

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

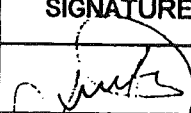
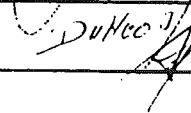
Subcontractor :	VAM	 VOEST MONTAGE
Subcontract No. :	5.6801	

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

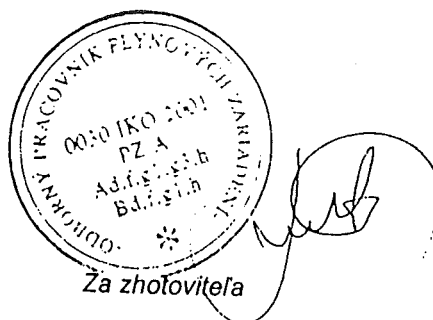
Special requirements / comments:

WITNESSED AND ACCEPTED ON BEHALF OF	WITNESS	SIGNATURE	DATE
	SUBCONTRACTOR		17.8.2005
	ALE		17/8/05
	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 prehlíadky
		Použité meracie prístroje: kontrolný deformačný manometer 0 – 10 MPa		Použité meracie prístroje: kontrolný deformačný manometer 0 – 10 MPa	
		Ø 160 mm v. č. 005991		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

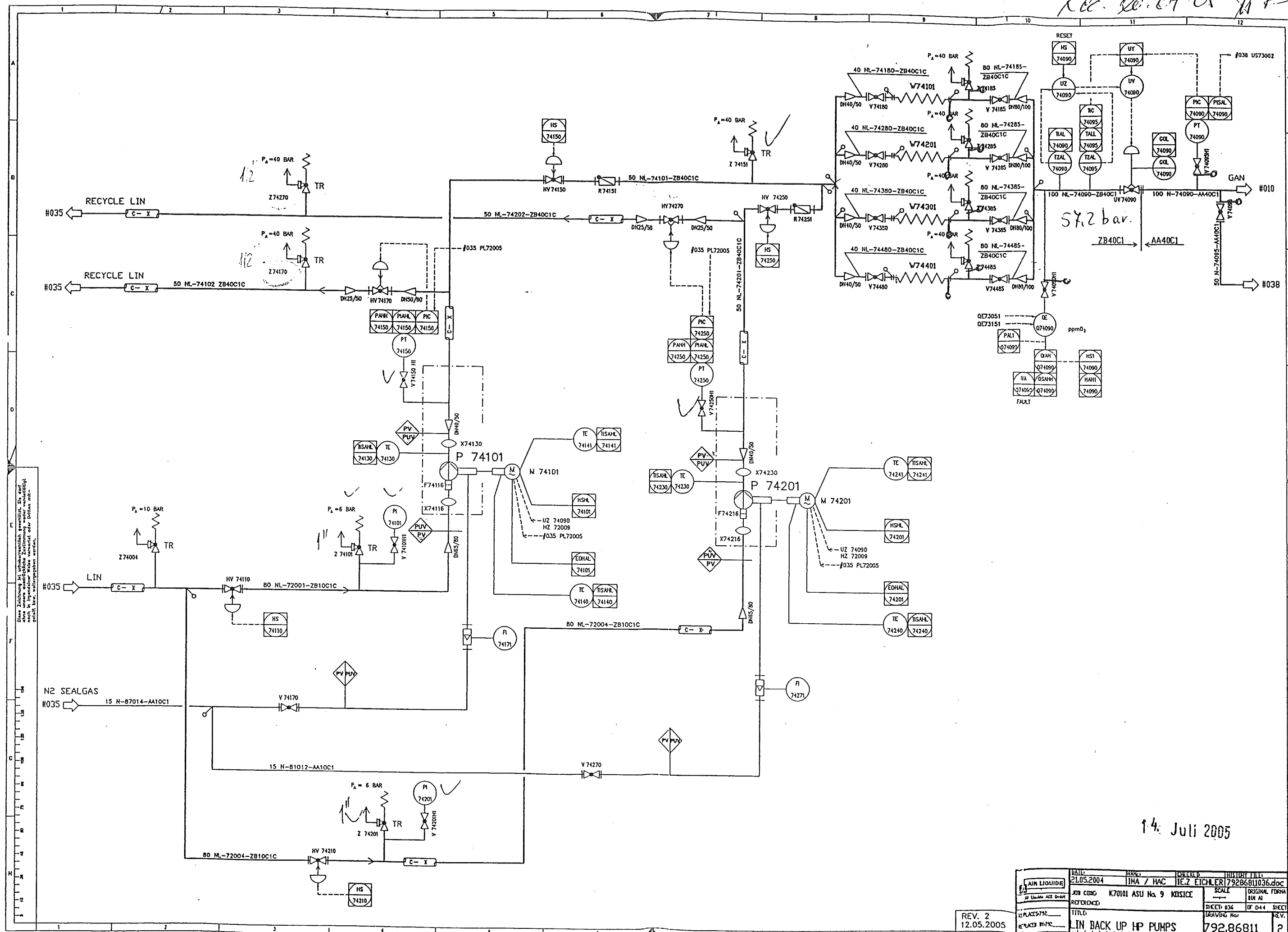
V Košiciach dňa 17.8.2005

VAM

VOEST MONTAGE

100 NL	74485			
100 NL	74385			
Welding	DN	Q	Welder No	Protoc.No
1	80	88,9	96	
2	80	88,9	97	3125/2005
3	80	88,9	97	
4	80	88,9	97	
5	80	88,9	97	3125/2005
6	80	88,9	97	3125/2005
7	100	114,3	97	3123/2005
8	100	114,3	97	3123/2005
9	100	114,3	97	3123/2005
10	100	114,3	97	
11	100	114,3	96	3123/2005
12	100	114,3	96	3123/2005
13	100	114,3	97	
14	100	114,3	97	
15	80	88,9	97	
16	80	88,9	97	3128/2005
17	80	88,9	97	
18	80	88,9	97	
19	80	88,9	97	3128/2005
20	80	88,9	97	3138/2005
21	100	114,3	97	
22	100	114,3	97	
23	100	114,3	97	
24	100	114,3	96	
25	100	114,3	96	
26	100	114,3	97	3139/2005
27	100	114,3	97	
28	100	114,3	97	
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. 07.05.05



Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne schriftliche Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgendeiner Form oder durch elektronische oder mechanische Mittel oder auf andere Weise verbreitet werden.

REV. 2
12.05.2005

DATE: 21.05.2004	BY: IMA / HAC	CHECKED: IIEZ EICHLER	HISTORY FILE: 79286811036.doc
JOB CODE: K70101 ASU Na 9 KOSICE	SCALE: ORIGINAL FORW	BY: AI	
REFERENCE: 79286811036	TITLE: LIN BACK UP HP PUMPS	SHEET: 036	OF 044
REPLACES: 79286811036	REPLACES: 79286811036	DATE: 12.05.2005	REV. 2

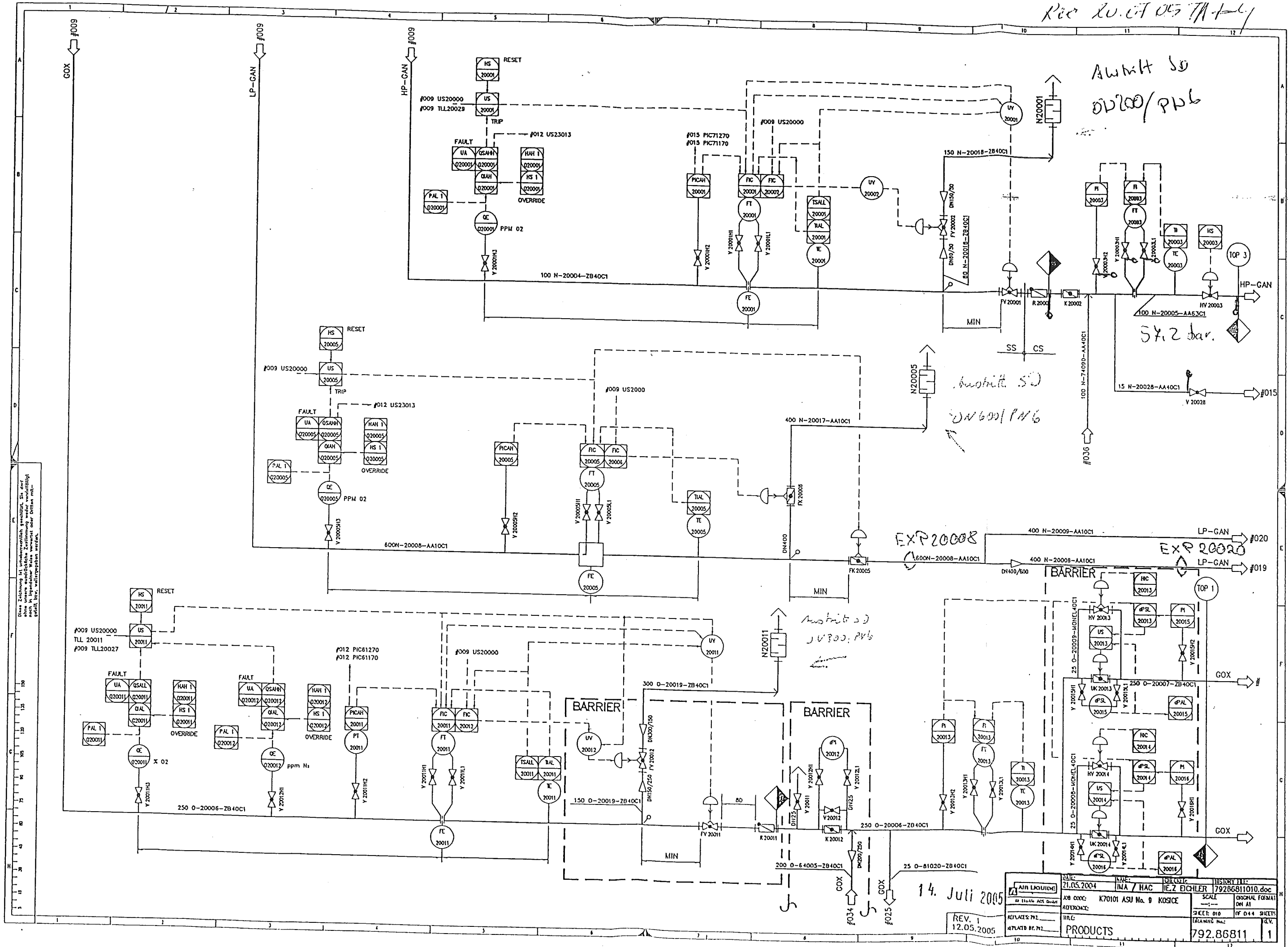
Rev 20.07 05 T/A

Ausht 50
00200/PH6

Ausht 50
00600/PH6

Ausht 50
00300/PH6

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



14. Juli 2005

DATE: 21.05.2004	NAME: HMA / HAC	DESIGNER: H. Z. ECHLER	REVISION: 1
ASU CODE: K70101 ASU No. 9	KOSICE	SCALE: 1:1	ORIGINAL FORMAT: DM A1
REV. 1	12.05.2005	PRODUCTS	792.86811
ADVISED BY: HZ	APPROVED BY: HZ	DRAWING No.:	OF 044 SHEETS

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.

150
125
100
75
50
25
0

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:

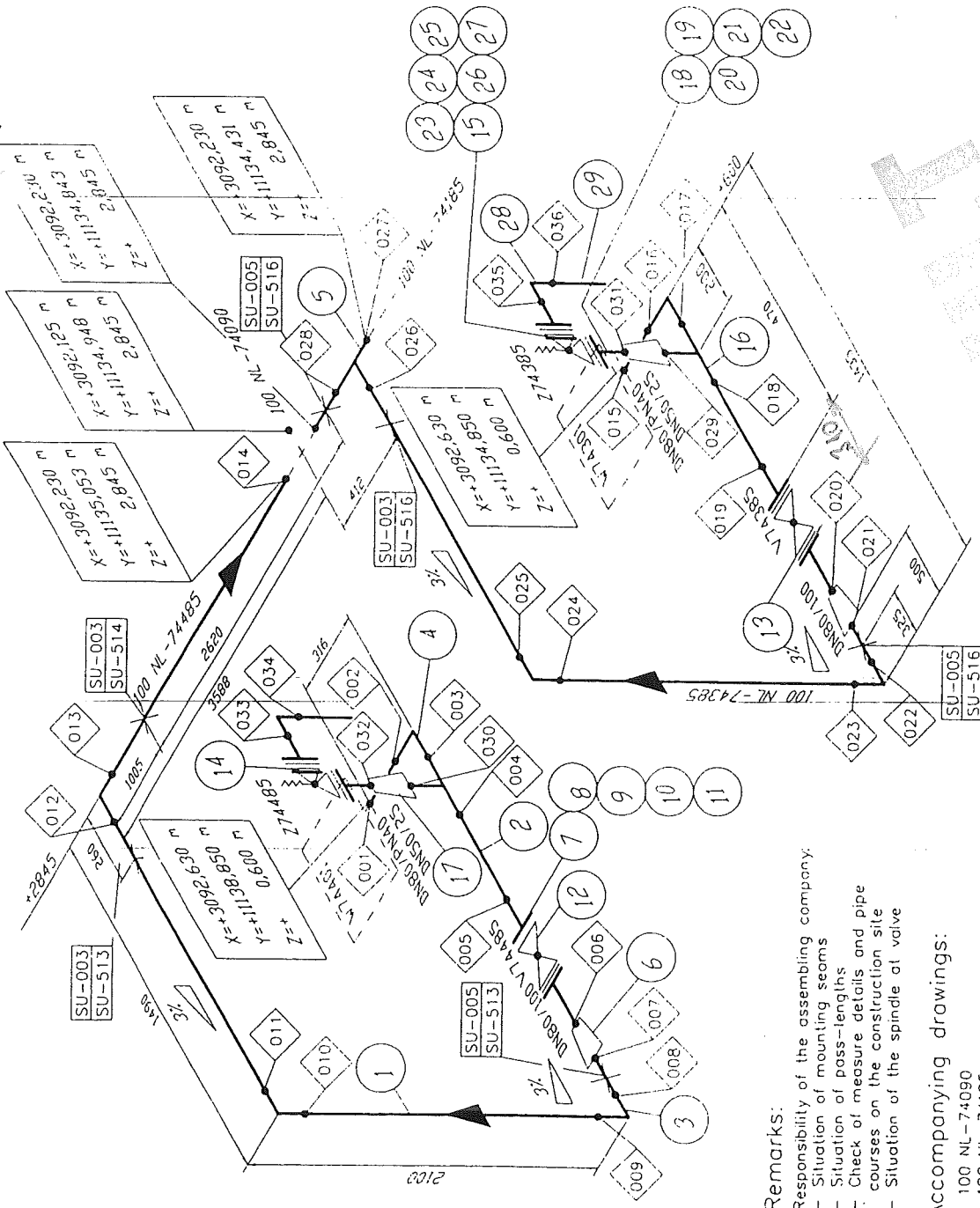
- 100 NL-74090
- 100 NL 74485
- 100 NL-74185
- 100 NL-74285

Accompanying lists:

- Parts list:
- 100 NL 74485
- 100 NL 74385

Pipe Standard:

- AL Standard No.:
- 50006 / 2B40C1



Welding No.	DN	Ø	Welder No.	Protoc. No.
001	80	88.9		
002	80	88.9		
003	80	88.9		
004	80	88.9		
005	80	88.9		
006	80	88.9		
007	100	114.3		
008	100	114.3		
009	100	114.3		
010	100	114.3		
011	100	114.3		
012	100	114.3		
013	100	114.3		
014	100	114.3		
015	80	88.9		
016	80	88.9		
017	80	88.9		
018	80	88.9		
019	80	88.9		
020	80	88.9		
021	100	114.3		
022	100	114.3		
023	100	114.3		
024	100	114.3		
025	100	114.3		
026	100	114.3		
027	100	114.3		
028	100	114.3		
029	50	60.3		
030	50	60.3		
031	25	33.7		
032	25	33.7		
033	40	48.3		
034	40	48.3		
035	40	48.3		
036	40	48.3		



AIR LIQUIDE
Job code: K70101
Reference: ASU Kosice
Title: 100 NL 74485
Replaces: 79
Replaced by: 79

Date: 18.10.2004
Name: WIP/Rod

Scale: Original format
DIN A3
Sheet: 001 of 001
Drawing No.: 792.87106
Rev: B

Checked: 79287106.doc
History file:

Revisions: Date Name proved
Rev: 15.12.04 WIP/Rod
_B 274335.274485 19.04.05 DZ/KS Cons

VAM Anlagentechnik und Montagen
01 - 5 - 6801 - 01 KOSICE AIR LIQUIDE TANKFARM - AS BUILT
Line Number : 100 NL 74485 ZB40C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	92,58
con. valves	-
man. valves:	-
pr. supports:	-
sek. supports	-
summe:	92,58

Line Number :100 NL-74485 ZB16C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	1,98
con. valves	-
man. valves:	38,00
pr. supports:	39,03
sek. supports	165,00
summe:	244,01

AS BUILT

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

Stückliste 01 100 NL 74485 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	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	3,00				
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 74485 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	8,10				
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				
Summe: 01 100 NL 74485 ZB40C1				92,58 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	92,58 kg
** Ende der Ausgabe	

Stückliste 01 100 NL-74485 ZB16C1 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

FLANGE9	40	0	WELDING NECK FLANGE 1.4541 DIN EN 1092-1	1,86 kg	1,00				
GASKET8	40	2	GASKET Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 92x2x49x		1,00				
NUT6	16	0	HEXAGON NUT A4-70 DIN EN ISO 4032	0,03 kg	4,00				
SCREW8	16	0	HEXAGON HEAD SCREW A4-70 DIN EN ISO 4014 60		4,00				
WASH8	17	0	WASHER B A4-70		4,00				
Summe: 01 100 NL-74485 ZB16C1				1,98 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	1,98 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

Stückliste 01 100 NL 74485 MAN VAL BY AL 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

SVZ74485	50	0	Safety valve Z74485 by AL-AGS	9,00 kg	1,00				
VV74485	80	0	Valve V74485 by AL-AGS	29,00 kg	1,00				
Summe: 01 100 NL 74485 VALVES BY AL				38,00 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	38,00 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

Stückliste 01 100 NL 74485 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									

SU003	100	0	HALTERUNGEN PRO ROHRLEITUNG X6CRNI18-10 / S137-2	13,80 kg	2,00				
SU005	100	0	HALTERUNGEN PRO ROHRLEITUNG X6CRNI18-10 / A2-70 / 1.4571	11,43 kg	1,00				
Summe: 01 100 NL 74485 PRI SUP 000000				39,03 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	39,03 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

Stückliste 01 100 NL 74485 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 - RokIs verwenden

SU513	0	0	SUPORT DWG.792.87247 SHEET513 SI37-2	165,00 kg	1,00				
Summe: 01 100 NL 74485 SEK SUP 000000				165,00 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	165,00 kg
** Ende der Ausgabe	

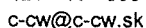
AS BUILT



**CONSULTING & CONTROL
OF WELDING**
Ing. Pavol VIŠŇOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA
IČO: 33457920 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:33857820 DIČ 590217843