



AIR LIQUIDE

## PRESSURE TEST CERTIFICATE

Project No. : K70101

Project Name : ASU KOSICE TF

Client :

Subcontractor : **VAM**Subcontract No. : **56801****VAM**

VOEST MONTAGE

TEST NUMBER : **011.08.2005**

SYSTEM :

RISK CATEGORY : **I.**

PID No.	Line Size	Line No.		Area	Isometric No.		Material Class
032/033		100 OL	62001	TF	100	OL 62001	14541
033/033		100 OL	62005	TF	100	OL 62005	14541
032/032		150 OL	62001	TF	150	OL 62001	14541

Test Pressure: **14,3 bar**Test Duration: **30 min.**Test Medium: **N**Manometers No.: **0 – 25 bar, 2203MC4**

Special requirements / comments:

WITNESSED AND  
ACCEPTED ON BEHALF  
OF

WITNESS

SUBCONTRACTOR

ALE

CLIENT

NOTIFIED BODY

SIGNATURE

DATE

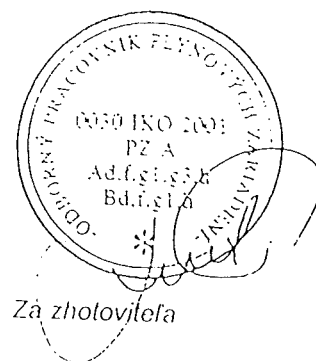
25.08.05

25/8/05

<b>VAM GmbH &amp; Co Anlagentechnik und Montagen</b> <b>A. Bernoláka 10, Ružomberok</b> Miesto stavby:		<b>PROTOKOL O STAVEBNEJ A TLAKOVÝCH SKÚŠKACH</b> <b>ODOLNOSTI A TESNOSTI POTRUBIA č. 011/08/05</b> <b>AIR LIQUIDE - U. S. STEEL s. r. o. Košice</b> <b>ASU No. 9 Košice</b> <b>100 OL 62001, 100 OL 62005, 150 OL 62001</b>			
Označenie skúšaného potrubia: Prevádzkové podmienky: Parametre rozvodu:		Najvyšší pracovný pretlak: <b>1,0 MPa</b> Menovitá svetlosť: <b>DN 100,150</b>		Najvyššia pracovná teplota: <b>- 196 °C</b> Materiál: <b>tr. 1.4541</b>	
Potrubie bolo podrobené stavebnej a tlakovým skúškam podľa STN 130020, NV 576/02 a STN 38 6461					
<b>Stavebná skúška</b>		<b>Skúška odolnosti</b>		<b>Skúška tesnosti</b>	
Dátum skúšky: <b>25.08.05</b>		Dátum skúšky: <b>25.08.05</b>		Dátum skúšky: <b>25.08.05</b>	
- umiestnenie výstroja potrubia - funkcie uzatváracích zariadení - dokončenie a kvalita zvaračských prác - správnosť uloženia a jeho spádovanie - úplnosť dokumentácie		Skúšobný pretlak: <b>1,43 MPa</b> Skúšobné médium: <b>N<sub>2</sub></b> Skúšobná doba: <b>30 min.</b> Použité meracie prístroje: kontrolný deformačný manometer 0 – 2,5 MPa  Ø 160 mm  v. č. 005991		Skúšobný pretlak: <b>1,0 MPa</b> Skúšobné médium: <b>N<sub>2</sub></b> Skúšobná doba: <b>po dobu prehliadky</b> Použité meracie prístroje: kontrolný deformačný manometer 0 – 2,5 MPa  Ø 160 mm  v. č. 2203MC4	

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

Za objednávateľa

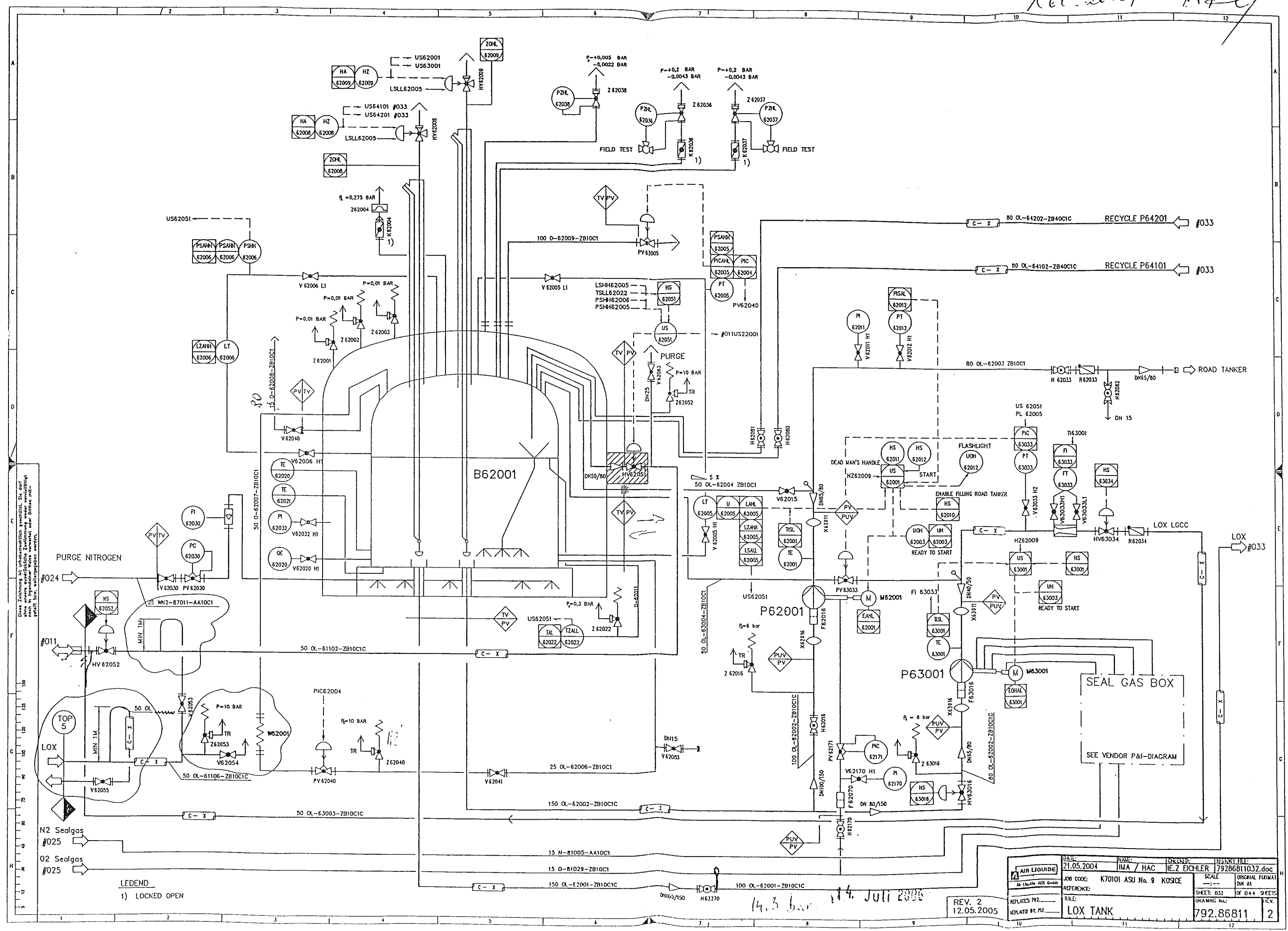


Za zhotoviteľa

V Košiciach dňa 25.8.2005

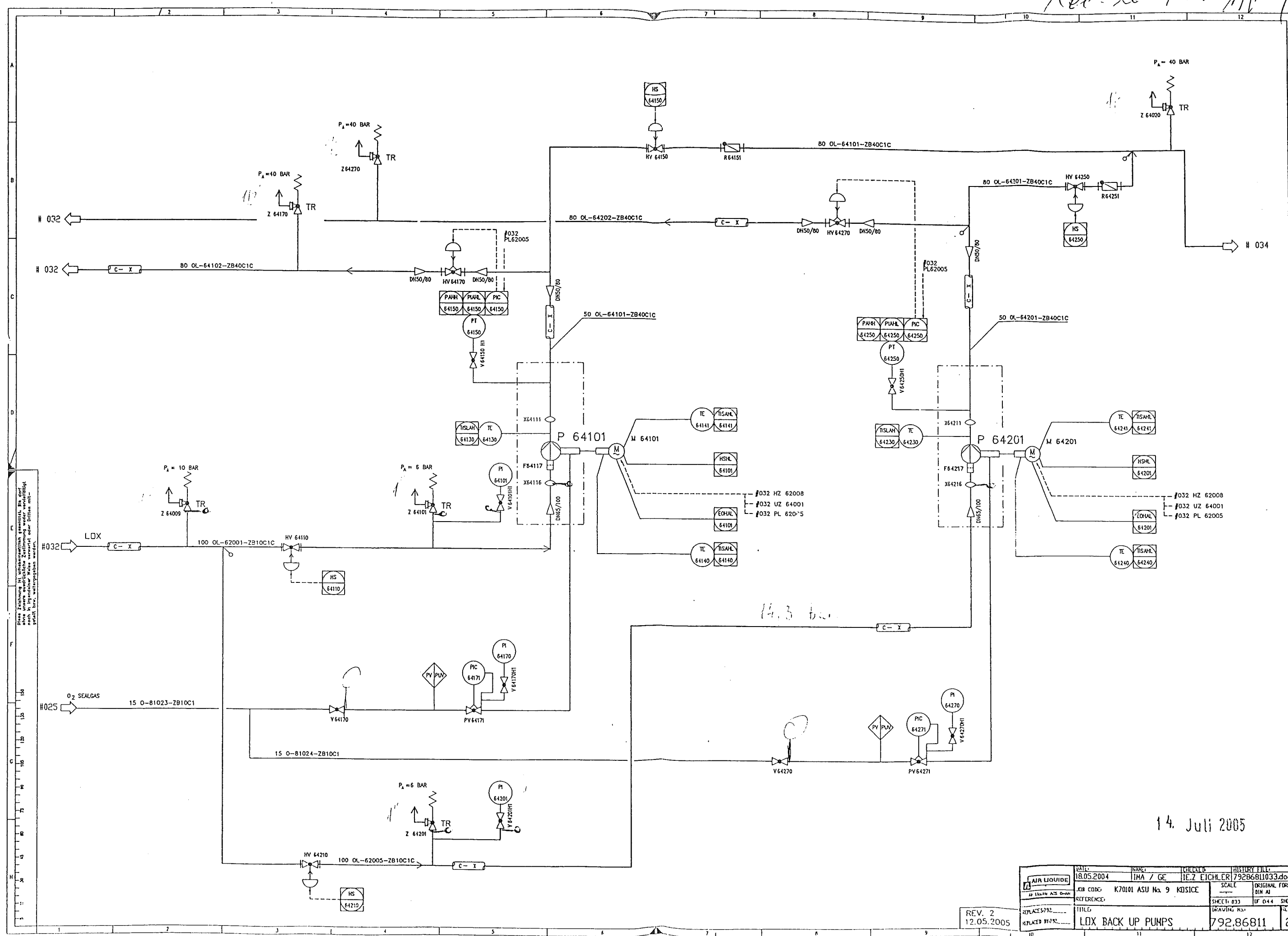
150 OL -62001				
Welding	DN	Diametar	Welder No	Protoc.No
1	150	168,3	96	3434/2005
2	150	168,3	96	3434/2005
3	100	114,3	96	3433/2005
4	100	114,3	96	3453/2005

100.00.01 or MPE



DATE: 21.05.2004	NAME: IMA / HAC	TECHNIC: IE.2 EICHLER	DESIGN FILE: 792.86811032.doc
JOB CODE: K70101 ASU No. 9 KOSICE	SCALE: ---	ORIGINAL FORMAT: ON A1	
REFERENCE:		SHEET: 032	OF 044 SHEETS
FILE: LOX TANK	DRAWING No.: 792.86811		REV. 2
REV. 2 12.05.2005			2

Rev. 20.07.05 Mf



Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne schriftliche Zustimmung weder ververvielfältigt noch in irgendeiner Weise weitergegeben werden.

14.3 b.

14. Juli 2005

DATE	18.05.2004	DATE	18.05.2004	DATE	18.05.2004	DATE	18.05.2004
BY	IMA / GE	BY	IMA / GE	BY	IMA / GE	BY	IMA / GE
JOB CODE	K70101 ASU No. 9	JOB CODE	K70101 ASU No. 9	JOB CODE	K70101 ASU No. 9	JOB CODE	K70101 ASU No. 9
REFERENCE		REFERENCE		REFERENCE		REFERENCE	
REPLACES	792.86811	REPLACES	792.86811	REPLACES	792.86811	REPLACES	792.86811
TITLE	LOX BACK UP PUMPS	TITLE	LOX BACK UP PUMPS	TITLE	LOX BACK UP PUMPS	TITLE	LOX BACK UP PUMPS
DRAWING No.	792.86811	DRAWING No.	792.86811	DRAWING No.	792.86811	DRAWING No.	792.86811
REV.	2	REV.	2	REV.	2	REV.	2



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 : 150 OL-62001 ZB10C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	31,87
valves:	-
supports:	-
summe:	31,87

AS BUILT

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

Stückliste 01 150 OL-62001 ZB10C1 Revision: A

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

FLANGE5	100	0	Welding neck flange 1.4541 DIN EN 1092-1	4,50 kg	1,00				
FLANGE5	150	0	Welding neck flange 1.4541 DIN EN 1092-1	7,75 kg	1,00				
GASKET6	150	2	Gasket Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 225x2x169x		1,00				
NUT3	20	0	Hexagon nut A4-70 DIN EN ISO 4032	0,06 kg	8,00				
NUT4	16	0	Hexagon nut A4-70 DIN EN ISO 4032	0,03 kg	8,00				
PIPE2	100	2,6	Pipe, welded 1.4541 DIN EN ISO 1127 114,3x2,6	7,27 kg	0,50				
PIPE2	150	2,6	Pipe, welded 1.4541 DIN EN ISO 1127 168,3x2,6	10,80 kg	1,00				
RED5	150	2,6	Reducer, concentric 1.4541 DIN 2616-1 168,3x2,6x114,3x2,6	1,26 kg	1,00				
SCREW3	20	0	Hexagon head screw A4-70 DIN EN ISO 4014 80	0,26 kg	8,00				
SCREW8	16	00	HEXAGON HEAD SCREW A4-70 DIN EN ISO 4014 70	0,14 kg	8,00				
WASH2	17	0	Washer B A4-70		8,00				
WASH2	21	0	Washer B A4-70		8,00				

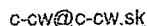


VAM Anlagentechnik und Montagen  
01 - 5-6801-01 KOSICE AIR LIQUIDE TANKFARM

Stückliste 01 150 OL-62001 ZB10C1 Revision: A									
(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: 01 150 OL-62001 ZB10C1				31,87 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	31,87 kg
** Ende der Ausgabe	

ASBUT



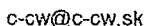
## List č./Sheet No. 1/1

Objednávateľ/Customer **US Steel Košice**

Číslo výkresu / Drawing No.: OL 62001

Vzdialenosť povrch-film  
Distance surface-film  
0-1 mm

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



## List č./Sheet No. 1/1

**Výrobca/Producer VAM GmbH**

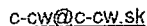
**Objednávateľ/Customer** **US Steel Košice**

Popis zvaru/Description of weld	USS / VAM GmbH
---------------------------------	----------------

Číslo výkresu / Drawing No.: OL-62001

0-1 mm

Dlhé Pole 323, 013 32 ZILINA  
IČO:33857920 DIČ: 6902178437/691



## List č./Sheet No. 1/1

**Objednávateľ/Customer US Steel Košice**

Číslo výkresu / Drawing No.: OL 62001


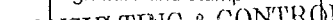
1min50sec

Remark

Signature and stamp

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

8

Dátum skúšky/Date of examination	13.9.2005	Skúšku vykonal/Name of exam.	Miroslav Orčo 04/10531	Vyhodnotil / Valuated	Miroslav Orčo 04/10531	Dňa / Date	14.9.2005
						Signature and stamp 	
Vysvetlivky / Notes:		V : Zvar vyhovel / WELD ACCEPTED N : Zvar nevyhovel / WELD NOT ACCEPTED R : Opravovaný zvar / REPAIRED WELD					

**CONSULTING & CONTROL  
OF WELDING**  
Ing. Pavol VIŠŇOVSKÝ  
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA  
IČO:33857920 DIČ 6902178-137/691