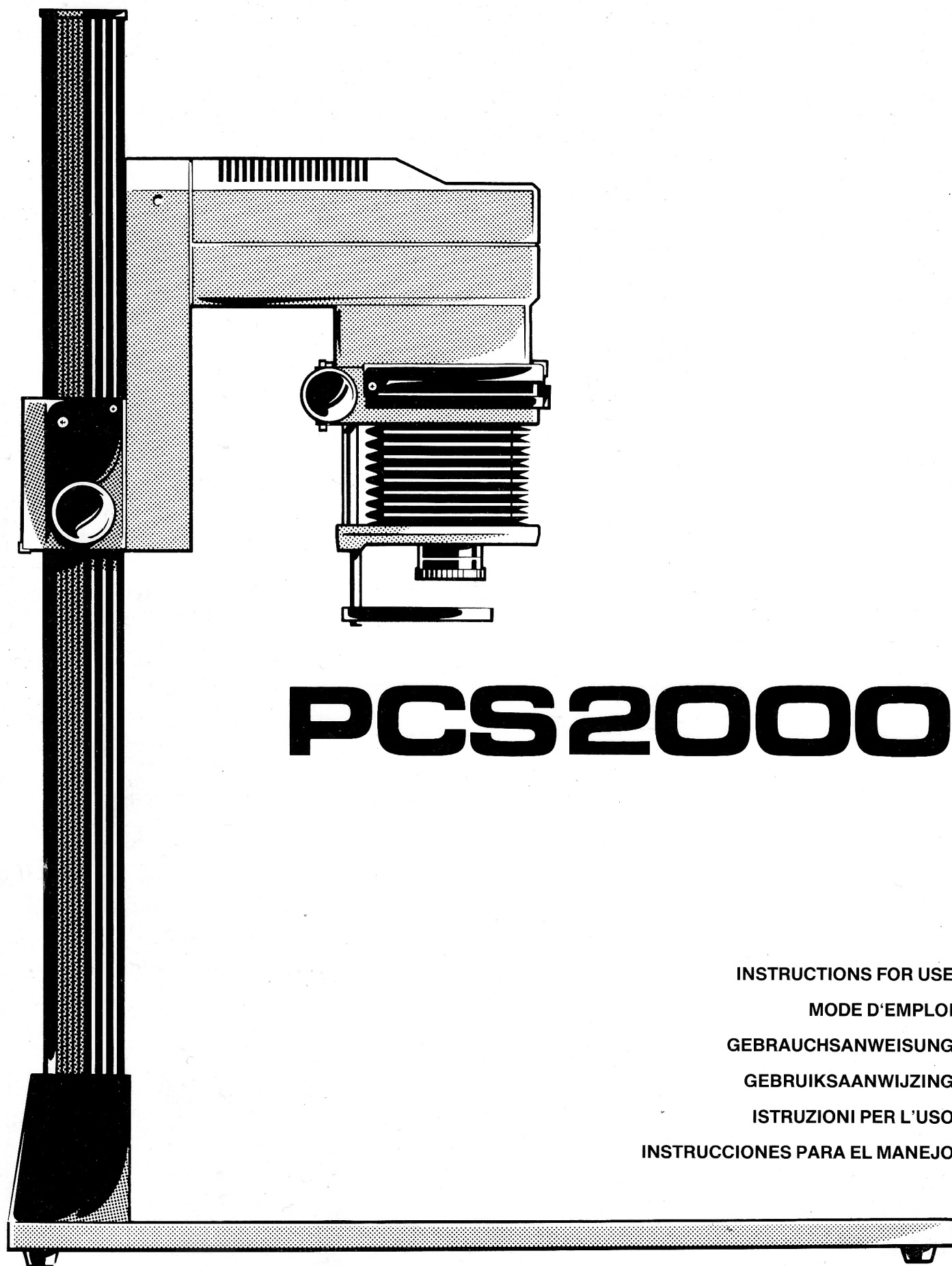




PHILIPS



PCS2000

INSTRUCTIONS FOR USE

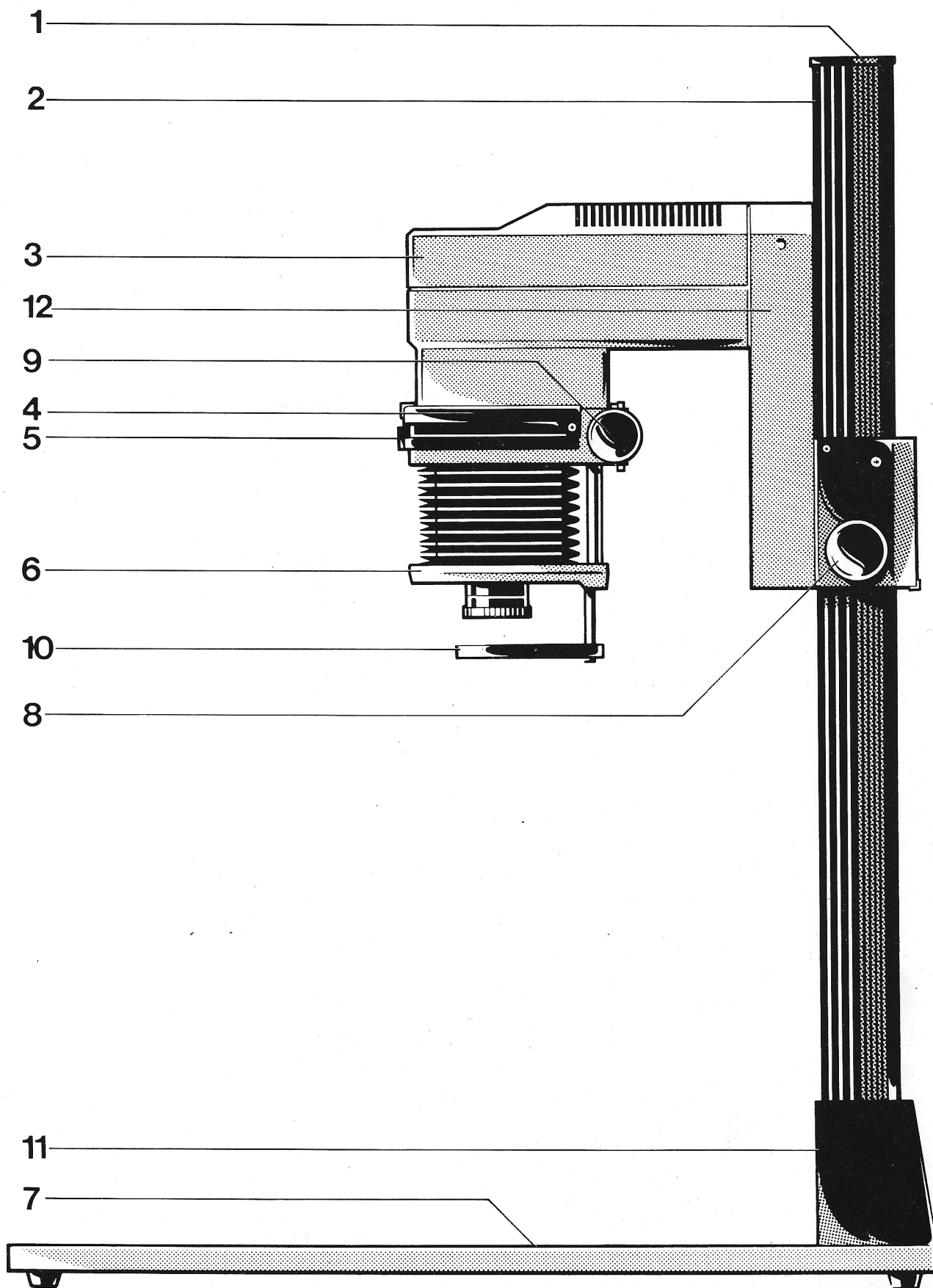
MODE D'EMPLOI

GEBRAUCHSANWEISUNG

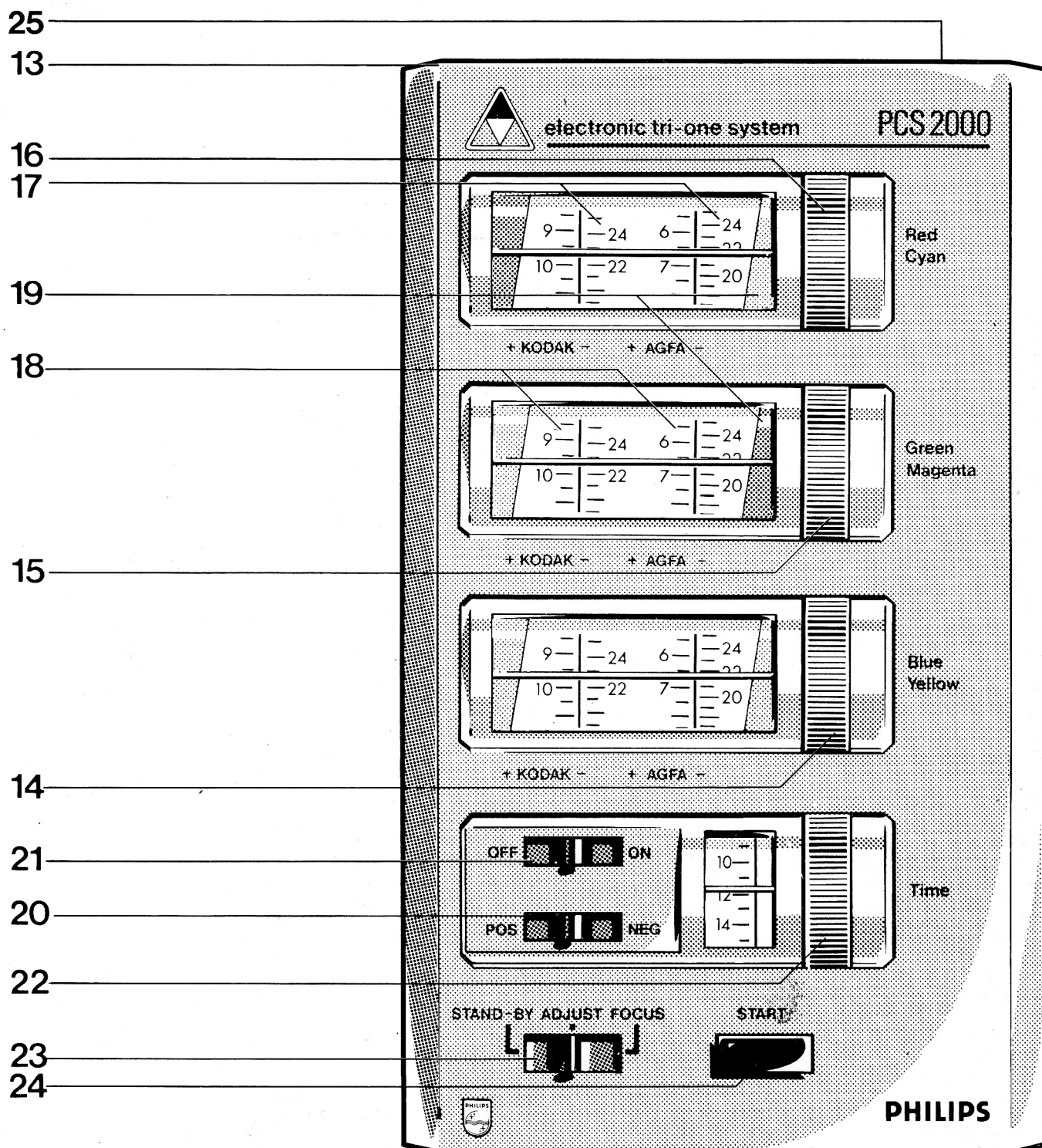
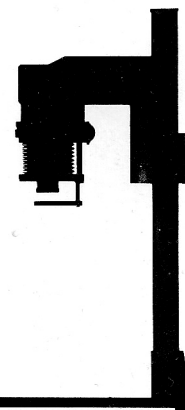
GEBRUIKSAANWIJZING

ISTRUZIONI PER L'USO

INSTRUCCIONES PARA EL MANEJO



PCS2000



PHILIPS



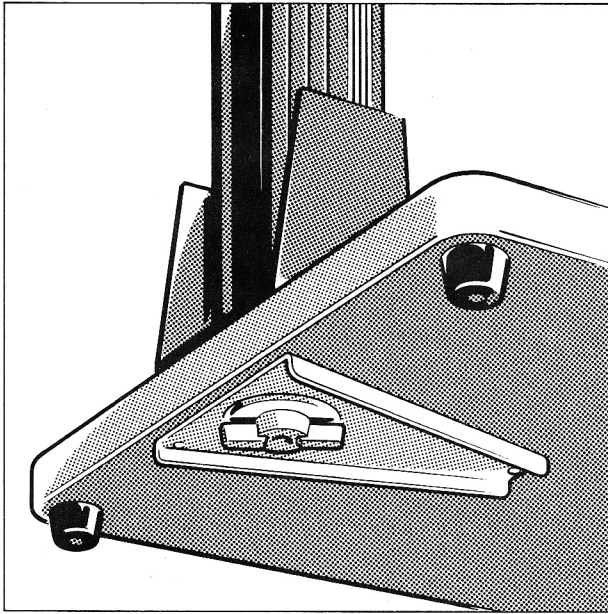


Fig./Abb. 1

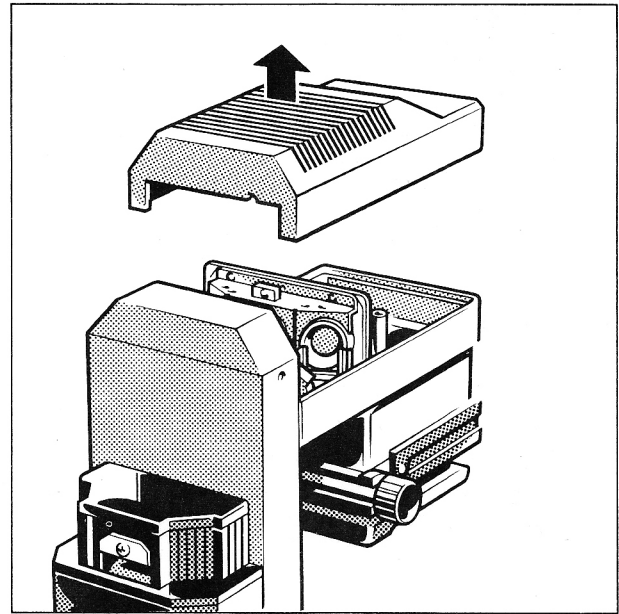


Fig./Abb. 2

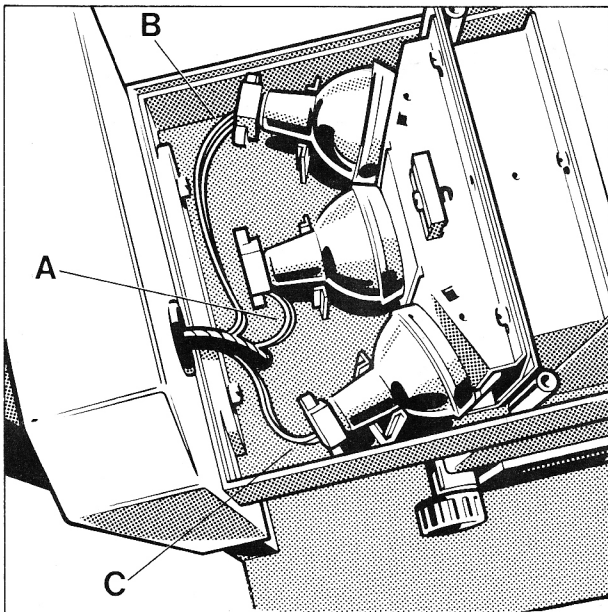


Fig./Abb. 3

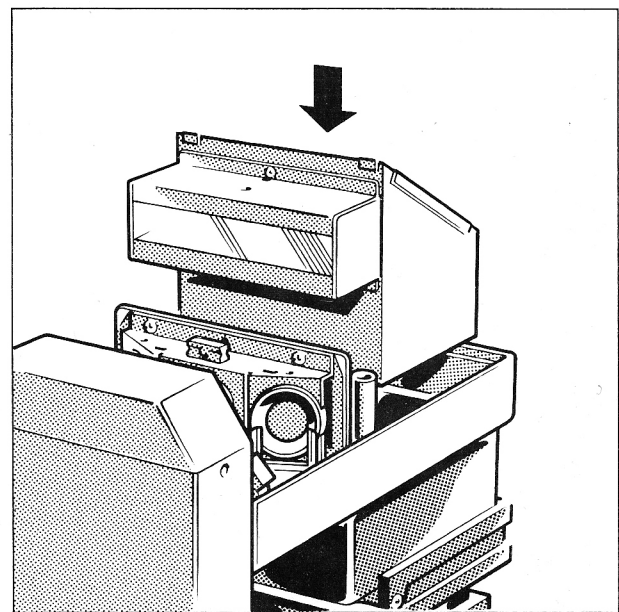


Fig./Abb. 4

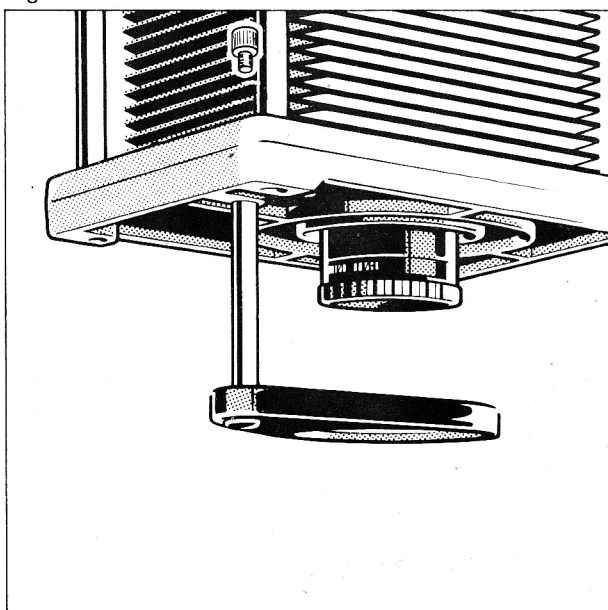


Fig./Abb. 5

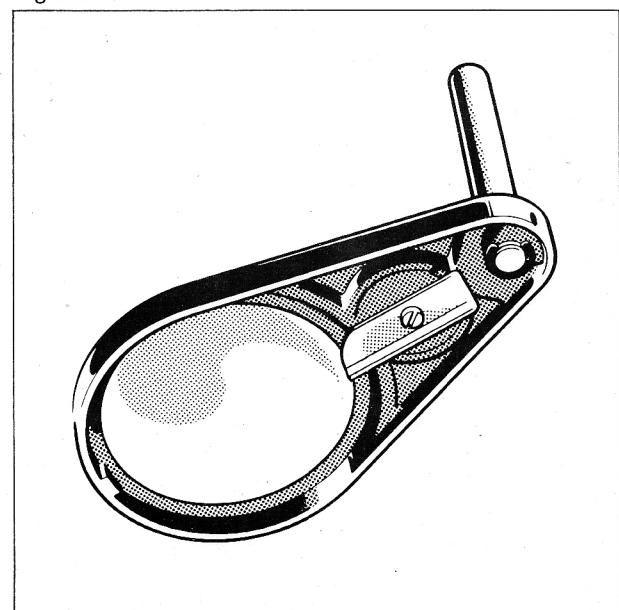


Fig./Abb. 6

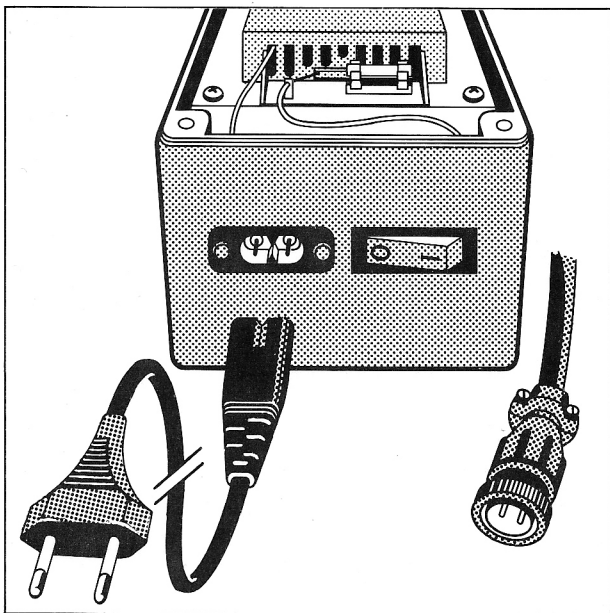


Fig./Abb. 7

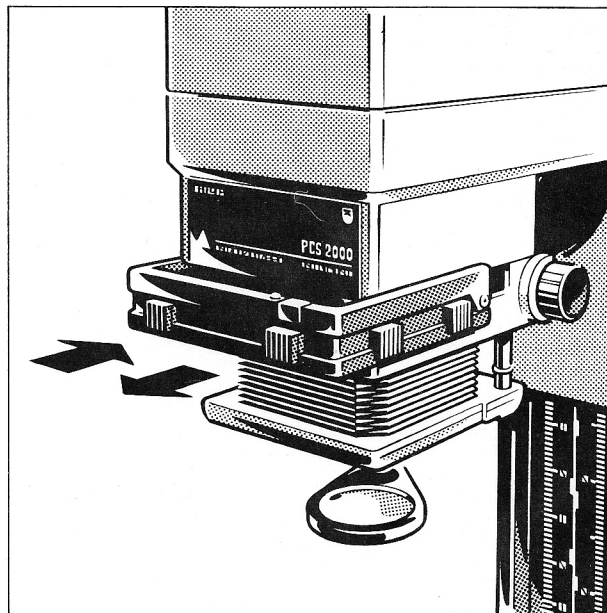


Fig./Abb. 8

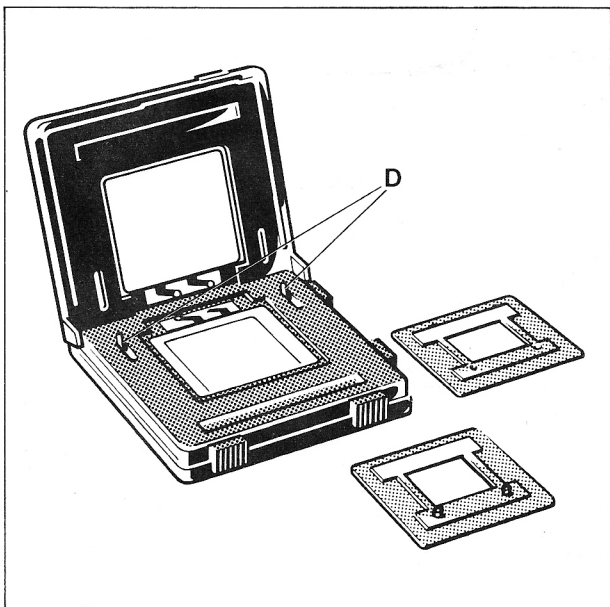


Fig./Abb. 9

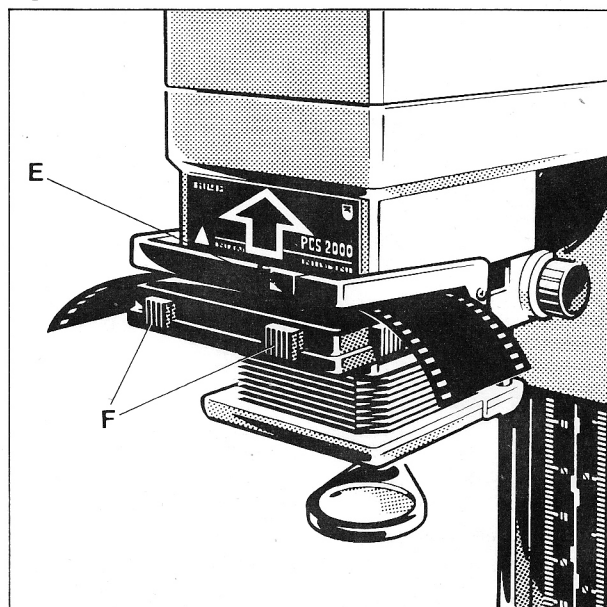


Fig./Abb. 10

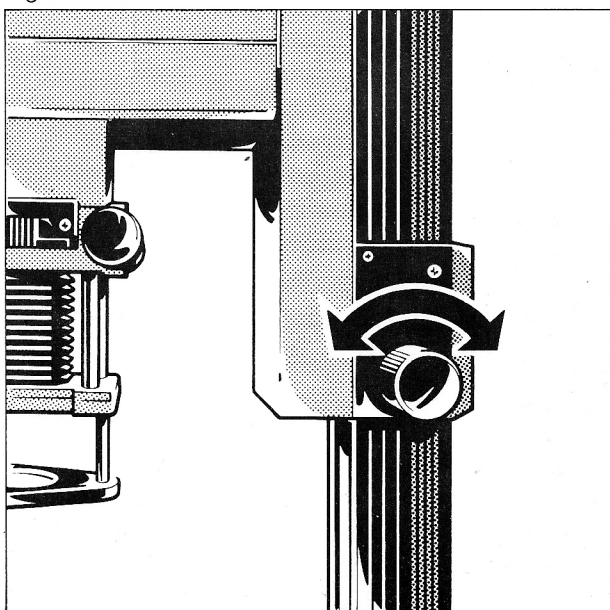


Fig./Abb. 11

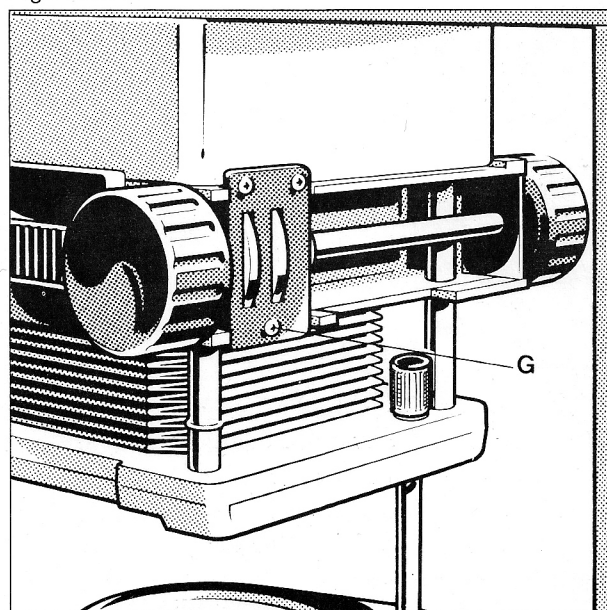


Fig./Abb. 12

ENGLISH
Instructions for use

1-5

NEDERLANDS
Gebruiksaanwijzing

18-23

FRANÇAIS
Mode d'emploi

6-11

ITALIANO
Istruzioni per l'uso

24-29

DEUTSCH
Gebrauchsanweisung

12-17

ESPAÑOL
Instrucciones para el manejo

30-35

Introduction

Your PCS 2000 Colour Enlarger will enable you to become a complete photographer. Complete in the sense that you now have the same kind of control over your colour and black & white enlargements as you have over your own photography. The Electronic Tri-one Enlarging Colour (ETC) System from Philips greatly simplifies the production of beautiful colour prints and overcomes the inconvenience and difficulty of enlarging with more conventional systems. The unique features of the Tri-one system enable colour corrections to be made with no change in exposure time. Philips has brought together the advantages of the conventional additive and subtractive systems, without their relative disadvantages. The ETC System uses the three primary colours for additive printing - hence Tri, but with one exposure time - therefore TRI-ONE. Instead of unstable filters of varying densities, the Tri-one system uses permanent, high quality filters with narrow-band colour channels closely related to the colour sensitivity of photographic paper. The 'amount' of the light and hence colour 'density' is electronically controlled - by precisely adjusting three voltage-stabilized lamps in the unique Philips ETC light source. The control of the light source and therefore of colour balance is carried out using the separate Electronic Tri-one Colour Unit which displays in a logical and straightforward way all colour responses.

The system has advantages for normal negative printing and printing from slides with well saturated, well balanced colour prints easily within reach of any amateur photographer. There are also many advantages for black & white printing. (Polykontrast and Ilford multigrade).

Your PCS 2000 Colour Enlarger is suitable for all film formats between size 110 and 6 x 6 cm.

Follow the instructions carefully. You will then be assured of excellent results.

The parts of your enlarger system

1. Column cap
2. Column
3. Enlarger cover
4. Negative carrier
5. Picture masking sliders
6. Lens board
7. Baseboard
8. Height adjustment lock
9. Focus knob (left and right hand)
10. Red filter/diffuser holder
11. Base of column
12. Built-in electronics, fully stabilized against mains fluctuations
13. Control unit
14. Thumbwheel control for blue/yellow channel
15. Thumbwheel control for green/magenta channel
16. Thumbwheel control for red/cyan channel
17. Agfa/Kodak density scales (negative)
18. Agfa/Kodak density scales (positive)
19. Colour wedges
20. Negative/positive switch
21. Auto safety switch
22. Timer control thumbwheel
23. Standby/adjust/focus switch
24. Start button
25. Connection for process timer PDT 2015 or black and white analyser/timer PDT 2020

The components packed in the shipping box comprise the following:

- Enlarger unit including the tri-colour light unit, permanently connected control unit, and column
- Column fixing bolt
- Baseboard
- Red filter/diffuser holder
- Negative carrier
- Three lamps for blue, green and red channels
- Transformer (not always included with every system-check with your dealer)
- Diffuser box for film formats from 110 to 35 mm
- Glass inserts for negative carrier
- Metal masks (35 mm format) for negative carrier
- Lens spacer rings

Optional accessories

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| ● Metal masks | |
| 12 x 17 mm, 110 format | PCB 117 |
| 18 x 24 mm, 1/2 x 35 mm | PCB 124 |
| 26 x 26 mm, rapid format | PCB 126 |
| 4 x 4 cm format | PCB 140 |
| Mounted 5 x 5 cm slides | PCB 150 |
| ● Anti-Newton glass insert | PCB 102 |
| ● Conversion ring for M25 thread | PCB 125 |
| ● Fine focusing control | PCB 103 |
| ● Diffuser box for film formats from | |
| 4 x 4 to 6 x 6 cm | PCB 166 |
| ● Dust cover | PCB 104 |

Fixing the column to the base board (Fig. 1)

Place the baseboard with the rubber feet on the underside so that the hole is clear of the working surface. Position the base of the column above the hole. Push the winged bolt through the hole from underneath, thread it into the column base and tighten until the base of the column is firmly fixed.

Fitting the three lamps, type 13165, 14V - 35W

Lift off the enlarger cover (Fig. 2). Fit the three lamps in the lampholders and connect the three cables as indicated in Fig. 3 (A= red, B= green, C= blue).

Installing the diffuser box (Fig. 4)

The standard diffuser box is for film formats from 110 to 35 mm, and the optional (PCB 166) for film formats 4 x 4 to 6 x 6 cm, as indicated on the diffuser box itself.

Installing the red filter/diffuser holder (Fig. 5)

Position the shaft of the holder under the lens board and insert the fixing screw through the lens board into the end of the shaft.

The filter can be removed or exchanged for a diffuser or effect filter by turning the catch on the underside (Fig. 6).

Setting up

Inserting the lens

The lens required depends on the format of the film you wish to print. If you use different formats then you require a different lens for each format. Normally, lenses have an M39 screw thread and these types screw directly into the enlarger. If after inserting the lens the diaphragm indication is not at the front of the enlarger, the correct position can be obtained by inserting one or more spacer rings as necessary between the lens and the lens board.

Lenses with an M25 screw thread require an M25 conversion ring which is available as an optional accessory.

Lens and format guide

Film format	Recommended focal length of lens (mm)	Max. enlargement at baseboard level
18 x 24 mm	35/50	33 x 44 cm (18.3x)
24 x 36 mm	50	33 x 44 cm (13.8x)
4 x 4 cm	75/80	34 x 34 cm (8.5x)
6 x 6 cm	75/80	37 x 37 cm (6.2x)

Connecting the transformer, see fig. 7

The transformer has two connection points as follows: one for the mains lead (supplied) and one for the enlarger.

Connect the enlarger to the transformer via the connection lead with the plug on the enlarger. The plug connection is locked by turning the beaded ring on the plug to the right.

The transformer is fitted with a glass fuse. If necessary, this fuse should be replaced as follows:

Ensure that the mains lead is disconnected. Unscrew the four screws in the cover of the transformer and remove it. Replace the fuse (see type designation in transformer housing). Replace the cover and tighten the four screws.

Using your enlarger

Inserting the negatives

Remove the negative carrier from the enlarger (Fig. 8).

Select the mask (and glass inserts if needed) that match the film size.

Position the negative with the emulsion side down on the carrier and adjust the two guide pins D (Fig. 9) to suit.

Close the negative carrier and re-insert it into the enlarger. Push the carrier firmly into position. To adjust the negative with the carrier in position the upper part of the carrier can be raised slightly (Fig. 10). This feature is of considerable help in keeping negatives free from scratches and other damage. Once the negative has been adjusted close the negative carrier by pushing the release catch E.

Using the adjustable masks

If you wish to mask just a part of the negative, use can be made of the four sliders F (Fig. 10) to mask the total projected picture or a part of it.

Height adjustment (Fig. 11)

To select the required height the enlarger can be moved on the column by turning the 'twist grip' height adjustment control towards yourself. The enlarger is then free to move easily but controlled by the counter-spring to the required height. The column is fitted with mechanical bottom and top end stops.

To secure the enlarger in the selected position, turn the 'twist-grip' away from yourself.

Enlargement column scales

The enlarger column has a metric scale to the right and an inch scale to the left.

The metric and inch scales allow an enlargement to be accurately set and consistently repeated.

Switching on the enlarger

Plug the mains cable of the transformer into the wall socket.

The transformer may have a on/of switch.

If this applies to your transformer place the switch in the — position.

If you are going to make an enlargement from a negative, set the positive/negative switch to 'negative'. If you are working with a slide or positive transparency, set the positive/negative switch to 'positive'. Set the auto safety switch to 'on'.

NOTE: When the auto safety switch is on and the lamps are lit in the adjust or focus modes the enlarger will be automatically switched off after 2-3 minutes. This feature helps extend the lifetime of the lamps by preventing them from being accidentally left on too long.

Set the standby/adjust/focus switch to 'focus'.

All three lamps are now lit at full power independent of the settings of the three thumbwheel controls.

Focusing

For ease of working there is both a left- and a right-handed focus control (Fig. 12). The screw G can be used to stiffen or loosen the control to your own preference. Focusing is best carried out at the maximum lens aperture and on the same surface (i.e. enlarging easel or baseboard) as the paper. After masking the negative or slide, focus the image on your baseboard as accurately as possible.

Making a colour print

Experimenting with the controls

Before making your first colour print, familiarize yourself with the control unit. To vary the density of a colour you must turn the appropriate thumbwheel control. One direction increases the density, the other direction decreases it. The colour wedges alongside the thumbwheel indicate the directions for increasing or decreasing a particular colour cast. The colour cylinder has scales for printing from both negatives and positives in Agfa and Kodak densities, denoted by A and K, respectively. These scales are a useful aid in achieving colour correction and in repeating known parameters. If the auto safety switch has switched off the lamps, slide this switch back to the 'on' position. Set the standby/adjust/focus switch to 'adjust', and the negative/positive switch to negative. Turn the thumbwheel controls of all three colour channels to minimum density (maximum light level). You will now see that the light on the baseboard is 'white'. Experiment by increasing the density values of the three channels by varying amounts and observe the changing colour combinations on the baseboard. When all three controls are at the same setting the colour seen on the baseboard will always be white. This experiment shows you how the Tri-one colour system enables you to increase or decrease the level of light for any colour combination using only three controls.

The thumbwheel control for the blue channel varies the balance between blue and yellow in the colour print. Turning thumbwheel one way increases the blue cast, turning it the other way increases the yellow cast. The thumbwheel for the green channel controls the balance between green and magenta, and the red channel thumbwheel controls the balance between red and cyan.

Finding the correct exposure time

Ensure that the standby/adjust/focus switch is set to 'adjust'. Begin the process of making a test print by setting the lens aperture to f8 and the colour channels to Agfa/Kodak 110/75 blue, 90/60 green and 50/30 red. You can use any paper format, but you must ensure that you select a representative portion of the image. Set the standby/adjust/focus switch to 'standby', cover three-quarters of the paper with a piece of cardboard (or any other opaque material), set the timer thumbwheel to 5 seconds and press the start button to begin the exposure. Now move the piece of cardboard so that it covers

only half the paper and make another 5 second exposure. Repeat this procedure for three-quarters of the paper and for the whole paper. You have now made a test strip with exposure times of 5, 10, 15 and 20 seconds. Develop this test strip and see which area is correctly exposed. The time taken to make the correct exposure on your test strip must now be set on the timer of the control unit.

Colour comparison

Compare the correctly exposed section of your test strip with the test chart provided. The photograph in the centre of the test chart represents a well balanced colour print. Variations from the correct exposure are shown in the centre vertical row of photographs. Radiating out from the centre of the chart are photographs showing varying casts of either primary (blue, green and red), or complementary colours (yellow, magenta and cyan). Find the photograph in the chart whose colour cast most closely represents the colour cast of your test strip. Remember that most papers have a false colour cast while still wet.

Colour correction

The figures given under the photograph in the chart indicate the colour correction required to the settings on your control unit. For example, a photograph showing an excess of 20 red means you have to turn the thumbwheel of the red channel to reduce the density by 20. Having readjusted the thumbwheels, make a second print and again compare it with the photographs on the chart. If necessary, finetune the thumbwheels and make your perfect print. When you have made your perfect print, write the data on the box of colour paper. It will give you a better starting point for the next time.

A very useful tool is the Philips enlarging panel with clip cover PVB 100.

What to do if further correction is not possible

You will sometimes find (usually in the red channel) that you reach the limit of the scale yet still need to make a further correction. This is apparently not possible. The answer lies in the Tri-one colour theory which enables you to adjust the other two channels in the opposite direction; each to the same value as the required difference. For example if the red channel is at 00 and you need to decrease it by

20 you simply add 20 to each of the blue and green channels. When making your colour corrections you will notice that the exposure time does not change. However if you change all three channels simultaneously or one or two channels by 50 density values or more, it will be necessary to correct the exposure time.

Working with a colour analyser

Procedures are simplified and time is saved, particularly when making a number of prints, by using a colour analyser. The PCS 2000 can be used in conjunction with any good quality colour analyser such as the Philips PCA 2060 or PCA 060/061.

You start by making what you consider to be a perfect print according to the procedure given previously. Then programme your analyser according to its Instructions for Use. A further feature of the Tri-one system is the simple procedure involved in adjusting the colour balance of an unknown negative to match the programme set on a colour analyser. All three colour channels are used simultaneously so that the unknown negative requires the same exposure time as the ideal negative. In addition to the convenience, this method gives the maximum accuracy of analyser readings, and allows the continuous use of the lens aperture giving the best focus performance. Making prints is now simply a matter of setting the standby/adjust/focus switch to standby and pressing the start button to expose your print.

Process timer PDT 2015 and black and white analyser/timer PDT 2020

Both these pieces of equipment perform a large number of functions (see the detailed folder) and also enable you to control your enlarger. Connect the timer to the appropriate input 25 of the control box via connection cable PDB 2054. This connection cable is available as an accessory. Set the three-position switch to the 'standby' position. The exposure time can now be controlled from the process timer.

Making big colour enlargements

This method is especially useful for making big colour enlargements. For this type of enlargement you require the shortest exposure time and thus the maximum light level possible. With the conventional colour system the light level can be varied only with the diaphragm of the lens. With the Philips Tri-one system the light level can also be varied with the same controls used for achieving colour balance.

Set one channel to 00 to give maximum light. This will usually be the red channel. If after making a test print you need to reduce the red cast, then the correction must be made in the other 2 channels. For instance, if a test print of 60/40/00 shows a red cast too high by 20 then you have to reset the controls to 80/60/00.

Making a monochromatic print

As all three colour channels of your PCS 2000 can be separately controlled it is possible to make monochromatic prints or to achieve special effects such as exposing part of a print with monochromatic light by using one or two channels with the other(s) set to minimum.

Making a black & white print

Using normal black & white paper:

Normal black & white paper is sensitive only to blue light. You can dim the red and green channels and make your exposures using only the blue channel.

Using multigrade or Polycontrast paper:

The enlarger is extremely suitable for use with paper with variable contrasts. This is especially true for the new Multigrade II paper from Ilford. You can print negatives normally with varying contrast by setting the colour channels as shown in the table below. Blue light gives an effect of hardness whilst green light has a softening effect. Clearly, special effects are possible here too by printing part of the negative soft or hard.

Note:

The table only shows recommended values which you can change to suit your own judgement and taste.

Negative contrast	Colour density values		
	Blue	Green	Red
Very high	40	0	0
High	15	15	0
Normal	0	40	0
Slightly too low	0	70	0
Low	0	100	0
Very low	0	180	0

Maintenance

Little maintenance is required to keep your system in good condition. It is recommended that the enlarger is covered with a dust cover (available as an optional accessory) when not in use to keep all the optical components and the enlarger lamps free from dust.

Cleaning

From time to time, the optical components will require cleaning to maintain their performance. They should be cleaned by first removing loose dust with a soft lens cleaning brush with blower, or an antistatic lens cleaning brush. Then wipe the surface of the optics gently with a special lens cleaning cloth, ensuring first that no dust or grit particles which could cause scratching are adhering to the optical surface.

Changing a lamp

Remove the enlarger housing cover and switch the control unit to the focus position to see which lamp has failed. As the maximum voltage per channel is 14 V, there is no electrical hazard. Remove the faulty lamp from its securing bracket. Pull the lamp free of its connector and replace it with a new lamp. Replace the lamp in its securing bracket and replace the enlarger cover housing. See Fig. 3 for connection diagram.

Final note:

Philips has published a book called 'Colour enlarging without tears' with a detailed description based on many practical examples. A great deal of attention is paid to the evaluation and finishing of photographs. Philips has also published a darkroom manual which discusses all aspects of photography and working in the darkroom. Ask your photographic dealer.

Introduction

Votre agrandisseur couleur PCS 2000 fera de vous un photographe complet. Complet dans ce sens que vous serez aussi maître de la réalisation de vos agrandissements couleur et noir et blanc que vous l'êtes de la prise de vos photos. Le système couleur électronique III/I de PHILIPS vous garantit les meilleurs résultats. Avec ce système, vous éviterez les inconvénients et difficultés que posent des systèmes plus conventionnels.

Les caractéristiques uniques du système III/I permettent la correction des dominantes sans modification du temps d'exposition. PHILIPS a réuni les avantages des systèmes classiques additif et soustractif en évitant leurs inconvénients respectifs. Le système III/I utilise les trois couleurs primaires du tirage additif, d'où le préfixe III, mais avec le temps d'exposition unique de la méthode soustractive d'où III/I. Au lieu de filtres mobiles de densité variable, le système III/I utilise des filtres fixes de haute qualité à bande chromatique étroite correspondant exactement à la sensibilité chromatique du papier photographique. Le réglage de la "quantité" de lumière et, par suite, de la "densité" de couleur est déterminée par contrôle électronique, avec ajustement précis des trois lampes à tension stabilisée de la source lumineuse PHILIPS III/I. Le réglage de cette source lumineuse s'effectue depuis l'unité de commande. L'effet d'une modification de réglage sur la coloration d'un tirage est indiqué d'une manière logique et directe par la symbolique des commandes.

Ce système, outre les nombreux avantages qu'il présente pour le tirage de négatifs ordinaires, met à la portée de tout photographe amateur, le tirage d'épreuves couleur bien saturées et bien équilibrées à partir de diapositives. Il offre également de nombreuses possibilités en tirage noir et blanc. (Polykontrast et ilford multigrade).

Votre agrandisseur couleur PCS 2000 est utilisable pour tout les formats, du 110 au 6 x 6.

Suivez soigneusement les instructions. Vous serez ainsi assuré d'obtenir d'excellents résultats.

Les composants de votre agrandisseur

1. Embout de colonne
2. Colonne
3. Capot d'agrandisseur
4. Porte-cliché
5. Réglage des caches
6. Platine porte-objectif
7. Plateau
8. Réglage de la hauteur (déplacement et blocage)
9. Commande de mise au point (à gauche et à droite)
10. Porte-filtre rouge/porte-diffuseur
11. Embase de colonne
12. Electronique incorporée, totalement stabilisée contre les fluctuations de tension du secteur
13. Unité de commande
14. Molette pour canal bleu/jaune
15. Molette pour canal vert/magenta
16. Molette pour canal rouge/cyan
17. Echelle de densité Agfa/Kodak (négatif)
18. Echelle de densité Agfa/Kodak (positif)
19. Triangles de couleur
20. Commutateur négatif/positif
21. Interrupteur automatique de sécurité
22. Commande de minuterie
23. Sélecteur pose/ajustement/mise au point
24. Bouton de mise en marche
25. Prise pour minuterie de traitement PDT 2015 et analyseur noir et blanc/minuterie PDT 2020

Comment assembler votre agrandisseur

Tel que démonté et emballé, le PCS 2000 se compose des éléments suivants:

- Agrandisseur comprenant la source lumineuse trichromatique, l'unité de commande connectée en permanence, et la colonne
- Ecroute de fixation de la colonne
- Plateau
- Porte-filtre rouge/porte-diffuseur
- Passe-vue
- 3 Lampes (14 V, 35 W type 13165)
- Transformateur
- Boîtier diffuseur convenant pour les formats de film du 110 à 35 mm
- Plaques de verre pour passe-vue (2)
- Caches métalliques (format 35 mm) pour passe-vue (2)
- Bagues entretoises d'objectif

Accessoires en option

- Caches métalliques:
 - 12 x 17 mm, format 110 PCB 117
 - 18 x 24 mm, 1/2 x 35 mm PCB 124
 - 26 x 26 mm, format "rapid" PCB 126
 - 40 x 40 mm PCB 140
 - 5 x 5 cm, (diapositives montées) PCB 150
- Verre Anti-Newton PCB 102
- Bague adaptatrice à pas de vis M25 PCB 125
- Commande de mise au point ultra-fine PCB 103
- Boîtier diffuseur convenant pour les formats de film de 4 x 4 à 6 x 6 cm PCB 166
- Housse de protection PCB 104

Assemblage de la colonne et du plateau (Fig. 1)

Poser le plateau sur ses pieds caoutchoutés, de façon à ce que l'orifice servant de passage au boulon à ailettes pour la fixation de la colonne soit dégagé du plan de travail.

Introduisez le boulon par le dessous du plateau. Amenez l'embase de la colonne sur le boulon à ailettes et vissez. Serrez jusqu'à ce que la base de la colonne soit fermement fixée.

Mise en place des trois lampes à halogène type 13165, 14 V - 35 W

Enlever le capot de l'agrandisseur (Fig. 2.) Monter les trois lampes dans les douilles et connecter les trois câbles comme indiqué sur la Fig. 3 (A = rouge, B = vert, C = bleu).

Mise en place du boîtier diffuseur Fig. 4)

Un des boîtiers diffuseur est destiné aux films de format 110 à 35 mm, et le boîtier diffuseur en option (PCB 166) aux films de format 4 x 4 à 6 x 6 cm, comme indiqué sur les boîtiers eux-mêmes.

Installation du porte-filtre rouge/porte diffuseur (Fig. 5)

Positionner l'axe du porte-filtre sous le platine porte-objectif et insérer la vis de fixation par le platine porte-objectif dans l'extrémité de la tige. Le filtre peut être déposé ou échangé contre un diffuseur ou un filtre à effets en actionnant le petit levier situé sous le porte-filtre, et qui maintient le filtre en position. (Fig. 6).

La préparation

Mise en place de l'objectif

L'objectif à utiliser dépend du format du film que vous voulez tirer. Si vous utilisez plusieurs formats, il vous faudra un objectif différent pour chaque format. Les objectifs ont normalement un filetage M39 et se vissent directement dans l'agrandisseur.

Si, après mise en place de l'objectif, l'indication du diaphragme ne se trouve pas à l'avant de l'agrandisseur, la position correcte peut être obtenue en intercalant une ou plusieurs entretoises suivant le cas entre l'objectif et le platine porte-objectif.

Les objectifs à filetage M25 nécessitent l'emploi d'une bague d'adaptation M25 livrée en tant qu'accessoire en option.

Objectifs et formats

Format de film	Focale d'objectif recommandée	Agrandissement maximal au niveau du plateau
18 x 24 mm	35/50	33 x 44 cm (18,3x)
24 x 36 mm	50	33 x 44 cm (13,8x)
4 x 4 cm	75/80	34 x 34 cm (8,5x)
6 x 6 cm	75/80	37 x 37 cm (6,2x)

Connection du transformateur voir fig. 7

Le transformateur est équipé de deux prises, l'une pour le cordon secteur compris dans la fourniture, l'autre pour l'agrandisseur.

Connecter l'agrandisseur au transformateur à l'aide du cordon de connexion avec fiche de l'agrandisseur.

Bloquer la fiche en tournant sa bague moletée dans le sens des aiguilles d'une montre.

Le transformateur est équipé d'un fusible sous verre. Procéder comme suit pour le remplacement éventuel de ce fusible.

S'assurer que le cordon secteur n'est pas connecté. Desserrer les quatre vis du couvercle du transformateur et retirer le couvercle.

Remplacer le fusible (voir indication du type dans le boîtier du transformateur). Remettre le couvercle en place, puis serrer les quatre vis.

Mode d'emploi de votre agrandisseur

Insertion du cliché

Retirer le passe-vue de l'agrandisseur, (Fig. 8). Choisir le cache métallique (ou le cas échéant les plaques de verre), qui correspond au format du film.

Positionner le film, côte émulsion en-dessous et ajuster les deux ergots guide-film D (Fig 9). Refermer le passe-vue et introduisez-le à fond dans l'agrandisseur. Pour ajuster le film, lorsque le passe-vue est en place dans l'agrandisseur, soulever le rebord supérieur du passe-vue. Cette possibilité qu'offre le PCS 2000 est précieuse, car on évite ainsi de rayer ou d'endommager les films. Une fois le film correctement positionné, refermer le passe-vue en poussant le bouton poussoir, E (Fig. 10).

Utilisation des cachés réglables

Si vous voulez ne masquer qu'une partie d'un négatif, vous pouvez utiliser à cette fin les quatre curseurs F (Fig. 10).

Réglage de la hauteur (Fig. 11)

Pour appliquer le rapport d'agrandissement souhaité, le boîtier d'agrandisseur doit être déplacé sur sa colonne. Pour cela, tourner la poignée de déplacement d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre: le boîtier d'agrandisseur peut alors être déplacé aisément vers le haut ou le bas grâce à son ressort de rappel pour obtenir le rapport d'agrandissement souhaité.

La colonne est équipée de butées d'arrêt à ses deux extrémités dans le but de prévenir toute fausse manoeuvre.

Pour bloquer le boîtier d'agrandisseur à une hauteur déterminée, tourner d'un quart de tour la poignée de déplacement dans le sens des aiguilles d'une montre.

Lecture de l'échelle de hauteur

La colonne est équipée avec deux échelles graduées, l'une en mètres et l'autre en "inches". L'utilisation de ces échelles permet d'obtenir des agrandissements précis et répétés.

Connexion

Brancher le câble d'alimentation du transformateur à la prise secteur murale. Le transformateur peut être équipé d'un interrupteur. Si c'est le cas pour votre transformateur, placer cet interrupteur en position —.

Pour obtenir un agrandissement à partir d'un négatif, mettre le sélecteur positif/négatif à la position "négatif".

Si l'on utilise une diapositive ou un positif, mettre le sélecteur en position "positif".

Mettre en position "on" l'interrupteur automatique de sécurité.

REMARQUE: l'interrupteur automatique de sécurité étant sur "marche" ("on") les lampes restées allumées en position ajustement ou mise au point s'éteignent automatiquement au bout de 2 ou 3 minutes. Cette sécurité contribue à prolonger leur durée de vie. Mettre en position "mise au point" le sélecteur tri-fonctions pose/ajustement/mise au point. Les trois lampes sont alors allumées à pleine puissance indépendamment du réglage des trois molettes.

Mise au point

Pour une plus grande facilité dans le travail, la commande de mise au point est double (molette à main droite et gauche) (Fig. 12). Le réglage du tirage du soufflet est commandé par un mécanisme à friction. La force de friction peut être ajustée grâce à la vis G. S'il s'avère impossible d'obtenir la mise au point, vérifier que l'objectif est bien monté sur la face de la monture d'objectif prévue pour sa focale. La mise au point s'obtient plus facilement à pleine ouverture de l'objectif est s'effectue au rapport d'agrandissement sélectionné. Un diapositif de mise au point ultra-fine est disponible en accessoire.

Exécution d'un tirage couleur

Expérimentation des commandes.

Familiarisez-vous avec l'unité de commande avant d'exécuter votre premier tirage couleur. Pour modifier la densité d'une couleur, vous devez faire tourner la molette dans un sens pour l'augmenter, dans l'autre sens pour la diminuer. Les triangles de couleur situés à côté de la molette indiquent dans quel sens tourner pour augmenter ou diminuer une dominante chromatique particulière. Des graduations sont prévues sur le cylindre des couleurs pour le tirage à partir de négatifs et de positifs dans les densités Agfa et Kodak, repérées respectivement A et K. Ces échelles sont utiles pour effectuer la correction des couleurs et répéter des paramètres connus.

La molette du canal bleu fait varier l'équilibre entre bleu et jaune sur le tirage couleur. La rotation de cette molette dans un sens augmente la dominante bleue, sa rotation dans l'autre sens augmente la dominante jaune. La molette du canal vert règle l'équilibre entre vert et magenta et la molette du canal rouge l'équilibre entre rouge et cyan.

Si l'interrupteur de sécurité automatique éteint les lampes, l'actionner. Mettre en position "adjust" le sélecteur tri-fonctions.

Régler les trois canaux chromatiques sur la densité minimale (niveau lumineux maximal) à l'aide des molettes. Vous constaterez que la lumière projetée sur le plateau est blanche. Expérimenter en réduisant plus ou moins les valeurs de densité des trois canaux et en observant les combinaisons de couleur obtenues sur le plateau. Si les trois molettes sont au même réglage, la lumière émise sera "blanche". Ceci vous permet d'augmenter ou de diminuer le niveau d'éclairement pour toute combinaison de couleurs à l'aide de seulement trois commandes.

Détermination du temps d'exposition correct

Assurez-vous que le sélecteur tri-fonctions "pose/ajustement/mise au point" est en position ajustement. Commencer par un tirage d'essai en réglant l'ouverture de l'objectif sur f8 et les canaux chromatiques sur Agfa/Kodak 110/75 bleu, 90/60 vert et 50/30 rouge. Vous pouvez utiliser du papier de n'importe quel format, mais vous devez veiller à choisir une partie représentative de l'image. Mettez le sélecteur tri-fonctions sur "pose" (stand-by) couvrez les trois quarts de la feuille de papier par un morceau de carton (ou tout autre matériau opaque), réglez la minuterie sur 5 secondes et pressez le bouton de mise en marche pour commencer l'exposition.

Déplacez ensuite le morceau de carton de sorte qu'il ne couvre que la moitié de la feuille de papier et effectuez une autre exposition de 5 secondes. Recommencez cette opération pour les trois quarts du papier puis pour sa totalité. Vous disposez alors d'une bande d'essai à temps d'exposition de 5, 10, 15 et 20 secondes. Développez-la et voyez quelle zone est correctement exposée. Réglez alors la minuterie de l'unité de commande sur le temps correspondant à l'exposition correcte sur la bande d'essai.

Comparaison des couleurs

Comparez la partie correctement exposée de votre bande d'essai à la carte des couleurs fournie avec l'agrandisseur. La photographie qui se trouve au centre de ce tableau représente un tirage couleur bien équilibré.

Les photographies de la colonne centrale représentent des écarts plus ou moins grands par rapport à l'exposition correcte.

Les photographies qui rayonnent par rapport au centre du tableau montrent divers degrés de dominante des couleurs fondamentales (bleu, vert et rouge), et complémentaires (jaune, magenta ou cyan).

Trouvez dans le tableau la photographie dont la dominante chromatique correspond le plus à celle de votre bande d'essai. Rappelez-vous que la plupart des papiers ont une dominante chromatique fautive, s'ils sont encore humides.

Correction chromatique

Les chiffres qui figurent au-dessous des photographies de la charte couleur indiquent la correction chromatique à apporter aux réglages de votre unité de commande. Par exemple, si la photographie indique un excédent de 20 dans le rouge, vous devez faire tourner de cette valeur la molette du canal rouge pour réduire la densité de 20.

Après avoir réajusté le réglage, faites un second tirage et comparez le lui aussi aux photographies de la charte couleur. Le cas échéant, ajustez de nouveau avec précision les molettes de réglage afin d'obtenir un tirage parfait. Lorsque vous aurez réalisé un tirage parfait, notez les données obtenues sur la boîte de papier. Vous aurez de la sorte un meilleur point de départ la fois suivante.

Un accessoire très commode est le panneau pour agrandissement Philips PVB 100.

Que faire si une nouvelle correction s'avère impossible

Vous constaterez parfois (généralement dans le canal rouge) qu'une nouvelle correction est nécessaire alors que vous avez atteint les limites de l'échelle.

La solution est donnée par la théorie chromatique du système III/I qui vous permet de régler les deux autres canaux dans le sens opposé, chacun de la valeur de la différence requise. Par exemple, si le canal rouge est à 00 et qu'il vous faut le diminuer de 20, vous ajoutez simplement 20 à chacun des canaux bleu et vert. Vous noterez en apportant vos corrections chromatiques que le temps d'exposition n'est pas changé. Toutefois, si vous modifiez simultanément les trois canaux ou que vous changez les densités sur un ou deux canaux de 50 ou plus, il devient nécessaire de corriger le temps d'exposition.

Travail avec un analyseur couleur

L'emploi d'un analyseur simplifie les opérations et fait gagner du temps, en particulier lorsque vous avez à réaliser un grand nombre de tirages. Le PCS 2000 peut être employé conjointement avec tout analyseur couleur de haute qualité, tels que la Philips PCA 2060 ou PCA 061.

Vous commencez réaliser ce que vous considérez être un tirage parfait, en procédant comme nous l'avons indiqué.

Vous programmez ensuite votre analyseur conformément à son mode d'emploi. Un autre avantage du système III/I est la simplicité des opérations d'adaptation de l'équilibre chromatique d'un négatif inconnu au programme défini sur un analyseur couleur.

Les trois canaux chromatiques sont utilisés simultanément, de sorte que le négatif inconnu aura le même temps d'exposition que le négatif idéal. En plus de cet avantage cette méthode assure une précision maximale des valeurs fournies par l'analyseur.

Il suffit maintenant pour exécuter des tirages de mettre le sélecteur tri-fonctions en position "pose" et d'appuyer sur le bouton d'exposition.

Minuterie de traitement PDT 2015 et analyseur noir et blanc/minuterie PDT 2020

Ces deux appareils capables de remplir un grand nombre de fonctions (consulter le dépliant détaillé) peuvent également assurer la commande de votre agrandisseur. A l'aide du câble PDB 2054, connecter la minuterie à l'entrée 25 du boîtier de commande, qui est destiné à cette fin. Ce câble de connexion est livré en accessoire. Mettre le commutateur à trois positions en "stand by".

Le temps d'exposition peut maintenant être réglé par exemple par la minuterie de traitement.

Réalisation d'agrandissements couleur de grand format

Cette méthode convient particulièrement à la réalisation d'agrandissements couleur.

Type poster pour ce type d'agrandissement, il vous faut le temps de pose le plus court et donc l'intensité lumineuse la plus élevée possible.

Avec le système classique, on ne peut faire varier l'intensité lumineuse qu'avec le diaphragme de l'objectif. Avec le système Philips III/I on peut la faire varier à l'aide des commandes utilisées pour obtenir l'équilibre des couleurs.

Réglez un des canaux sur 00 pour obtenir le maximum de lumière. Ce sera généralement le canal rouge. Si, après l'exécution d'un tirage d'essai, vous avez besoin de réduire la dominante rouge, vous devrez apporter la correction aux 2 autres canaux. Si, par exemple, sur un tirage d'essai de 60/40/00, la dominante rouge est trop élevée de 20, vous devrez donner au réglage les valeurs de 80/60/00.

Exécution d'un tirage monochromatique

Les trois canaux chromatiques de votre PCS 2000 étant réglables séparément, il vous est possible d'exécuter des tirages monochromatiques ou d'obtenir des effets spéciaux, par exemple l'exposition d'une partie d'un tirage en lumière monochromatique par l'emploi d'un ou de deux canaux, le(s) autre(s) étant réglé(s) au minimum de luminosité.

Exécution d'un tirage noir et blanc

(A l'aide de papier noir et blanc ordinaire)

Le papier noir et blanc ordinaire n'est sensible qu'à la lumière bleue. Vous pouvez donner aux canaux rouge et vert la luminosité minimale et ne réaliser vos tirages qu'avec le canal bleu.

A l'aide de papier multigrade ou Polycontraste

L'agrandisseur convient particulièrement à l'emploi des papiers à contraste variable, notamment le nouveau papier Multigrade II de Ilford. En réglant les canaux chromatiques conformément au tableau ci-dessous, vous pouvez obtenir des tirages normaux à partir de négatifs de contraste différent.

La lumière bleue donne des images dures, la lumière verte des images douces.

Il est naturellement possible dans ce cas

également d'obtenir des effets spéciaux en tirant une partie du négatif avec un contraste différent du reste de la photo.

Remarque:

Les valeurs du tableau sont données à titre indicatif. Vous pouvez les modifier suivant votre appréciation et votre goût personnel.

Par ailleurs, Philips a publié un manuel où sont approfondis tous les aspects de la photographie et du travail en chambre noire. Demandez le à votre photographe.

Valeurs de densité chromatique			
Contraste du négatif	Bleu	Vert	Rouge
Très élevé	40	0	0
Elevé	15	15	0
Normal	0	40	0
Légèrement faible	0	70	0
Faible	0	100	0
Très faible	0	180	0

Entretien

L'appareil demande peu d'entretien. Il est recommandé de recouvrir l'agrandisseur de la housse (accessoire en option PCB 104) lorsqu'on ne s'en sert pas, pour protéger de la poussière les composants optiques et les lampes.

Nettoyage

Il est nécessaire de nettoyer de temps à autre les composants optiques. Pour cela, les débarrasser tout d'abord des particules de poussière à l'aide d'un pinceau à poils souples avec soufflet ou d'un pinceau antistatique. Nettoyer ensuite doucement la surface du bloc optique à l'aide d'un tissu spécial pour nettoyage de lentilles en s'assurant au préalable qu'aucune particule abrasive n'adhère à la surface des optiques.

Remplacement d'une lampe

Enlever le couvercle du boîtier d'agrandisseur et mettre l'unité de commande en position de mise au point pour repérer la lampe défaillante. La tension maximale étant de 14 V par canal, il n'y a pas de risque d'électrocution. Détacher la lampe défectueuse de son support de fixation. Extraire la lampe de sa douille et la remplacer par une lampe neuve, type 13165, 14 V - 35 W. Placer celle-ci dans le support de fixation et remettre en place le couvercle du boîtier de l'agrandisseur.

Remarque finale

Philips a publié un livret intitulé "L'agrandissement couleur à la portée de tous", qui contient une description détaillée, étayée par de nombreux exemples tirés de la pratique. Beaucoup d'attention y est également consacrée à l'évaluation et au traitement des photographies.

Einleitung

Als Besitzer des Farb-Vergrößerungsgeräts PCS 2000 sind Sie nun in der Lage, Ihre Farb- und Schwarzweissvergrößerungen ebenso perfekt zu gestalten wie Ihre Aufnahmen mit der Kamera. Das elektronische Tri-Color Farb-Vergrößerungssystem (ETC) von Philips vereinfacht die Anfertigung von Farbvergrößerungen erheblich und garantiert stets gute Ergebnisse. Das Tri-Color-System ist so konstruiert, dass Farbstichkorrekturen ohne Änderung der Belichtungszeit möglich sind. Philips ist es gelungen, die Vorteile des konventionellen additiven mit denen des subtraktiven Farb-Systems zu vereinen, ohne die relativen Nachteile beider Systeme in Kauf nehmen zu müssen. Das ETC-System vergrößert additiv mit Hilfe der drei Grundfarben, arbeitet aber mit nur einer Belichtungszeit. Anstelle instabiler Filter veränderlicher Dichte hat das Tri Color-System farbkonstante, schmalbandige, einheitlich dichte Filter, die nur Licht auf das Vergrößerungspapier gelangen lassen, auf das dessen farbpempfindliche Schichten exakt ansprechen. Die Licht-"Menge" und damit die Farb- "Dichte" wird elektronisch gesteuert - durch genaue Einstellung der drei Spannungsstabilisierten Lampen in der Philips ETC-Farblichtquelle.

Die Steuerung der Lichtquellen und damit der Farbbalance übernimmt das elektronische Tri-Color-Steuergerät, das die Farbdichten in den drei Farbkanälen in logischer, leicht verständlicher Weise anzeigt.

Das System ermöglicht Vergrößerungen vom normalen Negativ und vom Dia die sich durch hohe Brillanz und Farbsättigung auszeichnen.

Selbstverständlich können auch Schwarzweissvergrößerungen angefertigt werden.

Die Teile des Vergrößerungs-systems, siehe Einlageblatt

1. Abdeckkappe
2. Profilsäule
3. Obere Verkleidung des Vergrößerungsgeräts
4. Negativbühne
5. Verstellbare Maskenbänder
6. Objektivträger
7. Grundbrett
8. Verriegelung der Höheneinstellung
9. Scharfstellknopf (links und rechts)
10. Halter für Rotfilter/Streuscheibe
11. Säulenfuß
12. Eingebaute elektronische Schaltungen, gegen Netzspannungs-Schwankungen stabilisiert
13. Steuergerät
14. Regler für den Blau/Gelb-Kanal
15. Regler für den Grün/Purpur-Kanal
16. Regler für den Rot/Blaugrün-Kanal
17. Agfa/Kodak-Dichteskalen (negativ)
18. Agfa/Kodak-Dichteskalen (positiv)
19. Farbkeile
20. Negativ/Positiv-Schalter
21. Automatischer Sicherheitsschalter
22. Belichtungszeit-Einsteller
23. Schalter "standby/adjust/focus" (Bereitschaft/Einstellen/ Scharfstellen)
24. Start-Taste
25. Anschlusspunkt für PDT 2015/PDT 2020

Der Versandkarton enthält folgende Teile:

- Vergrößerungskopf mit Tri-Color-Lichteinheit, Steuereinheit
- Profilsäule
- Befestigungsschraube für Profilsäule
- Grundbrett
- Halter für Rotfilter/Streuscheibe
- Negativbühne
- 3 Lampen
- Transformator
- Mischkammer, geeignet für Filmformate von Pocket bis Kleinbild
- Glaseinsätze für Negativbühne
- Metallmasken (Kleinbild) für Negativbühne
- Objektivzwischenringe

Wahlzubehör

- Metallmasken:
 - 12 x 17 mm, Filmformat 110 PCB 117
 - 18 x 24 mm, halbes Kleinbildformat PCB 124
 - 26 x 26 mm, Rapid-Format PCB 126
 - 4 x 4 cm-Filmformat PCB 140
 - 5 x 5 cm, Diapositive PCB 150
- Anti-Newton-Glaseinsatz PCB 102
- Zwischenring für Schraubgewinde M25 PCB 125
- Feinfokussierung PCB 103
- Mischkammer für Filmformate von 4x4 bis 6x6 cm PCB 166
- Staubschutzhaube PCB 104

Befestigung des Säulenfusses auf dem Grundbrett Abb. 1)

Grundbrett mit den Gummifüssen nach unten so aufstellen, dass die Bohrung von unten zugänglich ist.

Fuss der Säule über der Bohrung ausrichten. Flügelschraube von unten durchstecken, in den Fuss der Säule einschrauben und anziehen, bis der Fuss gut fest sitzt.

Das Einsetzen der drei Lampen, type 13165, 14 V - 35 W

Obere Verkleidung des Vergrößerungsgeräts abnehmen (Abb. 2) die drei Lampen in die Fassungen einsetzen und die drei Kabel gemäss Abb. 3 anschliessen (A = Rot, B = Grün, C = Blau).

Das Einsetzen der Mischkammer (Abb. 4)

Die Mischkammer ist für Filmformate von Pocket- bis Kleinbild-Film bestimmt. Für Filmformate von 4 x 4 cm bis 6 x 6 cm ist als Zubehör die Mischkammer PCB 166 lieferbar.

Das Anbringen des Halters für das Rotfilter/ die Streuscheibe (Abb. 5)

Stange des Halters unter dem Objektivträger

ausrichten und Befestigungsschraube durch den Objektivträger hindurch in das Ende der Stange eindrehen.

Das Filter kann herausgenommen oder gegen eine Streuscheibe bzw. ein Effektfiler ausgetauscht werden, wenn man den Riegel an der Unterseite verdreht (Abb. 6).

Betriebsvorbereitung

Das Einsetzen des Objektivs

Die Brennweite des zu verwendenden Objektivs hängt vom Filmformat ab, das vergrössert werden soll. Wenn Sie verschiedenen Formate verwenden, sollten Sie für jedes Format das geeignete Objektiv benutzen.

Vergrößerungsobjektive haben normalerweise Schraubgewinde M39, und solche Objektive lassen sich unmittelbar in den Vergrößerungskopf einschrauben.

Für Objektive mit Gewinde M25 wird ein Zwischenring benötigt, der als Wahlzubehör erhältlich ist.

Objektive und Formate

Filmformat	Empfohlene Brennweite des Objektivs (mm)	Max. Vergrößerung auf dem Grundbrett
18 x 24 mm	35/50 mm	33 x 44 cm (18,3x)
24 x 36 mm	50 mm	33 x 44 cm (13,8x)
4 x 4 cm	75/80 mm	34 x 34 cm (8,5x)
6 x 6 cm	75/80 mm	37 x 37 cm (6,2x)

Das Anschliessen des Transformators

Der Transformator hat einen Anschluss für das mitgelieferte Netzkabel und einen Anschluss für den Vergrösserer.

Schliessen Sie den Vergrösserer über das Vergrösserer-Anschlusskabel mit Stecker an den Transformator an.

Wenn man den Rändelring des Steckers rechtsherum dreht, ist der Steckeranschluss gesichert.

Der Transformator ist mit einer Glassicherung bestückt. Das Auswechseln dieser Sicherung geschieht folgendermassen: Das Netzkabel darf nicht an die Steckdose angeschlossen sein. Die vier Schrauben in Deckel des Transformators lösen und Deckel abnehmen. Die Sicherung auswechseln (siehe Typenbezeichnung im Transformator-gehäuse).

Deckel anbringen und die vier Schrauben anziehen.

Arbeiten mit dem Vergrößerungsgerät

Einlegen der Negative

Negativbühne aus dem Vergrößerungsgerät herausnehmen (Abb. 8). Zur Filmgrösse passende Metallmaske (und bei Bedarf auch Glaseinsätze) wählen.

Negative mit der Schichtseite nach unten auf das Unterteil der Bühne legen und die beiden Führungsstifte D (Abb. 9) so einstellen, dass sie am Negativ anliegen.

Negativbühne schliessen und wieder in das Vergrößerungsgerät einsetzen. Bis zum Anschlag einschieben. Zum Einstellen des Negativs bei eingeschobener Bühne kann die Bühne etwas geöffnet werden (Abb. 10). Diese Möglichkeit bietet den Vorteil, Kratzer und andere Beschädigungen des Negativs zu vermeiden. Wenn das Negativ eingestellt ist, schliesst man die Bühne durch Herunterdrücken des Lösehebels E (Abb. 10).

Verwendung der verstellbaren Maskenbänder

Zum Abdecken unerwünschter Bildteile können Sie die vier Masken-Bänder F (Abb. 10) verschieben.

Höhenverstellung (Abb. 11)

Zur Einstellung des gewünschten Vergrößerungsmaßstabes kann der Vergrößerungskopf an der Säule mit dem Einstellgriff auf und ab bewegt werden. Der Vergrößerungskopf wird frei beweglich, wenn man den Griff löst, und kann mit Gewichtsausgleich durch die Ausgleichfeder auf die erforderliche Höhe eingestellt werden. Oben und unten an der Säule befinden sich mechanische Endanschläge. Um den Vergrößerungskopf in der gewählten Einstellung zu arretieren, dreht man den Griff nach hinten.

Die Skalen an der Profilsäule

An der Säule des Vergrößerungsgeräts befinden sich links eine metrische und rechts eine Inch-Skala.

Die metrische und die Inch-Skala gestatten die genaue und wiederholte Einstellung eines bestimmten Vergrößerungsmaßstabes.

Einschalten

Netzkabel des Transformators mit einer Steckdose verbinden.

Der Transformator kann mit einem Anschlußschalter bestückt sein.

Dieser muß dann in Stellung — gebracht werden.

Zur Vergrößerung eines Negativs den Positiv/Negativ-Schalter auf "negativ" stellen. Soll ein Diapositiv vergrößert werden, den Positiv/Negativ-Schalter auf "positiv" stellen. Automatischen Sicherheitsschalter auf "on" stellen.

ANMERKUNG: Wenn der automatische Sicherheitsschalter eingeschaltet ist, und die Lampen in Betriebsart "adjust" oder "focus" brennen, werden sie nach 2 bis 3 Minuten automatisch abgeschaltet. Diese Automatik dient zur Verlängerung der Lebensdauer der Lampen, wenn Sie das Ausschalten vergessen. Schalter standby/adjust/focus auf "focus" stellen. Alle drei Lampen brennen nun mit voller Leistung, unabhängig von der Stellung der drei Farbkanaleinsteller.

Fokussierung

Zur leichteren Bedienung hat das Gerät sowohl links als auch rechts einen Fokussierknopf (Abb. 12). Mit den Schrauben G kann die Einstellung nach persönlichem Geschmack leicht - oder schwergängiger gemacht werden. Die Scharfstellung sollte möglichst mit voll geöffneter Blende sowie auf der gleichen Fläche (z.B. Vergrößerungsrahmen oder Grundbrett) erfolgen, wie die Belichtung. Nach der Maskierung des Negativs oder Dias stellt man das Bild auf der Papierauflagefläche so genau wie möglich scharf ein.

Die Anfertigung einer Farbvergrößerung

Machen Sie sich mit den Bedienelementen vertraut:

Ehe Sie Ihre erste Farbvergrößerung anfertigen, müssen Sie mit der Wirkungsweise der Steuereinheit vertraut sein. Wenn Sie die Dichte einer Farbe verändern wollen, müssen Sie den betreffenden Regler verdrehen.

Der Regler für den Blau-Kanal ändert die Farbbalance zwischen Blau und Gelb in der Farbvergrößerung. Dreht man ihn in der einen Richtung, so erhöht sich der Blauanteil, dreht man in der anderen, so erhöht sich der Gelbanteil. Der Regler für den Grün-Kanal steuert die Balance zwischen Grün und Purpur, und der Regler für den Rot-Kanal steuert die Balance zwischen Rot und Blaugrün.

Bei Drehung in der einen Richtung wird die Dichte erhöht, bei der Drehung in der anderen wird sie verringert. Die Farbkeile neben den Rändelrädern zeigen die Richtung an, in der Sie drehen müssen, um die Farbsättigung zu erhöhen oder zu verringern. Eine Negativ-Skala zum Vergrössern von Negativen befindet sich auf der einen Seite der Farbkeile und eine "Positiv" Skala auf der anderen. Das "A" bezieht sich auf Agfa-Filterdichten, das "K" auf Kodak-Filterdichten.

Diese Skalen sind eine nützliche Hilfe bei der Beseitigung von Farbstichen und bei der wiederholten Einstellung bekannter Werte. Wenn der automatische Sicherheitsschalter die Lampen abgeschaltet hat, muss dieser Schalter nochmals betätigt werden. Stellen Sie den Schalter standby/adjust/focus auf "adjust", und den Positiv/Negativ-Schalter auf "negativ".

Drehen Sie den Regler aller drei Farbkanäle auf minimale Dichte (maximale Lichtstärke). Sie sehen nun, dass das Licht auf dem Grundbrett "weiss" ist. Experimentieren Sie mit unterschiedlichen Farbdichten in den drei Kanälen und beobachten Sie die Änderungen der Farbkombinationen auf dem Grundbrett. Wenn alle drei Regler auf die gleichen Werte eingestellt sind, ist die Farbe auf dem Grundbrett immer Weiss.

Dieses Experiment zeigt Ihnen, wie das Tri-Color-Farbsystem Ihnen die Möglichkeit bietet, die Lichtstärke jeder Farbkombination mit nur drei Reglern zu verändern.

Die Ermittlung der richtigen Belichtungszeit

Achten Sie darauf, dass der Schalter standby/adjust/focus auf "adjust" steht. Fertigen Sie zunächst eine Testvergrößerung an, bei der am Vergrößerungsobjektiv Blende 8 und am Steuergerät die Farbkanäle auf Agfa/Kodak 110/75 Blau, 90/60 Grün und 50/30 Rot eingestellt sind. Sie können jedes Papierformat verwenden, müssen aber darauf achten, dass Sie einen repräsentativen Ausschnitt des Bildes wählen.

Stellen Sie den Schalter standby/adjust/focus auf "standby", decken Sie $\frac{3}{4}$ des Farbpapiers mit einem Stück Karton (oder einem anderen Lichtundurchlässigen Material) ab, stellen Sie den Regler für die Zeiteinstellung auf 5 Sekunden ein und drücken Sie die Starttaste zur Auslösung der Belichtung. Nun verändern Sie die Lage des Kartonstücks so, dass es nur noch die Hälfte des Papiers abdeckt und nehmen eine zweite Belichtung von 5 Sekunden Dauer auf dem gleichem Blatt vor. Wiederholen Sie diesen Vorgang mit zu $\frac{1}{4}$ abgedecktem sowie mit nicht abgedecktem Blatt. Jetzt haben Sie Vergrößerungen mit Belichtungszeiten von 5, 10, 15 und 20 Sekunden. Entwickeln Sie das belichtete Blatt Papier und prüfen Sie, welches der vier Felder richtig belichtet ist. Die für das richtig belichtete Feld benötigte Belichtungszeit muss am Belichtungsregler der Steuereinheit eingestellt werden.

Farbvergleich

Vergleichen Sie das richtig belichtete Feld Ihrer Testvergrößerung mit der mitgelieferten Farbtafel. Das Foto in der Mitte der Tafel zeigt eine ausgewogene, farbstichfreie Vergrößerung. Abweichungen von der richtigen Belichtung sind in der mittleren senkrechten Spalte wiedergegeben. Die strahlenförmig von der Mitte ausgehenden Reihen von Fotos zeigen verschiedene Farbstiche in den Grundfarben (Blau, Grün und Rot) und in den Komplementärfarben (Gelb, Purpur und Blaugrün). Suchen Sie das Foto in der Tafel, dessen Farbstich am meisten dem Farbstich ihrer Vergrößerung entspricht.

Korrektur von Farbstichen

Die in der Tafel unter dem Foto stehenden Zahlen geben an, wie Sie die Einstellungen an der Steuereinheit korrigieren müssen. Hat das Vergleichsfoto beispielsweise einen Farbstich von 20 Rot, so müssen Sie die Rotdichte mit dem Regler des Rotkanales um 20 verringern. Nachdem Sie so die Regler einstellungen korrigiert haben, machen Sie eine zweite Vergrößerung und vergleichen diese wiederum mit den Fotos in der Tafel.

Nötigenfalls müssen Sie noch eine weitere Feinabstimmung vornehmen, um zur perfekten Vergrößerung zu gelangen. Wenn Sie diese angefertigt haben, schreiben Sie die Farbdichte und die Belichtungszeit auf die Verpackung des Farbpapiers; dann haben Sie beim nächsten Mal einen besseren Anhaltspunkt.

Ein äußerst praktisches Hilfsmittel ist die Philips Vergrößerungskassette mit Klappendeckel PVB 100.

Was ist zu tun, wenn keine höheren oder geringeren Farbdichten mehr eingestellt werden können?

Manchmal werden Sie feststellen (gewöhnlich im Rotkanal), dass das Ende der Skala erreicht ist, aber doch eine weitere Änderung der Farbdichte zur Korrektur eines Farbstiches nötig wäre. Dies ist aber offensichtlich nicht möglich.

Gelöst werden kann das Problem durch Anwendung der Tri-Color-Farbtheorie: Sie können nämlich auch die beiden anderen Kanäle in entgegengesetzter Richtung einstellen, jeden auf die Hälfte des erforderlichen Differenzwerts. Steht zum Beispiel der Rotkanal auf 00 und ist die Vergrößerung noch immer um 20 Dichtegrade zu "rot", dann stellen Sie einfach im blauen und im grünen Kanal jeweils 20 Dichtegrade mehr ein. Die Wirkung ist die gleiche, als wenn Sie den Rotkanal um 20 zurückgedreht hätten.

Als Sie die Farbkorrekturen vornahmen, werden Sie festgestellt haben, dass die Belichtungszeit sich nicht änderte. Verstellen Sie jedoch alle drei Kanäle gleichzeitig oder einen oder zwei Kanäle um 50 Dichtegrade oder mehr, dann muss auch die Belichtungszeit entsprechend korrigiert werden.

Das Arbeiten mit einem Color-Analyser

Das Arbeiten vereinfacht sich, und Sie sparen Zeit, besonders bei der Anfertigung mehrerer Vergrößerungen, wenn Sie einen Color-Analyser verwenden. Für den PCS 2000 ist jeder gute Color-Analyser, wie Philips PCA 2060 oder PCA 060/061, geeignet.

Sie beginnen damit, dass Sie nach dem oben beschriebenen Verfahren zunächst eine perfekte "Idealvergrößerung" anfertigen. Dann programmieren Sie Ihren Analyser entsprechend seiner Gebrauchs-Anweisung. Ein weiterer Vorteil des Tri-Color-Systems ist das einfache Verfahren zur Einstellung der Farbbalance eines unbekannten Negativs auf das Programm, auf das der Color-Analyser eingestellt wurde. Die drei Farbkanäle werden gleichzeitig benutzt, so dass das unbekannte Negativ die gleiche Belichtungszeit erfordert wie das Ideal-Negativ. Abgesehen von der Bequemlichkeit, ist bei diesem Verfahren die Anzeige des Analysers äusserst genau und gestattet Ihnen, stets mit der Blende zu arbeiten, die beste Bildschärfe ergibt. Zum Aufbelichten von Vergrößerungen wird einfach der Schalter standby/adjust/focus auf "standby" gestellt und die Starttaste gedrückt.

Proces Timer PDT 2015 und Schwarzweiss-analysator/Timer PDT 2020.

Diese beiden Geräte können die verschiedensten Aufgaben übernehmen (bitte lesen Sie die ausführliche Beschreibung) und bieten Ihnen ferner die Möglichkeit, Ihren Vergrößerer zu steuern.

Schliessen Sie den Timer über Anschlusskabel PDB 2054 an den dafür bestimmten Eingang 25 des Bedienungskästchens an. Dieses Anschlusskabel ist als Zubehör lieferbar. Stellen Sie den Schalter für drei Stellungen auf "Stand by". Die Belichtungszeit kann nun mit dem Proces Timer geregelt werden.

Grossvergrößerungen in Farbe

Bei Grossvergrößerungen kommt es besonders auf möglichst kurze Belichtungszeiten und damit möglichst hohe Lichtstärke an. Bei konventionellen Farbsystemen kann die Lichtstärke nur mit der Blende des Objektivs verändert werden.

Beim Philips Tri-Color-System lässt sich die Lichtstärke mit den gleichen Reglern verändern, mit denen auch die Farbbalance eingestellt wird.

Man stellt einen Kanal, gewöhnlich den Rotkanal, auf 00, damit das Licht möglichst hell ist. Wenn sich nach Anfertigung einer Testvergrößerung herausstellt, dass ein vorhandener Rotstich vermindert werden muss, nimmt man die Korrektur in den beiden anderen Kanälen vor. Zeigt z.B. die Testvergrößerung mit der Filterung 60-40-00 einen Rotstich von 20 Dichtegraden, so stellen Sie 80-60-00 ein.

Monochromatische Vergrößerungen

Da alle drei Farbkanäle Ihres PCS 2000 einzeln eingestellt werden können, lassen sich auch einfarbige Vergrößerungen herstellen oder Spezialeffekte, wie die Belichtung eines Teils der Vergrößerung mit einfarbigem Licht, erzielen, wenn ein oder zwei Kanäle benutzt werden, während der dritte (die anderen) auf 00 steht (stehen).

Schwarzweiss-Vergrößerungen

(Auf normalen Schwarzweissvergrößerungspapier)

Normales Schwarzweiss-Vergrößerungspapier ist nur für Blaulicht empfindlich.

Sie können den roten und den grünen Kanal ausschalten und die Belichtung ausschliesslich mit dem blauen Kanal vornehmen.

(Auf Multigrade- oder Polycontrast-Papier)

Der Vergrößerer ist für Papier mit variablem Kontrast hervorragend geeignet, insbesondere für das neue Multigrade-II-Papier von Ilford.

Wenn Sie die Farbkanäle nach der nachstehenden Tabelle einstellen, können Sie Negative mit unterschiedlichem Kontrastumfang normal vergrössern.

Blaues Licht macht die Vergrößerung härter, grünes macht sie weicher.

Auch hier sind natürlich besondere Effekte möglich, indem man nur einen Teil des Negativs weich oder auch hart vergrössert.

Anmerkung:

Die Tabelle gibt nur Richtwerte, die Sie nach Beurteilung und Geschmack anpassen können.

	Farbdichtewerte		
	Blau	Grün	Rot
Negativkontrast			
Sehr hoch	40	0	0
Hoch	15	15	0
Normal	0	40	0
Etwas zu gering	0	70	0
Gering	0	100	0
Sehr gering	0	180	0

Wartung

Nur wenig Wartung ist erforderlich, damit Ihr Vergrößerungssystem in einwandfreien Zustand bleibt. Wir empfehlen, das Vergrößerungs-Gerät wenn es nicht benutzt wird, mit der als Zubehör lieferbaren Staubschutzhaube abzudecken, damit alle optischen Teile sowie die Vergrößerungslampe staubfrei bleiben.

Reinigung

Von Zeit zu Zeit müssen die optischen Teile gereinigt werden. Man entfernt zunächst losen Staub mit einem weichen Objektivpinsel mit Blasebalg oder einem antistatischen Reinigungspinsel. Dann wischt man die Linsenoberflächen vorsichtig mit einem Spezial-Objektiv-Reinigungstuch ab, nachdem man sich davon überzeugt hat, dass an den Glasflächen keine Sand- oder Staubteilchen haften geblieben sind, die die optischen Flächen zerkratzen könnten.

Lampenwechsel

Gehäuseoberteil des Vergrößerungskopfes abnehmen und die Steuereinheit auf "focus" stellen, damit kontrolliert werden kann, welche Lampe ausgefallen ist. Da die Höchstspannung in jedem Kanal nur 14 V beträgt, besteht keine Gefahr eines elektrischen Schlages. Durchgebrannte Lampe aus dem Haltebügel herausnehmen. Lampe vom Anschlussstecker abziehen und gegen eine neue Lampe, type 13165, 14 V - 35 W auswechseln. Die neue Lampe in den Haltebügel einsetzen (Abb. 3) und Gehäuseoberteil des Vergrößerungskopfes wieder anbringen.

Schlussbemerkung

Philips hat ein Buch mit einer ausführlichen Beschreibung anhand vieler Praxisbeispiele herausgebracht.

Auch die Beurteilung und Verarbeitung von Fotos wird hier eingehend behandelt.

Ferner hat Philips ein Dunkelkammerbuch herausgebracht, in dem alle Aspekte der Fotografie und des Arbeitens in der Dunkelkammer behandelt werden.

Fragen Sie Ihren Fotohändler.

Inleiding

De aanschaf van de Philips kleurvergroter PCS 2000 stelt u in staat uw fotohobby nog vollediger en intenser te beoefenen. Vollediger, omdat u nu, naast de kwaliteit van de opname, ook de kwaliteit bepaalt van zwart/wit en kleurvergrotingen. Het Philips Electronic Tri-One kleursysteem waarborgt steeds goede resultaten en biedt een oplossing voor sommige problemen van andere, meer conventionele systemen. Een van de unieke features van het Philips ETC systeem b.v. is dat kleurcorrecties kunnen worden uitgevoerd zonder correctie van de belichtingstijd.

Philips is er in geslaagd de voordelen van het additieve en het subtractieve systeem te verenigen met uitschakeling van de nadelen van beide systemen. Het ETC systeem maakt gebruik van de drie primaire kleuren van het additieve systeem (rood, groen en blauw), vandaar TRI, en van één belichtingstijd, daarom Tri-One. In plaats van beweegbare instabiele kleurfilters wordt in het Philips Tri-One kleursysteem gebruik gemaakt van drie vaste hoogwaardige kleurfilters met een smalle spectrale transmissie, die optimaal is aangepast aan de kleur-gevoeligheid van het papier. De hoeveelheid gekleurd licht, en daarmee dus de kleurdensiteit, wordt elektronisch geregeld door de lichtstroom van drie speciale halogeen gloeilampen in het ETC systeem onafhankelijk van elkaar te variëren. Het regelen van de ETC lichtbron en dus van de kleurbalans van het copieerlicht gebeurt vanuit de bedieningskast met een overzichtelijk bedieningspaneel en overduidelijke kleur-aanduidingen. Het Philips ETC kleursysteem biedt vele voordelen bij het maken van vergrotingen vanaf negatieven en diapositieven en brengt kwalitatief hoogwaardige kleur-vergrotingen binnen het bereik van de fotohobbyist.

Ook biedt het ongekennde mogelijkheden bij het maken van zwart/wit vergrotingen. (Polykontrast en Ilford multigrade). De kleurvergroter PCS 2000 is geschikt voor alle negatief-formaten van 110 pocket tot 6 x 6 cm.

Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door en u kunt verzekerd zijn van uitstekende resultaten.

Onderdelen van het vergrotingssysteem

1. Afdekkapje voor de zuil
2. Zuil
3. Afneembare afdekkap
4. Negatiefhouder
5. Verstelbare maskers
6. Lensplankje
7. Grondplank
8. Snelinstelgreep voor hoogte-instelling
9. Scherpstelknop (links- en rechtshandig te bedienen)
10. Roodfilter/diffusorhouder
11. Voet van de zuil
12. Electronische circuits, gestabiliseerd tegen netspanningsvariaties
13. Bedieningskast
14. Regelknop voor het blauwe/gele kanaal
15. Regelknop voor het groene/magenta kanaal
16. Regelknop voor het rode/cyaan kanaal
17. Agfa/Kodak densiteitschaal (negatieven)
18. Agfa/Kodak densiteitschaal (diapositieven)
19. Kleurwiggen
20. Keuzeschakelaar negatief/positief
21. Automatische tijdschakelaar
22. Instelknop van de timer
23. 3 Standen keuzeschakelaar stand-by/adjust/focus
24. Startknop voor belichting
25. Aansluiting voor process timer PDT 2015 of zwart/wit analyser/timer PDT 2020

De verpakking van de PCS 2000 bevat de volgende samen te stellen onderdelen.

- Vergrotingskop met ETC lichtbron, bedieningskast en zuil
- Zuilbevestigingsschroef
- Grondplank
- Roodfilter/diffusor houder
- Negatiefhouder
- Drie halogeen lampen, type 13165, 14V-35W
- Transformator
- Diffusor box voor filmformaten van 110 pocket t/m 35 mm
- Twee glaasjes voor negatiefhouder
- Inzetmaskers 35 mm voor de negatiefhouder
- Opvulringen

Aanvullende accessoires

- Metalen inzetmaskers voor de negatiefhouder:
 - 12 x 17 mm, (110 pocket formaat) PCB 117
 - 18 x 24 mm, (1/2 x 35 mm formaat) PCB 124
 - 26 x 26 mm, (rapid formaat) PCB 126
 - 4 x 4 cm PCB 140
- Ingeraamde 5 x 5 cm diapositieven PCB 150
- Anti-Newton glas PCB 102
- Verloopring voor M25 draad PCB 125
- Fijnregel scherpstelknop PCB 103
- Diffusor box voor filmformaten van 4 x 4 t/m 6 x 6 cm PCB 166
- Stofhoes PCB 104

Het bevestigen van de zuil op de grondplank, zie fig. 1

Plaats de grondplank met de rubber doppen naar beneden op een werkblad, zodanig dat het bevestigingsgat juist buiten het werkblad uitsteekt. Plaats de voet van de zuil op de grondplank juist boven het bevestigingsgat. Steek de bevestigingsschroef van onderen door het bevestigingsgat en draai deze stevig vast in het daarvoor bestemde gat in de voet van de zuil.

Het aanbrengen van de drie halogeen lampen type 13165, 14V-35W

Verwijder het deksel van de vergrotingskop, zie fig. 2.

Plaats de drie lampen in de lamphouders en verbindt de drie kabels als aangegeven in fig. 3. (A = rood, B = groen, C = blauw).

Het aanbrengen van de diffusor box, zie fig. 4.

Breng de gewenste diffusor box aan in de vergrotingskop.

De standaard diffusor box is voor filmformaten van 110 pocket t/m 35 mm en de als accessoire verkrijgbare diffusor box voor formaten van 4 x 4 cm t/m 6 x 6 cm. Breng de afdekkap weer aan.

Het monteren van de rood filter/diffusor houder, zie fig. 5.

Plaats de stift van de houder onder het gat in de lensplank en draai de bevestigingsschroef van boven door de lensplank stevig vast in het daarvoor bestemde gat in de stift van de houder. Het rood filter kan verwijderd of vervangen worden door een diffusor of effect filter door het borgplaatje aan de onderzijde van de filterhouder weg te draaien, zie fig.6.

Het bevestigen van het objectief

Het type objectief is afhankelijk van het te gebruiken filmformaat. Bij gebruik van verschillende filmformaten zijn meerdere objectieven met verschillende brandpuntsafstanden noodzakelijk c.q. gewenst.

In het algemeen hebben objectieven een M39 bevestigingsschroefdraad; deze passen zonder meer in de vergroter.

Indien, na de bevestiging van het objectief, mocht blijken dat de diafragma aanduiding niet naar de voorkant van de vergroter wijst maar naar de achterkant of één van de zijanten, dan kan dit verholpen worden door één of meerdere (bijgeleverde) opvulringen tussen het objectief en het lensplankje te plaatsen. Objectieven met een M25 schroefdraad kunnen in de vergroter worden aangebracht d.m.v. een verloopring die als extra accessoire verkrijgbaar is.

Filmformaat, brandpuntsafstand en vergrotingsmaatstaf

Film-formaat	Aanbevolen brandpuntsafstand	Max. vergroting op de grondplank
18 x 24 mm	35/50 mm	33 x 44 cm (18,3x)
24 x 36 mm	50 mm	33 x 44 cm (13,8x)
4 x 4 cm	75/80 mm	34 x 34 cm (8,5x)
6 x 6 cm	75/80 mm	37 x 37 cm (6,2x)

Het aansluiten van de transformator, zie fig. 7.

De transformator heeft twee aansluitpunten, n.l. een aansluitpunt voor het bijgeleverde netsnoer en een aansluitpunt voor de vergroter.

Sluit de vergroter aan op de transformator via het aansluitsnoer met steker van de vergroter. Door de kartelring van de steker rechtsom te draaien wordt de stekeraansluiting geborgd.

De transformator is uitgerust met een glaszekering. Eventuele vervanging van de zekering dient als volgt te geschieden.

Zorg ervoor dat het netsnoer niet is aangesloten.

Draai de vier schroeven in het transformator-deksel los en neem het deksel.

Vervang de zekering (zie typeaanduiding in transformatorhuis).

Plaats het deksel en draai de schroeven vast.

Het gebruik van de vergroter in de praktijk

Het inleggen van een negatief

Trek de negatiefhouder uit de vergroter, zie fig. 8.

Monteer in de negatiefhouder metalen maskers, resp. twee glasplaatjes, afhankelijk van het te vergroten filmformaat. Plaats het negatief, met de emulsiezijde naar beneden, in de negatiefhouder en schuif de geleidedepennen D in de positie, passende bij het gebruikte filmformaat, zie fig. 9.

Sluit de negatiefhouder en schuif deze weer in de daarvoor bestemde opening in de vergroter. Druk de negatiefhouder stevig aan.

De filmstrook kan eventueel daarna nog verschoven worden door het bovendee van de negatiefhouder naar boven te drukken, zie fig. 10, tot deze in een gearreterde stand open blijft staan.

Dit feature van het PCS 2000 systeem voorkomt het beschadigen van de filmstrook tijdens het juist positioneren van de te vergroten opname.

De negatiefhouder kan weer worden gesloten door op knop E, zie fig. 10 te drukken, waarbij tevens de positie van de filmstrook wordt gefixeerd.

Het gebruik van de verstelbare maskers

Met de schuifregelaars F, zie fig. 10, worden vier maskers in de negatiefhouder bediend, waarmee het negatief tot de gewenste compositie kan worden afgekaderd.

Instelling van de hoogte, zie fig. 11.

Door de snelhandgreep naar u toe te draaien wordt de vergrotingskop ontgrendeld en kan deze langs de zuil omhoog en omlaag geschoven worden. Het gewicht van de vergrotingskop wordt schijnbaar opgeheven door de bladveer aan de achterzijde van de zuil, waardoor de hoogte instelling moeiteloos verloopt.

De zuil is voorzien van stootnokjes voor de hoogste, resp. de laagste stand van de vergrotingskop.

De stand van de vergrotingskop kan worden gefixeerd door de snelhandgreep van u af te draaien.

Schaal met hoogteaanwijzingen

De zuil is links voorzien van een schaal in cm en rechts een schaal in inches.

Deze schalen in inches en cm zijn een maat voor de hoogte van de vergrotingskop en maken het mogelijk een eerder gemaakte hoogte-instelling te reproduceren.

Het inschakelen van de vergroter

Verbind de netstekker met een wandcontactdoos.

De transformator kan voorzien zijn van een aan/uitschakelaar. Indien uw transformator zo'n schakelaar heeft zet deze dan in de stand — . Wilt u een vergroting maken van een negatief schuif dan de keuzeschakelaar positief/negatief in de stand negatief; wilt u een vergroting maken van een diapositief kies dan voor de stand positief.

Zet de veiligheidsschakelaar in de stand "ON". Opmerking: in de stand "ON" van de veiligheidsschakelaar en de stand "ADJUST" of "FOCUS" van de 3 standen keuzeschakelaar zal de vergroter na 2 tot 3 minuten automatisch doven.

Dit feature heeft tot doel de levensduur van de drie halogeen lampen te verlengen door onnodig lang branden te vermijden.

Schuif de 3 standen keuzeschakelaar in de stand "FOCUS".

De drie lampen branden nu op vol vermogen, onafhankelijk van de stand van de drie bedieningsknoppen voor de drie kleurkanalen.

Scherpstellen

De scherpstelknop is zowel rechtshandig als linkshandig te bedienen, zie fig. 12.

Met bevestigingsschroef G kan de draai-beweging zwaarder of lichter worden gesteld. Scherpstellen dient bij voorkeur te gebeuren bij volle lensopening en in het vlak waar later het vergrotingspapier komt te liggen. Stel de projectie van het negatief (of diapositief) zo nauwkeurig mogelijk scherp na afkadering van het uit te vergroten gedeelte.

Het maken van een kleurvergroting

Functies van de regelknoppen

Het is aan te bevelen door oefening eerst vertrouwd te raken met de werking van alle bedieningsknoppen, alvorens met het maken van een kleurvergroting te beginnen. Om de densiteit van een van de lichtkleuren te wijzigen dient de desbetreffende bedieningsknop verdraaid te worden. In één richting wordt de kleurdensiteit hoger, in tegenovergestelde richting wordt de kleurdensiteit lager. De kleurwiggen op de bedieningsknoppen geven aan in welke richting gedraaid moet worden om een bepaalde kleurzeem op te heffen (of eventueel te versterken).

De bedieningsknop van het blauwe lichtkanaal regelt de balans tussen blauw en geel in de kleurvergroting. Bij een toenemende hoeveelheid blauw licht wordt de kleurvergroting geler (of minder blauw), bij een afnemende hoeveelheid blauw licht wordt de kleurvergroting blauwer (of minder geel).

De bedieningsknop van het groene kanaal regelt op dezelfde wijze de balans tussen groen en magenta en de bedieningsknop voor het rode kanaal de balans tussen rood en cyaan.

De schaal gemerkt (—) geeft densiteitswaarden voor het vergroten vanaf negatieven; de schaal gemerkt (+) geeft densiteitswaarden voor het vergroten vanaf diapositieven.

De schaal in Agfa densiteiten wordt aangeduid met een "A".

De schaal in Kodak densiteiten wordt aangeduid met een "K".

Genoemde densiteitschalen zijn een welkom en praktisch hulpmiddel bij uit te voeren kleurcorrecties en bij het herhalen van eerder gemaakte vergrotingen.

Indien de vergroter door de automatisch functionerende veiligheidsschakelaar is uitgeschakeld, kan deze weer ingeschakeld worden door de schakelaar weer in de stand "on" te zetten. Schuif de 3 standen keuzeschakelaar in de stand "ADJUST" en de keuzeschakelaar "Negatief/Positief" in de stand "Negatief". Draai de drie bedieningsknoppen van de drie kleurkanalen op maximale lichtdensiteit. Het licht op de grondplank is nu "wit". Verander de stand van de drie bedieningsknoppen en ervaar dat de kleur van het licht op de grondplank hierdoor verandert. Bij een gelijke stand van de drie knoppen is het licht steeds "wit".

Na enig experimenteren met deze drie bedieningsknoppen zal blijken dat het Philips ETC systeem u de mogelijkheid biedt de lichthoeveelheid eindeloos te variëren bij elke gewenste lichtkleur.

Het bepalen van de juiste belichtingstijd

Schuif de 3 standen keuzeschakelaar in de stand "ADJUST".

Maak een proefstrook bij een lensopening van f8 en de bedieningsknoppen van de drie kleurkanalen in de standen Agfa/Kodak 110/75 voor blauw, 90/60 voor groen en 50/30 voor rood.

Het te gebruiken papierformaat is minder essentieel, belangrijk is het kiezen van een representatief gedeelte uit het negatief voor het maken van een proefstrook.

Schuif de 3 standen keuzeschakelaar in de stand "Stand by", bedek driekwart van het papier met een stuk karton (of ander niet licht doorlatend materiaal), stel de bedieningsknop van de timer in op 5 seconden en start de belichting door de startknop kortstondig in te drukken.

Schuif vervolgens het karton op tot het de helft van het kleurenpapier bedekt en belicht opnieuw gedurende 5 seconden. Herhaal deze belichtingen op een voor een kwart door het karton bedekte kleurenpapier resp. zonder afdekking door karton.

Op deze wijze ontstaat een proefstrook met belichtingstijden van 5, 10, 15 en 20 seconden. Ontwikkel deze proefstrook en beoordeel welk gedeelte correct belicht is.

Stel de juiste belichtingstijd in op de timer.

Kleurbeoordeling

Vergelijk het juist belichte gedeelte van de proefstrook met de bijgeleverde kleuren-testkaart. De afbeelding in het midden van de kleurentestkaart toont een goed gedekte, kleurzeemloze kleurenfoto.

Afwijkingen t.o.v. de juiste dekking (en dus belichtingstijd) zijn afgebeeld in een verticale lijn boven en onder de ideale afbeelding.

Langs diagonale lijnen door de ideale afbeelding zijn kleurenfoto's afgebeeld met kleurzwemen in verschillende sterkte in de hoofdkleuren blauw, groen, rood en de complementaire kleuren geel, magenta en cyaan. Zoek op de kleurentestkaart die afbeelding op die het meest overeenkomt met de door u gemaakte proefstrook.

Kleurcorrectie

De gegevens vermeld onder de afbeeldingen op de kleurentestkaart geven de uit te voeren kleurcorrecties aan ter verkrijging van de ideaalvergroting.

Staat onder een afbeelding b.v. een kleurcorrectie vermeld van 20 rood dan kan het in deze afbeelding zichtbare rood zweem opgeheven worden door bij de volgende belichting de stand van de bedieningsknop voor het rode kanaal met 20 densiteiten te verminderen. Maak opnieuw een proefbelichting met genoemde gewijzigde knopstand en vergelijk het resultaat nogmaals met de kleurentestkaart. Regel zonodig de knopstanden van de drie kleurenkanalen nog iets bij voor het maken van de uiteindelijke kleurvergroting.

Noteer de knopstanden voor deze ideaalvergroting op de verpakking van het kleurvergrotingspapier.

Deze gegevens geven u een beter uitgangspunt bij het maken van een volgende kleurenvergroting.

Een uiterst handig hulpmiddel is het Philips vergrotingsbord met kleppendeksel PVB 100.

Hoe te handelen indien kleurcorrectie op deze wijze niet mogelijk is

Het kan gebeuren (meestal uitsluitend in het rode lichtkanaal) dat het regelbereik van een kleurkanaal tekort schiet voor kleurcorrectie. Het Tri-One kleursysteem biedt dan de mogelijkheid de gewenste kleurcorrectie te realiseren door beide andere kanalen in tegenovergestelde richting te bedienen, elk met dezelfde te corrigeren densiteitswaarde.

Staat b.v. het rode lichtkanaal op 00 en blijkt een kleurcorrectie van -20 noodzakelijk dan kan deze worden bereikt door zowel de stand van het groene als van het blauwe kanaal elk met 20 densiteiten te vermeerderen.

U zult inmiddels al gemerkt hebben dat het uitvoeren van kleurcorrecties nauwelijks van invloed is op de belichtingstijd.

Verandert u echter gelijktijdig de instelling van alle drie de kleurenkanalen of een van de kleurenkanalen met een densiteitswaarde van 50 of meer, dan is een correctie op de belichtingstijd meestal noodzakelijk.

Kleurvergroten met een kleurenanalyser

Het maken van kleurvergrotingen wordt aanzienlijk vereenvoudigd en minder tijdrovend bij gebruik van een goede kleurenanalyser. Het kleursysteem PCS 2000 kan in combinatie met elke goede kleurenanalyser worden gebruikt. Philips levert kleurenanalyzers onder de typenummers PCA 2060 en PCA 061.

Begin met het maken van een ideale kleurvergroting als hiervoor omschreven. Programmeer vervolgens de kleurenanalyser conform de gebruiksaanwijzing. Een belangrijk feature van het Tri-One systeem hierbij is, dat het instellen van de juiste kleurbalans van het licht voor een onbekend negatief zeer nauwkeurig en eenvoudig kan plaats vinden. De lichtsterkte van de drie kleurenkanalen kan onafhankelijk van elkaar worden geregeld, zodat de belichtingstijd voor een vergroting van een "onbekend" negatief in principe gelijk kan zijn aan de belichtingstijd van de ideaalvergroting waarmee de kleurenanalyser werd geprogrammeerd.

Deze unieke eigenschap waarborgt een hoge mate van nauwkeurigheid en biedt een hoog bedieningscomfort. Het maken van een kleurvergroting m.b.v. een kleurenanalyser is slechts een kwestie van het instellen van de drie kleurenkanalen volgens de aanwijzingen van de analyser, het bedienen van de 3 standen keuzeschakelaar "Stand by/Adjust/Focus" en het indrukken van de startknop voor de belichting.

Process timer PDT 2015 en zwart/wit analyser timer PDT 2020

Deze beide apparaten die een groot aantal functies kunnen vervullen (raadpleeg de uitgebreide folder) bieden u tevens de mogelijkheid uw vergroter te sturen. Sluit de timer aan op de daarvoor bestemde ingang 25 van de bedieningskast via aansluitkabel PDB 2054.

Deze kabel is als accessoire leverbaar. Zet de drie standenschakelaar in de stand "Stand by".

De belichtingstijd kan nu b.v. vanuit de process timer geregeld worden.

Het maken van kleurvergrotingen van groot formaat

De hieronder aangegeven methode is vooral bedoeld voor het maken van kleurvergrotingen van groot formaat.

Voor dit soort vergrotingen zijn belangrijk een zo kort mogelijke belichtingstijd en dus een zo hoog mogelijke verlichtingssterkte. Met conventionele kleursystemen kan het verlichtingsniveau uitsluitend geregeld worden door de lensopening te wijzigen.

Met het Philips Tri-One kleursysteem kan het lichtniveau daarnaast over een breed gebied geregeld worden m.b.v. de bedieningsknoppen van de drie kleurenkanalen.

Stel een van de kleurkanalen in op 00 voor maximum licht.

Kies hiervoor bij voorkeur het rode kanaal.

Mocht na het maken van een proefstrook een correctie in het rood noodzakelijk blijken voer deze dan uit op de twee andere lichtkanalen als hiervoor aangegeven.

Bijvoorbeeld: als een proefstrook gemaakt met de knopstanden 60/40/00 een rood zweem van 20 densiteiten vertoont dan is kleurcorrectie mogelijk door de vergroting te maken met knopstanden 80/60/00.

Het maken van een monochromatische vergroting

Omdat de drie lichtkanalen van de PCS 2000 onafhankelijk van elkaar in sterkte kunnen worden geregeld is het op eenvoudige wijze mogelijk monochromatische vergrotingen te maken.

Of speciale effecten te bereiken door b.v. een deel van het negatief met één lichtkanaal te belichten met beide andere lichtkanalen op minimum intensiteit.

Het maken van een zwart/wit vergroting

Op normaal zwart/wit vergrotingspapier

Zwart/wit vergrotingspapier is in het algemeen vrijwel alleen gevoelig voor blauw licht.

Het Philips Tri-One systeem biedt de mogelijkheid het rode en het groene lichtkanaal tot een zeer lage intensiteit terug te regelen en de belichting uit te voeren met uitsluitend blauw licht.

Op multigrade of polycontrast vergrotingspapier

De vergroter leent zich uitstekend voor gebruik van papiersoorten met variabel contrast.

Dit geldt in het bijzonder voor Multigrade II papier van Ilford.

Door de kleurkanalen volgens de volgende tabel in te stellen kunt u negatieven met een uiteenlopende contrastomvang normaal afdrukken. Blauw licht geeft een hardwerkend resultaat terwijl groen licht zacht werkt.

Ook hier zijn natuurlijk speciale effecten mogelijk door een gedeelte van het negatief zacht, dan wel hard af te drukken.

Opmerking:

De tabel geeft slechts richtwaardes aan die u, al naar gelang uw persoonlijke smaak en beoordeling aan kunt passen.

	Densiteitswaarden		
	blauw	groen	rood
Negatief contrast			
Zeër hoog	40	0	0
Hoog	15	15	0
Normaal	0	40	0
Iets te weinig	0	70	0
Weinig	0	100	0
Zeër weinig	0	180	0

Onderhoud

Om het PCS 2000 systeem in optimale conditie te houden is slechts gering onderhoud nodig. Het is aan te bevelen na gebruik een stofhoes welke als accessoire verkrijgbaar is (PCB 104) aan te brengen om de vergroter met alle optische componenten stofvrij te houden.

Reinigen

De optische componenten dienen periodiek gereinigd te worden. Verwijder eerst stof met een blaaskwastje of antistatisch lenskwastje. Verwijder aanslag voorzichtig met een speciaal geprepareerd lensdoekje. Let er daarbij op dat zich geen harde stofdeeltjes die krassen zouden kunnen veroorzaken, op het doekje of het te reinigen oppervlak bevinden.

Vervanging van een lamp

Verwijder de afdekkap van de vergroter en schuif de 3 standen keuzeschakelaar van de bedieningskast in de stand "Focus" om te kunnen zien welke lamp defect is.

De voedingsspanning van de lampen bedraagt maximaal 14 volt en is dus volkomen ongevaarlijk.

Verwijder de defecte lamp uit de houder en trek de lamphouder van de lampvoet.

Monteer een nieuwe lamp en breng de afdekkap van de vergroter weer aan.

Slotopmerking

Philips heeft een boekje uitgebracht "Kleur-vergroten zonder rompslomp" met een uitgebreide beschrijving gestoeld op veel praktijk voorbeelden.

Hierin wordt ook veel aandacht geschonken aan het beoordelen en afwerken van foto's.

Tevens heeft Philips een dokaboek uitgebracht wat ingaat op alle aspecten van de fotografie en het werken in de donkere kamer.

Vraag ernaar bij uw fotohandelaar.

Introduzione

L'acquisto dell'ingranditore a colori Philips PCS 2000 vi permette di praticare il vostro fotohobby più completo ed intenso.

Più completo in quanto ora potete-oltre alla qualità della ripresa-anche stabilire la qualità degli ingrandimenti a colori ed in bianco/nero. Il sistema Philips "Electronic Tri-One Colour" (ETC) assicura sempre dei buoni risultati ed offre una soluzione per alcuni problemi di altri sistemi più convenzionali.

Una delle caratteristiche uniche del sistema Philips ETC è ad esempio la possibilità di poter effettuare delle correzioni dei colori senza modifica della durata d'esposizione.

La Philips è riuscita ad unire i vantaggi del sistema additivo e sottrattivo con esclusione degli svantaggi di ambedue i sistemi. Il sistema Philips ETC è basato sui tre colori primari del sistema additivo (rosso, verde e blu), perciò TRI, e su una sola esposizione, perciò TRI-ONE. Al posto dei filtri instabili e mobili dei colori, nel sistema Philips ETC sono incorporati tre filtri fissi di alta qualità con una stretta trasmissione spettrale perfettamente adattata alle sensibilità ai colori della carta.

La quantità di luce colorata e quindi la densità coloristica viene regolata elettronicamente variando la resa luminosa delle tre speciali lampade alogene del sistema ETC indipendentemente tra di loro.

La regolazione della sorgente luminosa ETC e quindi del bilanciamento coloristico della luce di copiatura avviene sulla centralina di controllo mediante dei comandi disposti in maniera funzionale e di immediata lettura.

Il sistema Philips "Electronic Tri-One Colour" offre molti vantaggi durante l'ingrandimento di negativi e diapositive e dà spazio alla vostra creatività sfiorando con successo i risultati dei professionisti di stampa a colori od in bianco/nero. (Policontrasto o multigrade della Ilford).

L'ingranditore PCS 2000 è adatto per tutti formati di negativi da pocket 110 a 6 x 6 cm.

Seguite attentamente le presenti istruzioni per poter avere la certezza di risultati eccezionali.

Componenti dell'ingranditore PCS 2000

1. Coperchietto della colonna
2. Colonna
3. Calotta dell'ingranditore
4. Portanegativi
5. Mascherine regolabili
6. Portaobiettivo
7. Piano di appoggio
8. Manopola di regolazione in altezza della teste dell'ingranditore
9. Comando di messa a fuoco (da fissare sia a destra che a sinistra)
10. Portafiltro rosso o diffusore
11. Base della colonna
12. Circuiti elettronici, stabilizzati contro le variazioni di tensione di rete
13. Centralina di comando
14. Manopola di regolazione del canale blu/giallo
15. Manopola di regolazione del canale verde/magenta
16. Manopola di regolazione del canale rosso/ciano
17. Scala della densità in fattori Agfa/Kodak (per negativi)
18. Scala della densità in fattori Agfa/Kodak (per diapositive)
19. Cunei colorati
20. Selettore negativo/positivo
21. Timer automatico
22. Manopola di regolazione del timer
23. Selettore posizione "stand by", "adjust" o "focus"
24. Tasto di esposizione
25. Presa per il processor PDT 2015 od il timer/analizzatore bianco e nero PDT 2020.

L'imballo del PCS 2000 contiene i seguenti particolari da comporre:

- esta dell'ingranditore con sorgente luminosa ETC, centralina di comando e colonna
- Vite di fissaggio della colonna
- Piano di appoggio
- Portafiltro rosso o diffusore
- Portanegativi
- Tre lampade alogene
- Trasformatore
- Scatola di diffusione per formati di pellicole da pocket 110 a 35 mm
- Due vetrini per il portanegativi
- Mascherine inseribili da 35 mm per il portanegativi
- Anelli di spessore

Accessori opzionali

- Mascherine di metallo per il portanegativi:
 - 12 x 17 mm, (formato pocket 110) PCB 117
 - 18 x 24 mm, (formato 1/2 x 35 mm) PCB 124
 - 26 x 26 mm, (formato rapid) PCB 126
 - 4 x 4 cm PCB 140
 - diapositive montate 5 x 5 cm PCB 150
- Vetrini Anti-Newton PCB 102
- Anello di riduzione per filettatura M25 PCB 125
- Manopola di messa a fuoco millimetrica PCB 103
- Scatola di diffusione per formati di pellicole da 4 x 4 a 6 x 6 cm PCB 166
- Protezione antipolvere PCB 104

Fissaggio della colonna al piano di appoggio (fig. 1)

Sistematelo il piano di appoggio su un piano in modo tale che il foro di fissaggio sporga appena dal piano stesso. Posizionate la base della colonna con precisione sopra il foro di fissaggio nel piano di appoggio.

Infilate la vite di fissaggio dalla parte inferiore nel foro di fissaggio ed avvitatela fermamente.

Montaggio delle tre lampade alogene tipo 13165, 14 V - 35 W

Asportate la calotta dell'ingranditore (fig. 2), introducete le tre lampade nei portalampe e collegate i tre cavi elettrici come indicato nella figura 3.

(A = rosso, B = verde, C = blu).

Montaggio della scatola di diffusione (fig. 4)

Introducete la scatola di diffusione desiderata nella testa dell'ingranditore. Rimettete la calotta.

Montaggio del portafiltro rosso o diffusore (fig. 5)

Infilate il perno del portafiltro rosso o diffusore nel foro nel portaobiettivo ed avvitate la vite di fissaggio solidamente nel perno.

Per asportare o sostituire il filtro rosso con un diffusore od un filtro ad effetti, spostate la piastrina di ritegno (fig. 6).

Fissaggio dell'obiettivo

Il tipo di obiettivo dipende dal formato della pellicola. Con l'uso di vari formati sono necessari, rispettivamente indispensabili, più obiettivi con differenti distanze focali.

In generale gli obiettivi hanno il passo di fissaggio M39 e possono essere montati senza altri accorgimenti nell'ingranditore.

Se dopo il fissaggio dell'obiettivo risulti che l'indicazione dei diaframmi non è rivolta verso la parte anteriore dell'ingranditore ma verso la parte posteriore od una delle parti laterali, è possibile rimediare interponendo uno o più anelli di spessore in dotazione tra l'obiettivo ed il portaobiettivo.

Obiettivi invece provvisti di un passo M 25 devono essere montati con l'aiuto di un anello di riduzione, disponibile quale accessorio opzionale.

Formato della pellicola, distanza focale e misura d'ingrandimento

Formato della pellicola	Distanza focale consigliata	Ingrandimento massimo sul piano di appoggio
18 x 24 mm	35/50 mm	33 x 44 cm (18,3x)
24 x 36 mm	50 mm	33 x 44 cm (13,8x)
4 x 4 cm	75/80 mm	34 x 34 cm (8,5x)
6 x 6 cm	75/80 mm	37 x 37 cm (6,2x)

Il trasformatore è munito di due prese, una per il collegamento del cordone di rete in dotazione e l'altra per il collegamento dell'ingranditore. Collegate il cordone di rete dell'ingranditore alla presa sul trasformatore. Girando l'anello zicrinato della spina verrà bloccato il collegamento.

Il trasformatore incorpora un fusibile di vetro, il quale in caso di necessità deve essere sostituito come segue.

Prima di iniziare assicuratevi che il cordone di rete non sia collegato.

Svitare le quattro viti di fissaggio del coperchio del trasformatore ed asportate il coperchio.

Sostituite il fusibile (l'indicazione del tipo è riportata nel corpo del trasformatore), rimettete il coperchio ed avvitate le quattro viti di fissaggio.

Impiego dell'ingranditore

Inserimento del negativo

Togliete il portanegativi dall'ingranditore (fig. 8). Introducete nel portanegativi delle mascherine metalliche oppure due vetrini corrispondenti al formato della pellicola da ingrandire.

Sistematelo il negativo, con il lato emulsionato in basso, nel portanegativi ed infilate i due perni di guida D nella posizione corrispondente al formato della pellicola inserita (fig. 9).

Chiudete il portanegativi ed introducetelo nell'apertura prevista nell'ingranditore fino al suo arresto.

E' possibile spostare in seguito ancora la pellicola, spingendo in alto la parte superiore del portanegativi fino a quando rimanga bloccata (fig. 10). Questa caratteristica del PCS 2000 evita il danneggiamento della pellicola durante il posizionamento della ripresa da ingrandire.

Il portanegativi può essere chiuso premendo il tasto E, con il quale viene fissata anche la posizione della pellicola.

Impiego delle mascherine regolabili

Mediante i cursori F (fig. 10) possono essere comandate quattro mascherine nel portanegativi con le quali è possibile l'inquadratura desiderata del negativo.

Regolazione in altezza (fig. 11).

Ruotando la manopola di regolazione verso sinistra si provoca lo sbloccaggio della testa dell'ingranditore in modo che è possibile spostarla in alto od in basso lungo la colonna.

Il peso della testa dell'ingranditore è perfettamente bilanciato dalla molla a lama posta dalla parte posteriore della colonna. La colonna è munita di nottolini di arresto della testa dell'ingranditore nella posizione più alta e più bassa.

Ruotando la manopola di regolazione verso destra si fissa la testa dell'ingranditore all'altezza desiderata.

Scale d'indicazione dell'altezza

La colonna è provvista di due scale, a sinistra in valori metrici ed a destra in pollici, che si riferiscono all'altezza della testa dell'ingranditore rispetto al piano di appoggio e permettono di ritrovare facilmente una regolazione già effettuata in precedenza.

Messa in servizio dell'ingranditore

Collegate la spina del cordone di rete alla presa murale.

E' possibile che il trasformatore sia equipaggiato di un interruttore acceso/spento. In caso affermativo mettetelo nella posizione —.

Per l'ingrandimento di un negativo spostate il selettore positivo/negativo nella posizione "negativo" e per l'ingrandimento di una diapositiva nella posizione "positivo".

Mettete l'interruttore di sicurezza nella posizione "on".

Osservazione: Con l'interruttore di sicurezza nella posizione "on" e l'interruttore principale nella posizione "adjust" o "focus", la sorgente luminosa dell'ingranditore si spegnerà automaticamente dopo 2-3 minuti.

Grazie a quest'accorgimento viene assicurata una maggior durata di vita delle tre lampade alogene.

Spostate l'interruttore principale nella posizione "focus". Le tre lampade si accendono a piena potenza indipendentemente dalla posizione delle manopole di regolazione dei tre canali colorati.

Messa a fuoco

La manopola di comando della messa a fuoco può essere fissata mediante la vite G (fig. 12) dalla parte di destra o di sinistra dell'ingranditore.

La messa a fuoco deve essere effettuata di preferenza a piena apertura dell'obiettivo e sul piano dove verrà a trovarsi la carta d'ingrandimento. Focalizzate la proiezione del negativo (o diapositiva) al valore massimo dopo l'inquadratura della parte da ingrandire.

Ingrandimenti a colori

Funzioni delle manopole di regolazione

Prima di fare un ingrandimento a colore si consiglia di famigliarizzarsi con il funzionamento di tutte le manopole di comando.

Per modificare la densità dei colori bisogna servirsi della relativa manopola: ruotandola in un senso viene aumentata la densità dei colori e ruotandola nel senso opposto viene diminuita la densità dei colori.

I vari cunei colorati sulle manopole di comando indicano il senso di rotazione onde eliminare (od eventualmente accentuare) una certa sfumatura.

La manopola di regolazione del canale luminoso blu regola il bilanciamento tra il blu ed il giallo nell'ingrandimento a colori. Ad un aumento della quantità luminosa blu, l'ingrandimento diventa più giallo (o meno blu), ad una diminuzione della quantità luminosa blu, l'ingrandimento diventa più blu (o meno giallo). Lo stesso vale per la manopola di regolazione del canale verde/magenta e del canale rosso/ciano.

La scala contrassegnata con "—" si riferisce ai valori di densità per l'ingrandimento da negativi, e la scala contrassegnata con "+" ai valori di densità per l'ingrandimento da diapositive.

La scala della densità in fattori Agfa è indicata con una "A", la scala in fattori Kodak con una "K".

Queste scale sono di aiuto pratico durante la correzione dei colori e durante la ripetizione d'ingrandimenti già fatti in precedenza.

Qualora la sorgente luminosa sia stata disinserita dall'interruttore di sicurezza automatico, sarà possibile reinserirla premendo l'interruttore di sicurezza.

Spostate l'interruttore principale nella posizione "adjust" ed il selettore negativo/positivo nella posizione "negativo".

Ruotate le manopole di regolazione dei tre canali colorati sulla massima intensità luminosa. La luce sul piano di appoggio sarà "bianca". Modificate la posizione delle tre manopole di regolazione e vedrete che il colore della luce sul piano di appoggio sarà modificato in corrispondenza. Una posizione uguale delle tre manopole corrisponde ad una luce "bianca" mentre ad una posizione differente di una di queste manopole diventa visibile una macchia luminosa colorata.

Dopo alcuni esperimenti con queste tre manopole di regolazione risulterà che il sistema Philips "Electronic Tri-One Colour" vi offre delle possibilità infinite di variare la quantità luminosa ad ogni colore desiderato.

Determinazione della corretta durata d'esposizione

Spostate l'interruttore principale nella posizione "adjust". Fate alcune prove ad un'apertura dell'obiettivo di f8 e con le manopole di regolazione dei tre canali colorati nelle posizioni Agfa/Kodak 110/75 per il blu, 90/60 per il verde e 50/30 per il rosso. Il formato della carta da usare è di minor importanza, più importante è la scelta di una parte rappresentativa di un negativo per fare una striscia di prova.

Mettete l'interruttore principale nella posizione "stand by", coprite tre quarti della carta con un pezzo di cartone (od altro materiale che non faccia passare la luce), regolate la manopola di regolazione del timer su 5 secondi ed avviate l'esposizione premendo brevemente il tasto di esposizione.

Spostate in seguito il pezzo di cartone fino a quando copra la metà della carta fotografica ed esponete nuovamente per circa 5 secondi.

Ripetete queste operazioni sulla carta colorata d'ingrandimento coperta per un quarto dal pezzo di cartone rispettivamente scoperta.

In questa maniera avrete una striscia di prova con durate d'esposizione di 5n 10, 15 e 20 secondi. Sviluppate questa striscia di prova e giudicate quale parte è stata esposta correttamente.

Regolate ora l'esatta durata d'esposizione sul timer.

Valutazione dei colori

Comparete la parte esposta correttamente della striscia di prova sulla falsariga della scheda di controllo dei colori. L'illustrazione al centro della scheda di controllo rappresenta una fotografia a colori ben esposta priva di sfumature.

Le differenze rispetto alla copertura corretta (e quindi la durata d'esposizione) sono illustrate in una linea verticale sopra e sotto la fotografia ideale. Lungo le linee diagonali attraverso la fotografia ideale sono illustrate delle fotografie a colori con sfumature di varie intensità nei colori principali blu, verde e rosso e nei colori complementari giallo, magenta e ciano. Cercate sulla scheda di controllo la fotografia che corrisponda il più vicino possibile alla striscia di prova fatta.

Correzione dei colori

I dati indicati sotto le illustrazioni sulla scheda di controllo si riferiscono alle correzioni necessarie onde ottenere l'ingrandimento ai colori ideali.

Se sotto l'illustrazione è indicata ad esempio una correzione di 20 rosso, è possibile annullare la sfumatura rossa visibile nell'illustrazione in questione, diminuendo alla prossima esposizione la posizione della manopola di regolazione del canale rosso con 20 densità. Eseguite di nuovo un'esposizione di prova con la posizione della manopola modificata e comparate il risultato nuovamente con la scheda di controllo dei colori.

Se necessario, modificate la posizione delle manopole di regolazione dei tre canali colorati prima di fare l'ingrandimento a colori definitivo. Annotate la posizione delle manopole di questo ingrandimento ideale sull'imballo della carta d'ingrandimento. Durante un successivo ingrandimento a colori potete basarvi sui dati riportati. Un mezzo estremamente pratico è il Marginatore provinatori PVB 100 Philips.

Che cosa si deve fare se una correzione dei colori non risulti possibile nella maniera sopracitata

Può capitare (nei maggiori casi soltanto nel canale luminoso rosso) che la gamma di regolazione di un canale colorato non copra la correzione del colore.

Il sistema "Tri-On Colour" offre la possibilità di realizzare ogni correzione desiderata, regolando gli arti due canali in senso opposto, ognuno alla metà del totale valore della densità da correggere. Se il canale luminoso rosso si trova ad esempio su 00 e risulta necessaria una correzione di -20, è possibile ottenerla aumentando la posizione sia del canale luminoso verde che blu di 20 densità. Nel frattempo avrete già osservato che le correzioni dei colori influiscono appena la durata di esposizione.

Se modificate contemporaneamente la regolazione di tutti e tre i canali colorati od uno oppure due con un valore di densità di 50 o maggiore, sarà necessaria nei maggior casi una correzione della durata d'esposizione.

Ingrandimento a colori con un analizzatore dei colori

Oltre a semplificare le operazioni dell'ingrandimento, un buon analizzatore dei colori ridurrà notevolmente il tempo necessario. L'ingranditore PCS 2000 può essere usato con l'analizzatore Philips PCA 2060 oppure PCA 061 o con qualsiasi altro analizzatore adeguato. Fate un ingrandimento ai valori ideali come descritto in precedenza. Programmate in seguito l'analizzatore dei colori conforme alle istruzioni per l'uso. Una caratteristica importante del sistema "Tri-One-Colour" è la possibilità di poter regolare con molta precisione ed in maniera semplice il corretto bilanciamento coloristico dei

canali luminosi per un negativo non ancora stampato.

E' possibile regolare l'intensità luminosa dei tre canali colorati indipendentemente tra di loro, in modo che la durata d'esposizione per l'ingrandimento di un negativo "sconosciuto" in linea di massima può essere identica a quella dell'ingrandimento ideale, per la quale è stato programmato l'analizzatore dei colori.

Questa caratteristica unica non garantisce soltanto un alto livello di precisione ma offre inoltre un alto grado di conforto d'uso.

L'ingrandimento a colori con l'aiuto di un analizzatore dei colori richiede solamente la regolazione dei tre canali colorati secondo le istruzioni dell'analizzatore stesso, la selezione dell'interruttore principale e l'azionamento del tasto di esposizione.

Processor PDT 2015 e Timer/Analizzatore bianco e nero PDT 2020

Questi due apparecchi, adatti per svolgere un gran numero di funzioni (consultate il nostro opuscolo dettagliato), offrono inoltre la possibilità di comandare il vostro ingranditore. Collegare l'apparecchio tramite il cavo apposito PDB 2054 alla presa prevista sulla centralina. Il cavo di collegamento è disponibile quale accessorio.

Mettete l'interruttore principale nella posizione "stand by".

E' possibile regolare la durata d'esposizione con l'aiuto dell'apparecchio collegato.

Ingrandimento a colori di grande formato

Il metodo descritto in seguito è soprattutto inteso per effettuare degli ingrandimenti a colori di grande formato.

Per questo tipo d'ingrandimento sono importanti una durata d'esposizione la più breve possibile ed un'intensità luminosa la più elevata. Con i sistemi convenzionali a colori è solamente possibile regolare il livello luminoso modificando l'apertura dell'obiettivo. Il sistema Philips "Tri-One Colour" permette di regolare il livello luminoso inoltre su una vasta gamma mediante i comandi dei tre canali colorati.

Disponete uno dei canali colorati all'intensità massima (00). Scegliete di preferenza il canale colorato rosso. Se dopo la striscia di prova risulti necessaria una correzione nel rosso, correggetelo mediante gli altri due canali luminosi come descritto in precedenza.

Ad esempio, se la striscia di prova, effettuata con la posizione delle manopole di 60/40/00, indica una sfumatura in rosso di 20 densità è possibile la correzione dei colori effettuando l'ingrandimento con le manopole di regolazione nella posizione 80/60/00.

Ingrandimento monocromatico

Grazie al fatto che l'intensità dei tre canali luminosi del PCS 2000 può essere regolata indipendentemente tra di loro, è possibile effettuare in maniera semplice degli ingrandimenti monocromatici, oppure di ottenere degli effetti speciali, esponendo ad esempio una parte del negativo con un canale luminoso con gli altri due canali ad intensità minima.

Ingrandimento in bianco/nero

Su carta normale d'ingrandimento bianco/nero

La carta d'ingrandimento bianco/nero è in generale soltanto sensibile alla luce blu. E' possibile regolare il canale luminoso rosso e verde ad un'intensità molto limitata in modo da effettuare l'ingrandimento esclusivamente con la luce blu.

Su carta d'ingrandimento multigrade o policontrasto

L'ingranditore permette l'impiego di carta fotografica a contrasto variabile. Ciò vale in modo speciale per la nuova carta Multigrade II della Ilford. Regolando i canali colorati secondo la tabella sottostante è possibile la stampa di negativi a contrasti variabili.

La luce blu dà un risultato "duro" e la luce verde un effetto "morbido".

Sono possibili degli effetti speciali stampando una parte del negativo con una maggiore quantità di luce verde e l'altra con una maggiore quantità di luce blu.

Nota

I valori riportati nella tabella sono da considerare a titolo indicativo che possono essere adattati a secondo della vostra preferenza personale.

contrasti del negativo	valori di densità		
	blu	verde	rosso
eccessivo	40	0	0
elevato	15	15	0
normale	0	40	0
alquanto insufficiente	0	70	0
insufficiente	0	100	0
molto insufficiente	0	180	0

Manutenzione

L'ingranditore PCS 2000 non necessita di particolare manutenzione. Si consiglia di applicare dopo l'uso il parapolvere fornibile quale accessorio (PCB 104) onde proteggere tutti i componenti ottici dalla polvere.

Pulizia

I componenti ottici devono essere puliti periodicamente. Dopo aver tolto la polvere accumulata con un pennello soffice od una spazzolina antistatica per obiettivi, togliete l'eventuale deposito prudentemente con uno speciale panno preparato per obiettivi, facendo attenzione che il panno e la superficie da pulire siano esenti da particelle dure che possano causare rigature.

Sostituzione di una lampada

Asportate la calotta dell'ingranditore e mettete il selettore sulla centralina di comando nella posizione "focus" onde poter individuare quale lampada è difettosa.

La tensione di alimentazione delle lampade è di 14 V al massimo, quindi non pericolosa.

Togliete la lampada difettosa dal portalampada e staccate il portalampada dallo zoccolo.

Montate la nuova lampada tipo 13165, 14V-35W e rimettete la calotta sull'ingranditore.

Osservazione finale

La Philips ha pubblicato un'opera dettagliata sull'ingrandimento a colori basata su molti esempi della pratica, nella quale viene prestata un'attenzione speciale alla valutazione e correzione delle stampe.

Un'altra opera pubblicata dalla Philips è dedicata a tutti gli aspetti della fotografia ed alla camera oscura.

Queste pubblicazioni sono disponibili presso il vostro rivenditore.

Introduccion

Su ampliadora color PCS 2000 le brinda la posibilidad de llegar a ser un auténtico fotógrafo. Auténtico en el sentido de que a partir de ahora tendrá el mismo control sobre las ampliaciones en color y blanco y negro que sobre su propia fotografía.

El sistema electrónico para ampliación color "Tri-one" (ETC) de Philips le garantiza siempre buenos resultados. No tendrá ninguno de los inconvenientes ni dificultades comunes a las ampliaciones con sistemas más convencionales.

Las excepcionales características del sistema "Tri-one" le permiten hacer correcciones sin cambiar el tiempo de exposición. Philips ha reunido las ventajas de los sistemas convencionales aditivos y substractivos, sin sus relativas desventajas. El sistema ETC emplea los tres colores primarios para la impresión aditiva - de aquí TRI, pero con un tiempo de exposición - de aquí TRI-ONE. En vez de filtros inestables de densidades diferentes, el sistema Tri-one emplea filtros permanentes de alta calidad con canales de color de banda estrecha relacionados estrechamente con la sensibilidad al color del papel fotográfico. La "cantidad" de luz y consecuentemente la "densidad" de color es controlada electrónicamente - mediante el ajuste de precisión de tres lámparas de voltaje estabilizado en la original fuente luminosa ETC de Philips.

El control de la fuente luminosa y consecuentemente del equilibrio de color se efectúa utilizando la unidad separada de control electrónico "Tri-one" que visualiza de forma lógica y directa todas las respuestas de color.

El sistema ofrece ventajas para impresiones de negativo normal y de diapositivas con impresiones de color bien saturadas y equilibradas que por su facilidad están al alcance de cualquier fotógrafo aficionado. También existen muchas ventajas para las ampliaciones (Policontraste y multigrado Ilford en blanco y negro.

Su ampliadora color PCS 2000 es adecuada para cualquier formato entre tamanos de película 110 y formato 6 x 6.

Siga cuidadosamente las instrucciones y tendrá garantizado excelentes resultados.

Componentes del sistema de ampliacion

1. Tapa de la columna
2. Columna
3. Cubierta de la ampliadora
4. Portanegativo
5. Deslizadores para enmascaramiento de la imagen
6. Tapa del objetivo
7. Tablero de base
8. Bloqueo del ajuste de altura
9. Control de enfoque (a la derecha y a la izquierda)
10. Soporte del filtro rojo/difusor
11. Base de la columna
12. Electrónica incorporada, completamente estabilizada contra fluctuaciones de la red
13. Unidad de control
14. Mando por rueda pulgar del canal azul/amarillo
15. Mando por rueda pulgar del canal verde/magenta
16. Mando por rueda pulgar del canal rojo/ciano
17. Escalas de densidad Agfa/Kodak (negativas)
18. Escalas de densidad Agfa/Kodak (positivas)
19. Cunas de color
20. Conmutador negativo/positivo
21. Conmutado automático de seguridad
22. Mando por rueda pulgar del cronómetro
23. Conmutador espera/ajuste/enfoque
24. Botón de arranque
25. Conector cronómetro del proceso PDT 2015 o cronómetro/analizador blanco y negro PDT 2020

La ampliadora PCS 2000 desmontada, como se encuentra embalada en la caja de envío, comprende lo siguiente:

- Unidad ampliadora con unidad luminosa tri-color, unidad de control conectada permanentemente y columna
- Perno de fijación a la columna
- Tablero de base
- Soporte del filtro rojo/difusor
- Portanegativos
- 3 lámparas para los canales azul, verde y rojo
- Transformador
- Caja de difusor para formatos de película de 110 hasta 35 mm
- Separadores de cristal para portanegativos
- Máscaras metálicas (formato 35 mm) para portanegativos
- Caja de difusor para formatos de película desde 4 x 4 hasta 6 x 6 cm
- Anillos separadores del objetivo

Accesorios opcionales

- Máscaras metálicas

12 x 17 mm, formato 110	PCB 117
18 x 24 mm, 1/2 x 35 mm	PCB 124
26 x 26 mm, formato rápido	PCB 126
4 x 4 cm, formato	PCB 140
Diapositivas montadas 5 x 5 cm	PCB 150
- Separadores de cristal anti-Newton PCB 102
- Anillo de conversión para rosca M25 PCB 125
- Mando de enfoque de alta definición PCB 103
- Caja de difusor para formatos de película desde 4 x 4 hasta 6 x 6 cm PCB 166
- Funda antipolvo PCB 104

Fijación de la columna al tablero de base (Fig. 1).

Colóquese el tablero de base con los pies de goma hacia abajo, de forma que el orificio quede despejado de la superficie sobre la que se trabaja. Colóquese la base de la columna sobre el orificio.

Empújese el perno con alas de mariposa a través del orificio desde abajo, dentro de la base de la columna y apriétese hasta que la base quede firme.

Montaje de las tres lámparas tipo 13165, 14 V - 35 W.

Retírese la cubierta de la ampliadora (Fig. 2). Montar las tres lámparas en los respectivos portalámparas y conéctense los tres cables como se indica en la Fig. 3 (A=rojo, B=verde, C=azul).

Instalación de la caja del difusor (Fig. 4)

La caja del difusor es para formatos de película desde 110 hasta 35 mm, y la opcional (PCB 166) para formatos de película desde 4 x 4 hasta 6 x 6 cm, como se indica en la caja del difusor.

Instalación del portafiltro rojo/difusor (Fig. 5)

Colóquese el eje del soporte bajo la tapa del objetivo e insértese el tornillo de fijación a través de la tapa del objetivo en el extremo del eje. El filtro puede retirarse o cambiarse por un difusor o filtro de efecto girando el enganche en la parte inferior (Fig. 6).

Montaje

Inserción del objetivo

El objetivo a emplear dependerá del formato de la película que se desee imprimir. Si se emplean formatos diferentes se requerirá un objetivo diferente para cada formato. Generalmente, los objetivos tienen una rosca M39 que encaja directamente en la ampliadora.

Si tras insertar el objetivo, la indicación del diafragma no queda en la parte frontal de la ampliadora, corregir la posición insertando uno o más anillos espaciadores entre el objetivo y la tapa de éste.

Los objetivos con paso de rosca M25 requieren un anillo de conversión M25 disponible como accesorio opcional.

Objetivo y guía de formato

Formato de la película	Longitud focal del objetivo recomendada	Ampliación máxima a nivel del tablero de base
18 x 24 mm	35/50 mm	33 x 44 cm (18,3x)
24 x 36 mm	50 mm	33 x 44 cm (13,8x)
4 x 4 cm	75/80 mm	34 x 34 cm (8,5x)
6 x 6 cm	75/80 mm	37 x 37 cm (6,2x)

Conexion del transformador, (Fig. 7)

El transformador tiene dos puntos de conexión: uno para el cordón de red suministrado y otro para la ampliadora. Conecte la ampliadora al transformador por medio del cordón de interconexión con la clavija de la ampliadora.

Para asegurar la conexión gire el anillo moleteado de la clavija hacia la derecha.

El transformador tiene un fusible de vidrio. Si tiene substituirlo proceda de la siguiente forma:

Cerchiórese de que no está conectado el cordón de red. Afloje los cuatro tornillos que tiene la tapa del transformador y retire ésta. Substituya el fusible (ver la indicación del tipo en la caja del transformador). Coloque la tapa y vuelva apretar los cuatro tornillos.

Empleo de la ampliadora

Inserción de los negativos

Retírese el portanegativo de la ampliadora (Fig. 8).

Selecciónese el separador metálico (y en caso necesario los separadores de cristal también) que concuerde con el tamaño de la película. Colóquese el negativo con la cara con emulsión hacia abajo sobre el portanegativo y adjústense las dos clavijas de guía D (Fig. 9).

Ciérrese el portanegativo y vuélvase a insertar dentro de la ampliadora. Empújese el portanegativo firmemente en posición. Para ajustar el negativo con el portanegativo en posición, la parte superior del portanegativo puede levantarse un poco, fig. 10.

Esta característica del sistema PCS 2000 contribuye considerablemente a conservar los negativos libres de rasguños y otros deterioros. Una vez ajustado el negativo, ciérrese el portanegativo empujando el dispositivo de enganche (Fig. 10).

Empleo de la máscaras ajustables

Si desea cubrir sólo una parte del negativo, puede emplear los cuatro mandos deslizantes F (Fig. 10) para cubrir el total de la imagen proyectada o una parte de ella.

Ajuste de la altura (Fig. 11)

Para elegir el grado necesario de ampliación, la ampliadora puede deslizarse sobre la columna girando hacia sí el "mango giratorio" para el ajuste de altura. La ampliadora estará entonces desbloqueada y podrá moverse fácilmente y mediante el contrarresorte podrá colocarse a la altura necesaria. La columna está equipada de topes mecánicos a ambos extremos. Para fijar la ampliadora en la posición elegida, gírese el "mango giratorio" en dirección opuesta a sí mismo.

Escalas de la columna

La columna de la ampliadora tiene una escala métrica a la izquierda y una escala en pulgadas a la derecha.

Mediante la escala métrica y la escala en pulgadas pueden ajustarse las ampliaciones con precisión y repetirse consistentemente.

Conexión

Conéctese la clavija de alimentación del transformador a un enchufe de red.

Si el transformador tiene un interruptor ponga éste en la posición —.

Si ha de hacerse una ampliación de un negativo, colóquese el conmutador positivo/negativo en

"negativo". Si se trata de una diapositiva, colóquese el conmutador positivo/negativo en "positivo". Colóquese el conmutador automático de seguridad en "on" (encendido).

NOTA: Cuando el conmutador automático de seguridad está conectado y las lámparas encendidas en los modos de ajuste o enfoque, la ampliadora se desconectarán automáticamente tras 2-3 minutos.

Este dispositivo prolonga la duración de las lámparas, evitando que accidentalmente permanezcan encendidas demasiado tiempo. Colóquese el conmutador espera/ajuste/enfoque en "focus" (enfoque). Las tres lámparas estarán ahora encendidas a toda potencia independientemente de los ajustes de los tres mandos pulgares.

Enfoque

Para facilitar el manejo, hay un control de enfoque a la izquierda y otro a la derecha (Fig. 12). El tornillo G puede emplearse para apretar o aflojar el mando según se prefiera. Para un enfoque óptimo se recomienda la abertura máxima del objetivo y sobre la misma superficie que la del papel (es decir, bastidor para la ampliación o tablero de base). Tras cubrir el negativo o la diapositiva, enfóquese la imagen sobre el talbero de base lo más nítidamente posible.

Modo de hacer una ampliación en colores

Experimentación con los mandos

Antes de efectuar la primera ampliación en colores, se aconseja familiarizarse con la unidad de mando. Para variar la densidad de un color, ha de girarse el mando pulgar correspondiente. En una dirección aumenta la densidad, en la otra disminuye.

Los ángulos de definición en colores a lo largo del mando indican las direcciones para aumentar o disminuir un tono de color particular. El mando para el canal verde controla el equilibrio entre el verde y el magenta y el mando del canal rojo controla el equilibrio entre el rojo y el ciano.

El mando para el canal azul varía el equilibrio entre el azul y el amarillo en las ampliaciones de color. Girando el mando hacia un lado aumentará el tono azul, girándolo hacia el otro aumentará el tono amarillo.

El cilindro de color tiene escalas para la impresión de negativos y positivos, en las densidades de Agfa y Kodak, marcadas con una A y una K respectivamente. Estas escalas son útiles para obtener correcciones de los colores y repetir parámetros conocidos.

Si el conmutador automático de seguridad ha desconectado las lámparas colóquese este conmutador de nuevo en "on".

Colóquese el conmutador espera/ajuste/enfoque en "adjust" (ajuste), y el conmutador negativo/positivo en negativo.

Gírense los mandos de los tres canales de colores a la densidad máxima (nivel máximo de luz). Ahora se apreciará que la luz sobre el tablero de base es "blanca". Experimentéase aumentando los valores de densidad de los tres canales variando las cantidades y obsérvense los cambios en las combinaciones de color en el tablero de base. Cuando los tres mandos esta en el mismo ajuste, el color en el tablero de base será siempre blanco. Mediante este experimento puede comprobarse que el sistema de color Tri-one permite aumentar o disminuir el nivel de luz de cualquier combinación de colores utilizando sólo tres mandos.

Como determinar el tiempo correcto de exposición

Asegúrese de que el conmutador espera/ajuste/enfoque está en "adjust" (ajuste). Empiécese el proceso haciendo una copia de prueba ajustando la abertura del lente en f8 y los canales de color en Agf/Kodak 110/75 azul, 90/60 verde y 50/30 rojo. Puede emplearse papel de cualquier formato, pero hay que

asegurarse de que ha elegido una parte representativa de la imagen.

Colóquese el conmutador espera/ajuste/enfoque en "standby" (espera). Cúbranse tres cuartas partes del papel con un trozo de cartón (o cualquier otro material opaco), colóquese el cronómetro en 5 segundos y presiónese el botón de arranque para comenzar la exposición. Desplácese ahora el trozo de cartón de forma que cubra sólo la mitad del papel y hágase otra exposición de 5 segundos.

Repítase esta operación para los tres cuartos del papel y para el papel completo. De esta forma se obtiene una tira de prueba con tiempos de exposición de 5, 10, 15 y 20 segundos. Revélase esta tira de prueba y determínese qué área ha sido expuesta correctamente. El tiempo tomado para hacer la exposición correcta en la tira de prueba ha de ajustarse ahora en el cronómetro de la unidad de control.

Comparación de colores

Compárese la sección expuesta correctamente de la tira de prueba con el gráfico que se entrega con el equipo. La fotografía en el centro del gráfico de prueba representa una copia con colores bien equilibrados. En la línea vertical de fotografías del centro se muestran variaciones de la exposición correcta. Partiendo desde el centro del gráfico, se muestran fotografías con diferentes grados de tonalidades de colores primarios (azul, verde y rojo) o complementarios (amarillo, magenta y ciano). Determínese qué fotografía del gráfico representa mejor las tonalidades de color de su tira de prueba. No olvidar que la mayoría de los papeles tienen una tonalidad false del color mientras están mojados.

Corrección de colores

Las figuras que se indican debajo de la fotografía en el gráfico indican la corrección de color necesaria a los ajustes de su unidad de control. Por ejemplo, una fotografía que muestra un exceso de 20 rojo significa que ha de girarse el mando pulgar del canal rojo para reducir la densidad en 20.

Una vez ajustados los mandos, hágase una segunda copia y compárese de nuevo con las fotografías del gráfico. En caso necesario, ajústense los mandos con precisión hasta obtener una copia perfecta. Una vez lograda,

escribanse los datos sobre la caja del papel de color. Estos le servirán de base para comenzar la próxima vez.

Un medio auxiliar muy práctico es la placa ampliadora Philips con tapa de placas, PVB 100.

Qué hacer si no es posible una mayor corrección?

A veces dará el caso (generalmente con el canal rojo) de que se alcance el límite de la escala, pero aún se requiere una mayor corrección. Esto aparentemente no es posible. El sistema color Tri-one ofrece la solución, puesto que permite ajustar los otros dos canales en la dirección opuesta; cada uno al mismo valor de la diferencia necesaria. Por ejemplo, si el canal rojo está en 00 y necesita ser disminuido en 20, basta con aumentar en 20 los canales azul y verde. Al efectuar las correcciones de color, notará que el tiempo de exposición no cambia. No obstante, si se cambian los tres canales simultáneamente o uno o dos canales en 50 valores de densidad o más, hay que corregir el tiempo de exposición.

Empleo del analizador de color

Los procedimientos se simplifican y se ahorra tiempo, especialmente si han de hacerse un cierto número de copias, empleando un analizador de color. El PCS 2000 puede emplearse conjuntamente con cualquier analizador de color de buena calidad, tal como el PCA 2060 ó PCA 061 de Philips.

Ha de comenzarse haciendo lo que se considera una copia perfecta de acuerdo con los procedimientos mencionados anteriormente. Programar después el analizador de acuerdo con las instrucciones de manejo.

Una característica más del sistema "Tri-one" es el procedimiento simple que se requiere para adaptar el equilibrio de color de un negativo desconocido al programa ajustado de un analizador de color. Los tres canales de color se emplean simultáneamente, de forma que el negativo desconocido necesita el mismo tiempo de exposición que el negativo ideal.

Además de la comodidad, este método ofrece la máxima exactitud de las lecturas del analizador, y permite emplear continuamente la misma abertura del objetivo, obteniendo así el mejor enfoque. Para hacer copias ahora, sólo habrá que poner el conmutador de espera/ajuste/enfoque en espera y pulsar el botón de arranque para efectuar la exposición de la fotografía.

Temporizador de proceso, PDT 2015 y temporizador del analizador blanco y negro, PDT 2020.

Ambos aparatos, capaces de desempeñar un gran número de funciones, (consúltese el folleto con información detallada) le permiten también controlar su ampliadora.

Conecte el temporizador a la correspondiente entrada 25 de la unidad de mando por medio del cable PDB 2054 que se suministra como accesorio.

Ponga el selector de tres posiciones en "stand-by" (espera).

Ahora el tiempo de exposición puede ajustarse, por ejemplo, con el temporizador de proceso.

Como hacer ampliaciones grandes en color

Este método es especialmente útil para hacer grandes ampliaciones en color. Para este tipo de ampliaciones se requiere un tiempo de exposición lo más corto posible y consecuentemente el máximo nivel luminoso. Con el sistema corriente de color el nivel de luz puede variarse únicamente con el diafragma del objetivo. Con el sistema "Tri-one" de Philips el nivel de luz puede variarse con los mismos mandos utilizados para obtener el equilibrio de colores.

Colóquese un canal en 00 para que dé un máximo de luz. Este será generalmente el canal rojo. Si tras hacer una prueba, se necesita reducir el tono rojo, habrá de hacerse la corrección en los otros dos canales.

Por ejemplo, si la prueba de 60/40/00 muestra un tono rojo demasiado alto en 20, habrá que reajustar los mandos a 80/60/00.

Modo de hacer una ampliación monocromática

Debido a que los tres canales de color de la PCS 2000 pueden controlarse por separado, pueden hacerse impresiones monocromáticas u obtenerse efectos especiales, tales como exponer una parte de la impresión a luz monocromática utilizando uno o dos canales con el otro (o los otros) ajustado(s) al mínimo.

Elaboración de copias en blanco y negro

Utilizando papel normal para blanco y negro:

El papel normal para blanco y negro es sensible únicamente a la luz azul. Los canales rojo y verde pueden disminuirlos y hacer las exposiciones utilizando únicamente el canal azul.

Empleando papel de multigrado o policontraste

La ampliadora puede utilizarse perfectamente con clases de papel de contraste variable. Esto rige sobre todo para la clase de papel Multigrado II de Ilford.

Ajustando los canales de color, según la tabla de más abajo, podrá reproducir los negativos normalmente con diferente cantidad de contraste. La luz azul da dureza, en tanto que la verde tiene un efecto suave.

También aquí pueden conseguirse efectos especiales reproduciendo una parte del negativo con dureza y la otra no.

Observación:

La tabla tan sólo proporciona valores de referencia que Ud. podrá o no seguir según su opinión personal.

Contraste del negativo	Valores de densidad del color		
	Azul	Verde	Rojo
muy alto	40	0	0
alto	15	15	0
normal	0	40	0
un poco demasiado bajo	0	70	0
bajo	0	100	0
muy bajo	0	180	0

Entretennimiento

Para mantener la PCS 2000 en buenas condiciones, se requiere poco entretenimiento. Después de usarla se recomienda cubrir la ampliadora con la funda antipolvo que puede adquirirse como accesorio (PCB 104) para mantener todos los componentes ópticos y la ampliadora libres de polvo.

Limpieza

Para asegurar el buen funcionamiento del sistema, habrá que limpiar los componentes ópticos de vez en cuando. Para ello, habrá de retirarse primero el polvo suelto con un pincel suave de fuelle o antiestático para limpiar objetivos. A continuación frotar suavemente las superficies de los componentes ópticos con un paño especial para limpiar objetivos, cerciorándose de antemano de que la superficie óptica está libre de polvo o partículas duras que podrían causar arañazos.

Cambio de lámpara

Retirar la funda de la cubierta de la ampliadora y colocar el conmutador de 3 posiciones en la posición "Focus" para saber qué lámpara se ha fundido. Puesto que la tensión máxima por canal es de 14 V, no hay ningún peligro de descarga eléctrica. Retirar la lámpara defectuosa de su abrazadera de seguridad. Extraer la lámpara de conector y reemplazarla por una nueva.

Colocar la lámpara tipo 13165, 14 V -35 W en su abrazadera de seguridad y colocar de nuevo la funda de la cubierta de la ampliadora. Ver Fig. 3 para el diagrama de conexiones.

Observación final

Philips ha publicado un trabajo titulado "Manual práctico para ampliación en color" con una detallada descripción de ejemplos tomados de la práctica. En él se presta también mucha atención a la forma de juzgar y retocar fotos. Philips ha publicado igualmente otro trabajo dedicado a los aspectos de la fotografía y el uso de la cámara oscura. Pídalos en un establecimiento del ramo.