	Quality documentation	KENNWORT/CODE KOSBOOST
	OIL UNIT SIZE 400	AUFTRAG-NR / ORDER-NO 312410
		PSP-ELEMENT 312411.10.8802

*Z 11631
Wasser am
Ölkühler.*

20 WATER THERMAL EXPANSION SAFETY VALVE

20.1 MATERIAL CERTIFICATE

20.2 SETTING REPORT

20.3 CERTIFICATE OF CONFORMITY

ZERTIFIKATS-TRANSMITTAL

LESER GmbH & Co. KG · Postfach 26 16 61 · 20506 Hamburg, Germany

Firma

LESER POLSKA Sp. z o.o.
ul. Na Uboczu 12
60-115 Poznan

Kunden-Bestell-Nr.:	S-0249/04P/49R
LESER-Job-Nr.:	20003216 / 20
LESER-Doc.-Nr.:	
LESER-Kunden-Nr.:	116482
LESER-Ansprechpartner:	Bernd Grube
Fon:	+49 (40) 25 165 119
Fax:	+49 (40) 25 165 519
eMail:	grube.b@leser.com

1 LESER Produktbenennung

Modulate Action Sicherheitsventil, Type 433,
Normal-SV nach AD2000 A2,
geschlossene Federhaube, gasdichte Anlüftung H4,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: H01H03H88H84H16H47H23			
4335.8764	10,00 barg	145,04 psig	Weitere SV-Info:			
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.:	Gehäusewerkstoff	Nennweite: Eintritt Austritt	Nenndruck: Eintritt Austritt
	20003216	20	10013904	0.7043 (GGG 40.3)	DN 20 DN 20	PN 40 PN 40

2 Test-Zertifikate

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

3 Material-Prüfzeugnisse 3.1 gemäß DIN EN 10204

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

Stückl-Pos	Benennung	Werkstoff	Hersteller	Schmelze	LESER-Code
1	ECKGEH DN 20 +SITZ H15H47H84H88	0.7043 / 60-40-18	AKMAN DÖKÜM A.S	203	

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 28 18 51 · 20508 Hamburg, Germany

Firma

LESER POLSKA Sp. z o.o.
ul. Na Uboczu 12
60-115 Poznan

Kunden-Bestell-Nr.:	S-0249/04P/49R
LESER-Job-Nr.:	20003216 / 20
LESER-Doc.-Nr.:	
LESER-Kunden-Nr.:	116482
LESER-Ansprechpartner:	Bernd Grube
Fon:	+49 (40) 25 165 119
Fax:	+49 (40) 25 165 519
eMail:	grube.b@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

Modulare Action Sicherheitsventil, Type 433,
Normal-SV nach AD2000 A2,
geschlossene Federhaube, gasdichte Anlüftung H4,
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code: H01H03H88H84H15H47H23			
4335.8764	10,00 barg	145,04 psig	Kennzeichnungen:			
Tag-No.:	LESER-Job-No.	Pos.No.	Serial-No.:	Gehäusewerkstoff	Nennweite: Eintritt Austritt	Nenndruck: Eintritt Austritt
	20003216	20	10013904	0.7043 (GGG 40.3)	DN 20 DN 20	PN 40 PN 40
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 03-577 31.10.08	G/S:	07202011120008/0/06 01.07.10	G/S:	
	F:	TÜV-SV 03-577 31.10.08	L:	07202011120008/0/06 01.07.10	L:	
engster Strömungsdurchm.	dO	18 [mm]	-	18 [mm]	-	[in.]
engster Strömungsquerschnitt	A	254,5 [mm ²]	A	254,5 [mm ²]	A	[sq.in.]
zu erkannte reduzierte	aw	D/G: 0,29	Kdr	G/S: 0,29	K	G/S:
Ausflussziffer	F:	0,19	L:	0,19	L:	
Hub	H	2,0 [mm]	h	2,0 [mm]	l	0,00 [in.]
Öffnungsdruckdifferenz	c	D/G: 10 [%]	c	G/S: 10 [%]	-	G/S: [%]
	F:	10 [%]	F:	10 [%]	L:	[%]
Kalt-Einstelldruck	p	10,00 [bar g]	pe	10,00 [bar g]	cdtp	145,04 [psig]
Anspruchdruck	-	10,00 [bar g]	p	10,00 [bar g]	p	145,04 [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
Zulassungs-Nr.: 0045

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 HP0	TRD 721	API RP 520	API RP 576

LESER GmbH & Co. KG Hamburg HRA 82 424
GF · BoD Joachim Klaus, Martin Leser
20537 Hamburg, Wendenstr. 133-135
20508 Hamburg, P.O. Box 28 18 51

Fon +49 (40) 251 65 - 100
Fax +49 (40) 251 65 - 500
E-Mail sales@leser.com
Internet www.leser.com

Bank HypoVereinsbank, Hamburg
BLZ 250 300 00, Konto · Account 3203171
SWIFT: VUWDEHXXXX
IBAN: DE84 2003 0000 0003 2031 71
USD · VAT DE 118840938

LESER - The Safety Valve

LESER

The Safety Valve

	Richtlinie	DIN EN ISO	DIN EN 12200		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				220.04-E
Prüfung Sitzdichtheit		6.6	4.4 (P12)		UG 136(d)(5)		4.3	2/3/4	6.2.17	11.4				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 Gehäusegedichtheit			4.4 (P11)							6.1.(4)			4.2.1(4)	220.07-E
Hydrostatische Druckprüfung	3.2.2	6.3.1	4.4 (P10)		UG 136(d)(2)					6.1.(5)			4.2.1(5)	275.18-E
Zerstörungsfreie Prüfung	7.4	6.3.2								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 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:

Stück-Pos	Benennung	Werkstoff	Hersteller	Schmelze	LESER-Code
1	ECKGEH DN 20 +SITZ	H15H47H84H88	0.7043 / 60-40-18	AKMAN DÖKÜM A.S	203

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

10,00 (X) barg () psig

erfolgte mit

(X) Luft () Wasser () Sattedampf

bei

(X) Umgebungstemperatur () Sattedamptemperatur () °C () °F

gemäß LWN 220.04.

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



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 18, 2008


Martin Leser
LESER GmbH & Co. KG

Datum: 19.05.2005


Manfred Orlowski
Der Abnahmebeauftragte Werk Hohenwestedt
Certified Individual (CI)

LESER GmbH & Co. KG Hamburg HRA 82 424
GF - Bob Joachim Klaus, Martin Leser
20537 Hamburg, Wendenstr. 133-135
20506 Hamburg, P.O. Box 26 18 51

Fon +49 (40) 261 85 - 100
Fax +49 (40) 261 85 - 500
E-Mail: sales@leser.com
Internet: www.leser.com

Bank: HypoVereinsbank, Hamburg
BLZ 200 300 00, Konto - Account 3203171
SWIFT: VUWBDE33XXX
IBAN: DE84 2003 0000 0003 2031 71
USt-ID - VAT DE 118840936

LESER - The Safety Valve

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS
INSPECTION CERTIFICATE
EN 10204-3.1.B

14024

Pkt. / Point	Inhalt / Essence																																																				
Besteller Customer	LESER GmbH & Co. KG, Hamburg																																																				
Protokollnummer Report no.	28070409																																																				
Bestellnummer Order- No.	3502393																																																				
Bestelldatum Date of order	01.03.2004																																																				
Artikel Article	Eckgehaeuse DN 20 105.0660.9000																																																				
Werkstoff Material	0.7043 DIN 1693 ; (DIN 1563) 60-40-18 ASME Section II A, SA-395, Edition/Addenda: siehe / ref. to LWN 289.07																																																				
Anforderungen Requirements	LWN 289.01; AD 2000-Merkblatt W3/2 mit Einschränkung durch AD 2000-Merkblatt W10 und LWN 289.07; TRB 801, Nr. 45; ASME Section IIA, SA-395 LWN 290.07 Standardbestellfall / Standard ordering case I																																																				
Qualitätsklasse Quality Level	DIN 1690 T10 -D- ES3 / RV4																																																				
Pos. Nr. Pos. no.	1																																																				
Stückzahl Quantity	300 pc.																																																				
Gegenstand Item	105.0660.9000																																																				
Stückgewicht Unit weight	3.8 kg																																																				
Charge Charge	203																																																				
Proben Nr. Sample no.	203																																																				
Chemische Analyse Chemical analysis	<table border="1"> <tr> <th>Chargen Nr.</th><th>C</th><th>Si</th><th>Mn</th><th>P</th><th>S</th><th>Mg</th><th>Mo</th><th>Ni</th><th>Nb</th><th>W</th><th>Cu</th><th>V</th></tr> <tr> <td>Charge no.</td><td>min.</td><td>max.</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td></tr> <tr> <td>203</td><td>3.00</td><td>2.50</td><td>---</td><td>0.08</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td></tr> <tr> <td>Actual value:</td><td>3.57</td><td>2.44</td><td>0.12</td><td>0.024</td><td>0.004</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td></tr> </table>	Chargen Nr.	C	Si	Mn	P	S	Mg	Mo	Ni	Nb	W	Cu	V	Charge no.	min.	max.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	203	3.00	2.50	---	0.08	---	---	---	---	---	---	---	---	Actual value:	3.57	2.44	0.12	0.024	0.004	---	---	---	---	---	---	---
Chargen Nr.	C	Si	Mn	P	S	Mg	Mo	Ni	Nb	W	Cu	V																																									
Charge no.	min.	max.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---																																									
203	3.00	2.50	---	0.08	---	---	---	---	---	---	---	---																																									
Actual value:	3.57	2.44	0.12	0.024	0.004	---	---	---	---	---	---	---																																									
Mech. Eigenschaften Mechanical Properties	<table border="1"> <tr> <th>Probe Nr.</th><th>R_m Zugfestigkeit Tensile strength [MPa]</th><th>R_{p0.2} Streckgrenze Yield point 0.2% [MPa]</th><th>R_{p0.1} Streckgrenze Yield point 0.1% [MPa]</th><th>A₅ Dehnung Elongation [%]</th><th>Z Einschnürung Reduction of area [%]</th><th>HB Härte Hardness</th><th>KV Kerbschlagarbeit bei Temperatur 20 °C Impact Value [J]</th><th>Soll-Wert Rated value [J]</th></tr> <tr> <th>Test No.</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr> <tr> <td>Anforderung: Requirement:</td><td>min. 415</td><td>275</td><td></td><td>min 18</td><td></td><td>143-187</td><td>ISO-V DIN EN 10045-1 Charpy ISO-V DIN 50115 DVM (nur für / only for 0.7043)</td><td>14</td></tr> <tr> <td>IST-Wert: Actual value:</td><td>203</td><td>435</td><td>295</td><td>21</td><td></td><td>156-159</td><td>15-15-15</td><td></td></tr> </table>	Probe Nr.	R _m Zugfestigkeit Tensile strength [MPa]	R _{p0.2} Streckgrenze Yield point 0.2% [MPa]	R _{p0.1} Streckgrenze Yield point 0.1% [MPa]	A ₅ Dehnung Elongation [%]	Z Einschnürung Reduction of area [%]	HB Härte Hardness	KV Kerbschlagarbeit bei Temperatur 20 °C Impact Value [J]	Soll-Wert Rated value [J]	Test No.									Anforderung: Requirement:	min. 415	275		min 18		143-187	ISO-V DIN EN 10045-1 Charpy ISO-V DIN 50115 DVM (nur für / only for 0.7043)	14	IST-Wert: Actual value:	203	435	295	21		156-159	15-15-15																	
Probe Nr.	R _m Zugfestigkeit Tensile strength [MPa]	R _{p0.2} Streckgrenze Yield point 0.2% [MPa]	R _{p0.1} Streckgrenze Yield point 0.1% [MPa]	A ₅ Dehnung Elongation [%]	Z Einschnürung Reduction of area [%]	HB Härte Hardness	KV Kerbschlagarbeit bei Temperatur 20 °C Impact Value [J]	Soll-Wert Rated value [J]																																													
Test No.																																																					
Anforderung: Requirement:	min. 415	275		min 18		143-187	ISO-V DIN EN 10045-1 Charpy ISO-V DIN 50115 DVM (nur für / only for 0.7043)	14																																													
IST-Wert: Actual value:	203	435	295	21		156-159	15-15-15																																														
Wärmebehandlung Heat treatment	<table border="1"> <tr> <td>Normalisiert: Normalized:</td><td>---</td><td>Vergütet: Tempered:</td><td>---</td><td>Lösungsgeglüht: Solution annealing:</td><td>---</td></tr> <tr> <td>Temperatur: Temperature:</td><td>920 °C</td><td>Härtetemperatur: Hardening temperature:</td><td>---</td><td>Lösungsgeglüht-temperatur: Solution annealing temperature:</td><td>---</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Anlaßtemperatur: Annealing temperature:</td><td>---</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>Abkühlmedium: Cooling medium:</td><td>---</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>Abkühlmedium: Cooling medium:</td><td>offen</td></tr> </table>	Normalisiert: Normalized:	---	Vergütet: Tempered:	---	Lösungsgeglüht: Solution annealing:	---	Temperatur: Temperature:	920 °C	Härtetemperatur: Hardening temperature:	---	Lösungsgeglüht-temperatur: Solution annealing temperature:	---			Anlaßtemperatur: Annealing temperature:	---					Abkühlmedium: Cooling medium:	---							Abkühlmedium: Cooling medium:	offen																						
Normalisiert: Normalized:	---	Vergütet: Tempered:	---	Lösungsgeglüht: Solution annealing:	---																																																
Temperatur: Temperature:	920 °C	Härtetemperatur: Hardening temperature:	---	Lösungsgeglüht-temperatur: Solution annealing temperature:	---																																																
		Anlaßtemperatur: Annealing temperature:	---																																																		
		Abkühlmedium: Cooling medium:	---																																																		
				Abkühlmedium: Cooling medium:	offen																																																
Gefüge (0.7043) Structure (60-40-18) Schliffbild / Metallographic sample Seite 2	<table border="1"> <tr> <td>% Ferrit % Ferrite (>95%)</td><td>% Perlit % Perlite (<5%)</td><td>% Zementit % Cementite (Enlargement 200:1)</td><td>% Graphit % Graphite (Form/Shape V) (>90%)</td><td>Graphitgröße Graphite size (5-7)</td></tr> <tr> <td>98 %</td><td>2 %</td><td>0 %</td><td>> 95 %</td><td>6</td></tr> </table>	% Ferrit % Ferrite (>95%)	% Perlit % Perlite (<5%)	% Zementit % Cementite (Enlargement 200:1)	% Graphit % Graphite (Form/Shape V) (>90%)	Graphitgröße Graphite size (5-7)	98 %	2 %	0 %	> 95 %	6																																										
% Ferrit % Ferrite (>95%)	% Perlit % Perlite (<5%)	% Zementit % Cementite (Enlargement 200:1)	% Graphit % Graphite (Form/Shape V) (>90%)	Graphitgröße Graphite size (5-7)																																																	
98 %	2 %	0 %	> 95 %	6																																																	
Sichtkontrolle und Maßhaltigkeit Visual inspection and dimension check	z.B. / e.g.: Ohne Beanstandungen Without objections																																																				
Stempel des Werksachverständigen Inspector's stamp																																																					
Beurteilung Judgement	<p>z.B. / e.g.: Die Gußteile entsprechen der Qualitätsklasse nach DIN 1690 Teil 10: "D". Castings fulfil the requirements of DIN 1690 Teil 10: "D".</p> <p>z.B. / e.g.: Die gestellten Anforderungen (siehe oben) sind erfüllt. The requirements are fulfilled.</p>																																																				

Mit Zustimmung des : Rheinisch Westfälischen Technischen Überwachungsvereins
With consent of : Zulassungs-Nr.597477