



AIR LIQUIDE

PRESSURE TEST CERTIFICATE

Project No. : K70101

Project Name : ASU KOSICE TF

Client :

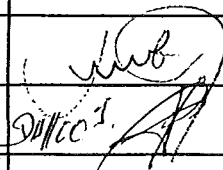
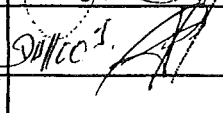
Subcontractor : VAM
Subcontract No. : 5.6801

VAM
VOEST MONTAGE

TEST NUMBER : 012/09/05SYSTEM : RISK CATEGORY : I.

PID No.	Line Size	Line No.	Area	Isometric No.	Material Class
011/032		50 OL 61102	TF	50OL61102	1.4541
032/032		50 OL 61102	TF	50OL61102	1.4541
032/032		50 OL 63003	TF	50OL63003	1.4541
032/032		50 OL 63004	TF	50OL63004	1.4541

Test Pressure: 14,3 barTest Duration: 30 minTest Medium: NManometers No.: 0 - 25 bar, 2203MC4Special requirements / comments:

WITNESSED AND ACCEPTED ON BEHALF OF	WITNESS	SIGNATURE	DATE
	SUBCONTRACTOR		5.9.2005
	ALE		05/9/05
	CLIENT		
	NOTIFIED BODY		

E-FRM-9-5-8-9

VAM GmbH & Co Anlagentechnik und Montagen A. Bernoláka 10, Ružomberok Miesto stavby:		PROTOKOL O STAVEBNEJ A TLAKOVÝCH SKÚŠKACH ODOLNOSTI A TESNOSTI POTRUBIA č. 012/09/05 AIR LIQUIDE - U. S. STEEL s. r. o. Košice ASU No. 9 Košice 50 OL 61102, 50 OL 63003, 50 OL 63004			
Označenie skúšaného potrubia: Prevádzkové podmienky:		Najvyšší pracovný pretlak: 1,0 MPa		Najvyššia pracovná teplota: - 196 ° C	
Parametre rozvodu:		Menovitá svetlosť: DN 80, 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: 5.9.2005		Dátum skúšky: 5.9.2005		Dátum skúšky: 5.9.2005	
- umiestnenie výstroja potrubia		Skúšobný pretlak: 1,43 MPa		Skúšobný pretlak: 1,0 MPa	
- funkcie uzatváracích zariadení		Skúšobné médium: N₂		Skúšobné médium: N₂	
- dokončenie a kvalita zvaračských prác		Skúšobná doba: 30 min.		Skúšobná doba: po dobu prehliadky	
- správnosť uloženia a jeho spádovanie		Použité meracie prístroje: kontrolný deformačný manometer 0 – 2,5 MPa		Použité meracie prístroje: kontrolný deformačný manometer 0 – 2,5 MPa	
- úplnosť dokumentácie		Ø 160 mm		Ø 160 mm	
		v. č. 2203MC4		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

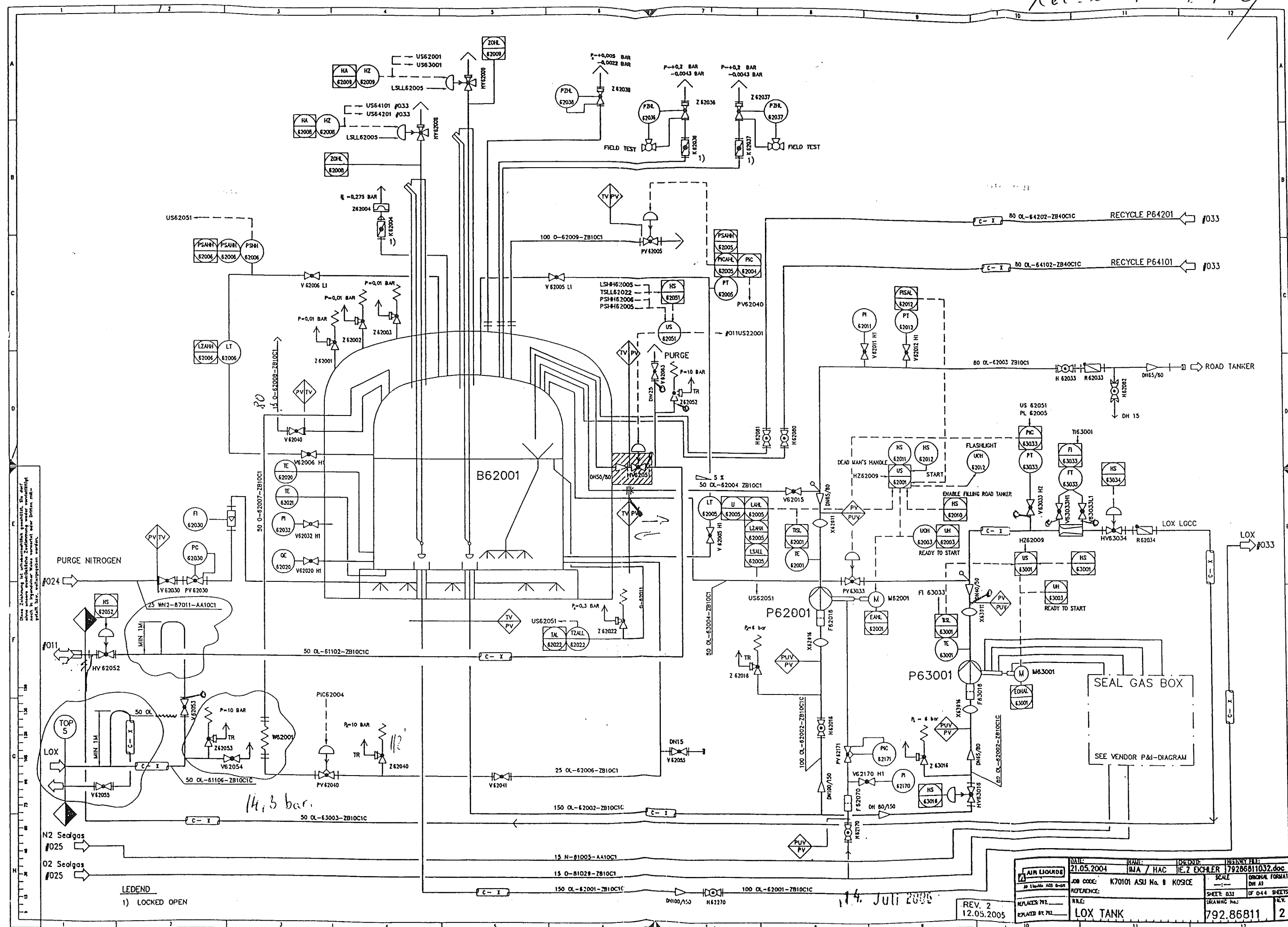
V Košiciach dňa 5.9.2005

VAM

VOEST MONTAGE

50 OL – 63004				
Welding	DN	Diametar	Welder No	Protoc.No
1	50	60,3	98	3356/2005
2	50	60,3	42	3170/2005
3	50	60,3	98	3356/2005
4	50	60,3	98	3356/2005
5	50	60,3	96	3441/2005
6(11)	50	60,3	96	3170/2005
7	50	60,3	42	3170/2005
8	50	60,3	96	3441/2005
9	50	60,3	97	3170/2005
10(12)	50	60,3	96	3170/2005

REC. 20.07.05 MHL



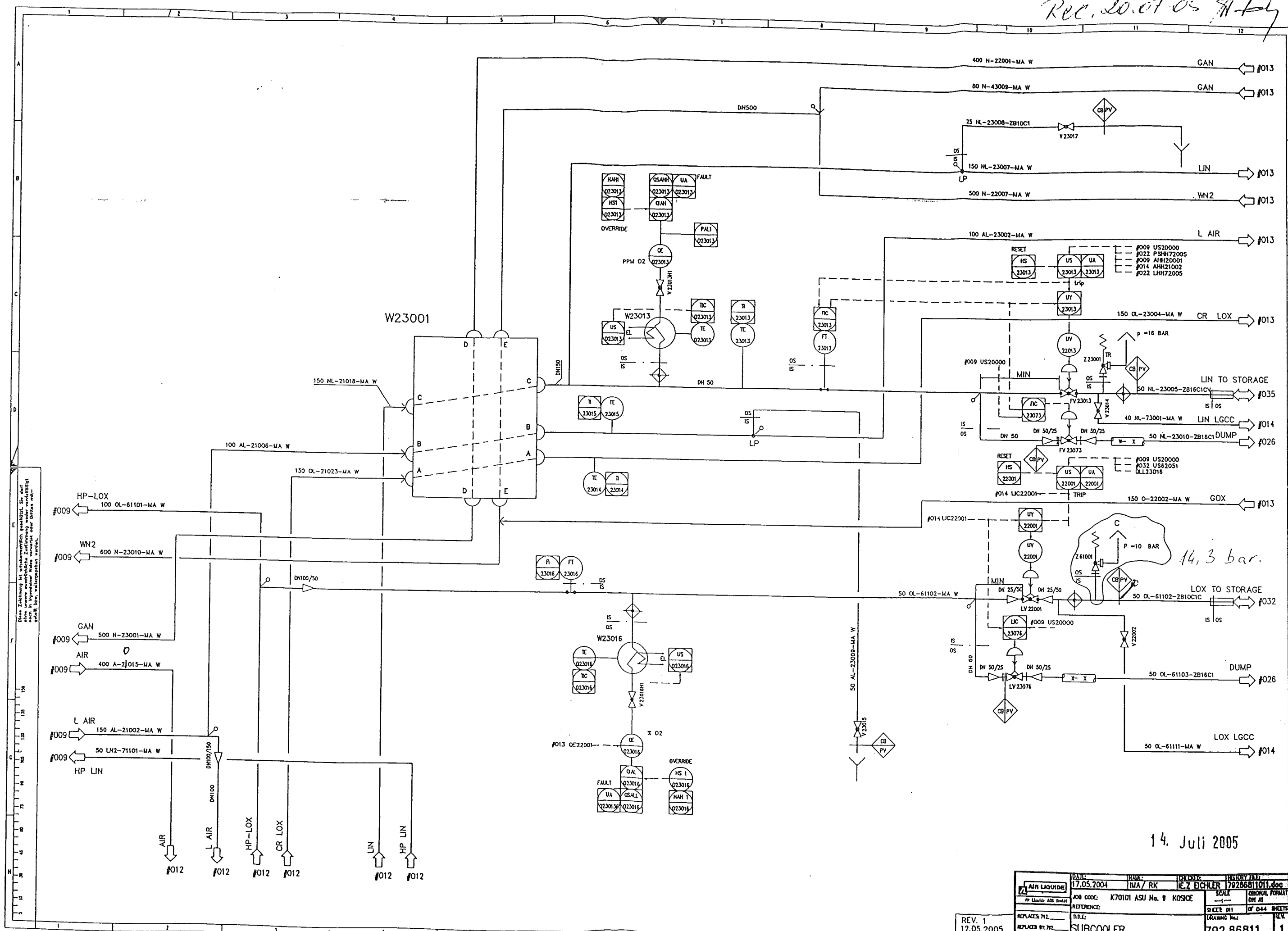
LEDEND
1) LOCKED OPEN

DATE: 21.05.2004	NAME: IMA / HAC	CHK'D BY: IEZ DOHLER	REVISION: 79286811032.doc
JOB CODE: K70101 ASU No. 9 KOSICE	SCALE: 1:1	ORIGINAL FORMAT: DIN A3	
REFERENCE:		SHEET: 033	OF 044 SHEETS
REPLACES FILE:	FILE: LOX TANK	DRAWING NO.: 792.86811	SHEET: 2

14. Juli 2005

REV. 2
12.05.2005

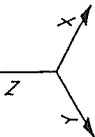
Rev. 10.07.05 H. H. H.



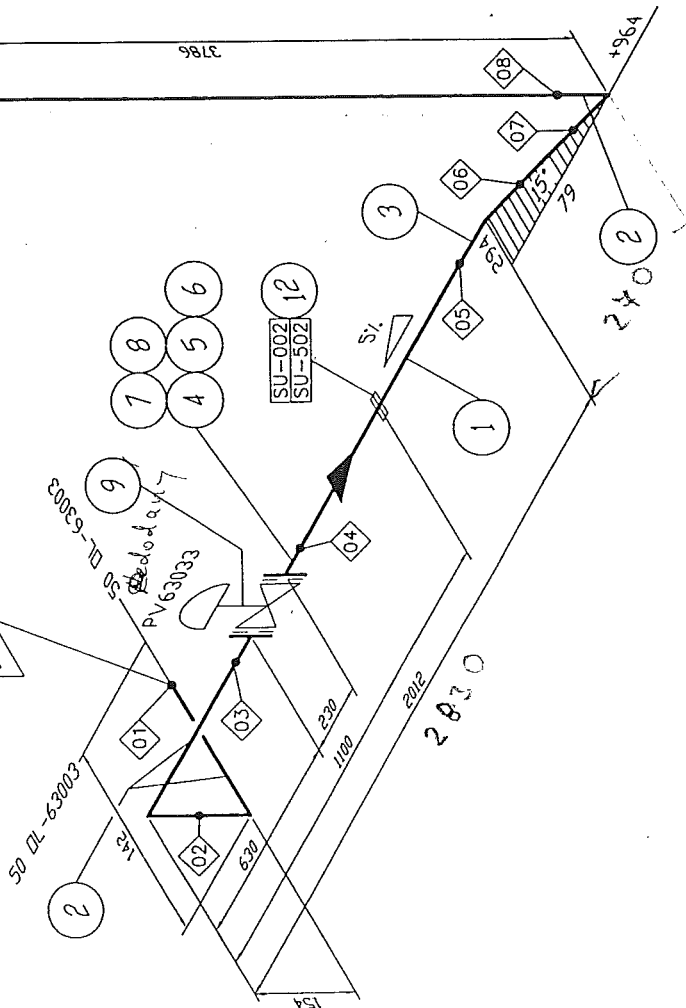
14. Juli 2005

REV. 1 12.05.2005	DATE: 17.05.2004 JOB CODE: K70101 ASU No. 9 KOSICE REFERENCE: SUBCOOLER	NAME: HMA / RK ENGINEER: H. Z. ECHLER SCALE: 1:1 SHEET 011 OF 044 SHEETS	792.86811 1
----------------------	---	---	----------------

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.



Welding No. 01
Diameter 60.3
Protocol No. 01



Welding No.	DN	Diameter	Welder No.	Protocol No.
01	50	60.3		
02	50	60.3		
03	50	60.3		
04	50	60.3		
05	50	60.3		
06	50	60.3		
07	50	60.3		
08	50	60.3		
09	50	60.3		
10	50	60.3		

Re. 090501/172

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-63003 ZB10C1C

Accompanying lists:
- 50 OL-63004 ZB10C1C

Pipe standard:
- AL Standard No.: 50030 (ZB10C1)

Attention:
Drawn by turning around 45°

Date: 02.10.2004		Name: Reid./IES		Checked: Hr. Gans		History file: 79287106.doc	
Job code: K70101		Reference: ASU Kosice		Scale: Original format DIN A3		Sheet: 001 of 001 Sheets	
Air Liquide AGS GmbH		Title: 50 OL-63004		Drawing No.: 792.87106		Rev. A	
Replaces: 79		Replaced by: 79					

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 OL-63004 ZB10C1

	Weight (kg)
pipe mat.:	33,79
con. valves	37,00
man. valves:	-
pr. supports:	10,80
sek. supports	52,74
summe:	81,59

AS BUILT

Stückliste 01 50 OL-63004 ZB10C1 Revision: A									
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 - Rokis verwenden									

ELBOW1	50	2	Elbow 15°, type 3 1.4541 DIN 2605-1 60,3x2	0,62 kg	1,00					
ELBOW11	50	2	Elbow 90°, type 3 1.4541 DIN 2605-1 60,3x2	0,35 kg	4,00					
FLANGE5	50	0	Welding neck flange 1.4541 DIN EN 1092-1	3,00 kg	3,00					
GASKET5	50	2	Gasket Graphite w. CrNi-Inlay DIN EN 1514-1 107x2x61x		3,00					
HEXNUT1	16	0	Hexagon head nut A2-70 DIN EN ISO 4032	0,03 kg	12,00					
PIPE2	50	2	Pipe, welded 1.4541 DIN EN ISO 1127 60,3x2	2,92 kg	7,10					
SCREW4A	16	0	Hexagon head screw A2-70 DIN EN ISO 4014 70	0,14 kg	12,00					
WASH1	17	0	Washer B A2-70		12,00					
Summe: 01 50 OL-63004 ZB10C1				33,79 kg						

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	33,79 kg

ASBEST

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

Preis-Stückliste 01 50 OL-63004 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									
** Ende der Ausgabe									

ASBUILT

Stückliste 01 50 OL-63004 CON VAL BY AL 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 - RokIs verwenden									

CPV63033	50	0	Control valve; PV63033 assembling only	37,00 kg	1,00				
Summe: 01 50 OL-63004 VALVES BY AL				37,00 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	37,00 kg
** Ende der Ausgabe	

ASBUILT

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

Stückliste 01 50 OL-63004 PRI SUP 000000 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 - Rokis verwenden

SU002	50	0	HALTERUNGEN PRO ROHRLEITUNG X6CRNITI18-10 / S137-2	10,8 kg	1,00				
			Summe: 01 50 OL-63004 PRI SUP 000000	10,8 kg					

Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	10,8 kg
** Ende der Ausgabe	

AS BUILT

Stückliste 01 50 OL-63004 SEK SUP 000000 Revision: A				
--	--	--	--	--

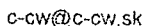
Teilenummer	NW1	NW2	Teilebezeichnung	Einzelgew.	Menge	EP-Lieferung	EP-Montage	gesamt	Stunden ges.
-------------	-----	-----	------------------	------------	-------	--------------	------------	--------	--------------

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

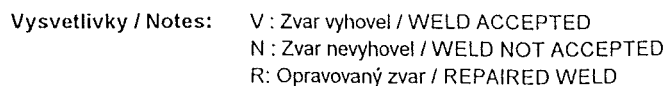
SU502	0	0	SUPPORT DWG.792.87247 SHEET502 SI37-2	26,37 kg	2,00				
Summe: 01 50 OL-63004 SEK SUP 000000				52,74 kg					

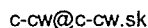
Liefersumme:	
Montagesumme:	
Gesamtsumme:	
Gesamt-Stunden:	
Gesamtgewicht:	52,74 kg
** Ende der Ausgabe	

ASBUILT



**CONSULTING & CONTROL
OF WELDING**
Ing. Pavol VIŠNOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA
IČO:33857920 DIČ: 6902178137591





Ing. Pavol VIŠŇOVSKÝ
Dlhé Pole 323, 013 32 ŽILINA
IČO: 33857000 DIČ: 6902178437/691

Ihre Anfrage/Best. Nr. / Your inquiry/order no.: 4500024065
 Tag Nr. / Tag no. PV63033
 Stück/pc: 1

Type	DN	PN	Gehäuse / Attest	Kegel	Sitz	Kvs	Innenteile	Antrieb	S
V726 DCVIN	50	40	1.4308/OBAB	POWB1GG	25	16	1.4571	IT 127CDYOZA	

CE0035

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS nach / INSPECTION CERTIFICATE acc. to EN 10204 3.1B

PRÜFUNGEN / INSPECTIONS

Festigkeitsprüfung des Gehäusetyps / Hydrostatic shell test of the bodytype DIN 3230-3 BA
 Prüfdruck / Test pressure 60,00 bar ü
 Prüfmedium / Test medium Wasser / water

Dichtheitsprüfung des Gehäuses / Leak test of body DIN 3230- 3BV
 Prüfdruck / Test pressure 44,00 bar ü
 Prüfmedium / Test medium Stickstoff / nitrogen

Dichtheitsprüfung des Abschlusses / Seat leakage test DIN 3230-3 BO
 Prüfdruck / Test pressure 3,50 bar
 Prüfmedium / Test medium Stickstoff / nitrogen
 Leckageklasse / Class LR1

Funktionsprüfung / Functional test DIN 3230-3 AQ, IEC 534-4

Sonstige Prüfungen / Gemäß DGRL 97/23/EG / acc. to PED 97/23/EC
 Other inspections Die medienberührten Bauteile wurden gereinigt und mit UV-Licht geprüft, sind daher öl- und fettfrei und für den Sauerstoffeinsatz geeignet.
 Als Gleitmittel wurde OXIGENOEX S4 (weiße Paste) mit BAM Zertifikat verwendet.
 The parts, which are in contact with the medium, are free from oil and grease. They are cleaned and checked with UV-light and suitable for oxygen service. Lubricant is OXIGENOEX S4 (white paste) with BAM-certificate.
 Gemäß / acc. to MGI Standard 06401 Stand 12.1994

Prüfergebnis / Test result

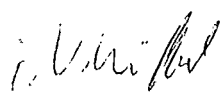
Ohne Beanstandung / without complaint

VERWENDETE WERKSTOFF / USED MATERIALS

Abnahmeprüfzeugnisse der Werkstoffe nach EN 10204 3.1B
 - gemäß beiliegender Attestaufstellung
 Inspection certificate of the materials acc. to EN 10204 3.1B
 - according to the enclosed „list of material certificate“

Aufgrund der Prüfergebnisse an den Produkten der Lieferung in unserem Werk bzw. beim Werkstofflieferanten, bestätigen wir, daß die Lieferung den Vorschriften bei der Bestellannahme entspricht.
 Referring to the test result, we confirm that all delivered goods from our company resp. from subsupplier (material) are in accordance with the order instructions.

Villach, 2005-02-02/fh


 Qualitätssicherung / Werksachverständiger
 Quality department / Authorized representative

ATTESTAUFSTELLUNG / LIST OF MATERIAL CERTIFICATES

Auftrags - Nr. Order - No.:

425000-0, Pos.29

Bearbeitung / Produced by:

fh

TAG-Nr.

PV63033

Bauteil / Part	Werkstoff/Material	Charge - Nr./ Heat - No.
Gehäuse / body	1.4308	05
Aufsatz / bonnet	1.4571	61452 XO
Zwischenstück / yoke		
Deckel / cover		
Überwurfflansch / separable flange		
Kopfstück / head	1.4571	61416 XO
Stutzen - Anschlußstück / connection piece		
Führungsstück / guid piece		
Z -Stück / z -piece		
Flansch / flange		
Einsatz / inset		
Bügel / yoke		

Die Schrauben, Muttern und Dehnhülsen werden mit den erforderlichen Werkstoffattesten gekauft. Alle Lieferanten haben eine TÜV-Zulassung und sind nach ISO 9002 zertifiziert.

We purchase the screw bolts, nuts and extension sleeves with the required material certificates. All our suppliers have the TÜV-Approval and the Certificate acc. to ISO 9002.

Für sämtliche Bauteile des Armaturengehäuses werden ausschließlich Werkstoffe mit einem Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10 204 3.1B verwendet, auch für Bauteile, die aus Gründen der Funktion und Formsteifigkeit überdimensioniert sind.

For the parts of the valve body we only use materials with certificates acc. to EN 10 204 3.1B, also for overdimensioned parts.