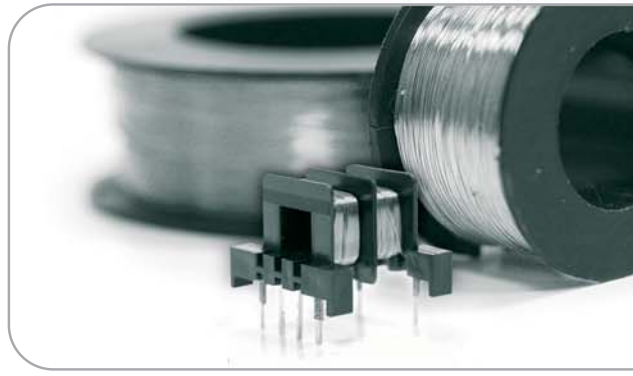


# harlingen s.r.o.





## Zářivkové kondenzátory

strana:

TC 844	1
TC 884	2
TL 201	3
TL 501	4



## Motorové kondenzátory

TC 886	5
TM 451	6
TM 471	7
TC 851, 853	8



## Odrušovací kondenzátory a prvky

TD 232	9
TC 726	10
WK 852 01, WK 852 03	10
WK 717 28G	11
TD 100 - 104	12
TP 095	12



## Plastová pouzdra a cívky

WF 260 30 - 31	13
WF 260 40 - 48	13
WA 260 31, 32, 34, 36, 40, 85, 86	14



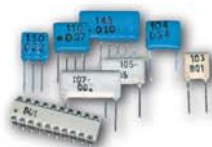
## Nožní spínač a regulátor otáček

WN 825 10E	14
WN 825 10, WN 825 10B	15



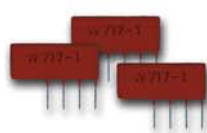
## Niklová a platinová teplotní čidla

Ni 5000, Ni 6180	16
Pt 3850	16
teplotní čidla v pouzdrech	17
ITC interiérový snímač teploty	17



## Tenkovrstvé přesné rezistory, rezistorové sítě

18



## Převodníky

W 073, W 074	19
W 657	19
W 658	20
W 659	20
W 711	21
W 712	21
W 717	22



## Nabídka zakázkové výroby a služeb

22

## Zářivkový kondenzátor TC 844

### Použití:

- MKP kondenzátor TC 844.. je především konstruován pro paralelní kompenzaci zářivkových a výbojkových svítidel.

### Elektrické parametry:

- Jmenovitá kapacita: 2 - 65  $\mu\text{F}$ .
- Tolerance kapacity:  $\pm 10\%$  ( K ),  $\pm 5\%$  ( J ).
- Jmenovité napětí  $U_n$  / frekvence: 250V / 50Hz.
- Zkušební napětí mezi vývody:  $2 \times U_{jm}$  / 50Hz / 60s.
- Zkušební napětí mezi vývody a pouzdrem: 2000V / 50Hz / 60s.

### Přehled typových znaků:

#### 1. písmeno: označuje provedení vývodů

- E . . . pájecí očka bez vybíjecího rezistoru
- A . . . pájecí očka plus vybíjecí rezistor
- P . . . násuvný adaptor „ push wire“ s integrovaným vybíjecím rezistorem

#### 2. písmeno: značí způsob upevnění pouzdra

- B . . . pouzdro bez patního šroubu
- S . . . pouzdro s patním šroubem M8 x 10mm ( matice a podložka tvoří součást dodávky )

### Příklad označení pro objednávku:

TC 844 PS  $5\mu\text{F} \pm 10\%$  - paralelní zářivkový kondenzátor  $5\mu\text{F}$ , s tolerancí  $\pm 10\%$  v hliníkovém pouzdru s patním šroubem, vývody tvoří násuvný adaptor s vybíjecím rezistorem.  
Pro objednávku je nutné k typovým znakům doplnit kombinaci dvou písmen, neboť bez této přípony není typové číslo úplné.



## Zářivkový kondenzátor TC 884

### Použití:

- MKP kondenzátor TC 884 .. je především konstruován pro paralelní kompenzaci zářivkových a výbojových svítek.

### Elektrické parametry:

- Jmenovitá kapacita: 2 - 70  $\mu\text{F}$ .
- Tolerance kapacity:  $\pm 10\%$  ( K ),  $\pm 5\%$  ( J ).
- Jmenovité napětí  $U_n$  / frekvence: 250V / 50Hz.
- Zkušební napětí mezi vývody: 2 x  $U_{jm}$  / 50Hz / 60s.
- Zkušební napětí mezi vývody a pouzdrem: 2000V / 50Hz / 60s.

### Přehled typových znaků:

#### 1. písmeno: označuje provedení vývodů

- R . . . vývody tvořené kontaktními dutinkami v integrovaném víku "push wire", vybíjecí rezistor je součástí víka.
- L . . . lankové izolované vývody 0,75mm<sup>2</sup>, délky 120mm, procházející axiálně plastovým víčkem, vybíjecí rezistor je umístěn uvnitř pouzdra
- I . . . drátové izolované vývody  $\varnothing$  0,8mm, délky 120mm, procházející axiálně plastovým víčkem, vybíjecí rezistor je umístěn uvnitř pouzdra

#### 2. písmeno: značí způsob upevnění pouzdra

- Q . . . rychloupínací pouzdro ("quick fit system")
- B . . . pouzdro bez patního šroubu
- S . . . pouzdro s patním šroubem M8 x 10mm ( matice a podložka tvoří součást dodávky )

### Příklad označení pro objednávku:

Příklad úplného označení pro objednávku: TC 884 RQ 5 $\mu\text{F}$  $\pm 10\%$

Zářivkový kondenzátor v rychloupínacím pouzdru s víkem "push wire", s integrovaným rezistorem, s kapacitou vyjádřenou v  $\mu\text{F}$  s tolerancí  $\pm 10\%$  a jmenovitým napětím 250 Vac pro paralelní kompenzaci.



## Zářivkový kondenzátor TL 201

### Použití:

- MKP kondenzátor TL 201 .. je především konstruován pro paralelní kompenzaci zářivkových a výbojkových svítidel.

### Elektrické parametry:

- Jmenovitá kapacita: 2 - 55  $\mu\text{F}$ .
- Tolerance kapacity:  $\pm 10\%$  ( K ),  $\pm 5\%$  ( J ).
- Jmenovité napětí  $U_n$  / frekvence: 250V / 50Hz.
- Zkušební napětí mezi vývody: 2 x  $U_{jm}$  / 50Hz / 60s.
- Zkušební napětí mezi vývody a pouzdrem: 2000V / 50Hz / 60s.

### Přehled typových znaků:

#### 1. písmeno: označuje provedení vývodů

- R . . . vývody tvořené kontaktními dutinkami v integrovaném víku "push wire", vybíjecí rezistor je součástí víka
- P . . . násuvný adaptor "push wire" s integrovaným vybíjecí rezistorem
- I . . . drátové izolované vývody  $\varnothing$  0,8mm, délky 120mm, procházející axiálně plastovým víčkem, vybíjecí rezistor je umístěn uvnitř pouzdra

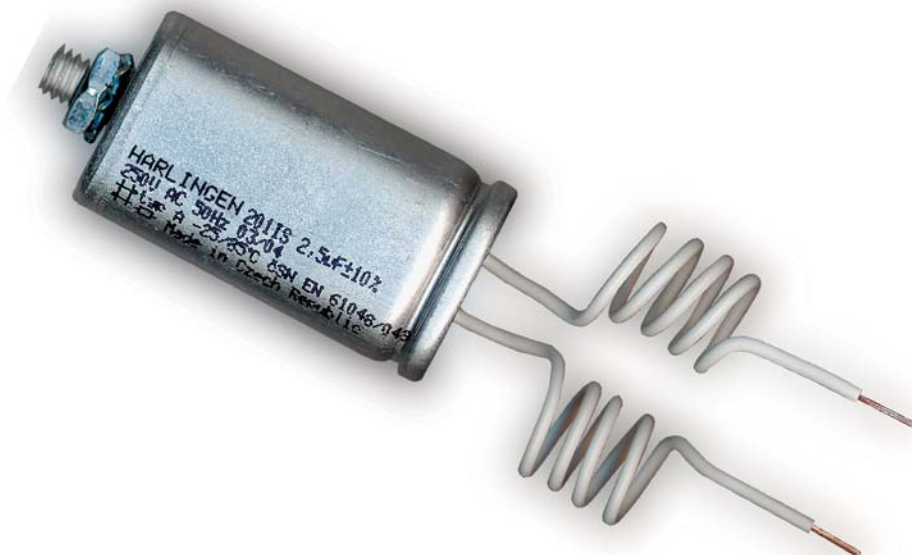
#### 2. písmeno: značí způsob upevnění pouzdra

- B . . . pouzdro bez patního šroubu
- S . . . pouzdro s patním šroubem M8 x 10mm ( matice a podložka tvoří součást dodávky )

### Příklad označení pro objednávku:

Příklad úplného označení pro objednávku: TL 201 RS 5 $\mu\text{F}$   $\pm 10\%$ .

Zářivkový kondenzátor v hliníkovém pouzdru s upevňovacím šroubem a víkem "push wire", s integrovaným rezistorem, s kapacitou vyjádřenou v  $\mu\text{F}$  s tolerancí  $\pm 10\%$  a jmenovitým napětím 250 Vac pro paralelní kompenzaci.





## Zářivkový kondenzátor TL 501

### Použití:

- MKP kondenzátor TL 501 .. je především konstruován pro sériovou kompenzaci zářivkových a výbojkových svítidel.

### Elektrické parametry:

- Jmenovitá kapacita: 2 - 10  $\mu$ F.
- Tolerance kapacity:  $\pm 10\%$  ( K ),  $\pm 5\%$  ( J ),  $\pm 4\%$ .
- Jmenovité napětí  $U_n$  / frekvence: 450V / 50Hz.
- Zkušební napětí mezi vývody: 2 x  $U_{jm}$  / 50Hz / 60s.
- Zkušební napětí mezi vývody a pouzdrem: 2500V / 50Hz / 60s.

### Přehled typových znaků:

#### 1. písmeno: označuje provedení vývodů

- A . . . pájecí očka plus vybíjecí rezistor.
- E . . . pájecí očka bez vybíjecího rezistoru.
- P . . . násuvný adaptor "push wire" s integrovaným vybíjecí rezistorem

#### 2. písmeno: značí způsob upevnění pouzdra

- B . . . pouzdro bez patního šroubu
- S . . . pouzdro s patním šroubem M8 x 10mm ( matice a podložka tvoří součást dodávky )

### Příklad označení pro objednávku:

Příklad úplného označení pro objednávku: TL 501 PS 5 $\mu$ F $\pm 10\%$ .

Zářivkový kondenzátor 5  $\mu$ F, s tolerancí  $\pm 10\%$  v hliníkovém pouzdru s patním šroubem, vývody tvoří násuvný adaptor s vybíjecím rezistorem.



## Motorový kondenzátor TC 886

### Použití:

- MKP kondenzátor TC 886.. je především konstruován jako běhový a rozběhový kondenzátor pro střídavé asynchronní motory, které mohou být napájeny z jednofázové nebo třífázové sítě.

### Elektrické parametry:

- Jmenovitá kapacita: 1,5 - 100  $\mu$ F.
- Tolerance kapacity:  $\pm 10\%$  ( K ),  $\pm 5\%$  ( J ).
- Jmenovité napětí  $U_n$  / frekvence: 500V / 50Hz.
- Zkušební napětí mezi vývody: 2 x  $U_{jm}$  / 50Hz / 60s.
- Zkušební napětí mezi vývody a pouzdrem: 2000V / 50Hz / 60s.

### Přehled typových znaků:

#### 1. písmeno: označuje provedení vývodů

- M . . . jednoduchý nožový konektor 2,8 x 0,5 mm (pouze pro  $\varnothing D = 25$  mm)
- J . . . jednoduchý nožový konektor 6,3 x 0,8 mm
- X . . . jednoduchý nožový konektor 6,3 x 0,8 mm nestandardně pootočený
- D . . . dvojitý nožový konektor 2 x 6,3 x 0,8 mm
- H . . . vývodní kabel délky 250 mm
- L . . . lankové izolované vývody průřez 0,75 mm<sup>2</sup>, délka 200 mm (kromě  $\varnothing D = 45, 50, 55$  mm)
- I . . . drátové izolované vývody  $\varnothing 0,8$  mm, délka 210 mm (kromě  $\varnothing D = 45, 50, 55$  mm)

#### 2. písmeno: značí způsob upevnění pouzdra

- B . . . pouzdro bez patního šroubu
- S . . . pouzdro s patním šroubem M8 x 10mm ( matice a podložka tvoří součást dodávky )

#### Příklad označení pro objednávku:

TC 886DB 5 $\mu$ F  $\pm 10\%$  - kondenzátor v plastovém pouzdru bez patního upínacího šroubu (přichytka nebude dodána), vývody jsou tvořené dvojitým nožovým konektorem s kapacitou 5 $\mu$ F, tolerancí  $\pm 10\%$ .



## Motorový kondenzátor TM 451

### Použití:

- MKP kondenzátor TM 451.. je především konstruován jako rozběhový ( startovací ) kondenzátor pro střídavé asynchronní motory.  
Může být použit i jako běhový kondenzátor pro trvalý provoz.

### Elektrické parametry:

- Jmenovitá kapacita: 16 - 220  $\mu\text{F}$ .
- Tolerance kapacity: 10% ( K ), 5% ( J ).
- Jmenovité napětí  $U_n$  / frekvence pro startovací provoz: 350 V / 50Hz.
- Jmenovité napětí  $U_n$  / frekvence pro trvalý provoz: 250 V / 50Hz.
- Zkušební napětí mezi vývody: 2 x  $U_{jm}$ .pro trvalý provoz / 50Hz / 60s.
- Zkušební napětí mezi vývody a pouzdrem: 2000V / 50 Hz / 60s.

### Přehled typových znaků:

- 1. písmeno:** označuje provedení vývodů
  - H . . . vývodní kabel délky 250mm procházející axiálně plastovým víčkem
- 2. písmeno:** značí způsob upevnění pouzdra
  - B . . . pouzdro bez patního šroubu
  - S . . . pouzdro s patním šroubem M8 x 10mm ( matice a podložka tvoří součást dodávky )

### Příklad označení pro objednávku:

TM 451 HB 100  $\mu\text{F} \pm 10\%$  je motorový rozběhový kondenzátor v plastovém pouzdru bez patního upínacího šroubu, vývody tvořené kabelem s kapacitou 100  $\mu\text{F}$ , tolerancí  $\pm 10\%$ .







## Motorový kondenzátor TM 471

### Použití:

- MKP kondenzátor TM 471 . . je určen pro rozběh a provoz jednofázově napájených jednofázových nebo třífázových asynchronních motorů. Může pracovat v trvalém provozu jako běhový kondenzátor.

### Elektrické parametry:

- Jmenovitá kapacita: 2 - 60  $\mu$ F.
- Tolerance kapacity:  $\pm 10\%$  ( K ),  $\pm 5\%$  ( J ).
- Jmenovité napětí  $U_n$  / frekvence: 480 V / 50Hz.
- Zkušební napětí mezi vývody: 2 x  $U_{jm}$  / 50Hz / 60s.
- Zkušební napětí mezi vývody a pouzdrem: 2000V / 50Hz / 60s.

### Přehled typových znaků:

#### 1. písmeno: označuje provedení vývodů

- J . . . jednoduchý nožový konektor 6,3 x 0,8mm
- D . . . dvojitý nožový konektor 2 x 6,3 x 0,8mm ( kromě  $\varnothing D = 30$  mm )
- E . . . pájecí očka bez vybíjecího rezistoru
- K . . . vývodní kabel s nalisovaným ochranným krytem

#### 2. písmeno: značí způsob upevnění pouzdra

- B . . . pouzdro bez patního šroubu
- S . . . pouzdro s patním šroubem M8 x 10mm ( matice a podložka tvoří součást dodávky )

### Příklad označení pro objednávku:

TM 471 JS 20  $\mu$ F  $\pm 5$  % je motorový kondenzátor 20 $\mu$ F v hliníkovém pouzdru s patním šroubem, vývody tvoří jednoduchý nožový konektor 6,3 x 0,8mm s tolerancí  $\pm 5$  %.



## MOTOROVÝ KONDENZÁTOR TC 851, TC 853

### Použití:

- MKP kondenzátory TC 851 a TC 853 jsou především konstruovány pro provoz střídavých asynchronních motorů, které mohou být napájeny z jednofázové nebo třífázové sítě. Tyto kondenzátory jsou také vhodné i pro jiné aplikace např. v obvodech stejnosměrného napětí. MKP kondenzátory mohou pracovat v trvalém provozu jako běhové kondenzátory nebo v přerušovaném provozu jako rozběhové kondenzátory. Přerušovaný režim provozu může být dohodnut se zákazníkem.

### Elektrické parametry:

- Jmenovitá kapacita: 0,1 $\mu$ F - 10 $\mu$ F ( TC 851 )  
0,1 $\mu$ F - 5 $\mu$ F ( TC 853 )
- Tolerance kapacity:  $\pm$ 10%(K),  $\pm$ 5%(J).
- Jmenovité napětí  $U_n$  / frekvence: 250V / 50Hz ( TC 851 )  
400 - 450V / 50Hz ( TC 853 )
- Zkušební napětí mezi vývody: 2 x  $U_{jm}$  / 50Hz / 60s.
- Zkušební napětí mezi vývody a pouzdrem: 2000V / 50Hz / 60s.

### Přehled typových znaků:

#### 1.písmeno: označuje způsob upevnění pouzdra

- A ... pouzdro vhodné pro plošné spoje
- B ... pouzdro s příchytkou na šroub M4

#### 2.písmeno: označuje provedení vývodů

- 1 ... vývodní drát  $\varnothing$  0,8mm, délka 6mm
- 2 ... izolované lanko 0,75mm<sup>2</sup>, délka 110mm
- 3 ... pájecí očko jednoduché
- 4 ... nožový konektor 6,3 x 0,8mm
- 5 ... nožový konektor 4,8 x 0,8mm
- 7 ... izolovaný drát  $\varnothing$  0,8mm, délka 110mm

#### Příklad označení pro objednávku:

TC 853 B7 5 $\mu$ F  $\pm$  10% 450V motorový kondenzátor v plastovém prismatickém pouzdru s příchytkou a s drátovými izolovanými vývody o kapacitě 5 $\mu$ F s tolerancí  $\pm$  10% a jmenovitým napětím 400 - 450V. Pro objednávku je nutné k typovým znakům doplnit kombinaci písmene a číslice. Bez této přípony není typové číslo úplné.



## ODRUŠOVACÍ KONDENZÁTOR TŘÍDY X2 TYP TD 232

### Použití:

- Kondenzátor TD 232 je především konstruován k odrušení elektrických spotřebičů a zařízení. Je určen pro připojení mezi napájecí vodiče s napětím do 300V / 50 (60) Hz.

### Elektrické parametry:

- Jmenovitá kapacita: 33nF - 1 $\mu$ F.
- Tolerance kapacity:  $\pm 20\%$ (M),  $\pm 10\%$ (K).
- Jmenovité napětí  $U_n$  / frekvence: 300V / 50 (60)Hz.
- Zkušební napětí mezi vývody: 1290V<sub>ss</sub> / 2 s.

### Přehled typových znaků:

- A1 ... měděné pocínované dráty  $\varnothing$  0,8mm, délky 6mm
- A2 ... lanka LYQJ délky 110mm
- A6 ... měděné pocínované dráty  $\varnothing$  0,8mm, délky 20mm
- A7 ... měděné pocínované dráty  $\varnothing$  0,8mm, délky 40mm, potažené izolační trubičkou PVC

### Příklad označení pro objednávku:

Odrušovací kondenzátor TD 232 A2 220nF / M. Kondenzátor 220nF s lankovými vývody, délky 110 mm, tolerancí  $\pm 20\%$ .



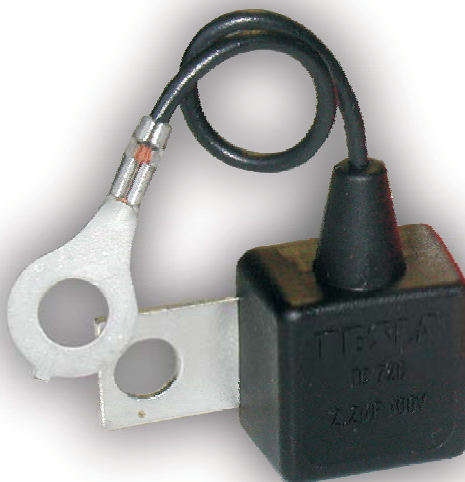
## ODRUŠOVACÍ KONDENZÁTORY TC 726

### Použití:

- V motorových vozidlech jako ochrana před nežádoucím vysokofrekvenčním rušením v rozmezí pracovních teplot od -40 do +100°C.

### Provedení:

- Nekoaxiální odrušovací kondenzátory s polyesterovým dielektrikem v plastovém pouzdru.
- Upevnění pomocí příchytky s otvorem zalisované v pouzdru.
- Jeden vývod tvoří lanko ukončené kabelovým okem, druhým vývodem je montážní příchytky, délku lanka a provedení zakončení lze uzpůsobit dle přání zákazníka.
- Jmenovitá kapacita 2,2  $\mu$ F.
- Jmenovité napětí 100 V / DC.



## ODRUŠOVACÍ FILTR WK 852 01, WK 852 03

### Použití:

- Odrušení elektrického příslušenství (přístrojů a zařízení) v motorovém vozidle.

### Provedení:

- Těsný LC filtr zapojený jako  $\pi$  článek je tvořen dvěma kapacitami a indukčností s feritovým jádrem.
- Typy WK 852 01 a WK 852 03 se liší tvarem kovového válcového pouzdra.
- Vývody pro připojení k baterii a spotřebiči procházejí záhlvkou v čelech pouzdra, společný vývod tvoří pouzdro.
- Na přání zákazníka je možné dodat montážní příchytky.
- Průchozí proud max. 6 A.
- Jmenovité napětí 100 V / DC.
- Útlum do 90 dB.
- Jmenovitá kapacita 2 x 1,5  $\mu$ F.
- Jmenovitá indukčnost 80  $\mu$ H.



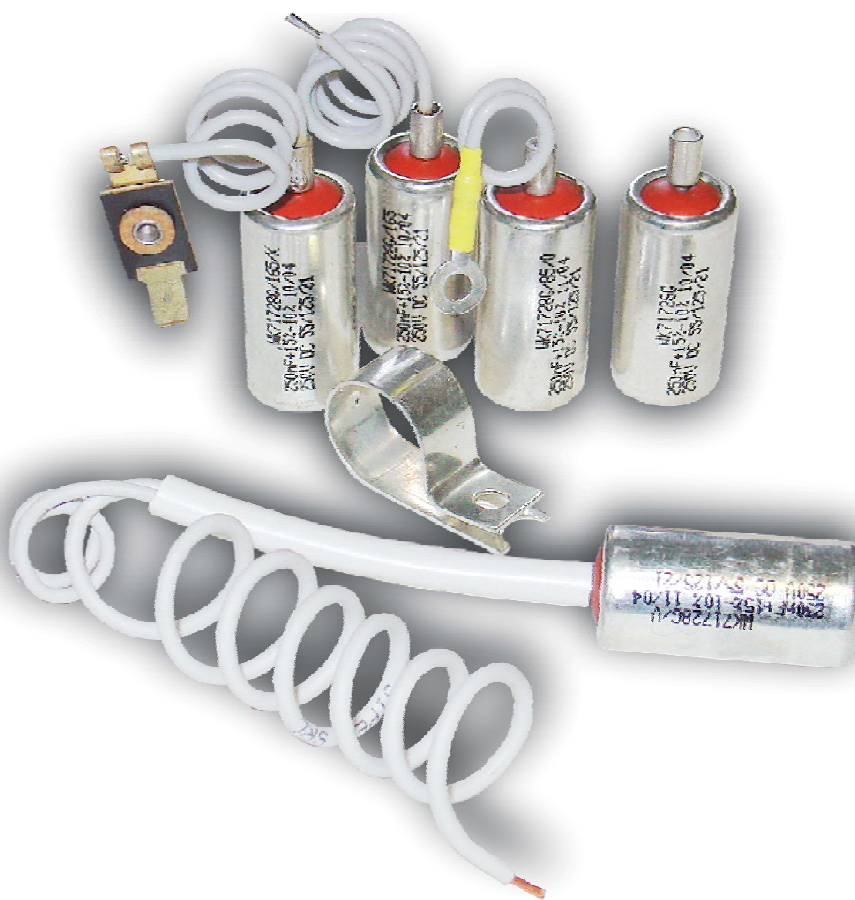
## KONDENZÁTORY PRO ZAPALOVÁNÍ WK 717 28G ...

### Použití:

- V zapalovacím systému motorových vozidel v rozmezí pracovních teplot od  $-55^{\circ}\text{C}$  do  $+125^{\circ}\text{C}$ .

### Provedení:

- Kondenzátor s papírovým dielektrikem těsně uzavřený v ocelovém pocínovaném pouzdru.
- Jeden vývod tvoří pouzdro, druhý vývod prochází těsněním pouzdra a je proveden dle konkrétního použití - pájecí kolík, odizolované lanko, lanko ukončené kabelovým okem nebo lanko ukončené konektorem, délku lanka a provedení zakončení lze upravit dle přání zákazníka.
- Možnost dodávky montážních příchytek.
- Jmenovitá kapacita 250 nF.
- Jmenovité napětí 250 V / DC.



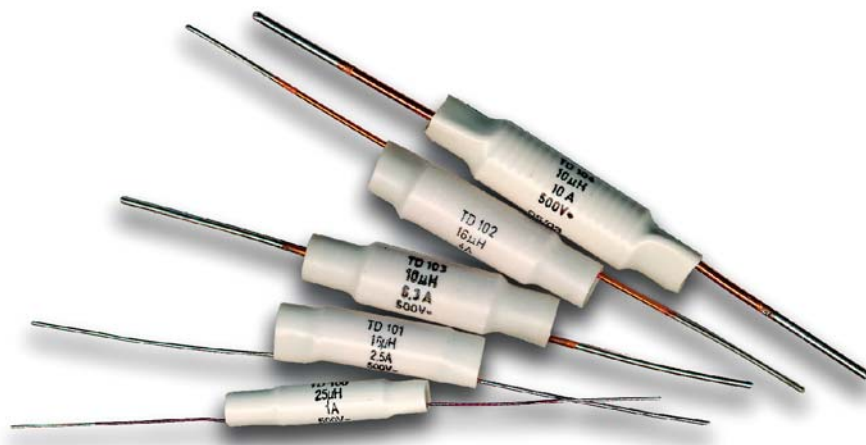
## ODRUŠOVACÍ TLUMIVKY PRO VKV PÁSMO TD 100 - TD 104

### Použití:

- K potlačení nežádoucích vysokofrekvenčních napětí vznikajících v elektrických zařízeních všeobecného použití a rušících příjem bezdrátových komunikačních prostředků.

### Provedení:

- Tyčové feritové jádro s vinutím z měděného lakovaného drátu.
- Vinutí opatřeno PVC izolační trubičkou, vývody tvoří prodloužené konce vinutí, konce vývodů pocínované.
- Jmenovitá indukčnost 1,6 - 25  $\mu\text{H}$ .
- Jmenovitý proud 1- 10 A.
- Jmenovité napětí 500 V / AC.



## CERMETOVÉ ODPOROVÉ TRIMRY TP 095

### Použití:

- Pro nastavení pracovního bodu elektronických obvodů s možností změny nastaveného odporu podle potřeby.

### Provedení:

- Odporová dráha tvořená vrstvou typu cermet na podložce z keramické hmoty.
- Kovové pouzdro.
- Ovládací hřídel s drážkou pro šroubovák.
- Drátové, povrchově upravené vývody, určené pro montáž do desek plošných spojů, nejsou určeny k ohýbání.
- Jmenovitý odpor 100  $\Omega$  - 1 M $\Omega$  (v řadě E6).
- Lineární průběh odporové dráhy.
- Jmenovité zatížení 0,5 W.
- Maximální provozní napětí 150 V / DC.





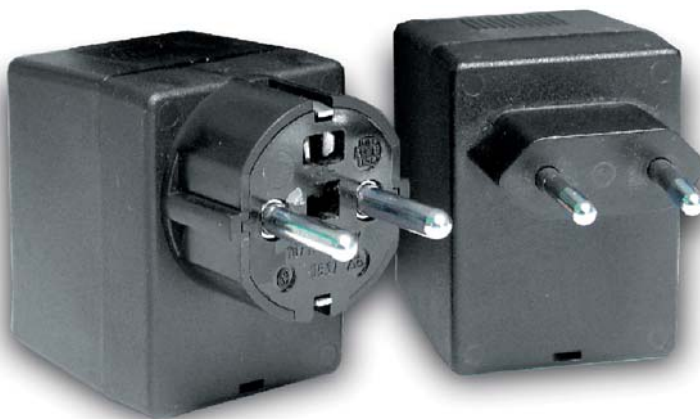
## POUZDRA PRO SÍŤOVÉ ZDROJE WF 260 30, WF 260 31

### Použití:

- Pro montáž napájecích zdrojů pro všeobecné použití.

### Provedení:

- Pouzdro vyrobené z termoplastu je složeno ze dvou dílů, spojení západkami a lepením.
- Dodává se s vlepenou a mechanicky zajištěnou vidlicí s připojenými izolovanými vodiči.
- WF 260 30 - provedení s vidlicí UNISCHUKO.
- WF 260 31 - provedení s plochou vidlicí typu VM-2 N2527 bez zemního kolíku.
- Kryt pouzdra je opatřen zapuštěnou plochou pro nalepení samolepky, možnost dodávky s otvorem pro indikační LED diodu.



## POUZDRA PRO SÍŤOVÉ ZDROJE WF 260 40 - WF 260 48

### Použití:

- Pro montáž napájecích zdrojů pro všeobecné použití.

### Provedení:

- Pouzdro vyrobené z termoplastu je složeno ze dvou dílů, spojení západkou a šrouby.
- Dodává se s vlepenou a mechanicky zajištěnou plochou vidlicí typu VM-2 N2527 bez zemního kolíku s připojenými izolovanými vodiči a kabelovou průchodkou.
- Rozdíly mezi jednotlivými typy jsou v roztečích opěrných kolíků pro transformátor a materiálu pouzdra.
- Kryt pouzdra je opatřen zapuštěnou plochou pro nalepení samolepky, možnost dodávky s otvorem pro indikační LED diodu.



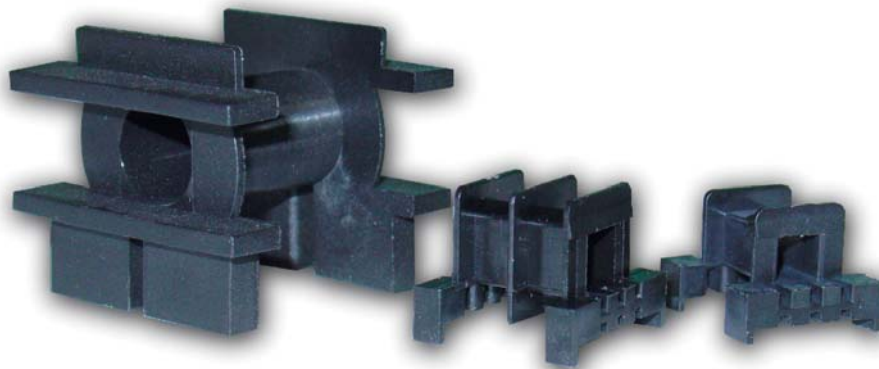
## TĚLÍSKA CÍVEK WA 260 31, 32, 34, 36, 40, 85, 86

### Použití:

- Pro montáž cívek, tlumivek a transformátorů pro všeobecné použití.

### Provedení:

- Pro výrobu tělísek je používán materiál: PA6 Slovamid 6 GF 30 - černý, PA6 Spolamid 30SV PND 30-049 černý a PA6 +SV Silamid 13.01 E SV 30 černý.
- Dle přání zákazníka je možno osadit tělíška piny.



## NOŽNÍ SPÍNAČ WN 825 10 E

### Použití:

- Spínání elektrických spotřebičů se jmenovitým napětím 230 V / AC / 50 Hz.

### Provedení:

- Spínač je umístěn v krabici z termosetu s pohyblivým víkem sloužícím jako pedál, jehož sešlápnutím se ovládá spínač.
- Jmenovité napětí 230 V / AC  $\pm$ 10%, 50 Hz.
- Jmenovitý proud 4 A.
- Síla potřebná k úplnému stlačení pedálu max. 50 N.



## NOŽNÍ REGULÁTOR OTÁČEK WN 825 10, WN 825 10B

### Použití:

- Regulace otáček motorů šicích strojů se síťovým napájecím napětím 230 V / AC / 50 Hz.

### Provedení:

- Regulátor je umístěn v krabici z termosestu s pohyblivým víkem sloužícím jako pedál, postupným sešlápnutím se provádí regulace.
- Regulace je odporová, stupňovitá ( 6 odporových stupňů + přímé připojení k síti ), v klidovém stavu pedálu je regulace vypnuta.
- Jmenovité napětí 230 V / AC  $\pm 10\%$ , 50 Hz.
- Rozsah odporové regulace 0 až 540  $\Omega$ ,  $\pm 20\%$ .
- Jmenovitý proud 0,4 A.
- Regulace výkonu max. 90 W. Minimální dovolená impedance zátěže 500  $\Omega$ .
- Síla potřebná k úplnému stlačení pedálu max. 50 N.
- WN 825 10B - provedení bez flexopřívodu s koncovkou pro připojení šicího stroje a síťovou vidlicí.
- WN 825 10 - je opatřen napevno připojeným flexopřívodem s koncovkou pro připojení šicího stroje a síťovou vidlicí.



## NIKLOVÁ TEPLONÍ ČIDLA Ni 5000, Ni 6180

### Použití:

- Měření teploty v regulačních a měřicích zařízeních.

### Provedení:

- Teplotně závislá odporová vrstva naprášená na keramickém podkladu, povrchová úprava ochranným lakem, Ni 5000 - modré barvy, Ni 6180 - oranžové barvy, drátové vývody.
- Teplotní průběh 5000 ppm / °C a 6180 ppm / °C dle DIN 43760.
- Hodnoty jmenovitého odporu při 0 °C: 1000 Ω (jiné hodnoty dle dohody).
- Tolerance v třídách A a B odpovídají IEC 751 ( DIN 43760 ), dále jsou nabízeny třídy C a D.



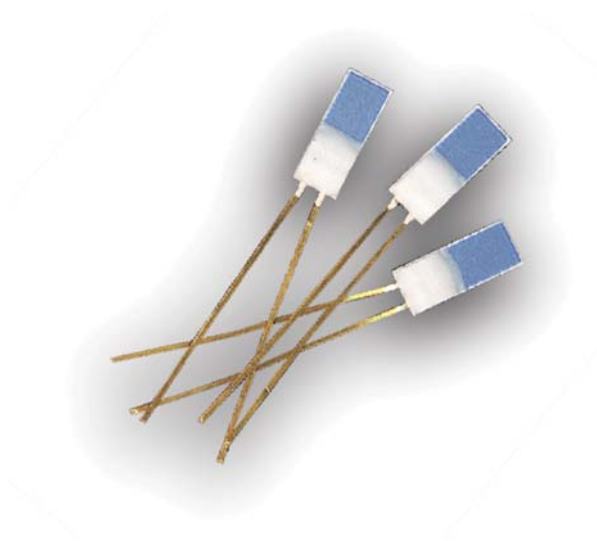
## PLATINOVÁ TEPLONÍ ČIDLA 3850

### Použití:

- Měření teploty v regulačních a měřicích zařízeních.

### Provedení:

- Teplotně závislá odporová vrstva naprášená na keramickém podkladu, drátové vývody.
- Teplotní průběh 3850 ppm / °C dle IEC 751.
- Hodnoty jmenovitého odporu při 0 °C: 100 Ω a 1000 Ω.
- Tolerance v třídách A a B odpovídají IEC 751.



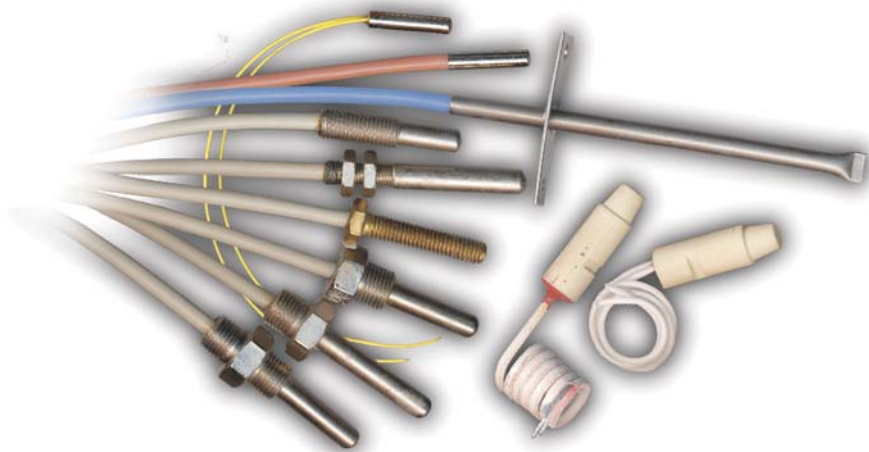
## NIKLOVÁ A PLATINOVÁ TEPL. ČIDLA V POUZDRECH (TEPLOTNÍ SONDY)

### Použití:

- Měření teploty v regulačních a měřicích zařízeních.

### Provedení:

- Niklová a platinová teplotní čidla lze dodávat samostatně, nebo zabudovaná v pouzdru, jako teplotní sondu.
- V nabídce jsou následující provedení pouzder:
  - kovová pouzdra, materiál nerez nebo mosaz s povrchovou úpravou niklem
  - keramická pouzdra
- Standardně se sondy dodávají se stíněnými kabely s izolací z PVC nebo silikonu, s dvěma samostatnými vodiči s izolací z teflonu nebo silikonu, popřípadě s dvou vodičovým drátovým vedením s izolací ze skleněného vlákna. Délka a typ kabelu dle přání zákazníka.



## Interiérový snímač teploty ITC

### Použití:

- Tento odporový snímač teploty je určen pro měření teploty v rozsahu -30 až 100°C v prostředí chemicky neagresivním, chráněným vůči vodě.

### Provedení:

- Vlastní čidlo je umístěné v bílé plastové krabici ze samozhášivého materiálu a připojuje se pomocí svorkovnice.



## TENKOVRSVÉ PŘESNÉ REZISTORY A REZISTOROVÉ SÍTĚ

### Použití:

- Měřicí přístroje
- Regulační technika

### Provedení:

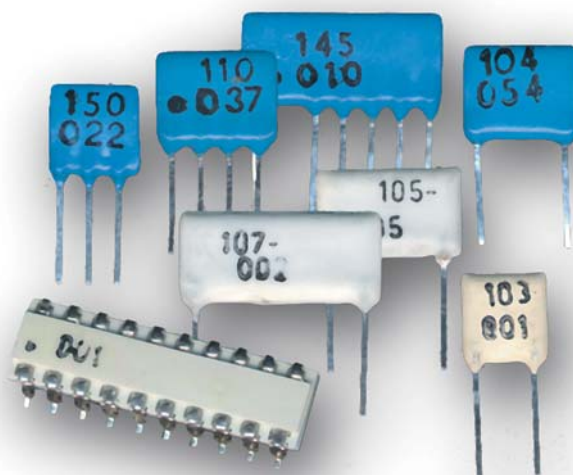
- Jako materiál odporové vrstvy je použita speciální slitina NiCr, s velmi malým teplotním koeficientem a velmi dobrou stabilitou, naprášena na substrátu - sklokeramika Sitall nebo  $Al_2O_3$ .
- Při výrobě jsou použity procesy:
  - vakuové naprašování
  - fotolitografie
  - laserové trimování
- Rozsah jmenovitých hodnot odporu 0,5  $\Omega$  až 10 M $\Omega$ .
- Dovolena odchylka  $\pm 0,01$  až 0,5%, dle požadavků zákazníka.
- Dlouhodobá stabilita <0,05%; typicky 0,02%.
- Teplotní koeficient  $\pm 5, 10, 15, 25, 50$  ppm / °C.
- Souběh TKR na jednom obvodu <1 ppm / °C / cm.
- Teplotní rozsah -55°C až +125°C.
- Vývody SIL Comatel, DIL Comatel, DIL (SMD), rozteč 2,54 mm.
- Povrchová ochrana silikonový lak nebo epoxidová pryskyřice (fluidizace).

### Přednosti:

- Velmi nízký teplotní koeficient, v rámci jednoho obvodu vynikající souběh teplotního koeficientu jednotlivých rezistorů.
- Výborná dlouhodobá stabilita, v rámci jednoho obvodu vynikající souběh stabilit jednotlivých rezistorů.

### Možnosti provedení:

- Samostatné rezistory
- Rezistorové sítě
  - vícenásobné rezistory
  - napěťové děliče
  - proudové děliče
  - speciální zapojení dle požadavků zákazníka
- Útlumové články





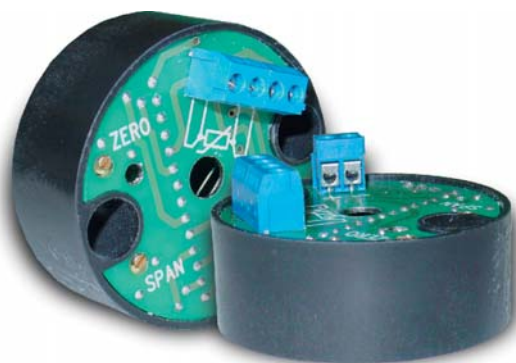
## PŘEVODNÍK W 073 A W 074 PRO SNÍMAČ Pt 100

### Použití:

- Měření teploty v regulačních a měřicích zařízeních.  
Převádí signál z platinového čidla Pt100 dle IEC 751 na unifikovaný výstupní signál - proudová smyčka 4 - 20 mA.  
Napájecí zdroj převodníku je zapojen v sérii se zátěží ve výstupní smyčce převodníku.

### Provedení:

- Obvody převodníku vyrobené tenkovrstvou technologií a povrchovou montáží uloženy v plastovém pouzdru.
- Pouzdro určeno k zabudování do hlavice snímače.
- Převodník linearizuje závislost výstupního proudu na teplotě.
- Vodiče od teplotního čidla a vodiče proudové smyčky se připojují do šroubovací svorkovnice.
- W 073 - třívodičové připojení čidla, W 074 - čtyřvodičové připojení čidla.
- Ochrana proti prepólování napájecího napětí, proti chybovému zkratování či přerušení vodičů čidla.
- Provedení v 16-ti teplotních rozsazích měření.



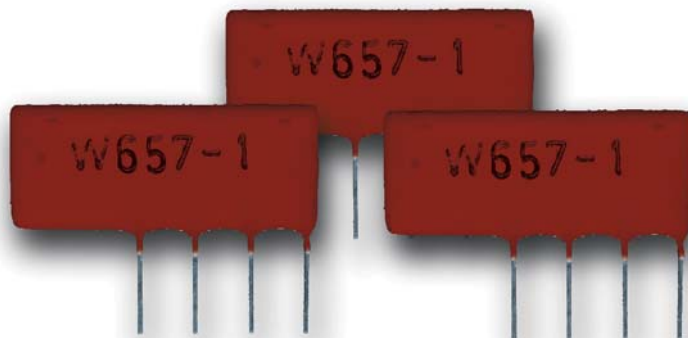
## LINEARIZOVANÝ PŘEVODNÍK TEPLOTA - PROUD W 657

### Použití:

- Měření teploty v regulačních a měřicích zařízeních.  
Převádí signál z niklového čidla Ni 5000 - 1 k $\Omega$  na unifikovaný výstupní signál - proudová smyčka 4 - 20 mA.  
Napájecí zdroj převodníku je zapojen v sérii se zátěží ve výstupní smyčce převodníku.

### Provedení:

- Převodník vyroben tenkovrstvou technologií na keramické podložce a osazen součástkami pro povrchovou montáž, povrchovou úpravu tvoří silikonový lak, vývody páskové, pocínované, nejsou určeny k ohýbání.
- Převodník linearizuje závislost výstupního proudu na teplotě.
- Dvouvodičové připojení čidla.
- Provedení v 10-ti teplotních rozsazích měření.
- Převodník je aktivně nastaven ve výrobním procesu - obvodové zapojení bez externích trimrů.



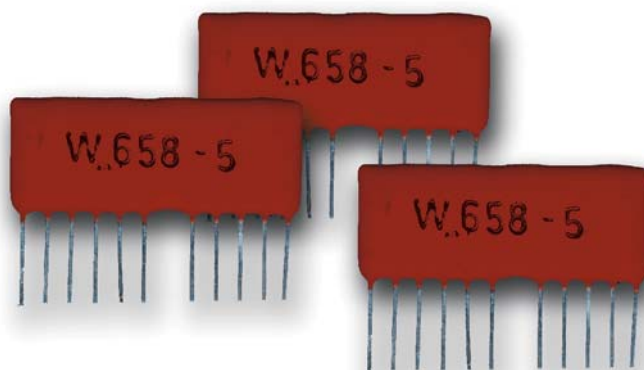
## LINEARIZOVANÝ PŘEVODNÍK TEPLOTA - NAPĚTÍ W 658

### Použití:

- Měření teploty v regulačních a měřících zařízeních.  
Převádí signál z niklového čidla Ni 5000 - 10 k $\Omega$  na výstupní napětí 0 - 10 V DC.

### Provedení:

- Převodník vyroben tenkovrstvou technologií na keramické podložce a osazen součástkami pro povrchovou montáž, povrchovou úpravu tvoří silikonový lak, vývody páskové, pocínované, nejsou určeny k ohýbání.
- Převodník linearizuje závislost výstupního napětí na teplotě.
- Dvou vodičové připojení čidla.
- Provedení v 5-ti teplotních rozsazích měření a 2 rozsazích pracovních teplot.



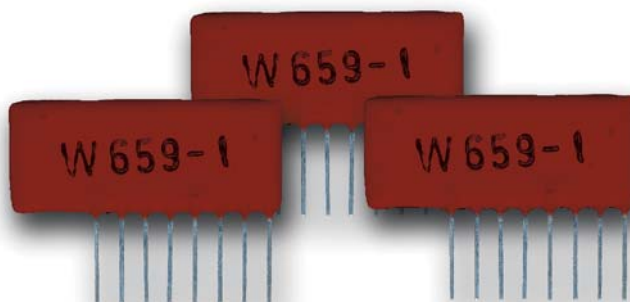
## LINEARIZOVANÝ PŘEVODNÍK TEPLOTA - PROUD W 659

### Použití:

- Měření teploty v regulačních a měřících zařízeních.  
Převádí signál z niklového čidla Ni 6180 - 1 k $\Omega$  na unifikovaný výstupní signál - proudová smyčka 4 - 20 mA.  
Napájecí zdroj převodníku je zapojen v sérii se zátěží ve výstupní smyčce převodníku.

### Provedení:

- Převodník vyroben tenkovrstvou technologií na keramické podložce a osazen součástkami pro povrchovou montáž, povrchovou úpravu tvoří silikonový lak, vývody páskové, pocínované, nejsou určeny k ohýbání.
- Převodník linearizuje závislost výstupního proudu na teplotě.
- Dvou vodičové připojení čidla.
- Provedení v 10-ti teplotních rozsazích měření.



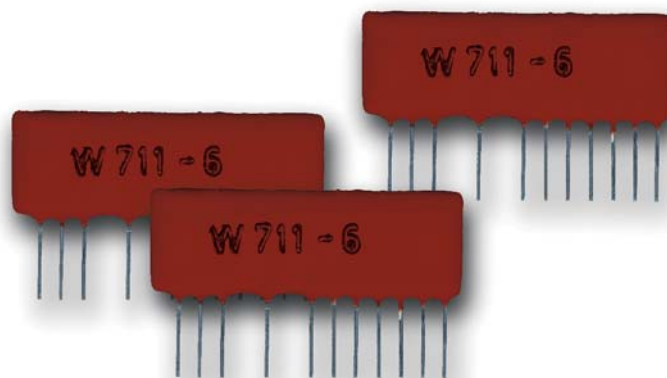
## LINEARIZOVANÝ PŘEVODNÍK TEPLOTA - PROUD W 711

### Použití:

- Měření teploty v regulačních a měřicích zařízeních.  
Převádí signál z platinového čidla Pt 3850 - 100  $\Omega$  na unifikovaný výstupní signál - proudová smyčka 4 - 20 mA.  
Napájecí zdroj převodníku je zapojen v sérii se zátěží ve výstupní smyčce převodníku.

### Provedení:

- Převodník vyroben tenkovrstvou technologií na keramické podložce a osazen součástkami pro povrchovou montáž, povrchovou úpravu tvoří silikonový lak, vývody páskové, pocínované, nejsou určeny k ohýbání.
- Převodník linearizuje závislost výstupního proudu na teplotě.
- Třívodičové připojení čidla.
- Provedení ve 14-ti teplotních rozsazích měření.



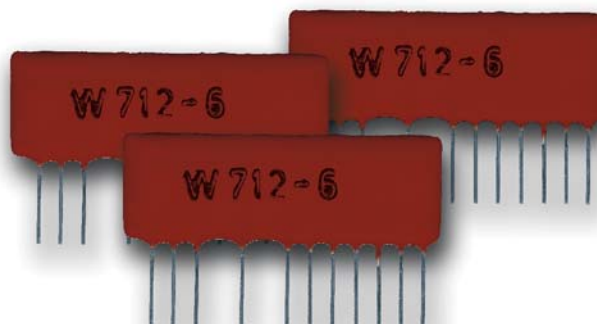
## LINEARIZOVANÝ PŘEVODNÍK TEPLOTA - PROUD W 712

### Použití:

- Měření teploty v regulačních a měřicích zařízeních.  
Převádí signál z platinového čidla Pt 3850 - 1 k $\Omega$  na unifikovaný výstupní signál - proudová smyčka 4 - 20 mA.  
Napájecí zdroj převodníku je zapojen v sérii se zátěží ve výstupní smyčce převodníku.

### Provedení:

- Převodník vyroben tenkovrstvou technologií na keramické podložce a osazen součástkami pro povrchovou montáž, povrchovou úpravu tvoří silikonový lak, vývody páskové, pocínované, nejsou určeny k ohýbání.
- Převodník linearizuje závislost výstupního proudu na teplotě.
- Třívodičové připojení čidla.
- Provedení ve 14-ti teplotních rozsazích měření.



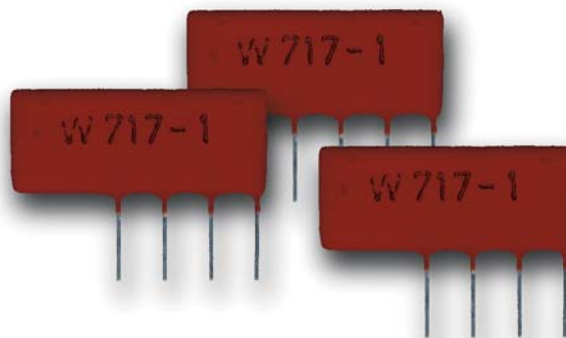
## LINEARIZOVANÝ PŘEVODNÍK TEPLOTA - PROUD W 717

### Použití:

- Měření teploty v regulačních a měřicích zařízeních.  
Převádí signál z niklového čidla Ni 6180 - 1 k $\Omega$   
na unifikovaný výstupní signál - proudová smyčka 4 - 20 mA.  
Napájecí zdroj převodníku je zapojen v sérii se zátěží ve výstupní smyčce převodníku.

### Provedení:

- Převodník vyroben tenkovrstvou technologií na keramické podložce a osazen součástkami pro povrchovou montáž, povrchovou úpravu tvoří silikonový lak, vývody páskové, pocínované, nejsou určeny k ohýbání.
- Převodník linearizuje závislost výstupního proudu na teplotě.
- Dvouvodičové připojení čidla.
- Provedení v 10-ti teplotních rozsazích měření.
- Převodník je aktivně nastaven ve výrobním procesu - obvodové zapojení bez externích trimrů.



## NABÍDKA ZAKÁZKOVÉ VÝROBY A SLUŽEB

### VÝROBA CÍVEK, TLUMIVEK A TRANSFORMÁTORŮ MALÉHO VÝKONU

- Vinutý program (cívky, tlumivky, transformátory).
- Vinutí na tyčová a toroidní feritová jádra a plastové kostřičky.
- Impregnace vinutí syntetickým lakem.
- Montáž feritových jader tlumivek, transformátorů a pinů kostřiček.
- Výroba akumulátorových sad.

### ODPOROVÉ MIKROBODOVÉ SVÁŘENÍ

- Spojování bodově svařitelných materiálů průměru 0,08 - 4 mm a tloušťky 0,05 - 1,5 mm.

### ZALÉVÁNÍ TLAKOVÝM DISPENZEREM

- Zalévání dílů a součástí impregnačními a fixačními hmotami (polyuretan, epoxid, silikon,...).

### OPTICKÁ ANALÝZA

- Makroskopická a mikroskopická analýza včetně dokumentace pomocí kamerového systému.

### PÁJENÍ

- Ruční pájení.
- Pájení v průtahové peci.
- Pocínování ponorem v lázni.

### ŘEZÁNÍ NA KOTOUČOVÉ DIAMANTOVÉ PILE

- Řezání desek z materiálů: keramika, sklokeramika, sklo, korund, křemík,...

### FLUIDIZACE

- Povrchová úprava součástek zapékáním naneseného epoxidového prášku.

### VAKUOVÉ NAPRAŠOVÁNÍ

- Vakuové naprašování běžných kovových vrstev na různé podkladové materiály.

### ZLACENÍ

- Galvanické pokovování menších dílců.

### NAVÍJENÍ SVITKŮ

- Svitky s papírovým dielektrikem pro kondenzátory a odrušovací prvky.
- Svitky z metalizované polypropylenové fólie pro kondenzátory.

### ŠOPOVÁNÍ

- Metalizace různých materiálů zinkem, popř. jinými kovy.

# harlingen s.r.o.



GPS: 49°54'41.714"N, 16°35'55.947"E

**harlingen**

Dvořákova 328, 563 01 Lanškroun, Czech Republic  
tel.: +420 465 507 300, fax: +420 465 507 311  
e-mail: info@harlingen.cz, www.harlingen.cz