



SYSTEM 4

DEVELOPING
TANKS

35mm tanks hold one 35mm or 126 film. Universal tanks hold one 35mm, 126, 127 or 120/220 film, but by adding a second reel it will hold two 35mm or 126 films. Multi-unit tanks hold several films as described later. All System 4 parts are interchangeable and can be bought separately.

Les cuves 35mm acceptent un film 35 ou 126. Les cuves Universal reçoivent un film 35, 126 ou 127 ou 120/220 mais par adjonction d'une seconde spire l'on peut traiter 2 films 35 ou 126 à la fois. Les Multi-Unit reçoivent un plus grand nombre de films comme décrit par ailleurs. Tous les éléments du "System 4" sont interchangeables et peuvent s'acquérir séparément au fur et à mesure du besoin. 35mm Tank für ein 35mm oder 126 Film. Universal Tank für ein 35mm, 126, 127 oder 120/220 Film. Durch Einsetzen einer zweiten Spirale können zwei 35mm oder 126er Filme entwickelt werden. Multi Tanks nehmen mehrere Filme auf. Beschreibung folgt weiter hinten. Alle Teile des System 4 sind voll auswechselbar und können einzeln bezogen werden.

In de kleinbeeldtank kan 1 kleinbeeld- of Instamatic film worden ontwikkeld. In de Universeel tank gaat 1 kleinbeelddfilm, 1 Instamatic film, 1 rolfilm spoel 127 of 120/220, echter kunnen door toevoeging van een extra spiraal 2 kleinbeeldfilms of 2 Instamatic films gelijktijdig worden behandeld. Zoals later beschreven zal worden, gaan in de Multi-Unit tanks meerdere films. Alle onderdelen van Systeem 4 tanks zijn onderling uitwisselbaar en derhalve afzonderlijk verkrijgbaar. Le sviluppatrici possono contenere 1 pellicola 35mm. o 126; le sviluppatrici Universal, invece, 1 pellicola 35mm., 126, 127 o 120/220; se si aggiunge una seconda spirale potrà contenere 2 pellicole 35mm. o 126. Le sviluppatrici Multi Unit possono contenere piu pellicole come sotto descritto. Tutte le parti delle sviluppatrici System 4 sono intercambiabili e possono essere acquistate separatamente.

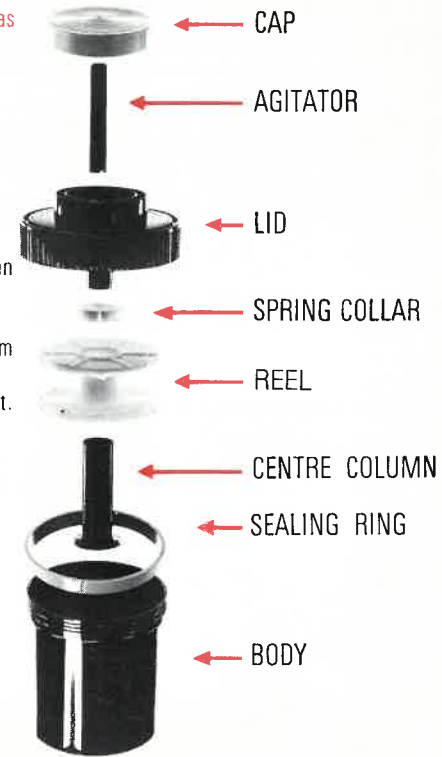
El tanque de 35mm. contiene una película de 35mm o de 126. El tanque Universal contiene una de 35mm, 126, 127 o 120/220, pero añadiendole una

segunda espiral puede contener 2 películas del paso 126 y del 35mm. La línea Multi-Unit contiene varios rollos como ya describimos a continuación. Todo el sistema de tanques 4 tiene las piezas intercambiables y pueden comprarse separadamente a su conveniencia.

35mm tanke rummer en 35mm eller en 126 film. Universal tanke rummer en 35mm, 126, 127 eller 120/220 film, men ved at anvende yderligere en spiral rummer den to 35mm eller 126 film. Multi Unit tankene rummer flere film, som beskrevet senere. Alle System 4 enkeltdele er udskiftelige og kan købes særskilt.

Småbildsdosan rymmer en 35mm eller 126-film. Universaldosan rymmer en 35mm, 126-, 127- eller 120/220-film samt med hjälp av en extra spiral två 35mm eller 126-filmer. Multi-Unit-dosorna rymmer som framgår nedan ännu fler filmer. Alla delar i SYSTEM-4 är utbytbara och kan köpas separat.

 **PATERSON**



PATERSON SYSTEM 4 DEVELOPING TANKS

SPECIAL NOTE

System 4 Tank Reels are made from acetal resin material which has extremely high resistance to photographic solutions and will withstand temperatures of up to 100°C. All other black tank parts are made of polystyrene which has the utmost resistance to photographic solutions but may be adversely affected by heat or by organic solvents such as ether. These parts should not therefore be washed in water hotter than can comfortably be borne by the hand, or stood close to fires or radiators.

INSTRUCTIONS

ADJUSTING THE REEL

The reels are adjustable for 3 film widths: 35mm. and 126, 127, and 120/220. Remove the reel from the black centre column and adjust to the size of the film in use. To do this hold the reel with the film entry points uppermost and facing towards you. Twist the right-hand flange firmly clockwise until the resistance of the locking device is overcome. A slight 'click' will be felt indicating that the flanges are now disengaged and can be moved freely apart. The setting for each film width is controlled by a keyway on the centre core. When the flanges are at the correct separation, twist them firmly in the reverse direction to lock. If the flanges are pulled completely apart,

ensure the two notches on the core coincide when re-assembling.

LOADING THE REEL

This must be done in the dark. For 35mm. films cut off the half-width leader of the film, cutting between the perforations, not through them. It may also help if you round off the two leading corners. With roll films it is best to unroll the film and separate it completely from the backing paper before loading. Hold the reel in the left hand with the entry points opposite one another and facing towards you. Insert the end of the film into the grooves and push it forward about half a turn of the reel. The edges of the film will now be engaged by the ball-bearing mechanism and the film cannot be withdrawn.

Now hold the reel as shown (Fig. 1) and simply oscillate the two halves of the reel backwards and forwards in OPPOSITE directions as far as they will go. A stop device is fitted which prevents them being turned too far. The film will be drawn directly into the reel by the ball bearing action and the entire length will travel in quite easily. Turn the reel smoothly and steadily. Note especially the position of the thumbs (Fig. 1) which overlap the edges of the reel and the film. Placing the thumbs in this position helps to guide the film smoothly into the reel.

If the film sticks for any reason do not use force, as this might tear the film. Simply remove the film from the reel (as described later) and begin again.

If you are unfamiliar with loading reels it is worthwhile practising with a spare film in the

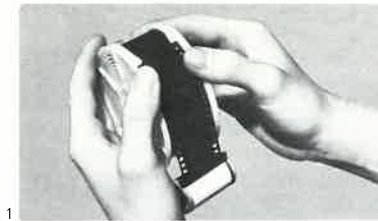


FIG. 1

light with your eyes closed. When you can do this you will be able to load an exposed film in total darkness.

In the majority of modern 35mm. cameras the film is wound on the take-up spool of the camera in the reverse direction to its natural curl. This straightens the film, and may cause difficulty in loading the last few inches into the reel, as the straight film does not conform so easily to the inner coils of the reel. This difficulty is avoided if the exposed film is rewound into the cassette and left for a few hours before loading into the reel, so that it recovers its normal curl. During loading, the curl of the film should be carefully preserved by resting the coil of film on the hand or on the bench.

After loading, push the reel fully onto the black centre column followed by the spring collar which prevents the reel moving during inversion agitation. Now replace the reel in the tank. Make sure the sealing ring is in position on the tank rim, and screw down the lid. The tank is now light-tight, and all other operations can be carried out in full daylight.

DEVELOPMENT

The quantities of solution required for each size of film will be found engraved on the tank base. Pour the required quantity of solution through the central hole in the lid. DO NOT tilt the tank during filling. The tank is designed to permit solutions to be poured in with extreme rapidity whilst in an upright position, and the solution covers the film evenly from below upwards, avoiding streaks and uneven development.

AGITATION

The recommended method of agitation is by inversion. This method is the most effective one in preventing uneven development of the film and the following procedure is recommended.

- 1 After pouring in the developer insert the agitator and twist the reel backwards and forwards for a few seconds to dislodge any air-bells which might form on the surface of the film. Lightly tapping the bottom of the tank on the bench will also help to remove air-bells. Place the water-tight polythene cap in position on the lid and allow one minute



FIG. 2

for the film to become saturated with the solution.

N.B. Push the cap down SLOWLY.

This prevents undue air pressure inside the tank which might cause leakage past the sealing ring during inversion.

- 2 After one minute, invert the tank and at once return it to the upright position (see Fig. 2).
- 3 Invert once each minute during the development time.

FIXING

After development for the required time remove the cap and pour out the developer. Pour in the fixer and periodically agitate during the period of fixation. After fixation the film is no longer sensitive to light, and the tank lid can be removed.

WASHING

Remove the lid and wash the film by placing the tank under a tap so that the water flows down through the centre column. More efficient washing is obtained by the use of the special

PATERSON FORCE FILM WASHER which ensures a positive flow of water under pressure from the bottom of the tank upwards. It may be used with or without the tank lid in position. A dual Force Film Washer is also available for simultaneous washing with two tanks.

REMOVING THE FILM FROM THE REEL

To remove the film from the reel, arch the free end by bending the two edges together slightly. Pull gently on the free end, allowing the reel to rotate on the other hand, and the whole length of film will run easily out of the reel as it rotates. The film should then be clipped or pinned up to dry.

COLOUR PROCESSING

Paterson Tanks are specially suitable for processing colour films including reversal films which require re-exposure to light during processing. It is not necessary to remove the film from the reel for this exposure, as it can be accomplished through the flanges of the reel. As the reels are made of translucent material the time recommended for transparent reels should be doubled, i.e. 1 minute per side instead of 30 seconds.

CARE AND STORAGE

Wash the tank thoroughly after use. Run water through the lid from both sides to remove any residual chemicals from the light trapping system. Ensure that the tank and reel are thoroughly dry after use before putting away.

Store the spring collar separately in the tank. If left on the column during storage its spring action may become less effective.

PATERSON MULTI-UNIT TANKS

These tanks have extra long bodies which accommodate more than one reel and allow simultaneous processing of a number of films. Since the reels are adjustable, combinations of various film sizes may be processed together provided the development times of the films are similar. Three Multi-Unit Tanks are available.

Multi-unit 1

holds up to 3 35mm or 126 films
or 2 127 films
or 2 120 or 220 films

Multi-unit 2

holds up to 5 35mm or 126 films
or 4 127 films
or 3 120 or 220 films

Multi-unit 3

holds up to 8 35mm or 126 films
or 6 127 films
or 5 120 or 220 films

Multi-Unit Tanks are sold without reels because the number and type of reels will vary with the requirements of the individual user. The reels and all other parts of Paterson System 4 Tanks are interchangeable and available separately. Thus any System 4 Tank can be converted into another model by simply purchasing the spare parts required. For example, you can use the lid and reel of a single model tank and convert it into a Multi-Unit Tank by adding the appropriate body and extra reels



MULTI-UNIT 1

2

3

The loaded reels are pushed onto the black centre column. Ensure that all the reels are pushed fully home on the column. When the last reel is in place push the spring collar down on top.

The amounts of solution required for each film are engraved on the base of the tank body. The total volume of solution required for any number of films (or for any combination of films of different sizes) is easily calculated by adding together the amounts required for each individual film. For example, three 35mm. films will require 10 ozs. each, a total of 30 ozs. If one 35mm. film, one 127 film and one 120 film are processed together, the total volume required is 10 ozs.+13 ozs.+17½ ozs.=40½ ozs. When using less than the full number of reels it is only necessary to use sufficient solution to cover the number of films being processed.

CUVES PATERSON 'SYSTEME 4'

NOTE SPECIALE

Les joues à spires des cuves sont en résine d'acétate qui résiste parfaitement aux effets des solutions de développement et résistant à une température de plus de 100°C.

Les autres éléments noirs sont en polystyrène, matière offrant la plus grande résistance aux solutions et bains photographiques. Ils peuvent être affectés par une haute température ou par des solvants organiques tels que l'éther. Ils supportent d'être nettoyés à l'eau chaude non brûlante.

INSTRUCTIONS

RÉGLAGE DES SPIRES

Les spires sont réglables pour trois dimensions de film : 35mm. et 126, 127, et 120/220. Retirer les spires en les dégageant de la colonne centrale et ajuster leur largeur en fonction du film à traiter. Pour y parvenir, tenir les spires de telle manière que l'extrémité d'entraînement du film se trouve en haut et vous faisant face. Tourner fermement la joue droite dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la résistance du dispositif de fermeture soit annulée. Un léger 'click' se manifestera, indiquant le désengagement des joues qui peuvent alors être séparées. Le réglage correspondant à chaque largeur de film est obtenu au moyen d'une rainure de clavette située sur le centre du

moyeu. Lorsque les joues se trouvent à une distance de séparation convenable, tournez-les fermement dans le sens inverse pour les bloquer. Si ces joues sont complètement séparées, assurez-vous que leurs deux encoches situées sur les moyeux coincident bien entre eux au moment du ré-assemblage.

CHARGEMENT DES SPIRES

Cette opération se fait dans l'obscurité. Pour les films 35mm., couper l'amorce du film entre les perforations et non à l'intérieur de l'une d'elles. Pour les films en bobines, dérouler le film et le séparer de son papier protecteur. Tenir les spires de la main gauche, les deux canaux d'entrée en vis à vis bien alignés. Introduire l'extrémité du film dans les deux joues et le pousser au moins de la valeur d'un demi-tour. Les deux tranches du film sont ainsi engagées dans le mécanisme d'autochargement et ne peuvent être délogées. Maintenant, tenir les spires comme indiqué fig. 1 et les faire osciller alternativement en avant et en arrière, chacune dans une direction opposée, aussi loin qu'il sera possible de le faire. Une butée interdit une trop forte oscillation. Le film sera entraîné et pousser dans les spires, sur son entière longueur, par l'action des billes. Faire osciller les joues sans à-coups mais fermement et régulièrement. Noter spécialement la position des joues qui empêche la formation de boucles. Cette position facilite l'entrée du film dans les spires.



FIG. 1

Si pour une raison quelconque le film ne pénètre pas, ne pas forcer, ceci risquerait de détériorer une perforation. Retirer le film comme décrit par ailleurs et recommencer l'opération. Pour vous familiariser avec le chargement, nous vous recommandons d'opérer en plein jour avec un film voilé ou déjà développé avant de charger votre cuve dans l'obscurité totale. Dans la plupart des appareils 35mm. le film est enroulé sur sa bobine réceptrice dans le sens opposé à sa courbure naturelle. Ceci peut causer quelque difficulté pour l'introduction des derniers centimètres dans les spires, car le film devenu plus ou moins plan ne se prête plus avec la même aisance. Il suffit de le conserver rebobiné dans son chargeur pendant quelques heures afin qu'il retrouve sa courbure normale. Pendant le chargement, cette courbure doit être préservée, il est bon de maintenir le film enroulé dans la main.

Après le chargement, introduire les spires pleines sur la colonne centrale noire ajouter ensuite le collier à ressort qui empêche la spire de se déplacer pendant l'agitation par renversement.

Replacer maintenant la spire dans la cuve. S'assurer que le joint est en bonne place puis visser le couvercle à fond. La cuve est maintenant prête à être portée en un endroit éclairé pour la suite des opérations.

DÉVELOPPEMENT

Les doses de solution nécessaires au traitement de chacun des formats sont portées sur la base de la cuve.

Verser la quantité requise dans le centre du couvercle formant entonnoir, ne pas agiter la cuve pendant le remplissage. Le liquide pénètre avec une extrême rapidité et la cuve étant posée, l'on est assuré d'une immersion régulière et rapide évitant toutes créations de traces ou de zones.

AGITATION

Après remplissage, la méthode recommandée pour une bonne répartition des bains sur toute la surface du film est le retournement. Procéder comme suit :

1 Après avoir versé le révélateur, introduire dans

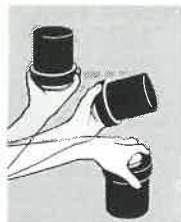


FIG. 2

l'agitateur, l'animer d'un mouvement rotatif de va-et-vient pour déloger les bulles d'air qui pourraient se former à la surface du film. En tapotant légèrement le fond de la cuve sur la table, vous faciliteriez l'élimination des bulles d'air. Placer le bouchon sur le couvercle et attendre une minute pour que le film s'imprègne bien du produit.

2 Ensuite, renverser la cuve en la retournant complètement et lui faire reprendre sa position normale. (Fig. 2)

3 Renouveler cette opération chaque minute.

FIXAGE

Lorsque le temps précis pour le développement est écoulé, retirer le bouchon et vider la cuve. La remplir de fixateur et l'agiter périodiquement pendant le fixage. Ensuite, le film ne craint plus la lumière, le couvercle peut être retiré.

LAVAGE

Retirer le couvercle, placer la cuve sous un robinet pour que le filet d'eau pénétre par la colonne centrale. Le lavage sera plus rapide et

plus efficace avec le Force Film Washer qui assure une parfaite circulation de l'eau au travers des spires, de bas en haut. Il peut être utilisé avec ou sans le couvercle. Un Force Film Washer double est livrable pour le lavage simultané de plusieurs films dans deux cuves.

DÉGAGEMENT DU FILM

Pour dégager le film, cambrer l'extrémité accessible en rapprochant les deux tranches puis tirer lentement en permettant aux joues de pivoter. Toute la longueur du film se dégagera sans effort. Le film peut être fixé par une pince ou par une épingle pour son séchage à l'abri de la poussière.

DÉVELOPPEMENT DES FILMS COULEUR

Les cuves PATERSON sont très estimées pour le traitement des films couleur y compris les films inversibles nécessitant une exposition à la lumière en cours d'opération. Il n'est pas nécessaire de dégager le film, cette exposition se faisant au travers des spires.

Comme les joues sont en matière translucide, le temps indiqué pour des spires transparentes doit être doublé, par exemple d'une minute ou bien de 30 secondes.

SOINS ET RANGEMENT

Laver la cuve à fond après emploi. Faire passer de l'eau par le couvercle des deux côtés pour enlever tous produits chimiques restant encore dans le système trappe-lumière.

S'assurer que la cuve et la spire soient bien séchées après l'emploi et avant le rangement. Introduisez séparément le collier à ressort dans la cuve. Si on le laisse posé sur la colonne en cours de rangement, son ressort peut s'affaiblir.

CUVES PATERSON 'MULTI-UNIT'

Ces cuves ont un corps très haut qui reçoit plusieurs jeux de spires permettant ainsi de procéder au traitement simultané de plusieurs films même de formats différents, pour autant que leur durée et conditions de traitement soient identiques. Il existe trois:

Multi-unit 1

pour 3 films 35mm ou 126
ou 2 films 127
ou 2 films 120 ou 220

Multi-unit 2

pour 5 films 35mm ou 126
ou 4 films 127
ou 3 films 120 ou 220

Multi-unit 3

pour 8 films 35mm ou 126
ou 6 films 127
ou 5 films 120 ou 220

Les cuves MULTI-UNIT se vendent sans spires, car le nombre et le modèle des spires dépendra des besoins de l'utilisateur. Tous les éléments constituant les cuves PATERSON du 'SYSTEME 4' sont interchangeables et livrables séparément. Les cuves peuvent donc être converties par un simple échange d'éléments, par exemple le couvercle et un jeu de spires d'une cuve simple peuvent



MULTI-UNIT 1

2

3

habiller le corps d'une MULTI-UNIT, complétée ensuite par des jeux de spires supplémentaires. Les spires chargées se poussent sur la colonne centrale noire, s'assurer qu'elles descendent bien à fond. Quand le dernier jeu est en place, engager le collier à ressort et le pousser.

La quantité de solution nécessaire au traitement d'un format est indiquée sur la base du corps de chaque cuve. Il suffit d'additionner les nombres donnés pour obtenir le volume à utiliser, par exemple 3 films 35mm. nécessitent 10 onces (290 cc) chaque, soit un total de 30 onces (870 cc). Si l'on traite 1 film 35mm., 1 127, 1 120 ensemble, le volume du bain sera: 10 (290 cc)+13 (370 cc)+17½ (480 cc) soit 40½ onces (1140 cc).

Dans tous les cas, il suffit de recouvrir le ou les jeux de spires de solution.

PATERSON ENTWICKLUNGSTANKS SYSTEM 4

ZUR BESONDEREN BEACHTUNG

Die 'System 4'-Tankspiralen bestehen Azetatharz, das gegen photographische Lösungen und bei Temperaturen bis zu 100°C äußerst beständig ist. Sämtliche anderen schwarzen Bestandteile des Tanks sind aus Polystyrol hergestellt, das zwar gegenüber photographischen Lösungen von höchster Beständigkeit ist, aber unter dem Einfluß von Wärme und organischen Lösungsmitteln leiden mag. Daher sollte man diese Teile nur mit Wasser von einer Temperatur waschen, die man mit der Hand gut verträgt und sie auch nicht in die Nähe eines offenen Feuers oder eines Heizkörpers bringen.

GEBRAUCHSANWEISUNG

EINSTELLEN DER SPIRALE

Die Spiralen sind auf drei Filmbreiten einstellbar, und zwar auf Kleinbildformat, Nr. 126 (Instamatic), 127 (4×6 cm), 120/120 (6×9cm). Man hebe die Spirale von der schwarzen Mittelsäule ab und stelle die Filmbreite ein. Um dies durchzuführen halte man die Spirale mit den Filmeinführungsschlitzen nach oben und dem Körper zugewandt. Man drehe den rechten Flansch fest im Uhrzeigersinn, bis der Widerstand des Sperrmechanismus überwunden ist. Durch ein leichtes Rastgefühl wird angezeigt, dass die Flansche nun gelöst und ungehindert abgenommen werden können. Die Einstellung für jede Filmbreite wird durch eine Nut auf dem Kern geregelt. Wenn die Flansche im rechten Abstand sind, drehe man sie fest in umgekehrter Richtung, um sie zu

sperrern. Wenn die Flansche vollkommen gelöst sind, so überzeuge man sich, dass die beiden Kerben auf dem Kern übereinander liegen, wenn die Flansche wieder montiert werden.

LADEN DER SPIRALE

Das muß im Dunkeln geschehen. Bei Kleinbilddfilmen schneide man die schmale Zunge des Filmanfanges ab, und zwar zwischen den Perforierungen, nicht durch sie hindurch. Rollfilme wickelt man am besten auf und löst sie von der Papierunterlage ganz ab, ehe man die Spirale damit lädt. Dabei halte man die Spirale mit der linken Hand, wobei die Einführungsschlitze einander gegenüberliegen und dem Körper zugewandt sind. Nun führt man das Filmende in die Rillen der Spirale ein und schiebt es ungefähr eine halbe Drehung ein. Die Ränder des Films werden jetzt von der Kugellagermechanik festgehalten, und der Film läßt sich aus der Spirale nicht mehr herausziehen. Nunmehr halte man die Spirale wie in Abb. 1 gezeigt und schwenke die beiden Hälften der Spirale vorwärts und rückwärts in ENTGEGENGESETZTER Richtung, soweit es möglich ist. Ein Anschlag verhindert, daß man die Spiralen zu weit dreht. Der Film wird durch die Wirkung des Kugellagers unmittelbar in die Spirale gezogen und in seiner ganzen Länge ganz leicht hineingleiten. Dabei drehe man die Spirale sanft und stetig. Auf die Stellung der Daumen (Abb. 1) achte man besonders, die über die Kanten der Spirale und des Films übergreifen. Wenn man die Daumen in dieser Stellung hält, trägt es dazu bei, den Film sanft in die Spirale gleiten zu lassen. Sollte der Film aus irgendwelchen Gründen steckenbleiben, über man keine Gewalt aus, da



ABB. 1

er sonst reißen könnte, sondern nehme ihn einfach wieder aus der Spirale (wie nachfolgend beschrieben) und fange nochmals an. Falls man mit dem Laden von spiralen nicht vertraut ist, lohnt es sich, mit einem anderen Film mit geschlossenen Augen zu üben. Wenn Sie die Spiralen mit geschlossenen Augen laden können, werden Sie in der Lage sein, einen belichteten Film im Dunkeln zu laden. Bei der Mehrzahl der modernen Kleinbildkameras wird der Film auf die Aufnahmespule der Kamera in umgekehrter Richtung zu seiner normalen Wicklung aufgerollt. Das richtet den Film aus und mag bei den letzten fünf Zentimetern Schwierigkeiten verursachen, die Spirale damit zu laden, weil sich der ausgerichtete Film nicht so gut an die Innenwindungen der Spirale anlegt. Diese Schwierigkeit läßt sich vermeiden, wenn man den belichteten Film in die Kassette zurückerwickelt und einige Stunden darin läßt, ehe man ihn in die Spirale lädt, so daß er seine normale Windung wieder annimmt. Während des Ladens sollte man die Windung des Films sorgfältig erhalten, indem man die Spule auf der Hand, oder auf dem Tisch ruhen läßt. Nach dem Laden schiebe man die Spirale ganz auf die schwarze Mittelsäule, gefolgt von dem Kragen

aus Federn, der eine Bewegung der Spirale während der Kippbewegung verhindert. Nun schiebt man die Spirale wieder in den Tank. Dabei ist zu beachten, daß sich der Dichtungsring aus Polyäthylen richtig auf dem Rand des Tanks befindet und schraube dann den Tankdeckel zu. Dieser ist jetzt ganz lichtdicht und kann in volles Tageslicht gebracht werden.

ENTWICKELN

Die erforderlichen Entwicklerr Mengen für jedes Filmformat sind an der Unterseite des Tanks eingraviert. Man gieße die benötigte Lösungsmenge durch die Mittelöffnung im Deckel. Während des Füllens DARF der Tank NICHT schräg gestellt werden. Der Tank ist so konstruiert, daß man Lösungen ganz rasch einschütten kann, während er sich in aufrechter Stellung befindet, so daß die Lösung den Film von unten nach oben bedeckt und dabei Streifen oder ungleichmäßiges Entwickeln vermieden werden.

BEWEGEN

Das empfohlene Bewegungsverfahren ist Kippen. Es ist das wirksamste, um eine ungleichmäßige Entwicklung des Films zu verhindern. Folgendes Vorgehen wird empfohlen:

- 1 Nach dem Einfüllen des Entwicklers führe man den Rührer ein und drehe man die Spirale für einige Sekunden hin und her, damit Luftblasen, die sich auf der Filmoberfläche bilden können, entfernt werden. Ein leichtes Klopfen gegen den Boden des Tanks wird ebenso dazu beihelfen, Luftblasen zu beseitigen. Dann bringe man die wasserdichte Kappe auf dem Deckel in die richtige Stellung und warte eine Minute, bis der Film mit der Lösung gesättigt ist.



ABB. 2

- 2 Nach Ablauf einer Minute kippe man den Tank und bringe ihn wieder in die aufrechte Stellung zurück (siehe Abb. 2).
- 3 Während der Entwicklungszeit kippe man den Tank nach jeweils einer Minute erneut.

FIXIEREN

Nach der erforderlichen Entwicklungszeit nehme man die Kappe ab und gieße den Entwickler aus. Hierauf fülle man das Fixierbad ein und drehe die Spirale während des Fixierens mit dem Rührstab. Nach dem Fixieren ist der Film nicht mehr lichtempfindlich, und man kann den Deckel abnehmen.

WÄSSERN

Man nehme den Deckel ab und wässere den Film, indem man ihn unter einen Wasserhahn stellt, so daß das Wasser durch die Mittelsäule strömt. Ein wirksames Wässern erzielt man, wenn man den PATERSON-DRUCK-FILMWASSERER benutzt, der einen kräftigen Wasserstrom unter Druck vom Boden des Tanks nach oben gewährleistet. Man kann ihn mit oder ohne aufgesetzten Tankdeckel verwenden. Ein Doppel-Filmwässerer ist zum gleichzeitigen Wässern von zwei Tanks erhältlich.

HERAUSNEHMEN DES FILMS AUS DER SPIRALE

Um den Film aus der Spirale zu nehmen, wölbe man das Filmenteil durch geringen Druck auf die beiden Ränder, ziehe leicht am freien Ende und lasse die Spirale auf der anderen Hand sich drehen, worauf die ganze Filmlänge bei der Drehbewegung leicht aus der Spirale läuft. Zum Trocknen sollte der Film dann mit Klammern oder Strifen aufgehängt werden.

ENTWICKELN VON FARBFILMEN

PATERSON-Tanks eignen sich besonders gut zum Entwickeln von Farbfilmen einschließlich der Umkehrfilme, die beim Entwickeln einer Zweitbelichtung ausgesetzt werden müssen. Sie kann durch die Flansche der Spirale erfolgen, ohne daß man den Film aus der Spirale zu nehmen braucht.

Da die Spirale aus einem wenig durchsichtigen Material besteht, empfiehlt es sich, die bei völlig durchsichtigen Spiralen vorgeschriebene Zweitbelichtungszeit zu verdoppeln z.B. je Seite 1 ganze statt $\frac{1}{2}$ Minute.

PFLEGE UND LAGERUNG

Den Tank nach Gebrauch gründlich waschen. Man lasse Wasser von beiden Seiten durch den Deckel laufen, um etwaige Restchemikalien aus dem Lichtschleusensystem zu entfernen.

Man versichere sich, dass der Tank und die Spirale nach Gebrauch und vor Aufbewahrung vollkommen trocken sind.

Den Federkragen getrennt im Tank aufbewahren. Wird der Kragen bei der Aufbewahrung auf der Säule gelassen, so kann sich die Federwirkung vermindern.

PATERSON-MEHRFACH-TANKS

Diese Tanks haben besonders lange Körper, die mehr als eine Spirale aufnehmen und gestatten, gleichzeitig eine Anzahl Filme zu entwickeln. Da sich die Spiralen verstellen lassen, kann man Kombinationen verschiedener Filmformate gleichzeitig bearbeiten, vorausgesetzt, sie haben gleiche Entwicklungszeiten. Es sind folgende drei Mehrfach-Tanks erhältlich:

Mehrfach-Tank 1

faßt bis zu 3 Filme 24 x 36 oder Nr. 126
oder 2 Filme Nr. 127
oder 2 Filme Nr. 120 oder Nr. 220

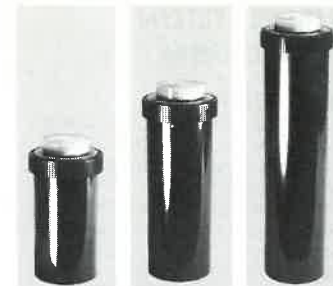
Mehrfach-Tank 2

faßt bis zu 5 Filme 24 x 36 oder Nr. 126
oder 4 Filme Nr. 127
oder 3 Filme Nr. 120 oder Nr. 220

Mehrfach-Tank 3

faßt bis zu 8 Filme 24 x 36 oder Nr. 126
oder 6 Filme Nr. 127
oder 5 Filme Nr. 120 oder Nr. 220

Mehrfach-Tanks werden ohne Spiralen verkauft, da Anzahl und Modell der Spiralen von den Anforderungen des individuellen Gebrauchers abhängen. Die Spiralen ebenso wie alle übrigen Bestandteile der PATERSON-System 4-Tanks sind gegenseitig austauschbar und einzeln erhältlich. Somit läßt sich jeder System-4-Tank durch Zukauf der Ersatzteile einfach in ein anderes Modell verwandeln. Beispielsweise kann man Deckel und Spirale des Einzeltank-Modells benutzen und es in einen Mehrfach-Tank verwandeln, indem man den geeigneten Körper und eine zusätzliche Spirale dazu nimmt. Die geladenen Spiralen werden auf die schwarze



MEHRFACH-TANK 1 2 3

Mittelsäule geschoben. Man achte darauf, daß alle Spiralen ganz auf der Säule aufsitzen. Wenn die letzte Spirale auf ihrem Platz ist, drücke man den Kragen aus Federn von oben darauf. Die für jeden Film erforderlichen Lösungsmengen sind unten am Tankkörper eingraviert. Die Gesamtmenge an Lösung, die für jede Zahl von Filmen (oder für jede Kombination an Filmen unterschiedlicher Größe) benötigt wird, läßt sich leicht durch Zusammenzählen der für jeden einzelnen Film erforderlichen Menge berechnen, beispielsweise braucht man für drei Kleinbildfilme (24 x 36mm) je 284 ccm, zusammen also 850 ccm. Wird je ein Kleinbildfilm, ein Film Nr. 127 und ein Film Nr. 120 zusammen bearbeitet, dann beträgt die erforderliche Gesamtmenge 284 ccm + 369 ccm + 496 ccm = rd. 1150 ccm. Benutzt man weniger als die volle Zahl an Spiralen, dann genügt eine Lösungsmenge, die ausreicht, um die Zahl der zu bearbeitenden Filme zu bedecken.

PATERSON SYSTEEM 4 ONTWIKKELTANKS

SPECIALE ATTENTIE

Systeem 4 tankspiralen zijn gemaakt van acetaal harsmateriaal, dat zeer goed bestand is tegen fotografische oplossingen en dat temperaturen tot 100°C. kan verdragen.

Alle andere zwarte delen van de tank zijn vervaardigd van polystyreen, dat zeer goed bestand is tegen fotografische chemicaliën maar nadelig beïnvloed kan worden door hitte of door organische oplosmiddelen zoals aether. Deze delen moeten dus niet gespoeld worden in water dat heter is dan de handen kunnen verdragen, en ook niet dicht bij vuur of radiatoren geplaatst worden.

GEBRUIKSAANWIJZING

VERSTELLEN VAN DE SPIRAAL

De spiralen zijn verstelbaar voor 3 filmbreedten: 35mm., en 126, 127, en 120/220.

Verwijder de spiraal uit de zwarte middenkolom en stel hem af op de maat van de gebruikte film. Om dit te bereiken, houd de spiraal met de insteekpunten van de film omhoog en naar U toe. Draai de rechter schijf stevig naar rechts totdat de tegenwerking van de grendelinrichting overkomen is. Men hoort een zachte klik als de schijven vrij zijn en van elkaar af bewogen kunnen worden. De instelling voor iedere filmbreedte wordt gecontroleerd door een grendelbaan op de middenkern. Als de schijven op de juiste afstand van elkaar af zijn, draai ze dan stevig in de tegengestelde richting om ze vast te zetten. Als de schijven helemaal uit elkaar genomen worden,

zorg ervoor dat de twee kerven samenvallen bij het weer in elkaar zetten.

LADEN VAN DE SPIRAAL

Dit moet in het donker geschieden. Knip bij 35mm. films de aanloopstrook af, tussen de perforaties, niet erdoorheen. Bij rolfilms is het 't beste de film af te rollen en geheel van het schutpapier te ontdoen alvorens hem op de spiraal te spoelen. Houd de spiraal in de linkerhand met de insteekpunten tegenover elkaar en naar U toe. Steek het einde van de film in de gleuven in de spiraal en duw het ongeveer een halve slag naar voren. De randen van de film zijn dan geklemd tussen het kogelmechanisme en de film kan niet uit de spiraal getrokken worden.

Houd nu de spiraal zoals afgebeeld op fig. 1 en draai de twee helften van de spiraal tegengesteld voor- en achterwaarts. Een blokkeerinrichting verhindert de spiralen, te ver door te draaien. De film wordt door het kogelmechanisme direct in de spiraal getrokken en de gehele lengte zal gemakkelijk naar binnen gaan. Draai de spiraal rustig en gelijkmatig. Let vooral op de houding van de duimen (fig. 1) die over de randen van spiraal en film heenliggen. Het plaatsen van de duimen in deze positie bevordert het gemakkelijk inspoelen van de film in de spiraal. Als de film blijft steken om een of andere reden, forceer dan niet, daar de film zou kunnen scheuren. Haal de film eenvoudig uit de spiraal (zoals hierna beschreven wordt) en begin opnieuw.

Als U niet gewend bent met spiralen te werken, verdient het aanbeveling te oefenen met een reserve film en uw ogen dicht. Als dit geen



FIG. 1

moelijkheden meer oplevert, kunt U een belichte film in volslagen donker opspoelen.

Bij het grootste aantal moderne 35mm. cameras is de film op de opneemspoel van de camera, in tegengestelde richting met zijn eigen krulling, opgespoeld. Dit maakt de film vlak en kan moeilijkheden veroorzaken bij het opspoelen van de laatste centimeters in de spiraal, daar de vlakke film zich niet zo gemakkelijk aan de binnenste gleuf van de spiraal aanpast. Deze moeilijkheid wordt vermeden wanneer de belichte film in de cassette teruggespoeld wordt en een paar uur blijft liggen vóór het opspoelen in de spiraal, zodat hij zijn normale krulling terugkrijgt. Gedurende het spoelen moet de krul van de film zorgvuldig behouden worden door de filmrol op de hand of op tafel te laten rusten.

Druk na het opspoelen de spiraal geheel op de zwarte middenkolom, gevolgd door de aandrukking waardoor de spiraal niet kan bewegen tijdens het omdraaien. Plaats hem nu weer in de tank. Overtuig U ervan dat de afsluitring op zijn plaats is op de rand van de tank, en schroef het deksel erop. De tank is nu lichtdicht, en alle andere handelingen kunnen in vol daglicht worden uitgevoerd.

ONTWIKKELING

De hoeveelheid oplossingen die voor elk formaat film vereist is, staat op de onderzijde van de tank gegrift.

Giet de vereiste hoeveelheid oplossing door het middengat in het deksel. Houd de tank tijdens het vullen niet schuin! De tank is zo geconstrueerd, dat oplossingen er met grote snelheid in kunnen worden gegoten terwijl hij rechtop staat, en de oplossing komt gelijkmatig van onderaf aan, zodat strepen en ongelijke ontwikkeling vermeden worden.

BEWEGING

De aanbevolen methode van beweging is de kiep-methode. Deze methode is het meest effectief voor het vermijden van ongelijkmatige ontwikkeling van de filmen volgende handelwijze wordt aanbevolen:

- 1 Steek na het ingieten van de ontwikkelaar de draaier er in en draai de spiraal naar voren en achteren ter verwijdering van eventuele luchtbellens, die zich misschien op de oppervlakte van de film vormen. Voorzichtig tikken van de bodem van de tank op de werkbank helpt ook voor de verwijdering van luchtbellens. Plaats de waterdichte polytheenkap op zijn plaats op het deksel en geef de film een minuut om met de oplossing verzadigd te worden.



FIG. 2

- 2 Kiep de tank na een minuut, en draai hem meteen weer in rechtopstaande stand (zie fig. 2).
- 3 Kiep eenmaal per minuut gedurende de ontwikkeltijd.

FIXEREN

Verwijder na de vereiste ontwikkeltijd de kap en giet de ontwikkelaar eruit. Giet de fixeer erin en bewaag periodiek gedurende de fixeertijd. Na het fixeren is de film niet meer lichtgevoelig en het deksel kan van de tank afgenomen worden.

SPOELEN

Verwijder het deksel en spoel de film door de tank onder een kraan te plaatsen, zodat het water door de middenkolom naar beneden loopt. Een grondiger spoeling wordt verkregen door het gebruik van de speciale PATERSON FILMSPOELSLANG, die een gerichte watertoevoer onder druk vanaf de bodem van de tank naar boven garandeert. Deze kan gebruikt worden met of zonder deksel op de tank. Een dubbele filmspoelslang is ook verkrijgbaar voor gelijktijdig spoelen van twee tanks.

HET UITNEMEN VAN DE FILM UIT DE SPIRAAL

Om de film uit de spiraal te nemen moet het vrije einde gebogen worden door de randen enigszins naar elkaar toe te knijpen. Trek zachtjes aan het losse eind, laat de spiraal op de andere hand afrollen, en de gehele lengte van de film zal tijdens het draaien gemakkelijk uit de spiraal komen. De film moet dan in filmklemmen te drogen worden gehangen.

KLEURONTWIKKELING

De Paterson Tanks zijn speciaal geschikt voor het ontwikkelen van kleurenfilms, ook diafilms, die gedurende het ontwikkelen weer aan licht blootgesteld moeten worden. Het is niet nodig de film uit de spiraal te verwijderen voor deze belichting, daar dit door de schijven van de spiraal kan geschieden.

Daar de spiralen van doorzichtig materiaal gemaakt zijn, moet de tijd die aangegeven is voor transparante spiralen verdubbeld worden, d.w.z. 1 minuut per kant inplaats van 30 seconden.

ONDERHOUD EN OPSLAG

Was de tank zorgvuldig na gebruik. Laat van beide kanten water door het deksel stromen om eventuele achtergebleven chemicaliën uit het lichtvalsysteem weg te spoelen.

Zorg ervoor dat de tank en de spiraal geheel droog zijn na het gebruik alvorens ze op te bergen.

Bewaar de afsluitring apart in de tank. Als men de ring op de kolom houdt tijdens het opbergen is het mogelijk dat het veringsysteem minder effectief wordt:

PATERSON MULTI-UNIT TANKS

Deze tanks hebben extra lange tankbakken, die plaats geven aan meer dan één spiraal, en het mogelijk maken een aantal films tegelijk te ontwikkelen. Daar de spiralen verstelbaar zijn, kunnen combinaties van verschillende filmmaten samen ontwikkeld worden, vooropgesteld dat de ontwikkeltijden van deze films gelijk zijn. Drie Multi-Unit Tanks zijn verkrijgbaar, namelijk:

Multi-unit 1

biedt plaats aan drie 35mm of 126 films
of: twee 127 films
of: twee 120 of 220 films

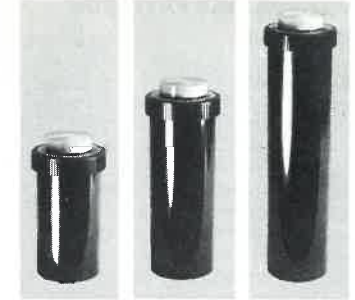
Multi-unit 2

biedt plaats aan vijf 35mm of 126 films
of: vier 127 films
of: drie 120 of 220 films

Multi-unit 3

biedt plaats aan acht 35mm of 126 films
of: zes 127 films
of: vijf 120 of 220 films

Multi-Unit tanks worden verkocht zonder spiralen omdat het aantal en type van de spiralen varieert met de vereisten van de individuele gebruiker. De spiralen en alle andere delen van Paterson Systeem 4 tanks zijn verwisselbaar en afzonderlijk te verkrijgen. Zodoende kan iedere Systeem 4 tank worden omgebouwd tot een ander model, door de vereiste aparte onderdelen te kopen. U kunt bijvoorbeeld het deksel en de spiraal van een enkelvoudig model tank gebruiken en deze veranderen in een Multi-Unit tank door de passende tankbak en extra spiralen erbij te voegen.



MULTI-UNIT 1

2

3

De geladen spiralen worden op de zwarte centrale kolom gezet. Zorg dat alle spiralen geheel tegen de kolom aan zitten. Als de laatste spiraal op zijn plaats is, drukt U de aandrukkring, er bovenop. De hoeveelheden oplossing die voor elke film nodig zijn, staan op de onderzijde van de tank ingedrukt. De totale hoeveelheid vloeistof die nodig is voor een bepaald aantal films (of voor een combinatie van films van verschillende maten) kan gemakkelijk berekend worden door de hoeveelheden die vereist zijn voor iedere film apart, bij elkaar op te tellen. Bijvoorbeeld, voor drie 35mm. films is 280 cc. voor elke film nodig, een totaal van 840 cc. Als één 35mm. film, een 127 film en een 120 film samen ontwikkeld worden, is de totaal benodigde hoeveelheid 280 cc. + 370 cc. + 490 cc. = 1140 cc. Als men minder spiralen gebruikt dan het totale aantal, is het alleen nodig voldoende oplossing te gebruiken voor het aantal films dat wordt ontwikkeld.

SVILUPPATRICI PATERSON SISTEMA 4

NOTA SPECIALE

Le spirali della sviluppatrice Sistema 4 sono di resina acetaldeide di elevatissima resistenza alle soluzioni fotografiche ed a temperature anche di 100°C.

Tutte le altre parti nere in Polistirene materiale maggiormente resistente alle soluzioni fotografiche e non al calore od a solventi organici come per es. etere. Dette parti si devono lavare con acqua tiepida e non tenerle nelle vicinanze di una fiamma o di un calorifero.

ISTRUZIONI PER L'USO

REGOLAZIONE DELLA SPIRALE

Le spirali sono regolabili per 3 larghezze diverse di pellicola: 35mm. e 126, 127 e 120/220. Togliere la spirale dalla colonna nera centrale e regolarla al formato della pellicola da adoperare. Trattenerla con i punti di entrata della pellicola rivolti in alto, e verso chi compie l'operazione. Girare la flangia destra verso destra, fino a vincere la resistenza del bloccaggio. Quando si percepisce uno scatto è indizio che le flange sono disinnestate e possono venir separate. La regolazione del formato di ciascuna pellicola è controllata da una cava per chiavetta sul nucleo centrale. Quando le flange sono state debitamente separate, girarle nel senso opposto a bloccarle. Se le flange vengono separate completamente, quando vengono nuovamente montate, far coincidere i due intagli situati sul nucleo.

RICARICAMENTO DELLA SPIRALE

Questa operazione deve essere effettuata al buio. Per le pellicole 35mm., tagliare la parte iniziale a metà larghezza tra le perforazioni e non attraverso di esse. Per le pellicole più grandi (rollfilm) è meglio svolgere la pellicola e separarla completamente dalla carta di protezione prima del caricamento. Tenere la spirale con la mano sinistra con i punti d'ingresso corrispondenti tra di loro e rivolti verso di Voi. Inserire l'estremità della pellicola nei canaletti della spirale e spingerla in avanti per circa mezzo giro della spirale. I bordi della pellicola saranno in tal modo agganciati dal meccanismo a cuscinetti e la pellicola non può esser estratta dalla spirale.

Tenere la spirale come illustrato nella fig. 1 e far semplicemente oscillare le due metà della spirale in avanti ed indietro in direzioni CONTRARIE per l'entità del loro giuoco. Vi è inserito un dispositivo d'arresto per evitare che le spirali vengano fatte ruotare eccessivamente. La pellicola sarà trascinata direttamente e facilmente per tutta la sua lunghezza nella spirale dall'azione del cuscinetto a sfera; girare la spirale con movimento continuo. Notare in particolare la posizione dei pollici (fig. 1) che sovrastano i bordi della spirale e della pellicola. I pollici della mano, in questa posizione, aiutano a guidare la pellicola nella spirale.

Se la pellicola s'incepta, non forzarla, per nessun motivo poiché si potrebbe lacerare. Togliere semplicemente la pellicola (come descritto più avanti) e cominciare di nuovo. Se non si è pratici a caricare la spirale, è consigliabile esercitarsi con una pellicola di ricambio, chiudendo gli occhi. In tal modo si



FIG. 1

impara a caricare una pellicola impressionata, al buio.

Nella maggioranza degli apparecchi fotografici moderni 35mm., la pellicola viene avvolta sulla bobina di trasporto nel senso contrario a quello della sua curva naturale. Ciò stira la pellicola causando difficoltà nel caricare gli ultimi 5 cm. della pellicola nella spirale, poiché la pellicola "stirata" non si adatta tanto facilmente alle guide interne della spirale. Si evita questa difficoltà se la pellicola esposta viene riavvolta nel suo caricatore e lasciata così un paio di ore prima di caricare la spirale, in modo che riacquisti la sua curvatura naturale. Durante il caricamento bisogna conservare con cura la curvatura della pellicola tenendo il rotolo in mano o sul tavolo.

Dopo il caricamento, spingere la spirale completamente nella colonna centrale nera indi collocare il fermo a molla onde la spirale non muova quando si rovescia la sviluppatrice per l'agitazione, e ricollocare la spirale nella sviluppatrice. Assicurarsi che l'anello di guarnizione sia nella posizione giusta sul bordo della sviluppatrice ed avvitarlo il coperchio sulla sviluppatrice. La sviluppatrice è ora a tenuta di luce e tutte le altre operazioni possono esser eseguite in piena luce diurna.

SVILUPPO

Le quantità di soluzioni necessarie per ogni formato di pellicola sono stampigliate sul fondo di ogni sviluppatrice.

Versare la quantità necessaria di soluzione attraverso il foro centrale del coperchio. NON INCLINARE la sviluppatrice durante il riempimento. La sviluppatrice è costruita in modo da permettere un riempimento estremamente rapido quando è dritta e la soluzione ricopre uniformemente la pellicola dal basso in alto, evitando striature e sviluppo non uniforme.

AGITAZIONE

Il metodo consigliato per l'agitazione è il rovesciamento. Questo metodo è il più efficace per prevenire uno sviluppo non uniforme. Si consiglia di procedere nel modo seguente:

- 1 Dopo aver riempito di sviluppo, inserire la bacchetta agitatrice indi girare la spirale in avanti ed all'indietro, per alcuni secondi, per rimuovere le bollicine d'aria che possono formarsi sulla superficie della pellicola. Impartire moderati colpi, battendo il fondo della sviluppatrice contro il banco, per agevolare la rimozione della bolle d'aria. Mettere il piccolo cappuccio impermeabile sul coperchio ed attendere un minuto per far saturare la pellicola con la soluzione.

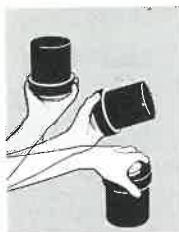


FIG. 2

- 2 Dopo un minuto rovesciare la sviluppatrice ed immediatamente raddrizzarla (vedi figura 2).
- 3 Rovesciare una volta ogni minuto durante il tempo di sviluppo.

FISSAGGIO

Dopo avere sviluppata la pellicola per il tempo necessario togliere il piccolo cappuccio e versar fuori lo sviluppo. Riempire con il fissaggio ed agitare periodicamente durante il tempo di fissaggio. Dopo il fissaggio la pellicola non è più sensibile alla luce e si può togliere il coperchio della sviluppatrice.

LAVAGGIO

Togliere il coperchio e lavare la pellicola mettendo la sviluppatrice sotto un rubinetto in modo che l'acqua scorra attraverso la colonna centrale. Si ottiene un lavaggio più efficace usando l'INIETTORE PATERSON PER LAVAGGIO che assicura un flusso efficiente di acqua sotto pressione dal fondo della sviluppatrice in su. Quest'iniettore può esser usato con o senza coperchio sulla sviluppatrice.

PER TOGLIERE LA PELLICOLA DALLA SPIRALE

Per togliere la pellicola dalla spirale, incurvarla all'estremità libera piegando leggermente e contemporaneamente i due bordi. Tirare dolcemente l'estremità libera permettendo alla spirale di girare e l'intera lunghezza della pellicola scorrerà facilmente fuori della spirale mentre essa gira. La pellicola viene dopo agganciata con le pinze e messa ad asciugare.

SVILUPPO A COLORI

Le SVILUPPATRICI PATERSON sono adatte in modo particolare per lo sviluppo di pellicole a colori, quelle invertibili incluse, che necessitano della seconda esposizione alla luce durante lo sviluppo. Non è necessario togliere la pellicola dalla spirale per questa ri-esposizione, poiché questo si può effettuare attraverso le flange della spirale.

Poiché le spirali sono di materiale traslucido il tempo di ri-esposizione alla luce consigliato per spirali trasparenti deve essere raddoppiato, cioè 1 minuto per lato invece di 30 sec.

MANUTENZIONE E CONSERVAZIONE

Lavare la sviluppatrice con cura dopo l'uso. Far scorrere l'acqua attraverso il coperchio, da ambo i lati, onde asportare gli eventuali prodotti chimici di residuo dagli elementi di chiusa luminosa.

Assicurarsi che la sviluppatrice e la spirale siano assolutamente asciutte dopo l'uso e prima di riporle.

Sistemare il fermo a molla a parte poiché, se viene lasciato nella colonna, l'elasticità della molla può venir pregiudicata.

SVILUPPATRICI PATERSON MULTI-UNIT

Queste sviluppatrici sono più lunghe per poter inserire più di una spirale e per consentire lo sviluppo simultaneo di un certo numero di pellicole. Poiché le spirali sono regolabili si possono sviluppare contemporaneamente tante combinazioni di pellicole di vario formato, a condizione che i tempi di sviluppo di queste pellicole siano simili. Vi sono tre sviluppatrici:

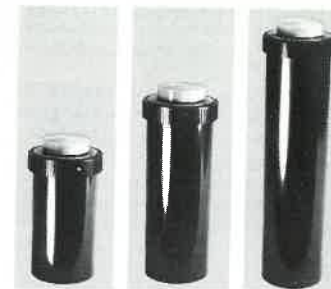
MULTI-UNIT:

Multi-unit 1 può contenere
fino a 3 pellicole 35mm o 126
o 2 pellicole 127
o 2 pellicole 120 o 220

Multi-unit 2 può contenere
fino a 5 pellicole 35mm o 126
o 4 pellicole 127
o 3 pellicole 120 o 220

Multi-unit 3 può contenere
fino a 8 pellicole 35mm o 126
o 6 pellicole 127
o 5 pellicole 120 o 220

Le sviluppatrici Multi-Unit vengono vendute senza spirali dato che il numero e tipo di spirale varia secondo le esigenze di ogni cliente. Le spirali e tutte le altre parti delle SVILUPPATRICI PATERSON SISTEM-4 sono intercambiabili ed acquistabili separatamente. Così, ogni sviluppatrice SISTEM-4 può esser trasformata in un altro modello acquistando semplicemente le parti necessarie. Si può, per esempio adoperare il coperchio e la spirale di un modello singolo e trasformarlo in una sviluppatrice Multi-Unit aggiungendo il corpo adatto e le spirali supplementari. Le spirali caricate vengono spinte nella colonna centrale nera.



MULTI-UNIT 1 2 3

Quando l'ultima spirale è stata sistemata sovrapporre il fermo a molla.

La quantità di soluzioni necessarie per ogni pellicola sono stampigliate sul fondo del corpo della sviluppatrice. Il volume totale di soluzione necessaria per ogni numero di pellicole (o per ogni combinazione di pellicole di formato diverso) è facilmente calcolabile aggiungendo le quantità necessarie per ogni pellicola singola. Per esempio, per 3 pellicole da 35mm., che necessitano di 10 ozs (283 cc.) ciascuna, un totale di 30 ozs (850 cc.). Se si sviluppano assieme 1 pellicola da 35mm., 1 da 127 ed 1 da 120, il volume totale necessario è di 10 ozs. (283 cc.)+13 ozs. (368 cc.)+17,5 ozs. (496 cc.)=40,5 ozs. (1147 cc.). Quando si usano un minor numero di spirali rispetto alla possibilità della sviluppatrice è sufficiente soluzione solo per quanto basti a coprire le pellicole da sviluppare.

PATERSON FREMKALDERTANK SYSTEM 4

VIGTIGT

Filmspiralerne til System 4 fremkaldertankene er fremstillet acetalarharpiksmateriale, der er specielt modstandsdygtigt mod fotografiske opløsninger og der kan tåle temperaturer op til 100°C. Alle andre sorte tankdele er og Polyætylen fremstillet af Polystyrene, der har den største modstandsdygtighed overfor fotografiske opløsninger, men kan påvirkes uheldigt af varme eller af organiske opløsningsmidler som for eksempel æter. Disse dele må derfor ikke rengøres i vand, der er varmere end hvad man uden ubehag kan have hænderne i, og de må ikke tørres i nærheden af kraftige varmekilder eller stilles ovenpå en radiator.

BRUGSANVISNING

INDSTILLING AF SPIRALEN

Filmspiralerne kan indstilles til tre forskellige filmbredder: 35mm. plus '126', '127' og '120/220'. Fjern spiralen fra den sorte søjle i midten og indstil den på den ønskede størrelse. Til opnåelse heraf holder man spiralen således, at filmindføringsstederne er øverst og vender mod Dem. Højre udskæring drejes fast til højre, indtil låseanordningens modstand forsvinder. Man føler et svagt klik, der angiver, at udskæringerne ikke længere er i indgreb og nemt kan skilles ad. Hver films indstilling reguleres af en kilegang på midtærkærnen. Når udskæringerne er rigtigt adskilt, drejes de fast i modsat retning til låsning. Skilles flanger helt fra hinanden, skal man sørge for, at de to hak på kærnen falder sammen, når de samles igen.

INDSÆTNING AF FILMEN I SPIRALEN

Indsætningen skal ske i absolut mørke. På 35mm. småbilledfilm skæres trækstrimlen (det første 'halve' stykke af filmen) af mellem perforationshullerne, ikke gennem disse. For rullefilmens vedkommende er det bedst at trække den helt af spolen og frigøre den fra beskyttelsespapiret, før indsætningen påbegyndes. Hold spiralen i venstre hånd, med filmindføringsstederne lige overfor hinanden og vendt mod Dem selv. Skyd filmen ind i spiralens riller og skub den en halv omgang frem (10-15 cm). Filmens kanter vil nu være i indgreb med kuglemekanismen i spiralen, og filmen kan ikke trækkes ud.

Hold nu spiralen som vist i figur 1 og drej de to spiralhalvdele frem og tilbage, hver del i sin retning, og så langt de vil gå. En indbygget stopanordning forhindrer at de to dele drejes for langt. Film vil automatisk blive trukket ind i spiralrillerne af kuglemekanismen, og hele filmen vil let blive spolet ind. Drej spiraldelene smidigt og roligt. Læg på figur 1 særlig mærke til tommelfingrenes placering. De skal dække både kanten af spiralen og selve filmen. Denne placering hjælper til at lede filmen glat og sikkert ind i rillen. Disse takker griber fat i perforationshullerne, når filmen er nået halvvejs ind og hjælper derved med til at overvinde gnidningsmodstanden mellem film og rillekanter.

Hvis filmen af en eller anden gruns skulle gå fast undervejs, må der ikke bruges magt, idet filmen derved kan rives i stykker. Fjern filmen fra spiralen (se længere fremme hvorledes dette bedst sker) og begynd indsætningen forfra. Hvis man aldrig før har prøvet på at sætte en



ABB. 1

film ind i en fremkalderspiral, er det ulejligheden værd at øve sig på er det ulejligheden værd med 'lukkede øjne at øve sig på en reservefilm. Kan De klare det, vil De kunne sætte den første eksponerede film i under korrekt mærkekammerbelysning, d.v.s. absolut mørke I mange af de moderne småbilledkameraer rulles 35mm. filmen omvendt op på opsamlerspolen, altså modsat filmens naturlige krumning. Derved rettes filmen ud og dette kan besværliggøre indsætningen af de sidste centimeter af filmen i spiralen, fordi filmen ikke så let kan rette sig efter den inderste del af spiralen med de mindre diametre. Denne vanskelighed undgås, hvis den eksponerede film efter at være spolet tilbage i kassetten, får lov at være nogle timer i denne før indsætningen i spiralen. Filmen generhverver herved sin naturlige krumning. Under indsætningen skal filmens naturlige krumning bevares bedst muligt, enten ved at lade filmrullen hvile i hånden eller ligge på arbejdsbordet. Efter filmindsætningen skal spiralen skubbes helt ned over den sorte midtersøjle fulgt af fjederkraven der forhindrer spiralen i at bevæge sig, når man anvender 'kipmetoden'. Herefter sættes spiralen tilbage i fremkaldertanken. Sørg for at tætningsringen ligger korrekt på

kanten af tanken og skru låget på. Fremkaldertanken er nu helt lystæt og resten af fremkaldelsesproceduren kan foregå i fuldt dagslys.

FREMKALDELSEN

Den nødvendige mængde fremkalder til de enkelte filmformater er indgraveret i bunden af tanken. Hæld den korrekte fremkaldermængde gennem midterhullet i låget. Tanken må ikke stå skråt under påfyldningen. Tanken er konstrueret med henblik på, at opløsningerne skal kunne påfyldes med størst mulig hastighed i opretstående stilling, og fremkaldervæsken vil på denne måde dække filmen jævnt nedefra og opefter, hvorved fremkalderstriber eller ujævn fremkaldelse undgås.

BEVÆGELSE UNDER FREMKALDELSEN

Det anbefales at bevæge tanken under fremkaldelsen efter 'kipmetoden'. Denne metode er den mest effektive, når det drejer sig om at undgå ujævn fremkaldelse af filmen. Følgende fremgangsmåde anbefales:

- 1 Når fremkalderen er hældt i tanken, stikkes drejepindén ned gennem midterhullet og spiralen drejes kraftigt frem og tilbage i nogle få sekunder for at fjerne eventuelle luftblærer, der kan danne sig på filmens overflade. Lette slag på bunden af tanken på bænken hjælper også med at fjerne luftblærer. Derefter anbringes det vandtætte polyætylen låg på midterhullets krave, og tanken henstår i 1 minut, så filmen kan blive gennemvædet af fremkalderopløsningen. N.B. Låget skubbes LANGSOMT ned. Herigennem forhindres unødigt lufttryk inde i tanken, der kan forårsage lækage gennem tætningsringen under neddybningen.



FIGUR 2

- Efter 1 minuts forløb vendes tanken på hovedet et kort øjeblik, og derefter tilbage til normal stilling. (Figur 2)
- Under resten af fremkaldertiden vendes fremkaldertanken på hovedet ('kippes') een gang hvert minut.

FIKSERING

Efter udløbet af den foreskrevne fremkaldertid fjernes låget og væsken hældes ud. Hæld fikserbadet på og kip tanken med regelmæssige mellemrum under hele fiksertiden. Efter fikseringen er filmen ikke længere lysfølsom og låget kan fjernes.

UDSKYLNING

Fjern låget og anbring tanken under en rindende vandhane således at vandet løber ned gennem midtersøjlen. En mere effektiv udskylning opnås ved benyttelse af den specielle PATERSONS FILMSKYLLER, der sørger for, at vandet under hele skylningen bevæger sig fra bunden af tanken og opåder, hvorved alle salte fjernes. Filmskylleren kan benyttes med eller uden låget på tanken. Der kan også leveres en dobbelt filmskyller til samtidig udskylning af to tanke.

FILMEN FJERNES FRA SPIRALEN

Når filmen skal fjernes fra spiralen, bøjes kanterne på det frie filmstykke let mod hinanden. Derved krummer filmen i længderetningen, og den kan nu uden besvær trækkes ud af spiralen, der f. eks. kan rotere på den venstre hånd, mens man trækker i filmen med den højre. Hæng straks filmen til tørre med en passende klemme på et roligt støvfrit sted.

FREMKALDELSE AF FARVEFILM

Paterson fremkaldertankene er specielt velegnede til fremkaldelse af farvefilm, også omvendefarvefilm, der skal reeksponeres under fremkaldelsesprocessen. Det er ikke nødvendigt at tage filmen ud af spiralen under reeksponeringen, idet spiralens endeflader er fremstillet af gennemsigtigt materiale. Da endefladerne er matagtige skal tiden for reeksponeringen fordobles sammenlignet med helt gennemsigtigt materiale, f. eks. 1 minut på hver side i stedet for 30 sekunder.

PASNING OG OPBEVARING

Vask tanken grundigt efter brugen. For at fjerne eventuelle kemikalierester fra lysfældesystemet bør man lade vandet løbe gennem låget fra begge sider.

Sørg for, at tanken og spiralen er helt tørre, inden de lægges væk efter brugen.

Fjederringen bør opbevares for sig i tanken. Efterlades denne på søjlen under opbevaringen, kan det ske, at dens fjedervirkning bliver mindre effektiv.

PATERSON MULTI-UNIT TANKE

I disse tanke er selve tanken ekstra lang, således at den rummer mere end een spiral. Derved kan flere film fremkaldes på een gang. Da spiralerne er indstillelige, kan film af forskellige formater fremkaldes samtidigt, under forudsætning af at filmens fremkaldertid i den givne fremkalder er den samme. Multi-unit tankene findes i tre forskellige størrelser:

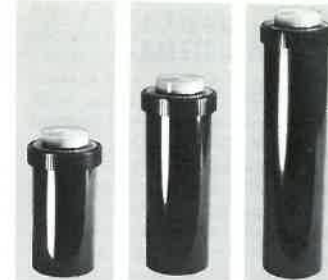
Multi-unit 1 kan rumme indtil 3 stk. 35mm eller "126" film eller 2 stk. "127" film eller 2 stk. "120" eller "220" film

Multi-unit 2 kan rumme indtil 5 stk. 35mm eller "126" film eller 4 stk. "127" film eller 3 stk. "120" eller "220" film

Multi-unit 3 kan rumme indtil 8 stk. 35mm eller "126" film eller 6 stk. "127" film eller 5 stk. "120" eller "220" film

Multi-unit tanke sælges uden spiraler, fordi antallet og typen af spiraler vil variere alt efter den enkelte kundes behov. Spiralerne og alle de andre enkelte dele i Paterson System 4 tankene kan anvendes vekselvis og anskaffes hver for sig. Enhver System 4 tank kan derfor forvandles til en hvilken som helst anden System 4 tank ved anskaffelsen af de manglende dele. Man kan for eksempel benytte låg og spiral fra standard modellen af System 4 og forvandle den til en Multi-unit tank ved køb af den større tank og det fornødne antal ekstra spiraler.

Spiralerne med pårullet film skubbes ned over den sorte midtersøjle. Sørg for at spiralerne



MULTI-UNIT 1

2

3

bliver skubbet helt ned over søjlen. Når den sidste spiral er sat på plads, skubbes den fjederkrave af nylon, ned over den. Den mængde fremkalder, der skal bruges for hver film, er indgraveret i tankens bund. Den totale fremkaldermængde til et givet antal film findes let ved at lægge mængderne for de enkelte film sammen (dette gælder også, hvis der på samme tid fremkaldes forskellige filmformater i den samme Multi-unit tank). For eksempel vil tre stk. 35mm. film kræve 10 ozs. (284 ccm.) hver, ialt 30 ozs. (852 ccm.). Hvis en 35mm. film, en "127" film og en "120" film fremkaldes samtidig, skal der benyttes denne mængde fremkalder: 10 ozs. (284 ccm.) + 13 ozs. (368 ccm.) + 17½ ozs. (497 ccm.) = 40½ ozs. (1150 ccm.). Hvis der bruges mindre end det fulde antal spiraler, der kan være i en given Multi-unit tank, er det kun nødvendigt at bruge så meget fremkalder eller anden væske, som antallet af enkeltfilmene kræver.

CUBAS DE REVELADO PATERSON SISTEMA 4

NOTA ESPECIAL

Las espirales de la cuba del Sistema 4 están hechas de material de resina acetálica que tiene una resistencia extraordinariamente alta a las soluciones fotográficas, y soporta temperaturas hasta de 100°C. Todas las partes negras estantes de la cuba están hechas de poliestireno que tiene una resistencia perfecta a las soluciones fotográficas, pero que puede verse afectado por el calor o por disolventes orgánicos tales como el éter. Por lo tanto estas partes no deben ser lavadas con agua más caliente que la que puede soportarse fácilmente con la mano, ni estar cerca de chimeneas o radiadores.

INSTRUCCIONES PARA EL USO

AJUSTE DE LA ESPIRAL

Las espirales pueden ajustarse para tres anchos de película: 35mm. y 126, 127 y 120/220. Extraer la espiral de la columna central negra y ajustar la medida de la película que se esté utilizando. Para hacer esto, sujete la espiral con los puntos de entrada de la película en la parte superior y frente a usted. Doble la brida de la derecha firmemente en dirección destrógiro hasta que venza la resistencia del dispositivo trabador. Se sentirá un ligero "click" para indicar que las bridas están entonces separadas y pueden moverse libremente sin establecer contacto. La regulación del ancho de cada película se efectúa mediante una chaveta en el núcleo central. Cuando las bridas se han separado en la medida adecuada, dóblense firmemente en la dirección

inversa para trabarse. Si las bridas se apartan completamente, cerciórese de que las dos entallas el núcleo coincidan cuando se vuelve a montar.

CARGA DE LA ESPIRAL

Debe efectuarse en la oscuridad. Para películas de 35mm. cortar la cabeza de la película de menos ancho que la película, cortando entre dos perforaciones, no a través de ellas. Con los rollos de película, es mejor desenrollar la película y separarla completamente del papel soporte antes de la carga. Mantenga la espiral en la mano izquierda con los puntos de entrada opuestos entre sí y mirando hacia Vd. Introduzca el extremo de la película en las ranuras de la espiral y hágala correr aproximadamente una media vuelta de la espiral. El mecanismo con cojinete de bolas sujeta ahora los bordes de la película que no puede ya escaparse de la espiral.

Acto seguido, mantenga la espiral como muestra la fig. 1, y haga oscilar sencillamente las dos mitades de la espiral hacia delante y hacia atrás en dirección OPUESTA lo más lejos que puedan ir. Hay un dispositivo de tope que impide que la espiral gire demasiado. La película se moverá directamente hacia la espiral por la acción del cojinete de bolas y toda la longitud de la misma correrá con facilidad. Dé vueltas a la espiral suavemente y con regularidad. Note especialmente la posición de los pulgares (Fig. 1) que cubren los bordes de la espiral y la película. Colocando los pulgares en esta posición se ayuda a que la película se enrolle suavemente en la espiral.

Si la película se atasca por cualquier razón, no haga fuerza, ya que podría romperse la



FIG. 1

película. Simplemente saque la película de la espiral (como se describe más adelante) y empiece de nuevo. Si no está habituado a cargar espirales, conviene que practique con una película usada a la luz, con los ojos cerrados. Una vez que logre hacer esto, podrá cargar una película sacada en oscuridad total.

En la mayoría de las modernas cámaras de 35mm. la película se enrolla en la bobina de recuperación de la cámara en dirección contraria a su enrollamiento natural. Esto hace que la película se enderece y puede causar alguna dificultad al cargar el final de la película en la espiral, debido a que la película enderezada no se adapta tan fácilmente a la bobina interior de la espiral. Esta dificultad puede evitarse enrollando de nuevo la película expuesta dentro del chasis dejándola unas cuantas horas antes de cargarla en la espiral, con el fin de que recupere su enrollamiento natural. Durante la carga deberá conservarse cuidadosamente el enrollamiento de la película, permaneciendo el carrete de la película en la mano o en el banco. Después de la carga, coloque la espiral en la columna central negra introduciéndola a fondo, seguida de la abrazadera de resorte que impide que la espiral se mueva durante la agitación invertida. A continuación vuélvase a colocar la

espiral en la cuba. Asegúrese de que el anillo de cierre esté en su posición en el borde de la cuba y enrosque la cubierta. La cuba está ahora aislada de la luz, y todas las demás operaciones pueden ya llevarse a cabo a plena luz.

REVELADO

En la base de la cuba pueden encontrarse las cantidades de solución que se necesitan para cada medida de película.

Vierta la cantidad requerida de solución a través del orificio central de la cubierta. NO INCLINE la cuba durante el llenado. La cuba está diseñada de tal forma que permite que las soluciones se viertan con mucha rapidez cuando está en posición horizontal, y la solución cubre la película uniformemente desde abajo hacia arriba, evitando rayas y revelado desigual.

AGITACION

El método de agitación que se recomienda es por inversión. Este método es el más efectivo para evitar un revelado desigual de la película y se recomienda el procedimiento siguiente:

1 Después de verter el líquido revelador, introducir el agitador y muévase la espiral hacia adelante y hacia atrás durante unos segundos para eliminar cualquier burbujas de aire que pudiera formarse sobre la superficie de la película. Golpear ligeramente el fondo de la cuba sobre el banco que también contribuirá a eliminar las burbujas de aire.

Colocar el tapón de polietileno en su lugar en la cubierta y esperar un minuto para que la película se sature con la solución.

Nota. El tapón debe empujarse LENTAMENTE hacia abajo. De esta manera se evita una excesiva presión del aire en el interior de la cuba que podría producir escapes a través del



FIG. 2

- anillo sellador durante la inversión.
- Después de un minuto, invertir la cuba y volverla inmediatamente a su anterior posición horizontal (vea fig. 2).
 - Invertir una vez por minuto durante el tiempo de revelado.

FIJACION

Después del revelado durante el tiempo requerido quite el tapón y vacíe el líquido revelador. Vierta el fijador y agite periódicamente durante el tiempo de fijación. Después de la fijación, la película no es ya sensible a la luz, y puede quitarse la cubierta de la cuba.

LAVADO

Quite la cubierta y limpie la película y coloque la cuba bajo un grifo de tal modo que el agua corra por la columna del centro.

Se consigue un lavado más eficiente utilizando el LAVADOR FORZADO DE

PELICULAS PATERSON especial que proporciona una corriente positiva de agua a presión desde la parte inferior de la cuba hacia arriba. Puede utilizarse con la cubierta de la cuba puesta o quitada. También hay disponible un Lavador de Películas doble para el lavado simultáneo de dos cubetas.

SACAR LA PELICULA DE LA ESPIRAL

Para sacar la película de la espiral, curvar el extremo libre, flexionando simultáneamente los dos extremos ligeramente. Tirar suavemente hacia el extremo libre, permitiendo que la espiral gire en la otra mano, y saldrá fácilmente toda la película de la espiral, a medida que ésta gira. Entonces se deberá colgar o sujetar la película para que se seque.

PELICULAS EN COLOR

Las cubas Paterson están especialmente indicadas para tratar las películas en color, incluyendo las películas invertidas que necesitan una nueva exposición a la luz durante el proceso. No es necesario sacar la película de la espiral para esta exposición, ya que puede efectuarse a través de las bridas de la espiral.

Como las espirales están hechas de material translúcido, deberá duplicarse el tiempo recomendado para las espirales transparentes, es decir, un minuto por cada lado en vez de 30 segundos.

MANTENIMIENTO Y ALMACENAJE

Lávese a fondo la cuba después de usarse. Hágase correr agua a través de la tapa desde ambos lados para quitar cualesquier residuos químicos del sistema de trampa de luz.

Asegúrese de que estén bien secos la cuba y el espiral después de usarse y antes de guardarse.

Guárdese la abrazadera de resorte por separado en la cuba. Si se deja en la columna durante el almacenaje la acción del resorte puede perder efectividad.

CUBAS MULTIPLES PATERSON

Estas cubas tienen un cuerpo más largo que lo

normal, recibiendo más de una espiral y permitiendo el tratamiento simultáneo de varias películas. Como las espirales son ajustables, pueden tratarse a la vez combinaciones de varias medidas de películas, siempre que el tiempo de revelado de las mismas sea el mismo. Estas Cubas Múltiples están disponibles como sigue:

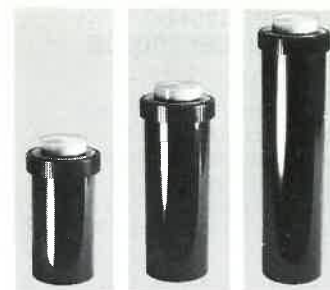
Multi-unit 1 con una capacidad de hasta 3 películas de 35mm o 126 o bien 2 películas 127 o bien 2 películas 120 ó 220

Multi-unit 2 con una capacidad de hasta 5 películas de 35mm o 126 o bien 2 películas 127 o bien 3 películas 120 ó 220

Multi-unit 3 con una capacidad de hasta 8 películas de 35mm o 126 o bien 6 películas 127 o bien 5 películas 120 ó 220

Las Cubas Múltiples se venden sin espirales porque el número y tipo de espirales variarán según las necesidades de cada usador individual. Las espirales y demás piezas de las cubas Paterson Sistema 4 son intercambiables y disponibles separadamente. Así, cualquier Cuba del Sistema 4 puede ser convertida en otro modelo simplemente comprando las piezas de repuesto que se necesitan. Por ejemplo, puede Vd. utilizar la cubierta y la espiral de una cuba modelo sencillo agregándole el cuerpo apropiado y las espirales extras, convirtiéndolo así en una Cuba Múltiple.

Las espirales cargadas se encajan sobre la columna negra central. Asegúrese de que todas las espirales están metidas a fondo en la columna. Cuando se ha colocado en su lugar la última



MULTI-UNIT 1

2

3

espiral empujar la abrazadera de resorte hasta llegar a tope.

Las cantidades de solución que se necesitan para cada película están grabadas en la base del cuerpo de la cuba. El volumen total de soluciones que se necesitan para cualquier número de películas (o para cualquier combinación de películas de medida diferente) se calcula fácilmente sumando las cantidades que se precisan para cada película por separado. Por ejemplo, tres películas de 35mm. necesitarán 10 onzas cada una, o sea, un total de 30 onzas. Si se procesan juntas una película de 35mm. otra película 127 y otra 120, el volumen total requerido es de 10 onzas. + 13 onzas. + 17½ onzas. = 40½ onzas.

Cuando se utiliza un número menor de espirales, sólo se precisa utilizar una cantidad de solución suficiente para cubrir el número de películas que se vayan a tratar.

PATERSON SYSTEM 4 FRAMKALLNINGSDOSOR

ATT OBSERVERA

Spiralerna i System 4 framkallningsdosor är tillverkade i acetalhartsmaterial, som är ytterligt beständigt mot fotografiska lösningar och tål temperaturer upp till +100°C. Alla svarta delar av framkallningsdosan är tillverkade av polystyren, som tål alla fotografiska lösningar men som kan skadas av alltför stark värme och organiska lösningsmedel, t.ex. eter. Sådana delar av dosan bär därför inte rengöras i vatten som är varmare än att man utan obehag kan hålla händerna i det. Man bör också se till att man inte placerar de värmekänsliga delarna av dosan alltför nära element eller andra starka värmekällor.

BRUKSANVISNING

INSTÄLLNING AV SPIRALEN

Spiralerna kan ställas in för tre olika filmbredder: 35mm samt film i format 126, 127, och 120/220. Tag först bort spiralen från det svarta insatsröret. Ställ sedan in önskad filmbredd. Därvid skall spiralen hållas med filmens införingsslitsar överst och mot fotografen. Vrid den högra flänsen stadigt medsols, tills låsanordningens motstånd övervinnes. En lätt knapp kommer att upptäckas, vilken anger att flänsarna lösgjorts och kan föras isär. Inställningen för de olika filmbredderna regleras genom ett spår i insatsröret. När flänsarna befinner sig på rätt avstånd från varandra, skall de

vridas stadigt åt motsatta hållet så att de läses. Om flänsarna tas isär helt och hållet, tillses att de båda hak på insatsröret sammanfaller vid hopsättningen.

HUR MAN LADDAR SPIRALEN

Laddning av spiralen måste ske i absolut mörker. När Ni skall framkalla en 35mm film, klipp först bort hela den enkelperforerade filmänden, och se till att Ni klipper av filmen mellan perforeringshålen och inte genom dem. Rullfilm bör först frigöras helt från skyddspapperet, innan Ni börjar ladda. Håll spiralen med vänstra handen med slitsarnas öppningar mot Er. (Se också till att slitsarna står mitt för varandra). Stick in filmen i de båda slitsarna i spiralen och skjut in den ung. ett halvt vridningsvarv. Filmen hakar nu i kulmekanismen och kan inte lossa från spiralen. Håll spiralen som framgår av bilden härintill (fig. 1) och vrid nu de båda halvorna så långt det går fram och tillbaka i MOTSATT RIKTNING MOT VARANDRA. En inbyggd stoppanordning förhindrar att halvorna vrids för långt. Hela filmen matas på detta enkla sätt automatiskt in i spiralen av kulmekanismen.

Vrid spiralen stadigt och lugnt. Lägg på fig. 1 särskilt märke till tummarnas placering. De skall täcka både kanten av spiralen och själva filmen, vilket underlättar inmatningen.

Om filmen av någon anledning skulle fastna, använd inte fådd, eftersom Ni då lätt kan slita av filmen. Tag i stället filmen ur spiralen (se nedan!) och börja om på nytt.

Om Ni är osäker på laddningen av spiralen, gör Ni



FIG. 1

klökt i att först öva Er med en bit kasserad film under ljusa förhållanden men med ögonen slutna. När laddningen går lätt, är Ni i stånd att sätta in en exponerad film i totalt mörker. I de flesta 35mm kameror rullas filmen upp på upptagningsspolen omvänt, d.v.s. med filmemulsionen utåt. Därvid rätas filmen ut, något som kan göra det lite besvärligt att mata filmen den sista biten in i spiralen. Detta beror på att den uträtade filmen har svårare att matas in i de allra innersta spiralspåren. Denna svårighet undviks dock, om den färdigexponerade filmen spolas tillbaka in i kassetten och får vara där ett par timmar, innan Ni sätter in den i spiralen. Under filmaddningen bör Ni så vitt möjligt låta filmen behålla sin naturliga upprullning, antingen genom att Ni håller filmrullen i handen eller placerar den på Er arbetsbord. När Ni laddat färdigt, skjutes spiralen ned helt över insatsröret. Sätt även på låsfjädrer, som förhindrar att spiralen rör sig vid omrörning genom vändning. Sätt därefter ner spiralen i dosans underdel. Se till att packningen kommer i rätt läge över kanten på dosan och skruva sedan till locket. Dosan är nu helt och hållet ljusstät, och allt

framkallningsarbete kan ske i fullt dagsljus.

FRAMKALLNING

På dosans undersida finns angivet hur mycket vätska som behövs för framkallning av de olika filmformaten. Håll erforderlig mängd framkallningsvätska genom centrumhålet i locket. Håll INTE dosan snett under påfyllningen. Paterson System 4 är nämligen konstruerad så, att den fylls ytterst snabbt nerifrån och uppåt om dosan står plant. Vätskan når filmen snabbt och jämnt, vilket gör att Ni inte behöver riskera fläckar och ojämn framkallning.

OMRÖRNING

Vid framkallning med denna dosa får Ni bästa resultatet, om Ni rör om genom vändning. Detta är den mest effektiva metoden för att undvika ojämn framkallning. Följande tillvägagångssätt rekommenderas:

1 När Ni har hållt i framkallaren, sätt i omrörningspinnen och vrid spiralen fram och tillbaka några sekunder, så att eventuella luftblåsor vilka kan ha bildats på filmens yta lossnar. Det hjälper också till att frigöra



FIG. 2

luftbubblorna, om dosans botten knackas lätt mot ett fast underlag.

Sätt därefter på plastlocket och låt hela dosan stå i ca en minut, så att framkallningsvätskan hinner tränga in i filmens gelatinskikt. Obs! Sätt på locket sakta och försiktigt! Annars kan det lätt uppstå för starkt lufttryck inuti dosan, vilket kan orsaka läckage vid packningen när Ni sedan vänder på dosan.

- 2 När ca en minut har gått, vänd dosan uppochner och sedan tillbaka till ursprungsläget igen. (Se fig. 2).
- 3 Vänd dosan på detta sätt en gång i minuten under hela framkallningstiden.

FIXERING

När framkallningstiden är slut, tag bort locket och håll ut framkallaren. Håll i fixering och agitera med jämna mellanrum under fixeringstiden.

När filmen är fixerad, är den inte längre känslig för ljus. Ni kan nu alltså ta bort dosans lock, om Ni vill.

SKÖLJNING

Tag bort locket och skölj filmen genom att placera dosan under en vattenledningskran, så

att vattnet rinner ner i dosan genom centrumhylsan. Ni kan få ännu effektivare sköljning genom att använda PATERSON FILMSKÖLJARE, som åstadkommer att vattnet under hela sköljtiden genom tryck rör sig från dosans botten och uppåt, varvid alla fixeringssalter avlägsnas. Paterson Filmsköljare kan användas med desans lock påsatt eller borttaget. Paterson tillverkar även en dubbel filmsköljare för samtidig sköljning av två dosor.

HUR MAN TAR UR FILMEN

När Ni skall ta ut filmen ur spiralen, fatta tag om kanterna på den fria filmänden och tryck dem helt lätt mot varandra så att filmen buktar sig något. Drag sedan försiktigt filmen ur spiralen med t.ex. högra handen och låt spiralen rotera på den vänstra. På det sättet tar Ni lätt ur filmen, som därefter hängs upp till torkning.

FÄRGFRAMKALLNING

Paterson framkallningsdosor är speciellt lämpade för framkallning av färgfilm, inkl. omvändningsfilm som kräver en extra exponering under processen. Ni behöver i sådana fall inte ta filmen ur spiralen före exponering, eftersom spiralen är tillverkad av genomskinligt material. Eftersom spiralsidorna är halvttransparenta, måste exponeringstiden fördubblas i jämförelse med normalvärdet för helt genomskinlig spiral. Belys t.ex. i 1 minut per sida i stället för 30sek.

SKÖTSEL OCH VÅRD

Gör ren dosan noggrant efter användningen. För att avlägsna alla eventuella rester av kemikalier från

ljusslussen bör Ni låta ljummet vatten rinna genom locket från båda sidor. Se till att alla delar av dosan är helt torra, innan Ni ställer undan den.

Låsfjädern skall förvaras separat i dosan. Om den får sitta kvar på insatsröret under förvaringen, kan den förlora en viss fjädrande verkan.

PATERSON MULTI-UNIT FRAMKALLNINGSDOSOR

Dessa framkallningsdosor har extra stora underdelar, som rymmer mer än en spiral och tillåter samtidig framkallning av flera filmer.

Eftersom spiralerne är omställbara, kan filmer av olika bredder och format framkallas samtidigt, förutsatt att framkallningstiden är densamma. Multi-Unit framkallningsdosor tillverkas i följande tre typer:

Multi-Unit 1

rymmer upp till 3 35mm eller 126 filmer
eller 2 127 filmer
eller 2 120 eller 220 filmer

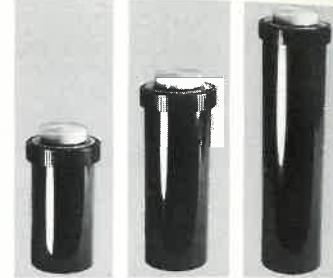
Multi-Unit 2

rymmer upp till 5 35mm eller 126 filmer
eller 4 127 filmer
eller 3 120 eller 220 filmer

Multi-Unit 3

rymmer upp till 8 35mm eller 126 filmer
eller 6 127 filmer
eller 5 120 eller 220 filmer

Multi-Unit framkallningsdosor säljs utan spiraler, eftersom antal och typ av spiraler varierar med den individuella fotografens behov. Spiralerne och alla andra delar i Paterson System 4 framkallningsdosor är utbytbara och säljs separat. Vilken System 4-dosa som helst kan alltså ändras om till en annan modell bara genom att man köper till de extra delar som behövs. Ni kan t.ex. använda



MULTI-UNIT 1 2 3

locket och spiralen i standardmodellen och få en Multi-Unit dosa genom att köpa till en lämplig underdel och de extra spiraler som krävs. De laddade spiralerne sätts på de svarta insatsrören. Se till att spiralerne skjuts ner så långt det går, och när den sista spiralen är på plats, sätt på låsfjädern överst.

Den vätskemängd som behövs för varje film finns angivet på dosans botten. Den totala vätskevolymen för det antal filmer Ni skall framkalla får Ni lätt fram genom att lägga ihop värdena för de enskilda filmerna. För framkallning av t.ex. tre 35mm filmer behövs 870 cm^3 , d.v.s. $3 \times 290 \text{ cm}^3$ (290 cm^3 för varje film).

Om Ni skall framkalla en 35mm film, en film 127 och en 120 på samma gång, behövs totalt: $290 \text{ cm}^3 + 370 \text{ cm}^3 + 500 \text{ cm}^3 = 1160 \text{ cm}^3$. Om Ni i en Multi-Unit använder mindre än maximalt antal spiraler, behöver Ni bara hålla i så mycket vätska, att det täcker det antal filmer Ni laddat.

Made by Paterson Products Ltd. London WC1 England

Paterson Products are distributed throughout the world:

France SCOP, Rungis, Paris.

U.S.A. Braun North America, Cambridge, Mass. 02142.

Canada Braun Electric (Canada) Ltd., Mississauga, Ontario.

Mexico Foto Regis, Mexico 1, D.F.

South Africa Peterhouse Ltd., Johannesburg.

Japan Asanuma & Co. Ltd., Tokyo.

Australia Canon Australia Pty Ltd., Artarmon, N.S.W. 2064

Printed in England © 1980.