

X3-serie



Cooling Your Daily Life®

Kylmedelkylare
Dry Cooler
Rückkühler

Capacity Range 35 – 1 044 kW



X3-serien

X3-serien är en moduluppbyggd kylmedelkylare som möter mycket högt ställda krav på miljö, ekonomi och prestanda. Rörkonfigurationen är optimerad för att fungera som bäst ihop med dagens miljövänliga kylmedel och i applikationer som t ex. luftkonditionering, processkyla samt kommersiell och industriell kyla. X3-serien uppfyller Eurovents högt ställda krav i "Certify All"-programmet och AIA är sedan lång tid certifierat enligt ISO 9001. Tack vare det unika modulkonceptet kan X3-serien erbjudas i ett otal varianter som passar perfekt till varje kunds unika önskemål. Produkten konfigureras med lätthet i beräkningsprogrammet AIACalc.

Den geniala konstruktionen, med det så kallade Gliding Coil-konceptet, säkerställer att inga utmattningsskador uppstår pga termiska rörelser. Höljet i lackerad aluzink ger en snygg och mycket korrosionsbeständig produkt. De högeffektiva lamellerna TURBOFIN 5 erbjuds i 2,1 mm delning, vilket ger en oslagbar effektivitet. X3-serien tillverkas i upp till 14 fläktars moduler och monteras antingen horisontellt eller vertikalt. Det stora urvalet av olika EC-fläktar och styrningar ger en optimerad prestanda, både i bostads- och industrimiljö.

Produktdata

- Batteriet består av rör i koppar och lameller i aluminium
- Höljet är tillverkat i lackerad aluzink 185, RAL 7045 glans 30
- Korrosivitetssklass C4
- Inkoppling sker med slät röranslutning eller med flänsar
- Underhållsfria permanentmagnetsmotorer:

EC-fläktar

- **91Q1L** – kompakt 1000 min⁻¹ IP54 EC-motorer, 3/400 V 50/60 Hz
- **91Q2L** – kompakt 610 min⁻¹ IP54 EC-motorer, 3/400 V 50/60 Hz
- **91Q3L** – kompakt 480 min⁻¹ IP54 EC-motorer, 1/230 V 50/60 Hz
- **100Q1L** – kompakt 860 min⁻¹ IP54 EC-motorer, 3/400 V 50/60 Hz
- **100Q2L** – kompakt 750 min⁻¹ IP54 EC-motorer, 3/400 V 50/60 Hz

AC-fläktar

- **91Q3A** – kompakt högtemperatur 80°C D/Y 940/860 min⁻¹ IP54 AC-motorer 3/400 V 50 Hz inkl. termokontakter
- **91Q4A** – kompakt högtemperatur 80°C D/Y 660/500 min⁻¹ IP54 AC-motorer 3/400 V 50 Hz inkl. termokontakter

- Motorer elanslutna till standard **LSS** – låsbara säkerhetsbrytare
- Värmeväxlaren provtryckt i enlighet med PED 97/23/EC

X3-series

The X3-series is a of modular based Dry coolers optimized for best balance between environment, economy and performance. The yube configuration is designed to work in a perfect harmony with modern environmental friendly brine coolants in different applications like air-conditioning, process, commercial and industrial cooling. AIA is since many years certified according to ISO 9001 and the X3-series fulfils Eurovent's "Certify All"-programme. Thanks to its unique module concept the X3-series can be offered in countless variations perfectly fitting each customer's unique demands. The product is easily configured in our calculation software, AIACalc.

The design with the brilliant Gliding Coil-concept, guarantees that no stress damages occur due to thermal movements. The casing in painted aluzink gives a nice looking and very corrosion resistant product. The high-performance fins TURBOFIN 5 are offered in fin spacing 2,1 mm, which give an unbeatable efficiency. The X3-series is produced up to 14 fan-modules and is installed either horizontal or vertical. The wide range of EC fans and control systems gives a perfect match, in both residential and industrial areas.

Product Data

- The coil consists of tubes in copper and fins in aluminium
- The casing is produced in painted aluzink 185, RAL 7045 gloss 30
- Corrosion class C4
- Connection is made with plain tail connections or with flanges
- Maintenance-free and lubricated for life motors:

EC Fans

- **91Q1L** – compact 1000 min⁻¹ IP54 EC motors, 3/400 V 50/60 Hz
- **91Q2L** – compact 610 min⁻¹ IP54 EC motors, 3/400 V 50/60 Hz
- **91Q3L** – compact 480 min⁻¹ IP54 EC motors, 1/230 V 50/60 Hz
- **100Q1L** – compact 860 min⁻¹ IP54 EC motors, 3/400 V 50/60 Hz
- **100Q2L** – compact 750 min⁻¹ IP54 EC motors, 3/400 V 50/60 Hz

AC Fans

- **91Q3A** – compact high temperature 80°C D/Y 940/860 min⁻¹ IP54 AC motors 3/400 V 50 Hz incl. thermal protection
- **91Q4A** – compact high temperature 80°C D/Y 660/500 min⁻¹ IP54 AC motors 3/400 V 50 Hz incl. thermal protection

- Motors are electrically connected to standard **LSS** – lockable safety switches
- Heat exchanger pressure tested according to PED 97/23/EC

X3-serie

Die X3-serie ist eine Modulbasiert Rückkühlern optimiert für beste Balance zwischen Umwelt, Ökonomie und Effizienz. Die Rohrgeometrie ist optimiert worden, um bestens mit den heutigen umweltfreundlichen Kälteträgern zu harmonisieren, und in Applikationen wie z.B. Klimatisierung, Prozesskälte sowie kommerzielle- und industrielle Kühlung zu arbeiten. Die X3-serie erfüllt die hohen Ansprüche des „Eurovent Cerify All“ Programms und AIA ist seit langer Zeit ISO 9001 zertifiziert. Dank seines einzigartigen Modularkonzepts kann die X3-serie in einer Unmenge von Varianten Angeboten werden, die perfekt zu den einmaligen Bedingungen eines jeden Kunden passt. Das Produkt wird mit Leichtigkeit in unserem Berechnungsprogramm AIACalc konfiguriert.

Die geniale Konstruktion mit dem sogenannten „Gliding Coil-concept“ stellt sicher, dass keine Ermüdungs Erscheinungen, durch Thermische Bewegungen, entstehen. Die Hülle aus lackiertem Aluzink bietet einen gutaussehenden Anblick und ein sehr korrosionsbeständiges Produkt. Die effektiven Lamellen TURBOFIN 5 und werden mit 2,1 mm Abstand angeboten, was eine unschlagbare Effizienz ergibt. Die X3-serie wird mit bis zu 14 Ventilatormodulen produziert und wird entweder horizontal oder vertikal montiert. Die große Auswahl an verschiedenen EC-Ventilatoren und Steuerungen ergibt eine optimierte Leistung in beiden Wohn- und Industriegebieten.

Produktdaten

- Die Lamellen bestehen aus Aluminium und die Rohre aus Kupfer
- Die Hülle besteht aus lackiertem Aluzink 185, RAL 7045 Glanz 30
- Korrosionsklasse C4
- Anschluss mit schlichtem Rohr oder mit Flanschen
- Wartungs- und Schmierungsfreie Motoren:

EC-Ventilatoren

- **91Q1L** – kompakt 1000 min⁻¹ IP54 EC-Motoren, 3/400 V 50/60 Hz
- **91Q2L** – kompakt 610 min⁻¹ IP54 EC-Motoren, 3/400 V 50/60 Hz
- **91Q3L** – kompakt 480 min⁻¹ IP54 EC-Motoren, 1/230 V 50/60 Hz
- **100Q1L** – kompakt 860 min⁻¹ IP54 EC-Motoren, 3/400 V 50/60 Hz
- **100Q2L** – kompakt 750 min⁻¹ IP54 EC-Motoren, 3/400 V 50/60 Hz

AC-Ventilatoren

- **91Q3A** – kompakt Hochtemperatur 80°C D/Y 940/860 min⁻¹ IP54 AC-Motoren, 3/400 V 50 Hz inkl. Überhitzungsschutz
- **91Q4A** – kompakt Hochtemperatur 80°C D/Y 660/500 min⁻¹ IP54 AC-Motoren, 3/400 V 50 Hz inkl. Überhitzungsschutz

- Die Motoren sind an abschließbaren Standard **LSS**- Sicherheitsschaltern angeschlossen
- Wärmetauscher werden gemäß PED 97/23/EC druckgetestet

Tillval standard

- **AP** – Epoxibelagda aluminiumlameller
- **CU** – Kopparlameller
- Lackerat hölje:
 - **PC** – Pulverlack i valfri RAL kod
- Låsbara säkerhetsbrytare:
 - **LSX** – Inklusive hjälpkontakter
- **JBS2** – Gemensamt inkopplingskåp inkl. huvudbrytare och säkringar
- **ECC** – EC Kommunikationssystem där varvtalet styrs av en 0-10 V signal
- **WAC** – Box med hjälpkontakter kopplade till plint
- **WAC2** – Hjälpkontakter anslutna till plint i ECC och JBS2 inkopplingskåp
- **R** – Utvändigt gänga
- **F** – PN10/16 flänsanslutningar
- **FS** – Fläktsektionering per fläkt
- **SD** – Ljuddämpare typ WHISPERER, reducering med upp till 5 dB
- **DB0** – Dri-Batic vattenspraysystem med rör, dysor inkl. montage detaljer (löst levererade)
- **DB1** – DB0 kit och reglerskåp som innehåller filter, ventiler och tryckmätare

Tillval special

- Större lamellavstånd på förfrågan

Anmärkning

- Beräknad kapacitet förutsätter ostört lufttillflöde samt ingen återcirkulation av luften.
- Motorer skall varmköras minst varannan vecka för att undvika kondens- eller lagerproblem. Fläktarna körs på max varv i minst 30 minuter för att uppnå arbetstemperatur.
- För att undvika vibrationer och utmattningar i röranslutningar – montera gummikompensatorer på rörsystemet.
- Produkterna får aldrig hanteras eller lyftas i samlingsrören. Använd alltid lyftöglorna.
- Gängade anslutningar åtdrages med stor varsamhet för att undvika skador på batteri och samlingsrör.

OBS! Läs alltid användarmanualen innan produkten hanteras, se www.aia.se under Produkter.

Optional Standard

- **AP** – Epoxy-coated aluminium fins
- **CU** – Copper fins
- Painted casing:
 - **PC** – Powder coating in optional RAL code
- Lockable safety switches:
 - **LSX** – Incl. auxiliary
- **JBS2** – Common connection cabinet including main switch and MCB's
- **ECC** – EC Communication System with fan speed regulation by 0-10 V signal
- **WAC** – Junction box including auxiliary contacts wired to terminal
- **WAC2** – Auxiliary contacts wired to terminal in the cabinets ECC and JBS2
- **R** – External thread
- **F** – Flange connections PN10/16
- **FS** – Fan sectioning
- **SD** – Sound damper type WHISPERER, reduce up to 5 dB
- **DB0** – Dri-Batic water spray system including tubes, nozzles fixing details (delivered separately)
- **DB1** – DB0 kit and cabinet including filter, valves and pressure gauge

Optional Special

- Wider fin spacing on request

Notes

- Calculated capacities assume uninterrupted air access to the coil and no hot air recirculation.
- Motors should be run for a minimum of 30 minutes every two weeks to avoid condense and bearing problems. The fans must run on max speed to achieve working temperature.
- To avoid vibration and stress in tube system – mount flexible couplings on the tube system.
- The products must never be handled or lifted in the headers. Always use the lifting lugs.
- Care must be taken when tightening screwed connections to avoid overstressing the tube system and headers.

N.B. Always read the User's Guide before handling the product, see www.aia.se under Products.

Standardzubehör

- **AP** – Aluminiumlamellen mit Epoxidharz Beschichtung
- **CU** – Kupferlamellen
- Lackierte Hülle:
 - **PC** – Pulverlack in valfri RAL kod
- Alternative abschließbare Sicherheitsschalter
 - **LSX** – Inkl. Hilfskontakt
- **JBS2** – Gemeinsamer Schaltschrank einschl. Hauptschalter und Sicherungen
- **ECC** – EC-Kommunikationssystem, bei dem die Drehzahl von einem 0 bis 10 V Signal geregelt wird
- **WAC** – Kasten, bei dem Hilfskontakte an eine Klemme angeschlossen sind
- **WAC2** – Hilfskontakte, im ECC- und JBS2-Schrank an eine Klemme angeschlossen
- **R** – Muffe mit außen liegendem Gewinde
- **F** – Flansch PN10/16
- **FS** – Sektionierung für jeden Lüfter
- **SD** – Schalldämpfer Typ WHISPERER, Dämpfung von bis zu 5 dB
- **DB0** – Dri-Batic Wassersprühsystem mit Rohr, Düsen einschl. Montageteilen (lose geliefert)
- **DB1** – DB0-Satz und Reglerschrank, der Filter, Ventile und Druckmesser enthält

Sonderausstattung

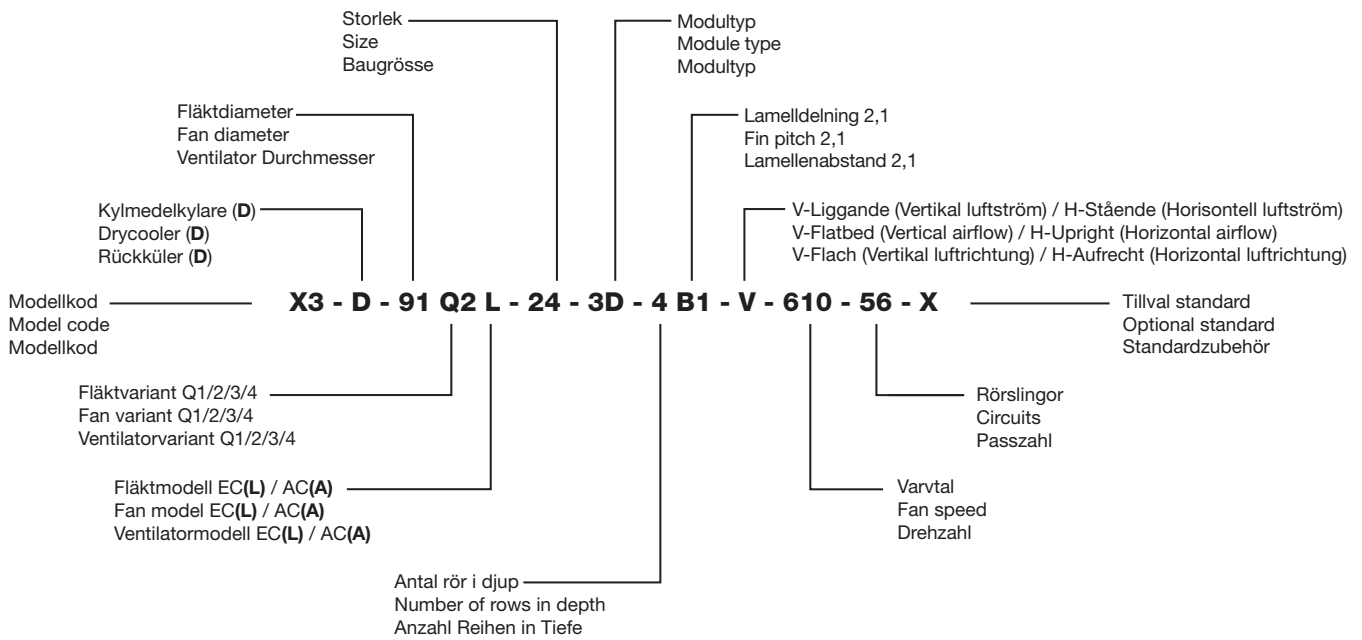
- Größerer Lamellenabstand auf Anfrage

Allgemeine Hinweise

- Die berechnete Kapazität setzt ungestörte Luftzufuhr ohne Umwälzung voraus.
- Motoren müssen mindestens jede zweite Woche warmlaufen, um Probleme aufgrund von Kondenswasser und Lagerung zu vermeiden. Die Lüfter mindestens 30 Minuten mit maximaler Drehzahl laufen lassen, damit die Betriebstemperatur erreicht wird.
- Um vibrations- und Materialermüdungsschäden vorzubeugen – werden Gummikompensatoren in die Rohrleitungen montiert.
- Produkte niemals an den Verteilerrohren hantieren oder heben. Vorgesehene Ösen verwenden.
- Mit Vorsicht die Muffen anziehen um Schäden bei den Verteilerrohren und der Batterie zu vermeiden

Vorsicht! Lesen Sie bitte immer die Gebrauchsanweisung bevor das Produkte hantiert wird. Siehe www.aia.se unter Produkte.

Beteckningssystem / Model Designation / Bezeichnung



Kapacitetsområde / Capacity Range / Leistungsbereich

Kylmedelkylare
Dry cooler
Rückkühler



35

kW (EN 1048)

1044

Med anledning av X3-seriens stora flexibilitet, hänvisar vi till vårt beräkningsprogram med certifierade data enligt Eurovent-standarder. X3-serien är nominellt beräknad för en omgivningstemperatur på 25°C och Δt 15K. X3-D (kylmedelkylare) med etylenglykol 35% 40/35°C enligt Eurovent.

Ljudeffektnivå (L_{wA}) är certifierad enligt ISO 9614-2 och ljudtrycksnivå (L_{pA}) relaterar till ytan av en omslutande parallelepiped på ett avstånd av 10 meter (EN13487).

Due to the large flexibility of the X3-series, we refer to AIACalc where certified data according to Eurovent are to be found. The X3-series is nominally rated at 25°C ambient and Δt 15K. X3-D (dry cooler) with Ethylene Glycol 35% 40/35°C according to Eurovent. Sound power level (L_{wA}) is certified according to ISO 9614-2 and sound pressure level (L_{pA}) relates to a parallel-piped envelope at a distance of 10 meters (EN13487).

Auf Grund der großen Flexibilität unserer X3-serie verweisen wir auf unser Berechnungsprogramm mit beglaubigten Daten nach Euroventstandard. Die X3-serie ist nominell berechnet für 25°C Umgebungstemperatur und Δt 15K. X3-D (Rückkühler) mit Ethyleglykol 35% 40/35°C ähnlich Eurovent.

Der Schalleistungspegel (L_{wA}) ist zertifiziert nach ISO 9614-2 während sich der Schalldruckpegel (L_{pA}) auf eine Referenz umhüllende parallele Quaderfläche bei einem Abstand von 10 Metern (EN13487) bezieht.

Ljuddata / Sound Data / Schalldaten

För ljuddata såsom ljudeffekt/(enhet) L_wA samt L_w (dB) i oktavband använd ljudberäkningsfliken i AIACalc.

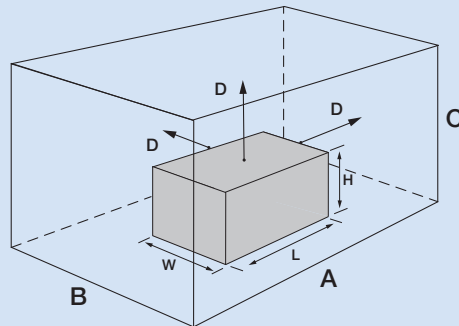
Sound data such as sound power/(unit) L_wA and L_w (dB) in Spectrum use the sound calculation part in AIACalc.

Für Schalldaten wie Schalleistung/(Einheit) L_wA sowie L_w (dB) im Oktavband die Registerkarte Schallberechnung in AIACalc verwenden.

Korrektionsfaktor för > 1 fläkt / Correction Factor for > 1 fan / Korrekturfaktor von > 1 Ventilator

Antal / Number / Anzahl	#	2	3	4	5	6	8	10	12	14
	dB	+3	+5	+6	+7	+8	+9	+10	+11	+12

EN 13487



$$D = 10 \text{ m}$$

$$A = L + 2 \times D$$

$$B = W + 2 \times D$$

$$C = H + D$$

$$S = 2 \times [A \times C + B \times C] + [A \times B]$$

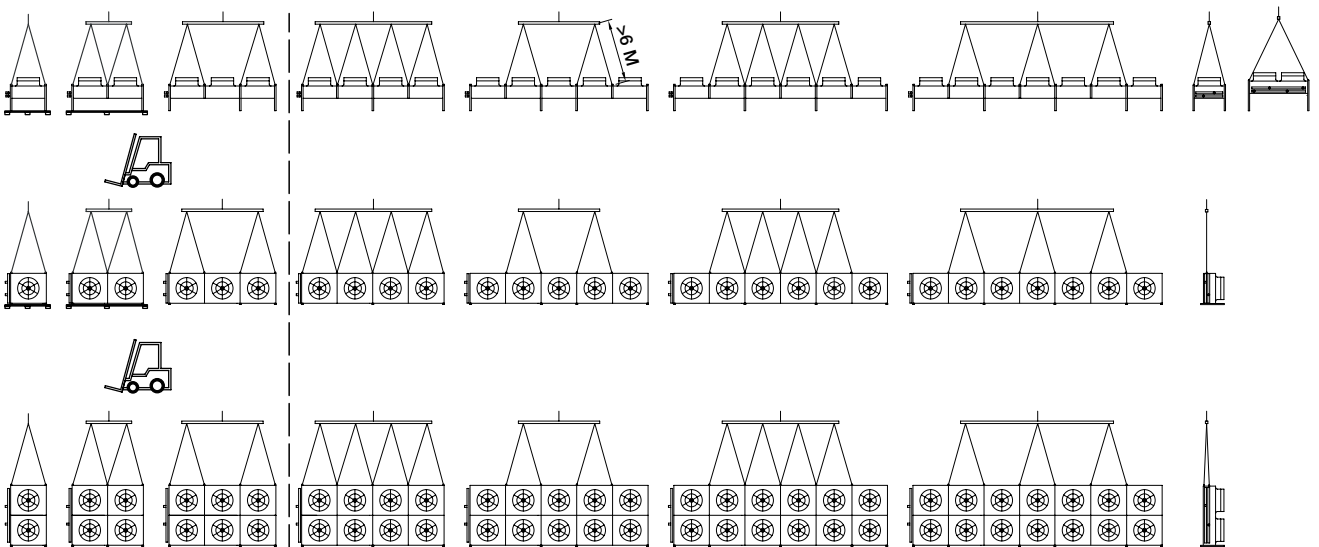
$$L_pA = L_wA - 10 \times \log_{10}(S)$$

- Ljudtrycksnivå (L_pA) på vald produkt erhålls från AIACalc.
- Ljudtrycksnivå L_pA (ref. 2×10^{-5} Pa) är genomsnittlig A-vägd ljudnivå beräknad på ytan av en omslutande parallelepiped, avstånd 10 m (EN 13487)
- Ljudeffektnivå L_w (ref. 10^{-12} W) bestämd genom mätning enligt ISO 9614-2 (ljudintensitet)
- Använd AIACalc beräkningsprogram för andra avstånd

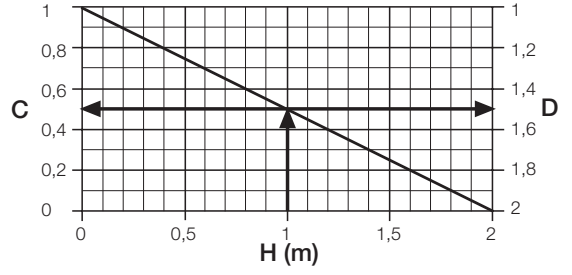
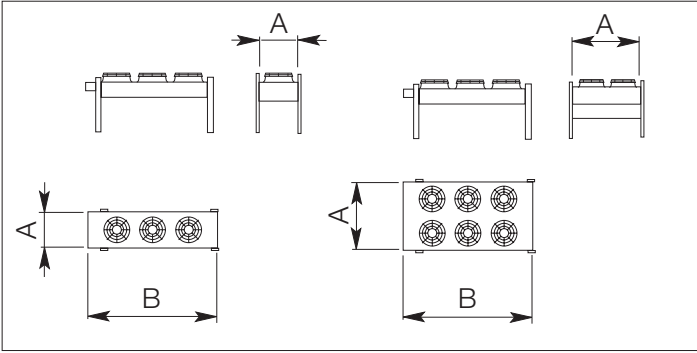
- Sound pressure level (L_pA) for chosen product is available from AIACalc.
- Overall sound pressure level L_pA (ref. 2×10^{-5} Pa) is the average calculated A-weighted sound level at the surface of a 10 m parallelepiped envelope (EN 13487)
- Overall average sound power level L_w (ref. 10^{-12} W) measured in accordance with ISO 9614-2 (sound intensity method)
- Use AIACalc selection software for other distances

- Schalldruckpegel (L_pA) für das gewählte Produkt verfügbar von AIACalc.
- Schalldruckpegel L_pA (ref. 2×10^{-5} Pa) ist der durchschnittliches A-bewerteter Schalldruckpegel. Basis ist die Referenzumhüllende, parallele Quaderfläche, gemessen in 10 m Abstand (EN 13487)
- Schalleistung L_w (ref. 10^{-12} W) gemäß ISO 9614-2
- Benutze das AIACalc programm für andere Abstände

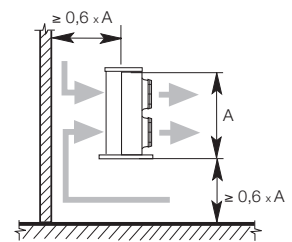
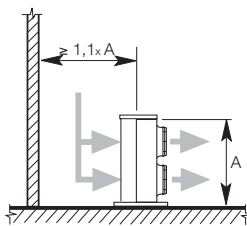
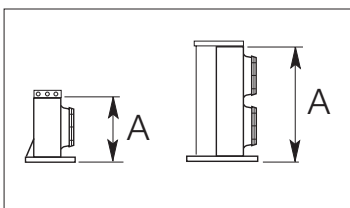
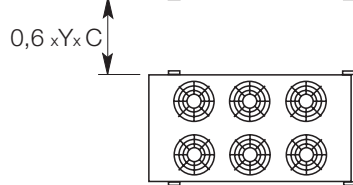
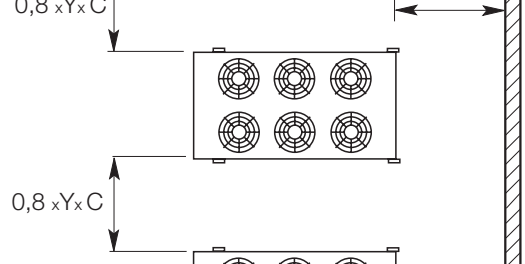
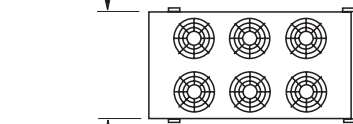
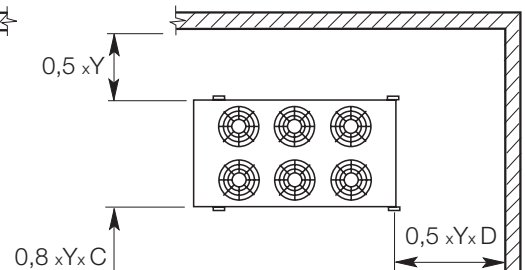
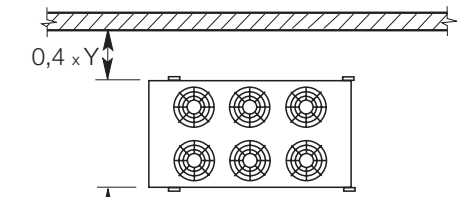
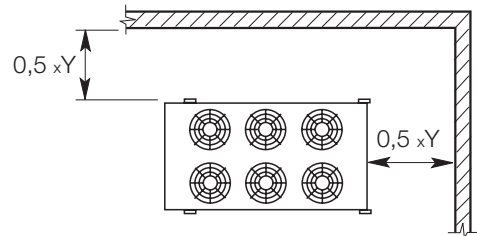
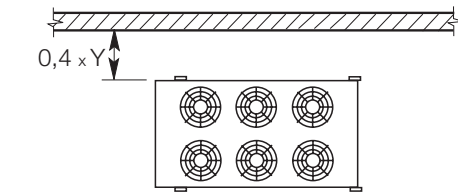
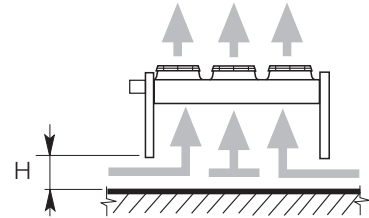
Lyftinstruktioner / Lifting Instructions / Hebeanweisung



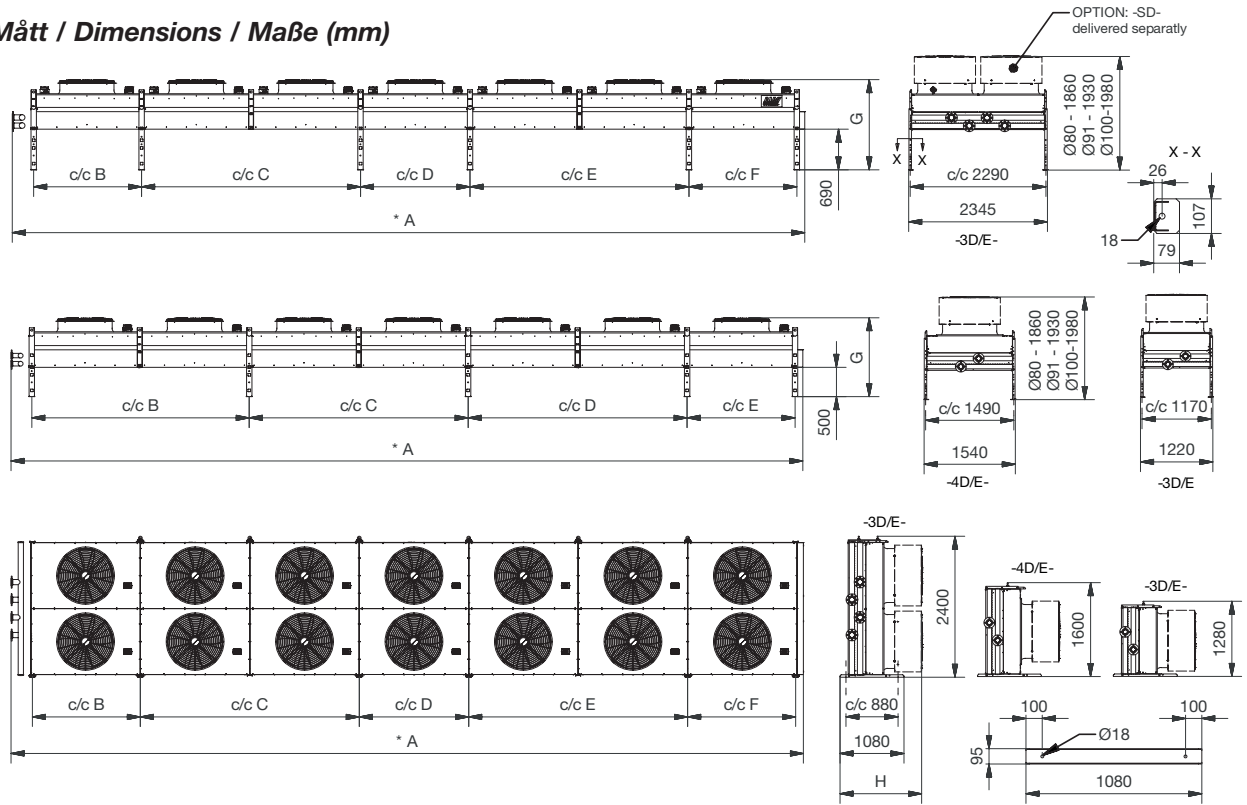
Placering / Positioning / Anbringung



$$Y = \sqrt{A \times B}$$



Mått / Dimensions / Maße (mm)



X3 - Modul / Module / Modul -D- / -E-								
Size	A	B	C	D	E	F	G	H
1	2300 / 2605	1798 / 2106	-	-	-	-	Ø80 - 1350 Ø91 - 1350 Ø100-1385	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
2	4145 / 4765	3647 / 4263	-	-	-	-	Ø80 - 1350 Ø91 - 1350 Ø100-1385	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
3	5995 / 6920	3673 / 4289	1824 / 2132	-	-	-	Ø80 - 1350 Ø91 - 1350 Ø100-1385	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
4	7845 / 9080	3673 / 4289	3673 / 4289	-	-	-	Ø80 - 1350 Ø91 - 1350 Ø100-1385	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
5	9695 / 11235	3673 / 4289	1849 / 2157	3673 / 4289	-	-	Ø80 - 1350 Ø91 - 1350 Ø100-1385	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
6	11545 / 13390	3673 / 4289	3698 / 4314	3673 / 4289	-	-	Ø80 - 1350 Ø91 - 1350 Ø100-1385	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
7	13390 / -	3673 / -	3698 / -	3698 / -	1824 / -	-	Ø80 - 1350 Ø91 - 1350 Ø100-1385	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
22	4145 / 4765	3647 / 4263	-	-	-	-	Ø80 - 1540 Ø91 - 1540 Ø100-1575	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
23	5995 / 6920	3673 / 4289	1824 / 2132	-	-	-	Ø80 - 1540 Ø91 - 1540 Ø100-1575	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
24	7845 / 9080	3673 / 4289	1849 / 2157	1824 / 2132	-	-	Ø80 - 1540 Ø91 - 1540 Ø100-1575	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
25	9695 / 11235	3673 / 4289	1849 / 2157	3673 / 4289	-	-	Ø80 - 1540 Ø91 - 1540 Ø100-1575	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
26	11545 / 13390	1824 / 2132	3698 / 4314	3698 / 4314	1824 / 2132	-	Ø80 - 1540 Ø91 - 1540 Ø100-1575	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425
27	13390 / -	1824 / -	3698 / -	1849 / -	3698 / -	1824 / -	Ø80 - 1540 Ø91 - 1540 Ø100-1575	Ø80 - 1310 Ø91 - 1375 Ø100-1425

* Varierar beroende på vald samlingsrörsdimension och fläktvarvtal. Korrekt mått erhålles på begäran.

* Differ depending on chosen header size and fan speed. Correct dimension for chosen product upon request.

* Variieren auf Grund der gewählten Verteilerrohrdimension und Lüfterdrehzahl. Genauer Abstand auf Anfrage.

