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

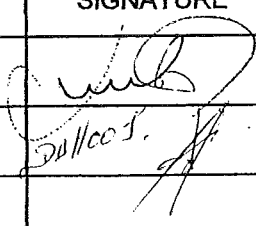
Subcontractor : <u>VAM</u> Subcontract No. : <u>5.6801</u>	 VOEST MONTAGE
---	---

TEST NUMBER	:	010/08/05
SYSTEM	:	
RISK CATEGORY	:	I.

PID No.	Line Size	Line No.	Area	Isometric No.	Material Class
032/032		50 OL 61106	TF	50OL61106	1.4541

Test Pressure: <u>14,3 bar</u>	Test Duration: <u>30 min</u>
Test Medium: <u>N</u>	Manometers No.: <u>0 - 25 bar, 2203MC4</u>

Special requirements / comments:


	WITNESS	SIGNATURE	DATE
WITNESSED AND ACCEPTED ON BEHALF OF	SUBCONTRACTOR	 2011/08/05	24.8.2005
	ALE		24/8/05
	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. 010/08/05			
Miesto stavby:		AIR LIQUIDE - U. S. STEEL s. r. o. Košice			
Označenie skúšaného potrubia:		ASU No. 9 Košice			
Prevádzkové podmienky:		Najvyšší pracovný pretlak: 1,0 MPa		Najvyššia pracovná teplota: - 177 ° 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:	24.8.2005	Dátum skúšky:	24.8.2005	Dátum skúšky:	24.8.2005
- umiestnenie výstroja potrubia - funkcie uzatváracích zariadení - dokončenie a kvalita zvaračských prác - správnosť uloženia a jeho spádovanie - úplnosť dokumentácie		Skúšobný pretlak:	1,43 MPa	Skúšobný pretlak:	1,0 MPa
		Skúšobné médium:	N ₂	Skúšobné médium:	N ₂
		Skúšobná doba:	30 min.	Skúšobná doba:	po dobu prehlídky
		Použité meracie prístroje: kontrolný deformačný manometer 0 – 2,5 MPa Ø 160 mm v. č. 2203MC4		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.

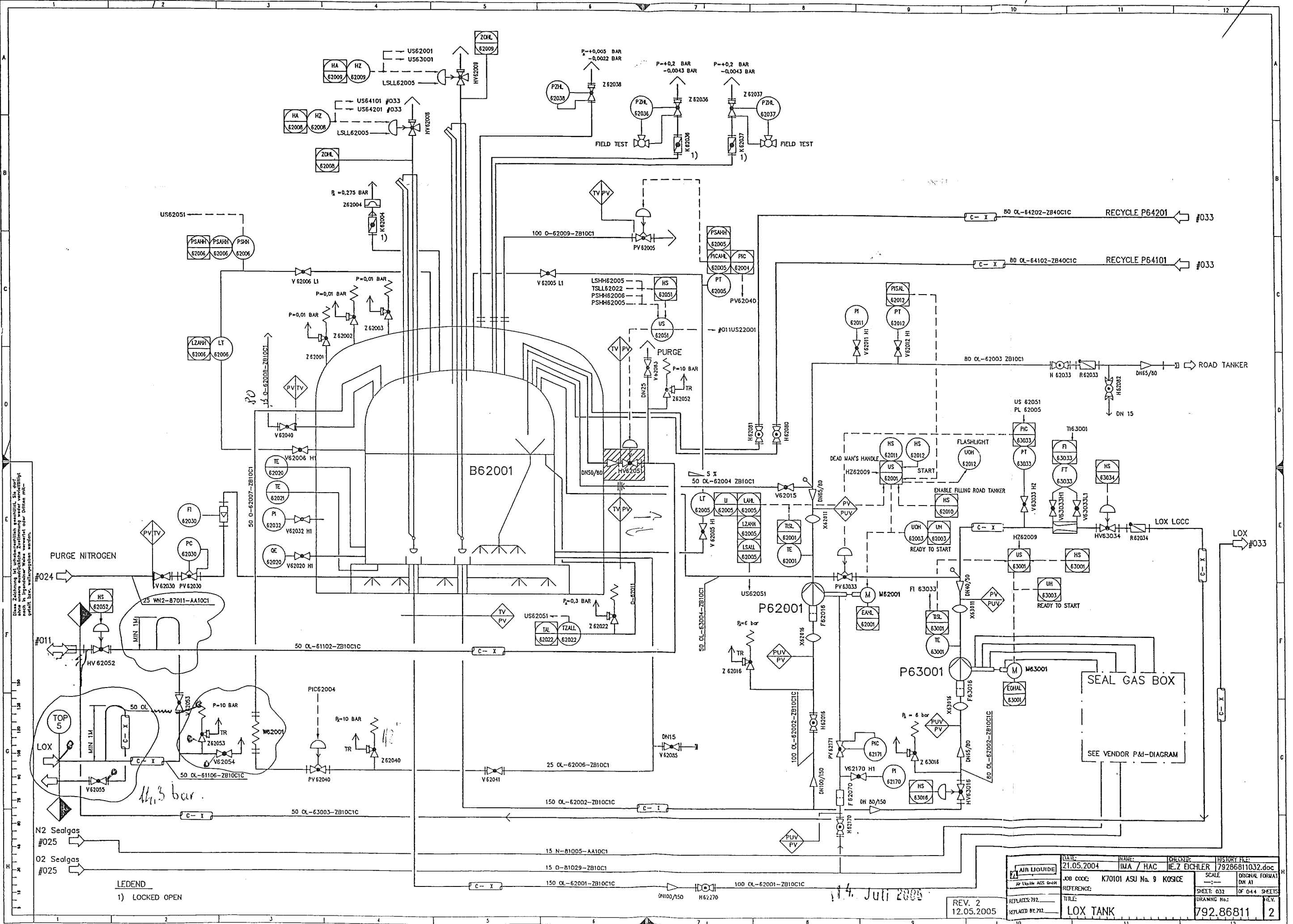
Za objednávateľa



Za zhotoviteľa

V Košiciach dňa 24.8.2005

rev. 20.04.05 MHL



LEGEND
1) LOCKED OPEN

DATE: 21.05.2004	NAME: IMA / HAC	DESIGNER: IEZ ECHLER	HISTORY FILE: 79286811032.doc
JOB CODE: K70101 ASU No. 9 KOSICE	SCALE: —	ORIGINAL FORMAT: DIN A1	
REFERENCE:	TITLE: LOX TANK	SHEET: 032	OF 044 SHEETS
REPLACES 792: —	STANDARD BY 792: —	DRAWING No.: 792.86811	REV. 2

Warenempfänger: Nr.: 100038
VAM GmbH & Co
Anlagentechnik und Montagen
Dieselstr. 2
A-4600 WELS

Kunde: Nr.: 100038
VAM GmbH & Co
Dieselstr. 2
A-4600 WELS

Lieferschein Nr.: 123072410

Kontrakt: G100680100
Best.Nr.: 5.6801
Lief.Dat.: 10.08.2005
Wels: 09.08.2005 / 13:47:42
Bezeich.: VAM Baust.Tanklagerverrohrung KOSICE
Gr.-Kontr.: VAM Baust.Tanklagerverrohrung KOSICE
U.-Kontr.: VAM Baust.Tanklagerverrohrung KOSICE

Seite: 1/1

Lieferbedingungen EXW Wels

Pos.	Materialnummer / Bezeichnung	Charge	MG	Menge	MEH
00010	K0007.30025 Feinmeßmanometer 0 - 25 bar, 1/2"Anschl.	7	KG	1,000	ST
00020	K0000.00003 Prüfbuch f.diverse Geräte		KG	1,000	ST

Dem Mieter sind die "Allgemeinen Bedingungen und KFZ Mietbedingungen der MCE Gerätetechnik GmbH & Co" bekannt und er stimmt der Anwendbarkeit dieser Bedingungen für das gegenständliche Vertragsverhältnis ausdrücklich zu.

Bei der Geräteretournahme werden die Artikel mengenmäßig kontrolliert und feststellbare, sichtbare Schäden vermerkt. Versteckte Mängel und Schäden werden gesondert, im Nachhinein verrechnet.

Wels, am 09.08.2005
Ort, Datum

Unterschrift
(Zusätzlich bitte in Blockbuchstaben)

MCE Gerätetechnik GmbH & Co • Boschstraße 48 • 4600 Wels

Prüfprotokoll : 80481

Artikel-Nummer : K0007.30025

Chargen-Nummer : 7

Teilebezeichnung : Feinmeßmanometer 0 - 25 bar, 1/2" Anschl.

Hersteller :

Baujahr :

Prüfer : FRAUSCHER

geprüft am : 10.03.2005

Prüfintervall : 24 Monat(e)

Nächste Prüfung : 10.03.2007

Prüfart : GT

Prüftätigkeit : Wiederholende Prüfung

Prüfmittel : PRÜFSTAND

Toleranz :

Prüfrichtlinien :

Prüfbefund :

Das Gerät ist in einwandfreiem Zustand und einsatzbereit.

Das Gerät wurde von einer sachkundigen Person geprüft und einer Funktions- und Sichtprüfung unterzogen.

Wels, am 09.08.2005

MCE Gerätetechnik GmbH & Co
 Boschstraße 48, 4600 Wels
 Tel. 07242 / 78101, 78102
 Fax: 07242 / 78101 - 11

Ort / Datum

Firmenanschrift

Sachkundiger

Dieses Prüfprotokoll wird EDV-unterstützt erstellt und ist ohne Unterschrift gültig


MCE Gerätetechnik GmbH & Co
 UID: ATU57550714
 FN: 243072i
 Gerichtsstand Wels
 DVR: 0848409

+43 7242 78101-0
 +43 7242 78101-11
 www.geraete.at
 office@geraete.at

Bankverbindungen:
 PSK BLZ 60000
 Kto. 90017474
 IBAN: AT72 6000 0000 9001 7474
 BIC: OPSKATWW

BA-CA Linz BLZ 11920
 Kto. 0992-51977/00
 IBAN: AT03 1100 0099 2519 7700
 BIC: BKAUATWW



<div>  AIR LIQUIDE </div>	Piping list	Diagram No.: 792.86811 Revision: 1 Date: 12.05.2005 Diagram state: Rev1	Project: ASU KOSICE TF Project No.: K70101 List state: Rev1B
---	--------------------	--	--

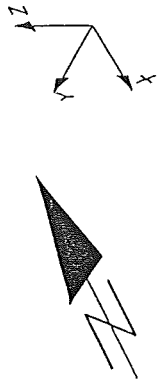
DN	Fluid	Piping No.	Piping classification	P & I Sheet	Piperouting from... to...	Pipe dimension (mm)	Material	max. permissible Operating-		Test Medium	Test Press. (bar ü)	Coating	Heat Tracing	Insulation		Fluidgroup	Category n. 97/23/EG	Flexibility-test	Remarks
								Press. (bar)	Temp. (°C)					Type	Thickn. (mm)	Weight (kg/m)			
25				40	TOP	33,7		0	0				-						
				40	W73101														
80	EG	10001	AA10C1	40	TOP 13 Natural Gas	88,9	1.0254	0	0				-						
				40	D73101														
100	N	20005	AA64C1	010	HEX - box	114,3	1.0254	40	-40	N	44		-				2	I	Tank farm
				010	TOP 3 HP GAN														
250	O	20006	ZB40C1	010	HEX - box	273	1.4541	40	15	N	48		-				1	III	Tank farm
				010	TOP 1 HP GOX														
250	O	20007	ZB40C1	010	250 O 20006 ZB40C1	273	1.4541	40	15	N	48		-				1	III	Tank farm
				010	TOP 1 HP GOX														
25	O	20008	MONEL40C1	010	250 O 20006 ZB40C1	33,7	Monel	40	15	N	48		-				1	-	Tank farm
				010	250 O 20006 ZB40C1														
25	O	20009	MONEL40C1	010	250 O 20007 ZB40C1	33,7	Monel	40	15	N	48		-				1	-	Tank farm
				010	250 O 20007 ZB40C1														
15	N	20028	AA40C1	010	100 N 20005 AA64C1	21,3	1.0254	40	-40	N	44		-				2	-	Tank farm
				015	LIN PUMPS														
50	NL	23003	ZB16C1	035	B72001	60,3	1.4541	16	-191	N	17,6		-	CV			2	-	Tank farm
				035	50 NL 23005 ZB16C1CV														
50	OL	61102	ZB10C1	011	SUBCOOLER	60,3	1.4541	10	-177		12		-	C			1	I	Tank farm
				032	HV62052														
50	OL	61102	ZB10C1	032	B62001	60,3	1.4541	10	-177	N	12		-	C			1	I	Tank farm
				032	HV62052														
50	OL	61106	ZB10C1	032	50 OL 61102 ZB10C1	60,3	1.4541	10	-177	N	12		-	CV			1	I	Tank farm
				032	TOP 5 LOX														

VAM

VOEST MONTAGE

50 OL -61106					
Welding	DN	Q	Welder No	Protoc.No	
1	50	60,3	97	3440/2005	
2	50	60,3	97	3440/2005	
3	15	12	97	3440/2005	
FW 6	50	60,3	M Goewie	3367/2005	DeMaCo
FW 7	50	60,3	M Goewie	3367/2005	DeMaCo
FW 4	50	60,3	M Goewie	3355/2005	DeMaCo
FW 5	50	60,3	M Goewie	3355/2005	DeMaCo
FW 1	50	60,3	Rot	3357/2005	DeMaCo
FW 2	50	60,3	Rot	3357/2005	DeMaCo

This drawing is protected by copyright.
It may not be copied or used without our written
authorization and it is strictly prohibited
to disclose it to any third parties.



Remarks:

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

Accompanying drawings:

- 50 OL-51106 Sheet 02


Accompanying lists:

- Parts list:
50 71 - 61106 7310C.1

Pipe standard:

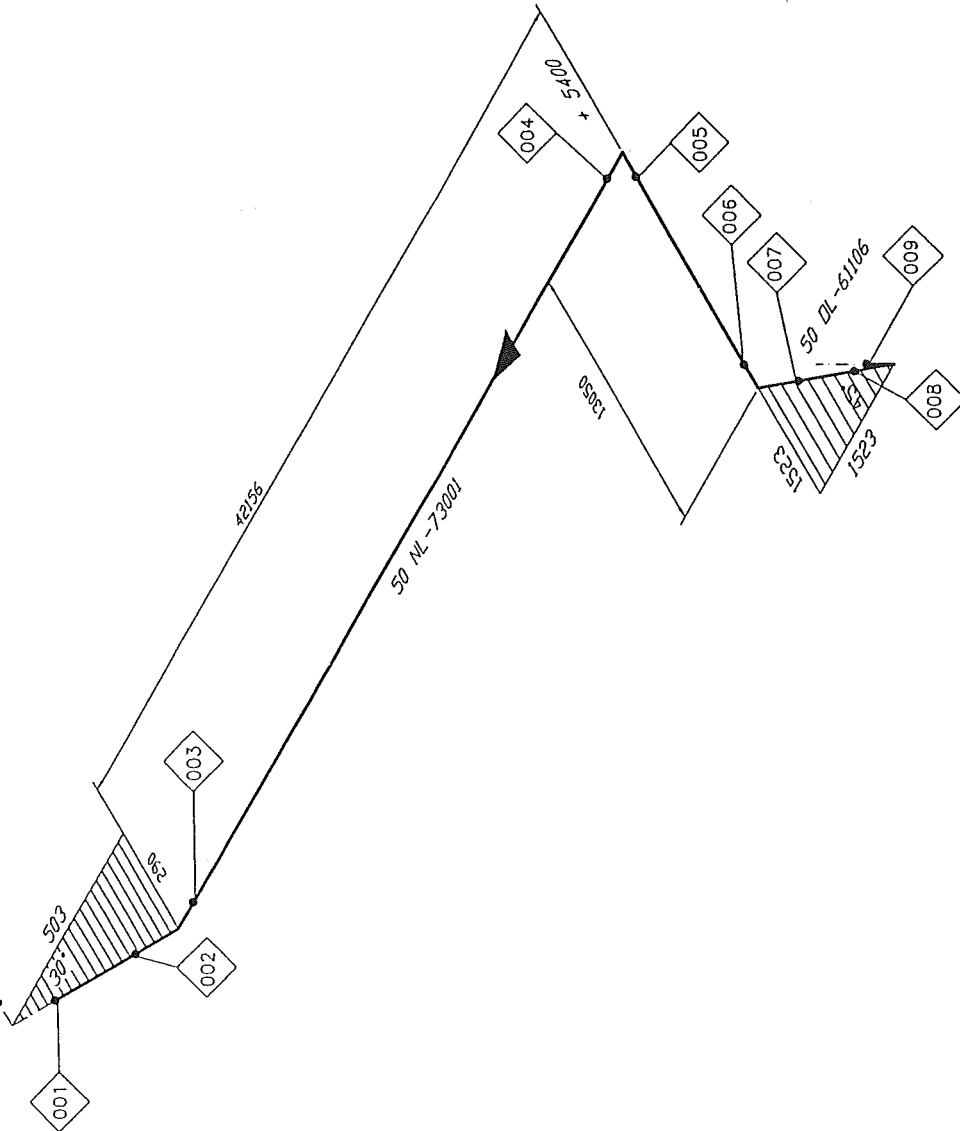
- AL Standard No.:
50030 (ZB10C1)

Pipe Length: 4m

vacuum insulation		Date : 01.04.05		Name : WIP/Rad.		Checked: -		History file: 79287106.doc	
 AIR LIQUIDE Air Liquide AGS GmbH		Job code: K70101		Scale: --:--		Original format: DIN A3			
		Reference: ASU Kosice		Sheet: 001		of 004 Sheets		Rev.:	
Title: 50 OL-61106		Drawing No.: 792.87106		B		dif. Changes		16.04.05	
Replaces: 79		Replaced by: 79		A		WIP/Rad.		06.04.05	
				Rev.		Revisions		Date	
				Name		proved			

This drawing is protected by copyright.
It may not be copied or used without our written
authorization and it is strictly prohibited
to disclose it to any third parties.

50 OL-61106 (sheet 3)



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:

- 50 OL-61106 Sheet 01
- 50 OL-61106 Sheet 03

Accompanying lists:

- Parts list:
50 OL-61106 ZB10C1

Pipe standard:

- AL Standard No.:
50030 (ZB10C1)

Pipe Length: 6m

vacuum insulation

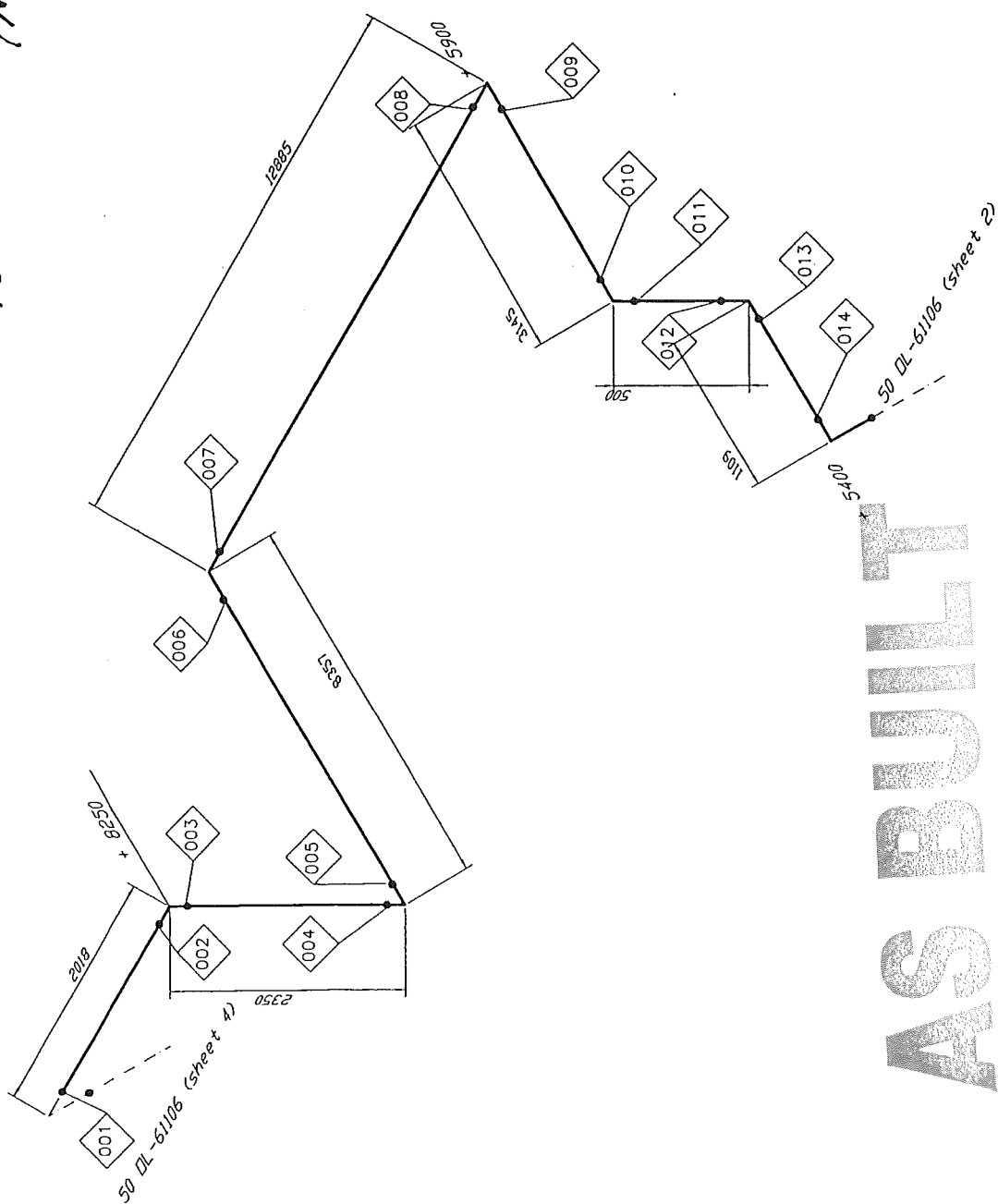
AIR LIQUIDE		Date: 01.04.05	Name: WIP/Rad.	History file: 79287106.doc	
Air Liquide AGS GmbH		Job code: K70101		Scale: Original format DIN A3	
Replaces: 79		Reference: ASU Kosice		Sheet: 002 of 004	
Replaced by: 79		Title: 50 OL-61106		Drawing No.: 792.87106	

Welding No.	DN	Ø	Welder No.	Protoc No.
001	50	60.3		
002	50	60.3		
003	50	60.3		
004	50	60.3		
005	50	60.3		
006	50	60.3		
007	50	60.3		
008	50	60.3		
009	50	60.3		

Rec. agasov 27.4

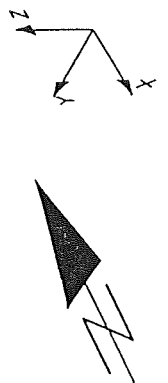
This drawing is protected by copyright.
It may not be copied or used without our written
authorization and it is strictly prohibited
to disclose it to any third parties.

Re. 09005 17



vacuum insulation

AIR LIQUIDE	
Job code: K70101	Reference: ASU Kosice
Title: 50 OL-61106	
Replaces: 79	Replaced by: 79



Welding No.	DN	Ø	Welder No.	Protoc No.
001	50	60.3		
002	50	60.3		
003	50	60.3		
004	50	60.3		
005	50	60.3		
006	50	60.3		
007	50	60.3		
008	50	60.3		
009	50	60.3		
010	50	60.3		
011	50	60.3		
012	50	60.3		
013	50	60.3		
014	50	60.3		

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:

- 50 OL-61106 Sheet 02
- 50 OL-61106 Sheet 04

Accompanying lists:

- Parts list: 50 OL-61106 ZB10C1

Pipe standard:

- AL Standard No.: 50030 (ZB10C1)

Pipe Length: 31m

B	dif. Changes	16.04.05	Rb/IES	Gas
A	-----	06.04.05	WIP/Rad.	-----
Rev.	Revisions	Date	Name	proved
Checked:				
History file:				

Date: 01.04.05	Name: WIP/Rad.	Scale: ---:---	Original format: DIN A3
Job code: K70101		Sheet: 003	of 004 Sheets
Reference: ASU Kosice		Drawing No.: 792.87106	Rev. B

Welding No.	DN	Ø	Welder No.	Protoc. No.
001	50	60.3		
002	50	60.3		
003	22			
004	50	60.3		
005	50	60.3		

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:

- 50 OL-61106 Sheet 03

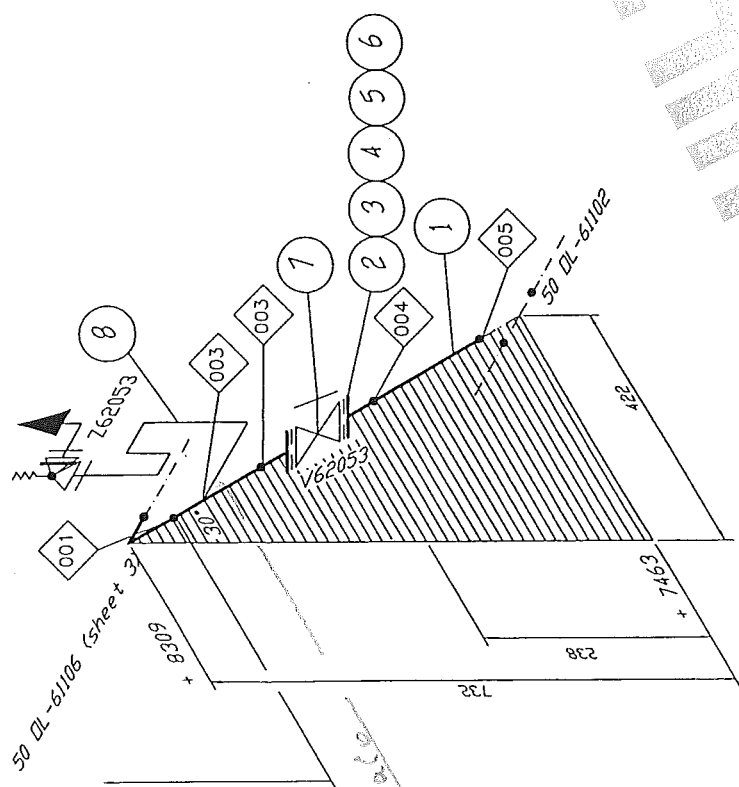
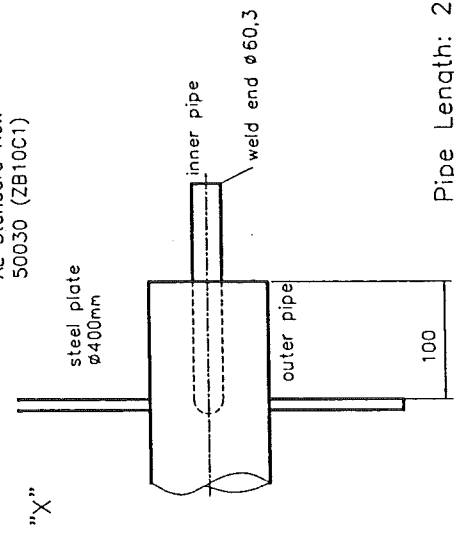
Accompanying lists:

- Parts list: 50 OL-61106 ZB10C1

Pipe standard:

- AL Standard No.: 50030 (ZB10C1)

Pipe Length: 2m

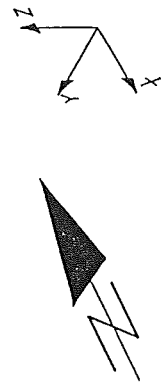


vacuum insulation

AIR LIQUIDE		Date: 01.04.05	Name: WIP/Rod.
Air Liquide AGS GmbH		Job code: K70101	Reference: ASU Kosice
Replaces: 79		Title: 50 OL-61106	
Replaced by: 79		Drawing No.: 792.87106	

Rev.	Revisions	Date	Name	proved
A	15.04.05	Rb/ES		
B	05.04.05	WP/Rod.		

Checked: 79287106.doc		History file:
Scale: DIN A3	Original format: DIN A3	
Sheet: 004	of 004	Sheets
Drawing No.: 792.87106		Rev. B



This drawing is protected by copyright. It may not be copied or used without our written authorization and it is strictly prohibited to disclose it to any third parties.

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

Line Number : 50 OL 61106 ZB25C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	9,22
con. valves	-
man. valves:	-
pr. supports:	-
sek. supports	-
summe:	9,22

Line Number : 50 OL 61106 ZB10C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	4,38
con. valves	-
man. valves:	19,26
pr. supports:	-
sek. supports	-
summe:	23,64

AS BUILT

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

Stückliste 01 50 OL-61106 ZB25C1 Revision: C

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

ELBOW25	50	2	ELBOW 20° 1.4541	0,08 kg	1,00				
FLANGE6	50	0	Welding neck flange 1.4541 DIN EN 1092-1	3,00 kg	2,00				
GASKET6	50	2	Gasket Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 107x2x61x		2,00				
NUT4	16	0	Hexagon nut A4-70 DIN EN ISO 4032	0,03 kg	8,00				
PIPE15	15	1,5	PIPE, SEAMLESS 1.4541	0,51 kg	3,00				
SCREW5	16	0	Hexagon head screw A2-70 DIN EN ISO 4014 70	0,14 kg	8,00				
SOCKET1	15	0	socket piece G1/2" by AL-AGS	0,10 kg	1,00				
SWAG2	0	0	T-VERSCHRAUBUNG SS-15-MO-3 swagelok	0,15 kg	1,00				
SWAG8	0	0	X 1/2" AD2KL15GE12 1,4571 swagelok		2,00				
WASH2	17	0	Washer B A4-70		16,00				
Summe: 01 50 OL-61106 ZB25C1				9,22 kg					

Liefersumme:
Montagesumme:
Gesamtsumme:
Gesamt-Stunden:

AS BUILT

Stückliste 01 50 OL-61106 ZB25C1 Revision: C

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

Gesamtgewicht:	9,22 kg
** Ende der Ausgabe	

ASBUILT

Stückliste 01 50 OL 61106 ZB10C1 Revision: C

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

PIPE2	50	2	Pipe, welded 1.4541 DIN EN ISO 1127 60,3x2	2,92 kg	1,50				
Summe: 01 50 OL 61106 ZB10C1				4,38 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	4,38 kg
** Ende der Ausgabe	

ASBUILT

Stückliste 01 50 OL-61106 MAN VAL BY AL Revision: C

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

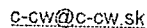
FEHLER diese Liste bitte nur mit Menu 1 sortiert nach BG - Leitung - Rokls verwenden

SVZ62053	0	0	SAFETY VALVE Z62053 by AL-AGS	1,20 kg	1,00				
VW62053	50	0	VALVE V62053 by AL-AGS	17,00 kg	1,00				
VW62054	0	0	VALVE V62054 by AL-AGS	0,53 kg	1,00				
VW62055	25	0	VALVE V62055 by AL-AGS	0,53 kg	1,00				
Summe: 01 50 OL-61106 VALVES BY AL				19,26 kg					

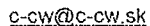
Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	19,26 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

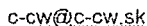
Vysvetlivky / Notes: V : Zvar vyhovel / WELD ACCEPTED
N : Zvar nevyhovel / WELD NOT ACCEPTED
R : Opravovaný zvar / REPAIRED WELD



CONSULTING & CONTRACTING
WELDING
Ing. Pavol VIŠŇOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 016 32 ŽILINA
TEL: 33857920 FAX: 33857921



Vysvetlivky / Notes: V : Zvar vyhovel / WELD ACCEPTED
N : Zvar nevyhovel / WELD NOT ACCEPTED
R : Opravovaný zvar / REPAIRED WELD



Vysvetlivky / Notes: V : Zvar vyhovel / WELD ACCEPTED
N : Zvar nevyhovel / WELD NOT ACCEPTED
R : Opravovaný zvar / REPAIRED WELD