

REFAC

airominichiller

Compleet samengebouwde luchtgekoelde waterkoelaggregaten

Packaged aircooled waterchillers

Unités de refroidissement d'eau au condenseur à l'air

Kompakte luftgekühlte Wasserkühlaggregate



FUNCTIE

De AIROMINICHILLER is een koudwateraggregaat dat zijn toepassing vindt in kleine en middelgrote airconditioning en industriële installaties waar koelwater niet in voldoende mate beschikbaar is.

SPECIFIEKE VOORDELEN

- geschikt voor zowel binnen als buitenopstelling, o.a. door toepassing centrifugaal ventilatoren (tot 200 Pa externe stat. druk).
- de centrifugaal ventilatoren maken in combinatie met eenvoudige geluiddempers zeer geruisarme werking mogelijk.
- constructie is zodanig, dat tot 3 units deze stapelbaar zijn.
- uitstekende corrosiebestendigheid door toepassing van electrolytisch verzinkt metaalplaat en afwerking met tectyl.
- zeer geringe afmetingen door compacte constructie.
- geheel bedrijfs gereed, inclusief eerste vulling koelmiddel en motorstarters.
- alle units hebben proefgedraaid in onze fabriek.
- goede toegankelijkheid t.b.v. service door wegneembare panelen.
- elektrische bedrading conform eisen Europese electriciteitsmaatschappijen.
- standaard-uitvoering geschikt voor buitenluchttemperatuur tot -10°C .

ONDERDELENSPECIFICATIE

- Compressor:** — zuiger, volledig gesloten, directe start.
Koeler: — 'pijp in pijp', koperen pijpen in U-vorm.
Condensor: — koperen pijpen in aluminium lamellen.
Schakelkast: — regel- en beveiligingsthermostaat,
— hoge- en lagedrukpressostaat,
— magneetschakelaars met thermische beveiliging,
— relais en aansluitklemmen,
— antipendelrelais.

Standaardvoorzieningen:

- compressor op trillingdempers,
- carterverwarming,
- filter-droger,
- verstelbare pulleys,

Optional:

- regenkap.

SELECTIEVOORBEELD

- Gegeven:** — koelcapaciteit 17kW,
— gekoeld watertemperatuur $10^{\circ}\text{C} - 6^{\circ}\text{C}$
(25 gew. % monoethyleen glycol oplossing),
— omgevingstemperatuur 25°C .

Oplossing:

neem capaciteitstabel.

Bij een vloeistofuitredetemperatuur van 6°C (D) en een omgevingstemperatuur van 25°C (tli) vinden we het gewenste type PHL-7 met:

- koelcapaciteit: 17,4 kW (A),
- opgenomen vermogen: 5,8 kW (C).

neem tabel op bladzijde 6

Bij vrije opstelling van de Airominichiller levert de ventilator maximaal $1,97 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (M).

Stel dat 140 Pa. uitwendige statische druk is benodigd (N), dan zal de luchthoeveelheid over de condensor $1,40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ bedragen bij 900 tpm van de ventilator.

De correctie op de koelcapaciteit is dan 0,98 (P) en wordt dan $0,98 \times 17,4 = 17 \text{ kW}$.

neem verdampertabel op bladzijde 4

Bij een vloeistofhoeveelheid (L) van:

$$\frac{17}{(10 - 6) \cdot 3,9} = 1,09 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

is de weerstand over de verdamper (H) 0,10 bar.

FUNCTION

The AIROMINICHILLER is a water chiller, which is intended for application in small and medium sized air conditioning and industrial installations where cooling water is not sufficiently available.

SPECIFIC FEATURES

- Suitable for outdoor or indoor application, a.o. due to application centrifugal fans (up till 200 Pa external static pressure),
- Centrifugal fans allow for very silent operation in combination with simple noise attenuators,
- Construction allows up till 3 units to be mounted on top of each other,
- Good corrosion resistance due to application of galvanised sheet metal with tectyl finish,
- Very small dimensions due to compact construction,
- Ready for operation, including first charge of refrigerant and motor-starters,
- All units tested in our factory,
- Simple access for service by removable panels,
- Electrical wiring according to the requirements of the European electricity authorities,
- Standard unit suitable for outside air temperature till -10°C .

SPECIFICATION OF THE COMPONENTS

- Compressor:** — reciprocating, hermetic, direct start.
Evaporator: — 'pipe-in-pipe', copper tubes in U-form.
Condenser: — copper tubes in aluminium fins.
Switch box: — control and safety thermostats,
— high and low pressure stats,
— contactors and motor protectors,
— relays and terminals,
— non cycling relay.

Standard fittings:

- compressor on anti-vibration mounts,
- crank-case heater,
- filter-drier,
- adjustable pulleys.

Optional:

- rain protection hood.

HOW TO SELECT

- Given:** — cooling capacity 17kW,
— chilled water temperature $10^{\circ}\text{C} - 6^{\circ}\text{C}$
(25 weight % monoethylene glycol solution),
— ambient temperature 25°C .

Solution:

take capacity table.

With a chilled water outlet temperature of 6°C (D) and an ambient temperature of 25°C (tli) we find the required type Airominichiller PHL-7 with:

- cooling capacity 17,4 kW (A),
- power input 5,8 kW (C).

See table on page 6

With free fan discharge the Airominichiller has an air volume of max. $1,97 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (M).

In case of 140 Pa external static pressure (N) the air volume over the air cooled condenser will be $1,40 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ at 900 rpm fan speed.

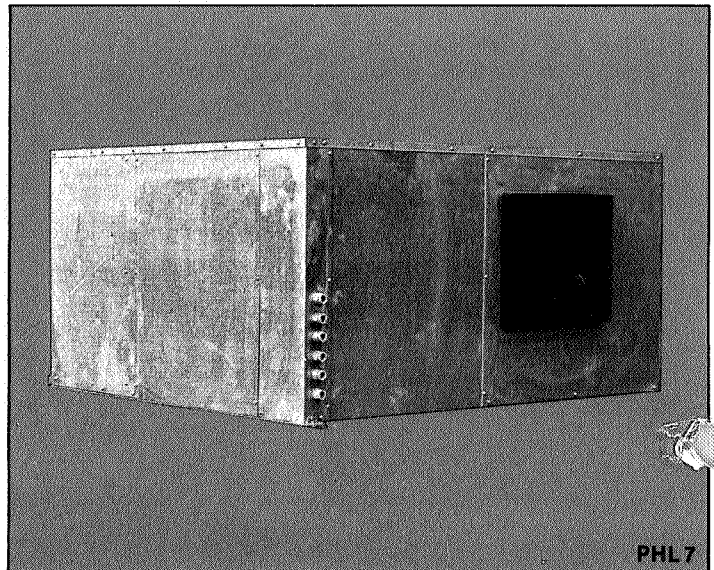
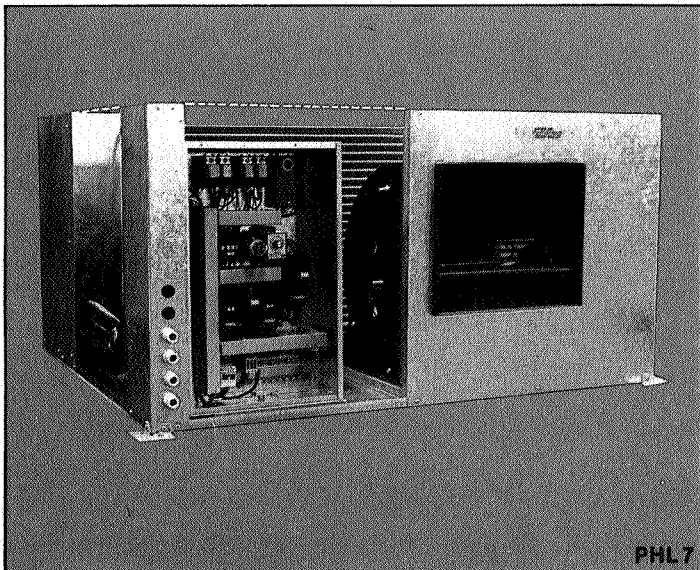
The correction factor (P) on the cooling duty will be $0,98 \times 17,4 = 17 \text{ kW}$.

See chiller graph on page 4

With a water quantity (L) of:

$$\frac{17}{(10 - 6) \cdot 3,9} = 1,09 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

the water pressure drop (H) becomes 0,10 bar.



APPLICATIONS

L'AIROMINICHILLER est un préparateur d'eau glacée, destiné à toutes installations de petites et moyennes puissances, où l'eau de refroidissement n'est pas disponible en quantités suffisantes.

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Pour montage au choix à l'intérieur ou à l'extérieur, les ventilateurs centrifuges fournissent une pression stat. disp. jusqu'à 200 Pa,
- Les ventilateurs centrifuges permettent l'utilisation d'un jeu de pièges à son simples d'ou fonctionnement très silencieux,
 - La construction robuste permet d'empiler des sections de tôle électrozinguée et une finition de peinture anti-rouille tectyl,
 - Dimensions réduites grâce à une construction compacte,
 - Appareil monobloc livré prêt à fonctionner,
 - Unité chargée et réglée en usine,
 - Accès pratique par larges panneaux de visits démontables,
 - Cablage électrique conforme aux normes européennes,
 - En exécution standard prévu pour marche jusqu'à -10°C à l'extérieur.

COMPOSITION DES APPAREILS

- Compresseur:** — hermétique à pistons, démarrage direct.
Evaporateur: — cuivre, double tubes, en forme de U.
Condenseur: — tubes cuivre aux ailettes aluminium.
Coffret de commande:
— thermostats de régulation et de sécurité,
— pressostats haute et basse pression,
— discontacteurs et protections thermiques,
— relais et borniers de raccordement,
— relais temporisé,

Accessoires standard:

- dispositif anti-vibratile pour le compresseur,
- réchauffage du carter,
- filtre déshydrateur,
- poulie variable.

Option:

- auvent.

EXEMPLE DE SELECTION

- Données:** — puissance frigorifique 17kW,
— température de l'eau glacée 10°C - 6°C (pour l'eau + 25% glycole),
— température d'ambiance de 25°C.

Solution: voir table de puissance.

Lors d'une température de l'eau glacée à la sortie de 6°C (D) et une température d'ambiance 25°C (tli) nous trouvons type Airominichiller PHL 7 avec:

- puissance frigorifique 17,4 kW (A),
- puissance absorbée 5,8 kW (C).

Voyez le table sur page 6

Lors d'un emplacement libre du groupe Airominichiller le ventilateur débite au maximum 1,97 m³.s⁻¹ (M).

Admettons que la pression extérieure nécessaire s'élève 140 Pa (N), le débit d'air du condenseur se réduit à 1,40 m³.s⁻¹ et une vitesse de 900 tpm.

Le coefficient de correction de la puissance frigorifique est de 0,98 (P) et celle-ci sera alors de 0,98 x 17,4 = 17 kW.

Voyez le diagramme de l'évaporateur sur page 4

Lors d'une débit d'eau (L) de:

$$\frac{17}{(10 - 6) \cdot 3,9} = 1.09 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

la perte de charge (H) s'élève à 0,10 bar.

FUNKTION

Der AIROMINICHILLER ist ein Wasserkühlaggregat das Anwendung findet in kleinen und mittelgrossen Klima- und Industrieanlagen wo Kühlwasser nicht in ausreichendem Mass vorhanden is.

SPZIFISCHE VORTEILE

- Geeignet sowohl für Innen-, als auch Aussenaufstellung durch Einsatz von Radialventilatoren (bis 200 Pa externe statische Pressung),
- Durch die Verwendung von Radialventilatoren ist der Einsatz von Schalldämpfern möglich, wodurch sehr geräuscharmer Betrieb ermöglicht wird,
- Die Konstruktion is so ausgeführt, dass 3 Geräte aufeinander installiert werden können,
- Hervorragende Korrosionsbeständigkeit durch Verwendung von elektrolytisch verzinktem Stahlblech, mit Tectyl beschichtet,
- Kleine Abmessungen durch kompakte Konstruktion.
- Völlig betriebsbereit, einschliesslich erster Füllung Kühlmittel und Anlasser für Verdichter und Ventilator,
- Alle Apparate im Werk überprüft,
- Äusserst wartungsfreundlich durch abnehmbare Deckel,
- Elektrische Verdrahtung gemäss V.D.E.
- In standard Ausführung geeignet bis zum -10°C Aussentemperatur

BESCHREIBUNG DER BAUTEILE

- Verdichter:** — Vollhermetischer Motor-Verdichter, Direkt-schaltung.
Verdampfer: — Doppelrohr aus Kupfer, U-förmig angeordnet.
Verflüssiger: — Kupferrohr mit Lamellen aus Aluminium.
Schaltschrank: — Regel- und Sicherheitsthermostat,
— Hoch- und Niederdruckpressostat,
— Magnetschalter mit thermischen Sicherungen,
— Relais und Klemmen,
— Antipendelrelais.

Standardausführung mit:

- Verdichter auf Schwingungsdämpfern,
- Kurbelwannenheizung,
- Filter / Trockner und Schauglass,
- Verstellbare Keilriemenscheiben.

Zubehör:

- Regenhaube.

AUSWAHLBEISPIEL

- Gegeben:** — Kälteleistung 17kW,
— Kaltwassertemperatur 10°C - 6°C (25 Gew. % Monoethylenglycol Lösung),
— Aussenlufttemperatur 25°C.

Lösung: Nimm Leistungstabelle.

Bei einer Kaltwasseraustrittstemperatur von 6°C (D) und einer Umgebungstemperatur von 25°C (tli) findet man den gewünschten Typ Airominichiller PHL 7 mit:

- Kälteleistung 17,4 kW (A),
- Kraftbedarf 5,8 kW (C).

Gemäss Tabelle auf Seite 6

Ventilatorluftmenge bei freier Aufstellung beträgt max. 1,97 m³.s⁻¹ (M).

Im Fall 140 Pa externer Luftwiderstand (N) wird die Ventilatorluftmenge sich bis 1,40 m³.s⁻¹ erniedrigen bei 900 Upm. Ventilatorzahl.

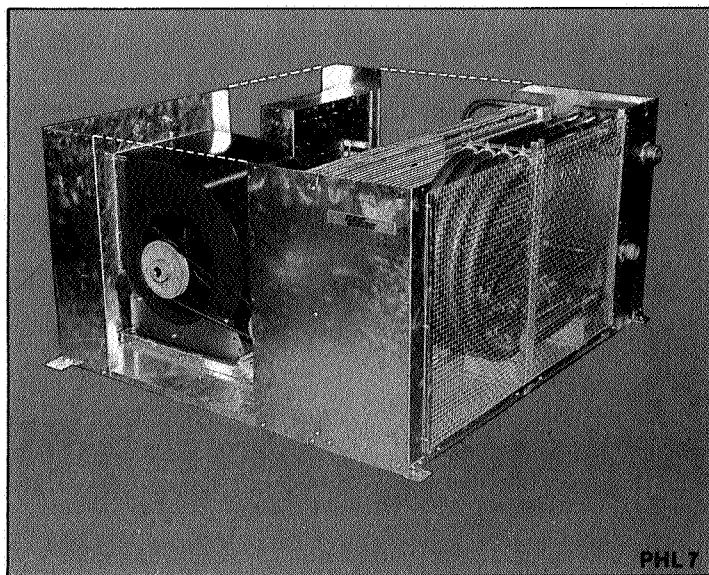
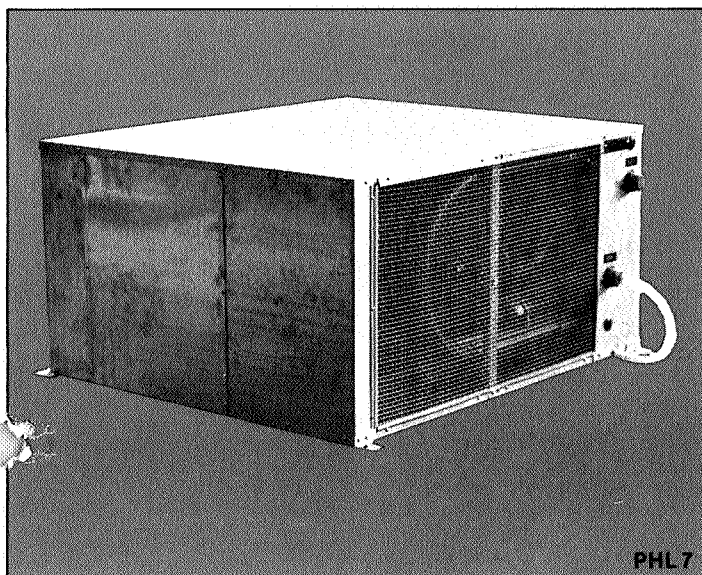
Die Kälteleistung muss dann korrigiert werden mit 0,98 (P) un wird 0,98 x 17,4 = 17 kW.

Gemäss Verdampferdiagramme auf Seite 4

Mit einer Wassermenge (L) von:

$$\frac{17}{(10 - 6) \cdot 3,9} = 1.09 \text{ dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

beträgt der Wasserwiderstand (H) 0,10 bar.



TYPE	D	-8		-6		-4		-2		0		2		4		6		8		10		12	
		t _{ij}	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	C	A
PHL 5	15	8,7	2,6	9,4	2,8	10,1	2,9	10,8	3,0	11,6	3,0	12,4	3,1	13,0	3,3	13,9	3,4	14,7	3,4	15,6	3,5	16,4	3,8
	20	8,3	2,8	8,9	2,9	9,6	3,1	10,3	3,2	11,1	3,2	11,8	3,4	12,5	3,5	13,3	3,7	14,1	3,8	14,9	3,9	15,8	4,1
	25	7,8	3,0	8,5	3,1	9,1	3,2	9,8	3,4	10,5	3,5	11,3	3,6	11,9	3,8	12,7	4,0	13,5	4,1	14,3	4,2	15,1	4,4
	30	7,4	3,1	8,0	3,2	8,6	3,4	9,3	3,5	10,0	3,7	10,7	3,9	11,4	4,0	12,1	4,2	12,9	4,3	13,7	4,3	14,5	4,6
	35	6,9	3,2	7,5	3,4	8,1	3,5	8,7	3,8	9,4	3,9	10,1	4,1	10,8	4,2	11,6	4,4	12,3	4,5	13,0	4,6	13,8	4,9
PHL 7	15	12,1	4,1	13,0	4,3	14,0	4,5	15,0	4,6	15,8	4,8	16,7	5,1	17,6	5,3	18,7	5,4	19,7	5,6	20,8	5,8	21,9	5,9
	20	11,6	4,2	12,4	4,4	13,3	4,7	14,3	4,8	15,2	5,1	16,2	5,2	17,1	5,4	18,0	5,6	19,0	5,8	20,1	5,9	21,2	6,1
	25	11,0	4,2	11,9	4,5	12,8	4,8	13,6	5,1	14,5	5,3	15,5	5,5	16,4	5,7	17,4	5,8	18,4	6,1	19,5	6,1	20,5	6,4
	30	10,3	4,3	11,2	4,7	12,2	5,0	13,1	5,2	13,9	5,5	14,9	5,7	15,6	6,1	16,7	6,2	17,7	6,3	18,7	6,5	19,8	6,7
	35	9,8	4,3	10,7	4,7	11,6	5,1	12,4	5,4	13,2	5,7	14,2	5,9	15,0	6,3	16,0	6,4	16,9	6,6	17,9	6,8	18,9	7,0
PHL 10	15	17,4	5,2	18,8	5,6	20,2	5,8	21,6	6,0	23,2	6,0	24,8	6,2	26,0	6,6	27,8	6,8	29,4	6,8	31,2	7,0	32,8	7,6
	20	16,6	5,6	17,8	5,8	19,2	6,2	20,3	6,4	22,2	6,4	23,6	6,8	25,0	7,0	26,6	7,4	28,2	7,6	29,8	7,8	31,6	8,2
	25	15,6	6,0	17,0	6,2	18,2	6,4	19,6	6,8	21,0	7,0	22,6	7,2	23,8	7,6	25,4	8,0	27,0	8,2	28,6	8,4	30,2	8,8
	30	14,8	6,2	16,0	6,4	17,2	6,8	18,6	7,0	20,0	7,4	21,4	7,8	22,8	8,0	24,2	8,4	25,8	8,6	27,4	8,6	29,0	9,2
	35	13,8	6,4	15,0	6,8	16,2	7,0	17,4	7,6	18,8	7,8	20,2	8,2	21,6	8,4	23,2	8,8	24,6	9,0	26,0	9,2	27,6	9,8
PHL 15	15	24,2	8,1	26,0	8,6	27,9	9,0	30,0	9,2	31,7	9,7	33,4	10,1	35,2	10,6	37,4	10,8	39,4	11,2	41,6	1,7	43,8	11,9
	20	23,1	8,4	24,9	8,8	26,6	9,5	28,6	9,7	30,4	10,1	32,3	10,3	34,1	10,8	36,1	11,2	38,1	11,7	40,3	11,9	42,5	12,1
	25	22,0	8,4	23,8	9,0	25,5	9,7	27,3	10,1	29,4	10,6	31,0	11,0	32,8	11,4	34,8	11,7	36,7	12,1	38,9	12,1	40,9	12,1
	30	20,7	8,6	22,4	9,5	24,4	9,9	26,2	10,3	27,7	11,0	29,7	11,4	31,2	12,1	33,4	12,3	35,4	12,5	37,4	13,0	39,6	13,4
	35	19,6	8,6	21,3	9,5	23,1	10,1	24,9	10,8	26,4	11,4	28,4	11,9	29,9	12,5	31,9	12,8	33,9	13,2	35,9	13,6	37,8	14,1
PHL 20	15	36,3	12,2	39,0	12,9	41,9	13,5	44,9	13,9	47,5	14,5	50,2	15,2	52,8	15,8	56,1	16,2	59,1	16,8	62,4	17,5	65,7	17,8
	20	34,7	12,5	37,3	13,2	39,9	14,2	42,9	14,5	45,5	15,2	48,5	15,5	51,2	16,2	54,1	16,8	57,1	17,5	60,4	17,8	63,7	18,2
	25	33,0	12,5	35,6	13,5	38,3	14,5	40,9	15,2	43,6	15,8	46,5	16,5	49,2	17,2	52,1	17,5	55,1	18,2	58,4	18,2	61,4	19,1
	30	31,0	12,9	33,7	14,2	36,6	14,9	39,3	15,5	41,6	16,5	44,6	17,2	46,9	18,2	50,2	18,5	53,1	18,8	56,1	19,5	59,4	20,1
	35	29,4	12,9	32,0	14,2	34,7	15,2	37,3	16,2	39,6	17,2	42,6	17,8	44,9	18,8	47,9	19,1	50,8	19,8	53,8	20,5	56,8	21,1

A = Koelcapaciteit in kW*).

C = Opgenomen vermogen compressor in kW.

D = Koudwater uittrede temp. in °C.

t_{ij} = Luchtintrede temp. voor condensor in °C.

H = Waterweerstand verdamp(er) in bar.

L = Vloeistofhoeveelheid in dm³/s.

*) water + 25% monoethyleen glycol.

A = Cooling capacity in kW*).

C = Power input compressor in kW.

D = Brine outlet temp. in °C.

t_{ij} = Condenser entering air temp. in °C.

H = Pressure drop evaporator in bar.

L = Brine quantity in dm³/s.

*) Water with 25% monoethyleen glycol.

A = Puissance frigorifique en kW*).

C = Puissance absorbée compresseur en kW.

D = Temp. de la saumure à la sortie.

t_{ij} = Temp. d'air à l'entrée du condenseur en °C.

H = Perte de charge de l'évaporateur en bar.

L = Débit de la saumure en dm³/s.

*) l'eau + 25% glycole

A = Kälteleistung in kW*).

C = Kraftbedarf Verdichter in kW.

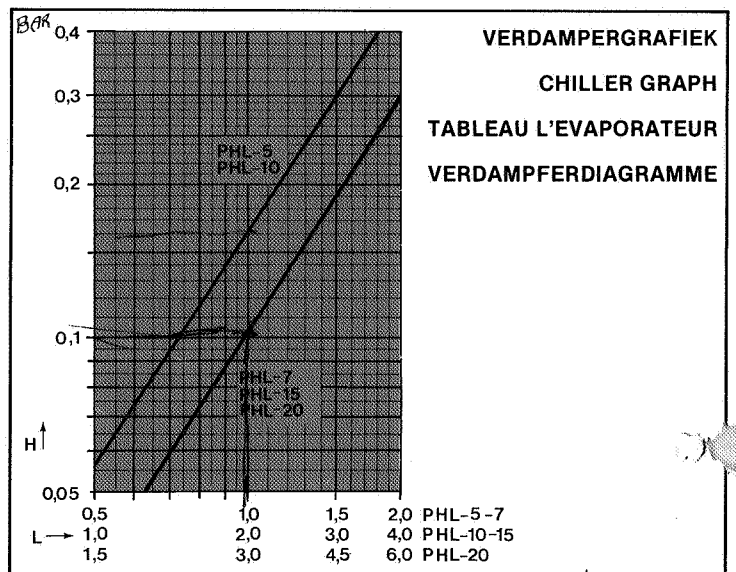
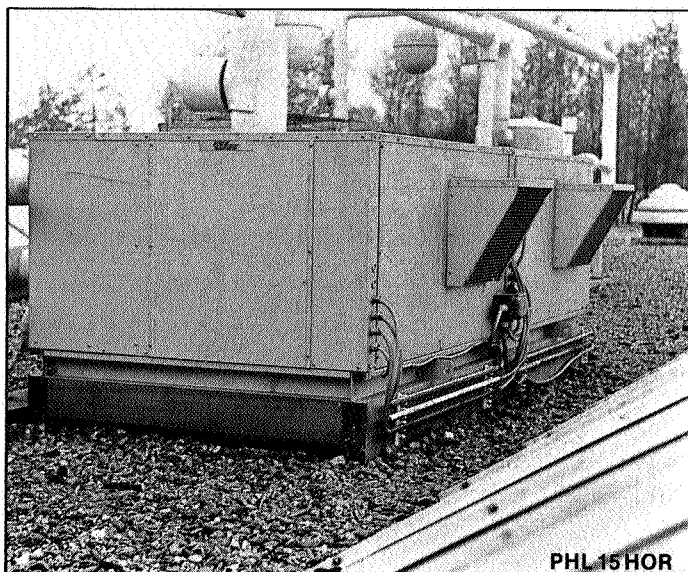
D = Kaltwasseraustrittstemp. in °C.

t_{ij} = Lufteintrittstemp. Verflüssiger in °C.

H = Druckverlust Verdampfer in bar.

L = Kaltwassermenge in dm³/s.

*) Wasser + 25% Monoethyleen glycol



TECHNISCHE GEGEVENS

TECHNICAL DATA

DONNEES TECHNIQUES

TECHNISCHE DATEN

Type	PHL 5	PHL 7	PHL 10	PHL 15	PHL 20
E	215	215	500	500	760
F	0,7	1,0	1,4	2,0	2,8
G	380/3/50 + 0	380/3/50 + 0	380/3/50 + 0	380/3/50 + 0	380/3/50 + 0
K	3,9/1,4	3,9/1,4	2 × 3,9/1,4	2 × 3,9/1,4	3 × 3,9/1,4
R	12	15	2 × 12	2 × 15	3 × 15
S	1	1	2	2	3
T/T*	950-700/475-350	950-700/475-350	950-700/475-350	950-700/475-350	950-700/475-350
U	45	52	2 × 45	2 × 52	3 × 52
W	10	10	10	10	10

E = bedrijfsgewicht, kg.

F = min. vloeistofhoeveelheid, dm³.s⁻¹

G = aansluitspanning V/ph/Hz

K = stroomsterkte ventilator-motor, A

R = nominaalstroom compressormotor, A

S = aantal ventilatoren

T = max./min. toerental ventilatoren, tpm.

T* = max./min. toerental ventilator bij winterregeling, tpm.

U = aanloopstroom compressor motor in A

W = max. stat. waterdruk, bar.

E = operating weight, kg

F = min. chilled water quantity, dm³.s⁻¹

G = main supply, V/ph/Hz

K = amperage fans, A

R = nominal current compressor motor, A

S = number of fans

T = max./min. fan speed, rpm

T* = max./min. fan speed with wintercontrol, rpm

U = compressor starting current, A

W = max. static water pressure, bar

E = poids de service, kg

F = débit min. d'eau glacée, dm³.s⁻¹

G = tension d'alimentation, V/ph/Hz

K = intensité des ventilateurs, A

R = intensité nominale du compresseur, A

S = nombre des ventilateurs

T = vitesse des ventilateurs, tpm

T* = vitesse des ventilateurs au cas de réglage d'hiver, tpm

U = intensité de démarrage, A

W = pression statique max. de l'eau glacée, bar

E = Betriebsgewicht, kg

F = min. Kaltwassermenge, dm³.s⁻¹

G = Netzanschluss, V/ph/Hz

K = Ventilator Motornennstrom, A

R = Nennstrom Motorverdichter, A

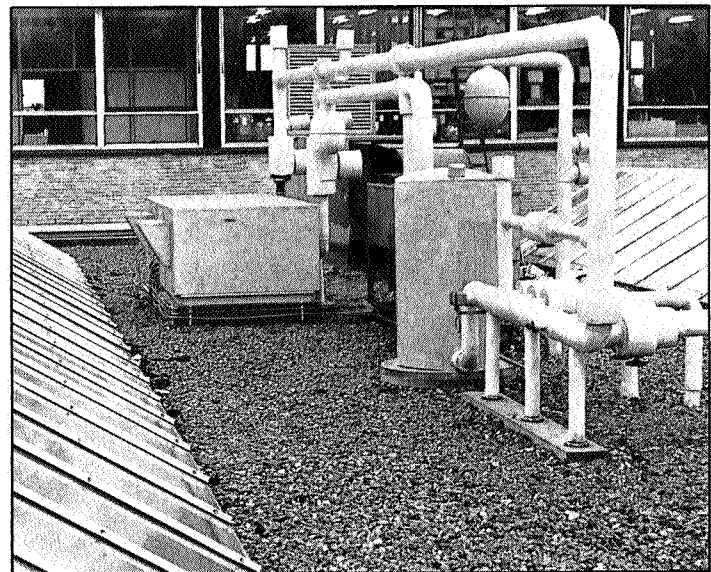
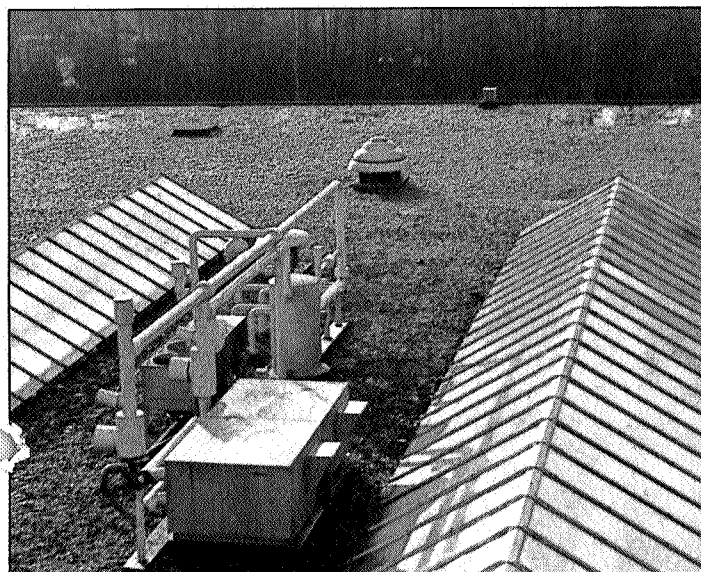
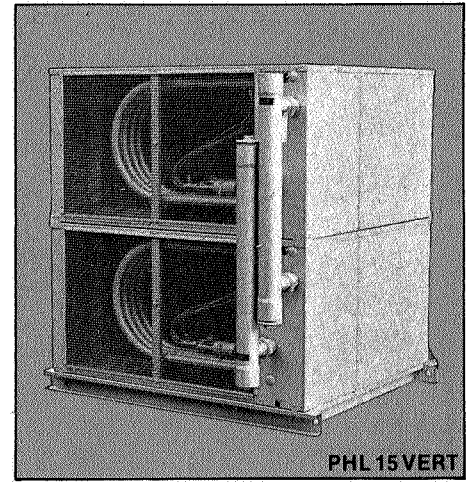
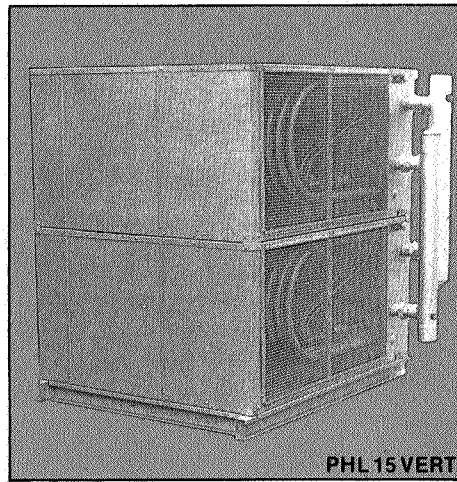
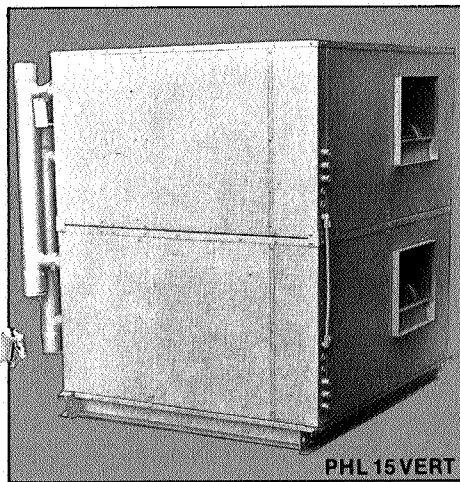
S = Anzahl Ventilatoren

T = max./min. Ventilator-drehzahl, Upm

T* = max./min. Ventilator-drehzahl bei Winterregeling, Upm

U = Anlaufstrom Motorverdichter, A

W = maximaler Wasserdruck, bar



GELUIDGEGEVENS

NOISE DATA

NIVEAU SONORE

GERÄUSCHDATEN

Type	n	M	N	P	$L_w = \text{dB(A) re } 10^{-12}\text{W}$			$L_p = \text{dB(A) re } 2 \cdot 10^{-5}\text{N/m}^2$			$L_p = \text{dB(A) re } 2 \cdot 10^{-5}\text{N/m}^2$		
					m ³ /sec	Pa	—	Ⓘ	Ⓜ	Ⓢ	5 m	10 m	15 m
PHL 5	950 (max.)	2.06	0	1.0	87	—	—	65	59	55	—	—	—
		1.90	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1.80	90	0.99	—	74	69	—	—	—	52	46	42
		1.70	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1.60	150	0.98	—	—	68	—	—	—	—	—	—
		1.50	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	900	1.95	0	1.0	85	—	—	63	57	53	—	—	—
		1.67	85	0.99	—	72	67	—	—	—	50	44	40
		1.40	160	0.97	—	—	65	—	—	—	—	—	—
		1.67	0	0.99	82	—	—	60	54	50	—	—	—
		1.40	70	0.97	—	69	64	—	—	—	47	41	37
		1.40	0	0.97	80	—	—	58	52	48	—	—	—
700 (min.)	1.20	50	0.96	—	68	63	—	—	—	46	40	36	
	1.97	0	1.0	86	—	—	64	58	54	—	—	—	
PHL 7	950 (max.)	1.75	80	1.0	—	73	68	—	—	—	51	45	41
		1.67	110	0.99	—	—	68	—	—	—	—	—	—
		1.40	180	0.98	—	—	66	—	—	—	—	—	—
		1.20	200	0.97	—	—	65	—	—	—	—	—	—
		1.86	0	1.0	84	—	—	62	56	52	—	—	—
	900	1.64	70	0.99	—	73	67	—	—	—	51	45	41
		1.40	140	0.98	—	—	64	—	—	—	—	—	—
		1.20	200	0.97	—	—	62	—	—	—	—	—	—
		1.62	0	0.99	81	—	—	59	53	49	—	—	—
	800	1.40	60	0.98	—	69	63	—	—	—	47	41	37
		1.20	120	0.97	—	—	63	—	—	—	—	—	—
		1.40	—	0.98	79	—	—	57	51	47	—	—	—
700 (min.)	1.20	50	0.97	—	69	63	—	—	—	47	41	37	

n = ventilatoroerental, tpm

M = luchthoeveelheid, m³/sec.

N = externe statische druk, Pa

P = correctiefactor op koelcapaciteit

L_w = geluidvermogeniveau

L_p = geluidrukniveau

Ⓘ = standaardunit, vrij opgesteld

Ⓜ = unit met geluidempers, zuig- en perszijdig, vrij opgesteld

Ⓢ = unit bij kanaalinbouw uitstralingsgeluid

PHL 10, geluidniveau = PHL-5 + 3 dB

PHL 15, geluidniveau = PHL-7 + 3 dB

PHL 20, geluidniveau = PHL-7 + 5 dB

Opmerking

De Airominichiller wordt geleverd met ventilator pully in minimaal stand (700 tpm).

n = fan speed, rpm

M = air volume, m³/sec.

N = external static pressure, Pa

P = correctionfactor cooling cap.

L_w = sound power level

L_p = sound pressure level

Ⓘ = standard unit, under 'free field' conditions

Ⓜ = unit equipped with sound attenuators at suction and discharge, under 'free field' conditions

Ⓢ = unit, ducted at inlet and outlet, 'break-out noise'

PHL 10, noise-data = PHL-5 + 3 dB

PHL 15, noise-data = PHL-7 + 3 dB

PHL 20, noise-data = PHL-7 + 5 dB

Remark

The Airominichiller is supplied with fan pully in minimal position (700 rpm).

n = vitesse de ventilateur, tpm

M = débit d'air, m³/sec.

N = pression statique disponible, Pa

P = facteur de correction sur la puissance frigorifique

L_w = niveau de puissance sonore

L_p = niveau de pression sonore

Ⓘ = appareil standard, en champ libre

Ⓜ = appareil muni de silencieux à l'aspiration et au refoulement, en champ libre

Ⓢ = appareil avec gainage à l'aspiration et au refoulement, puissance sonore aérienne

PHL 10, niv. sonore = PHL-5 + 3 dB

PHL 15, niv. sonore = PHL-7 + 3 dB

PHL 20, niv. sonore = PHL-7 + 5 dB

Remarque

L'Airominichiller est livré avec le poulie variable en position minimale (700 tpm).

n = Ventilatorodrehzahl, Upm

M = Luftmenge, m³/sec.

N = Externe statische Pressung, Pa

P = Korrektionsfaktor Kälteleistung

L_w = Schalleistung

L_p = Schalldruckpegel

Ⓘ = Standard Gerät, frei aufgestellt

Ⓜ = Gerät mit Schalldämpfer, saug- und druckseitig, frei aufgestellt

Ⓢ = Gerät mit Luftkanalanschluss, saug- und druckseitig, Abstrahlgeräusch frei aufgestellt

PHL 10, Geräusch = PHL-5 + 3 dB

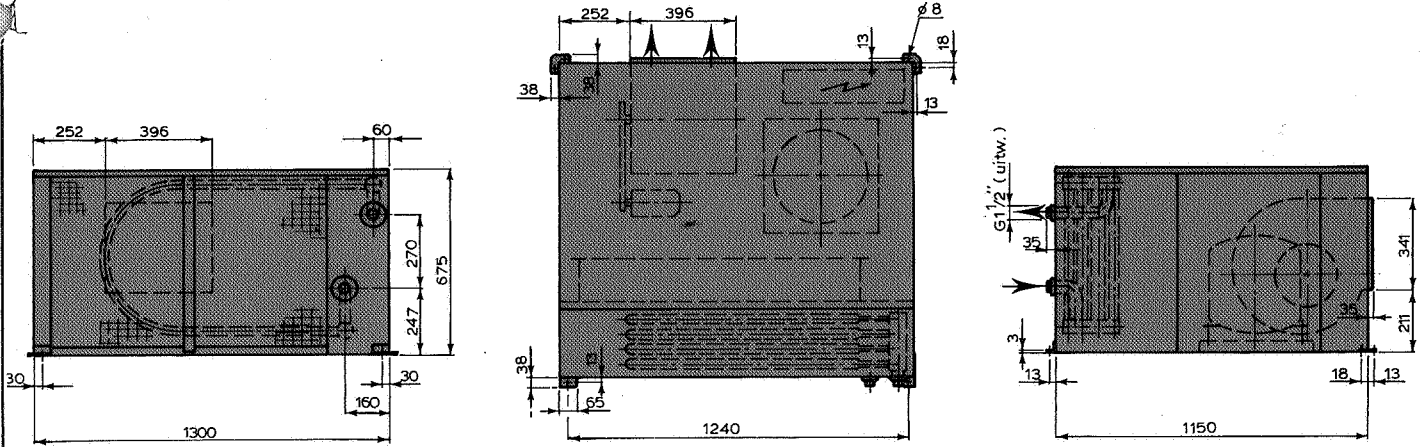
PHL 15, Geräusch = PHL-7 + 3 dB

PHL 20, Geräusch = PHL-7 + 5 dB

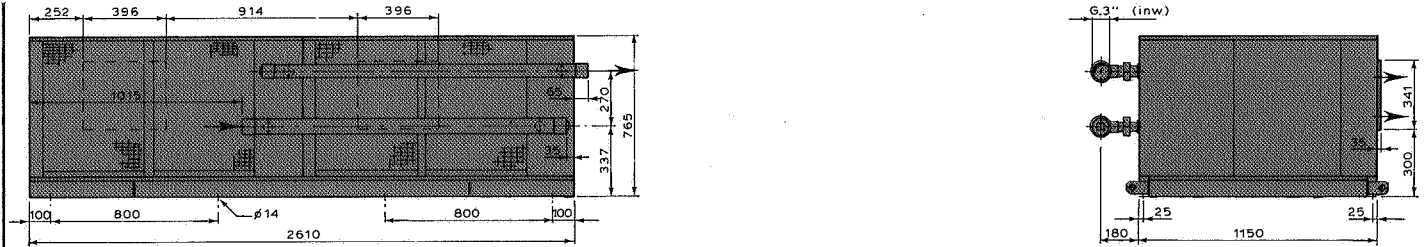
Bemerkung

Der Airominichiller wird geliefert mit der verstellbaren Keilriemenscheibe auf Minimalstand (700 Upm).

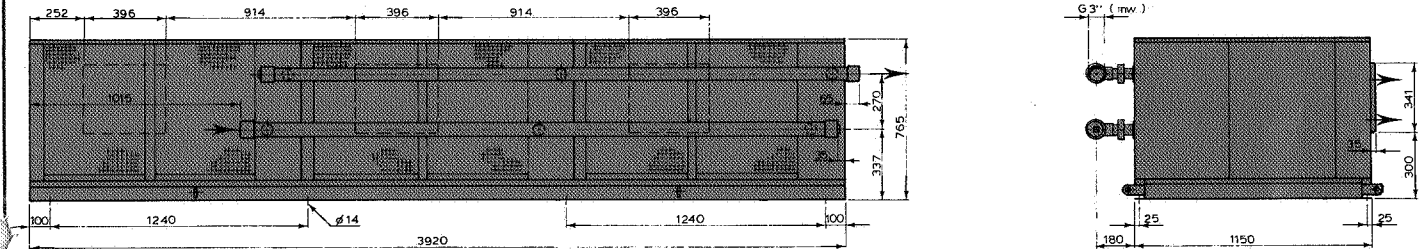
PHL 5
PHL 7



PHL 10 HOR
PHL 15 HOR

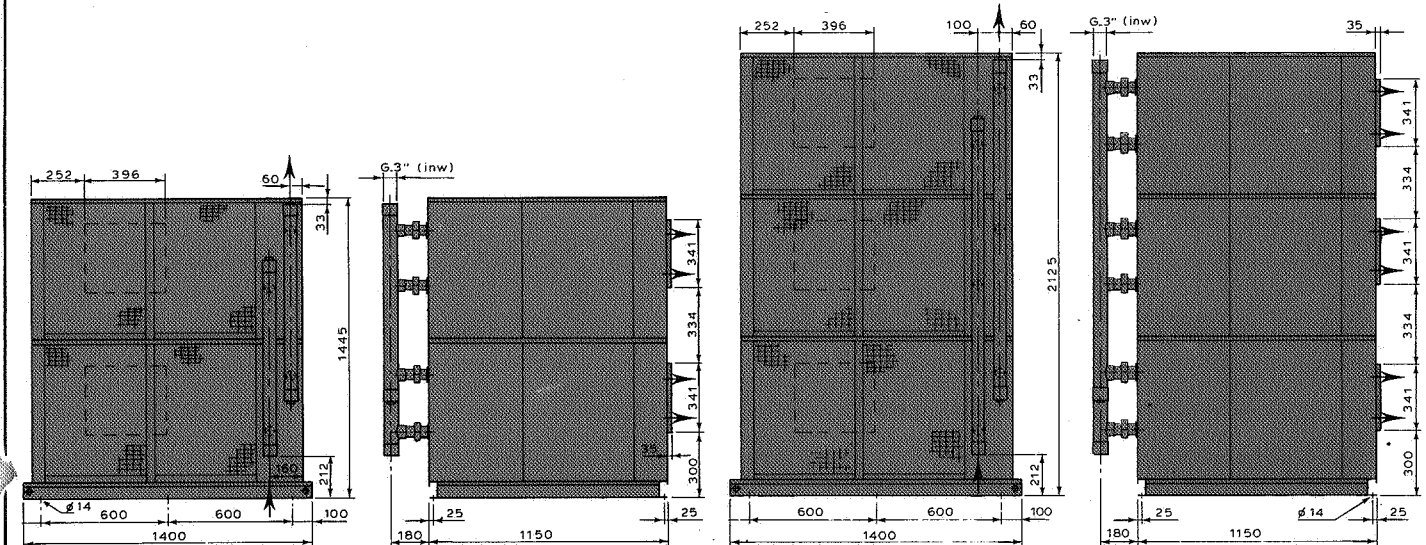


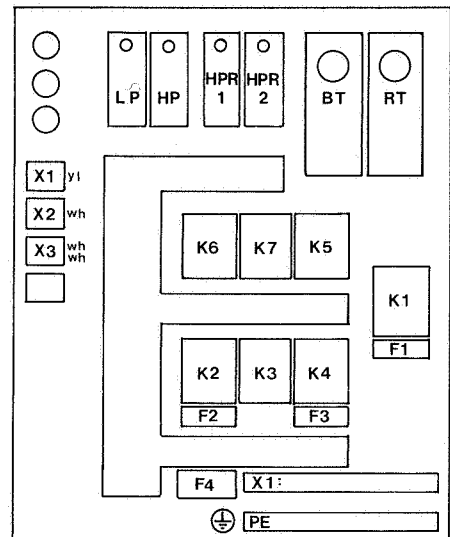
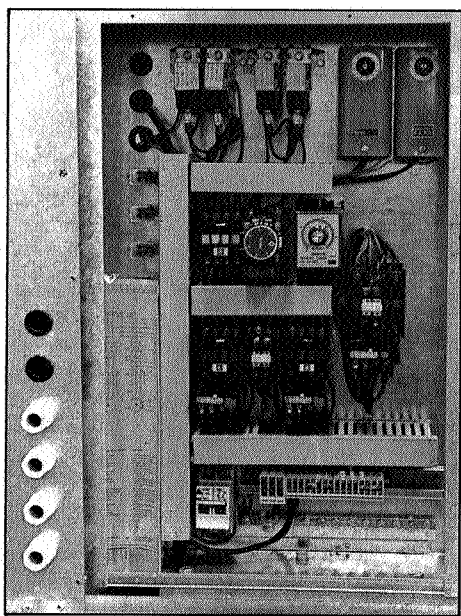
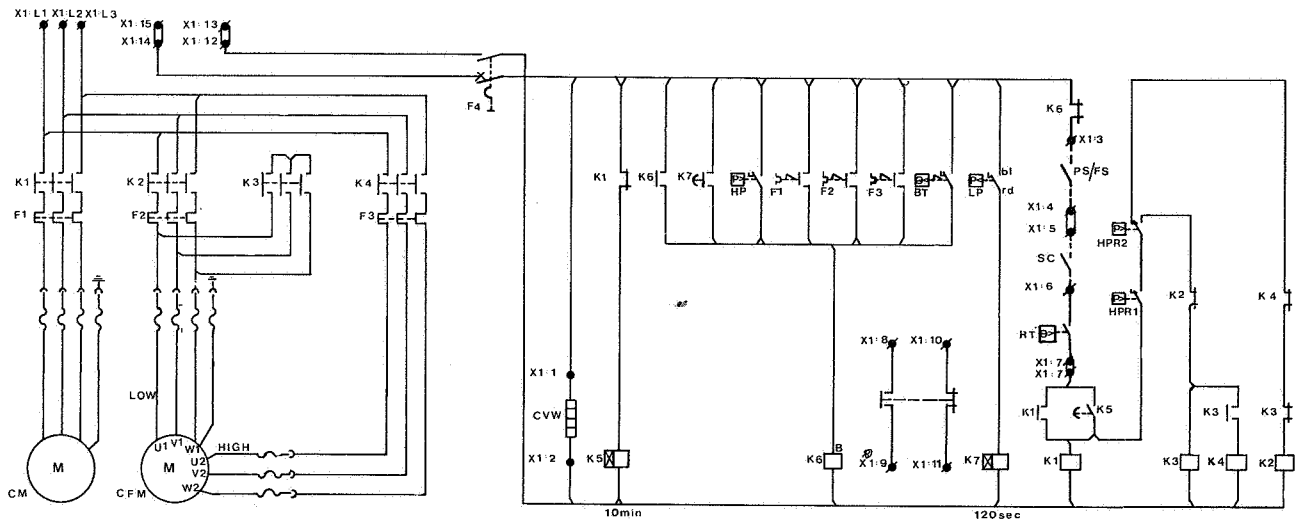
PHL 20 HOR



PHL 10 VERT
PHL 15 VERT

PHL 20 VERT





X1 L1 L2 L3 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9 10 11 12 13 14 15
 3N 50Hz 380V + PE N LT

RT = regelthermostaat
 BT = beveiligingsthermostaat
 HPR = regelpressostaat
 LP = lagedrukpressostaat
 HP = hogedrukpressostaat
 PS/FS = hulpcontact pomp-
 starter of stromings-
 schakelaar
 SC = hulpcontact afstand-
 bediening
 CM = compressormotor
 CFM = condensorfanmotor
 K = relais magneetschakelaar
 F = beveiligingen
 X = klemmen, plug
 E = carter verwarming

RT = control thermostat
 BT = freeze-up thermostat
 HPR = control pressostat
 LP = low pressure pressostat
 HP = high pressure pressostat
 PS/FS = auxiliary contact pump
 contactor or flow switch
 SC = auxiliary contact remote
 control
 CM = compressor motor
 CFM = condenser fan motor
 K = relay, contactors
 F = protective device
 X = terminal, socket
 E = crankcase heater

RT = thermostat de régulation
 BT = thermostat sécurité antigel
 HPR = pressostat de régulation
 du condenseur
 LP = pressostat de basse
 pression
 HP = pressostat de haute
 pression
 PS/FS = contact auxiliaire
 démarreur de la pompe
 ou interrupteur de sûreté
 de courant d'eau froide
 SC = contact auxiliaire
 commande à distance
 CM = moteur du compresseur
 CFM = moteur du ventilateur de
 condenseur
 K = relais contacteur
 F = dispositif de protection
 X = borne, alvéole
 E = réchauffage du carter

RT = Regelthermostaat
 BT = Sicherheitsthermostaat
 HPR = Regelpressostat
 LP = Niederdruck Pressostat
 HP = Hochdruck Pressostat
 PS/FS = Hilfskontakt Pump-
 schutz oder Strömungs-
 wächter
 SC = Hilfskontakt
 Fernbediening
 CM = Verdichtermotor
 CFM = Motor Verflüssiger-
 ventilator
 K = Relais Magnetwächter
 F = Schutzeinrichtung
 X = Klemme, Steckbüchse
 E = Kurbelwannenheizung



P.O. BOX 28 AMERSFOORT HOLLAND
 TEL. 033-639201 TELEX: 79315