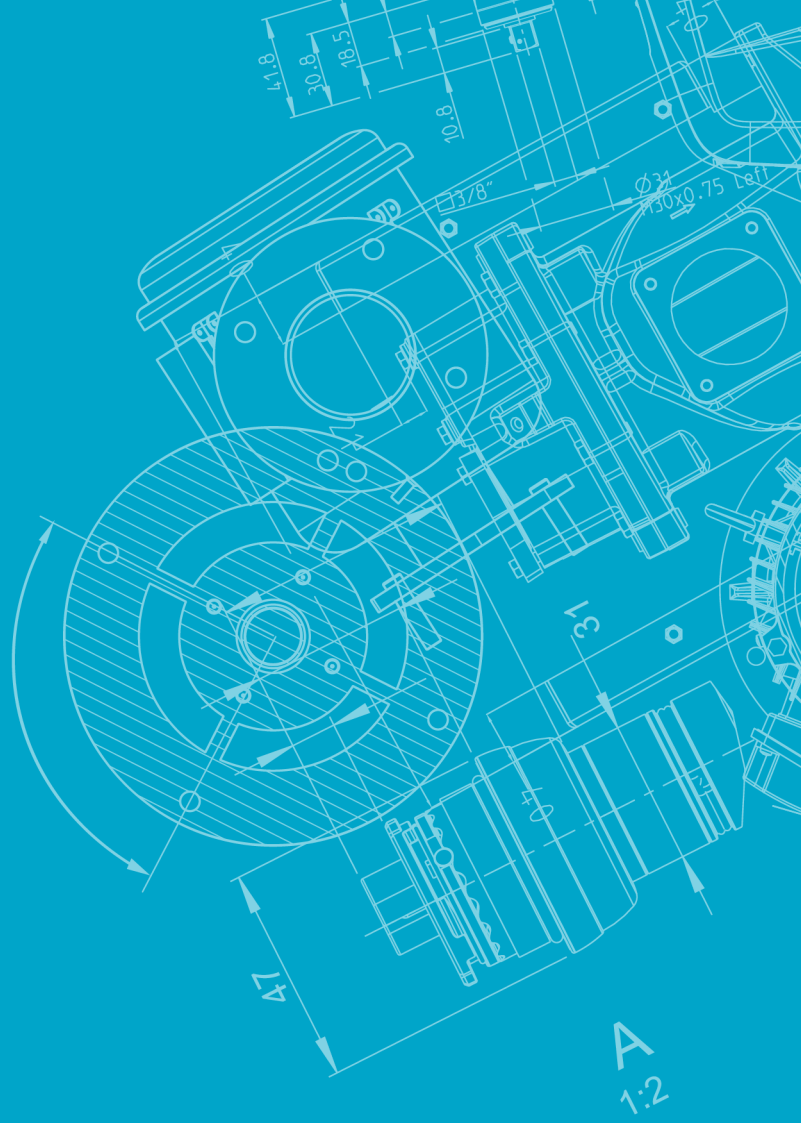


*Atlas Copco*

# Máy sấy tháp hấp phụ nhiệt nén

XDG 2100-5400





**1**

Trang bìa

**3**

Lời giới thiệu

**4**

Các phân khúc và  
ứng dụng

**6**

Độ tin cậy cao nhất

**9**

Hiệu quả năng  
lượng cao

**11**

Giám sát và Điều  
 khiển

**12**

Lắp đặt

**14**

Tùy chọn

**15**

Thông số kỹ thuật

**16**

Bìa sau



# Bảo vệ toàn diện cho ứng dụng của bạn

Khí nén khô và sạch là điều cần thiết cho nhiều ứng dụng công nghiệp. Tuy nhiên, nó phải được sản xuất một cách đáng tin cậy, tiết kiệm năng lượng và tiết kiệm chi phí. Máy sấy hấp phụ dòng XDG của Atlas Copco bảo vệ hệ thống và quy trình của bạn. Thiết kế sáng tạo đảm bảo vận hành với độ tin cậy tuyệt đối và cung cấp điểm sương ổn định trong điều kiện tải đầy đủ, đồng thời tiêu thụ lượng năng lượng tối thiểu.



## Bảo vệ danh tiếng và hoạt động sản xuất của bạn

Khí nén luôn bảo hòa; khí làm mát, hơi ẩm ngưng tụ và có thể làm hỏng hệ thống khí và sản phẩm của bạn. Máy sấy hấp phụ của Atlas Copco loại bỏ độ ẩm này, ngăn ngừa hỏng hóc, thời gian ngừng hoạt động và sửa chữa tốn kém.



## Độ tin cậy cao nhất

Bạn có thể đạt được điểm sương áp suất xuống đến  $-40^{\circ}\text{C}/-40^{\circ}\text{F}$ ,  $-70^{\circ}\text{C}/-94^{\circ}\text{F}$ , hoặc  $-90^{\circ}\text{C}/-130^{\circ}\text{F}$  ở tải đầy đủ. Van chuyển đổi bên bị của XDG kéo dài tuổi thọ của máy sấy, đồng thời bộ điều khiển tiên tiến đảm bảo hiệu quả sản xuất.



## Hiệu quả năng lượng tối ưu

Máy sấy hấp phụ dòng XDG của Atlas Copco sử dụng nhiệt nén và tái tạo khí khô để tái tạo hấp phụ hiệu quả. Công nghệ SmartCycle giúp tiết kiệm năng lượng thêm ở tải một phần, đảm bảo hiệu suất đáng tin cậy trong một giải pháp.





# Đối tác của bạn trong khí sạch, đáng tin cậy và khô ráo

Khí nén khô và sạch là điều cần thiết cho nhiều ứng dụng công nghiệp. Từ thiết bị điện tử nhạy cảm đến môi trường dược phẩm và thực phẩm đòi hỏi khắt khe, công nghệ nén nhiệt XDG tiên tiến của chúng tôi cung cấp khí khô với giảm áp suất tối thiểu và hiệu suất đáng tin cậy.



Thực phẩm và đồ uống



Sản phẩm dược phẩm



Điện tử



Sản xuất điện



Hóa chất

## Thực phẩm & Đồ uống Khí khô tinh khiết cho an toàn thực phẩm

Trong sản xuất thực phẩm và đồ uống, không khí khô rất quan trọng để ngăn ngừa sự phát triển của vi khuẩn và nhiễm bẩn từ xử lý thành phần đến đóng gói. Nếu không có nó, quy trình có nguy cơ bị hư hỏng, giảm thời hạn sử dụng và không tuân thủ các tiêu chuẩn an toàn thực phẩm. Máy sấy XDG của chúng tôi cung cấp khí khô và đảm bảo điểm sương cực thấp và không nhiễm bẩn.



## Dược phẩm: Kiểm soát chất lượng chặt chẽ

Nhiều vật liệu được sử dụng để sản xuất dược phẩm có ái lực vật lý với độ ẩm, điều này có thể khiến vật liệu dạng bột kết tụ. Các loại bột khác được tạo thành viên nén dưới áp suất cao sẽ chỉ bám dính khi ở trạng thái khô. Độ ẩm có thể làm cho viên nén vỡ hoặc phân hủy và làm giảm giá trị điều trị của viên nén. Do đó, để đảm bảo thuốc chất lượng cao, sự hiện diện của không khí khô trong khu vực xử lý và máy móc là rất quan trọng.



## Sản xuất thiết bị điện tử và chất bán dẫn: Khí khô vượt trội

Sản xuất thiết bị điện tử và chất bán dẫn tiên tiến diễn ra trong môi trường phòng sạch, nơi ngay cả những tạp chất nhỏ nhất cũng có thể gây ra lỗi, ăn mòn hoặc mất năng suất. Đó là lý do tại sao XDG được thiết kế để cung cấp khí khô sạch (CDA) ở điểm sương siêu thấp xuống đến  $-90^{\circ}\text{C}$ , đảm bảo độ tinh khiết cao nhất của không khí để xử lý wafer, lắp ráp bảng mạch in và sản xuất LCD.



## Sản xuất điện: Hoạt động liên tục với khí khô

Tất cả các loại nhà máy điện đều dựa vào khí nén để vận hành van điều khiển bằng khí nén, bộ truyền động và thiết bị thiết yếu. Ngay cả độ ẩm tối thiểu trong không khí cũng có thể gây ra ăn mòn hoặc hỏng hóc, đe dọa cả năng suất và sự an toàn. Khí khô chất lượng cao rất quan trọng để giữ cho các hệ thống này hoạt động trơn tru, đặc biệt là trong quá trình bảo trì hoặc hoạt động khẩn cấp khi độ tin cậy không thể thương lượng được. Bằng cách đảm bảo khí khô và không nhiễm bẩn, XDG giúp nhà máy điện giảm thời gian ngừng hoạt động ngoài kế hoạch và kéo dài tuổi thọ thiết bị.

## Sản xuất hóa chất Khí khô đáng tin cậy

Trong sản xuất hóa chất, ngay cả một lượng nhỏ độ ẩm trong khí nén cũng có thể gây ra các phản ứng không mong muốn và dẫn đến chất lượng sản phẩm không đồng nhất. Khí khô rất cần thiết cho các ứng dụng như phủ lò phản ứng, vận chuyển bột bằng khí nén và cung cấp khí cho thiết bị, nơi độ ẩm có thể gây ăn mòn, tắc nghẽn hoặc nhiễm bẩn. Bằng cách đảm bảo cung cấp khí khô và tinh khiết, nhà máy hóa chất có thể duy trì tính toàn vẹn của quy trình, bảo vệ thiết bị nhạy cảm và đạt được hoạt động an toàn, hiệu quả hơn.





# Nơi mà độ tin cậy thúc đẩy đổi mới

Để đảm bảo thành công cho doanh nghiệp, bạn cần đảm bảo chất lượng đồng nhất mà vẫn giảm thiểu chi phí. Máy sấy XDG của chúng tôi giúp bạn đi đúng hướng bằng cách cung cấp khí sạch, khô đáng tin cậy.



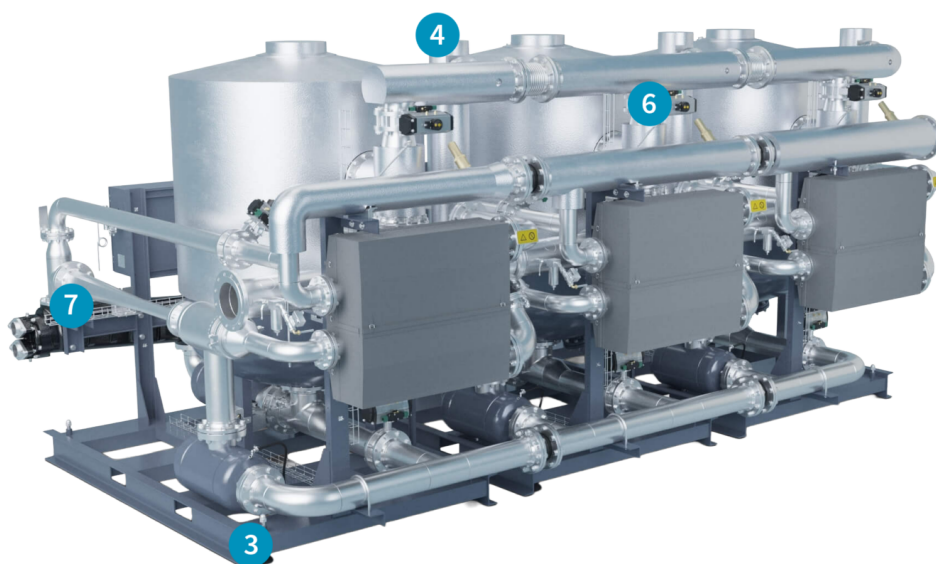


## XDG 3200

### MẶT TRƯỚC



### MẶT SAU





## 1 Hệ thống giám sát Elektronik® tiên tiến.

- Khả năng kết nối SMARTlink cho phép giám sát và kiểm soát từ xa theo thời gian thực, hỗ trợ bảo trì chủ động và giảm thời gian ngừng hoạt động.
- Công nghệ Smart Cycle thích ứng với các tải khác nhau, giảm ứng suất thành phần và đảm bảo độ tin cậy lâu dài.
- Bảng điều khiển nằm trong vỏ bảo vệ IP54, cung cấp khả năng bảo vệ tối ưu cho tất cả các bộ phận điện và giám sát để đảm bảo hoạt động an toàn và đáng tin cậy.

## 2 Ống mạ kẽm

- Xử lý chống ăn mòn cao cấp cung cấp khả năng bảo vệ tối đa trong mọi điều kiện vận hành để đảm bảo độ tin cậy lâu dài.
- Tính năng chống tràn nước tự chữa lành giúp duy trì tính toàn vẹn của bề mặt và kéo dài tuổi thọ của bộ phận.
- Khả năng chịu nhiệt cao được áp dụng bên trong và bên ngoài để đảm bảo độ bền trong nhiệt độ khắc nghiệt.



## 3 Vòng đệm

- Lắp đặt nhanh chóng các khung đỡ đảm bảo khởi động hệ thống đáng tin cậy bằng cách giảm thời gian chạy thử và giảm thiểu rủi ro thời gian ngừng hoạt động.

## 4 Bộ gia nhiệt mật độ công suất thấp

- Bộ gia nhiệt ngăn chặn các điểm nóng, giảm ứng suất nhiệt và kéo dài tuổi thọ của các bộ phận.
- Các bộ phận làm nóng bằng thép không gỉ cao cấp cung cấp khả năng chống ăn mòn vượt trội cho độ bền lâu dài.
- Vòng đệm giảm áp suất thấp và tấm vách ngăn duy trì dòng khí ổn định, bảo vệ tính toàn vẹn của hệ thống.

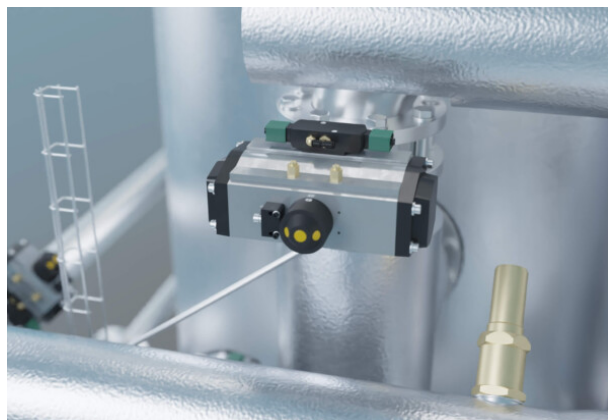


## 5 Bộ làm mát bằng nước

- Thiết kế ống và vỏ đảm bảo độ bền cơ học và độ bền lâu dài trong điều kiện khắc nghiệt.
- Ống thép không gỉ cung cấp khả năng chống ăn mòn vượt trội, duy trì hiệu suất và ngăn ngừa rò rỉ theo thời gian.

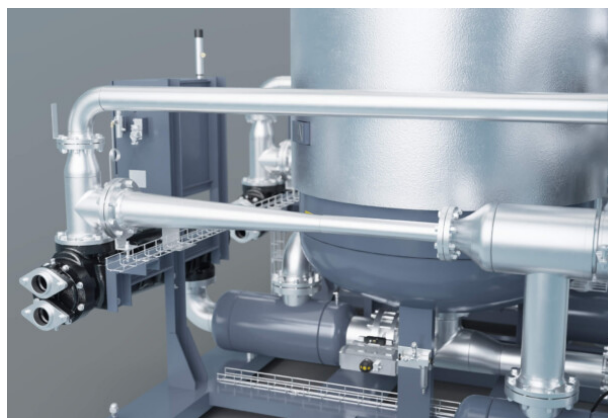
## 6 Van bướm

- Nắp bịt kín bong bóng ngăn ngừa rò rỉ, đảm bảo tính toàn vẹn của hệ thống đồng nhất.
- Đĩa và trục bằng thép không gỉ cung cấp khả năng chống ăn mòn vượt trội cho độ bền lâu dài.
- Cơ cấu truyền động khí nén mô-men xoắn cao cung cấp hoạt động an toàn, an toàn trong mọi điều kiện tải.



## 7 Bơm hút

- Tốc độ không khí của bình được kiểm soát giúp bảo vệ chất hút ẩm khỏi bị vỡ, đảm bảo hiệu suất và độ bền lâu dài.



## 8 Hệ thống xả

- Hệ thống xả không mất khí được phát triển nội bộ đảm bảo loại bỏ ngưng tụ đáng tin cậy mà không rò rỉ không khí.

# Hiệu quả năng lượng vượt trội

Máy sấy hấp phụ XDG thiết lập tiêu chuẩn về hiệu quả năng lượng. Bằng cách kết hợp nhiệt nén, tái tạo khí khô và công nghệ làm sạch bằng không, chúng giảm thiểu mức tiêu thụ năng lượng đồng thời đạt được điểm sương áp suất cực thấp xuống đến  $-90^{\circ}\text{C}/-130^{\circ}\text{F}$ . Công nghệ SmartCycle tiếp tục tối ưu hóa hiệu suất ở tải một phần, giảm mức tiêu thụ hơn nữa. Những cải tiến này giúp tiết kiệm năng lượng đáng kể và giảm tổng chi phí sở hữu.





## Các bộ phận tiết kiệm năng lượng

Các kỹ sư của chúng tôi đã thiết kế XDG với một mục tiêu rõ ràng: để tối đa hóa hiệu quả năng lượng ở mọi giai đoạn hoạt động. Từ thiết kế cốt lõi đến chi tiết nhỏ nhất, mọi yếu tố đều hoạt động cùng nhau để giảm thiểu tiêu thụ năng lượng mà không ảnh hưởng đến hiệu suất. Cam kết đổi mới này đảm bảo rằng XDG cung cấp máy sấy đáng tin cậy với chi phí vận hành thấp hơn đáng kể, khiến nó trở thành sự lựa chọn thông minh cho hệ thống khí nén.



### Chất hút ẩm silica gel tuổi thọ cao

Máy sấy XDG sử dụng chất hút ẩm silica gel có độ hấp thụ cao, tuổi thọ lâu dài, cần ít năng lượng hơn để tái kích hoạt so với các chất thông thường. Việc xử lý độ ẩm hiệu quả này giúp giảm nhu cầu nhiệt trong quá trình tái tạo, giảm tiêu thụ năng lượng và chi phí vận hành đồng thời đảm bảo hiệu suất đáng tin cậy.



### Hệ thống điều khiển và giám sát tiên tiến

Hệ thống điều khiển thông minh của XDG giúp giảm mức tiêu thụ năng lượng trong thời gian nghỉ cầu thấp với các tính năng như hẹn giờ tắt vào ban đêm/cuối tuần và dải áp suất kép cho các cài đặt thấp hơn. Công nghệ SmartCycle tiếp tục tối ưu hóa hiệu quả ở tải một phần, đảm bảo hiệu suất tối đa với chất thải tối thiểu.



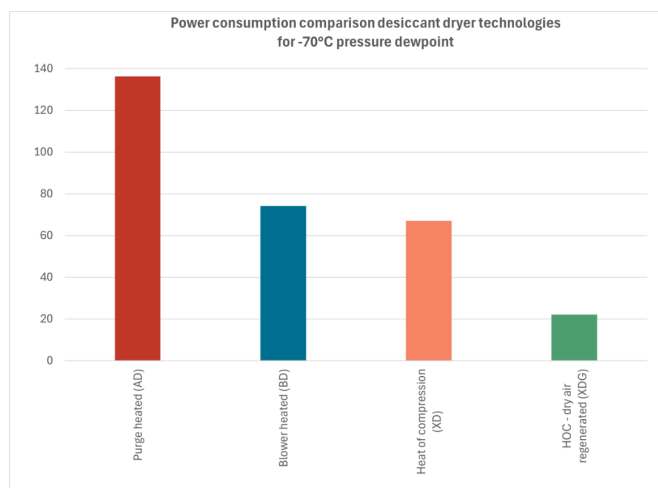
### Đầu nạp khí nóng

XDG tận dụng nhiệt nén để tái tạo, loại bỏ nhu cầu đầu vào năng lượng bổ sung. Bằng cách tái sử dụng nhiệt có sẵn này, hệ thống đạt được hiệu quả sấy khô mà không tiêu thụ thêm điện năng, giảm đáng kể chi phí vận hành.



## Công suất sấy tối đa Công suất sấy tối thiểu

Thiết kế độc đáo mới nhất của chúng tôi XDG 2100-5400 đặt ra một tiêu chuẩn mới về hiệu quả năng lượng. So với máy sấy thông thường và máy sấy làm nóng bằng máy thổi, máy tiêu thụ ít hơn đến 80% năng lượng nhờ khả năng tái tạo nhiệt nén và thiết kế thông minh. Điều này có nghĩa là chi phí vận hành thấp hơn và hiệu suất không bị ảnh hưởng ở điểm sương -70°C. Nó cung cấp giải pháp sấy khô hiệu quả nhất trong hạng mục này để tiết kiệm năng lượng tối đa với tổng chi phí vòng đời thấp hơn.



# Hiệu suất, độ tin cậy và khả năng kết nối là trọng tâm



## Quản lý năng lượng

Bộ điều khiển trung tâm Atlas Copco có thể điều chỉnh hiệu quả tất cả các máy được kết nối để giảm mức tiêu thụ năng lượng càng nhiều càng tốt trong khi vẫn duy trì áp suất ổn định.

- Biết tất cả các điểm vận hành của máy theo thời gian thực
- Máy VSD hoạt động ở vị trí thích hợp và máy tốc độ cố định có thời gian chờ tải thấp nhất có thể, dẫn đến hiệu quả và thời gian hoạt động cao nhất có thể của toàn bộ hệ thống.
- Có thể đạt được một dải áp suất nhỏ hơn nhiều, mang lại tiềm năng tiết kiệm năng lượng rất cao.
- Đảm bảo rằng hệ thống máy tiết kiệm năng lượng nhất luôn hoạt động
- Optimizer 4,0 và Equalizer 4,0 PRO

Hệ thống quản lý năng lượng tuân thủ ISO50001 sẽ làm giảm đáng kể chi phí sản xuất và đạt được Tổng Chi phí Sở hữu thấp nhất!

## Kết nối cho tương lai

Tất cả các máy móc và thiết bị được kết nối với nhau và liên tục gửi dữ liệu của chúng đến một nền tảng SCADA, DCS hoặc đám mây tập trung thông qua mạng LAN an toàn.

## Độ tin cậy cao nhất

- Bộ điều khiển trung tâm giảm tải/dỡ tải và chu kỳ khởi động/dừng càng nhiều càng tốt, tạo ra một máy bền và đáng tin cậy
- Tổng số giờ vận hành của máy nén, máy thổi và máy sấy được giảm càng nhiều càng tốt
- Việc cân bằng số giờ chạy cho phép các máy cùng lão hóa đồng đều và chia sẻ tải

## EXTENDER +

Thiết bị này được sử dụng cùng với bộ điều khiển trung tâm của Atlas Copco, cho phép tối đa hóa Tối ưu hóa trong Phòng Tiện ích.

Các tính năng bao gồm:

- Cho phép **điều khiển động các máy sấy**, máy tạo khí, van và hệ thống làm mát.
- Mô-đun bổ sung cho Optimizer 4,0 hoặc Equalizer 4,0 PRO
- Giảm tiêu thụ năng lượng và lượng khí thải CO2
- Giảm thiểu thời gian vận hành và chi phí bảo trì
- Thiết lập máy dự thừa
- Cho phép điều khiển thông minh cho toàn bộ phòng tiện ích





# Giải pháp hoàn chỉnh cung cấp chi phí vòng đời thấp nhất

Giải pháp khí thông minh là giải pháp khí hoặc khí hoàn chỉnh được thiết kế để cung cấp cho khách hàng của chúng tôi chi phí vòng đời thấp nhất cho thiết bị của họ. Các giải pháp khí thông minh kết hợp máy nén, máy thổi và máy bơm với các giải pháp khí chất lượng được tối ưu hóa hoàn toàn để hoạt động cùng nhau theo cách hiệu quả và đáng tin cậy nhất.



## 1 Máy nén khí đáng tin cậy, sử dụng năng lượng hiệu quả

Bằng cách chú ý sát sao đến sự kết hợp chuẩn xác các thành phần, chúng tôi đảm bảo bạn sẽ tận dụng được tối đa hệ thống. Chúng tôi cũng ưu tiên cách âm để có môi trường làm việc tốt hơn và dễ bảo trì để hạn chế thời gian ngừng hoạt động.



## 2 Bộ điều khiển trung tâm

Bộ điều khiển trung tâm là chìa khóa của mọi giải pháp smart AIR. Bộ điều khiển trung tâm này điều khiển hệ thống nhiều máy nén khí hiệu quả hơn so với các máy lẻ với cài đặt riêng. Bộ điều khiển cũng cung cấp cho bạn khả năng kết nối để truyền điều khiển đến mọi thiết bị trong mạng LAN, thêm tính năng hiển thị cục bộ nâng cao, kết nối với hệ thống SCADA, hoặc sử dụng SMARTLINK để truy cập thông tin chuyên sâu độc nhất, đề xuất, và giải pháp để cải thiện thời gian hoạt động và hiệu quả sử dụng năng lượng.



## 3 Nhiệt hấp phụ của máy sấy nén

Máy sấy XDG có thiết kế mô-đun với tối đa năm tháp hấp phụ nhỏ gọn tùy thuộc vào công suất dòng chảy, mỗi tháp được vận chuyển dưới dạng mô-đun riêng biệt để lắp ráp tại chỗ nhanh chóng. Được trang bị các rãnh nâng và móc nâng, các mô-đun này dễ dàng xử lý, giúp vận chuyển và lắp đặt dễ dàng, ngay cả trong không gian hạn chế.



## 4 Danh mục xử lý khí

Bộ lọc tiên tiến của chúng tôi, có sẵn trong nhiều loại và loại phương tiện truyền thông, loại bỏ hiệu quả bụi, dầu và các chất gây ô nhiễm khác để đảm bảo khí sạch, chất lượng cao. Kết hợp với máy sấy tiết kiệm năng lượng và máy nén đáng tin cậy của chúng tôi, bạn sẽ có được một thiết lập tích hợp hoàn toàn được thiết kế để đạt hiệu suất và bảo vệ tối đa.



## 5 Khái niệm cắm điện và chạy

Trải nghiệm thiết lập dễ dàng với thiết kế cắm điện và chạy của chúng tôi. XDG được cung cấp hoàn toàn có dây và sẵn sàng để sử dụng. Không có cấu hình phức tạp, không có bước bổ sung. Đơn giản chỉ cần kết nối, bật nguồn và bắt đầu vận hành một cách tự tin.



# Tối ưu hóa hệ thống

XDG 2100-5400 cung cấp phạm vi cung cấp toàn diện được thiết kế để đạt hiệu quả năng lượng tối đa. Với các cấu hình loại bỏ mất khí không cần thiết và cung cấp hiệu suất nhất quán, XDG thiết lập tiêu chuẩn cho việc sấy khí nén nhất quán bằng cách cung cấp cho bạn sự linh hoạt mà không ảnh hưởng đến hiệu quả.

|                       |                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Air circuit           | Galvanized in and outlet piping                                                     |
|                       | Insulated heater pipe and connection piping to vessels                              |
|                       | Ejector                                                                             |
|                       | Moisture separator                                                                  |
|                       | Switching valves                                                                    |
| Connections           | DIN-flanges                                                                         |
|                       | ANSI-flanges                                                                        |
| Electrical components | Pre-mounted electrical control panel                                                |
|                       | Elektronikon control and monitoring system with SMARTLINK and SmartCycle technology |
|                       | IP54 protected                                                                      |
|                       | Voltage free contacts for remote alarm and warning signals                          |
| Framework             | Pressure dewpointing sensor                                                         |
|                       | Base frame with forklift slots                                                      |
|                       | Lifting lugs                                                                        |
| Mechanical approval   | CE approval                                                                         |
|                       | ASME approval                                                                       |
| Dewpoint performance  | -40°C/°F                                                                            |
|                       | -70°C / -94°F                                                                       |
|                       | -90°C / -130°F                                                                      |
| Options               | High ambient temperature (HAT)                                                      |
|                       | Tower insulation                                                                    |

# Thông số kỹ thuật

## Thông số kỹ thuật của XDG 2100-5300

| Type     | Inlet Flow FAD 7bar (e) / 100psig |       |       | Pressure dewpoint |                    | Air inlet flange       | Air outlet flange | Recommended after-filter |
|----------|-----------------------------------|-------|-------|-------------------|--------------------|------------------------|-------------------|--------------------------|
|          | l/s                               | m³/hr | cfm   | °C                | °F                 | DIN PN16 / ANSI 150Lbs |                   |                          |
| XDG 2100 | 2100                              | 7560  | 4450  | -40 or -70 or -90 | -40 or -94 or -130 | DN 150 / ANSI 6"       | DN 200 / ANSI 8"  | DDp 2100+F               |
| XDG 3200 | 3200                              | 11520 | 6780  | -40 or -70 or -90 | -40 or -94 or -130 | DN 200 / ANSI 8"       | DN 200 / ANSI 8"  | DDp 3500+F               |
| XDG 4200 | 4200                              | 15120 | 8899  | -40 or -70 or -90 | -40 or -94 or -130 | DN 200 / ANSI 8"       | DN 200 / ANSI 8"  | DDp 5000+F               |
| XDG 5400 | 5400                              | 19440 | 11442 | -40 or -70 or -90 | -40 or -94 or -130 | DN 250 / ANSI 10"      | DN 250 / ANSI 10" | DDp 6000+F               |

## Kích thước

| Type     | Dimensions |       |       |      |     |     | Weight |        |
|----------|------------|-------|-------|------|-----|-----|--------|--------|
|          | mm         |       |       | inch |     |     | kg     | lbs    |
|          | L          | W     | H     | L    | W   | H   |        |        |
| XDG 2100 | 4 112      | 3 422 | 2 820 | 162  | 135 | 111 | 9 700  | 21 385 |
| XDG 3200 | 6 168      | 3 422 | 2 820 | 243  | 135 | 111 | 14 700 | 32 408 |
| XDG 4200 | 8 224      | 3 422 | 2 820 | 324  | 135 | 111 | 19 600 | 43 211 |
| XDG 5400 | 10 280     | 3 422 | 2 820 | 405  | 135 | 111 | 24 700 | 54 454 |



**Atlas Copco**

**Atlas Copco AB**

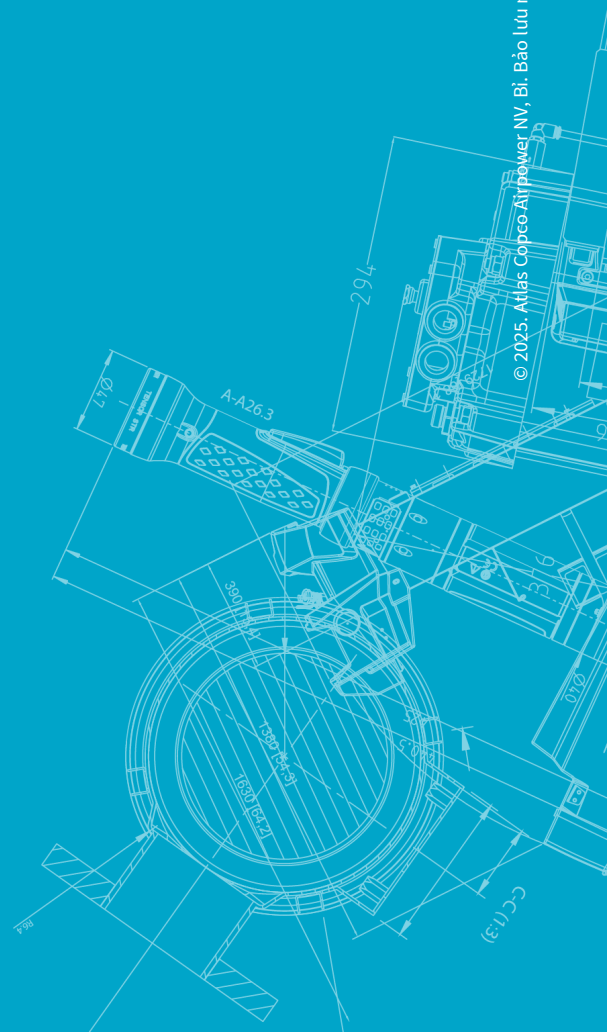
(publ) SE-105 23 Stockholm, Thụy Điển

Số điện thoại: +46 8 743 80 00

Mã số đăng ký: 556014-2720



[WWW.ATLASCOPCO.COM](http://WWW.ATLASCOPCO.COM)



© 2025. Atlas Copco Airpower NV, B. Bảo lưu mọi quyền. Thiết kế và thông số kỹ thuật có thể thay đổi mà không cần báo trước hoặc có bất kỳ nghĩa vụ nào. Đọc tất cả chỉ dẫn an toàn trong sách hướng dẫn trước khi sử dụng.