ZERTIFIKATS-TRANSMITTAL

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

Firma
Evonik Services GmbH
Victoriastr. 43
D-45772 Marl

Kunden-Bestell-Nr.:	423-D2450322408/0019
LESER-Job-Nr.:	20167378 / 10
LESER-Kunden-Nr.:	110738
LESER-Ansprechpartner:	Igor Elkine
Fon:	040 25 165 118
Fax:	040 25 165 500
eMail:	elkine.i@leser.com

1 LESER Produktbenennung

High Performance Sicherheitsventil, Type 441 DIN,
geschlossene Federhaube, gasdichte Kappe H2,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Wasser
(water)

Art.-No.	Kalt-Einstelldruck		Option Code: M33H03X00H88H84H51H47J86H28J26M63H01
4414.4652	2,99 barg	43,32 psig	Weitere SV-Info:

Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.-No	Serial-No.:	Gehäusewerkstoff	Nennweite: Eintritt | Austritt	Nenndruck: Eintritt | Austritt
	20167378	10	10661460	1.4408 CF8M	DN 32 | DN 50	PN 40 | PN 16

2 Test-Zertifikate

Name	Beschreibung	Norm	Ausgabe
LESER CGA	Abnahmeprüfzeugnis 3.1	DIN EN 10204	2004
TÜV-Abnahmeprüfzeugnis	Abnahmeprüfzeugnis 3.2	DIN EN 10204	2004

3 Material-Prüfzeugnisse 3.1 gemäß DIN EN 10204

Die Kennzeichnung der Werkstoffe sowie deren Übertragung ist wie folgt dokumentiert:

Stckl-Pos	Benennung	Werkstoff	Hersteller	Schmelze	LESER-Code
1	Gehäuse	1.4408 CF8M	Peekay Steel Castings Pvt. Ltd	R4487	

LESER CERTIFICATE FOR GLOBAL APPLICATION

Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204
Konformitätserklärung nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

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

Firma
Evonik Services GmbH
Victoriastr. 43
D-45772 Marl

Kunden-Bestell-Nr.:	423-D2450322408/0019
LESER-Job-Nr.:	20167378 / 10
LESER-Kunden-Nr.:	110738
LESER-Ansprechpartner:	Igor Elkine
Fon:	040 25 165 118
Fax:	040 25 165 500
eMail:	elkine.i@leser.com

Dieses LESER CGA bestätigt, dass das unten angegebene 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

High Performance Sicherheitsventil, Type 441 DIN,
geschlossene Federhaube, gasdichte Kappe H2,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Kalt-Einstelldruck		Option Code:	M33H03X00H88H84H51H47J86H28J26M63H01
4414.4652	2,99 barg	43,32 psig	Weitere SV-Info:	

Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.:	Gehäusewerkstoff	Nennweite: Eintritt | Austritt	Nenndruck: Eintritt | Austritt
	20167378	10	10661460	1.4408 CF8M	DN 32 | DN 50	PN 40 | PN 16

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 09-576	31.05.14	G/S:	072020111Z0008/0/08-3	30.06.20	G/S:	M37044	05.02.18
	F:	TÜV-SV 09-576	31.05.14	L:	072020111Z0008/0/08-3	30.06.20	L:	M37055	05.02.18
engster Strömungsdurchm.	d_0		29 [mm]	-		29 [mm]	-		1,142 [in.]
engster Strömungsquerschnitt	A		660,5 [mm^2]	A		660,5 [mm^2]	A		1,024 [sq.in.]
zuerkannte reduzierte	a_w	D/G:	0,70	K_{dr}	G/S:	0,70	K	G/S:	0,699
Ausflussziffer		F:	0,45		L:	0,45		L:	0,521
Ausflussmassenstrom									
Hub	H		7,0 [mm]	h		7,0 [mm]	l		0,28 [in.]
Öffnungsdruckdifferenz	c	D/G:	5 [%]	c	G/S:	5 [%]	-	G/S:	10[%]
		F:	10 [%]		L:	10 [%]		L:	10[%]
Kalt-Einstelldruck	p		2,99 [bar g]	p_e		2,99 [bar g]	cdtp		43,3 [psig]
Temperatur	T		20,00 [°C]	T		20,00 [°C]	T		68 [°F]
Gegendruck	p_a		0,00 [bar g]	-		0,00 [bar g]	-		0,00 [psig]
Ansprechdruck	p		2,99 [bar g]	p		2,99 [bar g]	p		43,3 [psig]

2 Konformitätsbewertung und LESER-Managementsysteme

Konformitätsbewertung:	Kategorie IV nach DGR 97/23/EG	Modul B D/D1
	Benannte Stelle:	TÜV NORD Systems GmbH & Co.KG, Große Bahnstraße 31, D-22525 Hamburg
	Zulassungs-Nr.:	0045
LESER-Managementsysteme:	Qualitätsmanagementsystem	DIN EN ISO 9001
	Umweltmanagementsystem	DIN EN ISO 14001
	Qualitätssicherung Produktion	DGR 97/23/EG Modul D/D1
	ASME Certificate of Authorization	ASME Code Sec.VIII, Div.1

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 HP0	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	526	527	576	A2	A4	HPO	TRD 110	LGS
Prüfung Einstelldruck	3.2.3	6.5			UG 136(d)(4)	4.2	2/3/4	6.2.14	11.1 11.4				LGS 0202
Prüfung Sitzdichtheit		6.6	4.4 (P12)		UG 136(d)(5)	4.3	2/3/4	6.2.17					LGS 0201
Prüfung Dichtheit nach Außen				4. (P21)	UG 136(d)(3)								LGS 0201
Funktionsprüfung		7		4. (F20)					11.3				LGS 0217
Prüfung Gehäusedichtheit			4.4 (P11)									4.2.1(4)	LGS 0201
Hydrostatische Druckprüfung	3.2.2 7.4	6.3.1 6.3.2	4.4 (P10)		UG 136(d)(2)					6.1.(4)		4.2.1(5)	LGS 0209
Zerstörungsfreie Prüfung					UG 136(f)					6.1.(5)		4.2.1(6)	LGS 0203 bis LGS 0206
Prüfung auf Werkstoffverwechslung										6.1.(6)		4.2.1(7)	LGS 0207
Kennzeichnung					UG 77				8	7.1	4	5.	LGS 0218
Prüfung auf Maßhaltigkeit										6.1.(3)			LGS 0216

4 Werkstoffeignung 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	Gehäuse	1.4408 CF8M	Peekay Steel Castings Pvt. Ltd	R4487	

5 Prüfungen

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

5.1. Ventil-Gehäuse-Prüfungsprüfung

Dichtheitsprüfung der Gehäuse
Hydrostatische Druckprüfung
Zerstörungsfreie Prüfung
Prüfung auf Werkstoffverwechslung bei Gehäuseteilen aus legierten Werkstoffen
Die Durchführung der Prüfungen erfolgte durch: LESER GmbH & Co. KG

5.2. Sicherheitsventil Einstellung und Prüfung

Sitzdichtheit
Dichtheit nach Aussen
Funktionsprüfung
Kalt-Einstelldruck

Die Einstellung auf			2,99 [X] barg [_] psig
erfolgte mit	[X] Luft	[_] Wasser	[_] Sattdampf
bei	[X] Umgebungstemperatur	[_] Sattdampftemperatur	[_] _____ [_] °C [_] °F

Das Sicherheitsventil wurde gesichert mit einer Plombe, die gekennzeichnet ist mit: ÜTV 7

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 are conform with the requirements of Section VIII, Division 1 of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code.

Joachim Klaus
LESER GmbH & Co. KG

Datum: 02.08.2012

Manfred Orlowski
Der Abnahmebeauftragte Werk Hohenwestedt
Certified Individual (CI)

Zugelassene Überwachungsstelle der TÜV NORD Systems GmbH & Co.KG
Postfach 45 02 20 - 22502 Hamburg

LESER GmbH & Co.KG
Postfach 26 16 51 D-20506 Hamburg
Wendenstr. 133-135 D-20537 Hamburg

Firma
Evonik Services GmbH
Victoriastr. 43
45772 Marl

Kunden-Bestell-Nr.:	423-D2450322408/0019
LESER-Job-Nr.:	20167378 / 10
LESER-Kunden-Nr.:	110738
LESER-Ansprechpartner:	Igor Elkine
Fon:	040 25 165 118
Fax:	040 25 165 500
eMail:	elkine.i@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

High Performance Sicherheitsventil, Type 441 DIN,
geschlossene Federhaube, gasdichte Kappe H2,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Kalt-Einstelldruck		Option Code: M33H03X00H88H84H51H47J86H28J26M63H01
4414.4652	**2,99** barg	**43,3** psig	Weitere SV-Info:

Tag-No.	LESER-Job-No.	Pos.-No.	Serial-No.	Gehäusewerkstoff	Nennweite Eintritt | Austritt	Nenndruck Eintritt | Austritt
	20167378	**10**	10661460	1.4408 CF8M	DN 32 | DN 50	PN 40 | PN 16

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 09-576		31.05.14	G/S:	072020111Z0008/0/08-3		30.06.20	G/S:	M37044	05.02.18
	F:	TÜV-SV 09-576		31.05.14	L:	072020111Z0008/0/08-3		30.06.20	L:	M37055	05.02.18
engster Strömungsdurchm.	d_0		29 [mm]		-		29 [mm]		-		1,142 [in.]
engster Strömungsquerschnitt	A		660,5 [mm^2]		A		660,5 [mm^2]		A		1,024 [sq.in.]
zuerkannte reduzierte	a_w	D/G:	0,70		K_{dr}	G/S:	0,70		K	G/S:	0,699
Ausflusszifferer		F:	0,45			L:	0,45			L:	0,521
Ausflussmassenstrom											
Hub	H		7,0 [mm]		h		7,0 [mm]		l		0,28 [in.]
Öffnungsdruckdifferenz	c	D/G:	5 [%]		c	G/S:	5 [%]		-	G/S:	10[%]
		F:	10 [%]			L:	10 [%]			L:	10[%]
Kalt-Einstelldruck	p		2,99 [bar g]		p_e		2,99 [bar g]		cdtp		43,3 [psig]
Temperatur	T		20,00 [°C]		T		20,00 [°C]		T		68 [°F]
Gegendruck	p_a		0,00 [bar g]		-		0,00 [bar g]		-		0,00 [psig]
Ansprechdruck	p		2,99 [bar g]		p		2,99 [bar g]		p		43,3 [psig]

Einstellung

Die Einstellung auf 2,99 [X] barg [_] psig
erfolgte mit [X] Luft [_] Wasser [_] Sattdampf
bei [X] Umgebungstemperatur [_] Sattdampftemperatur [_] _____ [_] °C [_] °F
gemäß LGS 0202.

Das Sicherheitsventil wurde gesichert mit einer Plombe.
Die Plombe ist gekennzeichnet mit: ÜTV 7

Hr. Kroll (digitale Unterschrift) Hohenwestedt 2012.08.02 08:08:39 +02'00'

Manfred Orlowski
Abnahmebeauftragter

Sachverständiger der ZÜS

Approved Body of the TÜV NORD Systems GmbH & Co.KG
Postfach 45 02 20 - 22502 Hamburg

LESER GmbH & Co.KG
Postfach 26 16 51 D-20506 Hamburg
Wendenstr. 133-135 D-20537 Hamburg

Firma
Evonik Services GmbH
Victoriastr. 43
45772 Marl

Customers Order No.:	423-D2450322408/0019
LESER-Job-No.:	20167378 / 10
LESER-Customers-No.:	110738
LESER-Contact:	Igor Elkine
Fon:	040 25 165 118
Fax:	040 25 165 500
eMail:	elkine.i@leser.com

Attention! Translation of original and signed document.

Inspection certificate 3.2 according to DIN EN 10204 for setting of safety valves
in accordance to AD 2000-Merkblatt A2 chapter 11.4, AD 2000-Merkblatt HP 512R chapter 5, HP 512 chapter 7 and PED 97/23/EG, annex I chapter 3.2.3

Test object

High Performance Safety Relief Valve, Type 441 DIN,
closed bonnet, gastight cap H2,
for steam, gas and liquid service

Art.-No.	Cold differential test pressure		Option Code: M33H03X00H88H84H51H47J86H28J26M63H01
4414.4652	**2,99** barg	**43,3** psig	Further SV-Info:

Tag-No.	LESER-Job-No.	Pos.-No.	Serial-No.	Body material	Nominal size: Inlet | Outlet	Pressure rating: Inlet | Outlet
	20167378	**10**	10661460	1.4408 CF8M	DN 32 | DN 50	PN 40 | PN 16

Kind of certification	VdTUEV Type Test Approval			EG-Type Examination			ASME Certification		
Rules	AD 2000-Merkblatt A2:			DIN EN ISO 4126-1:			ASME-Code Sec.VIII, Div.1:		
Certification No. / valid until	D/G:	TÜV-SV 09-576	31.05.14	G/S:	072020111Z0008/0/08-3	30.06.20	G/S:	M37044	05.02.18
	F:	TÜV-SV 09-576	31.05.14	L:	072020111Z0008/0/08-3	30.06.20	L:	M37055	05.02.18
Flow diameter	d_0		29 [mm]	-		29 [mm]	-		1,142 [in.]
Flow area	A		660,5 [mm^2]	A		660,5 [mm^2]	A		1,024 [sq.in.]
Certified derated coefficient	a_w	D/G:	0,70	K_{dr}	G/S:	0,70	K	G/S:	0,699
of discharge		F:	0,45		L:	0,45		L:	0,521
Certified capacity									
Lift	H		7,0 [mm]	h		7,0 [mm]	l		0,28 [in.]
Overpressure	c	D/G:	5 [%]	c	G/S:	5 [%]	-	G/S:	10[%]
		F:	10 [%]		L:	10 [%]		L:	10[%]
Cold differential test pressure	p		2,99 [bar g]	p_e		2,99 [bar g]	cdtp		43,3 [psig]
Temperature	T		20,00 [°C]	T		20,00 [°C]	T		68 [°F]
Backpressure	p_a		0,00 [bar g]	-		0,00 [bar g]	-		0,00 [psig]
Set pressure	p		2,99 [bar g]	p		2,99 [bar g]	p		43,3 [psig]

Setting

Setting at 2,99 [X] barg [_] psig
with [X] air [_] water [_] saturated steam
at [X] ambient temperature [_] saturated steam temperature [_] _____ [_] °C [_] °F
according to LGS 0202.

The safety valve is locked by a seal, marked with: ÜTV 7

Attention! Translation of original and signed document.

Manfred Orlowski
Inspection Representative

Representative of the AB of the TÜVNORD

PEEKAY STEEL CASTINGS (P) LTD

Nallalam, Kozhikode - 673027 Kerala

INSPECTION CERTIFICATE

PK

AS PER EN 10204 - 3.1

Doc Ref: PK-QC-03-Rev 1

Customer:	Order Reference	Internal Reference	TC N	20168
M/s. LESER GmbH & Co KG	4500066472	---	Date	31-OCT-11

F.P.No.	Part Name	Drawing No	Item Code
LS13	BODY 441 DN 32X50 PN 40X16	109.0500-01-B04	---

Specification/Material ASTM A 351-2010 CF8M / DIN EN 10213-2007 1.4408 & LWN 289.07

No.of pieces: 32

Heat Treatment :- SOLUTION ANNEALING at 1100 °C soaking 3.00 Hrs Water Quenched.

Melting Process	State of Delivery
INDUCTION	UN MACHINED

Element %		C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu
Min. Specified		---	---	---	---	---	18.000	9.000	2.000	---
Max. Specified		0.070	1.500	1.500	0.040	0.030	20.000	12.000	2.500	0.500
Heat No	Qty									
R4481	2	0.063	1.099	0.650	0.031	0.006	18.770	9.490	2.370	0.243
R4486	4	0.054	1.211	0.679	0.034	0.007	18.240	10.050	2.437	0.261
R4487	14	0.054	1.166	0.703	0.034	0.007	18.130	10.060	2.469	0.256
R4493	10	0.065	1.092	0.685	0.032	0.006	18.900	9.850	2.392	0.238
R4494	2	0.065	1.082	0.680	0.034	0.006	18.260	9.760	2.417	0.266

Mechanical Properties	Tensile Strength Rm	Yield Strength Rp 0.2	% Elongation A 5.65 sqrt A	% Reduction of Area Z	Hardness	Impact value CVN at -196 ° C in Joules			
						Single Value			Average
MIN	485.00	210.00	30	---	---	60			
MAX	640.00	---	---	---	235	---			---
Heat No	N/mm2	N/mm2	%	%	BHN	1	2	3	Avg
R4481	537.16	288.75	46.26	---	163	128	120	124	124.00
R4486	541.99	278.94	51.90	---	163	116	138	120	124.70
R4487	508.90	268.25	54.06	---	163	128	126	128	127.30
R4493	536.90	290.00	47.87	---	163	130	132	130	130.70
R4494	505.76	271.23	50.00	---	149	132	116	122	123.30

DIN 1690 part 10 class D
LWN 290.04-E, MSS-SP-55
Visual inspection : Satisfactory , According to MSS-SP-55
Dimensional inspection : Satisfactory , According to Approved Drawing

RT Details : -

Remarks :- LWN 289.01-E and LWN 290.05-E These Leser work standards combine all requiremnts for above mentioned material and additional requirements given in AD-2000 W5+W10, ASME CodeVIII,NACE MR 0175,The consignment does not contain any radioactive contaminated materials

Certified that the above mentioned material have been manufactured,tested and inspected in compliance with the requirements of Purchase order,conform in all respects to the relevent specification and drawings.

Suppliers Logo	Checked By	Stamp	Approved By
PK	Daneesh.M Engineer.QA	PEEKAY STEEL CASTINGS (P) LTD. CALICUT PK Q-1	Muthu.G Manager QA