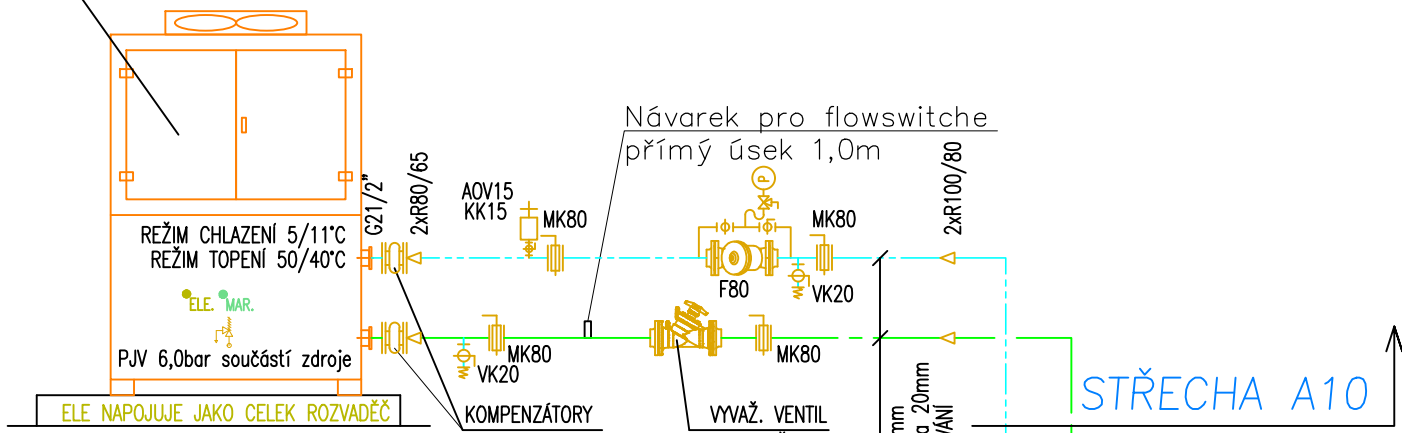


A10-CHL1.001

Tepelné čerpadlo  
se 2 chladivovými okruhy, pracuje s chlad. R410a.  
Provoz v režimu chlazení do -20°C  
Min. výkony při použití směsi 55% vody a 45% ekologické,  
nehořlavé nemrznoucí kapaliny (na bázi glycerínu):  
Qchl=145kW, Pe=57,7kW, EER=2,84, při podmínkách: 11/5°C, te=35°C.  
Qtop=178kW, Pe=60,8kW, COP=2,96, při podmínkách: 40/45°C, te=7°C.  
Tlaková ztráta jednotky=36,1kPa, min. průtok média: 24,5m3/h.  
Napojení vodního okruhu: G21/2" (DN 65).  
Pojistný ventil o průtoku 600kPa.  
Regulace výkonu po výkonových krocích kompresoru.  
Napájení: 3x 400V, 50Hz. Max. příkon jednotky: 60,8kW;  
max. startovací proud LRA: 300A; max. ustálený proud: 133A.  
Jednotka má maximální hladinu akustického výkonu 80,1dB(A).  
Součástí vodního okruhu je výměník, teplotní čidlo, protizmrzné čidlo,  
přetlakový a odvzdušňovací ventil.  
Tepelné čerpadlo musí být vybaveno komunikačním modulem BACnet IP  
a Datnoss controller pro BACnet.  
Maximální provozní hmotnost: 1400kg.

kompaktní jednotka



STÁV. STROJOVNA  
CHLADU V A10

3.001  
Elek.řízené čerpadlo - 45%  
nemrzn. směs, DN50, 230V,  
střídání chodu po 24hod  
Q=24,50m3/h, H=13,0m  
MAR. MONITORING, CHOD, PORUCHA, STŘÍDÁNÍ HLAVNÍHO ČERPADLA

4.001

Akumulační nádrž  
o objemu 1000l.  
Hrdla DN80, PN6  
Vypouštění DN25  
izolace kaučuk 32mm  
+80mm miner. vlna

ošetření max. teploty vratu na vstupu do zdroje  
ošetření min. teploty vratu na vstupu do zdroje

MIX

DN80, kvs=100  
DODÁ MaR

ON/OFF VOLBA DLE STAVU VYT/CHL  
ON/OFF VOLBA DLE STAVU VYT/CHL

ON/OFF VOLBA DLE STAVU VYT/CHL  
ON/OFF VOLBA DLE STAVU VYT/CHL

5.001  
Expanzní nádoba  
pro primární okruh  
TČ, 80l/10bar

13.001  
Mobilní zařízení pro přípravu  
směsi vody a nemrznoucí  
kapaliny. Plastová nádrž 200l.  
Zařízení budou celkem 2  
a budou se přemisťovat do  
pavilonu dle potřeby.

Zařízení jako takové je s  
vlastním řízením. MAR. ZAJISTI  
NAPÁJENÍ - ZISKUŠKA (230V, 0,5kW)

2.001  
Oddělovací rozebíratelný deskový  
výměník pro min. chladicí výkon  
145kW a min. topný výkon 178kW.  
Primární okruh 5/11°C a 50/40°C,  
45% směs nemrznoucí kapaliny a  
vody. Sekundární okruh 6/12°C  
a 48/38°C, voda.  
Hrdla DN100, PN16

8.001  
Elek.řízené čerpadlo - voda,  
DN50, 230V,  
střídání chodu po 24hod  
Q=23,33m3/h, H=11,0m  
MAR. MONITORING, CHOD, PORUCHA, STŘÍDÁNÍ HLAVNÍHO ČERPADLA

PROSTOR STÁVAJÍCÍ  
STROJOVNY CHL V A10

Stávající kanalizační vpust  
v podlaží strojovny CHL+ÚT

6.001  
Kalorimetrické měření  
zdroje chladu/tepla  
DN50, PN25, Qp=15m3/h

6.001  
Kalorimetrické měření  
zdroje chladu/tepla  
DN50, PN25, Qp=15m3/h

10.001  
Expanzní nádoba  
pro okruh chlazení  
80l/10bar

LEGENDA POTRUBÍ:

- POTRUBÍ VODA+30% GLYCERINOVÉ NEMRZNOUCÍ KAPALINY-PŘÍVOD 5°C, RESPEKTIVE 50°C
- POTRUBÍ VODA+30% GLYCERINOVÉ NEMRZNOUCÍ KAPALINY-VRÁT 11°C, RESPEKTIVE 42°C
- POTRUBÍ CHLADNÉ VODY-PŘÍVOD 6°C
- POTRUBÍ CHLADNÉ VODY-VRÁT 12°C
- POTRUBÍ TOPNÉ VODY-PŘÍVOD 48°C
- POTRUBÍ TOPNÉ VODY-VRÁT 38°C
- EXPANZNÍ POTRUBÍ
- DOPLŇOVÁNÍ UPRAVENÉ VODY

LEGENDA ARMATUR

- TLAKOMĚR 0-0,6 MPa
- TEPLOMĚR PŘÍMÝ (-30až+50°C),(0-120°C)
- AOV AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL
- ZK ZPĚTNÁ KLAPKA S PRUŽINOU
- KK UZÁVÍRAČÍ KULOVÝ KOHOUT
- MK MEZIPŘÍRUBOVÁ KLAPKA
- VK VYPOUŠTĚCÍ KULOVÝ KOHOUT
- F FILTR
- ČERPADLO
- VA VYVÁŽOVACÍ VENTIL
- DVOUCESTNÝ VENTIL/KLAPKA S POHONEM
- KAPILÁRA
- KALORIMETR
- POJISTNÝ VENTIL

11.001  
Elek.řízené čerpadlo - voda,  
DN40, 230V  
Q=14,71m3/h, H=4,0m  
MAR. S DIF. SNÍMAČEM 0-5kPa na tělesu rozdělovače

11.001  
Elek.řízené čerpadlo - voda,  
DN40, 230V  
Q=14,71m3/h, H=4,0m  
MAR. S DIF. SNÍMAČEM 0-5kPa na tělesu rozdělovače

STÁVAJÍCÍ PŘEDÁVACÍ STANICE TEPLA V A10

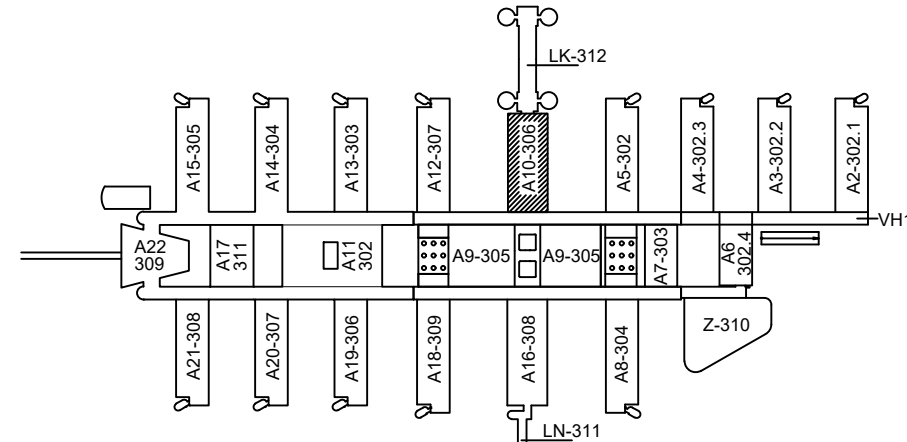
POZNÁMKA

Primární potrubí od TČ bude izolováno parotěsnou izolací z kaučuku  
a minerální vlnou s hliníkovou povrchovou fólií.

Potrubí chladné vody bude opatřeno parotěsnou izolací z kaučuku.  
Potrubí, procházející přes prostory s charakterem CHÚC, bude  
dodatečně opatřeno izolací z minerální vlny s hliníkovou povrchovou  
fólií.


Ve venkovním prostředí bude potrubí doplněno o oplechování.  
V korydorech bude opatřeno oplechováním potrubí vytápění.

Primární potrubí a potrubí chlazení bude uchyceno přes  
tepelnou izolaci, nebo izolačními objímkami určenými pro potrubí  
chlazení.



6			
5			
4			
3			
2			
1			
Revize	Popis	Datum	Schválil

UKB - 1 - RD - D - 306 - 18 - 002 - 01

ENBRA, a.s. Popůvky 404, 664 41 Troubsko; www.enbra.cz					
VYPRACOVAL	J.BIELÍK	HIP	ING.M.KLÁSEK	ČÍSLO PARÉ	
PROJEKTANT	J.BIELÍK	ZHP	ING.J.HÁJEK		
OBJEDNATEL	Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 617/9, 601 77 Brno				
AKCE:  UKB - VÝMĚNA ZDROJŮ VYTÁPĚNÍ A CHLazenÍ				DATUM	07/2019
				ČÍSLO ZAKÁZKY	107900003
				STUPEŇ	RD
				FORMÁT	5A4
				MĚŘÍTKO	-
OBJEKT:	D. SO II - 306 PAVILON AVVA - A10			ČÍSLO PŘÍLOHY	002
ČÁST:	18. TEPELNÉ ČERPADLO			ČÍSLO REVIZE	01
OBSAH:	FUNKČNÍ SCHÉMA ZDROJE A10				

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Enbra, a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zprístupnit dalším osobám.