



***Time Electronics***

## **1053 Decade Inductance Box**

### **Technical Manual**



---

## Contents

Contents .....	2
1. Specifications .....	3
2. Operation of the 1053 .....	4
3. Guarantee & Servicing.....	5
<hr/>	
Manuel Technique (Francais).....	6
1. Caractéristiques Techniques .....	7
2. Fonctionnement.....	8
3. Garantie et Entretien.....	9
<hr/>	
Technisches Handbuch (Deutsch).....	10
1. Spezifikation .....	11
2. Einführung.....	12
3. Garantie und Service .....	13
<hr/>	
Manual Técnico (Italiano) .....	14
1. Specifiche .....	15
2. Funzionamento.....	16
3. Garanzia e Assistenza Tecnica .....	17

All Time Electronics' instruments are subject to continuous development and improvement and in consequence may incorporate minor detail changes from the information contained herein.

---

# 1. Specifications

<b>Inductance Range:</b>	1mH to 10H (4 decades)
<b>Accuracy @ 1kHz:</b>	± 3% of setting
<b>End Resistance:</b>	<0.2Ω
<b>End Inductance:</b>	<1uH
<b>Max. Current per decade:</b>	30mA (1mH), 70mA (10mH), 100mA (100mH), 150mA (1H)
<b>Average resistance per step:</b>	0.1Ω (1mH), 0.5Ω (10mH), 280 (100mH), 250 (1 H)
<b>Typical 'Q' Factor at 1kHz:</b>	75 (1mH), 175 (10mH), 280 (100mH), 250 (1H)
<b>Max. Voltage:</b>	30V AC RMS (non switching) (Subject to max current rating)
<b>Dimensions:</b>	24.5L x 6.2W x 10H (cm)
<b>Weight:</b>	0.8kg
<b>Operating Temperature:</b>	-10°C to +50°C
<b>Operating Humidity:</b>	< 90% (- 10°C to + 50°C)
<b>Construction:</b>	The case is of robust metal construction finished in two-tone blue and black.

## 2. Operation of the 1053

The 1053 is a compact, robust and accurate decade inductance box suitable for filter design, experimental, substitution and D.C. converter design.

Its custom wound, high permeability ferrite cores ensure insignificant influence from external magnetic fields and maximum stability.

The required inductance is set by four dials, divided into decade values.

For example - to set 4.582H

- 1H dial to 4
- 100mH dial to 5
- 10mH dial to 8
- 1mH dial to 2

Connection to the box is via 4 mm safety terminals. Two connections a red and a black connect to the inductance and the grey terminal connects to the case for screening purposes.

**Note: Remember that all inductance boxes have a residual inductance, i.e. even when the dials are set to zero there is still an inductance value across the output. If you are making precision measurements or recalibrating the instrument, this residual value must be measured and subtracted from all measurements.**

DO NOT CONNECT TO AN A.C. SUPPLY ABOVE 30V RMS.

Clean only with a damp cloth. Use water only. **Do not use ammonia or spirit based cleaners.**

### 3. Guarantee & Servicing

#### Guarantee Period.

This unit is guaranteed against defects in materials and workmanship for a period of **one year** from its delivery to the customer.

We maintain comprehensive after sales facilities and the unit can, if necessary be returned to us for servicing. During this period, Time Electronics Ltd will, at its discretion, repair or replace the defective items. For servicing under guarantee, the instrument type and serial number must always be quoted, together with details of any fault and the service required. The purchaser of the instrument must prepay all shipping charges. Time Electronics Ltd will pay return shipping charges.

This guarantee is void if servicing has been attempted by an unauthorised person or agent. If, during the guarantee period, failure is due to misuse or abuse of the unit, the repair will be put in hand without delay and charged unless other instructions are received.

Please note that if you require a new UKAS Certificate during the warranty period, this will be charged at the current rate on our price list.

#### Service after Guarantee Period.

Even after the guarantee period has expired, Time Electronics Ltd., can still service your instrument. As the manufacturer, we have the specialised knowledge needed to keep your instrument in peak condition and we also maintain a comprehensive spare parts service.

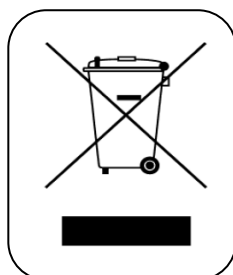
Please enclose details of the service required and your full company details including a contact name when returning for servicing.

#### Returning Instruments.

When returning instruments please ensure that they have been adequately packed, preferably in the original packing supplied. **Time Electronics Ltd will not accept responsibility for units returned damaged.** Please ensure that all units have details of the service required and all relevant paperwork.

Send the instrument, shipping charges paid to:-

**Time Electronics Ltd**  
 Botany Industrial Estate, Tonbridge, Kent, TN9 1RH  
 Tel: +44(0)1732 355993 Fax: +44(0)1732 770312  
 Email: [mail@TimeElectronics.co.uk](mailto:mail@TimeElectronics.co.uk)  
 Web Site: [www.TimeElectronics.com](http://www.TimeElectronics.com)



#### **Disposal of your old equipment**

1. When this crossed-out wheeled bin symbol is attached to a product it means the product is covered by the European Directive 2002/96/EC.
2. All electrical and electronic products should be disposed of separately from the municipal waste stream via designated collection facilities appointed by the government or the local authorities.
3. The correct disposal of your old appliance will help prevent potential negative consequences for the environment and human health.
4. For more detailed information about disposal of your old appliance, please contact your city office, waste disposal service or return to Time Electronics.



## BOÎTE D'INDUCTANCES EN DÉCADES 1053

Manuel Technique (Français)



---

# 1. Caractéristiques Techniques

<b>Plage d'inductance:</b>	1 mH à 10 H
<b>Précision @ 1 kHz:</b>	± 3%
<b>Inductance aux bornes:</b>	< 1 uH
<b>Résistance aux bornes:</b>	< 0,2 Ω
<b>Courant maximal:</b>	30 mA (1 mH), 70 mA (10 mH), 100 mA (100 mH), 150 mA (1 H)
<b>Facteur 'Q' typique @ 1 kHz:</b>	75 (1 mH), 175 (10 mH), 280 (100 mH), 250 (1 H)
<b>Résistance moyenne à l'étape:</b>	0.1Ω (1mH), 0.5Ω (10mH), 3.4Ω (100mH), 20.5Ω (1H)
<b>Tension maximale:</b>	30 V AC RMS (non switching) (subject to max current rating)
<b>Dimensions:</b>	24.5 L x 6.2 W x 10 H (cm)
<b>Poids:</b>	0,8 kg
<b>Température d'utilisation:</b>	+ 10°C à +50°C
<b>Humidité d'utilisation:</b>	<90% (- 10°C à +50°C)
<b>Construction:</b>	Le boîtier est de construction métallique robuste fini en deux tons de bleu et de noir.

## 2. Fonctionnement

Le 1053 est une boîte d'inductances en décades qui convient à la conception du filtre, à la conception expérimentale et à la conception du convertisseur CC.

Ses noyaux en ferrite enroulés à haute perméabilité garantissent que l'influence des champs magnétiques externes est négligeable et lui procurent une stabilité maximale.

L'inductance requise est réglée par le biais de quatre cadrans divisés en valeurs de décades. Pour régler, par exemple, une valeur de 4,582H, régler le cadran de 1H sur 4, le cadran de 100 mH sur 5, le cadran de 10 mH sur 8 et le cadran de 1 mH sur 2.

Le branchement au boîtier se fait par l'intermédiaire de fiches bananes. Deux connexions, une rouge et une noire, sont raccordées à l'inductance et la borne gris est raccordée au boîtier pour des objectifs de dépiage.

Remarque : Rappelez-vous que toutes les boîtes d'inductances ont une résistance résiduelle, en d'autres termes, lorsque les cadrans sont réglés sur zéro, une valeur d'inductance est toujours présente sur la sortie. Si vous faites des mesures de précision ou que vous recalibrez l'instrument, cette valeur résiduelle doit être mesurée et soustraite de toutes les mesures.

**NE RACCORDEZ PAS LA BOÎTE À UNE ALIMENTATION CA SUPÉRIEURE À 30 V DE TENSION EFFICACE MAXIMALE.**

Nettoyez uniquement avec un chiffon humide. N'utilisez pas d'ammoniaque ou de produits de nettoyage à base d'alcool.



## 3. Garantie et Entretien

### **PÉRIODE DE GARANTIE**

Cette unité est garantie contre les défauts et les malfaçons pendant une période d'un an à partir de la date de sa livraison au client.

Nous offrons des facilités d'après-vente complètes et l'unité, peut, si nécessaire, nous être renvoyée pour un entretien. Durant cette période, Time Electronics Ltd, réparera ou remplacera, à sa libre appréciation, l'élément défectueux. Pour un entretien couvert par la garantie, vous devrez toujours citer le type de l'instrument et le numéro de série ainsi que mentionner les détails de tout défaut éventuel et de l'intervention d'entretien requise. L'acheteur de l'instrument doit payer d'avance tous les frais d'expédition. Time Electronics Ltd prendra en charge les frais de livraison de retour.

Cette garantie est nulle et non avenue si une intervention d'entretien a été tentée par une personne ou un agent non autorisé(e). Si durant la période de garantie, un défaut est dû à un mauvais emploi ou à un abus de l'unité, la réparation sera effectuée immédiatement et elle sera, sauf instructions contraires, tarifée au client.

### **ENTRETIEN APRÈS LA PÉRIODE DE GARANTIE**

Time Electronics Ltd peut réviser votre instrument même après que la période de garantie a expiré. À titre de fabricant, nous avons les connaissances spécialisées nécessaires pour garder votre instrument en excellente condition et nous offrons également un service de pièces de rechange complet.

Lorsque vous renvoyez l'instrument pour un entretien, veuillez donner les détails du service dont vous avez besoin et les détails complets de votre société, y compris le nom figurant sur le contrat.

### **RENOI D' INSTRUMENTS**

Lorsque vous renvoyez des instruments, veuillez vous assurer qu'ils ont été adéquatement emballés, de préférence dans l'emballage d'origine fourni. La société Time Electronics Ltd. n'acceptera pas d'être tenue pour responsable des unités endommagées. Veuillez vous assurer que toutes les unités sont accompagnées de tous les détails de l'intervention d'entretien nécessaire et de toutes les écritures pertinentes.

Envoyez l'instrument, frais de livraison prépayés à :

Time Electronics Ltd  
Botany Industrial Estate, Tonbridge, Kent, TN9 1RH  
Tel: +44(0)1732 355993 Fax: +44(0)1732 770312  
E-Mail: mail@TimeElectronics.co.uk  
Web Site: www.TimeElectronics.co.uk



# 1053 INDUKTIVITÄTSDEKADE

Technisches Handbuch (Deutsch)



# 1. Spezifikation

<b>Induktivitätsbereich:</b>	1mH bis 10H
<b>Genauigkeit @ 1KHz:</b>	+/- 3%
<b>Restwiderstand:</b>	< 0.2 Ohm
<b>Restinduktivität:</b>	< 1 uH
<b>Max.Strom pro Dekade:</b>	30 mA (1 mH), 70 mA (10mH), 100 mA (100 mH), 150 mA (1H)
<b>Durchschnittliche Widerstand pro Schritt:</b>	0.1Ω (1mH), 0.5Ω (10mH), 3.4Ω (100mH), 20.5Ω (1H)
<b>Typ. "Q" Faktor pro Dekade @ 1KHz:</b>	75 (1mH), 175 (10mH), 280 (100mH), 250 (1H)
<b>Max. Spannung:</b>	30V AC RMS (nicht schaltend) (subject to max current rating)
<b>Dimensionen:</b>	24.5L x 6.2B x 10H (cm)
<b>Gewicht:</b>	0.8 Kg
<b>Betriebstemperatur:</b>	- 10°C bis + 50°C
<b>Betriebsfeuchtigkeit:</b>	< 90% (- 10°C bis+ 50°C)
<b>Konstruktion:</b>	Das Gehäuse ist eine robuste Metallkonstruktion, die blau und Schwarz lackiert ist.

## 2. Einführung

Die 1053 ist eine kompakte, robuste und genaue Induktivitätsdekade, geeignet für Filterentwicklungen, zum Experimentieren, allgemeine Anwendungen sowie für DC - DC – Wandlerentwicklungen.

Die Induktivität wird über vier leicht ablesbare Drehschalter eingestellt, die unterteilt sind in Dekadenwerte von 1 mH bis 10 H.

Die gewickelten, hochpermeablen Ferritkerne sichern geringen Einfluß von externen Magnetfeldern und eine hohe Stabilität.

Die 1053 ist in einem voll geschirmten Metallgehäuse untergebracht, das zweifarbig blau und schwarz gefärbt ist. Die Anschlüsse sind 4 mm Buchsen und beinhalten eine Gehäuseverbindung.

Bemerke: Bedenken Sie, daß alle Induktivitäts-eine Restinduktivität haben,d.h. wenn alle Bänke auf Null gesetzt sind, verbleibt eine Restinduktivität. Diese muss bei exakten Messungen oder bei der Rekalibrierung abgezogen werden.

Verbinden sie niemals mit einem AC - Netzgerät über 30 V RMS.

Säubern sie nur mit einem Wolltuch.Benutzen Sie Wasser.Niemals Ammoniak oder Spiritus Benutzen.

## 3. Garantie und Service

### **GARANTIEPERIODE**

Dieses Gerät unterliegt einer Garantie gegen Defekte im Material und Fertigung für ein Jahr ab Lieferung zum Kunden.

Wir unterhalten umfangreiche "After-Sales-Abteilungen" und das Gerät kann jederzeit zum Service eingeschickt werden. Während dieser Periode wird TE diese Einheit reparieren und defekte Teile kostenlos ersetzen. Zum Service unter Garantie geben Sie bitte Instrumenten type, die Ser-Nr und eine detaillierte Fehlerbeschreibung sowie den benötigten Service an. Der Käufer wird gebeten die Frachtkosten beim Transport zu TE zu bezahlen. TE übernimmt die Frachtkosten der Rücksendung.

Die Garantie geht verloren, wenn das Gerät durch eine nicht autorisierte Person oder vom Agenten repariert wurde. Falls während der Garantieperiode ein Fehler durch unsachgemäße Behandlung des Gerätes auftritt, dann wird das Gerät automatisch gegen Kostenerstattung repariert, es sei denn, daß vorher andere Vereinbarungen getroffen wurden.

### **SERVICE NACH DER GARANTIEPERIODE**

Auch nach der Garantieperiode übernimmt TE den Service für das Instrument. Als Hersteller haben wir das entsprechende Know-How, Ihr Gerät in Topkonditionen zu erhalten, und wir besitzen ein umfangreiches Ersatzteillager.

Bitte fügen Sie eine detaillierte Fehlerbeschreibung und den gewünschten Service schriftlich bei und nennen Sie uns eine Kontaktperson.

### **RÜCKSENDUNG VON INSTRUMENTEN**

Wenn Sie Geräte zurücksenden, achten Sie auf eine adäquate Verpackung, bevorzugt in der Originalverpackung. TE übernimmt keine Verantwortung für Transportschäden. Stellen Sie bitte sicher, daß alle Servicedetails und Unterlagen der Sendung beigelegt sind.

Senden Sie das Gerät, Transportkosten bezahlt, an :

Time Electronics Ltd  
Botany Industrial Estate, Tonbridge, Kent, TN9 1RH  
Tel: +44(0)1732 355993 Fax: +44(0)1732 770312  
E-Mail: mail@TimeElectronics.co.uk  
Web Site: www.TimeElectronics.co.uk



## CASSETTA DI INDUTTANZA A DECADI 1053

Manual Técnico (Italiano)



# 1. Specifiche

<b>Campo di induttanza:</b>	da 1mH a 10H
<b>Precisione per 1kHz:</b>	± 3%
<b>Induttanza finale:</b>	<1uH
<b>Resistenza finale:</b>	<0,2Ω
<b>Corrente massima:</b>	30mA (1mH), 70mA (10mH), 100mA (100 mH), 150mA (1H)
<b>Fattore “Q” tipico per 1kHz:</b>	75 (1mH), 175 (10mH), 280 (100mH), 250 (1H)
<b>Resistenza media per passo:</b>	0.1Ω (1mH), 0.5Ω (10mH), 3.4Ω (100mH), 20.5Ω (1H)
<b>Tensione massima:</b>	30V AC RMS (non-switching)  (subject to max current rating)
<b>Dimensioni:</b>	245cm (lunghezza) x 6.2cm (larghezza) x 10cm (altezza)
<b>Peso:</b>	800 g.
<b>Temperatura di servizio:</b>	fra -10°C a +50°C
<b>Umidità di servizio:</b>	<90% (fra -10°C a +50°C)
<b>Costruzione:</b>	La cassetta è in metallo robust con rifiniture a due tonalità di colore, in blu e nero.

## 2. Funzionamento

La cassetta di induttanza a decadi 1053 è compatta, robusta e precisa ed è adatta alla progettazione e costruzione di filtri e convertitori a corrente continua, come pure per altri impieghi di natura sperimentale e di sostituzione.

I nuclei di ferrite, ad elevata permeabilità e intrecciati secondo le esigenze del cliente, garantiscono che l'influsso dei campi magnetici esterni sia pressoché trascurabile ed assicurano la massima stabilità.

L'induttanza desiderata viene impostata su quattro quadranti divisi in valori di decadi. Ad esempio, per impostare 4,582H, è necessario impostare il quadrante 1H su 4, il quadrante 100mH su 5, il quadrante 10mH su 8 e il quadrante 1mH su 2.

La connessione alla cassetta avviene tramite spine banana di 4mm. La connessione rossa e quella nera sono collegate all'induttanza, mentre il terminale grigio è collegato alla cassetta a scopo di controllo.

Nota: Tutte le cassette di induttanza possiedono un'induttanza residua, ossia anche quando i quadranti sono impostati sullo zero, resta sempre un valore di induttanza minima al terminale d'uscita. Nell'effettuare una misurazione accurata o la taratura dello strumento, bisognerà sempre misurare e sottrarre questo valore residuo da tutte le misure.

**NON CONNETTERE UNA FONTE DI CORRENTE ALTERNATA OLTRE UN VALORE EFFICACE DI 30V.**

Pulire usando solo un panno umido. Usare solo acqua. **Non usare detergenti a base di ammoniaca o spirito.**



## 3. Garanzia e Assistenza Tecnica

### **PERIODO DI GARANZIA**

Questa unità è garantita contro difetti del materiale e di lavorazione per un periodo di un anno dalla data consegna al cliente.

Se necessario, l'unità può essere riconsegnata per usufruire dell'efficiente servizio di riparazione e assistenza tecnica post-vendita in loco. Durante tale periodo di garanzia, Time Electronics Ltd. userà il proprio giudizio discrezionale per decidere se riparare o sostituire l'articolo difettoso. Per usufruire del servizio di riparazione sotto garanzia, è necessario citare sempre il tipo di strumento e il numero di serie ad esso associato, come pure sottomettere una descrizione dettagliata del difetto di funzionamento e del tipo di servizio richiesto. Tutte le spese di spedizione sono a carico dell'acquirente dell'articolo e devono essere pagate anticipatamente. Tuttavia, a riparazione avvenuta, Time Electronics Ltd. Si assumerà le spese di spedizione dell'articolo.

Questa garanzia è nulla se l'articolo in questione è stato sottoposto a previo servizio di riparazione effettuato da persone o rappresentanti non autorizzati. Nel caso in cui l'articolo sotto garanzia sia sottoposto ad abuse o uso errato che ne determini il cattivo o mancato funzionamento, verrà messo a disposizione un immediato servizio di riparazione a pagamento, a meno che il cliente non desideri altrimenti.

### **ASSISTENZA TECNICA POST-GARANZIA**

Al termine del periodo di validità della garanzia, Time Electronics Ltd. Sarà pur sempre in grado di offrire un eccellente servizio di assistenza tecnica. Come casa produttrice, disponiamo della conoscenza specialistica necessaria a mantenere il vostro strumento in condizioni di funzionamento perfette. Siamo inoltre in grado di offrire alla nostra clientela una vasta gamma di pezzi di ricambio ed altri accessori.

Nel caso in cui abbiate bisogno di inviare un articolo per riparazioni, siete pregati di includere il ripo di servizio richiesto, tutti i particolari relativi alla vostra azienda e la persona da contattare a riparazione avvenuta.

### **SPEDIZIONE DEGLI STRUMENTI**

Quando spedite gli strumenti per servizi di riparazione o di assistenza tecnica, siete pregati di prestare la dovuta attenzione alle operazioni di imballaggio oer evitare di danneggiare gli articoli durante il trasporto. A tale scopo, sarebbe opportuno utilizzare i contenitori o le scatole originali di fabbricazione. Time Electronics Ltd. Non si assumerà alcuna responsabilità per i danni subiti dalle unità restituite a scopo di riparazione. Siete inoltre pregati di controllare che tutte le unità siano accompagnate da una chiara descrizione del servizio richiesto, come pute dalla relativa documentazione.

Siete pregati di inviare o strumento con tutte le spese di spedizione pagate anticipatamente a :

Time Electronics Ltd  
Botany Industrial Estate, Tonbridge, Kent, TN9 1RH  
Tel: +44(0)1732 355993 Fax: +44(0)1732 770312  
E-Mail: mail@TimeElectronics.co.uk  
Web Site: www.TimeElectronics.co.uk