

If the specific direction of defects is unknown, rotate the Yoke through 90° and repeat the inspection of the target area. The YK-Series Yokes produce a standard amount of field blow as other AC Yokes. Field blow is a collection of inspection media between the pole pieces, transverse to the centerline between the pole pieces, and may cause masking of indications. Field blow can be minimized by extending the pole pieces farther apart; if workpiece configuration does not permit extending pole pieces, reduce the contact area of the pole pieces on the workpiece.

MAINTENANCE

•After extended use, the Yoke should be cleaned with a mild soap solution and thoroughly dried. The unit should be visually inspected for any damage that could cause harm to the operator or the material being inspected. Particular attention should be paid to the push button switch cover to ensure it is fully inserted into the groove cast in the switch cavity. The most frequent maintenance issue with any MPI Yoke is the power plug, power cord, and end cap/cord protector. Attention should be paid when inspecting these items to ensure they appear in a good state of repair before performing maintenance, cleaning, or repositioning the end cap. The Yoke should be disconnected from any power source, with safe industrial practices employed. Any potential problems to these assemblies must be reported to the Distributor or Spectro-UV for instructions on corrective action. Whether industrial specifications are being observed or not, the Yoke should be tested periodically to ensure it continues to lift the specified amount of weight. If the unit fails such a test, first inspect the pole pieces to ensure they fully contact the test weight. If the unit continues to fail, contact the Distributor or Spectro-UV for instructions on corrective action.

•**Wiring:** When installing an AC power plug onto the AWG 18-3 power cord the following is the identity of the 3 color coded conductors; Green – Ground / White – Neutral / Black – Live. Care must be taken to ensure the proper installation of an AC power plug. Any warranty is void if an AC plug is not installed before use.

•**Pull Test / Calibration:** When performing a 10 Pound (4.6Kg) Pull Test, ensure the contact feet are flat as possible to the pull test bar, which provides as much magnetic attraction as possible. If a Yoke fails a pull test, it should be sent to Spectro-UV for contact foot dressing.

•**Slip In Switch Cover Replacement:** To remove the slip in switch cover, pinch the cover and pull out the cover is designed to fit into the cast groove in only one direction; bend the cover longitudinally, and slip the top of the cover into the groove. Use a small screwdriver to help the bottom of the cover into the groove after the top is in place

•**Push Button Microswitch Replacement:** Push button microswitches fail periodically depending on the current draw or environmental/service conditions due to an arc that occurs when the switch is released. Remove the switch cover, using a blunt chisel or screwdriver and a hammer, break the plastic switch housing and remove the debris. 2 tabs/contacts will be left, using a small pair of pliers, hold the tab, and apply heat with your Soldering Iron. The tab is then easily removed, and the core wires are pre-tined. Position the new switch into the switch cavity, and press firmly on it. Finally, replace the switch cover.

LIMITED WARRANTY

•The warranty policy for the YK-Series Yoke is provided on the Certificate of Limited Warranty enclosed separately with each unit.

NOTE

•For assistance of any kind, please contact the Customer Service Department at Spectro-UV. Give the model and serial numbers of the unit and the date of purchase. The Serial Number is located on the name plate and engraved on the upper hinge of the rear leg.



JOUG AC D'INSPECTION DES PARTICULES MAGNÉTIQUES PORTATIVES Numéro de pièce YK-1

INTRODUCTION

Le joug de la série YK est classé comme un joug AC standard, qui induit un champ magnétique dans le matériau ferreux testé. Ces appareils doivent être utilisés conformément aux paramètres définis par les spécifications opérationnelles de ce guide. Ce joug (YK-1) est idéal pour l'inspection des particules magnétiques et d'autres applications spécialisées.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES (Lire toutes les instructions)

- **Le produit contient des champs magnétiques puissants. N'UTILISEZ PAS ce produit si vous avez des dispositifs médicaux implantés, des implants métalliques, si vous êtes enceinte ou pendant plus de 8 heures par jour.**
- Ne maintenez pas le microinterrupteur à bouton-poussoir enfoncé lorsque vous branchez la culasse CA sur l'alimentation.
- Le microinterrupteur à bouton-poussoir n'a pas de dispositif de mise à la terre, l'opérateur doit faire preuve de prudence lors de l'inspection par voie humide.
- Pour éviter les chocs de l'opérateur lors de l'inspection par voie humide, le couvercle de l'interrupteur coulissant doit être régulièrement retiré pour être nettoyé.
- Il est recommandé à l'opérateur de ne pas laisser le joug allumé plus de 5 minutes à la fois

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Largeur entre les jambes.....	4,4" (11,17 cm)
Poids.....	7,2 livres (3,3 kg)
Tension.....	115 VCA Nominal
La fréquence.....	60 Hz
Courant.....	4,0 A
Lever.....	10 livres (4,6 kg) minimum
Espacement des pôles.....	0 à 11" (28 cm)
Longueur de la corde.....	8 pieds (2,5 m)

OPÉRATION

- **Interrupteur à bouton-poussoir:** Lorsqu'il est enfoncé, l'interrupteur fournit une alimentation CA à la bobine encapsulée dans le boîtier de la culasse.
- Les paramètres opérationnels (cycle de service) sont réglés pour éviter d'endommager la bobine interne ou le module de sortie et doivent être respectés.
- **Fonctionnement CA typique:** 5 à 15 secondes pendant l'application du produit d'inspection, puis 5 à 15 secondes d'arrêt pour l'inspection et le repositionnement du joug sur la zone cible.
- **Fonctionnement CC typique:** Lorsqu'un joug de la série YK est connecté à une batterie de 6 ou 12 volts pour une utilisation intermittente, le noyau du joug produit rapidement de la chaleur. L'alimentation de la batterie endommage les contacts de l'interrupteur et affectera considérablement leur durée de vie. Le temps de fonctionnement du joug doit être limité à quelques secondes et non à quelques minutes, et le nombre de cycles marche/arrêt doit être limité. Spectro-UV recommande d'utiliser une alimentation de 6 volts CC, car l'unité soulèvera 50 livres (plus de 100 livres à 12 volts) et moins de chaleur est produite dans le noyau de culasse.
- **Caractéristiques du champ CA:** Les champs magnétiques CA sont sensibles à la surface et aux défauts proches de la surface dus à « l'effet de peau » lorsque le champ magnétique se déplace d'une pièce polaire à une autre. Les milieux d'inspection (poudre sèche ou particules de méthode humide) ont tendance à migrer vers des interruptions (ou des défauts) du champ magnétique. La direction et l'intensité d'un champ alternatif, de par sa nature, peuvent entraîner une grande mobilité des particules ; par conséquent, les imperfections ont tendance à être révélées immédiatement lorsque le milieu est appliqué.
- **Caractéristiques du champ CC:** Le champ magnétique produit par une batterie est plus fort qu'un champ alternatif et a tendance à pénétrer plus profondément dans la pièce ; cependant, le courant continu est toujours sensible aux défauts de surface. Les supports d'inspection ont tendance à adhérer à la totalité de la zone cible de la pièce à usiner en raison du manque de mobilité des particules. Par conséquent, l'opérateur doit appliquer soigneusement le produit d'inspection et peut avoir besoin d'être « soufflé » de la zone cible pour révéler complètement une indication.
- **Démagnétisation:** Les petites pièces peuvent être démagnétisées en positionnant les surfaces de contact des pièces polaires ensemble, en activant un champ CA et en faisant passer la pièce à travers l'ouverture formée entre les jambes et le boîtier du joug. Les pièces plus grandes peuvent être démagnétisées en plaçant le joug sur la surface de la même manière que lors de l'inspection, en activant un champ AC et en retirant le joug de la surface. La pièce peut être testée avec un indicateur de champ magnétique pour s'assurer qu'elle est complètement démagnétisée.
- **Fonctionnement du joug AC:** Positionnez les pièces polaires (pieds) sur la pièce. La zone entre les pièces polaires est votre zone cible, le champ exposera les défauts transversaux par rapport à la ligne centrale entre les pièces polaires.

Die Polstücke sollten so positioniert werden, dass die Kontaktfläche auf dem Werkstück maximiert wird. Das Joch wird dann durch Drücken des Druckknopfschalters mit Strom versorgt, und magnetische Partikel werden aufgebracht. Partikel im Trockenverfahren werden zwischen den Polstücken und über dem Zielbereich gestäubt, während Partikel im Nassverfahren auf ähnliche Weise versprüht werden. Das Zielgebiet wird dann visuell auf eine Ansammlung von Partikeln um Defekte herum untersucht. Ein Schwarzlicht wird verwendet, um die visuelle Inspektion zu erleichtern, wenn fluoreszierende Partikel verwendet werden. Bei trockenem Pulver gefundene Indikationen bilden sich tendenziell sofort und dauern bei Partikeln mit feuchter Methode etwas länger. Wenn die spezifische Richtung der Defekte nicht bekannt ist, drehen Sie das Joch um 90° und wiederholen Sie die Inspektion des Zielbereichs. Die Yks der YK-Serie erzeugen eine Standardmenge an Feldschlägen wie andere AC-Yokes. Ein Feldschlag ist eine Ansammlung von Inspektionsmedien zwischen den Polschuhen quer zur Mittellinie zwischen den Polschuhen und kann zu einer Maskierung von Anzeigen führen. Der Feldschlag kann minimiert werden, indem die Polstücke weiter auseinander verlängert werden. Wenn die Werkstückkonfiguration das Ausfahren der Polschuhe nicht zulässt, verringern Sie die Kontaktfläche der Polschuhe auf dem Werkstück.

INSTANDHALTUNG

• Nach längerem Gebrauch sollte das Joch mit einer milden Seifenlösung gereinigt und gründlich getrocknet werden. Das Gerät sollte visuell auf Schäden untersucht werden, die den Bediener oder das zu prüfende Material schädigen könnten. Besonderes Augenmerk sollte auf die Abdeckung des Druckknopfschalters gelegt werden, um sicherzustellen, dass sie vollständig in die im Schalterhohlraum eingegossene Nut eingesetzt ist. Das häufigste Wartungsproblem bei jedem MPI-Joch ist der Netzstecker, das Netzkabel und die Endkappe/der Kabelschutz. Bei der Inspektion dieser Artikel ist darauf zu achten, dass sie sich in einem guten Zustand befinden, bevor die Endkappe gewartet, gereinigt oder neu positioniert wird. Das Joch sollte von jeder Stromquelle getrennt werden, wobei sichere industrielle Praktiken angewendet werden. Eventuelle Probleme mit diesen Baugruppen müssen dem Verteiler oder Spectro-UV gemeldet werden, um Anweisungen zu Korrekturmaßnahmen zu erhalten. Unabhängig davon, ob industrielle Spezifikationen eingehalten werden oder nicht, sollte das Joch regelmäßig getestet werden, um sicherzustellen, dass es weiterhin das angegebene Gewicht anhebt. Wenn das Gerät einen solchen Test nicht besteht, überprüfen Sie zuerst die Polstücke, um sicherzustellen, dass sie vollständig mit dem Testgewicht in Kontakt kommen. Wenn das Gerät weiterhin ausfällt, wenden Sie sich an den Verteiler oder Spectro-UV, um Anweisungen zu Korrekturmaßnahmen zu erhalten.

• **Verkabelung:** Beim Anbringen eines Netzsteckers auf das AWG 18-3-Netzkabel ist Folgendes die Identität der 3 farbcodierten Leiter: Grün — Masse/Weiß — Neutral/Schwarz — Live. Es muss darauf geachtet werden, dass ein Netzstecker ordnungsgemäß installiert ist. Jegliche Garantie erlischt, wenn vor der Verwendung kein Netzstecker installiert wird.

• **Zugtest/Kalibrierung:** Stellen Sie bei einem Zugtest von 4,6 kg (10 Pfund) sicher, dass die Kontaktfüße so flach wie möglich an der Zugprüflehre liegen, um so viel magnetische Anziehungskraft wie möglich zu erzielen. Wenn ein Joch einen Zugtest nicht besteht, sollte es zur Kontaktfußbehandlung an Spectro-UV geschickt werden.

• **Austausch der Schalterabdeckung:** Um die Einsteckschalterabdeckung zu entfernen, drücken Sie die Abdeckung zusammen und ziehen Sie die Abdeckung heraus, damit sie nur in einer Richtung in die Gussnut passt. Biegen Sie die Abdeckung in Längsrichtung und schieben Sie die Oberseite der Abdeckung in die Nut. Verwenden Sie einen kleinen Schraubendreher, um die Unterseite der Abdeckung in die Nut zu bringen, nachdem die Oberseite angebracht ist.

• **Austausch des Druckknopf-mikroschalters:** Die Mikroschalter des Druckknopfes fallen je nach Stromaufnahme oder Umgebung/Betriebsbedingungen aufgrund eines Lichtbogens, der beim Loslassen des Schalters auftritt, regelmäßig aus. Entfernen Sie die Schalterabdeckung mit einem stumpfen Meißel oder Schraubendreher und einem Hammer, brechen Sie das Kunststoffschaltergehäuse ab und entfernen Sie die Rückstände. Mit einer kleinen Zange bleiben 2 Laschen/Kontakte übrig, halten Sie die Lasche fest und erhitzen Sie sie mit Ihrem Lötkolben. Die Lasche lässt sich dann leicht entfernen und die Kerndrähte sind vorgetönt. Positionieren Sie den neuen Schalter in die Schalterkavität und drücken Sie ihn fest. Zum Schluss die Schalterabdeckung wieder anbringen.

BESCHRÄNKTE GARANTIE

• Die Garantiebestimmungen für das Yoke der YK-Serie sind auf dem Zertifikat für die beschränkte Garantie angegeben, das jeder Einheit separat beiliegt.

HINWEIS

• Für Unterstützung jeglicher Art wenden Sie sich bitte an den Kundendienst von Spectro-UV. Geben Sie die Modell- und Seriennummern des Geräts sowie das Kaufdatum an. Die Seriennummer befindet sich auf dem Typenschild und ist in das obere Scharnier des Hinterbeins eingraviert.

HANDHELD MAGNETIC PARTICLE INSPECTION AC YOKE Part No. YK-1

INTRODUCTION

The YK Series Yoke is classified as a Standard AC Yoke, which induce a magnetic field into the ferrous material being tested. These devices should be used within the parameters set by the operational specifications within this guide. This Yoke (YK-1) is ideal for magnetic particle inspection and other specialized applications.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS (Read All Instructions)

- **Product contains strong magnetic fields. DO NOT USE this product if you have any implanted medical devices, metallic implants, pregnant or for more than 8 hours per day.**
- Do not hold the pushbutton microswitch when plugging the AC Yoke into power.
- The pushbutton microswitch has no grounding provisions, the operator must take care while performing wet method inspection.
- To avoid operator shocks during wet method inspection the slip in switch cover must be regularly removed to clean.
- It is recommended that the operator does not keep the Yoke on for more than 5 minutes at a time and sufficient cooling time is recommended during extended use.
- While performing maintenance take care not to touch encapsulated with your soldering iron.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Width Between Legs.....	4.4" (11.17cm)
Weight.....	7.2 Lbs (3.3 kg)
Voltage.....	115 VAC nominal
Frequency.....	.60 Hz
Current.....	4.0 Amps
Lift.....	10 Lbs. (4.6 kg) minimum
Pole Spacing.....	0 to 11" (28cm)
Cord Length.....	8 Ft (2.5 m)

OPERATION

- **Push Button Switch:** While depressed, the switch delivers AC power to the coil encapsulated in the Yoke housing.
- Operational Parameters (Duty Cycle) is set to avoid damage to the internal coil or the output module and must be observed.
- **Typical AC Operation:** 5 to 15 seconds on while applying inspection media, followed by 5 to 15 seconds off for inspection and repositioning the Yoke to the target area.
- **Typical DC Operation:** When a YK-Series Yoke is connected to a 6 or 12 volt battery for intermittent use, the Yoke core will quickly produce heat. Battery power is damaging to the switch contacts and will drastically affect their service life. The Yoke operating time should be limited to seconds and not minutes, and the number of On/Off cycles should be limited. Spectro-UV recommends using a 6 Volt DC supply, as the unit will lift 50 Pounds (over 100 Pounds at 12 Volts), and less heat is produced in the yoke core.
- **AC Field Characteristics:** AC magnetic fields are sensitive to surface, and near-surface defects due to the 'Skin Effect' as the magnetic field travels from one pole piece to another. The inspection media (dry powder or wet method particles) tends to migrate toward interruptions (or defects) in the magnetic field. The direction and intensity of an AC field, by its nature, alternates can cause high particle mobility; therefore, imperfections tend to be revealed immediately when the media is applied.
- **DC Field Characteristics:** The magnetic field produced with a battery is stronger than an AC field and tends to penetrate the workpiece more deeply; however, DC is still sensitive to surface defects. Inspection media tends to adhere to the entire target area of the workpiece due to the lack of particle mobility. Therefore, the operator needs to be careful applying inspection media and may need to be 'blown off' the target area to reveal an indication fully.
- **Demagnetization:** Small parts may be demagnetized by positioning the contact surfaces of the pole pieces together, activating an AC field, and passing the part through the opening formed between the legs and Yoke housing. Larger work pieces can be demagnetized by placing the Yoke on the surface similarly as used during inspection, activating an AC field, and pulling the Yoke off the surface. The workpiece can be tested with a magnetic field indicator to ensure it is fully demagnetized.
- **AC Yoke Operation:** Position the pole pieces (feet) on the workpiece. The area between the pole pieces is your target area, the field will expose defects that are transverse to the centerline between the pole pieces. The pole pieces should be positioned to maximize contact surface on the workpiece. The Yoke is then energized by pressing the push button switch, and magnetic particles are applied. Dry method particles are dusted between the pole pieces and over the target area, while wet method particles are sprayed similarly. The target area is then inspected visually for a collection of particles around defects. A black light is used to aid visual inspection when fluorescent particles are used. Indications found with dry powder will tend to