 Air Liquide AGS GmbH		Item: Safety valve Plant: A690 / L110 Location: Kosice Project: K70101 ASU No. 9 Kosice By: TV PV	Page: 144 / 154 Date: 15.09.2004 Rev: 0 Vendor: Spec-ID: SP198
		Procurement: IA.Z	

ITEM	Unit	
TAG Number		Z74101
Service		suction pipe LIN backup pump P74101
Fluid name		Nitrogen
Location/ line No		#036
Gauge pressure		
normal operation (1)	bar g	0,2
outlet	bar g	0
design	bar g	
set pressure gauge	bar g	6
Operating temperature	°C	-175
Design temperature	°C	
Temperature at no flow	°C	ambient
Required capacity	Nm³/h	
Required capacity (2)	kg/h	1.357
Fluid density	kg/m³	29
Phase		vapour
Sizing basis		thermal expansion
Valve type		
Manufacturer		
Material		
body/spring		
disc/seat		

Notes:

(1) estimated


(2) Required capacity [kg/h] = Surface [m²] * Gas flow [kg/m²s] / Insulation factor * 3600 s/h

Pipe diameter: 100 mm average value
 Pipe length: 10 m estimated
 Gas flow: 0,12 kg/m²s (MG Standard 54010, Nitrogen, FL)
 Insulation factor 1
 Resulting required capacity 1357 kg/h

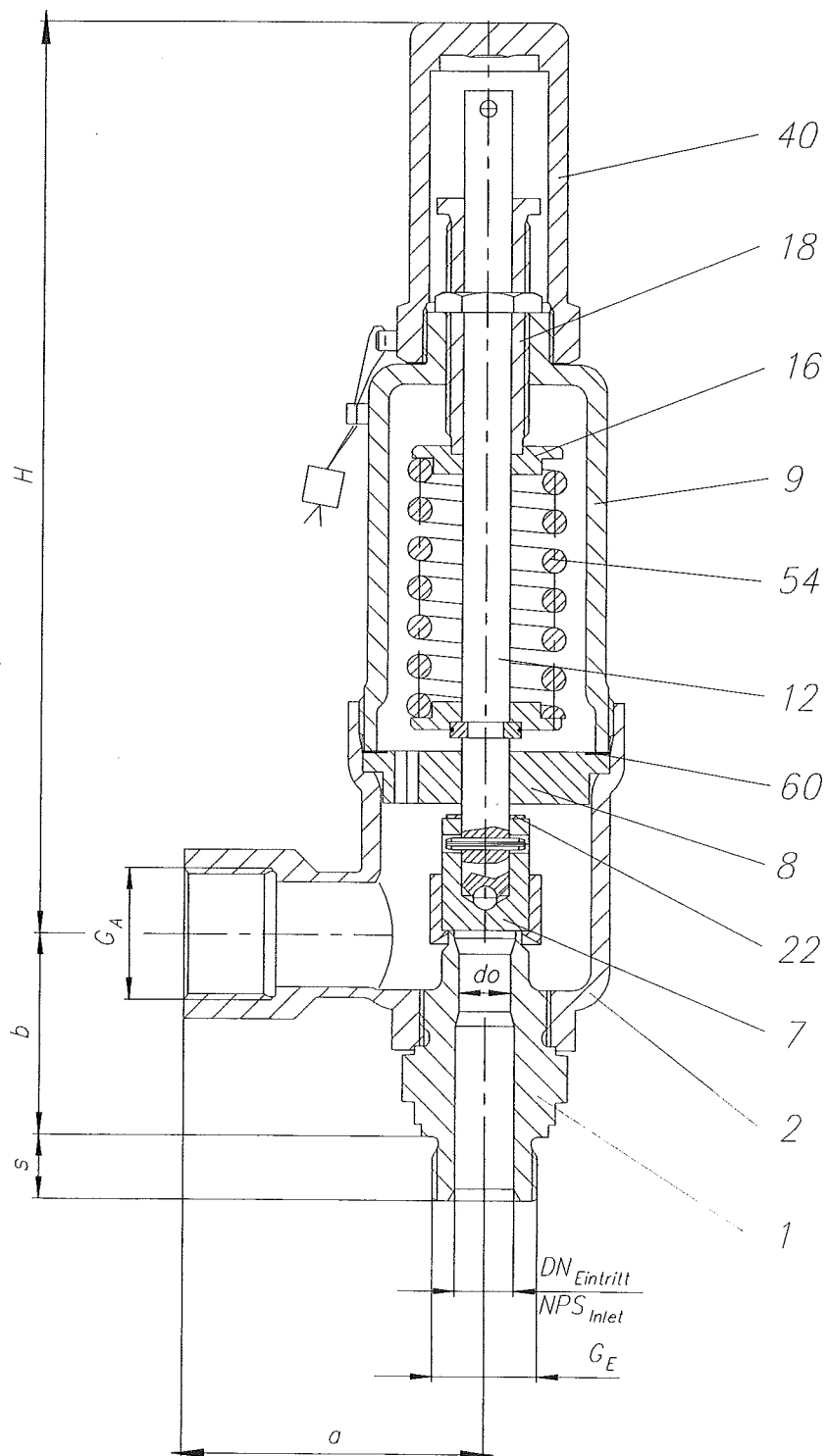
4				5			
2				3			
0	15.09.2004	TV		1			
rev	date	name	checked	rev	date	name	checked

File:

LESER	Sizing acc. to AD 2000:A2 / TRD 421 for gases		Page: 1 of 3	
	VALVESTAR® - v 6.3.1		Date:	26.04.2005
			Project:	Kosice Tank Farm
			Tag-No:	Z 74101
			Commision-No:	
Project: Kosice Tank Farm				
Contractor: Air Liquide				
1	Valve - General			
2	Article number	4594.2572		
3	Lift characteristic steam/gas	Full Lift Safety Valve		
4	Lift characteristic liquid	Safety Relief Valve		
5	Bonnet / Lifting Device	Cap H2		
6	Certified coefficient of discharge for steam and gases	$\alpha_{w,DG}$	0,79	
7	Certified coefficient of discharge for liquid	$\alpha_{w,F}$	0,52	
8	Valve - Construction			
9	Minimum discharge area	A_0	240,53	mm2
10	Flow diameter	d_0	17,5	mm
11	Thread Inlet		G 1"	
11	Design Inlet		Male	
12	Thread Outlet		G 1 1/2"	
12	Design Outlet		Female	
13	Valve - Dimensions			
14	Centre to face dimension	a	75	mm
15	Centre to face dimension	b	54	mm
16	Length	c	18	mm
17	Height	H	225	mm
18	Weight	M	3	kg
19	Medium			
20	Name	Nitrogen		
21	Formula	N2		
22	Molecular weight	M	28	
23	Ratio of specific heats	k	1,4	
24	Compressibility factor	Z	1	
25	Service condition			
26	Set pressure	p	6	bar-g
27	Constant back pressure	p _{af}	0	bar-g
28	Built up - back pressure	p _{aa}	0	bar-a
29	Superimposed back pressure		0	bar-g
30	Overpressure	dp	10	%
31	Environmental pressure	p _u	1,013	bar-a
32	Temperature	T	-175	C
33	Required massflow	q _{m,ab}	1357	kg/h
34	Volume flow to be discharged (working condition)	q _{vb,ab}	51,95	m3 / h
35	Volume flow to be discharged (standard condition)	q _{vn,ab}	1086,52	m3 / h
36	Sizing			
37	Certified mass flow	q _{m,zu}	2088,78	kg/h
38	Certified volume flow (working condition)	q _{vb,zu}	79,96	m3 / h
39	Certified volume flow (standard condition)	q _{vn,zu}	1672,45	m3 / h
40	Maximum mass flow	q _{m,max}	2320,87	kg/h
41	Maximum volume flow (working condition)	q _{vb,max}	88,84	m3 / h
42	Maximum volume flow (standard condition)	q _{vn,max}	1858,28	m3 / h
43	Capacity exceed		53,9	%
44	Required effective discharge area	A _{0,Req}	156,26	mm2
45	Required discharge diameter	d _{0,Req}	14,105	mm
46	Noise level in 1m distance from the valve (acc. to VDI 2713)	L	82,8	dB
47	Reaction force (calculated acc. to W. Gossiau and K. Weyl)	F _R	130,223	N

		Sizing acc. to AD 2000:A2 / TRD 421 for gases VALVESTAR® - v 6.3.1		Page:	2 of 3
				Date:	26.04.2005
				Project:	Kosice Tank Farm
				Tag-No:	Z 74101
				Commission-No:	
48 Valve - Partlist					
49	Pos	Denomination	Q	DIN	ASME
50	1	Inlet body	1	1.4404	316L
51	2	Outlet body	1	1.4404	316L
52	7	Disc	1	1.4404	316L
53	8	Guide	1	1.4404	316L
54	9	Bonnet	1	1.4404	316L
55	12	Spindle	1	1.4404	316L
56	14	Split ring	2	1.4404	316L
57	16	Spring plate	2	1.4404	316L
58	18	Adjusting screw	1	1.4404	316L
59	19	Lock nut	1	1.4404	316L
60	42	Cap H2	1	1.4404	316L
61	54	Spring	1	1.4310	Low temperature alloy steel
62	54	Spring	1	1.4310	Low temperature alloy steel
63	57	Pin	1	1.4310	Low temperature alloy steel
64	59	Securing ring	1	1.4571	316Ti
65	60	Gasket	2	Reingraphit + 1.4401	Pure graphite/ss
66	61	Ball washer	1	1.3541/1.4401	Stainless steel
67	85	Lead seal	1	Kunststoff	Plastic
68	86	Seal wire	1	1.4541	321
69	98	sealing plug	1	1.4435	316L
	Name:	My PC	My PC		
	Date:	26.04.2005	25.04.2005		
	Rev.No:	1	2		

LESER	Sizing acc. to AD 2000:A2 / TRD 421 for gases VALVESTAR® - v 6.3.1	Page:	3 of 3
		Date:	26.04.2005
		Project:	Kosice Tank Farm
		Tag-No:	Z 74101
		Commision-No:	



LESER CERTIFICATE FOR GLOBAL APPLICATION

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204

Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

Konformitätserklärung UV-1 für Sicherheitsventile nach ASME Code, Section VIII, Division 1

LESER GmbH & Co. KG · Postfach 26 16 51 · 20506 Hamburg, Germany

Air Liquide AGS GmbH

Depotstr. 1

63457 Hanau

Kunden-Bestell-Nr.:	4500024829
LESER-Job-Nr.:	20000952 / 320
LESER-Doc.-Nr.:	
LESER-Kunden-Nr.:	112546
LESER-Ansprechpartner:	Matthias Heinrich
Fon:	+49 (40) 25 165 144
Fax:	+49 (40) 25 165 544
eMail:	heinrich.m@leser.com

Dieses LESER CGA bestätigt, dass das unten angegebene LESER Sicherheitsventil entsprechend der weltweit führenden Vorschriften gefertigt und geprüft wurde. LESER ermöglicht durch die Referenz auf diese Vorschriften den weltweiten Einsatz seiner Sicherheitsventile.

1 Prüfgegenstand

Compact Performance Sicherheitsventil, Type 459,
geschlossene Federhaube, gasdichte Kappe H2,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: V56V67H01H03M33			
4594.2572	6,00 barg	87,02 psig				
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.:	Gehäusewerkstoff	Nennweite: Eintritt Austritt	Nennndruck: Eintritt Austritt
Z 74101	20000952	320	10004398	1.4404 / 316L		
Art der Zulassung	VdTÜV Bauteilprüfung		EG-Baumusterprüfung		ASME Zulassung	
Regelwerk	AD 2000-Merkblatt A2:		DIN EN ISO 4126-1:		ASME-Code Sec.VIII, Div.1:	
Zulassungs-Nr./ gültig bis	D/G:	TÜV-SV 02-909 31.10.07	G/S:	072020111Z0008/0/13 01.07.10	G/S:	
	F:	TÜV-SV 02-909 31.10.07	L:	072020111Z0008/0/13 01.07.10	L:	M37101
engster Strömungsdurchm.	dO	17,5 [mm]	-	17,5 [mm]	-	0,689 [in.]
engster Strömungsquerschnitt	A	240,5 [mm2]	A	240,5 [mm2]	A	0,373 [sq.in.]
zuerkannte reduzierte	aw	D/G: 0,79	Kdr	G/S: 0,79	K	G/S: 0,811
Ausflussziffer	F:	0,52	L:	0,52	L:	0,566
Hub	H	3,9 [mm]	h	3,9 [mm]	l	0,154 [in.]
Öffnungsdruckdifferenz	c	D/G: 5 [%]	c	G/S: 5 [%]	-	G/S: 10[%]
	F:	10 [%]	F:	10 [%]	L:	10[%]
Kalt-Einstelldruck	p	6,00 [bar g]	pe	6,00 [bar g]	cdtp	87,02 [psig]
Ansprechdruck	-	6,00 [bar g]	p	6,00 [bar g]	p	87,02 [psig]

2 Konformitätsbewertung und LESER-Managementsysteme

Konformitätsbewertung:

Kategorie IV nach DGR 97/23/EG

Benannte Stelle:

TÜV NORD GmbH, Große Bahnstraße 31, D-22525 Hamburg
0045

Zulassungs-Nr.:

LESER-Managementsysteme:

Qualitätsmanagementsystem

DIN EN ISO 9001:2000

Zulassungs-Nr. 07 100 0068

Umweltmanagementsystem

DIN EN ISO 14001:2000

Zulassungs-Nr. 07 104 0068

Qualitätssicherung Produktion

DGR 97/23/EG Modul D/D1

Zulassungs-Nr. 07 2020111 Z 0008/0/01-2

ASME Certificate of Authorization

ASME Code Sec.VIII, Div.1

27,806

3 Vorschriften

LESER bescheinigt mit diesem CGA, dass Konstruktion, Kennzeichnung, Herstellung und Prüfung dieses Druckgerätes den Anforderungen der folgenden Vorschriften (Richtlinien, Regelwerke, Normen und Standards) entspricht.

Harmonisierte Normen: Sonstige Vorschriften:

DIN EN ISO 4126-1 DGR 97/23/EG VdTÜV SV 100

ASME-Code Sec. II

API RP 521

DIN EN ISO 4126-7 AD 2000-Merkblatt A2 TRD 110

ASME-Code Sec. VIII Div.1

API Std. 526

DIN EN 12266-1 AD 2000-Merkblatt A4 TRD 421

ASME PTC 25

API Std. 527

DIN EN 12266-2 AD2000-Merkblatt HPO TRD 721

API RP 520

API RP 576

	Richtlinie	DIN EN ISO	DIN EN 12266	ASME CODE	API	AD2000 Merkblatt	TRD	LESER Standard
	97/23/EG Anhang 1	4126-1	Teil 1 Teil 2	Sec.VIII Div.1	520 526 527 576	A2 A4 HPO	TRD 110	LWN
Prüfung Einstelldruck	3.2.3	6.5		UG 136(d)(4)	4.2 2/3/4 6.2.14	11.1 11.4		220.04-E
Prüfung Sitzdichtheit		6.6	4.4 (P12)	UG 136(d)(5)	4.3 2/3/4 6.2.17			220.01-E
Prüfung Dichtheit nach Außen			4. (P21)	UG 136(d)(3)				220.07-E
Prüfung Funktionssicherheit	3.2.3		4. (F20)	UG 136(d)(5)	10.2 6.2.9	11.3		618.23-E
Konstruktionsprüfung						6.1.(1)	4.2.1(1)	300.00-E
Besichtigung auf Fehler	3.2.1					6.1.(2)	4.2.1(2)	618.23-E
Prüfung Maßhaltigkeit						6.1.(3)	4.2.1(3)	618.23-E
Prüfung Gehäusedichtheit			4.4 (P11)			6.1.(4)	4.2.1(4)	220.07-E
Hydrostatische Druckprüfung	3.2.2 7.4	6.3.1 6.3.2	4.4 (P10)	UG 136(d)(2)		6.1.(5)	4.2.1(5)	275.18-E
Zerstörungsfreie Prüfung						6.1.(6)	4.2.1(6)	275.30-E
Prüfung auf Werkstoffverwechslung						6.1.(7)	4.2.1(7)	275.40-E
Kennzeichnung				UG 77		8 7.1 4 5.		

4 Werkstoffbezeichnung und Kennzeichnung

4.1. LESER bescheinigt, dass die Eignung der verwendeten Werkstoffe den unter Punkt 3 zitierten Vorschriften entspricht.

4.2. Die Kennzeichnung der Werkstoffe sowie deren Übertragung erfolgte wie folgt:

Stckl-Pos	Benennung	Werkstoff	Hersteller	Schmelze	LESER-Code
1	E-KÖRPER 459 D017.5 V56	1.4404 / 316L	UGINE-SAVOIE		3862

5 Prüfungen

Die im Folgenden aufgeführten Prüfungen wurden auf Grundlage der LESER Werknorm (LWN) ohne Beanstandungen durchgeführt:

5.1. Ventil-Gehäuse-Prüfung

Spannungstechnische Beurteilung und sicherheitstechnische Konstruktionsprüfung:	LWN 300.00-E
Besichtigung des fertigen Gehäuses auf Fehler:	LWN 618.23-E
Überprüfung der fertigen Gehäuse auf Maßhaltigkeit	LWN 618.23-E
Dichtheitsprüfung der Gehäuse:	LWN 220.07-E
Hydrostatische Druckprüfung:	LWN 275.18-E
Zerstörungsfreie Prüfung:	LWN 275.30-E
Prüfung auf Werkstoffverwechslung bei Gehäuseteilen aus legierten Werkstoffen:	LWN 275.40-E
Die Durchführung der Prüfungen erfolgte durch:	LESER GmbH & Co.KG

5.2. Sicherheitsventil Einstellung und Prüfung

Sitzdichtheit	LWN 220.01-E
Dichtheit nach Aussen	LWN 220.07-E
Funktionssicherheit	LWN 618.23-E
Einstelldruck	LWN 220.04-E

Die Einstellung auf erfolgte mit ☒ Luft ☐ Wasser ☐ Sattedampf
bei ☒ Umgebungstemperatur ☐ Sattedampftemperatur ☐ °C ☐ °F
gemäß LWN 220.04.

Das Sicherheitsventil wurde gesichert mit einer Plombe, die gekennzeichnet ist mit:

(5L)

Die Durchführung der Prüfung erfolgte durch: LESER GmbH & Co. KG

6 CERTIFICATE OF SHOP COMPLIANCE

By the signature of the Certified Individual (CI) noted below, we certify that the statements made in this report are correct and that all details for design, material, construction, and workmanship of the pressure relief devices conform with the requirements of Section VIII, Division 1 of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code.

UV Certificate of Authorization No. 27,806
Expires June 16,2006

Martin Leser
LESER GmbH & Co. KG

Datum: 23.03.2005

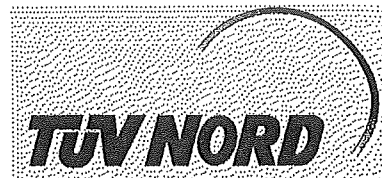
Manfred Orlowski
Der Abnahmebeauftragte Werk Hohenwestedt
Certified Individual (CI)

FRANCE

 5
 Usine Productrice
 Hersteller
 Manufacturer
UGINE
 F 73403 UGINE CEDEX
 Tél : 04.79.89.30.30
 Fax : 04.79.89.30.51

 4
 N. Nr No 74908
 11
 N. de commande usine-Worksbestellnummer-Works order number
FUGE TEJF 01/01 7ZD31000 R
 3
CERTIFICAT DE RECEPTION 3.1.B
ABNAHMEPRUEFZEUGNIS 3.1.B
INSPECTION CERTIFICATE 3.1.B
EN 10204.3/1.B

Produit Erzeugnisform Product 4404 IMA STABSTAHL ABGESCHRECKT GESCHLIFFEN										6																																																																																																																			
Client et/ou destinataire - Besteller und/oder Empfänger - Purchaser and/or Consignee STAPPERT SPEZIAL STAHL. GMBH										9																																																																																																																			
N. de commande client - Kundenbestellnummer - Purchaser order number Z654625/PR 310194101										10																																																																																																																			
Nuance et spécifications techniques - Stahlsorte und Prüfbedingungen - Quality and Specifications UGIMA 4404 1.4404 AD 2000 W2 1.4404 DRGL 97/23 TL 077/BRD 4404 03/2002										12																																																																																																																			
Etat de livraison - Lieferzustand - As delivered (1) ABGESCHRECKT NACH EN 10088-3										14																																																																																																																			
<table border="1"> <tr> <th>Identification du produit Erzeugnis Benennung-Product identification N. de cde usine N. de poste N. de Coulée Worksbestellnummer Post Nr Schmelz Nr Works order number item No Heat No</th> <th>Nombre Stückzahl Pieces Nbr</th> <th>Profil Profil Shape</th> <th>Dimension Ausmessung Dimension</th> <th>Longueur Länge Length</th> <th>Masse Gewicht Weight</th> </tr> <tr> <td>7ZD31 000 345039</td> <td>26 RUND</td> <td></td> <td>45,000</td> <td></td> <td>988 KG</td> </tr> </table>										Identification du produit Erzeugnis Benennung-Product identification N. de cde usine N. de poste N. de Coulée Worksbestellnummer Post Nr Schmelz Nr Works order number item No Heat No	Nombre Stückzahl Pieces Nbr	Profil Profil Shape	Dimension Ausmessung Dimension	Longueur Länge Length	Masse Gewicht Weight	7ZD31 000 345039	26 RUND		45,000		988 KG																																																																																																								
Identification du produit Erzeugnis Benennung-Product identification N. de cde usine N. de poste N. de Coulée Worksbestellnummer Post Nr Schmelz Nr Works order number item No Heat No	Nombre Stückzahl Pieces Nbr	Profil Profil Shape	Dimension Ausmessung Dimension	Longueur Länge Length	Masse Gewicht Weight																																																																																																																								
7ZD31 000 345039	26 RUND		45,000		988 KG																																																																																																																								
<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">N. de Prélèvement Probennummer Test N.</th> <th rowspan="2">Demandé Vorschritt Required</th> <th rowspan="2">Température Temperatur Test temperature</th> <th colspan="4">Traction - Zugversuch - Tensile test</th> <th rowspan="2">Dureté Härte Hardness</th> <th rowspan="2">Type Form Type</th> <th rowspan="2">Résistance Zugfestigkeit Tensile strength</th> <th rowspan="2">Allongement Bruchdehnung Elongation</th> <th rowspan="2">Striction Zugverengung Red of Area</th> <th colspan="2">Kerbschlagzähigkeit - Notch Toughness</th> <th rowspan="2">Moyenne Mittelwerte Average</th> <th rowspan="2">Dureté Härte Hardness</th> </tr> <tr> <th>Limite d'Elasticité Streckgrenze Yield Strength</th> <th>Résistance à la traction Zugfestigkeit Tensile strength</th> <th>Valeurs individuelles Einzelwerte Individual Values</th> <th>Dureté Härte Hardness</th> </tr> <tr> <td>39 B</td> <td>(3) 24</td> <td>25</td> <td>0,2 % 26 A</td> <td>1 % 26 B</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>32</td> <td>33</td> <td>34</td> <td>35</td> <td>36</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td></td> <td>L °C</td> <td></td> <td>MPA</td> <td>MPA</td> <td>MPA</td> <td>%</td> <td>%</td> <td></td> <td>ISOV</td> <td>L °C</td> <td></td> <td></td> <td>J</td> <td></td> <td>HB</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Min</td> <td>20</td> <td>205</td> <td>235</td> <td>515</td> <td>40</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>20</td> <td></td> <td>100,0</td> <td></td> <td>215</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Max</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>690</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>0130</td> <td>(4)</td> <td></td> <td>335</td> <td>380</td> <td>615</td> <td>53</td> <td>81</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>MIN = 160 MIT = 220 MAX = 280</td> <td></td> <td>185</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(5)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										N. de Prélèvement Probennummer Test N.	Demandé Vorschritt Required	Température Temperatur Test temperature	Traction - Zugversuch - Tensile test				Dureté Härte Hardness	Type Form Type	Résistance Zugfestigkeit Tensile strength	Allongement Bruchdehnung Elongation	Striction Zugverengung Red of Area	Kerbschlagzähigkeit - Notch Toughness		Moyenne Mittelwerte Average	Dureté Härte Hardness	Limite d'Elasticité Streckgrenze Yield Strength	Résistance à la traction Zugfestigkeit Tensile strength	Valeurs individuelles Einzelwerte Individual Values	Dureté Härte Hardness	39 B	(3) 24	25	0,2 % 26 A	1 % 26 B	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		L °C		MPA	MPA	MPA	%	%		ISOV	L °C			J		HB		Min	20	205	235	515	40	40				20		100,0		215		Max				690											0130	(4)		335	380	615	53	81						MIN = 160 MIT = 220 MAX = 280		185		(5)														
N. de Prélèvement Probennummer Test N.	Demandé Vorschritt Required	Température Temperatur Test temperature	Traction - Zugversuch - Tensile test				Dureté Härte Hardness	Type Form Type	Résistance Zugfestigkeit Tensile strength				Allongement Bruchdehnung Elongation	Striction Zugverengung Red of Area	Kerbschlagzähigkeit - Notch Toughness							Moyenne Mittelwerte Average	Dureté Härte Hardness																																																																																																						
			Limite d'Elasticité Streckgrenze Yield Strength	Résistance à la traction Zugfestigkeit Tensile strength	Valeurs individuelles Einzelwerte Individual Values	Dureté Härte Hardness																																																																																																																							
39 B	(3) 24	25	0,2 % 26 A	1 % 26 B	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37																																																																																																														
	L °C		MPA	MPA	MPA	%	%		ISOV	L °C			J		HB																																																																																																														
	Min	20	205	235	515	40	40				20		100,0		215																																																																																																														
	Max				690																																																																																																																								
0130	(4)		335	380	615	53	81						MIN = 160 MIT = 220 MAX = 280		185																																																																																																														
	(5)																																																																																																																												
<table border="1"> <tr> <th>N. de Prélèvement Probennummer Test N.</th> <th>Demandé Vorschritt Required</th> <th>Min</th> <th>Max</th> <th>N. de Coulée Schmelz Nr Heat N.</th> <th>42</th> <th>43</th> <th>44</th> <th>45</th> <th>46</th> <th>47</th> <th>48</th> <th>49</th> <th>50</th> </tr> <tr> <td>39 A</td> <td>(3) 24</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>C</td> <td>SI</td> <td>MN</td> <td>NI</td> <td>CR</td> <td>MO</td> <td>N</td> <td>S</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0,030</td> <td>1,00</td> <td>2,00</td> <td>10,00</td> <td>16,50</td> <td>2,00</td> <td>2,50</td> <td>0,020</td> <td>0,030</td> <td>0,045</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0,018</td> <td>0,35</td> <td>1,28</td> <td>10,04</td> <td>16,57</td> <td>2,00</td> <td>0,042</td> <td>0,024</td> <td>0,030</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										N. de Prélèvement Probennummer Test N.	Demandé Vorschritt Required	Min	Max	N. de Coulée Schmelz Nr Heat N.	42	43	44	45	46	47	48	49	50	39 A	(3) 24				C	SI	MN	NI	CR	MO	N	S	P			0,030	1,00	2,00	10,00	16,50	2,00	2,50	0,020	0,030	0,045					0,018	0,35	1,28	10,04	16,57	2,00	0,042	0,024	0,030																																																															
N. de Prélèvement Probennummer Test N.	Demandé Vorschritt Required	Min	Max	N. de Coulée Schmelz Nr Heat N.	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																
39 A	(3) 24				C	SI	MN	NI	CR	MO	N	S	P																																																																																																																
		0,030	1,00	2,00	10,00	16,50	2,00	2,50	0,020	0,030	0,045																																																																																																																		
		0,018	0,35	1,28	10,04	16,57	2,00	0,042	0,024	0,030																																																																																																																			
<table border="1"> <tr> <th>38</th> <th>51</th> <th>52</th> <th>53</th> <th>54</th> <th>55</th> <th>56</th> <th>57</th> <th>58</th> <th>59</th> </tr> <tr> <td>Mode élaboration Erchmel- zungsart Melting process</td> <td>Demandé Vorschritt Required</td> <td>TI</td> <td>AL</td> <td>CU</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Electrique Elektrisch Electric</td> <td>Min</td> <td>0,0800</td> <td>0,0020</td> <td>0,0060</td> <td>0,48</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										38	51	52	53	54	55	56	57	58	59	Mode élaboration Erchmel- zungsart Melting process	Demandé Vorschritt Required	TI	AL	CU						Electrique Elektrisch Electric	Min	0,0800	0,0020	0,0060	0,48																																																																																										
38	51	52	53	54	55	56	57	58	59																																																																																																																				
Mode élaboration Erchmel- zungsart Melting process	Demandé Vorschritt Required	TI	AL	CU																																																																																																																									
Electrique Elektrisch Electric	Min	0,0800	0,0020	0,0060	0,48																																																																																																																								
304/304L EN 4404 W10-TRB100.316L/316 ADW0 + TRD100 : ZUSTIMMUNGSSCHREIBEN DES TUEV SÜDWEST LIEGT VOR . VERWECHSLUNGSPRUEFUNG SPEKTROSKOPISCH																																																																																																																													
(3) L = Long Laengs - Long T = Travers Quer-Transverse (1) TE = Trempé à l'eau - Wasserhäerten - Waterquench TH = Trempé à l'huile - Ölhart - Oil Quench A = Hypertrempé - Lösungsgeglueht - Solution annealed R = Revenu - Anlassen - Tempered RT = Recuit - Geglueht - Annealed TRM = Recuit maxi - Weichgeglueht - Maxi annealed																																																																																																																													
(4) A l'état de référence Zum Bezug Zustand At reference condition (5) A l'état de livraison In state of delivery Contrôles de marquage, d'aspect et de dimensions: satisfaisants Bezeichnung, Beschichtung und Ausmessung : ohne Beanstandung Marking, inspection and measurement : without objection Nous certifions que les produits énumérés ci-dessus sont conformes aux prescriptions de la commande Wir bestätigen hiermit dass die obengenannten Erzeugnisse den Bestellvorgaben entsprechen We certify hereby that the above mentioned products are consistent with the order prescriptions																																																																																																																													
UGINE, le 29-11-03 L'Agent Réceptionnaire de l'usine Der Werkssachverständige The Work Inspector Q6 C. Bioteau																																																																																																																													


LESER GmbH & Co.KG

 Postfach 26 16 51 D-20506 Hamburg
 Wendenstr. 133-135 D-20537 Hamburg

 Air Liquide AGS GmbH
 Depotstr. 1
 63457 Hanau

Kunden-Bestell-Nr.:	4500024829
LESER-Job-Nr.:	20000952 / 320
LESER-Doc.-Nr.:	
LESER-Kunden-Nr.:	112546
LESER-Ansprechpartner:	Matthias Heinrich
Fon:	+ 49 (40) 25 165 144
Fax:	+ 49 (40) 25 165 544
eMail:	heinrich.m@leser.com

Abnahmeprüfzeugnis 3.2 nach DIN EN 10204 über die Einstellung von Sicherheitsventilen

gemäß AD 2000-Merkblatt A2 Abschnitt 11.4, AD 2000-Merkblatt HP 512R Abschnitt 5, HP 512 Abschnitt 7 und DGR 97/23/EG, Anhang I Abschnitt 3.2.3

Prüfgegenstand

 Compact Performance Sicherheitsventil, Type 459,
 geschlossene Federhaube, gasdichte Kappe H2,
 für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: V56V67H01H03M33			
4594.2572	6,00 barg	87,0 psig				
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.	Gehäusewerkstoff	Nennweite Eintritt Austritt	Nennndruck Eintritt Austritt
274101	20000952	320	10004398			
Art der Zulassung	VdTÜV Bauteilprüfung		EG-Baumusterprüfung		ASME Zulassung	
Regelwerk	AD 2000-Merkblatt A2:		DIN EN ISO 4126-1:		ASME-Code Sec.VIII, Div.1:	
Zulassungs-Nr./ gültig bis	D/G: TÜV-SV 02-909	31.10.07	G/S: 072020111Z0008/0/13		G/S:	
	F: TÜV-SV 02-909	31.10.07	01.07.10		L: M37101 29.01.07	
engster Strömungsdurchm.	d ₀	17,5 [mm]	-	17,5 [mm]	-	0,689 [in.]
engster Strömungsquerschnitt	A	240,5 [mm ²]	A	240,5 [mm ²]	A	0,373 [sq.in.]
zuerkannte reduzierte	a _w	D/G: 0,79	K _{dr}	G/S: 0,79	K	G/S: 0,811
Ausflussziffer	F:	0,52	L:	0,52	L:	0,566
Hub	H	3,9 [mm]	h	3,9 [mm]	l	0,154 [in.]
Öffnungsdruckdifferenz	c	D/G: 5 [%]	c	G/S: 5 [%]	-	G/S: 10[%]
	F:	10 [%]	L:	10 [%]	L:	10[%]
Kalt-Einstelldruck	p	6,00 [bar g]	p _e	6,00 [bar g]	cdtp	87,0 [psig]
Ansprechdruck	-	6,00 [bar g]	p	6,00 [bar g]	p	87,0 [psig]

Einstellung

Die Einstellung auf

erfolgte mit

bei

gemäß LWN 220.04.

☒ Luft

☒ Umgebungstemperatur

☐ Wasser

☐ Sattedampftemperatur

 6,00 ☒ barg ☐ psig

☐ Sattedampf

☐ _____ ☐ °C ☐ °F

Das Sicherheitsventil wurde gesichert mit einer Plombe.

Die Plombe ist gekennzeichnet mit:


 Sachverständiger des Technischen Überwachungsvereins Nord e.V.
 Prüflaboratorium für Druckgeräte der TÜV Nord GmbH

Unterschrift (Name)

23. 03. 05

Datum