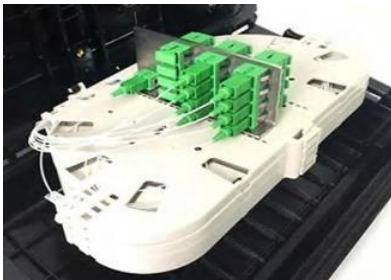


# MĂNG XÔNG QUANG AJW-ZOFC-B1

IP 68 satisfied

Măng xông quang **AJW-ZOFC-B1** của hãng AJW sản xuất tại Việt Nam, được thiết kế dùng cho cáp từ 24 đến 96 sợi quang với kích thước nhỏ gọn và linh hoạt. Phù hợp chôn ngầm treo trên cột và treo trên dây. Vỏ được làm bằng nhựa tổng hợp, có khả năng chống tia tử ngoại và chống côn trùng gặm nhấm, không bị lão hóa, giòn nứt, vỡ theo thời gian. Có khả năng chống ăn mòn và hóa chất. Thi công, bảo trì, sửa chữa đơn giản. Măng xông ghép bởi 02 mảnh vỏ và được liên kết với nhau bằng ngàm kẹp bố trí hai bên theo chiều dọc của măng xông. Ngàm kẹp thiết kế kiểu cơ khí, kẹp giữ 2 bên thành măng xông và được gắn liền với măng xông. Thành phần kim loại của ngàm kẹp làm bằng thép không gỉ.



- Có 6 cổng cáp cho phép cáp đường kính từ 3mm đến 15mm.
- Các nút chặn cổng cáp làm kín (Grommet) luôn kín nước.
- Khay hàn chứa mỗi hàn quang và chứa cả splitter
- Lắp tối đa 4 khay hàn. Dung lượng 24 sợi /1 khay.
- Chứa mỗi hàn quang và rập quang khi cần.
- Tuổi thọ : Trên 20 năm, bảo hành: 2 năm.
- Khả năng tái sử dụng:  $\geq 10$  lần
- Chống bụi và ngăn nước thâm nhập đáp ứng tiêu chuẩn: IP68
- Nhiệt độ hoạt động:  $- 20^{\circ}\text{C}$  to  $+ 85^{\circ}\text{C}$
- Độ ẩm  $\leq 100\%$  RH
- Chịu được lực nén  $\geq 1000\text{N}/25\text{cm}^2$ , lực va đập khi chịu tác động của quả thép tròn nặng 1kg rơi từ độ cao 2m
- Bên trong vỏ măng xông có đồng hồ in năm tháng sản xuất



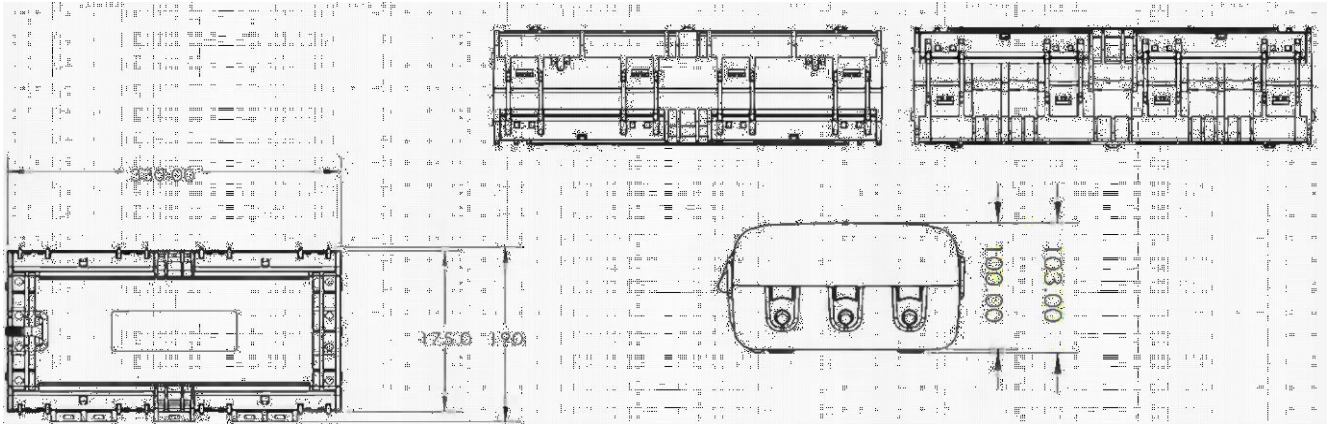
- Có thể gắn được splitter 1:8, 1:16
- Gắn 8 to 16 adapters SC

## Thông số kỹ thuật

Model ZOFC	Kích thước (mm) W x L x H	Trọng lượng	Cổng cáp (Acceptable Cable)	Số khay	Dung lượng
ZOFC-B1	330 x 190 x 103	2.2 kg	6 ( $\varnothing 3 \sim \varnothing 15$ ) mm	1 - 4	24 - 96
ZOFC-B1 lắp với adapter	330 x 190 x 103	2.3 kg	6 ( $\varnothing 3 \sim \varnothing 15$ ) mm	1 - 4	24 - 96

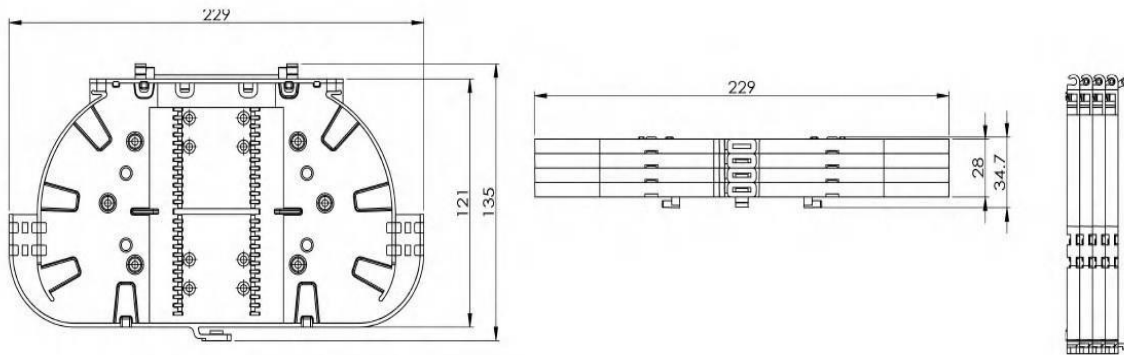
SC Adapter: 8 / 16 cái adapter

## Cấu trúc

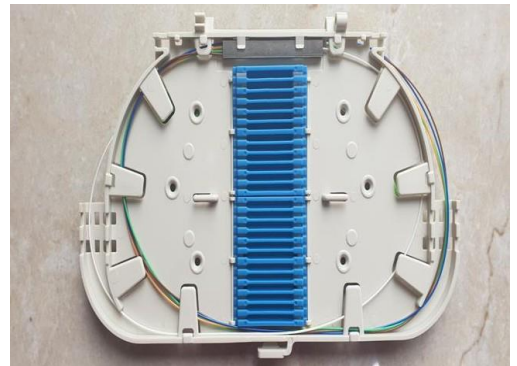


- Có 2 cổng cáp cho cáp 96 sợi đi vòng truy nhập giữa.
- Có 4 cổng cáp cho cáp từ 8 đến 48 sợi vào/ra . Có thể đi vòng.
- Có 2 cổng cáp ra cho 8 cáp thuê bao dùng cho cả 2 cáp tròn (đường kính 3 to 6mm) và cáp dẹt 2\*3 mà không cần thay nút đậy cổng và phụ kiện.
- Tất cả các cổng cáp đều được đậy kín đến khi cần dùng.
- Cho phép thi công đấu nối cáp quang theo phương thức "Midspan access". Có đủ khoảng trống để sắp xếp, cố định các ống lồng chứa sợi quang không bị cản ngang khi đi qua măng sông; đảm bảo tại bất kỳ điểm nào trong măng sông đều đáp ứng yêu cầu về bán kính uốn cong của sợi quang luôn  $\geq 30$  mm
- Tất cả gioăng làm kín vùng quanh măng xông và nút chặn cổng kín đều làm từ vật liệu cao su silicon đàn hồi.
- Có kèm theo tuýp Gel dạng mỡ chống hờ măng xông, không tan trong nước, dễ lau chùi, và làm sạch khi đóng/mở măng xông
- Phần đáy măng xông được thiết kế có khoang dự trữ ống lồng cáp cho cáp đi vòng .
- Có van khí để kiểm tra độ kín của măng xông.
- Cơ chế cố định cáp quang trong măng xông:
  - Cố định chắc chắn cổ cáp bằng ốp nhựa có kích thước phù hợp với đường kính cáp
  - bu lông ốc vít cố định làm bằng kim loại không gỉ.
  - Thành phần gia cường trung tâm của cáp sau khi cố định song song với mặt phẳng nằm ngang, không bị cong, gãy.
  - Bu lông cố định dây gia cường không bị chèn, gãy hoặc hỏng bước ren.
- Cơ chế chống rung:
  - Măng xông đáp ứng được tiêu chuẩn chống rung động tại tần số 5Hz => 55Hz => 5Hz, dạng hàm sin với biên độ tối thiểu 1 mm.
  - Các khay hàn được lắp đặt chắc chắn trong lòng măng xông.
  - măng xông đảm bảo kín khít, không bị nứt, vỡ, không ảnh hưởng chất lượng sợi quang (suy hao mỗi hàn thay đổi không quá 0.05 dB) sau khi kiểm tra.

## Khay hàn quang



- Có thể lắp đặt được 1 Mini Splitter 1:16 hoặc 1:8.
- Khay hàn chứa 1 lớp là : 24 sợi
- Chứa sợi quang trong khay  $\geq 1.2$  m
- Bán kính uốn cong tất cả điểm  $\geq 30$ mm
- Khay làm từ vật liệu nhựa tốt ABS và chống giới hạn cháy
- Nắp khay được làm vật liệu trong suốt có dán nhãn
- Khay gắn lên nhau bằng bản lề và thao mở dễ dàng
- Khi thêm hoặc bớt khay thì không ảnh hưởng đến sợi quang khác có tín hiệu. Không bị suy hao hay mất tín hiệu.
- Nhãn trên nắp khay được mã hóa màu chuẩn EIA/TIA 598.
- Bộ định vị mỗi hàn (khe lược) trong khay hàn: được làm bằng nhựa mềm, Khe lược có chiều cao  $\geq 5$ mm đảm bảo giữ chắc chắn ống co nhiệt có chiều dài 60 mm và cho phép tháo gỡ ống co nhiệt dễ dàng mà không ảnh hưởng đến các ống co nhiệt khác.
- Khi cố định ống co nhiệt không ảnh hưởng đến chất lượng sợi quang (suy hao tăng thêm của sợi quang sau khi lưu giữ tại khay hàn  $\leq 0,05$



## Ống co nhiệt

- Số lượng ống co nhiệt: Tùy theo dung lượng mạng xông
- Chiều dài danh định: 60 mm ± 3 mm.
- Ống ngoài làm bằng vật liệu nhựa Polyolefin trong suốt, đường kính trong từ 2.0 mm đến 3.0 mm và chiều dày từ 0.15 mm đến 0.25 mm.
- Ống trong làm bằng vật liệu nhựa EVA (Ethylene Vinyl Acetate) trong suốt, đường kính trong từ 1.3 mm đến 1.5 mm và chiều dày từ 0.3 mm đến 0.5mm.
- Dây gia cường làm bằng thép không gỉ, đường kính từ 1.0 đến 1.5 mm; chiều dài từ 54 mm đến 56 mm.
- Nhiệt độ co nhiệt: 90°C ÷ 120°C.
- Tỷ lệ nhiệt xuyên tâm: ≥ 50%.
- Độ ẩm hoạt động: ≤ 95% RH.
- Suy hao mỗi hàn khi co nhiệt: suy hao tăng thêm
- sau khi thực hiện co nhiệt ≤ 0.05dB (đo tại bước sóng 1550nm)

## Phụ kiện đi kèm

- Băng keo: 01 cuộn,
- Lạt nhựa (để cố định ống lỏng, dây thuê bao): 10 cái
- Bộ ống nhựa mềm 06 mã màu.
- Lọ Gel hỗ trợ làm kín nước kèm dụng cụ quét gel.
- Bộ nút chặn cổng và gioăng cao su silicon, cao su non
- Ống co nhiệt: Tùy theo dung lượng mạng xông
- Bộ giá treo mạng xông (đối với mạng xông treo).
- Tài liệu hướng dẫn lắp đặt (bằng tiếng Việt).

## Kiểm tra và thử nghiệm

Giảm áp suất trong quá trình test.

- Tiêu chuẩn: IEC 61300-2-38 [Method B].

- Điều kiện:

+ Áp suất bên trong: [40 ± 2] kPa.

+ Nhiệt độ: tại nhiệt độ test.

+ Thời gian test: trong vòng 12 giờ.

Kết quả: Đáp ứng yêu cầu

Độ kín khít sau test (đã đấu nối cáp vào mạng xông).

- Tiêu chuẩn: IEC 61300-2-38 [Method A].

- Điều kiện:

+ Áp suất bên trong: [40 ± 2] kPa.

+ Nhiệt độ: [23 ± 5]°C.

+ Thời gian thử: 15 phút.

+ Độ sâu thử: dìm mạng xông nằm dưới mặt nước.

Kết quả: Đáp ứng yêu cầu

Đánh giá hình thức bên ngoài.

- Tiêu chuẩn: IEC 61300-3-1.
- Điều kiện: xem xét sản phẩm bằng mắt thường.

Kết quả: Đáp ứng yêu cầu

Thử va đập (B.1.4 - Impact test).

- Tiêu chuẩn: IEC 61300-2-12 [Method B].
- Điều kiện:
  - + Dụng cụ thử: quả cầu thép có khối lượng 1kg.
  - + Độ cao thả rơi: 02 m đối với mĂNG xÔNG ngẦM; 01 m đối với mĂNG xÔNG treo.
  - + Áp suất kiểm tra:  $[40 \pm 2]$  kPa đối với mĂNG xÔNG ngẦM;  $[20 \pm 2]$  kPa đối với mĂNG xÔNG treo.
  - + Nhiệt độ thử:  $[23 \pm 5]^\circ\text{C}$ .
  - + Vị trí: tại trung tâm của mĂNG xÔNG theo các góc tại  $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$  xung quanh trục dài nhất. Đối với mĂNG xÔNG có hình dạng chữ nhật, vị trí va chạm phải ở giữa mặt phẳng lớn nhất.

+ Số lần va đập: 1 lần/vị trí.

Kết quả: Đáp ứng yêu cầu

Khả năng chịu áp lực nước (B.1.7 - Waterhead) (chỉ áp dụng đối với mĂNG xÔNG ngẦM đã đấu nối cáp quang).

- Tiêu chuẩn: IEC 61300-2-23.
- Điều kiện:
  - + Chiều cao cột nước: 5m đối với mĂNG xÔNG ngẦM (hoặc sử dụng thiết bị tạo áp lực nước tương ứng 50kPa).
  - + Áp suất bên trong mĂNG xÔNG: 0 kPa.
  - + Thời gian test: 7 ngày.

Kết quả: không có nước thâm nhập vào trong mĂNG xÔNG.

Khả năng chịu tác động của các dung môi (B.1.8)

- Resistance to aggressive media).
- Tiêu chuẩn quốc tế: IEC 61300-2-34.
- Điều kiện: ngâm mĂNG xÔNG ngẦM trong các dung môi:
  - + HCl tại pH 2 (mĂNG xÔNG ngẦM và treo)
  - + NaOH tại pH 12 (mĂNG xÔNG ngẦM và treo)
  - + Mỡ công nghiệp, dầu Diesel (mĂNG xÔNG ngẦM).
  - + Áp suất bên trong:  $[40 \pm 2]$  kPa
  - + Thời gian cho mỗi dung môi: 1 giờ đối dầu Diesel; 5 ngày với các dung môi khác.
  - + Thời gian sấy khô: 24 giờ đối với dầu Diesel; các loại dung môi khác không cần sấy khô.

Kết quả: không phát hiện bọt khí trong suốt quá trình kiểm tra.

Khả năng chịu sương muối (B.1.10 - Resistance to corrosion: salt fog).

- Tiêu chuẩn quốc tế: IEC 61300-2-26.
- Điều kiện: ngâm trong dung dịch nước chứa 5% NaCl; pH trong khoảng 6,5 đến 7,2.
- Áp suất thử: 0 kPa.
- Nhiệt độ thử:  $[+23 \pm 2]^\circ\text{C}$ .
- Thời gian: 5 ngày.
- Kết quả: Đáp ứng yêu cầu

Chu kỳ biến đổi nhiệt (B.1.11&B.1.12 - Temperature cycling).

- Tiêu chuẩn quốc tế: IEC 61300-2-22.
- Điều kiện:
  - + Nhiệt độ thấp nhất/cao nhất:  $[0/+60 \pm 2]^\circ\text{C}$ .
  - + Thời gian duy trì nhiệt: 4 giờ;
  - + Thời gian chuyển tiếp nhiệt: 2 giờ;
  - + Số chu kỳ: 12.

Kết quả: Đáp ứng yêu cầu

Khả năng chịu rung (B.1.6 - Vibration: sealing).

- Tiêu chuẩn: IEC 61300-2-1.
- Điều kiện:
  - + Tần số rung: 5Hz => 55Hz => 5Hz dạng hàm sin với biên độ 1 mm.
  - + Áp suất bên trong:  $[40 \pm 2]$  kPa đối với mĂNG xÔNG ngẦM;  $[20 \pm 2]$  kPa đối với mĂNG xÔNG treo.
  - + Kẹp cáp tại vị trí 500 mm cách mĂNG xÔNG.

+ Thời gian thử: 2 giờ.

Yêu cầu: thực hiện các đánh giá: độ kín khí (18.1.2); quan sát bằng mắt thường (18.1.3).

Khả năng đóng/mở nhiều lần (B.1.13 - Re-entries).

- Tiêu chuẩn: IEC 61300-2-33.

- Điều kiện: làm "già" giữa mỗi lần đóng mở mĂNG xÔNG: ít nhất một chu kỳ nhiệt (15.2.6 - Chu kỳ biến đổi nhiệt).

- Số lần đóng/mở: 05 lần.

Kết quả: Đáp ứng yêu cầu

Khả năng chịu nén (B.1.5 - Static load: Crush test).

- Tiêu chuẩn: IEC 61300-2-10.

- Điều kiện:

+ Tải tác động tương đương 1.000 N lên vùng có tiết diện 25 cm<sup>2</sup> tại chính giữa mĂNG xÔNG ở các góc 0°, 90° quanh trục dọc mĂNG xÔNG.

+ Áp suất bên trong: [40 ± 2] kPa đối với mĂNG xÔNG ngẦM; [20 ± 2] kPa đối với mĂNG xÔNG treo.

+ Nhiệt độ thử: [23 ± 2]°C.

+ Thời gian thử: 10 phút.

Kết quả: Đáp ứng yêu cầu

Khả năng kín khí khi cáp bị kéo căng dọc trục (B.1.1 - Cable axial tension).

- Tiêu chuẩn: IEC 61300-2-4.

- Điều kiện:

+ 20 x D (mm) với tải tối đa 1000N tác động lên cáp có đường kính (D) > 7mm; 10 x D (mm) với tải 10N đối với cáp có đường kính (D) ≤ 7 mm.

+ Tải tác động: tại vị trí cáp cách mĂNG xÔNG 400 mm

+ Áp suất bên trong: [40 ± 2] kPa đối với mĂNG xÔNG ngẦM; [20 ± 2] kPa đối với mĂNG xÔNG treo.

+ Nhiệt độ thử: [23 ± 2]°C.

+ Thời gian thử: 1 giờ.

Kết quả: Đáp ứng yêu cầu

Khả năng kín khí khi cáp bị uốn cong (B.1.2 - Cable flexure).

- Tiêu chuẩn: IEC 61300-2-37.

- Điều kiện:

+ Thực hiện uốn cáp 4 lần theo phương nằm ngang với góc uốn 90° trong thời gian 15 phút (tổng cộng 360°).

+ Tác động lực tương ứng 10 Kg tại vị trí cáp cách mĂNG xÔNG 1 m.

+ Áp suất bên trong: [40 ± 2] kPa đối với mĂNG xÔNG ngẦM; [20 ± 2] kPa đối với mĂNG xÔNG treo.

+ Nhiệt độ thử: [23 ± 2]°C.

Kết quả: Đáp ứng yêu cầu

Khả năng kín khí khi cáp bị xoắn (B.1.5 - Cable torsion).

- Tiêu chuẩn: IEC 61300-2-5.

- Điều kiện:

+ Thực hiện xoắn cáp theo góc 90° với momen xoắn cực đại 50Nm.

+ Vị trí xoắn cáp cách mĂNG xÔNG 40 cm.

+ Áp suất bên trong: [40 ± 2] kPa đối với mĂNG xÔNG ngẦM; [20 ± 2] kPa đối với mĂNG xÔNG treo.

+ Nhiệt độ thử: [23 ± 2]°C.

Kết quả: Đáp ứng yêu cầu