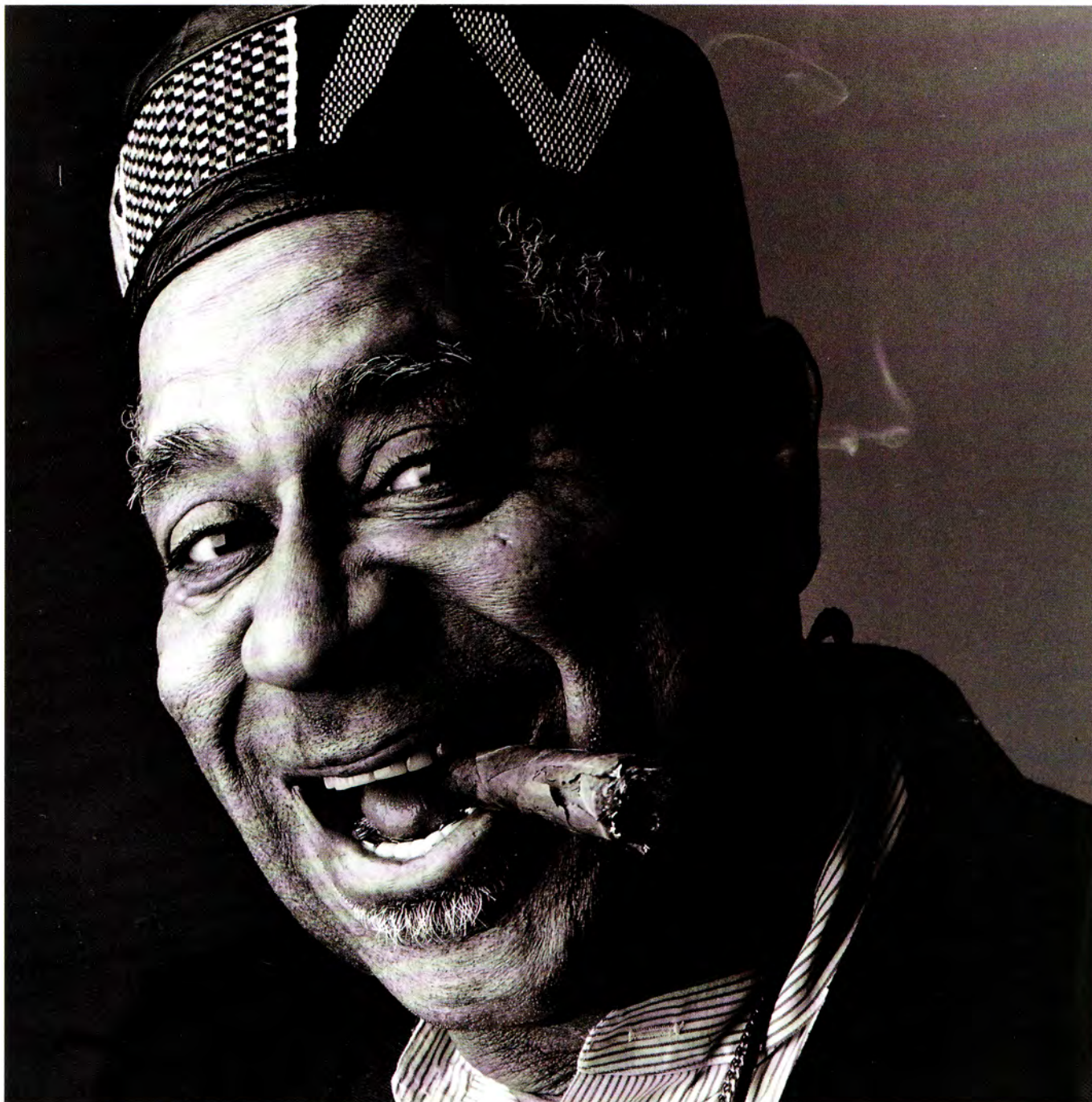


FOTO MARCO GLAVIANO, DIZZY GILLESPIE.

LA LUNGHEZZA FOCALE DEL SONNAR 150 MM è sufficiente per lavori in studio o all'aperto, eppure abbastanza corta da permettere al fotografo di restare vicino al soggetto. E' quindi possibile ottenere ritratti a figura intera lavorando ad una distanza dal soggetto che consenta di comunicare con esso. L'obiettivo mette a fuoco fino a un minimo di 1,4 m, per ottimi ritratti a mezzo busto.

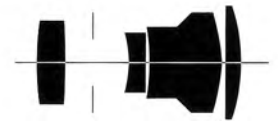
Quest'obiettivo è particolarmente indicato per ritratti, matrimoni, moda' o foto teatrale e si rivela utile in pressoché tutte le condizioni di luce.

Molti fotografi lo considerano il secondo obiettivo più importante della loro dotazione Hasselblad.

# SONNAR CF f/4 180 MM

**Q**UEST'OBIETTIVO è caratterizzato da uno dei rapporti ottici più alti di tutto il sistema. Esso si colloca idealmente tra i Sonnar 150 mm e 250 mm. Dall'infinito a 1,55 m, esso offre una qualità di riproduzione dell'immagine estremamente elevata.

La notevole distanza tra la lente posteriore ed il piano pellicola riduce fino all'impercettibilità la caduta di luce negli angoli dell'immagine. Assieme al duplicatore Mutar 2x Converter, esso costituisce un 360 mm molto maneggevole e con una qualità di riproduzione molto alta.



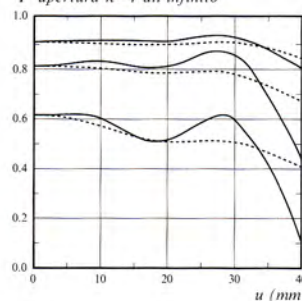
## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	4
LUNGHEZZA FOCALE	179.4 MM
DIAFRAMMA	4-32
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	24°/17°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	5 T*
MESSA A FUOCO	1,55 M
PESO	1075 G
LUNGHEZZA	128 MM
FILTRO	Ø 60

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
*T* IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE *u*  
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA - - - - -  
SAGITTALE ———

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

*T* apertura  $k=4$  all'infinito



*T* apertura  $k=8$  all'infinito

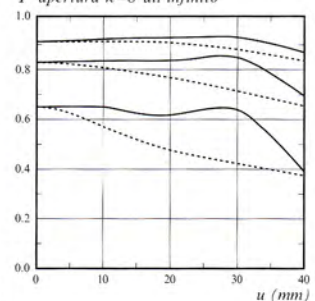




FOTO MAGNUS HELLSTRAND.

QUESTO NUOVO OBIETTIVO costituisce l'alternativa ideale per i fotografi di moda. Esso consente di fotografare volti e ritratti a mezzo busto da una comoda distanza, senza che sia necessario ricorrere a speciali accessori. La prospettiva è gradevole, senza distorsioni, e la nitidezza dell'immagine è superba.

Queste straordinarie prestazioni si ottengono senza le speciali ottiche, instabili e sensibili alla temperatura, a volte usate da altri fabbricanti. In talune situazioni, il fotografo di ritratti dovrà ricorrere all'uso di uno o più filtri Softar per ammorbidire la nitidezza. E' nata una nuova stella nel Sistema.

# SONNAR CF f/5.6 250 MM

**L**A LUNGHEZZA FISICA di questo teleobiettivo è nettamente inferiore alla sua lunghezza focale. 250 mm è una lunghezza focale eccellente per i lavori all'aperto, e la compattezza di questo modello ne consente l'uso senza treppiede.

Anche a piena apertura, la qualità d'immagine ottenuta con quest'obiettivo è eccellente, tanto da non poter essere ulteriormente migliorata chiudendo il diaframma.



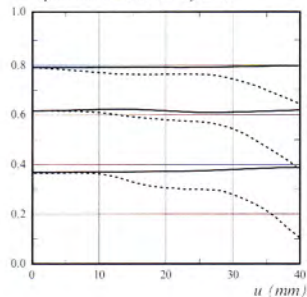
## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	5.6
LUNGHEZZA FOCALE	248,4 MM
DIAFRAMMA	5.6-45
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	17°/12°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	4 T*
MESSA A FUOCO	2,5 M
PESO	1000 G
LUNGHEZZA	164 MM
FILTRO	Ø 60

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
 $T$  IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE  $u$   
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA ---  
SAGITTALE ———

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

$T$  apertura  $k=5.6$  all'infinito



$T$  apertura  $k=8$  all'infinito

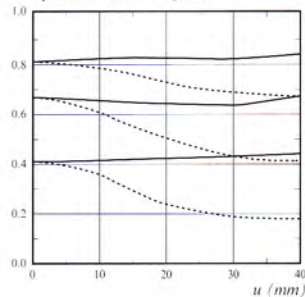






FOTO TOM CAMPBELL.

QUEST'OBBIETTIVO VIENE SPESSE UTILIZZATO per ottenere ritratti ravvicinati privi di distorsione, specie nelle foto di moda. La ridotta profondità di campo lo rende ideale per sfumare motivi indesiderati in primo piano o sullo sfondo, esaltando in modo straordinario il soggetto.

Mentre molti fotografi ricorrono a quest'obiettivo per ritratti e moda, altri lo utilizzano per foto naturalistiche, con o senza Mutar 2x Converter per il raddoppio della lunghezza focale.



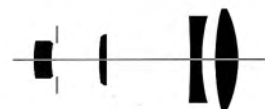
# TELE-TESSAR CF

## f/5.6 350 MM

**C**ON UNA LUNGHEZZA di soli 22,5 cm ed un diametro frontale di appena 9 cm, questo teleobiettivo è compatto e maneggevole pur avendo una notevole lunghezza focale.

Anche a piena apertura, la qualità dell'immagine è eccellente per un obiettivo di questa lunghezza focale.

La straordinaria nitidezza e l'ottima resa dei contrasti ne fanno un obiettivo indicatissimo per tutti i tipi di fotografia a grande distanza.



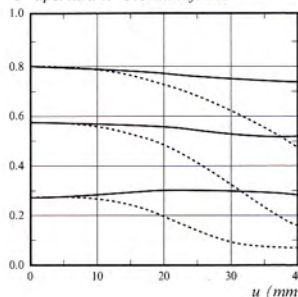
### SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	5.6
LUNGHEZZA FOCALE	341,2 MM
DIAFRAMMA	5.6-45
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	12,8°/9,0°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	4 T*
MESSA A FUOCO	4,5 M
PESO	1350 G
LUNGHEZZA	227 MM
FILTRO	Ø 93

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
T IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE u  
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA - - - - -  
SAGITTALE - - - - -

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

T apertura k=5.6 all'infinito



T apertura k=8 all'infinito

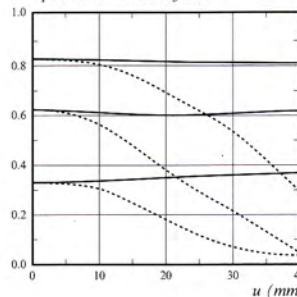




FOTO ARNE EDSTRÖM.

QUEST'OBIETTIVO È PARTICOLARMENTE adatto per fotografia naturalistica e di moda. Come tutti gli obiettivi con lunghezze focali notevoli, il Tele-Tessar può essere usato per ottenere effetti speciali nella composizione, separando ad esempio il soggetto dallo sfondo o « raccogliendo » la prospettiva.

Esso rende creare insolite immagini all'aperto, immagini che altrimenti andrebbero perdute.



# TELE-APOTESSAR

## CF f/8 500 MM

**U**n teleobiettivo la cui lunghezza fisica è di circa 180 mm inferiore rispetto alla distanza focale.

Nel nuovo disegno costruttivo del Tele-Apotessar si è ricorso all'impiego di vetri ottici speciali dalle straordinarie qualità.

Ne è risultata una notevole riduzione delle aberrazioni cromatiche: i soggetti ad alto contrasto ora non presentano più sfrangiature di colore sui contorni chiari/scuri.

Un'altra caratteristica del Tele-Apotessar è la messa a fuoco interna. La messa a fuoco avviene agendo sul gruppo di elementi posteriore, mentre il gruppo anteriore è fisso.



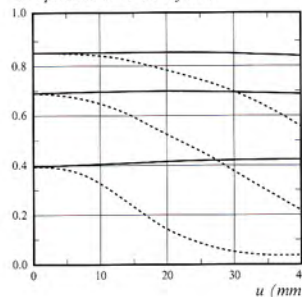
### SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	8
LUNGHEZZA FOCALE	499,3 MM
DIAFRAMMA	8-64
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	9,0°/6,4°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	5 T*
MESSA A FUOCO	5 M
PESO	1810 G
LUNGHEZZA	329 MM
FILTRO	Ø 93

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
*T* IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE *u*  
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA - - - - -  
SAGITTALE - - - - -

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

*T* apertura  $k=8$  all'infinito



*T* apertura  $k=11$  all'infinito

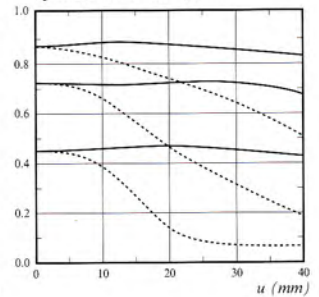




FOTO LENNART MATHIASSEN, AIRONE.

L'ANELLO DI MESSA A FUOCO, grande ed estremamente docile, consente di ottenere una messa a fuoco indubbiamente più precisa.

Se si usa il treppiede, il centro di gravità rimane pressoché costante anche se si cambia ripetutamente la messa a fuoco.

Alla distanza minima di messa a fuoco, l'immagine negli angoli è nettamente migliore di quella ottenibile con il Tele-Tessar 500 precedentemente prodotto.

E' questo un obiettivo indispensabile per i fotografi naturalisti e per chi debba riprendere scene in condizioni difficili.

# DISTAGON TCC f/2.8 50 MM (FLE)

**U**N OBIETTIVO GRANDANGOLARE a grande apertura, senza otturatore. Il Distagon TCC 50 mm ha quattro elementi frontali flottanti (FLE) che si muovono indipendentemente dagli altri cinque elementi, quando si agisce sull'anello di messa a fuoco.

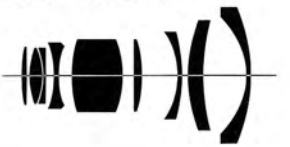
Il disegno costruttivo a nove elementi è estremamente compatto, nonostante la luminosità e l'ampio angolo di campo. Questa caratteristica è degna di nota se si considera che, a causa del movimento dello specchio, la distanza tra la superficie della lente più interna ed il piano pellicola deve superare del 35% circa la lunghezza focale.

Il disegno ottico prevede il variare dello spazio tra gli elementi interni a seconda della messa a fuoco, in base alle leggi ottiche (elemento flottante). Questa caratteristica si tra-

duce in una migliore qualità dell'immagine nei primi piani e consente inoltre di ridurre la distanza focale più corta.

L'ampia apertura f/2,8 è estremamente luminosa per un obiettivo grandangolare destinato ad una fotocamera di medio formato.

*Gli obiettivi TCC sono privi di otturatore. Gli attacchi a baionetta sono muniti del necessario raccordo per il controllo automatico del diaframma. Gli obiettivi TCC sono inoltre muniti di quattro contatti che consentono la trasmissione dei dati tra l'obiettivo ed il corpo camera 205TCC. Gli obiettivi TCC si distinguono per le due linee azzurre sul lato sinistro dell'anello dei diaframma.*



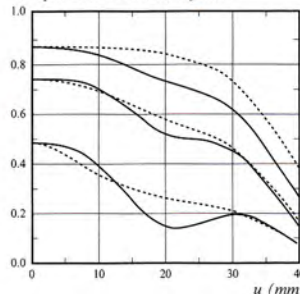
## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	2.8
LUNGHEZZA FOCALE	51,7 MM
DIAFRAMMA	2.8-22
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	75°/56°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	9 (1 FLOATING) T*
MESSA A FUOCO	0,32 M
PESO	1240 G
LUNGHEZZA	112 MM
FILTRO	Ø 93

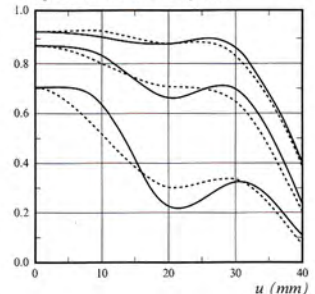
TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
T IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE u  
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA - - - - -  
SAGITTALE \_\_\_\_\_

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

T apertura k=2.8 all'infinito



T apertura k=5.6 all'infinito



---

# DISTAGON TCC f/2.8 50 MM (FLE)

---



FOTO ULF SJÖSTEDT.

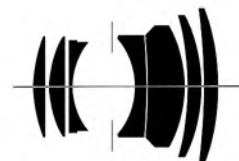
LA GRANDE APERTURA f/2.8 di quest'obiettivo grandangolare è molto apprezzata dai fotografi, dal momento che un obiettivo di questo tipo viene spesso usato per fotografare soggetti scarsamente illuminati come chiese, saloni, ristoranti, musei etc. La maggiore brillantezza dell'immagine sullo schermo di messa a fuoco facilita la composizione e la messa a fuoco, rendendole più rapide e precise. La linea è straordinariamente compatta.

# PLANAR TCC f/2 110 MM

QUEST'OBIETTIVO PLANAR a sette elementi è un ulteriore sviluppo del classico Planar della Zeiss, che fu il primo ad offrire un'eccellente planarità anastigmatica per un angolo di campo relativamente ampio.

Esso è caratterizzato da una nitidezza uniforme su tutta l'immagine.

La lunghezza focale di 110 mm consente di utilizzare appieno il potenziale di correzione per l'apertura relativa 1:2, dal momento che per il design ottico si sono dovuti superare meno problemi.



## SPECIFICHE TECNICHE

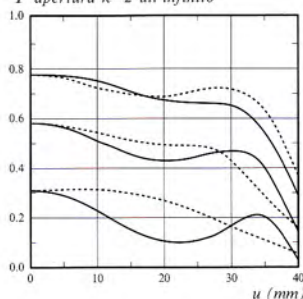
APERATURA MAX	2
LUNGHEZZA FOCALE	110,8 MM
DIAFRAMMA	2-16
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	39°/28°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	7 T*
MESSA A FUOCO	0,8 M
PESO	760 G
LUNGHEZZA	87 MM
FILTRO	Ø 70



TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
*T* IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE *u*  
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA - - - -  
SAGITTALE - - - -

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

*T* apertura  $k=2$  all'infinito



*T* apertura  $k=5.6$  all'infinito

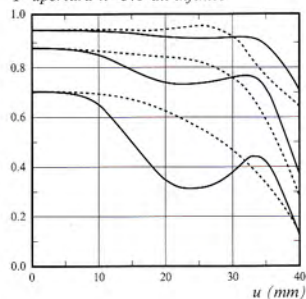






FOTO JENS KARLSSON.

L'AMPIA APERTURA  $f/2$  produce un'immagine straordinariamente brillante sullo schermo di messa a fuoco Acute Matte della 205TCC. La messa a fuoco è rapida e precisa. Potete fotografare in condizioni di scarsa illuminazione, spesso senza ricorrere al treppiede.

Questo teleobiettivo corto è eccellente per i ritratti, dalla figura intera al mezzo busto.

E' un alleato ideale per il fotografo che si serve della 205TCC per lavori fuori studio.

# PLANAR TCC f/2.8 150 MM

**U**TILIZZANDO APPIENO il potenziale di correzione di questo tipo di obiettivo, il Planar 150 mm offre una qualità eccellente dell'immagine ed un'alta velocità.

L'obiettivo ha una linea estremamente compatta. Impostato sull'infinito, la distanza tra la lente frontale ed il piano pellicola non supera la lunghezza focale.



## SPECIFICHE TECNICHE

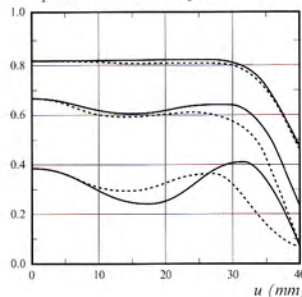
APERATURA MAX	2.8
LUNGHEZZA FOCALE	151,1 MM
DIAFRAMMA	2.8-22
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	29°/21°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	5 T*
MESSA A FUOCO	1,4 M
PESO	710 G
LUNGHEZZA	87 MM
FILTRO	Ø 70

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
*T* IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE *u*  
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA - - - - -  
SAGITTALE ———

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM



*T* apertura  $k=2.8$  all'infinito



*T* apertura  $k=5.6$  all'infinito

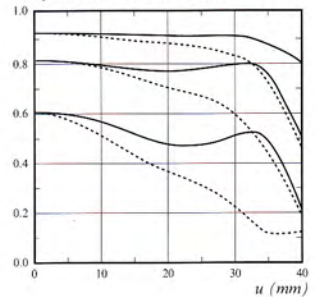




FOTO ULF SJÖSTEDT.

E' INDICATO PER FOTOGRAFIA SPORTIVA e redazionale e per ritratti e, grazie alla velocità relativamente elevata, consente l'esposizione in difficili condizioni d'illuminazione senza ricorrere ad un supporto.

Per i ritratti, quest'obiettivo garantisce prospettive corrette, e l'ampia apertura massima consente di eliminare sfondi indesiderati.

La lunghezza focale consente primi piani che catturano le espressioni ed i dettagli dell'azione.

# TELE-TESSAR TCC f/4 250 MM

**E**' QUESTO UN VERO teleobiettivo, compatto e relativamente leggero. Tenuto conto della sua lunghezza focale, l'apertura è straordinariamente ampia. Il disegno costruttivo comprende cinque elementi e può ospitare i filtri Hasselblad serie 70.

Anche alla piena apertura, esso consente di ottenere un'eccellente qualità dell'immagine.



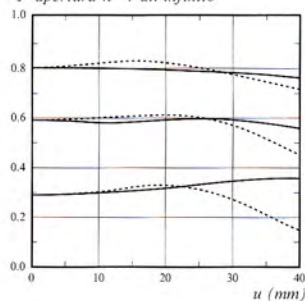
## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	4
LUNGHEZZA FOCALE	246,3 MM
DIAFRAMMA	4-32
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	18°/13°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	5 T*
MESSA A FUOCO	2,5 M
PESO	920 G
LUNGHEZZA	157 MM
FILTRO	Ø 70

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
*T* IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
DELL'IMMAGINE *u*  
ORIENTAMENTO  
DELLA FENDITURA - - - - -  
SAGITTALE - - - - -

LUCE BIANCA  
FREQUENZE SPAZIALI  
R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

*T* apertura  $k=4$  all'infinito



*T* apertura  $k=8$  all'infinito

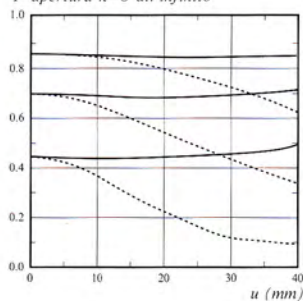




FOTO MARCO GLAVIANO.

MOLTE SONO LE APPLICAZIONI del Tele-Tessar f/4 250 mm. Esso si presta non solo alla fotografia a grande distanza ed ai ritratti, ma anche, grazie all'ampia apertura iniziale, alle foto di attualità, sport e spettacolo. Quest'obiettivo riduce la copertura dello sfondo ed ingrandisce gli elementi dello sfondo, conferendo alle fotografie scattate all'aperto un aspetto insolito. Grazie all'ampia apertura, lo sfondo può essere sfumato ottenendo suggestivi effetti pittorici.

Usando l'obiettivo assieme al duplicatore Mutar 2x Teleconverter, si ottiene un teleobiettivo 500 mm compatto e leggero, con un'apertura f/8.



# TELE-TESSAR TCC

## f/4 350 MM

**I**L CAMPO DI MESSA a fuoco va fino a 1,9 m: una caratteristica degna di nota per un obiettivo di questa lunghezza focale. Un sistema interno di messa a fuoco assicura il mantenimento della qualità dell'immagine, anche alle brevi distanze di messa a fuoco.

Esso è munito di attacco per treppiede e può ospitare i filtri Hasselblad serie 93.

In combinazione col Mutar 2x Teleconverter, forma un eccellente teleobiettivo f/8 da 700 mm.



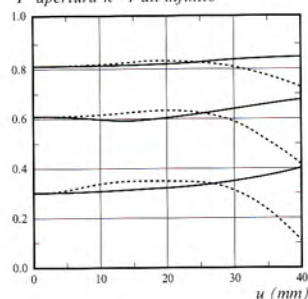
### SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	4
LUNGHEZZA FOCALE	350,3 MM
DIAFRAMMA	4-32
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	13°/9°
NUMERO DEGLI ELEMENTI	8 T*
MESSA A FUOCO	1,9 M
PESO	2000 G
LUNGHEZZA	262 MM
FILTRO	Ø 93

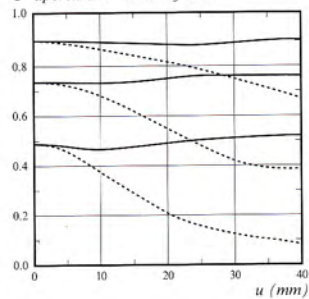
TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE  
*T* IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA  
 DELL'IMMAGINE *u*  
 ORIENTAMENTO  
 DELLA FENDITURA - - - - -  
 SAGITTALE ————

LUCE BIANCA  
 FREQUENZE SPAZIALI  
 R= 10, 20 E 40 CICLI/MM

*T* apertura  $k=4$  all'infinito



*T* apertura  $k=8$  all'infinito



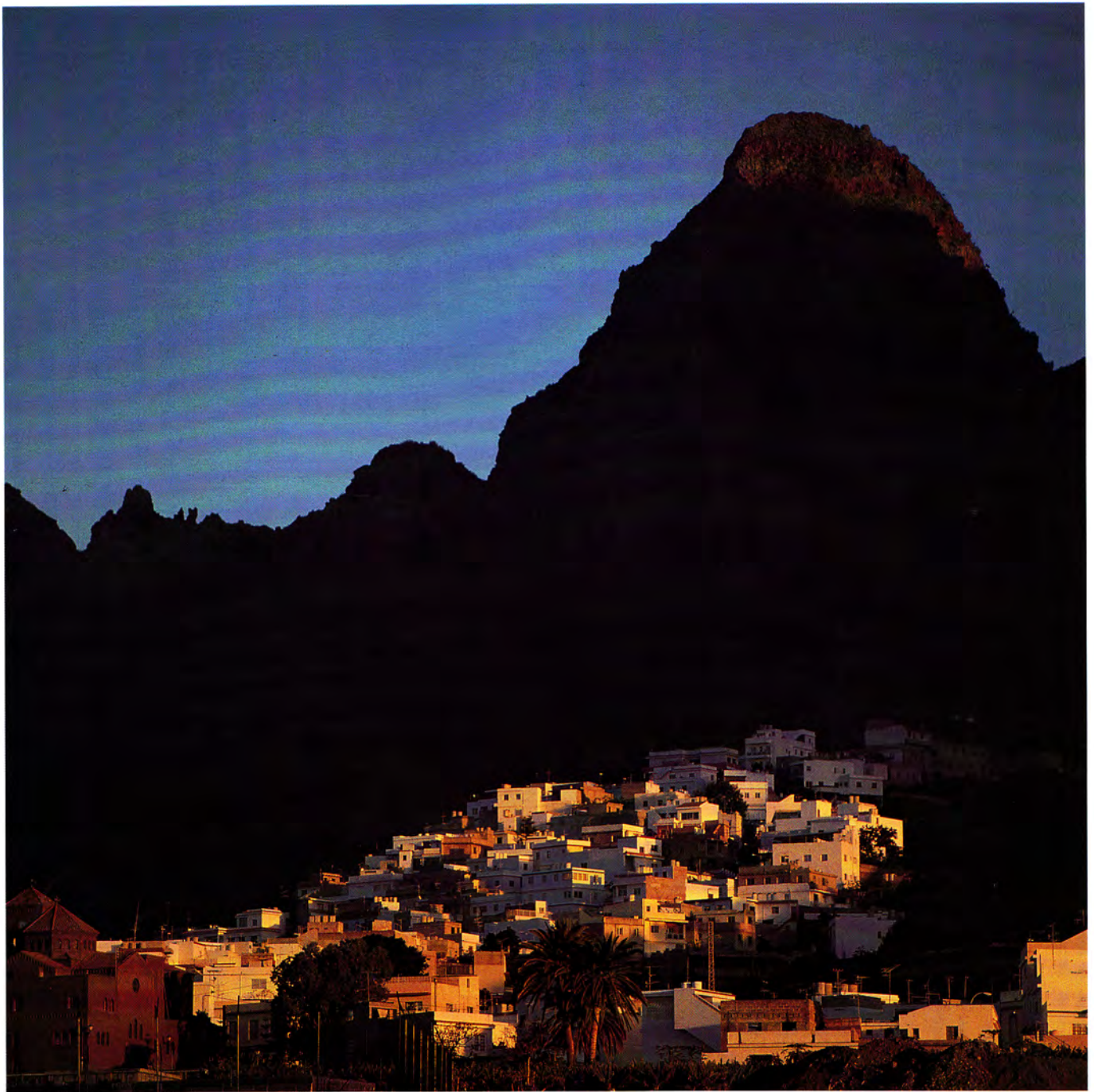


FOTO BJÖRN RÖHSMAN, TENERIFE.

IL TELE-TESSAR 350 MM si presta particolarmente alla fotografia sportiva ed all'aperto. La sua lunghezza focale è anche apprezzata per la fotografia di moda, anche perché la ridotta profondità di campo aggiunge una nuova dimensione a questo tipo d'immagini.

# MUTAR 2X TELECONVERTER

**I**L DUPLICATORE Mutar 2x Teleconverter s'inserisce tra l'obiettivo e la fotocamera. Esso raddoppia la lunghezza focale dell'obiettivo e ne riduce l'apertura di due f/stop.

Il suo peso contenuto, di soli 420 grammi, ne fa l'unità ideale per l'alpinismo e l'escursionismo ed in genere nella fotografia di paesaggi, natura e sport.



## SPECIFICHE TECNICHE

APERATURA MAX	<sup>1)</sup>
LUNGHEZZA FOCALE	-
DIAFRAMMA	-
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	-
NUMERO DEGLI ELEMENTI	7 T*
MESSA A FUOCO	-
PESO	420 G
LUNGHEZZA	80 MM
FILTRO	-

<sup>1</sup> RIDUCE L'APERTURA MASSIMA DELL'OBIETTIVO DI DUE f/STOP.





FOTO JAN GRAHN.

IL MUTAR 2X TELECONVERTER rappresenta un'ottima soluzione per chi voglia, senza investimenti eccessivi e senza sacrificare la qualità dell'immagine, ampliare la sua dotazione di obiettivi Hasselblad e completarla con lunghezze focali di uso poco frequente.

Il Mutar Teleconverter è molto apprezzato da chi viaggia e desidera portare con sé un equipaggiamento ridotto al minimo, pur mantenendo una dotazione versatile di obiettivi.

# PC-MUTAR 1.4X

**I**L PC-MUTAR 1.4X è dotato di un dispositivo di traslazione verticale per il controllo della prospettiva, ad es. per evitare la convergenza delle linee.

Esso è ottimizzato per l'uso assieme al Distagon 40 mm, una combinazione che si traduce in un obiettivo PC con un'apertura massima di  $f/5.6$ , una lunghezza focale di 56 mm ed un diametro utile di 106 mm.

Questa configurazione consente di ottenere un'eccellente qualità dell'immagine anche alla massima apertura.

Esso può essere utilizzato assieme a qualsiasi obiettivo da 40 a 100 mm.



## SPECIFICHE TECNICHE

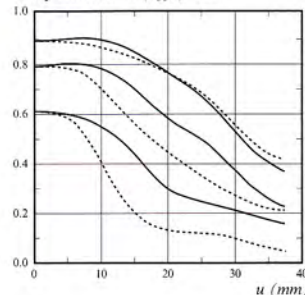
APERATURA MAX	1)
LUNGHEZZA FOCALE	-
DIAFRAMMA	-
ANGOLO DI CAMPO, DIAGONALE/ORIZZONTALE	-
NUMERO DEGLI ELEMENTI	5 T*
MESSA A FUOCO	-
PESO	480 G
LUNGHEZZA	39 MM
FILTRO	-

1) RIDUCE L'APERTURA MASSIMA DELL'OBIETTIVO DI UN f/STOP.

### PC MUTAR T\* 1.4X CON DISTAGON T\* f/4 40 MM

TRASFERIMENTO DI MODULAZIONE T IN FUNZIONE DELL'ALTEZZA DELL'IMMAGINE u	LUCE BIANCA FREQUENZE SPAZIALI R= 10, 20 E 40 CICLI/MM
ORIENTAMENTO DELLA FENDITURA	
SAGITTALE	-----
	_____

T apertura  $k=4$  (eff.)=5.6



T apertura  $k=5.6$  (eff.)=8

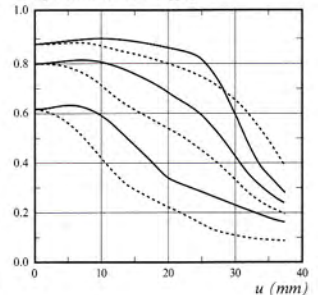




FOTO ERNST WILDI.

IL CAMPO DI TRASLAZIONE DI QUESTO converter è di  $\pm 16$  mm, con una scala graduata che consente la ripetibilità dell'impostazione. Questa configurazione offre una qualità elevatissima dell'immagine, anche alla massima apertura. Esso può essere usato con obiettivi aventi lunghezze focali da 40 a 100 mm, senza vignettature.

Il PC-Mutar 1.4x assicura risultati professionali e privi di distorsioni usando le Hasselblad per soggetti come fotografia architettonica d'interni ed esterni, foto promozionali o pubblicitarie ed in molte altre applicazioni in cui sia necessario ottenere linee verticali diritte e parallele.

**Victor Hasselblad Aktiebolag**  
Box 220, S-401 23 Göteborg, Svezia

**fowa** S.p.A.

VIA TABACCHI 29, 10132 TORINO  
TELEFONO (011) 8144 1  
TELEX 221666 FAX (011) 89 99 440

© VICTOR HASSELBLAD AKTIEBOLAG.  
PRODUCTION: SÖREN GUNNARSSON - ART DIRECTION: URBAN HÖGLUND.  
REPRO: REPROSIK - PRINTED IN SWEDEN BY HAMMAR OFFSET AB ON COSMOPRINT.

