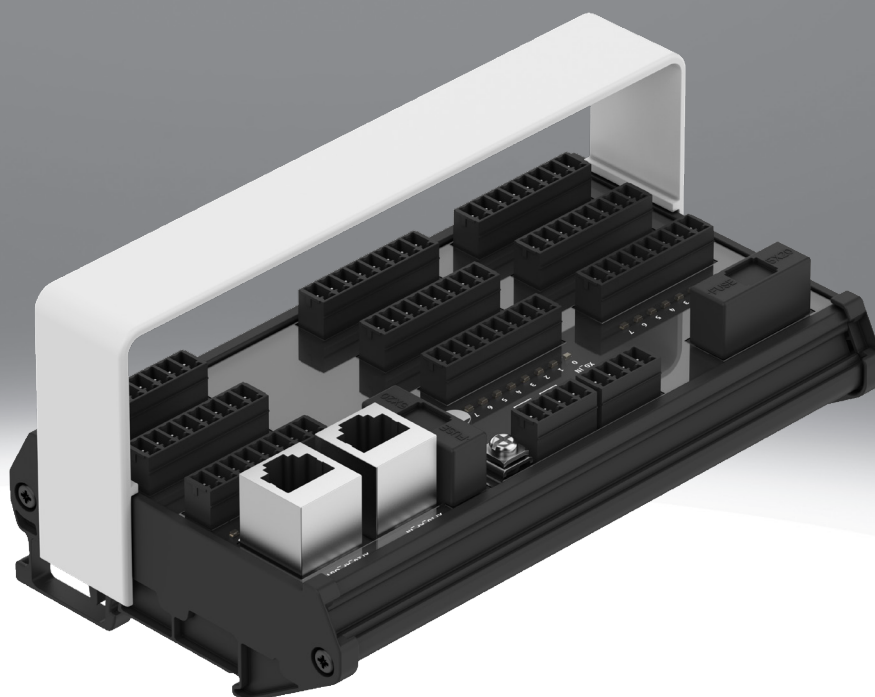


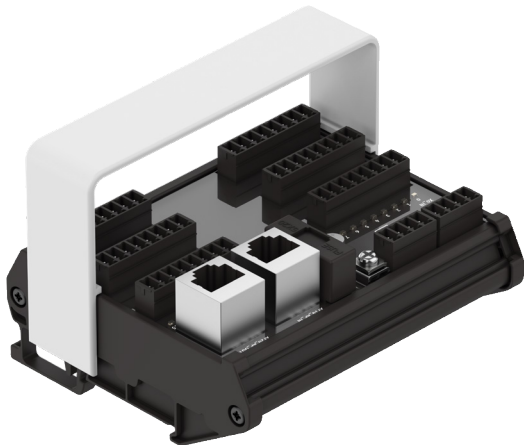
ระบบ I/O ระยะใกล้ CPX-AP-L

FESTO



แผ่นข้อมูล

ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป – โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง



มาตรฐาน	AP
จำนวนทางเข้า	16
ปริมาณ address สูงสุดของอินพุต	2 Byte
การวินิจฉัยผ่าน LED	การวินิจฉัยต่อโมดูล; สถานะต่อช่อง
การวินิจฉัยผ่านการสื่อสารภายใน	เซ็นเซอร์จ่ายไฟลวดวงจร/โอเวอร์โหลด; แรงดันไฟเกินอิเล็กทรอนิกส์/เซ็นเซอร์; อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/เซ็นเซอร์แรงดันตก
การป้องกันขั้วย้อนกลับ	ใช่
ความยาวสายสูงสุด	ทางเข้า 30 เมตร; การสื่อสารระบบ 50 ม.
หมายเหตุเกี่ยวกับความยาวสูงสุดของสายเคเบิล	แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าตามแรงดันไฟฟ้าที่กำหนด

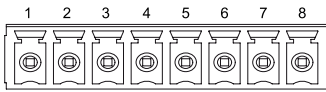
ข้อมูลทางเทคนิค – อินเทอร์เฟซการสื่อสาร โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง



อินเทอร์เฟซการสื่อสารโปรโตคอล	AP
อินเทอร์เฟซการสื่อสารฟังก์ชัน	การสื่อสารของระบบ XF10 IN / XF20 OUT
อินเทอร์เฟซการสื่อสารประเภทของการเชื่อมต่อ	2x โดส
อินเทอร์เฟซการสื่อสารเทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	RJ45
อินเทอร์เฟซการสื่อสารจำนวนพิน/สายไฟ	8
อินเทอร์เฟซการสื่อสาร, การป้องกัน	ใช่

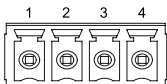
แผ่นข้อมูล

ข้อมูลทางเทคนิค - อินเทอร์เฟซโมดูลอินพุต/เอาต์พุต



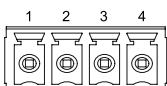
อินพุตการเชื่อมต่อไฟฟ้า ฟังก์ชัน	อินพุตดิจิทัล
อินพุตการเชื่อมต่อไฟฟ้า, ประเภทการเชื่อมต่อ	กระป๋อง 6x
อินพุตการเชื่อมต่อไฟฟ้า เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	Push-Pull ตามมาตรฐาน IEC 61984
อินพุตการเชื่อมต่อไฟฟ้า จำนวนขั้ว/สายไฟ	8
การสลับอินพุตลอจิก	NPN (การสลับเชิงลบ) เซ็นเซอร์ 2 สายตามมาตรฐาน IEC 61131-2 เซ็นเซอร์ 3 สายตามมาตรฐาน IEC 61131-2
ลักษณะอินพุต	ตาม IEC 61131-2 ประเภท 3
เปลี่ยนระดับ	สัญญาณ 0: (PS – 5 V) ถึง PS สัญญาณ 1: 0 V ถึง (PS – 11 V)
อินพุต debounce time	0.1ms; 3ms (ค่าเริ่มต้น); 10ms; 20ms

ข้อมูลทางเทคนิค - แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า อินเทอร์เฟซ โมดูลอินพุต 16 ทาง



แหล่งจ่ายไฟ ฟังก์ชัน	อิเล็กทรอนิกส์/เซ็นเซอร์และโหลดกำลังมา
แหล่งจ่ายไฟ ประเภทการเชื่อมต่อ	กระป๋อง
แหล่งจ่ายไฟ เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	Push-Pull ตามมาตรฐาน IEC 61984
การจ่ายแรงดันไฟ จำนวน ขั้ว/สายไฟ	4

ข้อมูลทางเทคนิค - การส่งต่อแรงดันไฟฟ้าอินเทอร์เฟซ โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง



ฟังก์ชันส่งต่อแรงดันไฟฟ้า	อิเล็กทรอนิกส์/เซ็นเซอร์และกำลังโหลด
การส่งแรงดันประเภทการเชื่อมต่อ	โดส
การส่งแรงดัน เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	Push-Pull ตามมาตรฐาน IEC 61984
การส่งแรงดัน จำนวนขั้ว/สายไฟ	4

แผ่นข้อมูล

ข้อมูลทางเทคนิค - โมดูลอินพุตไฟฟ้าแบบดิจิทัล 16 ทาง	
พิกัดแรงดันไฟฟ้า DC	24 V
แรงดันไฟฟ้า DC อิเล็กทรอนิกส์/เซ็นเซอร์	24 V
อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/ เซ็นเซอร์ความผันผวนของ แรงดันไฟฟ้าที่อนุญาต	± 25%
หมายเหตุเกี่ยวกับแรงดัน ไฟฟ้าที่ใช้งาน	จำเป็นต้องใช้แหล่งจ่ายไฟ SELV/PELV; สังเกตแรงดันไฟฟ้าตก
การชัฟฟลเมื่อไฟดับ	10 ms
แหล่งจ่ายไฟสูงสุด	2 x 4 A (ต้องใช้ฟิวส์ภายนอก)
ปริมาณการใช้กระแสไฟ ภายในที่อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ / เซ็นเซอร์ แรงดันไฟฟ้าที่ใช้งานที่ กำหนด	โดยทั่วไป 32 mA
สูงสุด อินพุตปัจจุบัน ทั้งหมดต่อโมดูล	4 A
แยกไฟฟ้าของอินพุต ระหว่างช่อง	ไม่
แยกไฟฟ้าของอินพุต ระหว่างช่อง - การสื่อสาร ภายใน	ไม่
อินพุตป้องกัน (ไฟฟ้า ลัดวงจร)	ฟิวส์หลอดแก้ว
หมวดหมู่แรงดันไฟเกิน	II
ระดับมลพิษ	2

ข้อมูลทางเทคนิค - โมดูลอินพุตเชิงกลแบบดิจิทัล 16 ทาง	
ประเภทของรีด	พร้อมราง DIN
น้ำหนักผลิตภัณฑ์	145 g
ขนาด กว้าง x ยาว x สูง	90 มม. x 106 มม. x 70 มม.

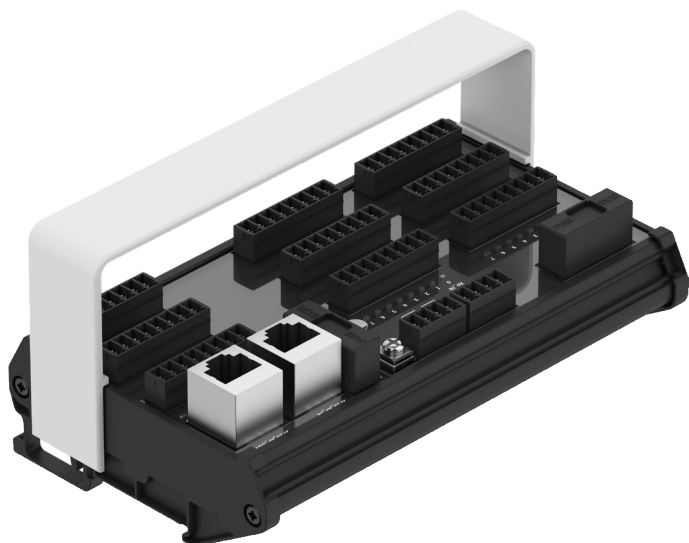
วัสดุ - โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง	
วัสดุที่อยู่อาศัย	PA66; พีวีซี
วัสดุหมายเหตุ	เป็นไปตามข้อกำหนด RoHS; ปราศจากฮาโลเจน
การปฏิบัติตามข้อกำหนด ของห้องปฏิบัติการ	VDMA24364 โซน III
ความเหมาะสมของห้องคลี นรุม วัดตาม ISO 14644-14	องค์ประกอบที่ติดตั้งแบบคงที่ ไม่มีการประเมินที่มีความหมายตาม ISO 14644-1

เงื่อนไขการทำงานและสภาพแวดล้อม - โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง	
อุณหภูมิโดยรอบ	-20 ... 50°C
อุณหภูมิในการจัดเก็บ	-40 ... 70°C
ระดับความต้านทานการ กัดกร่อน KBK ¹⁾	0 - ไม่มีความเครียดจากการกัดกร่อน
ความชื้นสัมพัทธ์	5 - 95%, ไม่ควบแน่น
ความเหนื่อยล้า	การทดสอบการขนส่งที่มีระดับความรุนแรง 1 ตาม FN 942017-4 และ EN 60068-2-6
กันกระแทก	การทดสอบแรงกระแทกด้วยระดับความรุนแรง 1 ตาม FN 942017-5 และ EN 60068-2-27
เครื่องหมาย CE (ดูประกาศ เกี่ยวกับความสอดคล้อง) ²⁾	ตามคำสั่ง EU EMC; ตามระเบียบ RoHS ของสหภาพยุโรป
เครื่องหมาย UKCA (ดูคำ ประกาศความสอดคล้อง) ³⁾	ตามระเบียบข้อบังคับของสหราชอาณาจักรสำหรับ EMC; ตามระเบียบ RoHS ของสหราชอาณาจักร
ป้าย KC	เคซี อีเอ็มซี
อนุญาต	เครื่องหมาย RCM
ระดับการป้องกัน	IP20
KC หมายเลขอนุมัติ EMC/ วิทยุ	FTO-KC-2025-1001

1) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/x/topic/crc
2) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/catalogue/... Support/downloads
3) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/catalogue/... Support/downloads

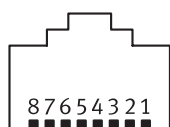
แผ่นข้อมูล

ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป – โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง/เอาต์พุต 8 ทาง



มาตรการ	AP
จำนวนทางเข้า	16
จำนวนทางออก	8
ปริมาณ address สูงสุดของอินพุต	2 Byte
ปริมาณ address สูงสุดของเอาต์พุต	1 Byte
การวินิจฉัยผ่าน LED	การวินิจฉัยต่อโมดูล; โหลดแหล่งจ่ายไฟ; สถานะต่อช่อง
การวินิจฉัยผ่านการสื่อสารภายใน	ปิดโหลด; สัญญาณไฟฟ้าลัดวงจร/เกินพิกัด; เซ็นเซอร์จ่ายไฟลัดวงจร/โอเวอร์โหลด; แรงดันไฟเกินอิเล็กทรอนิกส์/เซ็นเซอร์; โหลดแรงดันเกิน; อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/เซ็นเซอร์แรงดันตก; แรงดันไฟตก
การป้องกันขั้วย้อนกลับ	ใช่
ความยาวสายสูงสุด	ทางออก 30 ม.; ทางเข้า 30 เมตร; การสื่อสารระบบ 50 ม.
หมายเหตุเกี่ยวกับความยาวสูงสุดของสายเคเบิล	แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้าตามแรงดันไฟฟ้าที่กำหนด

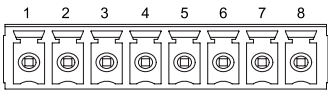
ข้อมูลทางเทคนิค – อินเทอร์เฟซการสื่อสาร โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง/เอาต์พุตดิจิทัล 8 ทาง



อินเทอร์เฟซการสื่อสารโปรโตคอล	AP
อินเทอร์เฟซการสื่อสารฟังก์ชัน	การสื่อสารของระบบ XF10 IN / XF20 OUT
อินเทอร์เฟซการสื่อสารประเภทของการเชื่อมต่อ	2x โดส
อินเทอร์เฟซการสื่อสารเทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	RJ45
อินเทอร์เฟซการสื่อสารจำนวนพิน/สายไฟ	8
อินเทอร์เฟซการสื่อสาร, การป้องกัน	ใช่

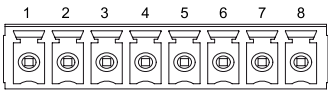
แผ่นข้อมูล

ข้อมูลทางเทคนิค – อินเทอร์เฟซ การเชื่อมต่อไฟฟ้า อินพุต โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง/เอาต์พุตดิจิทัล 8 ทาง



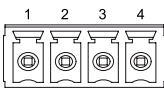
อินพุตการเชื่อมต่อไฟฟ้า ฟังก์ชัน	อินพุตดิจิทัล
อินพุตการเชื่อมต่อไฟฟ้า, ประเภทการเชื่อมต่อ	กระป๋อง 6x
อินพุตการเชื่อมต่อไฟฟ้า เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	Push-Pull ตามมาตรฐาน IEC 61984
อินพุตการเชื่อมต่อไฟฟ้า จำนวนขั้ว/สายไฟ	8
การสลับอินพุตลอจิก	NPN (การสลับเชิงลบ) เซ็นเซอร์ 2 สายตามมาตรฐาน IEC 61131-2 เซ็นเซอร์ 3 สายตามมาตรฐาน IEC 61131-2
ลักษณะอินพุต	ตาม IEC 61131-2 ประเภท 3
เปลี่ยนระดับ	สัญญาณ 0: (PS – 5 V) ถึง PS สัญญาณ 1: 0 V ถึง (PS – 11 V)
อินพุต debounce time	0.1ms; 3ms (ค่าเริ่มต้น); 10ms; 20ms

ข้อมูลทางเทคนิค – อินเทอร์เฟซ การเชื่อมต่อไฟฟ้า เอาต์พุต โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง/เอาต์พุตดิจิทัล 8 ทาง



เอาต์พุตการเชื่อมต่อไฟฟ้า ฟังก์ชัน	เอาต์พุตดิจิทัล
เอาต์พุตการเชื่อมต่อไฟฟ้า ประเภทของการเชื่อมต่อ	3x ช็อกเก็ต
เอาต์พุตการเชื่อมต่อไฟฟ้า เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	Push-Pull ตามมาตรฐาน IEC 61984
สวิตช์ลอจิกที่เอาต์พุต	NPN (การสลับเชิงลบ)
ผลลัพธ์ลักษณะ	ตาม IEC 61131-2 ประเภท 0.5
เอาต์พุตดีเลย์โดยโหลดตัวต้านทาน	การเปลี่ยนสัญญาณ 0->1: < 200 µs การเปลี่ยนแปลงสัญญาณ 1->0: < 200 µs

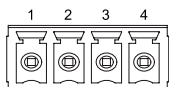
ข้อมูลทางเทคนิค – แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า อินเทอร์เฟซ โมดูลอินพุต 16 ทาง/เอาต์พุต 8 ทางแบบดิจิทัล



แหล่งจ่ายไฟ ฟังก์ชัน	อิเล็กทรอนิกส์/เซ็นเซอร์และโหลดกำลังมา
แหล่งจ่ายไฟ ประเภทการเชื่อมต่อ	กระป๋อง
แหล่งจ่ายไฟ เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	Push-Pull ตามมาตรฐาน IEC 61984
การจ่ายแรงดันไฟ จำนวน ขั้ว/สายไฟ	4

แผ่นข้อมูล

ข้อมูลทางเทคนิค – การส่งต่อแรงดันไฟฟ้า อินเทอร์เฟซ โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง/เอาต์พุตดิจิทัล 8 ทาง



ฟังก์ชันส่งต่อแรงดันไฟฟ้า	อิเล็กทรอนิกส์/เซ็นเซอร์และกำลังโหลด
การส่งแรงดันประเภทการเชื่อมต่อ	โดส
การส่งแรงดัน เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	Push-Pull ตามมาตรฐาน IEC 61984
การส่งแรงดัน จำนวนขั้ว/สายไฟ	4

ข้อมูลทางเทคนิค – โมดูลอินพุตไฟฟ้าแบบดิจิทัล 16 ทาง/เอาต์พุตไฟฟ้าแบบดิจิทัล 8 ทาง

พิกัดแรงดันไฟฟ้า DC	24 V
แรงดันไฟฟ้า DC อิเล็กทรอนิกส์/เซ็นเซอร์	24 V
พิกัดแรงดันไฟฟ้าโหลด DC	24 V
อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์/เซ็นเซอร์ความผันผวนของแรงดันไฟฟ้าที่อนุญาต	± 25%
โหลดความผันผวนของแรงดันไฟฟ้าที่อนุญาต	± 25%
หมายเหตุเกี่ยวกับแรงดันไฟฟ้าที่ใช้งาน	จำเป็นต้องใช้แหล่งจ่ายไฟ SELV/PELV; สังเกตแรงดันไฟฟ้าตก
การชัฟฟลเมื่อไฟดับ	10 ms
แหล่งจ่ายไฟสูงสุด	2 x 4 A (ต้องใช้ฟิวส์ภายนอก)
ปริมาณการใช้กระแสไฟภายในที่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ / เซ็นเซอร์แรงดันไฟฟ้าที่ใช้งานที่กำหนด	โดยทั่วไป 32 mA
การใช้พลังงานภายในที่โหลดแรงดันไฟฟ้าที่กำหนด	โดยทั่วไปคือ 11 mA
แหล่งจ่ายไฟสูงสุดต่อช่องสัญญาณ	0.5 A
สูงสุด อินพุตปัจจุบันทั้งหมดต่อโมดูล	4 A
กระแสไฟขาออกสูงสุดต่อโมดูล	4 A
แยกไฟฟ้าของอินพุตระหว่างช่อง	ไม่
แยกไฟฟ้าของอินพุตระหว่างช่อง - การสื่อสารภายใน	ไม่
ช่องสัญญาณเอาต์พุตแยกไฟฟ้า - ช่องสัญญาณ	ไม่
ช่องแยกสัญญาณไฟฟ้า - การสื่อสารภายใน	ใช่
อินพุตป้องกัน (ไฟฟ้าลัดวงจร)	ฟิวส์หลอดแก้ว
หมวดหมู่แรงดันไฟเกิน	II
ระดับมลพิษ	2

ข้อมูลทางเทคนิค – โมดูลอินพุตเชิงกลดิจิทัล 16 ทาง/เอาต์พุตดิจิทัล 8 ทาง

ประเภทของรีด	พร้อมราง DIN
น้ำหนักผลิตภัณฑ์	200 g
ขนาด กว้าง x ยาว x สูง	90 มม. x 152 มม. x 70 มม.

แผ่นข้อมูล

วัสดุ – โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง/เอาต์พุต 8 ทาง

วัสดุที่อยู่อาศัย	PA66; พีวีซี
วัสดุหมายเหตุ	เป็นไปตามข้อกำหนด RoHS; ปราศจากฮาโลเจน
การปฏิบัติตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ	VDMA24364 โซน III
ความเหมาะสมของห้องคลีนรูม วัสดุตาม ISO 14644-14	องค์ประกอบที่ติดตั้งแบบคงที่ ไม่มีการประเมินที่มีความหมายตาม ISO 14644-1

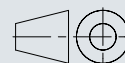
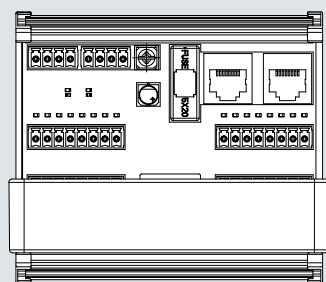
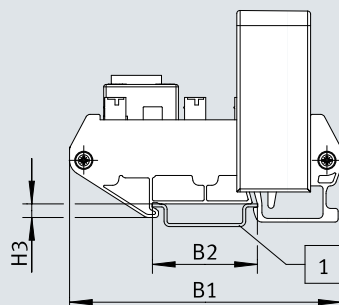
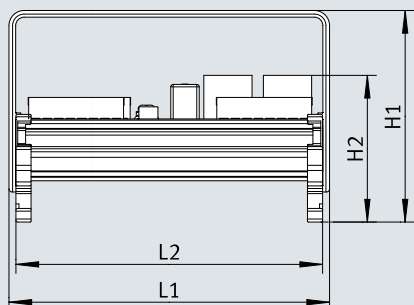
เงื่อนไขการทำงานและสภาพแวดล้อม – โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง/เอาต์พุตดิจิทัล 8 ทาง

อุณหภูมิโดยรอบ	-20 ... 50°C
อุณหภูมิในการจัดเก็บ	-40 ... 70°C
ระดับความต้านทานการกัดกร่อน KBC ¹⁾	0 - ไม่มีความเครียดจากการกัดกร่อน
ความชื้นสัมพัทธ์	5 - 95%, ไม่ควบแน่น
ความเหนียวล้า	การทดสอบการขนส่งที่มีระดับความรุนแรง 1 ตาม FN 942017-4 และ EN 60068-2-6
กันกระแทก	การทดสอบแรงกระแทกด้วยระดับความรุนแรง 1 ตาม FN 942017-5 และ EN 60068-2-27
เครื่องหมาย CE (ดูประกาศเกี่ยวกับความสอดคล้อง) ²⁾	ตามคำสั่ง EU EMC; ตามระเบียบ RoHS ของสหภาพยุโรป
เครื่องหมาย UKCA (ดูคำประกาศความสอดคล้อง) ³⁾	ตามระเบียบข้อบังคับของสหราชอาณาจักรสำหรับ EMC; ตามระเบียบ RoHS ของสหราชอาณาจักร
ป้าย KC	เคซี อีเอ็มซี
อนุญาต	เครื่องหมาย RCM
ระดับการป้องกัน	IP20

1) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/x/topic/crc2) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/catalogue/... Support/downloads3) ข้อมูลเพิ่มเติม www.festo.com/catalogue/... Support/downloads

ขนาด

ขนาด - โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com

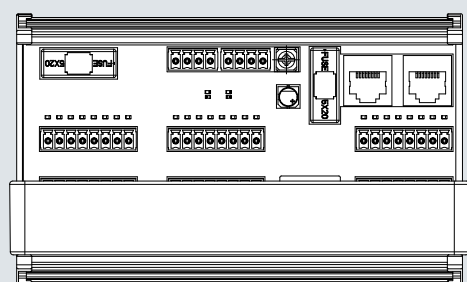
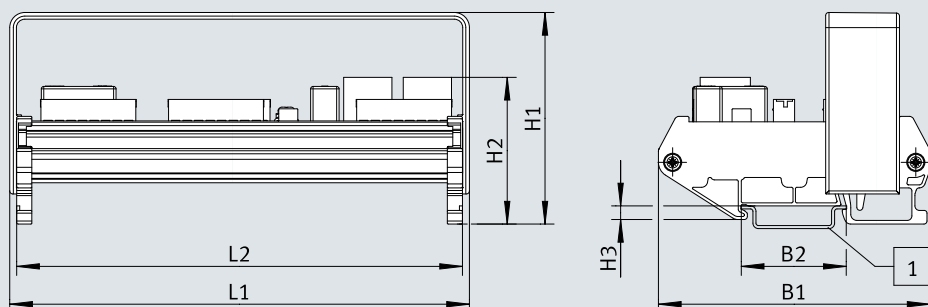
[1] ร้าง

	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2
CPX-AP-L-16NDI-PI	89,8	34,4	70	48,5	4,5	106	101,4

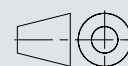
ขนาด

ขนาด - โมดูลอินพุตดิจิทัล 16 ทาง/เอาต์พุตดิจิทัล 8 ทาง

ดาวน์โหลดข้อมูล CAD www.festo.com



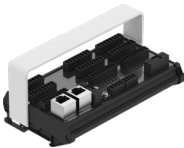
[1] ร้าง



	B1	B2	H1	H2	H3	L1	L2
CPX-AP-L-16NDI8NDO-PI	89,8	34,7	70	48,5	4,5	152	147,4

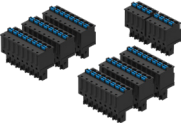
รายละเอียดการสั่งซื้อ

ข้อมูลการสั่งซื้อ - โมดูล

	โมดูลฟังก์ชัน อินพุต	จำนวนทางเข้า	โมดูลฟังก์ชัน เอาต์พุต	จำนวนทางออก	หมายเลข ชิ้นส่วน	พิมพ์
	อินพุตดิจิทัล เชิงลบ	16			8176326	CPX-AP-L-16NDI-PI
			เอาต์พุตดิจิทัล เชิงลบ	8	8176415	CPX-AP-L-16NDI8NDO-PI

อุปกรณ์เสริม

อุปกรณ์เสริม – ขั้วต่อ

	การเชื่อมต่อไฟฟ้า 2 เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	ขนาดบรรจุ	น้ำหนักผลิตภัณฑ์	หมายเลขชิ้นส่วน	พิมพ์
	ขั้วสปริง	8	51.3 g	8188242	NECC-S-L16G-C1-P8
		11	73.2 g	8188241	NECC-S-L16G-C1-P11
	ขั้วสกรู	8	36.8 g	8188239	NECC-S-L16G-C2-P8
		11	52.6 g	8188240	NECC-S-L16G-C2-P11

อุปกรณ์เสริม – สายต่อ

	การเชื่อมต่อไฟฟ้า 1, ประเภทการเชื่อมต่อ	การเชื่อมต่อไฟฟ้า 1 เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	การเชื่อมต่อไฟฟ้า 2 ประเภทการเชื่อมต่อ	การเชื่อมต่อไฟฟ้า 2 เทคโนโลยีการเชื่อมต่อ	ความยาวสายเคเบิล	หมายเลขชิ้นส่วน	พิมพ์		
	ปลั๊ก	M8x1, D-coded ตามมาตรฐาน EN 61076-2-114	ปลั๊ก	RJ45 ตามมาตรฐาน IEC 60603-7-3	0.3 m	8188942	NEBC-D8G4-ES-0.3-N-S-R3G4-ET		
					0.5 m	8188943	NEBC-D8G4-ES-0.5-N-S-R3G4-ET		
					1 m	8188944	NEBC-D8G4-ES-1-N-S-R3G4-ET		
					2 m	8188945	NEBC-D8G4-ES-2-N-S-R3G4-ET		
					5 m	8188946	NEBC-D8G4-ES-5-N-S-R3G4-ET		
					7.5 m	8188947	NEBC-D8G4-ES-7.5-N-S-R3G4-ET		
					10 m	8188948	NEBC-D8G4-ES-10-N-S-R3G4-ET		
		RJ45 ตามมาตรฐาน IEC 60603-7-3			0.3 m	8188950	NEBC-R3G4-ES-0.3-N-S-R3G4-ET		
					0.5 m	8188951	NEBC-R3G4-ES-0.5-N-S-R3G4-ET		
					1 m	8188952	NEBC-R3G4-ES-1-N-S-R3G4-ET		
					2 m	8188953	NEBC-R3G4-ES-2-N-S-R3G4-ET		
					5 m	8188954	NEBC-R3G4-ES-5-N-S-R3G4-ET		
					7.5 m	8188955	NEBC-R3G4-ES-7.5-N-S-R3G4-ET		
					10 m	8188956	NEBC-R3G4-ES-10-N-S-R3G4-ET		