



CHKT

Svaz chladicí a klimatizační techniky

Ing. Václav Študlar/ SINOP & TURBOCOR

ODBORNÁ KONFERENCE SCHKT- 26. LEDNA 2016, HOTEL STEP, PRAHA



&



Skupina SINOP – základní údaje

- první aktivity v oboru chlazení r.1994
- zastřešená plocha výrobních a skladových hal – 16.000 m²
- počet zaměstnanců – 320
- roční obrát cca 960 mil. Kč (35 mil. €)
- export výrobků do cca 20 zemí světa



SINOP a TURBOCOR – začátky

- 2012 – jednání s DANFOSS TURBOCOR, prověřování způsobilosti
- 01 / 2013 – návštěva výrobního závodu v Tallahassee, Florida, USA
- 02 / 2013 – výroba prvního chilleru TURBOCOR – koncepte I.
- 03 / 2013 – testování chilleru na zkušebně v závodě SINOP
- 04 – 05 / 2013 – instalace dvou chillerů u zákazníka
- 06 / 2013 – uvedení do provozu prvních dvou chillerů
- 2014 – výroba dalších chillerů koncepte I.
- 10 / 2014 – na výstavě CHILLVENTA představena koncepte II.
- 2015 – výroba a uvedení do provozu dalších chillerů (*již koncepte II.*)
- 2016 – výroba prvního chilleru na chladivo HFO 1234ze

Zkušebna

- max. zkoušený výkon 1600kW
- výparníková čerpadla GRUNDFOS max. 300m³/h
- kondenzační čerpadla GRUNDFOS max. 150m³/h
- chladicí věž BALTIMORE 600kW
- frekvenční měniče DANFOSS 8ks
- deskový kondenzátor SWEP



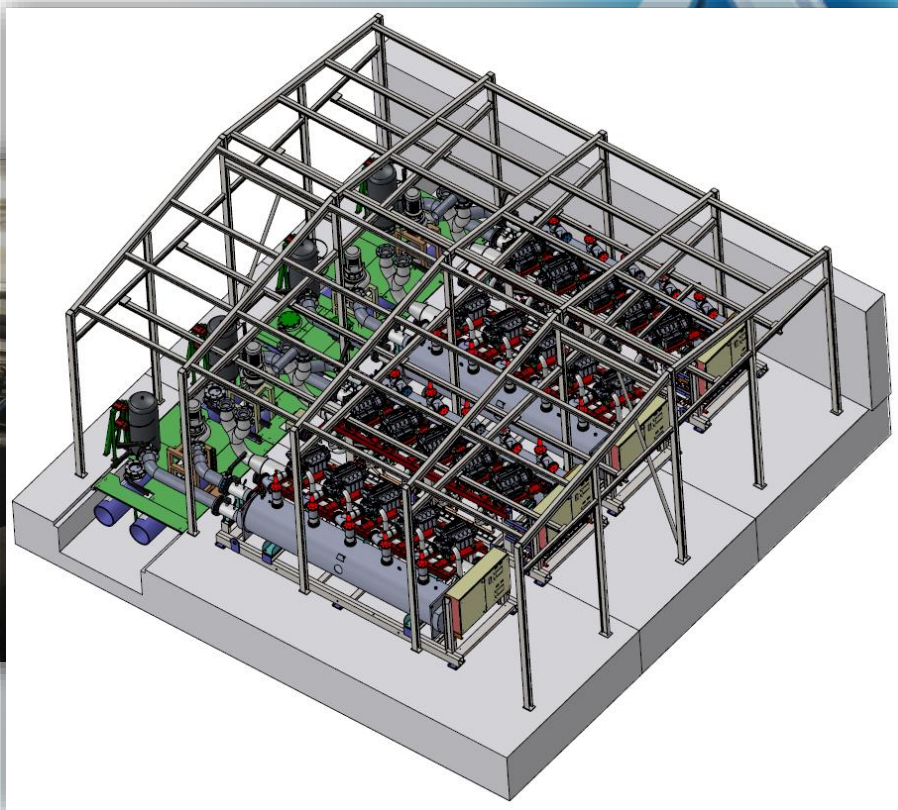
První chiller - koncepce I.



- 5 kusů kompresorů TT350
- maximální výkon 1900 kW
- řízení DANFOSS
- vzduchová kondenzace a zaplavený výparník
- svařovaný ocelový rám



První instalace



- 18 kusů kompresorů TT350
- maximální výkon sestavy 6,3 MW
- řízení DANFOSS, postupně vyměněno za SIEMENS s řídicím softwarem SINOP

Koncepce II.



- kompaktnější provedení
- vodní kondenzace
- šroubovaný rám

- řízení SIEMENS PLC se softwarem SINOP



Chiller s HFO chladiivem

- 2 kusy kompresoru TG310
- maximální výkon 580 kW
- řízení SIEMENS PLC se softwarem SINOP



- vodní kondenzace a zaplavený výparník
- šroubovaný ocelový rám

Typové řady

TURBOCOMPRESSOR

C W - M - 5 - TT350

Danfoss TURBOCOR

R134a

R1234ze

chiller

medium
temperature
quantity of
compressors

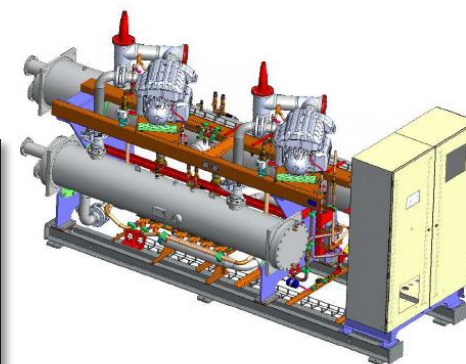
type of
compressor

EG30% inlet / outlet - +6 / +12°C

Water inlet / outlet - +28 / +33°C

COP R134a - **5,28**

COP R1234ze - **5,42**



Included:

Refrigerant circuit - turbocompressor (TC), water condenser, flooded evaporator, closing valves, filter drier, electronic expansion valve, sight glasses, check valves, cooling of TC, bypass for starting of TC, suction filters,

Control - HP / LP pressostats, pressure transmitters HP and LP, temperature transmitters

Switchboard - control and main

Water circuit evaporator - temperature transmitters, flow switches, butterfly valve with motor for flow control (option)

EG30% circuit condenser - temperature transmitters, flow switches, butterfly valve with motor for flow control

Frame - welded with baked epoxy powder coating, antivibration footing.

CW

Type	Cooling capacity (kW)	Max. power input (kW)	Voltage (V) 3ph 50Hz	Indoor unit dimensions (m, kg)				Water flow m ³ /h (evaporator)	EG30% flow m ³ /h (condenser)	Note
				Weight	Length	Width	Height			
R134a										
CW-M-TT350	400	76	400	2500	4,5	1,4	2,1	57,2	87,9	
CW-M2-TT350	800	152		3100	4,7	1,4	2,1	114,4	175,9	
CW-M3-TT350	1200	228		3800	4,8	1,5	2,2	171,6	263,8	
CW-M4-TT350	1600	304		4400	4,8	1,6	2,2	228,8	352,0	
R1234ze										
CW-M-TG310	290	54	400	2300	4,6	1,4	2,1	41,5	63,5	
CW-M2-TG310	580	108		2900	4,7	1,4	2,1	82,9	127,1	
CW-M3-TG310	870	162		3600	4,8	1,5	2,2	124,4	190,6	
CW-M4-TG310	1160	216		4300	4,8	1,6	2,2	165,9	254,2	



Děkuji Vám za pozornost.