



Günther Kälte Klima GmbH  
Schwalbenrainweg 15  
D-63741 Aschaffenburg  
GERMANY

Telefon +49 (0) 60 21 - 34 94-0  
Telefax +49 (0) 60 21 - 46 07 74

<http://www.gkk.net>

## X2-serie

Kondensator / Kylmedelkylare  
Condenser / Dry Cooler  
Verflüssiger / Rückkühler  
Capacity Range 20 –1417 kW



## X2-serien

X2-serien, bestående av kylmedelkylare (X2-D) och kondensorer (X2-C), är en serie moduluppbyggda produkter som möter mycket högt ställda krav på miljö, ekonomi och prestanda. Rörkonfigurationen är optimerad för att fungera som bäst ihop med dagens miljövänliga brine/köldmedier och i applikationer som t ex. luftkonditionering, processkyla samt kommersiell och industriell kyla. X2-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 X2-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 aluzink ger en snygg och mycket korrosionsbeständig produkt. De högeffektiva lamellerna, Booster Fin and Industrial Fin, erbjuds i 2,1 och 2,4 mm delning, vilket ger en oslagbar effektivitet. X2-serien tillverkas i upp till 14 fläktars moduler och monteras antingen horisontellt eller vertikalt. Det stora urvalet av olika styrningar, kompaktfläktar och EC-fläktar ger en optimerad prestanda, både i bostads- och industrimiljö.

### Produktdata

- Batteriet består av rör i koppar och lameller i aluminium
- Höljet är tillverkat i olackerad aluzink 185 (korrosionsklass C4)
- Inkoppling sker med slät röranslutning
- Underhållsfria permanentmorda motorer:
  - **80QA** – kompakt 6-, 8-, 12- & 14-pol D/Y 400/3/50 IP54-motorer inkl. termokontakter
  - **91QA** – kompakt 6-, 8-, 12- & 14-pol D/Y 400/3/50 IP54-motorer inkl. termokontakter
  - **100QA** – kompakt 8-, 12- & 14-pol D/Y 400/3/50 IP54-motorer inkl. termokontakter
  - **80QL** – kompakt 1200, 900 & 700 min<sup>-1</sup> EC-typ IP54-motorer
  - **91QL** – kompakt 550 min<sup>-1</sup> EC-typ IP54-motorer
  - **100QL** – kompakt 700 min<sup>-1</sup> EC-typ IP54-motorer
- Motorer elanslutna till standard **LSS** – låsbara säkerhetsbrytare
- Värmeväxlaren provtryckt i enlighet med PED 97/23/EC

## X2-series

The X2-series, dry cooler (X2-D) and condenser (X2-C), is a series of modular based products optimized for best balance between environment, economy and performance. The pipe configuration is designed to work in a perfect harmony with modern environmental friendly brine/refrigerants in different applications like air-conditioning, process, commercial and industrial cooling. AIA is since many years certified according to ISO 9001 and the X2-series fulfils Eurovent's "Certify All"-programme. Thanks to its unique module concept the X2-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 outstanding Gliding Coil-concept, guarantees that no stress damages occur due to thermal movements. The casing in aluzink gives a nice looking and very corrosion resistant product. The two high-performance fins, Booster Fin and Industrial Fin, are offered in two different spacings, 2.1 and 2.4 mm which give an unbeatable efficiency. The X2-series is produced up to 14 fan-modules and is installed either horizontal or vertical. The wide range of control systems, compact fans and EC fans gives a perfect match in both residential and industrial areas.

### Product Data

- The coil consists of pipes in copper and fins in aluminium
- The casing is produced in unpainted aluzink 185 (corrosion class C4)
- Connection is made with plain tail connections
- Maintenance free and lubricated for life motors:
  - **80QA** – compact 6-, 8-, 12- & 14-pole D/Y 400/3/50 IP54-motors incl. thermal protection
  - **91QA** – compact 6-, 8-, 12- & 14-pole D/Y 400/3/50 IP54-motors incl. thermal protection
  - **100QA** – compact 8-, 12- & 14-pole D/Y 400/3/50 IP54-motors incl. thermal protection
  - **80QL** – compact 1200, 900 & 700 min<sup>-1</sup> EC-type IP54-motors
  - **91QL** – compact 550 min<sup>-1</sup> EC-type IP54-motors
  - **100QL** – compact 700 min<sup>-1</sup> EC-type IP54-motors
- Motors are electrically connected to standard **LSS** – lockable safety switches
- Heat exchanger pressure tested according to PED 97/23/EC

## X2-serie

Die X2-serie, bestehend aus Rückkühlern (X2-D) und Verflüssiger (X2-C), ist eine Modulbasierte Produktserie optimiert für beste Balance zwischen Umwelt, Ökonomie und Effizienz. Die Rohrgeometrie ist optimiert worden, um bestens mit den heutigen umweltfreundlichen Kälteträgern/-mittel zu harmonisieren, und in Applikationen wie z.B. Klimatisierung, Prozesskälte sowie kommerzielle- und industrielle Kühlung zu arbeiten. Die X2-serie erfüllt die hohen Ansprüche des Eurovent „Certify All“ Programms und AIA ist seit langer Zeit ISO 9001 zertifiziert. Dank seines einzigartigen Modularkonzepts kann die X2-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 Aluzink bietet einen gautaussehenden Anblick und ein sehr korrosionsbeständiges Produkt. Die zwei sehr effektiven Lamellen Booster Fin und Industrial Fin werden mit 2,1 und 2,4 mm Abstand angeboten, was eine unschlagbare Effizienz ergibt. Die X2-serie wird mit bis zu 14 Ventilatormodulen produziert und wird entweder horizontal oder vertikal montiert. Die große Auswahl an verschiedenen Steuerungen, Kompaktventilatoren und EC-Ventilatoren ergibt eine optimierte Leistung in beiden Wohn- und Industriegebieten.

### Produktdaten

- Die Lamellen bestehen aus Aluminium und die Rohre aus Kupfer
- Die Hülle besteht aus unlackiertem Aluzink 185 (Korrosionsklasse C4)
- Anschluss mit schlichtem Rohr
- Wartungs- und Schmierungsfreie Motoren:
  - **80QA** – kompakt 6-, 8-, 12- & 14-Pol D/Y 400/3/50 IP54-Motoren inkl. Überhitzungsschutz.
  - **91QA** – kompakt 6-, 8-, 12- & 14-Pol D/Y 400/3/50 IP54-Motoren inkl. Überhitzungsschutz.
  - **100QA** – kompakt 8-, 12- & 14-Pol D/Y 400/3/50 IP54-Motoren inkl. Überhitzungsschutz.
  - **80QL** – kompakt 1200, 900 & 700 min<sup>-1</sup> EC-typ IP54 Motoren.
  - **91QL** – kompakt 550 min<sup>-1</sup> EC-typ IP54-Motoren.
  - **100QL** – kompakt 700 min<sup>-1</sup> EC-typ IP54-Motoren.
- Die Motoren sind an abschließbaren Standard **LSS**- Sicherheitsschaltern angeschlossen
- Wärmetauscher werden gemäß PED 97/23/EC druckgetestet

### Tillval standard

- **EP** – Epoxibelagda aluminiumlameller
- **CU** – Kopparlameller
- Lackerat hölje:
  - **PS** – RAL 9006
  - **PC** – Special
- Kretsdelat batteri
- Förlängda ben, max 900 mm
- Låsbara säkerhetsbrytare:
  - **LSX** – Inklusive hjälpkontakter
  - **LST** – Inklusive internt termokontakt-motorskydd
- **JBS** – Gemensam kopplingslåda
- **FCS** – Elektronisk stegkopplare
- **FVTCL** – Varvtalsreglering med variabel spänning
- **FRTCAL** – Varvtalsreglering med variabel frekvens
- **R** – Utvändig gänga
- **F** – Flänsanslutning PN16
- Vattenspraysystem Dri-Batic erbjuds i nuläget ej till X2-serien, se istället XPM-serien.

### Tillval special

- Aluminiumlamell i marin kvalitet (AlMg3)
- Förtennt kopparlamell
- Större lamellindelning på förfrågan

### Anmärkning

- Beräknad kapacitet förutsätter ostört lufttillflöde samt ingen återcirkulation av luften.
- Vid drift av 12- och 14-polsmotorer i vertikalt montage finns risk för överströmsproblem vid start i motsatt vindriktning – överväg horisontellt montage istället.
- Motorer skall varmköras minst 4 timmar per månad för att undvika kondens- eller lagerproblem.
- 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](http://www.aia.se) under Produkter

### Optional Standard

- **EP** – Epoxy-coated aluminium fins
- **CU** – Copper fins
- Painted casing:
  - **PS** – RAL 9006
  - **PC** – Special
- Multiple sections coil
- Extended legs, max 900 mm
- Lockable safety switches:
  - **LSX** – Incl. auxiliary contacts
  - **LST** – Incl. internal motor thermo protection
- **JBS** – Common junction box
- **FCS** – Electronic fan cycling control
- **FVTCL** – Variable voltage fan speed regulation
- **FRTCAL** – Variable frequency fan speed regulation
- **R** – External thread
- **F** – Flange connection PN16
- Water spray system, Dri-Batic, is for the moment not available for X2-series. Choose XPM-series instead.

### Optional Special

- Marine-quality aluminium (AlMg3)
- Electro-tinned copper fins
- Wider fin spacing on request

### Notes

- Calculated capacities assume uninterrupted air access to the coil and no hot air recirculation.
- When running 12- and 14-pole motors in vertical position, please observe risk of overload current problems. This occurs when start-up is made in adverse prevailing winds. Consider horizontal position instead.
- Motors should be run for a minimum of 4 hours per month to avoid condense and bearing problems.
- To avoid vibration and stress in pipe system – mount flexible couplings on the pipe 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 over-stressing the pipe system and headers.

**N.B.** Always read the users guide before handling the product, see [www.aia.se](http://www.aia.se) under Products

### Standardzubehör

- **EP** – Aluminiumlamellen mit Epoxydharz Beschichtung
- **CU** – Kupferlamellen
- Lackierte Hülle:
  - **PS** – RAL 9006
  - **PC** – Spezial
- Kreislaufunterteilung
- Verlängerte Füße, max 900 mm
- Alternative abschließbare Sicherheitsschalter
  - **LSX** – Inkl. Hilfskontakt
  - **LST** – Inkl. internem Motor Thermokontakt Motorschutz
- **JBS** – Gemeinsame Verteilerkasten
- **FCS** – Elektronischer Zyklen Controller
- **FVTCL** – Variabler Ventilator Drehzahlregler
- **FRTCAL** – Ventilator Drehzahlreglung mit variabler Frequenz
- **R** – Muffe mit außen liegendem Gewinde
- **F** – Flansch PN16
- Das Wassersprühsystem Dri-Batic ist zur Zeit nicht erhältlich für die X2-serie, wählen Sie anstelle unsere XPM-serie.

### Sonderausstattung

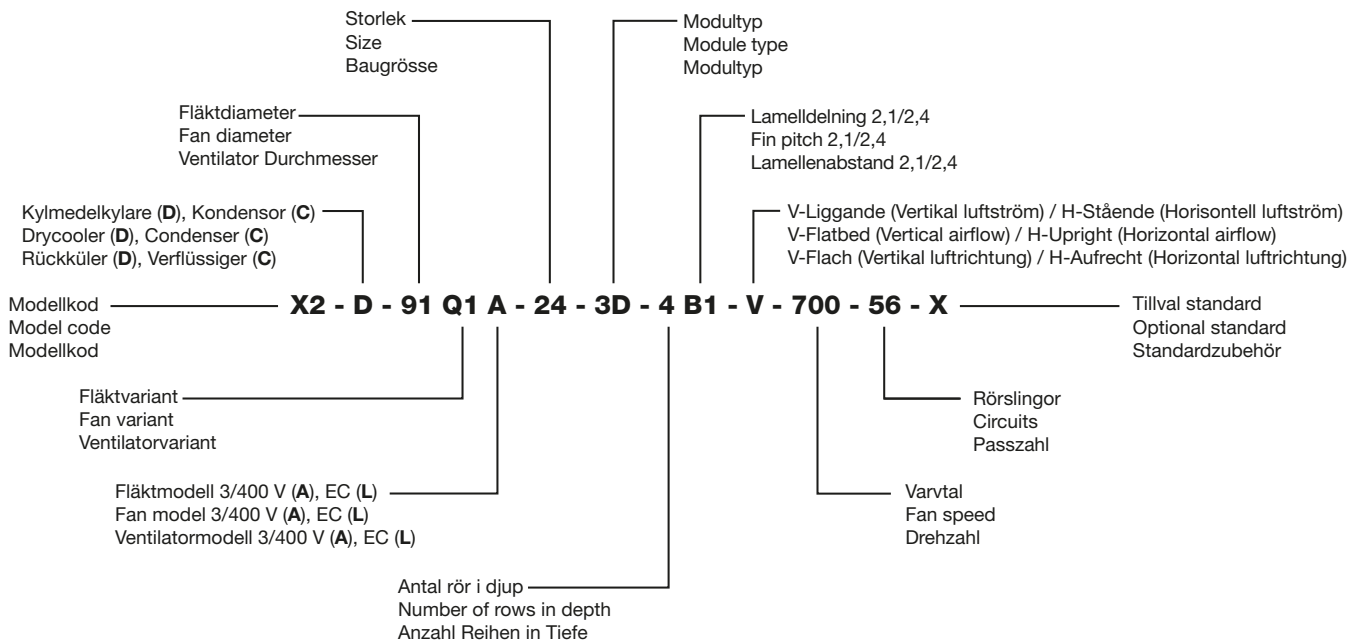
- Aluminiumlamellen in Marinequalität (AlMg3)
- Verzinkte Kupferlamellen
- Größerer Lamellenabstand auf Anfrage

### Allgemeine Hinweise

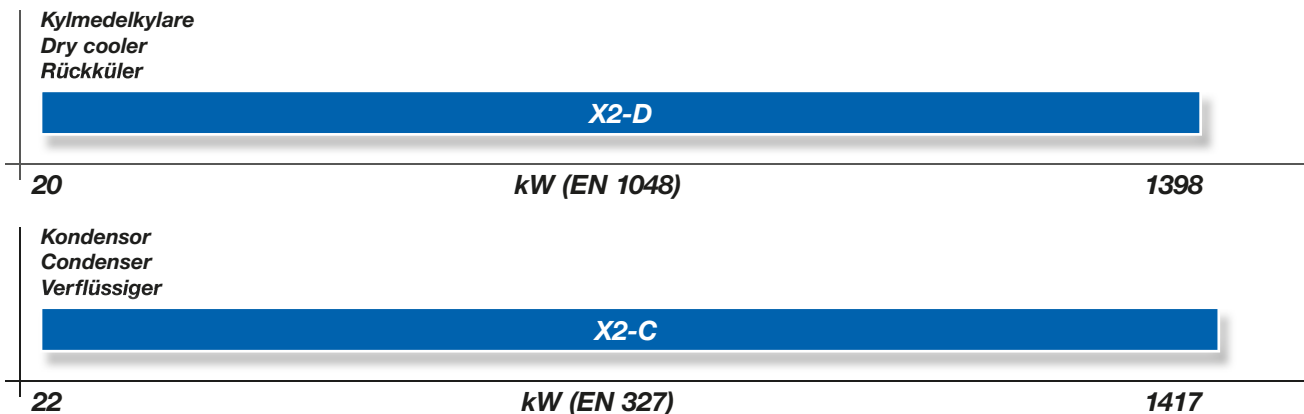
- Die berechnete Kapazität setzt ungestörte Luftzufuhr ohne Umwälzung voraus.
- Bei Verwendung von 12- und 14-Pol Motoren bei vertikaler Montage entsteht das Risiko der Motorüberlastung beim Start mit Gegenwind – Erwägen Sie horizontale Montage stattdessen.
- Motoren sollten mindestens 4 Stunden pro Monat warm gefahren werden um Kondensat oder Lagerprobleme zu verhindern.
- 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 Produkt hantiert wird. Siehe [www.aia.se](http://www.aia.se) unter Produkte

## Beteckningssystem / Model Designation / Bezeichnung



## Kapacitetsområde / Capacity Range / Leistungsbereich



Med anledning av X2-seriens stora flexibilitet, hänvisar vi till vårt beräkningsprogram med certifierade data enligt Eurovent-standarder. X2-serien är nominellt beräknad för en omgivningstemperatur på 25°C och Δt 15K. X2-D (kylmedelkylare) med vatten 40/35°C enligt EN1048 och X2-C (kondensator) med R404A vid 40°C och 2K underkyllning enligt EN327.

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 X2-series, we refer to AIACalc where certified data according to Eurovent are to be found. The X2-series is nominally rated at 25°C ambient and Δt 15K. X2-D (dry cooler) with water 40/35°C according to EN1048 and X2-C (condenser) with R404A at 40°C and 2K sub-cooling according to EN327.

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 X2-serie verweisen wir auf unser Berechnungsprogramm mit beglaubigten Daten nach Euroventstandard. Die X2-serie ist nominell berechnet für 25°C Umgebungstemperatur und Δt 15K. X2-D (Rückkühler) mit Wasser 40/35°C ähnlich EN1048 und X2-C (Verflüssiger) mit R404A bei 40°C und 2K Unterkühlung ähnlich EN327. 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.

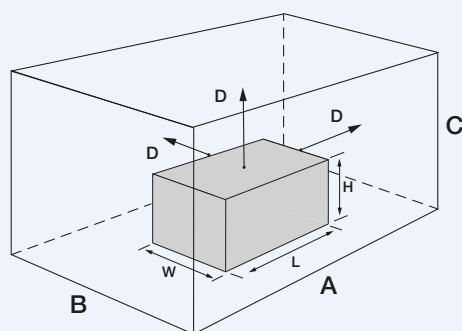
## Ljuddata / Sound Data / Schalldaten

Fläkt Fan Ventilator	Motor min <sup>-1</sup>	Ljudeffekt Sound power Schalleistung  <b>L<sub>WA</sub></b> dB (A)	Lw (dB) – Oktavband Spectrum Oktavband							
			Hz							
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
<b>80Q1A</b>	6DY - 900	<b>81</b>	89	85	83	77	75	73	68	60
	6YD - 690	<b>76</b>	84	80	78	72	70	68	63	55
	8DY - 700	<b>74</b>	82	78	76	70	68	66	61	53
	8YD - 500	<b>70</b>	78	74	72	66	64	62	57	49
	12DY - 450	<b>65</b>	73	69	67	61	59	57	52	44
	12YD - 300	<b>58</b>	66	62	60	54	52	50	45	37
	14YD - 400	<b>61</b>	69	65	63	57	55	53	48	40
	14YD - 250	<b>50</b>	58	54	52	46	44	42	37	29
<b>91Q1A</b>	6DY - 900	<b>85</b>	85	86	86	82	81	75	65	52
	6YD - 690	<b>80</b>	80	81	81	77	76	70	60	47
	8DY - 700	<b>78</b>	78	79	79	75	74	68	58	45
	8YD - 500	<b>71</b>	71	72	72	68	67	61	51	38
	12DY - 450	<b>68</b>	68	69	69	65	64	58	48	35
	12YD - 300	<b>62</b>	62	63	63	59	58	52	42	29
	14YD - 400	<b>66</b>	66	67	67	63	62	56	46	33
	14YD - 250	<b>56</b>	56	57	57	53	52	46	36	23
<b>91Q2A</b>	6DY - 900	<b>89</b>	85	88	85	83	84	84	75	66
	6YD - 690	<b>84</b>	80	83	80	78	79	79	70	61
<b>100Q1A</b>	8DY - 700	<b>86</b>	88	85	82	82	83	78	71	60
	8YD - 500	<b>81</b>	83	80	77	77	78	73	66	55
	12DY - 450	<b>72</b>	74	71	68	68	69	64	57	46
	12YD - 300	<b>65</b>	67	64	61	61	62	57	50	39
	14YD - 400	<b>70</b>	72	69	66	66	67	62	55	44
	14YD - 250	<b>61</b>	63	60	57	57	58	53	46	35
<b>80Q1L</b>	5P - 1200	<b>89</b>	90	96	93	85	83	80	70	60
	6P - 900	<b>85</b>	94	90	85	80	80	74	66	57
	8P - 700	<b>77</b>	88	86	80	73	71	63	55	46
<b>91Q1L</b>	10P - 550	<b>75</b>	79	88	77	71	67	61	52	41
<b>100Q1L</b>	6P - 900	<b>87</b>	95	88	88	85	82	76	71	61

### 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



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

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

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

$$C = H + D$$

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

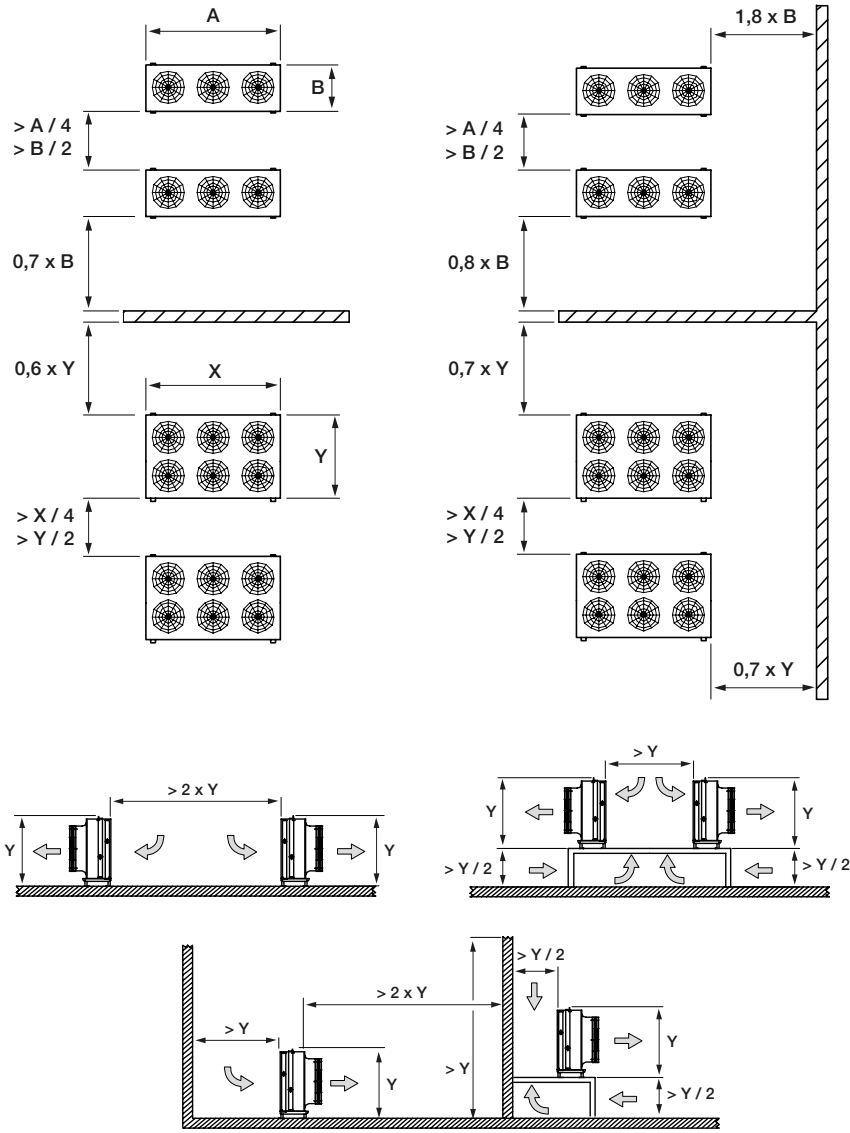
$$L_pA = L_{WA} - 10 \times \log_{10}(S)$$

- Ljudtrycksnivå ( $L_pA$ ) på vald produkt erhålls från AIACalc.
- Ljudtrycksnivå  $L_pA$  (ref.  $2 \times 10^{-5}$  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
- Värden i fet stil är Eurovent-certifierade

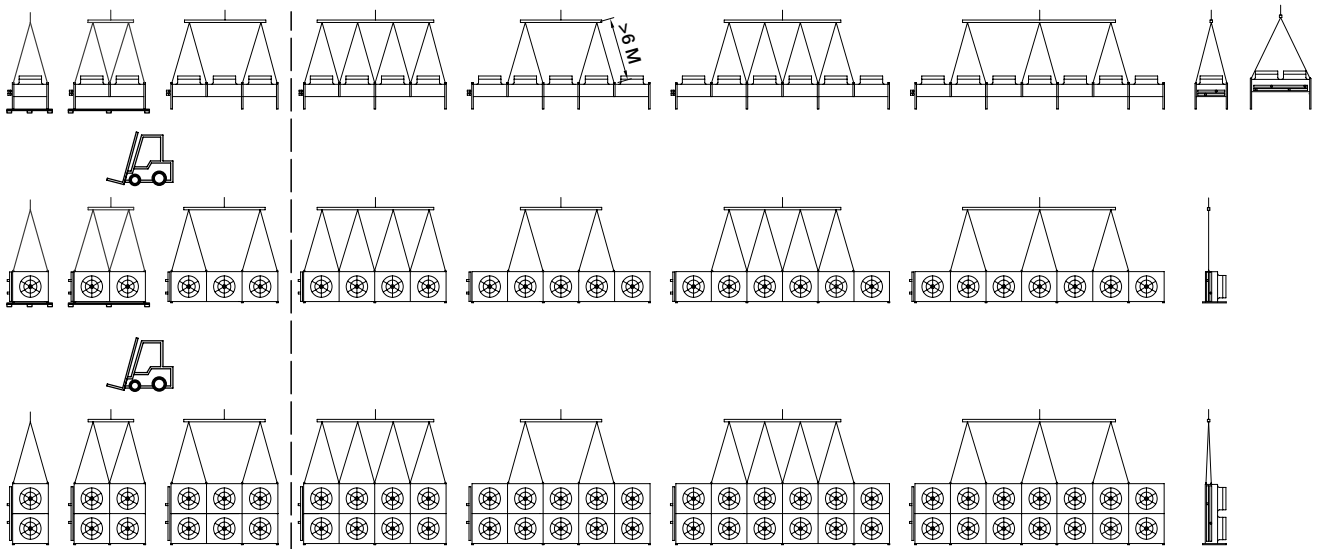
- Sound pressure level ( $L_pA$ ) for chosen product is available from AIACalc.
- Overall sound pressure level  $L_pA$  (ref.  $2 \times 10^{-5}$  Pa) is the average calculated A-weighted sound level at the surface of a 10 m parallelepiped envelope (EN 13487)
- Overall average sound power level  $L_w$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

- Schalldruckpegel ( $L_pA$ ) für das gewählte Produkt verfügbar von AIACalc.
- Schalldruckpegel  $L_pA$  (ref.  $2 \times 10^{-5}$  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
- Dargestellte Werte sind Eurovent zertifiziert

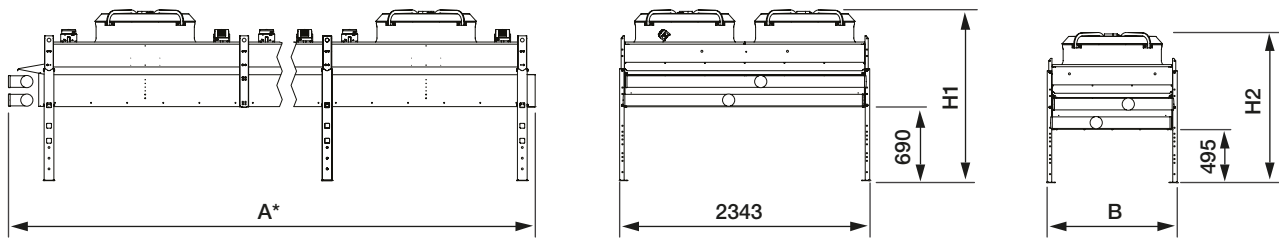
**Placering / Positioning / Anbringung**



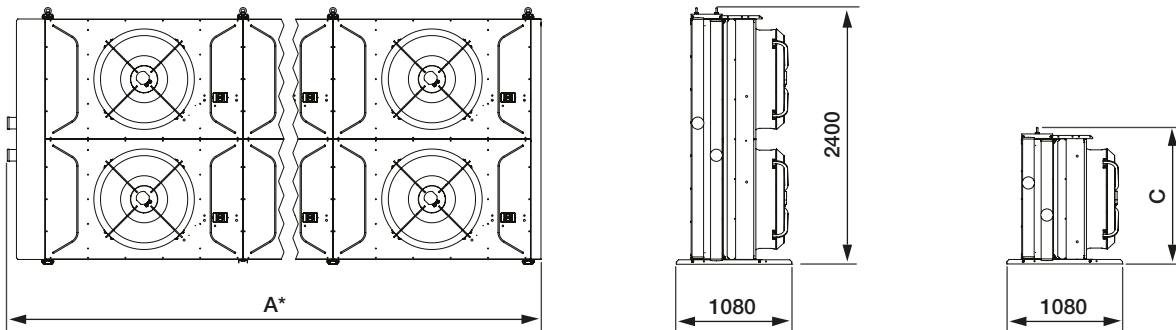
**Lyftinstruktioner / Lifting Instructions / Hebeanweisung**



**Mått / Dimensions / Maße (mm)**



H1 (80Q) = 1550  
 H1 (91Q / 100Q) = 1620  
 H2 (80Q) = 1360  
 H2 (91Q / 100Q) = 1430



\* Kan variera beroende på vald slinga/samlingsrördimension. Korrekt mått kan erhållas på begäran. Detaljerad måttskiss på vald produkt erhålls från AIACalc.

\* May differ depending on chosen circuit number/header size. Correct dimension for chosen product upon request. Detailed drawing for chosen product is available from AIACalc.

\* Kann variieren auf Grund der gewählten Passzahl/Verteilerrohrdimension. Korrekt abstand auf Anfrage. Detaillierte Zeichnung des gewählten Produkts erhalten Sie aus unserem AIACalc.

X2	mm											
	Modul - 3D			Modul - 4D			Modul - 3E			Modul - 4E		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	2300	1221	1280	2300	1541	1600	2605	1221	1280	2605	1541	1600
2	4145	1221	1280	4145	1541	1600	4765	1221	1280	4765	1541	1600
3	5995	1221	1280	5995	1541	1600	6920	1221	1280	6920	1541	1600
4	7845	1221	1280	7845	1541	1600	9080	1221	1280	9080	1541	1600
5	9695	1221	1280	9695	1541	1600	11235	1221	1280	11235	1541	1600
6	11545	1221	1280	11545	1541	1600	13390	1221	1280	13390	1541	1600
7	13390	1221	1280	13390	1541	1600						
21	2300						2605					
22	4145						4765					
23	5995						6920					
24	7845						9080					
25	9695						11235					
26	11545						13390					
27	13390											