

Project No. : K70101
Project Name : ASU KOSICE TF
Client :

PRESSURE TEST CERTIFICATE

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

VAM
VOEST MONTAGE

TEST NUMBER : **03/08/05**

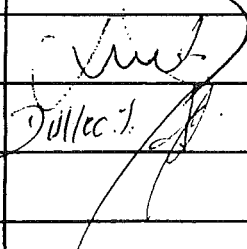
SYSTEM :

RISK CATEGORY : **I.**

PID No.	Line Size	Line No.	Area	Isometric No.	Material Class
036/036		50 NL 74101	TF	50NL74101	1.4541
036/036		50 NL 74102	TF	50NL74102	1.4541
036/036		50 NL 74201	TF	50NL74201	1.4541
036/036		50 NL 74202	TF	50NL74202	1.4541
036/036		50 NL 74180	TF	50NL74180	1.4541
036/036		50 N 74280	TF	50N74280	1.4541
036/036		50 N 74380	TF	50N74380	1.4541
036/036		50 N 74480	TF	50NL74480	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		8.8.2005
	ALE		08/8/05
	CLIENT		
	NOTIFIED BODY		

E-FRM-9-5-8-9

VAM GmbH & Co Anlagentechnik und Montagen A. Bernoláka 10, Ružomberok		PROTOKOL O STAVEBNEJ A TLAKOVÝCH SKÚŠKACH ODOLNOSTI A TESNOSTI POTRUBIA č. 03/08/05			
Miesto stavby:		AIR LIQUIDE - U. S. STEEL s. r. o. Košice ASU No. 9 Košice			
Označenie skúšaného potrubia:		50 NL 74101, 50 NL 74102, 50 NL 74201, 50 NL 74202, 50 NL 74180, 50 N 74280, 50 N 74380, 50 N 74480			
Prevádzkové podmienky:		Najvyšší pracovný pretlak: 4,0 MPa		Najvyššia pracovná teplota: - 196 °C	
Parametre rozvodu:		Menovitá svetlosť: DN 50		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:	8.8.2005	Dátum skúšky:	8.8.2005	Dátum skúšky:	8.8.2005
- 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 8.8.2005

VAM

VOEST MONTAGE

50 NL 74480				
50 NL 74380				
Welding	DN	Q	Welder No	Protoc.No
1	50	60,3	96	
2	50	60,3	97	3109/2005
3	50	60,3	96	
4	50	60,3	97	3109/2005
5	50	60,3	96	
6	50	60,3	97	3109/2005
7	50	60,3	97	3109/2005
8	50	60,3	97	3109/2005
9	40	48,3	97	
10	40	48,3	97	
11	40	48,3	97	
12	40	48,3	97	
13	40	48,3	96	
14	50	60,3	96	
15	50	60,3	97	3109/2005
16	50	60,3	97	3109/2005
17	50	60,3	97	3109/2005
18	40	48,3	97	
19	40	48,3	97	
20	40	48,3	97	
21	40	48,3	97	
22	40	48,3	96	

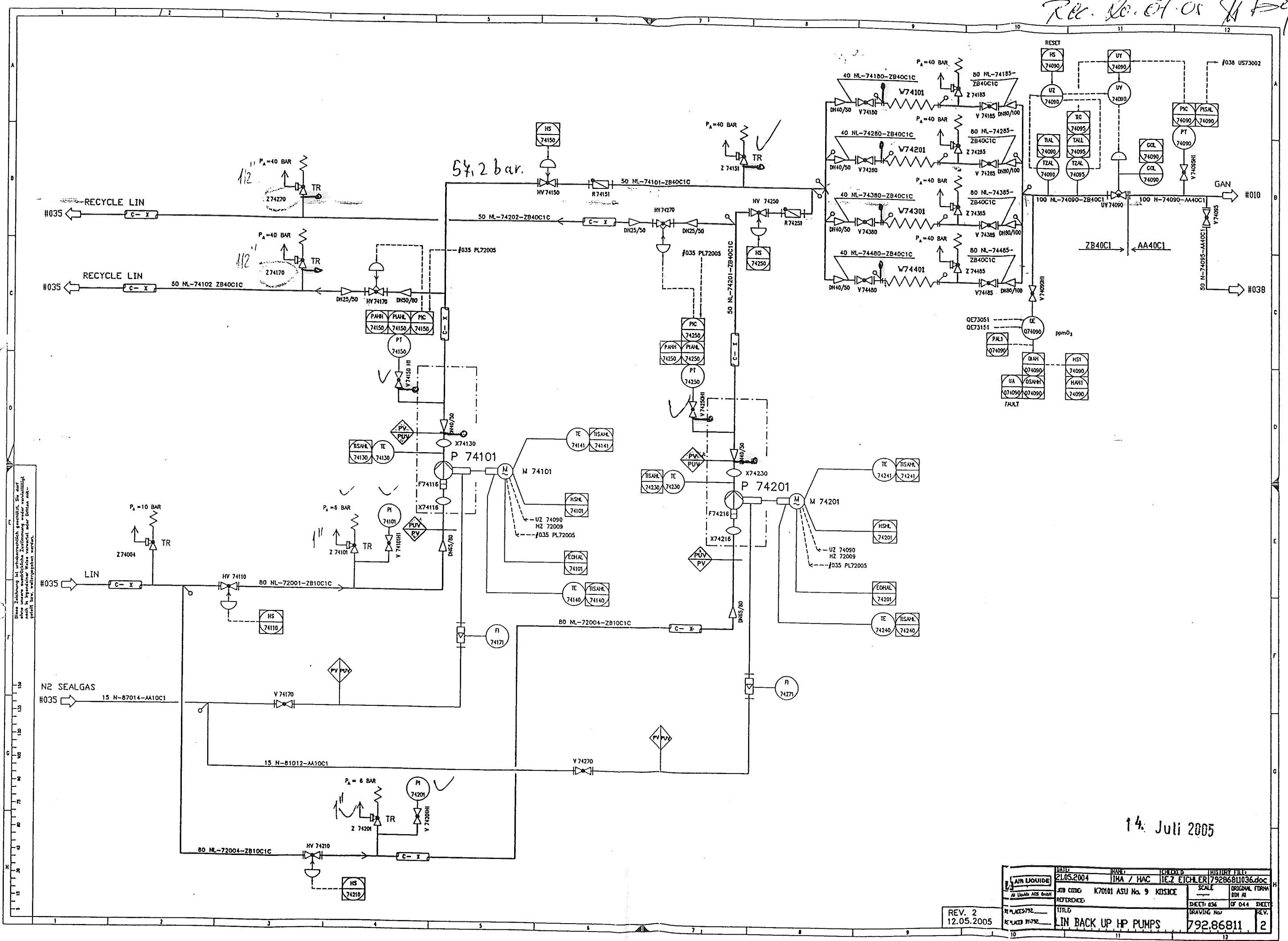
REC. NO. 07-05 M 12

1) LOCKED OPEN

REV. 2
12.05.2005

1	DATE	NAME	CHECKED	HISTORY FILE
	18.05.2004	IMA/ RK	IE 2 EICHLER	79286811035.doc
AC LHM/ ACS GSWH	JOB CODE:	K70101 ASU NA 9 KOSICE		SCALE — 1 —
AC LHM/ ACS GSWH	REFERENCES:			ORIGINAL (FORIA) DIN A1
AC LHM/ ACS GSWH	TITLE:	IN TANK		SHEET: 035 OF 044 SHEETS
AC LHM/ ACS GSWH		792.86811		DRAWING No. REV.
AC LHM/ ACS GSWH		2		

Rev. 07.05 17-41

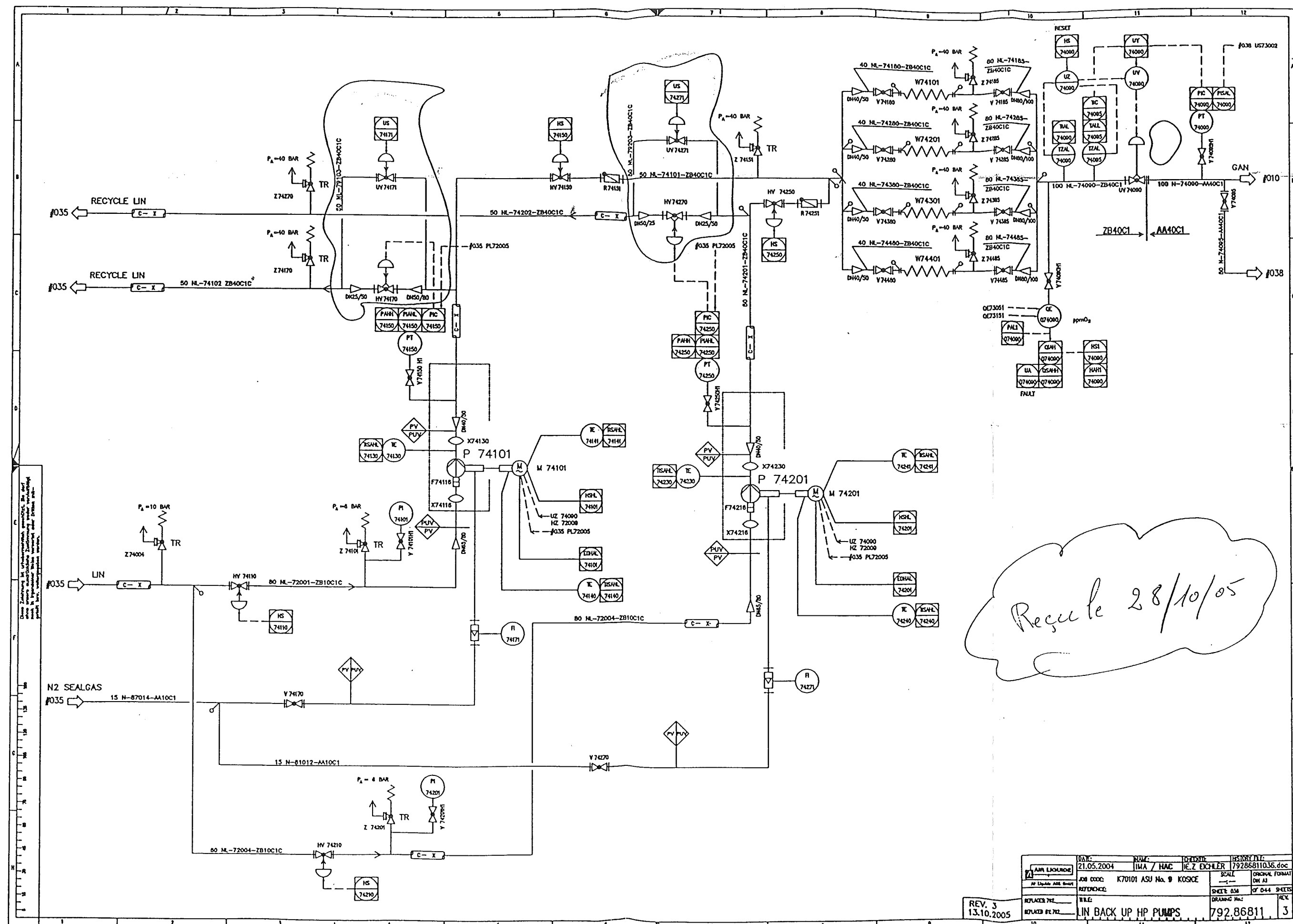


Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf nicht ohne schriftliche Genehmigung der IHA / HAC reproduziert oder in irgendeiner Weise veröffentlicht werden.

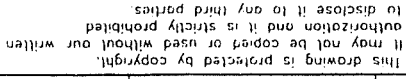
14. Juli 2005

REV. 2
12.05.2005

DATE	21.05.2004	SCALE	1:1	REVISION	1
BY	IEZ	CHKD	IEZ	DATE	21.05.2004
APP	K70101 ASU No. 9	SCALE	1:1	REVISION	1
REF		SCALE	1:1	REVISION	1
TITLE	LIN BACK UP HP PUMPS	SCALE	1:1	REVISION	1
DRWING No.	792.86811	SCALE	1:1	REVISION	1
SHEET	034	SCALE	1:1	REVISION	1
OF	044	SCALE	1:1	REVISION	1
SHEET		SCALE	1:1	REVISION	1



DATE:	21.05.2004	NAME:	IMA / HAC	TO: DR. H. KOSICE	ISSUED BY:	DR. H. KOSICE
JOB CODE:	K70101 ASU No. 9 KOSICE	SCALE:	1:1	ORIGINAL FORMAT:	DM A3	
REFERENCE:		SHEET:	036	OF 044 SHEETS		
REV. 3	13.10.2005	IN BACK UP HP PUMPS	792.86811	3		



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

VAM Anlagentechnik und Montagen

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

Line Number : 50 NL 74380 ZB40C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	17,77
con. valves	-
man. valves:	11,00
pr. supports:	14,27
sek. supports	180,91
summe:	223,95

AS BUILT

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

Stückliste 01 50 NL 74380 ZB40C1 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

ELBOW13	40	2	Elbow 90°, type 3 1.4541 DIN 2605-1 48,3x2	0,21 kg	1,00				
ELBOW13	50	2	Elbow 90°, type 3 1.4541 DIN 2605-1 60,3x2	0,35 kg	1,00				
FLANGE7	40	0	Welding neck flange 1.4541 DIN EN 1092-1	2,00 kg	2,00				
GASKET7	40	2	Gasket Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 92x2x49x		2,00				
NUT5	16	0	Hexagon nut A4-70 DIN EN ISO 4032	0,03 kg	8,00				
PIPE9	40	2	Pipe 1.4541 DIN EN ISO 1127 48,3x2	2,31 kg	1,00				
PIPE9	50	2	Pipe 1.4541 DIN EN ISO 1127 60,3x2	2,92 kg	3,20				
RED4	50	2,9	Reducer, concentric 1.4541 DIN 2616-2 60,3x2,9x48,3x2,6	0,20 kg	1,00				
SCREW2	16	0	Hexagon head screw A4-70 DIN EN ISO 4014 70	0,14 kg	8,00				
TEE6	50	2,9	Tee 1.4541 DIN 2615-1 x2,92,9	0,68 kg	0,00				
WASH2	17	0	Washer B A4-70		16,00				

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

Stückliste 01 50 NL 74380 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

Summe: 01 50 NL 74380 ZB40C1					17,77 kg						
------------------------------	--	--	--	--	----------	--	--	--	--	--	--

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	17,77 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

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

Stückliste 01 50 NL 74380 MAN VAL 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

VV74380	40	0	Valve V74380 by AL-AGS	11,00 kg	1,00				
			Summe: 01 50 NL 74380 VALVES 000000	11,00 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	11,00 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

Stückliste 01 50 NL 74380 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 - Rokls verwenden

SU001	50	0	HALTERUNGEN PRO ROHRLEITUNG X6CRNIT18-10 / A2-70 / 1.4571	3,47 kg	1,00				
SU002	50	0	HALTERUNGEN PRO ROHRLEITUNG X6CRNIT18-10 / Si37-2	10,8	1,00				
Summe: 01 50 NL 74380 PRI SUP 000000				14,27					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	14,27 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

Stückliste 01 50 NL 74380 SEK 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 - Rokls verwenden

SU514	0	0	SUPORT DWG.792.87247 SHEET514 St37-2	180,91 kg	1,00				
Summe: 01 50 NL 74380 SEK SUP 000000				180,91 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	180,91 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT