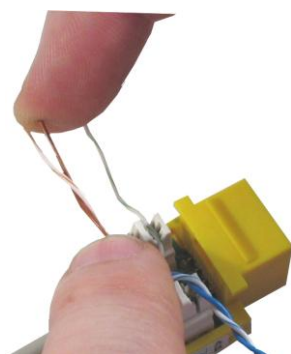




STRUKTUROVANÝ KABELÁŽNÍ SYSTÉM

MANUÁL



VARIANT plus, spol. s r.o., U Obůrky 5, 674 01 TŘEBÍČ, tel.: 565 659 645
technická linka 777 55 77 02 (pracovní doba 7:30 – 16:00, hot line do 18:00)
www.variant.cz technik@variant.cz

Tato dokumentace je vytvořena pro potřeby společnosti VARIANT plus, spol. s r.o. a jejích zákazníků. Dokumentace je určena pouze a výhradně pro řádně proškolené pracovníky. Žádná její část nesmí být dále jakkoli šířena nebo dále zveřejňována bez předchozího písemného souhlasu společnosti VARIANT plus. Přestože bylo vynaloženo veškeré úsilí, aby informace v tomto manuálu byly úplné a přesné, nepřebírá naše firma žádnou odpovědnost v důsledku vzniklých chyb nebo opomenutí. Společnost VARIANT plus si vyhrazuje právo uvést na trh zařízení se změnami softwarovými nebo hardwarovými vlastnostmi kdykoliv a bez předchozího upozornění.

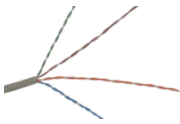
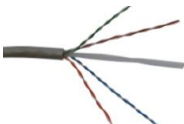
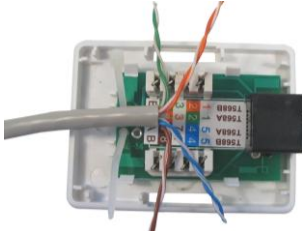
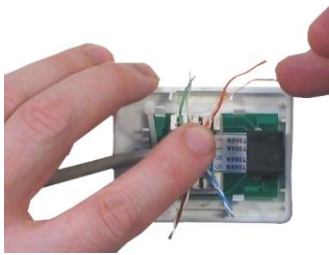
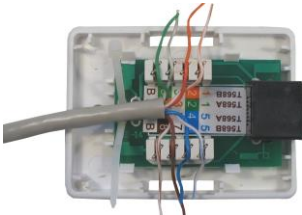
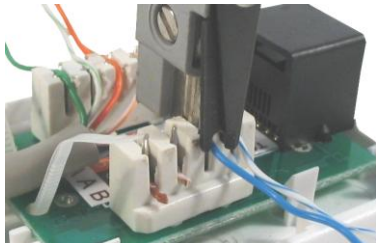


Dokumentace vytvořena dne 30. 4. 2008
 poslední korekce dne 21. 5. 2008

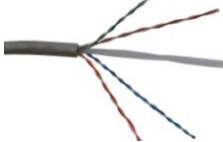
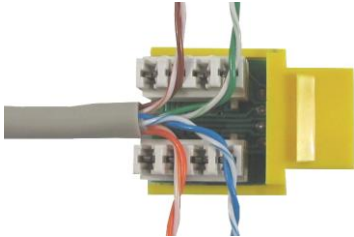
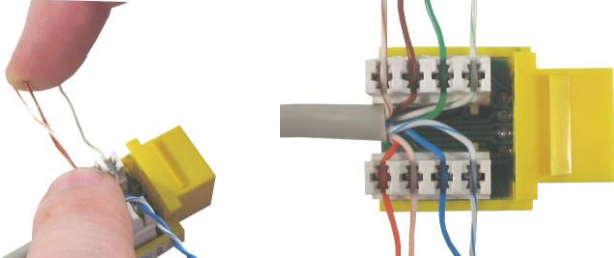
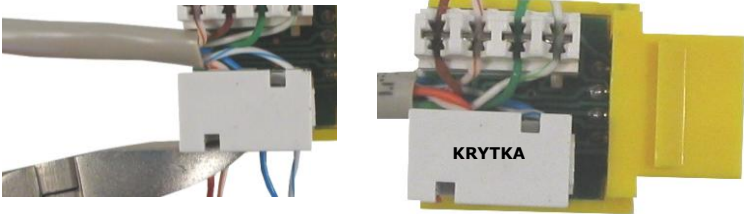


VARIANT plus s.r.o.

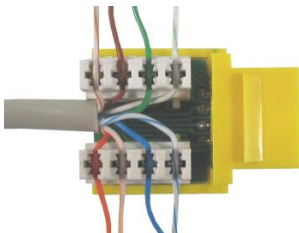
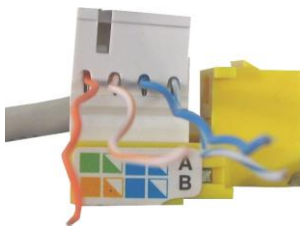
OSAZENÍ BOXEREM

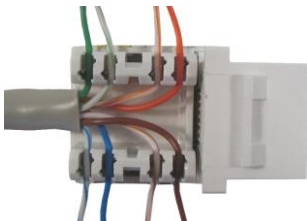
	Kabel odizolujte pomocí nařezávače. Nařezávač nasadíte na kabel a otečte jej několikrát kolem kabelu.
CAT5  CAT6 	Srovnejte si páry a V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ JE NEROZPLÉTEJTE. Páry si už rovnajte dle barev svorkovnice.
CAT6 	U CAT6 odstříhnete prostřední dělicí kříž
	Kabel si položte na svorkovnici tak, aby vám souhlasily barvy vyznačené v datové zásuvce. Pro instalaci používejte vždy jednu z norem 568A nebo 568B.
	Levou rukou přimáčkněte pár ke svorkovnici a pravou rozpleťte vodiče. Vodiče rozpleťte pouze ke svorkovnici a snažte se, aby rozpletení „před svorkovnicí“ bylo co nejkratší. Dle normy nesmí rozpletení ke svorkovnici přesáhnout 13mm.
	Sorkovnice připravená k zaříznutí boxerem.
	Jednotlivé vodiče vložte do svorkovnice a boxerem je zaražte. Dojde k zaříznutí do svorkovnice a k zastříhnutí přebytečného drátu.
	Správně zařezaný kabel má co nejmenší rozplet z párů a jednotlivé vodiče nejsou zahýbány.

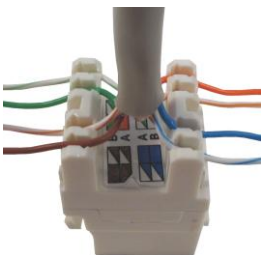
OSAZENÍ ZAŘEZÁVACÍ KRYTKOU

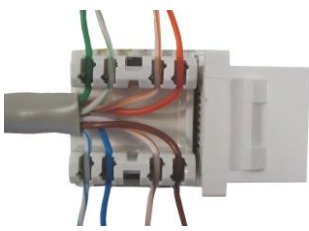
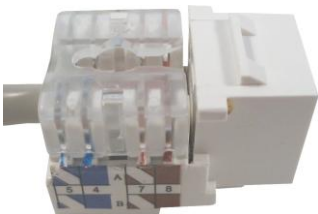
	Kabel odizolujte pomocí nařezávače. Nařezávač nasadíte na kabel a otečte jej několikrát kolem kabelu.
CAT5  CAT6 	Srovnejte si páry a V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ JE NEROZPLÉTEJTE. Páry si už rovnajte dle barev svorkovnice.
CAT6 	U CAT6 odstříhnete prostřední dělicí kříž
	Kabel si položte na svorkovnici tak, aby vám souhlasily barvy vyznačené v datové zásuvce. Pro instalaci používejte vždy jednu z norem 568A nebo 568B.
	Levou rukou přimáčkněte pár ke svorkovnici a pravou rozpleťte vodiče. Vodiče rozpleťte pouze ke svorkovnici a snažte se, aby rozpletení „před svorkovnicí“ bylo co nejkratší. Dle normy nesmí rozpletení ke svorkovnici přesáhnout 13mm. Jednotlivé vodiče vložte do svorkovnice a přiložte krytku.
	Pomocí síkovek zatlačte krytku na svorkovnici. Při zatlačení dochází zároveň k zaříznutí vodičů do nožů ve svorkovnici.
	Přečnívající dráty mimo krytku odstraňte pomocí bočních štípaček. Správně zařezaný kabel má co nejmenší rozplet z párů a jednotlivé vodiče nejsou zohýbány.

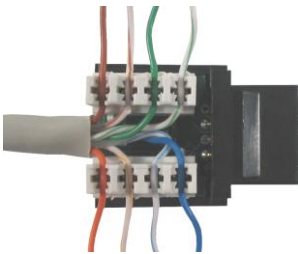
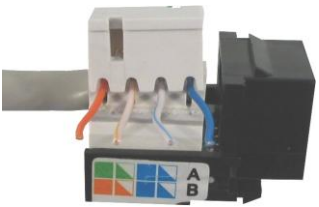
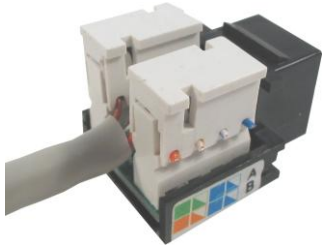
Keystony

Keyston KAT 5e - horní osazování – KJ-004			
Vložení vodičů	Nasazení krytky	Namáčknutí krytky	Osazený keystone
			
Rozpleťte vodiče a vložte je do svorkovnice.	Rukou nasadte zařezávací krytku na svorkovnici	Pomocí síkovek zamáčkněte krytku na svorkovnici.	Zakratte vyčnívající vodiče.

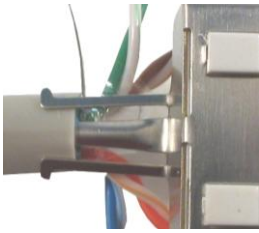
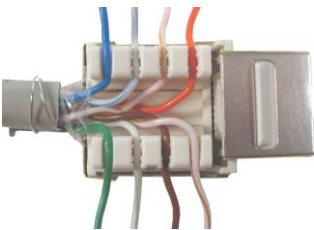
Keyston KAT 5e - horní osazování – KJ-002			
Vložení vodičů	Narážecí boxer	Naražení vodičů	Osazený keystone
			
Rozpleťte vodiče a vložte je do svorkovnice.	Vodiče naražte pomocí boxeru LSA+	Dojde k naražení a zastřížení přečnívajícího vodiče	Nasadte krytku na svorkovnici pro zajištění vodičů a kabelu.

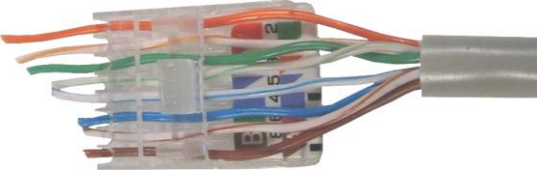
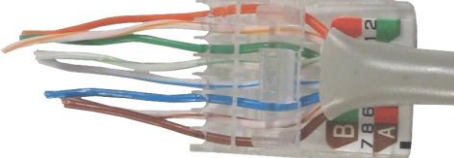
Keyston KAT 5e - zadní osazování – KJ-013			
Vložení vodičů	Narážecí boxer	Naražení vodičů	Osazený keystone
			
Rozpleťte vodiče a vložte je do svorkovnice.	Vodiče naražte pomocí boxeru LSA+	Dojde k naražení a zastřížení přečnívajícího vodiče	Nasadte krytku na svorkovnici pro zajištění vodičů a kabelu.

Keyston KAT 6 - horní osazování – KJ-007			
Vložení vodičů	Narážecí boxer	Naražení vodičů	Osazený keyston
			
Rozpleťte vodiče a vložte je do svorkovnice.	Vodiče naražte pomocí boxeru LSA+	Dojde k naražení a zastřížení přečnívajícího vodiče	Nasadte krytku na svorkovnici pro zajištění vodičů a kabelu.

Keyston KAT 6 - horní osazování – KJ-020			
Vložení vodičů	Nasazení krytky	Namáčknutí krytky	Osazený keyston
			
Rozpleťte vodiče a vložte je do svorkovnice.	Rukou nasadte zařezávací krytku na svorkovnici	Pomocí síkovek zamáčkněte krytku na svorkovnici.	Zakratte vyčnívající vodiče.

Keyston KAT6 - zadní osazování – KJ-006				
Vložení vodičů	Narážecí boxer	Naražení vodičů	Nasunutí krytky	Osazený keyston
				
Rozpleťte vodiče a vložte je do svorkovnice. Před vložním vodičů navlečte na kabel krytku.	Vodiče naražte pomocí boxeru LSA+	Dojde k naražení a zastřížení přečnívajícího vodiče	Krytkou prochází kabel	Krytka musí být zajištěna zaseknutou západkou do pojistných zámků.

Keyston KAT 6 FTP - horní osazování – KJ-021 Keyston KAT 5e FTP - horní osazování – KJ-016A			
Stínění	Stínění	Vložení vodičů	Narážecí boxer
			
Prostřední jazýček zasuněte mezi vrchní izolaci a stínění.	Drát ze stínění ještě omotejte kolem úchytů.	Rozpleťte vodiče a vložte je do svorkovnice.	Vodiče naražte pomocí boxeru IDC110
Naražení vodičů	Osazený keystone	Nasazení stínění	Osazený stíněný keystone
			
Dojde k naražení a zastřížení přečnívajícího vodiče	Nasadte krytku na svorkovnici pro zajištění vodičů a kabelu.	Vložte stínění na keystone	

Keyston KAT 5e - horní osazování – MJ-015		
Keyston KAT 5e - horní osazování – MJ - 005		
V postupu je zobrazen KJ-015. U MJ-005 je postup shodný.		
Odizolování		Odizolujte kabel a páry předběžně srovnejte dle barev na krytce.
Rozpletení		Páry rozpleťte až k izolaci. Vodiče narovnejte a seřadte dle barev na krytce. Vodiče zastříhnete šikmo dle obrázku.
Vložení vodičů		Jednotlivé vodiče vložte do průchodek v krytce. Vodiče vkládejte dle šikmého zastřížení od nejdelšího po nejkratší.
Zasunutí izolace		Zasuňte vodiče co nejvíce do krytky. Izolace kabelu musí být zasunuta až po průchodky tak jak je znázorněno na obrázku.
Ohnutí vodičů		Vodiče ohněte nad krytku dle obrázku.
Zastřížení vodičů		Přesahující část vodičů nad krytkou zastříhnete.
Nasazení na keyston		Připravenou krytku s kabelem vložte na keyston. Vodiče musí přesně dosedat na zařezávací nože.
Zamáčknutí na keyston		Pomocí sikovek zamáčkněte krytku na keyston.
Osazený keyston		Pokud je keyston osazen správně jsou vodiče zaříznuty do nožů a krytka dosedá na tělo keystonu.

Datové zásuvky

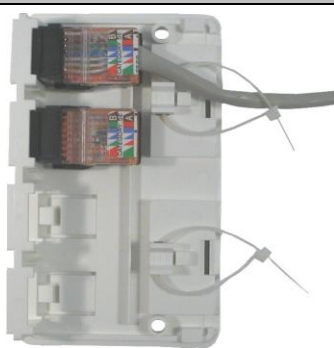
Datová zásuvka neosazená – WO-011

	Porty	1x (zásuvka chráněná krytkou)
	Uchycení	šrouby, oboustranná samolepka
	Rozebrání	Vložte šroubovák do otvoru na boku zásuvky a lehkým páčením sejměte vrchní kryt. 
	Osazení a sestavení	Vybraný keystone vložte a zacvakněte do pozice dle obrázku. Dbejte na to, aby vršek keystoneu dosedl na vrchní část otvoru. Při příliš hlubokém vložení keystoneu do objímky dosedne keystone na výlisky u vrchní části otvoru a spasování dílů není přesné. Po vsazení keystoneu upevněte pomocí stahovací pásky kabel. Stažení musí být pevné, ale nesmí deformovat kabel.
Kompatibilní keystoney     		

Datová zásuvka neosazená – WO-012

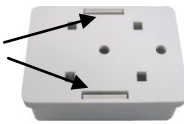
	Porty	2x (zásuvky chráněné krytkou), CAT 5
	Uchycení	šrouby, oboustranná samolepka
	Rozebrání	Vložte šroubovák do otvoru na boku zásuvky a lehkým páčením sejměte vrchní kryt. 
	Osazení a sestavení	Vybrané keystoney vložte a zacvakněte do pozice dle obrázku. Dbejte na to, aby vršek keystoneu dosedl na vrchní část otvoru. Při příliš hlubokém vložení keystoneu do objímky dosedne keystone na výlisky u vrchní části otvoru a spasování dílů není přesné. Po vsazení keystoneu upevněte pomocí stahovací pásky oba kabely. Stažení musí být pevné, ale nesmí deformovat kabel.
Kompatibilní keystoney     		

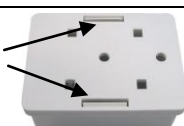
Datová zásuvka neosazená – WO-014

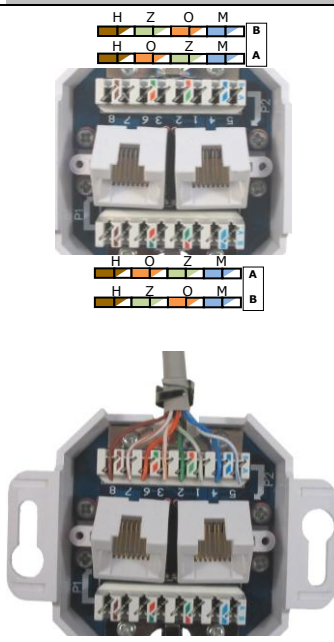
	Porty	4x
	Uchycení	šrouby, oboustranná samolepka
	Rozebrání	Vložte šroubovák do otvoru na zádech zásuvky a lehkým páčením sejměte vrchní kryt. 
	Osazení a sestavení	Vybraný keystone vložte a zacvakněte do pozice dle obrázku. Po vsazení keystoneu upevněte pomocí stahovací pásky oba kabely. Stažení musí být pevné, ale nesmí deformovat kabel. Ve vrchním krytu vyřízněte průchodku dle počtu a tloušťky použitých kabelů. 
Kompatibilní keystoney     		

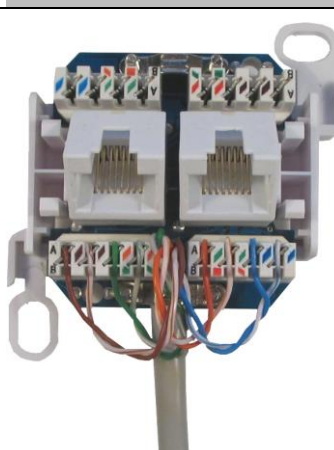
Datová zásuvka neosazená – WO-016		
	Porty	6x
	Uchycení	šrouby, oboustranná samolepka
	Rozebrání	Vložte šroubovák do otvoru na zádech zásuvky a lehkým páčením sejměte vrchní kryt. 
	Osazení a sestavení	Vybraný keystone vložte a zacvakněte do pozice dle obrázku. Po vsazení keystoneu upevněte pomocí stahovací pásky oba kabely. Stažení musí být pevné, ale nesmí deformovat kabel. Ve vrchním krytu vyřízněte průchodku dle počtu a tloušťky použitých kabelů. 

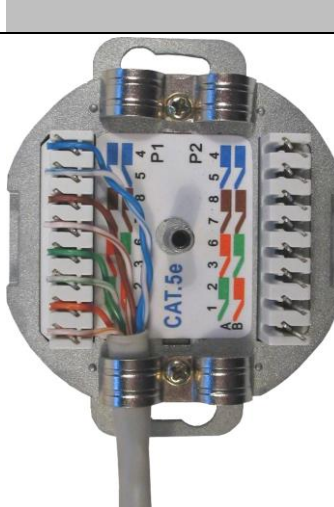
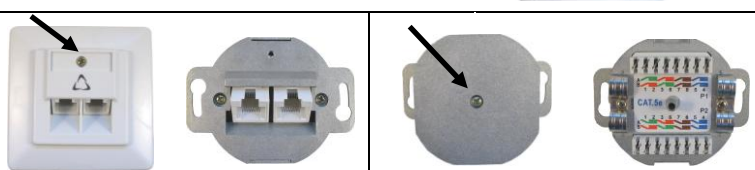
Kompatibilní keystony				
 KJ-002 KAT 5e	 KJ-004 KAT 5e	 KJ-007 KAT 6	 KJ-015 KAT 5e	 KJ-021 KAT 6 FTP

Datová zásuvka osazená povrchová – WO-111		
	Porty	1x, CAT 5e, provedení LSA+
	Uchycení	šrouby, oboustranná samolepka
	Rozebrání	Vložte šroubovák do otvoru na zádech zásuvky a lehkým páčením na západku sejměte vrchní kryt. 
	Osazení a sestavení	Pro zařezání slouží boxer LSA+ . Po osazení vodičů upevněte kabel pomocí stahovací pásky. Stažení musí být pevné, ale nesmí deformovat kabel. 

Datová zásuvka osazená povrchová – WO-112		
	Porty	2x, CAT 5e, provedení LSA+
	Uchycení	šrouby, oboustranná samolepka
	Rozebrání	Vložte šroubovák do otvoru na zádech zásuvky a lehkým páčením na západku sejměte vrchní kryt. 
	Osazení a sestavení	Pro zařezání slouží boxer LSA+ . Po osazení vodičů upevněte kabel pomocí stahovací pásky. Stažení musí být pevné, ale nesmí deformovat kabel. 

Datová zásuvka osazená zápustná – WO-332	
	Porty 2x, CAT 5e, provedení LSA+
	Uchycení elektrická krabice – K68 redukční podložka pro povrchovou montáž WO-030
	Rozebrání 
Osazení a sestavení Pro zařezání slouží boxer LSA+. Po osazení vodičů upevněte kabel pomocí ohebných plíšků. H – hnědá Z – zelená O – oranžová M – modrá 	

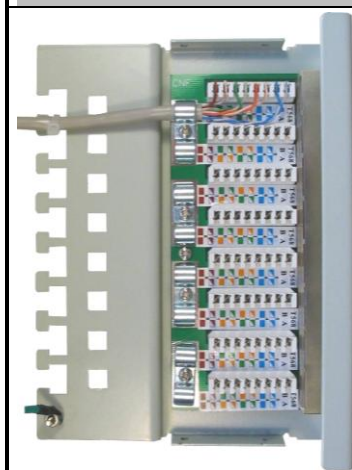
Datová zásuvka osazená zápustná – WO-312	
	Porty 2x, CAT 5e, provedení LSA+
	Uchycení šrouby
	Rozebrání Stlačit plastový kryt a táhnout dopředu
Osazení a sestavení Pro zařezání slouží boxer LSA+. Po osazení vodičů upevněte kabel pomocí ohebných plíšků. Stažení musí být pevné, ale nesmí deformovat kabel. 	

Datová zásuvka osazená zápustná – WO-532	
Datová zásuvka osazená zápustná – WO-632	
	Porty WO-532 2x, CAT 5e, provedení LSA+
	Porty WO-632 2x, CAT 5e stíněná, provedení LSA+
	Uchycení elektrická krabice – K68 redukční podložka pro povrchovou montáž WO-030
Rozebrání 	
Osazení a sestavení Pro zařezání slouží boxer LSA+. Po osazení vodičů upevněte kabel pomocí objímek. 	

PATCH PANELY

Patch panel na zed' – PP-024

Patch panel na zed' – PP-026

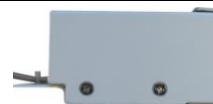


Porty PP-024 PP-024 - 8x, CAT 5e, provedení LSA+
Porty PP-026 PP-026 - 12x, CAT 5e, provedení LSA+

Uchycení Šrouby na zed'



Rozebrání Boční šrouby



Osazení a sestavení Pro zařezání slouží boxer **LSA+**.
 Po osazení vodičů upevněte kabel pomocí objímek.



Patch panel 19" - prázdný – PP-104



Porty 16x
Uchycení Rack 19", šrouby přiloženy



Kompatibilní keystoney



Patch panel 19" – PP-112



Patch panel 19" – PP-115

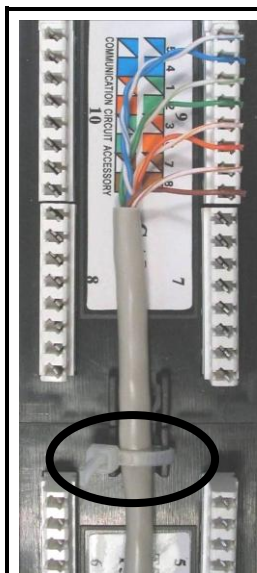


Porty PP-112 24x, CAT 5e, provedení LSA+ (vyvedení přímé)

Porty PP-115 24x, CAT 5e, provedení LSA+ (vyvedení 45°)

Uchycení Rack 19", šrouby přiloženy

Osazení a sestavení Pro zařezání slouží boxer **LSA+**.
 Po osazení vodičů upevněte kabel pomocí plastových pásek. Pásky protáhněte vyvazovací očky.

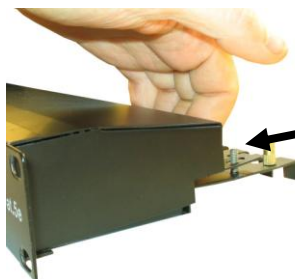


Patch panel 19" – PP-122



Porty 24x, CAT 5e, provedení LSA+

Uchycení Rack 19", šrouby přiloženy

Rozebrání

vyšroubujte pojistné matky a lehkým páčením nahoru sundejte plechový kryt

Sestavení

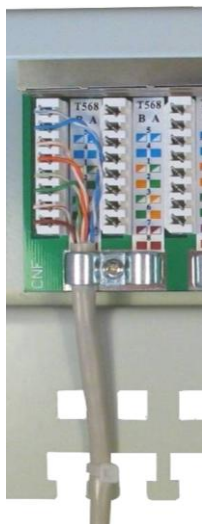
Plechový kryt vložte pod horní okraj patch panelu a spodní část nasuňte pomocí šroubováku na spodní plechový okraj. Kryt opět zajistěte matkami.

Osazení a sestavení

Pro zařezání slouží boxer **LSA+**. Po osazení vodičů upevněte kabel pomocí plastových pásek. Pásky protáhněte vyvazovací očky.



Patch panel 19" – PP-132



Porty 24x, CAT 5e, provedení LSA+

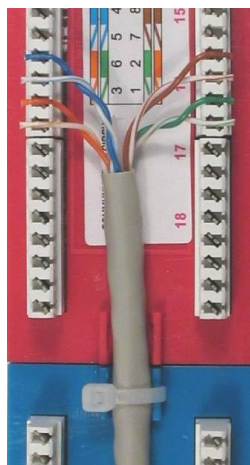
Uchycení Rack 19", šrouby přiloženy

Osazení a sestavení

Pro zařezání slouží boxer **LSA+**. Po osazení vodičů upevněte kabel pomocí plastových pásek. Pásky protáhněte vyvazovací očky.



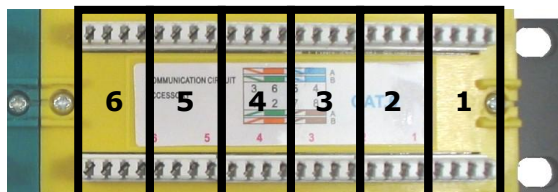
Patch panel 19" – PP-152



Porty 24x, CAT 6, provedení LSA+

Uchycení Rack 19", šrouby přiloženy

U patchpanelu CAT6 jsou svorkovnice umístěny proti sobě tak, jak je znázorněno na obrázku. Umístění má za cíl minimalizovat křížení jednotlivých párů. Správné zapojení je znázorněno na obrázku vlevo.



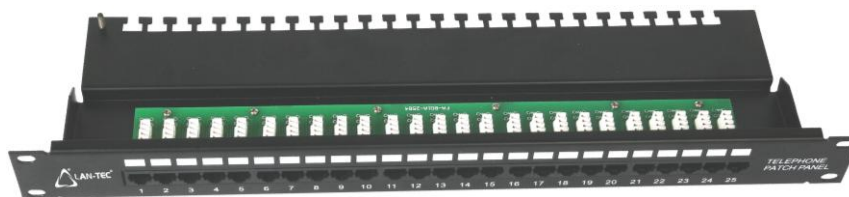
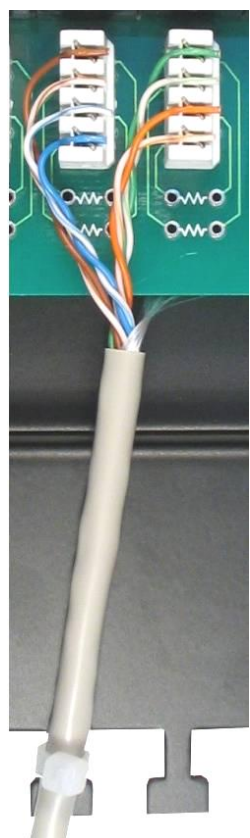
Osazení a sestavení

Pro zařezání slouží boxer **LSA+**. Po osazení vodičů upevněte kabel pomocí plastových pásek. Pásky protáhněte vyvazovací očky.



U telefonních rozvodů nejsou zvýšené nároky na kvalitu vedení a kabelů z hlediska datové prostupnosti. KABEL – je možné použít libovolný sdělovací kabel. Pro vedení je možné použít i datové kabely UTP. SVORKOVNICE – Případné kroucení kabelů není nutné dodržovat a stačí zajistit vodivé spojení.

Patch panel 19" – PP-192

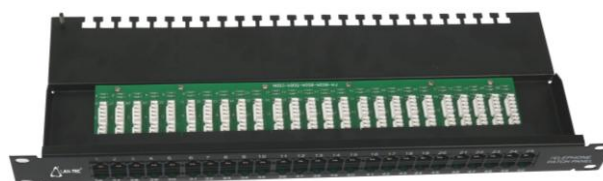


Porty 25x, CAT 3, provedení LSA+

Uchycení Rack 19"

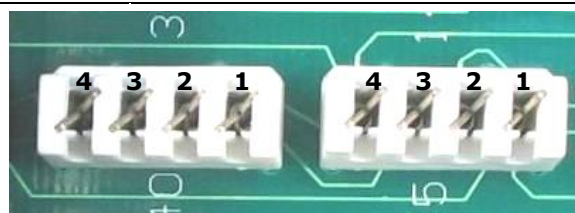


Patch panel 19" – PP-194



Porty 25x, CAT 3, provedení LSA+

Uchycení Rack 19"



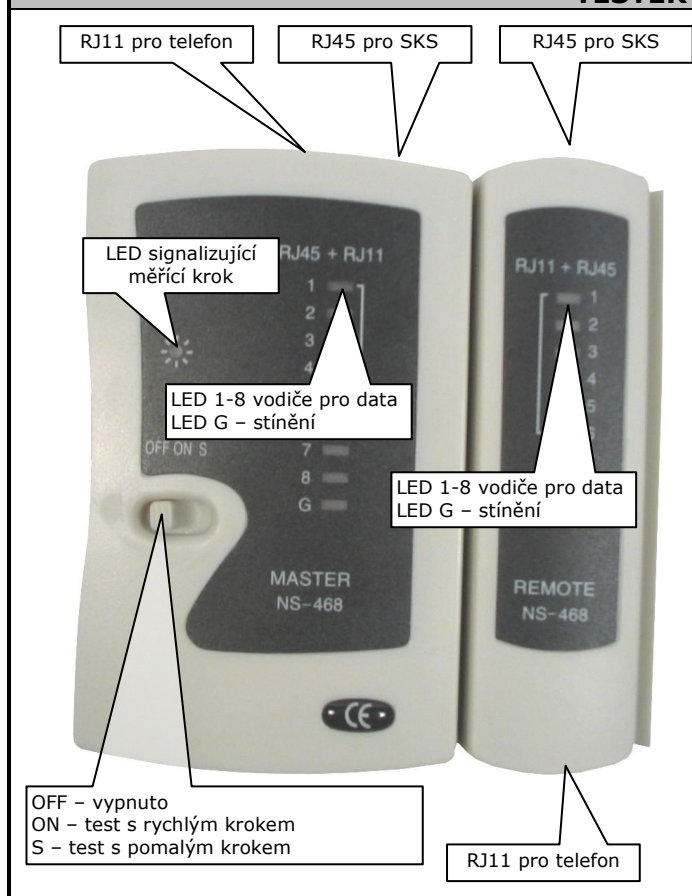
Osazení a sestavení

Pro zařezání slouží boxer **LSA+**. Po osazení vodičů upevněte kabel pomocí plastových pásek. Pásky protáhněte vyvazovací očky.



TESTERY kabelových rozvodů

TESTER TS-468



Pro konektory RJ45, RJ12, RJ11

Detekce Vodivost
Mapa zapojení vodičů

Vodivost
Kontroluje se pouze ohmické propojení svítí / nesvítí

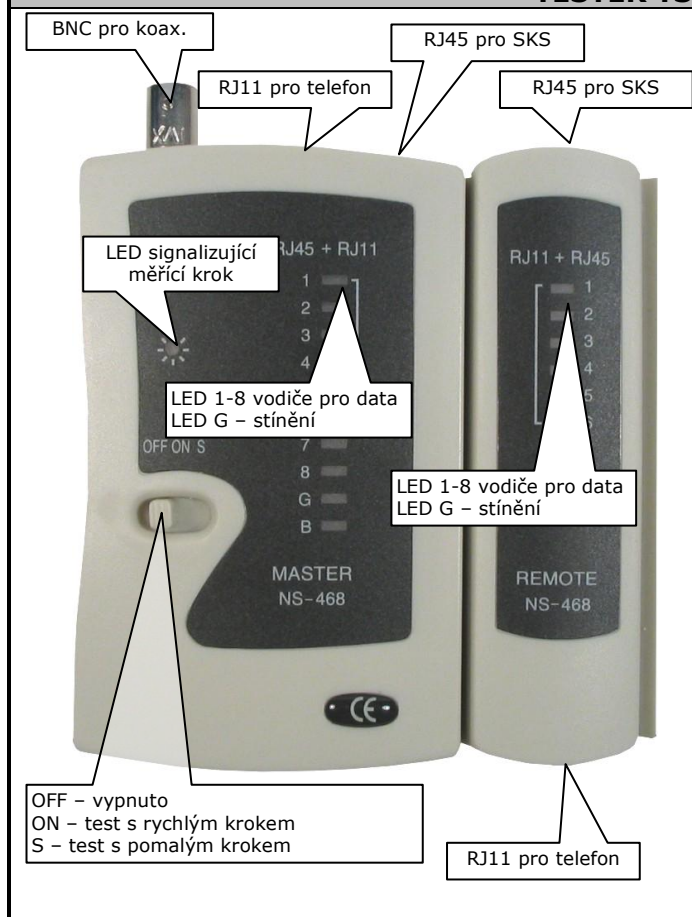
Mapa zapojení vodičů
Na jednotce MASTER je pomocí LED signalizováno na který vodič je zaslán signál. Na jednotce REMOTE je pomocí LED signalizováno z kterého vodiče byl signál přijat.

Zapojení
Měřený vodič musí být pomocí patch kabelu zapojen na jedné straně do jednotky MASTER a na druhé do jednotky REMOTE. Na jednotce MASTER se kontrolují postupně vodiče 1 – 8 – G. Na jednotce REMOTE se musí zobrazovat čísla také postupně 1 – 8 – G. Pokud dojde k přeházenému zobrazování jsou vodiče zapojeny špatně.



Na obrázku je signalizováno zaslání signálu na vodič 2 a přijetí signálu z vodiče 2 – zapojeno správně.

TESTER TS-468/BNC



Pro konektory RJ45, RJ12, RJ11, BNC

Detekce Vodivost
Mapa zapojení vodičů

Vodivost
Kontroluje se pouze ohmické propojení svítí / nesvítí

Mapa zapojení vodičů
Na jednotce MASTER je pomocí LED signalizováno na který vodič je zaslán signál. Na jednotce REMOTE je pomocí LED signalizováno z kterého vodiče byl signál přijat.

Zapojení
Měřený vodič musí být pomocí patch kabelu zapojen na jedné straně do jednotky MASTER a na druhé do jednotky REMOTE. Na jednotce MASTER se kontrolují postupně vodiče 1 – 8 – G – B. Na jednotce REMOTE se musí zobrazovat čísla také postupně 1 – 8 – G – B. Pokud dojde k přeházenému zobrazování jsou vodiče zapojeny špatně.



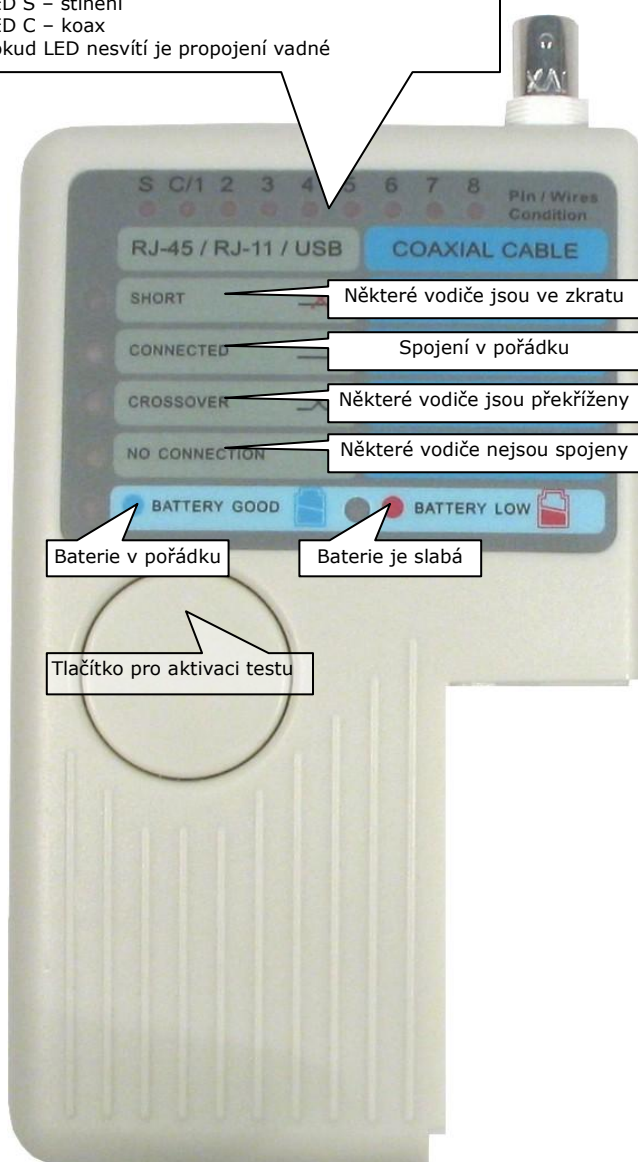
Na obrázku je signalizováno zaslání signálu na vodič 2 a přijetí signálu z vodiče 2 – zapojeno správně.



Pokud je měřen koaxiální kabel je potřeba jednu jeho část nasadit na BNC na jednotce MASTER a na druhý konec kabelu nasadit zakončovací redukci.

TESTER TS-008

Pokud na konci testu LED svítí je daný vodič propojen.
LED 1-8 vodiče pro data
LED S – stínění
LED C – coax
Pokud LED nesvítí je propojení vadné



Pro konektory RJ45, RJ12, RJ11, BNC, USB

Detekce Vodivost
zkrat / křížení / rozpojeno

Vodivost

Kontroluje se pouze ohmické propojení svítí / nesvítí

Mapa zapojení vodičů

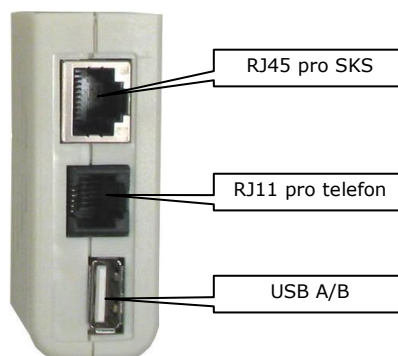
Na jednotce MASTER je pomocí LED 1-8 signalizováno, který vodič je propojen. Kromě propojení jsou i zobrazeny vlastnosti kabelu.

Zapojení

Měřený vodič musí být pomocí patch kabelu zapojen na jedné straně do jednotky MASTER a na druhé do jednotky REMOTE. Jednotka REMOTE je pouze zakončení a vše se zobrazuje na jednotce MASTER.



Pokud je měřen koaxiální kabel je potřeba jednu jeho část nasadit na BNC na jednotce MASTER a na druhý konec kabelu nasadit zakončovací redukci.



TESTER TS-828 LCD

Konektor RJ45 LOOPBACK. Jednoduché měření PATCH kabelů zapojením do konektorů LOOPBACK a MAIN. Na konektoru LOOPBACK je možné měřit pouze WIREMAP. Měření vzdálenosti není funkční.

Konektor RJ45 MAIN. Slouží pro měření kabelů. Kabel je nutné zakončit v měřící koncovce ID-1 nebo v konektoru LOOPBACK. Měření vzdálenosti je možné pouze s koncovkou ID-1

Tlačítko pro listování v nabídce.

zapnutí / vypnutí

Potvrzení nabídky z výběru



Pro konektory RJ45, RJ12, RJ11

Detekce Vodivost / délka
zkrat / křížení / rozpojeno

Mapa zapojení vodičů

Je vysáno schéma propojení pinů

Vzdálenost

Měření vzdálenosti probíhá s přesností $\pm 2\%$. Měření je možné použít na kabel o minimální délce 5m a více. Pokud je kabel kratší je měření nepřesné.

Zapojení (tester – ID-1)

Měřený vodič musí být pomocí patch kabelu zapojen na jedné straně do svorky MAIN na testeru a na druhé do jednotky ID-1. Při tomto zapojení je možné měřit mapu vodičů a vzdálenost.

Zapojení (tester – tester).

Slouží pro proměření PATCH kabelů. Patch kabel se připojí do testeru na svorky MAIN a LOOPBACK. Je možné měřit pouze mapu vodičů.

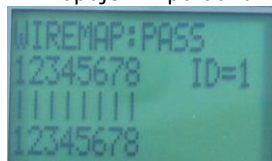
Měření telefonních kabelů

Pro měření telefonních kabelů použijte redukce RJ45-RJ11 a režim WIREMAP. Pro telefonní kabel jsou použity vodiče 1,2,3,4 a je vytvořena mapa zapojení. Vždy si zjistěte kolik vodičů telefonní kabel obsahuje. Může jít o kabel používající pouze 2 vodiče. Délku u telefonních kabelů nelze měřit.

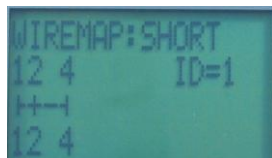
1. WIREMAP



Propojení v pořádku



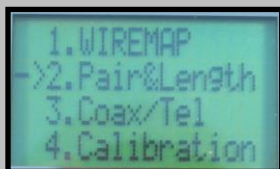
Zkrat mezi 1-2-4



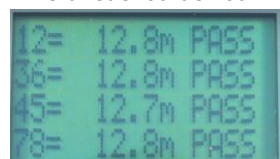
Vodič 1 nezapojen



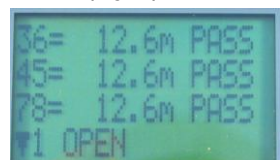
2. Pair&Length



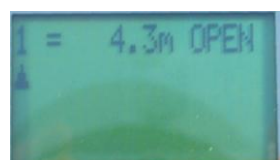
Propojení v pořádku s uvedenou délkou



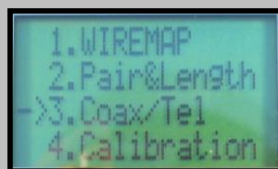
Rozpojený vodič 1



Po přepnutí na druhou obrazovku je uvedena vzdálenost přerušení od testeru (svorky MAIN)



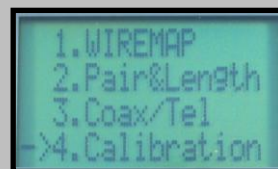
3. Coax/Tel.



NELZE

Redukce pro měření koaxiálního kabelu nejsou součástí dodávky této verze přístroje.

4. Calibration



Připojte do svorky MAIN kabel známé délky a zakončete jej ID-1.

Vyberte jednotky metry – stopy



Provedte měření a bočními tlačítky nastavte přesnou délku kabelu.



Po nastavení hodnoty uložte.

Provedte kontrolní měření v režimu 2. Pair&Length