

ciatrononic

magister EG - DD

Installation
Fonctionnement
Mise en service
Maintenance

*Installation
Operation
Commissioning
Maintenance*

Montage-
Betriebs- und
Wartungs-
Anweisung



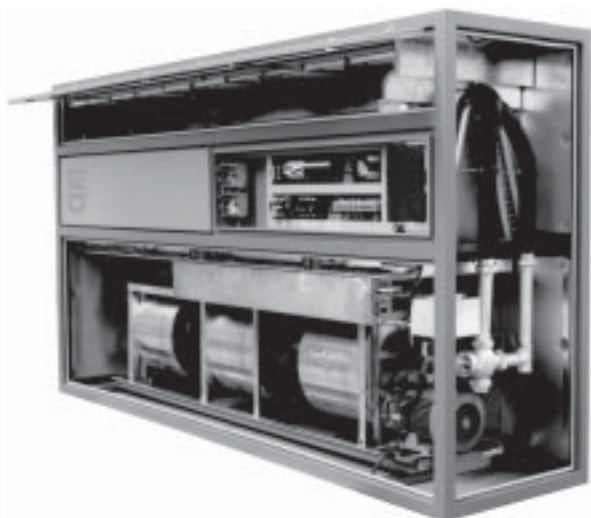
SOMMAIRE	CONTENTS	INHALT	PAGE/SEITE
1 - Caractéristiques - Fonctionnement	1 - Characteristics - Operation	1 - Technische Daten / Betrieb	3
2 - Réception - Manutention	2 - Reception - Handling	2 - Empfang - Förderung	8
3 - Raccordements	3 - Connections	3 - Anschlüsse	9
4 - Mise en service	4 - Commissioning	4 - Inbetriebnahme	14
5 - Maintenance	5 - Maintenance	5 - Wartung	16
6 - Annexe	6 - Annex	6 - Anhang	16
Notice DDER N 92.61	Brochure DDER N 92.61	Anleitung DDER N92.61	

1 - Caractéristiques - Fonctionnement
1 - Characteristics - Operation
1 - Technische Daten - Betrieb

**Armoires alimentées
en eau glacée EG**

**Cabinets supplied
with chilled water**

Kaltwasser-Klimaschränke EG



**Armoires autonomes
DDA - DDE**

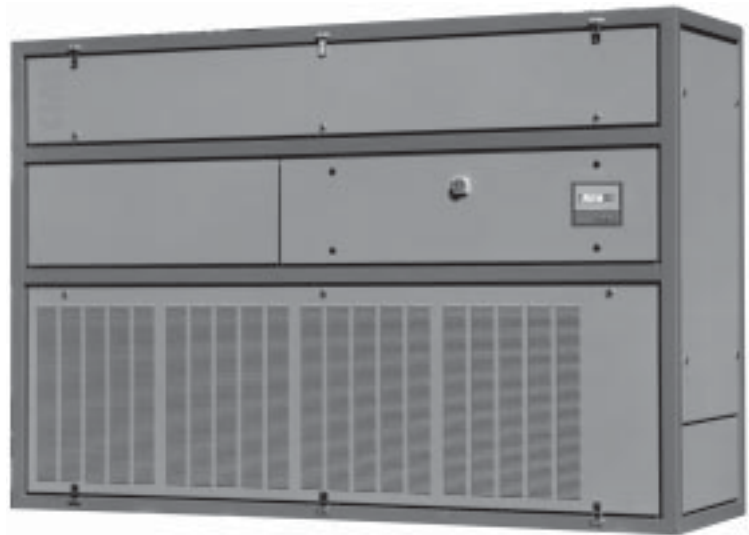
**Independant cabinets
DDA - DDE**

**Autonome Klimaschränke
DDA-DDE**





**Modèle SI
Model SI
Modell SI**



**Modèle SD
Model SD
Modell SD**

- 1 - Panneau d'accès au ventilateur
- 2 - Panneau d'accès aux filtres
- 3 - Panneau d'accès au coffret électrique
- 4 - Panneau d'accès vanne de régulation
- 5 - Anneaux de levage, disposés aux quatre coins supérieurs de l'armoire, pour la manutention
- 6 - Commande de l'interrupteur général
- 7 - Module de pilotage de la régulation (suivant option régulation)
- 8 - Zone de passage : Câblage électrique, liaisons hydrauliques, évacuation des condensats
- 9 - Cales bois pour levage par transpalette (les enlever à la mise en place de l'armoire)

- 1 - Access panel to fan
- 2 - Access panel to filters
- 3 - Access panel to electrical box
- 4 - Access panel to regulation valve
- 5 - Handling lifting rings, positioned on the 4 upper corners of the cabinet
- 6 - Main switch control
- 7 - Control module for regulation (as per regulation option)
- 8 - Passage zone : electrical wiring, hydraulic liaisons, condensates draining
- 9 - Wooden wedges for lifting by pallet truck (remove them when positioning the cabinet)

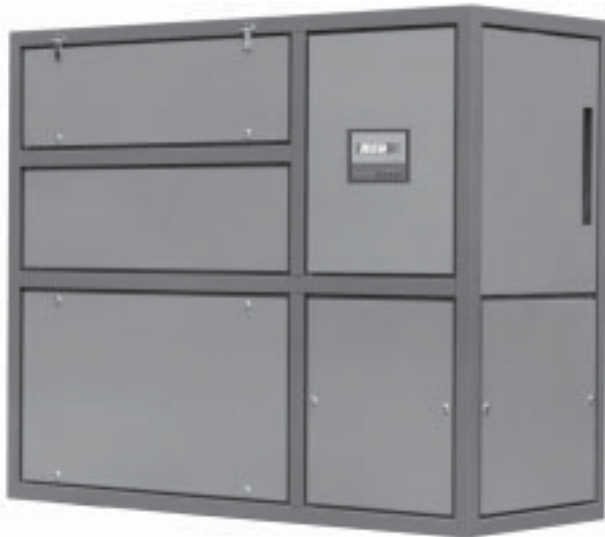
- 1 - Zugangsplatte zum Ventilator
- 2 - Zugangsplatte zu den Filtern
- 3 - Zugangsplatte zum Schaltkasten
- 4 - Zugangsplatte zu den Regelventilen
- 5 - Hebeösen zur Förderung an den vier oberen Ecken des Klimaschranks
- 6 - Hauptschalter
- 7 - Steuer- und Regelmodul (je nach Regelungsauswahl)
- 8 - Leitungsdurchführungsbereich: Stromkabel, Wasserleitungen, Kondensatablauf
- 9 - Holzkeile zum Fördern mit Palettenhubwagen (Keile nach Aufstellung entfernen)

CIATRONIC			5	10	15	20	25
Dimensions Dimensions Maße	A	mm	1200	1750	2350	2950	3537
	B	mm	900	900	900	900	900
	C	mm	2000	2000	2000	2000	2000
	Masse Mass	kg	400	690	720	800	1000

Dimensions sans les cales bois

Dimensions without wooden wedges

Maße ohne Holzkeile



**Modèle SI
Model SI
Modell SI**



**Modèle SD
Model SD
Modell SD**

- 1 - Panneau d'accès au ventilateur
- 2 - Panneau d'accès aux filtres
- 3 - Panneau d'accès au coffret électrique
- 4 - Panneau d'accès aux composants frigorifiques
- 5 - Anneaux de levage, disposés aux quatre coins supérieurs de l'armoire, (pour la manutention)
- 6 - Commande de l'interrupteur général
- 7 - Module de pilotage de la régulation (suivant option de la régulation)
- 8 - Zone de passage : Câble électriques, liaisons frigorifiques, évacuation des condensats
- 9 - Cales en bois pour levage par transpalette (enlever les cales à la mise en place de l'armoire)

- 1 - Access panel to the fan
- 2 - Access panel to the filters
- 3 - Access panel to the electrical box
- 4 - Access panel to refrigerant components
- 5 - Lifting rings, positioned on the 4 upper corners of the cabinet (for handling purposes)
- 6 - Main switch control
- 7 - Regulation control module (as per regulation option)
- 8 - Passage zone : electrical cables, refrigerant liaisons, condensates draining
- 9 - Wooden wedges for lifting with a pallet truck (remove the wedges when positioning the cabinet)

- 1 - Zugangsplatte zum Ventilator
- 2 - Zugangsplatte zu den Filtern
- 3 - Zugangsplatte zum Schaltkasten
- 4 - Zugangsplatte zu den Kühlkomponenten
- 5 - Hebeösen zur Förderung an den vier oberen Ecken des Klimaschranks
- 6 - Hauptschalter
- 7 - Steuer- und Regelmodul (je nach Regelfunktionen)
- 8 - Leitungsdurchführungsbereich: Stromkabel, Kühlleitungen, Kondensatablauf
- 9 - Holzkeile zum Fördern mit Palettenhubwagen (Keile nach Aufstellung entfernen)

CIATRONIC			50	75/100		125/150		175/200	
Dimensions* Dimensions Maße	A	mm	1650	2200		2800		3537	
	B	mm	900	900		900		900	
	C	mm	2000	2000		2000		2000	
	Masse Mass	kg	680	830	880	940	1000	1100	1190

* Dimensions sans les cales bois

* Maße ohne Holzkeile

Filtere G4 ou F7

Filter G4 or F7

Filter G4 oder F7

■ Caractéristiques

■ Characteristics

■ Eigenschaften

Filtere / Filter / Filter	G 4	F 7
Dimensions / Dimensions / Maße	610 x 800	610 x 800
Épaisseur / Thickness / Stärke	105	100
Efficacité Efficiency Leistung	90% gravimétrique 90% gravimetric 90% Gravimetrie	85% opacimétrique (EU7) 85% opacimetric (EU7) 85% Opazität (EU7)
Média Media Medium	Am AIR 300 traité intercept Synthétique plissé sur grillage au pas de 24mm Am AIR 300 treated intercept Pleated synthetic on 24 mm spacing screen Am AIR 300 mit Intercept behandelt Gefalteter Kunststoff in 24-mm-Abständen über Gitter	Feutre fibre de verre Glass fiber felt Glasfaserfilz
Cadre Frame Rahmen	Acier galva Galvanized steel Feuerverzinkter Stahl	Acier galva Galvanized steel Feuerverzinkter Stahl
Classement au feu Fire classification Brandschutzklasse	M2	M1

■ Armoire EG

■ EG cabinet

■ Klimaschrank EG

CIATRONIC	5	10	15	20	25
Nombre de cellule Nb of cells Anz. Zellen	1	2	3	4	5

■ Armoire DD

■ DD cabinets

■ Klimaschrank DD

CIATRONIC	50	75	100	125	150	175	200
Nombre de cellule Nb of cells Anz. Zellen	1	2	2	3	3	4	4

Perte de charge

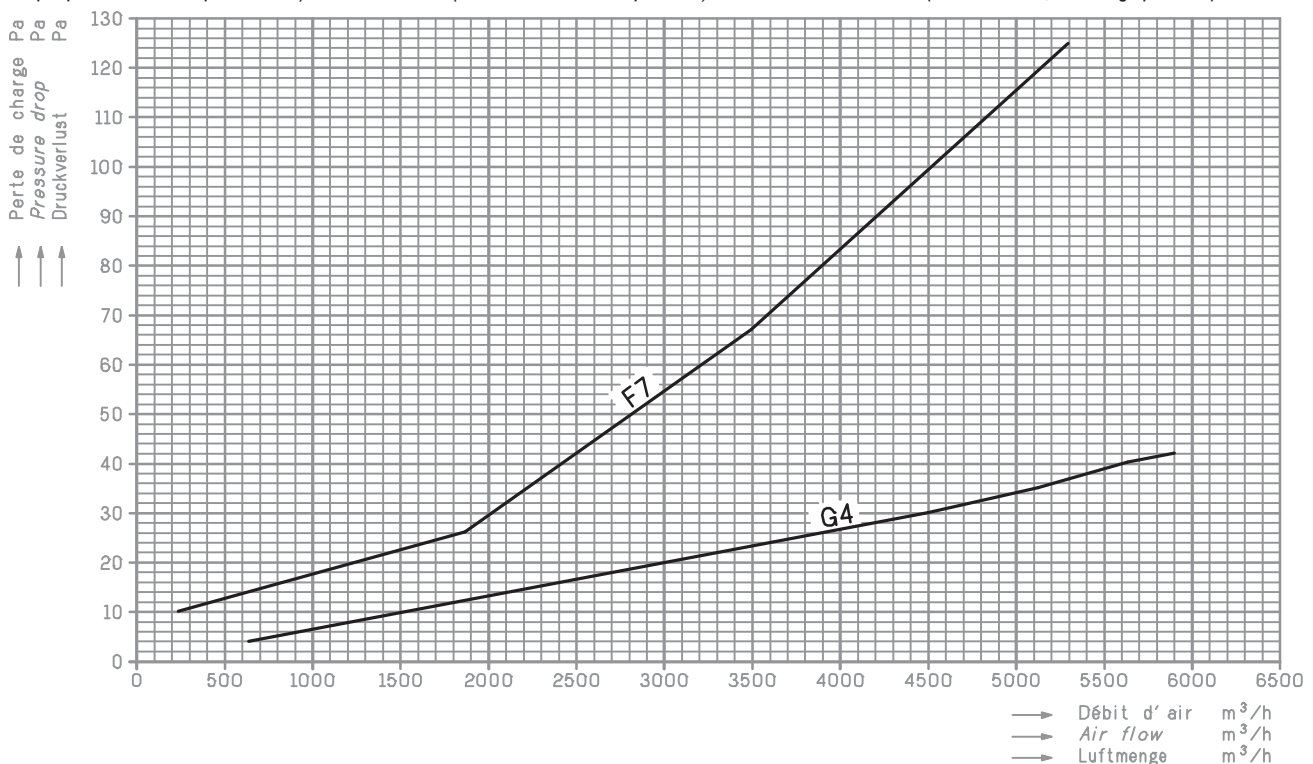
(Filtre propre, débit d'air par cellule)

Pressure drop

(clean filter, air flow per cell)

Druckverlust

(Saubere Filter, Luftmenge pro Zelle)



L'encrassement du filtre est contrôlé suivant l'option de la régulation, soit par un pressostat, soit par une sonde de pression, monté à l'intérieure du coffret électrique.

Le réglage de ce pressostat ou sonde de pression correspond à 1,5 fois la valeur de la perte de charge du filtre propre (prise de pression en amont et aval du filtre).

The filter fouling is sensed according to the regulation option, either by a pressostat or by a pressure sensor mounted inside the electrical box.

The adjustment of this pressostat or pressure sensor corresponds to 1.5 times the value of the clean filter pressure drop (pressure pick-up upstream and downstream from the filter)

Die Verschmutzung des Filters wird je nach Regelsystem durch ein Pressostat oder einen Druckfühler im Schaltkasten kontrolliert.

Die Einstellung des Pressostats oder des Druckfühlers entspricht 1,5 Mal dem Druckverlustwert des sauberen Filters (Druckmessung vor und nach dem Filter).

Batteries d'échange

■ Armoire Eau Glacée

Caractéristiques batteries eau glacée

Température entrée d'air : 24°C

Hygrométrie : 50% (HR)

Régime d'eau : 7/12,5°C

Exchange coils

■ Chilled water cabinets

Chilled water coils characteristics

Air inlet temperature : 24°C

Humidity : 50% (RH)

Water temperature : 7/12,5°C

Wärmetauscher

■ Kaltwasser-Klimaschrank

Technische Daten der Kaltwasserregister

Lufteintrittstemperatur: 24 °C

Relative Feuchtigkeit: 50%

Wassertemperatur: 7/12,5 °C

Ciatronic		5		10		15		20		25	
		SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD
Débit d'air Air flow Luftmenge	m ³ /h	5000	5000	10000	10000	15000	15000	20000	20000	25000	25000
Puissance totale Total output Gesamtleistung	kW	18	19	38	40	59	58	77	80	100	100
Nombre de rangs Number of rows Anz. Reihen		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Nombre de circuits Number of circuits Anz. Kreisläufe		12	8	18	14	24	28	36	28	36	40
ΔP air Delta P air Luft-ΔP	Pa	40	84,8	45,6	96,6	45,6	96,6	45,6	96,6	45,5	96,6
Débit d'eau Water flow Wassermenge	m/h	2,8	3	6	6,3	9,2	9	12	12,5	15,6	15,6
ΔP batterie Delta P coil Register-ΔP	kpa	6,5	15,7	12,6	20,5	18,9	9,05	12,9	20,1	24,4	16
ΔP batterie + vanne Delta P coil + valve ΔP Register + Ventil	kpa	16	41	28,5	56,5	55	24	39	47	61	33
KV vanne KV valve KV Ventil		10	6,2	16	10	16	25	25	25	25	40
Capacité Capacity Fassungsvermögen	l	16	12,5	27,8	21,7	38,5	32,1	51,7	40,4	62,3	48,6

Coefficients de correction pour autres températures air et eau (chaleur totale) (applicables seulement sur puissance frigorifique).

NOTA : Les coefficients peuvent être limités par la valeur du poids d'eau condensé maxi admissible sur la batterie.

Correction coefficients for other air and water temperatures (total heat) (applicable only on refrigerant output)

Note : the coefficients can be limited by the value of the maximum condensed water weight value admissible on the coil.

Korrekturfaktoren für andere Luft- und Wassertemperaturen (Gesamtwärme) (nur auf Kälteleistung anwendbar).

HINWEIS: Die Korrekturfaktoren können anhand des max. zulässigen Kondenswassergewichts des Registers begrenzt sein.

Régime d'eau °C Water temp. °C Wassertemperatur in °C	T° humide de l'air en °C Wet temperature of air in °C Temperatur bei Luftfeuchtigkeit in °C		
	17	18	19
5/10	1,25	1,45	1,6
6/11	1,15	1,30	1,5
7/12	1,05	1,15	1,35
8/13	0,95	0,9	1,2
10/15	0,85	0,75	0,95

■ **Armoire eau glacée**

Caractéristiques batteries eau chaude

T° entrée d'air 20°C 50% Hr

Régime d'eau 80/60°C

■ **Chilled water cabinet**

Hot water coils characteristics

Air inlet 20°C 50% RH

Water temp. 80/60°

■ **Kaltwasser-Klimaschrank**

Technische Daten der Warmwasserregister

Lufteintrittstemp. : 20°C, 50 % r.F. bei 50% relat. Feuchtigkeit

Wassertemperatur 80/60°C

Ciatronic		5		10		15		20		25	
		SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD
Débit d'air Air flow Luftmenge	m ³ /h	5000	5000	10000	10000	15000	15000	20000	20000	25000	25000
Puissance totale Total output Gesamtleistung	kW	30	44	61	70	87	130	133	130	160	180
Nombre de rangs Nb of rows Anz. Reihen		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nombre de circuits Nb of circuits Anz. Kreisläufe		6	7	6	7	12	14	18	14	18	28
ΔP air DeltaP coil Luft-ΔP	Pa	65	38	73	43	72	44	49	43	73	43
Débit d'eau Water flow Wassermenge	m/h	1,3	1,9	2,6	3	3,7	5,6	5,7	5,4	6,9	7,7
ΔP batterie DeltaP coil Register-ΔP	kpa	8,7	12	17	23	14	23	16	25	23	14
ΔP batterie + vanne DeltP coil + valve ΔP Register + Ventil	kpa	24,5	40	40	52	53	60	54,4	59,5	46,9	43
KV vanne KV valve KV Ventil		4	4	6,3	6,3	6,3	10	10	10	16	16
Capacité Capacity Fassungsvermögen	l	4,1	6,8	6,5	10,5	9,9	15,3	13,7	19,4	15,2	27,3

■ **Armoire Détente Directe**

Caractéristiques batteries détente directe

- T° entrée d'air 24°C

- Hygrométrie 50% Hr

- Fluide réfrigérant R 22 et R 407C

■ **Direct expansion cabinet**

Coils characteristics direct expansion

- Air inlet T° 24°C

- Humidity 50% RH

- Refrigerant fluid R22 and R407C

■ **Klimaschrank mit Direktverdampfung**

Registerdaten bei Direktverdampfung

- Lufteintrittstemperatur: 24°C

- Relative Feuchtigkeit 50%

- Kältemittel R22 und R407C

Ciatronic		50		75		100		125		150		175		200	
		SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD
Débit d'air Air flow Luftmenge	m ³ /h	5000	5000	7500	7500	10000	10000	12500	12500	15000	15000	17500	17500	20000	20000
Puissance totale Total output Gesamtleistung	kW	17,3	17	27	27	35	35	44	44	53,5	53,5	65	65	78	78
Nbr de rangs Nb of rows Anz. Reihen		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Nbr de circuits Nb of circuits Anz. Kreisläufe		2x3	2x3	2x4	2x4	2x4	2x4	2x6	2x6	2x6	2x6	2x9	2x9	2x9	2x9
ΔP air DeltaP air Luft-ΔP	Pa	42	79,7	29,3	58	49,4	92,8	35,9	67,4	50,4	92,8	39,9	74,6	50,4	96,8
T° évaporation Evaporation T° Verdampfungs-Temp.	°C	7,5	7,3	7	7,5	7	7	7,8	7,8	7	7	7,2	7,1	6	6,2
Compresseur Compressor Verdichter		MT 32	MT 32	MT 50	MT 50	MT 64	MT 64	MT 80	MT 80	MT100	MT100	MT125	MT125	MT160	MT160

■ Armoire détente directe

Caractéristiques batteries eau chaude

T° entrée d'air 20°C 50%HR

Régime d'eau 80/60°C

■ Direct expansion cabinet

Hot water coil characteristics

Air inlet temp. : 20 °C 50 % HR

Water temp. : 80/60 °C

■ Klimaschrank mit Direktverdampfung

Technische Daten bei Warmwasserregister

- Lufteintrittstemp. : 20 °C, 50 % r.F.

- Wassertemperatur 80/60°C

Ciatronic		50		75		100		125		150		175		200	
		SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD
Débit d'air Air flow Luftmenge	m ³ /h	5000	5000	7500	7500	10000	10000	12500	12500	15000	15000	17500	17500	20000	20000
Puissance totale Total output Gesamtleistung	kW	30	44	52	66	61	70	80	118	87	130	110	175	133	130
Nbr de rangs Nb of rows Anz. Reihen		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nbr de circuits Nb of circuits Anz. Kreisläufe		6	7	6	7	6	7	12	14	12	14	18	14	18	14
ΔP air DeltaP air Luft-ΔP	Pa	65	38	43	27	73	43	52	32	72	44	57	34	49	43
Débit d'eau Water flow Wassermenge	m ³ /h	1,3	1,9	2,2	2,8	2,6	3	3,4	5,1	3,7	5,6	4,7	5,4	5,7	5,4
ΔP batterie DeltaP coil Register-ΔP	Kpa	8,7	12	22	20	17	23	12	19	14	23	10	25	16	25
ΔP batterie + vanne DeltaP coil + valve ΔP Register + Ventil	Kpa	24,5	40	59	46	40	52	47,5	50,3	53	60	38	59,5	54,5	59,5
KV vanne KV valve KV Ventil		4	4	4	6,3	6,3	6,3	6,3	10	6,3	10	10	10	10	10
Capacité Capacity Fassungsvermögen	l	4,1	6,8	6,5	10,5	6,5	10,5	9,9	15,3	9,9	15,3	13,7	19,4	13,7	19,4

■ Caractéristiques batteries électriques

Elément chauffant à ailettes

Matière : Inox AISI 321

Mono 230V

Puissance : 1,2 kW

Charge : 5w/cm²

Tension d'alimentation de la batterie tri 240V

Régulation : 2 étages tout ou rien ou

1 étage tout ou rien + 1 étage modulant

■ Electrical batteries characteristics

Heating element with fins

Material : stainless Aisi 321

1 ph. 230V

Output : 1.2 KW

Load : 5W/Cm²

Coil supply voltage : 3 ph. 240V

Regulation : 2 stages all or nothing or

1 stage all or nothing + 1 modulating stage

■ Technische Daten der elektrischen Heizregister

Heizelement mit Lamellen

Material : Inox AISI 321

Einphasenstrom, 230 V

Leistung : 1,2 kW

Last: 5 W/cm²

Versorgungsspannung des Registers : Drehstrom, 240 V

Regelung : 2- Ein/Aus-Stufe, oder

1 Ein/Aus-Stufe + 1 stetige Stufe

CIATRONIC EG		5	10	15	20	25
CIATRONIC DD		50	75 / 100	125 / 150	175 / 200	-
Puissance disponible Available output Nutzleistung	kW	3,6 / 7,2 / 10,8	7,2 / 10,8 / 21,6	10,8 / 21,6 / 32,4	21,6 / 32,4 / 46,8	25,2 / 39,6 / 57,6
Nombre de résistances Nb of heating elements Anz. Heizelemente		9	18	27	39	48
Intensité totale Total intensity Gesamtstrom	A	16	32	47	68	84

Humidificateur

■ Principe de fonctionnement

Humidificateur à électrodes immergées, équipé d'un contrôleur à microprocesseur s'adaptant aux caractéristiques chimiques et physiques de l'eau dans la limite de fonctionnement admissible.

En appliquant une tension aux électrodes immergées dans l'eau, il se produit un courant électrique entre les électrodes qui augmente la température de l'eau jusqu'au point d'ébullition. L'eau avec un minimum de sels dissout, se comporte comme une résistance électrique et assure une continuité entre les électrodes.

Avec un système d'adoucisseur ou de traitement d'eau la dureté finale ne devra pas être inférieure à 40% de la dureté initiale et n'être jamais inférieure à 15°F.

■ Caractéristiques

Humidifier

■ Operating principle

Humidifier with immersed heating elements, equipped with a microprocessor controller adaptable to chemical and physical water characteristics within the admissible operating limits.

By applying a voltage to the water immersed heating elements, an electrical current is produced between the heating elements which increases the water temperature up to the boiling point. The water, with a minimum of dissolved salts, acts as a heating element and ensures a continuity between the electrodes.

With a system of softener or water treatment, the final hardness must not be lower than 40% of the initial one, and never below 15°F.

■ Characteristics

Befeuchter

■ Funktionsweise

Befeuchter mit Tauchelektroden und einem Mikroprozessor-Controller, der sich den gegebenen chemischen und physikalischen Wasserdaten - innerhalb der zulässigen Betriebsgrenzen - anpasst.

Durch Anlegen von Spannung an die Tauchelektroden im Wasser entsteht ein elektrischer Strom zwischen den Elektroden, durch die die Wassertemperatur bis zum Siedepunkt erhitzt wird. Das Wasser mit einer geringen Menge löstem Salz verhält sich wie ein elektrischer Widerstand und gewährleistet den Stromfluss zwischen den Elektroden.

Bei Einsatz eines Wasserenthärter oder Wasserbehandlungssystems darf die Wasserhärte nicht unter 40% der Ausgangshärte betragen und in keinem Fall unter 15 °F liegen.

■ Technische Daten

CIATRONIC			EG 5 - 10 DD 50 - 75 - 100	EG 15 - 20 - 25 DD 125 - 150 - 175 - 200
Modèle	<i>Model</i>	Modell	OEM 305 KIT.ST	OEM 305 KIT.LT
Cylindre	<i>Cylinder</i>	Zylinder	F 400 TA	E 400 TA
Tension de commande	<i>Control voltage</i>	Steuerspannung	24V - 50 / 60 Hz	
Puissance absorbée circuit de commande	<i>Control circuit power input</i>	Leistungsaufnahme vom Steuerkreis	30 VA	
Tension de puissance	<i>Output voltage</i>	Leistungsspannung	TRI 400 V / 3ph - 400 V / Drehstrom 400V	
Intensité circuit de puissance	<i>Output circuit intensity</i>	Strom des Leistungskreises	6 A	1 6A
Calibrage de la protection	<i>Protection calibration</i>	Schutzstromstärke	10 A	2 0 A
Débit de vapeur maxi	<i>Max. steam flow</i>	Max. Dampfmenge	5 kg/h	13 kg/h
Pression d'eau d'alimentation	<i>Supply water pressure</i>	Druck der Wasserversorgung	1 à/to 10 Bars / 1-10 Bar	1 à/to 10 Bars / 1-10 Bar
Conductivité de l'eau d'alimentation	<i>Supply water conductivity</i>	Leitfähigkeit des Wassers	115 - 1250 µS/cm	115 - 1250 µS/cm
Dureté de l'eau d'alimentation	<i>Supply water hardness</i>	Wasserhärte	15 - 30 °F	15 - 30 °F
Débit maxi de la vidange du cylindre	<i>Max. flow of the cylinder drainage</i>	Max. Menge bei Entleerung des Zylinders	1,6 l/mm	

■ Réglage

■ Setting

■ Einstellung

Ciatronic	EG 5	EG 10	EG 15	EG 20	EG 25		
	DD 50					DD 75	DD 100
Réglage usine du débit de vapeur (kg) <i>Steam flow factory setting</i> Werkseitige Einstellung der Dampfmenge (kg)	4	6,4	8,4	11	12	13	13
<i>Flow (g/kg air)</i> Débit (g/kg d'air) Menge (g/kg Luft)	0,66	0,7	0,7	0,7	0,66	0,54	0,43
Type Humidificateur <i>Humidifier type</i> Befeuchtertyp	OEM 305			OEM 313			
Réglage usine de la puissance (kw) <i>Output factory setting</i> Werkseitige Leistungseinstellung (kW)	2,9	4,64	6,09	7,975	8,7	9,425	9,425

Encombrement EG

■ **MODELES SI**

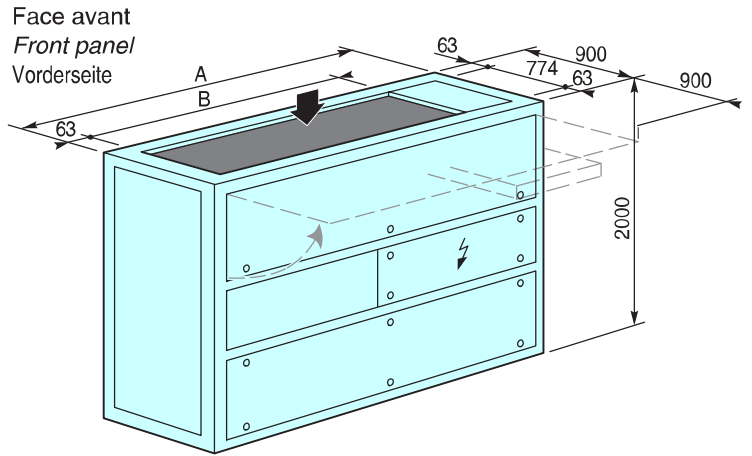
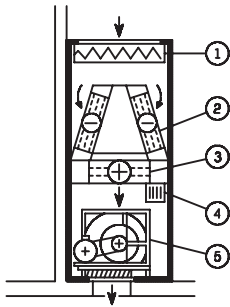
EG dimensions

■ **MODELS SI**

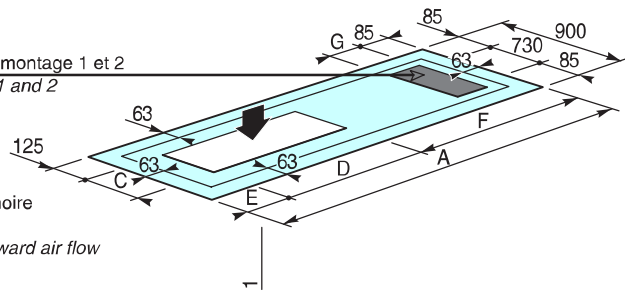
Abmessungen EG

■ **MODELLE SI**

MONTAGE 1 Soufflage vers le bas
MOUNTING 1 Downward air flow
MONTAGE 1 Luftausblas nach unten

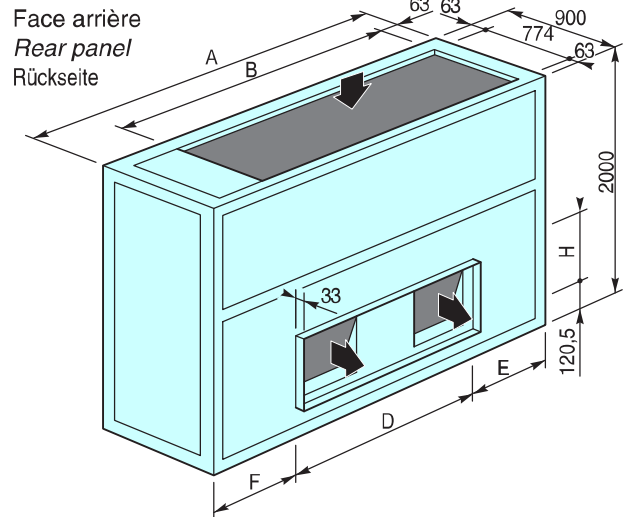
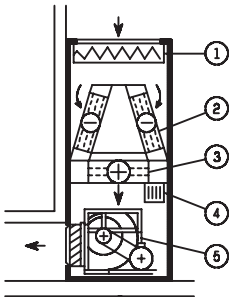


Zone passage tuyauteries pour montage 1 et 2
 Pipework passage for mouting 1 and 2
 Leitungsdurchführungsbereich für
 Montage 1 und 2



Implantation de l'armoire
 soufflant vers le bas
 Ground siting for downward air flow
 Klimaschränkaufstellung mit
 Luftausblas nach unten

MONTAGE 2 Soufflage vers l'arrière
MOUNTING 2 Backward air flow
MONTAGE 2 Luftausblas nach hinten



1 - Filtre

1 - Filter

1 - Filter

2 - Batterie froide

2 - Cooling coil

2 - Kaltregister

3 - Batterie chaude

3 - Heater battery

3 - Warmregsiter

4 - Humidificateur

4 - Humidifier

4 - Befeuchter

5 - Ventilateur

5 - Fan

5 - Ventilator

Cotes en mm
 Dimensions in mm
 Abmessungen in mm

CIATRONIC	A	B	C	D	E	F	G	H	Masse env. Approx. weight Gewicht ca. kg
EG 5	1200	641	342	310	210	680	255.5	350	400
EG 10	1750	1267	405	471	501	778	255.5	413	690
EG 15	2350	1893	405	1326	360	664	150	413	720
EG 20	2950	2519	405	1326	687	937	229.5	413	800
EG 25	3537	3145	405	2184	551	800	229.5	413	1000

Encombrement EG

■ MODELES SD

EG dimensions

■ MODELS SD

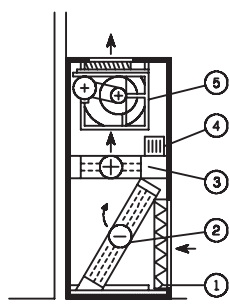
Abmessungen EG

■ MODELLE SD

MONTAGE 3 Reprise de l'air à l'avant

MOUNTING 3 Air return at front

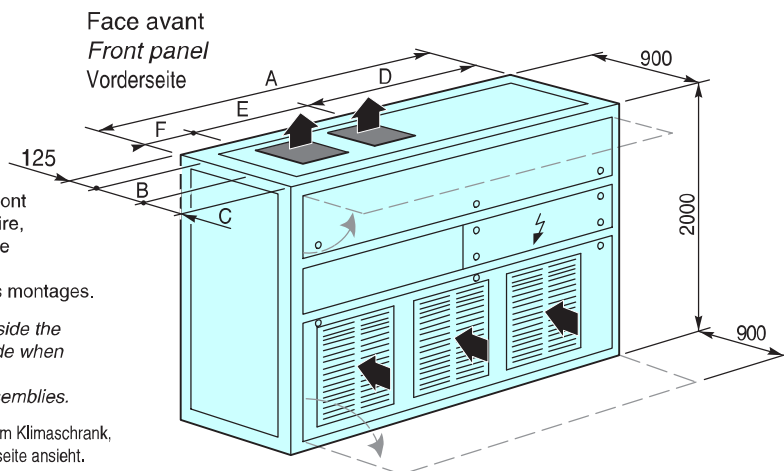
MONTAGE 3 Lufteintritt vorne



Les tubulures des batteries sont situées à l'intérieur de l'armoire, côté droit en regardant la face avant de l'appareil
NOTA : valable pour tous les montages.

The coil pipes are located inside the cabinet, on the right-hand side when facing the front of the unit
NOTE : applicable for all assemblies.

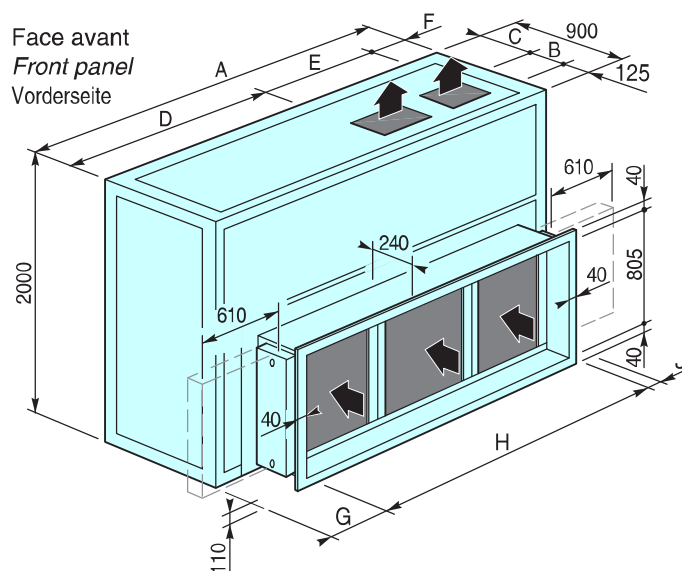
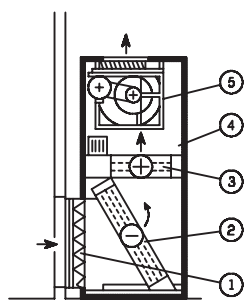
Die Registerstutzen befinden sich im Klimaschrank, rechte Seite, wenn man die Vorderseite ansieht.
HINWEIS : gilt für alle montage



MONTAGE 4 Reprise de l'air à l'arrière

MOUNTING 4 Air return at rear

MONTAGE 4 Lufteintritt hinten



- 1 - Filtre
- 2 - Batterie froide
- 3 - Batterie chaude
- 4 - Humidificateur
- 5 - Ventilateur

- 1 - Filter
- 2 - Cooling coil
- 3 - Heater battery
- 4 - Humidifier
- 5 - Fan

- 1 - Filter
- 2 - Kaltregister
- 3 - Warmregister
- 4 - Befeuchter
- 5 - Ventilator

Cotes en mm
 Dimensions in mm
 Abmessungen in mm

CIATRONIC	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Masse env. Approx. Weight Gewicht ca.
										kg
EG 5	1200	342	433	680	310	210	528.5	610	61.5	400
EG 10	1750	405	370	778	471	501	457	1220	73	690
EG 15	2350	405	370	664	1326	360	452	1830	68	720
EG 20	2950	405	370	937	1326	687	447	2440	63	800
EG 25	3537	405	370	801.5	2184	551	429	3050	58	1000

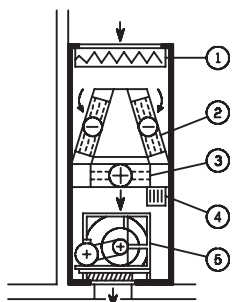
Encombrement et montages DD

MODELES SI

MONTAGE 1 Aspiration dessus - Soufflage dessous

MOUNTING 1 Intake at top - Forced air at bottom

MONTAGE 1 Luftansaug oben Luftausblas unten

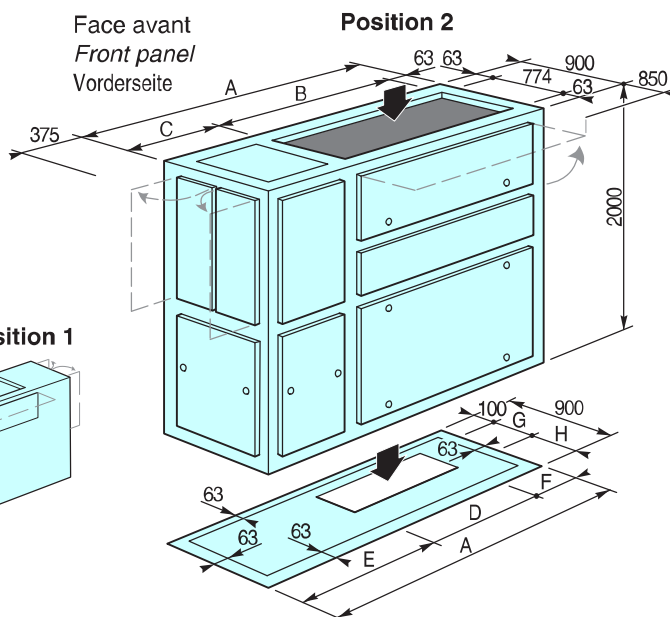


DD dimensions and mountings

UPWARD AIR FLOW

Abmessungen und Montage DD

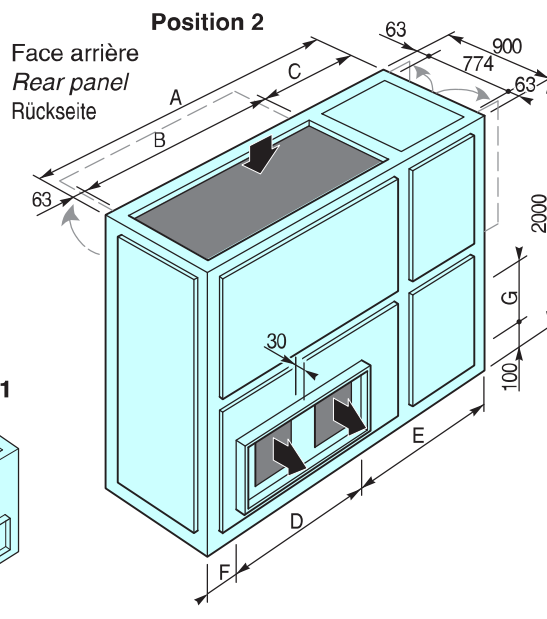
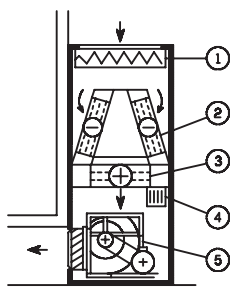
MODELLE SI



MONTAGE 2 Aspiration dessus - Soufflage arrière

MOUNTING 2 Intake at top - Reverse forced air

MONTAGE 2 Luftansaug oben Luftausblas nach hinten



1 - Filtre

2 - Batterie froide

3 - Batterie chaude

4 - Humidificateur

5 - Ventilateur

1 - Filter

2 - Cooling coil

3 - Heater battery

4 - Humidifier

5 - Fan

1 - Filter

2 - Kaltregister

3 - Warmregister

4 - Befeuchter

5 - Ventilator

Cotes en mm

Dimensions in mm

Abmessungen in mm

CIATRONIC	A	B	C	D	E	F	G	H	Masse env. Approx. Weight Gewicht ca. kg		
									DDA	DDE	DDER
DD - 50	1650	660	927	360	1115	175	392	408	640	680	830
DD - 75	2200	1274	863	521	1203	476	455	345	790	830	980
DD - 100	2200	1274	863	521	1203	476	455	345	840	880	1030
DD - 125	2800	1874	863	1452	1207	141	455	345	905	940	1090
DD - 150	2800	1874	863	1452	1207	141	455	345	960	1000	1150
DD - 175	3537	2510	964	1452	1461	624	455	345	1060	1100	1250
DD - 200	3537	2510	964	1452	1461	624	455	345	1150	1190	1340

Encombrement et montages DD

MODELES SD

DD dimensions and mountings

MODELS SD

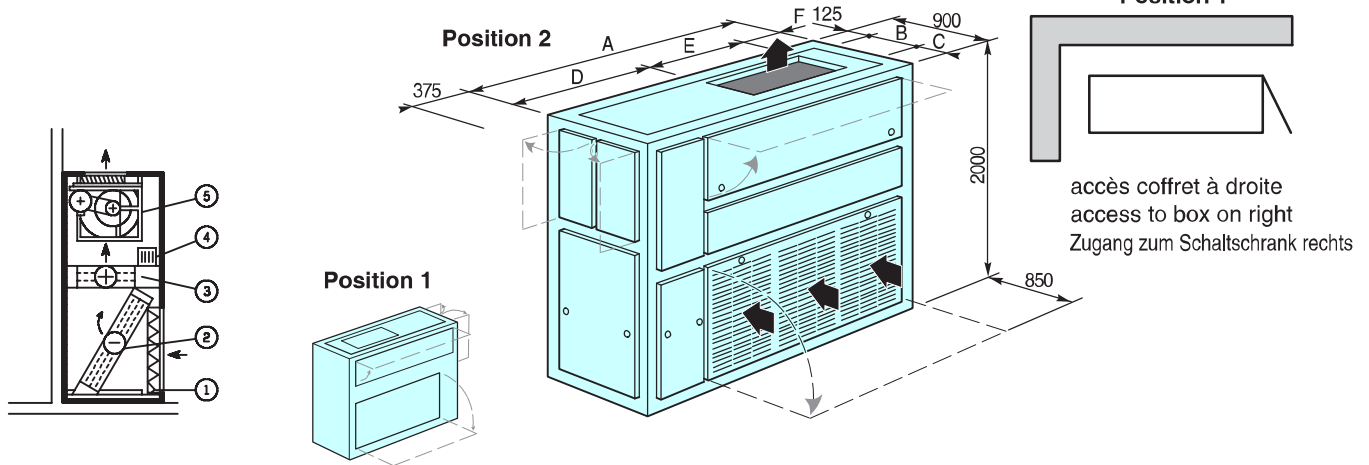
Abmessungen und Montage DD

MODELLE SD

MONTAGE 3 Soufflage dessus - Aspiration avant

MOUNTING 3 Upward air flow - Front intake

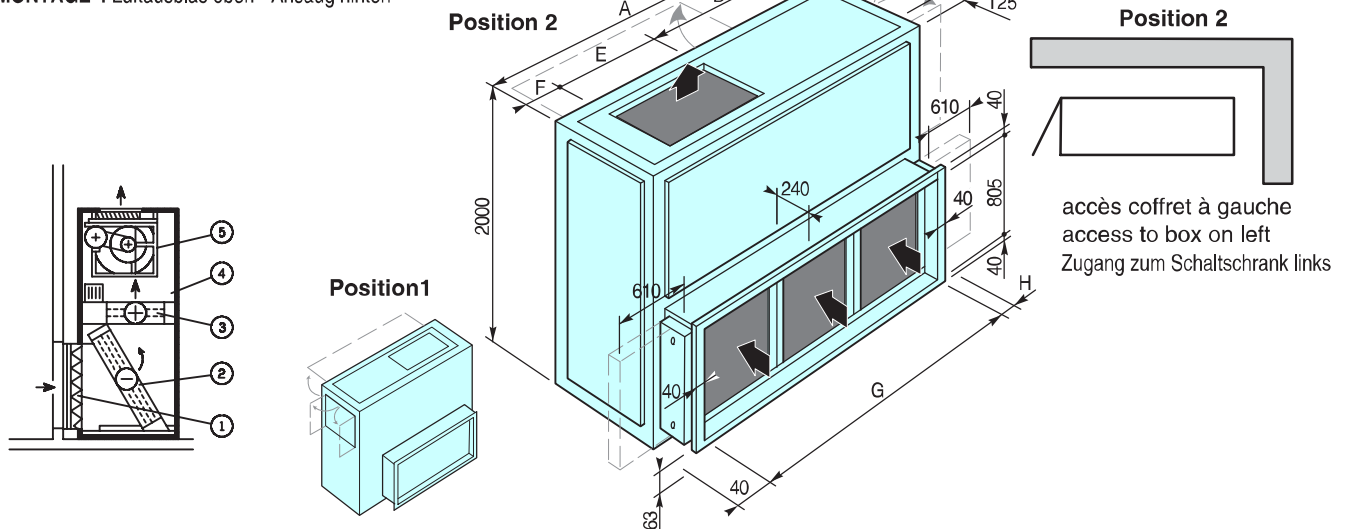
MONTAGE 3 Luftausblas oben - Ansaug vorne



MONTAGE 4 Soufflage dessus - Aspiration arrière

MOUNTING 4 Upward air flow - Rear intake

MONTAGE 4 Luftausblas oben - Ansaug hinten



- 1 - Filtre
- 2 - Batterie froide
- 3 - Batterie chaude
- 4 - Humidificateur
- 5 - Ventilateur

- 1 - Filter
- 2 - Cooling coil
- 3 - Heater battery
- 4 - Humidifier
- 5 - Fan

- 1 - Filter
- 2 - Kaltregister
- 3 - Warmregister
- 4 - Befeuchter
- 5 - Ventilator

Cotes en mm
Dimensions in mm
Abmessungen in mm

CIATRONIC	A	B	C	D	E	F	G	H	Masse env. Approx. Weight Gewicht ca. kg		
									DDA	DDE	DDER
DD - 50	1650	342	433	1140	310	200	610	1000	620	660	810
DD - 75	2200	405	370	1228	471	501	1220	940	770	810	960
DD - 100	2200	405	370	1228	471	501	1220	940	820	860	1010
DD - 125	2800	405	370	1270	1326	204	1830	930	885	925	1075
DD - 150	2800	405	370	1270	1326	204	1830	930	940	980	1130
DD - 175	3537	405	370	1524	1326	687	2440	1057	1040	1080	1230
DD - 200	3537	405	370	1524	1326	687	2440	1057	1130	1170	1320

2 - Réception - Manutention

2 - Reception - Handling

2 - Empfang - Förderung

Avertissement

L'installation et les opérations d'entretien des unités peuvent présenter des incidents dûs : à la présence de tension, aux circuits frigorifiques sous pression.

C'est pourquoi un personnel qualifié et expérimenté doit effectuer la maintenance ou la réparation des appareils. Néanmoins des tâches de maintenance telles que :

- nettoyage des batteries,
- nettoyage et remplacement des filtres,

peuvent être effectuées par des personnes n'ayant pas reçu à la base une formation spécialisée. Toutes les autres opérations doivent être confiées à un personnel qualifié. Lors de chaque intervention, observer scrupuleusement les précautions d'utilisation. Des étiquettes sont apposées sur l'appareil afin de rappeler les consignes de sécurité. En règle générale se conformer à toutes les réglementations et normes de sécurité en vigueur.

Attention : Avant d'intervenir sur l'unité, vérifier que le courant d'alimentation est bien coupé.

Réception

À la réception, contrôler l'état du matériel. S'il n'a pas été endommagé pendant le transport et s'il ne manque pas d'accessoires. En cas de détérioration ou, si la livraison est incomplète, faire les réserves d'usage sur le bon de livraison et le confirmer au transporteur par lettre recommandée.

Chaque appareil possède une plaque signalétique (fixée sur l'appareil) portant un numéro d'identification à rappeler dans toute correspondance.

Manutention

■ UNITE INTERIEURE

La manutention se pratique soit par des élingues, soit par un palonnier, soit par un transpalette. Dans tous les cas cette opération sera réalisée par du personnel qualifié, en respectant les indications notées sur l'étiquette collée sur l'appareil.

Attention : L'appareil doit être manutentionné avec soin et uniquement en position verticale.

Pose de l'unité : Le sol sur lequel reposera l'unité sera plan et lisse, la planéité sera la meilleure possible, de l'ordre de un pour mille.

- L'étanchéité devra être soignée entre l'unité et le sol dans le cas d'unité avec un soufflage en faux plancher, un joint d'étanchéité sera posé au sol.

- Pour les unités équipées d'un socle support. La pose de ce socle se fera avec une bonne planéité, cette mise à niveau sera réalisée par le réglage des pieds du socle support, l'étanchéité sera réalisée entre l'unité et la plate-forme du socle support par un joint.

- Dans les conditions normales d'utilisation, la fixation au sol de l'unité n'est pas nécessaire.

- Il reste entendu que toutes les dispositions non décrites (tenue mécanique du sol, etc.), ou non spécifiées à la commande, doivent rester dans le cadre des règles de l'art.

- Des aires de service suffisantes seront respectées pour permettre d'effectuer aisément les opérations d'entretien.

■ UNITE EXTERIEURE (modèle DDA)

Se reporter à la notice contenue dans l'unité extérieure.

Warning

Incidents may occur while installing and maintaining the units due to the presence of mains voltages and pressurised cooling circuits.

For this reason maintenance and repairs must only be performed by qualified, experienced personnel. Notwithstanding, maintenance tasks such as :

- *cleaning coils,*
- *cleaning and replacing filters*

may be performed by personnel without specialised training. All other operations must be performed by qualified personnel. All applicable precautions must be applied whenever working on the unit, and all applicable regulations and safety standards should be followed.

Caution : *Before working on the unit, check that the power supply is cut.*

Receipt

Check the condition of the equipment on receipt to ensure that it has not been damaged during transport and that all accessories are present. In the event of damage or an incomplete delivery, make appropriate reservations on the delivery note and confirm to the carrier by registered letter.

Each unit has an identification plate (affixed to the unit). The identification number should be stated in all correspondence.

Handling

■ INTERNAL UNIT

The unit should be lifted with slings or a spreader bar. A pallet truck may also be used for handling. In all cases the unit should be lifted from the base, by qualified personnel. See the instructions on the label affixed to the unit.

Caution : *The unit should be handled with care and must always remain vertical.*

Placing the unit : *The floor on which the unit stands must be level and smooth, and as flat as possible (approx. 1 in 1000).*

- *A good seal is required between the unit and the floor. If the unit has a false floor blower outlet, a sealing gasket should be fitted on the floor.*

- *For units with support stands, the stand should be levelled by adjusting the legs. A seal should be fitted between the unit and the support stand platform.*

- *In normal usage conditions it is not necessary to fix the unit to the floor.*

- *It is understood that all conditions not set out above (mechanical resistance of floor, etc.) and not specified on the order must remain within standard practice.*

- *Sufficient clearance is required to enable servicing operations to be performed easily.*

■ EXTERNAL UNIT (DDA model)

See the instructions included with the external unit.

Warnhinweis

Die Installation und Wartungsarbeiten können eine Gefahr darstellen durch: anliegende Spannung, unter Druck stehende Kältemittelkreise.

Aus diesem Grund dürfen nur entsprechend qualifizierte und erfahrene Techniker die Wartung und Reparaturen an den Geräten ausführen. Wartungsarbeiten wie:

- Reinigung der Register
- Reinigung und Auswechseln der Filter

können auch von Personen durchgeführt werden, die keine spezielle Wartungsausbildung erhalten haben. Alle anderen Arbeiten hingegen müssen dem Fachpersonal überlassen werden. Bei jedem Eingriff sind die Sicherheitsvorkehrungen genau zu beachten und einzuhalten. Es sind Schilder mit den Sicherheitshinweisen am Gerät anzubringen. Ganz allgemein sind die geltenden Sicherheitsvorschriften und Normen zu beachten.

Achtung : Vor jedem Eingriff ist zu prüfen, ob die Stromversorgung abgeschaltet wurde.

Empfang des Material

Bei der Entgegennahme ist zu prüfen, ob beim Transport nichts beschädigt wurde und ob keine Teile fehlen. Bei einer Beschädigung oder unvollständiger Lieferung sind die üblichen Vorbehalte auf dem Lieferschein zu vermerken und diese dem Spediteur schriftlich per Einschreiben zu bestätigen.

Auf jedem Gerät ist ein Typenschild mit der Gerätenummer angebracht, die in jedem Schreiben anzugeben ist.

Handhabung

■ INNENMODUL

Das Gerät ist mit Hilfe von Seilschlingen, einer Traverse oder einem Palettenhubwagen zu fördern. In jedem Fall darf das Gerät immer nur an der Bodenplatte angehoben werden. Die Förderung erfolgt von entsprechend ausgebildetem Personal; siehe hierzu die Angaben auf dem entsprechenden Schild, das am Gerät angebracht ist.

Achtung : Das Gerät ist mit Vorsicht und nur in vertikaler Position zu fördern.

Aufstellen des Geräts : Der Boden am Aufstellungsort muss glatt und eben sein, die Unebenheit darf max. 1 von Tausend betragen.

- Die Dichtigkeit zwischen Gerät und Boden ist bei einem Gerät mit Ausblasung in den Zwischenboden durch eine Dichtung am Boden zu gewährleisten.

- Bei Geräten mit einem Standsockel: Der Sockel ist völlig eben aufzustellen, wobei die horizontale Einstellung durch Anpassung der Füße des Sockels erfolgt. Die Dichtigkeit zwischen dem Gerät und der Plattform des Sockels ist durch eine Dichtung sicherzustellen.

- Bei normalen Betriebsbedingungen ist eine Befestigung des Geräts am Boden nicht nötig.

- Es versteht sich von selbst, dass alle hier oder im Auftrag nicht beschriebenen Arbeiten und Auflagen (mechanische Festigkeit des Bodens usw.) fachgerecht auszuführen sind.

- Es ist ausreichend Freiraum um das Gerät zu lassen, damit die Wartungsarbeiten problemlos erfolgen können.

■ AUSSENMODUL (Modell DDA)

Siehe Anleitung für das Außenmodul.

3 - Raccordements 3 - Connections 3 - Anschlüsse

Raccordement aéraulique

■ UNITE INTERIEURE

– Le raccordement aéraulique se fera par des conduits rigides en tôle ou similaire munis d'une bride de raccordement percée. La fixation se fera par vis auto-foreuses. Un joint pour assurer l'étanchéité sera placée entre la bride de fixation et l'unité.

– Pour les unités en montage SI (soufflage vers le sol) un socle support en option permet cette installation. Si le faux plancher le permet, il suffit d'un simple orifice, à même le faux plancher, aux dimensions de la buse de refoulement du ventilateur. L'étanchéité sera obtenue par la pose d'un joint entre l'unité et le socle ou le faux plancher.

– L'installation devra être conçue pour limiter au maximum toute transmission de vibration au faux plancher.

Raccordement hydraulique

■ modèle EG

Les traversées de l'enveloppe pour tous les raccordements se font :

– modèle SI : au travers d'une plaque démontable prévue à cet effet dans le panneau inférieur ou dans le panneau latéral inférieur côté tuyauterie.

– modèle SD : au travers d'une plaque démontable prévue à cet effet dans le panneau supérieur ou dans le petit panneau latéral inférieur côté de la tuyauterie.

L'évacuation des condensats du bac de l'unité devra comporter un siphon réalisé suivant les règles de l'art (la hauteur de retention doit être égale à 2 fois la dépression de l'unité)

Lors du raccordement ou du serrage des raccords il est impératif d'utiliser 2 clés afin d'éviter la torsion de la tubulure.

Dans le cas de l'option humidificateur, l'évacuation ne vidangera pas dans le bac de l'unité, pour une évacuation commune raccorder la vidange de l'humidificateur après le bac de l'unité.

Pour éviter tout risque de condensation, il est nécessaire de calorifuger avec soins la tuyauterie et tous les éléments hydrauliques (à réaliser sur site après resserrage des raccords).

Une fois tous les raccordements réalisés, les éventuels trous de passage restant devront être obturés à l'aide des passe-fils fournis.

Air handling connection

■ INTERNAL SECTION

– *The air handling connection is made with rigid ducts in sheet metal or similar, using a drilled connection flange. The fixing is made with self-drilling screws. A sealing gasket is positioned between the fixing flange and the unit.*

– *For units with SI mounting (discharge toward the ground), a support base supplied as an option permits such an installation. If there is sufficient space under a raised floor, all that is required is a hole in the floor, with the same dimensions as the fan discharge nozzle. A gasket between the unit and the base or the raised floor will provide the sealing.*

– *The installation must be designed so as to limit, as much as possible, the transmission of vibrations to the raised floor.*

Hydraulic connections

■ EG model

The casing crossings for all the connections are made :

– *Model SI : through a dismantlable plate purposely designed in the lower panel or in the lower lateral panel, piping side.*

– *Model SD : through a dismantlable plate purposely designed in the upper panel or in the small lower lateral panel, piping side.*

A syphon must be fitted on the condensate discharge connection from the drain pan in accordance with standard practice (the retention height must be equal to twice the pressure drop of the unit).

When connecting or tightening fittings two spanners must be used to avoid twisting the pipes.

If the humidifier option is fitted, its discharge does not drain into the unit's drain pan. For a combined discharge connect the humidifier drain after the unit's drain pan.

To avoid any risk of condensation, pipes and all hydraulic parts must be lagged carefully.

Once all connections have been made, any remaining traverse holes must be blocked with the grommets provided.

Luftanschlüsse

■ INNENMODUL

Der Luftanschluss erfolgt mit Hilfe von starren Leitungsrohren aus Stahlblech oder ähnlichem Material über einen Schraubanschlussflansch. Die Anbringung erfolgt mit selbstbohrenden Schrauben. Zur Gewährleistung der Dichtigkeit ist ein Dichtring zwischen den Flansch und das Gerät einzusetzen.

– Bei Geräten mit SI-Montage (Ausblasung nach unten) ist ein zusätzlicher Standsockel (Option) nötig. Wenn der Zwischenboden es zulässt, genügt eine einfache Öffnung im Zwischenboden in der Größe der Ausblasdüse des Ventilators. Zur Dichtung wird ein Dichtring zwischen Gerät und Sockel bzw. Zwischenboden eingesetzt.

– Die Installation ist so vorzunehmen, dass die Übertragung von Vibrationen an den Zwischenboden so weit wie möglich verhindert wird.

Wasseranschlüsse

■ Modell EG

Die Durchführung durch das Gehäuse erfolgt für alle Anschlüsse wie folgt:

– Modell SI: Durchführung durch eine abnehmbare Platte in der Bodenplatte oder in der Seitenwand unten auf der Leitungsseite

– Modell SD: Durchführung durch eine abnehmbare Platte in der Deckplatte oder in der Seitenwand unten auf der Leitungsseite

Im Kondensatablauf der Geräterwanne ist ein Siphon fachgerecht einzubauen (Rückhaltung muss dem doppelten Unterdruckwert des Geräts entsprechen).

Beim Anschluss oder Anziehen der Kupplungen sind unbedingt zwei Schlüssel zu verwenden, um ein Verdrehen der Leitungen zu verhindern.

Bei Einsatz eines Befeuchters (Sonderaustattung) wird der Ablauf nicht in die Geräterwanne entleert. Für einen gemeinsamen Ablauf des Kondensats ist der Ablauf des Befeuchters hinter der Wanne zu verbinden.

Um Kondensation zu vermeiden, sind die Leitungen und Hydraulikteile sorgfältig zu isolieren (dies erfolgt vor Ort nach dem Festziehen der Anschlüsse).

Nach Verbindung aller Anschlüsse sind die verbleibenden Öffnungen mit den beiliegenden Stopfen zu verschließen.

NOTIZEN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

■ **Raccordements hydrauliques**
Batterie eau glacée (EG) et eau chaude (EC)

■ **Hydraulic connections**
Chilled water coil (EG) and hot water coil (EC)

■ **Hydraulikanschluss**
Kaltwasserregister (EG) und Warmwasserregister (EC)

CIATRONIC EG		5		10		15		20		25	
		SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD
Batterie EG (avec vanne) EG coil (with valve) Register EG (mit Ventil)	Entrée Inlet Eintritt	G1”M	G1”M	G1”1/4M	G1”M	G1”1/4M	G1”1/2M	G1”1/2M	G1”1/2M	G1”1/2M	G2”M
	Sortie Outlet Austritt	G1”F	G1”F	G1”1/4F	G1”F	G1”1/4F	G1”1/2F	G1”1/2F	G1”1/2F	G1”1/2F	G2”F
Batterie EC (avec vanne) EC coil (with valve) Register EC (mit Ventil)	Entrée Inlet Eintritt	G3/4”M	G3/4”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”1/4M	G1”1/4M
	Sortie Outlet Austritt	G3/4”F	G3/4”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”1/4F	G1”1/4F

Ciatronic DD		50		75		100		125		150		175		200	
		SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD	SI	SD
Batterie EG (avec vanne) EG coil (with valve) Register EG (mit Ventil)	Entrée Inlet Eintritt	G3/4”M	G3/4”M	G3/4”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”M	G1”M
	Sortie Outlet Austritt	G3/4”F	G3/4”F	G3/4”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”F	G1”F

■ **Evacuation condensat**
Modèles EG et DD Ø G 1”1/4

■ **Condensates draining**
Models EG and DD Ø G 1”1/4

■ **Kondensatablauf**
Modelle EG und DD Ø G 1”1/4

■ **Humidificateur**

■ **Humidifier**

■ **Befeuchter**

Ciatronic	EG 5 – EG 10 DD 50 – DD 75 – DD 100	EG 15 – EG 20 – EG 25 DD 125 – DD 150 – DD 175 – 200
	Type Humidificateur Humidifier type Befeuchtertyp	OEM 305
Alimentation d'eau Water supply Wasserversorgung	Ø 3/4M	Ø 3/4M
Evacuation Draining Ablauf	Ø 30mm	Ø 30mm
Ø mini de tuyauterie de vidange Draining pipe min. ø Mind.-Ø der Entleerung	3/4”	1”

NOTIZEN

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Raccordement frigorifique modèle DDA

■ Précautions d'installation

- Les raccords frigorifiques, entre l'unité et le condenseur, seront réalisés par du personnel qualifié.
- Le type de tube à utiliser sera exclusivement du tube cuivre de qualité frigorifique isolé.
- Il importe de s'attacher à une conception et une réalisation correcte de ce réseau, dont dépendra le bon fonctionnement de l'ensemble.
- Il sera nécessaire d'éviter notamment :
 - Une trop grande perte de charge du fluide frigorigène.
 - L'accumulation d'huile
 - Les entraînements de liquide dans le compresseur soit en marche, soit à l'arrêt.

- Le tracé de la tuyauterie devra :
 - Ne pas gêner, ni être gêné par l'installation existante.
 - Être protégé contre les chocs accidentels.
 - Être visible sur tout son parcours, et en particulier, ne devra pas être noyé dans du plâtre ou du béton
 - La tuyauterie devra être suffisamment souple pour encaisser les variations de longueur, dilatation ou contraction.
- La ligne liquide sera pentée de manière à toujours ramener le fluide vers l'unité.
- Les dénivellés entre unité intérieure et extérieure devront respecter les préconisations (voir figure page 18).
- Le dimensionnement de la tuyauterie sera réalisé avec un minimum de perte de charge, les vitesses minimum ou maximum seront à respecter pour une circulation correcte du gaz, afin qu'elles assurent l'entraînement de l'huile. Nous ne pouvons donner qu'à titre indicatif les dimensions de tuyauteries dans le tableau suivant.

Ces dimensions pourront s'appliquer dans les cas standards. (les longueurs de circuit données, sont des longueurs "équivalentes". Les pertes de charge singulières telles que ; coudes, tés, rétrécissements, équivalent à la perte de charge d'une certaine longueur droite. Se reporter dans les manuels traitant l'écoulement des fluides dans les tuyaux pour obtenir la perte de charge de ces éléments).

■ Tableau des raccords frigorifiques

CIATRONIC	50	75	100	125	150	175	200
∅ Liquide Liquid ∅ ∅ Flüssigkeit	2x 1/2"	2x 1/2"	2x 1/2"	2X5/8"	2X5/8"	2X5/8"	2X5/8"
∅ Refoulement ∅ discharge ∅ Heissgas	2X5/8"	2X3/4"	2X3/4"	2X7/8"	2X7/8"	2X7/8"	2X7/8"

Longueur maxi 15 m avec dénivellation maxi de 6 m.

■ Raccordement frigorifique (unité intérieure)

- Le raccordement du tube cuivre sera effectué sur la tuyauterie de l'unité par brasure.
- Les extrémités du tube cuivre seront ébavurées en inclinant vers le bas. Vérifier qu'aucune saleté ne soit tombée dans le tube.
- L'évasement des extrémités du tube cuivre sera réalisé avec la plus grande précaution (aucune fissure).
- Positionner les tuyauteries de façon, qu'elles soient en ligne avec les tuyauteries de l'évaporateur.
- Effectuer toutes les brasures sous balayage d'azote.
- Isoler les tubes.

Refrigeration connections model DDA

■ Installation recommendations

- *The refrigerant connections between the unit and the condenser will be carried out by qualified personnel.*
- *The type of tube to be used will be exclusively copper, insulated refrigeration quality.*
- *It is important to carry out correctly this network ; Satisfactory operation of the full assembly depends upon this.*
- *It will be necessary to avoid namely :*
 - *A too high pressure drop of the refrigerant fluid.*
 - *The accumulation of oil.*
 - *The dragging of liquid into the compressor, operating or not.*

- *The design of the piping should :*
 - *Not impede or be impeded by the existing installation.*
 - *Be protected against accidental shocks.*
 - *Be visible throughout its length, in particular it must not be embedded in plaster or concrete.*
 - *The piping must be flexible enough to stand the variations of length due to expansion or contraction.*
- *The liquid line will be sloped so as to always lead the fluid towards the unit.*
- *Any change in level above 10 meters must be mentioned to the manufacturer for agreement (see fig. page 18).*
- *The dimensioning of the piping will be carried out with a min. pressure drop, min. or max. speeds will have to be respected for a correct circulation of gas, in order to ensure the circulation of oil. The pipe dimensions in the table below are given as an indication only.*

These dimensions will apply in the standard cases (the circuit lengths given are "equivalent" lengths. The individual pressure drops for : elbows, tees, necks, are in fact similar to the ones generated by a specific straight length. Refer to the brochures dealing with fluids circulating in pipes to obtain the pressure drop of these elements).

■ Table of refrigeration connections

CIATRONIC	50	75	100	125	150	175	200
∅ Liquide Liquid ∅ ∅ Flüssigkeit	2x 1/2"	2x 1/2"	2x 1/2"	2X5/8"	2X5/8"	2X5/8"	2X5/8"
∅ Refoulement ∅ discharge ∅ Heissgas	2X5/8"	2X3/4"	2X3/4"	2X7/8"	2X7/8"	2X7/8"	2X7/8"

Max. length 15 m with max. height difference 6 m.

■ Refrigeration connections (internal unit)

- *The copper pipe must be brazed to the pipe on the unit.*
- *The ends of the copper pipe must be deburred downwards. Check that no contamination enters the pipe.*
- *Extreme care should be taken when flaring the ends of the copper pipe (no cracks).*
- *Position the pipes such that they are in line with the evaporator pipes.*
- *Perform all brazing under a nitrogen stream.*
- *Insulate the pipes.*

Kältemittelanschlüsse (Modell DDA)

■ Installationsanweisungen

- Die Kältemittelanschlüsse zwischen dem Gerät und dem Verflüssiger werden von Fachpersonal installiert.
- Es darf ausschließlich ein isoliertes Kupferrohr verwendet werden, das sich für das Kältemittel eignet.
- Die Einrichtung und der Verlauf der Leitungen muss genau stimmen, damit das Gerät richtig funktioniert.
- Folgende Aspekte sind unbedingt zu vermeiden:
 - Zu hoher Druckverlust des Kältemittels
 - Ansammlung von Öl
 - Einleitung der Flüssigkeiten in den Verdichter - dies gilt sowohl für den Betrieb, wie auch für Stillstand des Geräts

- Der Leitungsverlauf :
 - darf nicht stören oder von bestehenden Anlagen behindert werden
 - ist gegen ein Anstoßen zu schützen
 - muss auf dem gesamten Verlauf sichtbar sein und darf vor allem nicht hinter Beton oder Gipswänden verlegt werden
 - Die Leitungen müssen flexibel genug sein, um die Längeschwankungen durch Ausdehnung oder Zusammenziehen auffangen zu können.
- Die Flüssigkeitsleitung muss schräg verlaufen, damit die Flüssigkeit immer zum Gerät hin fließt.
- Bei dem Höhenunterschied zwischen Innenmodul und Außenmodul sind die Auflagen einzuhalten (siehe Abb., Seite 18).
- Bei der Auswahl der Leitungen sind die Auflagen für einen minimalen Druckverlust sowie die Mindest- und Höchstgeschwindigkeit zu beachten, damit das Gas richtig zirkuliert und das Öl korrekt mitgenommen wird. Die Leitungsangaben in der nachstehenden Tabelle sind nur als Anhaltspunkte gedacht.

Diese Maße gelten für Standardanwendung. (Bei den Leitungslängen handelt es sich um Längenentsprechungen. Der jeweilige Druckverlust durch Krümmer, T-Stücke, Verengungen entspricht jeweils einem Druckverlust für eine bestimmte gerade Leitungslänge. Siehe das Handbuch zur Zirkulation von Fluiden in den Leitungen, um den tatsächlichen Druckverlust für diese Teile zu erhalten.)

■ Kältemittelanschluss-Tabelle

CIATRONIC	50	75	100	125	150	175	200
∅ Liquide Liquid ∅ ∅ Flüssigkeit	2x 1/2"	2x 1/2"	2x 1/2"	2X5/8"	2X5/8"	2X5/8"	2X5/8"
∅ Refoulement ∅ discharge ∅ Heissgas	2X5/8"	2X3/4"	2X3/4"	2X7/8"	2X7/8"	2X7/8"	2X7/8"

Max. Länge von 15 m bei max. Höhenunterschied von 6 m.

■ Kältemittelanschlüsse (Innenmodul)

- Das Kupferrohr wird an die Geräteleitung angelötet.
- Die Enden des Kupferrohrs sind mit Neigung nach unten zu entgraten. Dabei darf kein Schmutz in das Rohr gelangen.
- Die Ausweitung der Kupferrohrenden hat besonders vorsichtig zu erfolgen (es dürfen keine Risse auftreten).
- Die Leitungen sind so zu verlegen, dass sie in einer Reihe mit den Verdampferleitungen verlaufen.
- Alle Lötarbeiten sind unter Stickstoffspülung durchzuführen.
- Die Rohre müssen isoliert werden.

■ Raccordement hydraulique

Les raccordements, à réaliser sont ceux de l'évacuation des condensats du bac de l'unité intérieure et en option ceux de l'humidificateur se reporter page 16 pour réaliser ces opérations.

■ Raccordement frigorifique (unité extérieure)

Se reporter à la notice contenue dans l'unité extérieure.

■ Hydraulic connections

The hydraulic connections required are for evacuating condensates from the internal unit drain pan and optionally from the humidifier. See page 16 for details of these operations.

■ Refrigeration connections (external unit)

See the instructions enclosed with the external unit.

■ Wasseranschlüsse

Es sind die Anschlüsse zum Kondensatablauf für das Innenmodul für den Befeuchter (wenn eingesetzt) vorzunehmen. Zur Durchführung dieser Arbeiten siehe Seite 16.

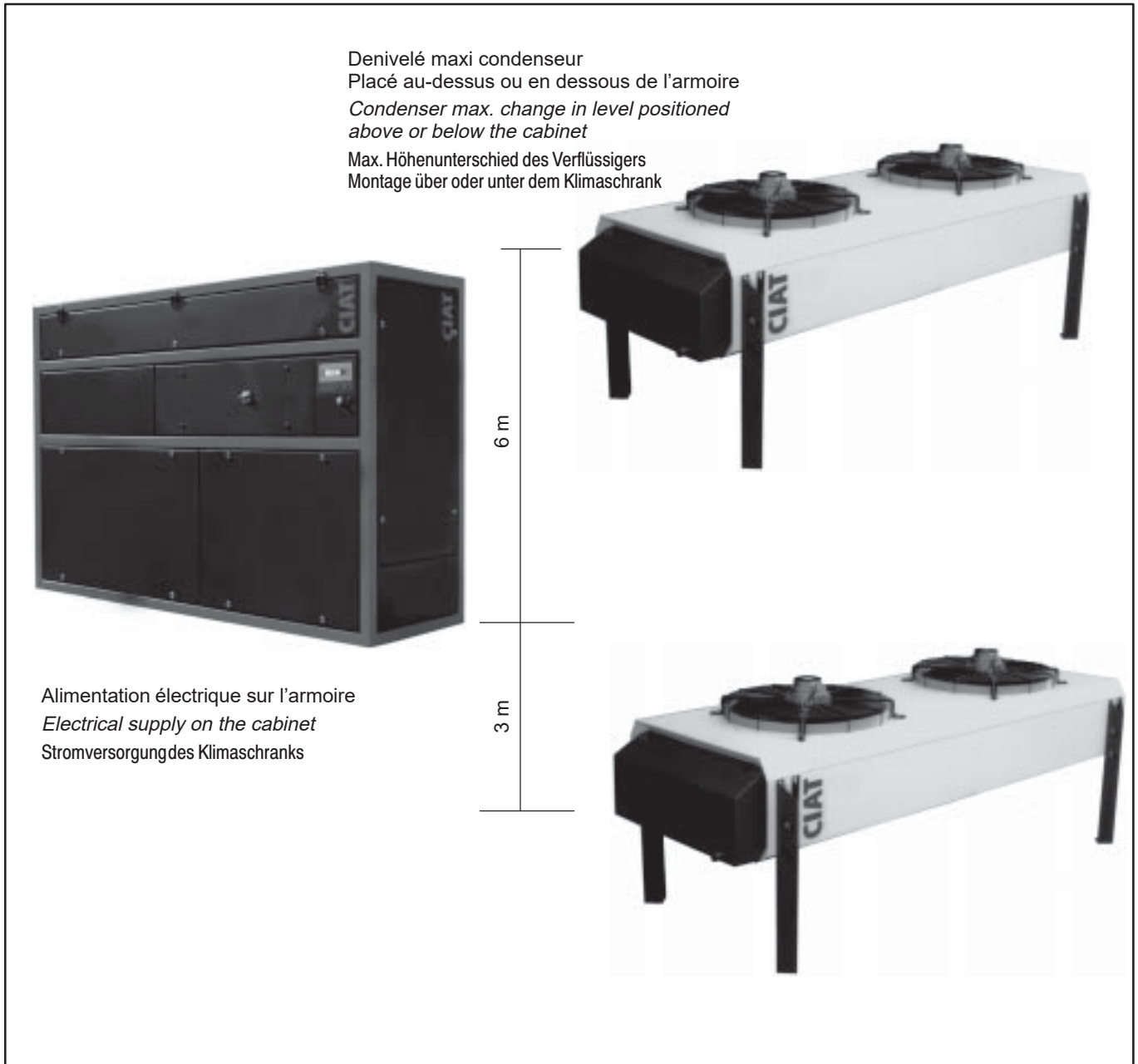
■ Kältemittelanschlüsse (Außenmodul)

Siehe Anleitung für das Außenmodul.

Principe d'installation

Installation principle

Installationschema



Liaison frigorifique ou électrique entre l'armoire et le condenseur (hors fourniture CIAT)

- * 2 tuyauteries liquide
- * 2 tuyauteries refoulement
- * Câble d'alimentation des moteurs du condenseurs, (1 câble par moteur).
- * Câble protection ipsotherme et contact de pré coupure de l'interrupteur de proximité en option (1 câble par moteur).

NOTA : Pour les liaisons électriques se reporter au schéma électrique joint avec l'unité.

Refrigerant or electrical liaison between the cabinet and the condenser (not supplied by CIAT)

- * 2 liquid pipings
- * 2 discharge pipings
- * Supply cable of condensers motors (1 cable per motor)
- *

NOTE : For electrical liaisons, refer to the wiring diagram included with the unit

Kältemittel- oder Stromverbindung zwischen dem Klimaschrank und dem Verflüssiger (nicht im Lieferumfang von CIAT enthalten).

- * 2 Flüssigkeitsleitungen
- * 2 Heissgasleitungen
- * Versorgungskabel des Verflüssigermotors (1 Kabel pro Motor)
- * Ipsietherm-Schutzkabel und vorgeschalteter Abschaltkontakt des Reparaturschalters als Sonderausstattung (1 Kabel pro Motor)

HINWEIS: Für die Stromverbindungen bitte den dem Gerät beiliegenden Schaltplan beachten.

Raccordement électrique

■ Raccordement électrique de l'UNITE INTERIEURE et EXTERIEURE

– Les câbles électriques doivent pénétrer dans l'unité par l'intermédiaire de passe-fils.

– Les raccordements électriques et le câblage doivent être réalisés en respectant les codes et règlements en vigueur, et le schéma électrique joint à l'appareil.

– Vérifier que les caractéristiques de l'alimentation électrique sont conformes aux indications de la plaque signalétique.

– Veuillez-vous assurer que l'unité est raccordée à la terre, et que l'alimentation électrique est toujours en mesure de fournir la puissance nécessaire.

– Les câbles électriques seront déterminés en fonction des puissances de chaque unité, de la longueur des câbles, des protections prévues à leurs origines, du régime d'exploitation, et en fonction des codes et règlements en vigueur.

■ Caractéristiques électriques UNITE INTERIEURE

Alimentation

TRI 400 V + neutre + Terre - 50 Hz.

Autre tension se reporter au schéma électrique de la commande

Electrical connection

■ Electrical connection of INTERNAL and EXTERNAL UNITS

– The electrical cables must enter the unit through the grommets.

– Comply with applicable codes and regulations when carrying out the electrical connections and wiring and the electrical diagram enclosed with the unit.

– Check that the characteristics of the electrical supply conform to the indications on the data plate.

– Make sure that the unit is earthed and that the electrical supply can give the required output.

– The electrical cables are determined as a function of each unit output, cables length and protections planned originally, operating conditions and as a function of the codes and regulations in force.

■ Electrical characteristics INTERNAL UNIT

Electrical supply

3 ph - 400 V + neutral + Earth - 50 Hz.

For other voltages, refer to the electrical diagram of the order

Elektrische Anschlüsse

■ Elektrische Anschlüsse des INNENMODULS und AUSSENMODULS

– Die Stromkabel müssen über Durchführungstüllen in das Modul eingeführt werden.

– Die elektrischen Anschlüsse und Verdrahtungen haben unter Einhaltung der geltenden Vorschriften und Gesetze und gemäß dem Schaltplan, der dem Gerät beiliegt, zu erfolgen.

– Die Stromversorgungsdaten müssen den Angaben auf dem Typenschild des Geräts entsprechen.

– Das Gerät muss geerdet werden und die Stromversorgung muss zu jeder Zeit die benötigte Leistung liefern können.

– Die Stromkabel sind gemäß der benötigten Leistungen, der Kabellänge, der Schutzvorrichtungen und der Betriebsweise für die einzelnen Module auszuwählen. Dabei sind ebenfalls die geltenden Gesetze und Vorschriften zu beachten.

■ Elektrische Daten INNENMODUL

Stromversorgung

Drehstrom 400 V + Nulleiter + Erde - 50 Hz

Siehe Schaltplan für andere Spannung

Ciatronic		EG					DD							
		5	10	15	20	25	50	75	100	125	150	175	200	
Moteur Motor	Puissance / Power / Leistung	kW	1,1	2,2	4	5,5	5,5	1,1	1,5	2,2	3	4	4	5,5
	Intensité / Current / Nennstrom	I	2,5	5,1	9,1	11,9	11,9	2,5	3,6	5,1	7,2	9,1	9,1	11,9
Compresseur Kompressor Verdichter	Intensité / Current / Nennstrom	A						5,9	11	11,5	14,5	17	21,5	26,5
Batterie électrique (option) Electrical battery (optional)	Puissance / Power / Leistung	kW	10,8	21,6	32,4	46,8	57,6	10,8	21,6	21,6	32,4	32,4	46,8	46,8
Elektrisches Heizregister (Option)	Intensité / Current / Nennstrom	A	16	32	47	68	84	16	32	32	47	47	68	68
Humidificateur (option) Humidifier (optional) Befeuchter (Option)	Puissance / Power / Leistung	kW	2,9	6,09	8,7	9,43	9,43	2,9	4,64	6,09	7,98	8,7	9,43	9,43
	Intensité / Current / Nennstrom	A	6	6	16	16	16	6	6	6	16	16	16	16
Circuit de commande * Control circuit * Steuerkreis *	Tension / Voltage / Spannung	V	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Puissance / Power / Leistung	VA	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Intensité / Current / Nennstrom	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Condenseur unité extérieure **	900/720 tr/mn	Puissance / Power / Leistung	kW	900 = 1,2 kw / 720 = 0,8 kw										
		Intensité / Current / Nennstrom	A	900 = 2,5 A / 720 = 1,4 A										
Externer Verflüssiger **	680/550 tr/mn	Puissance / Power / Leistung	kW	680 = 0,7 kw / 550 = 0,47 kw										
		Intensité / Current / Nennstrom	A	680 = 1,6 A / 550 = 0,9 A										
	440/320 tr/mn	Puissance / Power / Leistung	kW	440 = 0,26 kw / 320 = 0,18 kw										
		Intensité / Current / Nennstrom	A	440 = 0,6 A / 320 = 0,4 A										

* Tension en aval du transfo
Intensité en amont du transfo (tension 230V)

** Puissance unitaire par moteur

Se reporter au schéma électrique de la commande pour avoir le nombre de moteur et leur vitesse.

NOTA : L'intensité totale et le calibre de l'interrupteur général sont notés sur le schéma électrique de la commande.

Voltage downstream from the transformer

* Intensity upstream from the transformer (voltage 230V)

** Unitary output per motor

Refer to the electrical diagram of the order to get the number of motors and their speed.

Note : The total intensity and the caliber of the main switch are noted on the electrical diagram of the order.

* Spannung hinter dem Trafo
Nennstrom vor dem Trafo (Spannung 230 V)

** Leistung pro Motor

Siehe Schaltplan der Bestellung für die Anzahl an Motoren und deren Drehzahlen

HINWEIS: Der Gesamtstrom und die Stromstärke des Hauptschalters sind auf dem Schaltplan der Bestellung angeführt.

4 - Mise en service 4 - Commissioning 4 - Inbetriebnahme

Circuit hydraulique

– Après avoir effectué les raccordements électriques et hydrauliques, réaliser la mise en eau en procédant avec soins à la purge en air de la batterie. **Vérifier l'étanchéité des raccords avant de réaliser le calorifuge.**

Charge frigorifique modèle DDA

Après avoir effectué les raccordements électriques et frigorifiques veuillez réaliser la charge frigorifique comme indiqué ci-dessous.

- L'ensemble des opérations sur le circuit frigorifique doit être effectué conformément aux règles de protection de l'environnement.
- Vérifier que le circuit frigorifique (Raccord, Dudgeons, etc.) ne comporte aucune fuite.
- Brancher la pompe à vide sur le raccord de service SCHRADER.
- Réaliser le tirage au vide de l'installation (unités, intérieure, extérieure et tuyauterie de liaison frigorifique) jusqu'à obtenir $-0,1 \text{ M Pa}$ (-760 mm Hg).
- Vérifier, pendant 5 minutes, que l'indicateur de vide ne change pas de valeur.
- Fermer le manifold et débrancher la pompe à vide.
- Introduire la quantité de fluide frigorigène nécessaire au bon fonctionnement de la machine. Voir tableau des charges approximatives ci-après.
- Contrôler à l'aide des manomètres BP et HP et d'un thermomètre, après la mise en régime, le sous refroidissement et la surchauffe.
- Sous refroidissement : $5 \text{ à } 10^\circ\text{K}$ = Température lue au manomètre HP sortie compresseur – température liquide à la sortie du condenseur.
- Surchauffe : $7 \text{ à } 10^\circ\text{K}$ = température lue au manomètre BP entrée compresseur - température à la sortie de l'évaporateur.
- Sous refroidissement faible ajouter du fluide frigorigène.
- Surchauffe élevée augmenter le débit de détenteur (dévisser la vis de réglage).
- Surchauffe faible diminuer le débit du détenteur (visser la vis de réglage).
- Mesurer les intensités électriques absorbées, elles doivent être inférieures ou égales aux intensités notées sur les plaques signalétiques des composants.

■ Poids approximatif du fluide frigorigène R22 (distance maxi 15 m)

CIATRONIC	50	75	100	125	150	175	200
Poids / Weight / Gewicht R22 (kg)	2x5,6	2x8	2x8	2x10,5	2x11,5	2x14,5	2x14,5
Quantité à ajouter par m de liaison Quantity to be added per m link Pro Leitungsmeter hinzuzufüg. Menge	110g/m	110g/m	110g/m	200g/m	200g/m	200g/m	200g/m

■ Poids approximatif du fluide frigorigène R407C (distance maxi 15 m)

CIATRONIC	50	75	100	125	150	175	200
Poids / Weight / Gewicht R407C(kg)	2x6,1	2x8,8	2x8,8	2x11,5	2x13	2x16	2x16
Quantité à ajouter par m de liaison Quantity to be added per m link Pro Leitungsmeter hinzuzufüg. Menge	121g/m	121g/m	121g/m	220g/m	220g/m	220g/m	220g/m

Nota : Valeurs sont données à titre indicatif. Effectuer les compléments de charge nécessaire pour obtenir les valeurs définies dans la procédure de charge chapitre ci-dessus.

Hydraulic circuit

– After the hydraulic and electrical connections are made, fill with water after carrying out a careful purging of the coil. **Check the sealing of the connectors before insulating.**

Refrigerant load DDA model

After making the refrigerant and electrical connections, fill with refrigerant as indicated below :

- All the operations on the refrigerant circuit must be made in conformance with environmental protection rules.
 - Check that there are no leaks on the refrigerant circuit (fittings, dudgeons, etc.).
 - Connect the vacuum pump to the SCHRADER service fitting.
 - Evacuate the installation (internal and external units and refrigerant connection pipes) down to -0.1 M Pa (-760 mm Hg).
 - Check that the vacuum gauge does not change for 5 minutes.
 - Close the manifold and disconnect the vacuum pump.
 - Fill the machine with the quantity of refrigerant required for correct operation. See approximate load table below.
- Use the LP and HP pressure gauges and a thermometer to check subcooling and superheating after reaching stable operation.
- Subcooling : $5 \text{ to } 10^\circ\text{K}$ = temperature read at HP pressure gauge on compressor outlet - liquid temperature at condenser outlet.
 - Superheating : $7 \text{ to } 10^\circ\text{K}$ = temperature read at LP pressure gauge on compressor inlet - temperature at evaporator outlet.
 - If the subcooling is too low, add refrigerant.
 - If the superheating is too high, increase the pressure release valve flow rate (loosen the adjustment screw).
 - If the superheating is too low, decrease the pressure release valve flow rate (tighten the adjustment screw).
 - Measure the absorbed electric currents, which should be less than or equal to the currents noted on the component identification plates.

■ Approximate weight of R22 refrigerant (max. distance 15 m)

Hydraulikkreis

– Nach der Ausführung der elektrischen und hydraulischen Anschlüsse ist der Wasserkreis mit Wasser zu füllen und dabei das Register zu entlüften. **Prüfen Sie, ob alle Anschlüsse dicht sind, bevor Sie sie isolieren.**

Kältemittelfüllung Modell DDA

– Nach der Ausführung der elektrischen Anschlüsse und Kältemittelanschlüsse ist die Kältemittelfüllung wie unten beschrieben durchzuführen.

- Alle Arbeiten am Kältemittelkreis sind unter Einhaltung der Umweltschutzbestimmungen durchzuführen.
- Der Kältemittelkreis darf kein Leck (Anschluss, Rohre usw.) aufweisen.
- Die Vakuumpumpe an den Betriebsanschluss SCHRADER anschließen.
- Einen Leerlauf der Anlage durchführen (Außenmodul, Innenmodul und Kältemittelleitungen) bis ein Wert von $0,1 \text{ M Pa}$ (-760 mmHg) erreicht wurde.
- 5 Minuten lang überprüfen, ob der Vakuumanzeiger den gleichen Wert beibehält.
- Das Manifol-Manometer schließen und die Vakuumpumpe abtrennen.
- Die für den ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine benötigte Kältemittelmenge einfüllen. Siehe hierzu die Mengenangaben in der nachstehenden Tabelle als Anhaltspunkt.
- Nach dem Anlaufen und wenn der Betrieb stabil ist, die Unterkühlung und Überhitzung mit Hilfe von HD- und ND-Manometer kontrollieren.
- Unterkühlung : $5 - 10^\circ\text{K}$ = Am Hochdruck-Manometer am Verdichteraustritt abgelesene Temperatur - Temperatur am Verflüssigeraustritt
- Überhitzung : $7 - 10^\circ\text{K}$ = Am Niederdruck-Manometer an der Verdichtersaugung abgelesene Temperatur - Temperatur am Verdampferaustritt
- Bei geringer Unterkühlung Kältemittel hinzufügen.
- Bei großer Überhitzung den Durchlass des Expansionsventils erhöhen (Regelschraube lockern).
- Bei geringer Überhitzung den Durchlass des Expansionsventils reduzieren (Regelschraube anziehen).
- Die Stromaufnahme messen - sie muss kleiner oder gleich den Nennstromangaben auf den Typenschildern der Komponenten sein.

■ Gewicht des Kältemittels R22 (max. Entfernung 15 m)

■ Gewicht des Kältemittels R407C (max. Entfernung 15 m)

Values are given as an indication. Carry out the necessary extra loadings in order to obtain the value defined in the loading procedure described in the above chapter.

Hinweis: Die Werte sind nur als Anhaltspunkte gedacht. Füllen Sie entsprechend Kältemittel nach, wenn nötig, um die im obenstehenden Kapitel angeführten Werte zu erhalten.

5 - Maintenance

5 - Maintenance

5 - Wartung

■ Filtres

– Lors de la mise en service inspecter plus fréquemment les filtres car suivant le soin apporté au nettoyage des circuits aérauliques, l'encrassement sera plus ou moins rapide.

■ Périodicité de l'entretien

– La durée d'un filtre est essentiellement liée à la quantité de poussière se trouvant dans l'air et à l'efficacité du système de filtration. La qualité de filtration d'un filtre, ne peut être maintenue par un média dont la structure a été détériorée au cours des manoeuvres d'entretien.

– Même en cas d'utilisation peu intensive. Il est recommandé de remplacer les filtres au bout de deux ans.

■ Mode de remplacement des éléments filtrants

- ◆ Pendant les manoeuvres d'entretien du filtre, il importe de ne pas répandre la poussière accumulée dans le filtre.
- ◆ Arrêter le fonctionnement de l'appareil.
- ◆ Accéder au filtre en ouvrant le panneau face avant.
- ◆ Agripper le cadre filtrant par son rebord intérieur et glisser le filtre dans un sac poubelle.
- ◆ Remonter les filtres neufs, en procédant selon l'ordre inverse, respecter le sens de l'air comme indiqué sur le filtre.
- ◆ Toujours vérifier que les éléments filtrants soient correctement positionnés dans leur logement, avant de procéder à leur compression ou à la remise en route de l'appareil.

■ Echangeur

■ Périodicité de l'entretien

– La batterie de réfrigération n'a besoin que de très peu d'entretien du côté aéraulique, car elle est protégée par le filtre.

Cependant, on peut procéder comme suit :
1 500 heures : vérification
8 000 heures : entretien

■ Nécessaire pour l'entretien

- ◆ Air comprimé et soufflette.

■ Mode d'entretien des batteries à ailettes

- ◆ Arrêter le fonctionnement de l'appareil.
- ◆ Retirer les filtres comme il est dit au chapitre précédent.
- ◆ Accéder à la section ventilateur de l'armoire, en aval de la batterie.
- ◆ A l'aide de la soufflette, éliminer les poussières de la batterie, en dirigeant le jet à contre-courant du mouvement normal de l'air.
- ◆ La buse de la soufflette ne devra pas être utilisée trop près de la surface ailetée, afin de ne pas la détériorer.
- ◆ Avant de refermer les panneaux d'accès, vérifier le bon état des composants du circuit hydraulique ou frigorifique.
- ◆ Vérifier le bon état du calorifuge, des éléments hydraulique ou frigorifique et l'absence de trace de condensation.

■ Filters

– When starting the unit, inspect the filters more frequently as, according to the care given to the cleaning of air circuits, the fouling will be more or less rapid.

■ Maintenance intervals

– The duration of a filter is essentially linked to the quantity of dust present in the air and to the efficiency of the filtration system. The filtration quality of a cleanable filter cannot be ensured by a media whose structure has been deteriorated during maintenance operations.

– Even in case of moderate utilization, it is recommended to replace the filters after 2 years.

■ Replacement mode of filtering elements

- ◆ During the maintenance operations on the filter, it is important not to spread around the dust accumulated in the filter.
- ◆ Stop the operation of the unit.
- ◆ Gain access to the filter by opening the front face panel.
- ◆ Grasp the filter frame by the internal edge and slide the filter into a disposable bag.
- ◆ Re-mount the new filters, proceeding in reverse order, respect the direction of air flow indicated on the filter.
- ◆ Always check that the filter elements are correctly positioned in their housing before proceeding with compression and re-starting the unit.

■ Exchanger

■ Maintenance intervals

– The refrigeration coil requires very little maintenance on the air side, as it is protected by the filter.

However, it can be done as follows :
1500 hours : Verification at 8000 hours : maintenance.

■ Equipment required for maintenance

- ◆ Compressed air and air nozzle.

■ Maintenance mode of finned coils

- ◆ Stop the operation of the unit.
- ◆ Remove the filters as mentioned in the previous chapter.
- ◆ Gain access to the cabinet fan section, downstream from the coil.
- ◆ Using the nozzle, eliminate the dust from the coil, directing the stream counter-flow to the normal air movement.
- ◆ The air nozzle will not be used too close to the finned surface, in order not to deteriorate it.
- ◆ Before re-closing the access panels, check the correct state of the hydraulic or refrigerant circuit components.
- ◆ Check the correct state of insulation, hydraulic or refrigerant elements, and the absence of condensation traces.

■ Filter

– Bei der Inbetriebnahme sind die Filter häufig zu kontrollieren, da ihre Verschmutzung von der Reinigung des Luftkreises abhängt.

■ Wartungshäufigkeit

– Die Lebensdauer eines Filters hängt im wesentlichen von der Staubmenge, die sich in der Luft befindet, und von der Effizienz des Filtersystems ab. Die Filterqualität eines Filters kann durch ein Filtermedium, dessen Struktur bei den Wartungsarbeiten beschädigt wurde, nicht mehr sichergestellt werden.

– Selbst bei wenig intensivem Einsatz des Filters ist dieser spätestens nach 2 Jahren auszuwechseln.

■ Auswechseln des Filtereinsatzes

- ◆ Während der Wartung des Filters darf der im Filter angesammelte Staub nicht in der Gegend verstreut werden.
- ◆ Das Gerät muss ausgeschaltet sein.
- ◆ Zum Zugriff auf den Filter ist die Frontplatte zu öffnen.
- ◆ Den Filterrahmen am Innenrand festhalten und den Filter in einen Mülleimer gleiten lassen.
- ◆ Einen neuen Filter in umgekehrter Ausbaureihenfolge einsetzen; dabei die Luftflussrichtung - wie auf dem Filter angegeben - beachten.
- ◆ Darauf achten, dass die Filtereinsätze immer richtig in ihrem Rahmen sitzen, bevor die Verdichtung vorgenommen oder das Gerät eingeschaltet wird.

■ Wärmetauscher

■ Wartungshäufigkeit

– Das Kühlregister ist in Bezug auf die Lufttechnik sehr wartungsfreundlich, da es durch den Filter geschützt wird.

Folgende Wartung wird hier empfohlen:

Alle 1500 Stunden: Überprüfung
Alle 8000 Stunden: Wartung

■ Wartungszubehör

- ◆ Druckluft und Blasdüse

■ Wartung für die Register mit Lamellen

- ◆ Gerät ausschalten.
- ◆ Die Filter, wie oben beschrieben, entnehmen.
- ◆ Auf den Ventilatorteil hinter dem Register zugreifen.
- ◆ Mit Hilfe der Blasdüse den Staub aus dem Register entfernen; hierzu den Strahl dem normalen Luftdurchfluss entgegen richten.
- ◆ Die Blasdüse darf nicht zu nah an den Lamellen eingesetzt werden, damit diese nicht beschädigt werden.
- ◆ Vor dem Schließen der Zugangsplatte prüfen, ob die Komponenten des Wasser- und Kältemittelkreises in gutem Zustand sind.
- ◆ Den Zustand der Isolierung, der Hydraulikteile und Kältemittelkomponenten kontrollieren und prüfen, ob kein Kondenswasser vorhanden ist.

Coffret électrique

- ◆ Vérifier 1 à 2 fois par an le bon serrage des connexions.
- ◆ Contrôle visuel de l'état des composants, des fils et des câbles.

Humidificateur

■ Entretien

– Les opérations ordinaires d'entretien sont limitées au remplacement du cylindre, ainsi qu'au nettoyage annuel de l'appareil.

■ Nettoyage ou remplacement du cylindre vapeur

– Cette opération devient nécessaire quand les incrustations, qui se forment à la surface active des électrodes, empêchent un passage suffisant de courant (alarmes E08, E06).

– Pour démonter le cylindre il faut :

- ◆ vider complètement l'eau en poussant sur la touche de vidange manuelle.
- ◆ interrompre l'alimentation de l'appareil avec l'interrupteur ou des fusibles de la ligne.
- ◆ retirer le tuyau de vapeur du cylindre.
- ◆ déconnecter les électrodes principales et enlever les goujons des électrodes de niveau.
- ◆ après avoir enlevé le ressort de rétention, dévisser le cylindre.

– Le cylindre vapeur peut généralement être réutilisé après le détartrage qui recouvre les électrodes et qui empêche un afflux libre de l'eau et du courant.

– En dévissant le collier de serrage, enlever le filtre du fond et sous un jet d'eau, vider le cylindre des débris de calcaire et nettoyer les grilles avec un produit disponible sur le marché.

– Si l'état des électrodes ne permet pas la régénération, le cylindre devra être remplacé; il ne faut changer que le corps du cylindre et le joint.

Le collier, la goulotte, et le filtre n'ont pas besoin d'être changés.

– Remonter le cylindre en exécutant les opérations ci-dessus en sens inverse après avoir contrôlé ou, si nécessaire remplacé, le joint d'étanchéité entre le raccord fileté et le groupe de vidange.

Electrical box

- ◆ Check once or twice per year the correct tightening of connections.
- ◆ Visual check of the status of components, wires and cables.

Humidifier

■ Maintenance

– The ordinary maintenance operations are limited to the replacement of the cylinder, as well as to the annual cleaning of the unit.

■ Cleaning or replacement of the steam cylinder

– This operation becomes necessary when the scaling formed on the active surface of the electrodes impedes a sufficient passage of current (alarms E08, E06).

– To dismount the cylinder, the following must be carried out :

- ◆ Drain the water completely by pushing the manual drainage key.
- ◆ Stop the supply of the unit with the switch or fuses on the line.
- ◆ Withdraw the steam tube from the cylinder.
- ◆ Disconnect the main electrodes and withdraw the studs from the level electrodes.
- ◆ After having removed the retention spring, unscrew the cylinder.

– The steam cylinder can generally be used again after removing the scaling which covers the electrodes and impedes the free circulation of water and electricity.

– Unscrew the tightening collar (see fig. 1) to remove the bottom filter and put the cylinder under a jet of water to get rid of the scaling. Clean the grilles with a product available on the market.

– If the state of electrodes does not allow the cleaning process, the cylinder will have to be replaced; only the casing of the cylinder and the gasket have to be changed.

The collar, the spout and the filter do not require any change.

– Reposition the cylinder, repeating the operations in reverse order, after having controlled, or, if necessary, replaced the sealing gasket between the threaded connection and the draining unit. Follow the instructions, para 5.6., for starting-up.

Schaltkasten

- ◆ 1-2 Mal jährlich prüfen, ob die Anschlüsse fest sitzen.
- ◆ Sichtkontrolle des Komponentenzustands der Drähte und Kabel.

Befeuchter

■ Wartung

– Die normalen Wartungsarbeiten beschränken sich auf das Auswechseln des Zylinders und eine jährliche Reinigung des Geräts.

■ Reinigung oder Auswechseln des Dampfzylinders

– Diese Arbeiten werden notwendig, wenn die Verschmutzung auf den Elektroden keine ausreichende Menge Strom mehr durchlässt (Alarm E08, E06).

Zum Ausbau der Zylinder :

- ◆ Das Wasser durch Drücken des manuellen Entleerungsschalters vollständig ablassen.
- ◆ Die Stromzufuhr des Geräts mit dem Schalter oder der Leitungssicherung abschalten.
- ◆ Die Dampfleitung vom Zylinder abtrennen.
- ◆ Die Hauptelektroden abtrennen und die Stifte der Pegelelektroden entfernen.
- ◆ Nach Entnahme der Rückholfeder den Zylinder los-schrauben.

– Der Dampfzylinder kann normalerweise nach der Entkalkung (Entfernen des Kalks, der die Elektroden verdeckt und den freien Wasser- und Stromfluss verhindert) wiederverwendet werden.

– Die Klemme losschrauben, den Bodenfilter entnehmen und unter einem Wasserstrahl den Zylinder von den Kalkresten befreien. Die Gitter mit einem marktüblichen Reinigungsmittel reinigen.

– Können die Elektroden nicht mehr richtig gereinigt werden, ist der Zylinder auszuwechseln. Hierbei wird nur der Zylinderkörper und die Dichtung ausgetauscht.

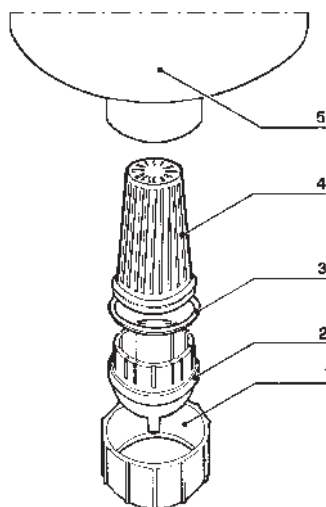
– Klemme, Ablaufrinne und Filter müssen nicht gewechselt werden.

– Die Dichtung zwischen Gewindekupplung und Ab-lassteil überprüfen und, wenn nötig, auswechseln. Dann den Zylinder in umgekehrter Ausbaureihenfolge wieder einsetzen.

- 1 - Embout
- 2 - Goulotte
- 3 - Joint
- 4 - Filtre
- 5 - Cylindre

- 1 - Nozzle
- 2 - Spout
- 3 - Gasket
- 4 - Filter
- 5 - Cylinder

- 1 - Nippel
- 2 - Ablaufrinne
- 3 - Dichtung
- 4 - Filter
- 5 - Zylinder



■ Nettoyage de l'appareil et entretien saisonnier

– Avec une fréquence annuelle, ou en correspondance avec une éventuelle mise hors service saisonnière, il faut inspecter et nettoyer l'appareil : après avoir vidé l'eau du cylindre en appuyant sur la touche (11) du contrôleur et interrompu la tension d'alimentation, on conseille de :

- ◆ Démontez ou lavez la vanne d'alimentation d'eau, en vérifiant l'état de propreté du filtre d'entrée.
- ◆ Démontez le groupe de vidange en nettoyant les conduites et les gicleurs ; enlever les éventuelles traces de calcaire de la base du siphon.
- ◆ Inspecter les tuyauteries d'alimentation d'eau, de vapeur et de vidange de la condensation et, si nécessaire les remplacer.

■ Cleaning the unit and seasonal maintenance

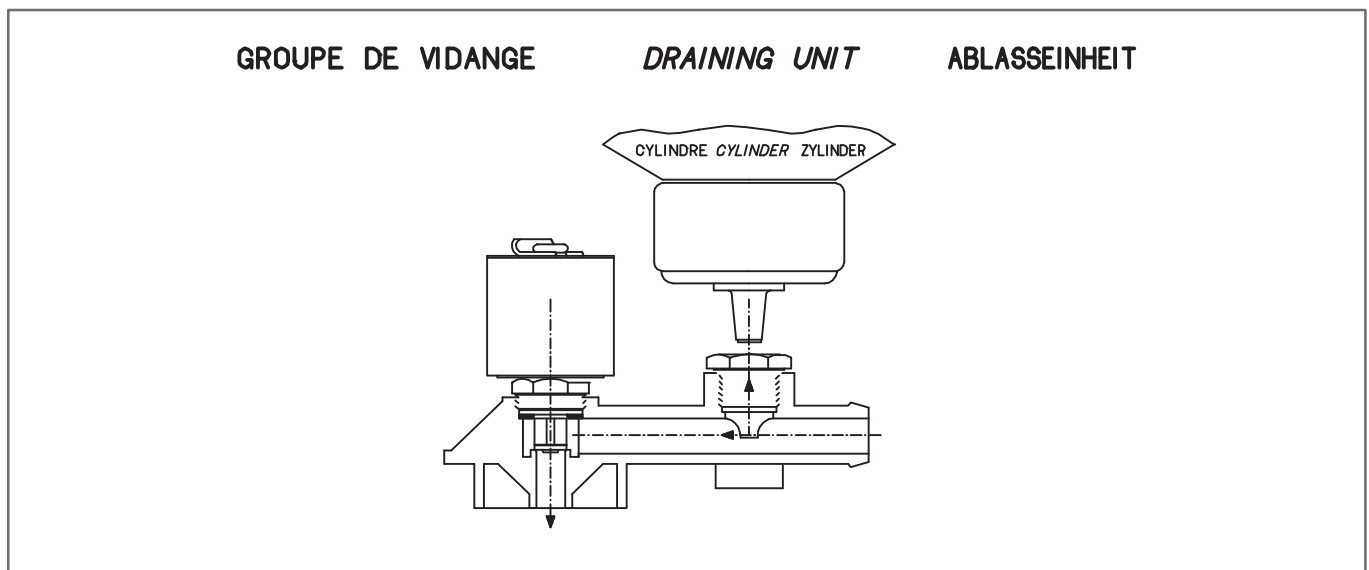
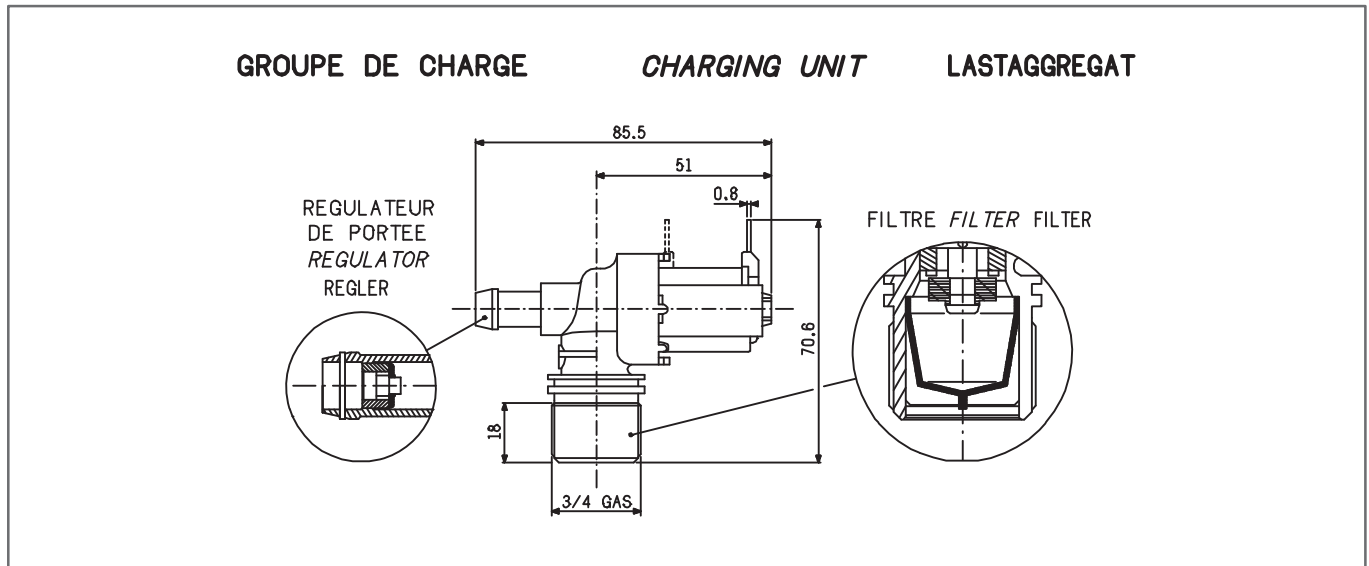
– The unit must be inspected and cleaned annually or after a possible season stop over; after having drained the water from the cylinder by pressing key (11) of the controller and stopping the supply voltage, it is advisable to :

- ◆ Dismount or wash the water supply valve, check the cleanliness of the inlet filter.
- ◆ Dismount the draining unit, clean the ducts and the nozzles; remove the possible traces of scaling at the bottom of the siphon.
- ◆ Inspect the water and steam supply pipes and the condensation drains, replace them if necessary.

■ Reinigung des Geräts und jährliche Wartung

– Einmal im Jahr oder nach einer jahreszeitlich bedingten Abschaltung ist das Gerät zu überprüfen und zu reinigen. Nach dem Ablassen des Wassers aus dem Zylinder durch Drücken der Taste (11) des Controllers und Abschalten der Spannungsversorgung sind folgende Arbeiten vorzunehmen :

- ◆ Das Wasserzufuhrventil ausbauen oder reinigen; den Zustand der Einlassfilter (Sauberkeit) überprüfen.
- ◆ Die Ablassereinheit ausbauen und die Leitungen und Düsen reinigen; mögliche Kalkspuren am Siphon beseitigen.
- ◆ Die Wasser- und Dampfversorgungsleitungen sowie die Ablassleitung für das Kondenswasser kontrollieren und auswechseln, wenn nötig.



Batterie électrique

■ Périodicité de l'entretien

– La batterie électrique n'a besoin que de très peu d'entretien du côté aéraluque, cependant on peu procéder aux vérifications suivantes :

- Contrôle visuel des résistances, des fils et des câbles de raccordement tous les 1 500 heures.
- Vérifier une à deux fois par an, le bon serrage des connexions.

Electrical battery

■ Maintenance intervals

– The electrical battery requires little maintenance on the air handling side, however the following should be checked :

- Visual control of the heating elements, wires and connecting cables every 1500 hours.
- Check, once or twice a year, the correct tightening of connections.

Elektrisches Heizregister

■ Wartungshäufigkeit

– Das elektrische Heizregister ist in Bezug auf die Lufttechnik sehr wartungsfreundlich. Folgende Wartung wird hier empfohlen:

- Sichtkontrolle der Heizungen, Drähte und Anschlusskabel alle 1500 Stunden.
- Überprüfung der Festigkeit der Anschlüsse : zweimal im Jahr.

Périodicité des interventions

– Un entretien systématique des unités leur assure un fonctionnement optimum, les valeurs du tableau ci-dessous sont des moyennes données à titre indicatif qui ne tiennent pas compte de tous les facteurs particuliers pouvant être à l'origine d'une durée de vie plus ou moins longue.

Maintenance schedule

– *Systematic maintenance of the units ensures optimum operation, the values in the table below are averages and given as an indication but do not take into account all the specific factors which can alter the service life.*

Wartungsintervalle

– Durch eine regelmäßige Wartung wird ein optimaler Betrieb der Geräte gewährleistet. Die Angaben in der nachfolgenden Tabelle sind nur als Anhaltspunkte gedacht, da hier die speziellen Einsatzfaktoren der Anlage vor Ort, die sich auf die Lebensdauer des Geräts auswirken, nicht berücksichtigt werden können.

■ Unité Intérieure

■ Internal unit

■ Innenmodul

Organe Device Einheit	Après mise en route After commissioning Nach jeder Inbetriebnahme	2 à 3 mois 2 to 3 months 2-3 Monate	12 mois 12 months 12 Monate
– Filtre * – Filter * – Filter *	– Remplacement – Replacement – Auswechseln	– Remplacement – Replacement – Auswechseln	– Remplacement – Replacement – Auswechseln
– Batterie froide – Cooling coil – Kaltwasserregister		– Nettoyage – Cleaning – Reinigung	– Nettoyage – Vérification des évacuations des condensats – Cleaning – Verification of the condensates discharges – Reinigung – Überprüfung der Kondensatsablauf
– Batterie électrique (option) – Electrical battery (optional) – Elektrisches Heizregister (Option)	– Vérification des connexions – Verification of connections – Überprüfung der Verbindungen	– Nettoyage – Cleaning – Reinigung	– Resserage des connexions électriques – Vérification des composants – Re-tightening of electrical connections – Verification of components – Nachziehen der elektrischen Anschlüsse – Überprüfung der Komponenten
– Humidificateur (option) – Humidifier (optional) – Befeuchter (Option)	– Vérification des connexions – Verification of connections – Überprüfung der Verbindungen	– Vérification de l'état du cylindre, le changer si nécessaire. – Verification of the cylinder status, change it if necessary – Überprüfung des Zylinders und auswechseln, wenn nötig	– Resserage des connexion élect. – Vérification des composants – Vérification des évacuations des condensats – Vérification de la bonne diffusion de la vapeur – Re-tightening of electrical connections – Verification of components – Verification of components discharges – Verification of the correct steam distribution – Nachziehen der elektrischen Anschlüsse – Überprüfung der Komponenten – Überprüfung der Ableitungen der Kondensatsablauf – Überprüfung der Dampfverteilung
– Ventilateur – Fan – Ventilator	– Vérification des connexions – Verification of connections – Überprüfung der Verbindungen		– Resserage des connexions élect. – Vérification des roulements, du moteur – Re-tightening of electrical connections – Verification of the motor bearings – Nachziehen der elektrischen Anschlüsse – Überprüfung der Lager, des Motors
– Coffret électrique – Electrical panel – Schaltkasten	– Vérification des connexions – Verification of connections – Überprüfung der Verbindungen		– Resserage des connexions élect. – Vérification des composants – Re-tightening of electrical connections – Verification of components – Nachziehen der elektrischen Anschlüsse – Überprüfung der Komponenten
– Circuit frigorifique (mod. DDA) – Refrigerant circuit (DDA model) – Kältemittelkreis (Modell DDA)			– Vérification des composants – Vérification du calorifuge – Verification of components – Verification of insulation – Überprüfung der Komponenten – Überprüfung der Isolierung
– Circuit hydraulique (mod. EG) – Hydraulic circuit (EG model) – Wasserkreis (Modell EG)			– Vérification des composants – Vérification du calorifuge – Verification of components – Verification of insulation – Überprüfung der Komponenten – Überprüfung der Isolierung

* Le nettoyage des filtres est déconseillé.

* *Cleaning the filters is not recommended*

* Die Filter sollten nicht gereinigt werden.

■ Unité Extérieure (modèle DDA)

Se reporter à la notice contenue dans l'unité extérieure.

■ External unit (DDA model)

– Refer to the brochure enclosed with the external unit.

■ Außenmodul (Modell DDA)

– Siehe Bedienungsanleitung für das Außenmodul.

Document non contractuel. Dans le souci constant, d'améliorer son matériel, CIAT se réserve le droit de procéder sans préavis à toutes modifications techniques.

Non contractual document. With the thought of material improvement always in mind, CIAT reserves the right, without notice, to proceed with any technical modification.

Siège social & Usines

Avenue Jean Falconnier B.P. 14

01350 Culoz - France

Tél. : 04 79 42 42 42 - Fax : 04 79 42 42 10

Internet : <http://www.ciat.com>



Département Ventilation Traitement d'Air

Tél. : 04 79 42 42 50 - Fax : 04 79 42 40 06

Export Department

Tél. : 33 4 79 42 42 20 - Fax : 33 4 79 42 42 12

Compagnie Industrielle d'Applications Thermiques

S.A. au capital de 26.000.000 € - R.C.S. Belley B 545.620.114



SYSTÈME QUALITÉ CERTIFIÉ ISO 9001
CERTIFIED ISO 9001 QUALITY SYSTEM