

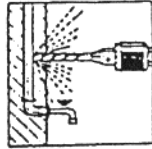
GB

Nr. B055 040 492-1

GB

Metal searching device

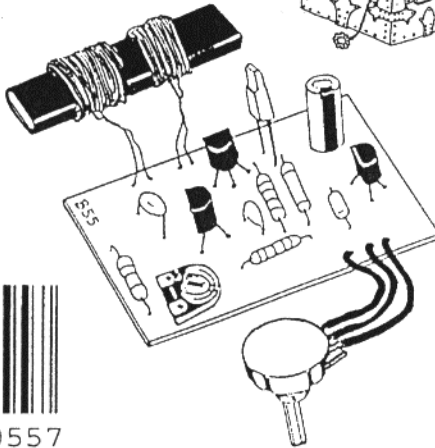
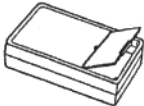
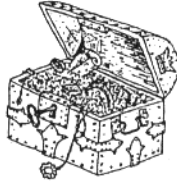
The device locates any metal element till a maximum of 6 cm in walls, floors, etc. Indication is realized through LED. The sensitivity is adjustable. With the help of the ferrite antenna exact locating is possible. Operating voltage: 9V=.



Gold-plated board! deutsch / english / español / français / greek / nederlands / portugûes / suomalaisen

Price group: 4

Fitting case:
Kemo G01B



4024028010557

16 **Kemo Germany # 14-194**

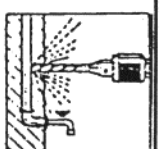
D

Nr. B055 040 492-1

D

Metallsuchgerät

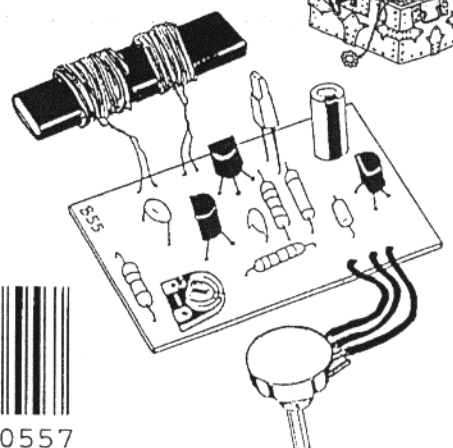
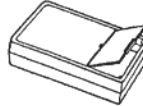
Das Gerät spürt Metallteile bis zu einer Tiefe von max. 6 cm in Wänden, Fußböden usw. auf. Die Anzeige erfolgt über eine Leuchtdiode. Die Empfindlichkeit ist regelbar. Mit der MINI-Ferritantenne ist eine genaue Ortung möglich! Betriebsspannung: 9 Volt=.



Platine vergoldet! deutsch / english / español / français / greek / nederlands / portugûes / suomalaisen

Preisgruppe: 4

Passendes Gehäuse:
Kemo G01B



4024028010557

Kemo Germany # 14-194

1

GB / Please take care that the parts are correctly placed on the printed wiring board: The transistors are at one side of the case chamfered. With the luminous diode you will find the "A" junction (anode) as the longer lead wire. The coils are to be wound with the enclosed varnished wire following the drawing page 8 at a distance no less than 8 mm with one another/side by side and to be tin-plated at the wire ends. Caution! Do not wind the coils one upon the other. Now, you have to scrape off the light varnish cover on the wire ends using a razor blade or screwdriver and, after that, tin-plate the blank copper with a soldering iron. The coils are connected with the printed wiring board following the drawing (page 8). A 9V battery is sufficient as working voltage.

The apparatus should not be placed in a metal case, but only in an isolated case. Balancing: the potentiometer (P) has to be turned to mid-position. Afterwards, the trimmer potentiometer "TR" has to be adjusted that way, the luminous diode LED just goes out. Now, fine adjustment can be realized with the potentiometer. The position where the LED just goes out is regarded as the most sensitive one. The LED will light up if a piece of metal is approached to the ferrite antenna (3...6 cm). In case of not being possible adjusting the LED and the wiring is correctly placed, then both junction wires of the coil with 60 windings are to be exchanged with one another. Welding the printed wiring board in a water-proof plastic bag, wiring can be used under water! Divers are now capable, for example, to distinguish seaweed covered stones from overgrown old cannons or wrecks!

NL / Er moet gelet worden op een juiste montage van de onderdelen op de printplaat: De transistors hebben aan één kant een schuine kant. Bij de LED is de "A"-aansluiting (anode) de langere aansluitdraad. De spoelen worden met het bijgevoegde wikkeldraad overeenkomstig de tekening zijde 8 op een afstand van min. 8 mm van elkaar, naast elkaar gewikkeld en aan de draadeinden vertind. De spoelen niet op elkaar wikkelen. Dan wordt de dunne laklaag met behulp van een schermes of een schroevendraaier afgekrabd en het blanke koper met een soldeerbout vertind. De spoelen worden overeenkomstig de tekening (zijde 8) met de printplaat verbonden. Voor de voedingsspanning voldoet een 9V= batterij.

Het apparaat mag niet in een metalen kastje gebouwd worden, alleen een geïsoleerd kastje. Afregeling: De potmeter (P) wordt in de middelpositie gedraaid. Dan wordt de trimpotmeter "TR" dusdanig ingesteld, dat de LED nog net oplicht. Met de potmeter kan dan de fijninstelling plaats vinden. De positie, waarbij de LED net uitgaat, is de gevoeligste. Wanneer nu een stuk metaal in de omgeving van de ferritantenne komt (ca. 3...6 cm), dan licht de LED op. Wanneer de LED zich niet laat instellen en de schakeling correct opgebouwd is, dan moeten de beide aansluitdraden van de spoel met de 60 wdg. omgewisseld worden. Wanneer de printplaat in een waterdichte plastic zak geplaatst wordt, kan de schakeling ook onder water gebruikt worden! Hierdoor kunnen dan duikers bijv. met algen begroeide stenen van overwoekerde oude kanonnen of scheepswrakken onderscheiden!

14

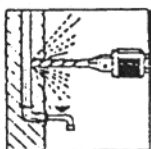
SF

Nr. B055 040 492-1

SF

Metallinetsintälaite

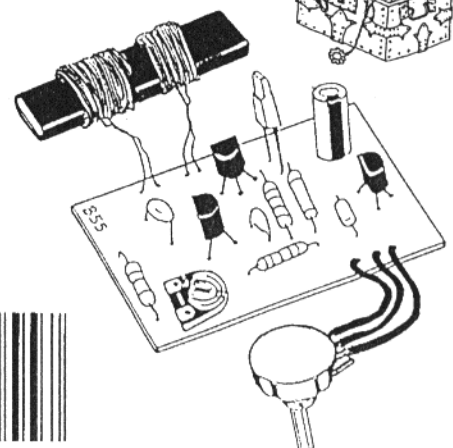
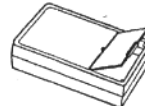
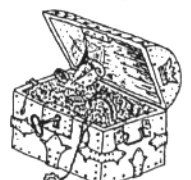
Laitte tuntee metalliesineet aina 6 cm syvyyteen asti, seinissä, lattioissa jne. Osoitus LED:illä. Herkkyys on säädettävissä. Mini-ferritiinantennilla saat tarkan sijainnin! Käyttöjännite: 9V=.



Piirilevy kullattu! deutsch / english / español / français / greek / nederlands / portugûes / suomalaisen

Hintaluokka: 4

Sopiva kotelo:
Kemo G01B



4024028010557

Kemo Germany # 14-194

3

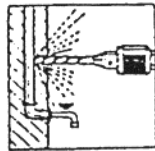
NL

Nr. B055 040 492-1

NL

Metaaldetector

Het apparaat spoort metaal tot op een diepte van max. 6 cm in wanden, vloeren enz. op. De aanwijzing geschiedt d.m.v. een LED. De gevoeligheid is regelbaar. Met de MINI-ferrietantenne is een nauwkeurige plaatsbepaling mogelijk! Voedingsspanning: 9V=.

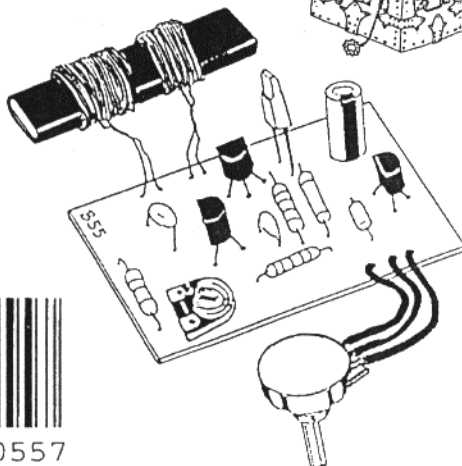
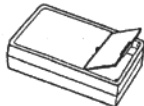
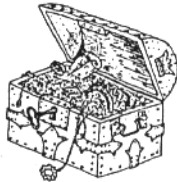


Printplaat verguld!

deutsch / english / español / français / greek /
nederlands / portugês / suomalaisen

Prijsgroep: 4

Bijpassende behuizing
Kemo G01B



4024028010557

2 **Kemo Germany # 14-194**

P / Tenha cuidado ao montar os componentes na placa de circuito impresso: Os transistores são achatados de um dos lado. No LED o terminal do Ânodo tem um terminal mais comprido. As bobinas devem de ser enroladas com o fio esmaltado segundo o esquema página 8, a uma distancia de 8 cm uma da outra, estanhe as pontas do fio. Atenção! Não enrolas as bobinas uma sobre a outra. Raspe o esmalte dos terminais da bobina usando uma lâmina ou uma ponta de uma chave de fendas, agora estanhe a ponta de cobre com o ferro de soldar. As bobinas são soldadas à placa de circuito impresso segundo o esquema (página 8). Como alimentação, um bateria de 9V é suficiente.

O aparelho não deve de ser colocado dentro de uma caixa de metal, apenas numa caixa isolada. O potenciômetro "P" deve de ser centrado. Em seguida deve de ser ajustada a resistência ajustável de modo que o LED acabe por se desligar. Agora o ajuste fino é feito pelo potenciômetro. A posição onde o LED se apagar é a mais sensível. O led acende sempre que um pedaço de metal se aproxima da antena de ferrite (3 a 6 cm). Caso não seja possível ajustar o led e a montagem estiver correta então troque o terminal da bobina de 60 voltas. Ocolocar do instrumento num saco à prova de água permite a utilização dentro de água. Assim os mergulhadores podem distinguir formações de coral de canhões antigos ou destroços.

SF / Ota huomioon osien oikea sijainti kun kalustat piirilevyn: transistorissa ja diodeissa on viiste kotelon yhdessä reunassa. LED:in pidempi jalka on "A"-napa (anodi). Kelat käämitään mukana olevasta emalliangasta kuvan mukaisesti vähintään 8 mm etäisyydellä toisistaan vierekkäin ja johtojen päät tinataan sivu 8. Älä käämi keloja päällekkäin! Langan ohut lakkakerros raaputetaan pois partaterällä tai ruuvitalalla ja puhdas kupari tinataan juotoskolvilla. Kelat liitetään piirilevyyn kuvan mukaisesti (sivu 8). Käyttäjännitteeksi kelpaa 9V paristo.

Laitetta ei saa rakentaa metallikoteloon, vaan eristeaineesta valmistettuun koteloon. Viritys: Potentiometri "P" kierretään keskiasentoon. Tämän jälkeen säädetään trimmeripotentiometri "TR" niin että LED juuri ja juuri sammuu. Potentiometrillä voi sen jälkeen suorittaa hienosäädön. Asento, missä LED juuri on sammunut on kaikkein herkin. Jos nyt metalliesine tuodaan ferriittiantennin lähelle (n. 3...6 cm), syytty LED. Ellei LED:iä saada sammumaan vaikka kytkentä on oikein tehty, täytyy 60 kierrökseen käämin päät vaihtaa keskenään. Jos piirilevy sijoitetaan vesitiiviiseen, hitsattuun muovipussiin vain kytkennän käyttää myös veden alla! Sukeltaja voi näin erottaa esim. leväpeitteiset kivet rehevöityneestä vanhasta kanuunasta tai laivan hyllystä!

15

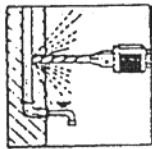
F

Nr. B055 040 492-1

F

Détecteur de métaux

L'appareil sert à détecter des pièces métalliques jusqu'à une profondeur de 6 cm maxi dans les murs, sols, etc. Indication par led. La sensibilité est réglable. La MINI-antenne en ferrite permet un repérage précis. Tension der service: 9V=.

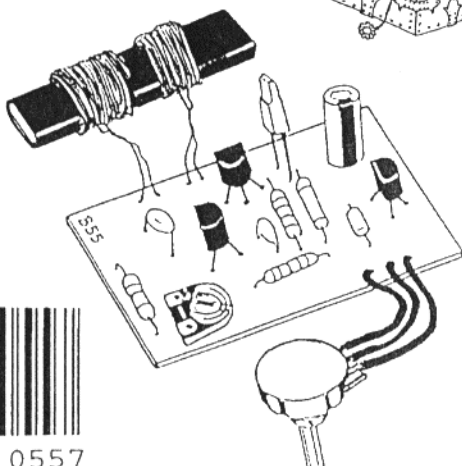
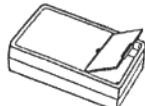


Platine dorée!

deutsch / english / español / français / greek /
nederlands / portugês / suomalaisen

Groupe de prix: 4

Boîtier recommandé:
Kemo G01B



4024028010557

4 **Kemo Germany # 14-194**

E / Rogamos observen especialmente el montaje correcto de las piezas en la placa de circuito impresso: Los transistores han sido preparados con un chafalán en una parte de la carcasa. En los diodos luminosos la conexión "A" (ánodo) es el hilo de conexión más largo. Las bobinas han de ser bobinadas con el adjunto hilo esmaltado una hacia la otra, una al lado de la otra, según la figura página 8, en una distancia de por lo menos 8mm y estañadas en las puntas del hilo. Las bobinas no deben ser bobinadas una encima de la otra! Entonces, se elimina con una cuchilla o un destornillador la capa fina de esmalte de las puntas de los hilos para poder estañar el cobre limpio con el soldador. Las bobinas se conectarán según la figura (página 8) con la placa de circuito impresso. Como tensión de servicio es suficiente una batería de 9V. El dispositivo no debe ser situado nunca en una carcasa metálica, sino únicamente en una carcasa aislada. Ajuste: El potenciómetro (P) se colocará en la posición del medio. Entonces se ajustará el potenciómetro variable "TR" de tal forma que el LED esté a punto de iluminarse. Con la ayuda del potenciómetro se realizará el ajuste fino. La posición, en la que el LED está a punto de iluminar, es la de más sensibilidad. Siempre y cuando se acerque (3...6 cm) una pieza metálica a la antena de ferrita, el LED se iluminará. En caso de no poder llevar a cabo el ajuste fino del LED y el circuito ha sido montado correctamente, es necesario cambiar los dos hilos de conexión de la bobina con las 60 espiras una por la otra. ¡En caso de situar la placa completa en una bolsa de plástico impermeable, se podrá hacer uso de este dispositivo hasta en el agua! ¡Es decir, que será posible p.ej. para buceadores diferenciar entre pierdas cubiertas con algas y cañones o restos de un barco naufragado invisibles por plantas!

F / Veiller au montage correct des éléments sur la platine: les transistors ont un biseautage sur l'une des faces du boîtier. Pour la led, le raccord "A" (anode) est celui qui a le plus long fil de raccordement. Les bobines seront enroulées suivant schéma page 8, l'une à côté de l'autre, distance mini: 8 mm avec le fil joint et les extrémités des fils seront étamées. Ne pas enrouler les bobines l'une sur l'autre! On enlèvera la fine couche de vernis aux extrémités avec une lame de rasoir ou un tournevis et le cuivre dénudé sera étamé avec le fer à souder. Les bobines seront reliées à la platine suivant schéma (page 8). Une batterie de 9V s'uffit pour l'alimentation.

L'appareil ne doit pas être monté dans un boîtier métallique, uniquement dans un boîtier isolé. Réglage: on met le potentiomètre (P) en position médiane. On règle le potentiomètre-trimmer "TR" de telle sorte que la led soit juste sur le point de s'éteindre. Puis on pourra faire le réglage de précision avec le potentiomètre. La position à laquelle la led est juste sur le point de s'éteindre est la plus sensible. S'il y a maintenant une pièce métallique à proximité de l'antenne ferrite (env. 3...6 cm), la led s'allume. Si l'on ne peut pas régler la led jusqu'à la pleine puissance et si le montage a été fait correctement, il faudra intervertir les 2 fils de raccordement de la bobine avec les 60 spires. Si l'on met la platine dans un sachet plastique que l'on soudera pour le rendre étanche, on pourra utiliser l'ensemble sous l'eau! Les plongeurs pourront alors distinguer par ex. les cailloux recouverts d'algues des vieux canons ou des épaves de bateaux!

13

D / Bitte achten Sie auf den richtigen Einbau der Teile auf der Platine: Die Transistoren haben auf der einen Gehäusesseite eine Abschrägung. Bei der Leuchtdiode ist der "A" Anschluß (Anode) der längere Anschlußdraht. Die Spulen werden mit dem beiliegenden Lackdraht gemäß der Zeichnung Seite 8 in einem Abstand von mindestens 8 mm zueinander, nebeneinander gewickelt und an den Drahtenden verzinnt. Die Spulen nicht übereinander wickeln! Dann wird die dünne Lack-schicht von den Drahtenden mit einer Rasierklinge oder einem Schraubenzieher abgekratzt, und das blanke Kupfer wird mit dem LötKolben verzinnt. Die Spulen werden gemäß der Zeichnung (Seite 8) mit der Platine verbunden. Als Betriebsspannung genügt eine 9V Batterie. Das Gerät darf nicht in ein Metallgehäuse gebaut werden, sondern nur in ein isoliertes Gehäuse. Abgleich: das Poti (P) wird in Mittelstellung gedreht. Dann wird das Trimpoti "TR" so eingestellt, daß die LED gerade aufhört zu leuchten. Mit dem Poti kann dann die Feineinstellung vorgenommen werden. Die Stellung, wo die LED gerade eben ausgeht, ist die empfindlichste. Wenn jetzt ein Stück Metall in die Nähe der Ferritantenne kommt (ca. 3...6 cm), dann leuchtet die LED auf. Wenn sich die LED nicht ausregeln läßt und die Schaltung richtig aufgebaut ist, dann müssen die beiden Anschlußdrähte der Spule mit den 60 Wdg. miteinander vertauscht werden. Wenn die Platine in einen wasserdichten Kunststoffbeutel geschweißt wird, ist die Schaltung auch unter Wasser einsetzbar! Damit können dann Taucher z.B. algenüberwachsene Steine von bewucherten alten Kanonen oder Schiffswracks unterscheiden!

E **Nr. B055** 040 492-1 **E**

Detector metálico

Este dispositivo detecta piezas metálicas hasta una profundidad de max. 6 cm en paredes, suelos, etc. La indicación se realiza mediante un diodo luminoso. La sensibilidad es ajustable. A través de la mini-antena de ferrita es posible conseguir una localización de precisión! Tensión de servicio: 9V=.



¡Placa dorada! deutsch / english / español / français / greek /
nederlands / portuguese / suomalaisen

Grupo de precios: 4
Caja pertinente:
Kemo G01B

CE



B055



4024028010557

Kemo Germany # 14-194 **5**

GR **Nr. B055** 040 492-1 **GR**

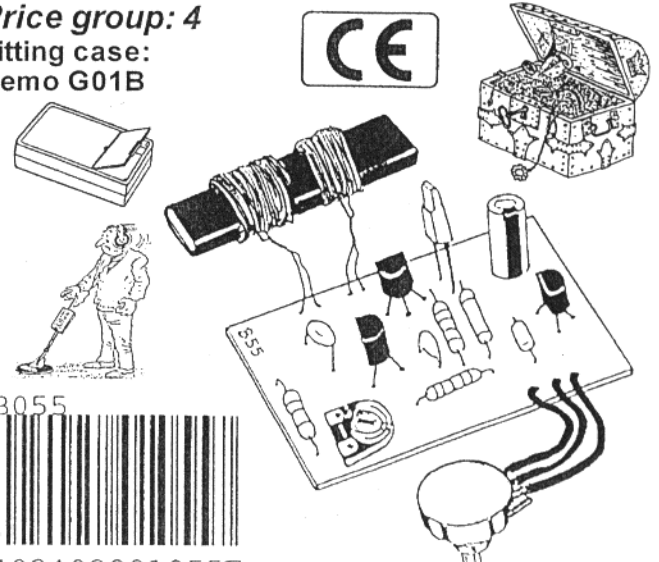
ΑΝΙΧΝΕΥΤΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Ανιχνεύει μέταλλα σε βάθος 6 cm π.χ. σε τοίχους, πατώματα, έδαφος κ.λ.π. Υπάρχει ένδειξη LED και ρυθμιστής ευαισθησίας. Η ακριβής τοποθεσία του αντικείμενου εντοπίζεται με κεραία ΜΙΝΙ FERRIT. Επιπλέον εφαρμογές: ανιχνεύση καλωδίων σωληνώσεως κ.λ.π. Τάση λειτουργίας 9 V. Ευαισθησία ρυθμιζόμενη.


Gold-plated board! deutsch / english / español / français / greek /
nederlands / portuguese / suomalaisen

Price group: 4
Fitting case:
Kemo G01B

CE



B055

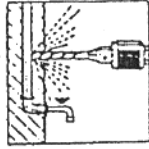


4024028010557

Kemo Germany # 14-194 **7**

Detector de metais

Este aparelho detecta qualquer elemento de metal até a uma profundidade máxima de 6 cm, em parede, chão, etc. A indicação é feita através de um LED. A sensibilidade é ajustável. Com a ajuda de antena de ferrite é possível obter a localização exacta. Tensão de funcionamento 9V=.



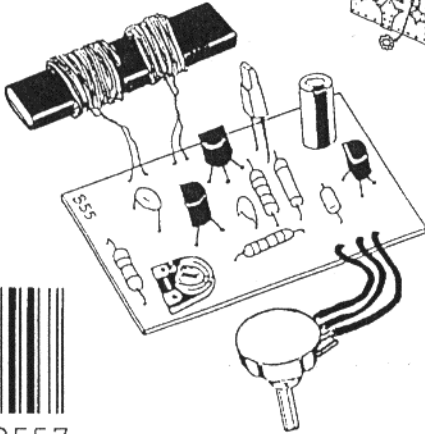
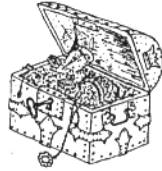
Platina dourada!

deutsch / english / español / français / greek /
nederlands / portugês / suomalaisen

Grupo de preços: 4

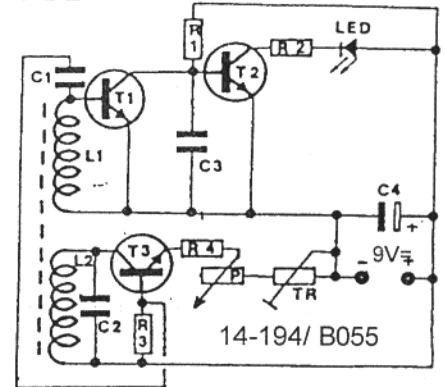
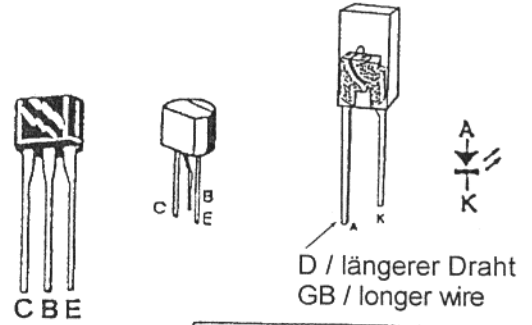


**Caixa adequada:
Kemo G01B**



4024028010557

6 Kemo Germany # 14-194



100 Windungen / 100 windings (left)
60 Windungen / 60 windings (right)

