



# COUPLER

**Coupler** (vláknová odbočnice, splitter) je pasivní optický prvek, který slouží k rozdělení optického výkonu do více optických vláken nebo také ke sloučení signálů z více vláken do jediného optického vlákna. Standardně dodáváme odbočnice v konfiguraci 1x2, neboli s jedním vstupem a dvěma výstupy. Pro měřicí a jiné účely je na přání možné dodat také například konfiguraci 2x2.

## Aplikace - napojení protokolového analyzátoru

Při běžném přímém připojení analyzátoru na optickou trasu je nutné nejdříve tuto trasu rozpojit a poté do ní analyzátor vřadit. Tato operace má ale za následek krátkodobé přerušení komunikace na optické trase, což si ve většině případů nemůžeme dovolit. Jako další možnost se nám nabízí trvalé připojení aktivního zařízení do optické trasy, které nám provede zesílení optického signálu a současně odbočení (repeater - opakovač). Toto zařízení je ale finančně nákladné; většinou je závislé na přenášeném protokolu a je nutné pro něj zajistit bezpečné napájení.

Nasazení optické vláknové odbočnice - coupleru je ve většině případů neekonomičtější řešení připojení analyzátoru, které navíc nepotřebuje žádné napájení a je vysoce spolehlivé. Jak celé zařízení funguje? Jádrem celého řešení je coupler - vláknová odbočnice, která provádí pasivní rozdělení optického signálu do více směrů, typicky z jednoho vstupu na dva výstupy. Poměr odbočení je možné zvolit podle potřeby, ve většině případů postačí tři typické poměry rozdělení, 50/50, 70/30 a 90/10.

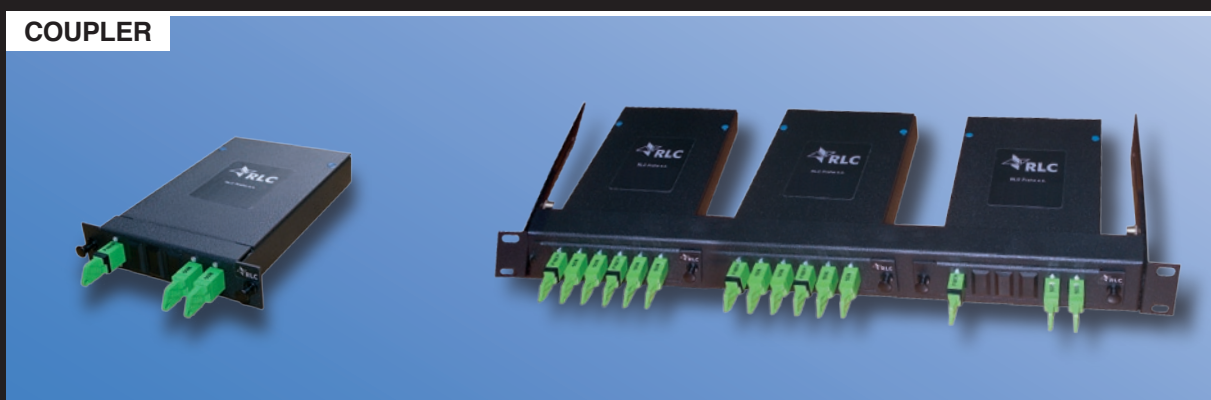
Optický coupler není závislý na protokolu a přenášených rychlostech. Je třeba jen použít odpovídající typ optického vlákna (jednovidové vlákno 9/125  $\mu\text{m}$  nebo vícevidové vlákno 50/125  $\mu\text{m}$  nebo 62,5/125  $\mu\text{m}$ ). Jedinou jeho nevýhodou je zeslabení procházejícího optického signálu podle poměru rozdělení výkonů do dvou směrů. Tuto nevýhodu je možné ale vhodným návrhem obejít, protože prakticky vždy máme v optické trase ještě výkonovou rezervu, kterou je možné takto využít.

Pro sledování duplexního provozu na dvou vláknech (vysílací a přijímací směr) je vhodné použít dvojici couplerů vhodně zapojených tak, aby bylo možné použít duplexních propojovacích optických patch kabelů.

Parametry	
Typ vlákna	09/125 $\mu\text{m}$ , 50/125 $\mu\text{m}$ , 62,5/125 $\mu\text{m}$
Typ konektorů	E2000/APC (volitelně SC/APC, SC/PC, FC/PC, ST, LC/PC)
Poměr odbočení	50/50, 70/30, 90/10
Pracovní vlnová délka	SM (1310 $\pm$ 40) nm a (1550 $\pm$ 40) nm, MM 850 nm a 1300 nm
Pracovní teplota	-40 až +85 °C
Směrovost	SM $\geq$ 50 dB, MM $\geq$ 35 dB
Útlum odrazu (ORL)	SM $\geq$ 50 dB, MM $\geq$ 35 dB
Nerovnoměrnost odbočení	(50/50) < 0,8 dB

## Aplikace – provoz na jediném optickém vlákně

Coupler 1x2 s dělicím poměrem 50/50 je také možné použít v případě požadavku komunikace po jediném optickém vlákně (podobně jako v aplikaci optického cirkulátoru), ale je nutné počítat s vyšším vložným útlumem optického coupleru na obou stranách linky.



Objednací kód COUPLER	Popis
WDMRLC09CP1/2-1E2	Coupler 10/90, SM 9/125, 1310+1550 nm, SINGLE, 3xE2000/APC, LGX krabička
WDMRLC09CP1/2-3E2	Coupler 30/70, SM 9/125, 1310+1550 nm, SINGLE, 3xE2000/APC, LGX krabička
WDMRLC09CP1/2-5E2	Coupler 50/50, SM 9/125, 1310+1550 nm, SINGLE, 3xE2000/APC, LGX krabička
WDMRLC50CP1/2-1SC	Coupler 10/90, MM 50/125, 850+1300 nm, SINGLE, 3xSC/PC, LGX krabička
WDMRLC50CP1/2-3SC	Coupler 30/70, MM 50/125, 850+1300 nm, SINGLE, 3xSC/PC, LGX krabička
WDMRLC50CP1/2-5SC	Coupler 50/50, MM 50/125, 850+1300 nm, SINGLE, 3xSC/PC, LGX krabička
WDMRLC62CP1/2-1SC	Coupler 10/90, MM 62,5/125, 850+1300 nm, SINGLE, 3xSC/PC, LGX krabička
WDMRLC62CP1/2-3SC	Coupler 30/70, MM 62,5/125, 850+1300 nm, SINGLE, 3xSC/PC, LGX krabička
WDMRLC62CP1/2-5SC	Coupler 50/50, MM 62,5/125, 850+1300 nm, SINGLE, 3xSC/PC, LGX krabička
WDMRLC09CP2x1/2-1E2	Coupler 10/90, SM 9/125, 1310+1550 nm, DUAL, 6xE2000/APC, LGX krabička
WDMRLC09CP2x1/2-3E2	Coupler 30/70, SM 9/125, 1310+1550 nm, DUAL, 6xE2000/APC, LGX krabička
WDMRLC09CP2x1/2-5E2	Coupler 50/50, SM 9/125, 1310+1550 nm, DUAL, 6xE2000/APC, LGX krabička
WDMRLC50CP2x1/2-1SC	Coupler 10/90, MM 50/125, 850+1300 nm, DUAL, 6xSC/PC, LGX krabička
WDMRLC50CP2x1/2-3SC	Coupler 30/70, MM 50/125, 850+1300 nm, DUAL, 6xSC/PC, LGX krabička
WDMRLC50CP2x1/2-5SC	Coupler 50/50, MM 50/125, 850+1300 nm, DUAL, 6xSC/PC, LGX krabička
WDMRLC62CP2x1/2-1SC	Coupler 10/90, MM 62,5/125, 850+1300 nm, DUAL, 6xSC/PC, LGX krabička
WDMRLC62CP2x1/2-3SC	Coupler 30/70, MM 62,5/125, 850+1300 nm, DUAL, 6xSC/PC, LGX krabička
WDMRLC62CP2x1/2-5SC	Coupler 50/50, MM 62,5/125, 850+1300 nm, DUAL, 6xSC/PC, LGX krabička

Objednací kód PŘÍSLUŠENSTVÍ	Popis
ORPURULGX1U2xRAM-C	Držák 1U dvojitý pro 3 x LGX krabičku, černý
ORPURULGX2URAM	Držák 2U pro 6 x LGX krabičku

**POZN.:**

**COUPLERY S NESTANDARDNÍMI POMĚRY VÝKONU LZE OBJEDNAT DLE POŽADAVKŮ ZÁKAZNÍKA.**