	PRESSURE TEST CERTIFICATE	Project No. : K70101
		Project Name : ASU KOSICE TF
		Client :

Subcontractor : **VAM**
Subcontract No. : **5.6801**


VOEST MONTAGE

TEST NUMBER : **07/08/05**

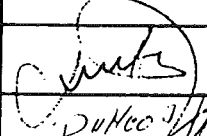
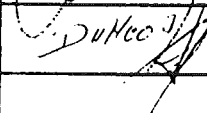
SYSTEM :

RISK CATEGORY : **I.**

PID No.	Line Size	Line No.	Area	Isometric No.	Material Class
010/010		100 N 20005	TF	100N20005	1.0254
036/036		100 NL 74090	TF	100NL74090	1.4541
036/010		100 N 74090	TF	100N74090	1.0254
036/036		100 NL 74185	TF	100NL74185	1.4541
036/036		100 N 74285	TF	100N74285	1.4541
036/036		100 N 74385	TF	100N74385	1.4541
036/036		100 N 74485	TF	100NL74485	1.4541

Test Pressure: **57,2 bar** Test Duration: **30 min**
Test Medium: **N** Manometers No.: **0 - 100 bar, 005991**

Special requirements / comments:

WITNESSED AND ACCEPTED ON BEHALF OF	WITNESS	SIGNATURE	DATE
	SUBCONTRACTOR		17.8.2005
	ALE		14/8/05
	CLIENT		
	NOTIFIED BODY		

VAM GmbH & Co Anlagentechnik und Montagen A. Bernoláka 10, Ružomberok		PROTOKOL O STAVEBNEJ A TLAKOVÝCH SKÚŠKACH ODOLNOSTI A TESNOSTI POTRUBIA č. 07/08/05			
Miesto stavby:		AIR LIQUIDE - U. S. STEEL s. r. o. Košice ASU No. 9 Košice			
Označenie skúšaného potrubia:		100 N 20005, 100 NL 74090, 100 N 74090, 100 NL 74185, 100 N 74285, 100 N 74385, 100 N 74485			
Prevádzkové podmienky:		Najvyšší pracovný pretlak: 4,0 MPa		Najvyššia pracovná teplota: - 196 °C	
Parametre rozvodu:		Menovitá svetlosť: DN 100		Materiál: tr. 1.4541	
Potrubie bolo podrobené stavebnej a tlakovým skúškam podľa STN 130020, NV 576/02 a STN 38 6461					
Stavebná skúška		Skúška odolnosti		Skúška tesnosti	
Dátum skúšky:	17.8.2005	Dátum skúšky:	17.8.2005	Dátum skúšky:	17.8.2005
<ul style="list-style-type: none"> - umiestnenie výstroja potrubia - funkcie uzatváracích zariadení - dokončenie a kvalita zvaračských prác - správnosť uloženia a jeho spádovanie - úplnosť dokumentácie 		Skúšobný pretlak:	5,72 MPa	Skúšobný pretlak:	4,0 MPa
		Skúšobné médium:	N ₂	Skúšobné médium:	N ₂
		Skúšobná doba:	30 min.	Skúšobná doba:	po dobu prehlídky
		Použité meracie prístroje:		Použité meracie prístroje:	
		kontrolný deformačný manometer 0 – 10 MPa Ø 160 mm v. č. 005991		kontrolný deformačný manometer 0 – 10 MPa Ø 160 mm v. č. 005991	

Potrubie vyhovuje daným prevádzkovým podmienkam. Skúška odolnosti a tesnosti bola v zmysle hore uvedených nariadení a noriem úspešná.

Za objednávateľa



Za zhotoviteľa

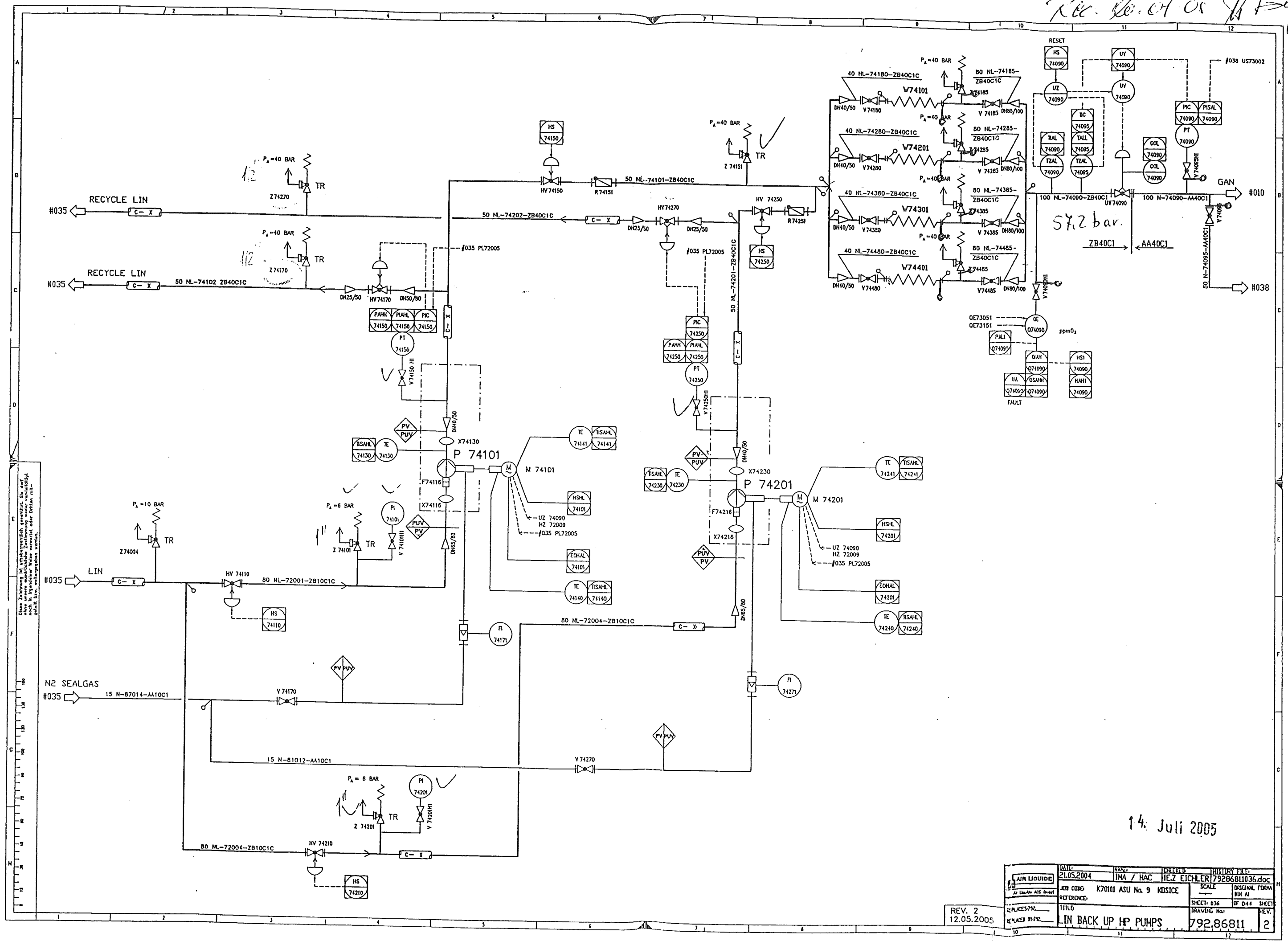
V Košiciach dňa 17.8.2005

VAM

VOEST MONTAGE

100 NL 74185				
100 NL 74285				
Welding	DN	Q	Welder No	Protoc.No
1	80	88,9	96	
2	80	88,9	96	3131/2005
3	80	88,9	97	
4	80	88,9	97	
5	80	88,9	96	3131/2005
6	80	88,9	96	3131/2005
7	100	114,3	96	3120/2005
8	100	114,3	96	3120/2005
9	100	114,3	96	3120/2005
10	100	114,3	96	
11	100	114,3	96	3120/2005
12	100	114,3	96	
13	100	114,3	96	3121/2005
14	100	114,3	96	
15	100	114,3	96	3121/2005
16	100	114,3	96	
17	80	88,9	96	
18	80	88,9	96	3130/2005
19	80	88,9	97	
20	80	88,9	97	
21	80	88,9	96	3130/2005
22	80	88,9	96	3130/2005
23	100	114,3	96	
24	100	114,3	96	
23	100	114,3	96	3121/2005
24	100	114,3	96	3121/2005
25	100	114,3	96	3142/2005
26	100	114,3	96	
27	100	114,3	96	3121/2005
28	100	114,3	96	
29	50	60,3	97	
30	50	60,3	97	
31	25	33,7	97	
32	25	33,7	97	
33	40	48,3	97	
34	40	48,3	97	
35	40	48,3	97	
36	40	48,3	97	

Rev. 07 of 05 11/12/04



DATE	21.05.2004	BY	INA / HAC	CHECKED	HEZ EICHLER	79286811036.doc
JOB CODE	K70101 ASU No. 9 KOSICE	SCALE		ORIGINAL FORM		
REFERENCE		SHEET	036	OF	044	SHEET
TITLE	LIN BACK UP HP PUMPS	DRAWING No.	792.86811	REV.		2

Rev. 01.07.05 T11-1

Ausht SD
00200/PH6

Ausht SD
00600/PH6

Ausht SD
00800/PH6

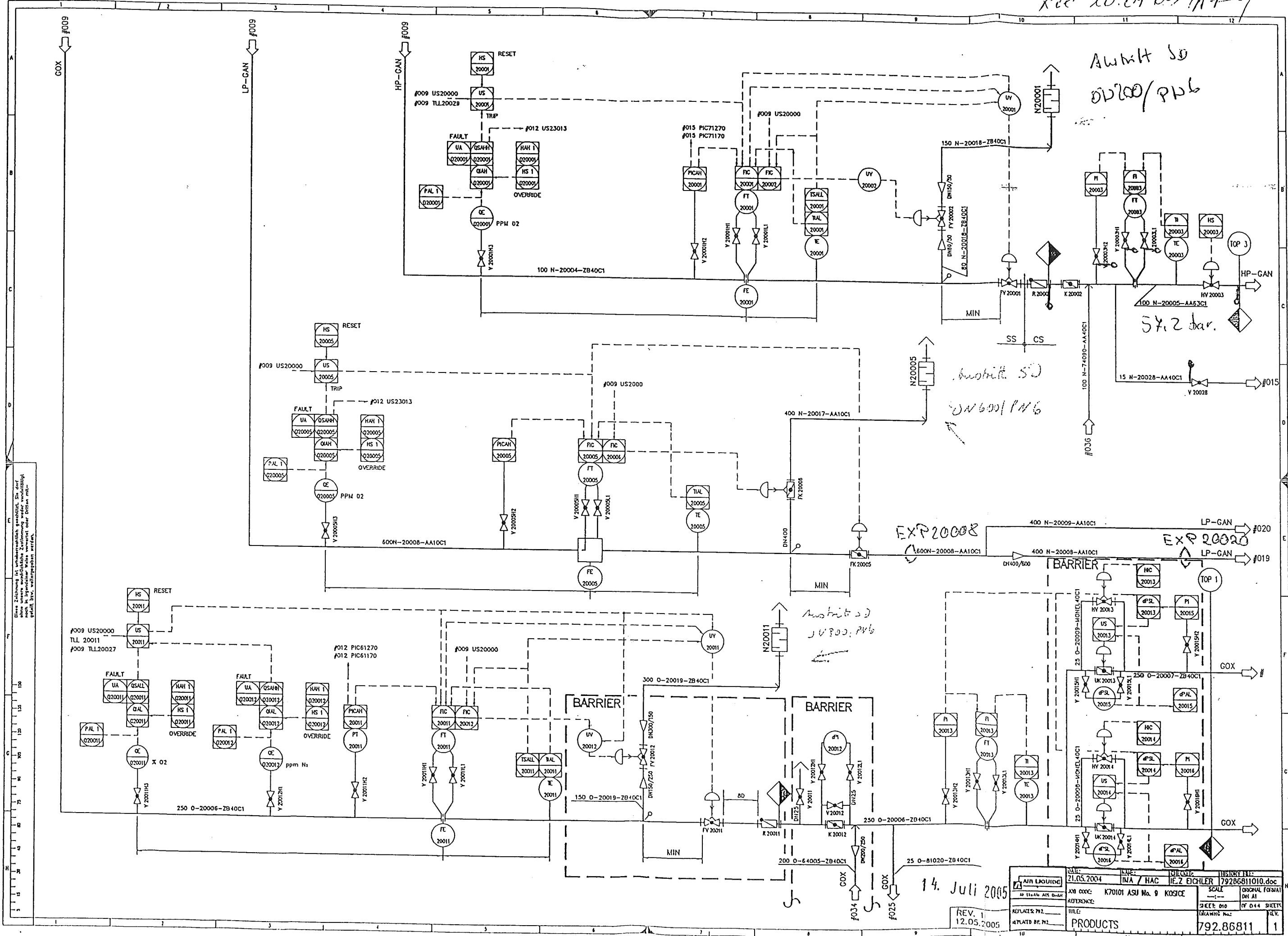
EXP20008

EXP20020

14. Juli 2005

REV. 1
12.05.2005

DATE: 21.05.2004	NAME: TNA / HAC	DESIGN: IEZ EICHLER	PROJECT: 79286811010.doc
AN CODE: K70101 ASU No. 9 KOSICE	SCALE: 1:1	DESIGN: OSKAR FUSIAI	DATE: 01.04.04
REFERENCE: 79286811010.doc	PROJECT: 79286811010.doc	DESIGN: OSKAR FUSIAI	DATE: 01.04.04
FILE: PRODUCTS	792.86811	1	



Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf nicht ohne schriftliche Genehmigung der TNA / HAC Kopiert oder Dritten mitgeteilt werden. Bei Verstößen werden rechtliche Schritte eingeleitet.

15 30 45 75 90 105 120 135 150

Accompanying lists:

- Parts list:
100 NL 74185
100 NL 74285

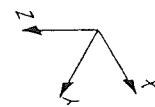
Pipe Standard:
- AL Standard No.:
50006 / ZB40C1


Remarks:

- Responsibility of the assembling company;
- Situation of mounting seams
- Situation of pass-lengths
- Check of measure details and pipe courses on the construction site
- Situation of the spindle at valve

Accompanying drawings:

— 100 NL-74385
— 100 NL-74485



 AIR LIQUIDE	Air Liquide AGS GmbH	Date : 21.10.2004		Name : WIP/Rod.		Checked: -	History file: 79287106.doc	
		Job code: K70101		Scale --- -- --			Original format DIN A3	
Reference: ASU Kosice		Sheet: 001		of 001		Sheets		Rev
Title: 100 NL 74185 100 NL 74285		Drawing No.:		792 87106		B		
Replaces: 79_ _ _ _		Replaced by: 79_ _ _ _		792 87106		B		

VAM Anlagentechnik und Montagen

01 - 5 - 6801 - 01 KOSICE AIR LIQUIDE TANKFARM - AS BUILT

Line Number : 100 NL 74285 ZB40C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	60,91
con. valves	-
man. valves:	-
pr. supports:	-
sek. supports	-
summe:	60,91

Line Number : 100 NL-74285 ZB16C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	1,98
con. valves	-
man. valves:	67,00
pr. supports:	25,23
sek. supports	175,20
summe:	269,41

AS BUILT

Made by : Ing.Supak
Date : 11.10.2005
revision : 0

Stückliste 01 100 NL 74285 ZB40C1 Revision: B

Teilenummer	NW1	NW2	Teilbezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
-------------	-----	-----	-----------------	------------	-------	--------------	------------	--------	--------------

FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden

ELBOW13	40	2	Elbow 90°, type 3 1.4541 DIN 2605-1 48,3x2	0,21 kg	1,00				
ELBOW13	80	2,3	Elbow 90°, type 3 1.4541 DIN 2605-1 88,9x2,3	0,89 kg	1,00				
ELBOW13	100	2,6	Elbow 90°, type 3 1.4541 DIN 2605-1 114,3x2,6	2,60 kg	2,00				
FLANGE7	25	0	Welding neck flange 1.4541 DIN EN 1092-1	1,00 kg	1,00				
FLANGE7	80	0	Welding neck flange 1.4541 DIN EN 1092-1	5,00 kg	2,00				
GASKET7	25	2	Gasket Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 70x2x35x		1,00				
GASKET7	80	2	Gasket Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 142x2x90x		2,00				
NUT5	12	0	Hexagon nut A4-70 DIN EN ISO 4032	0,02 kg	4,00				
NUT5	16	0	Hexagon nut A4-70 DIN EN ISO 4032	0,03 kg	16,00				
PIPE9	40	2	Pipe 1.4541 DIN EN ISO 1127 48,3x2	2,31 kg	1,00				
PIPE9	80	2,3	Pipe 1.4541 DIN EN ISO 1127 88,9x2,3	4,98 kg	1,30				

Stückliste 01 100 NL 74285 ZB40C1 Revision: B

(Fortsetzung)

Teilenummer	NW1	NW2	Teilebezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
-------------	-----	-----	------------------	------------	-------	--------------	------------	--------	--------------

FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden

PIPE9	100	2,6	Pipe 1.4541 DIN EN ISO 1127 114,3x2,6	7,27 kg	4,1				
RED4	100	2,6	Reducer, concentric 1.4541 DIN 2616-2 114,3x2,6x88,9x2,3	0,65 kg	1,00				
RED7	50	2	Reducer, concentric 1.4541 DIN 2616-1 60,3x2x33,7x2	0,17 kg	1,00				
SCREW10	12	0	HEXAGON HEAD SCREW A4-70 DIN EN ISO 4014 55	0,10 kg	4,00				
SCREW6A	16	0	Hexagon head screw A2-70 DIN EN ISO 4014 70	0,14 kg	16,00				
TEERED4	80	2,3	TEE, REDUCED 1.4541 DIN 2615-1 88,9x2,3x60,3x2	0,99 kg	1,00				
WASH2	17	0	Washer B A4-70		32,00				
WASH7	13	0	WASHER B A4-70		4,00				
Summe: 01 100 NL 74285 ZB40C1				60,91 kg					

Liefersumme:

Montagesumme:

Gesamtsumme:

Gesamt-Stunden:

VAM Anlagentechnik und Montagen
01 - 5-6801-01 KOSICE AIR LIQUIDE TANKFARM

Stückliste 01 100 NL 74285 ZB40C1 Revision: B											
FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden											
Teilenummer		NW1	NW2	Teilebezeichnung		Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.

Gesamtgewicht:	60,91 kg
** Ende der Ausgabe	

2331

VAM Anlagentechnik und Montagen
01 - 5-6801-01 KOSICE AIR LIQUIDE TANKFARM

Preis-Stückliste 01 100 NL-74285 ZB16C1 Revision: B

Teilenummer	NW1	NW2	Teilebezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
-------------	-----	-----	------------------	------------	-------	--------------	------------	--------	--------------

FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden

FLANGE9	40	0	WELDING NECK FLANGE 1.4541 DIN EN 1092-1	1,86 kg	1,00	29,29	53,28	82,57	
GASKET8	40	2	GASKET Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 92x2x49x		1,00	0,95	25,25	26,20	
NUT6	16	0	HEXAGON NUT A4-70 DIN EN ISO 4032	0,03 kg	4,00	0,29		1,16	
SCREW8	16	0	HEXAGON HEAD SCREW A4-70 DIN EN ISO 4014 60		4,00	0,74		2,96	
WASH8	17	0	WASHER B A4-70		4,00				
Summe: 01 100 NL-74285 ZB16C1				1,98 kg		34,36	78,53	112,89	0,00

Liefersumme:	34,36
Montagesumme:	78,53
Gesamtsumme:	112,89
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	1,98 kg
** Ende der Ausgabe	

ASBULLT

Stückliste 01 100 NL 74285 VALVES BY AL Revision: B										
Teilenummer		NW1	NW2	Teilebezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.

FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden

SVZ74285	50	0	Safety Valve Z74285 by AL-AGS	9,00 kg	1,00				
VV74185	80	0	Valve V74185 by AL-AGS	29,00 kg	1,00				
VV74285	80	0	Valve V74285 by AL-AGS	29,00 kg	1,00				
Summe: 01 100 NL 74285 VALVES BY AL				67,00 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	67,00 kg
** Ende der Ausgabe	

ASBEST

Stückliste 01 100 NL 74285 PRI SUP 000000 Revision: B

Teilenummer	NW1	NW2	Teilebezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
-------------	-----	-----	------------------	------------	-------	--------------	------------	--------	--------------

FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokis verwenden

SU003	100	0	HALTERUNGEN PRO ROHRLEITUNG X6CRNIT18-10 / S137-2	13,80 kg	1,00				
SU005	100	0	HALTERUNGEN PRO ROHRLEITUNG X6CRNIT18-10 / A2-70 / 1.4571	11,43 kg	1,00				
Summe: 01 100 NL 74285 PRI SUP 000000				25,23 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	25,23 kg
** Ende der Ausgabe	

ASBEST

Stückliste 01 100 NL 74285 SEK SUP 000000 Revision:

Teilenummer	NW1	NW2	Teilebezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
-------------	-----	-----	------------------	------------	-------	--------------	------------	--------	--------------

FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden

SU517	0	0	SUPORT DWG.792.87247 SHEET517 S137-2	175,20 kg	1,00				
Summe: 01 100 NL 74285 SEK SUP 000000				175,20 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	175,20 kg
** Ende der Ausgabe	

ASBEST

**CONSULTING & CONTROL
OF WELDING**
Ing. Pavol VÍŠŇOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA
IČO: 33857920 DIČ: 6902178437/691



**CONSULTING & CONTROL
OF WELDING**
Ing. Pavol VIŠŇOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA
IČO: 33857920 DIČ: 6902178437/691

Ing. Pavol VIŠŇOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA
IČO:33857920 DIČ: 6902178437/691