

Project No. : K70101

PRESSURE TEST CERTIFICATE

Project Name : ASU KOSICE TF

Client :

Subcontractor : VAM

Subcontract No. : 5.6801

VAM
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

SUBCONTRACTOR

ALE

CLIENT

NOTIFIED BODY

SIGNATURE

DATE

17.8.2005

14/8/05

E-FRM-95-8-9

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: 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.

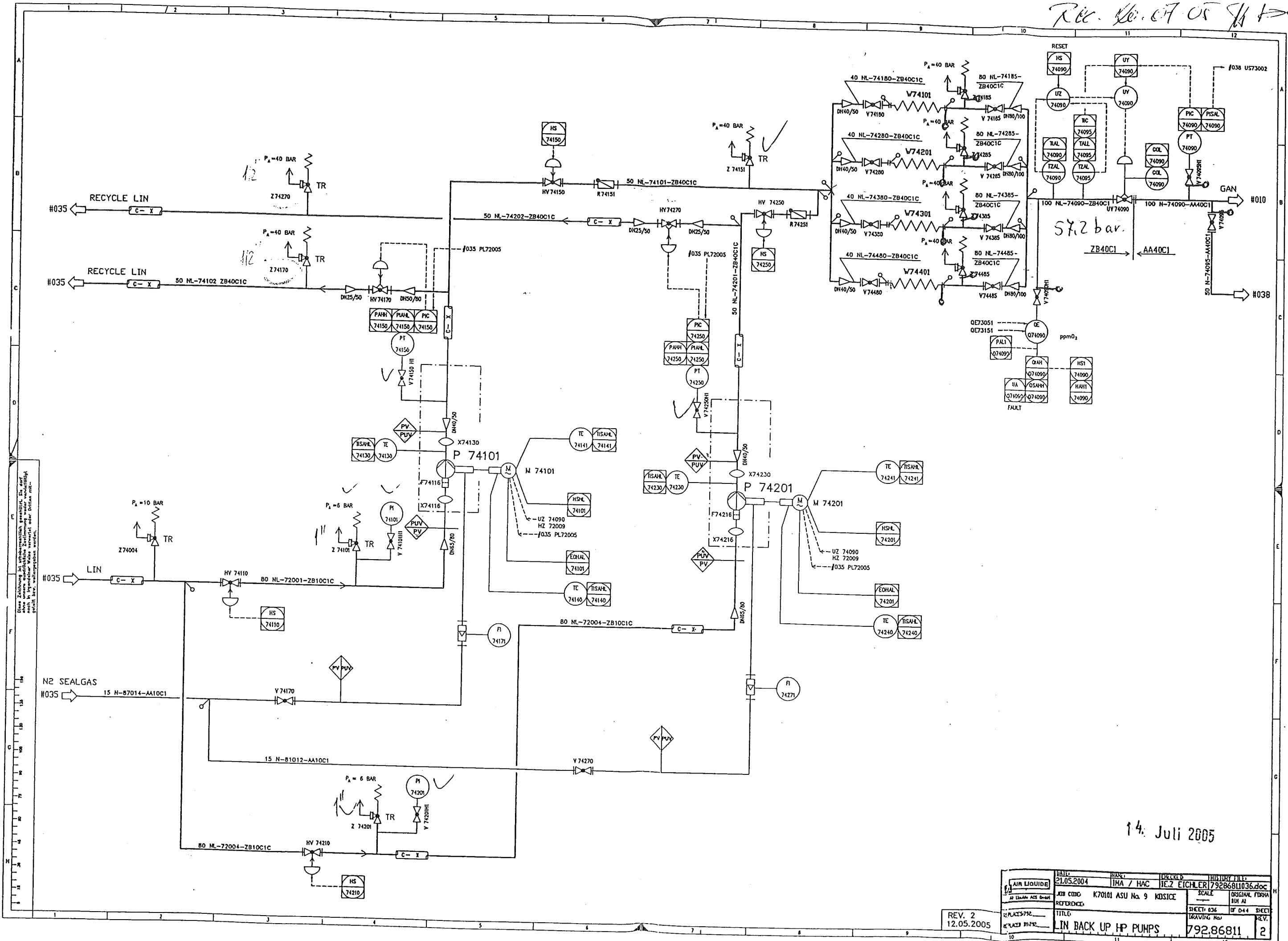
Za objednávateľa



Za zhotoviteľa

V Košiciach dňa 17.8.2005

Rev. 07 of 11



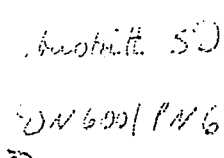
Diese Zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere ausdrückliche Zustimmung weder vervielfältigt noch in irgendeiner Weise veröffentlicht werden. Die Weitergabe ist untersagt.

14. Juli 2005

REV. 2
12.05.2005

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

Audit SD
00200/906

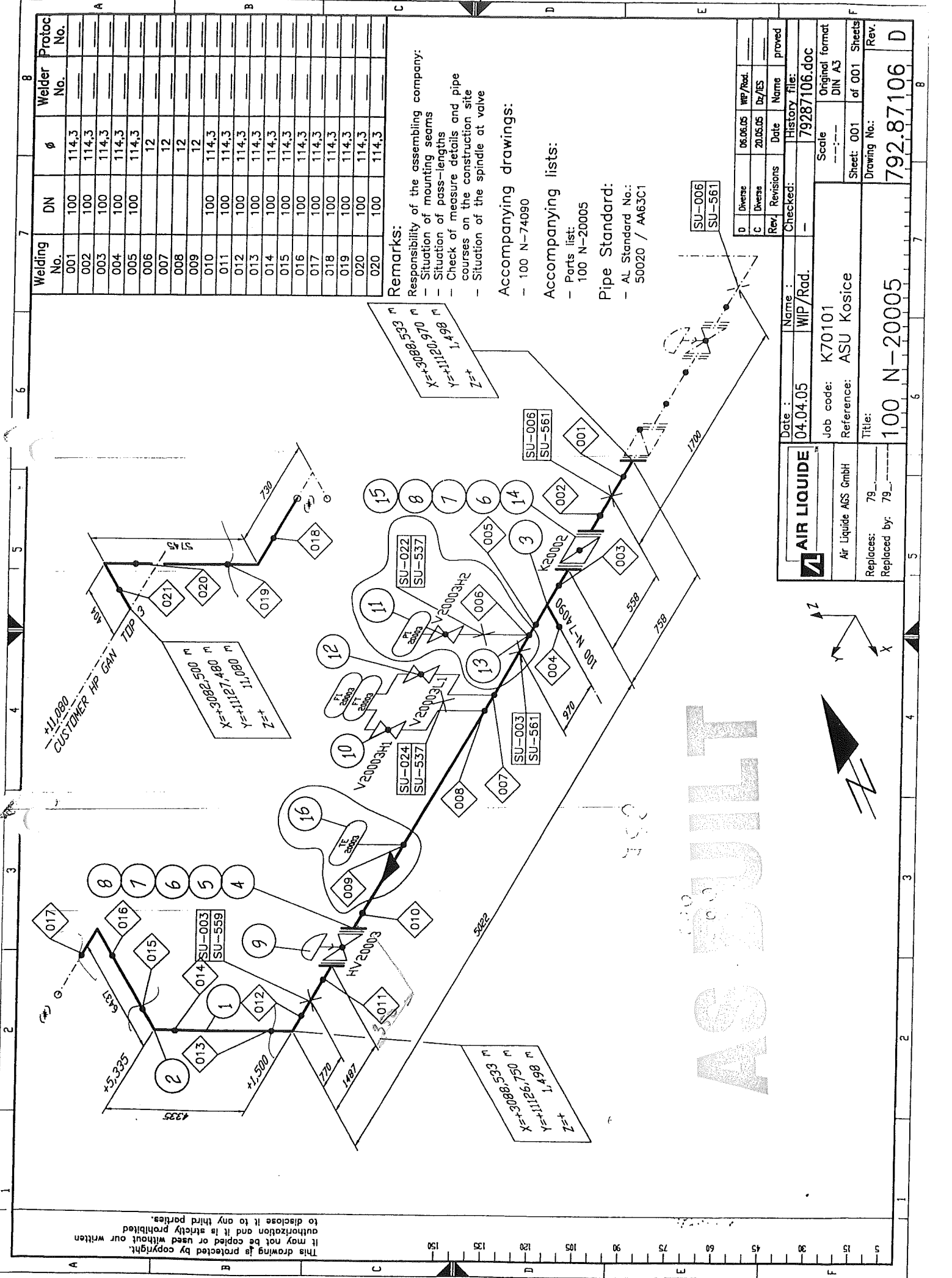


Ausbitt 22
 JVPD, PVb

REV. 1
12.05.2005

DATE: 21.05.2004		NAME: JINA / HAC		CIRCUIT: IEZ 8CHLR		HISTORY ID: 79286811010.doc	
AIR LIQUIDE		ASB CODE: K70101 ASU Na. 9 KOSICE		SCALE: 1:—		ORIGINAL FORM AT	
At 15.04.04 ACB 04.04.04		REFERENCE:		SHEET: 010		OF 044 SHEETS	
ADVANCE P.712		FILE:		DRAWING NAME		REV.	
ATTACHED BY: 712		PRODUCTS		792.86811		1	

REC. 100005 / N-20005



Welding No.	DN	φ	Welder No.	Protoc No.
001	100	114,3		
002	100	114,3		
003	100	114,3		
004	100	114,3		
005	100	114,3		
006	100	114,3		
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	100	114,3		
016	100	114,3		
017	100	114,3		
018	100	114,3		
019	100	114,3		
020	100	114,3		

Remarks:

Responsibility of the assembling company:

- Situation of mounting seams
- Check of measure details and pipe courses on the construction site
- Situation of the spindle at valve

Accompanying drawings:

- 100 N-74090

Accompanying lists:

- Parts list
- 100 N-20005

Pipe Standard:

- AL Standard No.: 50020 / AA63C1

SU-006
SU-561

Date : 04.04.05		Name : WIP/Rad.		Checked: 79287106.doc	
Job code: K70101		Scale: ---:---		Original format: DIN A3	
Reference: ASU Kosice		Sheet: 001 of 001		Sheets: 792.87106	
Replaces: 79		Replaced by: 79		Rev. D	
Title: 100 N-20005		Drawing No.: 792.87106		Rev. D	

D	Diverse	06.06.05	WIP/Rad.	
C	Diverse	20.05.05	Dr/ES	
Rev.	Revisions	Date	Name	proved

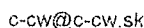
This drawing is protected by copyright. It may not be copied or used without our written authorization and it is strictly prohibited to disclose it to any third parties.

VAM

VOEST MONTAGE

Revízia D

100 N – 20005				
Welding	DN	Q	Welder No	Protoc.No
1	100	114,3	96	
2	100	114,3	96	
3	100	114,3	96	
4	100	114,3	96	
5	100	114,3	97	3326/2005
6	1/2"	21,3	97	
7	100	114,3	97	
8	100	114,3	97	
9	1/2"	21,3	97	
10	100	114,3	96	3326/2005
11	100	114,3	97	
12	100	114,3	97	3326/2005
13	100	114,3	97	
14	100	114,3	97	
15	100	114,3	97	
16	100	114,3	97	
17	100	114,3	97	
18	100	114,3	97	
19	100	114,3	97	
20	100	114,3	97	
21				
22	100	114,3	97	
23	50	60,3	97	
24	25	33,7	97	



List č./Sheet No. 1/1

Objednávateľ/Customer **US Steel Košice**

Číslo výkresu / Drawing No.: N 20005

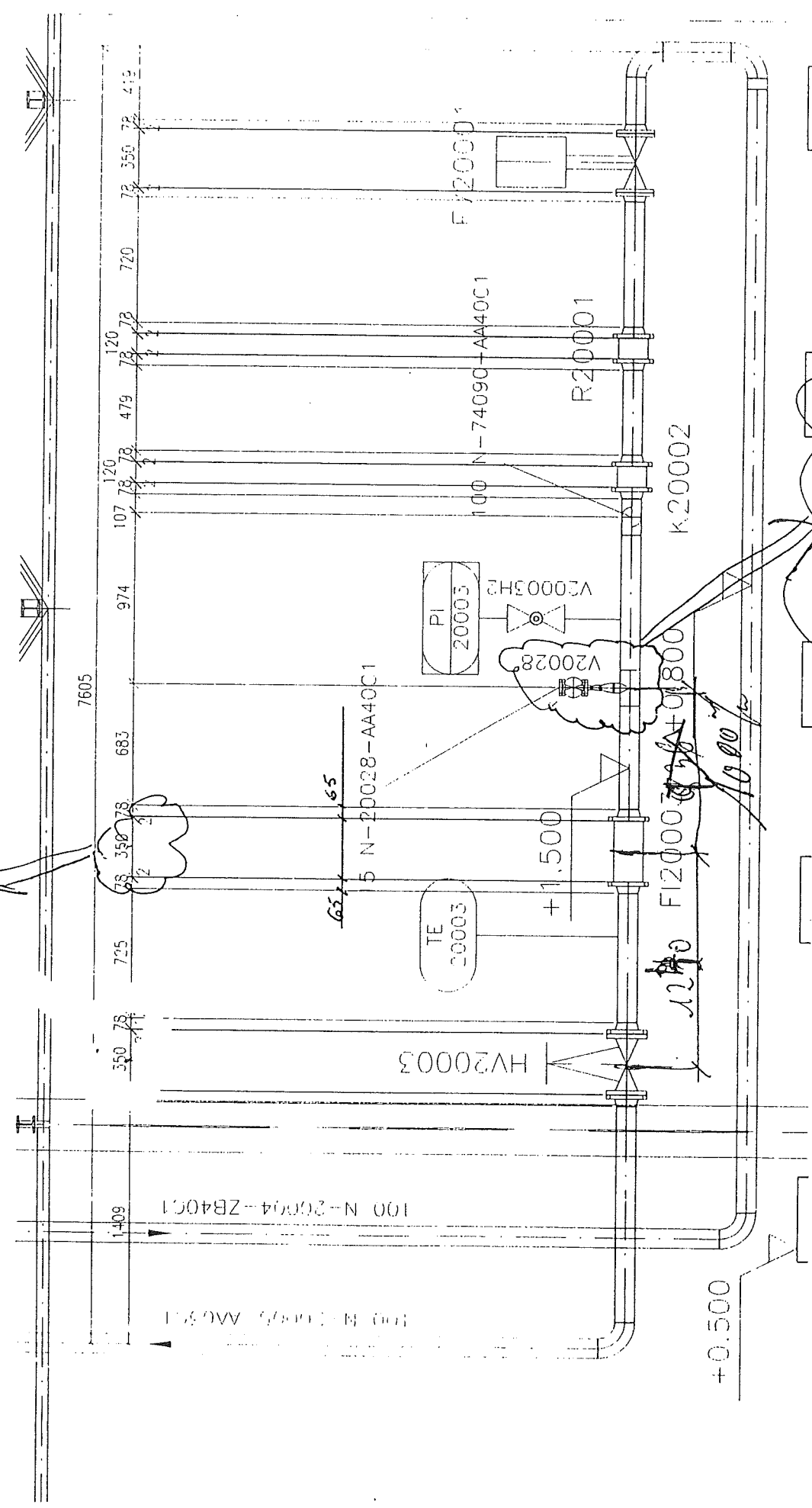
0-1 mm

Signature and stamp

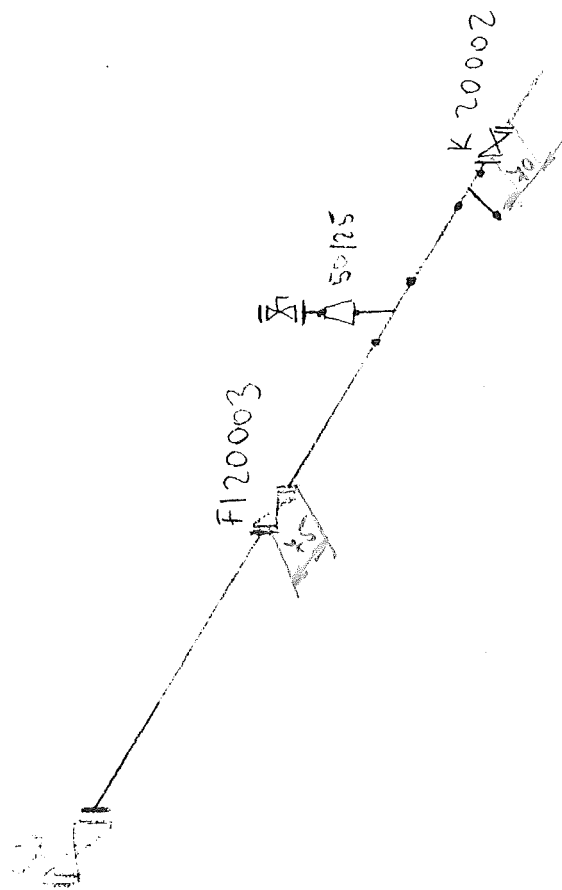
R: Opravovaný zvar / REPAIRED WELD

Reverse the 01/2/05

1304



one TE REDUCER
100x50x100
+
Reducer.
5-15



100 N 20005

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 : 100 N-20005 AA63C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	483,70
con. valves	88,00
man. valves:	41,79
pr. supports:	16,20
sek. supports	-
summe:	629,69

AS BUILT

Stückliste 01 100 N-20005 AA63C1 Revision: D										
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

ELBOW22	100	6,3	ELBOW 90 TYPE3 1.0254 DIN 2605-1 114,3x6,3	6,30 kg	5,00				
FLANGE10	100	0	WELDING NECK FLANGE 1.0254 DIN EN 1092-1	5,80 kg	5,00				
FLANGE2	15	0	Welding neck flange 1.0038 DIN EN 1092-1	0,75 kg	1,00				
FLANGE4A	100	0	WELDING NECK FLANGE 1.0460 DIN EN 1092-1 PN40	6,52 kg	2,00				
GASKET1	15	2	Gasket Graphite w. CrNi-Inlay 50x2x22x2		1,00				
GASKET9	100	2	GASKET Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 162x2x115x		6,00				
NUT8	20	0	HEXAGON NUT SATZ 5.6	0,06 kg	24,00				
PIPE10	100	6,3	PIPE 1.0254 DIN EN ISO 1127 114,3x6,3	16,80 kg	23,00				
PIPE15	15	1,5	PIPE, SEAMLESS 1.4541	0,51 kg	1,50				
RED13	50	4,5	REDUCER CONCENTRIC St35.8I DIN2616-2 60,3x4,5x33,7x2,6	0,42 kg	1,00				
RED14	25	15	Reducer, concentric 1.0254 DIN 2616-2	0,09 kg	1,00				

Stückliste 01 100 N-20005 AA63C1 Revision: D									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(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 - RokIs verwenden									

SCREW11	20	0	HEXAGON HEAD SCREW SATZ 5.6 80	0,26 kg	16,00				
SCREW11	20	00	HEXAGON HEAD SCREW SATZ 5.6 150	0,47 kg	8,00				
SCREW6	12	0	Hexagon head screw A2-70 DIN EN ISO 4014 65	0,14 kg	4,00				
SOCKET1	15	0	socket piece G1/2" by AL-AGS	0,10 kg	1,00				
SWAG8	0	0	X 1/2" AD2KL15GE12 1,4571 swagelok		1,00				
TE 20003	0	0	by AL-AGS	0,10 kg	1,00				
TEE8	100	8,8	TEE 1.0254 DIN 2615-2 114,3x8,8x114,3x8,8	5,91 kg	1,00				
TEERED7	100	6,3	TEE, REDUCED S135,81 DIN2615-1 114,3x6,3/60,3x4,5	5,70 kg	1,00				
WASH9	21	0	WASHER B A4-70		40,00				
Summe: 01 100 N-20005 AA63C1				483,70 kg					

Liefersumme:
Montagesumme:
Gesamtsumme:

Stückliste 01 100 N-20005 CON VAL BY AL Revision: D						
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

VHV20003	100	0	VALVE HV20003 by AL-AGS	88,00 kg	1,00		
Summe: 01 100 N-20005 CON VAL BY AL				88,00 kg			

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	88,00 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

Stückliste 01 100 N-20005 MAN VAL BY AL Revision: D

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

BVK20002	100	0	BUTTERFLY VALVE K20002 by AL-AGS	40,20 kg	1,00				
VV20003H1	15	0	VALVE V20003H1 by AL-AGS	0,53 kg	1,00				
VV20003H2	15	0	VALVE V20003H2 by AL-AGS	0,53 kg	1,00				
VV20003L1	15	0	VALVE 20003L1 by AL-AGS	0,53 kg	1,00				
Summe: 01 100 N-20005 MAN VAL BY AL				41,79 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	41,79 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT