



Chart Europe
Chart Industries, Inc.

Chart Ferox, a.s.
Ústecká 30
405 30 Děčín V, Czech Republic
Phone: +420 (0) 412 507 111
Fax: +420 (0) 412 510 200
www.chart-ferox.com / www.chart-ind.com

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

podle směrnice 97/23/EC Evropského parlamentu a Rady ze dne 29.května 1997, o přiblížení
zákonům členských států, týkajících se tlakových zařízení, příloha VII

Výrobce: **Chart Ferox, a.s., Ústecká 30, CZ-405 30 Děčín, Czech Republic**

tímto prohlašuje, že na tlakovém zařízení

Popis : **Odpařovač Thermax SG35HF**

PS: **40 bar** Tekutina: **Gr.1 (O₂, LNG, Ethylene, N₂O)**

TS: **-196/+50°C** **Gr.2 (N₂, Ar, CO₂)**

PT: **57,2 bar** Rok výroby: **2010**

Konstr. kod: **AD2000M** Výrobní číslo: **5 5 5 1 5**

FairVap je tlakové zařízení vyrobené ze speciálního hliníkového profilu, určené k odpařování
zkapalněných cryogenních plynů

bylo provedeno posouzení shody vlastností výrobku postupem podle ustanovení

modulu B (EC přezkoušení typu) a modulu D (zabezpečování jakosti výroby)
evropské směrnice 97/23/EC

a prohlašují,

že tlakové zařízení bylo navrženo, vyrobeno a zkoušeno v souladu s požadavky evropské směrnice
97/23/EC. Vlastnosti uvedeného výrobku splňují všechny požadavky zákonných ustanovení které se na něj
vztahují a výrobek je při použití dle podmínek stanovených výrobcem bezpečný a spolehlivý.

Zařízení je označeno CE značkou shody a identifikačním číslem Notifikovaného orgánu.

Notifikovaný orgán vydal následující certifikáty:

Certifikát No: 04/CZ/820

EC přezkoušení typu

Certifikát No: 01/CZ/133

zabezpečování jakosti výroby

Identifikační číslo NB: 0029

APRAGAZ Belgium

Chaussee de Vilvorde, 156

B-1120 Bruxelles

Děčín, 17.11.2010

.....
místo, datum

Lenka Proftová

.....
jméno a podpis zástupce výrobce

Chart Ferox, a.s.
Ústecká 30
405 30 Děčín V, Czech Republic
Phone: +420 (0) 412 507 343
Fax: +420 (0) 412 510 200
www.chart-ferox.com / www.chart-ind.com

PROHÁŠENÍ O SHODĚ

Dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 1935/2004 z 27 října 2004
O materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami

a

Dle Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2023/2006 z 22 prosince 2006
o správné výrobní praxi pro materiály a předměty určené pro styk s potravinami

Výrobce: Chart Ferox, a.s., Ústecká 30, CZ-405 30 Děčín, Česká republika

Prohlašuje tímto, že níže uvedený produkt:

Popis : Odpařovač Thermax SG35HF

Výrobní číslo: 5 5 5 1 5

*Je v souladu s požadavky na materiály a předměty zamýšlené pro přímý
nebo nepřímý kontakt s potravinami v rámci trhu Evropské unie*

Pro posouzení shody byly aplikovány následující směrnice:

EU Directive (Nařízení Evropského parlamentu) 2002/178/CE
Commission Regulation (Směrnice Evropského parlamentu a Rady č) No. 1935/2004
Commission Regulation (Směrnice Evropského parlamentu a Rady č) No. 2023/2006

Děčín, 17.11.2010

.....
Místo , datum

Lenka Proftová

.....
Jméno a podpis zástupce výrobce

Toto Prohlášení o shodě je použito jako Označení materiálů pro styk s potravinami jak je uvedeno v článku 15, odstavec 8(a) Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 1935/2004.

A) Záznam o svařování / Welds - welders record of vaporiser

Thermax - PED 97/23/EC

Typ: SG 35HF/M-BZakázka/
TCI: VH06Výrobní č./
MFR'S #: 55514-15Protokol č./
Record No.: 55514,15/10

Svary Horních žebér / Welds of Upper fins

Svary Dolních žebér / Welds of Lower fins

H								
G								
F								
E								
D								
C								
B	o	o	o					
A	o	o	o					
	1	2	3	4	5	6	7	8

H								
F								
F								
E								
D								
C								
B							o	o
A							o	o
	8	7	6	5	4	3	2	1

Místo sv. / Welds location		Přídavný materiál / Filler mat.			Podmínky / Conditions		Svařoval / Welded by	
Svary / Welds	WPS	Vrstva	Prům./Dia.	Tavba/Cast.No.	Proud / Curent	Napětí/Voltage	Svářeč/Welder	Date
Rozdělovač + koleno D 27,5 Distributor + elbow (mm)								
Rozdělovač - T - spoj Distributor + T-joint								
Rozdělovač + zášlepka+ koncovka Distributor + blank								
Rozdělovač + příruba Distributor + flange								
Rozdělovač + koleno D 60,3 Distributor + elbow (mm)								
Sběrač + koleno D 27,5 Collector + elbow (mm)								
Sběrač + příruba D 90 Collector + flange (mm)								
Hvězdice (horní) + koleno D 27,5 mm Starfins (upper) + koleno D 27,5 mm	W1-FA	1	3,2	RB1011042	136	12-15	N136	☐ 16.11.
								☒
Hvězdice (dolní) + koleno D 27,5 mm Starfins (lower) + koleno D 27,5 mm	W1-FA	1	3,2	RB1011042	136	12-15	N136	☐ 16.11.
								☒

Datum / Date: 16-11-2010Kontroloval / Checked by: Eduard PourPodpis / Sign.: [Signature]

B) Vizuální kontrola svarů / Visual inspection of welds

Dle / Acc.to: EN 10042/B

Výhodnocení a pozn./Evaluation and comments:

☒ Vyhovuje / satisfied
☐ Nevyhovuje / Unsatisfied
Datum / Date: 16-11-2010Kontroloval / Checked by: Eduard PourPodpis / Sign.: [Signature]

C) Rozměrová kontrola / dimensional inspection:

Dle výkresu / Acc. To DWG: 51TM.36.4-R0
☐ Na odpařovači jsou aplikovány kluzné spoje. Montáž provedl:

Výhodnocení a pozn./Evaluation and comments:

☒ Vyhovuje / satisfied
☐ Nevyhovuje / Unsatisfied
Datum / Date: 16-11-2010Kontroloval / Checked by: Eduard PourPodpis / Sign.: [Signature]

D) Tlaková a těsnostní zkouška / Pressure and leak test

Zk. tlak / T. 54,2 Bar GZkuš.tlakoměr/Test gauge: 159, 159Výdrž/Hold time: 30 min.Zk. látka/Test medium: N2

Výhodnocení a pozn./Evaluation and comments:

☒ Vyhovuje / satisfied
☐ Nevyhovuje / Unsatisfied
Datum / Date: 16-11-2010Kontroloval / Checked by: Eduard PourPodpis / Sign.: [Signature]E) Kontrola kyslíkové čistoty / Oxygen cleaning inspection - Vyhovuje/satisfied to: EN 12300-O2

Část / checked part	Předpisy / Regulations	UV lampa+stírací test/Black light+wipe test	Datum / Date	Podpis / Signature
Trubky / Tubes	EN12300-O2	☐ Vyhovuje / satisfied	<u>16-11-2010</u>	<u>[Signature]</u>
Oblouky / Bends	WI 8.2.4-23	☐ Vyhovuje / Satisfied	<u>16-11-2010</u>	<u>[Signature]</u>
Ostatní / Other parts	QID-0090	☒ Vyhovuje / satisfied	<u>16-11-2010</u>	<u>[Signature]</u>

Datum / Date: 16-11-2010Ověřil / Verified by: Eduard PourPodpis / Sign.: [Signature]

Tento dokument použít jako příloha pro / This document shall be used as Enclosure for: QID-0040-TV / 0070-TV / QID-0090-TV / 0170-TV

* povinné údaje

**FEROX a.s.**

A Chart Industries Company

**Thermax Inc.**

Vzduchové odpařovače

**THERMAFIN™ - HI-FLUX (HF),
THERMAFIN™ - Stainless Steel (SS),
THERMAFIN™ - Monel (M)**

Návod k obsluze

		21.5.04	Jan Kubica	Petr Záruba
Rev.	Popis	Datum	Vypracoval	Schválil
			Doc. No.:	ZT-004117
			Stran	4

Vzduchové odpařovače Thermafin™ jsou vyráběny ve Feroxu, a.s., Děčín v licenci firmy Thermax, Inc., USA.

Vzduchové odpařovače slouží k odpařování a ohřevu plynů, jako jsou kyslík, dusík, argon a jejich směsi, zemní plyn, oxid uhličitý, oxid dusný, případně i dalších plynů.

Popis

Odpařovače se skládají z hliníkových hvězdic uspořádaných sériově i paralelně tak, aby se dosáhlo požadovaných parametrů, propojovacích potrubí, sběračů, hrdel, nohou a rámu se závěsnými oky.

Odpařovače HF jsou celohliníkové.

U nerezových a monelových odpařovačů jsou všechny části v kontaktu s odpařovanou látkou z nerezavějící oceli, respektive monelu. Nerezové (monelové) trubky jsou do hliníkových hvězdic zalepeny.

Jednotlivé odpařovače se dodávají plně sestavené. Jednotlivé odpařovače je možné zapojovat do série nebo paralelně podle potřeby.

Instalace

Pozor: Vzduchové odpařovače jsou vyhrazená zařízení. Instalaci a obsluhu takových zařízení směřují provádět pouze zaškolené osoby ve smyslu příslušných zákonných předpisů.

Pozor: Vzduchové odpařovače pracují s kryogenními látkami. Instalaci a obsluhu odpařovačů proto směřují provádět pouze znalé osoby zaškolené ve smyslu příslušných předpisů.

Pozor: Vzduchové odpařovače pracují s plyny, které představují potenciální nebezpečí, buď proto, že jsou samy palivem (mj. zemní plyn), podporují hoření (mj. kyslík, oxid dusný) nebo jsou dusivé (mj. dusík, argon, oxid uhličitý). Instalaci a obsluhu odpařovačů proto směřují provádět pouze znalé osoby zaškolené ve smyslu příslušných předpisů.

Upozornění: Pro instalaci vzduchových odpařovačů musí být vždy vypracován projekt, ve kterém jsou zohledněny všechny okolnosti instalace, zejména však:

- umístění odpařovače vzhledem k volné cirkulaci vzduchu a vzniku námrazy na odpařovači
- umístění odpařovače vzhledem k možnému vzniku mlhy za určitých klimatických podmínek
- určení základu a kotvení odpařovače vzhledem k velikosti a hmotnosti odpařovače, zatížení od větru a zemětřesení, volnému odtoku vody při odmrazování odpařovače, atd.
- ochrana odpařovače před mechanickým poškozením (např. nárazem při plnění zásobníku) a korozi
- zabránění přístupu nepovolaných osob k odpařovači

Upozornění: Odpařovače se dodávají bez pojistných prvků. Ochranu odpařovače musí zajistit pojistný prvek na potrubí před nebo za odpařovačem. Otevírací tlak pojistného prvku nesmí být větší než maximální pracovní tlak příslušného odpařovače a kapacita pojistného prvku musí odpovídat parametrům konkrétní instalace.

Upozornění: Vedení potrubních propojení odpařovače se musí navrhnout tak, aby vlivem teplotní roztažnosti nedocházelo k nadměrnému namáhání hrdel odpařovače.

1. Před instalací odpařovač prohlédněte, zda nebyl při skladování, manipulaci, či dopravě poškozen. Pozornost věnujte zejména stavu potrubních částí. Zvlněná nebo jinak zdeformovaná žebra hvězdicových trubek nemají na parametry odpařovače vliv, nesmí však být poškozená vlastní trubka a žebra se nesmí vzájemně dotýkat.
2. Zkontrolujte, zda typ odpařovače (dle štítku) odpovídá požadavkům instalace.
3. Postavte odpařovač na základ.
4. Zakotvěte a uzemněte odpařovač.
5. Odstraňte ochranné obaly koncovek a zapojte odpařovač do potrubí.
6. Profoukejte odpařovač suchým plynem.
7. Provedte tlakovou a/nebo těsnostní zkoušku dle příslušných předpisů.

Provoz

Činnost vzduchových odpařovačů je silně závislá na klimatických podmínkách okolí. Vzhledem k nízké teplotě povrchu odpařovače dochází ke kondenzaci a vymrzání vzdušné vlhkosti na povrchu odpařovače. Proto je nutné čas od času odpařovač odstavit z provozu a nechat zcela odmrazit.

K urychlení odmrazování je možné použít nízkotlakou páru.

Mechanicky je možné námrazu odstraňovat pouze ometáním, použití ostrých nástrojů nebo nadměrné síly může vést k mechanickému poškození odpařovače.

Pozor: Při odstraňování námrazy může dojít k uvolnění většího množství sněhu a ledu najednou a možnému ohrožení osob provádějících odmrazování.

Upozornění: Doporučuje se odpařovač vždy odmrazit dokonale. Po pouze částečném odmrazení a opětovném uvedení do provozu se zbylý sníh snadno přemění na kompaktní led, který může způsobit nevratné deformace částí odpařovače.

Údržba

Vzduchové odpařovače údržbu nevyžadují. Periodické prohlídky se provádějí dle příslušných zákonných předpisů.

Manipulace

Pro nakládání, skládání, stavění a další manipulaci s odpařovači platí následující pravidla:

- a) S odpařovače SG25 až SG180 včetně je možné manipulovat s pomocí vysokozdvížného vozíku. Odpařovač je možné postavit jediným jeřábem.
- b) S odpařovači SG216 až SG360 včetně je možné manipulovat jediným jeřábem. Odpařovač je možné postavit jediným jeřábem.
- c) Pro manipulaci s odpařovači SG430 až SG860 včetně je nutné použít dvou jeřábů. Odpařovač je možné postavit jediným jeřábem.
- d) Pro manipulaci s odpařovači SG1150 až SG1900 je nutné použít dva jeřáby a to i pro stavění.

Skladování

Odpařovače je možné skladovat po v podstatě neomezenou dobu. Vstupní a výstupní hrdla skladovaných odpařovačů se musí zaslepit odpovídajícím způsobem tak, aby nemohlo dojít ke vniknutí vody a jiných nečistot do odpařovače.

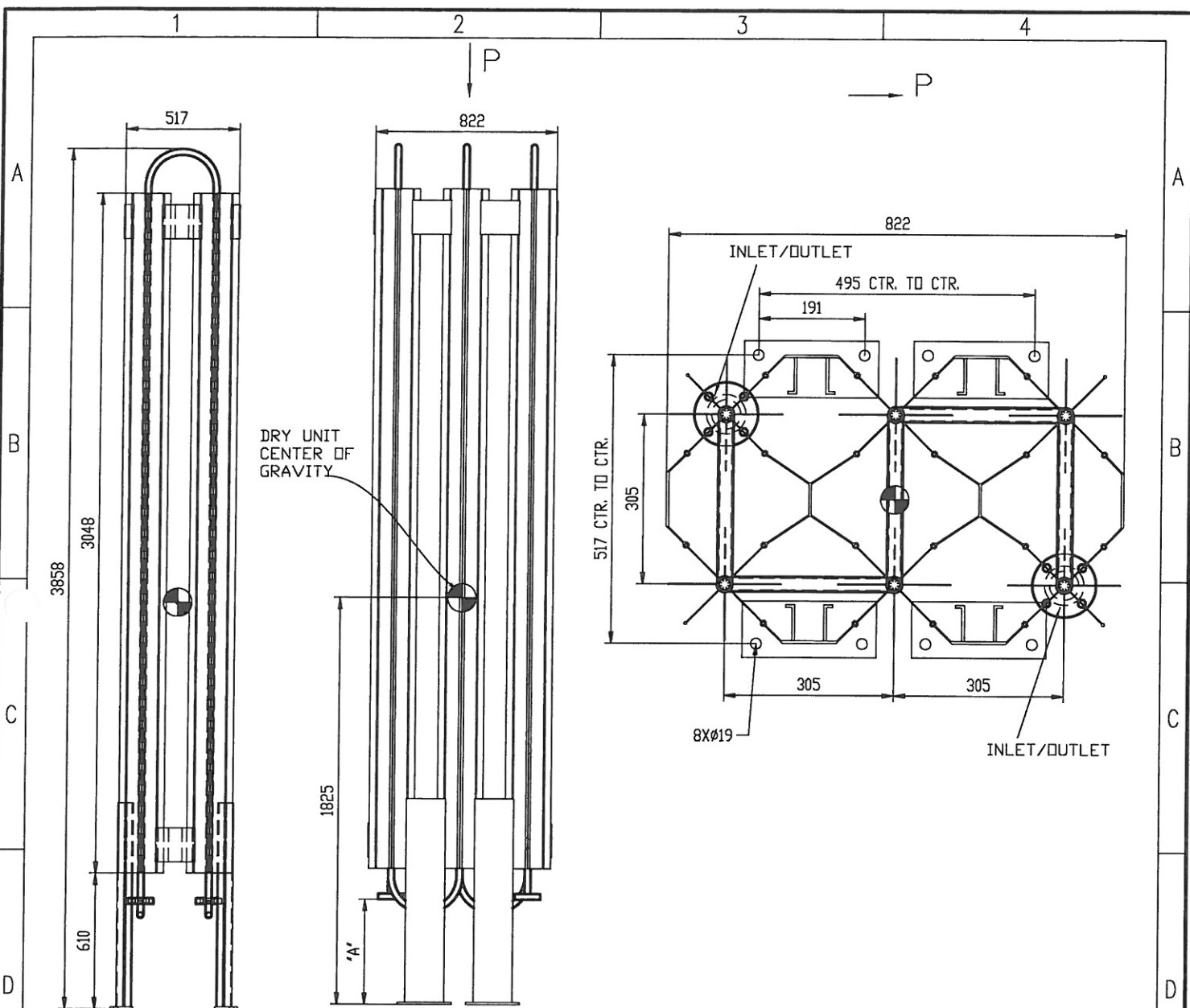
Odpařovače je možné stohovat podle následujícího předpisu:

- odpařovače SG25 až SG50: max 4 odpařovače na sobě
- ostatní odpařovače: max 2 odpařovače na sobě

Stohované odpařovače se smějí navzájem dotýkat pouze rámy nebo výztužnými prvky. Žebra teplosměnných hvězdic nesmí být zatížena.

Návrh odpařovače

Doporučený postup pro návrh odpařovače či sestavy odpařovačů, jakož i informace potřebné pro vypracování projektu odpařovací stanice lze v dokumentu č. ZT-004118 "Vzduchové odpařovače - Návrh a projektové informace".



GENERAL NOTES

MAX. ALLOW. PRESSURE	40 bar
DESIGN TEMPERATURE	-196°C TO 50°C
INTERNAL VOLUME	8 L
DRY WEIGHT	98 kg
STARFINS NUMBER	6 pcs

△ MATERIALS OF MAIN PRESSURE PARTS: EN AW-6060-T6, EN AW-5754-0, EN AW-5754-H112, EN AW-5083-H112
DESIGN CODE: DIRECTIVE 97/23 EC, AD 2000-MERKBLÄTTER, W2, W6/1

NOZZLE SIZE

△ INLET/OUTLET TYPE D - FLANGE DN25PN40 EN 1092 TYP 04 TYPE D - *A*=485	TYPE A - FLANGE SLIP DN 1" 300 LB R.F. - *A*=491
INLET/OUTLET TYPE B - FITTING BSP Rc 1" - *A*=533	TYPE M - FITTING M40x2 - *A*=486

4	—	ZRUŠENÍ OZN. NOMINAL CAPACITY/REPEAL OF NOMINAL CAPACITY	26.1.2010	NOVÁKOVÁ	KAPIC	KŘIVAN
3	—	DOPLNĚNÍ LNG/ADDED LND	3.5.2007	NOVÁKOVÁ	KAPIC	MOCKER
2	—	DOPLNĚNÍ NORMA/ADDED NORM	16.3.2006	KARABINŠOVÁ	KAPIC	MOCKER
1	—	ZMĚNA USPOŘÁDÁNÍ TABULEK/CHANGE OF FORM TABLES	21.6.2005	NOVÁKOVÁ	KAPIC	JECHA
0	—	Původní provedení / Original Issue	7.12.2004	KARABINŠOVÁ	KAPIC	JECHA
Rev.č.	ECN č.	Pops revize	Datum	Provedl	Přezkoušel	Schválil
Rev.	ECN No.	Revisions Description	Date	Drawn	Checked	Approved

NEPŘEDEPSANÉ TOLERANCE DLE SPEC. ZT004322
IF OTHERWISE NOT STATED, TOLERANCES ACC. ZT004322

THE DOCUMENT IS THE PROPERTY OF CHART FEROX, A.S. AND CONTAINS CONFIDENTIAL INFORMATION PROTECTED BY LAW, IN PARTICULAR BY COPYRIGHT, PATENT, UTILITY MODEL, REGISTERED DESIGN, OR TRADEMARK. IT MUST NOT BE REPRODUCED, IN PART OR IN WHOLE, OR USED FOR PURPOSES OTHER THAN IT IS EXPLICITLY SUPPLIED FOR. ANY INFRINGEMENT WILL BE SUBJECT TO LEGAL PROSECUTION

CHART
Chart Ferox

Název:
Title: **VAPORIZER SG35HF**
GENERAL ARRANGEMENT

Číslo výkresu:
Drawing No.: **S4TM3510_R4**

List:
Sheet: **1**
List:
Sheets: **1**