

## Všeobecně

Při měření s neuzemněnými potenciály, tzv. "plovoucí zem", není připojen měřící bod na zemní potenciál. V tomto případě může vzniknout mezi uzemněnou kostrou přístroje a tímto bodem nebezpečné dotykové napětí. Pro bezpečné měření je nutné mimo správně izolované měřící hroty dbát všech bezpečnostních předpisů, týkající se dodržování pracovního prostoru. Dále je nutné vyvarovat se případných zkratů, vzniklých nedopatřením, které by mohly způsobit poškození elektrických obvodů, popř. způsobit chybné měření.

## HCK-Isoprobe® -1:1

Ochranný límeč pouzdra sondy chrání obsluhu před nechtěným dotykem na uzemněné části. Odpružený kryt sondy zabraňuje případnému náhodnému dotyku jiných než měřených bodů nebo zkratu.

### Technická data:

kmitočtový rozsah:	DC až 25 MHz - 3 dB
vstupní odpor:	odpovídá vst. odporu měřícího přístroje
vstupní kapacita:	70 pF + vstup. kapacita měřícího přístroje.
čas náběhu:	cca 15 ns
napětí mezi hrotem a stíněním:	max. 500 V
napětí mezi stíněním a vnější izolací:	1000 V
délka vodiče:	1,50 m



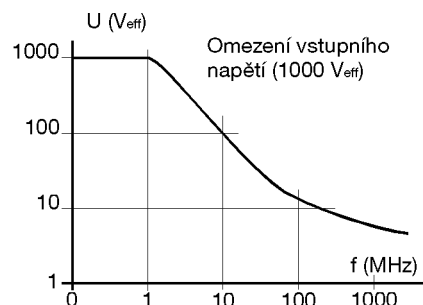
**HCK-Isoprobe 1:1** barva: černá obj. číslo: **68.9808-15021**

## HCK-Isoprobe® -1:10

Vstupní dělič sondy sestává z několika odporů a kondenzátorů. Vedle velké šířky pásma se vyznačuje také velkou napětovou odolností, které je zachována i při poruše měřeného dílu. Ochranný límeč pouzdra sondy chrání obsluhu před nechtěným dotykem na uzemněné části. Odpružený kryt sondy zabraňuje případnému náhodnému dotyku jiných než měřených bodů nebo zkratu. Na kompenzačním členu sondy **HCK-Isoprobe® -1:10** se nachází nastavovací prvek. S pomocí malého polyamidového šroubováčku, který je součástí dodávky, lze dostavit vstupní kapacitu sondy na připojeném osciloskopu.

### Technická data:

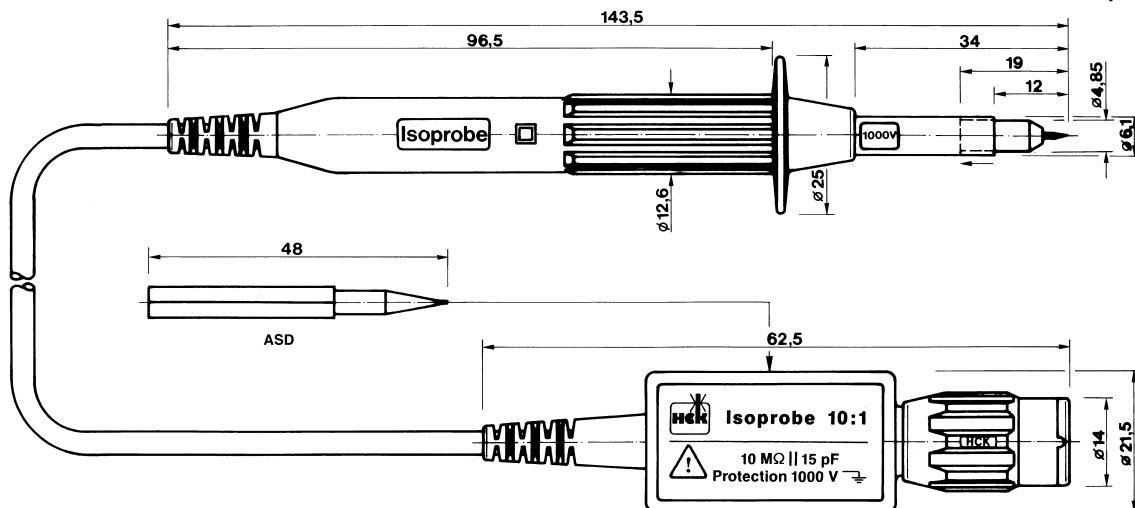
kmitočtový rozsah:	DC až 25 MHz - 3 dB se svorkou HFA na zemi
vstupní odpor:	10 MΩ (vst. odpor osciloskopu 1MΩ)
vstupní kapacita:	≤15 pF (vst. kap. osciloskopu 25pF)
rozsah kompenzace:	15 ... 45 pF
čas náběhu:	≤ 1 ns
napětí mezi hrotem a stíněním:	max. 1000 V <sub>AC/DC</sub> (viz omezovací křivka)
napětí mezi stíněním a vnější izolací:	1000 V
délka vodiče:	1,50 m



Napětová omezovací křivka  
HCK-Isoprobe® - 10:1



**HCK-Isoprobe 10:1** barva: modrá  
**Šroubovák ASD** barva: modrá  
obj. číslo: **68.9810-15023**  
obj. číslo: **68.9812-00023**



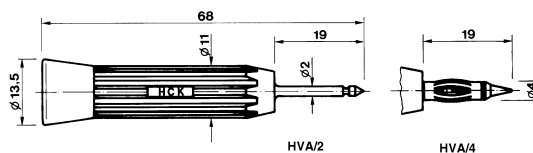
\* barvy: 20=žlutozelená, 21=černá, 22=červená, 23=modrá, 24=žlutá, 25=zelená, 26=fialová, 27=hnědá, 28=šedá, 29=bílá, 33=transparent

## Nástrčný měřící hrot, typ HVA

do 1000 V, určený pro měření na hluboko umístěných měřicích bodech. Pouzdro z polyamidu při nasazení obepíná sondu až po ochranný límec. Samotný hrot má délku 19 mm s průměrem 2 mm nebo 4 mm. Barva: 21-23.



**HVA/2**, 2 mm - mosaz. špička (poniklovaná) obj. číslo: **68.9815**-\*  
**HVA/4**, 4 mm - špička se 4 mm lamelami obj. číslo: **68.9825**-\*

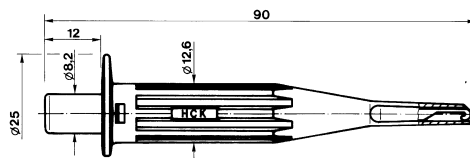


## Nástrčná příchytka (Grip-A), typ ZGA

do 1000 V. Tuhý háček vytvoří při nasazení na měřený bod pevné spojení. Tahem límce polyamidového pouzdra proti tlaku pružiny se vysune ocelový háček. Tímto je možno uchopit vodiče, měřicí body nebo dráty do průměru 1,5 mm.



**ZGA** barva: 21-23 obj. číslo: **68.9817**-\*

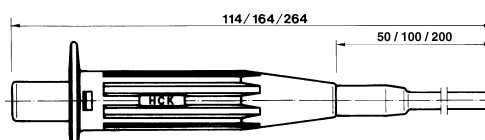


## Nástrčná příchytka (Grip-B), typ ZGB

do 1000 V. Pružné drátové svorky vytvoří při nasazení na měřený bod pevné spojení. Svorky z ocele jsou uloženy v ohebném provedení v délce 50, 100, nebo 200 mm a slouží k uchycení těžko přístupných bodů do průměru až 5 mm. Tahem límce polyamidového pouzdra proti tlaku pružiny se vysunou svorky ze silikon. izolace.



**ZGB-50** barva: 21-23 obj. číslo: **68.9818**-\*  
**ZGB-100** barva: 21-23 obj. číslo: **68.9819**-\*  
**ZGB-200** barva: 21-23 obj. číslo: **68.9820**-\*

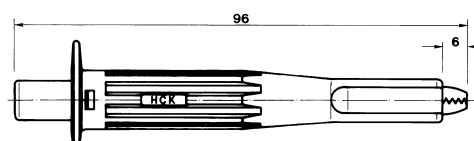


## Nástrčná příchytka (Grip-C), typ ZGC

do 1000 V. Poniklované ocelové čelisti vytvoří při nasazení na měřený bod pevné spojení. Tahem límce polyamidového pouzdra proti tlaku pružiny se vysunou čelisti izolovaného pouzdra a mohou být bezpečně uchyceny i na silný proudový vodič. Označení ZGCi má provedení s izolovanými čelistmi.



**ZGC** barva: 21-23 obj. číslo: **68.9821**-\*  
**ZGCi** barva: 21-23 obj. číslo: **68.9822**-\*

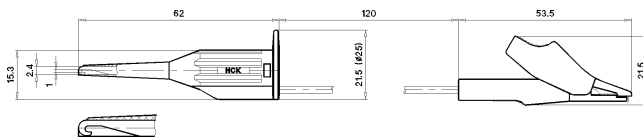


## Nástrčná příchytka se zemnicí svorkou, typ TGA

do 600 V. Tuhý háček vytvoří při nasazení na měřený bod o průměru max. 1 mm pevné spojení a zajistí uzemnění sondy HCK-Isoprobe®. Tahem límce polyamidového pouzdra proti tlaku pružina se vysune beryliový háček. Díky velmi krátkému přívodu zemnicí svorky a izolaci má sonda velmi široké měřicí pásmo.



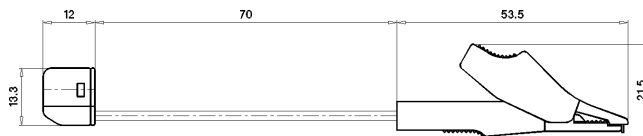
**TGA** barva: 21-23 obj. číslo: **68.9813**-\*



## Nástrčná zemnicí svorka, typ HFA

do 600 V. Tato svorka se používá všude tam, kde je nutné připojit sondu HCK-Isoprobe® na potenciál země. Polyamidové pouzdro obsahuje poniklovanou bronzovou zdičku, pasující právě na měřicí hrot sondy. Díky velmi krátkému přívodu zemnicí svorky a izolaci má sonda velmi široké měřicí pásmo.

**HFA** barva: černá obj. číslo: **68.9814-00721**

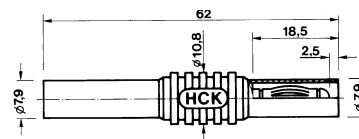


## Bezpečnostní nástrčný adaptér, typ XAA

do 1000 V. Adaptér má polyamidovou izolaci a slouží ke spojení sondy HCK-Isoprobe® se 4 mm bezpečnostním systémem.



**XAA** barva: 21-23 obj. číslo: **68.9816**-\*

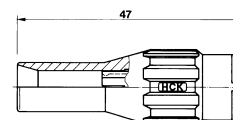


## Bezpečnostní nástrčný adaptér BNC, typ XTBA

do 500 V, lze použít ve spojení se sondou HCK-Isoprobe®



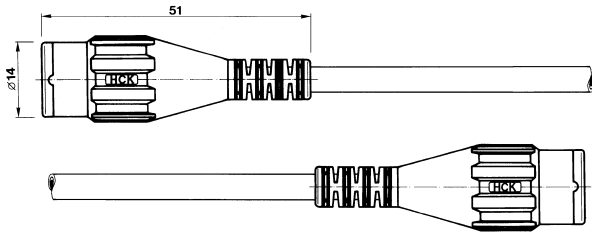
**XTBA** barva: 21-23 obj. číslo: **68.9809**-\*



\* barvy: 20=žlutozelená, 21=černá, 22=červená, 23=modrá, 24=žlutá, 25=zelená, 26=fialová, 27=hnědá, 28=šedá, 29=bílá, 33=transparent

**Bezpečnostní vodiče s BNC konektory**

**Spojovací kabely BNC, typ XLSS-58 a XLSS-59**



Koaxiální kabely, oboustranně osazené konektory BNC. Středové kontaktní kolíky u konektorů jsou pozlacené.

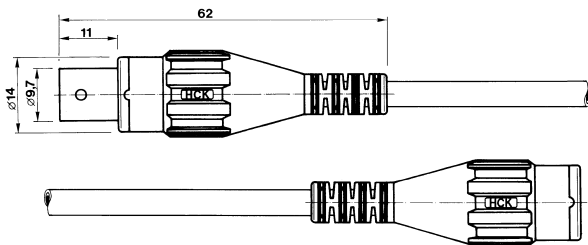
**Technická data:**

napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: XLSS-58: 1000 V, XLSS-59: 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 impedance: 50 Ω (XLSS-58), 75 Ω (XLSS-59)  
 izolace pouzdra: polyamid  
 barva pouzdra: 21-23  
 izolace koax. kabelu: PVC, černá



délka:	50 cm	100 cm	150 cm	200 cm
<b>XLSS-58</b>	67.9770-050*	67.9770-100*	67.9770-150*	67.9770-200*
<b>XLSS-59</b>	67.9771-050*	67.9771-100*	67.9771-150*	67.9771-200*

**Prodlužovací kabely BNC, typ XLSK-58 a XLSK-59**



Koaxiální kabely, na jedné straně osazené zástrčkou BNC, na druhé straně zásuvkou BNC. Středové kontaktní kolíky u konektorů jsou pozlacené.

**Technická data:**

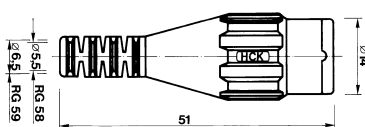
napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: XLSK-58: 1000 V, XLSK-59: 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 impedance: 50 Ω (XLSK-58), 75 Ω (XLSK-59)  
 izolace pouzdra: polyamid  
 barva pouzdra: 21-23  
 izolace koax. kabelu: PVC, černá



délka:	50 cm	100 cm	150 cm	200 cm
<b>XLSK-58</b>	67.9773-050*	67.9773-100*	67.9773-150*	67.9773-200*
<b>XLSK-59</b>	67.9774-050*	67.9774-100*	67.9774-150*	67.9774-200*

**Bezpečnostní spojky BNC pro vlastní montáž**

**Zástrčka BNC, typ XBS-58 a XBS-59**



Plně izolovaná zástrčka BNC je určena pro vlastní montáž na koaxiální vodiče. Pomocí uzavíracích váček spočívá izolované pouzdro pevně na protikus. Středový kontaktní kolík je pozlacený. Středový vodič koaxiálního kabelu se připojuje letováním nebo nališováním, vnější stínění přitažením po sestavení.

**Technická data:**

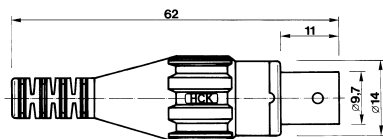
napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: XBS-58: 1000 V, XBS-59: 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 impedance: 50 Ω (XBS-58), 75 Ω (XBS-59)  
 izolace pouzdra: polyamid  
 barva pouzdra: 21-23



**XBS-58**  
**XBS-59**

obj. číslo: **67.9760**-\*  
obj. číslo: **67.9761**-\*

**Zásuvka BNC, typ XBK-58 a XBK-59**



Plně izolovaná zásuvka BNC je určena pro vlastní montáž na koaxiální vodiče. Pomocí uzavíracích váček spočívá izolované pouzdro pevně na protikus. Středová kontaktní zdíčka je pozlacená. Středový vodič koaxiálního kabelu se připojuje letováním nebo nališováním, vnější stínění přitažením po sestavení.

**Technická data:**

napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: XBK-58: 1000 V, XBK-59: 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 impedance: 50 Ω (XBK-58), 75 Ω (XBK-59)  
 izolace pouzdra: polyamid  
 barva pouzdra: 21-23



**XBK-58**  
**XBK-59**

obj. číslo: **67.9762**-\*  
obj. číslo: **67.9763**-\*

\* barvy: 20=žlutozelená, 21=černá, 22=červená, 23=modrá, 24=žlutá, 25=zelená, 26=fialová, 27=hnědá, 28=šedá, 29=bílá, 33=transparent

## Bezpečnostní vodiče s adaptéry BNC » 4 mm

### Měřicí vodiče s BNC adaptérem, typ XLAM-414 a XLAF-414

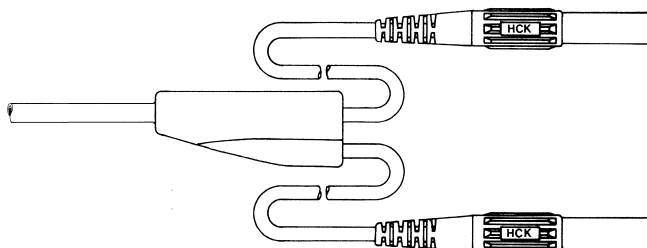
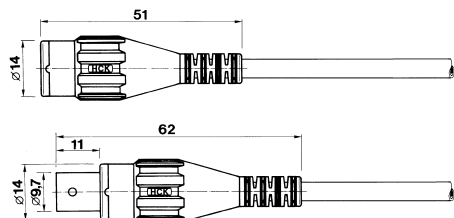
Měřicí vodiče s BNC adaptérem jsou osazeny na jedné straně BNC zástrčkou, nebo BNC zásuvkou (typ XLAM-414 má BNC zástrčku, typ XLAF-414 BNC zásuvku). Na druhé straně jsou dva bezpečnostní axiální banánky, typ XL-414. Středový kontakt, popř. středová zdička jsou pozlacené. Středový vodič koaxiálního kabelu je spojen s červeným banánkem, stínění kabelu s černým banánkem.

### Technická data:

napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: max. 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 izolace pouzdra BNC: polyamid, černá  
 izolace vodiče: silikon, černá  
 izolace koax. kabelu: PVC, černá  
 barva banánků: černá a červená



délka:	cca 50 cm	cca 100 cm	cca 150 cm	cca 200 cm
<b>XLAM-414</b>	67.9776-050*	67.9776-100*	67.9776-150*	67.9776-200*
<b>XLAF-414</b>	67.9777-050*	67.9777-100*	67.9777-150*	67.9777-200*



### Měřicí vodiče s BNC adaptérem, typ XLAM-480 a XLAF-480

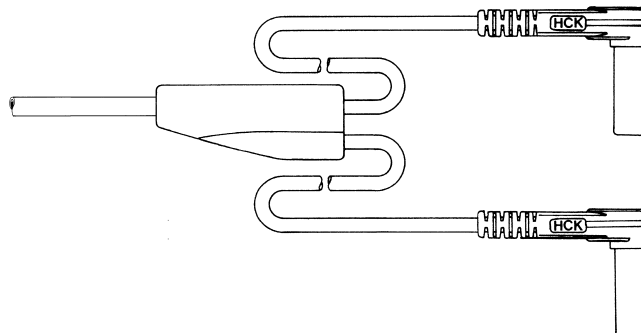
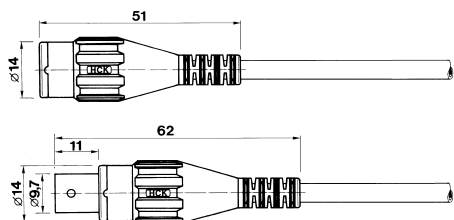
Měřicí vodiče s BNC adaptérem jsou osazeny na jedné straně BNC zástrčkou, nebo BNC zásuvkou (typ XLAM-480 má BNC zástrčku, typ XLAF-480 BNC zásuvku). Na druhé straně jsou dva bezpečnostní úhlové axiální banánky, typ XL-480. Středový kontakt, popř. středová zdička jsou pozlacené. Středový vodič koaxiálního kabelu je spojen s červeným banánkem, stínění kabelu s černým banánkem.

### Technická data:

napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: max. 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 izolace pouzdra BNC: polyamid, černá  
 izolace vodiče: silikon, černá  
 izolace koax. kabelu: PVC, černá  
 barva úhlových banánků: černá a červená



délka:	cca 50 cm	cca 100 cm	cca 150 cm	cca 200 cm
<b>XLAM-480</b>	67.9778-050*	67.9778-100*	67.9778-150*	67.9778-200*
<b>XLAF-480</b>	67.9779-050*	67.9779-100*	67.9779-150*	67.9779-200*



\* barvy: 20=žlutozelená, 21=černá, 22=červená, 23=modrá, 24=žlutá, 25=zelená, 26=fialová, 27=hnědá, 28=šedá, 29=bílá, 33=transparent

## Bezpečnostní vodiče s adaptéry BNC » 4 mm

### Adaptér BNC, typ XM-BB

sestává z jedné zástrčky BNC a dvou 4 mm bezpečnostních zdířek. Pozlacený středový kontaktní kolík zástrčky BNC je spojen s červenou zdířkou, stínění s černou zdířkou.

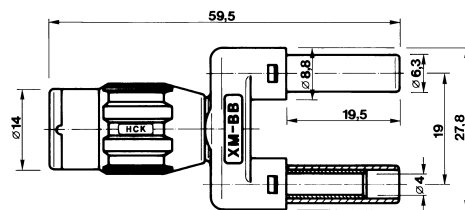
#### Technická data:

napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: max. 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 izolace: polyamid  
 barva: černá a červená



**XM-BB**

obj. číslo: 67.9787-21



### Adaptér BNC, typ XF-SS

sestává z jedné zásuvky BNC a dvou 4 mm bezpečnostních banánek. Pozlacená středová kontaktní zásuvka konektoru BNC je spojena s červeným banánkem, stínění s černým banánkem.

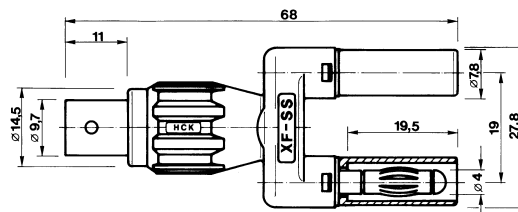
#### Technická data:

napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: max. 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 izolace: polyamid  
 barva: černá a červená



**XF-SS**

obj. číslo: 67.9788-21



### Adaptér BNC, typ XM-B

jednopolový BNC adaptér. Pozlacená středová kontaktní zásuvka BNC je spojena s 4 mm bezpečnostní zdířkou.

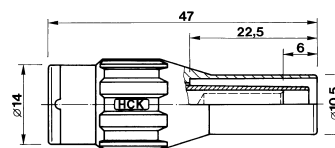
#### Technická data:

napětí mezi vnitřním vodičem a izolací: max. 500 V  
 izolace: polyamid  
 barva: 21-23



**XM-B**

obj. číslo: 67.9799-\*



## Bezpečnostní děliče BNC

### Dělič BNC, typ XM-MM

se třemi zástrčkami BNC určený k rozdělení (rozvětvení) signálu. Všechny vnitřní středové vodiče jsou propojené, rovněž tak i všechna stínění.

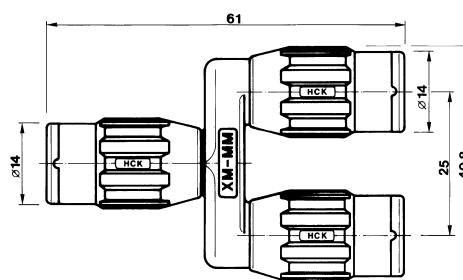
#### Technická data:

napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: max. 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 izolace: polyamid  
 barva: černá



**XM-MM**

obj. číslo: 67.9782-21



### Dělič BNC, typ XM-FF

s jednou zástrčkou a se dvěma zásuvkami BNC, určený k rozdělení (rozvětvení) signálu. Všechny vnitřní středové vodiče jsou propojené, rovněž tak i všechna stínění.

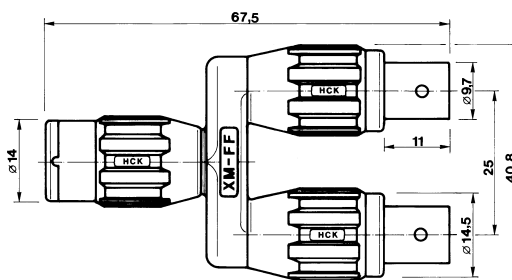
#### Technická data:

napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: max. 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 izolace: polyamid  
 Barva: černá



**XM-FF**

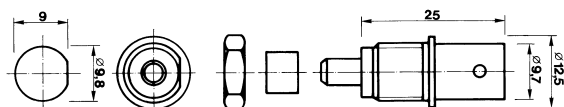
obj. číslo: 67.9783-21



\* barvy: 20=žlutozelená, 21=černá, 22=červená, 23=modrá, 24=žlutá, 25=zelená, 26=fialová, 27=hnědá, 28=šedá, 29=bílá, 33=transparent

## Bezpečnostní zásuvky BNC pro vestavbu

### Zásuvka BNC pro vestavbu, typ XBB-C 58 a XBB-C 59



Zásuvka BNC pro vestavbu je určena pro připojení koaxiálních kabelů. Středový vodič koaxiálního kabelu se připojuje letováním nebo nalisováním. Středová kontaktní zdířka je pozlacená, stínění poniklované. Stínění vodiče se upevní dotažením mosazného pouzdra zdířky.

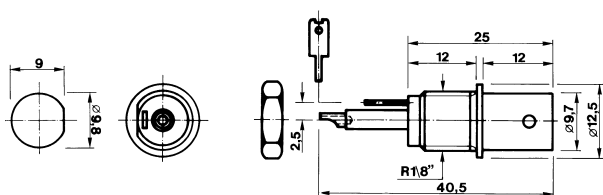
#### Technická data:

napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: max. 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 izolace vnější: polyamid  
 izolace vnitřní: polyetylen  
 barva: 21-23

**XBB-C 58**  
**XBB-C 59**

obj. číslo: **67.9766-\***  
 obj. číslo: **67.9767-\***

### Zásuvka BNC pro vestavbu, typ XBB-L



Zásuvka BNC pro vestavbu je určena pro připojení koaxiálních kabelů. Středový vodič i stínění koaxiálního kabelu se připojují letováním na oddělené letovací body. Středová kontaktní zdířka je pozlacená, stínění poniklované.

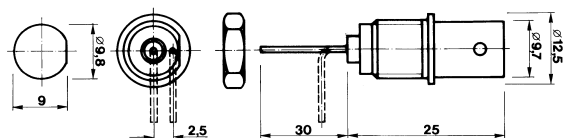
#### Technická data:

napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: max. 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 izolace vnější: polyamid  
 izolace vnitřní: teflon  
 barva: 21-23

**XBB-L**

obj. číslo: **67.9764-\***

### Zásuvka BNC pro vestavbu, typ XBB-P



Zásuvka BNC pro vestavbu s podle potřeby ohýbatelným letovacím drátem je speciálně určená pro montáž na desky s plošnými spoji, např. v měřicích přístrojích. Středová kontaktní zdířka je pozlacená, stínění poniklované.

#### Technická data:

napětí mezi vnitřním vodičem a stíněním: max. 500 V  
 napětí mezi stíněním a vnější izolací: 1000 V  
 izolace vnější: polyamid  
 izolace vnitřní: polyetylen  
 délka let. vodiče: 30 mm  
 průměr let. vodiče: 0,8 mm  
 barva: 21-23

**XBB-P**

obj. číslo: **67.9765-\***

\* barvy: 20=žlutozelená, 21=černá, 22=červená, 23=modrá, 24=žlutá, 25=zelená, 26=fialová, 27=hnědá, 28=šedá, 29=bílá, 33=transparent