

## Transformatorspule S

Artikel-Nr.: 1001000, 1001001, 1001002, 1001003

### Bedienungsanleitung

08/22 HJB



### 1. Sicherheitshinweise

Die Spulen entsprechen den Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte nach DIN EN 61010 Teil 1. Sie sind für den Betrieb in trockenen Räumen vorgesehen, welche für elektrische Betriebsmittel oder Einrichtungen geeignet sind.

Bei bestimmungsgemäßem Gebrauch ist der sichere Betrieb der Spulen gewährleistet. Die Sicherheit ist jedoch nicht garantiert, wenn sie unsachgemäß bedient oder unachtsam behandelt werden.

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, sind die Spulen unverzüglich außer Betrieb zu setzen (z.B. bei sichtbaren Schäden) und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

In Schulen und Ausbildungseinrichtungen ist der Betrieb der Spulen durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.



Je nach Aufbau des Transformators liegen berührungsgefährliche Spannungen an der Sekundärspule an.

- Eingriffe in den Aufbau eines Transformators nur bei abgeschalteter Primärspannung vornehmen.
- Für die Experimente Sicherheitskabel verwenden.
- Maximalen Strom im Dauerbetrieb nicht überschreiten.
- Gehäuse der Spulen nicht öffnen.
- Spulen nicht mit Flüssigkeit in Berührung bringen.
- Die Spulen nach Überlastung, vor dem erneuten Einschalten des Stromes abkühlen lassen.

Entstehenden Magnetfelder können elektronische oder elektrische Bauelemente und Geräte sowie elektromagnetische Datenträger stören oder zerstören.

- Erforderliche Sicherheitsabstände einhalten.

## 2. Beschreibung

Berührungssichere Spulen zur Verwendung als Primär- oder Sekundärspulen in Verbindung mit dem Transformatorkern S (1001004).

Das Spulengehäuse besteht aus schlagfestem Kunststoff. Anfang, Ende und Abgriffe der Spule sind mit Sicherheitsbuchsen versehen. Windungsanzahl, Wirkwiderstand und Induktivität sind auf dem Spulengehäuse angegeben.

## 3. Zubehör

1 Transformatorkern S	1001004
1 AC/DC-Netzgerät 20 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)	1003562
oder	
1 AC/DC-Netzgerät 20 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz)	1003561

## 4. Aufbewahrung, Reinigung, Entsorgung

- Spule an einem sauberen, trockenen und staubfreien Platz aufbewahren.
- Vor der Reinigung Spule von der Stromversorgung trennen.
- Zur Reinigung keine aggressiven Reiniger oder Lösungsmittel verwenden.
- Zum Reinigen ein weiches, feuchtes Tuch benutzen.
- Die Verpackung ist bei den örtlichen Recyclingstellen zu entsorgen.
- Sofern die Spule selbst verschrottet werden soll, so gehört dieses nicht in den normalen Hausmüll. Es sind die lokalen Vorschriften zur Entsorgung von Elektroschrott einzuhalten.



## 5. Technische Daten

Maximale Spannung:	50 V (Kleinspannung)
Anschlüsse:	4-mm-Sicherheitsbuchsen
Öffnung für Eisenkerne:	20x20 mm <sup>2</sup>

	<b>1001000</b>	<b>1001001</b>	<b>1001002</b>	<b>1001003</b>
<b>Windungszahl</b>	600	800	1200	2400
<b>Abgriffe</b>	200/400/600	400/800	400/800/1200	800/1600/2400
<b>Max. Stromstärke</b>	800 mA	600 mA	400 mA	200 mA
<b>Induktivität</b>	ca. 6 mH	ca. 10 mH	ca. 25 mH	ca. 100 mH

## Transformer Coil S

Item numbers: 1001000, 1001001, 1001002, 1001003

### Instruction sheet

08/22 HJB



### 1. Safety instructions

The coils conform to the safety regulations for electrical test, control and laboratory equipment as specified in DIN EN 61010 Part 1. They are intended for use in dry rooms suitable for electrical equipment or installations.

Safe operation of the coils is guaranteed, provided they are used correctly. However, there is no guarantee of safety if the coils are used in an improper or careless manner.

If it is deemed that the coils can no longer be operated without risk (e.g. visible damage has occurred), the coils should be switched off immediately and secured against any inadvertent use.

In schools and training institutions, operation of the coils is to be responsibly supervised by trained personnel.



Depending on the set-up of the transformer, it may be possible to come into contact with dangerous voltages at the secondary coil.

- Any modifications to the transformer set-up must be made with the primary voltage switched off.
- Always use safety cables for experiments.
- Do not exceed the maximum voltage over any length of time.
- Do not open the coils' cases.
- Do not allow the equipment to come into contact with liquids.
- If the coils should become overloaded, they must be allowed to cool before switching on the current again.

The resulting magnetic fields can cause damage to or even destroy electrical/electronic components and equipment or electromagnetic storage media.

- Keep such items away from the coil by at least the amount specified for safety.

## 2. Description

Coils, safe to touch, for use as primary or secondary coils in combination with the transformer core S (1001004).

Coils are made of impact-resistant plastic. The ends and taps for the coils are equipped with safety sockets. Number of turns, effective resistance and inductance are specified on the case of the coil.

## 3. Accessories

1 Transformer core S	1001004
1 AC/DC Power Supply 20 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)	1003562
or	
1 AC/DC Power Supply 20 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz)	1003561

## 4. Storage, cleaning and disposal

- Keep the coil in a clean, dry and dust-free place.
- Before cleaning the coil, disconnect it from its power supply.
- Do not clean the coil with volatile solvents or abrasive cleaners.
- Use a soft, damp cloth to clean it.
- The packaging should be disposed of at local recycling points.
- Should you need to dispose of the coil itself, never throw it away in normal domestic waste. Local regulations for the disposal of electrical equipment will apply.



## 5. Technical data

Maximum voltage:	50 V (safety extra-low voltage)
Connections:	4-mm safety sockets
Opening for iron core:	20x20 mm <sup>2</sup>

	<b>1001000</b>	<b>1001001</b>	<b>1001002</b>	<b>1001003</b>
<b>Winding turns</b>	600	800	1200	2400
<b>Taps</b>	200/400/600	400/800	400/800/1200	800/1600/2400
<b>Max. current</b>	800 mA	600 mA	400 mA	200 mA
<b>Inductance</b>	approx. 6 mH	approx. 10 mH	approx. 25 mH	approx. 100 mH

## Bobina de transformador S

Números de artículo: 1001000, 1001001, 1001002, 1001003

### Instrucciones de uso

08/22 HJB



### 1. Advertencias de seguridad

Las bobinas cumplir con las normas de seguridad para aparatos eléctricos de medida, de control y regulación y de laboratorios según la normativa DIN EN 61010 Parte 1. Están diseñados para su uso en recintos secos adecuados para componentes o instalaciones eléctricas.

Se garantiza el funcionamiento seguro de las bobinas mientras se use según su objetivo específico. Además por otro lado, la seguridad no se garantiza cuando el manejo no sea el adecuado o se manipule sin el correspondiente cuidado.

Si es de considerar que no es posible un trabajo seguro con las bobinas, se debe poner inmediatamente fuera de servicio (p. ej. en caso de daños visibles) y asegurarlo contra una puesta en servicio involuntaria.

En colegios y centros educativos, el funcionamiento de las bobinas debe estar siempre supervisado por personal calificado y responsable.



Según el montaje del transformador se puede tener en el secundario una tensión peligrosa al contacto.

- Las manipulaciones en el montaje del transformador se deben hacer sólo con la tensión de primario desconectada.
- Para la experimentación se deben usar cables de seguridad.
- No se debe sobrepasar la corriente máxima de funcionamiento permanente.
- No se debe abrir nunca la carcasa de la bobina.
- Las bobinas no deben entrar en contacto con líquidos.
- Después de una sobrecarga se debe dejar enfriar la bobina antes de volver a conectar la corriente.

Los campos magnéticos que se originan pueden perturbar o estropear componentes y aparatos electrónicos o eléctricos así como portadores de datos electromagnéticos.

- Es necesario guardar las distancias de seguridad correspondientes.

## 2. Descripción

Bobinas protegidas contra contacto directo para ser utilizadas como bobinas primarias o secundarias junto con el núcleo de transformado S (1001004).

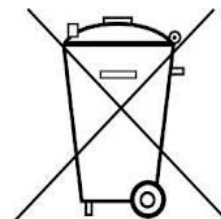
La carcasa de la bobina esta hecha de plástico resistente a golpes. El borne de conexión inicial, la final y las tomas intermedias están provistas de casquillos de seguridad. El número de espiras, la resistencia activa y la inductividad se indican sobre la carcasa de la bobina.

## 3. Accesorios

1 Núcleo de transformador S	1001004
1 Fuente de alimentación de CA/CC, 20 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)	1003562
o	
1 Fuente de alimentación de CA/CC, 20 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz)	1003561

## 4. Almacenamiento, Limpieza, Desecho

- La bobina se almacena en un lugar limpio, seco y libre de polvo.
- Antes de la limpieza la bobina se separa del suministro de corriente.
- No se debe usar ningún elemento agresivo ni disolventes para limpiar la bobina.
- Para limpiarlo se utiliza un trapo suave húmedo.
- El embalaje se desecha en los lugares locales para reciclaje.
- En caso de que la bobina se deba desechar como chatarra, no se debe deponer entre los desechos domésticos normales. Se deben cumplir las prescripciones locales para el desecho de chatarra eléctrica.



## 5. Datos técnicos

Tensión máxima:	50 V (Baja tensión)
Conectores::	clavijeros de seguridad de 4 mm
Agujero para núcleos de hierro:	20x20 mm <sup>2</sup>

	1001000	1001001	1001002	1001003
<b>Espiras</b>	600	800	1200	2400
<b>Tomas</b>	200/400/600	400/800	400/800/1200	800/1600/2400
<b>Corriente máx.</b>	800 mA	600 mA	400 mA	200 mA
<b>Inductividad</b>	aprox. 6 mH	aprox. 10 mH	aprox. 25 mH	aprox. 100 mH

## Bobine de transformateur S

Numéros d'articles: 1001000, 1001001, 1001002, 1001003

### Instructions d'utilisation

08/22 HJB



### 1. Consignes de sécurité

Les bobines correspondent aux dispositions de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de commande, de réglage et de laboratoire d'après la norme DIN EN 61010, 1ère partie. Ils sont prévus pour être exploités dans des pièces sèches convenant à des équipements ou dispositifs électriques.

En cas d'utilisation conforme, l'exploitation sûre des bobines est garantie. En revanche, la sécurité n'est pas garantie si les bobines ne sont pas commandées dans les règles ou manipulées sans attention.

S'il s'avère qu'une exploitation peu sûre n'est plus possible, mettez les bobines immédiatement hors service (par ex. en présence de dommages apparents) et protégez-les contre toute remise en service.

Dans les écoles et les établissements de formation, l'utilisation des bobines doit être surveillée par un personnel formé.



Selon la construction du transformateur, les tensions appliquées à la bobine secondaire peuvent être dangereuses au contact.

- N'intervenez sur la construction d'un transformateur qu'après avoir coupé la tension primaire.
- Pour toutes les expériences, utilisez des câbles de sécurité.
- En mode de fonctionnement permanent, ne dépassez pas le courant maximal.
- N'ouvrez pas le boîtier des bobines.
- Ne laissez pas les bobines entrer en contact avec un liquide.
- Après toute surcharge, laissez les bobines refroidir avant de remettre le courant.

Les champs magnétiques peuvent perturber, voire détruire des composants et des appareils électroniques ou électriques ainsi que des supports de données électromagnétiques.

- Respectez les écarts de sécurité requis.

## 2. Description

Bobine protégée contre les contacts aux fins d'utilisation comme bobine primaire ou secondaire avec le noyau de transformateur S (1001004).

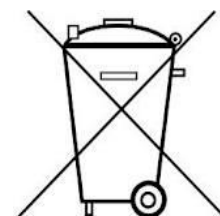
Le boîtier de la bobine est fabriqué en plastique résistant aux chocs. Les extrémités et les prises de la bobine sont pourvues de douilles de sécurité. Le nombre de spires, la résistance effective et l'inductance sont indiqués sur le boîtier de la bobine.

## 3. Accessoires

1 Noyau de transformateur S	1001004
1 Alimentation CA/CC 20 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)	1003562
ou	
1 Alimentation CA/CC 20 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz)	1003561

## 4. Conservation, nettoyage, élimination

- Ranger la bobine dans un endroit propre, sec et à l'abri de la poussière.
- Débrancher la bobine avant le nettoyage.
- Pour le nettoyage, ne pas utiliser de nettoyants ni de solvants agressifs.
- Utiliser un chiffon doux et humide.
- L'emballage doit être déposé aux centres de recyclage locaux.
- Si la bobine doit être jetée, ne pas le jeter dans les ordures ménagères. Il est important de respecter les consignes locales relatives au traitement des déchets électriques.



## 5. Caractéristiques techniques

Tension maximale :	50 V (petite tension)
Connexions :	douilles de sécurité de 4 mm
Ouverture pour noyaux en fer :	20x20 mm <sup>2</sup>

	<b>1001000</b>	<b>1001001</b>	<b>1001002</b>	<b>1001003</b>
<b>Spires</b>	600	800	1200	2400
<b>Prises</b>	200/400/600	400/800	400/800/1200	800/1600/2400
<b>Courant max.</b>	800 mA	600 mA	400 mA	200 mA
<b>Inductance</b>	env. 6 mH	env. 10 mH	env. 25 mH	env. 100 mH



## Bobina per trasformatore S

Numeri dell'articolo: 1001000, 1001001, 1001002, 1001003

### Istruzioni per l'uso

08/22 HJB



### 1. Norme di sicurezza

La bobina risponde alle disposizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, di comando, di regolazione e da laboratorio della norma DIN EN 61010 parte 1. La bobina è pensata per l'utilizzo in ambienti asciutti, adatti per strumenti o dispositivi elettrici.

Un utilizzo conforme garantisce il funzionamento sicuro della bobina. La sicurezza non è tuttavia garantita se la bobina non viene utilizzata in modo appropriato o non viene trattata con cura.

Se si ritiene che non sia più possibile un funzionamento privo di pericoli, la bobina deve essere messo immediatamente fuori servizio (p. es. in caso di danni visibili) e al sicuro da ogni funzionamento involontario.

Nelle scuole e negli istituti di formazione l'utilizzo della bobina deve essere controllato responsabilmente da personale addestrato.



La presenza di tensioni pericolose sulla bobina secondaria varia a seconda della struttura del trasformatore.

- Eseguire gli interventi sulla struttura di un trasformatore solo dopo aver disattivato la tensione primaria.
- Per gli esperimenti, utilizzare il cavo di sicurezza.
- Non superare la corrente massima durante il funzionamento continuo.
- Non aprire l'alloggiamento delle bobine.
- Non portare le bobine a contatto con liquidi.
- In caso di sovraccarico, lasciare raffreddare le bobine prima di riattivare la corrente.

I campi magnetici che si formano possono disturbare o distruggere i componenti e gli apparecchi elettronici o elettrici nonché i supporti dati elettromagnetici.

- Rispettare le distanze di sicurezza necessarie.

## 2. Descrizione

Bobine non pericolose da utilizzare come bobine primarie o secondarie in combinazione con un nucleo del trasformatore S (1001004).

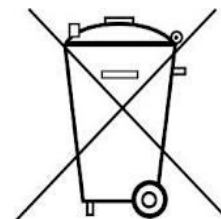
L'alloggiamento delle bobine è realizzato con plastica resistente agli urti. Inizio, fine e prese della bobina sono dotati di jack di sicurezza. Numero delle spire, resistenza ohmica e induttività sono riportate sull'alloggiamento della bobina.

## 3. Accessori

1 Nucleo del trasformatore S	1001004
1 Alimentatore CA/CC 20 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)	1003562
oppure	
1 Alimentatore CA/CC 20 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz)	1003561

## 4. Conservazione, pulizia, smaltimento

- Conservare la bobina in un luogo pulito, asciutto e privo di polvere.
- Prima della pulizia, scollegare la bobina dall'alimentazione.
- Non impiegare detergenti o soluzioni aggressive per la pulizia della bobina.
- Per la pulizia utilizzare un panno morbido e umido.
- Smaltire l'imballo presso i centri di raccolta e riciclaggio locali.
- Non gettare la bobina nei rifiuti domestici. Per lo smaltimento delle apparecchiature elettriche, rispettare le disposizioni vigenti a livello locale.



## 5. Dati tecnici

Tensione massima:	50 V (bassa tensione)
Allacciamenti:	jack di sicurezza da 4 mm
Apertura per anime di ferro:	20x20 mm <sup>2</sup>

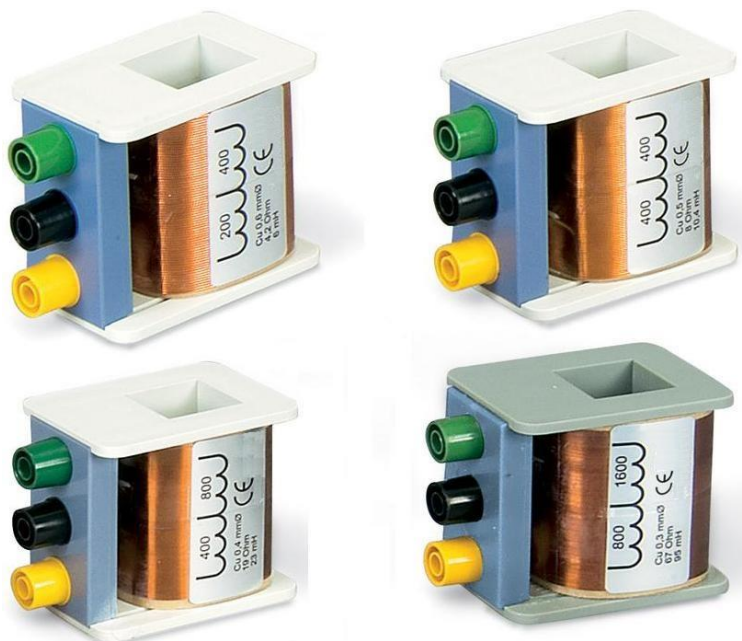
	<b>1001000</b>	<b>1001001</b>	<b>1001002</b>	<b>1001003</b>
<b>Spire</b>	600	800	1200	2400
<b>Prese</b>	200/400/600	400/800	400/800/1200	800/1600/2400
<b>Max. intensità di corrente</b>	800 mA	600 mA	400 mA	200 mA
<b>Induttività</b>	ca. 6 mH	ca. 10 mH	ca. 25 mH	ca. 100 mH

## Bobina de transformador S

Números de artigo: 1001000, 1001001, 1001002, 1001003

### Instruções de operação

08/22 HJB



### 1. Indicações de segurança

A bobina cumpre as normas de segurança para aparelhos elétricos de medição, controle, regulação e de laboratório da DIN EN 61010 parte 1. Ele está previsto para a operação em espaços secos, que estejam preparados para aparelhagem ou instalação elétrica.

Se a operação das bobinas ocorre conforme às instruções de uso, a segurança está então garantida. A segurança, porém, não estará garantida se a bobina for utilizado de forma errônea ou se for manipulado sem a devida atenção.

Se houver razões para considerar que a operação segura não é mais possível, deve-se desligar imediatamente a bobina (por exemplo, no caso de danos visíveis) e protegê-lo contra uma utilização indevida.

Em escolas e institutos de formação a operação das bobinas deve ser monitorada por pessoal qualificado.



Segundo a montagem do transformador, as tensões perigosas ao contato encontram-se a bobina secundária.

- Só intervir na montagem de um transformador com a tensão primária desligada.
- Utilizar cabos de segurança para executar as experiências.
- Não ultrapassar a corrente máxima em operação permanente.
- Não abrir a caixa das bobinas.
- Nunca ponha as bobinas em contato com líquidos.
- Após uma sobrecarga, esperar que as bobinas tenham esfriado antes de voltar a ligar a corrente.

Os campos magnéticos resultantes podem destruir componentes elétricos ou eletrônicos, assim como suportes digitais eletromagnéticos.

- Deve-se manter a distância de segurança adequada.

## 2. Descrição

Bobinas seguras ao toque para serem utilizadas como bobinas primárias ou secundárias em conexão com o núcleo de transformador S (1001004).

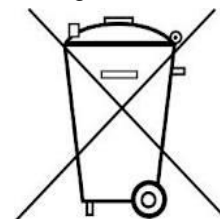
A caixa da bobina é feita de plástico resistente aos choques. Início, fim e pontes de contato estão equipados de conectores de segurança. Número de espiras, resistência efetiva e indutividade encontram-se designados sobre a armação da bobina.

## 3. Acessórios

1 Núcleo de transformador S	1001004
1 Fonte de alimentação AC/DC 20 V, 5 A (230 V, 50/60 Hz)	1003562
ou	
1 Fonte de alimentação AC/DC 20 V, 5 A (115 V, 50/60 Hz)	1003561

## 5. Armazenagem, limpeza, descarte

- Armazenar a bobina em local limpo, seco e livre de pó.
- Antes da limpeza separar a bobina da fonte de alimentação.
- Não utilize produtos de limpeza agressivos ou solventes para limpar a bobina.
- Para a limpeza utilizar um pano suave e úmido.
- A embalagem deve ser eliminada nas dependências locais de reciclagem.
- Em caso que a bobina deva ser descartado, então este não pertence ao lixo doméstico normal. É necessário cumprir com a regulamentação local para a eliminação de descarte eletrônico.



## 5. Dados técnicos

Tensão máxima:	50 V (baixa tensão)
Conexões:	conectores de segurança de 4 mm
Abertura dos núcleos de ferro:	20x20 mm <sup>2</sup>

	<b>1001000</b>	<b>1001001</b>	<b>1001002</b>	<b>1001003</b>
<b>Espiras</b>	600	800	1200	2400
<b>Pontes de contato</b>	200/400/600	400/800	400/800/1200	800/1600/2400
<b>Corrente máx.</b>	800 mA	600 mA	400 mA	200 mA
<b>Indutividade</b>	aprox. 6 mH	aprox. 10 mH	aprox. 25 mH	aprox. 100 mH