

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

## 20 WATER THERMAL EXPANSION SAFETY VALVE

- 20.1 MATERIAL CERTIFICATE
- 20.2 SETTING REPORT
- 20.3 CERTIFICATE OF CONFORMITY

## ZERTIFIKATS-TRANSMITTAL

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

## Firma

LESER POLSKA Sp. zo. 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

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

Art.-No.	Einstelldruck		Option Code:	H01H03H88H84H15H47H23		
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:

Stckl-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 &amp; Co. KG · Postfach 26 16 51 · 20506 Hamburg, Germany

## Firma

LESER POLSKA Sp. zo. o  
 ul. Na Uboczu 12  
 60-115 Poznań

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 Regelwerk Zulassungs-Nr./ gültig bis	VdTÜV Bauteilprüfung AD 2000-Merkblatt A2: D/G: TÜV-SV 03-577 31.10.08 F: TÜV-SV 03-577 31.10.08	EG-Baumusterprüfung DIN EN ISO 4126-1: G/S: 072020111Z0008/0/06 01.07.10 L: 072020111Z0008/0/06 01.07.10	ASME Zulassung ASME-Code Sec.VIII, Div.1: G/S: L:
engster Strömungsdurchm. engster Strömungsquerschnitt zuerkannte reduzierte Ausflussziffer	d0 18 [mm] A 254,5 [mm <sup>2</sup> ] aw D/G: 0,29 F: 0,19	- 18 [mm] A 254,5 [mm <sup>2</sup> ] Kdr G/S: 0,29 L: 0,19	- [in.] A [sq.in.]
Hub	H 2,0 [mm]	h 2,0 [mm]	I 0,00 [in.]
Öffnungsdruckdifferenz	c D/G: 10 [%] F: 10 [%]	c G/S: 10 [%] F: 10 [%]	- G/S: [%] L: [%]
Kalt-Einstelldruck Ansprechdruck	p 10,00 [bar g] - 10,00 [bar g]	pe 10,00 [bar g] p 10,00 [bar g]	cdtp 145,04 [psig] 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 beschreibt 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 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	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 [] barg [] psig erfolgte mit [] Luft [] Wasser [] Sattdampf bel [] Umgebungstemperatur [] Sattdampftemperatur [] °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 16.2006

Martin Leser  
LESER GmbH & Co. KG

Datum: 19.05.2005

Manfred Orlowski  
Der Abnahmebeauftragte Werk Hohenwestedt  
Certified Individual (CI)

ABNAHMEPRÜFZEUGNIS  
INSPECTION CERTIFICATE  
EN 10204-3.1.B

14024

„Pkt. / Point	Inhalt / Essence																																																																	
Besteller <i>Customer</i>	LESER GmbH & Co. KG, Hamburg																																																																	
Protokollnummer <i>Report no.</i>	28070409																																																																	
Bestellnummer <i>Order No.</i>	3502393																																																																	
Bestelldatum <i>Date of order</i>	01.03.2004																																																																	
Artikel <i>Article</i>	Eckgehäuse DN 20 105.0660.9000																																																																	
Werkstoff <i>Material</i>	0.7043 DIN 1693 ; (DIN 1563) 60-40-18 ASME Section II A, SA-395, Edition/Addenda: siehe / ref. to LWN 289.07																																																																	
Anforderungen <i>Requirements</i>	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 <i>Quality Level</i>	DIN 1690 T10 -D- ES3 / RV4																																																																	
Pos. Nr. <i>Pos. no.</i>	1																																																																	
Stückzahl <i>Quantity</i>	300 pc.																																																																	
Gegenstand <i>Item</i>	105.0660.9000																																																																	
Stückgewicht <i>Unit weight</i>	3.8 kg																																																																	
Charge <i>Charge</i>	203																																																																	
Proben Nr. <i>Sample no.</i>	203																																																																	
Chemische Analyse <i>Chemical analysis</i>	Chargen Nr. <i>Charge no.</i> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td><td>C</td><td>Si</td><td>Mn</td><td>P</td><td>S</td><td>Mg</td><td>Mo</td><td>Ni</td><td>Nb</td><td>W</td><td>Cu</td><td>V</td></tr> <tr> <td>SOLL-Wert: <i>Rated value:</i></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></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>IST-Wert: <i>Actual value:</i></td><td>203</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></tr> </table>															C	Si	Mn	P	S	Mg	Mo	Ni	Nb	W	Cu	V	SOLL-Wert: <i>Rated value:</i>	min.	max.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---		3.00	2.50	---	0.08	---	---	---	---	---	---	---	---	IST-Wert: <i>Actual value:</i>	203	3.57	2.44	0.12	0.024	0.004	---	---	---	---	---	---
	C	Si	Mn	P	S	Mg	Mo	Ni	Nb	W	Cu	V																																																						
SOLL-Wert: <i>Rated value:</i>	min.	max.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---																																																						
	3.00	2.50	---	0.08	---	---	---	---	---	---	---	---																																																						
IST-Wert: <i>Actual value:</i>	203	3.57	2.44	0.12	0.024	0.004	---	---	---	---	---	---																																																						
Mech. Eigenschaften <i>Mechanical Properties</i>	Probe Nr. <i>Test No.</i> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>R<sub>m</sub> <i>Tensile strength</i></td><td>R<sub>p</sub> <i>Yield point</i></td><td>A<sub>s</sub> <i>Elongation</i></td><td>Z <i>Reduction of area</i></td><td>KV <i>Impact Value</i></td><td>Soll-Wert <i>Rated value</i></td></tr> <tr> <td>Zugfestigkeit <i>[MPa]</i></td><td>0,2% <i>[MPa]</i></td><td>Dehnung <i>[%]</i></td><td>Einschnürung <i>[%]</i></td><td>bei Temperatur 20 °C <i>[J]</i></td><td>Rated value <i>[J]</i></td></tr> <tr> <td>min. 415</td><td>0,1% <i>[MPa]</i></td><td>min. 18</td><td>143-187</td><td>X ISO-V DIN EN 10045-1 Charpy</td><td>14</td></tr> <tr> <td>IST-Wert: <i>Actual value:</i></td><td>203</td><td>296</td><td>21</td><td>156-159</td><td>ISO-V DIN 50115 DVM (nur für / only for 0 7043)</td><td></td></tr> </table>														R <sub>m</sub> <i>Tensile strength</i>	R <sub>p</sub> <i>Yield point</i>	A <sub>s</sub> <i>Elongation</i>	Z <i>Reduction of area</i>	KV <i>Impact Value</i>	Soll-Wert <i>Rated value</i>	Zugfestigkeit <i>[MPa]</i>	0,2% <i>[MPa]</i>	Dehnung <i>[%]</i>	Einschnürung <i>[%]</i>	bei Temperatur 20 °C <i>[J]</i>	Rated value <i>[J]</i>	min. 415	0,1% <i>[MPa]</i>	min. 18	143-187	X ISO-V DIN EN 10045-1 Charpy	14	IST-Wert: <i>Actual value:</i>	203	296	21	156-159	ISO-V DIN 50115 DVM (nur für / only for 0 7043)																												
R <sub>m</sub> <i>Tensile strength</i>	R <sub>p</sub> <i>Yield point</i>	A <sub>s</sub> <i>Elongation</i>	Z <i>Reduction of area</i>	KV <i>Impact Value</i>	Soll-Wert <i>Rated value</i>																																																													
Zugfestigkeit <i>[MPa]</i>	0,2% <i>[MPa]</i>	Dehnung <i>[%]</i>	Einschnürung <i>[%]</i>	bei Temperatur 20 °C <i>[J]</i>	Rated value <i>[J]</i>																																																													
min. 415	0,1% <i>[MPa]</i>	min. 18	143-187	X ISO-V DIN EN 10045-1 Charpy	14																																																													
IST-Wert: <i>Actual value:</i>	203	296	21	156-159	ISO-V DIN 50115 DVM (nur für / only for 0 7043)																																																													
Wärmebehandlung <i>Heat treatment</i>	Normalisiert: <i>Normalized:</i> — Vergütet: <i>Tempered:</i> — Lösungsgeglüht: <i>Solution annealing:</i> —																																																																	
	Temperatur: <i>Temperature:</i> 920 °C Härtetemperatur: <i>Hardening temperature:</i> ..... Haltezeit: <i>Time:</i> ..... Lösungsglüh-temperatur: <i>Solution annealing temperature:</i> ..... X Haltezeit: 2 h <i>Time:</i> ..... Abköhlmedium: ofen <i>Cooling medium:</i> ..... Abköhlmedium: ofen <i>Cooling medium:</i> ....																																																																	
Gefüge (0.7043) <i>Structure (60-40-18)</i> Schliffbild / Metallographic sample Seite 2	% Ferrit <i>% Ferrite</i> (>95%) % Perlit <i>% Perlite</i> (<5%) % Zementit <i>% Cementite</i> (Enlargement 200:1) % Graphit <i>% Graphite</i> (Form/Shape VI) (>90%) Graphitgröße <i>Graphite size</i> (5-7)																																																																	
Sichtkontrolle und Maßhaltigkeit <i>Visual inspection and dimension check</i>	z.B. / e.g.: Ohne Beanstandungen <i>Without objections</i>																																																																	
Stempel des Werksachverständigen <i>Inspecteur's stamp</i>																																																																		
Beurteilung <i>Judgement</i>	z.B. / e.g.: Die Gußteile entsprechen der Qualitätsklasse nach DIN 1690 Teil 10: "D". <i>Castings fulfil the requirements of DIN 1690 Teil 10: "D".</i> z.B. / e.g.: Die gestellten Anforderungen (siehe oben) sind erfüllt. <i>The requirements are fulfilled.</i>																																																																	

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