



nt
magnetics

nuvotem

- Offene Bauformen von 1VA - 7.5kVA
- Vergossene Form (Becher) von 1VA - 500VA
- Montageformen - Special Mounting Configurations
- Print-Transformatoren, vergossen von 1VA - 160VA

In Standard-Ausführung und nach Kundenspezifikation

SECTION 1



Ringkern-Transformatoren für allgemeine Anwendung



TALEMA PROFIL

Die internationale Firmengruppe TALEMA existiert seit der Gründung von Talema Elektronik GmbH 1975 in München. 1980 wurde Nuvotem Teo in Irland gegründet. Talema Electronic (India) Pvt. Ltd. produziert in Indien seit 1988 und 1992 expandierte TALEMA in die Tschechische Republik mit NT Magnetics spol.s.r.o.

Heute ist die internationale TALEMA Firmengruppe, mit drei Fertigungsstätten und über 1000 Mitarbeitern in Europa und im Fernen Osten einer der welt- größten Hersteller von Ringkern Transformatoren. Der Hauptanteil der Produktion - rund 85% - wird kunden-spezifisch gefertigt, wengleich auch eine umfassende Palette von Standard-bauteilen zur Verfügung steht.



Anwendungen

TALEMA-Ringkern-Transformatoren entsprechen den heutigen Erfordernissen nach minimalem Raumbedarf und geringer magnetischer Ausbreitung in hohem Maße. Ihr physikalisch nahezu idealer Aufbau führt zu hervorragenden Leistungsdaten. Durch die im Vergleich mit herkömmlichen Trafos wesentlich kleineren Abmessungen, das um etwa 50% reduzierte Gewicht sowie das geringe magnetische Störfeld können Ringkern-Transformatoren für extrem kompakte Stromversorgungen eingesetzt werden. Moderne Fertigungsmethoden garantieren überdies hochwertige Produkte bei praktisch gleichem Preisniveau. Dadurch sind diese Bauteile besonders geeignet für einen großen Bereich von Anwendungen, z.B.:

- professionelle Audiogeräte
- Computer u. Peripherals
- Videomonitore
- Kompakt-Netzteile
- Medizingeräte
- Messtechnik
- spezielle Lichtanlagen

Raumbedarf und Gewicht

Theoretisch gesehen hat der Ringkern die optimale Form für die Transformatorenherstellung mit einem Minimalaufwand von Materialeinsatz. Weil die Qualität des Kernes eine so wichtige Rolle bei empfindlichen Anwendungen spielt, hat TALEMA in Anlagen investiert, in denen die Kerne hergestellt, gegläht und geprüft werden.

Alle Windungen liegen gleichmäßig über den ganzen Eisenkern verteilt, was eine wesentlich verkürzte Drahtlänge zur Folge hat. Eine erhöhte magnetische Fluß-dichte wird möglich durch die Übereinstimmung des magnetischen Flusses mit der Walzrichtung des kornorientierten Siliziumstahlbleches. Die Kupferwicklung wird durch die gesamte Oberfläche des Ringkernes wirkungsvoll gekühlt. Vergleichsweise geringe Eisenverluste mit typisch 1,1W/kg verursachen nur sehr geringe Magnetisierungsströme und tragen damit zu einem vorzüglichen Temperaturverhalten bei.

Transformator-Brumm

Da weder einzeln geschichtete Kernbleche noch Luftspalte vorhanden sind, entfällt der oft so störende Brumm nahezu vollständig. Hinzu kommt die gute Qualität des korn-orientierten, siliziumlegierten Eisenkernes, der eine sehr geringe Magnetostraktion aufweist.

Montage

Bis zu 1000VA erfolgt die Befestigung kostengünstig durch eine einzige Zentralschraube mit runder Metallscheibe zwischen zwei Gummischeiben. Auf Wunsch werden Transformatoren von 15VA bis 500VA in einem Polyamid-gehäuse vergossen. Alle Transformatoren können auch mit Restlochverguß geliefert werden, mit eingegossenem Gewindeinsatz oder Durchgangsloch.



Fertigungsprogramm

Standard-Lagertypen:

64 Typen ab Lager. 1 x 230V oder 2 x 115V Primärspannung, mit ENEC-Zulassungs-Zeichen (s. S. 8);

Kundenstandard:

12 Leistungen mit frei wählbaren Sekundärspannungen (s. S. 6);

Sondertypen:

nach Kundenspezifikation (s. S. 5)

- Leistung: 1.6VA - 7.5kVA / Phase;
- Sondermaße: extrem flach oder mit geringem Durchmesser; z. B. bis 250VA bei 96mm Ø für Europakarte;
- Statischer Kupferfolienschild;
- Betriebsfrequenz bis 20kHz;
- Montierte 3-Phasensätze;
- Magnetische Abschirmung;
- Vergossen in Sondergehäuse bis 1.2kVA Ausgangsleistung;
- Erhöhte Ausgangsspannung bis 1kV

Sicherheitsbestimmungen

Alle TALEMA-Standard-Ringkern-Transformatoren von 15VA bis 1000VA werden mit ENEC-Zeichen geliefert, zugelassen nach VDE0570, Schutzklasse II, geprüft mit 4500V Wechselspannung zwischen Primär- und Sekundärwicklungen. Sondertypen können als Sicherheitstransformatoren nach EN61558 gebaut werden. Diese europäische Norm entspricht der allgemein bekannten VDE-Norm 0570. Auf Wunsch liefern wir außerdem Sondertransformatoren nach den einschlägigen Geräternormen für Bürogeräte, Datenverarbeitung, Unterhaltungselektronik und Medizintechnik einschließlich der UL- und CSA-Normen (weitere Zulassungsmöglichkeiten).

Wirkungsgrad

Die Ringkern-Bauform führt zu einem deutlich höheren Wirkungsgrad verglichen mit herkömmlichen Transformatoren. Der Vorteil ist entweder eine erhöhte Ausgangsleistung bei gleichen Abmessungen oder ein niedrigeres Gewicht und kleinere Bauform bei gleicher Leistung.



Lieferung

Verschiedene Produktionsstätten erlauben kurze Lieferzeiten bei gleichzeitig erhöhter Liefersicherheit für unsere Kunden.

International anerkannte Qualitäts-systeme und Zulassungen

Qualitätsmanagement

ISO-9001 zertifizierte Qualitäts-systeme gewährleisten die Effizienz aller internen Prozesse, vom Auftragseingang über die Materialplanung, Disposition und Produktion, bis hin zur Auslieferung der fertigen Produkte.

- NT Magnetics s.r.o., ISO-9001:2000, Cert. No. 1210024333
- Talema Electronic (India) Pvt. Ltd., ISO-9001:2000, Cert. No. 9910001047
TS 16949:2002, Cert. 1211127793/01 TMS
ISO-14001:2004, Cert. 1210427793TMS

Produkt-Zulassungen

TALEMA-NUVOTEM besitzt zahlreiche Zulassungen, die ein weites Feld internationaler Richtlinien abdecken. Dies gilt sowohl für die Standard-, als auch für kundenspezifische Produkte. Durch eine enge Zusammenarbeit mit den Geräteentwicklern sowie den Internationalen Zulassungsstellen, tragen die Entwicklungsabteilungen der TALEMA Gruppe zu einer schnellen und reibungslosen Zulassung von Applikationen mit unseren Transformatoren und Induktivitäten bei.

Familienzulassungen

Die TALEMA Gruppe hat erheblichen Aufwand betrieben, Familienzulassungen zu erlangen, die eine automatische Anerkennung von kundenspezifischen Transformatoren ermöglichen. Es ist nicht mehr nötig, jede Neuentwicklung in einer zertifizierten Zulassungsstelle testen zu lassen. Das spart unseren Kunden Zeit und Geld.

UL Zulassungen

- **UL506**, Transformatoren für allgemeine Anwendungen, Familienzulassung bis 3000VA für die Klassen A & B. UL-File No. E215495
- **UL544**, Transformatoren für Medizinische und Zahnmedizinische Geräte, Familienzulassung bis 3000VA für die Klassen A & B -- UL-File No. E218027
- Isolationssysteme mit Temperatur-Klassen B, B1 & F - anwendbar für Transformatoren entsprechend der UL506, UL544 und der UL60601 -- UL-File No. E217412
- **UL1950**, 70000K Serie: Print-Transformatoren für Einrichtungen der Informationstechnik inklusive elektrischer Büromaschinen -- UL File No. E218027, Vol. 2
- **UL6500**, 70000K Serie: Print-Transformatoren für Audio/Video und Musik-Geräte UL-File No. E218027, Vol. 2



- **UL60601-1**, Transformatoren für Medizinische Geräte, Familienzulassung bis 3000VA für Klassen A & B (UL File No. E251176)

ENZulassungen

TALEMA-NUVOTEM ist einer der wenigen Hersteller von Ringkern-Transformatoren mit verschiedenen Familienzulassungen nach der EN61558 für kundenspezifische Transformatoren.

- **nach EN61588/VDE0570**, für Trenntransformatoren (Pri.-Spg.- 440V / Sek.-Spg. 250V) Familienzulassung bis 3000VA ("nicht kurzschlussfest") Kema Nr. 2060938.02
- für Sicherheits-Trenntransformatoren (Pri.-Spg.-440V / Sek.-Spg. max 50V) Familienzulassung bis 3000VA ("nicht kurzschlussfest") Kema Nr. 2060938.03
- für Sicherheits-Trenntransformatoren (Pri.-Spg. 110-240V / Sek. Spg. max. 50V) Familienzulassung bis 300VA ("bedingt kurzschlussfest") Kema Nr. 2060938.01
- **nach EN60950/IEC950/VDE0805/UL506/UL1950** -Familienzulassung für Print-Transformatoren (VDE Lizenz-Nr. 40006377 / UL File Nr. E218027)

Wichtige VDE-und Internationale Bestimmungen nach welchen TALEMA-Ringkertrafos gebaut werden

- VDE0750 (EN60601, IEC601) Medizinische elektrische Geräte
- VDE0850 (EN60950, IEC950) Einrichtungen der Informationstechnik incl. Elektrischer Büromaschinen
- VDE0860 (EN60065, IEC65) Netzbetriebene elektronische Geräte für den Hausgebrauch

Einschaltstrom

Generell weisen Ringkern-Transformatoren, bedingt durch fehlende Luftspalte, einen erhöhten Einschaltstrom auf. Zur netzseitigen Absicherung werden träge Schmelzeinsätze (besonders für Leistungen über 500VA) empfohlen.

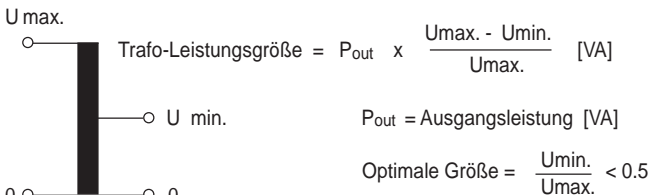
Frequenzbereich

TALEMA-Standard-Ringkern-Transformatoren sind für eine Betriebsfrequenz von 48 Hz bis 60 Hz ausgelegt und können bis zu max. 450 Hz betrieben werden. Mit steigender Frequenz reduziert sich die Baugröße entsprechend. Bis zu etwa 100 kHz stehen Kernmaterialien aus Nickellegierungen in Form dünner Bänder, gepreßten Pulverkernen oder gesinterten Ferriten zur Verfügung.

Spartransformatoren

Sind keine galvanisch getrennten Wicklungen erforderlich, führt ein TALEMA Spartransformator zu einer verringerten Baugröße und somit zu einer insgesamt wirtschaftlicheren Lösung (Abb. 1).

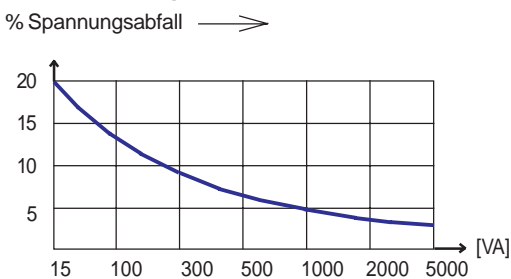
Abb. 1 Spartransformator



Spannungsabfall

Die auf Seite 8 angegebenen Sekundärspannungen und Ströme stellen sich unter Nennlast ein. Bei Teillast ist die Ausgangsspannung in Abhängigkeit von der Transformatorgröße entsprechend höher. Abb. 2 zeigt die Spannungserhöhung in % von unbelasteten TALEMA Standard-Ringkern-Transformatoren.

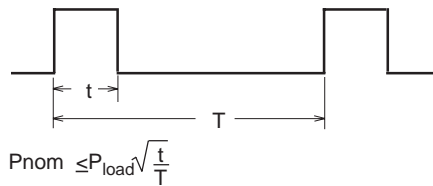
Abb. 2 Spannungsabfall



Einschaltdauer

Liegt intermittierender Betrieb vor, so kann in der Regel ein Transformator mit kleinerer Baugröße gewählt werden. Da die entnommene Leistung die Nominalleistung wesentlich übersteigt, fällt die Sekundärspannung unter die in der Tabelle auf Seite 8 angegebenen Nennwerte. Der Spannungsabfall steigt proportional dem entnommenen Strom (Abb. 3)

Abb. 3 Einschaltdauer



Temperaturanstieg

TALEMA-Standard-Ringkern-Transformatoren sind bei Nennlast für einen Temperaturanstieg von 60° C bis 70° C ausgelegt (Abb. 5/6). Bei der Wahl der Trafogröße müssen die Umgebungstemperatur sowie das Wärmeleitvermögen des gewählten Befestigungsplatzes berücksichtigt werden. Teillast oder Überlast ergeben typische Temperaturänderungen (Abb. 5/6).

Wirkungsgrad

In Abhängigkeit von der Auslastung P_{out}/P_{nom} sowie der Baugröße des Transformators ergeben sich typische Wirkungsgrade (Abb. 4).

Abb. 4 Wirkungsgrad

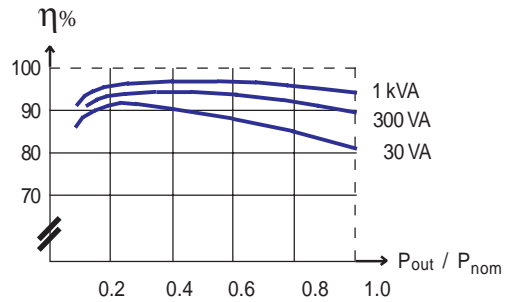


Abb. 5 Umgebungstemperatur

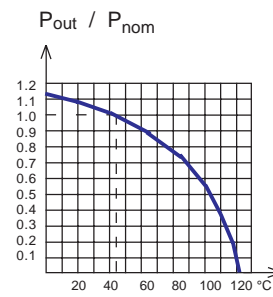
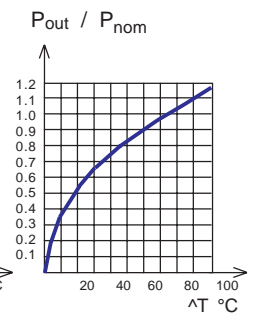


Abb. 6 Temperaturanstieg



Gleichrichtung

Die aufgezeigten Formeln (Abb. 7/8) führen zu Näherungswerten für die Transformator-dimensionierung. Sie sind hauptsächlich von der Größe des Ladekondensators abhängig. Der dafür eingesetzte Formfaktor "F" bewegt sich zwischen 1.1 bei kleinerem C bis zu F = 2.5 bei relativ großem C.

Abb. 7 Gleichrichtung

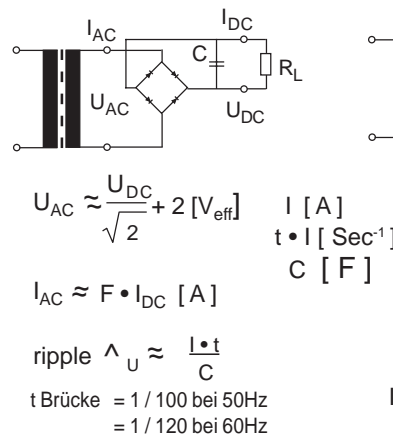
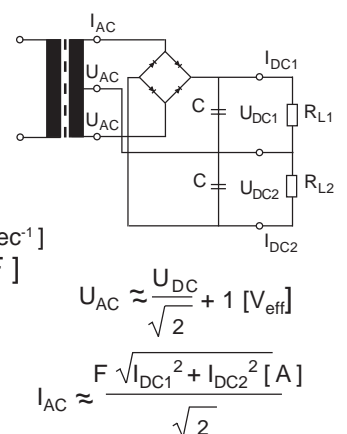


Abb. 8 Gleichrichtung



Sondertransformatoren

Erfüllt kein Lagertransformator oder Kundenstandardtyp die gewünschten Daten, so bietet TALEMA fachliche Entwurfshilfe zur Entwicklung des benötigten Sondertransformators. Die in Tabelle 2 (s. S. 6) aufgeführten Abmessungen sind ab Lager lieferbar. Trafos mit anderen Maßen können kurzfristig geliefert werden.

Technische Möglichkeiten

- Leistung: 1VA - 7500 VA/ Phase;
- Montierte 3-Phasensätze;
- Sondermaße: extrem flach oder geringer Durchmesser;
- Statischer Kupferfolienschild;
- Magnetische Abschirmung;
- Betriebsfrequenz bis 20kHz;
- Vergossen in Sondergehäusen bis 1200 VA;
- Ausgangsspannung bis 1000 Volt
- Bis zu 8 Primärwicklungen oder Anzapfungen;
- Bis zu 30 Sekundärwicklungen oder Anzapfungen;
- Verstärkte Isolation bis 5000 V_{eff}
- Sondergehäuse auf Anfrage.

Tabelle 1

Ausgangsleistung VA	Kernverluste W	Kupferverluste typisch		Abmessungen mm (ausgenommen Anschlußbereich)		Gewicht kg
		T = 20°C W	T = 120°C W	Außen Ø	Höhe	
5	0.16	0.6	0.8	51	27	0.1
10	0.14	1.1	1.6	58	29	0.3
15	0.21	1.8	2.5	60	31	0.3
20	0.26	2.4	3.3	60	36	0.4
30	0.26	3.6	5.0	70	32	0.5
50	0.39	4.7	6.6	70	44	0.7
50	0.43	4.7	6.6	80	35	0.7
80	0.65	8.4	11.8	80	45	1.0
80	0.51	8.4	11.8	92	36	1.0
120	0.76	9.9	13.9	92	45	1.3
160	1.00	14.9	20.8	92	58	1.5
160	0.97	14.9	20.8	104	44	1.6
225	1.30	15.2	21.3	112	48	2.1
250	1.30	15.7	22.0	95	69	2.3
250	1.20	15.7	22.0	135	38	2.3
300	1.70	16.1	22.5	115	58	2.5
375	2.10	20.0	28.0	115	68	3.0
375	1.90	20.0	28.0	135	48	3.0
500	2.50	22.1	31.0	135	60	3.9
625	3.10	27.9	39.0	140	70	4.6
625	2.90	27.9	42.0	160	48	4.6
800	3.80	30.0	42.0	160	60	5.5
1000	4.80	30.7	43.0	160	72	6.9
1000	4.40	30.7	43.0	200	48	6.9
1300	5.70	42.9	60.0	160	82	8.8
1300	5.90	44.3	62.0	200	65	8.8
1600	7.30	45.0	63.0	200	75	10.5
1900	8.80	47.1	66.0	200	85	12.0
2200	10.30	55.3	76.0	205	90	13.5
2500	11.70	59.3	83.0	205	105	16.6
2500	13.30	59.3	83.0	245	80	15.2
2800	13.30	68.0	95.0	245	80	16.0
3200	15.60	70.0	97.0	245	90	18.6
3700	17.80	73.0	102.0	245	100	21.2
4400	16.80	84.0	116.0	275	95	24.5
5000	22.40	87.0	120.0	275	105	28.0
6000	25.20	97.0	135.0	290	120	31.0
7500	28.60	110.0	153.0	320	100	39.0

TALEMA Ringkern-Transformatoren nach Kundenspezifikation sind für folgende Bereiche kurzfristig lieferbar:

- Primär: 1 x 230V oder 2 x 115V
- Sekundär: eine oder zwei gleiche Wicklungen zwischen 5 V und 60 V frei wählbar

Kunden-Standards

Typenschlüssel

- 1) Transformatorleistung VA
 - 2) Anzahl der Primärwicklungen
 - 3) Anzahl der Sekundärwicklungen - 2 max.
 - 4) Sekundär-Spannung
 - 5) Befestigung
- O = ohne Montagezubehör
M = mit Montagezubehör
K = Polyamidgehäuse
B = Restlochverguß mit Gewindeeinsatz
H = Reslochverguß mit Durchgangsloch
D = auf Tragschiene 35mm
L = auf vertikalem L- Winkel

0030 - P1 - 2 - 010 - M
1 2 3 4 5

Bei 2 Sekundärwicklungen müssen beide gleiche Spannungen aufweisen.

Technische Änderungen vorbehalten!

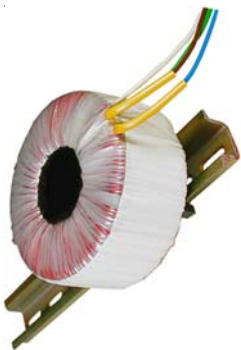
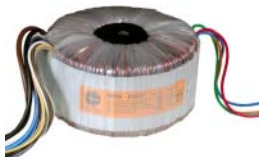

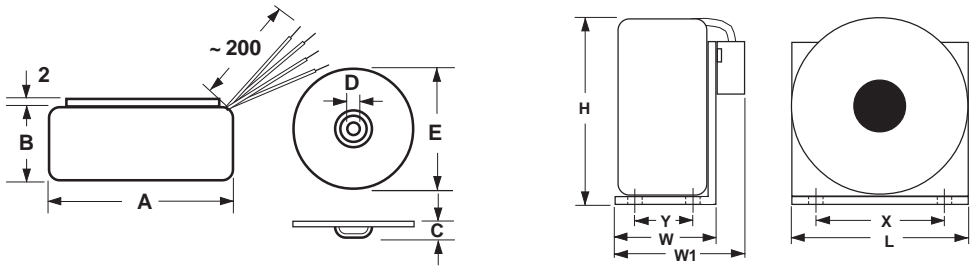


Tabelle 2

	Befestigung						
	Ausgangsleistung VA	Abmessungen und Gewicht ohne Montagezubehör*			Style B	Style H	Style D
		A	B	kg	Gewinde	Durchgangsloch Ø	DIN 35 (B + mm) mm
 Restlochverguß	15	60	31	0.3	M4	M4	8
	30	70	32	0.5	M4	M4	8
	50	80	35	0.7	M5	M5	10
	80	92	36	0.9	M6	M5	10
	120	92	45	1.2	M6	M5	10
	160	104	44	1.5	M6	M5	10
	225	112	48	1.9	M8	M8	8
	300	115	58	2.3	M8	M8	8
	500	135	60	3.5	M8	M8	--
	625	140	70	4.3	M8	M8	--
 mit Montagezubehör	800	160	60	5.1	M8	M8	--
	1000	160	72	6.5	M8	M8	--
* plus 3mm in der Höhe für Montagezubehör und 3-4mm im Durchmesser für Anschlüsse							
 auf Vertikalem L-Winkel	VA	L	W	H	W1 typ.	X	Y
	50	80	38	75	58	64	26
	80	95	39	86	59	80	27
	120	95	49	86	69	80	31
	160	105	48	95	68	95	30
	225	112	52	100	72	95	32
	300	117	63	105	83	96	43
	500	135	63	120	83	113	41
	625	140	74	125	94	118	50
	800	160	63	145	83	130	41
1000	160	75	145	95	130	50	
							
Montagezubehör	Leistung	Montage Schraube		C	E	Belastungsdruck	
		D				kg	
	15	M4		5	50	8	
	30 - 50	M5		7	60	12	
	80 - 120	M6		7	70	18	
	160 - 300	M6		7	90	25	
500 - 625	M8		7	110	30		
800 - 1000	M8		8	135	35		

Standard-Lagertypen

TALEMA Ringkern-Transformatoren mit Montagezubehör oder vergossen im Polyamidgehäuse sind über Distributoren lieferbar mit einer Primärspannung von 1 x 230V oder 2 x 115V in offener Ausführung und mit 1 x 230V vergossen im Polyamidgehäuse.

Ausgangsleistung VA	Primär			Kernverluste W	Kupferverluste typisch		Abmessungen und Gewicht ohne Montagezubehör			Vergossen im Polyamidgehäuse		
	Laststrom A	Magnetisierungsstrom mA	Kupferwiderstand T = 20°C Ohm		T = 20°C W	T = 120°C W	Ø mm	Höhe* mm	Gewicht kg	Ø mm	Höhe mm	Durchgangsloch für Schraube Ø
15	0.08	2.0	178.0	0.21	1.8	2.5	60	31	0.3	63	34.5	5.1
30	0.15	2.8	92.0	0.26	3.6	5.0	70	32	0.5	73	39	5.1
50	0.25	5.0	42.0	0.43	4.7	6.6	80	35	0.7	87	42	5.1
80	0.40	5.6	27.0	0.51	8.4	11.0	92	36	1.0	97	44	6.1
120	0.53	8.5	15.5	0.76	9.9	13.9	92	45	1.3	104	52	6.1
160	0.79	10.0	10.5	0.97	11.9	20.8	104	44	1.6	115	53	6.1
225	1.08	14.0	6.6	1.30	15.2	21.3	112	48	2.1	126	52	6.1
300	1.41	17.0	4.2	1.70	16.1	22.5	115	58	2.5	126	65	6.1
500	2.32	23.0	1.83	2.50	22.1	31.0	135	60	3.9	147	65	8.2
625	2.90	28.0	1.50	3.10	27.9	39.0	140	70	4.6	--	--	--
1000	4.56	38.0	0.88	4.80	30.7	43.0	160	72	6.9	--	--	--

* plus 3mm in der Höhe für Montagezubehör und 3-4mm im Durchmesser für Anschlüsse

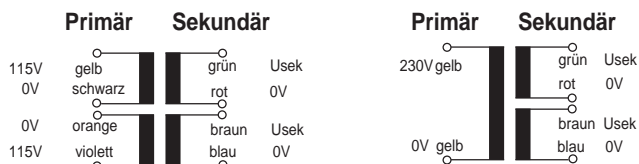
Temperaturklassen

Wickeldraht (Pri. & Sek.)
Isolation zwischen Ein- und Ausgang
Isolation der Anschlüsse

Klasse

H (180°C)
B (130°C)
A (105°C)

Schema



Primär 2 x 115V / 48 - 60Hz
für Serien- oder Parallelschaltung

Sekundär 2 x Usek
für Serien- oder Parallelschaltung

Primär: 230V / 48 - 60Hz

Sekundär: 2 oder 4 x Usek
für Serien- oder Parallelschaltung

Zulassungen

Primär: 1 x 230V

zugelassen nach EN61558 (VDE0570/IEC61558):

KEMANr. 2060938.02 für Trenntransformatoren
KEMANr. 2060938.01 für Sicherheits-Trenntransformatoren gekennzeichnet mit dem ENEC
KEMA-KEUR Zulassungszeichen

Primär 2 x 115V - wie oben

zugelassen nach UL506 (General Purpose Transformer)

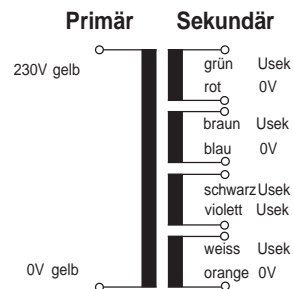
File XPTQ2.E215495 - USA

File XPTQ8.E215495 - Canada

Anschlüsse

Primär: Isolierschlauch doppelt isoliert über die gesamte Länge. 200mm lang, 10mm abisoliert

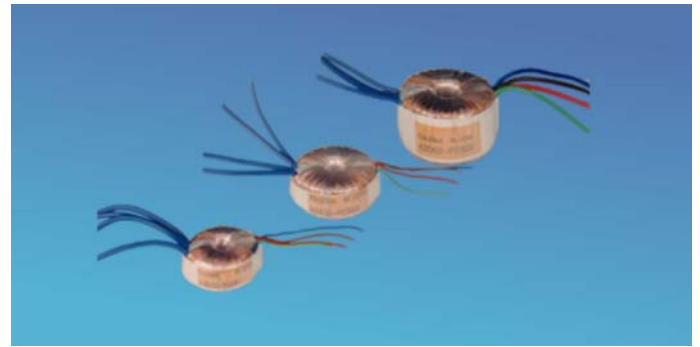
Sekundär: PVC Isolierschlauch 200mm lang, 10mm verzinkt.



"Mini" Series Ringkern-Transformatoren

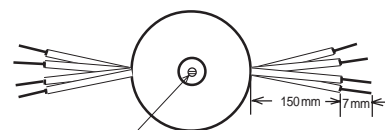
Eigenschaften

- geringstes Streufeld
- hoher Wirkungsgrad
- geringe "Standby" Stromaufnahme
- geringes Gewicht
- Primär 2 x 115V für Parallel und Serienanschluß
- Prüfspannung Prim.-Sek. 4.0 kV
- Umgebungstemperatur 60°C max.
- Isolationsklasse A (105°C) und E (125°C)

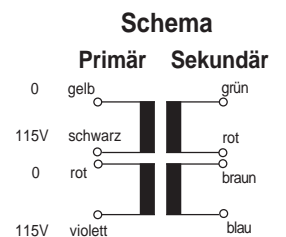


Nennleistung VA	Bestell- nummer 2 x 115V	Sekundär- Lastspannung V	Sekundär- Nennstrom mA	Leerlauf- spannung V
1.6	62000	2 x 7	114	2 x 8.9
	62001	2 x 9	89	2 x 11.6
	62002	2 x 12	67	2 x 15.4
	62003	2 x 15	53	2 x 19.3
	62004	2 x 18	44	2 x 23.4
	62005	2 x 22	36	2 x 28.2
3.2	62010	2 x 7	229	2 x 10.2
	62011	2 x 9	178	2 x 13.0
	62012	2 x 12	133	2 x 17.3
	62013	2 x 15	107	2 x 21.4
	62014	2 x 18	89	2 x 25.7
	62015	2 x 22	73	2 x 30.5
5.0	62020	2 x 7	357	2 x 9.7
	62021	2 x 9	278	2 x 12.4
	62022	2 x 12	208	2 x 17.0
	62023	2 x 15	167	2 x 21.3
	62024	2 x 18	139	2 x 25.5
	62025	2 x 22	114	2 x 30.5
7.0	62030	2 x 7	500	2 x 9.5
	62031	2 x 9	389	2 x 12.2
	62032	2 x 12	292	2 x 16.2
	62033	2 x 15	233	2 x 20.3
	62034	2 x 18	194	2 x 24.3
	62035	2 x 22	159	2 x 29.7
10	62040	2 x 7	714	2 x 8.3
	62041	2 x 9	556	2 x 10.8
	62042	2 x 12	417	2 x 14.4
	62043	2 x 15	333	2 x 18.0
	62044	2 x 18	278	2 x 21.7
	62045	2 x 22	227	2 x 26.3

Nennleistung VA	Bestell- nummer 2 x 115V	Sekundär- Lastspannung V	Sekundär- Nennstrom mA	Leerlauf- spannung V
15	62050	2 x 7	1071	2 x 8.9
	62051	2 x 9	833	2 x 11.1
	62052	2 x 12	625	2 x 14.8
	62053	2 x 15	500	2 x 18.5
	62054	2 x 18	417	2 x 22.2
	62055	2 x 22	341	2 x 27.2
25	62060	2 x 7	1785	2 x 8.3
	62061	2 x 9	1377	2 x 10.7
	62062	2 x 12	1041	2 x 14.2
	62063	2 x 15	832	2 x 17.8
	62064	2 x 18	694	2 x 21.4
	62065	2 x 22	568	2 x 26.2
35	62070	2 x 7	2500	2 x 8.2
	62071	2 x 9	1944	2 x 10.6
	62072	2 x 12	1458	2 x 14.0
	62073	2 x 15	1166	2 x 17.6
	62074	2 x 18	972	2 x 20.9
	62075	2 x 22	795	2 x 25.7
50	62080	2 x 7	3571	2 x 8.1
	62081	2 x 9	2777	2 x 10.4
	62082	2 x 12	2083	2 x 13.8
	62083	2 x 15	1666	2 x 17.3
	62084	2 x 18	1388	2 x 20.7
	62085	2 x 22	1136	2 x 25.4



Montage mit M4 Schraube

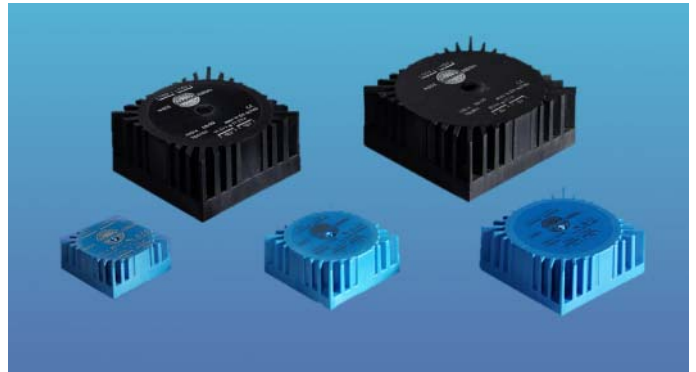


Standard-Ausführung (Meßwerte bei @ 20°C Umgebungstemperatur)

Nenn- leistung VA	Abmessung OD x ID x H mm	Gewicht Gramm	Leerlauf ^V/Sec. %	^t °C	Wirkungs Grad %	Leerlauf strom mA (typ.)	230V Sicherung mA	erhöhte Sekundärleistung				
								VA	^V / sec. %	^t °C	WirkungsGrad %	P. Sicherung mA
1.6	37.5x7.0x17.0	71	29	10	77	1.0	32	2.0	60	30	60	32
3.2	42.0x7.0x17.5	89	41	20	70	1.5	32	3.7	80	40	50	50
5.0	47.0x6.0x18.0	115	45	29	70	2.0	50	5.5	80	40	50	63
7.0	47.0x6.8x21.5	145	34	25	74	3.0	63	7.5	70	40	60	80
10	53.5x6.8x23.5	216	20	24	82	3.0	80	12.0	60	45	60	100
15	57.5x7.0x24.0	262	23	27	81	4.0	100	16.0	60	40	65	125
25	58.0x13.8x34.5	388	19.0	28	84	5.0	160	--	--	--	--	--
35	72.0x17.0x33.5	453	17.7	31	85	7.0	200	--	--	--	--	--
50	78.0x22.5x35.0	670	15.5	30	86	8.0	315	--	--	--	--	--

Eigenschaften

- Primär 2 x 115V oder 120V für Parallel und Serienanschluß
- flache Bauform und einfache Montage - M4 Zentralschraube
- geringstes magnetisches Streufeld
- geringe Geräuschentwicklung
- geringes Gewicht und Raumbedarf
- hoher Wirkungsgrad
- reduzierter "Standby" Strom.
- Prüfspannung Prim.-Sek. 4.0 kV
- Umgebungstemperatur: +60°C max. 1.6VA - 25VA;
+40°C max. 35VA - 50VA
- Isolationsklasse A (105°C) und E (125°C)
- UL & VDE Zulassung



Standard-Ausführung (Meßwerte bei @ 20°C Umgebungstemperatur)

Nennleistung VA	Gewicht Gramm	Leerlauf $\Delta V/Sec.$ %	Δt °C	Wirkungs-Grad %	Leerlaufstrom mA (typ.)	230V Sicherung mA	erhöhte Sekundärleistung				
							VA	$\Delta V / sec.$ %	Δt °C	WirkungsGrad %	P. Sicherung mA
1.6	82	29	10	77	1.0	32	2.0	60	30	60	32
3.2	110	43	20	70	1.5	32	3.7	80	40	50	50
5.0	144	40	29	68	2.0	50	5.5	80	40	50	63
7.0	174	34	25	74	3.0	63	7.5	70	40	60	80
10	252	20	24	82	3.0	80	12.0	60	45	60	100
15	304	23	27	80	4.0	100	16.0	60	40	65	125
25	435	19.0	28	83	5.0	160	--	--	--	--	--
35	525	17.7	31	81	7.0	200	--	--	--	--	--
50	685	15.5	30	86	8.0	315	--	--	--	--	--

Nennleistung VA	Bestellnummer		Sekundär-Lastspannung V	Sekundär-Nennstrom mA	Leerlaufspannung V
	2 x 115V	2 x 120V			
1.6	70000K	72400K	2 x 7	114	2 x 8.9
	70001K	72401K	2 x 9	89	2 x 11.6
	70002K	72402K	2 x 12	67	2 x 15.4
	70003K	72403K	2 x 15	53	2 x 19.3
	70004K	72404K	2 x 18	44	2 x 23.4
	70005K	72405K	2 x 22	36	2 x 28.2
3.2	70010K	72410K	2 x 7	229	2 x 10.2
	70011K	72411K	2 x 9	178	2 x 13.0
	70012K	72412K	2 x 12	133	2 x 17.3
	70013K	72413K	2 x 15	107	2 x 21.4
	70014K	72414K	2 x 18	89	2 x 25.7
	70015K	72415K	2 x 22	73	2 x 31.3
5.0	70020K	72420K	2 x 7	357	2 x 9.7
	70021K	72421K	2 x 9	278	2 x 12.4
	70022K	72422K	2 x 12	208	2 x 17.0
	70023K	72423K	2 x 15	167	2 x 21.3
	70024K	72424K	2 x 18	139	2 x 25.5
	70025K	72425K	2 x 22	114	2 x 30.5
7.0	70030K	72430K	2 x 7	500	2 x 9.5
	70031K	72431K	2 x 9	389	2 x 12.2
	70032K	72432K	2 x 12	292	2 x 16.2
	70033K	72433K	2 x 15	233	2 x 20.3
	70034K	72434K	2 x 18	194	2 x 24.3
	70035K	72435K	2 x 22	159	2 x 29.7
10	70040K	72440K	2 x 7	714	2 x 8.3
	70041K	72441K	2 x 9	556	2 x 10.8
	70042K	72442K	2 x 12	417	2 x 14.4
	70043K	72443K	2 x 15	333	2 x 18.0
	70044K	72444K	2 x 18	278	2 x 21.7
	70045K	72445K	2 x 22	227	2 x 26.3

Nennleistung VA	Bestellnummer		Sekundär-Lastspannung V	Sekundär-Nennstrom mA	Leerlaufspannung V
	2 x 115V	2 x 120V			
15	70050K	72450K	2 x 7	1071	2 x 8.9
	70051K	72451K	2 x 9	833	2 x 11.1
	70052K	72452K	2 x 12	625	2 x 14.8
	70053K	72453K	2 x 15	500	2 x 18.5
	70054K	72454K	2 x 18	417	2 x 22.2
	70055K	72455K	2 x 22	341	2 x 27.2
25	70060K	72460K	2 x 7	1785	2 x 8.3
	70061K	72461K	2 x 9	1377	2 x 10.7
	70062K	72462K	2 x 12	1041	2 x 14.3
	70063K	72463K	2 x 15	832	2 x 17.8
	70064K	72464K	2 x 18	694	2 x 21.4
	70065K	72465K	2 x 22	568	2 x 26.2
35	70070K	72470K	2 x 7	2500	2 x 8.0
	70071K	72471K	2 x 9	1944	2 x 10.6
	70072K	72472K	2 x 12	1458	2 x 14.0
	70073K	72473K	2 x 15	1166	2 x 17.6
	70074K	72474K	2 x 18	972	2 x 20.9
	70075K	72475K	2 x 22	795	2 x 25.7
50	70080K	72480K	2 x 7	3571	2 x 8.1
	70081K	72481K	2 x 9	2777	2 x 10.4
	70082K	72482K	2 x 12	2083	2 x 13.9
	70083K	72483K	2 x 15	1666	2 x 17.3
	70084K	72484K	2 x 18	1388	2 x 20.8
	70085K	72485K	2 x 22	1136	2 x 25.4

Reihen- oder Parallelschaltung gleicher Primär- und Sekundärwicklungen möglich. s. Seite 12 für Abmessungen und Schema.

Ringkern Print Transformatoren • 90VA - 160VA

Eigenschaften

- 115V oder 230V Primär, 50/60 Hz
- geringstes magnetisches Streufeld
- geringe Geräuscentwicklung
- hoher Wirkungsgrad
- reduzierter "Standby" Strom.
- Prüfspannung Prim.-Sek. 4.0 kV
- Umgebungstemperatur: +40°C max.
- Isolationsklasse A (105°C) und E (125°C)



Standard-Ausführung (Meßwerte bei @ 20°C Umgebungstemperatur)

Nennleistung VA	Bestellnummer		Sek. Lastspannung V	Wirkungsgrad %	Leerlauf ^V/sec @ 20°C	Schema	
	115V	230V				Primär	Sekundär
90	6420K	6520K	2 X 7	89	11.5		
	6421K	6521K	2 X 9				
	6422K	6522K	2 X 12				
	6423K	6523K	2 X 15				
	6424K	6524K	2 X 18				
	6425K	6525K	2 X 24				
	6426K	6526K	2 X 30				
110	6430K	6530K	2 X 7	87	10.1		
	6431K	6531K	2 X 9				
	6432K	6532K	2 X 12				
	6433K	6533K	2 X 15				
	6434K	6534K	2 X 18				
	6435K	6535K	2 X 24				
	6436K	6536K	2 X 30				
160	6440K	6540K	2 X 7	90	9.5		
	6441K	6541K	2 X 9				
	6442K	6542K	2 X 12				
	6443K	6543K	2 X 15				
	6444K	6544K	2 X 18				
	6445K	6545K	2 X 24				
	6446K	6546K	2 X 30				

Hinweis: Nur für 160VA - Sekundäre Stiftbelegung für 2 x 7V ist 15+16, 18+19 und 24+25, 27+28

Optionen

- Zwei Primärwicklungen und mehrere Sekundärwicklungen mit unterschiedlichen Spannungen
- magnetischer-und/oder statischer Kupferschirm
- Sicherungen
- Temperaturschalter

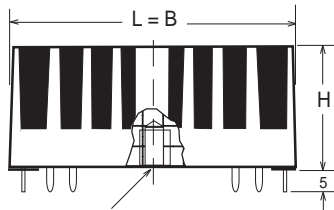
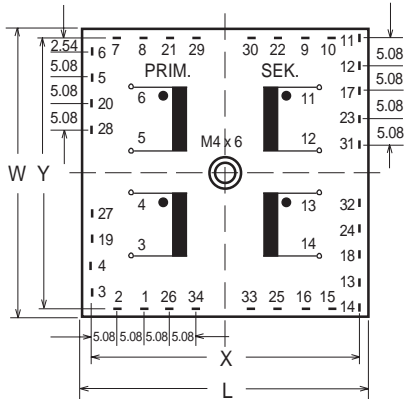
s. Seite 12 für Abmessungen

Abmessungen - 7XXXX Series					
Nennleistung VA	Abmessung L x W x H mm	Stiftmaße		Gewicht Gramm	Stift Verfügbarkeit
		XY mm	Stiftmaße mm		
1.6	39.6x39.6x18.5	35.56	1.0x0.5	82	1 - 16
3.2	44.7x44.7x19.5	40.64	1.0x0.5	110	1 - 18
5.0	49.7x49.7x19.5	45.72	1.0x0.5	144	1 - 18
7.0	49.7x49.7x23.1	45.72	1.0x0.5	174	1 - 18
10	55.0x55.0x26.0	50.80	1.0x0.5	252	1 - 18
15	60.0x60.0x26.3	55.88	1.0x0.5	304	1 - 20
25	60.0x60.0x37.5	55.88	1.0x0.5	435	1 - 20
35	72.0x72.0x37.5	66.04	Ø 1.3	525	1 - 26
50	82.4x82.4x37.5	76.20	Ø 1.3	685	1 - 34

Beispiel: Schema für Sondertypen nach Kundenspezifikation			
Sonderspannungen • 1.6VA to 50VA			
Primär	Stift Nr.	Sekundär	Stift Nr.
1) 100 - 120V	3 - 4	1) 7 - 120V	14 - 13
2) 100 - 120V	5 - 6	2) 7 - 120V	12 - 11
3) 5 - 30V	7 - 2	3) 7 - 42V	10 - 15
4) 5 - 30V	8 - 1	4) 7 - 42V	9 - 16
5) 230V	3 - 6		

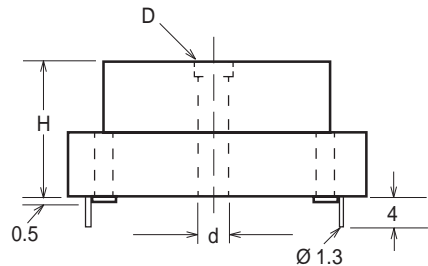
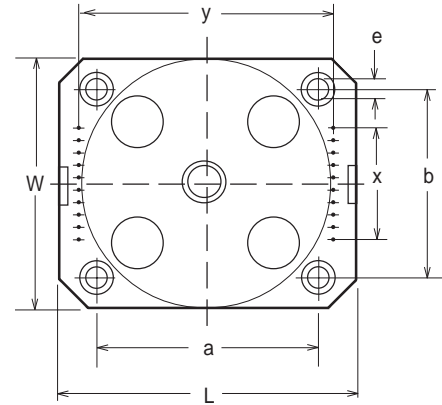
und andere Sonderspannungen

70000 & 72400 Series
Stiftseite



Gewinde M4 x 6 tief - Blind insert M4 x 6 deep 1.6VA - 25VA
Durchgangsloch für M5 - M5 Through hole 35VA - 50VA

6400K & 6500K Series
Stiftseite



Nennleistung VA	Abmessungen • 6400K & 6500K Series										Gewicht kg
	L ±0.3	W ±0.2	H ±0.2	x ±0.2	y ±0.2	a ±0.2	b ±0.2	d ±0.2	e ±0.2	D (SW-Hex) ±0.2	
90	100.0	83.5	43.4	9 x 5	90	70	70	5.1	3.4	7	1.00
110	112.2	93.3	50.5	11 x 5	100	80	80	6.1	3.4	10	1.35
160	120.3	103.3	55.5	13 x 5	110	90	90	6.1	3.4	10	1.80

Organigramm



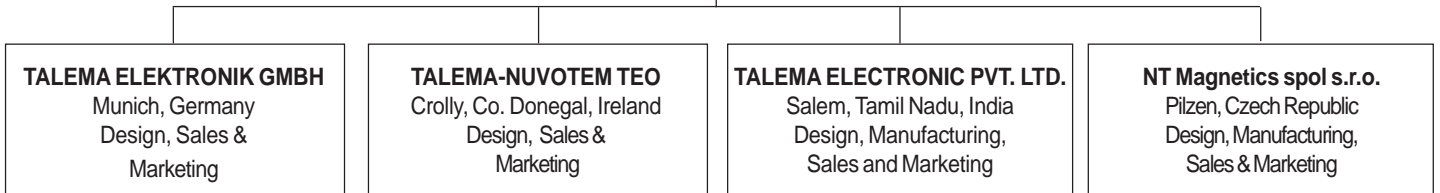
Talema-Nuvotem- Irland



Czech - Produktion

DIE TALEMA GRUPPE

BOARD OF DIRECTORS
(Shareholders)
C.E.O.
Martin Park



Employees	
Management	20
Technical Design Staff	26
Administrative & Clerical	44
Sales & Marketing	17
Factory Floor Staff	79
Quality Control	77
Stores, Shipping & Core Production	84
Security & Housekeeping	27
Direct Operators	<u>1.016</u>
TOTAL	1,390

TALEMA ELECTRONIC PVT. LTD.
Plant 1
Adm. & Manufacturing
Transformers

TALEMA ELECTRONIC PVT. LTD.
Plant 2
Manufacturing
Communications Products

TALEMA ELECTRONIC PVT. LTD.
Plant 3
Manufacturing
High Frequency Products



Produktion



Hybrid/Modul Fabrikation



Indien - Hauptsitz



Werk - Telekom

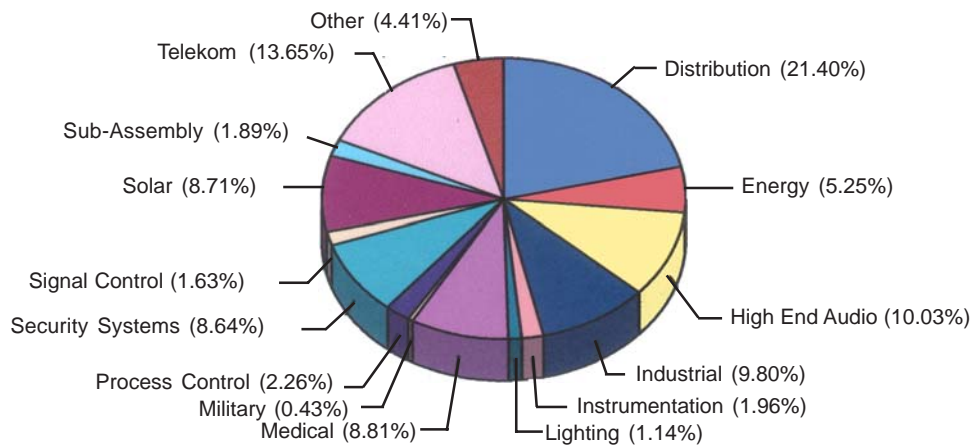


Reinraum



Werk - Telekom

Germany: Int.+4989-841 00-0 • Ireland: Int.+35 374-954 8666 • Czech Rep: Int.+420 377 - 338 351 • India: Int.+91 427-244 1325
<http://www.talema-nuvotem.com> & www.talema.net



- **Medizintechnik**

- Schlaf-Apnoe-Therapiegeräte
- Beatmungsgeräte
- Blutwäsche-Analysegeräte
- DNS Analyse
- Therapiegeräte / Reizstrom
- Kältebehandlung
- Überwachungsgeräte
- Röntgengeräte

- **Telekom**

- ISDN Nebenstellanlagen - Endgeräte
- ISDN Adapter
- ISDN Modem und Router
- LAN / WAN Komponenten
- Ethernet / S₂M Übertragungssystem

- **Industrie**

- Industriesteuerungen
- Stromversorgung
- Zugangskontrollsysteme
- Brandschutz-Alarmanlagen
- Löt- und Schweißgeräte
- Schaltnetzteile
- Messtechnik
- Verkehrsleittechnik
- Elektromotorensteuerung
- Funkgeräte / MIL

- **Automobilindustrie**

- Sicherungssysteme
- Bordelektronik

- **Computer**

- Stromversorgung
- Datenleitungsanwendungen

- **High End**

- Vorverstärker / Endstufen
- CD Player

- **Halogen**

- Beleuchtungsanlagen
- Standardsysteme
- Verkehrsleitsysteme / Ampelanlagen

- **Distribution**

- RS Components
- Schukat
- Bürklin
- Rutronik

Gebiets-Vertretungen

Germany

PLZ 1, 4,5, 6, 8 & 9

TALEMA ELEKTRONIK GMBH
Sembdnerstr. 5, Postfach 2523
82110 Germering
Tel: Int. + 49 89 841 00 - 0
Fax: Int. + 49 89 841 00 25
Email: info@talema.de

PLZ 2 & 3 (less 35 & 36)

H. J. MERCK & Co. GmbH
Hasenhöhe 128
22587 Hamburg
Tel: Int. + 49 40 87 08 63-0
Fax: Int. + 49 40 87 08 63-33
E-mail: info@hj-merck.de

PLZ 7

BERNDBIELER
Industrievertretung
Max-Eyth-Straße 1
72379 Hechingen
Tel: Int. + 49 7471 1804-0
Fax: Int. + 49 7471 1804-10
E-mail: bieler@bernd-bieler.de

Austria

TALEMA ELEKTRONIK GMBH
Sembdnerstr. 5, Postfach 2523
82110 Germering
Tel: Int. + 49 89 841 00 - 0
Fax: Int. + 49 89 841 00 25
Email: info@talema.de

Australia

TORTECHPTY. LTD.
POB 194
North Strathfield,
Sydney, N.S.W. 2137
Tel: Int. + 61 2 9642 6003
Fax: Int. + 61 2 9642 6127
E-Mail: tortech@ozemail.com.au
Web Site: www.tortech.com.au

Benelux

ISATRONICK B.V.B.A.
Doolhoflaan 17
B-2640 Mortsel
Tel: Int. + 32 3 448 1976
Fax: Int. + 32 3 448 1195
E-Mail: info@isatronick.be
Web Site: www.isatronick.be

Denmark & Sweden

NORDTEK DANMARK
Horsensvej 134
DK-8300 Odder
Tel: Int. + 45 86 554 344
Fax: Int. + 45 86 554 644
E-Mail: post@nordtek.dk
Web Site: www.nordtek.dk

Italy

TECHNOLASAELETTRONICA
Via Macello, 65/B
I-39100 Bolzano
Tel: Int. + 39 0471 305 400
Fax: Int. + 39 0471 305 444
E-Mail: sales@technolasa.com

France

E.S.I.A
5-7 Place Marcel Rebuffat
Courtaboeuf 7 Villejust
91971 Courtaboeuf Cedex
Tel: Int. + 33 1 6931 4410
Fax: Int. + 33 1 6931 4425
E-Mail: esia@wanadoo.fr
Web Site: www.esia.fr

Switzerland

BTB COMPONENTS AG
Im Chlösterli 4
CH-8902 Urdorf
Tel: Int. + 41 44 734 4888
Fax: Int. + 41 44 734 4892
E-mail: info@btbcomponents.ch

UK

DELTA COMPONENTS LTD.
The Courtyard
Seven Acres, Smallfield Road
Horne, Surrey RH6 9JP
Tel: Int. + 44 1342 844 555
Fax: Int. + 44 1342 844 552
sales@deltacomponents.com
www.deltacomponents.com

USA

H. F. Transformers, Chokes & Inductors
ALFAMAG ELECTRONICS LLC
945 Parkwood
PO Box 668
Rolla, Missouri 65402
Tel: Int. +573 364 2422
Fax: Int. +573 364 5390
E-Mail: sales@alfamag.com
Web Site: www.alfamag.com

50/60 Hz Toroidal Transformers
AMVECO MAGNETICS, INC.
11222 Richmond Ave., Suite 120
Houston, TX 77042
E-Mail: sales@amveco.com
Web Site: www.amveco.com

Distribution

Germany

BÜRKLIN OHG MÜNCHEN
Schillerstr. 41
80336 München
Tel: Int. +49 89 558 75-0
Fax: Int. +49 89 558 75-421
E-Mail: info@buerklin.de
Web: www.buerklin.com

BÜRKLIN OHG DÜSSELDORF

Hoherweg 245
40231 Düsseldorf
Tel: Int. +49 211 9067-0
Fax: Int. +49 211 9067-125
E-Mail: info@buerklin.de
Web: www.buerklin.com

SCHUKATELECTRONIC VERTRIEBS GMBH

Daimlerstraße 26
40789 Monheim
Tel: Int. +49 2173 9505
Fax: Int. +49 2173 950999
Web: www.schukat.com

RUTRONIK ELEKTRONISCHE BAULEMENTE GMBH

Industriestraße 2
75228 Ispringen/Pforzheim
Tel: Int. +49 7231 801-0
Fax: Int. +49 7231 82282
E-Mail: rutronik@rutronik.com
Web: www.rutronik.com

Italy

RUTRONIK ITALIA S.r.l
21, Via Caldera
Centro Direzionale S. Siro
20153 Milano
Tel: Int. +39 02 40951 1
Fax: Int. +39 02 40951 224
E-Mail: MI@rutronik.com
Web: www.rutronik.com

Switzerland

RUTRONIK ELEKTRONISCHE
BAULEMENTE AG
Hölzliwisenstrasse 5
CH-8604 Volketswil
Tel: Int. +41 44 947 3737
Fax: Int. +41 44 947 3747
E-Mail: rutronik_ch@rutronik.com

UK

RS COMPONENTS LTD.
Birchington Road
Corby
Northants, NN17 9RS
Tel: Int. +44 8457 201201
Fax: Int. +44 845 850 9911
www.rs-components.com

Sales & Marketing, Design and Manufacturing Facilities

<http://www.talema-nuvotem.com>

Eastern Europe & Czech Republic

NT MAGNETICS s.r.o.
Chebská 27
322 00 Plzeň
Tel: Int. + 420 377 - 338 351
Fax: Int. + 420 377 - 338 350
Email: talema@talema.cz
Web Site: www.ntmagnetics.cz

Germany

TALEMA ELEKTRONIK GMBH
Sembdnerstr. 5, Postfach 2523
82110 Germering
Tel: Int. + 49 89 - 841 00 - 0
Fax: Int. + 49 89 - 841 00 25
Email: info@talema.de

Ireland

NUVOTEM TEO.
Crolly
Co. Donegal
Tel: Int. + 353 74 - 954 8666
Fax: Int. + 353 74 - 954 8139
Email: info@nuvotem.com

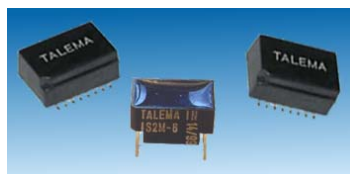
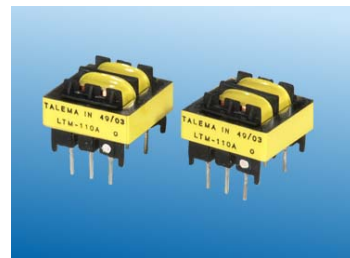
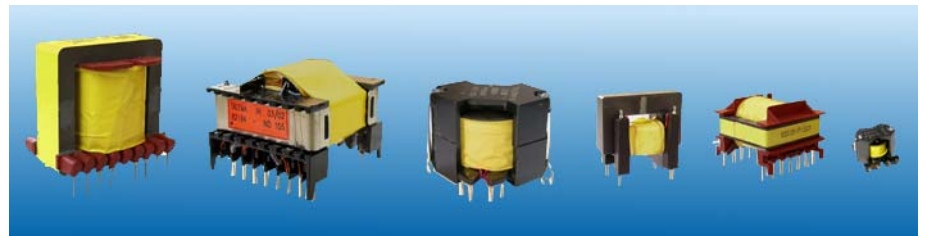
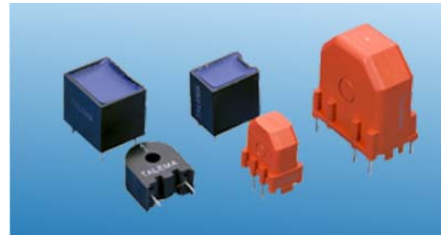
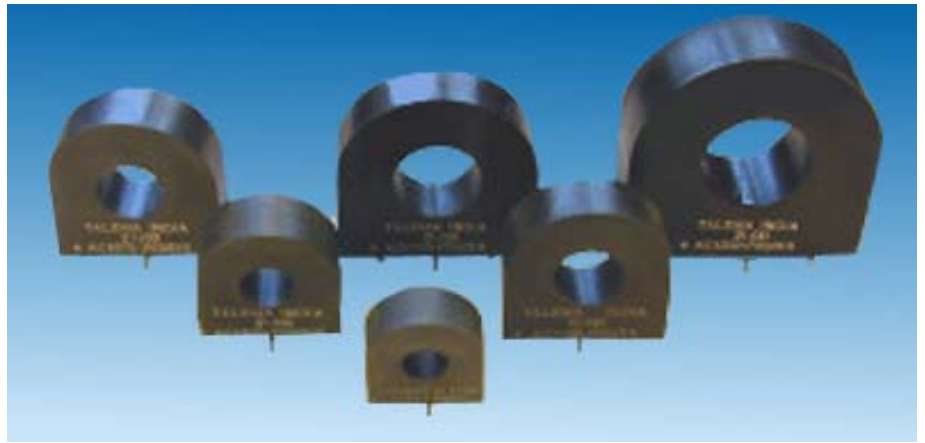
India

TALEMA ELECTRONIC PVT. LTD.
Opposite the SIDCO Industrial Estate
Gins Towers
4/5.S.H/1, Omalur Main Road
Salem - 636 004, Tamil Nadu
Tel: Int. + 91 427 - 244 1325
Fax: Int. + 91 427 - 243 0034
E-mail: talema@talemaindia.com
Web Site: www.talemaindia.com



nt
magnetics

nuvotem



Summary TOTAL PROGRAM

SECTION 1

- TOROIDAL 50/60Hz TRANSFORMERS
- TOROIDAL PCB TRANSFORMERS

SECTION 3

- ELEVEN GOOD REASONS TO SELECT TALEMA TOROIDAL TRANSFORMERS

SECTION 4

- CHOKES, INDUCTORS AND TRANSFORMERS FOR POWER APPLICATIONS

SECTION 5

- COMPONENTS FOR TELECOMMUNICATIONS AND DATA LINE TECHNOLOGY

SECTION 6

- CURRENT COMPENSATED EMI NOISE SUPPRESSION CHOKES

SECTION 7

- CURRENT SENSE TRANSFORMERS AND INDUCTORS

SECTION 8

- LAN MAGNETIC COMPONENTS FOR ETHERNET APPLICATIONS

SECTION 9

- T1/E1/CEPT-PR1 - T3/DS3/E3/STS-1 FOR TELECOMMUNICATION PRODUCTS

SECTION 10

- U INTERFACE TRANSFORMERS FOR COMMUNICATIONS AND DATA LINE TECHNOLOGY

SECTION 11

- TRANSFORMERS FOR BROADBAND ACCESS AND FIBRE CHANNEL INTERFACE