

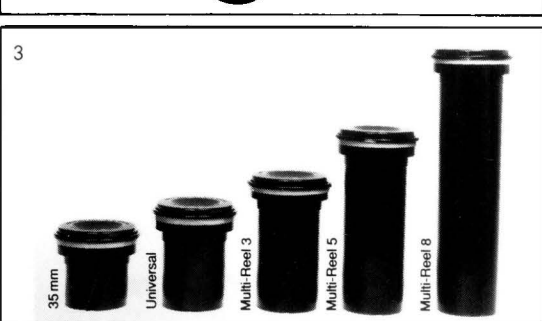
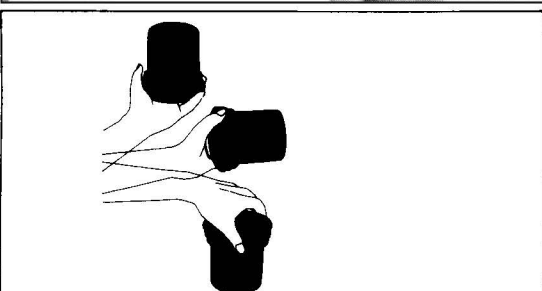
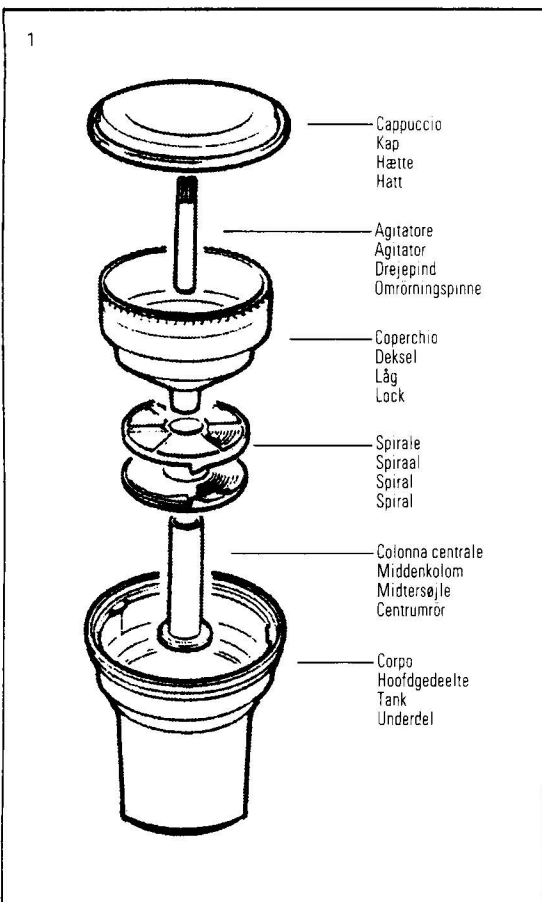


SUPER SYSTEM 4

FILM DEVELOPING TANKS



0121 520 4830
sales@patersonphotog.plus.com
www.patersonphotographic.com



Super System 4 Film Developing Tanks

These instructions cover the complete range of Super System 4 tanks and apply equally to colour and to black-and-white films.

The **35mm** tank holds one 35mm or 126 film. The **Universal** tank holds one 35mm, 126, 127, 120 or 220 film, but by adding a second reel it will take two 35mm or 126 films. Multi-Reel tanks hold several films.

Multi-Reel 3 holds up to three 35mm or 126 films, or two 127 films, or two 120 or 220 films.

Multi-Reel 5 holds up to five 35mm or 126 films, or four 127 films or three 120 or 220 films.

Multi-Reel 8 holds up to eight 35mm or 126 films, or six 127 films, or five 120 or 220 films.

Adjusting the reel The reel is adjustable for three film widths. Turn the two halves firmly clockwise against each other until they click, then adjust them to the required film width. Now turn firmly anti-clockwise until the locking mechanism clicks back into place. If the halves are separated completely ensure when re-assembling that the two notches on the centre cores coincide.

Loading the film This must be done in the dark. For 35mm films cut off the half-width leader, cutting between the perforations, not through them. With roll films unroll the backing paper until you reach the film. Hold the reel in one hand with the entry points uppermost and facing towards you. Insert the end of the film into the grooves and pull it forward about half a turn of the reel. 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. The film will be drawn directly into the reel by the ball-bearing action.

Your thumbs should overlap the edges of the reel, guiding the film smoothly into the reel. When you reach the end of a 35mm film cut it near the spool or tear off the tape if roll film.

If the film sticks for any reason do not pull, as this might damage the film. Try tapping one side of the reel gently on the bench to free the film. If it does not, remove the film from the reel, as described later, and begin again. If you have not loaded a film before it is worthwhile practising with a spare film in the light with your eyes closed.

Some 35mm cameras wind the film on to the take-up spool with the emulsion out. This straightens the film and may cause difficulty in loading the last few frames because the straight film does not run so easily around the reel. To avoid this rewind the exposed film into the cassette a few hours before loading so that it regains its normal curl.

Loading the tank After loading, push the reel or reels fully on to the black centre column and place this in the tank. Locate the funnel over the centre column, drop it into place and turn it firmly clockwise until it clicks into the locked position. The tank is now light-tight and all other operations can be carried out in daylight.

System 4 reel This earlier type fits the Super System 4 Tank, but when used in Multi Reel Tanks add together the full number of reels you must also use a System 4 spring collar to prevent the reels moving during inversion.

Solution quantities The quantity of solution needed for each size of film is engraved on the bottom of the tank. To find the total volume of solution needed for a Multi Reel Tank add together the amount for each individual film.

Filling Pour the first solution into the funnel in the lid as quickly as possible. Do not tilt the tank during filling.

Agitation After pouring in the first solution, immediately insert the agitator and twist sharply back and forth three or four times, then lightly tap the bottom of the tank on the bench to dislodge any air bubbles which might form on the surface of the film. Now push the cap on and make sure that it fits all the way round.

At the end of the first minute and of each subsequent minute, invert the tank, at once returning it to the upright position (see fig 2), and tap the tank on the bench as before.

This level of agitation is correct for the majority of films and developers. Some developer instructions, particularly colour developers, may specify a different amount of agitation. If so, follow those instructions but otherwise adhere to these recommendations. Consistency is important for repeatedly good results.

Subsequent steps A few seconds before the end of the required time remove the cap and pour the solution out. Precisely at the end of the time pour the next solution in. Immediately put the cap on, agitate by inversion once and tap on the bench as before. Agitate again at the end of each minute. Repeat the procedure for all subsequent chemicals steps.

Washing Remove the lid and wash the film by placing the tank under a tap. Agitate the reel occasionally. More efficient washing is obtained with the Paterson Force Film Washer which ensures a positive flow of water over the film.

Removing the film from the reel Arch the free end of the film by bending the 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 out of the reel as it rotates. The film should then be hung up to dry.

Temperature control Generally, black-and-white processing will not require control other than checking the solution temperature before filling the tank. The higher temperatures and tighter tolerances needed for colour processing may require external tempering and a simple method is to stand the tank in a container of warm water at the correct temperature. Follow any such recommendations given by the chemical manufacturer.

Reversal processing Super System 4 Tanks will process colour or black-and-white reversal films. For those which require re-exposure to light during processing it is not necessary to remove the film from the reel although an exposure time based on the use of transparent reels should be doubled.

Care and storage Super System 4 Reels are made from acetate resin. This material is extremely resistant to photographic solutions and withstands temperatures up to 100°C. The black tank parts are polystyrene which is resistant to photographic solutions but may be damaged by organic solvents or by heat, so do not wash them in very hot water or stand them close to fires or radiators. Wash and dry all the parts thoroughly after use.

Super System 4 Cuves de développement

Ce mode d'emploi s'applique à tous les modèles de cuve de la série Super Système 4, pour le noir et blanc comme pour la couleur.

La cuve **135** contient une pellicule 135 ou 126. La cuve **Universelle** contient un film 135, 126, 127, 120 ou 220 mais, par addition d'une seconde spire, peut traiter simultanément deux pellicules 135 ou 126. Les cuves multi-spires contiennent plusieurs films comme suit :

Multi-Spire 3 trois pellicules 135 ou 126, ou deux pellicules 127, 120 ou 220.

Multi-Spire 5 cinq pellicules 135 ou 126, quatre pellicules 127 ou trois pellicules 120 ou 220.

Multi-Spire 8 huit pellicules 135 ou 126, six pellicules 127 ou cinq pellicules 120 ou 220.

Réglage de la spire La spire peut être réglée sur trois largeurs de pellicule. Appliquez fermement les deux flasques l'une contre l'autre en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'un dé clic se fasse entendre, puis régler à la largeur voulue. Tourner ensuite fermement dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le mécanisme de blocage soit de nouveau encliqueté. Si les deux flasques sont complètement séparées, prendre soin au réassemblage de faire coïncider les deux entailles sur leur mandrin central.

Mise en place du film Cette opération est à exécuter dans l'obscurité. Sur les films 135, coupez l'amorce (c'est-à-dire la partie moins large placée en début de la pellicule) en prenant soin de pratiquer la découpe entre deux perforations. Pour les pellicules sur bobines, déroulez la bande de papier opaque jusqu'à ce que vous sentiez le début de la pellicule. Tenir la spire dans une main, ses points d'entrée orientés vers le haut et face au corps. Insérez l'extrémité du film dans les d'entrée orientés vers le haut et face au corps. Insérez l'extrémité du film dans les rainures puis continuez de l'introduire sur un demi-tour environ. Prenez la spire en main comme l'illustre la figure 1 et faites tourner ses deux flasques d'avant en arrière et dans un sens opposé aussi loin que vous pourrez. Le film s'enroulera automatiquement sur la spire par ce mouvement de va-et-vient rotatif. Placez les pouces sur les bords de la spire afin de guider le film pendant son enroulement. Lorsque vous atteindrez la fin de la pellicule, coupez-la à ras du chargeur pour un film 135 ou détachez-la de son rouleau pour un film sur bobine. Si vous sentez une résistance quelconque à l'enroulement, ne forcez pas sous peine d'endommager le film. Essayez de taper légèrement un côté de la spire sur la table pour dégaier le film. Si il reste coincé, déroulez le film de la spire et observez la procédure décrite plus loin, puis recommencez. Si vous n'avez jamais développé un film auparavant, nous vous conseillons de vous entraîner en plein jour, les yeux fermés, sur une pellicule dont vous n'avez pas besoin. Certains appareils 24 x 36 ré-enroulent le film sur sa bobine réceptrice dans le sens inverse, c'est-à-dire le film est enroulé vers l'arrière. Ce système redresse le film et risque de causer des difficultés lors de son chargement sur la spire, notamment vers la fin. Pour y parer, ré-enroulez le film exposé dans son chargeur jusqu'à ce qu'il soit complètement chargé sur la spire afin de lui faire retrouver sa tendance naturelle à boucler.

Chargement de la cuve Une fois le film enroulé, enfoncez la ou les bobines à fond sur la colonne centrale noire puis placez le tout dans la cuve. Positionnez l'entonnoir noir sur la colonne centrale, laissez-le descendre en place puis tournez-le fermement dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que son dé clic de blocage se fasse entendre. La cuve est maintenant entièrement étanche à la lumière et toutes les opérations de développement qui vont suivre peuvent être effectuées en plein jour.

Spire Système 4 Ce modèle antérieur peut être utilisé sur la cuve Super System 4. Toutefois, si elle est utilisée sur une cuve multispire sans le nombre complet de spires, vous devrez l'immobiliser à l'aide d'un collier à ressort Système 4 afin d'éviter qu'elle ne se déplace lors de l'agitation.

Dosage des bains La quantité de bain nécessaire est indiquée pour chaque format de pellicule sur le fond de la cuve. Pour calculer le volume total de bain à utiliser dans une cuve multispire, multipliez les quantités unitaires indiquées par le nombre de pellicules à développer.

Remplissage Versez le premier bain dans l'entonnoir du couvercle aussi rapidement que possible. N'inclinez pas la cuve lors du remplissage.

Agitation Après avoir versé le premier bain, insérez immédiatement l'agitateur dans la cuve en le tournant rapidement dans un sens puis dans l'autre trois à quatre fois de suite. Tapez légèrement le fond de la cuve sur la table afin de déloger les bulles d'air qui auraient pu se former à la surface du film. Placez ensuite le couvercle sur la cuve et vérifiez qu'il est bien enfoncé sur toute sa périphérie.

Toutes les soixante secondes, retournez la cuve sur un demi-tour en la remettant immédiatement en position verticale (voir figure 2). A chaque inversion, tapez légèrement la cuve sur la table comme précédemment.

Ce degré d'agitation est suffisant pour la plupart des pellicules et des révélateurs. Certains bains révélateurs, notamment pour les films couleur, exigent une agitation différente. Dans ce cas, consultez les instructions du fabricant. Dans tous les autres cas, tenez-vous en aux recommandations ci-dessus. De la régularité de l'agitation dépend la qualité et l'uniformité du développement.

Etapas suivantes du développement Quelques secondes avant la fin du temps de traitement spécifié pour le premier bain, enlevez le couvercle et videz la cuve. Exactement à la fin du temps de traitement, versez le bain suivant dans la cuve. Remplacez immédiatement le couvercle, agitez le bain en retournant la cuve une fois, puis tapez légèrement le fond de la cuve sur la table comme indiqué précédemment. Retournez de nouveau la cuve toutes les soixante secondes. Répétez la même procédure pour tous les bains de traitement suivants.

Lavage Retirez le couvercle et lavez la pellicule développée en plaçant la cuve sous un robinet d'eau. Agitez la spire de temps à autre. Vous obtiendrez un rinçage plus efficace en utilisant le raccord de lavage sous pression Paterson qui assure un écoulement forcé de l'eau de lavage à la surface du film.

Débobinage du film de la spire Arquez le film en largeur en appuyant légèrement sur ses deux bords. Tirez doucement sur son extrémité non-fixée en tenant la spire dans votre main de façon qu'elle soit libre de tourner. Débobinez entièrement la pellicule puis laissez-la sécher après l'avoir suspendue dans un endroit approprié.

Température de traitement Pour le développement des films noir et blanc, il suffit en général de vérifier que le bain est à la température correcte avant de remplir la cuve. En revanche, les films couleur doivent être développés dans des conditions de température plus élevées et plus précises qui vous obligeront peut-être à prévoir un moyen de régulation extérieure. Une solution simple et peu coûteuse consiste à placer la cuve dans un récipient contenant de l'eau à la température voulue. Dans tous les cas, observez le mode d'emploi des bains de traitement que vous utilisez.

Développement des films inversibles Les cuves Super System 4 vous permettent également de développer les films inversibles couleur ou noir et blanc. Pour les pellicules exigeant une isolation pendant le développement, il n'est pas nécessaire de débobiner le film de la spire mais le temps d'exposition sur spires transparentes devra être doublé.

Soin et entretien Les spires Super System 4 sont en nylon, un matériau extrêmement résistant aux produits photographiques et supportant des températures de l'ordre de 100°C. Les parties noires de la cuve sont en polystyrène, un plastique inattaquable par les bains photographiques mais susceptible d'être endommagé par les solvants organiques ou la chaleur. Evitez de les laver dans une eau très chaude ou de les placer à proximité d'un radiateur ou d'une source de chaleur. Après emploi, lavez et séchez soigneusement l'ensemble du matériel.

Super System 4 Filmentwicklungstanks

Diese Anweisungen gelten für die gesamte Reihe der Super System 4-Tanks sowie gleichermaßen für Farb- und Schwarzweißfilme.

Der 35mm-Tank faßt einen 35mm- oder einen 126er Film. Der **Universal** Tank faßt einen 35mm-, 126er, 127er, 120er oder 220er Film, durch Hinzufügung einer zweiten Spirale nimmt er jedoch zwei 35mm- oder 126er Filme auf. Die Mehrspulentanks fassen mehrere Filme :

Multi-Reel 3 faßt bis zu drei 35mm- oder 126er Filme bzw. zwei 127er Filme bzw. zwei 120er oder 220er Filme.

Multi-Reel 5 faßt bis zu fünf 35mm- oder 126er Filme bzw. vier 127er Filme bzw. drei 120er oder 220er Filme.

Multi-Reel 8 faßt bis zu acht 35mm- oder 126er Filme bzw. sechs 127er Filme bzw. fünf 120er oder 220er Filme.

Einstellen der Spirale Die Spirale kann auf drei Filmbreiten eingestellt werden. Drehen Sie die beiden Hälften im Uhrzeigersinn fest gegeneinander, bis Sie ein Klicken hören. Stellen Sie nun die benötigte Breite ein, und drehen Sie entgegen dem Uhrzeigersinn, bis der Feststellmechanismus wieder einrastet. Wenn die beiden Hälften vollständig auseinandergenommen werden, stellen Sie beim Zusammenbau sicher, daß die beiden Kerben auf den inneren Kernen übereinstimmen.

Einlegen des Films Dies muß im Dunkeln geschehen. Bei 35mm-Filmen schneiden Sie das schmalere Einfadestück ab, jedoch zwischen den Perforationen und nicht durch sie hindurch. Bei Rollfilmen rollen Sie das Schutzpapier ab, bis Sie an den Film gelangen. Halten Sie die Spirale in der Hand, mit der Sie den Film aus der Spule nehmen, und ziehen Sie den Film vorsichtig an. Wenn sich der Film aus irgendeinem Grunde nicht vorwärts bewegt, wenden Sie keine Gewalt an, denn das kann den Film beschädigen. Klopfen Sie mit einer Seite der Spirale leicht auf den Tisch, um den Film zu befreien. Wenn dies nicht gelingt, nehmen Sie den Film aus der Spirale – wie später beschrieben –, und fangen Sie noch einmal von vorn an. Wenn Sie bisher noch keinen Film eingelegt haben, sollten Sie mit einem belichteten Film bei Licht und mit geschlossenen Augen üben.

Ihre Daumen sollten über die Spiralenränder hinweggreifen und so den Film sanft in die Spirale fuhren. Wenn Sie das Ende eines 35mm-Films erreichen, schneiden Sie ihn unmittelbar an der Spirale ab, bei einem Rollfilm reißen Sie das Band ab. Wenn sich der Film aus irgendeinem Grunde nicht vorwärts bewegt, wenden Sie keine Gewalt an, denn das kann den Film beschädigen. Klopfen Sie mit einer Seite der Spirale leicht auf den Tisch, um den Film zu befreien. Wenn dies nicht gelingt, nehmen Sie den Film aus der Spirale – wie später beschrieben –, und fangen Sie noch einmal von vorn an. Wenn Sie bisher noch keinen Film eingelegt haben, sollten Sie mit einem belichteten Film bei Licht und mit geschlossenen Augen üben. Einige 35mm-Filme wickeln den Film mit der Emulsion nach außen auf die Aufnahmespule. Der Film wird dadurch geglättet, was das Einführen der letzten Zentimeter erschweren kann, da der gerade Film sich nicht so einfach um die Spirale wickelt. Um dies zu vermeiden, drehen Sie einige Stunden vor dem Entwickeln den belichteten Film in die Kasette zurück, damit er seine normale Drehung wiedergewinnt.

Vorbereitung des Tanks Nach dem Einlegen schieben Sie die Spirale ganz auf die schwarze Mittelsäule und platzieren sie im Tank. Richten Sie den Trichter über der Mittelsäule aus, bringen Sie ihn in die richtige Position, und drehen Sie ihn fest entgegen dem Uhrzeigersinn, bis er mit einem Klicken einrastet. Der Tank ist jetzt vollkommen lichtdicht, und alle weiteren Arbeitsgänge können bei Tageslicht vorgenommen werden.

System 4-Spiralen Dieser ältere Typ paßt in den Super System 4-Tank, wenn er jedoch in Mehrspulentanks mit weniger als der maximal möglichen Spiralenanzahl benutzt wird, muß gleichzeitig ein Federkragen des Systems 4 verwendet werden, der die Bewegung der Spiralen während der Inversion verhindert.

Lösungsmengen Die Lösungsmenge, die für jede Filmgröße notwendig ist, ist in den Tankböden eingraviert. Bei Mehrspulentanks ergibt sich die benötigte Gesamtlösungsmenge durch Addition der einzelnen Mengen pro Film.

Füllen des Tanks Gießen Sie die erste Lösung so schnell wie möglich in den Trichter im Deckel. Den Tank während des Einfüllens nicht neigen.

Bewegung Nach Einfüllen der ersten Lösung setzen Sie sofort den Bewegungsmechanismus in und drehen ihn drei oder vier Mal scharf hin und her. Klopfen Sie dann leicht auf dem Tankboden, um eventuell vorhandene Luftblasen, die sich auf dem Film festsetzen könnten, zu entfernen. Setzen Sie nun die Kappe auf, wobei sichergestellt werden muß, daß sie rundherum dicht abschließt. Jeweils nach einer Minute drehen Sie den Tank auf den Kopf und sofort wieder zurück (siehe Abb. 2), danach wie zuvor leicht auf den Boden klopfen. Diese Art von Bewegung ist für die meisten Filme und Entwickler geeignet. Einige Entwickler, vor allem Farbentwickler, empfehlen möglicherweise ein anderes Ausmaß an Bewegung. Wenn dies der Fall ist, folgen Sie den Anweisungen andernfalls folgen Sie den obigen Empfehlungen. Um wiederholt gute Ergebnisse zu erzielen, ist Konsistenz eine der Grundbedingungen.

Nachfolgende Schritte Einige Sekunden vor Ende der Entwicklungszeit entfernen Sie die Kappe und gießen den Entwickler aus, und genau am Ende der vorgeschriebenen Zeit gießen Sie die neue Lösung ein. Setzen Sie sofort die Kappe wieder auf, drehen Sie den Tank einmal auf den Kopf und wieder zurück, und klopfen Sie wie zuvor den Boden auf den Tisch. Gegen Ende jeder Minute wieder bewegen. Für alle nachfolgenden chemischen Arbeitsgänge gilt der gleiche Ablauf. **Wässerung** Entfernen Sie den Deckel und wässern Sie den Film, indem Sie den Tank unter den Wasserhahn stellen. Die Spule dabei ab und zu bewegen. Eine wirkungsvollere Wässerung ist mit Hilfe des Paterson-Kraft-Filmwässers möglich, der einen konstanten Wasserfluß über den Film garantiert. **Entfernung des Films aus der Spirale** Krümmen Sie das freiliegende Ende des Films, indem Sie die beiden Enden leicht zusammenbiegen. Ziehen Sie vorsichtig am Ende, und, mit der frei rotierenden Spirale in der anderen Hand, lassen Sie den gesamten Film aus der Spirale herausgleiten. Der Film sollte danach zum Trocknen aufgehängt werden.

Temperaturkontrolle Bei der Entwicklung von Schwarzweißfilmen braucht normalerweise nur vor dem Füllen des Tanks die Lösungstemperatur überprüft zu werden. Die höheren Temperaturen und geringeren Toleranzen bei Farbfilmen erfordern jedoch möglicherweise eine externe Temperaturregelung; die einfachste Methode ist hier, den Tank in einen Behälter mit Wasser der richtigen Temperatur zu stellen. Folgen Sie hier bitte den Anweisungen der Chemikalienhersteller.

Verarbeitung von Umkehrfilmen Die Super System 4-Tanks verarbeiten auch Schwarzweiß- und Farbumkehrfilme. Bei Filmen, die während der Entwicklung erneut belichtet werden müssen, ist es nicht notwendig, den Film dazu von der Spirale zu entfernen, die Belichtungszeit, die für Diafilm-Spiralen empfohlen wird, sollte hier jedoch verdoppelt werden.

Pflege und Lagerung Die Super System 4-Spiralen bestehen aus Acetylharz, das beständig gegen fotografische Lösungen und Temperaturen bis 100°C ist. Die schwarzen Teile des Tanks sind aus Polystyrol, das zwar gegen fotografische Lösungen beständig ist, aber durch organische Lösungsmittel oder Hitze beschädigt werden kann. Waschen Sie sie also daher nicht in sehr heißem Wasser, und vermeiden Sie die Nähe von offenen Feuern und Heizkörpern. Nach Benutzung sollten alle Teile sorgfältig gewaschen und getrocknet werden.

Super System 4 Tanques de revelado de películas

Estas instrucciones abarcan la serie completa de Tanques Super System 4 y sirven para películas en color o en blanco y negro.

El Tanque de **35mm** sirve para una película de 35mm ó 126. El Tanque **Universal** sirve para una película de 35mm, 126, 127, 120 ó 220, pero añadiendo uno segundo espiral permite procesar dos películas de 35mm ó 126. Los Tanques Multi-Reel sirven para varias películas.

El Multi-Reel 3 sirve para tres películas de 35mm ó 126, o dos películas 127, ó dos películas 120 ó 220.

El Multi-Reel 5 sirve para cinco películas de 35mm ó 126, ó cuatro películas 127, ó tres películas 120 ó 220.

El Multi-Reel 8 sirve para ocho películas de 35mm ó 126, o seis películas 127, ó cinco películas 120 ó 220.

Ajuste de la espiral La espiral puede ajustarse a tres anchuras de película. Para esto hay que girar firmemente hacia la derecha las dos mitades, la una contra la otra, hasta que encajen, ajustándolas entonces a la anchura de película requerida. A continuación hay que volver a girarlas firmemente hacia la izquierda hasta que vuelva a encajar el mecanismo de bloqueo. Si se separan totalmente las dos mitades, al volver a armarlas hay que cerciorarse de que coinciden las dos muescas en los núcleos.

Carga de la película La película se carga a oscuras. Para la película de 35mm hay que cortar la lengüeta inicial de media anchura, cortando entre las perforaciones en lugar de a través de las mismas. En los rollos de película, hay que desenrollar el papel de refuerzo hasta llegar a la película. Sostenga la espiral en una mano con los puntos de entrada hacia arriba y mirando hacia usted. Inserte el extremo de la película en las ranuras y tire de la misma hacia el frente una media vuelta de la espiral. Sostenga ahora la espiral como se muestra en la Figura 1 y gire simplemente las dos mitades de la espiral lo más posible, hacia el frente y hacia atrás en direcciones opuestas. La película se introducirá directamente en la espiral por la acción del cojinete de bolas.

Coloque los pulgares sobre los bordes de la espiral para guiar suavemente la película e introducirá en la espiral. Al llegar al final de una película de 35mm, corte la cerca de la canilla o rasque la cinta si es un rollo de película. Si se adhiere la película pro cualquier razón, no debe forzarla ya que pudiera dañarse. Pruebe golpeando ligeramente un costado de la espiral contra el banco para dejar libre la película. Si no da resultado, saque la película de la espiral, como se describe más adelante, y vuelva a comenzar. Si no ha cargado nunca una película, merece la pena practicar con una película de reserva a la luz y con los ojos cerrados.

En ciertas cámaras de 35mm la película se mete en la espiral enrollador con la emulsión hacia fuera. Esto hace que se enderece la película y podrá causar dificultades al cargar los últimos cuadros, ya que la película no se desliza tan fácilmente alrededor de la espiral al estar enderezada. Para evitar esto, vuelva a enrollar la película expuesta en su canilla unas pocas horas antes de cargarla para que recupere su curva normal.

Carga del tanque Después de cargar la película, empuje bien la espiral o espirales contra la columna negra central y cólquela esta última en el tanque. Coloque el embudo sobre la columna central, dejándolo caer a su posición y girándolo firmemente hacia la derecha hasta que encaje en la posición bloqueada. El tanque es ahora estanco a la luz y las restantes operaciones pueden realizarse a la luz del día.

Espirale Sistema 4 Este tipo anterior sirve para Tanques Super System 4, pero al utilizarlo en Tanques Multi-Reel con menos del a cantidad total de carretes, hay que emplear también un collar de resorte Sistema 4 para evitar que se muevan las espirales durante la inversión.

Cantidades de solución La cantidad de solución necesaria para cada tamaño de película se indica en el fondo del tanque. Para hallar el volumen total de solución para un Tanque Multi-Reel, sume las cantidades para las películas individuales.

Llenado Vierta la primera solución en el embudo lo más rápidamente posible. No incline el tanque al llenarlo.

Agitación Después de verter la primera solución, inserte inmediatamente el agitador y gírelo vigorosamente tres o cuatro veces, golpeando entonces ligeramente el fondo del tanque contra el banco para desalojar las burbujas de aire que pudieran haberse formado en la superficie de la película. Coloque ahora la tapa y cerciórese de que encaja bien todo alrededor.

Al final del primer minuto y de cada minuto siguiente, invierta el tanque y vuélvalo inmediatamente a la posición normal (ver Figura 2), golpeando ligeramente el tanque contra el banco como anteriormente.

Este nivel de agitación es correcto para la mayoría de las películas y reveladores. Las instrucciones de ciertos reveladores, particularmente los reveladores de color, podrán especificar una cantidad de agitación diferente. En estos casos, siga las correspondientes instrucciones, pero de lo contrario cíbase a estas recomendaciones. La consistencia es importante para obtener buenos resultados repetibles.

Etapas subsiguientes Unos pocos segundos antes de finalizar el tiempo requerido, quite la tapa y vacíe la solución. Exactamente al finalizar el tiempo, vierta la próxima solución en el tanque. Coloque inmediatamente la tapa, agite por inversión una vez y golpee ligeramente el fondo del tanque contra el banco como anteriormente. Vuelva a agitar al finalizar cada minuto. Repita este procedimiento para todas las etapas subsiguientes.

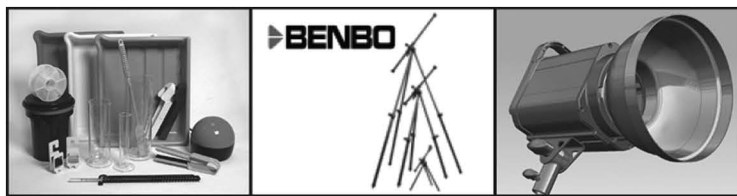
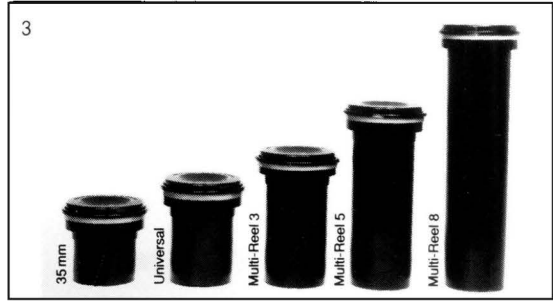
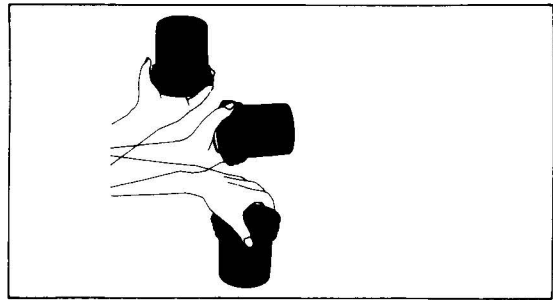
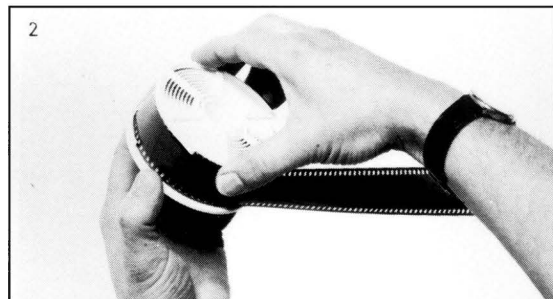
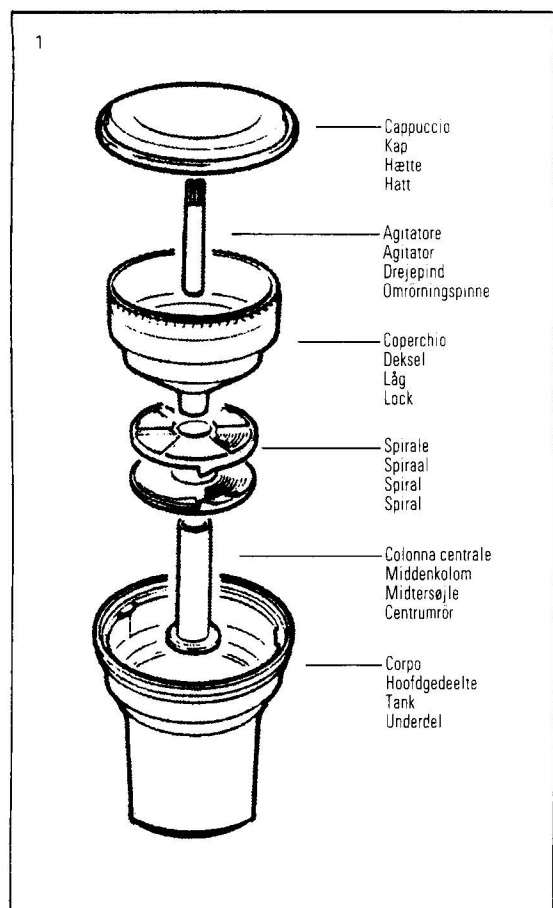
Lavado Quite la tapa y lave la película colocando el tanque bajo un grifo. Agite ocasionalmente la espiral. Se obtiene un lavado más eficiente con el Lavador a Presión Paterson, que asegura un buen caudal de agua sobre la película.

Para sacar la película de la espiral Arquee el extremo suelto de la película flexionando ligeramente los bordes. Tire suavemente del extremo suelto, dejando que gire la espiral en la otra mano hasta que salga totalmente la película. Cuelgue entonces la película para secarla.

Control de la temperatura En general, los procesos de blanco y negro no requieren ningún control, aparte de comprobar la temperatura de la solución antes de llenar el tanque. Las altas temperaturas y tolerancias más estrictas que se requieren para el proceso de color podrán hacer que se precise cierta intervención y el método más sencillo es colocando el tanque en un recipiente de agua caliente a la temperatura correcta.

Positivado por inversión Los Tanques Super System 4 permiten procesar películas de inversión en color o en blanco y negro. Para aquellas que precisan volver a exponerse a la luz durante el proceso, no es necesario sacar la película de la espiral, pero debe duplicarse el tiempo de exposición basado en el uso de carretes transparentes.

Cuidados y almacenamiento Las Espirales Super System 4 son de resina acetal. Este material es sumamente resistente a las soluciones fotográficas y soporta temperaturas de hasta 100°C. Las partes negras del tanque son de poliestireno, que es resistente a las soluciones fotográficas pero puede dañarse por disolventes orgánicos o por el calor, no debiendo por tanto lavarse con agua muy caliente ni dejarlas cerca de estufas o radiadores. Se recomienda lavar y secar bien todas las partes después de usarlas.



Product Nos. 114, 115, 116, 117, 118

Made in England by:



3 MALHOUSE ROAD, TIPTON, WEST MIDLANDS, DY4 9AE, ENGLAND

Paterson products are distributed around the world.

Printed in England

Super System 4 Sviluppatrici di film

Queste istruzioni abbracciano la gamma completa di sviluppatrici Super System 4 e riguardano tanto i film a colori che quelli in bianco e nero.

La sviluppatrice **35mm** contiene un film da 35mm o tipo 126. La sviluppatrice **Universal** contiene un film da 35mm, 126, 127, 120 o 220 ma, aggiungendo una seconda bobina può contenere due film da 35mm o 126. Le sviluppatrici a bobina multipla contengono diversi film:

La sviluppatrice **Multi-Reel 3** contiene tre film da 35mm o 126 oppure due film 127 o due 120 o 220.

La sviluppatrice **Multi-Reel 5** contiene fino a cinque film da 35mm o 126 oppure quattro film 127 o tre film 120 o 220.

La sviluppatrice **Multi-Reel 8** contiene fino a otto film da 35mm o 126 oppure sei film 127 oppure cinque film 120 o 220.

Regolazione di bobina La bobina può essere regolata per tre larghezze di film. Ruotare con decisione le due metà in senso orario l'una rispetto all'altra fino a sentire lo scatto quindi regolarle alla corretta larghezza di film. Cominciare poi a ruotare in senso antiorario fino a sentire di nuovo lo scatto del meccanismo di fermo. Se le metà sono separate completamente accertarsi durante il rimontaggio che le due tacche sulle anime centrali coincidano.

Caricamento di film Deve essere eseguito all'oscuro. Con film da 35mm tagliare la linguetta di metà larghezza fra le perforazioni e non attraverso queste. Con film in rotolo staccare la carta di supporto sino a che non si giunge alla pellicola. Tenere la bobina in una mano con i punti di ingresso verso l'alto e i rotoli verso di voi. Inserire l'estremità del film nelle gole e tirarlo in avanti di circa mezzo giro di bobina. Quindi tenere la bobina come illustrato (Fig. 1) e oscillare le due metà di bobina in avanti e indietro in sensi opposti con movimenti sino alla distanza massima. Il film sarà attirato nella bobina dall'azione del cuscinetto a sfere. Usare i pollici sopra i bordi di bobina per guidare il film con uniformità. Alla fine di un film di 35mm tagliarlo vicino alla bobina o strappare il nastro se il film è in rotolo.

Se, per qualsiasi motivo, il film non scorre e diventa gruppato, non ricorrere alla forza onde evitare danni allo stesso. Cercare di dare colpi leggeri sul lato della bobina sul ripiano di lavoro per liberare il film. Se ciò non funziona, togliere il film dalla bobina come descritto successivamente e ricominciare daccapo. Se in precedenza non avete mai caricato un film potrà esser utile praticare con un film inutilizzato alla luce tenendo gli occhi chiusi.

In alcune macchine fotografiche da 35mm l'avvolgimento del film sulla bobina di raccolta avviene con l'emulsione rivolta verso l'esterno. Ciò fa raddoppiare il film e potrà causare difficoltà di caricamento degli ultimi fotogrammi poiché il film in tensione non scorre facilmente sulla bobina. Per ovviare a tale inconveniente bobinare la pellicola impressa nella cassetta alcune ore prima del caricamento in modo da farla riprendere l'arricciatura normale.

Caricamento nella sviluppatrice Dopo il caricamento spingere la bobina o bobine completamente sulla colonna centrale nera e piazzare quest'ultima nella sviluppatrice. Porre l'imbutto sopra la colonna centrale, inserirlo in posizione e ruotarlo con decisione in senso orario fino a sentirlo lo scatto di inserimento. La sviluppatrice è ora a tenuta di luce e tutte le operazioni rimanenti si possono compiere alla luce.

Bobina System 4 Questo tipo di più vecchia data si può usare nella sviluppatrice Super System 4 ma, se viene usato in sviluppatrici a bobina multipla con meno della metà del numero completo di bobine, dovete usare pure un collare a molla per System 4 per impedire lo spostamento delle bobine durante il capovolgimento della sviluppatrice.

Quantità di soluzione La quantità di soluzione necessaria per ciascun formato di film è riportata sul fondo della sviluppatrice. Per trovare il volume totale di soluzione necessario in una sviluppatrice a bobina multipla, fare la somma di ciascun film individuale.

Riempimento Versare la prima soluzione nell'imbutto posto sul coperchio il più rapidamente possibile. Durante tale operazione non inclinare la sviluppatrice.

Agitazione Dopo aver immerso la prima soluzione inserire immediatamente l'agitatore e scuotere avanti e indietro tre o quattro volte quindi dare dei leggeri colpi sul fondo della sviluppatrice sul ripiano di lavoro per liberare eventuali bolle d'aria formatesi sulla superficie del film. Quindi mettere il tappo e controllare che sia correttamente inserito lungo tutta la periferia. Al termine del primo minuto e di ciascun minuto successivo, capovolgere la sviluppatrice riportandola subito dopo in posizione verticale (vedi Fig. 2) e colpire la sviluppatrice sul ripiano di lavoro come indicato in precedenza. Tale livello di agitazione è corretto per la maggioranza di film e rivelatori. Alcune istruzioni di rivelatore, particolarmente quelli da colore, potrebbero prescrivere una misura di agitazione diversa e, in casi tali, attenersi a tali istruzioni altrimenti seguire le nostre raccomandazioni. Un trattamento sistematico è importante per ottenere ottimi risultati ogni volta.

Passi successivi Pochi secondi prima del termine del periodo previsto, togliere il tappo e versare la soluzione. Al momento preciso del termine del periodo di tempo versare la soluzione successiva, mettere il tappo, agitare con capovolgimento e colpire sul ripiano di lavoro come in precedenza. Agitare ancora al termine di ciascun minuto. Ripetere la procedura per tutte le operazioni successive a base di prodotti chimici.

Lavaggio Togliere il tappo e lavare il film ponendo la sviluppatrice sotto un rubinetto. Agitare di quando in quando la bobina. Il lavaggio più efficiente si ottiene con la lavatrice di film Paterson a mandata a pressione che permette di far arrivare l'acqua su tutta la superficie del film.

Rimozione del film dalla bobina Incurvare l'estremità libera del film piegando leggermente i bordi l'uno verso l'altro. Tirare leggermente l'estremità libera facendo ruotare la bobina sull'altra mano e, mentre la bobina ruota, l'intera lunghezza del film si srotola dalla bobina. Al termine di ciò spendere il film ad asciugare.

Controllo di temperatura In genere per lo sviluppo di pellicola in bianco e nero non occorre alcun controllo salvo la verifica della temperatura di soluzione prima di riempire la sviluppatrice. Maggiori temperature e tolleranze più ristrette necessitano per lo sviluppo di film a colori potranno comportare l'uso di mezzi esterni e un metodo semplice è di porre la sviluppatrice in un recipiente d'acqua calda alla corretta temperatura. Attenersi alle raccomandazioni eventualmente date dal fabbricante di prodotti chimici.

Sviluppo a inversione Le sviluppatrici Super System 4 sono capaci di sviluppare pellicole invertibili a colori o in bianco e nero. Per quelle che necessitano di nuova esposizione alla luce durante lo sviluppo non è necessario togliere il film dalla bobina seppure il tempo di esposizione basato sull'uso di bobine trasparenti dovrebbe essere raddoppiato.

Precauzioni e conservazione Le bobine Super System 4 sono fabbricate in resina acetalica. Tale materiale è estremamente resistente alle soluzioni fotografiche e resiste a temperature massime di 100°C. I componenti della sviluppatrice sono in polistirolo che è resistente alle soluzioni fotografiche ma può essere danneggiato da solventi organici o dal calore pertanto aver cura di non lavarli in acqua bollente o tenerli in prossimità di stufe o radiatori. Lavare e asciugare con cura tutte le parti dopo ciascun uso.

Super System 4 Film-ontwikkel tanks

Deze instructies die gelden voor het complete assortiment bij Super System 4 behorende tanks zijn tevens van toepassing op zowel zwart/wit als kleurenfilms.

De **35mm** tank heeft een inhoud van een 35mm of een 126 film. De **Universel-tank** heeft een inhoud van een 35mm, een 126, een 127, een 120 of een 220 film, maar door toevoeging van een tweede spoel kunnen twee 35mm of twee 126 films in de tank worden geplaatst. Multi Reel Tanks zijn geschikt voor de gelijktijdige ontwikkeling van meerdere films. **Multi-Reel 3** heeft een maximum capaciteit van drie 35mm of drie 126 films of twee 127 films, of twee 120 of twee 220 films. **Multi-Reel 5** heeft een maximum capaciteit van vijf 35mm of vijf 126 films of vier 127 films of drie 120 of drie 220 films. **Multi-Reel 8** heeft een maximum capaciteit van acht 35mm of acht 126 films of zes 127 films of vijf 120 of vijf 220 films.

Het instellen van de spoel De spoel kan worden ingesteld op drie filmbreedten. Draai de twee helften stevig naar rechts tegen elkaar aan tot u een klik hoort. Stel de helften vervolgens op de vereiste filmbreedte af. Draai nu stevig naar links tot grendelmechanisme weer in positie komt. Als de helften geheel gescheiden zijn dient u er zich bij het monteren van te overtuigen dat de twee kepen op de middenassen tegenover elkaar staan.

Het inbrengen van de film Dit moet in het donker geschieden. De 35mm films zijn voorzien van een beginstrook die slechts half zo breed is als de film zelf. Knip deze beginstrook af. Knip hierbij tussen de perforaties en niet daar door heen. Rol het grondpapier van de film bereikt wordt. Houd de spoel in een hand met de inbrengpunten naar boven en naar u toe. Plaats het uiteinde van de film in de groeven en trek dit ongeveer een halve slag van de spoel naar voren. Houd de spoel nu vast zoals getoond in fig. 1 en beweeg de twee helften van de spoel nu tegen elkaar in en zover mogelijk, naar voren en naar achteren. De film wordt nu door de werking van de kogellagers direct in de spoel getrokken. Uw duimen moeten over de randen van de spoel geplaatst worden. Zodat de film gelijkmatig in de spoel wordt gevoerd. Als het einde van een 35mm film wordt bereikt knip deze dan zo dicht mogelijk bij de spoel af of trek, in het geval van rollfilms, de tape van de film af. Als de film om welke reden dan ook blijft steken dan mag geen kracht worden gebruikt daar de film hierdoor beschadigd kan worden. Tik voorzichtig met de zijkant van de spoel op een werkoppervlak of werkbank. Als de film hierdoor niet vrijkomt, verwijder deze dan uit de spoel zoals verder in de tekst wordt beschreven. Begin opnieuw. Als u nooit eerder een film in de spoel heeft geplaatst is het de moeite waard bij daglicht te oefenen met een reservefilm. Houd hierbij uw ogen gesloten. In sommige 35mm camera's wordt de film met de emulsie naar buiten op de opneemspoel gewonden. Hierdoor wordt de film recht getrokken. Dit kan moeilijkheden veroorzaken bij het inbrengen van de laatste paar fotoframes omdat de rechte film niet zo makkelijk om de spoel loopt. Dit kan worden voorkomen door de belichte film, een paar uur voordat deze op de ontwikkelspoel wordt geplaatst, in de cassette terug te winden. Als gevolg hiervan herkipt de film de normale kruk.

Het laden van de tank Druk de spoel of spoelen nadat de film is geplaatst, volledig op de zwarte middenkolom en plaats deze in de tank. Plaats de trechter over de middenkolom. Laat deze in positie vallen en draai de trechter vervolgens stevig naar rechts tot deze in de vergranderde positie klikt. De tank is nu lichtdicht afgesloten en alle andere handelingen kunnen in normaal daglicht worden uitgevoerd.

Systeem 4: de spoel Dit eerdere type past op de tank van Super System 4. Als dit type echter wordt gebruikt in combinatie met Multi Reel Tanks met minder dan het volledige aantal spoelen, dan moet tevens gebruik worden gemaakt van een veerkrag voor Systeem 4, zodat de spoelen gedurende het omkeren niet kunnen bewegen.

De hoeveelheid oplossing De hoeveelheid oplossing die voor iedere filmaat nodig is staat onder op de tank gegeveerd. De totale hoeveelheid van de oplossing noodzakelijk voor een Multi Reel Tank, wordt gevonden door de hoeveelheid voor iedere individuele film bij elkaar op te tellen.

Vullen Giet de oplossing eerst zo snel mogelijk in de trechter in het deksel. De tank mag gedurende het vullen niet worden gekanteld.

Schudden Nadat eerst de oplossing in de tank is gegoten moet onmiddellijk de agitator worden geplaatst. Draai deze scherp drie of vier keer naar voren en naar achteren. Tik vervolgens voorzichtig met de onderkant van de tank op de werkbank. Hierdoor worden eventuele luchtbelletjes die op het oppervlak van de film kunnen zijn gevormd, losgeschied. Plaats nu de kap en overtuig u ervan dat die overal goed past. Na afloop van de eerste minuut en iedere daaropvolgende minuut moet de tank worden omgedraaid. Draai deze meteen weer terug (zie fig. 2) en tik – zoals hierboven beschreven – met de tank op de werkbank. Deze wijze van schudden is correct voor de meeste films en ontwikkelaars. Bij sommige ontwikkelaars, in het bijzonder kleurenontwikkelaars, is het mogelijk dat heffiger of minder heffig moet worden geschud. Als dat het geval is, dan moeten die instructies worden gevolgd. In alle andere gevallen dient u zich aan deze aanwijzingen te houden. Voor het herhaaldelijk realiseren van goede resultaten is het van belang dat op consistente wijze wordt gewerkt.

Volgende fasen Een paar seconden voordat de gespecificeerde tijd is verstreken, moet de kap worden verwijderd waarna de oplossing wordt weggegoten. Precies aan het eind van die periode moet de volgende oplossing in de tank worden gegoten. De kap moet onmiddellijk weer worden geplaatst. Schud de oplossing door de tank eenmaal om te draaien en weer rechtop te zetten en vervolgens – zoals hierboven beschreven – op de werkbank te tikken. Na afloop van iedere minuut moet opnieuw worden geschud. Herhaal deze procedure tijdens alle individuele fasen van het chemisch proces.

Spoelen Verwijder het deksel en spoel de film door de tank onder een kraan te plaatsen. Draai de spoel af en toe heen en weer. Een effectievere spoeling wordt verkregen door gebruik te maken van de Paterson Force Film Washer. Hierdoor wordt gegarandeerd dat een positieve stroom water over het oppervlak van de film gehandaafd wordt.

Het verwijderen van de film uit de spoel Maak een boog uit het vrije uiteinde van de film door de randen iets naar elkaar te buigen. Trek voorzichtig aan het vrije uiteinde. Hierbij moet de spoel de gelegenheid worden gegeven rond te draaien. Zolang de spoel roteert zal de film geheel uit de spoel blijven lopen. De film moet vervolgens worden opgehangen om te drogen.

Controle van de temperatuur Over het algemeen wordt de temperatuur van de oplossing bij het ontwikkelen van zwart/wit films alleen gecontroleerd voordat de tank wordt gevuld. De hogere temperaturen en knieaire toleranties noodzakelijk voor het ontwikkelen van kleurenfilm kan externe tempering noodzakelijk maken. Hierbij wordt een simpele methode gevonden door de tank in een container warm water van de correcte temperatuur te plaatsen. Volg alle aanwijzingen gegeven door de producent van de chemicalien.

Omkeer-ontwikkelen Tot Super System 4 behorende tanks zijn geschikt voor het ontwikkelen van kleuren- of zwart/wit-omkeerbare films (diafilms). Als sprake is van films die gedurende ontwikkeling opnieuw moeten worden belicht dan hoeft de film niet van de spoel te worden verwijderd. Hierbij dient er echter op te worden gelet dat de belichtingstijd gebaseerd op het gebruik van doorzichtige spoelen wordt verduubeld.

Verzorging en opslag Spoelen van Super System 4 zijn vervaardigd uit acetalhars. Dit materiaal heeft een hoge weerstand tegen de inwerking van fotografische oplossingen en weerstaat temperaturen tot maximaal 100°C. De zwarte onderdelen van de tanks bestaan uit polystyreen. Dit materiaal is bestand tegen fotografische oplossingen maar dit kan toch door organische oplosmiddelen of hitte worden beschadigd. Reinig deze onderdelen dus niet in zeer heet water en plaats deze ook niet te dicht bij kachels of radiatoren. Alle onderdelen moeten – na gebruik – grondig worden gewassen en gedroogd.

Super System 4 Filmfremkaldertanke

Disse anvisninger dækker hele programmet af Super System 4 tanke og gælder i samme udstrækning farve- og sort-hvid film.

35mm tankene rummer en 35mm eller 126 film. **Universaltanken** rummer en 35mm, 126, 127, 120 eller 220 film, men ved at tilføje en yderligere spoel kan den rumme to 35mm eller 126 film. Flerspoletanke rummer adskillige film.

Multi-Reel 3 rummer indtil tre 35mm eller 126 film eller to 127 film eller to 120 eller 220 film.

Multi-Reel 5 rummer indtil fem 35mm eller 126 film eller fire 127 film eller tre 120 eller 220 film.

Multi-Reel 8 rummer indtil otte 35mm eller 126 film eller seks 127 film eller fem 120 eller 220 film.

Justering af spoelen Spoelen kan justeres til tre filmbredder. Drej de to halvdele fast medurs imod hinanden, indtil de klikker, og juster dem derefter til den ønskede filmbredde. Drej så fast modurs indtil låsemekanismen igen klikker tilbage på plads. Hvis halvdelene skilles helt ad, skal man sørge for, at de to hak i spindelen stemmer overens ve samlingen.

Isætning af film Dette skal gøres i mørke. Ved 35mm film afskæres den halve bredde af førestrimmelen, idet man skærer igennem mellem perforationerne, ikke igennem dem. Ved rullfilm rulles dæpapiret tilbage, indtil de når frem til filmen. Hold spoelen i den ene hånd med indfæringspunktet øverst og vendt imod Dem. Indsæt enden af filmen i spalterne og træk den ca. en halv spoelomdrejning frem. Hold nu spoelen, som vist (fig. 1), og bevæg ganske enkelt spoelen to halvdele frem og tilbage i modsatte retning, så langt som de kan gå. Filmen vil blive trukket direkte ind i spoelen af kugleleje funktionen. Deres tommelfinger skal overlappes spoelens kanter, så filmen styres glat ind i spoelen. Når De kommer til enden af en 35mm film, afklippes den tæt ved spoelen, eller tapen afvires, hvis det er rullfilm.

Hvis filmen af en eller anden årsag skulle hænge fast, må man ikke bruge tvang, da dette kan beskadige filmen. Prøv at løsne filmen ved forsigtigt at banke den ene side af spoelen imod bordfladen. Hjælper dette ikke, fjernes filmen fra spoelen, som forklæret nedenfor, og man begynder forfra. Hvis De ikke tidligere har sat en film, er det umagen værd at øve sig med en overflidig film i lyset med Deres øjne lukket. Visse 35mm kameraer spoel filmen på opviklingsspoelen med emulsionen udefter. Dette retter filmen ud og kan medføre vanskeligheder med fremføring af de sidste få billeder, fordi den lige film ikke løber så let omkring spoelen. For at undgå dette spoelen den belyste film tilbage i kassetten nogle få timer før isætning, så den genvender sin normale krumning.

Isætning i tanken Efter isætning af film skubbes spoelen eller spoellerne helt på den sorte midtersøjle, der så anbringes i tanken. Placer tratten over midtersøjlen, sæt den på plads og drej den fast medurs, indtil den klikker i låst position. Tanken er nu lystæt, og alle andre operationer kan udføres i dagslys.

System 4 spoel Denne tidligere type passer til Super System 4 tank, men når den bruges i Multi Reel tank med færre end alle spoellerne, skal De også bruge en System 4 fjederkrave for at forhindre, at spoellerne bevæger sig, når de vendes om.

Opløsningsmængder Den opløsningsmængde, der skal bruges til hver filmstørrelse, er indgraveret i bunden af tanken. Det samlede rumfang af opløsning, der skal bruges i en Multi Reel tank, findes ved at lægge mængderne for hver enkelt film sammen.

Påfyldning Hæld den første opløsning i tratten i låget så hurtigt som muligt. Hæld ikke tanken under påfyldningen.

Omrøring Når den første opløsning er hældt på, indsættes omrøreren omgibende og drejes hurtigt frem og tilbage tre eller fire gange, hvorefter man banken bunden af tanken let mod bordoverfladen for at løsne eventuelle luftbobler, der kan dannes på filmens overflade. Skub nu hættén på og sørg for, at den passer hele vejen rundt.

Når det første minut er gået og efter hvert påfølgende minut, vendes tanken om og vendes straks i opret stilling igen (se fig. 2), og tanken bankes let imod bordet som før.

Denne bevægelsesmængde er korrekt for de fleste film og fremkaldere. Nogle fremkaldereanvisninger, især farvefremkaldere, kan specificere en anden grad af omrøringsbevægelse. I bekræftende fald iagttages sådanne anvisninger, men igrøv holdt man sig til nærværende anvisninger. Ensartethed er vigtig, hvis man ønsker gode, repeterbare resultater.

Påfølgende trin Nogle få sekunder før udløbet af den nødvendige tid fjernes hættén, og opløsningen hældes ud. Nøjagtig ved tidens udløb hældes den næste opløsning på. Hættén sættes på omgibende, omrøring foretages ved en enkelt gang at vende tanken om og banken den imod bordet som før. Foretag fornyet omrøring ved udløbet af hvert minut. Gentag denne fremgangsmåde for alle påfølgende kemiske trin.

Skylning Fjern låget og skyl filmen ved at anbringe tanken under en vandhane. Bevæg spoelen en gang imellem. Skylningen bliver mere effektiv med Paterson Force Film Washer (Paterson tvangsskyller), der sikrer en positiv strøm af vand over filmen.

Fjernelse af filmen fra spoelen Krum filmens frie ende ved at bukke kanterne en smule sammen. Træk forsigtigt i den frie ende og lad spoelen rotere på den anden hånd, så hele filmens længde løber ud af spoelen, efterhånden som den roterer. Filmen skal hænges op til tørre.

Temperaturregulering Sort-hvid fremkaldelse kræver normalt ikke regulering bortset fra kontrol af opløsningsens temperatur, før tanken fyldes. De højere temperaturer og snævrere tolerancer, som farvefremkaldelse kræver, kan kræve ydre påvirkning, og en enkel metode består i at stille tanken i en beholder med varmt vand ved korrekt temperatur. Iagttag eventuelle anvisninger, som kemikaliefabrikken giver.

Omvendefremkaldelse Super System 4 tanke kan bruges til fremkaldelse af både farvefilm og sort-hvid film. Film, der kræver fornyet eksponering under fremkaldelsen, skal ikke tages af spoelen, skønt en eksponeringstid, der er baseret på brug af transparente spoel, skal fordobles.

Pleje og opbevaring Super System 4 spoel er fremstillet af acetalplast. Dette materiale er særdeles modstandsdygtigt over for fotografiske opløsninger og kan tåle temperaturer på indtil 100°C. De sorte tankdele er polystyren, der er modstandsdygtigt over for fotografiske opløsninger, men kan beskadiges af organiske opløsningsmidler eller af varme, og de må derfor ikke vaskes i meget varmt vand eller stilles i nærheden af åben ild eller radiatoren. Vask og tør alle dele grundigt efter brugen.

Super System 4 Framkallingsdosor för rullfilm

Dessa anvisningar gäller för samtliga Super System 4-dosor, och för både svartvit- och färgfilm.

Småbildsdosan rummer en 35mm eller 126-film. **Universaldosan** rummer en 35mm, 126-, 127-, 120- eller 220-film samt med hjälp av en extra spiral två 35mm eller 126-filmer. Multi-Reel-dosorna rummer annu fler filmer:

Multi-Reel 3 rummer upp till tre 35mm eller 126-filmer, eller två 127-filmer, eller två 120- eller 220-filmer.

Multi-Reel 5 rummer upp till fem 35mm eller 126-filmer, eller fyra 127-filmer, eller tre 120- eller 220-filmer.

Multi-Reel 8 rummer upp till åtta 35mm eller 126-filmer, eller sex 127-filmer, eller fem 120- eller 220-filmer.

Inställning av spiralen Spiralen kan ställas in på tre olika filmbredder. Vrid de bägge halvorna stadigt medurs i förhållande till varandra tills Du hör en lätt knapp, och justera dem sedan till önskad filmbredd. Vrid därefter de bägge halvorna moturs i förhållande till varandra tills Du hör en lätt knapp igen, vilket anger att låsmekanismen tar. Om Du dragit isär halvorna helt och håller så se till att de bägge spårén på centrumspolarna stämmer med varandra när Du sätter ihop spiralen igen.

Hur man laddar spiralen Laddningen måste utföras i absolut mörker. På 35mm-filmen klipper Du först bort den smala delen i början på filmrullen, men se till att Du klipper mellan perforeringshålen och inte genom dem. På rullfilm med skyddspapper måste Du först ta bort papperet innan Du laddar filmen. Håll spiralen i ena handen med slitsopplingarna överst, vända mot Dig. Stick in änden på filmen i slitsarna och skjut in filmen cirka ett halvt varv. Håll spiralen som bilden visar (fig. 1) och vrid de båda halvorna fram och tillbaka så långt det går, o motsatt riktning mot varandra. Härvid matas filmen in i spiralen av kulkemismarna.

Placera tummarna så att de täcker kanterna på spiralen. Detta ger styrning åt filmen och underlättar inmatningen. När Du när slutet på filmen så kapa den tätt intill utsläppet (35mm-film) eller ry bort teipen (rullfilm med skyddspapper). Om filmen av någon anledning skulle fastna så använd inte våld för att få den att lossna, eftersom Du då lätt skulle kunna skada filmen. Försök först få filmen att lossna genom att försiktigt knacka spiralen mot arbetsbanken. Om detta inte hjälper så tag ut filmen ur spiralen på nedan beskrivet sätt och börja om på nytt. Om Du inte är van vid att ladda film på detta sätt så gör Du klokt i att först öva Dig på en bit kasserad film. Detta kan Du göra i full belysning om Du håller ögonen slutna.

I vissa småbildskameror rullas filmen upp på upptagningsspoelen med emulsionsskiktet utåt. Detta gör att filmen inte kan vändas ut, och detta kan vara svårigheten när Du matar in den sista biten av filmen, eftersom en rak film inte löper så lätt i spiralen. Du kan dock lätt eliminera detta problem om Du spolat tillbaka den färdigexponerade filmen i kassetten några timmar innan Du laddar in den i spiralen, så att den hinna återfå sin normala rullform.

Hur man laddar dosan När Du laddat färdigt filmen så placera spiralen eller spirallerna på det svarta centrumröret och sätt tillbaka detta i dosan. Placera tratten över centrumröret. Låt den falla på plats och vrid den stadigt medurs tills Du hör en lätt knapp, vilket anger att låsmekanismen tar. Tanken är nu lystät, och det återstående arbetet kan utföras i fullt dagslys.

Tidigare spiralmodell, System 4 Den tidigare spiralmodellen passar också i de nya Super System 4-dosorna, men om man använder denna spiraltyp i Multi-Reel-dosor och inte fyller dosan med maximala antalet spiraler så måste man också använda en System 4-låsfjäder för att förhindra att spirallerna flyttar sig ur sitt läge när man vänder på dosan för att skaka om framkallningsvätskan.

Erforderlig vätskemängd Den vätskemängd som behövs för olika filmtformat står angiven på dosans botten. Du kan lätt räkna ut den totala vätskevolym som behövs genom att lägga ihop värdena för de enskilda filmerna.

Påfyllning Häll framkallningsvätskan i tratten i locket så snabbt som möjligt. Luta inte på dosan under påfyllningen.

Omrörning När Du hållit i framkallningsvätskan så stick omedelbart in omrörningen i dosan och vrid den kraftigt fram och tillbaka tre-fyra gånger, och knacka sedan dosans botten lätt mot arbetsbanken, så att eventuella luftbubblor på filmen lossnar. Sätt därefter på hættén på locket, och se till att den sitter ordentligt runt om. Efter en minut, vänd dosan uppnöchad, och vänd den sedan omedelbart rätt igen (se fig. 2) och knacks den lätt mot arbetsbanken igen på samma sätt som tidigare. Gör likadant en gång i minuten under hela framkallningstiden. Detta ger korrekt omrörningshastighet för de flesta filmer och framkallare. Anvisningarna för vissa framkallare, särskilt färgframkallare, kan ange en annan omrörningshastighet. Följ i så fall de anvisningar som ges härvidlag, men följ i övrigt här givna anvisningar. För jämnt och gott resultat varje gång är det väsentligt att man alltid håller sig till ett och samma förfarande.

Efterföljande behandling Tag bort hættén från locket några sekunder före framkallningstidens slut och håll i framkallningsvätskan. Häll i nästa vätska exakt när framkallningstiden går ut. Sätt genast tillbaka hættén på locket, för om vätskan genom att vända dosan uppnöchad en gång, och knacka sedan dosan lätt mot arbetsbanken på tidigare beskrivet sätt. Gör likadant en gång i minuten under hela behandlingstiden. Förfar på samma sätt under eventuella efterföljande behandlingsteg.

Sköljning Tag bort locket och skölj filmen genom att placera dosan under en vattenkran. Vrid spiralen då och då. För ännu effektivare sköljning kan man använda Patersons Filmsköljare, som åstadkommer ett kraftigt vattenflöde över filmen.

Hur man tar ur filmen Fatta tag om kanterna på den fria filmänden och tryck dem helt lätt mot varandra så att filmen buktar sig något. Drag sedan varsamt ut filmen ur spiralen med ena handen och låt spiralen rotera i den andra. På det sättet tar Du lätt och snabbt ut hela filmen ur spiralen. Hang sedan upp filmen till torkning.

Temperaturreglering För svartvitframkallning behövs det i regel ingen speciell temperaturreglering, det räcker med att man kontrollerar framkallningsvätskans temperatur innan man fyller dosan. För färgframkallning krävs dock högre temperaturer och exaktare temperaturreglering. Det lättaste sättet att åstadkomma detta brukar vara att helt enkelt placera dosan i ett kärl med varmvatten med rätt temperatur. Följ de anvisningar som eventuellt medföljer framkallaren.

Omvändningsframkallning Super System 4-dosorna kan också användas för omvändningsframkallning av svartvit- eller färgfilm. Film som kräver omexponering under framkallningen behöver inte tas ut ur spiralen för denna exponering, men man bör räkna med en fördubbling av den för genomsnittliga spiralar rekommenderade exponeringstiden.

Skötsel och vård Spirallerna i Super System 4 är tillverkade av acetalharts som är ytterst motståndskraftigt mot fotografiska lösningar och tål temperaturer av upp till 100°C. De svarta delarna av dosan är tillverkade av polystyren som är motståndskraftigt mot fotografiska lösningar men lätt kan skadas av organiska lösningsmedel eller värme. Dessa delar bör därför inte tvättas i alltför hett vatten eller placeras alltför nära värmeelement eller andra varmekällor. Renför och torka alla delar noggrant efter varje användningstillfälle.