

**E N G L I S H**

**A - SPECIFICATIONS**

- Up to 8 starts per program per day
- Length of watering time : 1 minute to 12 hours per station
- Programming schedule : 7-day calendar
- Manual irrigation start or stop capacity
- Operating temperature range : 0° to 55°C
- Operates with the RAIN BIRD TBOS latching solenoid
- Operating pressure : up to 10 Bars
- Powered by a new 9V alkaline battery type 6AM6 (international standard) or 6LR61 (European standard). Battery not included. Top quality brands recommended : Varta or equivalent.
- Low battery icon appears on TBOS and TBOS RADIO Field Transmitters if battery must be replaced.
- Infrared transmission : the connection to the control module and programming is possible even if the module is submerged in water

**B - START-UP**

See diagram B

**C - CONTROL MODULE INSTALLATION**

See diagram C

**D - SOLENOID INSTALLATION**

See diagrams D1 - D2

**1 - Mounting the solenoid on the valve :** remove the existing solenoid on the valve and replace it with the latching solenoid. Gently screw it hand-tight.

**2 - Connect the latching solenoid to the control module.** We advise the use of Rain Bird Quick Connect "King" wire connectors supplied with the module.

**Important :** the wire run between the control module and the solenoid must not exceed 10 m using wire sized at least 0,75 mm<sup>2</sup>. Check the system by using the manual start function. If the system does not turn on, screw the solenoid a little tighter to the valve.

**E - MAINTENANCE**

- Replace the 9V battery (alkaline : type 6LR61 or equivalent) once a year.
- Make sure that the optical connector is free of dirt when the connection is made. Use a little water to clean it.

**CERTIFICATE OF CONFORMITY TO EUROPEAN DIRECTIVES**

I declare that the K80120, K80220, K80420 and K80620 devices, irrigation control modules, conform to the European directives 89/336/CEE and 93/31/CEE concerning electromagnetic compatibility. The applicable standards in accordance with the technical file are : EN 55022 class B for interference. CEI 801-2, CEI 801-3, CEI 801-4 for interference resistance. The CEI 801-2 standard is not applied to the metal parts of the connectors and battery clips. The K80120, K80220, K80420 and K80620 type devices are powered by a battery.

Aix-en-Provence, 19/07/1996  
General Manager  
RAIN BIRD EUROPE  
Signature

**I T A L I A N O**

**A - CARATTERISTICHE**

- 8 partenze giornaliere per settore.
- Tempi di irrigazione da 1 min. a 12 ore.
- Ciclo di 7 giorni.
- Comando manuale (partenza o arresto)
- Temperatura di funzionamento : da 0° a 55°C
- Funzionamento con solenoidi bistabili TBOS (RAIN BIRD).
- Pressione di esercizio max. 10 bar.
- Alimentazione con batteria alcalina 9V (non inclusa) tipo 6AM6 (norme internazionali) o 6LR61 (norme europee). Marche consigliate: Varta ...
- L'indicazione di batteria scarica compare sul display dei programmatori portatili TBOS e TBOS Radio quando la batteria deve essere sostituita.
- Trasmissione dei dati con il programmatore portatile ad infrarossi. Funzionamento e collegamento possibile anche in pozzetti completamente allagati.

**B - MESSA IN FUNZIONE**

Vedi schema B

**C - INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ DI CONTROLLO**

Vedi schema C

**D - INSTALLAZIONE DEL SOLENOIDE**

Vedi schemi D1 e D2

**1 - Installazione del solenoide sulla valvola :** avvitare leggermente a mano il solenoide bistabile al posto del solenoide eventualmente fornito con la valvola.

**2 - Per collegare il solenoide all'Unità di controllo :** vi raccomandiamo di utilizzare i connettori stagni (King).

**Importante :** la lunghezza dei cavi tra l'Unità di controllo ed il solenoide bistabile non deve superare i 10 mt con un cavo di 1,5 mmq di sezione minima.

Assicuratevi del buon funzionamento dell'impianto facendo una partenza manuale. Nel caso di non funzionamento, avvitare leggermente il solenoide.

**E - MANUTENZIONE**

- Sostituire una volta all'anno la batteria alcalina 9V.
- Verificare che il connettore ottico non sia sporco di terra al momento della connessione. Se sporco, pulirlo con un po di acqua.

**CERTIFICATO DI CONFORMITÀ ALLE DIRETTIVE EUROPEE**

Io dichiaro che gli apparecchi K80120, K80220, K80420, K80620 programmatori per irrigazione, sono conformi alle Direttive Europee 89/336/CEE e 93/31/CEE concernenti la compatibilità elettromagnetica. Gli standard applicati in accordo alle specifiche tecniche sono: EN 55022 classe B per interferenza CEI 801-2, CEI 801-3, CEI 801-4 per resistenza all'interferenza. Lo standard CEI 801-2 non è applicato alle parti metalliche dei morsetti ed agli attacchi delle batterie. Gli apparecchi K80120, K80220, K80420, K80620 sono alimentati a batterie.

Aix-en-Provence, 19/07/1996  
General Manager  
RAIN BIRD EUROPE  
Firma

**F R A N Ç A I S**

**A - SPECIFICATIONS**

- Jusqu'à 8 départs par jour et par station
- Durée d'arrosage de 1 mn à 12h par station
- Cycle d'arrosage sur 7 jours
- Possibilité de commande manuelle de l'arrosage (arrêt ou démarrage)
- Température de fonctionnement : de 0 à 55°C
- Fonctionne avec les solénoïdes à impulsion TBOS de RAIN BIRD.
- Pression de fonctionnement : jusqu'à 10 bars.
- Alimentation par une pile neuve (non incluse) 9V alcaline type 6AM6 (Norme Internationale) ou 6LR61 (Norme Européenne). Marques haut de gamme conseillées : Varta ou équivalent. Pile non incluse.
- Le témoin de pile faible apparaît sur le LCD des consoles TBOS et TBOS Radio lorsque vous devez remplacer la pile du boîtier.
- Transmission infrarouge : connexion et programmation du boîtier possibles même s'il est immergé.

**B - MISE EN SERVICE**

Voir schéma B

**C - INSTALLATION DU BOITIER**

Voir schéma C

**D - INSTALLATION DU SOLENOIDE**

Voir schémas D1 et D2

**1 - Installation du solénoïde sur la vanne :** visser à la main et sans forcer le solénoïde à impulsion à la place du solénoïde fourni avec la vanne.

**2 - Pour connecter le solénoïde au boîtier de commande,** nous vous recommandons d'utiliser les connexions étanches "King" RAIN BIRD fournies.

**Remarque importante :** la longueur des fils entre le boîtier de commande et le solénoïde ne doit pas dépasser 10 m avec une section de fil de 0,75 mm<sup>2</sup> au minimum.

Assurez-vous du fonctionnement de l'installation en lançant un démarrage manuel. En cas de non fonctionnement, resserrer légèrement le solénoïde.

**E - MAINTENANCE**

- Remplacer une fois par an la pile 9V alcaline (réf. 6LR61 ou équivalent).
- Veiller à ce que le connecteur optique ne soit pas souillé par de la terre au moment de la connexion. Pour cela, le nettoyer avec un peu d'eau.

**ATTESTATION DE CONFORMITÉ AUX DIRECTIVES EUROPÉENNES**

Je déclare les appareils de type K80120, K80220, K80420 et K80620 programmeurs d'irrigation, conformes aux directives 89/336/CEE et 93/31/CEE concernant la compatibilité électromagnétique. Les normes appliquées conformément au dossier technique sont : EN 55022 classe B pour l'émission. CEI 801-2, CEI 801-3, CEI 801-4 pour l'immunité. La norme CEI 801-2 n'est pas appliquée aux parties métalliques des connecteurs et pression pile. Les appareils de type K80120, K80220, K80420 et K80620 sont alimentés par une pile.

Aix-en-Provence, le 19/07/1996  
General Manager  
RAIN BIRD EUROPE  
Signature

**P O R T U G U Ê S**

**A - CARACTERÍSTICAS**

- Até 8 arranques por dia e por estação
- Duração de rega desde 1 minuto até 12 horas por estação
- Duração do ciclo : 7 dias
- Possibilidade de rega manual (parar ou iniciar)
- Temperaturas de funcionamento: desde 0 até 55°C
- Funciona com os solenóides de impulso TBOS da RAIN BIRD
- Pressão de funcionamento: até 10 bars
- Alimentação por pilha alcalina de 9V tipo 6AM6 (norma internacional) ou 6LR61 (norma europeia). Pilha não incluída. Marcas de boa qualidade : Varta...
- O indicador de pilha fraca aparece no ecrã das consolas TBOS e TBOS RADIO logo que a pilha tem de ser substituída do módulo de comando.
- Transmissão por infra-vermelhos: É possível a conexão e a programação do receptor de comandos TBOS mesmo quando este se encontra submergido em água.

**B - INICIAÇÃO DO SISTEMA**

Ver diagrama B

**C - INSTALAÇÃO DO RECEPTOR DE COMANDO**

Ver diagrama C

**D - INSTALAÇÃO DO SOLENOÍDE**

Ver diagrama D1 e D2

**1. Instalação do solenoíde sobre a válvula:** Se a electroválvula leva o solenoíde eléctrico, este deve ser retirado e substituído por um solenoíde de impulsos. Deve ser apertado à mão, na válvula.

**2. Para conectar o solenoíde ao receptor de comando,** recomendamos que utilize as conexões herméticas "King" da RAIN BIRD.

**Nota importante:** O comprimento dos fios entre o receptor de comando e o solenoíde não deve ultrapassar os 10 metros com uma secção de cabo mínima de 0,75 mm<sup>2</sup>.

Assegure-se do funcionamento da instalação, lançando um arranque manual. No caso de não funcionar, verifique se o solenoíde está bem apertado.

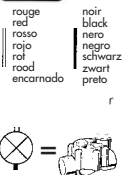
**E - MANUTENÇÃO**

- Substituir a pilha alcalina de 9V uma vez por ano
- Verifique que o conector óptico não está sujo ou manchado de terra no momento da conexão. Limpando-o com um pouco de água.

**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE COM AS NORMAS EUROPEIAS**

Declaro que os dispositivos K80120, K80220, K80420, K80620 programadores de rega, cumpre com as normas 89/336/CEE e 93/31/CEE, referentes à compatibilidade electromagnética. As aplicações standard de acordo com os dados técnicos são: EN55022 classe B para interferências. CEI 801-2, CEI 801-3, CEI 801-4 referentes à resistência contra interferências. A norma standard CEI 801-2 não é aplicável às partes metálicas dos conectores e à ligação de pilha. Os dispositivos K80120, K80220, K80420, K80620 são alimentados por intermédio de pilhas alcalinas.

Aix En Provence, 19/07/1996  
Director Genral  
RAIN BIRD EUROPE  
Assinatura



## N E D E R L A N D S

### A - SPECIFICATIES

- Tot 8 starttijden per programma per dag
- Beregningsduur instelbaar per station van 1 minuut tot 12 uur
- Programmering met 7-daagse kalender
- Handmatige start of stop van beregning mogelijk
- Bedrijfstemperatuur van 0° tot 55° C
- Werkt met de RAIN BIRD TBOS latching solenoid
- Werkdruk tot 10 Bar
- Stroomvoorziening door een 9V alkaline batterij type 6AM6 (internationale standaard) of 6LR61 (Europese standaard). Batterij niet inbegrepen. Alleen bekende merken aanbevelen : Varta, etc.
- Het symbol voor lege batterij verschijnt op de TBOS en TBOS RADIO transmitter wanneer de batterij vervangen dient te worden.
- Infrarood transmissie: verbinding met de module en programmeren is mogelijk zelfs wanneer de module zich onder water bevindt.

### B-OPSTARTEN

Zie diagram B

### C-INSTALLEREN VAN DE CONTROLE MODULE

Zie diagram C

### D-INSTALLEREN VAN DE SPOEL

Zie diagrammen D1 - D2

- 1-Installeren van de solenoid op de magneetklep: verwijder de bestaande solenoid en vervang deze door de latching solenoid. Draai deze voorzichtig handvast.
  - 2-Verbind de latching solenoid met de controle module. Wij raden het gebruik van de meegeleverde Rain Bird King Quick Connect draadverbindingen aan.
- Belangrijk:** De lengte van de bedrading tussen de module en de solenoid dient niet meer dan 10 meter te zijn bij gebruik van kabel van tenminste 0,75mm<sup>2</sup>. Kijk of het systeem werkt met de handmatige start. Als het systeem niet aangaat , draai dan de solenoid iets vastter op de magneetklep.

### E-ONDERHOUD

- Vervang de 9V batterij eenmaal per jaar
- Verzeker u ervan dat de optische verbinding schoon is wanneer u verbinding maakt. Maak eventueel schoon met wat water.

### CERTIFICAAT VAN OVEREENSTEMMING MET EUROPESE RICHTLIJNEN

Hierbij verklaar ik dat de apparaten K80120, K80220, K80420 en K80620 beregningscentralemodule, voldoen aan de Europese richtlijnen 89/336/CEE en 93/31/CEE voor elektromagnetische verenigbaarheid.

De toe te passen normen in overeenstemming met de technische dossiers zijn:  
EN 55022 Klasse B voor interferentie, CEI 801-2, CEI 801-3, CEI 801-4 voor bestendigheid tegen interferentie.  
The CEI 801-2 standaard is niet toegepast op de metalen onderdelen van de klemmen en batterijaansluitklemmen.  
De apparaten K80120, K80220, K80420 en K80620 worden gevoed door een batterij.

  
Aix en Provence, 19/07/1996  
Algemeen directeur  
RAIN BIRD EUROPE  
Handtekening

## D E U T S C H

### A - KENNDATEN

- Bis zu 8 Startzeiten pro Tag pro Station
- Beregnungsdauer von 1 Minute bis 12 Stunden pro Station
- Beregnungszyklus 7 Tage
- Manueller Beregnungsstart oder Stop möglich
- Arbeitstemperatur: von 0 bis 55° C
- Mit den impulsgesteuerten Magnetspulen TBOS von RAIN BIRD zu verwenden
- Betriebsdruck: bis zu 10 bar
- Stromversorgung durch eine 9 V Alkalizellen-Batterie Typ 6AM6 (internat. Standard) oder 6LR61 (europ. Standard), hochwertige Marken werden empfohlen, wie z.B. Varta etc. (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Wenn die Batterie ersetzt werden muss, erscheint das Symbol für eine schwache Batterie auf der LCD-Anzeige der Feldbedienungseinheit TBOS und TBOS RADIO.
- Infrarot Übermittlung : Anschluß und Programmierung des Steuermoduls auch unter Wasser möglich.

### B. INBETRIEBNAHME

Siehe Zeichnung B

### C - INSTALLATION DES STEUERMODÜLS

Siehe Zeichnung C

### D - MONTAGE DER MAGNETSPÜLE

Siehe Zeichnungen D1 und D2

1. - Montage der Magnetspule auf das Ventil: schrauben Sie mit der Hand (nicht zu fest) die neue, impulsgesteuerte Magnetspule an die Stelle der alten.
  2. - Um die Magnetspule gut mit dem Steuermodul zu verkabeln, verwenden Sie die mitgelieferten Kabelverbinder RAIN BIRD QUICK CONNECT "KING".
- Achtung :** das Kabel zwischen dem Steuermodul und der Magnetspule darf nicht länger als 10 m mit einem Querschnitt von min. 0,75 mm<sup>2</sup> sein.  
Überprüfen Sie das System durch einen manuellen Start. Wenn es nicht funktioniert, schrauben Sie die Magnetspule ein wenig fester an das Ventil.

### E - WARTUNG

- Ersetzen Sie einmal pro Jahr die 9 V Alkalizellen-Batterie (6LR61 oder gleichwertig).
- Achten Sie darauf, daß der Verbindungsstecker nicht verschmutzt ist, wenn Sie ihn einstecken. Reinigen Sie ihn bei Bedarf mit etwas Wasser.

### KONFORMITÄTS-ZERTIFIKAT GEMÄß DER EUROPÄISCHEN RICHTLIJNEN

Hiermit erkläre ich, daß die Beregnungs-Steuermodule K80120, K80220, K80420 und K80620, den europäischen Richtlinien 89/336/CEE und 93/31/CEE bezüglich der elektromagnetischen Kompatibilität entsprechen.  
Die angewandten Normen in Übereinstimmung mit den technischen Anforderungen sind :  
EN 55022 Klasse B für Interferenzen, CEI 801-2, CEI 801-3, CEI 801-4 für den Widerstand gegen Interferenzen.  
Der CEI 801-2 Standard gilt nicht für die Metallteile des Verbindungssteckers und der Batterieklips.  
Die Geräte K80120, K80220, K80420 und K80620 sind batteriebetrieben.

  
Aix-en-Provence, den 19/07/1996  
General Manager  
RAIN BIRD EUROPE  
Unterschrift

## E S P A Ñ O L

### A - CARACTERÍSTICAS

- Hasta 8 arranques por día y por estación
- Duración del riego desde 1 minuto hasta 12 horas por estación
- Ciclo de riego para 7 días
- Posibilidad de riego manual (parada o arranque)
- Temperaturas de funcionamiento: desde 0 hasta 55° C
- Funcionamiento con los solenoides de impulsión TBOS de RAIN BIRD
- Presión de funcionamiento: hasta 10 bares
- Alimentación mediante pila de 9V alcalina tipo 6AM6 (norma internacional) o 6LR61 (norma europea). Pila no incluida. Marcas de alta calidad : Varta ...
- Si la batería de las Consolas TBOS y TBOS RADIO están bajas y deben ser reemplazadas, aparecerá un Icono para indicarlo.
- Transmisión infrarroja: es posible la conexión y la programación de la carcasa incluso si esta se sumerge en agua.

### B - PUESTA EN MARCHA

Ver Diagrama B

### C - INSTALACIÓN DE LA CARCASA

Ver Diagrama C

### D - INSTALACIÓN DEL SOLENOIDE

Ver Diagrama D1 y D2

- 1 - Instalación del solenoide sobre la válvula: Si la electroválvula lleva el solenoide eléctrico, quitarlo y sustituirlo por el solenoide de impulsos. Atornillar a mano, sin forzar, el solenoide en el lugar provisto en la válvula.
  - 2 - Para conectar el solenoide a la caja de conexión, le recomendamos que utilice las conexiones herméticas "King" RAIN BIRD.
- Nota importante:** la longitud de los cables entre la caja de conexión y el solenoide no debe sobrepasar los 10 m con una sección del cable de 0,75 mm<sup>2</sup> como mínimo.  
Asegúrese del funcionamiento de la instalación lanzando un arranque manual.  
En caso de que no funcione, verifique que el solenoide esté bien atornillado.

### E - MANTENIMIENTO

- Reemplazar una vez al año la pila de 9V alcalina
- Vigile que el conector óptico no esté manchado de tierra en el momento de la conexión. Para esto límpielo con un poco de agua.

### CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CON LAS NORMATIVAS EUROPEAS

Declaro que los dispositivos K80120, K80220, K80420, K80620 programadores de riego, cumplen con las Normativas 89/336/CEE y 93/31/CEE referentes a compatibilidad electromagnética.

Los estándares aplicables de acuerdo con el fichero técnico son:  
EN 55022 clase B para interferencias.  
CEI 801-2, CEI 801-3, CEI 801-4 referente a resistencia contra interferencias.  
El estándar CEI 801-2 no es aplicable a las partes metálicas de los conectores y conexión de batería.  
Los dispositivos K80120, K80220, K80420, K80620 están alimentados mediante pilas alcalinas.

  
Aix en Provence, 19/07/1996  
Director General  
RAIN BIRD EUROPE  
Firma

# RAIN BIRD®

# RAIN BIRD®

04/2003

## TECHNOTES

K80120/K80220/K80420/K80620

TBOS™



### RAIN BIRD FRANCE S.A.R.L.

900, rue Ampère, BP 72000  
13792 Aix-en-Provence CEDEX 3 - FRANCE  
Tel. 04 42 24 44 61 - Fax 04 42 24 24 72

### RAIN BIRD IBERICA S.A.

Pol. ind. prado del Espino  
c/Farjados, Parc. 6, M18, S1  
28660 Boadilla Del Monte, Madrid  
ESPAÑA  
Tel (34) 916 324 810 - Fax (34) 916 324 645

### RAIN BIRD DEUTSCHLAND GmbH.

Siedlerstraße 46  
D-71126 Gäufelden - Nebringen - DEUTSCHLAND  
Tel. 07032 - 99010 - Fax 07032 - 990111

### RAIN BIRD SWEDEN

PL 345 (Fleninge)  
260 35 Ödåkra - SWEDEN  
Phone (46) 42 25 04 80 - Fax (46) 042 20 40 65

### RAIN BIRD EUROPE S.A.R.L

900, rue Ampère, BP 72000  
13792 Aix-en-Provence CEDEX 3 - FRANCE  
Phone (33) 4 42 24 44 61 - Fax (33) 4 42 24 24 72

### RAIN BIRD INTERNATIONAL, INC

145 North Grand Avenue  
Glendora, CA 91741, USA  
Tel. (626) 963-9311 - Fax (626) 963-4287



® Registered trademark of Rain Bird Sprinkler Mfg. Corp.  
RBE - IM - TBOSCM - 03

FRANCAIS  
ESPAÑOL  
DEUTSCH  
ENGLISH  
ITALIANO  
NEDERLANDS  
PORTUGUÊS