



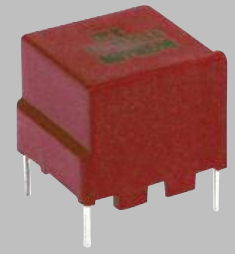
UTK Component

High quality inductive components

Pulse transformers • Low power switch mode transformers
High power switch mode transformers • Drive transformers
Current sense transformers • Switching inductors
50-60Hz Current transformers • Custom designed inductive components

Componenti induttivi alta qualità

Trasformatori impulsi • Trasformatori switching
Trasformatori potenza • Trasformatori pilotaggio • Sensori corrente
• Induttori switching • Trasformatori corrente 50/60Hz
Componenti induttivi su specifica





www.imq.it

CISQ is a member of



The International Certification Network
www.iqnet-certification.com

CERTIFICATO N. 9170.UTKC
CERTIFICATE N.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

UTK COMPONENT SRL

VIA DEL PROGRESSO 57/59 - 36025 NOVENTA VICENTINA (VI)
UNITA' OPERATIVE / OPERATIVE UNITS

VIA DEL PROGRESSO 57/59 - 36025 NOVENTA VICENTINA (VI)
E' CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 9001:2015

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Progettazione e produzione di componenti elettromagnetici
Design and production of electromagnetic components

Ulteriori informazioni riguardanti l'applicabilità dei requisiti ISO 9001:2015 possono essere ottenute consultando l'organizzazione
Further clarifications regarding the applicability of ISO 9001:2015 requirements may be obtained by consulting the organization

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL
REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE
REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE FIRST CERTIFICATION	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	SCADENZA EXPIRY
	1996-10-15	2023-04-12	2026-04-23

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY
Management Systems Division - Flavio Orago



SGQ N° 005 A

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

IAF: 19

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e rinnovo triennale
del Sistema di Gestione con periodicità triennale
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a re-assessment
of the entire Management System with three years



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di
Certificazione dei sistemi di gestione aziendale. CISQ
is the Italian Federation of management system
Certification Bodies.



Building
trust
together.

Certificate

CISQ/IMQ has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

UTK COMPONENT SRL

VIA DEL PROGRESSO 57/59 - 36025 NOVENTA VICENTINA (VI) Italy

has implemented and maintains a
Quality Management System

for the following scope:

Design and production of electromagnetic components

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: **2023/04/12**
Expires on: **2026/04/23**

Registration Number: **IT – 26143-9170.UTKC**


Alex Stoichitoiu
President of IQNET


Mario Romersi
President of CISQ



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

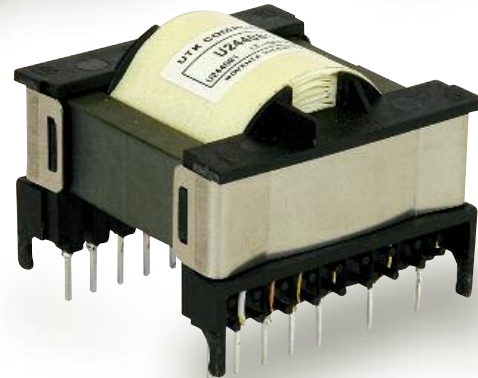
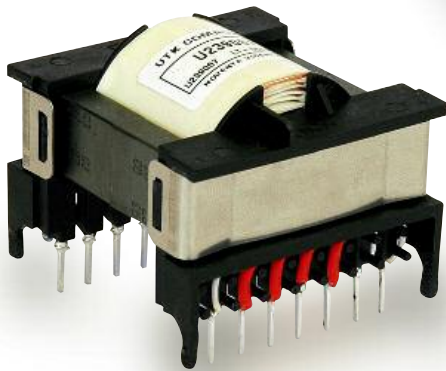
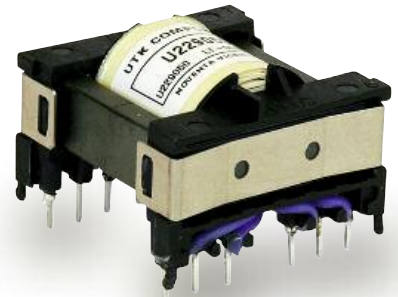
IQNET Members*:

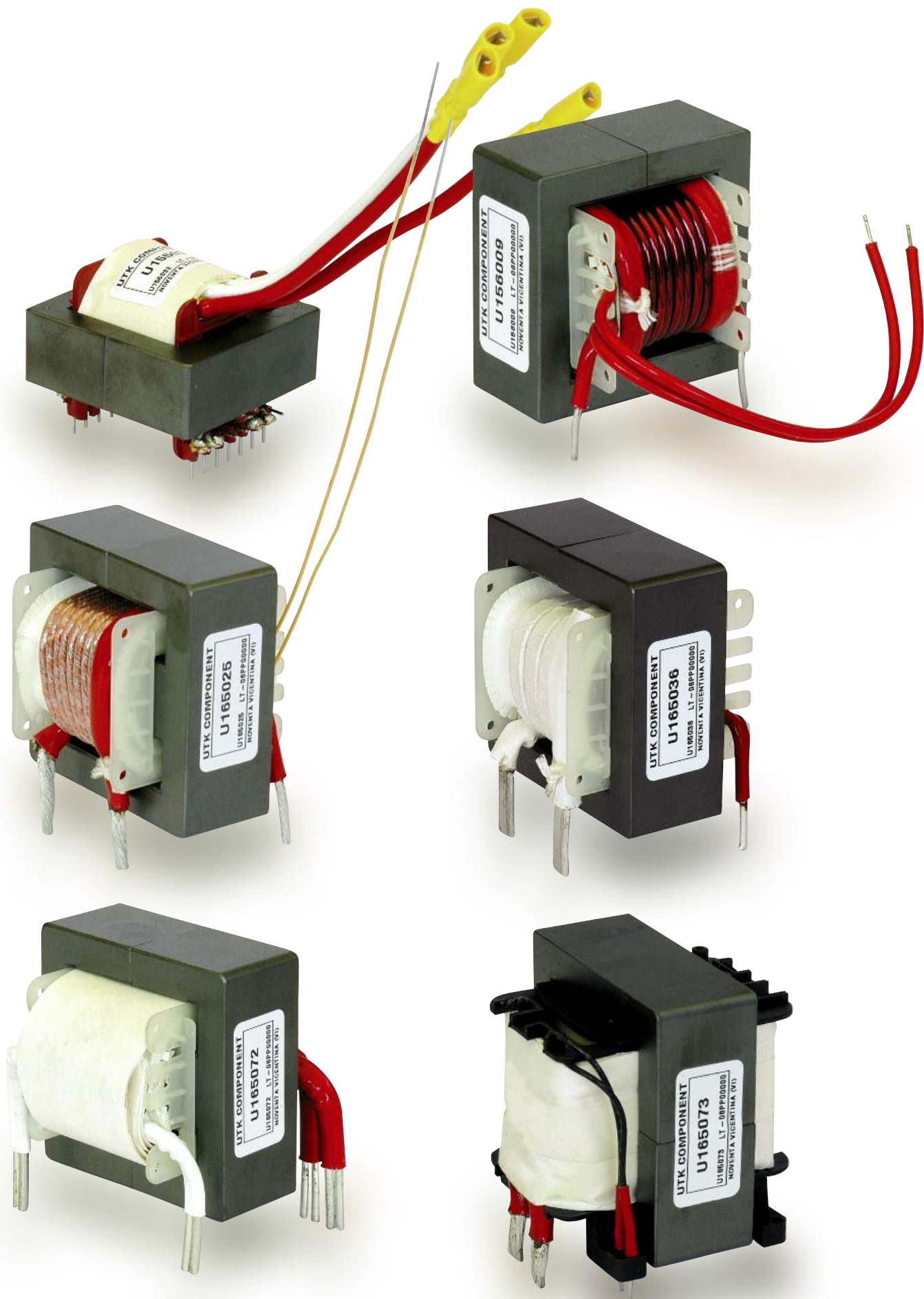
AENOR Spain **AFNOR Certification** France **APCER** Portugal **CCC** Cyprus **CISQ** Italy **CQC** China **CQM** China **CQS** Czech Republic
Cro Cert Croatia **DQS Holding GmbH** Germany **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC**
Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea
LSQA Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria**
Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com













Pulse transformers pag.2

Low power switch mode transformers pag.5

High power switch mode transformers pag.10

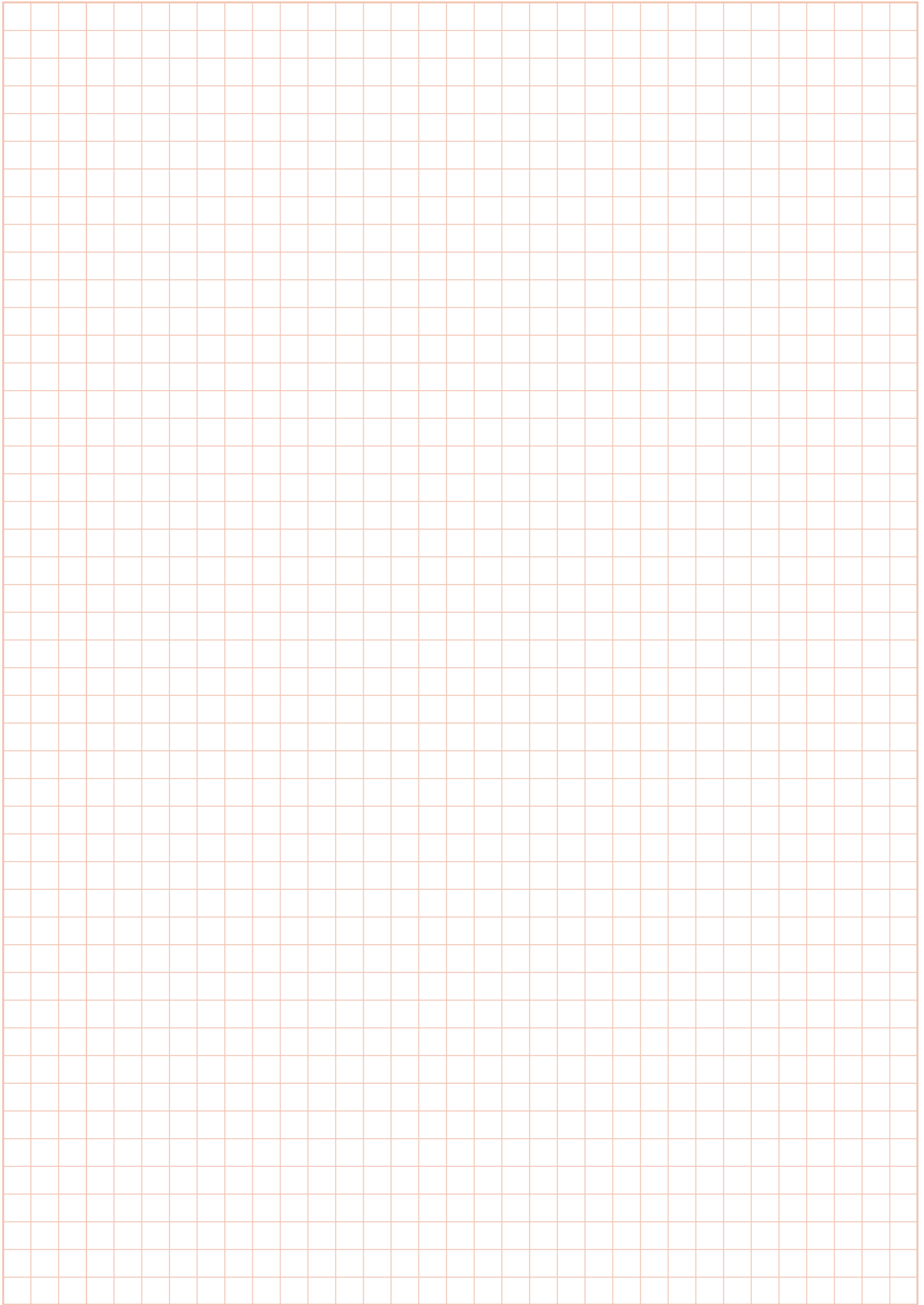
Drive transformers pag.15

Current sense transformers pag.18

Switching inductors pag.21

50-60Hz Current transformers pag.23

Custom designed inductive components pag.26



Notes

Presentation of the company - UTK component

UTK Component has been designing and producing standard or customer specific inductive components for industrial or professional purposes, operating on the national and international market, since 1986. UTK Component develops in close co-operation with the customer the design and the production of the inductive components, and offers at the same time well established production techniques and innovative technological solutions.

The steady and rapid evolution in the semiconductor technology, the more and more advanced integration, the availability of powerful electronic components, require the use of inductive components of higher performance. The recent introduction of international safety standards establishes also strict quality standards.

Thanks to the constant research for new technical and technological solutions, UTK Component offers a wide range of inductive components in order to satisfy even the most demanding designers. The products on the catalogue include pulse and drive transformers, current sense transformers, switching transformers and inductors, EMI filters. UTK Component designs, develops and produces special components as well, offering the customers its experience and technological competence and a high qualified designing staff. UTK inductive components are at the present time appreciated and used in several different industrial applications: motor control, power conversion, UPS, welding power supplies, battery chargers, telecom, and so on..

From the very beginning UTK Component could keep in the forefront in its branch by developing a highly specialised "know-how" and pursuing with coherence and determination the corporate aims.

- **Customer's satisfaction** - thanks to a reliable and professional commercial relation with the customer, based on mutual satisfaction and communication, and then to the highest flexibility and sensibility in satisfying all customers' needs in the development of new specific products or in the supply of standard products.
- **Total Quality** - through the continuous updating and improvement of the company organisational structures and the utmost attention to the production process, the approval testing, the respect of the international standards and to the different aspects connected with regulations and certifications.
- **Technological growth** - through the sensibility to the technological improvement and thanks to constant updating of the production and testing instruments and machinery.

Nowadays UTK Component operates successfully on the national and international market both directly and through a network of agents and distributors, and counts among its customers some of the most important companies of many different industrial sectors. The efficiency of the production system allows the achievement of a turnover of more than one million pieces per year at an almost null reject and defect rate .

UTK Component invests regularly a share of its turnover in the technological research in order to introduce new components and to develop new and even more efficient production systems, for granting high quality products to a more and more competitive price. The production lines are automated and equipped with numerical control devices, which provide high production capacity and a constant respect and preservation of the production standards. The automated testing system located at the end of each line allows to test 100% of the production with the utmost flexibility and adaptability.

Of same importance are the human resources. UTK Component invests on people, in order to create a motivated and responsible staff, professionally reliable and quality oriented. As further confirmation of the interest of the company owners and top management in the quality system, UTK Component is certificated since 1996 according to UNI EN ISO 9001. This is an important acknowledgement, obtained through the efforts and the contribution of all the company levels, which grants the quality in all the internal procedures.

The results of this policy are nowadays clear. The perfect balance between human experience and the utilisation of the most modern technologies, make UTK Component an industrial entity of undoubted professionalism and value.

The present catalogue contains exhaustive and comprehensive technical information on UTK Component products and on the related applications. Don't hesitate to contact UTK Component for further information or explanations. Our commercial and technical departments are at Your disposal.

Pulse transformers

Features

- Used in SCR and TRIAC starting circuits of low, medium and high powers.
- Wide range of standard products available.
- Special versions according to customers' requirements
- Manufactured according to EN61558 and EN60950 standards
- Compact size

Technical description

UTK pulse transformers, normally used to drive semiconductors as thyristors and triacs, can transfer a square wave or a pulse with very short rise and fall times without appreciable distortion of the waveform. In such applications they provide both the firing pulse to the semiconductor's gate, and the isolation between the low power control circuit and the power semiconductors, according to the international standards for the safety of the transformers.

UTK pulse transformers have the following characteristics.

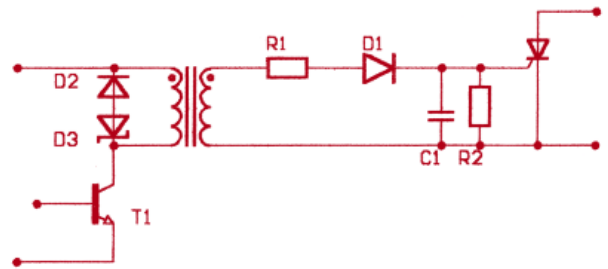
- Compact construction. They are vacuum-filled and encapsulated in plastic box made with self-extinguishing material UL94-HB, suitable for the application on high density PCBs.
- Availability in a standard temperature range (0+80°) or an extended range
- Safe and reliable galvanic insulation
- Excellent magnetic coupling between the primary and secondary winding, which provides high fidelity in the transmission of the pulse having the shortest propagation times, and a low magnetizing current.
- Transmission of high instantaneous power values
- High degree of immunity from noise and interference, thanks to the low coupling capacitance between primary and secondary.
- Low losses.
- Maximum working voltage up to 1KV. Dielectric strength tests are conducted according to the international standards EN61558 and EN60950.

A wide range of standard products is available for the driving of low to high power devices. In order to satisfy specific requirements UTK Component can develop special products according to the customers' needs.

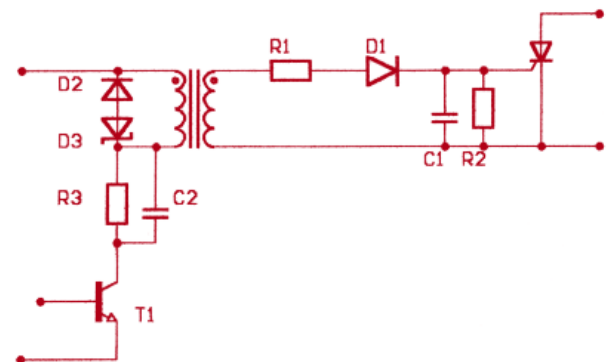
UTK Component controls closely the production during the process and at the end of it, granting the quality and reliability of the product. The carried out tests include:

- Visual inspection
- Pinout and polarity check
- Value of the reference parameters (n , L_p , L_d , C_k , R_p , R_s)
- Dielectric strength

Applications



Firing circuit for SCR. Resistance R2 and capacitor C1 improve the noise immunity of the driving circuit and prevent spurious triggering. Resistance R1 limits the gate current. D2 and D3 allow fast core recovery in the transformer. D1 inhibits the gate current during the demagnetization.



Through the addition of the resistance R3 and capacitor C2 a double level driving pulse is obtained: a higher starting peak in order to optimise the firing of the thyristor, followed by a fall of the driving current for lower dissipation.

Pulse transformers

Reference parameters

Winding ratio n

Turns ratio of the primary winding to the secondary.

Voltage time area $\int u dt$

Voltage time Integral on the secondary winding, or voltage time area. In case of application of unipolar pulse to the primary winding, $\int u dt$ shows the maximum permitted value for the integral of secondary voltage, to avoid saturation of the magnetic core. Expressed in $V\mu s$.

Rise time T_s

Time interval calculated on the rising slope of the secondary waveform, between 10% and 90% of the peak value, with resistive load equal to R_n and driving voltage 12V with duty cycle 50%. This parameter is mainly related to the quality of the magnetic coupling between the primary and the secondary winding and with the value of the leakage inductance L_d .

Peak current I_p

Maximum permitted secondary current

Load Resistance R_n

Nominal load resistance

Inductance L_p

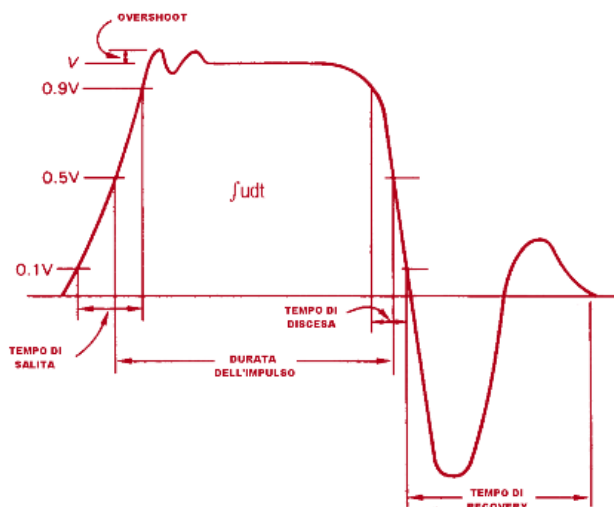
Nominal value of inductance on primary winding. The maximum deviation from the nominal value (tolerance) is $\pm 30\%$. Measured with LCR meter at the primary winding (Ambient temp $25^\circ C$, frequency 10KHz, drive $U_{AC,rms}=250mV$).

Coupling capacitance C_k

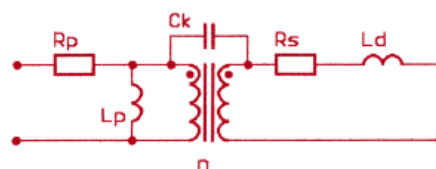
Coupling capacitance between primary and secondary winding, depending on electric coupling of the coils. Low C_k values provide a high level of noise immunity to the firing circuit, preventing transmission of voltage spikes or high frequency noise coupling to the secondary and avoiding spurious triggering. Measured with LCR meter between the primary and secondary windings, with both windings shorted (frequency 10KHz, drive $U_{AC,rms}=250mV$).

Winding resistance R_p, R_s

Resistance measured with LCR meter at the primary and secondary windings.



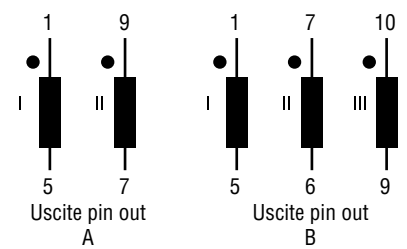
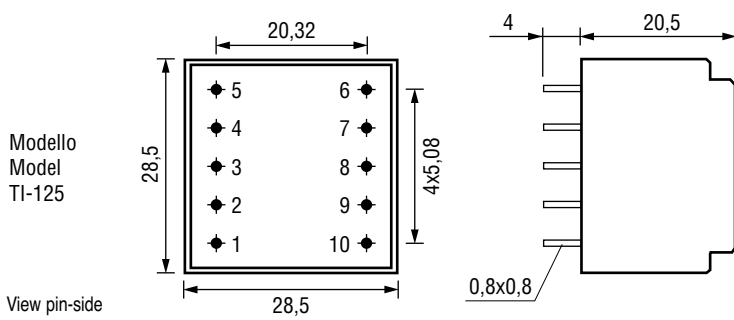
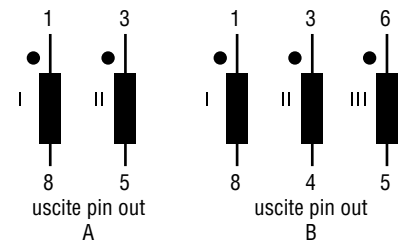
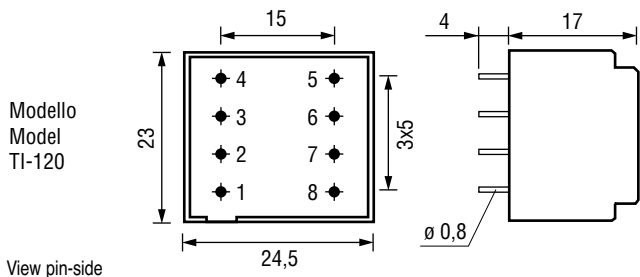
Pulse



Equivalent circuit of the pulse transformer.



Code	n	$\int u_{dt}$ (μ Vs)	T_s (μ s)	I_p (mA)	R_n (Ω)	L_p (mH)	C_k (pF)	R_p (Ω)	R_s (Ω)	Model	Pin Out
TI-120010	1:1	300	<0,8	750	15	3,2	25	0,7	0,7	TI-120	A
TI-120020	1:1:1	300	<0,8	750	15	3,2	23	0,7	0,7	TI-120	B
TI-120030	2:1	250	<0,8	1100	10	7,3	28	0,5	0,25	TI-120	A
TI-120040	2:1:1	250	<0,8	1100	10	7,3	31	0,5	0,25	TI-120	B
TI-120050	3:1	150	<0,5	1100	10	7,3	22	0,5	0,15	TI-120	A
TI-125010	1:1	500	<1	1100	10	2,3	35	0,45	0,45	TI-125	A
TI-125020	1:1:1	500	<1	1100	10	2,3	35	0,45	0,45	TI-125	B
TI-125030	2:1:1	500	<1	1100	10	9	55	0,9	0,45	TI-125	B
TI-125040	1:1	1000	<2	600	20	7,6	45	0,8	0,8	TI-125	A
TI-125050	1:1:1	1000	<2	600	20	9	55	0,9	0,9	TI-125	B
TI-125060	3:1	300	<0,8	1100	10	8,3	40	0,6	0,2	TI-125	A
TI-125070	3:1:1	300	<0,8	1100	10	8,3	40	0,6	0,2	TI-125	B



Low power switch mode transformers

Features

- **Transformers for low power and high frequency switch mode power supplies (flyback ,forward and pushpull circuits)**
- **Special versions according to customers' requirements**
- **Manufactured according to EN61558 and EN60950 standards**
- **Compact size**

Technical description

If linear regulators are still predominant in low power applications (lower than 10W), where no high efficiency, low weight or volume are required, the switch mode power supply circuits have become more and more popular in the last years thanks to the many advantages they offer and to the wide availability and application of single chip control circuits at a low cost. The reduction of the weight and dimensions, the higher efficiency and the lower thermal dissipation bring to an almost unavoidable utilisation of switching circuits in portable battery applications and generally in all applications where particularly restricted weights and dimensions are required for powers up to few hundreds Watts. Other applications, becoming more and more popular, include small stand-by power supplies and off-line switching circuits for electronic PCBs. The most commonly used circuits topologies for such applications include flyback, forward and push-pull, which provide galvanic insulation from the mains, availability of multiple outputs and powers till few hundreds Watts.

UTK produces transformers for low power switching power supplies according to the customer requirements, using standard configurations and well established methodologies to guarantee the high quality of the result. UTK can also provide qualified technical support in the design phase of the transformer, offering its competence in the selection of the materials and the most suitable production techniques.

Transformers for single chip switching converters are also available.

- National Semiconductor SIMPLE SWITCHER
- ST Microelectronics VIPER 50/100
- Power Integrations TOPSWITCH e TINYSWITCH

UTK Component switching transformers have the following characteristics.

- Compact construction. They are vacuum-filled and encapsulated in plastic box made with self extinguishing material UL94-HB, suitable for the application on high density PCBs.
- Availability in a standard temperature range (0+80°)

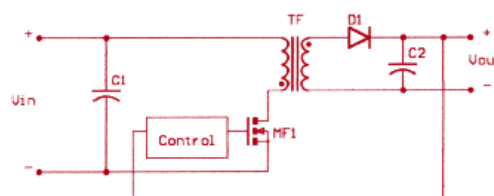
or an extended range

- Multiple secondary windings
- Safe and reliable galvanic insulation
- Output power up to 200/300W
- Working frequency up to 500KHz

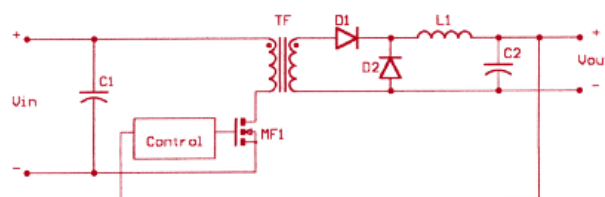
UTK Component controls closely the production during the process and at the end of it, granting the quality and reliability of the product. The carried out tests include:

- Visual inspection
- Pinout and polarity check
- Value of the reference parameters
- Dielectric strength

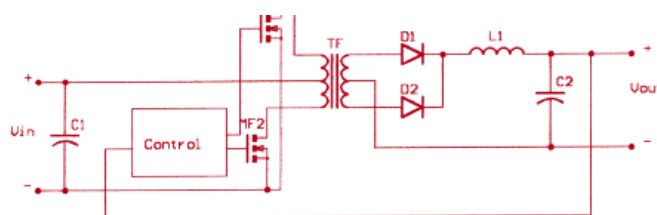
Applications



Flyback circuit



Forward circuit



Push-Pull circuit

Core selection

In the following we give a table to help the designer in the core selection phase, showing the theoretical power output of a switching stage depending on the circuit topology and working frequency. Actual values may differ from the theoretical values since other factors, for example the number of the secondary windings, working voltages, circuit details, temperature rise limits, etc, are not taken into consideration.

Low power switch mode transformers

Theoretical power output [Watt] of a Forward converter at the frequency shown [KHz]

Core	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
EFD15/8/5	0,150	0,148	0,9	1,8	2,7	3,6	4,4	5,3	6,2	7,1
EFD20/10/7	0,310	0,264	3,3	6,5	10	13	16	20	23	26
EFD25/13/9	0,580	0,402	9	19	28	37	47	56	65	75
EFD30/15/9	0,690	0,523	14	29	43	58	72	87	101	116
EE13/7/4	0,130	0,116	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8
EE16/8/5	0,201	0,216	1,7	3,5	5,2	6,9	8,7	10	12	14
EE20/10/6	0,335	0,350	4,7	9,4	14	19	24	28	33	38
EE25/13/7	0,525	0,560	12	24	35	47	59	71	82	94
EE30/15/7	0,600	0,800	19	38	58	77	96	115	134	154
EE32/16/9	0,830	0,970	32	64	97	129	161	193	225	258
ETD29/16/10	0,760	0,903	28	55	82	110	137	165	192	220
ETD34/17/11	0,971	1,220	47	95	142	190	237	284	332	379
ETD39/20/13	1,250	1,740	87	174	261	348	435	522	609	696

Theoretical power output [Watt] of a PushPull converter at the frequency shown [KHz]

Core	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
EFD15/8/5	0,150	0,148	1,8	3,6	5,3	7,1	8,9	11	12	14
EFD20/10/7	0,310	0,264	6,5	13	20	26	33	39	46	52
EFD25/13/9	0,580	0,402	19	37	56	75	93	112	131	149
EFD30/15/9	0,690	0,523	29	58	87	116	144	173	202	231
EE13/7/4	0,130	0,116	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	10
EE16/8/5	0,201	0,216	3,5	6,9	10	14	17	21	24	28
EE20/10/6	0,335	0,350	9,4	19	28	38	47	56	66	75
EE25/13/7	0,525	0,560	24	47	71	94	118	141	165	188
EE30/15/7	0,600	0,800	38	77	115	154	192	230	269	307
EE32/16/9	0,830	0,970	64	129	193	258	322	386	451	515
ETD29/16/10	0,760	0,903	55	110	165	220	275	329	384	439
ETD34/17/11	0,971	1,220	95	190	284	379	474	569	663	758
ETD39/20/13	1,250	1,740	174	348	522	696	870	1044	1218	1392

Theoretical power output [Watt] of a Flyback converter at the frequency shown [KHz]

Core	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
EFD15/8/5	0,150	0,148	0,6	1,3	1,9	2,5	3,1	3,7	4,3	5,0
EFD20/10/7	0,310	0,264	2,3	4,6	6,9	9,2	11	14	16	18
EFD25/13/9	0,580	0,402	6,5	13	20	26	33	39	46	52
EFD30/15/9	0,690	0,523	10	20	30	40	51	61	71	81
EE13/7/4	0,130	0,116	0,4	0,8	1,3	1,7	2,1	2,5	2,9	3,4
EE16/8/5	0,201	0,216	1,2	2,5	3,6	4,8	6,1	7,3	8,5	9,7
EE20/10/6	0,335	0,350	3,3	6,6	10	13	16	20	23	26
EE25/13/7	0,525	0,560	8,3	16	25	33	41	49	58	66
EE30/15/7	0,600	0,800	13	27	40	54	67	81	94	108
EE32/16/9	0,830	0,970	23	45	68	90	113	135	158	180
ETD29/16/10	0,760	0,903	19	38	58	77	96	115	135	154
ETD34/17/11	0,971	1,220	33	66	100	133	166	199	232	265

NOTES

- 1- The table gives the theoretical power output of a converter depending on the working frequency and the circuit topology.
- 2- Ae and Ab respectively show the cross sectional area of the core and the winding area [cm²].
- 3- Theoretical values are calculated for a peak flux density $B_{max}=0.16T$, and a coil current density of 4A/mm².
- 4 Actual values of output power differ from theoretical values as core gets larger and for higher frequencies and power. Other factors, for example skin effect and proximity effect, are not taken into consideration. At frequencies over 50/100KHz the core losses of some materials require also a reduction of the peak flux density B_{max} .

STANDARD BOBBINS

HORIZONTAL VERSION

VERTICAL VERSION

HOLE ARRANGEMENT

DIMENSIONS

HOLE ARRANGEMENT

DIMENSIONS

VIEW PIN - SIDE

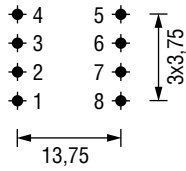
OPEN VERSION (AxBxH)

BOX VERSION (AxBxH)

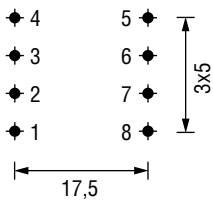
VIEW PIN - SIDE

OPEN VERSION (AxBxH)

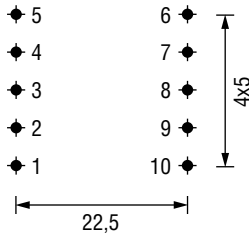
BOX VERSION (AxBxH)



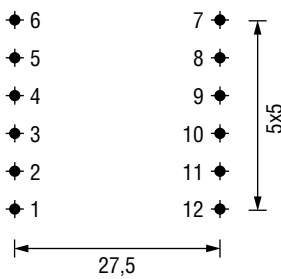
**A= 16,5
B= 15
H= 8,5**



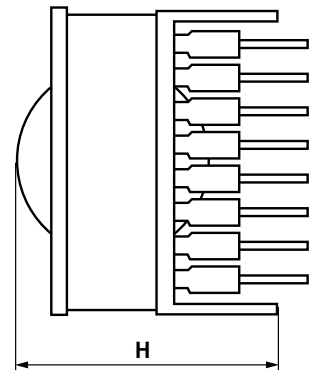
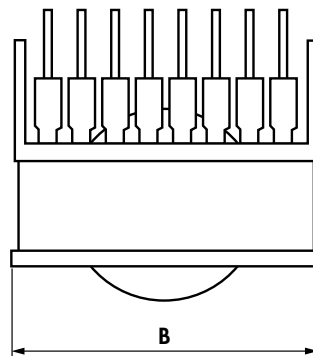
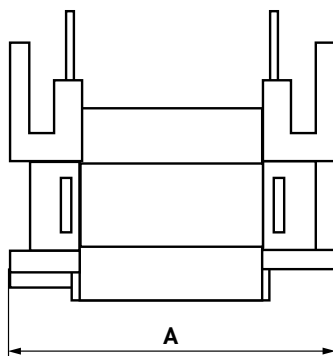
**A= 21
B= 21
H= 10**



**A= 26
B= 26
H= 13**



**A= 32
B= 31
H= 13**



EFD15/8/5

EFD20/10/7

EFD25/13/9

EFD30/15/9

STANDARD BOBBINS	HORIZONTAL VERSION			VERTICAL VERSION		
	HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS		HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS	
	VIEW PIN - SIDE	OPEN VERSION (AxBxH)	BOX VERSION (AxBxH)	VIEW PIN - SIDE	OPEN VERSION (AxBxH)	BOX VERSION (AxBxH)
EE13/7/4 (EF12,6)		A= 16,5 B= 13 H= 10,5				
		A= 17 B= 17 H= 12,5	A= 19,5 B= 19,5 H= 15		A= 13 B= 18 H= 18,5	A= 14 B= 19 H= 19,5
EE16/8/5 (EF16)		A= 17,5 B= 17 H= 11,5	A= 19,5 B= 19,5 H= 15			
		A= 22 B= 22 H= 17			A= 17 B= 22 H= 22,5	A= 18 B= 22 H= 24
EE20/10/6 (EF20)		A= 21 B= 20 H= 14	A= 24,5 B= 23 H= 17			
		A= 25 B= 25 H= 18	A= 28,5 B= 28,5 H= 20,5		A= 19,5 B= 27,5 H= 28	A= 21 B= 28 H= 32
EE25/13/7 (EF25)						

STANDARD BOBBINS

EE30/15/7

EE32/16/9 (EF132)

ETD29/16/10

ETD34/17/11

ETD39/20/13

HORIZONTAL VERSION

VERTICAL VERSION

HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS		HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS	
	VIEW PIN - SIDE	OPEN VERSION (AxBxH)		BOX VERSION (AxBxH)	VIEW PIN - SIDE
	<p>A= 32 B= 34 H= 23</p>			<p>A= 20 B= 36 H= 35</p>	
	<p>A= 31,5 B= 33 H= 24</p>				
	<p>A= 36 B= 36 H= 26</p>	<p>A= 38 B= 38 H= 27</p>		<p>A= 24 B= 35 H= 41</p>	
	<p>A= 43 B= 40 H= 35</p>	<p>A= 45 B= 42 H= 37</p>		<p>A= 30 B= 40 H= 46</p>	
	<p>A= 48 B= 45 H= 38</p>	<p>A= 51 B= 48 H= 40</p>		<p>A= 33 B= 45 H= 50</p>	

High power switch mode transformers

Features

- High power transformers for high frequency inverter circuits.
- Special versions according to customers' requirements
- Manufactured according to EN61558 and EN60950 standards
- Wounded with standard copper insulated wire, copper strip or Litz wire
- Applications include UPS, welding power sources, battery chargers, electric vehicles, industrial power supplies.

Technical description

The electrical energy conversion process in high frequency inverters requires the use of power transformers in order to provide an insulating barrier from the input to the output and to raise or lower the input signal and adjust it to the required output values. These components seem to be the heaviest and bulkiest of the whole equipment. The characteristics of the power transformers often affect also the efficiency, the volume, the weight, the cost and the performance of the whole system. The design and development of power transformers consequently require a specific know how and experience.

UTK produces power transformers, using standard configurations and well established methodologies to guarantee the high quality of the result. UTK can also provide qualified technical support in the design phase of the transformer, offering its competence in the selection of the materials and the most suitable production techniques.

UTK Component power transformers have the following characteristics.

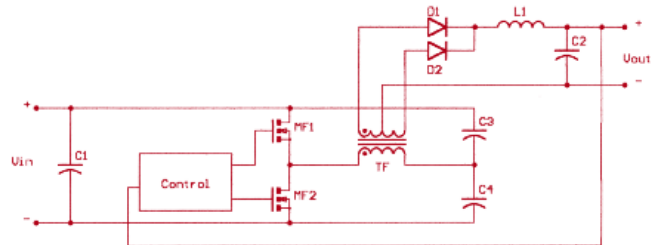
- Open construction with standard bobbins and cores, for vertical and horizontal mounting; vacuum-filled and encapsulated in plastic box for higher isolation voltage.
- Availability in a standard temperature range (0+80°) or an extended range
- Wound with standard copper insulated wire, copper strip or Litz wire
- Low leakage inductance and low primary to secondary coupling capacitance
- Safe and reliable galvanic insulation
- Output power up to 10KW
- Working frequency up to 200KHz
- Manufactured according to the international standards EN61558 and EN60950.

UTK Component controls closely the production during the process and at the end of it, granting the quality and reliability of the product. The carried out tests include:

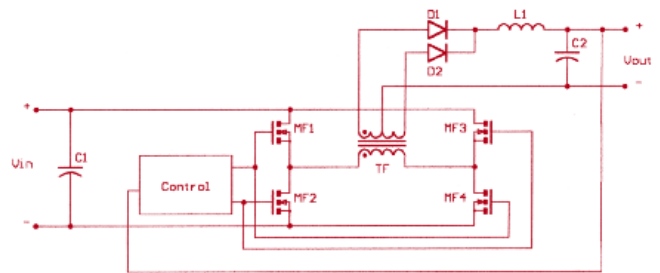
- Visual inspection
- Pinout and polarity check

- Value of the reference parameters
- Dielectric strength

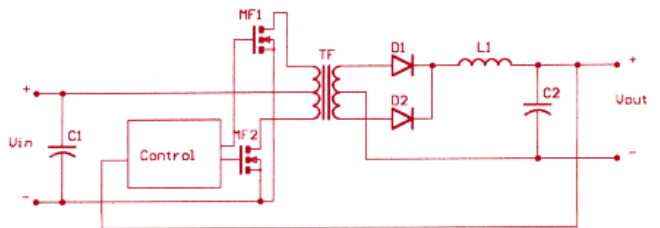
Applications



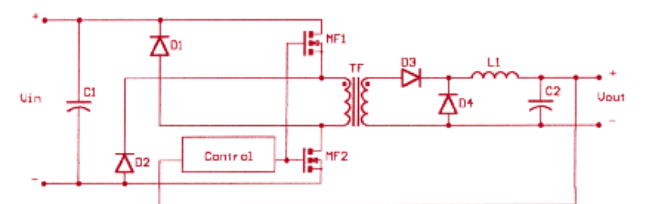
Half Bridge power converter circuit



Full-Bridge power converter circuit



Push-Pull power converter circuit



Double ended Forward power converter circuit

High power switch mode transformers

Core selection

In the following we give a table to help the designer in the core selection phase, showing the theoretical power output of a switching stage depending on the circuit topology and working frequency. Actual values may differ from the theoretical values since other factors, for example the number of the secondary windings, working voltages, circuit details, temperature rise limits, etc, are not taken into consideration.

Theoretical power output [Watt] of a Forward converter at the frequency shown [KHz]

Core	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
ETD39/20/13	1,250	1,740	87	174	261	348	435	522	609	696
ETD44/22/15	1,740	2,130	148	297	445	593	741	890	1038	1186
ETD49/25/16	2,110	2,710	229	457	686	915	1144	1372	1601	1830
EE42/21/15	1,780	1,770	126	252	378	504	630	756	882	1008
EE42/21/20	2,340	1,720	161	322	483	644	805	966	1127	1288
EE55/28/21	3,540	2,800	397	793	1189	1586	1982	2379	2775	3172
EE55/28/25	4,200	3,360	565	1129	1693	2258	2822	3387	3951	4516
EE65/32/27	5,320	4,150	883	1766	2649	3533	4416	5299	6182	7065
EE70/33/32	6,830	4,450	1216	2432	3647	4863	6079	7294	8510	9726

Theoretical power output [Watt] of a PushPull converter at the frequency shown [KHz]

Core	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
ETD39/20/13	1,250	1,740	174	348	522	696	870	1044	1218	1392
ETD44/22/15	1,740	2,130	297	593	890	1186	1483	1779	2076	2372
ETD49/25/16	2,110	2,710	457	915	1372	1830	2287	2745	3202	3660
EE42/21/15	1,780	1,770	252	504	756	1008	1260	1512	1764	2016
EE42/21/20	2,340	1,720	322	644	966	1288	1610	1932	2254	2576
EE55/28/21	3,540	2,800	793	1586	2379	3172	3965	4758	5551	6344
EE55/28/25	4,200	3,360	1129	2258	3387	4516	5645	6774	7903	9032
EE65/32/27	5,320	4,150	1766	3533	5299	7065	8831	10597	12364	14130
EE70/33/32	6,830	4,450	2432	4863	7294	9726	12157	14589	17020	19452

Theoretical power output [Watt] of a Half/full Bridge converter at the frequency shown [KHz]

Core	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
ETD39/20/13	1,250	1,740	2,39	479	718	957	1196	1436	1675	1914
ETD44/22/15	1,740	2,130	408	815	1223	1631	2038	2446	2854	3262
ETD49/25/16	2,110	2,710	629	1258	1887	2516	3145	3774	4403	5032
EE42/21/15	1,780	1,770	347	693	1040	1386	1733	2079	2426	2773
EE42/21/20	2,340	1,720	443	886	1328	1761	2214	2656	3099	3542
EE55/28/21	3,540	2,800	1090	2181	3271	4361	5452	6542	7632	8723
EE55/28/25	4,200	3,360	1552	3105	4657	6209	7762	9314	10866	12419
EE65/32/27	5,320	4,150	2429	4857	7286	9714	12143	14572	17000	19429
EE70/33/32	6,830	4,450	3343	6687	10030	13373	16716	20060	23403	26746

NOTES

- 1- The table gives the theoretical power output of a converter depending on the working frequency and the circuit topology.
- 2- Ae and Ab respectively show the cross sectional area of the core and the winding area [cm²].
- 3- Theoretical values are calculated for a peak flux density B_{max}=0.16T, and a coil current density of 4A/mm².
- 4- Actual values of output power differ from theoretical values as core gets larger and for higher frequencies and power. Other factors, for example skin effect and proximity effect, are not taken into consideration. At frequencies over 50/100KHz the core losses of some materials require also a reduction of the peak flux density B_{max}.

HORIZONTAL VERSION

VERTICAL VERSION

HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS		HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS			
	VIEW PIN - SIDE	OPEN VERSION (AxBxH)		BOX VERSION (AxBxH)	VIEW PIN - SIDE	OPEN VERSION (AxBxH)	BOX VERSION (AxBxH)
		A= 48 B= 45 H= 38	A= 51 B= 48 H= 40		A= 33 B= 45 H= 50		
		A= 52 B= 50 H= 40	A= 55 B= 53 H= 43		A= 35 B= 50 H= 55		
		A= 57 B= 54 H= 43	A= 60 B= 57 H= 46		A= 36 B= 55 H= 59		

HORIZONTAL VERSION

VERTICAL VERSION

HOLE ARRANGEMENT

DIMENSIONS

HOLE ARRANGEMENT

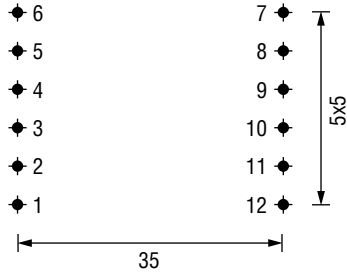
DIMENSIONS

VIEW PIN - SIDE

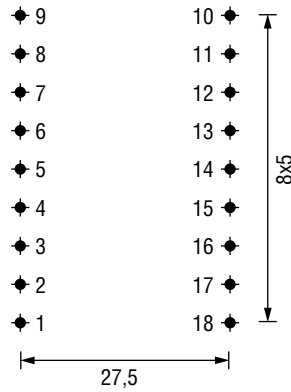
OPEN VERSION (AxBxH)

VIEW PIN - SIDE

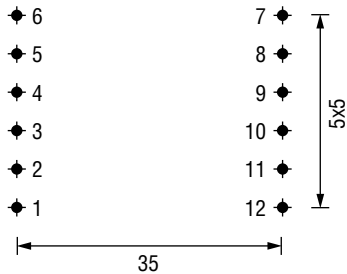
OPEN VERSION (AxBxH)



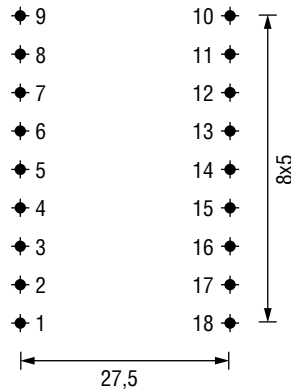
**A= 45
B= 43
H= 45**



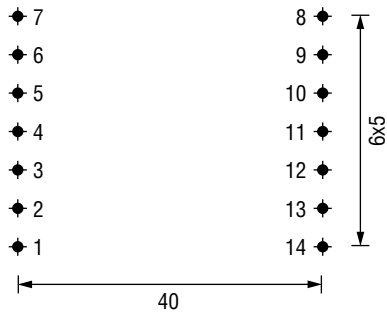
**A= 33
B= 46
H= 46**



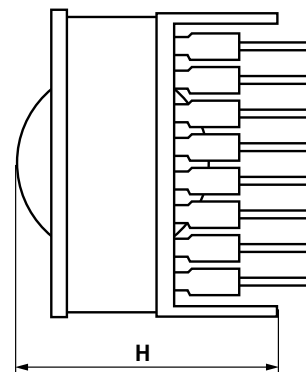
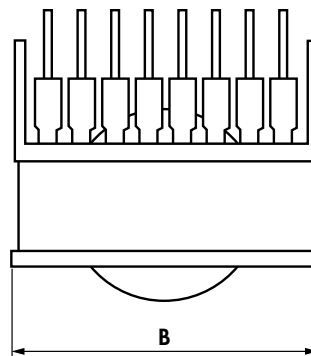
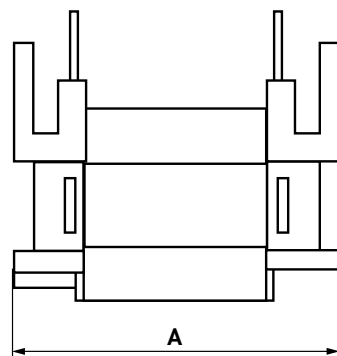
**A= 45
B= 43
H= 40**



**A= 38
B= 48
H= 46**



**A= 56
B= 56
H= 44**



EE42/21/15

EE42/21/20

EE55/28/21

STANDARD BOBBINS

EE55/28/25

EE65/32/27

EE70/33/32

HORIZONTAL VERSION

VERTICAL VERSION

HOLE ARRANGEMENT

DIMENSIONS

HOLE ARRANGEMENT

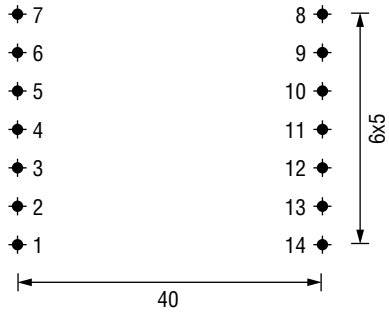
DIMENSIONS

VIEW PIN - SIDE

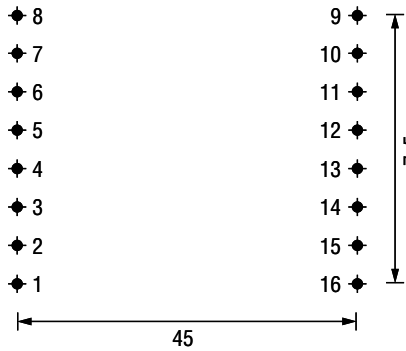
OPEN VERSION (AxBxH)

VIEW PIN - SIDE

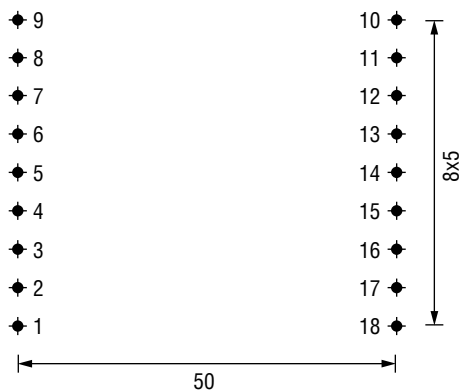
OPEN VERSION (AxBxH)



**A= 56
B= 56
H= 48**



**A= 66
B= 66
H= 55**



**A= 66
B= 71
H= 58**

Drive transformers

Features

- **Used in high frequency drive circuits for MOSFETs and IGBTs.**
- **Wide range of standard products available.**
- **Special versions according to customers' requirements**
- **Manufactured according to EN61558 and EN60950 standards**
- **Compact size**

Technical description

Following the fast growth of the semiconductor technology, power electronic devices like MOSFETs and IGBTs have seen big changes during the past years. Modern semiconductor components allow switching of high powers with higher working voltages, higher operating frequencies and lower losses. At the same time they require complex and performing new driving circuits. UTK Component drive transformer are an outgrowth of the standard pulse transformers, optimised in the choice of the materials and manufacturing techniques to give superior performance in terms of switching speed, low transition times and form fidelity, in MOSFET and IGBT drive circuits. They give also safe and reliable galvanic isolation, according to international standards, with high working voltages.

UTK drive transformers have the following characteristics.

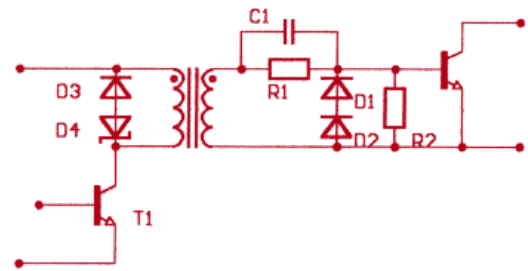
- Compact construction. They are vacuum-filled and encapsulated in plastic box made with self extinguishing material UL94-HB, suitable for the application on high density PCBs.
- Availability in a standard temperature range (0+80°) or an extended range
- Safe and reliable galvanic insulation
- Excellent magnetic coupling between the primary and secondary winding, which provides high fidelity in the transmission of the driving pulse
- Low magnetising current.
- Transmission of high instantaneous power values
- Working frequencies up to 200 KHz, with near-zero propagation times
- Low losses.
- Maximum working voltage up to 1KV. Dielectric strength tests are conducted according to the international standards EN61558 and EN60950.

A wide range of standard products is available for the driving of low to high power devices. In order to satisfy specific requirements UTK Component can develop special products according to the customers' needs.

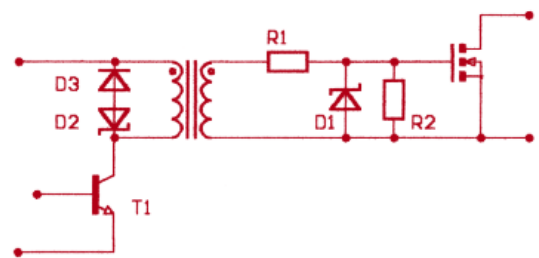
UTK Component controls closely the production during the process and at the end of it, granting the quality and reliability of the product. The carried out tests include:

- Visual inspection
- Pinout and polarity check
- Value of the reference parameters (n, Lp, Ld, Ck, Rp, Rs)
- Dielectric strength

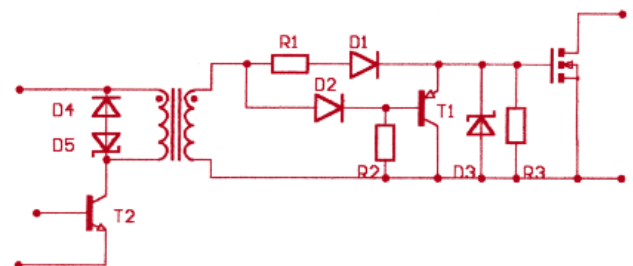
Applications



Transformer coupled BJT driving circuit.

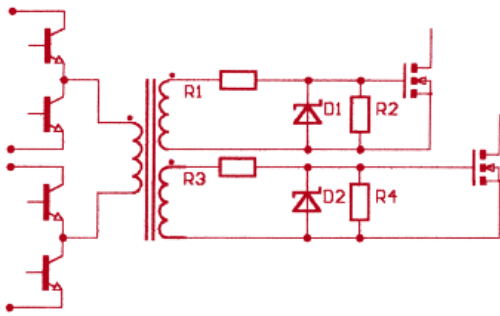


Transformer coupled MOSFET driving circuit.



Transformer coupled MOSFET driving circuit, with a low impedance path for fast gate turn-off.

Drive transformers



Dual output gate drive circuit for MOSFETs and IGBTs.

avoiding spurious triggering. Measured with LCR meter between the primary and secondary windings, with both windings shorted (frequency 10KHz, drive $U_{AC,rms}=250mV$).

Winding resistance

R_p, R_s

Resistance measured with LCR meter at the primary and secondary windings.

Reference parameters

Winding ratio

n

Turns ratio of the primary winding to the secondary.

Voltage time area

$\int u dt$

Voltage time Integral on the secondary winding, or voltage time area. In case of application of unipolar pulse to the primary winding, $\int u dt$ shows the maximum permitted value for the integral of secondary voltage, to avoid saturation of the magnetic core. Expressed in $V\mu s$.

Inductance

L_p

Nominal value of inductance on primary winding. The maximum deviation from the nominal value (tolerance) is $\pm 30\%$. Measured with LCR meter at the primary winding (Ambient temp $25^\circ C$, frequency 10KHz, drive $U_{AC,rms}=250mV$).

Leakage inductance

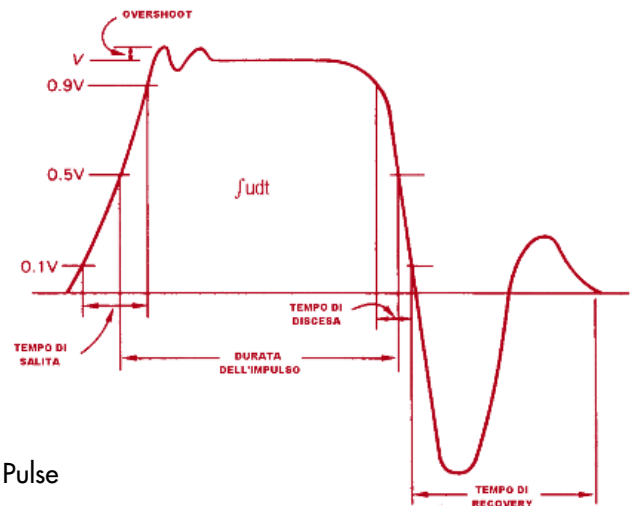
L_d

Leakage inductance measured at the primary winding. It gives indications concerning the quality of the magnetic coupling between primary and secondary winding. A low value of leakage inductance provides high fidelity in the pulse transmission with short transition and propagation times. Measured with LCR meter at the primary winding, with secondary windings shorted (Ambient temp $25^\circ C$, frequency 10KHz, drive $U_{AC,rms}=250mV$).

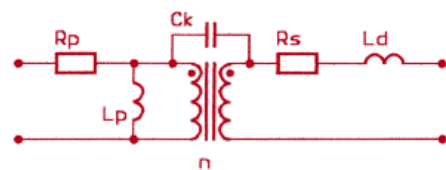
Coupling capacitance

C_k

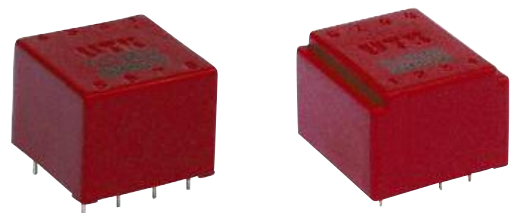
Coupling capacitance between primary and secondary winding, depending on electric coupling of the coils. Low C_k values provide a high level of noise immunity to the driving circuit, preventing transmission of voltage spikes or high frequency noise coupling to the secondary and



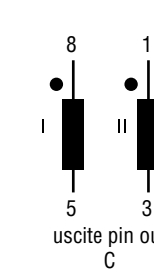
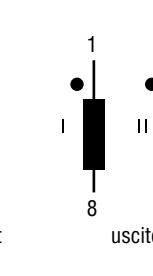
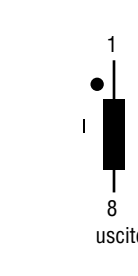
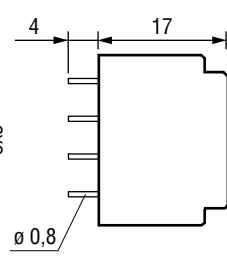
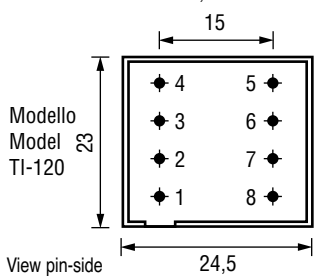
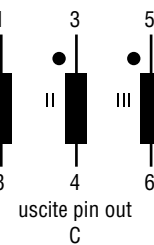
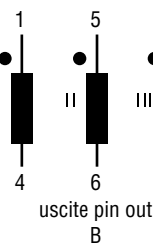
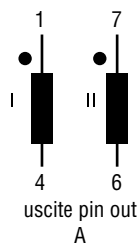
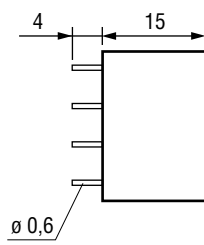
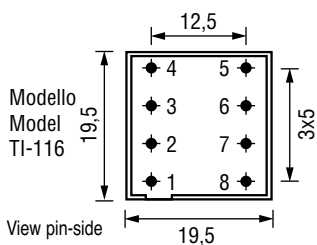
Pulse



Equivalent circuit.



Code	n	f _{cut} (μVs)	L _p (μH)	L _d (μH)	C _k (pF)	R _p (mΩ)	R _s (mΩ)	Model	Pin Out
TI-116604	1:1:1	130	800	2,8	19	300	268-338	TI-116	C
TI-116606	1:1	130	800	2,4	18	260	302	TI-116	A
TI-116607	1:1,2:1,2	160	800	2,5	24	375	398-515	TI-116	C
TI-116608	1:1,2	160	800	2,3	17	375	390	TI-116	A
TI-116611	1:1	240	2300	9,5	17	720	850	TI-116	A
TI-116612	1:1:1	240	2300	9,4	21	850	720-990	TI-116	B
TI-116616	1:1	80	330	1,9	12	175	200	TI-116	A
TI-116617	1:1:1	80	330	2,2	14	198	175-224	TI-116	C
TI-116618	1:1,3	110	330	1,28	13	200	220	TI-116	A
TI-116620	1:1,3:1,3	110	330	1,7	16	200	220-282	TI-116	C
TI-116621	1:1:1	100	480	2,6	17	240	210-272	TI-116	C
TI-116623	1:1	100	480	1,6	14	210	244	TI-116	A
TI-116624	1,4:1	150	2000	6,2	19	535	442	TI-116	A
TI-116625	1,4:1:1	150	2000	6,6	21	610	380-505	TI-116	B
TI-116628	1:1,36:1,36	160	640	2,1	20	345	400-520	TI-116	C
TI-116629	1:1,7	160	400	1,7	13	275	388	TI-116	A
TI-116630	1:1,7:1,7	160	400	1,8	19	275	400-515	TI-116	C
TI-116627	1:1:1	210	2000	7,1	23	630	535-730	TI-116	B
TI-116631	1:1	210	2000	6,6	18	535	640	TI-116	A
TI-116632	1:1,36	160	640	2,2	15	336	390	TI-116	A
TI-116622	1,3:1,3	270	1700	6,5	23	760	800-1000	TI-116	B
TI-116633	1:1,3	270	1700	7,5	17	720	800	TI-116	A
TI-116613	1:1:1	270	3000	10	24	955	810-1100	TI-116	C
TI-116635	1,4:1	160	2100	7,6	17	695	575	TI-116	A
TI-116636	1,4:1:1	160	2100	9,1	21	800	490-650	TI-116	C
TI-120010	1:1	300	3200	5	25	705	790	TI-120	A
TI-120015	1:1:1	300	3200	5,1	28	790	710-880	TI-120	B
TI-120018	1:1	280	2600	4,85	23	635	715	TI-120	A
TI-120020	1:1:1	280	2600	5	28	715	645-800	TI-120	B
TI-120022	1:1,2	350	2600	4	25	730	795	TI-120	A
TI-120023	1:1,2:1,2	350	2600	4	29	735	805-985	TI-120	B
TI-120030	2:1	200	5500	10	28	485	235	TI-120	A
TI-120040	2:1:1	200	5500	10	31	555	200-265	TI-120	B
TI-120050	3:1	140	6000	16,5	22	500	161	TI-120	A
TI-120055	3:1:1	140	3800	16	26	450	139-185	TI-120	B
TI-120122	1:4:4	300	140	0,61	22	58	720-900	TI-120	B
TI-120125	3:1	70	950	6,5	25	128	55	TI-120	C
TI-120126	1:2,2:2,2	300	440	1,3	26	155	730-905	TI-120	B
TI-120127	1:1	140	440	1,65	21	110	125	TI-120	A
TI-120128	1:1:1	140	440	1,4	25	125	113-142	TI-120	B
TI-120129	1:1	250	1400	2,8	28	300	338	TI-120	A
TI-120130	1:1:1	250	1400	3,8	32	335	305-375	TI-120	B



Current sense transformers

Features

- **Current sense transformers used to detect switching currents in power semiconductors for control and monitoring functions or in current limiting circuits.**
- **Wide range of standard products available.**
- **Special versions according to customers' requirements**
- **Manufactured according to EN61558 and EN60950 standards**
- **Compact size**

Technical description

UTK current sense transformers are normally used to detect switching currents in power semiconductors, for control, monitoring and protection purposes or to read the current in "current mode" control circuits. They are necessary in all applications where a galvanic insulation between the measured current and the measuring circuit is required. Unlike the current transformers used for measurement application, these devices don't give very high accuracy. Their main application concerns in fact other factors, as for example cost and circuit simplicity, since they have to detect peak values or current trends rather than absolute values with the utmost precision.

In addition to the galvanic insulation between the power line and the control circuit, the current sensors give many advantages compared with resistive current sensing. The lower power dissipation of a current sense transformer allows a much higher signal level, improving the signal to noise environment of the control system. Unlike resistive shunts, where the resistance to inductance ratio is very poor, they also allow high working frequencies.

UTK Component current transformers have the following characteristics.

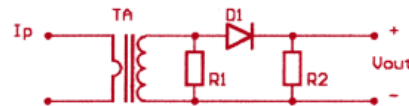
- Compact construction. They are vacuum-filled and encapsulated in plastic box made with self extinguishing material UL94-HB, suitable for the application on high density PCBs.
- Availability in a standard temperature range (0+80°) or an extended range
- High turns ratio, from 1:50 to 1:800
- Primary current from 20 to 100A
- High working frequency (from 40 KHz to 200KHz)
- Safe and reliable galvanic insulation
- Maximum working voltage up to 1KV. Dielectric strength tests are conducted according to the international standards EN61558 and EN60950.
- Low losses.

A wide range of standard products is available for the most common applications. In order to satisfy specific requirements UTK Component can develop special products according to the customers' needs.

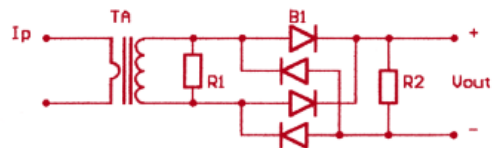
UTK Component controls closely the production during the process and at the end of it, granting the quality and reliability of the product. The carried out tests include:

- Visual inspection
- Pinout and polarity check
- Value of the reference parameters
- Dielectric strength

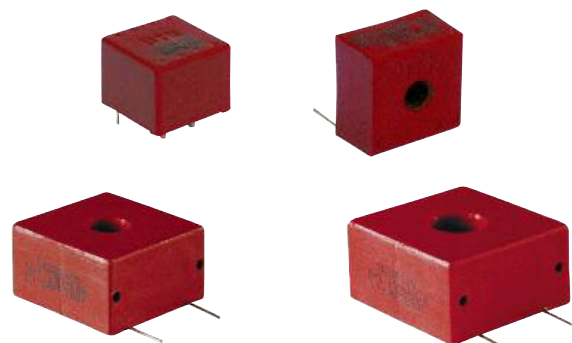
Applications



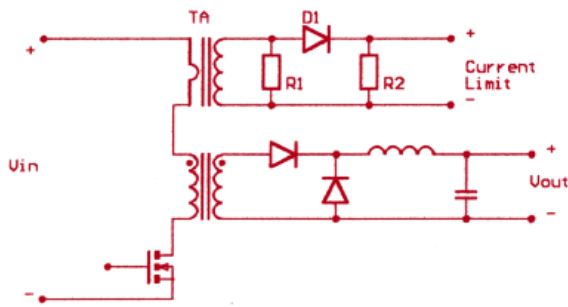
Current sense transformer and secondary circuit for the measure of unipolar pulses. Voltage on resistor R2 gives a good measure of the primary current. Diode D1 blocks inverse voltage during core demagnetization. Resistor R1, with its high value, allows a fast core recovery to detect very closely spaced pulses without core saturation.



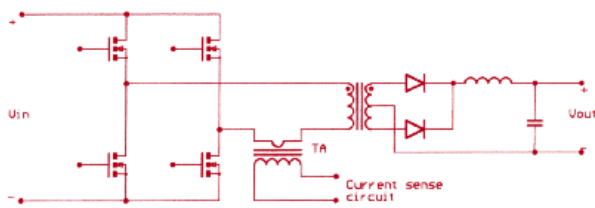
Current sense transformer and secondary circuit for the measure of bipolar pulses. The circuit can detect positive and negative current pulses thanks to diode bridge.



Current sense transformers



Current measure circuit in a single-ended forward power conversion stage.



Current measure circuit in a full-bridge power conversion stage.

Reference parameters

Winding ratio n

Turns ratio of the primary winding to the secondary. The primary winding is usually a single turn of high cross sectional area supplied by the user. A high winding ratio provides high secondary inductance, more accurate measures and lower insertion losses on the primary circuit.

Primary current Ip

Nominal value of the primary current, mainly related to the cross sectional area of the windings.

Voltage time area ∫udt

Voltage time Integral on the secondary winding, or voltage time area. In case of measure of unipolar pulses, ∫udt shows the maximum permitted value for the integral of secondary voltage, to avoid saturation of the magnetic core. Expressed in $V\mu s$. Measuring circuits should provide adequate mechanisms for core demagnetization, also with very closely spaced pulses.

Secondary Inductance Ls

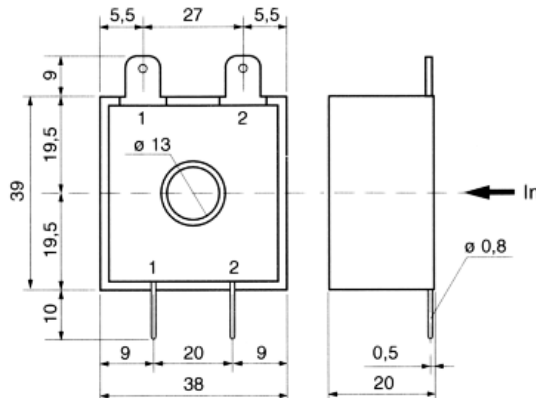
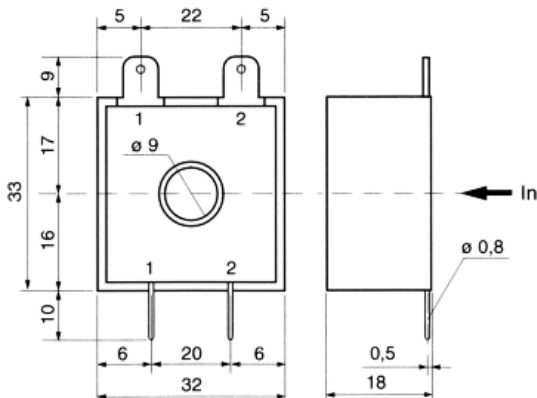
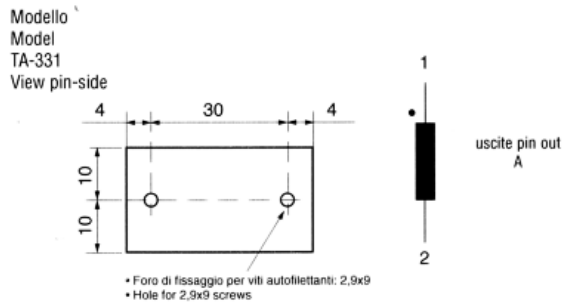
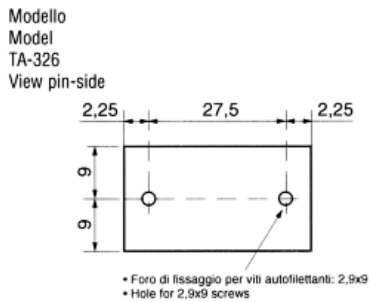
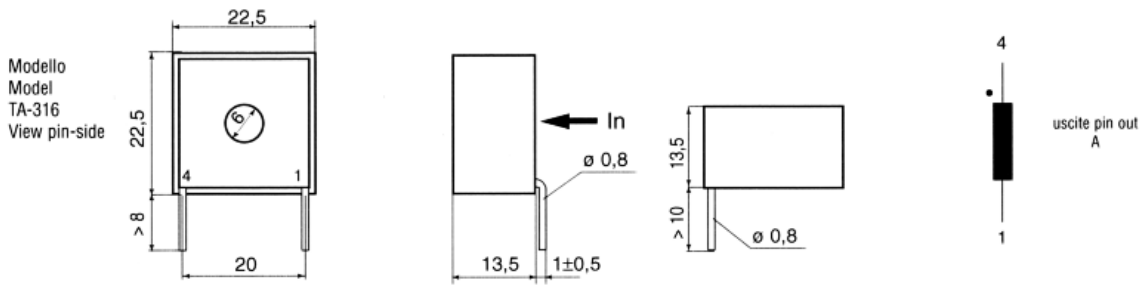
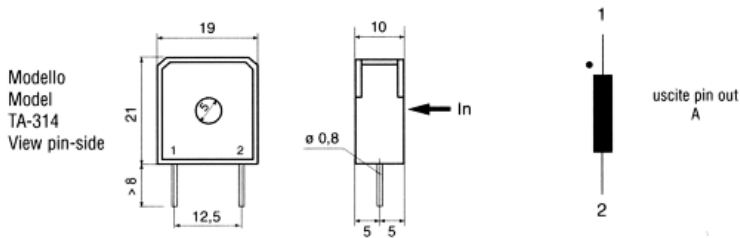
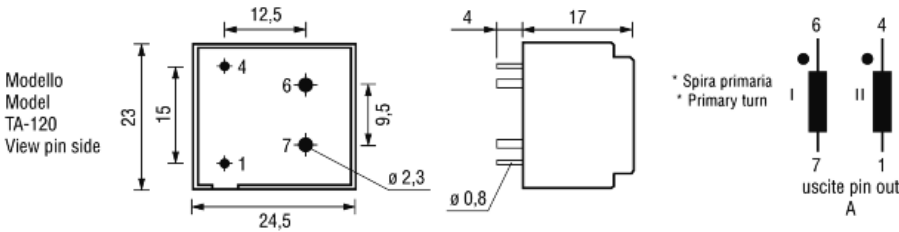
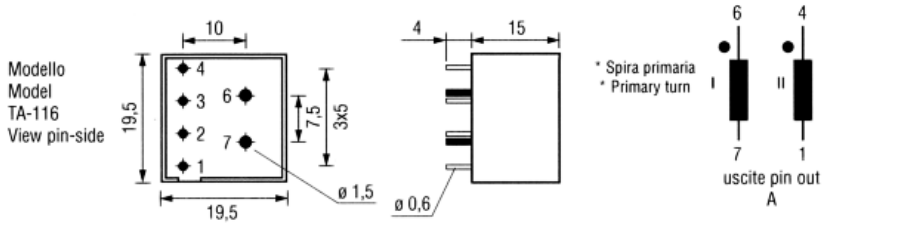
Nominal value of inductance on secondary winding. The maximum deviation from the nominal value (tolerance) is $\pm 25\%$. Measured with LCR meter at the primary winding (Ambient temp $25^{\circ}C$, frequency 10KHz, drive $UAC,rms=250mV$). The higher the inductance value, the lower the magnetizing current and more accurate the measure. Usually a magnetizing current equal to 10% of the primary current at the end of on time, gives a high quality measure in most applications.

Winding resistance Rs

Resistance measured with LCR meter at the secondary winding.

Code	n	Ip (A)	∫udt (μVs)	Ls (mH)	Rs (Ω)	Model	Pin Out
TA-314050	1:50	20	250	7	0,16	TA-314	A
TA-314100	1:100	20	450	28	0,63	TA-314	A
TA-314200	1:200	20	950	112	2,85	TA-314	A
TA-316050	1:50	30	250	7	0,16	TA-316	A
TA-316100	1:100	30	450	28	0,63	TA-316	A
TA-316200	1:200	30	950	112	2,85	TA-316	A
TA-326100	1:100	60	600	56	0,46	TA-326	A-Pin
TA-326110	1:100	60	600	56	0,46	TA-326	A-faston
TA-326200	1:200	60	2500	224	2,00	TA-326	A-Pin
TA-326210	1:200	60	2500	224	2,00	TA-326	A-faston
TA-331100	1:100	100	1900	24	0,35	TA-331	A-Pin
TA-331110	1:100	100	1900	24	0,35	TA-331	A-faston
TA-331200	1:200	100	3800	98	1,10	TA-331	A-Pin
TA-331210	1:200	100	3800	98	1,10	TA-331	A-faston
TA-116100	* 1:100	25	500	13	0,95	TA-116	A
TA-116200	* 1:200	25	1000	52	2,50	TA-116	A
TA-116500	* 1:500	25	2500	350	19	TA-116	A
TA-116800	* 1:800	25	4000	900	50	TA-116	A
TA-120100	* 1:100	50	650	21,5	0,6	TA-120	A
TA-120200	* 1:200	50	1300	86	2,1	TA-120	A

Current sense transformers



Switching inductors

Features

- Storage and filter chokes for low power switch mode power supplies.
- Wide range of standard products available.
- Wound on toroidal core, for vertical and horizontal PCB mounting.
- Compact size

Technical description

Linear storage chokes are widely used in switching power supply circuits which operate in forward mode. Their task is to level the output current by storing the energy during the conduction time of the power semiconductors and by releasing it during the off time. The filter inductors are normally used in output circuits of the switching power supplies in order to reduce the voltage and current ripple. In both cases the inductors operate with high DC currents.

UTK switching inductors are designed for high storage energy values and low losses at high switching frequencies. In order to minimize the physical dimensions they are wound on iron powder toroidal cores and operate with flux density close to saturation. The windings on a single layer provide low interwinding capacitance and good noise immunity up to high frequencies.

A wide range of standard products is available for the most common applications. In order to satisfy specific requirements UTK Component can develop special products according to the customers' needs. Storage and filter chokes for single-chip DC/DC converters of the National Semiconductor SIMPLE SWITCHER, family (LM259X e LM267X) are also available.

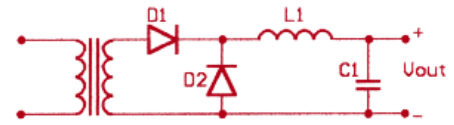
UTK Component switching inductors have the following characteristics.

- Compact size, wound on iron powder toroidal cores, for vertical and horizontal PCB mounting.
- Nominal currents from 0.25A to 10 A.
- Inductance values from 15 μ H to 10000mH
- High working frequency, up to 100KHz
- Low losses

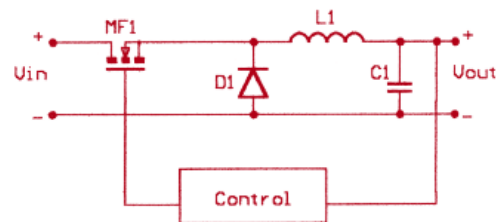
UTK Component controls closely the production during the process and at the end of it, granting the quality and reliability of the product. The carried out tests include:

- Visual inspection
- Value of the reference parameters

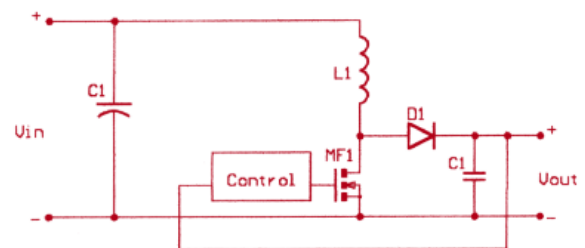
Applications



Output choke in a Forward converter.



Buck DC/DC power conversion stage.



Boost DC/DC power conversion stage.

Reference parameters

Inductance **L_n**

Nominal value of the inductance without DC current. Measured with LCR meter (Ambient temp 25°C, frequency 10KHz, drive UAC,rms=0.5Vac). Tolerance +/- 25%.

Nominal current **I_n**

Nominal DC offset current.

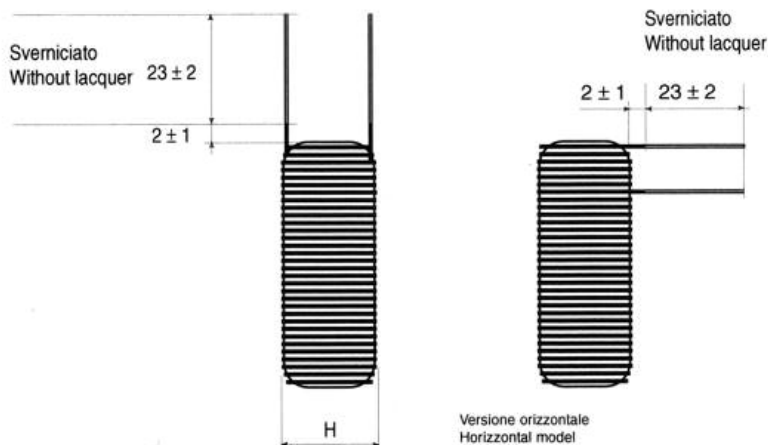
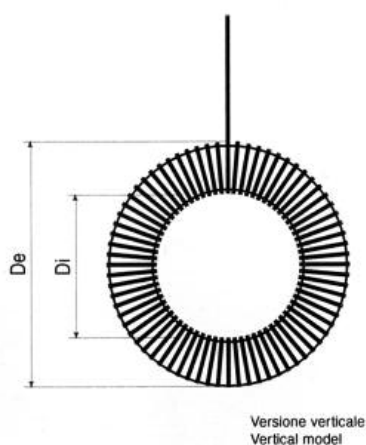
Winding resistance **R**

Winding resistance measured with LCR meter.

Frequency **F_{max}**

Maximum working frequency.

Code	In (A)	Ln (μH)	f max (KHz)	Dimension (De x Di x H)	Terminals (ø)
B-500251	0.25	8000	60	17.5x6.5x8	0.25
B-500510	0.5	2000	60	17.5x6.5x8	0.32
B-500520	0.5	8000	60	23x10x9.2	0.32
B-501010	1	500	60	17.5x6.5x8	0.50
B-501020	1	2000	60	23.5x10x9.5	0.50
B-501030	1	4000	60	26x11x13	0.50
B-502510	2.5	60	60	17x7x7.5	0.75
B-502520	2.5	300	60	24x9.5x9.5	0.75
B-502530	2.5	600	60	26x11x13	0.75
B-502540	2.5	1200	60	30x11.5x14.5	0.75
B-502550	2.5	2400	60	42x18.5x14.5	0.75
B-503510	3.5	40	60	17x6.8x7.7	0.85
B-503520	3.5	80	60	22x11x8.5	0.85
B-503530	3.5	150	60	24.8x12.5x10	0.85
B-503540	3.5	220	60	29x12.8x12.8	0.85
B-503550	3.5	350	60	35x18x13	0.85
B-503560	3.5	470	60	40.5x20x13	0.85
B-503570	3.5	600	60	42x22.5x16.5	0.85
B-505010	5	25	60	17.5x6.5x8.2	1.1
B-505020	5	50	60	22.5x10.5x8.5	1.1
B-505030	5	100	60	25.5x11.5x12	1.1
B-505040	5	150	60	29.5x12.5x13.5	1.1
B-505050	5	200	60	35.5x18x13.5	1.1
B-505060	5	300	60	41x19.5x13.5	1.1
B-505070	5	500	60	42x22.5x16.5	1
B-505080	5	900	60	44.5x20x19	1.1
B-507510	7.5	20	60	23x10x9	1.30
B-507520	7.5	40	60	26x11.5x12.5	1.30
B-507530	7.5	70	60	30x12x14	1.30
B-507540	7.5	100	60	36x17x14	1.30
B-507550	7.5	150	60	41.5x19x14	1.30
B-507560	7.5	220	60	43x22x17.5	1.30
B-507570	7.5	400	60	46x19x20	1.30
B-507580	7.5	600	60	52x19x20	1.3
B-510010	10	15	60	23.5x9.5x9.5	1.60
B-510020	10	30	60	26x11x13	1.60
B-510030	10	50	60	30x11.5x14.5	1.60
B-510040	10	80	60	36.5x18.14.5	1.60
B-510050	10	100	60	41.5x19x14.5	1.60
B-510060	10	150	60	43x21x18	1.60
B-510070	10	300	60	50x21x18	1.60



50-60Hz Current transformers

Features

- **Current sense transformers used to detect 50-60Hz alternating currents up to 600A**
- **Wide range of standard products available.**
- **Special versions according to customers' requirements**
- **Manufactured according to EN61558 and EN60950 standards**

Technical description

Current transformers intended for measuring alternating currents at 50-60Hz, for overcurrent detection and protection in industrial applications.

The standard products range include transformers from 25A to 600A. Their toroidal structure makes them easy to insert into cables or other parts of the circuits without having to interrupt or modify the circuit itself. The conductor carrying the current to be measured serves as the one turn primary while the secondary is wound around the core. The voltage at the load resistor is proportional to the current flowing in the primary winding. Sensitivity can be enhanced by increasing the number of primary turns.

UTK current transformers provide the galvanic insulation and dielectric strength adequate for separation from a.c. mains potentials.

UTK Component current transformers have the following characteristics.

- Compact construction. They are vacuum-filled and encapsulated in plastic box made with self extinguishing material UL94-HB, suitable for the application on high density PCBs.
- Availability in a standard temperature range (0+85°) or an extended range
- Wound on toroidal cores
- Primary current from 25 to 600A
- Working frequency 50-60Hz
- Safe and reliable galvanic insulation (4KV)
- Low losses.

A wide range of standard products is available for the most common applications. In order to satisfy specific requirements UTK Component can develop special products according to the customers' needs.

UTK Component controls closely the production during the process and at the end of it, granting the quality and reliability of the product. The carried out tests include:

- Visual inspection

- Pinout and polarity check
- Value of the reference parameters
- Dielectric strength

Reference parameters

Primary and secondary current **Ip/Is**

RMS value of the alternating current on the primary (Ip) and secondary (Is) windings.

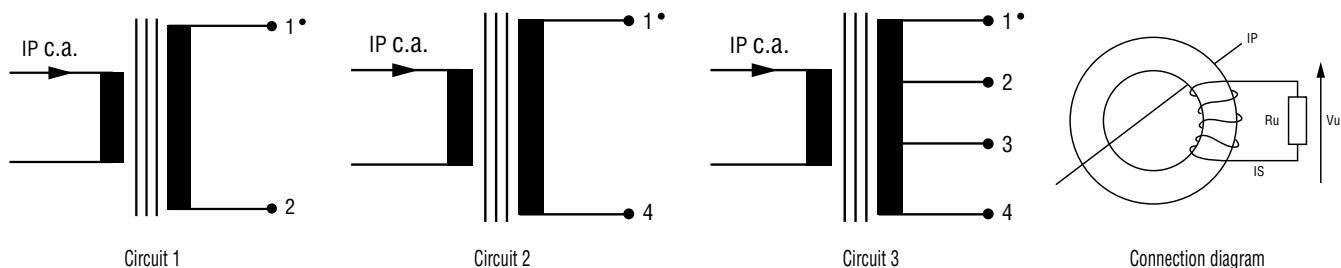
Load resistance **Ru**

Nominal load resistance on the secondary circuit.

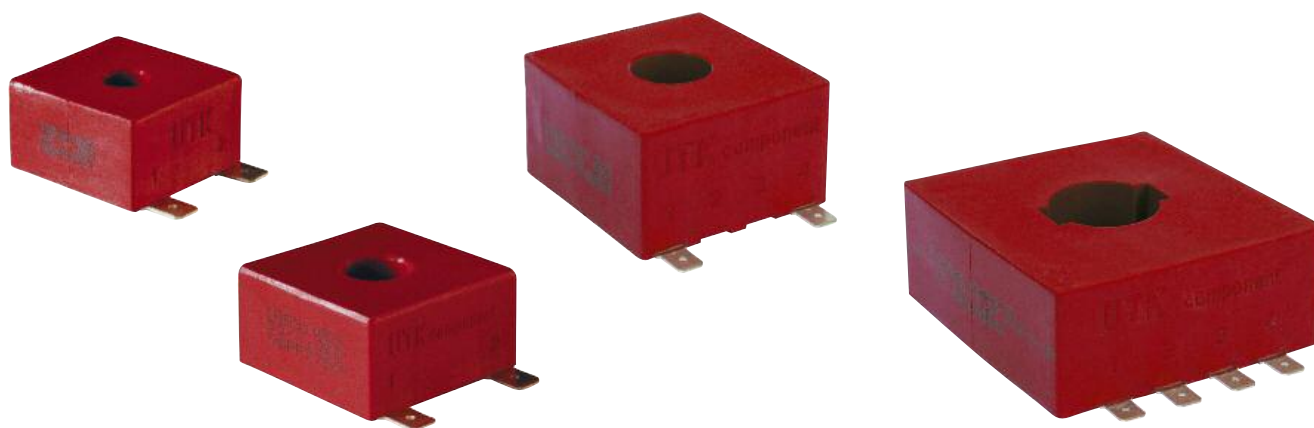
Output voltage **Vu**

Voltage measured at the load, proportional to the primary current value.

50-60Hz Current transformers

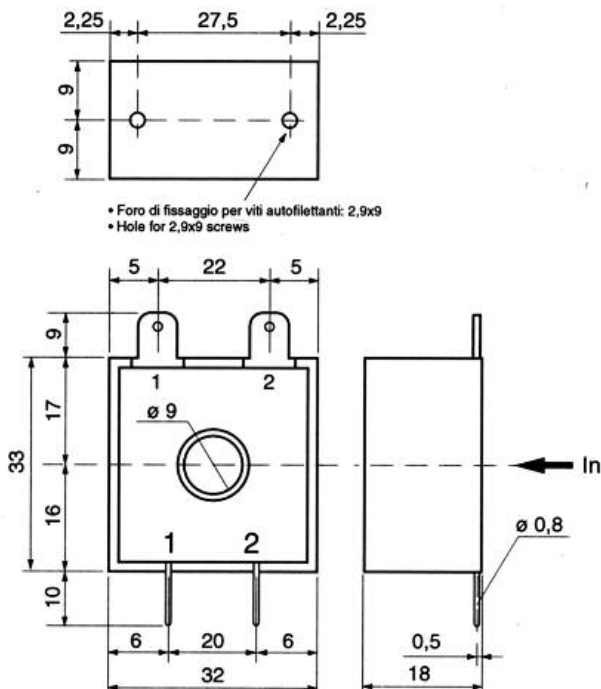


Code	I_p/I_s	Circuit	Model	Output	R_u	Test Voltage	V_u	Accuracy
TA-526020	25/0,05 A	1	TA-526	PIN	40 Ω	4 KVac	2 Vac	2,1 %
TA-526025	25/0,05 A	1	TA-526	1-2	40 Ω	4 KVac	2 Vac	2,1 %
TA-531010	25/0,05 A	1	TA-531	1-2	40 Ω	4KVac	2 Vac	2,0 %
TA-531015	25/0,05 A	1	TA-531	PIN	40 Ω	4KVac	2 Vac	2,0 %
TA-531020	50/0,05 A	1	TA-531	PIN	80 Ω	4 KVac	4 Vac	1,0 %
TA-531050	50/0,05 A	1	TA-531	1-2	80 Ω	4 KVac	4 Vac	1,0 %
TA-540100	100/0,2 A	2	TA-540	1-4	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,8 %
TA-540125	25/0,2 A			1-2	20 Ω	4 KVac	4 Vac	2,5 %
	50/0,2 A	3	TA-540	1-3	20 Ω	4 KVac	4 Vac	1,5 %
	100/0,2 A			1-4	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,8 %
TA-540150	100/0,1 A	2	TA-540	1-4	20 Ω	4 KVac	2 Vac	0,4 %
TA-540200	200/0,2 A	2	TA-540	1-4	10 Ω	4 KVac	2 Vac	0,4 %
TA-560100	400/0,4 A	2	TA-560	1-4	20 Ω	4 KVac	8 Vac	0,4 %
TA-560200	200/0,4 A			1-2	20 Ω	4 KVac	8 Vac	1,0 %
	400/0,4 A	3	TA-560	1-3	20 Ω	4 KVac	8 Vac	0,4 %
	600/0,4 A			1-4	20 Ω	4 KVac	8 Vac	0,2 %
TA-560300	400/0,2 A	2	TA-560	1-4	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,2 %
TA-560400	200/0,2 A			1-2	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,5 %
	300/0,2 A	3	TA-560	1-3	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,3 %
	400/0,2 A			1-4	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,2 %
TA-560500	600/0,6 A	2	TA-560	1-4	10 Ω	4 KVac	6 Vac	0,2 %
TA-560600	600/0,2 A	2	TA-560	1-4	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,5 %

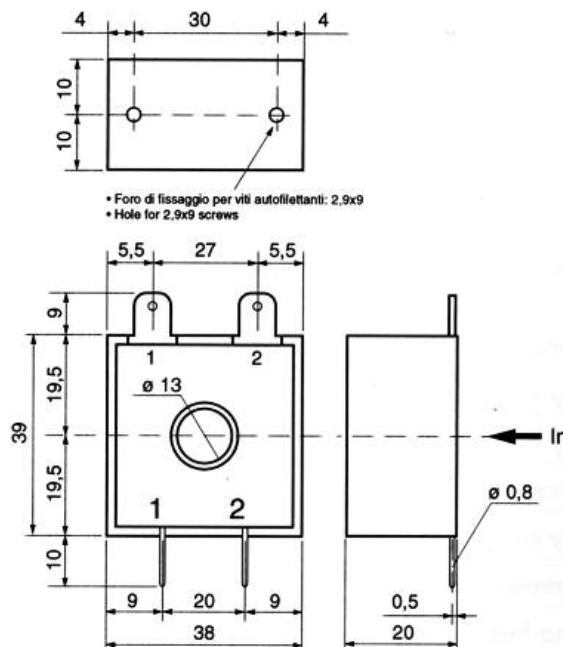


50-60Hz Current transformers

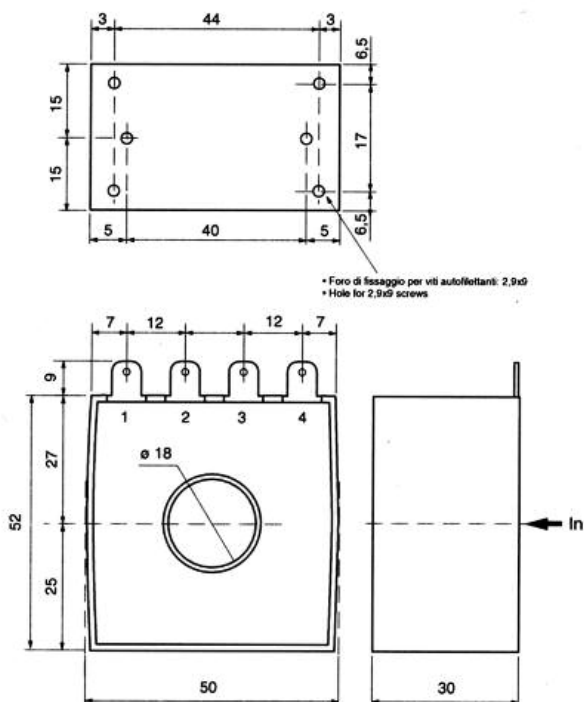
Modello
Model
TA-526
View pin-side



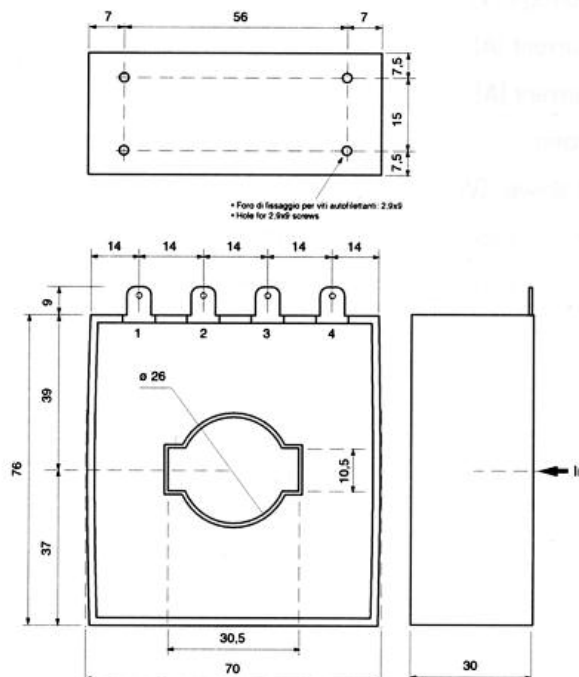
Modello
Model
TA-531
View pin-side



Modello
Model
TA-540
View pin-side



Modello
Model
TA-560
View pin-side



Custom designed inductive components

To meet customer's special requirements, UTK Component designs, develops and produces special inductive components, offering its experience and technological competence and a high qualified designing staff.

In the following you can find a technical data sheet including reference parameters useful for the design of pulse and drive transformers, current sense transformers, switching inductors and transformers for low and high power. To request the design of a special product, please fill in the form and sketch the application circuit diagram.

Power conversion transformers

Data sheet

Switching power supply circuit used

Primary voltage (Vdc)

min.:

max.:

Primary inductance (mH)

Tolerance on inductance (%)

Primary current r.m.s. (mA)

Max primary over current (mA)

Working frequency (kHz)

Switching time (µs)

ton max.:

ton min.:

Rated power (W)

For each secondary

1

2

3

4

Peak voltage (V)

Peak current (A)

RMS current (A)

Turns ratio

Output power (W)

Working voltage between different windings (V)

Test voltage between different windings (V)

Operating temperature (°C)

Open construction or box version

Size limitations (mm)

Standards to comply with

Quantity

Target price

50/60 Hz Current transformers

Data sheet

Primary current r.m.s. (mA)	_____
Max primary over current (mA)	_____
Working frequency (kHz)	_____
Secondary inductance (mH)	_____
Load resistance (Ω)	_____
Accuracy (%)	_____
Working voltage between primay and secondary (V)	_____
Test voltage between primay and secondary (V)	_____
Operating temperature ($^{\circ}\text{C}$)	_____
Size limitations (mm)	_____
Passing through hole model (show the dimensions)	_____
Inside primary wire model	_____
Standards to comply with	_____
Quantity	_____
Target price	_____

HF Current sense transformers

Data sheet

Primary current r.m.s. (mA)	_____
Max primary over current (mA)	_____
Working frequency (kHz)	_____
Secondary inductance (mH)	_____
Load resistance (Ω)	_____
Primary vs. secondary current linearity (%)	_____
Working voltage between primay and secondary (V)	_____
Test voltage between primay and secondary (V)	_____
Operating temperature ($^{\circ}\text{C}$)	_____
Size limitations (mm)	_____
Passing through hole model (show the dimensions)	_____
Inside primary wire model	_____
Standards to comply with	_____
Quantity	_____
Target price	_____

Pulse and drive transformers

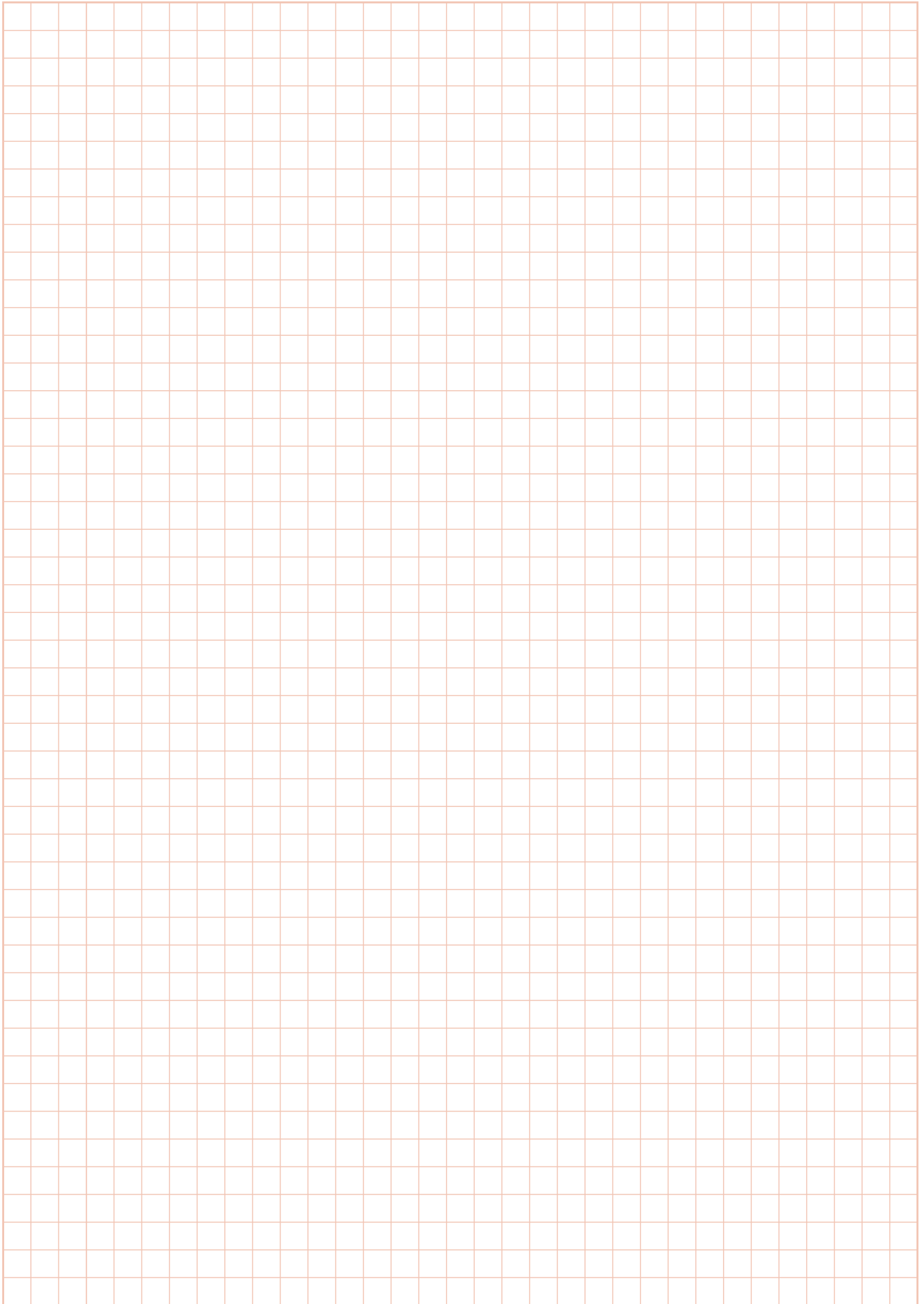
Data sheet

Turns ratio	_____
Min. voltage time area at winding (μVs)	_____
Primary inductance (mH)	_____
Tolerance on inductance (%)	_____
Primary current r.m.s. (mA)	_____
Max. primary over current (mA)	_____
Working frequency (kHz)	_____
Max. coupling capacity between windings (pF)	_____
Max. admitted value of leakage inductance (μH)	_____
Working voltage between different windings (V)	_____
Test voltage between different windings (V)	_____
Operating temperature ($^{\circ}\text{C}$)	_____
Size limitations (mm)	_____
Standards to comply with	_____
Quantity	_____
Target price	_____

Inductors

Data sheet

Inductance value at nominal rated current (μH)	_____
Tolerance on inductance (%)	_____
Rated current r.m.s. (mA)	_____
Max. over current (mA)	_____
Working voltage (V)	_____
Working frequency (kHz)	_____
Rated power (W)	_____
Operating temperature ($^{\circ}\text{C}$)	_____
Open construction or box version	_____
Size limitations (mm)	_____
Standards to comply with	_____
Quantity	_____
Target price	_____



Circuit

Representatives

E-mail UTK component

Info:

utk@utkcomponent.com

Sales department:

sales@utkcomponent.com

Purchase department:

purchase@utkcomponent.com

Technical department:

technical@utkcomponent.com

Quality department:

quality@utkcomponent.com



www.imq.it

CISQ is a member of



The International Certification Network
www.iqnet-certification.com

CERTIFICATO N. **9170.UTKC**
CERTIFICATE N.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

UTK COMPONENT SRL

VIA DEL PROGRESSO 57/59 - 36025 NOVENTA VICENTINA (VI)
UNITA' OPERATIVE / OPERATIVE UNITS

VIA DEL PROGRESSO 57/59 - 36025 NOVENTA VICENTINA (VI)
E' CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 9001:2015

PER LE SEGUENTI ATTIVITA' / FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Progettazione e produzione di componenti elettromagnetici
Design and production of electromagnetic components

Ulteriori informazioni riguardanti l'applicabilità dei requisiti ISO 9001:2015 possono essere ottenute consultando l'organizzazione
Further clarifications regarding the applicability of ISO 9001:2015 requirements may be obtained by consulting the organization

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL
REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE
REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE FIRST CERTIFICATION	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	SCADENZA EXPIRY
	1996-10-15	2023-04-12	2026-04-23

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY
Management Systems Division - Flavio Ormago



SGQ N° 005 A

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

IAF: 19

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e rinnovo triennale
del Sistema di Gestione con periodicità triennale
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a re-assessment
of the entire Management System with three years



www.cisq.com

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di
Certificazione dei sistemi di gestione aziendale. CISQ
is the Italian Federation of management system
Certification Bodies.



Building
trust
together.

Certificate

CISQ/IMQ has issued an IQNET recognized certificate that the organization:

UTK COMPONENT SRL

VIA DEL PROGRESSO 57/59 - 36025 NOVENTA VICENTINA (VI) Italy

has implemented and maintains a
Quality Management System

for the following scope:

Design and production of electromagnetic components

which fulfils the requirements of the following standard:

ISO 9001:2015

Issued on: **2023/04/12**
Expires on: **2026/04/23**

Registration Number: **IT – 26143-9170.UTKC**


Alex Stoichitoiu
President of IQNET


Mario Romersi
President of CISQ



This attestation is directly linked to the IQNET Member's original certificate and shall not be used as a stand-alone document.

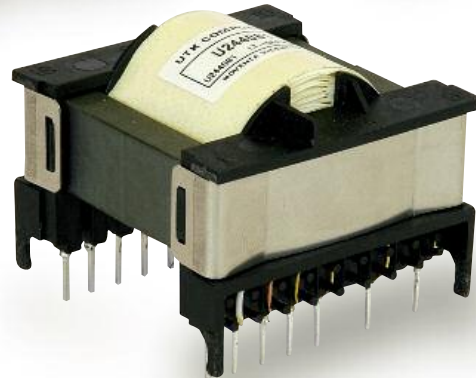
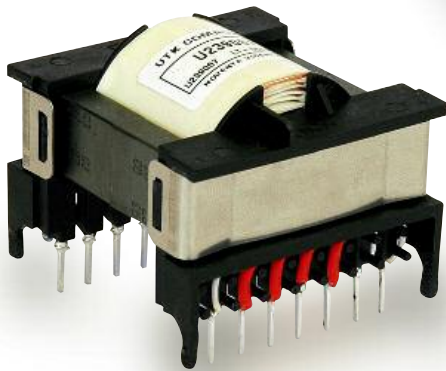
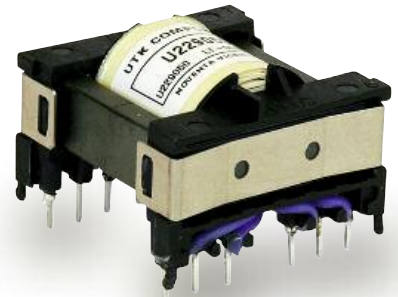
IQNET Members*:

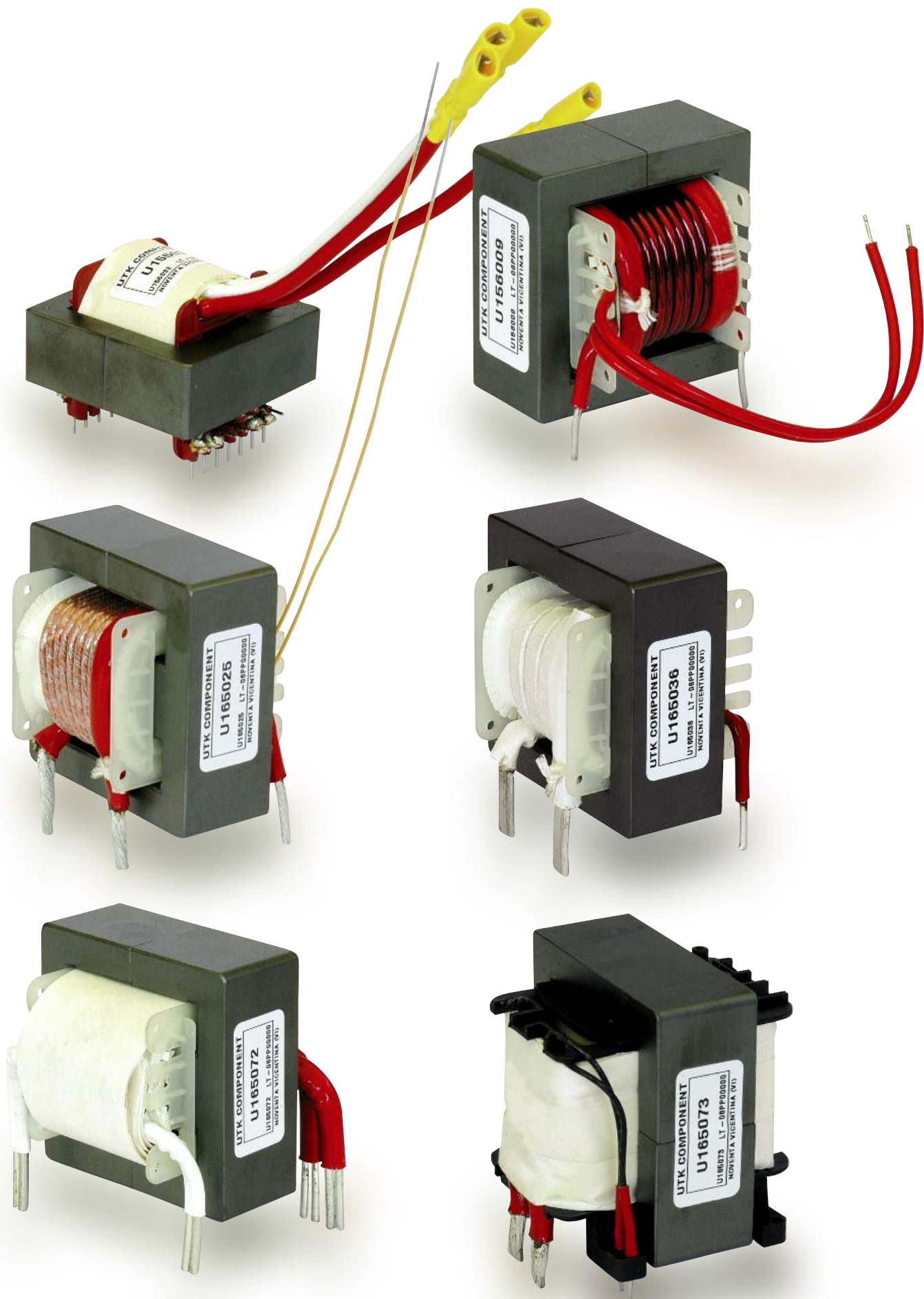
AENOR Spain **AFNOR Certification** France **APCER** Portugal **CCC** Cyprus **CISQ** Italy **CQC** China **CQM** China **CQS** Czech Republic
Cro Cert Croatia **DQS Holding GmbH** Germany **EAGLE Certification Group** USA **FCAV** Brazil **FONDONORMA** Venezuela **ICONTEC**
Colombia **ICS** Bosnia and Herzegovina **Inspecta Sertifointi Oy** Finland **INTECO** Costa Rica **IRAM** Argentina **JQA** Japan **KFQ** Korea
LSQA Uruguay **MIRTEC** Greece **MSZT** Hungary **Nemko AS** Norway **NSAI** Ireland **NYCE-SIGE** México **PCBC** Poland **Quality Austria**
Austria **SII** Israel **SIQ** Slovenia **SIRIM QAS International** Malaysia **SQS** Switzerland **SRAC** Romania **TSE** Türkiye **YUQS** Serbia

* The list of IQNET Members is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com





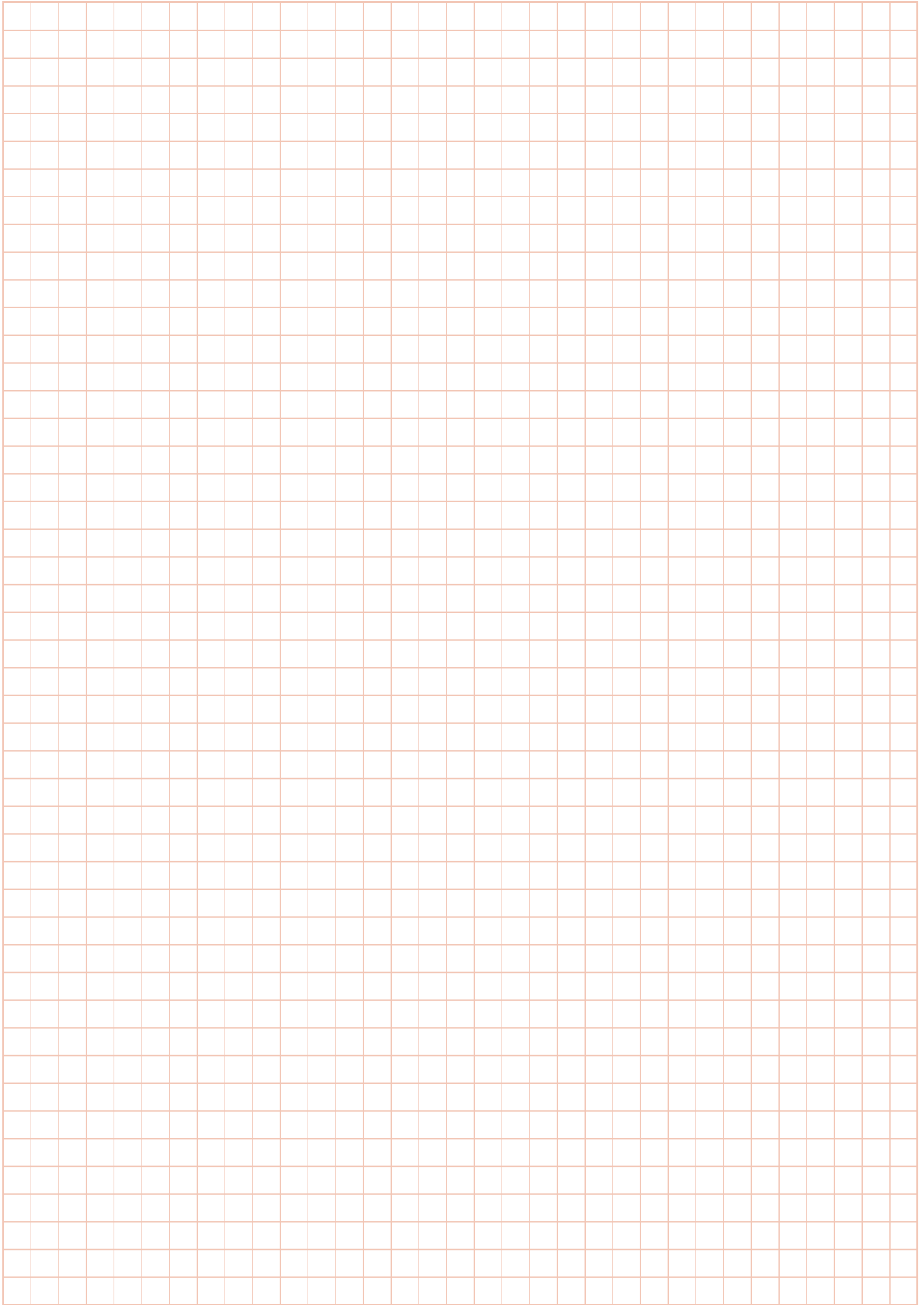








Trasformatori impulsivi	pag.34
Trasformatori switching	pag.37
Trasformatori potenza	pag.42
Trasformatori pilotaggio	pag.47
Sensori corrente	pag.50
Induttori switching	pag.53
Trasformatori corrente 50/60Hz	pag.55
Componenti induttivi su specifica	pag.58



Note

UTK component, attiva sul mercato nazionale ed internazionale, progetta e produce sin dal 1986 componenti induttivi standard o su specifica del cliente, per uso industriale e professionale. UTK component percorre in stretta collaborazione con il cliente l'iter di definizione, progettazione e produzione dei propri componenti induttivi, offrendo allo stesso tempo tecniche di produzione consolidate e soluzioni tecnologiche innovative.

La costante e frenetica evoluzione della tecnologia dei semiconduttori, l'integrazione sempre più spinta, la disponibilità di nuovi componenti elettronici di potenza, richiedono l'utilizzo di componenti induttivi di prestazioni superiori. La recente introduzione di standard internazionali per la sicurezza impone inoltre severi livelli qualitativi.

UTK component propone una vasta gamma di componenti induttivi in grado di soddisfare i progettisti più esigenti, grazie alla continua ricerca di nuove soluzioni tecniche e tecnologiche. I prodotti offerti a catalogo includono trasformatori di impulso e pilotaggio, trasformatori amperometrici, trasformatori ed induttori per switching, trasformatori ed induttori di potenza, bobine di filtro per EMI. UTK component inoltre progetta e produce componenti speciali, mettendo a disposizione del cliente la propria esperienza, competenza tecnologica ed il proprio staff di progettazione. I componenti induttivi UTK component sono oggi ampiamente utilizzati e riconosciuti nei più svariati settori industriali: pilotaggio di motori, conversione di potenza, UPS, generatori per saldatura, caricabatterie, telefonia, etc.

Fin dalla nascita UTK component ha saputo progredire e mantenersi sempre all'avanguardia, sviluppando un "know-how" che la pone ai massimi livelli nel settore, e perseguendo costantemente con assiduità e coerenza gli stessi obiettivi aziendali.

- **Soddisfazione del cliente** - attraverso un rapporto commerciale serio e professionale, basato sulla soddisfazione reciproca, sulla comunicazione, sulla crescita continua, ma soprattutto con la massima flessibilità e rapidità nel seguire le esigenze della propria clientela, sia nello sviluppo dei prodotti su specifica, sia nella fornitura dei prodotti a catalogo.
- **Qualità Totale** - attraverso la continua revisione e miglioramento dei processi organizzativi aziendali, e ad una estrema attenzione al processo produttivo ed al collaudo dei prodotti, al soddisfacimento degli standard internazionali, agli aspetti normativi e di certificazione.
- **Crescita tecnologica** - grazie alla sensibilità verso l'evoluzione tecnologica ed al costante aggiornamento della strumentazione e dei macchinari di produzione e collaudo.

UTK component oggi opera con soddisfazione nel mercato nazionale ed internazionale, con azione commerciale diretta ed attraverso una rete di agenti e distributori, ed annovera tra la sua vasta clientela i più importanti nomi dei diversi settori industriali. L'efficienza del sistema produttivo consente di realizzare volumi superiori al milione di pezzi per anno, con indici di scarto e difettosità praticamente uguali a zero.

UTK component investe regolarmente parte del proprio fatturato nella ricerca tecnologica finalizzata alla introduzione di nuovi componenti ed alla messa a punto di nuovi sistemi produttivi più efficienti, per garantire prodotti di qualità elevata a prezzi sempre più competitivi. Le linee di produzione sono automatizzate e dotate di macchinari a controllo numerico, in continua evoluzione, che assicurano grande capacità produttiva e assoluta ripetitività del prodotto. I sistemi di collaudo automatico presenti a fine linea, grazie alla loro flessibilità e configurabilità, consentono di verificare sul 100% della produzione tutti i parametri che caratterizzano il prodotto.

Altrettanta importanza è attribuita alle risorse umane. UTK component investe sulle persone, per formare, valorizzare e responsabilizzare un team motivato, professionalmente capace ed attento alla qualità.

Ad ulteriore conferma della attenzione crescente data dalla Proprietà e dai vertici aziendali alla gestione della Qualità Totale, il Sistema Qualità di UTK component risulta certificato dal 1996 secondo la norma UNI EN ISO 9001. Si tratta di un importante riconoscimento ottenuto grazie all'impegno e al contributo di tutti i livelli aziendali, che sancisce la qualità di tutti i processi aziendali.

I risultati di questa politica sono oggi ampiamente visibili. Il perfetto equilibrio tra esperienza umana e impiego delle più moderne tecnologie fanno di UTK component una realtà industriale di assoluta professionalità ed indiscusso valore.

Questo catalogo contiene informazioni tecniche ampie ed esaurienti sulla gamma dei prodotti UTK component e sulle relative applicazioni. Non esitate a contattare UTK component per ulteriori informazioni e chiarimenti. Il nostro staff commerciale e tecnico è a disposizione per soddisfare qualunque Vostra esigenza.

Trasformatori di impulsi

Caratteristiche

- **Adatti all'impiego in circuiti di accensione di SCR e TRIAC di piccole, medie, grandi potenze**
- **Ampia gamma di prodotti standard disponibili a catalogo**
- **Possibilità di esecuzioni speciali su specifica del cliente**
- **Prodotti in accordo alle norme EN61558 e EN60950**
- **Dimensioni compatte**

Generalità

I trasformatori di impulsi UTK sono dispositivi abitualmente utilizzati per il pilotaggio di semiconduttori quali SCR e TRIAC, in grado di trasferire un'onda quadra o un treno di impulsi con fronti di salita e discesa molto rapidi senza un'apprezzabile distorsione della forma d'onda. In tali applicazioni, oltre a fornire l'impulso di accensione al gate del semiconduttore, garantiscono l'isolamento tra il circuito di controllo, tipicamente in bassa tensione, ed i semiconduttori di potenza, soddisfacendo alle norme internazionali in materia di sicurezza dei trasformatori.

I trasformatori d'impulsi UTK sono caratterizzati da:

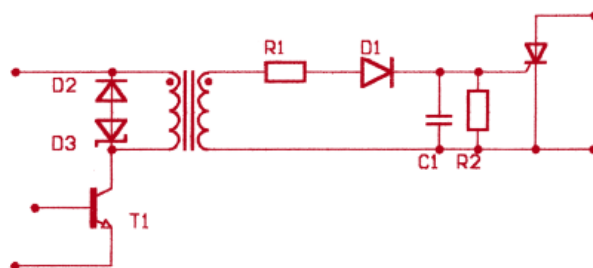
- costruzione compatta, impregnati sottovuoto ed incapsulati in contenitori plastici in materiali autoestinguenti UL94-HB, adatti all'utilizzo su circuiti stampati ad elevata densità
- disponibilità in range di temperatura standard (0+80°C) o esteso
- isolamento galvanico affidabile e duraturo
- ottimo accoppiamento magnetico tra l'avvolgimento primario e l'avvolgimento secondario, che garantisce un'elevata fedeltà nella trasmissione dell'impulso con tempi di propagazione minimi, ed una bassa corrente magnetizzante
- elevata capacità di trasferire potenza impulsivamente
- elevata immunità ai disturbi, grazie alla ridotta capacità di accoppiamento tra primario e secondario
- basse perdite
- Tensione efficace nominale di lavoro tra avvolgimento primario e secondario 1Kv, con test di rigidità dielettrica effettuato sul 100% della produzione secondo le modalità esecutive indicate dalla norma EN61558, EN60950.

E' disponibile un'ampia gamma di prodotti standard adatti al pilotaggio di dispositivi di piccole, medie e grandi potenze. Per particolari esigenze UTK è in grado di effettuare la progettazione di prodotti speciali su specifica del cliente.

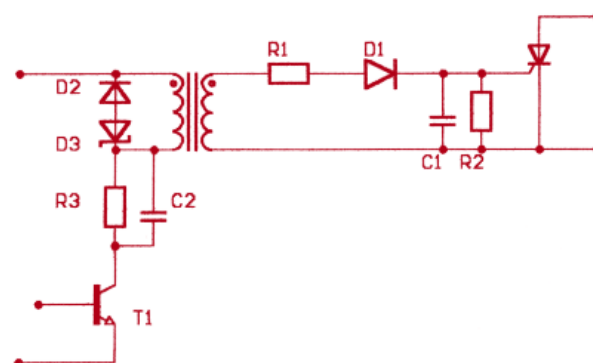
UTK effettua accurati controlli nel corso ed al termine del processo produttivo, garantendo qualità e ripetitività del prodotto. I test effettuati includono:

- Ispezione visiva
- Controllo pinout e polarità
- Misura dei parametri di riferimento (n, Lp, Ld, Ck, Rp, Rs)
- Test di rigidità dielettrica

Applicazioni



Circuito di accensione per SCR. La resistenza R2 ed il condensatore C1 aumentano l'immunità ai disturbi del circuito di pilotaggio e prevengono il fenomeno delle false accensioni. La resistenza R1 limita la corrente di gate. D2 e D3 consentono una smagnetizzazione rapida del trasformatore. D1 blocca la corrente di gate durante la smagnetizzazione.



Circuito di accensione per SCR. La resistenza R2 ed il condensatore C1 aumentano l'immunità ai disturbi del circuito di pilotaggio e prevengono il fenomeno delle false accensioni. La resistenza R1 limita la corrente di gate. D2 e D3 consentono una smagnetizzazione rapida del trasformatore. D1 blocca la corrente di gate durante la smagnetizzazione. Con l'aggiunta della resistenza R3 e del condensatore C2 si ottiene un impulso di pilotaggio a due livelli: un picco iniziale più elevato per ottimizzare l'accensione del tiristore, seguito da un successivo abbassamento della corrente di pilotaggio per una minore dissipazione.

Trasformatori di impulsi

Parametri di riferimento

Rapporto di trasformazione n

Rapporto tra il numero di spire dell'avvolgimento primario ed il numero di spire dell'avvolgimento secondario

Area tensione tempo $\int u dt$

Integrale della tensione a secondario per la durata dell'impulso, o area tensione/tempo. Nel caso di applicazione di impulsi unipolari a primario, $\int u dt$ Indica il valore massimo consentito per l'integrale della tensione secondaria a vuoto, senza che si verificano fenomeni di saturazione del nucleo magnetico. Espresso in $V\mu s$.

Tempo di salita T_s

Tempo di salita, calcolato sul fronte di salita della forma d'onda a secondario, tra il 10% ed il 90% del valore di picco, con carico resistivo pari a R_n e tensione di pilotaggio 12V con duty cycle 50%. E' un parametro legato sostanzialmente alla qualità dell'accoppiamento magnetico tra l'avvolgimento primario e secondario e quindi al valore della induttanza dispersa L_d .

Corrente di picco I_p

Corrente massima ammessa al secondario.

Resistenza di carico R_n

Resistenza di carico nominale per l'esecuzione delle misure dei parametri precedenti

Induttanza L_p

Valore nominale dell'Induttanza dell'avvolgimento primario. Lo scostamento massimo dal valore nominale (tolleranza) è pari al +/- 30%. Misurata con ponte di misura RLC ai capi dell'avvolgimento primario (T. amb. = 25°C, frequenza = 10 KHz, pilotaggio UAC,rms= 250mV).

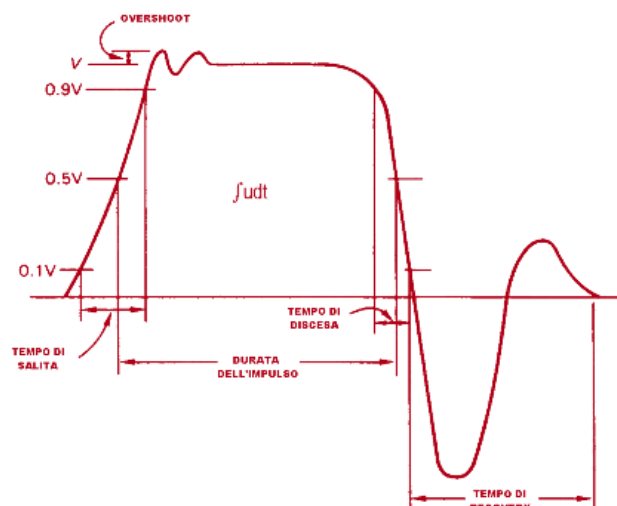
Capacità di accoppiamento C_k

Capacità di accoppiamento tra avvolgimento primario e secondario. E' tanto maggiore quanto migliore è l'accoppiamento elettrico tra l'avvolgimento primario e secondario. Valori di C_k estremamente bassi consentono una maggiore immunità ai disturbi del circuito di accensione, che consente di prevenire il trasferimento di transitori di tensione o di rumore in alta frequenza dal prima-

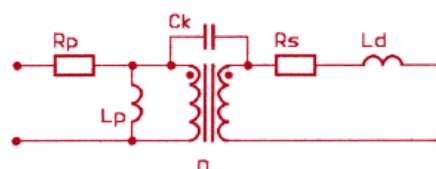
rio al secondario ed evitare fenomeni quali accensioni indesiderate. Misurata con ponte di misura RLC ai capi di primario e secondario, con avvolgimenti in corto (frequenza = 10KHz, pilotaggio UAC,rms=250mV).

Resistenza degli avvolgimenti R_p, R_s

Componente resistiva misurata con ponte RLC ai capi dell'avvolgimento primario (R_p) e secondario (R_s).



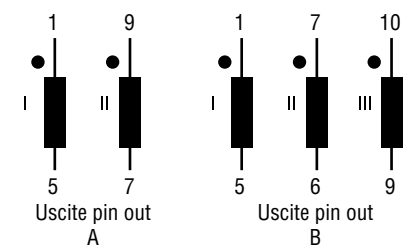
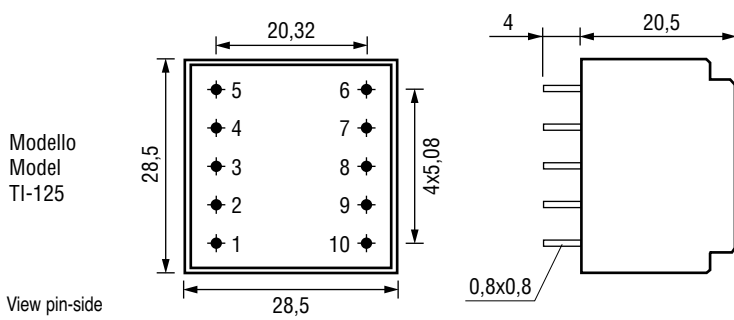
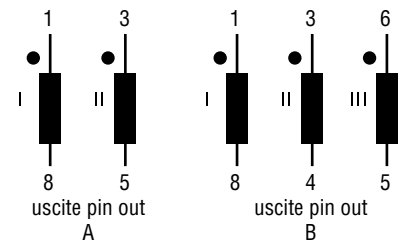
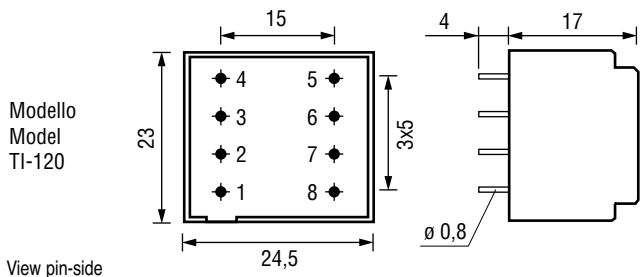
Impulso



Circuito equivalente del trasformatore di impulsi.



Code	n	$\int u_{dt}$ (μ Vs)	T_s (μ s)	I_p (mA)	R_n (Ω)	L_p (mH)	C_k (pF)	R_p (Ω)	R_s (Ω)	Model	Pin Out
TI-120010	1:1	300	<0,8	750	15	3,2	25	0,7	0,7	TI-120	A
TI-120020	1:1:1	300	<0,8	750	15	3,2	23	0,7	0,7	TI-120	B
TI-120030	2:1	250	<0,8	1100	10	7,3	28	0,5	0,25	TI-120	A
TI-120040	2:1:1	250	<0,8	1100	10	7,3	31	0,5	0,25	TI-120	B
TI-120050	3:1	150	<0,5	1100	10	7,3	22	0,5	0,15	TI-120	A
TI-125010	1:1	500	<1	1100	10	2,3	35	0,45	0,45	TI-125	A
TI-125020	1:1:1	500	<1	1100	10	2,3	35	0,45	0,45	TI-125	B
TI-125030	2:1:1	500	<1	1100	10	9	55	0,9	0,45	TI-125	B
TI-125040	1:1	1000	<2	600	20	7,6	45	0,8	0,8	TI-125	A
TI-125050	1:1:1	1000	<2	600	20	9	55	0,9	0,9	TI-125	B
TI-125060	3:1	300	<0,8	1100	10	8,3	40	0,6	0,2	TI-125	A
TI-125070	3:1:1	300	<0,8	1100	10	8,3	40	0,6	0,2	TI-125	B



Trasformatori switching

Caratteristiche

- **Trasformatori per circuiti flyback ,forward e pushpull, adatti all'impiego in alimentatori switching di piccola potenza**
- **Esecuzioni speciali su specifica del cliente**
- **Avvolgimenti in filo pieno, Litz o furukawa**
- **Prodotti in accordo alle norme EN61558 e EN60950**
- **Dimensioni compatte**

Generalità

Mentre gli alimentatori lineari mantengono una posizione predominante nelle applicazioni di piccola potenza (inferiore a 10W) in cui non è richiesta particolare efficienza, né peso ed ingombro ridotti, gli alimentatori in tecnologia switching hanno guadagnato negli ultimi anni sempre maggior popolarità grazie agli innumerevoli vantaggi da essi forniti ed alla grande disponibilità di circuiti di controllo single chip a basso costo. Riduzione di peso e volume, maggiore efficienza e minore dissipazione termica ne fanno la scelta obbligata in applicazioni portatili a batteria, ed in generale ovunque siano necessari pesi ed ingombri particolarmente ridotti per potenze fino a qualche centinaio di Watt. Altre applicazioni sempre più diffuse includono piccoli alimentatori per circuiti di stand-by ed alimentatori off-line per schede elettroniche. Le topologie circuitali comunemente usate in tali applicazioni comprendono flyback, forward e pushpull, che garantiscono isolamento galvanico dalla rete elettrica, possibilità di uscite multiple, potenze fino a qualche centinaio di Watt.

UTK produce trasformatori per alimentatori switching di piccola potenza su specifica del cliente utilizzando configurazioni standard e metodologie consolidate che garantiscono la qualità del risultato. UTK è in grado di fornire al cliente il servizio di progettazione tecnica del trasformatore, mettendo a disposizione la propria competenza nella scelta dei materiali e delle tecniche di realizzazione più opportune.

UTK produce inoltre una serie di trasformatori compatibili con i più comuni integrati e circuiti di controllo single-chip per convertitori switching:

- National Semiconductor SIMPLE SWITCHER
- ST Microelectronics VIPER 50/100
- Power Integrations TOPSWITCH e TINYSWITCH

I trasformatori per switching UTK sono caratterizzati da:

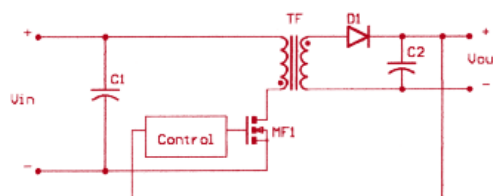
- costruzione compatta, incapsulati in contenitori plastici in materiali autoestinguenti, adatti all'utilizzo su circuiti stampati ad elevata densità, o in esecuzione aperta, verticale od orizzontale

- disponibilità in range di temperatura standard (0+80°C) o esteso
- avvolgimenti secondari multipli in filo pieno, Litz o furukawa
- isolamento galvanico affidabile e duraturo
- potenze fino a 200/300W
- frequenza di lavoro fino a 500KHz

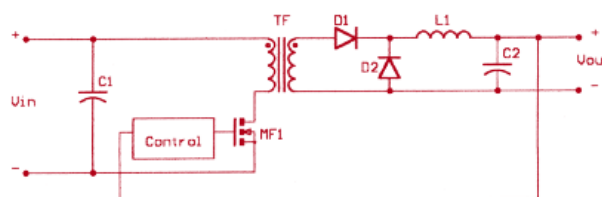
UTK effettua accurati controlli nel corso ed al termine del processo produttivo, garantendo qualità e ripetitività del prodotto. I test effettuati includono:

- Ispezione visiva
- Controllo pinout e polarità
- Misura dei parametri di riferimento
- Test di rigidità dielettrica

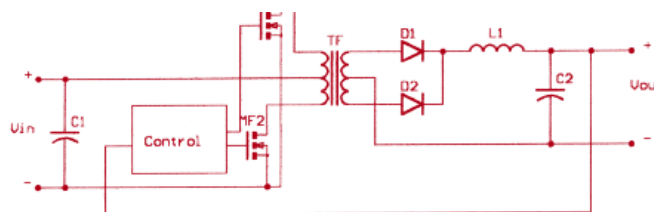
Applicazioni



Circuito in topologia Flyback



Circuito in topologia Forward



Circuito in topologia Push-Pull

Scelta del nucleo

Nel seguito si riporta una tabella per guidare il progettista nella selezione del nucleo, in funzione della topologia scelta e di parametri quali la potenza richiesta e la frequenza di commutazione. Si noti che tale tabella ha un valore indicativo dipendendo fortemente la scelta anche da altri fattori quali il numero di avvolgimenti secondari, le tensioni di lavoro, le soluzioni circuitali adottate, la sovratemperatura desiderata, etc.

Trasformatori switching

Potenza di uscita teorica (Watt) di un convertitore Forward alla frequenza indicata (KHz)

Nucleo	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
EFD15/8/5	0,150	0,148	0,9	1,8	2,7	3,6	4,4	5,3	6,2	7,1
EFD20/10/7	0,310	0,264	3,3	6,5	10	13	16	20	23	26
EFD25/13/9	0,580	0,402	9	19	28	37	47	56	65	75
EFD30/15/9	0,690	0,523	14	29	43	58	72	87	101	116
EE13/7/4	0,130	0,116	0,6	1,2	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	4,8
EE16/8/5	0,201	0,216	1,7	3,5	5,2	6,9	8,7	10	12	14
EE20/10/6	0,335	0,350	4,7	9,4	14	19	24	28	33	38
EE25/13/7	0,525	0,560	12	24	35	47	59	71	82	94
EE30/15/7	0,600	0,800	19	38	58	77	96	115	134	154
EE32/16/9	0,830	0,970	32	64	97	129	161	193	225	258
ETD29/16/10	0,760	0,903	28	55	82	110	137	165	192	220
ETD34/17/11	0,971	1,220	47	95	142	190	237	284	332	379
ETD39/20/13	1,250	1,740	87	174	261	348	435	522	609	696

Potenza di uscita teorica (Watt) di un convertitore pushpull alla frequenza indicata (KHz)

Nucleo	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
EFD15/8/5	0,150	0,148	1,8	3,6	5,3	7,1	8,9	11	12	14
EFD20/10/7	0,310	0,264	6,5	13	20	26	33	39	46	52
EFD25/13/9	0,580	0,402	19	37	56	75	93	112	131	149
EFD30/15/9	0,690	0,523	29	58	87	116	144	173	202	231
EE13/7/4	0,130	0,116	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,2	8,4	10
EE16/8/5	0,201	0,216	3,5	6,9	10	14	17	21	24	28
EE20/10/6	0,335	0,350	9,4	19	28	38	47	56	66	75
EE25/13/7	0,525	0,560	24	47	71	94	118	141	165	188
EE30/15/7	0,600	0,800	38	77	115	154	192	230	269	307
EE32/16/9	0,830	0,970	64	129	193	258	322	386	451	515
ETD29/16/10	0,760	0,903	55	110	165	220	275	329	384	439
ETD34/17/11	0,971	1,220	95	190	284	379	474	569	663	758
ETD39/20/13	1,250	1,740	174	348	522	696	870	1044	1218	1392

Potenza di uscita teorica (Watt) di un convertitore flyback alla frequenza indicata (KHz)

Nucleo	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
EFD15/8/5	0,150	0,148	0,6	1,3	1,9	2,5	3,1	3,7	4,3	5,0
EFD20/10/7	0,310	0,264	2,3	4,6	6,9	9,2	11	14	16	18
EFD25/13/9	0,580	0,402	6,5	13	20	26	33	39	46	52
EFD30/15/9	0,690	0,523	10	20	30	40	51	61	71	81
EE13/7/4	0,130	0,116	0,4	0,8	1,3	1,7	2,1	2,5	2,9	3,4
EE16/8/5	0,201	0,216	1,2	2,5	3,6	4,8	6,1	7,3	8,5	9,7
EE20/10/6	0,335	0,350	3,3	6,6	10	13	16	20	23	26
EE25/13/7	0,525	0,560	8,3	16	25	33	41	49	58	66
EE30/15/7	0,600	0,800	13	27	40	54	67	81	94	108
EE32/16/9	0,830	0,970	23	45	68	90	113	135	158	180
ETD29/16/10	0,760	0,903	19	38	58	77	96	115	135	154
ETD34/17/11	0,971	1,220	33	66	100	133	166	199	232	265

Note

- 1- La tabella fornisce la potenza di uscita teorica di un convertitore in funzione della frequenza di lavoro e della topologia circuitale selezionata.
- 2- Ae ed Ab indicano rispettivamente la sezione del nucleo e l'area utile per l'avvolgimento, in cm².
- 3- I valori teorici sono calcolati per una densità di flusso massima $B_{max}=0.16T$, ed una densità di corrente negli avvolgimenti pari a 4A/mm².
- 4- Il valore reale della potenza ottenibile si discosta maggiormente dal valore teorico al crescere della frequenza, delle dimensioni del nucleo e della potenza in gioco. Nel calcolo non sono tenuti in considerazione alcuni fattori, quali ad esempio effetto pelle ed effetto prossimità che, a frequenze elevate, degradano le prestazioni del trasformatore. Per frequenze oltre i 50/100 KHz inoltre, le perdite elevate di alcuni materiali impongono una sensibile riduzione del Bmax.

STANDARD BOBBINS

HORIZONTAL VERSION

VERTICAL VERSION

HOLE ARRANGEMENT

DIMENSIONS

HOLE ARRANGEMENT

DIMENSIONS

VIEW PIN - SIDE

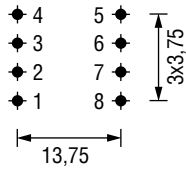
OPEN VERSION (AxBxH)

BOX VERSION (AxBxH)

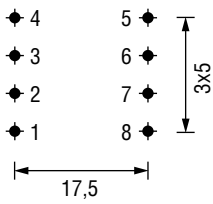
VIEW PIN - SIDE

OPEN VERSION (AxBxH)

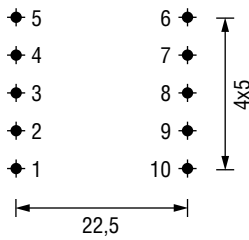
BOX VERSION (AxBxH)



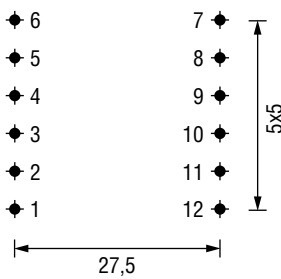
**A= 16,5
B= 15
H= 8,5**



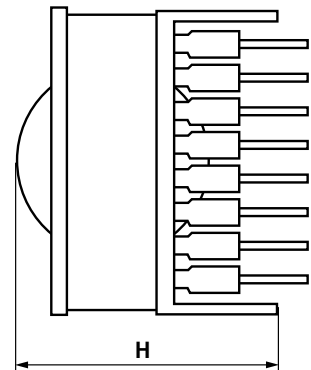
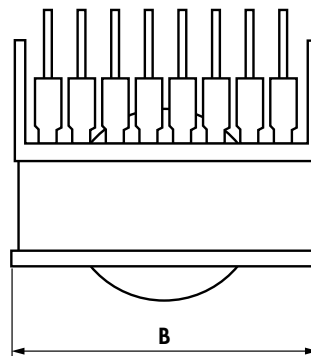
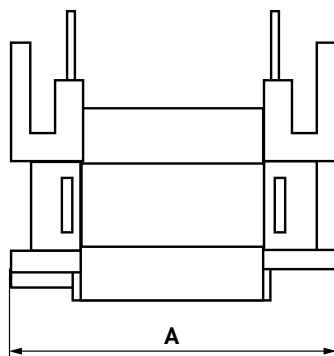
**A= 21
B= 21
H= 10**



**A= 26
B= 26
H= 13**



**A= 32
B= 31
H= 13**



EFD15/8/5

EFD20/10/7

EFD25/13/9

EFD30/15/9

STANDARD BOBBINS	HORIZONTAL VERSION			VERTICAL VERSION		
	HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS		HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS	
	VIEW PIN - SIDE	OPEN VERSION (AxBxH)	BOX VERSION (AxBxH)	VIEW PIN - SIDE	OPEN VERSION (AxBxH)	BOX VERSION (AxBxH)
EE13/7/4 (EF12,6)		A= 16,5 B= 13 H= 10,5				
		A= 17 B= 17 H= 12,5	A= 19,5 B= 19,5 H= 15		A= 13 B= 18 H= 18,5	A= 14 B= 19 H= 19,5
EE16/8/5 (EF16)		A= 17,5 B= 17 H= 11,5	A= 19,5 B= 19,5 H= 15			
		A= 22 B= 22 H= 17			A= 17 B= 22 H= 22,5	A= 18 B= 22 H= 24
EE20/10/6 (EF20)		A= 21 B= 20 H= 14	A= 24,5 B= 23 H= 17			
		A= 25 B= 25 H= 18	A= 28,5 B= 28,5 H= 20,5		A= 19,5 B= 27,5 H= 28	A= 21 B= 28 H= 32
EE25/13/7 (EF25)						

STANDARD BOBBINS

EE30/15/7

EE32/16/9 (EF132)

ETD29/16/10

ETD34/17/11

ETD39/20/13

HORIZONTAL VERSION

VERTICAL VERSION

HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS		HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS	
	VIEW PIN - SIDE	OPEN VERSION (AxBxH)		BOX VERSION (AxBxH)	VIEW PIN - SIDE
	<p>A= 32 B= 34 H= 23</p>			<p>A= 20 B= 36 H= 35</p>	
	<p>A= 31,5 B= 33 H= 24</p>				
	<p>A= 36 B= 36 H= 26</p>	<p>A= 38 B= 38 H= 27</p>		<p>A= 24 B= 35 H= 41</p>	
	<p>A= 43 B= 40 H= 35</p>	<p>A= 45 B= 42 H= 37</p>		<p>A= 30 B= 40 H= 46</p>	
	<p>A= 48 B= 45 H= 38</p>	<p>A= 51 B= 48 H= 40</p>		<p>A= 33 B= 45 H= 50</p>	

Trasformatori di potenza

Caratteristiche

- **Trasformatori di potenza per inverter in alta frequenza.**
- **Esecuzioni speciali su specifica del cliente**
- **Prodotti in accordo alle norme EN61558, EN60950**
- **Avvolgimenti in filo pieno, piattina, Litz o furukawa**
- **Applicazioni: UPS, generatori per saldatura, caricabatterie, veicoli elettrici, alimentatori industriali.**

Generalità

Il processo di conversione dell'energia elettrica negli inverter ad alta frequenza richiede l'uso di trasformatori di potenza allo scopo di fornire una barriera di isolamento dall'ingresso all'uscita e di innalzare o abbassare il segnale di ingresso per adattarlo ai valori richiesti in uscita. Sono componenti che spesso risultano essere la parte più pesante ed ingombrante dell'intera apparecchiatura. Le caratteristiche dei trasformatori di potenza hanno inoltre spesso un'influenza determinante sulla efficienza, sul volume, sul peso, sul costo e sulle prestazioni dell'intero sistema. La progettazione e l'esecuzione dei trasformatori di potenza sono pertanto attività che richiedono esperienza e know-how specifico.

UTK produce trasformatori di potenza su specifica del cliente, data l'estrema varietà delle applicazioni possibili, utilizzando configurazioni standard e metodologie consolidate che garantiscono la qualità del risultato. UTK è in grado di fornire al cliente il servizio di progettazione tecnica del trasformatore, mettendo a disposizione la propria competenza nella scelta dei materiali e delle tecniche di realizzazione più opportune.

I trasformatori di potenza UTK sono caratterizzati da:

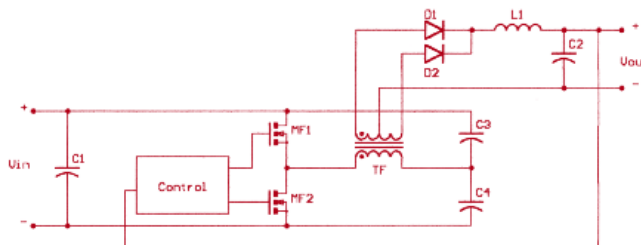
- esecuzione aperta su nuclei in ferrite e cartocci standard, verticali od orizzontali; eventuale impregnazione sottovuoto per elevate tensioni di isolamento
- disponibilità in range di temperatura standard (0+80°C) o esteso
- avvolgimenti multipli in filo pieno, piattina, Litz o furukawa
- basse induttanze di leakage e capacità di accoppiamento primario-secondario
- isolamento galvanico affidabile e duraturo
- potenze fino a 10KW
- frequenza di lavoro fino a 200KHz
- soddisfacimento delle norme EN61558, EN60950.

UTK effettua accurati controlli nel corso ed al termine del processo produttivo, garantendo qualità e ripetitività del prodotto. I test effettuati includono:

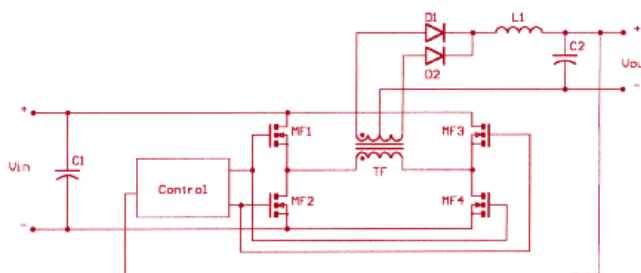
- Ispezione visiva
- Controllo pinout e polarità

- Misura dei parametri di riferimento
- Test di rigidità dielettrica

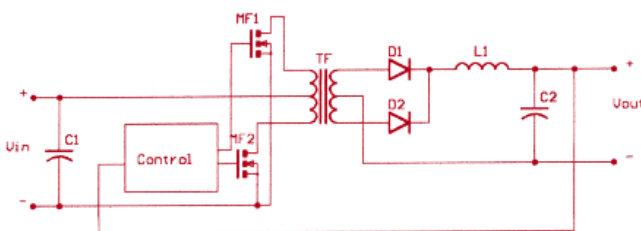
Applicazioni



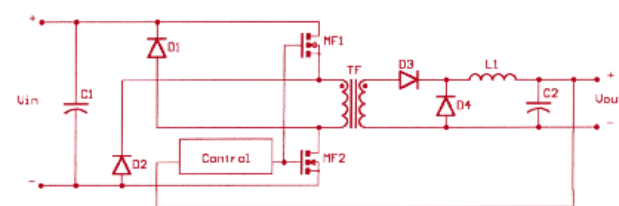
Circuito in topologia Half Bridge



Circuito in topologia Full-Bridge



Circuito in topologia Push-Pull



Circuito Forward a doppio switch

Trasformatori di potenza

Scelta del nucleo

Nel seguito si riporta una tabella per guidare il progettista nella selezione del nucleo, in funzione della topologia scelta e di parametri quali la potenza richiesta e la frequenza di commutazione. Si noti che tale tabella ha un valore indicativo dipendendo fortemente la scelta anche da altri fattori quali il numero di avvolgimenti secondari, le tensioni di lavoro, le scelte circuitali effettuate, la sovratemperatura desiderata, etc.

Potenza di uscita teorica (Watt) di un convertitore Forward alla frequenza indicata (KHz)

Nucleo	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
ETD39/20/13	1,250	1,740	87	174	261	348	435	522	609	696
ETD44/22/15	1,740	2,130	148	297	445	593	741	890	1038	1186
ETD49/25/16	2,110	2,710	229	457	686	915	1144	1372	1601	1830
EE42/21/15	1,780	1,770	126	252	378	504	630	756	882	1008
EE42/21/20	2,340	1,720	161	322	483	644	805	966	1127	1288
EE55/28/21	3,540	2,800	397	793	1189	1586	1982	2379	2775	3172
EE55/28/25	4,200	3,360	565	1129	1693	2258	2822	3387	3951	4516
EE65/32/27	5,320	4,150	883	1766	2649	3533	4416	5299	6182	7065
EE70/33/32	6,830	4,450	1216	2432	3647	4863	6079	7294	8510	9726

Potenza di uscita teorica (Watt) di un convertitore Pushpull alla frequenza indicata (KHz)

Nucleo	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
ETD39/20/13	1,250	1,740	174	348	522	696	870	1044	1218	1392
ETD44/22/15	1,740	2,130	297	593	890	1186	1483	1779	2076	2372
ETD49/25/16	2,110	2,710	457	915	1372	1830	2287	2745	3202	3660
EE42/21/15	1,780	1,770	252	504	756	1008	1260	1512	1764	2016
EE42/21/20	2,340	1,720	322	644	966	1288	1610	1932	2254	2576
EE55/28/21	3,540	2,800	793	1586	2379	3172	3965	4758	5551	6344
EE55/28/25	4,200	3,360	1129	2258	3387	4516	5645	6774	7903	9032
EE65/32/27	5,320	4,150	1766	3533	5299	7065	8831	10597	12364	14130
EE70/33/32	6,830	4,450	2432	4863	7294	9726	12157	14589	17020	19452

Potenza di uscita teorica (Watt) di un convertitore Half/Full Bridge alla frequenza indicata (KHz)

Nucleo	Ae	Ab	25	50	75	100	125	150	175	200
ETD39/20/13	1,250	1,740	2,39	479	718	957	1196	1436	1675	1914
ETD44/22/15	1,740	2,130	408	815	1223	1631	2038	2446	2854	3262
ETD49/25/16	2,110	2,710	629	1258	1887	2516	3145	3774	4403	5032
EE42/21/15	1,780	1,770	347	693	1040	1386	1733	2079	2426	2773
EE42/21/20	2,340	1,720	443	886	1328	1761	2214	2656	3099	3542
EE55/28/21	3,540	2,800	1090	2181	3271	4361	5452	6542	7632	8723
EE55/28/25	4,200	3,360	1552	3105	4657	6209	7762	9314	10866	12419
EE65/32/27	5,320	4,150	2429	4857	7286	9714	12143	14572	17000	19429
EE70/33/32	6,830	4,450	3343	6687	10030	13373	16716	20060	23403	26746

Note

- 1- La tabella fornisce la potenza di uscita teorica di un convertitore in funzione della frequenza di lavoro e della topologia circuitale selezionata.
- 2- Ae ed Ab indicano rispettivamente la sezione del nucleo e l'area utile per l'avvolgimento, in cm².
- 3- I valori teorici sono calcolati per una densità di flusso massima B_{max}=0.16T, ed una densità di corrente negli avvolgimenti pari a 4A/mm².
- 4- Il valore reale della potenza ottenibile si discosta maggiormente dal valore teorico al crescere della frequenza, delle dimensioni del nucleo e della potenza in gioco. Nel calcolo non sono tenuti in considerazione alcuni fattori, quali ad esempio effetto pelle ed effetto prossimità che, a frequenze elevate, degradano le prestazioni del trasformatore. Per frequenze oltre i 50/100 KHz inoltre, le perdite elevate di alcuni materiali impongono una sensibile riduzione del B_{max}.

HORIZONTAL VERSION

VERTICAL VERSION

HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS		HOLE ARRANGEMENT	DIMENSIONS			
	VIEW PIN - SIDE	OPEN VERSION (AxBxH)		BOX VERSION (AxBxH)	VIEW PIN - SIDE	OPEN VERSION (AxBxH)	BOX VERSION (AxBxH)
		A= 48 B= 45 H= 38	A= 51 B= 48 H= 40		A= 33 B= 45 H= 50		
		A= 52 B= 50 H= 40	A= 55 B= 53 H= 43		A= 35 B= 50 H= 55		
		A= 57 B= 54 H= 43	A= 60 B= 57 H= 46		A= 36 B= 55 H= 59		

HORIZONTAL VERSION

VERTICAL VERSION

HOLE ARRANGEMENT

DIMENSIONS

HOLE ARRANGEMENT

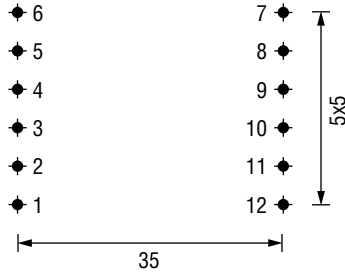
DIMENSIONS

VIEW PIN - SIDE

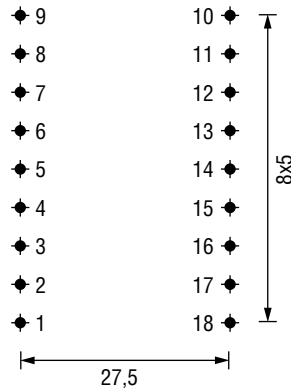
OPEN VERSION (AxBxH)

VIEW PIN - SIDE

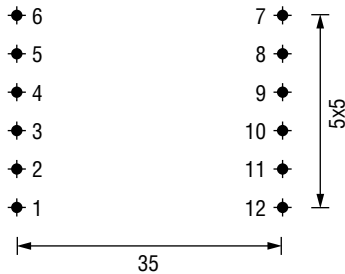
OPEN VERSION (AxBxH)



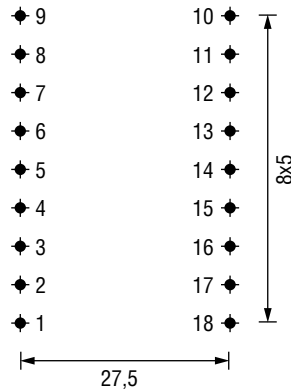
**A= 45
B= 43
H= 45**



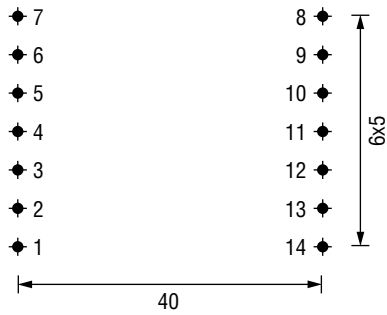
**A= 33
B= 46
H= 46**



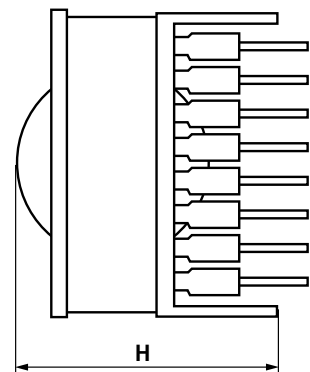
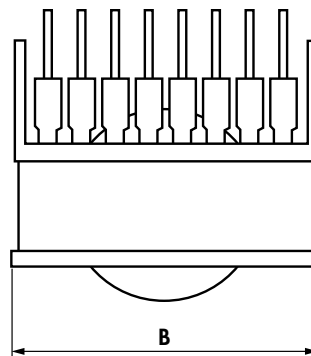
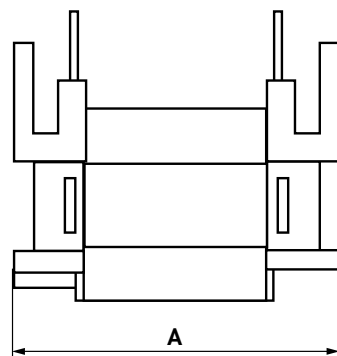
**A= 45
B= 43
H= 40**



**A= 38
B= 48
H= 46**



**A= 56
B= 56
H= 44**



STANDARD BOBBINS

EE55/28/25

EE65/32/27

EE70/33/32

HORIZONTAL VERSION

VERTICAL VERSION

HOLE ARRANGEMENT

DIMENSIONS

HOLE ARRANGEMENT

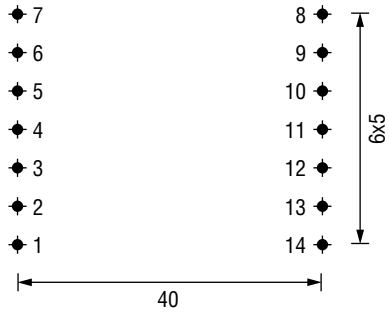
DIMENSIONS

VIEW PIN - SIDE

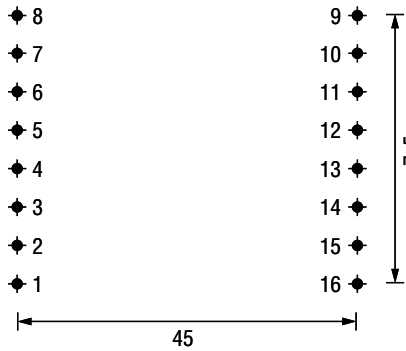
OPEN VERSION (AxBxH)

VIEW PIN - SIDE

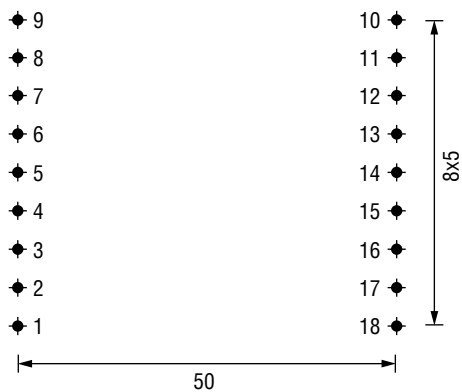
OPEN VERSION (AxBxH)



**A= 56
B= 56
H= 48**



**A= 66
B= 66
H= 55**



**A= 66
B= 71
H= 58**

Trasformatori di pilotaggio

Caratteristiche

- **Adatti all'impiego in circuiti per il pilotaggio in alta frequenza di MOSFET e IGBT**
- **Ampia gamma di prodotti standard disponibili a catalogo**
- **Possibilità di esecuzioni speciali su specifica del cliente**
- **Prodotti in accordo alle norme EN61558 e EN60950**
- **Dimensioni compatte**

Generalità

Grazie agli enormi sviluppi della tecnologia dei semiconduttori vi è stata negli ultimi anni una notevole evoluzione dei dispositivi di potenza quali MOSFET e IGBT. Gli attuali componenti consentono di gestire grandi potenze operando a tensione e frequenza molto elevate con perdite molto basse. Richiedono d'altra parte circuiti di pilotaggio sempre più complessi con prestazioni particolarmente spinte. I trasformatori di pilotaggio UTK sono una evoluzione dei normali trasformatori d'impulso, ottimizzati nella scelta dei materiali e nelle modalità esecutive per fornire eccellenti prestazioni in termini di velocità, tempi di salita e discesa e fedeltà di trasferimento della forma d'onda nel pilotaggio di MOSFET e IGBT. Allo stesso tempo forniscono un isolamento affidabile anche a tensioni di lavoro molto elevate, soddisfacendo alle norme internazionali in materia di sicurezza dei trasformatori.

I trasformatori di pilotaggio UTK sono caratterizzati da:

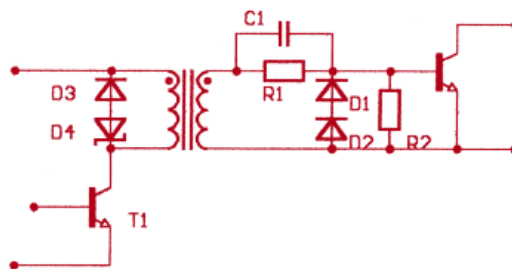
- costruzione compatta, impregnati sottovuoto ed incapsulati in contenitori plastici in materiali autoestinguenti UL94-HB, adatti all'utilizzo su circuiti stampati ad elevata densità
- disponibilità in range di temperatura standard (0+80°C) o esteso
- isolamento galvanico affidabile e duraturo
- ottimo accoppiamento magnetico tra l'avvolgimento primario e l'avvolgimento secondario, che garantisce una elevata fedeltà nella trasmissione dell'impulso di pilotaggio
- bassa corrente magnetizzante
- elevata capacità di trasferire potenza impulsivamente
- frequenza di lavoro fino a 200 KHz, con ritardi di propagazione praticamente nulli
- basse perdite
- Tensione efficace nominale di lavoro tra avvolgimento primario e secondario 1Kv, con test di rigidità dielettrica effettuato sul 100% della produzione secondo le modalità esecutive indicate dalla norma EN61558, EN60950.

E' disponibile un'ampia gamma di prodotti standard adatti al pilotaggio di dispositivi di piccole, medie e grandi potenze. Per particolari esigenze UTK è in grado di effettuare la progettazione di prodotti speciali su specifica del cliente.

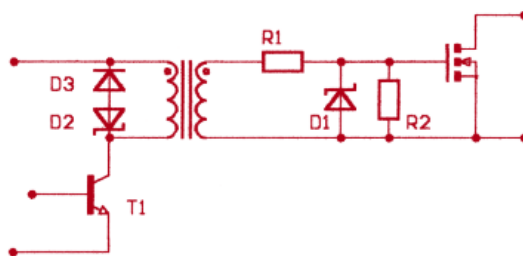
UTK effettua accurati controlli nel corso ed al termine del processo produttivo, garantendo qualità e ripetitività del prodotto. I test effettuati includono:

- Ispezione visiva
- Controllo pinout e polarità
- Misura dei parametri di riferimento (n, Lp, Ld, Ck, Rp, Rs)
- Test di rigidità dielettrica

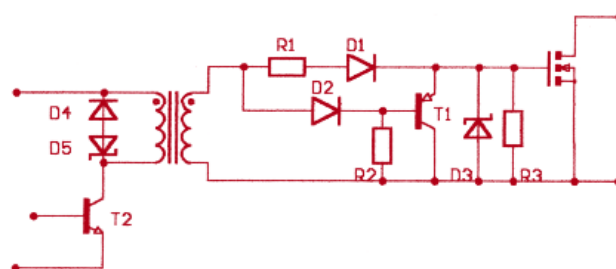
Applicazioni



Circuito di pilotaggio per BJT

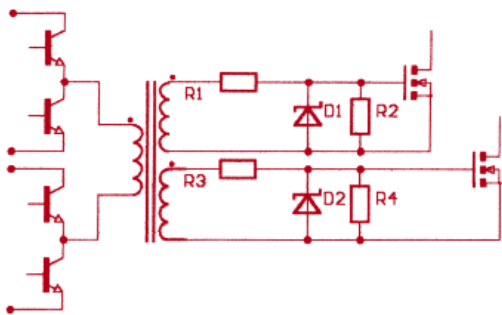


Circuito di pilotaggio per MOSFET



Circuito di pilotaggio con transistor PNP che fornisce un percorso a bassa impedenza per la scarica di capacità di ingresso del MOSFET e ne velocizza il turn-off

Trasformatori di pilotaggio



Circuito di pilotaggio duale per MOSFET ed IGBT

Parametri di riferimento

Rapporto di trasformazione n

Rapporto tra il numero di spire dell'avvolgimento primario ed il numero di spire dell'avvolgimento secondario

Area tensione tempo $\int u dt$

Integrale della tensione a secondario per la durata dell'impulso, o area tensione/tempo. Nel caso di applicazione di impulsi unipolari a primario, $\int u dt$ Indica il valore massimo consentito per l'integrale della tensione secondaria a vuoto, senza che si verifichino fenomeni di saturazione del nucleo magnetico. Espresso in $V\mu s$.

Induttanza L_p

Valore nominale dell'Induttanza dell'avvolgimento primario. Lo scostamento massimo dal valore nominale (tolleranza) è pari al +/- 30%. Misurata con ponte di misura RLC ai capi dell'avvolgimento primario (T. amb.= 25°C, frequenza = 10KHz, pilotaggio UAC,rms= 250mV).

Induttanza dispersa L_d

Induttanza di dispersione misurata a primario. Fornisce una indicazione relativa alla qualità dell'accoppiamento magnetico tra avvolgimento primario e secondario. Un basso valore di induttanza dispersa garantisce una elevata qualità nel trasferimento della forma d'onda e tempi di salita e propagazione molto ridotti. Misurata con ponte di misura RLC ai capi dell'avvolgimento primario, con secondari in corto (frequenza = 10KHz, pilotaggio UAC,rms=250mV).

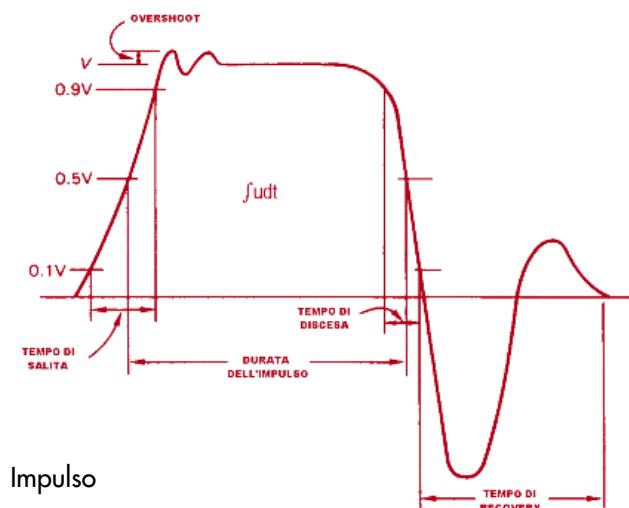
Capacità di accoppiamento C_k

Capacità di accoppiamento tra avvolgimento primario e secondario. E' tanto maggiore quanto migliore è l'ac-

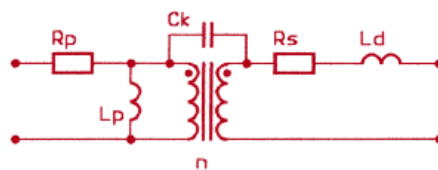
coppiamento elettrico tra l'avvolgimento primario e secondario. Valori di C_k estremamente bassi consentono una maggiore immunità ai disturbi del circuito di accensione, che consente di prevenire il trasferimento di transitori di tensione o di rumore in alta frequenza dal primario al secondario ed evitare fenomeni quali accensioni indesiderate. Misurata con ponte di misura RLC ai capi di primario e secondario, con avvolgimenti in corto (frequenza = 10KHz, pilotaggio UAC,rms = 250mV).

Resistenza degli avvolgimenti R_p, R_s

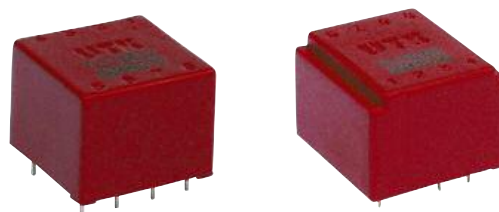
Componente resistiva misurata con ponte RLC ai capi dell'avvolgimento primario (R_p) e secondario (R_s).



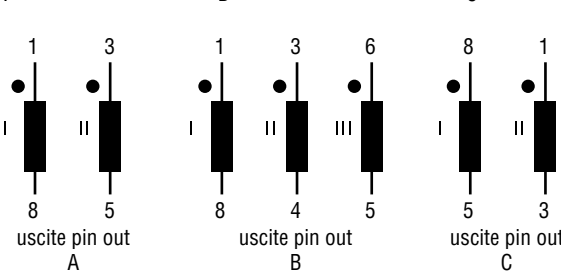
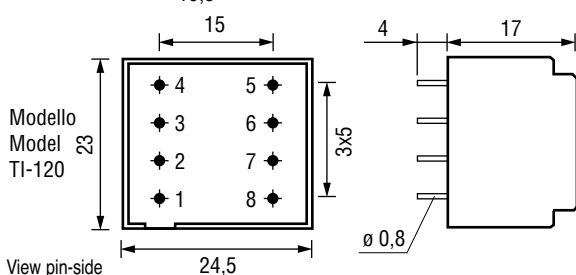
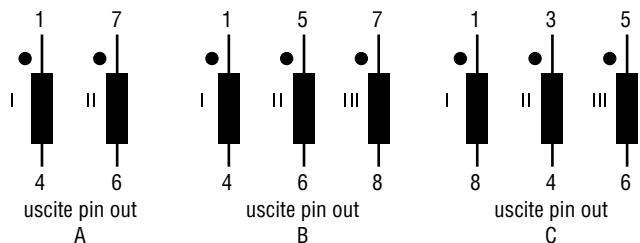
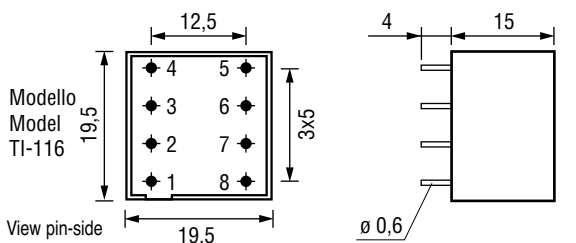
Impulso



Circuito equivalente



Code	n	f _{cut} (μVs)	L _p (μH)	L _d (μH)	C _k (pF)	R _p (mΩ)	R _s (mΩ)	Model	Pin Out
TI-116604	1:1:1	130	800	2,8	19	300	268-338	TI-116	C
TI-116606	1:1	130	800	2,4	18	260	302	TI-116	A
TI-116607	1:1,2:1,2	160	800	2,5	24	375	398-515	TI-116	C
TI-116608	1:1,2	160	800	2,3	17	375	390	TI-116	A
TI-116611	1:1	240	2300	9,5	17	720	850	TI-116	A
TI-116612	1:1:1	240	2300	9,4	21	850	720-990	TI-116	B
TI-116616	1:1	80	330	1,9	12	175	200	TI-116	A
TI-116617	1:1:1	80	330	2,2	14	198	175-224	TI-116	C
TI-116618	1:1,3	110	330	1,28	13	200	220	TI-116	A
TI-116620	1:1,3:1,3	110	330	1,7	16	200	220-282	TI-116	C
TI-116621	1:1:1	100	480	2,6	17	240	210-272	TI-116	C
TI-116623	1:1	100	480	1,6	14	210	244	TI-116	A
TI-116624	1,4:1	150	2000	6,2	19	535	442	TI-116	A
TI-116625	1,4:1:1	150	2000	6,6	21	610	380-505	TI-116	B
TI-116628	1:1,36:1,36	160	640	2,1	20	345	400-520	TI-116	C
TI-116629	1:1,7	160	400	1,7	13	275	388	TI-116	A
TI-116630	1:1,7:1,7	160	400	1,8	19	275	400-515	TI-116	C
TI-116627	1:1:1	210	2000	7,1	23	630	535-730	TI-116	B
TI-116631	1:1	210	2000	6,6	18	535	640	TI-116	A
TI-116632	1:1,36	160	640	2,2	15	336	390	TI-116	A
TI-116622	1,3:1,3	270	1700	6,5	23	760	800-1000	TI-116	B
TI-116633	1:1,3	270	1700	7,5	17	720	800	TI-116	A
TI-116613	1:1:1	270	3000	10	24	955	810-1100	TI-116	C
TI-116635	1,4:1	160	2100	7,6	17	695	575	TI-116	A
TI-116636	1,4:1:1	160	2100	9,1	21	800	490-650	TI-116	C
TI-120010	1:1	300	3200	5	25	705	790	TI-120	A
TI-120015	1:1:1	300	3200	5,1	28	790	710-880	TI-120	B
TI-120018	1:1	280	2600	4,85	23	635	715	TI-120	A
TI-120020	1:1:1	280	2600	5	28	715	645-800	TI-120	B
TI-120022	1:1,2	350	2600	4	25	730	795	TI-120	A
TI-120023	1:1,2:1,2	350	2600	4	29	735	805-985	TI-120	B
TI-120030	2:1	200	5500	10	28	485	235	TI-120	A
TI-120040	2:1:1	200	5500	10	31	555	200-265	TI-120	B
TI-120050	3:1	140	6000	16,5	22	500	161	TI-120	A
TI-120055	3:1:1	140	3800	16	26	450	139-185	TI-120	B
TI-120122	1:4:4	300	140	0,61	22	58	720-900	TI-120	B
TI-120125	3:1	70	950	6,5	25	128	55	TI-120	C
TI-120126	1:2,2:2,2	300	440	1,3	26	155	730-905	TI-120	B
TI-120127	1:1	140	440	1,65	21	110	125	TI-120	A
TI-120128	1:1:1	140	440	1,4	25	125	113-142	TI-120	B
TI-120129	1:1	250	1400	2,8	28	300	338	TI-120	A
TI-120130	1:1:1	250	1400	3,8	32	335	305-375	TI-120	B



Sensori di corrente

Caratteristiche

- **Trasformatori amperometrici per la rilevazione delle correnti di commutazione dei componenti elettronici di potenza. Abitualmente utilizzati in applicazioni di controllo, protezione o limitazione di picco.**
- **Ampia gamma di prodotti standard disponibili a catalogo**
- **Possibilità di esecuzioni speciali su specifica del cliente**
- **Prodotti in accordo alle norme EN61558 e EN60950**
- **Dimensioni compatte**

Generalità

I sensori di corrente UTK sono abitualmente utilizzati per la rilevazione delle correnti primarie in circuiti elettronici di potenza allo scopo di realizzare meccanismi di protezione o limitazione di picco, o per la lettura di corrente in circuiti di controllo di tipo "current mode". Sono indispensabili in tutte le applicazioni in cui è richiesto isolamento galvanico tra la grandezza misurata ed il circuito di misura. A differenza dai cosiddetti trasformatori di misura non offrono precisioni particolarmente elevate. La loro applicazione principale privilegia d'altra parte altri fattori quali il costo e la semplicità circuitale, dovendo rilevare andamenti tendenziali, variazioni o valori di picco piuttosto che misurare valori assoluti con estrema precisione

Oltre a permettere l'isolamento galvanico tra la linea di potenza ed il circuito di controllo, i sensori di corrente UTK offrono innumerevoli vantaggi rispetto alla misura resistiva della corrente. Effettuando una misura non dissipativa, che comporta basse perdite anche per applicazioni con correnti elevate, consentono di mantenere elevato il livello del segnale di uscita migliorando sensibilmente il rapporto segnale/disturbo e l'immunità del sistema di misura o di controllo. A differenza degli shunt resistivi, che soffrono dell'errore di misura dovuto alla componente induttiva, consentono di operare fino a frequenze molto elevate.

I sensori di corrente UTK sono caratterizzati da:

- costruzione compatta, impregnati sottovuoto ed incapsulati in contenitori plastici in materiali autoestinguenti UL94-HB, adatti all'utilizzo su circuiti stampati ad elevata densità
- disponibilità in range di temperatura standard (0+80°C) o esteso
- rapporto spire elevato, da 1:50 a 1:800
- corrente primaria tra 20 e 100A
- elevate frequenze di lavoro (da 40KHz a 200KHz)
- isolamento galvanico affidabile e duraturo
- basse perdite

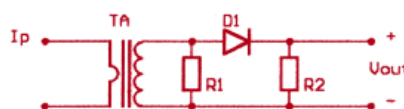
- Tensione efficace nominale di lavoro tra avvolgimento primario e secondario 1KV, con test di rigidità dielettrica effettuato sul 100% della produzione secondo le modalità esecutive indicate dalla norma EN61558, EN60950.

E' disponibile un'ampia gamma di prodotti standard per le principali applicazioni. Per particolari esigenze UTK è in grado di effettuare la progettazione di prodotti speciali su specifica del cliente.

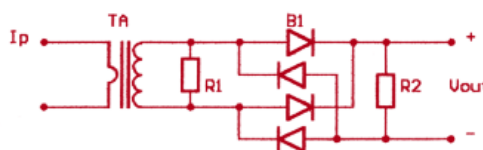
UTK effettua accurati controlli nel corso ed al termine del processo produttivo, garantendo qualità e ripetitività del prodotto. I test effettuati includono:

- Ispezione visiva
- Controllo pinout e polarità
- Misura dei parametri di riferimento
- Test di rigidità dielettrica

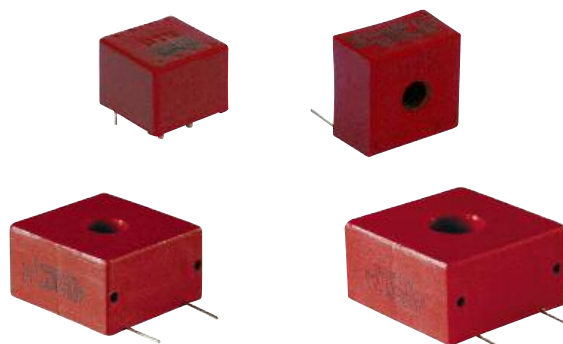
Applicazioni



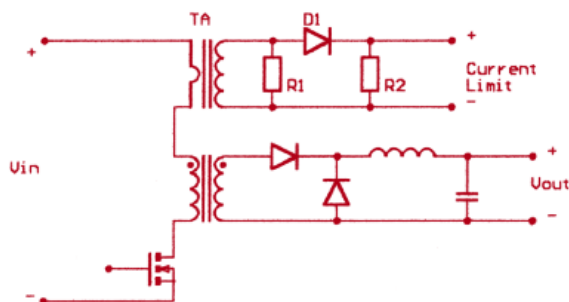
Trasformatore di corrente e relativo circuito secondario per la misura di impulsi unipolari. La tensione ai capi di R2 fornisce una misura accurata della corrente primaria. D1 blocca la tensione inversa durante la smagnetizzazione del nucleo. R1, di valore abbastanza elevato, consente una smagnetizzazione sufficientemente rapida, che permette la rilevazione di impulsi successivi anche molto vicini senza fenomeni di saturazione del nucleo.



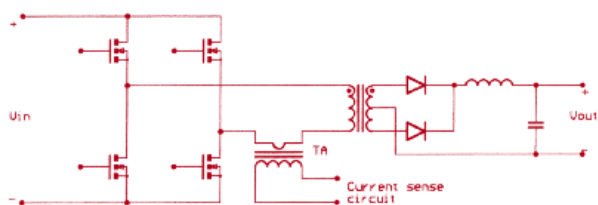
Trasformatore di corrente e relativo circuito secondario per la misura di impulsi bipolari. Il circuito è in grado di rilevare impulsi di corrente in entrambe le direzioni grazie al ponte a diodi.



Sensori di corrente



Applicazione del circuito di misura ad uno stadio forward single-ended.



Applicazione del circuito di misura ad uno stadio full-bridge.

Parametri di riferimento

Rapporto di trasformazione n

Rapporto tra il numero di spire dell'avvolgimento primario ed il numero di spire dell'avvolgimento secondario. Il primario è tipicamente costituito da una sola spira di sezione elevata. Il rapporto spire è elevato (1:50/1:200) per massimizzare l'induttanza magnetizzante secondaria, aumentare di conseguenza la precisione della misura e ridurre le perdite d'inserzione a primario.

Corrente primaria I_p

Valore nominale della corrente massima ammissibile a primario, sostanzialmente limitata dalla sezione dei conduttori.

Area tensione tempo $\int udt$

Integrale della tensione a secondario per la durata dell'impulso di misura, o area tensione/tempo. Nel caso di misura di impulsi di corrente unipolari, $\int udt$ Indica il valore massimo consentito per l'integrale della tensione secondaria, senza che si verifichino fenomeni di saturazione del nucleo magnetico. Espresso in $V\mu s$. Il circuito di misura a secondario deve prevedere adeguati meccanismi che garantiscano la smagnetizzazione del nucleo anche in presenza di impulsi molto ravvicinati.

Induttanza secondaria L_s

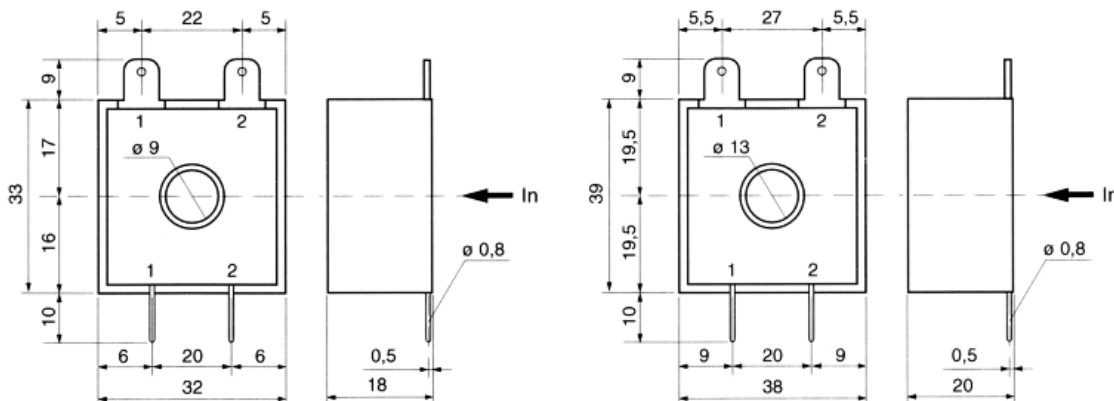
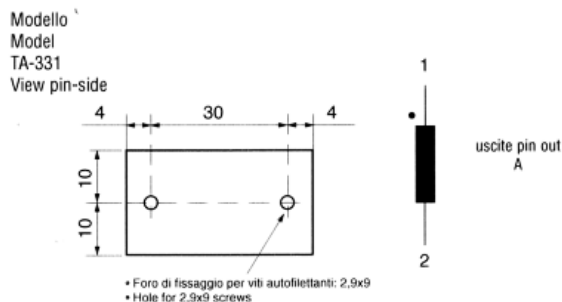
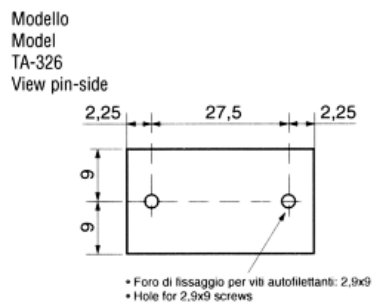
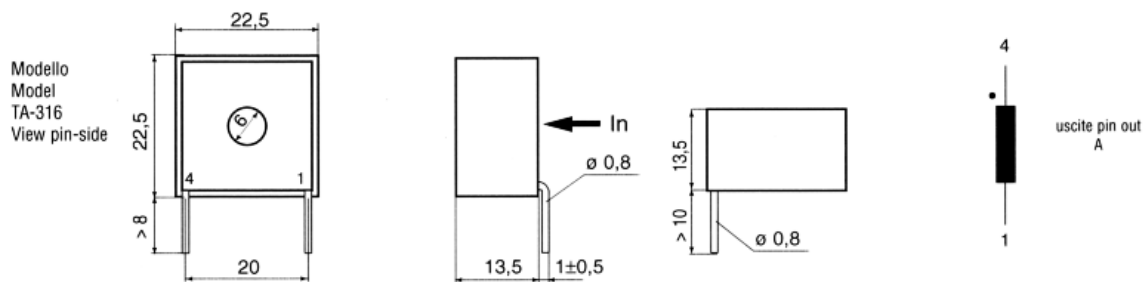
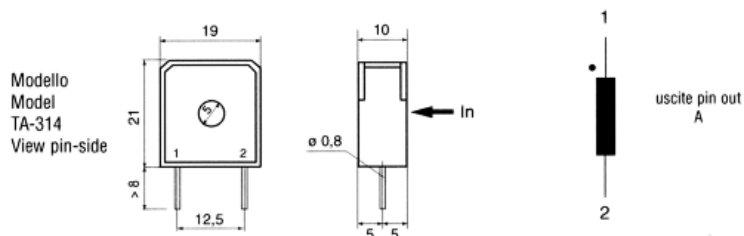
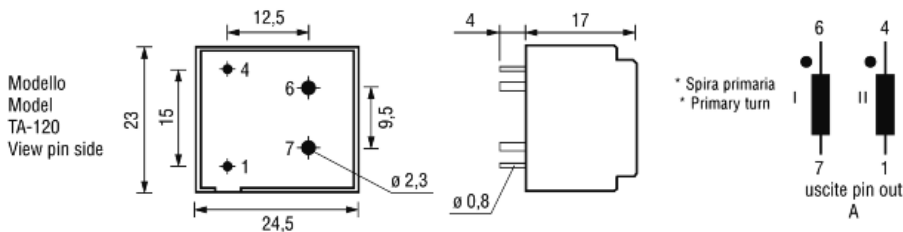
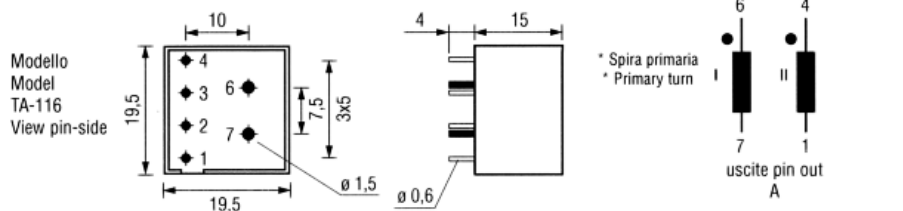
Valore nominale dell'Induttanza dell'avvolgimento secondario. Lo scostamento massimo dal valore nominale (tolleranza) è pari al $\pm 25\%$. Misurata con ponte di misura RLC ai capi dell'avvolgimento secondario (T. amb. = $25^\circ C$, frequenza = 10KHz, pilotaggio $U_{AC,rms} = 250mV$). In generale, maggiore è il valore dell'induttanza, minore è la corrente magnetizzante e più accurato il risultato della misura. Tipicamente una corrente magnetizzante pari, alla fine del tempo di conduzione, al 10% della corrente di misura garantisce un risultato sufficientemente accurato per la maggior parte delle applicazioni.

Resistenza dell'avvolgimento secondario R_s

Componente resistiva misurata con ponte RLC ai capi dell'avvolgimento secondario (R_s).

Code	n	I_p (A)	$\int udt$ (μVs)	L_s (mH)	R_s (Ω)	Model	Pin Out
TA-314050	1:50	20	250	7	0,16	TA-314	A
TA-314100	1:100	20	450	28	0,63	TA-314	A
TA-314200	1:200	20	950	112	2,85	TA-314	A
TA-316050	1:50	30	250	7	0,16	TA-316	A
TA-316100	1:100	30	450	28	0,63	TA-316	A
TA-316200	1:200	30	950	112	2,85	TA-316	A
TA-326100	1:100	60	600	56	0,46	TA-326	A-Pin
TA-326110	1:100	60	600	56	0,46	TA-326	A-faston
TA-326200	1:200	60	2500	224	2,00	TA-326	A-Pin
TA-326210	1:200	60	2500	224	2,00	TA-326	A-faston
TA-331100	1:100	100	1900	24	0,35	TA-331	A-Pin
TA-331110	1:100	100	1900	24	0,35	TA-331	A-faston
TA-331200	1:200	100	3800	98	1,10	TA-331	A-Pin
TA-331210	1:200	100	3800	98	1,10	TA-331	A-faston
TA-116100	* 1:100	25	500	13	0,95	TA-116	A
TA-116200	* 1:200	25	1000	52	2,50	TA-116	A
TA-116500	* 1:500	25	2500	350	19	TA-116	A
TA-116800	* 1:800	25	4000	900	50	TA-116	A
TA-120100	* 1:100	50	650	21,5	0,6	TA-120	A
TA-120200	* 1:200	50	1300	86	2,1	TA-120	A

Sensori di corrente



Induttori per switching

Caratteristiche

- Induttanze di livellamento e filtraggio per alimentatori switching di piccola potenza
- Ampia gamma di modelli disponibili a catalogo ed esecuzioni speciali su specifica del cliente
- Esecuzione su nucleo toroidale per montaggio verticale o orizzontale
- Dimensioni compatte

Generalità

Gli induttori di livellamento sono ampiamente utilizzati in circuiti di alimentazione switching che operano in modalità forward. Il loro compito è quello di livellare la corrente di uscita immagazzinando energia durante il tempo di conduzione dei semiconduttori di potenza e di fornirli al carico durante il tempo di spegnimento. Gli induttori di filtro sono abitualmente utilizzati nei circuiti di uscita degli alimentatori switching per ridurre il ripple di tensione e corrente. In entrambi i casi gli induttori lavorano con elevate componenti continue di corrente.

Gli induttori per switching UTK sono progettati per gestire alti livelli di energia e per lavorare a frequenze elevate. Per minimizzare la dimensione sono realizzati utilizzando nuclei toroidali in polvere di ferro ed operano tipicamente a densità di flusso prossime alla saturazione. Presentano basse perdite dovute al nucleo magnetico alle frequenze di interesse. Gli avvolgimenti su strato singolo garantiscono basse capacità tra spira e spira e buona immunità ai disturbi fino a frequenze elevate.

E' disponibile un'ampia gamma di prodotti standard. Per particolari esigenze UTK è in grado di effettuare la progettazione di prodotti speciali su specifica del cliente. UTK produce inoltre una serie di induttanze compatibili con i convertitori DC/DC integrati della famiglia SIMPLE SWITCHER, (LM259X e LM267X) di National Semiconductor.

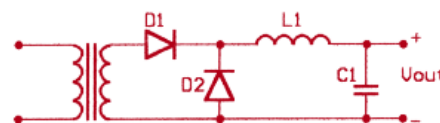
Gli induttori per switching UTK sono caratterizzati da:

- costruzione compatta, su nucleo toroidale in polvere di ferro, per montaggio orizzontale o verticale
- correnti nominali da 0.25 a 10 A.
- induttanze nominali da 15mH a 10000mH
- frequenza di lavoro elevata, fino a 100KHz
- basse perdite

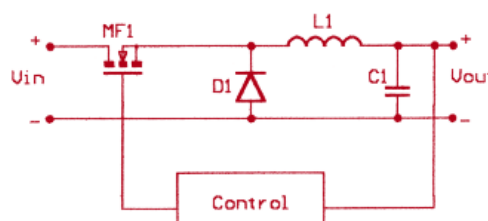
UTK effettua accurati controlli nel corso ed al termine del processo produttivo, garantendo qualità e ripetitività del prodotto. I test effettuati includono:

- Ispezione visiva
- Misura dei parametri di riferimento

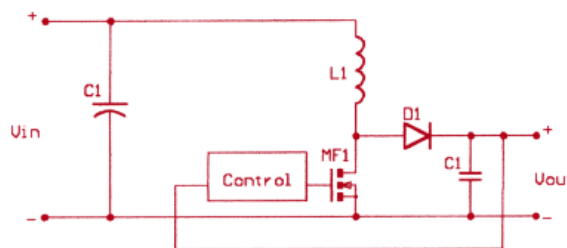
Applicazioni



Induttanza di livellamento nel circuito di uscita di un convertitore Forward



Convertitore DC/DC di tipo buck



Convertitore DC/DC di tipo boost

Parametri di riferimento

Induttanza

L_n

Valore nominale dell'induttanza in assenza di componente continua. Misurata con ponte RLC alla frequenza di 10KHz, con pilotaggio $U_{ac}=0.5V_{ac}$. Tolleranza +/- 25%.

Corrente nominale

I_n

Valore della componente continua della corrente nominale di lavoro

Resistenza dell'avvolgimento

R_{cu}

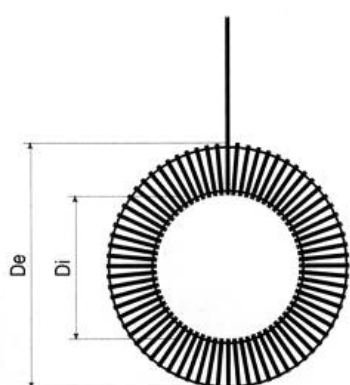
Componente resistiva misurata con ponte RLC ai capi dell'avvolgimento.

Frequenza

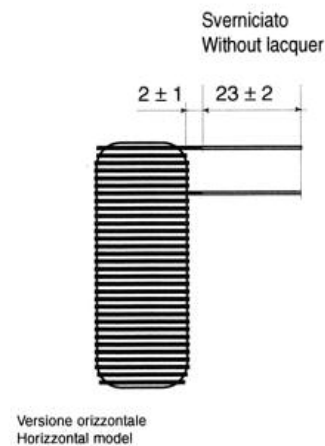
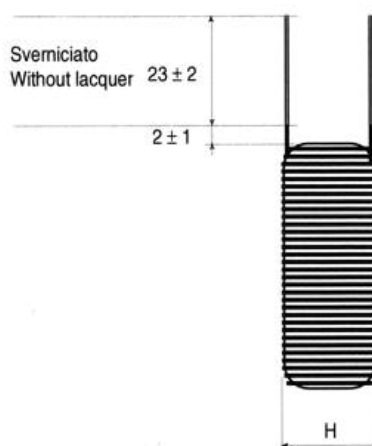
F_{max}

Frequenza massima di lavoro.

Code	In (A)	Ln (μH)	f max (KHz)	Dimension (De x Di x H)	Terminals (ø)
B-500251	0.25	8000	60	17.5x6.5x8	0.25
B-500510	0.5	2000	60	17.5x6.5x8	0.32
B-500520	0.5	8000	60	23x10x9.2	0.32
B-501010	1	500	60	17.5x6.5x8	0.50
B-501020	1	2000	60	23.5x10x9.5	0.50
B-501030	1	4000	60	26x11x13	0.50
B-502510	2.5	60	60	17x7x7.5	0.75
B-502520	2.5	300	60	24x9.5x9.5	0.75
B-502530	2.5	600	60	26x11x13	0.75
B-502540	2.5	1200	60	30x11.5x14.5	0.75
B-502550	2.5	2400	60	42x18.5x14.5	0.75
B-503510	3.5	40	60	17x6.8x7.7	0.85
B-503520	3.5	80	60	22x11x8.5	0.85
B-503530	3.5	150	60	24.8x12.5x10	0.85
B-503540	3.5	220	60	29x12.8x12.8	0.85
B-503550	3.5	350	60	35x18x13	0.85
B-503560	3.5	470	60	40.5x20x13	0.85
B-503570	3.5	600	60	42x22.5x16.5	0.85
B-505010	5	25	60	17.5x6.5x8.2	1.1
B-505020	5	50	60	22.5x10.5x8.5	1.1
B-505030	5	100	60	25.5x11.5x12	1.1
B-505040	5	150	60	29.5x12.5x13.5	1.1
B-505050	5	200	60	35.5x18x13.5	1.1
B-505060	5	300	60	41x19.5x13.5	1.1
B-505070	5	500	60	42x22.5x16.5	1
B-505080	5	900	60	44.5x20x19	1.1
B-507510	7.5	20	60	23x10x9	1.30
B-507520	7.5	40	60	26x11.5x12.5	1.30
B-507530	7.5	70	60	30x12x14	1.30
B-507540	7.5	100	60	36x17x14	1.30
B-507550	7.5	150	60	41.5x19x14	1.30
B-507560	7.5	220	60	43x22x17.5	1.30
B-507570	7.5	400	60	46x19x20	1.30
B-507580	7.5	600	60	52x19x20	1.3
B-510010	10	15	60	23.5x9.5x9.5	1.60
B-510020	10	30	60	26x11x13	1.60
B-510030	10	50	60	30x11.5x14.5	1.60
B-510040	10	80	60	36.5x18.14.5	1.60
B-510050	10	100	60	41.5x19x14.5	1.60
B-510060	10	150	60	43x21x18	1.60
B-510070	10	300	60	50x21x18	1.60



Versione verticale
Vertical model



Versione orizzontale
Horizontal model

Trasformatori di corrente 50/60Hz

Caratteristiche

- **Trasformatori amperometrici per la misura di correnti alternate a 50-60Hz fino a 600A**
- **Ampia gamma di prodotti standard disponibili a catalogo**
- **Possibilità di esecuzioni speciali su specifica del cliente**
- **Prodotti in accordo alle norme EN61558 e EN60950**

Generalità

Trasformatori amperometrici adatti per la misura di correnti alternate alla frequenza di 50-60 Hz, in applicazioni industriali di misura, protezione e rilevazione di sovraccarico.

La gamma di prodotti standard comprende trasformatori per correnti da 25A a 600A. La struttura toroidale permette una agevole inserzione di cavi senza richiedere la modifica o interruzione del circuito di misura: il conduttore che porta la corrente da misurare funge da primario a singola spira, mentre il secondario è avvolto attorno al nucleo. La tensione misurata ai capi della resistenza di carico a secondario è proporzionale alla corrente primaria. La sensibilità di misura può essere amplificata aumentando il numero delle spire primarie.

I trasformatori amperometrici UTK garantiscono isolamento e rigidità dielettrica idonei alla separazione tra il circuito di misura e la tensione di rete.

I trasformatori amperometrici UTK sono caratterizzati da:

- costruzione compatta, impregnati sottovuoto ed incapsulati in contenitori plastici in materiali autoestinguenti UL94-HB
- realizzazione su nucleo toroidale
- disponibilità in range di temperatura standard (0+85°C) o esteso
- corrente primaria tra 25 e 600A
- frequenze di lavoro 50-60Hz
- tensione di isolamento 4KV
- basse perdite

E' disponibile un'ampia gamma di prodotti standard per le principali applicazioni. Per particolari esigenze UTK è in grado di effettuare la progettazione di prodotti speciali su specifica del cliente.

UTK effettua accurati controlli nel corso ed al termine del processo produttivo, garantendo qualità e ripetitività del prodotto. I test effettuati includono:

- Ispezione visiva
- Controllo pinout e polarità

- Misura dei parametri di riferimento
- Test di rigidità dielettrica

Parametri di riferimento

Corrente primaria e secondaria **Ip/Is**

Valore efficace della corrente alternata da misurare (Ip) e valore efficace della corrente al secondario.

Resistenza di carico **Ru**

Resistenza di carico a secondario.

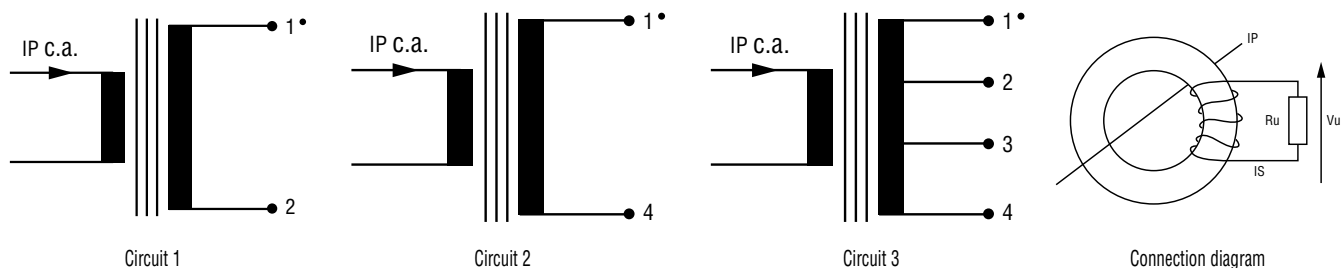
Tensione a secondario **Vu**

Tensione misurata a secondario ai capi della resistenza di carico, il cui valore risulta proporzionale alla corrente primaria misurata.

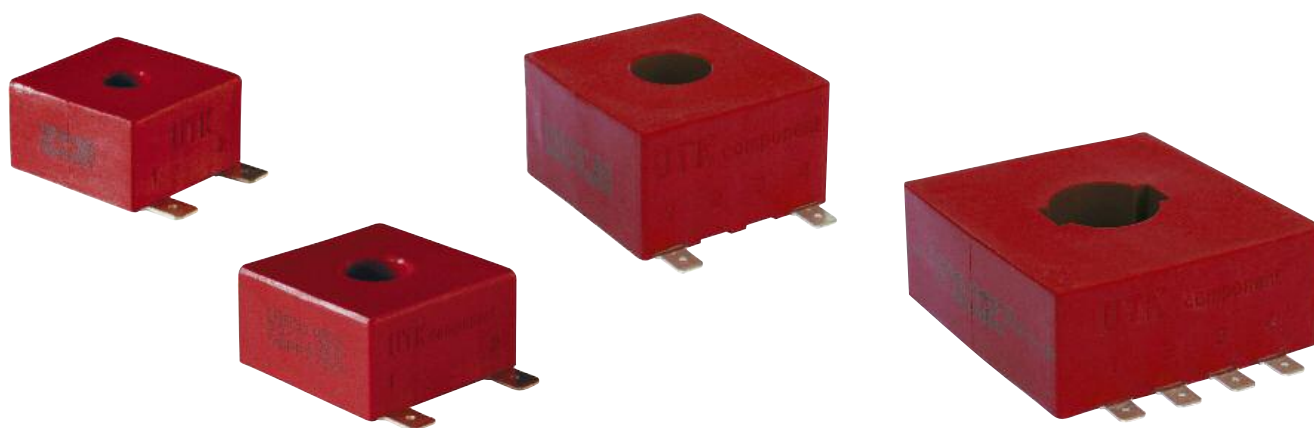
Tensione di prova **Up**

Tensione di prova tra primario e secondario. Il test di rigidità dielettrica è effettuato sul 100% della produzione secondo le modalità esecutive indicate dalla norma EN61558, EN60950.

Trasformatori di corrente 50/60Hz

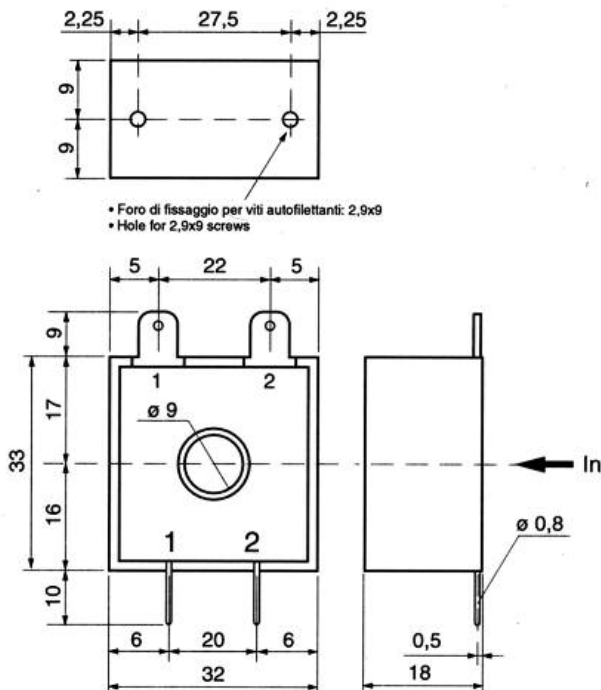


Code	I_p/I_s	Circuit	Model	Output	R_u	Test Voltage	V_u	Accuracy
TA-526020	25/0,05 A	1	TA-526	PIN	40 Ω	4 KVac	2 Vac	2,1 %
TA-526025	25/0,05 A	1	TA-526	1-2	40 Ω	4 KVac	2 Vac	2,1 %
TA-531010	25/0,05 A	1	TA-531	1-2	40 Ω	4KVac	2 Vac	2,0 %
TA-531015	25/0,05 A	1	TA-531	PIN	40 Ω	4KVac	2 Vac	2,0 %
TA-531020	50/0,05 A	1	TA-531	PIN	80 Ω	4 KVac	4 Vac	1,0 %
TA-531050	50/0,05 A	1	TA-531	1-2	80 Ω	4 KVac	4 Vac	1,0 %
TA-540100	100/0,2 A	2	TA-540	1-4	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,8 %
TA-540125	25/0,2 A			1-2	20 Ω	4 KVac	4 Vac	2,5 %
	50/0,2 A	3	TA-540	1-3	20 Ω	4 KVac	4 Vac	1,5 %
	100/0,2 A			1-4	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,8 %
TA-540150	100/0,1 A	2	TA-540	1-4	20 Ω	4 KVac	2 Vac	0,4 %
TA-540200	200/0,2 A	2	TA-540	1-4	10 Ω	4 KVac	2 Vac	0,4 %
TA-560100	400/0,4 A	2	TA-560	1-4	20 Ω	4 KVac	8 Vac	0,4 %
TA-560200	200/0,4 A			1-2	20 Ω	4 KVac	8 Vac	1,0 %
	400/0,4 A	3	TA-560	1-3	20 Ω	4 KVac	8 Vac	0,4 %
	600/0,4 A			1-4	20 Ω	4 KVac	8 Vac	0,2 %
TA-560300	400/0,2 A	2	TA-560	1-4	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,2 %
TA-560400	200/0,2 A			1-2	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,5 %
	300/0,2 A	3	TA-560	1-3	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,3 %
	400/0,2 A			1-4	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,2 %
TA-560500	600/0,6 A	2	TA-560	1-4	10 Ω	4 KVac	6 Vac	0,2 %
TA-560600	600/0,2 A	2	TA-560	1-4	20 Ω	4 KVac	4 Vac	0,5 %

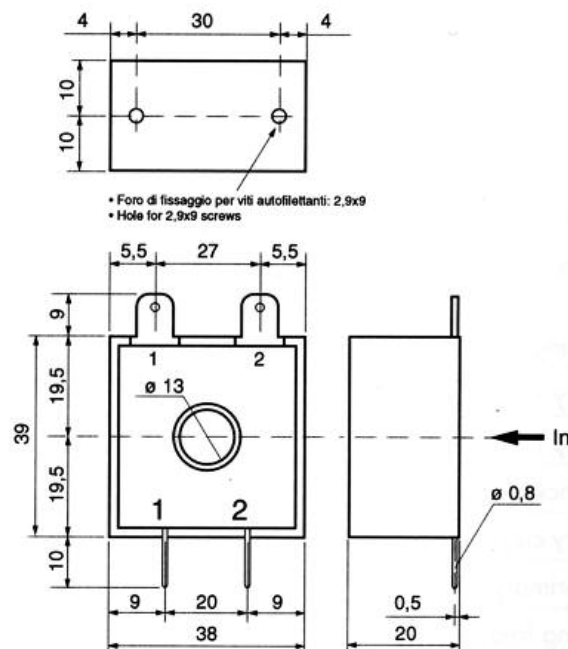


Trasformatori di corrente 50/60Hz

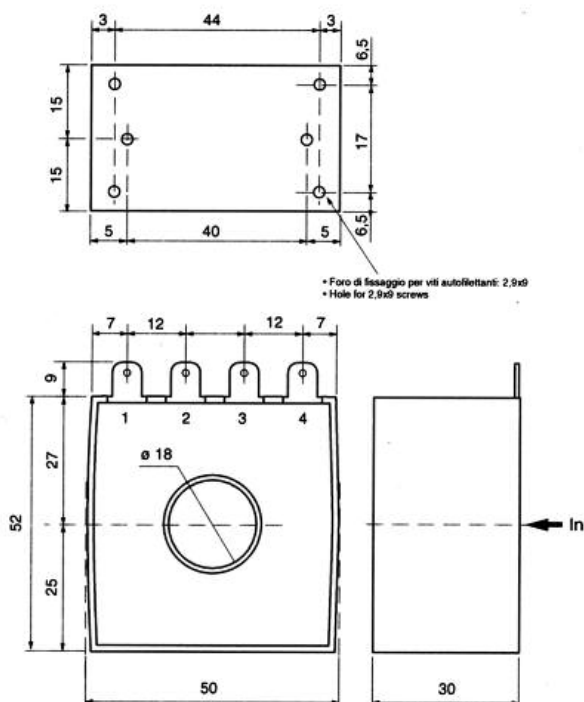
Modello
Model
TA-526
View pin-side



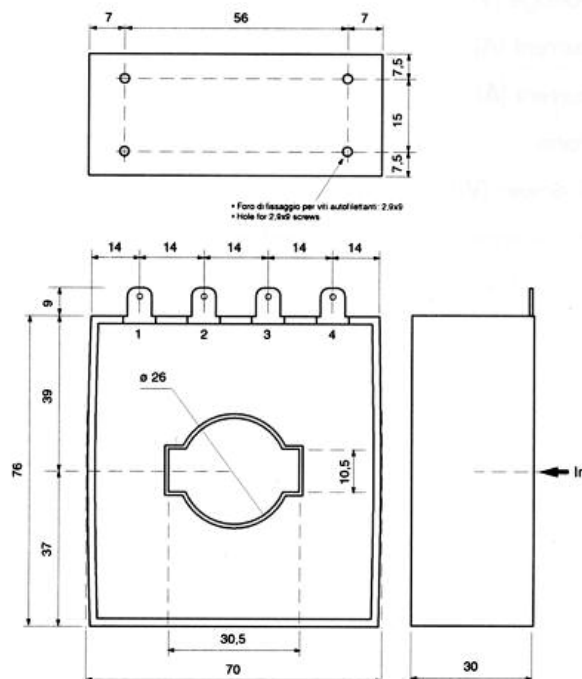
Modello
Model
TA-531
View pin-side



Modello
Model
TA-540
View pin-side



Modello
Model
TA-560
View pin-side



Componenti induttivi su specifica

Per soddisfare qualunque esigenza non coperta dalla vasta gamma di prodotti standard disponibili a catalogo, UTK Component progetta e produce componenti induttivi su specifica, mettendo a disposizione del cliente la propria esperienza, competenza tecnologica ed il proprio staff di progettazione.

Nel seguito è riportata una scheda tecnica con i parametri di riferimento necessari per la progettazione su specifica di trasformatori di impulso e di pilotaggio, trasformatori amperometrici, trasformatori ed induttori per switching, trasformatori ed induttori di potenza. E' possibile richiedere l'esecuzione di prodotti speciali compilando il relativo modulo e fornendo lo schema circuitale dell'applicazione.

Power conversion transformers

Data sheet

Switching power supply circuit used

Primary voltage (Vdc)

min.:

max.:

Primary inductance (mH)

Tolerance on inductance (%)

Primary current r.m.s. (mA)

Max primary over current (mA)

Working frequency (kHz)

Switching time (µs)

ton max.:

ton min.:

Rated power (W)

For each secondary

1

2

3

4

Peak voltage (V)

Peak current (A)

RMS current (A)

Turns ratio

Output power (W)

Working voltage between different windings (V)

Test voltage between different windings (V)

Operating temperature (°C)

Open construction or box version

Size limitations (mm)

Standards to comply with

Quantity

Target price

50/60 Hz Current transformers

Data sheet

Primary current r.m.s. (mA)	_____
Max primary over current (mA)	_____
Working frequency (kHz)	_____
Secondary inductance (mH)	_____
Load resistance (Ω)	_____
Accuracy (%)	_____
Working voltage between primay and secondary (V)	_____
Test voltage between primay and secondary (V)	_____
Operating temperature ($^{\circ}\text{C}$)	_____
Size limitations (mm)	_____
Passing through hole model (show the dimensions)	_____
Inside primary wire model	_____
Standards to comply with	_____
Quantity	_____
Target price	_____

HF Current sense transformers

Data sheet

Primary current r.m.s. (mA)	_____
Max primary over current (mA)	_____
Working frequency (kHz)	_____
Secondary inductance (mH)	_____
Load resistance (Ω)	_____
Primary vs. secondary current linearity (%)	_____
Working voltage between primay and secondary (V)	_____
Test voltage between primay and secondary (V)	_____
Operating temperature ($^{\circ}\text{C}$)	_____
Size limitations (mm)	_____
Passing through hole model (show the dimensions)	_____
Inside primary wire model	_____
Standards to comply with	_____
Quantity	_____
Target price	_____

Pulse and drive transformers

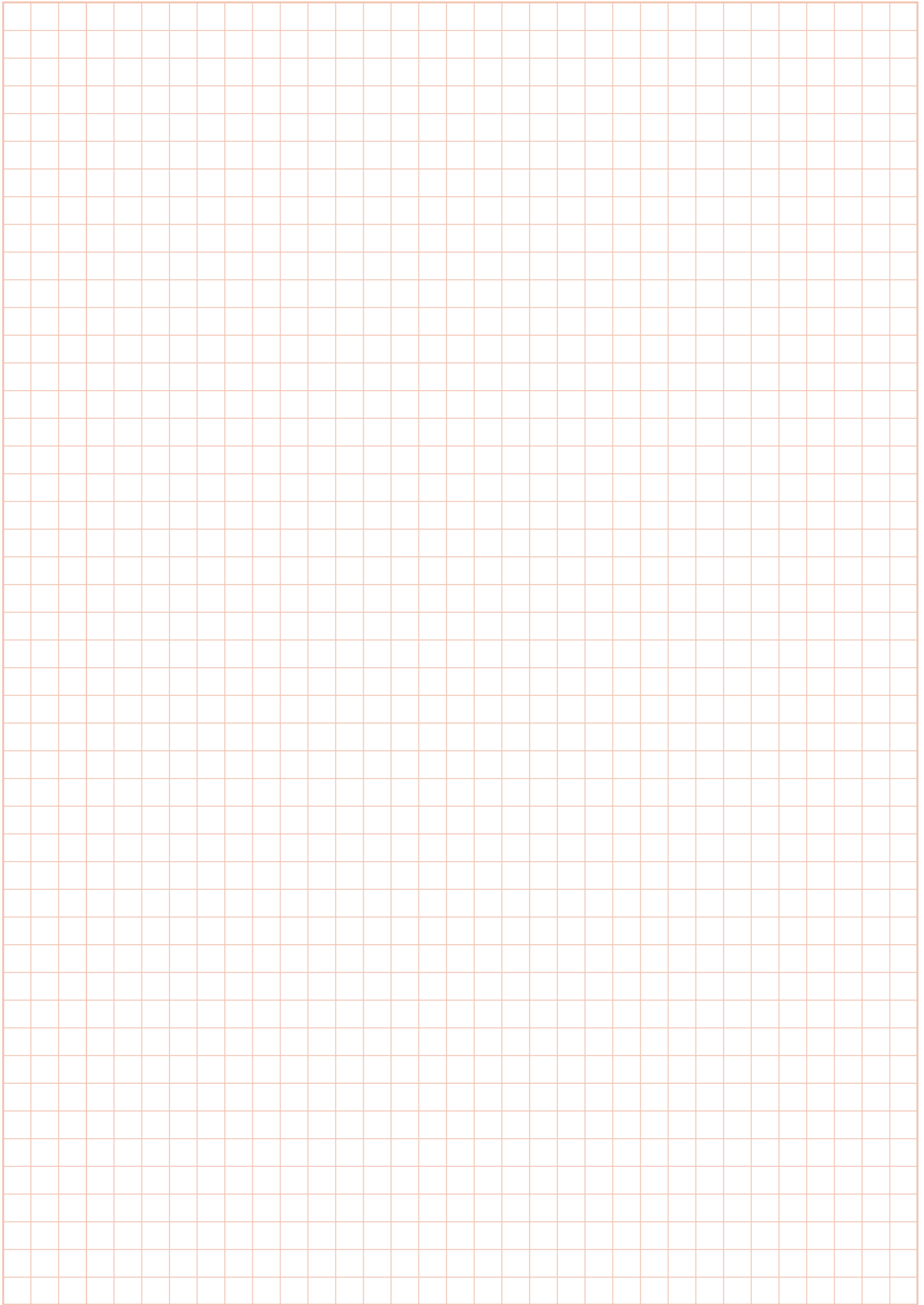
Data sheet

Turns ratio	_____
Min. voltage time area at winding (μVs)	_____
Primary inductance (mH)	_____
Tolerance on inductance (%)	_____
Primary current r.m.s. (mA)	_____
Max. primary over current (mA)	_____
Working frequency (kHz)	_____
Max. coupling capacity between windings (pF)	_____
Max. admitted value of leakage inductance (μH)	_____
Working voltage between different windings (V)	_____
Test voltage between different windings (V)	_____
Operating temperature ($^{\circ}\text{C}$)	_____
Size limitations (mm)	_____
Standards to comply with	_____
Quantity	_____
Target price	_____

Inductors

Data sheet

Inductance value at nominal rated current (μH)	_____
Tolerance on inductance (%)	_____
Rated current r.m.s. (mA)	_____
Max. over current (mA)	_____
Working voltage (V)	_____
Working frequency (kHz)	_____
Rated power (W)	_____
Operating temperature ($^{\circ}\text{C}$)	_____
Open construction or box version	_____
Size limitations (mm)	_____
Standards to comply with	_____
Quantity	_____
Target price	_____



Note

Rappresentanze

E-mail UTK component

Informazioni:

utk@utkcomponent.com

Ufficio commerciale:

sales@utkcomponent.com

Ufficio acquisti:

purchase@utkcomponent.com

Ufficio tecnico:

technical@utkcomponent.com

Ufficio qualità:

quality@utkcomponent.com

www.utkcomponent.com



Via del Progresso, 57/59
36025 **Noventa Vicentina** - (Vicenza) - Italy
Tel. 0039(0)444 760770 - Fax 0039(0)444 860963