PANDUIT™

infrastructure for a connected world

ROYALTEC

คำแนะนำเกี่ยวกับ โครงสร้าง เครือข่ายพื้นฐาน

สำนักงาน
โรงเรียน
ร้านค้า
คลังสินค้า
โรงงาน

ติดตั้งง่าย
มีการรับประกัน
และความน่าเชื่อถือ
คุณภาพสูง

www.panduit.com

หมายเหตุ

เกี่ยวกับ Panduit

นับตั้งแต่ปี 1955 วัฒนธรรมแห่งความใฝ่รู้และความหลงใหลในการแก้ไขปัญหาของ Panduit ได้พัฒนาการเชื่อมต่ออันมีค่าระหว่างความสำเร็จในตลาดกับเป้าหมายทางธุรกิจของบริษัทขึ้น Panduit สร้างโซลูชั่นที่ล้ำสมัยด้านของวัสดุอุปกรณ์ อุปกรณ์ไฟฟ้า และโครงสร้างอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานสำหรับสภาพแวดล้อมทั่วทั้งองค์กร ตั้งแต่ศูนย์รวบรวมข้อมูลไปจนถึงห้องสื่อสารโทรคมนาคม รวมไปถึงคอมพิวเตอร์ตลอดจนระบบในโรงงาน Panduit มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่ทินลีย์ พาร์ก รัฐอิลลินอยส์ และดำเนินงานอยู่ใน 112 ประเทศทั่วโลก ชื่อเสียงที่ได้รับการพิสูจน์แล้วด้านคุณภาพและเทคโนโลยีชั้นนำของ Panduit ประกอบกับระบบนิเวศของคู่ค้าที่มั่นคงแข็งแรงจะช่วยสนับสนุน ค้ำจุน และสร้างเสริมการเติบโตของธุรกิจในโลกที่เชื่อมโยงถึงกัน

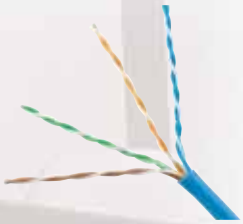
ผลิตภัณฑ์
สายทองแดง
แจ็ค RJ45
เครื่องมือเข้าสาย
แผงกระจายสาย
สายสัญญาณ พร้อมหัวต่อ RJ45
แผ่นปิดผนัง
สายใยแก้วนำแสง
กล่องเข้าสายไยแก้วนำแสง
สายพร้อมหัวต่อใยแก้วนำแสง
แร็ค
อุปกรณ์รักษาความปลอดภัยสายเคเบิล

การติดตั้ง
ขั้นตอนการเข้าสายแจ็ค Category 6
ขั้นตอนการเข้าสายแจ็ค Category 5e

เคล็ดลับทางเทคนิค
การจัดการสายเคเบิล
แผงกระจายสายแบบมุม
อุปกรณ์ล็อค-อิน (ล็อคหัวตัวผู้)
อุปกรณ์บล็อกเอาต์ (ปิดรูตัวเมีย)
รหัสสี
ฉลากแบบหมุนได้
แร็คเฟรมเปิด
เส้นทางเดินสายเคเบิล
การจัดการรัศมีการงอสายเคเบิล
การลดเสียงรบกวน
การลดแรงตึงสาย

ข้อมูลด้านเทคนิค
มาตรฐานประสิทธิภาพสายทองแดง
มาตรฐานการส่งผ่านข้อมูลสายทองแดง
รูปแบบการเดินสายขั้วต่อ RJ45
ขนาดและโครงสร้างสายทองแดง
ข้อตกลงเกี่ยวกับสีของสายไฟเบอร์ออปติก
ข้อตกลงเกี่ยวกับสีของขั้วต่อ & อะแดปเตอร์สายไฟเบอร์ออปติก

NUC6C04BU-C



NUC5C04BU-C

NK6TMBU

NK5E88MBUY

สายทองแดง

หมายเลขชิ้นส่วน	คำอธิบาย	สี
NUC6C04BU-C	Category 6, สาย U/UTP, 24 AWG, CM, 305 ม.	สีน้ำเงิน
NUC5C04BU-C	Category 5e, สาย U/UTP, CM, 305 ม.	สีน้ำเงิน

แจ็ค RJ45

- ได้รับการทดสอบประสิทธิภาพ 100% และ QC Number เพื่อให้สามารถติดตามได้ในอนาคต
- เสียบเข้าและออกจากช่องเปิด Keystone เพื่อการเคลื่อนย้าย เพิ่ม และเปลี่ยนได้อย่างง่ายดาย
- การติดฉลากรูปแบบสาย T568A และ T568B

หมายเลขชิ้นส่วน	คำอธิบาย	สี
NK6TMBU	Category 6, แจ็ค RJ45 UTP.	สีน้ำเงิน
NK5E88MBUY	Category 5e, แจ็ค RJ45 UTP.	สีน้ำเงิน

เครื่องมือเข้าสาย

CJT-X

CGJT

หมายเลขชิ้นส่วน	คำอธิบาย
CJT-X	เครื่องมือเข้าสายสำหรับแจ็คลีดเฟรม Category 5e.
CGJT	เครื่องมือเข้าสายสำหรับแจ็ค Category 6.
CJAST	เครื่องมือปอกเปลือกสายทองแดง.
CWST	เครื่องมือตัดตัวนำสายทองแดง.

แผงกระจายสาย

NKFP24Y

NKFP48Y

NKFPA24

NKFPA48

หมายเลขชิ้นส่วน	คำอธิบาย
NKFP24Y	แผงกระจายสายโมดูลาร์ 24 พอร์ต, 1 RU.
NKFP48Y	แผงกระจายสายโมดูลาร์ 48 พอร์ต, 2 RU.
NKFPA24	แผงกระจายสายโมดูลาร์แบบมุม 24 พอร์ต, 1 RU.
NKFPA48	แผงกระจายสายโมดูลาร์แบบมุม 48 พอร์ต, 2 RU.

สายสัญญาณ RJ45 UTP พร้อมหัวต่อ

- ได้รับการทดสอบประสิทธิภาพ 100%
- มีสีและความยาวต่าง ๆ ให้เลือกเพื่อความยืดหยุ่นในการออกแบบ

หมายเลขชิ้นส่วน	คำอธิบาย	สี
NK6PC*MBUY	Category 6, สายสัญญาณ UTP, 3 เมตร.	สีน้ำเงิน
NK5EPC*MBUY	Category 5e, สายสัญญาณ UTP, 3 เมตร.	สีน้ำเงิน

• ความยาวที่มีจำหน่าย: 1, 2, 3, 5 หรือ 10 เมตร.

NK6PC3MBUY

NK5EPC3MBUY

แผ่นปิดผนัง

NK1FIWY

NK2FIWY

NKBMIW-X

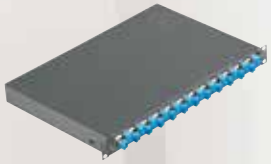
หมายเลขชิ้นส่วน	คำอธิบาย	สี
NK1FIWY	แผ่นปิดผนังแบบเรียบ 1 โมดูล.	ขาวนวล
NK2FIWY	แผ่นปิดผนังแบบเรียบ 2 โมดูล.	ขาวนวล
NKBMIW-X	โมดูลว่าง, 10 แพค.	ขาวนวล
NKBMBL-X	โมดูลว่าง, 10 แพค.	สีดำ

สายใยแก้วนำแสง - ในอาคาร/นอกอาคาร

- ให้การติดตั้งที่มีความหนาแน่นสูงและง่ายในการใช้ งานสำหรับเสาอากาศส่งผ่านและในท่อและทางเข้าโรงงาน
- ให้การเชื่อมต่อภาคสนามที่ง่าย และหุ้มด้วยเส้นใยอะรามิดป้องกันน้ำ ความแข็งแรงสูง

หมายเลขชิ้นส่วน	คำอธิบาย	ความยาว (เมตร)
FLKLX06	สาย All-dielectric ที่มีไFiber tight Buffer, 6 ไฟเบอร์ OM3 มัลติโหมด LSZH.	1000
FLKLX12	สาย All-dielectric ที่มีไFiber tight Buffer 12 ไฟเบอร์ OM3 มัลติโหมด LSZH.	1000
FLKL906	สาย All-dielectric ที่มีไFiber tight Buffer 6 ไฟเบอร์ OS2 ซิงเกิลโหมด LSZH.	1000
FLKL912	สาย All-dielectric ที่มีไFiber tight Buffer 12 ไฟเบอร์ OS2 ซิงเกิลโหมด LSZH.	1000

NKFD1W12AQDSC



NKFD1W24AQDLC

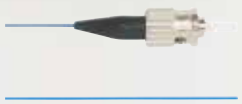
NKFD1W12BUDSCZ

NKFPX23RSSSM003

NKFPX2ELLLSM003

NKFPX1BN1NNM001

NKFPX1BN3NNM001



NKFPX1BN2NNM001

กล่องเข้าสายใยแก้วนำแสง

หมายเลขชิ้นส่วน	คำอธิบาย
NKFD1W12AQDSC	ลิ้นชักไฟเบอร์แบบพรีโหลดพร้อม 12 SC ดูเพล็กซ์อะแดปเตอร์ สำหรับ 50/125µm (OM3/OM4) มัลติโหมดไฟเบอร์.
NKFD1W24AQDLC	ลิ้นชักไฟเบอร์แบบพรีโหลดพร้อม 24 LC ดูเพล็กซ์อะแดปเตอร์ สำหรับ 50/125µm (OM3/OM4) มัลติโหมดไฟเบอร์.
NKFD1W12BUDSCZ	ลิ้นชักไฟเบอร์แบบพรีโหลดพร้อม 12 SC ดูเพล็กซ์อะแดปเตอร์ สำหรับ 9/125µm (OS1/OS2) ซิงเกิ้ลโหมดไฟเบอร์.
NKFD1W24BUDLCZ	ลิ้นชักไฟเบอร์แบบพรีโหลดพร้อม 24 LC ดูเพล็กซ์อะแดปเตอร์ สำหรับ 9/125µm (OS1/OS2) ซิงเกิ้ลโหมดไฟเบอร์.
FOSMF	โมดูลเชื่อมต่อไฟเบอร์ออปติกที่ยึดและป้องกันข้อต่อฟิวชั่นได้ถึง 24 ตัว.
FSC24	ชิปประกบไฟเบอร์ที่ใส่และป้องกันข้อต่อฟิวชั่นได้ถึง 24 ตัว.

สายพร้อมหัวต่อใยแก้วนำแสง

หมายเลขชิ้นส่วน	คำอธิบาย
NKFPX2ELLLSM***	สายสัญญาณ OM3 LC ดูเพล็กซ์เป็น LC ดูเพล็กซ์, ระดับ LSZH, แจ็คเก็ต 1.6 มม.
NKFPX2ELLSSM***	สายสัญญาณ OM3 LC ดูเพล็กซ์เป็น SC ดูเพล็กซ์, ระดับ LSZH, แจ็คเก็ต 1.6 มม.
NKFPX23LSSSM***	สายสัญญาณ OM3 SC ดูเพล็กซ์เป็น SC ดูเพล็กซ์, ระดับ LSZH, แจ็คเก็ต 3 มม.
NKFPX23L22SM***	สายสัญญาณ OM3 ST ดูเพล็กซ์เป็น ST ดูเพล็กซ์, ระดับ LSZH, แจ็คเก็ต 3 มม.
NKFP92ELLLSM***	สายสัญญาณ OS2 LC ดูเพล็กซ์เป็น LC ดูเพล็กซ์, ระดับ LSZH, แจ็คเก็ต 1.6 มม.
NKFP92ELLSSM***	สายสัญญาณ OS2 LC ดูเพล็กซ์เป็น SC ดูเพล็กซ์, ระดับ LSZH, แจ็คเก็ต 1.6 มม.
NKFP923LSSSM***	สายสัญญาณ OS2 SC ดูเพล็กซ์เป็น SC ดูเพล็กซ์, ระดับ LSZH, แจ็คเก็ต 3 มม.
NKFP923L22SM***	สายสัญญาณ OS2 ST ดูเพล็กซ์เป็น ST ดูเพล็กซ์, ระดับ LSZH, แจ็คเก็ต 3 มม.

*** ความยาวที่มีจำหน่าย: 1, 2, 3, 5, 10 เมตร ตัวอย่าง: 001 = 1 เมตร.

สายพร้อมหัวต่อใยแก้วนำแสงฝั่งเดียว

หมายเลขชิ้นส่วน	คำอธิบาย
NKFPX1BN1NNM001	OM3 LC พิกเทลที่มีFiber tight buffer 900um, 1 เมตร.
NKFPX1BN2NNM001	OM3 SC พิกเทลที่มีFiber tight buffer 900um, 1 เมตร.
NKFPX1BN3NNM001	OM3 ST พิกเทลที่มีFiber tight buffer 900um, 1 เมตร.
NKFP91BN1NNM001	OS2 LC พิกเทลที่มีFiber tight buffer 900um, 1 เมตร.
NKFP91BN2NNM001	OS2 SC พิกเทลที่มีFiber tight buffer 900um, 1 เมตร.
NKFP91BN3NNM001	OS2 ST พิกเทลที่มีFiber tight buffer 900um, 1 เมตร.

การจัดการแร็คและสายเคเบิล

แร็ค

หมายเลขชิ้นส่วน	คำอธิบาย
R2P	แร็ค 2 เสา, 45 RU, พร้อมรางรูน็อตเกลียว.

R2P

ตัวจัดการสายเคเบิล

WMPSE	ตัวจัดการสายเคเบิลแนวนอน PatchLink™, ด้านหน้าและด้านหลัง, 1 RU.
WMP1E	ตัวจัดการสายเคเบิลแนวนอน PatchLink™, ด้านหน้าและด้านหลัง, 2 RU.
WMPFSE	ตัวจัดการสายเคเบิลแนวนอน PatchLink™, เฉพาะด้านหน้า, 1 RU.
WMPF1E	ตัวจัดการสายเคเบิลแนวนอน PatchLink™, เฉพาะด้านหน้า, 2 RU.
WMPVHC45E	ตัวจัดการสายเคเบิลแนวตั้ง NetRunner™, ด้านหน้า & ด้านหลัง, 45RU.

WMPSE

WMPFSE

PSL-LCAB

FLCCLIW-X

PSL-DCJB-BL

PSL-DCJB-BU

PSL-DCJB

PSL-DCPLRX

PSL-DCPLS

PSL-LCAB	อุปกรณ์อะแดปเตอร์บล็อกเอาต์ LC ดูเพล็กซ์, อุปกรณ์สิบชิ้น (สีฟ้า) และเครื่องมือถอดหนึ่งชิ้น (สีดำ).
FLCCLIW-X	อุปกรณ์ปลั๊กล็อค-อิน LC แพตช์, อุปกรณ์สิบชิ้น และเครื่องมือถอดหนึ่งชิ้น.
PSL-DCJB-BL	อุปกรณ์แจ็คโมดูลบล็อกเอาต์, บล็อกเอาต์สิบชิ้น (สีดำ) และเครื่องมือถอดหนึ่งชิ้น (สีดำ).
PSL-DCJB-BU	อุปกรณ์แจ็คโมดูลบล็อกเอาต์, บล็อกเอาต์สิบชิ้น (สีน้ำเงิน) และเครื่องมือถอดหนึ่งชิ้น (สีดำ).
PSL-DCJB	อุปกรณ์แจ็คโมดูลบล็อกเอาต์, บล็อกเอาต์สิบชิ้น (สีแดง) และเครื่องมือถอดหนึ่งชิ้น (สีดำ).
PSL-DCPLRX	อุปกรณ์ปลั๊กล็อค-อินรีเซส RJ45, อุปกรณ์สิบชิ้น (สีแดง) และเครื่องมือการติดตั้ง / เครื่องมือถอดหนึ่งชิ้น (สีดำ).
PSL-DCPLS	อุปกรณ์ปลั๊กล็อค-อินซูเปอร์รีเซส RJ45, อุปกรณ์สิบชิ้น (สีแดง) และเครื่องมือการติดตั้ง / เครื่องมือถอดหนึ่งชิ้น (สีดำ).

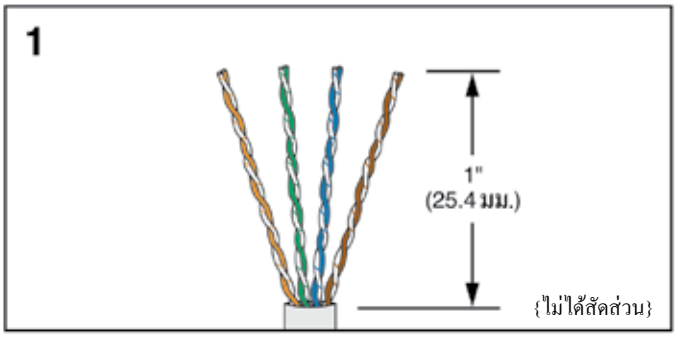
ขั้นตอนการเข้าสายแจ็ค Category 6

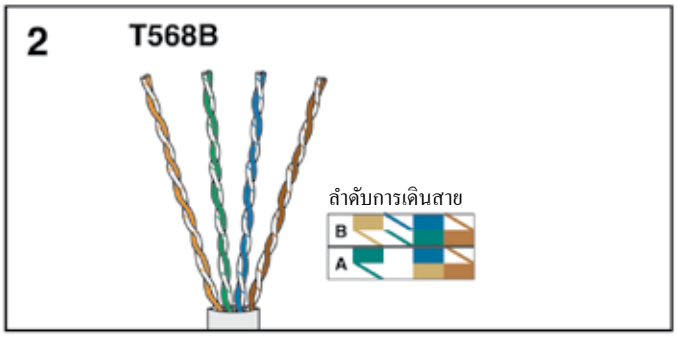
หมายเลขชิ้นส่วน: NK6TM

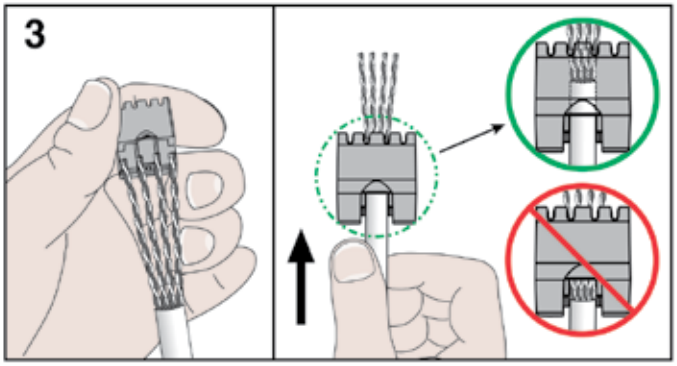
© Panduit Corp. 2016

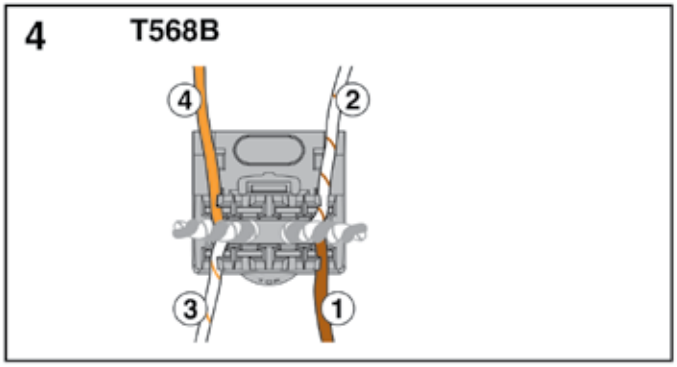
ขั้นตอนการเข้าสายแจ็ค Category 6

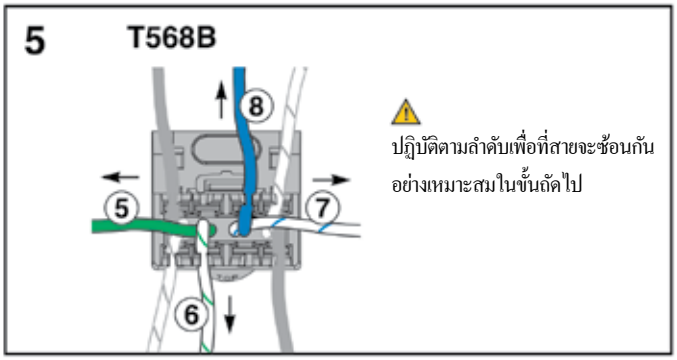
หมายเลขชิ้นส่วน: NK120G

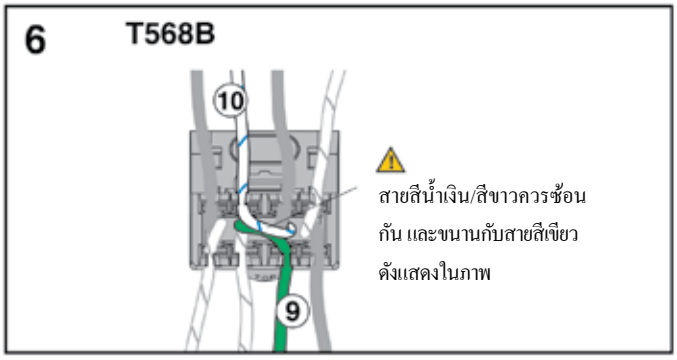


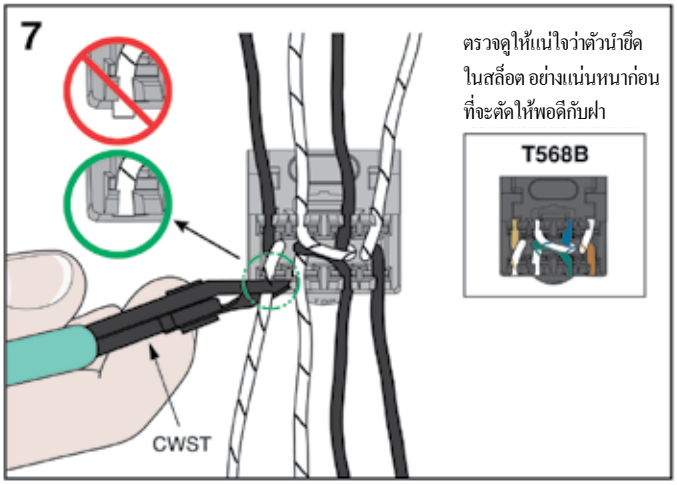


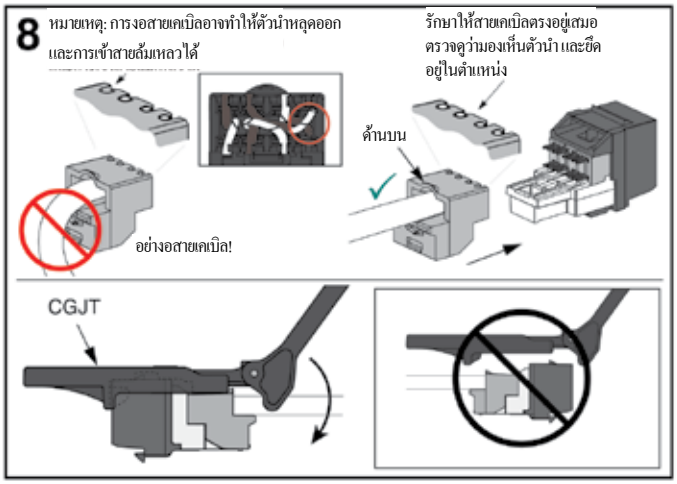




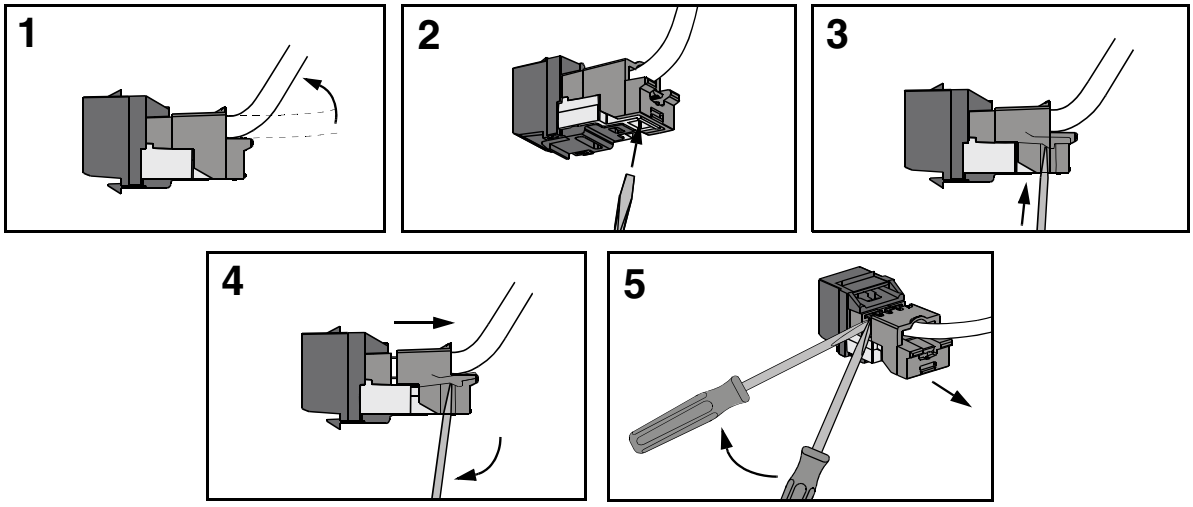




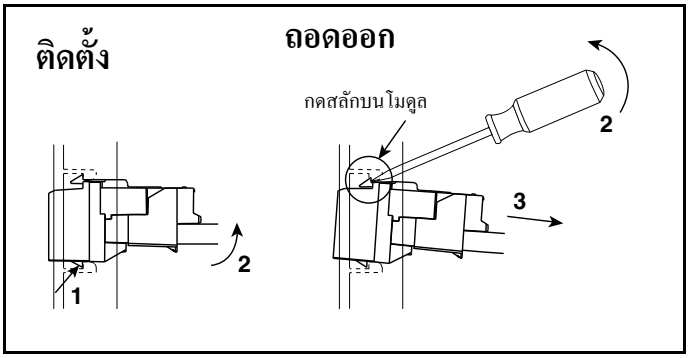




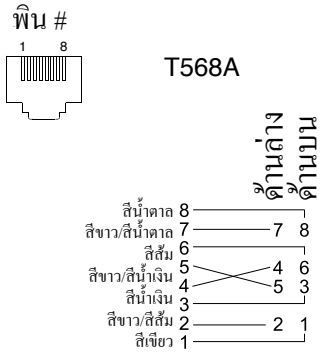
การถอดฝาที่ปลาย



การติดตั้ง / การถอดแจ็คโมดูล



ลำดับการเดินสาย



หมายเหตุ:

1. เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพที่ระบุ ปฏิบัติตามแนวทางการติดตั้ง ANSI/NECA/BICSI-568-2006
2. แจ็คโมดูลสามารถเข้าสาย PVC หรือ Plenum ระดับ 22-24 AWG โซลิด หรือสาย IWC ตีเกลียวที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของตัวนำที่หุ้มฉนวนระหว่าง 0.035 นิ้ว (0.88 มม.) ถึง 0.048 นิ้ว (1.2 มม.)
3. แจ็คโมดูลสามารถเข้าสายใหม่ได้อย่างต่ำ 10 ครั้ง
4. สำหรับข้อมูลทางเทคนิค และประสิทธิภาพ ติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ Panduit

เช่นเดียวกับอุปกรณ์สายไฟทั้งหมด ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำเหล่านี้:

1. ห้ามติดตั้งสายสื่อสารระหว่างเกิดฟ้าผ่า
2. ห้ามติดตั้งสายสื่อสารในสถานที่ซึ่งเปียก ถ้าแจ็คไม่ได้ออกแบบมาสำหรับใช้ในสถานที่เปียกโดยเฉพาะ
3. ห้ามสัมผัสสายสื่อสารหรือขั้วต่อที่ไม่มีฉนวนหุ้ม ถ้าสายการสื่อสารไม่ได้ถูกตัดการเชื่อมต่อจากอินเตอร์เฟซเครือข่าย
4. ใช้ความระมัดระวังในการติดตั้ง หรือดัดแปลงสายสื่อสาร

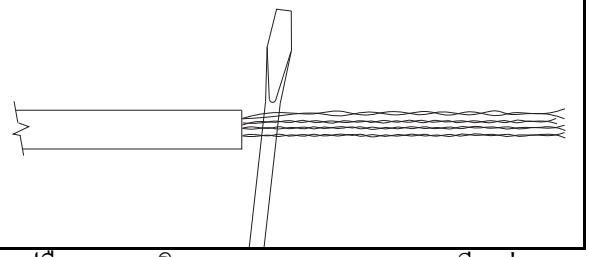
ขั้นตอนการเข้าสายแจ็ค Category 5e

© Panduit Corp. 2014

ขั้นตอนการเข้าสายแจ็ค

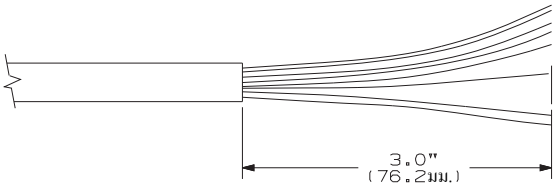
NK178C

1



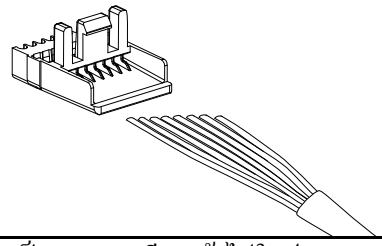
ปอกเปลือกสายเคเบิล 3" (76.2 มม.) และคลายเกลียวคู่

2



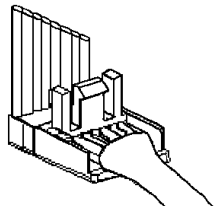
ยืดตัวนำให้ตรง และจัดเรียงสายตามลำดับสีอย่างเหมาะสม

3



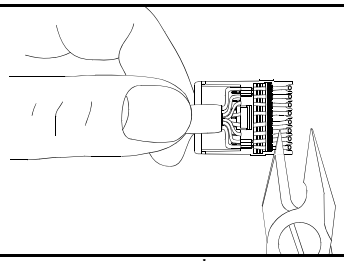
ตัดตัวนำเป็นมุม และเสียบเข้าไปในฝา

4



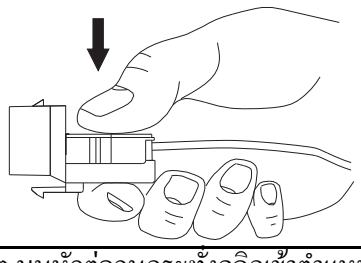
ดึงตัวนำจนกระทั่งเปลือกด้านนอกอยู่ด้านในฝา งอขึ้น 90°

5



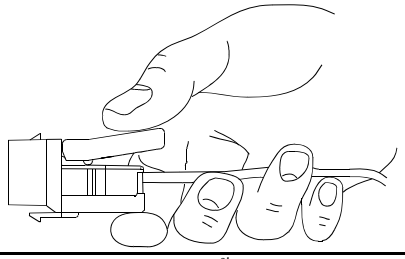
ตัดแต่งตัวนำให้พอดีกับฝา โดยใช้เครื่องมือตัดสาย (CWST)
หมายเหตุ: เปลือกสายเคเบิลอยู่ด้านในที่ครอบ

6



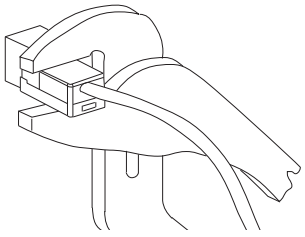
กดฝาลงตรง ๆ บนหัวต่อจนกระทั่งคลิกเข้าตำแหน่ง

7A



ออกแรงกดฝาจนกระทั่งคลิกอีกครั้ง ฝาต้องพอดีบนหัวต่อ

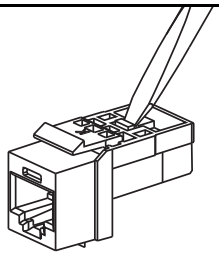
7B



ใช้เครื่องมือบีบ (7A) หรือคีมปากขยายมาตรฐาน (7B)

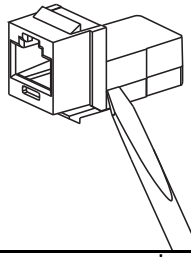
ขั้นตอนการถอดฝาที่ปลาย

1



ผลักไปข้างหน้าและลงด้านล่างบนสลักที่ปลายของที่นำทาง
จนกระทั่งฝาหลุดออกมา

2

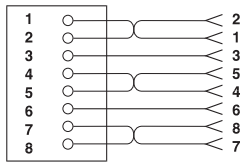


สอดไขควงเข้าไปข้างใต้ฝาเพื่อแยกออกจากหัวต่อ

---ใช้ในเต้ารับสไตล์ KEYSTONE และแผงกระจายสายเท่านั้น---

--- ลำดับการเดินสาย NK588/5E88 ซีรีส์ CATEGORY 5/5E ---

แผนผังการเดินสาย	
หมายเลขชิ้นส่วน NK588/NK5E88	
หน้าสัมผัสโมดูลาร์ปลั๊ก	หน้าสัมผัสการแทนที่แบบหุ้มฉนวน



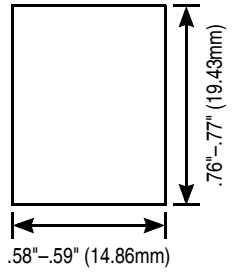
ตำแหน่งสายที่ใช้รหัสสีของแจ็คโมดูลสไตล์ Keystone "Category 5/5E"

T568A, ISDN			T568B, AT&T 258A, WECO		
2	สีเขียว	R3	2	สีส้ม	R2
1	สีขาว/สีเขียว	T3	1	สีขาว/สีส้ม	T2
3	สีขาว/สีส้ม	T2	3	สีขาว/สีเขียว	T3
5	สีขาว/สีน้ำเงิน	T1	5	สีขาว/สีน้ำเงิน	T1
4	สีน้ำเงิน	R1	4	สีน้ำเงิน	R1
6	สีส้ม	R2	6	สีเขียว	R3
8	สีน้ำตาล	R4	8	สีน้ำตาล	R4
7	สีขาว/สีน้ำตาล	T4	7	สีขาว/สีน้ำตาล	T4

ดูแคตาล็อกสำหรับรายการของแจ็คโมดูลสไตล์ NetKey Keystone ที่ใช้รหัสสี

--- ข้อกำหนดของช่องเปิดแผงสไตล์ KEYSTONE ---

ข้อกำหนดของช่องเปิดแผง
KEYSTONE ซีรีส์
ความหนาแผง: (.048"-.058")



หมายเหตุ:

1. เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามที่ระบุ ให้ปฏิบัติตามแนวทางการติดตั้ง TIA/EIA 568A และใช้สายเคเบิลเกลียวคู่ประเภทที่เทียบเท่าหรือสูงกว่า
2. แจ็คโมดูลสไตล์ Keystone สามารถเข้าสาย PVC หรือ Plenum ระดับ 22-24 AWG โซลิด หรือสาย IWC ตีเกลียวที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของตัวนำที่หุ้มฉนวนมากที่สุด 0.048 นิ้ว (1.2 มม.)
3. แจ็คโมดูลสไตล์ Keystone สามารถเข้าสายใหม่ได้อย่างต่ำ 10 ครั้ง
4. สำหรับข้อมูลทางเทคนิค และประสิทธิภาพ ให้ดูแคตาล็อก หรือติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิคของ Panduit

เช่นเดียวกับอุปกรณ์สายไฟทั้งหมด ให้ปฏิบัติตามข้อความเหล่านี้:

1. ห้ามติดตั้งสายสื่อสารระหว่างเกิดฟ้าผ่า
2. ห้ามติดตั้งสายสื่อสารในสถานที่ซึ่งเปียก ถ้าแจ็คไม่ได้ออกแบบมาสำหรับใช้ในสถานที่เปียกโดยเฉพาะ
3. ห้ามสัมผัสสายสื่อสารหรือขั้วต่อที่ไม่มีฉนวนหุ้ม ถ้าสายการสื่อสารไม่ได้ถูกตัดการเชื่อมต่อจากอินเตอร์เฟซเครือข่าย
4. ใช้ความระมัดระวังในการติดตั้ง หรือดัดแปลงสายสื่อสาร

ก่อน

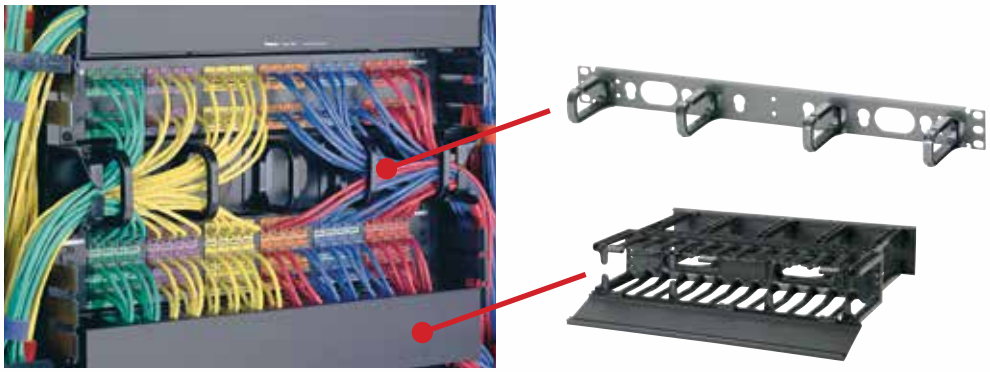
การจัดระเบียบสายเคเบิลด้วยตัวจัดการสายเคเบิล

ก่อน

สายสัญญาณที่ไม่มีการจัดการที่เหมาะสม ทำให้เกิดความยุ่งเหยิง และขัดขวางการเพิ่มพอร์ต และทำให้การเปลี่ยนแปลงทำได้ยากและใช้เวลามาก.

หลัง

การติดตั้งตัวจัดการสายเคเบิลระหว่างแผงกระจายสาย และสวิตช์ ทำให้การเดินสายสัญญาณเป็นระเบียบ และลดแรงดึงบนขั้วต่อสายสัญญาณ.



ก่อน

การจัดระเบียบสายเคเบิลโดยใช้แผงกระจายสายแบบมุม

ก่อน

แผงกระจายสายแบบเรียบจำเป็นต้องมีการติดตั้งตัวจัดการสายเคเบิลไว้ด้านบน และด้านล่าง ซึ่งกินพื้นที่แร็ค.

หลัง

แผงกระจายสายแบบมุมประหยัดพื้นที่แร็ค และเพิ่มความหนาแน่นในการกระจายสาย โดยลดความจำเป็นในการใช้ตัวจัดการสายเคเบิลแนวนอนระหว่างแผงกระจายสาย สายสัญญาณถูกร้อยเข้าที่ด้านซ้ายและขวาของแร็คเข้าไปในตัวจัดการแนวตั้งความจุสูง นอกจากนี้ ดีไซน์แบบมุมยังทำให้การเข้าถึงพอร์ตต่าง ๆ ง่ายขึ้น และลดความเค้นบนขั้วต่อสายสัญญาณด้วย.

ยึดสายสัญญาณด้วยอุปกรณ์ปลั๊กล็อค-อิน RJ45

ก่อน

สายสัญญาณสามารถหลุดโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งทำให้บริการหรือผู้ใช้ที่สำคัญหยุดชะงัก.

หลัง

โดยการติดอุปกรณ์ล็อคอินเข้ากับปลั๊ก RJ45 บนสายสัญญาณ สามารถป้องกันสายหลุดโดยไม่ได้ตั้งใจได้.

การปิดกั้นการเข้าถึงพอร์ต RJ45

ก่อน

พอร์ตที่ไม่ได้ใช้บนสวิตช์ หรือแผงกระจายสายเปิดอยู่ ซึ่งใคร ๆ ก็สามารถเข้าถึงได้.

หลัง

ใช้อุปกรณ์บล็อกเอาต์เสียบเข้ามาในพอร์ต เพื่อป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต จำเป็นต้องใช้กุญแจเพื่อนำอุปกรณ์บล็อกเอาต์ออก.

ก่อน

ก่อน

ก่อน

ความหลากหลายของสี

ก่อน

ถ้าใช้เพียงสีเดียว การระบุสายเคเบิลหรือพอร์ตที่ถูกต้องจะยากขึ้น.

หลัง

รหัสสีของพอร์ตแผงกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณ ทำให้การระบุสายระหว่างการเพิ่มและการเปลี่ยนแปลงทำได้ง่ายขึ้น สีสามารถถูกใช้เพื่อระบุว่าเป็นบริการเสียงและข้อมูล, VLAN หรือระบุผู้ใช้.

ก่อน

การระบุสายเคเบิลโดยใช้ฉลาก Turn Tell

ก่อน

ข้อมูลบนฉลากสายเคเบิลชนิดที่ใช้กาวติด บางครั้งก็อ่านยาก ขึ้นอยู่กับตำแหน่งและการจัดวางสายเคเบิล ยิ่งกว่านั้น การบิดสายเคเบิลเพื่ออ่านฉลาก ยังมีโอกาสที่จะส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการทำงานของสายเคเบิลด้วย.

หลัง

ฉลาก Turn tell สามารถหมุนหรือเลื่อนไปตามสายเคเบิลได้ง่าย ช่วยให้เข้าถึงข้อมูลฉลากได้ง่าย.

ลดพื้นที่โดยใช้แร็คเฟรมเปิด

ก่อน

บ่อยครั้งตู้ที่ใช้สำหรับกระจายสายไม่กว้างพอที่จะบรรจุจำนวนสายเคเบิลและสายสัญญาณที่มีมากมายได้ ตู้ใช้พื้นที่บนพื้นมาก เนื่องจากความลึก และผู้ติดตั้งสายเคเบิลมีการเข้าถึงที่จำกัด.

หลัง

แร็คเฟรมเปิดที่ติดตั้งตัวจัดการแนวตั้งความจุสูง และแผงกระจายสายแบบมุม มีโซลูชั่นการเดินสายที่มีความหนาแน่นสูงที่สุดโดยใช้พื้นที่เล็กที่สุด แร็คเฟรมเปิดประหยัดพื้นที่ในห้องสื่อสารโทรคมนาคม และอนุญาตให้เข้าถึงได้ง่ายขึ้นสำหรับการกระจายสาย และการติดตั้งสายเคเบิล.

เส้นทางเดินสายเคเบิล

ก่อน

สายทองแดงและไฟเบอร์ออปติกติดตั้งโดยไม่มีเส้นทางเดินสายที่เหมาะสม อาจเกิดความเสียหายและหยุดชะงัก และประสิทธิภาพอาจลดลง.

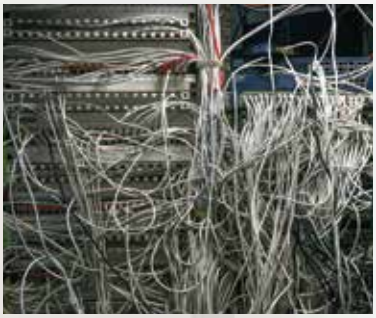
หลัง

เส้นทางเดินสายของสายทองแดงและไฟเบอร์ออปติก พร้อมอุปกรณ์ควบคุมรัศมีการงอ ช่วยให้มั่นใจถึงสมรรถนะที่สมบูรณ์ของสายเคเบิล และทำให้การติดตั้งง่ายขึ้น.

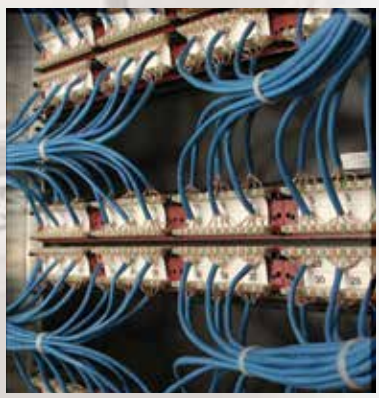
ก่อน

ก่อน

ก่อน



ก่อน



การจัดการรัศมีการงอสายเคเบิล

ก่อน

สายเคเบิลที่เดินผ่านรูในแร็คโลหะ และการเจาะผ่านผนังอาจเกิดความเสียหายจากขอบที่คม.

หลัง

เมื่อเดินสายเคเบิลระหว่างแร็ค วิธีปฏิบัติที่ดีก็คือใช้ตัวจัดการสายเคเบิลแนวตั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้สายเสียหายเนื่องจากขอบที่คม.

เมื่อเดินสายเคเบิลระหว่างแร็ค วิธีปฏิบัติที่ดีก็คือใช้ตัวจัดการสายเคเบิลแนวตั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้สายเสียหายเนื่องจากขอบที่คมก่อน

สายเคเบิลที่ไม่มีตัวช่วยรับน้ำหนักที่ด้านหลังของแผงกระจายสายทำให้เกิดความเครียดที่ปลายของสายเคเบิลไปยังแจ็ค RJ45 ซึ่งอาจส่งผลกระทบกับสมรรถนะการทำงานของเครือข่าย.

ด้านหลัง

การใช้ตัวจัดสายด้านหลังด้านหลังของแผงกระจายสาย ช่วยลดแรงดึงดยตรงที่เกิดกับการเข้าสาย นอกจากนี้ ยังช่วยให้การจัดระเบียบสายเคเบิลง่ายขึ้น ทำให้ได้ลักษณะที่เป็นระเบียบเรียบร้อย.

ข้อมูลด้านเทคนิค

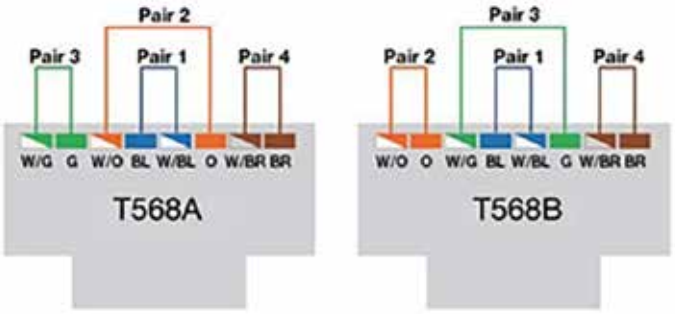
มาตรฐานประสิทธิภาพสายทองแดง

	ความถี่	~0.1MHz	~1MHz	~10MHz	~100MHz	~250MHz	~500MHz	~600MHz
ประสิทธิภาพสายทองแดง	มาตรฐาน ISO	คลาส A	คลาส B	คลาส C	คลาส D	คลาส E	คลาส EA	คลาส F
	มาตรฐาน TIA			Category 3	Category 5e	Category 6	Category 6A	

มาตรฐานการส่งผ่านข้อมูล

การสื่อสาร	การส่งผ่านข้อมูล	สายเคเบิล
100Mbps	100BASE-T	Category 5
1Gbps	1000BASE-T	Category 5e
10Gbps	10G BASE-T	Category 6A

ขั้วต่อ RJ45



ดูจากด้านหน้าของแจ็ค RJ45

สายเคเบิลเกลียวคู่

ขนาดสายเคเบิล

เส้นผ่านศูนย์กลางของตัวนำทองแดงอาจแสดงโดยใช้ระบบ AWG (หน่วยวัดขนาดลวดตัวนำไฟฟ้าของอเมริกา) ยิ่งตัวเลขมาก เส้นผ่านศูนย์กลางตัวนำก็จะยิ่งเล็ก.

หมายเลข AWG	เส้นผ่านศูนย์กลางตัวนำ (มม.)
19	**0.91**
22	**0.64**
23	**0.57**
24	**0.51**
26	**0.41**
28	**0.32**

โครงสร้างตัวนำ

ตัวนำสายเดี่ยว
ส่วนใหญ่ใช้สำหรับสายเคเบิลแนวนอน เช่น ระหว่างแผงกระจายสาย

- ประสิทธิภาพการรับส่งข้อมูลดีที่ความถี่สูง
- ไม่จำเป็นต้องมีการเข้า สายที่ซับซ้อน
- ราคาถูกกว่าตัวนำตีเกลียว

ตัวนำตีเกลียว
ส่วนใหญ่ใช้ในระบบสายของแร็ค เช่น สายสัญญาณ

- งอง่ายกว่าตัวนำสายเดี่ยว
- อายุการใช้งานนานกว่าตัวนำสายเดี่ยว
- การถักทำให้มีโอกาสที่จะ เกิดความเสียหายน้อยกว่า

รหัสสีขั้วต่อและอะแดปเตอร์ไฟเบอร์

มาตรฐาน TIA-568-C.3 ระบุรหัสสีสำหรับขั้วต่อและอะแดปเตอร์ไฟเบอร์ ถ้าการเข้ารหัสสีไม่ถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ๆ อุปกรณ์ลดแรงดึงข้อต่อ และตัวยึด อะแดปเตอร์ควรระบุด้วยสีต่อไปนี้.

ชนิดสายเคเบิล	ชนิดขั้วต่อ / อะแดปเตอร์	สี	
OM1	มัลติโหมด 62.5µm	สีน้ำตาลอ่อน	
OM2	มัลติโหมด 50µm, มาตรฐาน	สีดำ	
OM3	มัลติโหมด 50µm, เลเซอร์ ออปติไมซ์	สีฟ้า	
OS2	ซิงเกิลโหมด	สีน้ำเงิน	
OS2	ซิงเกิลโหมด (มุม)	สีเขียว	

ชนิดขั้วต่อไฟเบอร์

ขั้วต่อ	SC	LC	ST	MTP/MPO
รูปร่าง				
หมายเหตุ	ขั้วต่อที่ใช้ทั่วไปสำหรับการ ใช้งานระดับองค์กรเวอร์ชั่น APC มักจะถูกนำมาใช้เพื่อเชื่อมต่อผู้ให้บริการการสื่อสารโทรคมนาคม	ขั้วต่อขนาดเล็กที่มีการใช้อย่างกว้างขวางมาก ซึ่งรองรับการใช้งานที่มีความหนาแน่น สูง	ขั้วต่อที่มีการยึดแน่น ที่มีระบบการล็อคพิเศษ¬ที่ใช้เฉพาะในสภาพแวดล้อมที่มีการสั่น	ขั้วต่อชนิดความหนาแน่นสูงที่มีการเข้าสายไฟเบอร์หลายเส้นในขั้วต่อเดียว ขั้วต่อนี้ใช้ในการทำงาน เช่น 40G-SR4 และ 100G-SR10

รหัสสีเปลือกสายใยแก้วนำแสง

โดยทั่วไป สีเปลือกของสายใยแก้วนำแสงมีการระบุโดยชนิดของใยแก้วนำแสง และมักจะเป็นไปตามข้อกำหนดสีด้านล่างเสมอ ทั้งสายเคเบิลมัลติโหมดและซิงเกิลโหมดที่ได้รับการออกแบบสำหรับใช้นอกอาคาร โดยทั่วไปจะมีเปลือกสีดำเพื่อป้องกันสายเคเบิลไม่ให้เกิดความเสียหายเนื่องจากการสัมผัสถูกแสงอาทิตย์ และรังสี UV.

ชนิดสายเคเบิล	สี	
OM1, OM2 มัลติโหมด 50pm และ 62.5pm	สีส้ม	
OM3 มัลติโหมด 50pm, เลเซอร์ออปติไมซ์	สีฟ้า	
OS2 ซิงเกิลโหมด	สีเหลือง	
โรงงานภายนอก (OSP) - MDPE	สีดำ	
ในอาคาร/นอกอาคาร (I/O)	สีดำ	

รหัสสีแกนใยแก้ว

หมายเลขไฟเบอร์/หน่วย	สี	
1	สีน้ำเงิน	
2	สีส้ม	
3	สีเขียว	
4	สีน้ำตาล	
5	สีเทา	
6	สีขาว	
7	สีแดง	
8	สีดำ	
9	สีเหลือง	
10	สีม่วง	
11	สีกุหลาบ	
12	สีฟ้า	
13 ขึ้นไป	ใช้รหัสสีซ้ำ โดยมีการเพิ่มแถบสีดำ หรือเส้นประตามข้อกำหนด ANSI/TIA-598-C	

Panduit Singapore Pte. Ltd.
60 Tuas Avenue 11
Singapore 639106
cs-ap@panduit.com

1-800-PANDUIT (Singapore)
1800 801 435 (Malaysia)
001 803 65 7571 (Indonesia)
001 800 65 6385 (Thailand)
www.panduit.com

Royaltec International Co.,Ltd.
350 Soi Ladprao 94 Ladprao Road
Plubpla Wangthonglang Bangkok 10310
Phone : +66 934 4790 (20 Auto lines)
Fax :+66 539 4028
Email: info@royaltec.com
http: //www.royaltec.com

©2017 Panduit Corp.
สงวนลิขสิทธิ์
NCAG01--SA-THA
11/2017