



WPS

Nr.: AU 40

Schweissanweisung des Herstellers



Rev.: 0 (10/95)

WPS EN - 287 - 1

Ort: WESSELING

Schweißverfahren des Herstellers: 141

Beleg-Nr.: W - 1007

WPAR-Nr.:

Hersteller: KIEL Montagebau GmbH

Name des Schweissers: alle WIG-Handschweißer

Schweißprozess: 141 (Wolframitgosschweißen)

Nahtort: T - BW (Stumpfnah)

Einzelheiten der Fugenvorbereitung

(Zeichnung): siehe Skizze

Prüfung: stichprobenmäßig durch örtliche Schweißaufsicht

Art der Vorbereitung, Reinigung: trocken, metallisch blank

Spezifikation des Grundwerkstoffes: W01

ST 35.8

1.0305

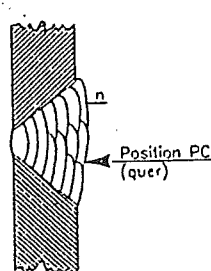
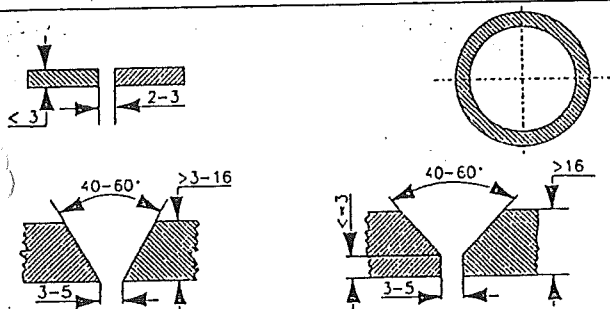
Werkstückdicke (mm): >1,6

Aussendurchmesser (mm): >17

Schweißposition: PF / PC

Gestaltung der Verbindung

Schweißfolge



Ab 2,6 mm Wanddicke ist in 2 Lagen zu schweißen!

Einzelheiten für das Schweißen

Schweißraupe	Prozess	Durchmesser-Zusatzwerkstoff	Stromstärke A	Spannung Volt	Stromart / Polung	Drahtvorschub	(Vorschubgeschwindigkeit)	(Wärmeeinbringung)
1	141	2 - 3 mm	50 - 90		=/-			
ab 2	141	2 - 3 mm	70 - 180		=/-			

Zusatzwerkstoff

- Einteilung und Markenname: SG Mo (1.5424 DIN 8575)

Sondervorschriften für Trocknung:

Schutzgas / Schweißpulver

- Schutzgas: EN 439 I.1 (Argon)

- Wurzelschutz:

Gasdurchflussmenge

- Schutzgas: 8 - 12 l/min

- Wurzelschutz:

Wolframelektrodenart / Durchmesser: WT 20 / 2,4 - 3,2 mm

Einzelheiten über Ausfugen / Schweißbadsicherung: ss (einseitig) / nb (ohne Schweißbadsicherung)

Vorwärmtemperatur:

Zwischenlagentemperatur:

Wärmenachbehandlung / Aushärtung:

Zeit - Temperatur - Verfahren:

Erwärmungs - und Abkühlungsrate:

Hersteller

Tiemann - 05.10.95

Prüfer oder Prüfstelle

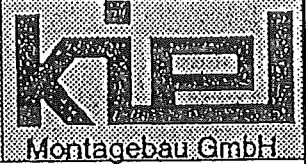
Name, Datum, Unterschrift

Name, Datum, Unterschrift

in Klammern gesetzte Angaben nur wenn gefordert

Nr.: AU/40

Schweissanweisung des Herstellers



v.: D (10/96)

WPS EN - 287 - 1

Ort: WESSELING

Schweißverfahren des Herstellers: 141/111

Beleg-Nr.: W - 1008

WPAR-Nr.:

Hersteller: KIEL Montagebau GmbH

Name des Schweissers: alle WIG/E-Handschweißer

Schweißprozess: 141 (Wolframinertgasschweißen)/111 (Lichtbogenhandschweißen)

Nohlort: T - BW (Stumpfnoh)

Einzelheiten der Fugenvorbereitung

(Zeichnung): siehe Skizze

Prüfung: stichprobenmäßig durch örtliche Schweißaufsicht

Art der Vorbereitung, Reinigung: trocken, metallisch blank

Spezifikation des Grundwerkstoffes: W01

ST 35.8

1.0305

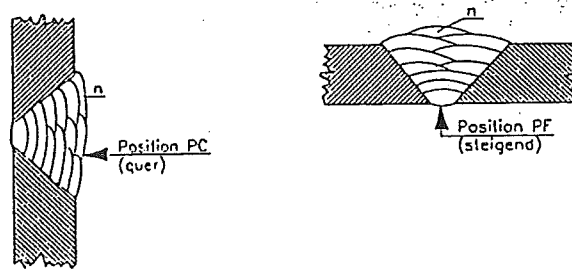
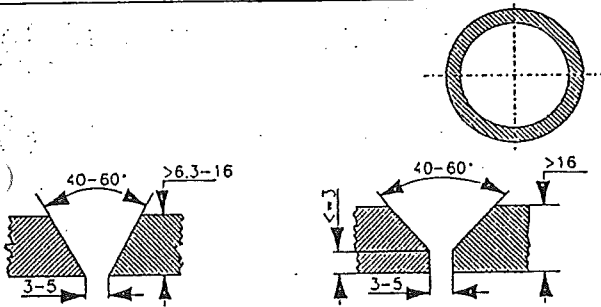
Werkstückdicke (mm): >6,3

Aussendurchmesser (mm): >88,9

Schweißposition: PF / PC

Gestaltung der Verbindung

Schweißfolge



Einzelheiten für das Schweißen

Schweiß- raupe	Prozess	Durchmesser- Zusatzwerkstoff	Stromstärke A	Spannung Volt	Stromart / Polung	Draht- vorschub	(Vorschubge- schwindigkeit)	(Wärmeein- bringung)
1	141	2 - 3 mm	50 - 90		=/-			
2	141	2 - 3 mm	70 - 120		=/-			
2 alternativ	111	2,5 mm	70 - 100		=/-			
3 - n	111	2,5 - 3,2 mm	70 - 150		=/-			

Zusatzwerkstoff

— Einteilung und Markenname: SG Mo (141 - DIN 8575) / E 51 43 RR(B) 8 (111 - DIN 1913)

— Sondervorschriften für Trocknung:

— Schutzgas / Schweisspulver

— Schutzgas: EN 439 I 1 (Argon)

— Wurzelschutz:

Gasdurchflussmenge

— Schutzgas: 8 - 12 l/min

— Wurzelschutz:

Wolframelektrodenart / Durchmesser: WT 20 / 2,4 - 3,2 mm

Einzelheiten über Ausfügen / Schweissbadsicherung: ss (einseitig) / nb (ohne Schweißbadsicherung)

Vorwärmtemperatur:

Zwischenlagentemperatur:

Wärmenachbehandlung / Aushärtung:

Zeit - Temperatur - Verfahren:

Erwärmungs - und Abkühlungsrate:

Hersteller

KIEL

Montagebau GmbH
Schweißaufsicht

Prüfer oder Prüfstelle

Tiemann - 05.10.95

Name, Datum, Unterschrift

Name, Datum, Unterschrift

in Klammern gesetzte Angaben nur wenn gefordert



Zulassung AD 2000

Permission AD 2000



TÜV Rheinland
Berlin Brandenburg

ZERTIFIKAT

Überprüfung einer Fertigungsstätte
In Verbindung mit Modul G Abnahmen nach Richtlinie 97/23/EG

Zertifikat-Nr.: 01 202 411/P-03 0109

Name und Anschrift des
Herstellers:

Kiel Montagebau GmbH+Co.KG
Kölner Str. 65
D-50389 Wesseling

Hiermit wird bescheinigt, dass der Hersteller die zu stellenden Qualitätsanforderungen für seine schweißtechnische Fertigung nachgewiesen hat sowie über Erfahrung in der Einzelfertigung nach Richtlinie 97/23/EG verfügt. Der Hersteller ist berechtigt, die im Geltungsbereich beschriebenen Druckgeräte nach erfolgter Konformitätsbewertung gemäß Modul G durch die benannte Stelle mit dem abgebildeten Zeichen zu kennzeichnen:

CE 0035

Überprüfung:

Fertigung nach Modul G der Richtlinie 97/23/EG

Prüfgrundlage:

AD 2000-Merkblatt HP0

Prüfbericht-Nr.:

411/P-03 0109

Geltungsbereich:

Rohrleitungsbau ; Behälterbau

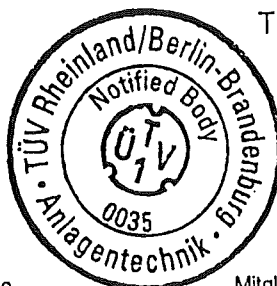
Fertigungsstätte:

Kiel Montagebau GmbH+Co.KG
D-50389 Wesseling

Gültig bis:

Mai 2006

Köln, den 10. Juni 2003



TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
für Druckgeräte

Dr.-Ing. W. Wichert

Benannte Stelle, Kennnummer 0035

TÜV Anlagentechnik GmbH
Am Grauen Stein
D-51105 Köln

Tel. ++49-221/806-0
Fax ++49-221/806-1753
e-mail tuevat@de.tuv.com

Mitglied der



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

TÜV Anlagentechnik • D-51101 Köln
Unternehmensgruppe TÜV Rheinland/Berlin-Brandenburg

Kiel Montagebau GmbH u. Co. KG
Kölner Str. 65

50389 Wesseling

Köln, 12.01.2002

Ansprechpartner: F.J. Steinborn
Telefon-Nr. : 0221/806-2236
Telefax-Nr. : 0221/806-3478
Unser Zeichen : 926-stb

Nachweis zum Zert.-Nr. 01 HP0 926-02 0109 nach AD-Merkblatt HP O (TRB 200), TRD 201 und TRR 100 und nach AD-2000 Merkblatt HP 0
Erfüllung der Voraussetzungen als Hersteller überwachungsbedürftiger Bauteile

Ihr Werk hat entsprechend den genannten Richtlinien den Nachweis erbracht, daß die Voraussetzungen für die Fertigung überwachungsbedürftiger Bauteile erfüllt sind. Verfahrensprüfungen für Schweißarbeiten an diesen Bauteilen wurden gemäß den in der Anlage aufgeführten technischen Regeln durchgeführt. Die Abgrenzung des Anwendungsbereiches der Verfahrensprüfungen bezüglich Werkstoffe, Wanddicken, Schweißzusatzwerkstoffen, Schweißverfahren und Wärmebehandlungen ist in der jeweils aktuellen Anlage 1 wiedergegeben.

Verfahrensprüfungen sind gültig, sofern die Fertigung von Druckbehältern, Dampfkesseln oder deren Teilen nicht länger als ein Jahr unterbrochen wird. Um jeweils den letzten Stand der Verfahrensprüfungen nachweisen zu können, empfehlen wir Ihnen, sich mindestens einmal jährlich mit unserem für Sie zuständigen Sachverständigen zur Ergänzung der Anlage 1 in Verbindung zu setzen.

Es wird vorausgesetzt, daß bei Bauteilen nach TRD mit einer Schweißnahtwertigkeit $v = 0,8$ stichprobenweise Röntgenprüfungen, insbesondere an den Nahtstößen, in etwa halbjährlichen Abständen durch den Sachverständigen durchgeführt werden.

Die Schweißaufsicht wird zur Zeit verantwortlich ausgeübt durch

Herrn Schweißfachmann Achim TIEMANN
vertreten durch

Herrn Dipl.-Ing. Schweißfachingenieur Michael FASSBENDER.

Vorstehend genannte Schweißaufsichtspersonen werden auf den Baustellen durch die im Anhang aufgeführten Schweißaufsichtspersonen unterstützt.

Als Prüfaufsicht nach AD-2000 Merkblatt HP 4 wird für die Prüfverfahren

- o Sichtprüfung (VT)
- o Magnetpulverprüfung (MT)
- o Oberflächenrißprüfungen nach dem Farbeindringverfahren (PT)
- o Durchstrahlungsprüfungen (RT)

Herr Schweißfachmann TIEMANN

vertreten durch

Herrn Schweißfachmann Schmidt

Herrn Schweißfachmann Sven Hennike

Herrn Schweißfachmann Losch

Herrn Schweißfachmann Wolfgang Riedel

für N Wesseling

für N Merseburg

für N Brunsbüttel.

für N Ludwigshafen

als verantwortlich benannt.

Für alle obengenannten Herren liegen Ausbildungsnachweise vor.

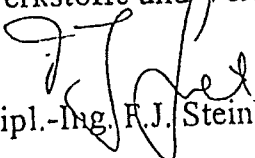
Es wird vorausgesetzt, daß die nach AD-2000 Merkblatt HP 5/3 erforderlichen überwachenden Prüfungen durch den Sachverständigen in mindestens halbjährlichen Abständen durchgeführt werden.

Ein Wechsel des Schweißaufsichts- und des Prüfaufsichtspersonals ist der unterzeichnenden Stelle mitzuteilen.

Der Nachweis wird ungültig, wenn die Voraussetzungen, unter denen er gegeben wurde, nicht mehr erfüllt sind. Unser Nachweis vom 17.05.2000 wird damit ungültig.

Hersteller, die die Voraussetzungen nach AD-2000 Merkblatt HP O oder TRD 201 erfüllen, werden im jährlich erscheinenden VdTÜV-Merkblatt 1165 - Liste der vom TÜV anerkannten Hersteller - aufgenommen.

Zentralabteilung
Werkstoffe und Verarbeitung


Dipl.-Ing. R.J. Steinborn

Anlage 1 liegt vor
D/ RB Köln

Anlage 2 zum Nachweis nach HP O / TRR 100 und TRD 201
vom 12.02.2002 - Kiel Montagebau GmbH u. Co. KG, 50389 Wesseling

Liste der Schweißaufsichtspersonen auf den Baustellen

Folgende Schweißaufsichtspersonen sind auf den Baustellen als Vertretung der verantwortlichen Schweißaufsicht unterstützend tätig:

Schweißfachmann	Thomas	Barthel
Schweißfachmann	Thomas	Henkel
Schweißfachmann	Sven	Hennicke
Schweißfachmann	Dieter	Hövelmann
Schweißfachmann	Dieter	Kuhlmann
Schweißfachmann	Jürgen	Lenssen
Schweißfachmann	Christian	Lock
Schweißfachmann	Manfred	Losch
Schweißfachmann	Wolfgang	Mandt
Schweißfachmann	Wolfgang	Riedel
Schweißfachmann	Klaus	Scherer
Schweißfachmann	Heinz	Schmidt
Schweißfachmann	Uwe	Schulz
Schweißfachmann	Burkhardt	Schwichow
Schweißfachmann	Zvonko	Vrcak
Schweißfachmann	Wolfgang	Weghs
Schweißfachmann	Thomas	Zachow



Verfahrensprüfung

Procedure Qualification

Abgrenzungen										Die unter der lfd. Nr. aufgeführten Prüfungen sind nicht durch Produktionsnachweis abgedeckt.	Datum der letzten Prüfung
d. Nr	begutachtete Grundwerkstoffe Blech / Rohr Werkstoffgruppe HP 2 / 1 - EN 288 4)	eignungsgeprüfte Schweißzusätze, Marke u. ggf. Typbezeichnung nach DIN (EN)	Schweißprozeß nach ISO 4063	Vorschrift 1)	Position nach ISO 6947	Abmessungen mm 2)	Wärmenachbehandlung 3)	Betriebs-temperatur °C			
	EN 288-3 Tabelle 3 Gruppe 1 einschl. Mo-legierte, z. B. 15 Mo 3, St 35.8	G IV - DIN 8554 -	311	HP 2/1, TRD201, TRbF301, TRGL 101 + TRR100	PA PF PE PC	t = 2,0 - 10,0 D ≥ 13,0	U	wie Grdw. bzw. Schweiß- zusatz	Es wurde ein- und zweilagig geschweißt. - VdTÜV 1052 - Geprüft nach DGRL / PED 97/23	05.81 03.01	
2	EN 288-3 Tabelle 3 Gruppe 1 einschl. Mo-legierte, z. B. 15 Mo 3, St 35.8	für den Grundwerkstoff	141 + 141/111 + 111	HP 2/1, TRD201, TRbF301, TRGL 101 + TRR100	PA PF PE PC PB PD	t = 1,6 - 26,0 D ≥ 10,0	U + S	wie Grdw. bzw. Schweiß- zusatz	Stutzen- und Kehlnahtschweißung - VdTÜV 1052 - Geprüft nach DGRL / PED 97/23	05.81 05.03	
3	EN 288-3 Tabelle 3 Gruppe 9 z. B. 1.4571	für den Grundwerkstoff	141 + 141/111	HP 2/1, TRD201, TRbF301, TRGL 101 + TRR100	PA PF PE PC PB PD	t = 1,6 - 55,0 D ≥ 17,0	U	wie Grdw. bzw. Schweiß- zusatz	Stutzen- und Kehlnahtschweißung - VdTÜV 1052 - Stähle stabilisiert. Stähle nicht stabilisiert. Geprüft nach DGRL / PED 97/23	05.81 05.03	
4	EN 288-3 Tabelle 3 Gruppe 5 z. B. 13 CrMo 44	141: SG CrMo 1 111: E CrMo 1 R22 E CrMo 1 B20 - DIN 8575 -	141, 141/111 + 111	HP 2/1, TRD201 + TRR100	PA PF PE PC PB PD	t = 2,0 - 36,0 D ≥ 17,0	A *)	wie Grdw. bzw. Schweiß- zusatz	*) entsprechend VdTÜV-W. Blatt 451-97/1 vom 01.97, Teil III Verzicht auf Wärmebehandlung Geprüft nach DGRL / PED 97/23	01.81 08.03	

*) Materialausw. (Blech, Rohr): t = Wanddicke

2) trennen nach Halbzeug (Blech, Rohr); t = Wanddicke

3) nach DIN 17014, Blatt 1

4) unter Beachtung von Abschnitt 8.3.1.1 der EN 288-3



1) TRD 201 = Technische Regeln für Dampfkessel
HP 2/1 = AD-Merkblatt Verfahrensprüfung für Schweißverbindungen
TRR 100 = Technische Regeln für Rohrleitungen

Diese Anlage ist dem örtlich zuständigen Sachverständigen vorzulegen.



Montagebau GmbH & Co KG

Wesseling - Brunsbüttel - Merseburg - Ludwigshafen

CHART OF WELDING PROCEDURE APPROVAL REPORT

Lfd. Nr.	examined basic materials plate / pipe group of materials Nr. HP 2 / 1 - EN 288 - 4	examined welding consumables make and type	welding process according ISO 4063	regulation	positiones according ISO 6947	dimensiones mm	post weld heat treatment	operation temperature °C	special references	date of last examination
2	EN 288-3 chart 3 group 1 Inclusive Mo alloyed steels for example 15 Mo 3, St 35.8	approved for the basic materials	141 + 141/111 + 111	HP 2/1, TRD 201, TRbF 301, TRGL 101 + TRR 100	PA PF PE PC PB PD	t = 1,6 - 26,0 D >= 10,0	U	as basic materials respectively welding consumables	branches and filled welds -VdTUV 1052- approved according PED 97/23 EG	05.81 05.03
3	EN 288-3 chart 3 group 9 for example 1.4571	approved for the basic materials	141 + 141/111	HP 2/1, TRD 201, TRbF 301, TRGL 101 + TRR 100	PA PF PE PC PB PD	t = 1,6 - 55,0 D >= 17,0		like basic materials respectively welding consumables	branches and filled welds -VdTUV 1052- stabilized steels and not stabilized steels approved according PED 97/23 EG	05.81 05.03
	This page is valid only for translation purposes and is to be used in connection with the charts of the welding procedure approval reports sheet "annex 1 sheet 1 (Anlage 1 Blatt 1)" of Kiel Montagebau GmbH & Co KG!									



Montagebau GmbH & Co. KG



Schweisserprüfung

Welding certificate

CEOC

Schweißer - Zertifikat



2. Bezeichnung: EN 287-1 141 T BW W02 w.m 103 D042 PFIPG ss nb
 4. Hersteller-Schweißanweisung: W-016/04
 5. Beleg-Nr. (falls verfügbar): W-016/04
 6. Name des Schweißers: Seyhan, Cemal
 7. Legitimation: Firmenausweis
 8. Art der Legitimation: 1:03 1939 in der Türkei
 9. Geburtsdatum und -ort: KIEL Montagebau GmbH & Co. KG, Wesagling
 10. Beschäftigt bei: KIEL Montagebau GmbH & Co. KG, Wesagling
 11. Vorschrift/Prüfnorm: EN 287-1, AD-HP 3, Richtlinie 97/23/EG
 Bemerkung: Erstausgabe des Zertifikates: 27.08.2001
 Unterschrift:

Prüflaboratorium für Druckgeräte der
TÜV Anlagentechnik GmbH

Prüfer-Nr.: 2.876/01-1-210003
 Name: Dipl.-Ing. Winkels
 Ort, Datum: Köln, 20.12.2001

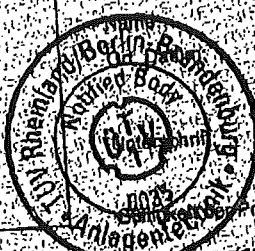
12. Fachkunde	bestanden	Prüfdaten - Angaben	Geltungsbereich
14. Schweißprozeß		141 (WIG)	141
15. Halbzweig		T-Rohr	P, T
16. Nahtart		BW, Stumpfnah	BW, FW
17. Werkstoffgruppe(n)		1.7335 (W02)	W01, W02, W03
18. Zusatzstoffart/Bezeichnung		Gilberrn T-5 (wm)	Gleichartige Zusätze
19. Schutzgas		EN 439-1-1	EN 439-1-1
20. Pulver			2.0-5.2
21. Hilfsstoffe		2.60	25.0-84.8
22. Prüfstückdicke (t in mm)		42.4	PA, RB, PD, PE, PF, PC
23. Rohraußendurchmesser (D in mm)		PE/PC	ss mb, ss nb, ss gg, ss ng
24. Schweißpositionen		ss nb	
25. Badsicherung			

Zusätzliche Hinweise: siehe beigefügtes Blatt und/oder Schweißanweisung

26. Art der Prüfung	Ausgeführt und bestanden	nicht verlängert
27. Sichtprüfung	X	---
28. Durchstrahlungsprüfung	X	X
29. MP-Prüfung	---	X
30. FE-Prüfung	---	X
31. Mikro-/Makroschliff	---	X
32. Bruchprüfung	---	X
33. Biegeprüfung	---	X
34. Zusatzprüfungen	---	X

Zertifizierungsstelle: Zertifizierungsstelle für Personal der
TÜV Anlagentechnik GmbH

Zertifikats-Nr.: 01.202.411/IS-01.2.876/01
 Dipl.-Ing. Winkels
 Köln, 21.12.2001



Benannte Stelle, Kennnummer 0035

Gültigkeit der Prüfung bis: 26.08.2003

37. *falls notwendig: Angaben auf Zusatzblatt
 38. VERLÄNGERUNG DER PRÜFUNG DURCH PRÜFSTELLE

VERLÄNGERUNG DER PRÜFUNG DURCH BESTÄTIGUNG
DES(R) ARBEITGEBER(S) ODER AUFSICHTSPERSON:

Datum	Unterschrift	Dienststellung oder Titel	Datum	Unterschrift	Dienststellung oder Titel
08/03		W. G. S. (TU)	02.07		KIEL
			08.02		Montagebau GmbH
			02.03		Schweißtechnik
			02.04		
			08.04		
			02.05		

mit EUROWELD erstellt



CEOC

2. Bezeichnung: **EN 287-1 141 T BW W02 Wm 103 D168 PF/PC ss nb**

2. Bezeichnung: **EN 287-1 111 T BW W02 B 103 D168 PF/PC ss mb**

4. Hersteller/Schweißanweisung: **W 280/93**

5. Beleg-Nr. (falls verfügbar): **Beyhan, Cemal**

6. Name des Schweißers: **Beyhan, Cemal**

7. Legitimation: **Firmenausweis**

8. Art der Legitimation: **1.03.1999 in der Türkei**

9. Geburtsdatum und -ort: **KIEL Montagebau GmbH & Co. KG**

10. Beschäftigter bei: **Wesseling**

11. Vorschrift/Prüfnorm: **EN 287-1, AD-IP-3, Richtlinie 97/23/EG**

11. Bemerkung: **Erstausgabe des Zeugnisses: 27.08.2003**
Bei Kombination 141/111 gilt für 111: 1 = 3, 47, 8 mm

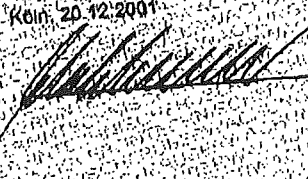
12. Fachkunde: **bestanden**

Prüfstelle: **Prüflaboratorium für Druckgeräte der TÜV Anlagentechnik GmbH**

Prüfbericht-Nr.: **2.980/01 - 210003**

Name: **Dipl.-Ing. Klinkhammer**

Ort, Datum: **Köln, 20.12.2001**

Unterschrift: 

13. Prüfdaten - Angaben	Geltungsbereich	
	141	111
14. Schweißprozess: T, Rohr	BW, FW	BW, FW
15. Halbleitung: BW, Stumpfnaht	W01, W02, W03	A, B, R, RA, RB, RC, RR
16. Nahtart: 1.7335 (W02)	Gleichartige Zusätze	Gleichartige Zusätze
17. Werkstoffgruppe(n): EN 439, 1	EN 439, 1	EN 439, 1
18. Zusatzstoff / Bezeichnung: EN 439, 1	EN 439, 1	EN 439, 1
19. Schutzgas: 3,0 - 6,0	3,0 - 6,0	3,0 - 6,0
20. Pulver: 3,0 - 6,0	3,0 - 6,0	3,0 - 6,0
21. Prüfstückdicke: 168,3	168,3	168,3
22. Rohraußendurchm. (mm): PF/PC	PF/PC	PF/PC
23. Schweißpositionen: ss mb	ss mb, ss nb, bs gg, bs ng	ss mb, ss nb
24. Badesicherung: ss mb	ss mb, ss nb, bs gg, bs ng	ss mb, ss nb


25. Zusätzliche Hinweise: siehe beigelegtes Blatt und/oder Schweißanweisung

26. Art der Prüfung	Ausgeführt und bestanden	nicht verlangt
27. Sichtprüfung	X	
28. Durchstrahlungsprüfung	X	X
29. MP-Prüfung		X
30. FE-Prüfung		X
31. Mikro- / Makroschnitt		X
32. Bruchprüfung		X
33. Blagprüfung		X
34. Zusatzprüfungen		X

37. *) falls notwendig: Angaben auf Zusatzblatt

38. VERLÄNGERUNG DER PRÜFUNG DURCH PRÜFSTELLE

39. Datum: **08.03**

Unterschrift: 


Dienststellung oder Titel: **Prüfer**

Zertifizierstelle: **Zertifizierstelle für Personal der TÜV Anlagentechnik GmbH**

Zertifikats-Nr.: **01.202.411/9-01.2.980/01**

Name: **Dipl.-Ing. Winkels**

Ort, Datum: **Köln, 21.12.2001**

Unterschrift: 

Gültigkeitsdauer: **26.08.2003**

VERLÄNGERUNG DER PRÜFUNG DURCH BESTÄTIGUNG DES (R) ABGEBER(S) ODER AUFRICHTSPERSON:

Datum: **02.03, 03.03, 04.03, 05.03, 06.03, 07.03, 08.03, 09.03, 10.03, 11.03, 12.03, 13.03, 14.03, 15.03, 16.03, 17.03, 18.03, 19.03, 20.03, 21.03, 22.03, 23.03, 24.03, 25.03, 26.03, 27.03, 28.03, 29.03, 30.03, 31.03, 01.04, 02.04, 03.04, 04.04, 05.04, 06.04, 07.04, 08.04, 09.04, 10.04, 11.04, 12.04, 13.04, 14.04, 15.04, 16.04, 17.04, 18.04, 19.04, 20.04, 21.04, 22.04, 23.04, 24.04, 25.04, 26.04, 27.04, 28.04, 29.04, 30.04, 01.05, 02.05, 03.05, 04.05, 05.05, 06.05, 07.05, 08.05, 09.05, 10.05, 11.05, 12.05, 13.05, 14.05, 15.05, 16.05, 17.05, 18.05, 19.05, 20.05, 21.05, 22.05, 23.05, 24.05, 25.05, 26.05, 27.05, 28.05, 29.05, 30.05, 31.05, 01.06, 02.06, 03.06, 04.06, 05.06, 06.06, 07.06, 08.06, 09.06, 10.06, 11.06, 12.06, 13.06, 14.06, 15.06, 16.06, 17.06, 18.06, 19.06, 20.06, 21.06, 22.06, 23.06, 24.06, 25.06, 26.06, 27.06, 28.06, 29.06, 30.06, 01.07, 02.07, 03.07, 04.07, 05.07, 06.07, 07.07, 08.07, 09.07, 10.07, 11.07, 12.07, 13.07, 14.07, 15.07, 16.07, 17.07, 18.07, 19.07, 20.07, 21.07, 22.07, 23.07, 24.07, 25.07, 26.07, 27.07, 28.07, 29.07, 30.07, 31.07, 01.08, 02.08, 03.08, 04.08, 05.08, 06.08, 07.08, 08.08, 09.08, 10.08, 11.08, 12.08, 13.08, 14.08, 15.08, 16.08, 17.08, 18.08, 19.08, 20.08, 21.08, 22.08, 23.08, 24.08, 25.08, 26.08, 27.08, 28.08, 29.08, 30.08, 31.08, 01.09, 02.09, 03.09, 04.09, 05.09, 06.09, 07.09, 08.09, 09.09, 10.09, 11.09, 12.09, 13.09, 14.09, 15.09, 16.09, 17.09, 18.09, 19.09, 20.09, 21.09, 22.09, 23.09, 24.09, 25.09, 26.09, 27.09, 28.09, 29.09, 30.09, 01.10, 02.10, 03.10, 04.10, 05.10, 06.10, 07.10, 08.10, 09.10, 10.10, 11.10, 12.10, 13.10, 14.10, 15.10, 16.10, 17.10, 18.10, 19.10, 20.10, 21.10, 22.10, 23.10, 24.10, 25.10, 26.10, 27.10, 28.10, 29.10, 30.10, 31.10, 01.11, 02.11, 03.11, 04.11, 05.11, 06.11, 07.11, 08.11, 09.11, 10.11, 11.11**



Herstellerbescheinigung

Manufacturer's certificate

Nr. AU 98

Rev.: 1/(05/02)

Herstellerbescheinigung



Rohrleitungen nach Druckgeräte-RL 97/23/EG

Kunde: Atlas Copco

Projektbezeichnung: Kosice

Werk: Köln Sürth

Anlage: Gas

Betrieb:

Zeichnungs- Nr: 6970301462

Nennweite:

Anlagenkomplex: /

Teilanlage: /

Gebäudebezeichnung: /

Rohrleitungs- Nr.:

Rohrklasse:

Rohrleitung von:
nach:

Es wird bestätigt, daß die Rohrleitung

- ☒ nach den Erfordernissen der AD-2000 HP 100 R bzw. 120 R berechnet, hergestellt und geprüft wurde.
- ☒ nach schriftlichen Vorgaben der Atlas Copco hergestellt und geprüft wurde.
- ☐ aus UP-GF entsprechend den Angaben in den Rohrklassen aus warmfesten Harzen gefertigt wurde.

Weiter wird bestätigt

- ☒ Eignung nach AD-2000 HP 100 R, 110 R bzw. 120 R
- ☒ Verfahrensprüfung
- ☒ Werkstoffe nach Vorgabe AD-2000 HP 100 R
- ☐ Werkstoffe nach schriftlichen Vorgaben
- ☐ Bauteile wurden vom Auftraggeber beigestellt
- ☐ Rohrleitungsteile wurden vom Auftraggeber beigestellt
- ☒ Schlußprüfung (Bescheinigung siehe Vordruck AU 96)
- ☒ Druckprüfung (Bescheinigung siehe Vordruck AU 99)
- ☒ Übergabeprüfung (Bescheinigung siehe Vordruck AU 97)
- ☒ Ordnungsgemäße Errichtung der Rohrleitung
- ☒ Ordnungsgemäßer Zustand der Rohrleitung

Die Rohrleitung/en befindet/en sich nach dem Ergebnis der Prüfungen in ordnungsgemäßigem Zustand

Ort/Datum : Köln 25.07.2005

Hersteller : Kiel Montagebau GmbH CO K



Nr. AU 98

Rev.: 1/(05/02)

Manufacturer's Certificate



Piping acc. to the Pressure Equipment Directive 97/23/EC (PED)

Customer: Atlas Copco

Project:	Kosice	Plant complex:	/
Factory:	Köln- Sürth	Plant section:	/
Plant:	Gas	Designation:	/
Company:		Pipe number:	
Drawing number:	6970301462	Pipe class:	
Nominal diameter:			
Piping	from: _____ to: _____		

It is confirmed, that the piping

- ☒ is calculated, manufactured and examined acc. to the requirements of the AD-2000 HP 100 R / 110 R / 120
- ☒ is manufactured and examined acc. to the written specifications of Atlas Copco
- ☐ is manufactured from UP-GF acc. to the data in the tubing classes

Further confirmation

- ☒ Suitability acc. to AD-2000 HP 100 R, 110 R and 120 R
- ☒ Procedure qualification
- ☒ Material acc. to the specification AD-2000 HP 100 R
- ☐ Materials acc. to written specifications
- ☐ Construction units were provided by the client
- ☐ Pipeline components were provided by the client
- ☒ Conclusion inspection (to certificate see form AU 96)
- ☒ Pressure test (to certificate see form AU 99)
- ☒ Delivery inspection (to certificate see form AU 97)
- ☒ Correct installation of the piping
- ☒ Normal condition of the piping

The piping was in a good order and condition after tests and examination

Place/Date : Köln 25.07.2005

Manufacturer : Kiel Montagebau GmbH CO K





Druckprüfbescheinigung

Pressure test certificate

Nr. AU 99

Rev.: 1/(05/02)

Druckprüfbescheinigung



Rohrleitungen nach Druckgeräte-RL 97/23/EG

Kunde: Atlas Copco

Projektbezeichnung: Kosice

Werk: Köln Sürth

Anlage: Gas

Betrieb:

Zeichnungs- Nr: 6970301462

Nennweite:

Anlagenkomplex: /

Teilanlage: /

Gebäudebezeichnung: /

Rohrleitungs- Nr.:

Rohrklasse:

Rohrleitung von:
nach:

Isometrie-Nr.	Prüfmedium	Prüfdruck in bar	Prüfzeit im min.
6970301462 Bl. 1/5	Wasser	12	60
Bl. 2/5	Wasser	12	60
Bl. 3/5	Wasser	12	60
Bl. 4/5	Wasser	12	60
Bl. 5/5	Wasser	18	60

Die Druckprüfung wurde in Anlehnung an AD-2000 Merkblatt HP-30 durchgeführt.

Die Rohrleitung/en befindet/en sich nach der Bauprüfung in ordnungsgemäßigem Zustand.

Ort/Datum : Köln 25.07.2005

Hersteller : Kiel Montagebau GmbH CO K



MÖRDLINGEN • WESSLING • BRUNSHÜTTE • MERSEBURG • LUDWIGSHAFEN

Stempel/Unterschrift

Nr. AU 99

Rev.: 1/(05/02)

Pressure test certificate



Piping acc. to the Pressure Equipment Directive 97/23/EC (PED)

Customer: Atlas Copco

Project: Kosice

Factory: Köln- Sürth

Plant complex: /

Plant: Gas

Plant section: /

Company: /

Designation: /

Drawing number: 6970301462

Pipe number: /

Nominal diameter: /

Pipe class: /

Piping from: /
to: /

Drawing number:	Medium	Pressure in bar	Time in min.
6970301462 Bl.1/5	Water	12	60
Bl.2/5	Water	12	60
Bl.3/5	Water	12	60
Bl.4/5	Water	12	60
Bl.5/5	Water	18	60

The pressure test was carried out according to AD-2000 instruction card HP-30

The piping was in a good order and condition after tests and examination

Place/Date : Köln 25.07.2005

Manufacturer : Kiel Montagebau GmbH _CO KG

KIEL MONTAGEBAU GMBH & CO. KG
KÖLN - SÜRTH
Stamp/Signature



Übergabeprüfbescheinigung

Delivery inspection certificate

Nr. AU 97

Rev.: 1/(05/02)

Übergabeprüfbescheinigung



Rohrleitungen nach Druckgeräte-RL 97/23/EG

Kunde: Atlas Copco

Projektbezeichnung: Kosice

Werk: Köln Sürth

Anlage: Gas

Betrieb:

Zeichnungs- Nr: 6970301462

Nennweite:

Anlagenkomplex: /

Teilanlage: /

Gebäudebezeichnung: /

Rohrleitungs- Nr.:

Rohrklasse:

Rohrleitung von:
nach:

Isometrie-Nr.	Dichtheitsprüfung	
	Prüfmedium	Prüfdruck in bar
6970301462 Bl.1/5		
Bl.2/5		
Bl.3/5		
Bl.4/5		
Bl.5/5		

Es wird bescheinigt das die o.g. Rohrleitung/en, in fertig montiertem Zustand, überprüft wurden au

- ☒ Vollständigkeit der Rohrleitung/en nach schriftlichen Vorgaben
- ☒ Übereinstimmung mit Auftragsunterlagen (inkl. Armaturen und PLT-Einrichtungen)
- ☒ Beweglichkeit nach schriftlichen Vorgaben (Gleitlager und Kompensatoren, Freiräume, Federhänger usw.)
- ☒ spannungsfreien Anschluß an Maschinen und Apparaten
- ☒ Einbau der Dichtungen und Einhaltung der geforderten Schraubenanzugsmomente nach schriftlichen Vorgaben
- ☐ Dichtheit (nach DECHEMA-Informationsblatt ZfP 1, Tabelle 1 lfd. Nr. 2.2)

Die für die Dichtheitsprüfung erforderlichen Steckscheiben wurden nach der Prüfung entfernt.

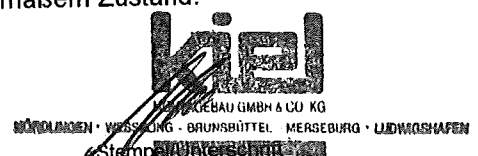
Weiterhin wurden überprüft

- ☐ Begleitheizung
- ☐ Außenbeschichtung
- ☐ Dämmung
- ☐ Erdung der Rohrleitung
- ☐ Unversehrtheit von emailierten Bauteilen (Hochspannungsprüfung)
- ☒ Anbringung CE-Kennzeichen

Die Rohrleitung/en befindet/en sich nach der Bauprüfung in ordnungsgemäßem Zustand.

Ort/Datum : Köln 25.07.2005

Hersteller : Kiel Montagebau GmbH CO K



Nr. AU 97

Rev.: 1/(05/02)

Delivery inspection certificate

**Piping acc. to the Pressure Equipment Directive 97/23/EC (PED)****Customer:** Atlas Copco**Project:** Kosice**Factory:** Köln- Sürth**Plant:** Gas**Company:****Drawing number:** 6970301462**Nominal diameter:****Plant complex:** /**Plant section:** /**Designation:** /**Pipe number:****Pipe class:****Piping**
from:
to:

Drawing number:	Leak test	
	Medium	Pressure in bar
6970301462 Bl.1/5		
Bl.2/5		
Bl.3/5		
Bl.4/5		
Bl.5/5		

Certified that the piping, specified above, in a completely installed condition was examined for

- ☒ Completeness of the piping acc. to the written specifications
- ☒ Agreement with order documents (inclusive armatures and process instrumentation mechanisms)
- ☒ Stress free acc. to the written specifications (Sliding bearing and compensators, free spaces, spring hanger etc.)
- ☒ Unstressed connection at machines
- ☒ Installation of the packings and adherence to the required screw torques acc. to the written specifications
- ☐ Tightness (acc. Dechema handout ZfP 1, table 1, serial number 2.2)

The blanking disks necessary for the leak test were removed after the examination

Further were examined

☐ Heat tracing☐ External coating☐ Insulation☐ Earthing of the piping☐ Integrity of enamelled construction units☒ Mounting CE tag

The piping was in a good order and condition after tests and examination

Place/Date : Köln 25.07.2005

Manufacturer: Kiel Montagebau GmbH CO K



Stamp/Signature



Schlussprüfbescheinigung

Conclusion inspection certificate

Nr. AU 96

Rev.: 1/(05/02)

Schlußprüfbescheinigung



Rohrleitungen nach Druckgeräte-RL 97/23/EG

Kunde: Atlas Copco

Projektbezeichnung Kosice

Werk: Köln Sürth

Anlage: Gas

Betrieb:

Zeichnungs- Nr: 6970301462

Nennweite:

Anlagenkomplex: /

Teilanlage: /

Gebäudebezeichnung: /

Rohrleitungs- Nr.:

Rohrklasse:

Rohrleitung von:
nach:

Art der zerstörungsfreien Prüfung

RT ☒UT ☐PT ☐Sonstige ☐ 10

Isometrie-Nr.	Umfang der zerstörungsfreien Prüfung der Schweißnähte in %
6970301462 Bl.1/5	10
Bl.2/5	
Bl.3/5	
Bl.4/5	
Bl.5/5	

Obige Rohrleitung/en wurde/n nach schriftlichen Vorgaben gefertigt

Die Rohrleitung/en wurde/n überprüft durch

- ☒ Überprüfung auf Werkstoffverwechslung
- ☒ Maßprüfung
- ☒ Winkeligkeit und Lochstellung der Flansche
- ☒ Prüfung der Schweißnähte 10
- ☒ Prüfung der SZW nach WPS
- ☐ Überprüfung der Arbeitsproben
- ☒ Überprüfung der Kennzeichnung

Es wird bestätigt:

- ☐ Grundanstrich nach schriftlichen Vorgaben
- ☐ Passivierung der Rohrleitung nach schriftlichen Vorgaben

Die Rohrleitung/en befindet/en sich nach der Bauprüfung in ordnungsgemäßem Zustand.

Ort/Datum : Köln 25.07.2005

Hersteller : Kiel Montagebau GmbH CO K



Nr. AU 96

Rev.: 1/(05/02)

Conclusion inspection certificate

**Piping acc. to the Pressure Equipment Directive 97/23/EC (PED)****Customer:** Atlas Copco

Project:	Kosice	Plant complex:	/
Factory:	Köln- Sürth	Plant section:	/
Plant:	Gas	Designation:	/
Company:		Pipe number:	
Drawing number:	6970301462	Pipe class:	
Nominal diameter:			

Piping from: _____ to: _____

Kind of the non destructive examinationRT ☒ UT ☐ PT ☐ other one ☐ 10

Drawing number	Range of the examination of the welding seams in %
6970301462 Bl.1/5	10
Bl.2/5	
Bl.3/5	
Bl.4/5	
Bl.5/5	

Above piping were manufactured acc. to written specifications

The pipings were examined through

- ☒ Spectrasopic examination of the material
- ☒ Measure examination
- ☒ Angel and position of the flanges
- ☒ Examination of the welding seams 10
- ☒ Examination of the welding filler metalls after WPS
- ☐ Examination of the work samples
- ☒ Examination of the marking

It is confirmed:

- ☐ Base coat acc. to the written specifications
- ☐ Passivation of the piping acc. to the written specifications

The piping was in a good order and condition after tests and examination

Place/Date : Köln 25.07.2005

Manufacturer : Kiel Montagebau GmbH CO KG

KIEL MONTAGEBAU GMBH & CO KG
KÖLN
MONTAGEN - WERKE - SERVICE - INSPEKTION - REPARATUR - UMWELTSCHUTZ
Stamp/Signature



Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Nr. AU 95

Rev.: 1/(05/02)

Konformitätserklärung



Rohrleitungen nach Druckgeräte-RL 97/23/EG

Kunde: Atlas Copco

Projektbezeichnung: Kosice

Werk: Köln Sürth

Anlage: Gas

Betrieb:

Zeichnungs- Nr: 6970301462

Nennweite:

Anlagenkomplex: /

Teilanlage: /

Gebäudebezeichnung: /

Rohrleitungs- Nr.:

Rohrklasse:

Rohrleitung von:
nach:

Angewandtes Konformitätsbewertungsdiagramm I

Ermittelter Bereich im Konformitätsbewertungsdiagramm II

Angewandtes Modul/Modulkombination :D1

Überprüft durch:

Angewandte Normen/Spezifikationen: harmonisierte Normen

Andere angewandte Technische Regeln, Normen, Spezifikationen AD 2000 HP 100 R

Kennzeichnung der Rohrleitung durch: Herstellerzeichen/CE-Zeichen/Kennummer der benannten Stelle


Wir bescheinigen hiermit, dass Konstruktion (entsprechend dem Bestellumfang), Fertigung und Verlegung Prüfung und Ausrüstung der o.g. Rohrleitung/en den Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG (Druckgeräterichtlinie) und den genannten harmonisierten Normen, Technischen Regeln, Normen, Spezifikationen entspricht; Einzelheiten siehe Anlagen 1, 2, 3, 4 (1 bis 4 entsprechend Auftragsumfang; AU 96 - AU 99).

CE 0035

Köln

25.07.2005

Ort, Datum


Unterschrift des Autorisierten
(Name / Stellung)



Herstellerstempel

Nr. AU 95

Rev.: 1/(05/02)

Declaration of conformity



Piping acc. to the Pressure Equipment Directive 97/23/EC (PED)

Customer: Atlas Copco

Project:	Kosice	Plant complex:	/
Factory:	Köln- Sürth	Plant section:	/
Plant:	Gas	Designation:	/
Company:		Pipe number:	
Drawing number:	6970301462	Pipe class:	
Nominal diameter:			
Piping	from:		
	to:		

Applied conformity assessment diagram: I

Nominated range into conformity assessment diagram: II

Applied module/module combination: D1

Reviewed by:

Applied technical standards and specifications: Harmonised standards

Other applied technical standards and specifications: AD-2000 HP 100 R

Pipe identification by Man. stamp / CE stamp / NB code


We confirm that the construction (according to the scope of order) , fabrication and erection, testing and equipment of the above mentioned pipework is according to the requirements of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC (PED) and the common standards, technical regulations, standards and specifications.
Details as per enclosure: 1, 2, 3, 4 (nos. 1-4 acc. scope of order; AU 96 - AU 99).

CE 0035

Köln

25.07.2005

Place, Date


Authorized signature
(Name / Position)

Maureen Bauleiter



Manufacturer's stamp



Gefahrenanalyse

Danger analysis



Gefahrenanalyse

Nach Richtlinie des Rates 97 / 23 / EG
- Druckgeräterichtlinie -

		Datum:	25.07.2005	
		Ersteller:	Kiel Montagebau	
		Pos.-Nr.:		
Bezeichnung:	Prozess-Gas Ltg.			
Druckgerät:	Kosice			
Regelwerk für die Auslegung, Herstellung, Prüfung	AD 2000 - Merkblätter			
Technische Angaben				
max. zul. Druck PS bar	12			
min./max. zulässige Temperatur TS °C	0-200			
Nenndurchmesser DN / Volumen V	150-300			
Weitere technische Angaben zum Druckgerät wie z.B. Auslegungsdaten, Kennzeichnung, Angaben zur berechneten Lebensdauer, soweit erforderlich, siehe beigegefügte Fertigungszeichnung.				

Allgemeine Hinweise zur Gefahrenanalyse

1.) Einstufung des Druckgerätes nach Artikel 9, Fluide	Gruppe 2
2.) Das Gerät ist ein Druckbehälter nach Artikel 9 und Anhang	Kategorie 2
3.) Das Konformitätsbewertungsverfahren nach Anhang III	Modul D1
4.) Die Einstufung nach Punkt 1) und 2) erfolgt durch	TÜV Rheinland 00035
5.) Werkstoffauswahl erfolgte durch	Atlas Copco
6.) Die Verantwortung für die chemische Beständigkeit gegenüber dem im Druckgerät gehandhabten Fluid liegt beim Besteller / Betreiber.	
Weitere Hinweise:	



MONTAGEBAU GMBH & CO KG

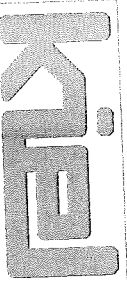
Gefahrenanalyse

Nach Richtlinie des Rates 97 / 23 / EG - Druckgeräterichtlinie -

Nr.	Gefahr	Stufe 1:	Stufe 2	Stufe 3:	Bemerkungen
		Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung der Gefahren Maßnahmen	Schutzmaßnahmen gegen nicht zu beseitigende Gefahren Schutzmaßnahmen Anforderungen nach Anhang 1	Hinweise an den Betreiber Restgefahren Maßnahmen	

Mechanisches Versagen der drucktragenden Wandung

1	Konstruktionsfehler	a) Anwendung erprobter Konstruktionen, zusätzliche Spannungsanalyse in Sonderfällen	a) Abschnitt 2.1				
1.1	Konstruktion allgemein	b) Einhaltung erprobter Gestaltungsregeln (z.B. werkstoffgerechte Beanspruchung, Prüffähigkeit der Fügeverbindungen) Wanddickenzuschläge	c) Abschnitt 2.2.3				
1.1.1		c) Berücksichtigung der Belastungen aus dem bestimmungsgemäßen Betrieb, Auslegung und Lastannahmen nach anerkannten technischen Normen oder Spezifikationen hinsichtlich Druck, Temperatur, stat. Druck, Gewicht, Reaktionskräften und äußeren Lasten	d) Abschnitt 2.2.1				
1.1.2	Auslegung	e) Abschnitt 2.2.3					
1.1.3	Ausrüstung	f) Abschnitt 2.3					
		g) Abschnitt 2.4					



MONTAGEBAU GMBH & CO KG

Gefahrenanalyse

Nach Richtlinie des Rates 97 / 23 / EG - Druckgeräterichtlinie -

Nr.	Gefahr	Stufe 1:	Stufe 2	Stufe 3:		Bemerkungen
		Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung der Gefahren Maßnahmen	Anforderungen nach Anhang 1	Schutzmaßnahmen gegen nicht zu beseitigende Gefahren Schutzmaßnahmen	Hinweise an den Betreiber Restgefahren Maßnahmen	
1.1.4	Schweißen	Einsatz geeigneter Zusatzwerkstoffe für Fügeverbindungen (zugelassen nach VdTUV-Kennblättern)	Abschnitt 4	Schweißarbeiten nach Vorgaben der WPS	3.1 Fertigungsverfahren	
1.1.5	Werkstoff	Einsatz geeigneter Werkstoffe nach harmonisierten EN, europäischen Werkstoffzulassungen oder Einzelgutachten, nachweise über Werkstoffprüfungen	Abschnitt 4.1, 4.2, 4.3			
1.2	Fertigungsfehler					
1.2.1	Verfahren	a) Einsatz geeigneter Verfahren (z.B. Kraft-, Warmformen, Rollen, Schweißkannten), b) Einsatz geeigneter Fügeverfahren (Zulassung bei DG der Kategorie II, III, IV)	a) Abschnitt 3.1.1 b) Abschnitt			
1.2.2	Personal	c) Einsatz von qualifiziertem Personal für Fügeverbindungen (Zulassung bei Druckgeräten der Kategorie II, III, IV) d) Einsatz von qualifiziertem Personal für die ZFP's von Fügeverbindungen (Zulassung bei DG der Kategorie III, IV)	c) Abschnitt 3.1.2 d) Abschnitt 3.1.3			
1.2.3	Wärmebehandlung Qualitätssicherung	e) Wärmebehandlung mit geeigneten Einrichtungen, soweit erforderlich f) QS-Massnahmen (z.B. Fertigungskontrolle, Bauüberwachung, Schweißnahtprüfungen, Kontrolle des Materialeinganges und Rückverfolgbarkeit) g) Funktions-, Dichtheits- u. Belastbarkeitsprüfung bei der Schlussprüfung	e) Abschnitt 3.1.4 f) Abschnitt 3.1.5 g) Abschnitt 3.2			



MONTAGEBAU GMBH & CO KG

Gefahrenanalyse

Nach Richtlinie des Rates 97 / 23 / EG - Druckgeräterichtlinie -

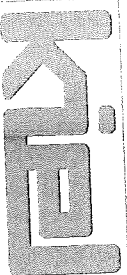
Nr.	Gefahr	Stufe 1: Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung der Gefahren		Stufe 2 Schutzmaßnahmen gegen nicht zu beseitigende Gefahren		Stufe 3: Hinweise an den Betreiber		Bemerkungen
		Maßnahmen	Anforderungen nach Anhang 1	Schutzmaßnahmen	Anforderungen nach Anhang 1	Restgefahren	Maßnahmen	
1.3	Aufstellung	Standstichereisnachweis für das Druckgerät und der Test damit verbundenen Tragelemente bzw. lose Auftragselemente	Abschnitt 1.1			a) mangelhafte Standstichereis des Fundamentes, ggf. unter Berücksichtigung der Gesamtlasten bei Flüssigkeitsdruck- prüfung b) fehlerhafte Montage bzw. Einbindung n die Anlage	a) Standstichereis- nachweis für Fun- dament und ande- re bauliche Maß- nahmen b) Einhaltung der Montageanleitung, Anschlüsse für Produktfluss und Hilfsenergie	Den Standstichereisnachweis für das Fundament oc für andere baulich Maßnahmen ist ne den jeweiligen nat nalen Vorschriften vom Betreiber zu erbringen / zu vere lassen
1.4.1	Unzulässige Drucküberschreitung direkte Schutzvorrichtungen			1.) Alarmvorrichtungen Schutzvorrichtungen zur selbstständig Begrenzung des Druckes (z.B. Sicherheitsventil, Berstschelbe) bzw. meß- und regeltechnische Schutzvorrichtungen	1.) Abschnitt 2.10 2.) Abschnitt 2.11	1a) Drucküberschreitung wird nicht selbstständig verhindert 1b) Funktionsfähigkeit und Einstellung kann beeinträchtigt werden 2) Funktionsfähigkeit und Einstellung kann betriebsbedingt beeinträchtigt werden	1a) Eingreifen des Fachpersonals / betriebliche Maßnahmen zur Druckbegrenzung 1b) periodische Prüfung der Funktions- fähigkeit und Einstellung / Wartung	
1.4.1	Unzulässige Drucküberschreitung weitere Schutzvorrichtungen			3.) weitere Schutzvorrichtungen zur Begrenzung von z.B. Füllgrad, Durchfluss	3.) Abschnitt 2.11	3) Funktionsfähigkeit und Einstellung kann betriebsbedingt beeinträchtigt werden	3) periodische Prü- fung der Funk- tionsfähigkeit und Einstellung / Wartung	
1.5.1	Unzulässige Temperaturüberschreitung (örtliche oder generelle Überhitzung)			1.) Schutzvorrichtungen zur Begrenzung der Wärmezufuhr, Flüssigkeitsstand, Durchfluss usw. 2.) Probenahmestellen zur Überprüfung der Fluide	1) Abschnitt 5a 2) Abschnitt 5b	1) Funktionsfähigkeit und Einstellung kann im Betrieb beeinträchtigt werden 2a) Gefahren durch z.B. Veränderung der Fluideigenschaften Gefahren durch Ablagerungen 2b)	1) Periodische Prü- fung der Funktions- fähigkeit und Einstellung/Wartung 2a) periodische Über- prüfung der Fluid- eigenschaften 2b) Inspektion, Reini- gung, Wartung	

Gefahrenanalyse



Nach Richtlinie des Rates 97 / 23 / EG - Druckgeräterichtlinie -

MONTAGEBAU GMBH & CO KG				NACHRICHTEN		BEMERKUNGEN		
Nr.	Gefahr	Stufe 1: Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung der Gefahren		Stufe 2 Schutzmaßnahmen gegen nicht zu beseitigende Gefahren		Stufe 3: Hinweise an den Betreiber		Bemerkungen
		Maßnahmen	Anforderungen nach Anhang 1	Schutzmaßnahmen	Anforderungen nach Anhang 1	Restgefahren	Maßnahmen	
1.5.2	Unzulässige Temperaturunterschreitungen			1.) Schutzeinrichtungen zur Begrenzung der Wärmeabgabe, Flüssigkeitsstand, Durchfluss, usw. Probenahmestellen zur Überprüfung der Fluide	1) Abschnitt 5a	1) Funktionsfähigkeit und Einstellung kann im Betrieb beeinträchtigt werden 2a) Gefahren durch z.B. Veränderung der Fluideigenschaften 2b) Gefahren durch Ablagerungen 3) Gefahren durch Kondenswasserbildung in Isolierungen / Dämmung	1) periodische Prüfungen der Funktionsfähigkeit und Einstellung / Wartung 2a) periodische Überprüfung der Fluideigenschaften 2b) Inspektion, Reinigung, Wartung 3) Inspektion	
1.5.3	Umgebungstemperatur			Isolierung, Notfallbeheizung usw. Aufstellung in klimatisierten Räumen	Abschnitt 2.6, 5a			
1.6.1	Innere Korrosion	a) Werkstoffwahl (Werkstoffe, die gegenüber dem Fluid nachweislich korrosionsbeständig sind) b) Verwendung korrosionsbeständiger Auskleidungen c) Berücksichtigung von Korrosionszuschlägen entsprechend der Abtragsrate	a) Abschnitt 2.2.1			b) Beschädigungen der Auskleidung (bei geringer mechanischer Festigkeit) c) Gefahr durch erhöhte Abtragsrate z.B. durch Fluidverunreinigungen, mangelhafte Entwässerung, Reinigung usw.	b) periodische Inspektion der Auskleidung auf Unversehrtheit der geeignete ZFP c) periodische Inspektion der Bauteildicken (Wanddickenmessungen)	
1.6.2	äußere Korrosion	äußerer Korrosionsschutz	Abschnitt 2.6			Beschädigung des äußeren Korrosionsschutzes	periodische Inspektion der gefährdeten Bauteile	
1.6.3	Abrasion	Berücksichtigung von Korrosionszuschlägen entsprechend der Abtragsrate	Abschnitt 2.7	ggf. Filter, Siebe o.ä. einbauen		Gefahr durch erhöhte Abtragsrate z.B. durch Fluidverunreinigungen, mangelhafte Entwässerung, Reinigung usw.	periodische Inspektion der Bauteildicken (Wanddickenmessungen), periodische Auswechslung verschlissener Bauteile	



MONTAGEBAU GMBH & CO KG

Gefahrenanalyse

Nach Richtlinie des Rates 97 / 23 / EG - Druckgeräterichtlinie -

MONTAGEBAU GMBH & CO KG									
Nach Richtlinie des Rates 90/269/EEG									
Nr.	Gefahr	Stufe 1: Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung der Gefahren		Stufe 2 Schutzmaßnahmen gegen nicht zu beseitigende Gefahren		Stufe 3: Hinweise an den Betreiber		Maßnahmen	Bemerkungen
		Maßnahmen	Anforderungen nach Anhang 1	Schutzmaßnahmen	Anforderungen nach Anhang 1	Restgefahren			
1.6.4	Erosion	Berücksichtigung von Korrosionszuschlägen entsprechend der Abtragsrate	Abschnitt 2.7	Blenden, Drosselinrichtungen o.ä. montieren					
1.7	chemische Beständigkeit	a) Werkstoffwahl (Werkstoffe, die gegenüber dem Fluid nachweislich chemisch beständig sind). b) Verwendung chemisch beständiger Auskleidungen	a) Abschnitt 2.2.1			a) Gefahr durch erhöhte Abtrag- rate z.B. durch Fluidverunrei- nigungen, mangelhafte Entwässerung, Reinigung etc Veränderung der Fluideigenschaften	Der Betreiber muß prüfen, ob die von ihm ausgewählten Werkstoffe, sowie innere und äußere Beschichtungs- systeme eine ausreichende chemische Beständigkeit besitzen.	Der Werkstoff wur- vom Besteller vorg- geben. Die Verant- wortung für die ch- mische Beständigk- gegendüber dem in Druckgerät gehan- habten Fluid liegt beim Besteller/Bet- ber. Ein Entsprech der Hinweis wurde aufgenommen.	
2. Undichtigkeit									
2.1	Verlust der technischen Dichtheit von lösbaren, bzw. unlösbaren Verbindungen zu Rohrleitungen oder Ausrüstungsstellen	Verwendung von Verbindungen, a) die durch Konstruktion auf Dauer technisch dicht sind, deren technische Dichtheit durch Instandhaltung zu gewährleisten ist	Abschnitt 2.8			Fluidaustritt bei b)	b) Überwachung der technischen Dichtheit, Instandhaltung		
2.2	Verlust der technischen Dichtheit von Ausrüstungsstellen mit beweglichen Elementen	Verwendung v. Verbindungen, a) die durch Konstruktion auf Dauer technisch dicht sind, b) deren technische Dichtheit durch Instandhaltung zu gewährleisten ist	Abschnitt 2.8			Fluidaustritt bei b)	b) Überwachung der technischen Dichtheit, Instandhaltung		
3. Offen und Schließen von Druckgeräten									
3.1	Betriebsmäßiges Öffnen und Schließen von Druckgeräten	a) verriegelte Verschlüsse b) nicht verriegelte Verschlüsse mit Druckentlastung	Abschnitt 2.3	Druckwärmeinrichtung bei anderen Verschlüssen	Abschnitt 2.3	Freisetzung von Fluid bei Druckentlastung, Druckwärmeinrichtung wird nicht betätigt	ggf. ist das Druckge- rät außer Betrieb zu setzen, Unterw. des Bedienungspersonals		
3.1.1	Siedeverzug bei Flüssigkeiten		Abschnitt 2.3	thermische Sicherung mit Verriegelung der Öffnung des Verschlusses	Abschnitt 2.3				

Seite 6 von 6

Gefahrenanalyse

Nach Richtlinie des Rates 97 / 23 / EG - Druckgeräterichtlinie -



Nr.	Gefahr	Stufe 1:	Stufe 2	Stufe 3:	Bemerkungen
		Maßnahmen zur Beseitigung oder Verringerung der Gefahren	Schutzmaßnahmen gegen nicht zu beseitigende Gefahren	Hinweise an den Betreiber	
		Anforderungen nach Anhang 1	Anforderungen nach Anhang 1	Restgefahren	Maßnahmen
3.1.2	Füll- und Entleerungsvorgang	Abschnitt 2.9	Schutzeinrichtung z.B. Grenzwertgeber o.ä. für Befüllung, Entleerung vor dem Befüllen / Entleeren usw.	Schutzmaßnahmen werden nicht beachtet	Unterweisung des Bedienungspersonals, Warnhinweis
3.1.3	Abblasen bei Sicherheitsventilen / Berscheiben	Abschnitt 2.3		unkontrolliertes Abblasen von Sicherheitsventilen / Berscheiben	Unterw. des Bedienpersonals; Warnhinweis
3.2	Bedienung			Verletzung durch unbefugtes Berühren, Entlüften, Öffnen, Entleeren usw.	DG nur im kalten u. drucklosen Zustand entlüften, öffnen u. entleeren; Unterw. des Bedienpersonals
4. Aufstellungsbedingungen					
4.1	unsachgemäße Montage	Abschnitt 1.1	Montage spannungsfrei ausführen		
4.2	Montage von Ausrüstungsteilen		Ausrüstungsteile spannungsfrei montieren		
4.3	Stutzenanschluss				
4.4	Anschweißen von Teilen				
4.5	externer Brand	Abschnitt 2.12	DG vor Brandeinwirkung z.B. durch Isolierung schützen		
4.7	bes. Aufstellungsbedingungen				
5.	Betrieb, Wartung, Reparatur	Abschnitt 1.3			
5.1	Einsatz für Zwecke außerhalb der zulässigen Verwendung				
5.2	Wartung und Reparatur				
5.3	Beschädigung durch Einwirkung unzulässiger Kräfte etc.				
5.4	Prüffristen				

Risk Analysis

In accordance with Directive 97 / 23 / EC
- Pressure Equipment Directive -

		Date:	25.07.2005	
		Author:	Kiel Montagebau	
Name:	Process-Gas Pipe		Item No.:	
Pressure equipment:	Kosice			
Regulations for design, manufacture, testing	AD 2000 - Merkblätter			
Technical specifications				
Maximum allowable pressure (PS)	12			
Min./max. allowable temperature TS °C	0-200			
Nominal diameter DN / Volume V	150-300			
For further technical specifications for pressure equipment, e.g. design data, identification, specifications for calculated lifespan, where necessary, see the attached production drawing.				

General notes for risk analysis

1.) Classification of pressure equipment in accordance with Article 9, Fluids	Group 2
2.) The device is a pressure vessel according to Article 9 and the Appendix	Category 2
3.) Conformity assessment procedure in accordance with Appendix III	Module D1
4.) Classification in accordance with Point 1) and 2) executed by	TÜV Rheinland 0035
5.) Material selection executed by	Atlas Copco
6.) Responsibility for chemical resistance to the fluid handled in the pressure equipment lies with the purchaser / operator.	
Further notes:	

Risk Analysis

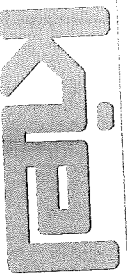
KIE
MONTAGEBAU GMBH & CO KG

In accordance with Directive 97 / 23 / EC - Pressure Equipment Directive

No.	Risk	Level 1: Measures to eliminate or lessen risks	Level 2: Protective measures against irremovable risks	Level 3: Notes for the operator	Measures	Comments
		Measures	Requirements according to Appendix 1	Protective measures	Requirements according to Appendix 1	Residual risks

Mechanical failure in the pressure-bearing wall

1	Construction fault	a) Use of approved constructions, additional stress analysis in special cases	a) Section 2.1				
1.1	General construction	b) Adherence to approved design regulations (e.g. stress appropriate to the material, testability of connections)					
1.1.1		c) Wall thickness allowances	c) Section 2.2.3				
1.1.2	Design	d) Consideration of stresses from operation in accordance with regulations, Design and load assumption in accordance with approved technical standards or specifications with regard to pressure, temperature, stat. pressure, weight, reaction forces and external loads	d) Section 2.2.1				
		e) Design and load assumption in accordance with approved technical standards or specifications with regard to pressure, temperature, stat. pressure, weight, reaction forces and external loads	e) Section 2.2.3				
1.1.3	Equipment	f) Accessibility, safe operation and ergonomic arrangement of safety-related parts, measurement and display devices	f) Section 2.3				
		g) Openings for inspection, periodic tests	g) Section 2.4				
						g) Operational damages remain unrecognised if internal inspection is not possible due to construction	g) Suitable non-destructive test, pressure and leak tests at regular intervals if necessary

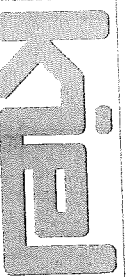


MONTAGEBAU GMBH & CO KG

Risk Analysis

In accordance with Directive 97 / 23 / EC - Pressure Equipment Directive

No.	Risk	Level 1:	Level 2:	Level 3:	Measures	Comments
		Measures to eliminate or lessen risks	Protective measures against irreducible risks	Residual risks		
		Measures	Requirements according to Appendix 1	Requirements according to Appendix 1		
1.1.4	Welding	Use of suitable filters for connections (approved in accordance with VdTUV-specifications)	Section 4	Welding work in accordance with WPS specifications	3.1	
				Manufacturing procedure		
1.1.5	Material	Use of suitable materials in accordance with harmonised EN, European approvals of materials or particular material appraisal, proofs of material tests	Section 4.1, 4.2, 4.3			
1.2	Manufacturing fault					
1.2.1	Procedure	a) Use of suitable procedures (e.g. power-forming, heat-forming, rolling, weld edges), b) Use of suitable connection procedure (approved for pressure equipment in categories II, III, IV)	a) Section 3.1.1 b) Section			
1.2.2	Staff	c) Use of qualified staff for connections (approved for pressure equipment in categories II, III, IV) d) Use of qualified staff for non-destructive testing of connections (approved for pressure equipment in categories III, IV)	c) Section 3.1.2 d) Section 3.1.3			
1.2.3	Heat treatment	e) Heat treatment with suitable devices where necessary f) QA measures (e.g. manufacturing inspections, construction supervision, welded seam tests, inspection of material input and traceability)	e) Section 3.1.4 f) Section 3.1.5			
	Quality assurance	g) Function, leak and load capacity tests in final test	g) Section 3.2			



MONTAGEBAU GMBH & CO KG

Risk Analysis

In accordance with Directive 97 / 23 / EC - Pressure Equipment Directive

No.	Risk	Level 1:	Level 2:		Level 3:		Measures	Comments
		Measures to eliminate or lessen risks	Requirements according to Appendix 1	Protective measures	Requirements according to Appendix 1	Notes for the operator Residual risks		
1.3	Installation	Proof of stability for the pressure equipment, fixed support elements attached to it or loose support elements	Section 1.1			a) Insufficient stability of base, with consideration of total loads during the fluid pressure test as needed. b) Defective assembly or connection to system	Proof of stability for base and other construction measures Adherence to assembly instructions, connections for product flow and auxiliary power	Proof of stability for the base or other construction measures is to be carried out / arranged by the operator in accordance with relative national regulations
1.4.1	Unauthorised excessive pressure Direct protective devices			1.) Alarm devices 2.) Protective devices for automatic pressure limitation (e.g. safety valve, rupture disc) or measurement and regulatory protective devices	1.) Section 2.10 2.) Section 2.11	1a) Excessive pressure not prevented automatically 1b) Operability and setting may be affected 2) Operability and setting may be affected	1a) Intervention of expert staff / operational measures to limit pressure 1b) periodic testing of operability and setting / maintenance	
1.4.1	Unauthorised excessive pressure Further protective devices			3.) Further protective devices to limit fill level, flow rate etc.	3.) Section 2.11	3) Operability and setting may be affected	3) Periodic testing of operability and setting / maintenance	
1.5.1	Unauthorised excessive temperature (localised or general overheating)			1.) Protective devices to limit heat input, fluid level, flow rate etc. 2.) Sampling points to test fluids	1) Section 5a 2) Section 5b	1) Operability and setting may be affected during operation 2a) Risks arising from alterations in fluid properties, for example, deposits 2b) Risks arising from	Periodic testing of operability and setting / maintenance 2a) Periodic inspection of fluid properties 2b) Inspection, cleaning, maintenance	

Risk Analysis

KIEI
MONTAGEBAU GMBH & CO KG

In accordance with Directive 97 / 23 / EC - Pressure Equipment Directive

		Level 1: Measures to eliminate or lessen risks			Level 2: Protective measures against irremovable risks		Level 3: Notes for the operator		Measures		Comments
No.	Risk	Measures	Requirements according to Appendix 1	Protective measures	Requirements according to Appendix 1	Residual risks					
1.5.2	Unauthorised temperature shortfall			1.) Protective devices to limit heat loss, fluid level, flow rate etc. 2.) Sampling points to test fluids	1) Section 5a 2) Section 5b	1) Operability and setting may be affected during operation 2a) Risks arising from alterations in fluid properties, for example. 2b) Risks arising from deposits 3) Risks arising from formation of condensation in lagging / insulation	1) Periodic testing of operability and setting / maintenance 2a) Periodic inspection of fluid properties 2b) Inspection, cleaning, maintenance 3) Inspection				
1.5.3	Ambient temperature			Lagging, emergency heating etc. Installation in air-conditioned areas	Section 2.6, 5a						
1.6.1	Internal corrosion	a) Material selection (materials that are demonstrably resistant to corrosion from the fluid) b) Use of corrosion-resistant linings c) Inclusion of corrosion allowances in accordance with removal rate	a) Section 2.2.1			b) Damage to lining (with low mechanical strength) c) Risks arising from increased removal rate e.g. via fluid impurities, defective drainage, cleaning etc.	b) Periodic inspection of lining for integrity after suitable non-destructive testing c) Periodic inspection of component wall thickness (wall thickness measurements)				
1.6.2	External corrosion	External protection against corrosion	Section 2.6			Damage to external corrosion protection	Periodic inspection of components at risk				
1.6.3	Abrasion	Inclusion of corrosion allowances in accordance with removal rate	Section 2.7	Install filter, sieve etc. if necessary		Risks arising from increased removal rate e.g. via fluid impurities, defective drainage, cleaning etc.	Periodic inspection of component wall thicknesses (wall thickness measurements), periodic replacement of worn-out components				

Page 5 of 7

Risk Analysis

In accordance with Directive 97 / 23 / EC - Pressure Equipment Directive

No.	Risk	Level 1:	Level 2:		Level 3:		Measures	Comments
		Measures to eliminate or lessen risks	Requirements according to Appendix 1	Protective measures	Residual risks	Notes for the operator		
1.6.4	Erosion	Inclusion of corrosion allowances in accordance with removal rate	Section 2.7	Mount blinds, restrictor devices etc.		Risks arising from increased removal rate e.g. via fluid impurities, defective drainage, cleaning etc.		The material was specified by the purchaser. Responsibility for chemical resistance the fluid handled in the pressure equipment lies with the purchaser operator A corresponding note been inserted in the instruction manual.
1.7	Chemical resistance	a) Material selection (materials that are demonstrably chemically resistant to the fluid) b) Use of chemically-resistant linings	a) Section 2.2.1			a) Risks arising from alterations in fluid properties	Operators must check that the materials and internal / external coating system they have selected have a sufficient level of chemical resistance.	
2. Leakage								
2.1	Loss of technical impermeability in detachable or permanent connections to piping or equipment components	a) Use of connections that are permanently sealed due to the construction b) whose impermeability can be ensured by maintenance	Section 2.8			Fluid escape during b)	b) Monitoring of technical impermeability, maintenance	
2.2	Loss of technical impermeability in equipment components with moving parts	a) Use of connections that are sealed permanently during construction, b) whose impermeability can be ensured during maintenance	Section 2.8			Fluid escape during b)	b) Monitoring of technical impermeability, maintenance	
3. Opening and closing pressure equipment								
3.1	Opening and closing pressure equipment under normal operating conditions	a) Locked closures b) Non-locking closures with pressure relief	Section 2.3	Pressure warning device for other locks	Section 2.3	Fluid released when pressure is relieved, pressure warning device not activated	If necessary, shut down pressure equipment, instruction of operating personnel	
3.1.1	Boiling delay for liquids		Section 2.3	Thermal fuse with locking of closure opening	Section 2.3			



MONTAGEBAU GMBH & CO KG

Risk Analysis

In accordance with Directive 97 / 23 / EC - Pressure Equipment Directive

No.	Risk	Level 1: Measures to eliminate or lessen risks	Level 2: Protective measures against irreMOVable risks	Level 3: Notes for the operator	Measures	Comments
		Measures according to Appendix 1	Protective measures according to Appendix 1	Residual risks		
3.1.2	Filling and emptying sequence	Section 2.9	Protective device e.g. limit switch and so on for filling, ventilation before filling / emptying etc.	Protective measures not observed	Instruction of operating personnel, warning note	
3.1.3	Blow-off in safety valves / rupture discs	Section 2.3		Uncontrolled blow-off in safety valves / rupture discs	Instruction of operating personnel; warning note	
3.2	Operation			Injury resulting from unauthorised contact, ventilation, opening, emptying etc.	Only ventilate, open and empty pressure equipment in cold, depressurised condition; instruction of operating personnel	
4. Installation conditions						
4.1	Improper assembly	Avoid impermissible application of stat. and / or alternating loads	Section 1.1	Carry out tension-free assembly		
4.2	Assembly of equipment components	Avoid impermissible application of stat. and / or alternating loads		Mount equipment components tension-free		
4.3	Adapter connection	Carry out pipe assembly following the adapter numbering on the manufacturer's drawing in order to avoid confusion				
4.4	Welding parts on	Retroactive welding work on pressure-bearing parts is not permitted				
4.5	External fire		Section 2.12	Protect pressure equipment against the effects of fire e.g. by using lagging		
4.7	Special installation conditions					
5.	5. Operation, maintenance, repairs					
5.1	Use for purposes other than those authorised	Use only for the purpose intended	Section 1.3			
5.2	Maintenance and repairs	Use original spare parts			Safety-related damages	Periodic testing for damages.
5.3	Damage resulting from the effects of unauthorised forces etc.	Prevent damages using suitable protective measures				
5.4	Test periods	Observe test periods in accordance with the relevant official documentation			Shut down pressure equipment in cases of unauthorised exceedance of test periods	



Betriebsanleitung

Manual

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1.) Hersteller: | Kiel Montagebau GmbH & Co. KG |
| 2.) Straße: | Kölner Straße 65 |
| 3.) Ort: | 50389 Wesseling |
| 4.) Herstellungsdatum: | 2005 |
| 5.) Kunde: | Atlas Copco |
| 6.) Druckgerät: | Kosice |
| 7.) Isometrie-Nr.: (Zeichnungs-Nr.): | 6070301462 |
| 8.) Fließschemata-Nr.: | |
| 9.) Nennweite (min-max): | 150-300' |
| 10.) Kategorie: | 2 |
| 11.) Modul: | D1 |
| 12.) Nenndruck: | 12 |
| 13.) Max. zul. Druck PS: | 12 |
| 14.) Prüfdruck: | 18 |
| 15.) Zul. min./max. Temp. TS: | 200 |
| 16.) Herstellerkennzeichen: | K 37 |
| 17.) Fluid: | Gas |

1. Montage

- 1.) Alle während der Montage durchgeführten Transport- und Hebearbeiten sind sach- und fachgerecht auszuführen.
Restgefahr: Transportschäden
- 2.) Während der Montage ist auf sach- und fachgerechte Trennung von Werkstoffen zu achten.
Restgefahr: Korrosionsschäden durch Flugrost
- 3.) Eingesetzte Dichtungsmaterialien müssen gegen das transportierte Fluid resistent sein.
Restgefahr: Leckagen durch Materialauflösung
- 4.) Eingesetzte Verbindungselemente müssen mit den unter Punkt 3 genannten Dichtungsmaterialien und mit den schriftlich vorgegebenen Schrauben (Bolzen) in der entsprechenden Anzahl fest verbunden werden.
Restgefahr: Leckagen bei unsachgemäßer Anwendung
- 5.) Alle Schrauben und Bolzen sind entsprechend den vorgegebenen Anzugsmomenten anzuziehen.
Restgefahr: Leckagen bei unsachgemäßer Anwendung
- 6.) Rohrleitungsunterstützungen müssen den Vorgaben AD 2000-HP 100/110/120 R entsprechen.
Restgefahr: Verwerfungen, Durchbiegungen bzw. Bruch bei unsachgemäßer Belastung
- 7.) Während der Montage durchgeführten Schweißarbeiten dürfen nur nach Vorgaben der jeweiligen Schweißanweisung durchgeführt werden.
Restgefahr: Werkstoffbeschädigungen bzw. Beeinträchtigungen durch unsachgemäßes Einbringen von Wärme.
- 8.) Wärmenachbehandlungen dürfen nur mit entsprechenden Wärmebehandlungsplänen durchgeführt werden. Es sind mindestens die in AD 2000 oder in den jeweiligen Normen Bedingungen einzuhalten.
Restgefahr: Werkstoffbeschädigungen bzw. Beeinträchtigungen durch unsachgemäßes Einbringen von Wärme.

- 9.) Richtarbeiten unter Einbringung von Wärme müssen den Vorgaben des Regelwerkes AD 2000 entsprechen oder einem Wärmebehandlungsplan, der explizit für den Auftrag erstellt wurde, entsprechen.
- 10) Angaben zur Elastizitätsverspannung der Rohrleitung sind einzuhalten.

2. Erstmalige Inbetriebnahme

- 1.) Zur Inbetriebnahme der Rohrleitung müssen alle laut Zeichnung (Isometrie) vorgesehenen Komponenten wie Sicherheitseinrichtungen, Meß- und Kontrolleinrichtungen sowie Armaturen eingebaut sein. Abweichungen können nur durch den Betreiber festgelegt werden.
Restgefahr: Beschädigung oder Beeinträchtigung der Gebrauchseigenschaften der Rohrleitung.
- 2.) Weitere Angaben zur Inbetriebnahme werden durch die Kiel Montagebau nicht getätigt, da die Inbetriebnahme unter der Anleitung des Betreibers durchgeführt wird.

3. Betrieb / Benutzung

- 1.) Der Betreiber hat das Druckgerät mit den in der Konformitätserklärung und in der Bestellung genannten zulässigen Betriebsparametern und Fluide zu betreiben.
- 2.) Für Schweiß-, Wärmebehandlungs- und Richtarbeiten sind entsprechende Pläne anzuziehen. Die notwendigen Pläne sind durch die „Benannte Stelle“, die „Betreiberprüfstelle“ oder durch die entsprechende Fachabteilung des Betreibers zu genehmigen.
- 3.) Für Demontage- bzw. Montagearbeiten während der Zeit der Benutzung sind durch den Betreiber die Vorgaben der Punkte 1-10 des Abschnittes „Montage“ dieser Betriebsanleitung zu berücksichtigen. Zusätzliche Vorgaben können durch den Betreiber gemacht werden.

4. Wartung und Inspektion

- 1.) Der Betreiber hat die gesetzlich vorgeschriebenen Wartungs- und Inspektionsfristen nach den nationalen Gesetzen und Verordnungen, für regelmäßig wiederkehrende Prüfungen, einzuhalten.
- 2.) Punkt 3 des Abschnitts Benutzung

5. Schlussbemerkung

Der Auftragnehmer hat das Druckgerät nach den jeweiligen Vorgaben des Auftraggebers erstellt.

Es ist dem Auftragnehmer nicht bekannt, für welche konkreten Zwecke der Auftraggeber das Druckgerät (die Anlage) verwenden will.

Eine Haftung für den unsachgemäßen Gebrauch des Druckgerätes (der Anlage), insbesondere im Hinblick auf Druck PS, Volumen bzw. Nennweite sowie der Medien wird ausgeschlossen.

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1.) Manufacturer: | Kiel Montagebau GmbH & Co. KG |
| 2.) Street: | Kölner Straße 65 |
| 3.) Town/City: | 50389 Wesseling |
| 4.) Date of manufacture: | 2005 |
| 5.) Customer: | Atlas Copco |
| 6.) Pressure equipment: | Kosice |
| 7.) Isometric no.: (Drawing no.): | 6970301462 |
| 8.) Flow scheme no.: | / |
| 9.) Nominal width (min-max): | 150-300 |
| 10.) Category: | 2 |
| 11.) Module: | D1 |
| 12.) Nominal pressure: | 12 |
| 13.) Maximum allowable pressure (PS): | 12 |
| 14.) Test pressure: | 18 |
| 15.) Allowable min./max. temperature (TS): | 200 |
| 16.) Trademark: | K 37 |
| 17.) Fluid: | Gas |

1. Assembly

- 1.) All transportation and lifting work during assembly must be carried out in a proper, professional manner.
Residual risks: Transport damages
- 2.) Proper and professional separation of materials must be ensured during assembly.
Residual risks: Corrosion damage resulting from light initial rust
- 3.) Any sealing material used must be resistant to the fluid being transported.
Residual risks: Leakages resulting from material dissolution
- 4.) All connection elements must be attached securely to the sealing materials referred to in Point 3 and with the correct number of screws (bolts) as prescribed in writing.
Residual risks: Leakages resulting from improper use
- 5.) All screws and bolts must be tightened in accordance with the prescribed tightening torque.
Residual risks: Leakages resulting from improper use
- 6.) Pipe support constructions must adhere to the specifications of AD 2000-HP 100/110/120 R.
Residual risks: Warping, deflection or breakages resulting from improper load
- 7.) Welding work may only be carried out during assembly in accordance with the relative welding instruction specifications.
Residual risks: Damage or impairment of material resulting from improper heat application.
- 8.) Post weld heat treatment must only be carried out using the corresponding heat treatment plans. The conditions laid down in AD 2000 or in the relative standards must be maintained as a minimum.
Residual risks: Damage or impairment of material resulting from improper heat application.

- 9.) Straightening work with heat application must adhere to the specifications of Standard AD 2000 or a heat treatment plan drawn up specifically for the order.
- 10) All details regarding pipe elasticity must be followed.

2. Initial start-up

- 1.) In order to start up the piping, all components, such as safety, measurement and control devices, and fittings must be installed in accordance with the drawings (isometrics). Deviations can only be identified by the operator.
Residual risks: Damage or impairment of pipe performance characteristics.
- 2.) No further start-up details will be carried out by Kiel Montagebau as the start-up itself will be executed under the guidance of the operator.

3. Operation / use

- 1.) The operator must operate the pressure equipment using the operating parameters and fluids prescribed in the declaration of conformity and in the order.
- 2.) The appropriate plans are to be followed for welding, heat treatment and straightening work. The required plans are to be approved by the 'specified' body, the 'user test centre' or the appropriate specialist operator department.
- 3.) For assembly and disassembly work during the period of use, the specifications of Points 1-10 of the 'Assembly' section of this instruction manual are to be followed. Additional specifications may be made by the operator.

4. Maintenance and inspection

- 1.) The operator must adhere to statutory maintenance and inspection periods for periodic testing in accordance with national laws and regulations.
- 2.) Point 3 of the section on use

5. Closing remarks

The contractor constructed the pressure equipment in accordance with the relative specifications from the client.

The contractor does not know the concrete purposes for which the client wishes to use the pressure equipment (system).

Liability for improper use of the pressure equipment (system), particularly in terms of pressure (PS), volume or nominal width and the media used is excluded.



Materialprüfzeugnisse

Material test certificates



COLLOQUE EUROPEEN DES ORGANISMES DE CONTROLE

TÜV BAYERN SACHSEN



Abnahmeprüfzeugnis

Inspection Certificate

Certificat de Réception

Certificato Collaudo Materiali

DIN 50 049 - 3.1

EN 10 204 - 3.1 A

Prüf-Nr. - Inspection No

4871/96

Certificat N° - N° di Collaudo :

Teil - Part - Partie - Parte :

1

Blatt-Nr. - Sheet No - Page N° - Pag-N° :

2

Umfang der Lieferung - Extent of material delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura :

Pos.-Nr. Item-No Poste N° N° pos.	Stückzahl Number of Qty Numero pezzi	Gegenstand - Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelz-Nr. Heat No N° Coule N° Colata	Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova
052	8	Rohr / pipe Ø 219,1 x 16 mm. Länge / length: 5.000 + 8.000 mm. Gesamtlänge / total length: 52,06 M Rohr nr. / pipe No.: 1 ÷ 8	965276	M7263, M7264
053	13	Rohr / pipe Ø 273 x 6,3 mm. Länge / length: 5.000 + 8.000 mm. Gesamtlänge / total length: 81,71 M Rohr nr. / pipe No.: 1 ÷ 8, 10 ÷ 14	965381	M7231, M7232
054	8	Rohr / pipe Ø 273 x 8,0 mm. Länge / length: 5.000 + 8.000 mm. Gesamtlänge / total length: 51,69 M Rohr nr. / pipe No.: 1 ÷ 8	964683	M6642, M6643
055	8	Rohr / pipe Ø 273 x 8,0 mm. Länge / length: 5.000 + 8.000 mm. Gesamtlänge / total length: 52,12 M Rohr nr. / pipe No.: 1 ÷ 8	964682	M6673, M6674
058	8	Rohr / pipe Ø 323,9 x 10,0 mm. Länge / length: 5.000 + 8.000 mm. Gesamtlänge / total length: 51,26 M Rohr nr. / pipe No.: 1 ÷ 8	965015	M6562, M6563

Zusätzliche Angaben - Additional remarks - Autres remarques - Osservazione :

Maf, Fon

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. - The requirements are fulfilled as per Annex.
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes. - I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

Milano

(Ort - Location - Lieu - Località)

26.09.1996

(Datum - Date - Data)



(Der Sachverständige - Inspector - L'expert - L'ispettore)

Anlagen - Annexes - Allegati :

1) Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove
Weitere Angaben in 1) - Autres annexes en 1) - Altri allegati in 1)



COLLOQUE EUROPEEN DES ORGANISMES DE CONTROLE

Ergebnis der Prüfungen
Test results
Risultati delle Prove

TÜV BAYERN SACHSEN



Attest-Nr.

20811

Anlage - Annex - Annexe - Allegato

1

Prüf-Nr.
Inspection No
Certificat N°
N° di collaudo

4871/96

Teil
Part
Parte
Parte

Blatt-Nr.
Sheet-No
Page N°
Pag N°

1

Mechanische Prüfungen - Mechanical tests - Essais mecaniques - Prove meccaniche

Prüferi - Test type - Tipo d'essai - Tipo di prova Probenart - Specimen type - Type de l'éprouvette Tipo di provetta Probenzustand - State of delivery of specimen - Traitement de l'éprouvette - Stato della provetta						Zugversuch / tensile test DIN EN 10002 Streifenprobe / strip specimen normalisiert / normalized											
Probe-Nr. Test No N° d'éprouvette N° di prova	Probenabmessung Dim. of specimen Dim. de l'éprouvette Dim. della provetta		Probenentnahme Specimen Prélevement Prelevamento			Prüftemperatur Test temperature Température d'essai Temperatura di prova °C	Bruchdehnung Yield elongation Élongation à l'échec All. di snervamento R _{p0.2}	Bruchdehnung Tensile strength Résistance à la traction Resistenza allungamento R _m	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento A ₅	Bruchdehnung Elongation Allongement Allungamento Z	1 = [J] 2 = [J/mm ²] 3 = [%] 4 = [mm · 10 ⁻²] 5 = [%] 6 =	Schlagarbeit - Energy of impact - Energie de rupture - Energie de rottura Kerbschlagzähigkeit - Impact strength Résilience - Resilience Krist. Bruchanteil - Cryst. proportion Partie cristalline - Proportione cristallina Brüchung - Expansion Élargissement - Expansion Märte (Erweiterung) - Hardness Durezza - Durezza				Bemerkungen Remarks Remarques Osservazioni	
	Dicke Thickness Épaisseur Spessore mm	Breite, a Width, a Largeur, a Largh, a mm	Ort - Location Lieu - Zone	Richtung Direction Sens	Legen - Position Position							Werte - Values - Valeurs - Valori	1	2	3		Un
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Anforderungen/ Requirements				L		20	≥235	360/ 480	≥25								
M 7071	8,1	16,5		L		20	277	427	38,5								
M 7072	8,7	16,4		L		20	308	435	38,5								
M 6833	12,3	16,1		L		20	300	449	32,5								
M 6834	13,2	16,1		L		20	306	456	32,5								
M 7263	16,8	19,6		L		20	304	451	32,0								
M 7264	16,5	18,9		L		20	282	446	32,0								
M 7231	6,5	15,7		L		20	314	466	30,9								
M 7232	6,5	15,9		L		20	319	465	30,9								
M 6642	8,2	15,8		L		20	270	424	33,8								
M 6643	8,0	16,0		L		20	270	424	30,8								
M 6673	10,2	16,4		L		20	311	442	30,6								
M 6674	10,1	16,4		L		20	308	453	30,6								
M 6562	10,4	17,4		L		20	323	434	29,3								
M 6563	11	17,0		L		20	310	439	30,7								
L = Längs / Longitudinal																	

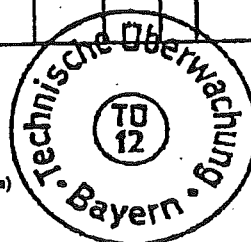
L = Längs / Longitudinal

Milano,

(Ort - Location - Lieu - Località)

26.09.1996

(Datum - Date - Data)



(Der Sachverständige - Inspector -
L'expert - L'espertise)



COLLOQUE EUROPEEN DES ORGANISMES DE CONTROLE

Ergebnis der Prüfungen
Test results
Risultati delle Prove

TÜV BAYERN SACHSEN



Anlage-Nr.

20811

Anlage - Annex - Annexe - Allegato

Prüf-Nr.
Inspection No
Certificat N°
N° di collaudo

4871/96

Teil
Part
Partie
Parte

1

Blatt-Nr.
Sheet-No
Page N°
Pag N°

2

Weitere Angaben

Weitere Prüfungen / Further Tests:

- Besichtigung und Maßkontrolle - ohne Beanstandung
Visual and dimensional check - without objection
- Ringzugversuch an einem Ende an 100 % der Rohre - ohne Beanstandung
Ring tensile test at one end on 100% of the pipes - without objection

Weitere Anlagen/Further Enclosures:

- 2 - Abnahmeprüfzeugnis / Inspection Certificates 3.1B Nr. 96/18098, 96/17958, 96/17847, 96/17437, 96/16576, 96/17436, 96/16575

Milano,
(Ort - Location - Lieu - Località)

26.09.1996
(Datum - Date - Data)

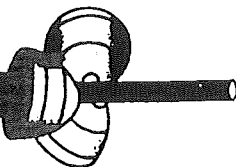


(Der Sachverständige - Inspector -
L'expert - L'ispettore)

Blatt 3/5
Pos. 1

Pos. 050

ESW Röhrenwerke GmbH



Austraße 25
52249 Eschweiler
Telefon 024 03/792-0
Telefax 024 03/792270

Abnahmeprüfzeugnis
Inspection certificate
Certificat de réception
EN 10204 3.1.B

Besteller/Purchaser/Acheteur		Werks-Nr./Our Order-No./N° Cde Usine 377103 001 0 01		Werksstoff/Qualitätsnuance d'acier ST35.8 III/P235GHTC2	
		Bestell-Nr./Order-No./N° Cde Acheteur 59014398.00		H-Zeichen	
Gegenstand/Produit/Product: NAHTLOSE, WARMGEWALZTE KESSELROHRE / SEAMLESS, HOT ROLLED BOILER STEEL TUBES / TUBES SANS SOUDURE LAMINES A CHAUD					
Prüfbedingungen/Technical requirements/Specifications techniques: TRD 102 + TRB 100 + AD 2000 W4 + EN 10216-02/02				Lieferbedingungen/Terms of Delivery/Conditions de livraison: DIN 17175/Gütest./grade II I + EN 10216-2/02	
Kennzeichnung/Marking/Marquage: ESW DIN 17175/EN 10216-2 St. 35.8 III P235GH TC2 271515 AS US 1-24 168,30 x 7,10 377103/1					
Pos./Poste/Item	Stück/Quantity/Nombre	Abmessungen/Dimensions mm/inch		Masse/Wght./Masse kg	Meter/Mètre m/feet
1	24	168,30 x 7,10 MM LV 06000 LB 07000		4858	160,90
Schmelzen-Nr./Cast-Nr./N° coulée 271515					
Erschm.-Art/Mode of Elaboration Y					
Schmelzenanalyse/Heat Analysis/Analyse sur coque					
% C	% SI	% MN	% P	% S	% CU
0,1100	0,2100	0,4800	0,0100	0,0010	0,0300
% CR	% NI	% MO	% V		
0,0500	0,0400	0,0100	0,0010		
% N	% AL	% NB	% AS	% SN	% TT
0,0070	0,0260	0,0010	0,0030	0,0020	0,0030

Ultraschall-Prüfung gem./Ultrasonic Test acc. to/Contrôle par ultrasons suivant

SEP 1915 + EN 10246-7 o.B/ok

Beizscheibenprüfung/Etching Test/
E prouvée de décapage:
o.B/ok

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den oben angeführten Prüf- und Lieferbedingungen entspricht.
Hereby it is certified that the material has been tested and complies with the above mentioned technical requirements and terms of delivery.

Nous certifions que les produits livrés étaient vérifiés et sont conformes aux stipulations de la commande.

Die gestellten Anforderungen sind i. Anlage erfüllt/The requirements are fulfilled as per enclosures.

Les conditions requises sont remplies. Voir annexe.

Sämtliche Rohre haben den oben angeführten Wasserinnendruckversuch bestanden, sie sind dicht und haben freien Durchgang.

The tubes/pipes have passed the above mentioned hydraulic pressure test without leakage and have a free passage.

Tous les tubes ont subi avec succès l'épreuve hydrostatique dénommée ci-dessus, ne sont pas obstrués et sont étanches.

Der Rohrwerkstoff entspricht nach Markenbezeichnung und Gütestufe den angegebenen Lieferbedingungen.

The material of the tubes/pipes complies with the terms of delivery described above.

Le matériau des tubes répond à la nuance d'acier, au degré de qualité de la norme indiquée.

Die Rohre befinden sich über ihre ganze Länge in sachgemäßem Wärmebehandlungszustand.

The tubes/pipes are in a relevant heat-treated condition sur toute leur longueur, les tubes sont dans un bon état thermique.

Lieferzustand/Condition of Delivery/Etat de livraison: normalisiert/normализiert - verzugt/hardened and tempered/trémpé et revenu - gegüht/annealed/écoué

Die Vorbehandlung des Vormaterials wurde entsprechend Gütestufe III durchgeführt.

The preparatory treatment of the material complies with grade III.

La préparation des matériaux premiers répond au degré de qualité III.

Die Prüfung auf Werkstoffumwechslung wurde an 30% Rohren durchgeführt. Each tube/pipe is tested for exchange of material.

Vérification de la nuance (chaque tube)

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Abnahmestelle/Inspect. Dep./Service Réception

ESCHWEILER, DEN 25.02.2004

ZERTIFIZIERTER WERKSTOFFHERSTELLER GEM. DGR/L/PED 97/23/EG,

ANHANG 1, ABSCHNITT 4.3, TÜEV-ANLAGENTECHNIK GMBH,

GEZ. DREXLER

1. Anlage(n)/Enclosure(s)/Annexe(s) KENN-NR. 0035.

Der Werkssachverständige

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEN

L'expert d'usine

Bankkonto
Sparkasse Aachen
Zweigstelle
Konto-Nr. 3100 682
BLZ 390 500 00

Geschäftsführer
Dipl.-Betriebswirt Herbert Lenzen,
Aufsichtsratsvorsitzender
Manfred Less
Amisgasse Aachen HRB 11392

L.SI-IDN/ DE 121 732 288

Anlage/Enclosure/Annexe N°: 1
Werks-Nr./Our Order No./
N° Cde Usine: 377103 001 0 01

Prüfergebnis/Test results/Résultat des essais

Besichtigung und Ausmessung/
results of inspection and measurement/
Contrôle aspect et dimensions:

O.B./OK/SATISFAISANT

Ringaufdornversuch/Ring expanding test/
Essai d'anneau (traction):

Ringzugversuch/Ring tensile test/
Essai d'anneau (évaselement):

O.B./OK/SATISFAISANT

Ringfaltversuch/Flattening test/
Essai d'aplatissement:

Aufweitversuch/Flaring test/
Essai d'évasement:

Drifttest/Drifttest/Contrôle de Mandrin:

Schmelzen-Nr./ Cast-No. N° Coulée	Rohr-Nr. Test-No. N° d'essai	Streckgrenze/ Yield stress/ Limite élastique R _e N/mm ²	Zugfestigkeit/ Tensile strength/ Résistance R _m N/mm ²	Bruch- dehnung/ Elongation/ Allongement A ₅ %	Kerbschlagarbeit Impact Value. Essai de flexion par choc Joule						Mittel/ Average/ Moyen	Probe-Type/ Type:
					be:at... C	1.	2.	3.				
		MIN. 235	360- 480	MIN. 25								
271515		329 325	457 451	27 27								

Rohr-nr.: 1-24. KWP 80 bar Haltezeit min. 5 Sek.

ESCHWEILER, DEN 25.02.2004

Eschweiler, den _____

DIESES ZEUGNIS IST MASCHINELL ERSTELLT UND WIRD NICHT UNTERSCHRIEBEN

ESW Röhrenwerke GmbH

Eschweiler

Aufnahmestelle/Inspect. Dep.

GEZ. DREXLER

Der Werkssachverständige

Work's Inspector
L'expert d'usine

Bankkonto
Sparkasse Aachen
Zwgst. P. 100
Konto-Nr. 3100 682
BLZ 390 500 00

Geschäftsführer
Dipl.-Betriebswirt Heibert Lenzen
Aufsichtsratsvorsitzender:
Manfred Less
Ansprechst. Aachen HRB 11392

USt-IdNr.: DE 121732288

<h1>Prüfbericht über die durchgeführte Wareneingangskontrolle</h1>	
--	--

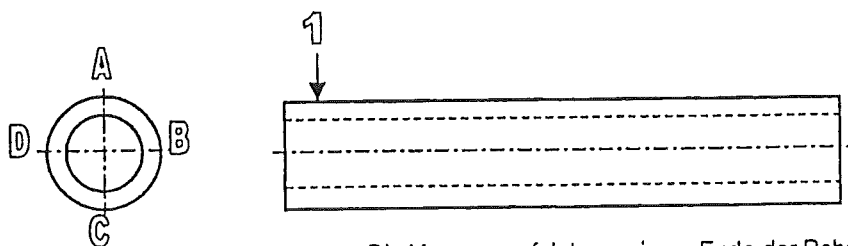
Hersteller: ESW	Blatt 1 von 1 page of
-----------------	--------------------------

Prüfgegenstand: nahtlose Rohre

Abmessung: 168,3 x 7,1	Charge: 271515
------------------------	----------------

Werkstoff: ST 35.8 III	Prüfumfang: Stichproben
------------------------	-------------------------

Kennzeichnung: durch Hartstempelung	Hersteller Werkstoff	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Charge Abn.Stempel	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
--	-------------------------	--	-----------------------	--



Messung	Wanddicke (mm)				Außen-Durchmesser (mm)		
	A	B	C	D	A-C	B-D	
1	7,2	7,5	7,6	7,3	168,5	168,3	
2	7,3	7,6	7,4	7,4	168,3	168,4	
3	7,3	7,6	7,5	7,5	168,5	168,3	

visuelle Besichtigung:

Befund: ohne Beanstandung

Datum: 01.03.04 date Ort: Voerde place Prüfer: Ostermann operator	Datum: 01.03.04 date Ort: Voerde place Prüfaufsicht: Litzki supervision	Datum: date Ort: place Sachverständiger: expert
--	--	--

Dalmine



WERK:
DALMINE

ABNAHMEPRUEFZEUGNIS
(UNI EN 10204 3.1.B)

N. 96/17436

Seite 1

DALMINE TUBI INDUSTRIALI S.R.L. CON UN UNICO SOCIO

BESTELLUNG

AK 008.115

UNSERE AUFTRAGSBE 1900273/055
EXP.BEZUG c/24797

TAD PREUSSAG EDELSTAHL GMBH

RHEINROTTSTR. 1
68169 MANNHEIM
D..

Arbeits-Nr.

208M

PRODUKT

NAHTLOSE WARMGEFERTIGTE KESSELROHRE NACH DIN 17175 GR. III UND
SPEZIFIKATION TRD 102 AD-W4 INKL.ABSCHN.7, TRB 100 WERKSTOFF ST
35.8 GR. III NORMALISIERT ROHSCHWARZ, ENDEN GLATT.

ABMESSUNGEN: Lg. Von 5000 Lg Bis 8000 AED mm 273,000 WD mm 10,000

MEANGE : Nr 8 Mt 52,12 Kg 3428 Ft 171' Lbs 7557,4

PROBE N. M6673

SCHMELZE N. 964682

ZUGVERSUCH + 20,0°C
PROBESTAB. : LAENGs BREITE 16,4 WANDDIC10,20 QUERSCHN 167,3 mm2
STRECKGRENZE 0,2% (N/MM2) : vorges min 235 ermittelt 311,0
ZUGFESTIGKEIT (N/MM2) : vorges min 360 max 480 ermittelt 442,0
DEHNUNG : MESSLAENGE 5D 75,0 mm ermittelt 30,6
(%): vorges.min 25,0

RINGPRUEFUNGEN OHNE BEANSTANDUNGEN DURCHGEFUEHRT:
RINGZUGVERSUCH : ES WURDE JEWELIS EIN ENDE JEDEN ROHRES GEPRUEFT

PROBE N. M6674

SCHMELZE N. 964682

ZUGVERSUCH + 20,0°C
PROBESTAB. : LAENGs BREITE 16,4 WANDDIC10,10 QUERSCHN 165,6 mm2
STRECKGRENZE 0,2% (N/MM2) : vorges min 235 ermittelt 308,0
ZUGFESTIGKEIT (N/MM2) : vorges min 360 max 480 ermittelt 453,0
DEHNUNG : MESSLAENGE 5D 75,0 mm ermittelt 30,6
(%): vorges.min 25,0

SCHMELZE 964682

SCHMELZANALYSE %
C 0,090 Mn 0,54 Si 0,12 P 0,012 S 0,008

ALLE ROHREN HABEN DIE DICHTHEITS PRUEFUNG MIT:
DEM WASSERINNENDRUCKVERSUCH VON 8,0 MPA FUER 5 Sec
BESTANDEN SIE SIND DICHT UND HABEN FREIEN DURCHGANG

BESICHTIGUNG UND MASSKONTROLLE WURDE AN ALLEN ROHREN OHNE BEANSTANDUNGEN
DURCHGEFUEHRT

DER ANGEGEBENE WERKSTOFF IST VON BERUHGTER SORTE UND IM ELEKTRISCHEN
OFEN ERSCHMOLZEN

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido senza firma. Il certificato originale riporta il marchio D in colore verde lungo una diagonale. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestarne a suo nome la conformità, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o semplicemente non consentiti dalla Dalmine.

Alterazioni e/o falsificazioni saranno perseguite a termini di legge.

This certificate is issued by a computerized system and it is valid without signature. On the original certificate the trade-mark D green coloured along the diagonal is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use.

Any alteration and/or falsification will be subject to the law.

Le certificat est rédigé par un système d'ordinateur et il est valable sans signature. Le certificat original mentionne la marque D de couleur verte en diagonale. Dans le cas où le possesseur de l'original délivrerait une copie, il devra attester la conformité en son nom, en s'engageant toute la responsabilité pour des usages illicites ou, tout simplement, pas permis par Dalmine. Toute altération ou contrefaçon seront susceptibles d'entraîner des poursuites légales.

D A T U M

12/09/1996

VERANTWORTLICHER
PRODUKTABNAHME
Enzo FACHERIS

VERANTWORTLICHER
QUALITÄTSGEWEN
G.B. BERGAMASCHI

Dalmine



WERK:
DALMINE

ABNAHMEPRUEFZEUGNIS
(UNI EN 10204 3.1.B)

N. 96/17436

Seite 2

DALMINE TUBI INDUSTRIALI S.R.L. CON UN UNICO SOCIO


ANMERKUNGEN:

DIE ROHREN SIND 18 MIN BEI 920°C NORMALISIERT WORDEN.


Attest-nr.

20811


* WERK BESCHEINIGUNG UNI EN ISO 9001: I.G.Q. Nr. 8603 *

Questo certificato è emesso da un sistema computerizzato ed è valido senza firma. Il certificato originale riporta il marchio  in colore verde lungo una diagonale. Il possessore dell'originale, qualora rilasci copia, deve attestarne a suo nome la conformità, assumendosi ogni responsabilità per usi illeciti o semplicemente non consentiti dalla Dalmine.

Alterazioni e/o falsificazioni saranno perseguite a termini di legge.

This certificate is issued by a computerized system and it is valid without signature. On the original certificate the trade-mark  green coloured along the diagonal is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use.

Any alteration and/or falsification will be subject to the law.

Le certificat est rédigé par un système d'ordinateur et il est valable sans signature. Le certificat original mentionne la marque  de couleur verte en diagonal. Dans le cas où le possesseur de l'original délivrerait une copie, il devra attester la conformité en son nom, en s'engageant toute la responsabilité pour des usages illicites ou, tout simplement, pas permis par Dalmine. Toute altération ou contrefaçon seront susceptibles d'entraîner des poursuites légales.

D A T U M

12/09/1996

VERANTWORTLICHER
PRODUKTABNAHME
Enzo RICHERIS

VERANTWORTLICHER
QUALITÄTSMEN
G.B. BERGAMASCHI



VÍTKOVICE - VALCOVNA TRUB, a.s.

1 Shop Order No. 19360/41433085, DS:0335H50787/003

N07/10417

2 Purchase Order No.:

Inspekční certifikát č.:
Inspection certificate No.:
Abnahmeprüfzeugnis Nr.:
Certificat de réception No.:
Certificado de Inspección No.:
Испекционный сертификат No.:

A6703/03

EN 10204/3.1.B
DIN 50049/3.1.B
NF EN 10204/3.1.B

Customer	...
3	

Viz na zadní straně
vydání uvěřit

4 Advice - Note No.: 036097	6 Material - Grade: St 35.8 /III /normalized
5 Quantity delivered: pcs bols 5	7 Dimensions: 273,0x8,80mm
mtrs feet 28,77	8 Products: Nahtlose Stahlrohre "S"
kgs lbs 1640	

9 Specifications DGRL 97/23/EG (Nr:04-202 111 01 0004-RW TÜV-0044), AD 2000Merkblatt W4-Abschnitt 7, TRD 102, TRB 100, DIN 17175/79/III, DIN 2448/81

Получен на чистоту
на оборотной стороне

10 Yield point (Strength) Requirements: R _{eH} (YS) min.235 MPa	11 Tensile Strength R _m 360-480 MPa	12 Elongation A ₅ min.25 %	13 Contraction Z %	14 Impact test ISO V +20°C
16 Heat No. 29723	17 Pieces 5006	18 Specimen No. 351	19 R _{eH} (YS) 456	20 R _m 28,3
21 A ₅		22 Z		23 min.27
24 J (X ₁ X ₂ X ₃)		25 Other testing:		
č.tr:55000A,55002B,5501B,54999A,55001A				

Notes en
pagina trasera

16 Heat No. 29723	20 Heat chemical analysis - in percent (%)
C	Mn
0,16	0,47
Si	P
0,26	0,016
S	0,009
Cu	Ni
Cr	Mo
V	N
Al	

Explications
voir verso

21 Visual and dimensional inspections - satisfactory	X	27 Hydraulic test - test pressure 8 MPa - satisfactory	X
22 Flattening test - satisfactory		28 Test on tightness by NDT - satisfactory	
23 Expanding test - satisfactory		29 Nondestructive electromagnetic testing - satisfactory	
24 Ring flattening test - satisfactory		30 Ultrasonic testing SEP 1915 - satisfactory	X
25 Ring expanding test - satisfactory		31 Test of identity VN 015038 - satisfactory	X
26 Ring tensile test - satisfactory	X	32 Drift test - satisfactory	

Stehle umseitig gedruckte
Erläuterungen

ALL PRODUCTS MEET REQUIREMENTS OF ABOVE MENTIONED STANDARDS AND REQUIREMENTS SPECIFIED IN ORDER
THE DECLARATION IS ISSUED UNDER THE SOLE RESPONSIBILITY OF THE SUPPLIER

An original of certificate is designated by the plastic stamp. Original certificate is marked with plastic stamp. Original certificate is marked with plastic stamp.

706 02 Ostrava-Vítkovice
tel.: 00420/59/595/234
fax: 00420/59/595/603

Wird gemäß Bestätigungsschreiben
vom 20.09.84 verifiziert.

T-402-06-08

VÍTKOVICE
VÍTKOVICE - VALCOVNA TRUB, a.s.
706 02 Ostrava - Vítkovice
Výslavní list
Work's Inspector



Blatt 5/5
Pos. 5

STAROFIT

STAHL-ROHR-FITTINGS

Pos. 50

STAROFIT • Klose GmbH & Co KG • Postfach 1664 • 27767 Ganderkesee

Besteller
Customer / Client

MAN Ferrostaal Piping Supply GmbH
Postfach

45116 Essen

Abnahmeprüfzeugnis EN 10204-3.1 B

Inspection Certificate / Certificat de Réception

Nr.: 0503063

Überprüft als Hersteller nach TRD 100 / AD-WO - TÜV Nord: 0121WL25010
Producer acc. / Agrée en tant fabricant suivant
Zertifiziert nach Richtlinie - 97 / 23 / EG - TÜV Nord: 0121P001110
Certification acc. to rules / Certificat suivant directives

Kennzeichnung
Marking / Marquage

Herstellerzeichen
Brand of the manufacturer
Marque du fabricant



Werkstoff
Material
Matière

Stempel des Werkssachverst.
Stamp of works inspector
Poinçon de l'expert d'usine



Schmelze-Nr.
Heat No.
No. de coulée

G-S-DIN-T2

Bestell-Nr.: 1300/129946/4500049933
Order no. / Commande no.

Unser Auftrag: 109634 Bd/Di
Our comm. / Notre comm.

Datum: 07.03.2005
Date / Date

Prüfgrundlagen/Anforderungen: DIN 2609, VdTÜV 1252
Technical requirements/Demand
Spécifications techniques/Exigences

Werkstoff: St 35.8/III - DIN 17175
Material / Matière

Lieferzustand: normalgeglüht
State of delivery
Etat de livraison

Erschmelzungsart: E
Melting process
Procédé d'élaboration

Pos. Item Poste	Menge Quantity Quantité	Gegenstand Article Objet
-----------------------	-------------------------------	--------------------------------

Schmelze-Nr. / Kenn-Nr.
Heat No.
No. de coulée

20.	1	Exz. Reduzierungen DIN 2616 Teil 2 273,0 x 8,8 / 168,3 x 7,1 mm
-----	---	--

964682

Maß- und Sichtkontrolle ohne Beanstandung
Visual and dimensional check without objection
Contrôle visuel et dimensionnel: bon

Die Anforderungen sind erfüllt
The results are complying with the requirements
Les conditions requises sont remplies

Anlage: Vormaterialattest
Annex: Basematerial certificate
Annexe: Certificat de la matière de base

Der Werkssachverständige
Works expert / Expert d'usine

Jürgen Schulze

EN ISO 9001



CERT-11934-2002
AQ-ESN-TGA

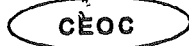
Adresse
Güterstr. 3 • 27777 Ganderkesee
Tel./Adm. DE 117171475

Telefon
+49-4222-94 40-0

Telefax
+49-4222-94 40-44

Internet
www.starofit.de

Banken
DZ-Bank Oldenburg (BLZ 250 600 00) 407 128
Oldenb. Landeshank AG (BIC 280 200 50) 216 63521 00



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

Attest-Nr.

20811

TÜV

ÖSTERREICH

Abnahmeprüfzeugnis - Inspection Certificate
Certificat de Réception - Certificato di Collaudo Materiali
EN 10204-3.1A - ÖNORM EN 10204

Geschäftsbereich
Druckgeräte

Erstprüfstelle für
Druckgeräte

Prüf.-Nr. - Inspection No. - No. de certificat - No. di collaudo:
G98M525GLA

Teil-Part-Parte-Parte: -
Blatt - Page - Pagina: - 1 -

Besteller - Customer -
Acheteur - Committente:

Zentrale
A-1015 Wien
Krugerstraße 16
Telefon:
+43 1/514 07-0
Fax: DW 240

Bestell-Nr. - Order No. - No de commande - No dell'ordine: L 773
vom - dated - date - in data: 20.07.1998
Werks-Nr. - Works No. - No usine - Commessa No.: 24411-AW

Hersteller - Manufacturer - Fabricant - Produttore: Erne Fittings GmbH - Werk Mürzzuschlag
A - 8680 Mürzzuschlag

Prüfgegenstand - Article - Produit - Prodotto: NAHTLOSE REDUZIERSTÜCKE

Prüfgrundlagen/Anforderungen - Technical specifications/Requirements - Spécifications techniques/Exigences - Norma di controllo/Requisiti:
DIN 2609 / VdTÜV-1252 / DIN 2470-1 / M 0803 V

Werkstoff - Material - Matière - Materiale: entsprechend - according to - suivant - secondo: Ausgabe - Edition - Edizione:
St 35.8/III (1.0305) DIN 17175 05.79

Lieferzustand - Delivery condition - Etat de livraison - Stato di fornitura: kaltgeformt, normalgeglüht
Erschmelzungsart - Melting process - Procédé d'élaboration - Procedimento di elaborazione: E

Kennzeichnung - Marking - Marquage - Punzonatura:
Herstellerzeichen - G - St35.8/III - S -
DIN - T2 - Schmelznummer - QS -
Stempel des Sachverständigen

Herstellerzeichen - Brand of the manufacturer
Marque du fabricant - Marchio del produttore:



Stempel des Sachverständigen - Inspector's stamp
Poinçon de l'expert - Punzone dell'ispettore:

T200

Umfang der Lieferung - Extent of delivery - Liste descriptive - Descrizione della fornitura:

Pos.-Nr. Item No. No. Poste No. Pos.	Stückzahl No. of pieces Qte Numero pezzi	Gegenstand Article - Désignation du produit - Tipo di prodotto	Schmelz-Nr. Heat No. No. de coulée No. di colata	Probe-Nr. Test No. No. d'éprouvette No. di prova
		<u>Nahtlose exzentrische Reduzierstücke</u> <u>gem. DIN 2616, Teil 2</u>		
1370	10	273,0 x 10,0 / 219,1 x 8,0 mm ^ø	964682	M 944/98
1380	X 6	273,0 x 10,0 / 168,3 x 7,1 mm	964682	M 944/98

geprüft / tested: 26.11.1998

Die gestellten Anforderungen sind lt. Anlagen erfüllt. - The requirements are fulfilled as per annex. -
Les conditions imposées sont satisfaites suivant annexes. - I risultati sono conformi ai requisiti richiesti come da allegati.

Ort - Place - Lieu - Località: Mürzzuschlag
Datum - Date - Data: 01.12.1998

Der Sachverständige - The inspector - L'expert - L'ispettore

Dipl. Ing. Glantschnig



Anlagen, Annexes, Allegati

- Ergebnis der Prüfungen - Test results - Résultats des essais - Risultati delle prove
- Ggf. weitere Anlagen siehe letzte Seite von Anlage 1 - For further annexes, if any, see last page of annex 1 - Dans le cas d'annexes complémentaires, voir dernière page de l'annexe 1 - Nel caso di allegati ulteriori, consultare l'ultima pagina dell'allegato 1



Materialdokumentation



Schweisssdokumentation

Welding documentation

Rev.: 1/(05/99)

kiel
MONTAGEBAU GMBH & CO KG

Drawing-Nr.: 6970301462

[illegible]

Rev.: 1/(05/99)

kiel
MONTAGEBAU GMBH & CO KG

Drawing-Nr.: 6970301462

[illegible]



RT - Protokolle

RT - minutes

DAZ - Technik

Büro Leverkusen
Barmer Str. 1
(Hochbunker)
51373 Leverkusen
Tel.: 0214/48801 oder
0214/49363
Fax 0214/49364 oder
0214/50699426
eMail:

DAZ-Technik@t-online.de

Durchstrahlungs- Prüfbericht

Radiographie
Examination
Record

DAZ-No.: *B 958/05*

Verg.-No.:

Order No.:

ISO-No.:

Leitg.-No.: *Lasice gas*

Sheet 1 of

Angaben
zum
Objekt

Auftraggeber
Orderer

Kiel

☒ Herr ☐ Frau *Scheerl*

Information
for
Objekt

Prüfobjekt
Subject

☐ Rohrleitung Geb.

☒ *Atlas Copco* ☒ *Köln*

Abmessung
Measurements

DN 300

Werkstoff
Material

Filmsorte
Film type

Schweißverfahren
Welding process

Prüfumfang
Dimensions

☒ IX 80 ☐ D4 ☐

Schwärzung
Contrast $S > 2,0$

Folie (Pb) 0,1 v/h
Screen

Aufnahmeanordnung (Bild)
According to (Figure)
EN 444 / EN 1435

2 FFA 650

Distance film-source

Röhrenspannung *140* kV
Tube voltage

Aktivität $Ci (= GBq)$ Ir 192
Activity

Anforderungen
Prüfklasse:

Bewertungsgruppe
Evaluation group

Röhrenstrom *3,5* mA
Tube current

Größe Brennfleck / Strahlenquelle *9,5 x 9,5* mm

Examinations
category

☐ A ☒ B ☐ D ☐ C ☒ B

Belichtungszeit *4,5'*
Exposuretime

Focal spot size

Prüfung ☐ nach ☐ vor
der Wärmebehandlung
Examination after / before heat
treatment

Prüfört
Examination place

Leverkusen

Anzahl der Nähte 2

Number of welds

Anzahl Ausbesserungen

Number of repair

Durchstrahlungsbefund Examination finding

Filmbezeichnung Film indentification	Film Nr. Film No.	Schweißer Nr. Welder	EN 462 T1	ohne Fehler Faultless	Ordnungsnr. nach ISO 6520																Note	Bemerkung Remarks	Beurteilung nach (EN 25817) EN 12517 Judgement			
					BZ	Aa Ab Ba Bb H C Ca D Da Db Dc F Ea Eb Ec sonstige others																				
						2011	2016	301/02	3011/21	303/04	401	4013	402	5013	515	504	5011/12	101	102	104				e	ne	
RN 1 DN 300	1 2 3 4 5 6 7 8		14	X X X X X X X X															X X X X X X X X							

28. JUNI 2005

Prüfdatum:
Examination date

Prüfer:
Examiner

Prüfaufsicht:
Examination Super

Büro Leverkusen
Barmer Str. 1
Hochbunker
51373 Leverkusen
Tel.: 0214/48801 oder
0214/49363
Fax: 0214/49364 oder
0214/50699426
eMail:
DAZ-Technik@t-online.de

Radiographie Examination Record

Sheet 2 of 2

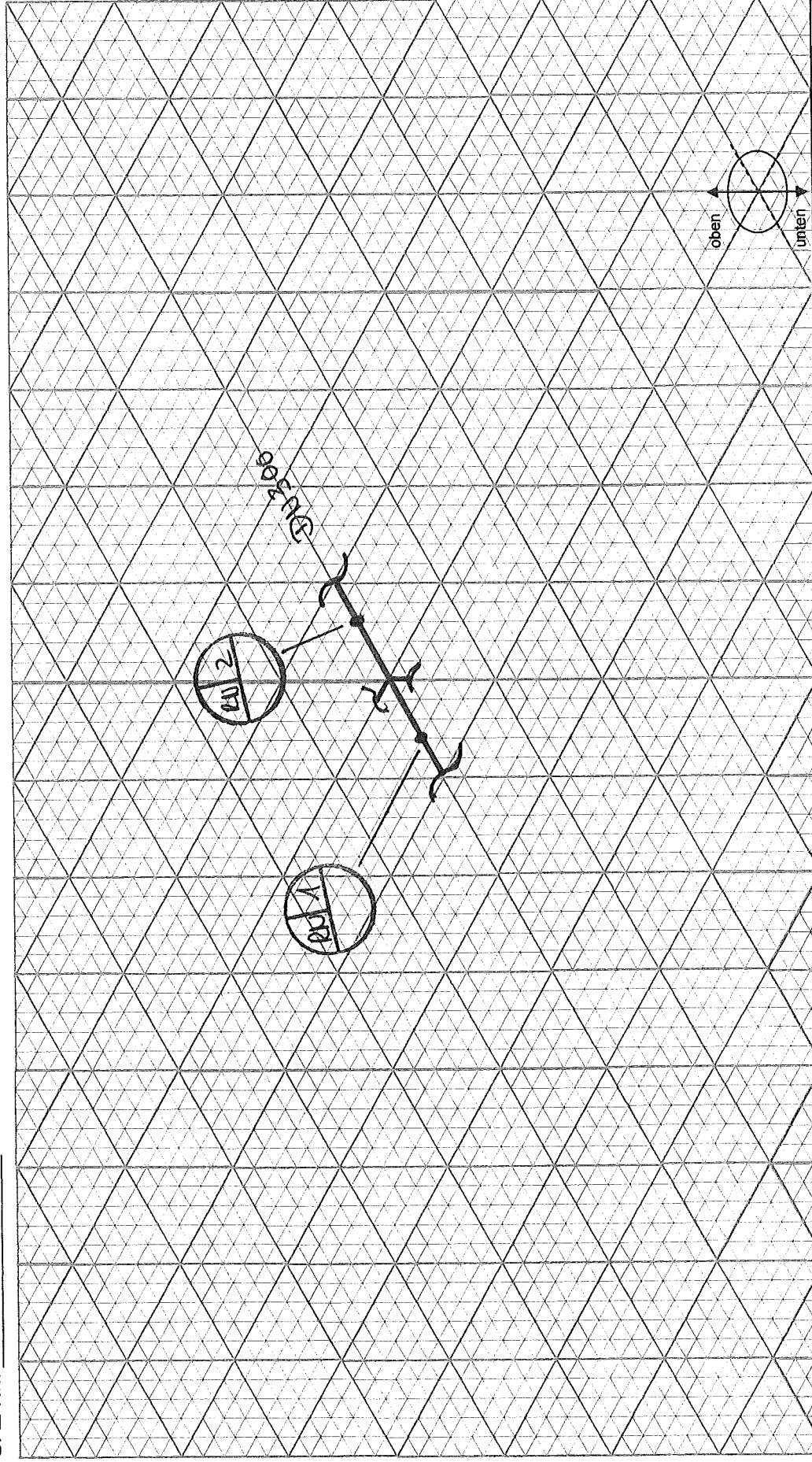
[illegible]

28. JUNI 2005

Prüfdatum:
Examination datePrüfer:
Examiner

Prüfaufsicht:
Examination Super

DAZ-Nr.: _____



Firma: Fa. Kiel (Atlas Copco) Projekt/Anlage: KOSICE Gas

Standort/Geb.:

Bühne/Etage:



Abnahmeprüfzeugnis
Inspection Certificate
EN 10204 3.1B

Nr./No. 21157

4.2

119484

Auftragsdaten
data of order

DIN 3230

TAG-Nr./No.

FV 2946 "Kosice"

Kunden-Auftrags-Nr.
P.O. No.

45220297 /572 37 318
Id. 6970 301464

Kunde
customer

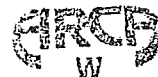
Atlas Copco Energas GmbH
Köln

ARCA-Auftr.-Nr.
ARCA-Order-No.

2507573

Apparate Nr.
works No.

1015086



Benennung
designation

ES-Regelventil
Single seat.contr.valve

Herstellerzeichen
manufacturer mark

Ausführung
execution

☒ pneumatisch
pneumatic

Funktion
function

Luft öffnet / air to open ☐
Luft schließt / air to close ☒

☐ elektrisch
electric

Spannung
voltage

Stellantrieb-Größe
size of actuator

812 MFIII-5-60.3-S

Ventil-Baureihe
valve series

101-L1

DN 150

PN 16

Kegel kvs
plug kvs 160

☒ linear
linear

☐ gleichprozentig
equal percentage

☐ auf - zu
on-off

☐ weichdichtend
soft sealing

Flanschen nach
flanges acc. to

DIN ☒ ASA
EN ☐ ANSI

☐ EN-Dichtleiste B1 (packing strip)

Prüfungen
tests

Maßkontrollen
dimensional check



Funktionsprüfung
function test



Zubehör
accessories

laut Auftrag
acc. to order

Gehäuse-Druckprobe
body pressure test

24 (bar)

Abschluß dicht bis
shut off tight up to

10 (bar)

Werkstoffe
materials

Leckage
leakage

./ ml/min

Werkstoffnachweis
material certificate

EN 10204-2.2

Gehäuseteile
body parts

0.6025

Innengarnitur
trim

1.4021
1.4122 nitr.

Spindel
stem

1.4122

Balgenabdichtung
bellows sealing

./

Stopfbuchspackung
stuffing box

6226/6232

Es wird bestätigt, daß die Lieferung geprüft wurde und den Vereinbarungen bei der Bestellanahme entspricht. Die gestellten Forderungen wurden erfüllt.

We hereby certify that the material described above has been tested and complies with the terms of the order contract. The indicated requirements have been fulfilled.

Nous confirmons que la livraison a été contrôlée et est conforme avec les spécifications de la commande.

ARCA-REGLER GmbH
Qualitätssicherung
Quality Assurance
Plan Assurance Qualité

ARCA-Regler GmbH
D-47918 Tönisvorst

Datum/Date: 16.06.2005
13:16



Stellzeitennachweis Actuation time certificate

zu Zeugnis/for certificate
Nr./No.: 21157

Anforderungen requirements:

DIN 3230

Kunden-Auftrags-Nr.
P.O. No.

45220297 /572 37 318
6970 301464

Kunde
customer

Atlas Copco Energas
Köln

ARCA-Auftr.-Nr.
ARCA-Order-No.

2507573

Apparate Nr.
works No.

1015086

TAG-Nr./No.

FV 2946 "Kosice"

Stellzeiten
actuation time

Stellungsregler
positioner

Öffnen
open 2,1 sec.

Schließen
close 5,3 sec.

Magnetventil
solenoid valve

Öffnen
open 0,8 sec.

Schließen
close 5,4 sec.

Zuluft
air supply

3,5 bar


ARCA-REGLER GmbH
Qualitätssicherung
Quality Assurance
Plan Assurance Qualité


Werkstoffbezeichnung: GG 25
Material designation:

Werkstoff-Nr.: 0.6025
Material No.:

Richtanalyse:
Directional analysis:


C %	Si %	Mn %	P %	S %
3,290	2,174	0,754	0,104	0,076

Datum / Date



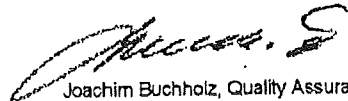
Unterschrift / Signature

1 Konformitätserklärung/ Declaration of Conformity

Konformitätserklärung/ Declaration of Conformity gemäß Richtlinie/acc. to directive 97/23 EG und Herstellererklärung/ and Declaration of Manufacturer nach Richtlinie/ acc. to directive 98/37 EG		
--	--	---

Die/ The	ARCA Regler GmbH, D-47918 Tönisvorst		
erklärt, dass die Produkte/ declares that the products	<ul style="list-style-type: none"> • Regelventile / Control Valves Globe Type ✕ • Schaltventile / On/off Valves • Dreiwegeventile / 3-Way Valves • mit freiem Spindelende (ohne Antrieb) / with free stem end (without actuator) • mit Membran-/Elektroantrieb / with Diaphragm/ Electric Actuators 		
ARCA Auftrags-Nr./Order No.	2504194-KE	Serial Nr./ No.	1007404
1. drucktragende Ausrüstungsteile im Sinne der EG-Druckgeräterichtlinie 97/23 EG und mit den Anforderungen dieser Richtlinie konform sind <i>are pressure containing equipment as per PED 97/23 EG and meet all requirements of this directive</i> 2. nicht vollständige Maschinen im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 98/37 EG sind, aber zutreffende Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen <i>are no self-operating machines as per Machinery Directive 98/37 EG but meet all requirements referring to this directive</i> 3. nur unter Beachtung der Betriebsanleitung für die entsprechende Serial-Nummer betrieben werden dürfen <i>are only allowed for operation by observing the operating instructions for the respective serial No.</i>			
Die Inbetriebnahme dieser Armaturen ist erst zugelassen, wenn die Armatur beidseits an die Rohrleitung angeschlossen und eine Verletzungsgefahr damit ausgeschlossen ist. <i>The start of operation is only permitted, when the valve is connected to the pipework on both sides and danger of injuries is excepted.</i>			
Angewendete Normen/ Applied standards:			
AD 2000 Regelwerk	Vorschriften für druckführende Gehäuseteile / <i>Directive for pressure containing body parts</i>		
DIN EN 292-2000	Sicherheit von Maschinen, Teil 2: Technische Anforderungen/ <i>Safety of Machines, Part 2: Technical requirements</i>		
Typbeschreibung und technische Merkmale/ Description of type and technical characteristics:			
Baureihe/Series 8C, 6N, 6H, 100, 110, 120, 130, 140, 160, 170, 180, 200, 220, 230, 250, 280, 340, 350, 380, 391-813, 400, 410, 430, 440, 510, 520, 540, 550, 560, 570, 580, 811, 812, 813, 830, 840 und Betriebsanleitungen für entsprechende Serial-Nummern / and operating instructions for respective serial No. ANMERKUNG: Diese Herstellererklärung gilt für alle Typenvarianten der genannten Baureihen REMARK: This Declaration of Manufacturer is valid for all versions of the mentioned series			
Angewandetes Konformitätsbewertungsverfahren/ Applied conformity assessment procedure:			
✕ nach Anhang II der Druckgeräte-Richtlinie 97/23 EG, Modul "H" / as per annex II of PED 97/23 EG, module "H"			
Benannte Stelle/ Notified Body:	Kenn-Nr./ Identification No.:		
Germanischer Lloyd Certification GmbH D-20416 Hamburg	0098		
Änderungen an Stellventilen und/oder Baugruppen, die Auswirkungen auf die technischen Daten des Stellventils, auf die <Bestimmungsgemäße Verwendung> gemäß Abschnitt 1 der Betriebsanleitung haben und die Armatur oder eine mitgelieferte Baugruppe wesentlich verändern, machen diese Erklärung ungültig. <i>In case of modifications on valves and/or assembled parts, that effect on the technical data of valves and <use as directed> acc. to paragraph 1 of operating instruction and alter the valve or assembled part in essence, this declaration becomes invalid.</i>			

Tönisvorst, 11.05.2004


Joachim Buchholz, Quality Assurance Manager

ARCA Regler GmbH • Kempener Straße 18 • D-47918 Tönisvorst
Tel.: +49-(0)2156-7709-0 • +49-(0)2156-770955 • sale@arca-valve.com • www.arca-valve.com

EC Assessment Report



Germanischer Lloyd

for the EC Assessment of the Quality Assurance System according to the Directive 97/23/EC of the European Parliament and of the Council of 29 May 1997 on the approximation of the laws of the Member States concerning pressure equipment, in its valid version.

Report No.: 16383 - 02 HH

Manufacturer: ARCA-Regler GmbH with the works in:
- Kempener Str. 18, D-47918 Tönisvorst
- Hontheimer Str. 50, D-54552 Strotzbüsch
- von Rohr Armaturen AG, Fichtenhagstr. 4, CH-4132 Muttenz

Manufacturers Designation of the examined Pressure Equipment: ECOTROL®, BIOVENT®, Steam Conditioning Valves, etc.

Description: Regulators and Valves

DIN/EN Designation: - - -

Pressure Equipment of Category: III

Applied Module: H (Full Quality Assurance)

CE Marking: CE 0098

Basis for Examination:

The basis for examination of the quality assurance system was the EC Directive 97/23/EC.

Results of Examination:

The assessed elements of the quality assurance system are in accordance with the relevant requirements of the EC Directive 97/23/EC.

Accompanying Documents:

Examination Report No. 022 / 02 inclusive related documentation.

Enclosures: - - -

Hamburg, 2002-02-15

Germanischer Lloyd

Notified Body for the Certification of Pressure Equipment
Identification No. 0098

H. Pauli

This EC Assessment Report remains property of Germanischer Lloyd AG and may be published only unchanged. Wording and advertising brochures may not contradict this Certificate. The reproduction, duplication and publishing in parts is inadmissible. The latest edition of our 'General Terms and Conditions' is applicable.

Germanischer Lloyd AG, Post Box 11 16 06, 20416 Hamburg, Germany, Telephone ++49-(0)40-36149-0, Telefax ++49-(0)40-36149-200

6970241150/57237318

45218439 2x



ALBERT RÖSCH GmbH
GESTRA Steam Systems

GESTRA AG - Postfach 10 5430 - D-23054 Bremen

Atlas Copco Energas GmbH
Werkseinfahrt
Tor 1
Sürther Hauptstr.
50999 Köln

ALBERT RÖSCH

Altenhofen Straße 77

D-23054 Bremen

Telefon: +49 (0) 421 35 03-0

Telefax: +49 (0) 421 35 03-393

E-Mail: gestra.ag@flowserve.com

Web: www.gestra.de

118918

4.3

Lieferschein

Nummer/Datum

80412362 / 02.06.2005

Referenznummer

45218439

Auftragsnummer/Datum

244229 / 08.03.2005

Kundennummer

20113

Auftraggeber: Atlas Copco Energas GmbH
50999 Köln

Ihre Ansprechpartner:

Vertrieb: Rainer Schöder

Transport-Details

Tel.: 0421/3503-223 Fax.: 0421/3503-205 E-Mail: rschöder@flowserve.com

Bedingungen

Günstigster Versand

Lieferbedingungen EXW AB WERK

Gewicht - Volumen - Markierung

Gewicht 41,120 KG

Ab 500 EURO frachtfrei
ab 500 EURO inclusive Verpackung

Für Lieferpositionen, die nicht mit einer gesonderten
Abnahmebescheinigung ausgewiesen sind,
gilt dieses Dokument als **WERKS BESCHEINIGUNG** nach EN 10204-2.1, mit
der wir bescheinigen,
dass die aufgeführten Teile/Geräte/Leistungen quantitativ und
qualitativ den Bedingungen Ihrer
Bestellung entsprechen.

Pos.	Material	Menge	Gewicht
Ihre Pos.	Bezeichnung		

Alle Lieferungen und Leistungen erfolgen auf der Basis unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen

zuständiger
Vertriebsleiter
und D. Schöder

Vorstand:
und Geschäftsvorstand
Ernstheim Leiting

Sitz der Gesellschaft:
D-23054 Bremen,
Kantonsgericht Bremen HRB 22140
JGK-244 DE Tel 297057

Donnerzentr AG, Bremen
BIL 25040080, DCH 790000
SWIFT COBADEFF330
IBAN: DE87 2504 0080 0000 0000 0000

ALBERT RÖSCH





FLOWSERVE Fluid Control
GESTRA Steam Systems

Flowserve AG

Häckerstraße 77

D-28215 Bremen

Telefon: +49 (0) 421 35 03-0

Telefax: +49 (0) 421 35 03-393

E-Mail: gestra.ag@flowserve.com

Web: www.flowserve.de

GESTRA AG - Postfach 103480 - D-28054 Bremen

Atlas Copco Energas GmbH

Sürther Hauptstr.

50999 Köln

Beleg-Nr. / Datum

80412362 / 02.06.2005

Seite

2 / 2

Pos.	Material	Menge	Gewicht
Ihre Pos.	Bezeichnung		

0010	0000342621	2 ST	41,120 KG
	Ihr Material 6970241150 ACE-NR.:57237318		

Bestellnr. 143250477

BB 22/24C PN 10/16

GESTRA Doppelrückschlagklappe

Werkstoffe:

Gehäuse : 1.0619

Doppelklappe : 1.0619

Lager/Lagerbolzen: 1.4571

Schliessfedern : 1.4571

Dichtung FPM

DN 200

Alle Leistungen und Leistungen erfolgen auf der Basis unserer Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen

Vorsitzender

des Aufsichtsrats

John D. Howlin

Verwaltung

Lutz Oelsen, Vorsitzender

Friedhelm Leffing

Sitz der Gesellschaft

D-28215 Bremen

Amtsgericht Bremen HRB 22147

USt-IdNr DE 114 267 957

Commerzbank AG, Bremen

BLZ 260 40000; 261 785000

BICFF333 COBADE3300

ISAB: DES7 26040000000000000000

01/06/05



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY

<i>Europäische Richtlinie</i> <i>European directive:</i>	97/23/EG (DGRL – Druckgeräte) 97/23/EC (PED – Pressure equipment)
<i>Hersteller:</i> <i>Manufacturer:</i>	GESTRA AG Münchener Straße 77, D-28215 Bremen
<i>Gerätebeschreibung:</i> <i>Description of equipment:</i>	Doppelrückschlagklappen / Dual-plate check valves BB... (Betroffene Gerätetypen s. nachstehende Tabelle, Kategorien I – III) (Types of equipment being concerned see next schedule, categories I – III)
<i>Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren:</i> <i>Applied conformity assessment procedure:</i>	Modul H Module H
<i>Benannte Stelle, die Qualitätssicherungssystem überwacht:</i> <i>Notified body verifying quality system:</i>	Lloyd's Register Quality Assurance GmbH Mönckebergstraße 27, D-20095 Hamburg Registrier-Nr. / Registration No.: 0525
<i>Änderungen:</i> <i>Modifications:</i>	Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. This Declaration is no longer valid if modifications are made to the equipment without consultation with us.
<i>Bestimmungsgemäßer Gebrauch:</i> <i>Usage to the intended purpose:</i>	Einsatz in Rohrleitungen zur Verhinderung des Rückfließens von flüssigen und gasförmigen Medien innerhalb der zulässigen Druck- und Temperaturgrenzen. Die chemische und Korrosionsbeständigkeit des Gerätes muss für die Einsatzbedingungen geprüft werden. Dual-plate check valves are used in pipes for preventing backflow of fluid within the admissible pressure and temperature ratings. The chemical and corrosion resistance and suitability of the equipment material has to be verified for the application in question.


		Kategorie Category			
		Ausnahme gemäß Artikel 3.3 Exception pursuant to article 3.3	I	II	III
Typ Type	PN CLASS	Nennweite DN Nominal size DN (mm)			
BB12/14A, BB22/24A	PN 10 – 16	--	--	100 – 200	250
BB12-16A	PN 10 – 40	--	--	50 – 80	--
BB12A, BB22A	PN 10	--	--	300 – 350	400 – 800
BB14A, BB24A	PN 16	--	--	--	300 – 800
BB15/16A, BB25/26A	PN 25 – 40	--	--	100	125 – 150
BB15A, BB25A	PN 25	--	--	--	200 – 800
BB15A, BB25A ASME	CL 150	--	--	4" – 6"	8" – 30"
BB16-18A ASME	CL 300 – 600	--	--	2" – 3"	--
BB16A, BB26A	PN 40	--	--	--	200 – 800
BB16A, BB26A ASME	CL 300	--	--	--	4" – 30"
BB17A	PN 63	--	--	50 – 100	125 – 500
BB18A	PN 100	--	--	50 – 100	125 – 500
BB18A ASME	CL 600	--	--	--	4" – 30"
BB19A	PN 160	--	--	--	150 – 300
BB19A ASME	CL 900	--	--	--	6" – 24"
BB12/14C, BB22/24C	PN 10 – 16	--	--	100 – 200	250
BB12C, BB22C	PN 10	--	--	300 – 350	400 – 800
BB14C, BB24C	PN 16	--	--	--	300 – 800
BB15/16C, BB25/26C	PN 25 – 40	--	--	100	125 – 150
BB15C, BB25C	PN 25	--	--	--	200 – 800
BB15C, BB25C ASME	CL 150	--	--	4" – 6"	8" – 30"
BB16C, BB26C	PN 40	--	--	--	200 – 800
BB16C, BB26C ASME	CL 300	--	--	--	4" – 30"
BB17C	PN 63	--	--	100	125 – 500
CE-Kennzeichnung CE marking		nein / no	CE 0525	CE 0525	CE 0525

		Kategorie Category			
		Ausnahme gemäß Artikel 3.3 Exception pursuant to article 3.3	I	II	III
Typ Type	PN CLASS	Nennweite DN Nominal size DN (mm)			
BB18C	PN 100	--	--	100	125 – 500
BB18C ASME	CL 600	--	--	--	4" – 30"
BB19C	PN 160	--	--	--	150 – 300
BB19C ASME	CL 900	--	--	--	6" – 24"
BB11G, BB21G	PN 6	--	--	150 – 500	600 – 800
BB12G, BB22G	PN 10	--	--	300 – 350	400 – 800
BB14G, BB24G	PN 16	--	--	--	300 – 800
BB22/24G	PN 10 – 16	--	--	150 – 200	250
BB12/14M, BB22/24M	PN 10 – 16	--	--	100 – 200	250
BB12M, BB22M	PN 10	--	--	300 – 350	400 – 600
BB14M, BB24M	PN 16	--	--	--	300 – 600
BB15/16M, BB25/26M	PN 25 – 40	--	--	100	125 – 150
BB15M, BB25M	PN 25	--	--	--	200 – 600
BB16M, BB26M	PN 40	--	--	--	200 – 600
CE-Kennzeichnung CE marking		nein / no	CE 0525	CE 0525	CE 0525

Fluid	Gas, Dampf Gas, vapour		Flüssigkeit Liquid	
Fluidgruppe (Artikel 9.2) Fluid group (Article 9.2)	1	2	1	2
Diagramm (Artikel 3.1.3) Table (Article 3.1.3)	6	7	8	9
Typ Type	Verwendung Use			
BB...A	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes
BB...A ASME	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes
BB...C	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes
BB...C ASME	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes
BB...G	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes
BB...M	ja / yes	ja / yes	ja / yes	ja / yes

Bremen, 11.02.2005

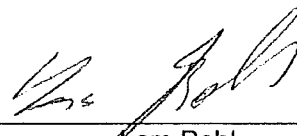
i. V.



Uwe Bledschun

Leiter Konstruktion / Head of Design Dept

i. V.



Lars Bohl

Qualitätsbeauftragter / Quality Assurance Representative

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen
Telefon +49 (0) 421 35 03 0, Telefax +49 (0) 421 35 03 393
E-Mail gestra.gmbh@flowserve.com, internet www.gestra.de

HERSTELLERKLÄRUNG DECLARATION OF MANUFACTURER

<i>Europäische Richtlinie:</i> <i>European directive:</i>	94/9/EG (ATEX – Geräte zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen) 94/9/EC (ATEX – Equipment for use in potentially explosive atmospheres)
<i>Hersteller:</i> <i>Manufacturer:</i>	GESTRA AG Münchener Straße 77, D-28215 Bremen
<i>Zündquellenbewertung:</i> <i>Evaluation of source of ignition</i>	Eine Zündquellenbewertung der Geräte hat ergeben, dass sie keine potenzielle Zündquelle aufweisen. Die Geräte fallen daher nicht unter die Richtlinie 94/9/EG. Sie dürfen in den nachstehenden Ex-Zonen eingesetzt werden. The source of ignition analysis has shown that the equipment does not have its own potential source of ignition. The equipment is therefore not subject to the Directive 94/9/EC. The equipment may be used in the following Ex zones.
<i>Ex-Zone (1999/92/EG):</i> <i>Ex zone (1999/92/EC):</i>	0, 1, 2, 20, 21, 22
<i>CE-Kennzeichnung:</i> <i>Ex-Kennzeichnung:</i> <i>CE marking,</i> <i>Ex marking:</i>	Nach Richtlinie 94/9/EG erfolgt weder eine Ex- noch eine CE-Kennzeichnung. Eine evtl. vorhandene CE-Kennzeichnung basiert auf der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG. In accordance with Directive 94/9/EC the equipment is neither EX nor CE marked. If there is a CE marking, it is based on the Pressure Equipment Directive (PED) 97/23/EC.
<i>Angewandte harmonisierte Normen:</i> <i>Harmonised standards used:</i>	DIN EN 1127-1, DIN EN 13463-1
<i>Änderungen:</i> <i>Modifications:</i>	Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. This Declaration is no longer valid if modifications are made to the equipment without consultation with us.
<i>Gerätebeschreibung</i> <i>Description of equipment</i>	<i>Typ</i> <i>Type</i>
Kondensatableiter Steam traps	AK, BK, DK, MK, SMK, TK, UBK, UNA
Schaugläser Sight glasses	VK
Rückflussverhinderer Non-return valves	BB, CB, MB, RK, SBO
Rücklauftemperaturbegrenzer Return-temperature control valves	BW, CW (MCW: ATEX-Konformitätserklärung / ATEX Declaration of Conformity)
Schmutzfänger Strainers	SZ

Bremen, 10.12.2004

i. V.

Uwe Bledschun

Leiter Konstruktion / Head of Design Dept.

i. V.

Lars Bohl

Qualitätsbeauftragter / Quality Assurance Representative

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen
Telefon +49 (0) 421 35 03 0, Telefax +49 (0) 421 35 03 393
E-Mail gestra.ag@flowserve.com, internet www.gestra.de

Ergänzung zur Betriebsanleitung (ATEX) Addition to Installation Instructions (ATEX)

Gerätebeschreibung Description of equipment		Typ Type	Ergänzung Nr. Additional note no.
Kondensatableiter Steam traps		AK, BK, DK, MK, SMK, TK, UBK, UNA	1, 2
Schaugläser Sight glasses		VK	1, 2
Rückflussverhinderer Non-return valves		BB	1, 2, 3
		CB, MB, RK, SBO	1, 2
Rücklauf temperaturbegrenzer Return-temperature control valves		BW, CW (außer/except MCW)	1, 2
Schmutzfänger Strainers		SZ	1, 2
Für den Einsatz der oben gelisteten Geräte in explosionsgefährdeten Bereichen sind die nachstehenden Hinweise ergänzend zur Betriebsanleitung zu berücksichtigen. In der Geräteliste sind jeweils die Nummern der zu beachtenden Hinweise in der Spalte „Ergänzung Nr.“ aufgeführt.		When using the above-mentioned equipment in potentially explosive atmospheres the notes below as well as the installation instructions must be observed when installing and operating the equipment. The numbers referring to the following notes are indicated in the column "Additional note no." of the equipment list.	
Nr. No.	Ergänzung	Additional note	
1	<u>Heiße Oberflächen:</u> Die Geräte selbst generieren keine unzulässig hohen Oberflächentemperaturen. Anwenderseitig ist allerdings sicherzustellen, dass das Betriebsmedium keine unerlaubt hohe Oberflächentemperatur verursacht.	<u>Hot surfaces:</u> The equipment itself does not generate excessively high surface temperatures. However, the plant operator must make sure that the operating fluid does not cause inadmissibly high surface temperatures.	
2	<u>Statische Elektrizität bei leitender Oberfläche:</u> Die Geräte allein bergen aufgrund ihrer leitenden Oberfläche keine Zündgefahr. Bei elektrisch isoliertem Einbau zwischen Rohrleitungsflanschen ist aber statische Elektrizität im Zusammenwirken mit der Anlage möglich. Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen liegt die Ableitung/Verhinderung statischer Aufladung in der Verantwortung des Anlagenherstellers/-betreibers.	<u>Electrostatic charges on conductive surfaces:</u> The electrically conductive surface of the equipment is not a danger of ignition per se. If, however, the equipment is electrically insulated when mounted between pipe flanges, static electricity as a result of the interaction with the installation is possible. When applying the equipment in potentially explosive atmospheres the plant operator is responsible for preventing/discharging electrostatic charges.	
3	<u>Statische Elektrizität bei nicht-leitender Oberflächenbeschichtung:</u> Geräte mit nichtmetallischer Beschichtung bergen aufgrund ihrer vollflächig nichtleitenden Oberfläche allein betrachtet keine Zündgefahr. Im eingebauten Zustand zwischen Rohrleitungsflanschen ist aber statische Elektrizität im Zusammenwirken mit der Anlage möglich. Bei Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen liegt die Ableitung/Verhinderung möglicher statischer Aufladung in der Verantwortung des Anlagenherstellers/-betreibers.	<u>Electrostatic charges with non-conductive surface coatings:</u> Equipment with non-metallic coating does not pose a threat of ignition as long as only its non-conductive surface is taken into consideration. However, when the equipment is mounted between pipe flanges, electrostatic charges as a result of the interaction with the installation may occur. When applying the equipment in potentially explosive atmospheres the plant manufacturer/operator is responsible for preventing/discharging electrostatic charges.	

GESTRA AG

Postfach 10 54 60, D-28054 Bremen
Telefon +49 (0) 421 35 03 0, Telefax +49 (0) 421 35 03 393
E-Mail gestra.ag@flowserve.com, internet www.gestra.de

4,4

FRIEDRICHS FILTERSYSTEME GMBH	Umstempelbescheinigung Abnahmeprüfzeugnis 3.1B nach EN 10204	Name: F-10-03-0
		Seite 1 von 1

119041

Umstempelbescheinigungs-Nr.: 0103
Kunde: Alfas Copco Bestell-Nr.: 45218499 + 45219202
Auftrags-Nr.: 9771 + 9861 Datum: 10.06.05

Wir bestätigen, dass das/die gelieferte/n Teil/e

Stückzahl: 4

aus Werkstoff-Nr.: 1.4571

mit den Abmessungen: 4 x 1000 x 2000

des Lieferanten: ACERI

auf die Abmessungen: $\phi 594 \times \phi 489 \times 4$

durch mechanische Bearbeitung gebracht wurde/n und die Stempelung ordnungsgemäß übertragen worden ist.

Vollständige Angaben zur Stempelung:

Kurzzeichen

1.1 Erschmelzungsverfahren

1.2 Werkstoff 1.4571

1.3 Schmelzen-Nr. 3 DTS

1.4 Probe-Nr.

1.5 Rohr-Nr.

Mit der Prüfung und Umstempelung beauftragt: K. Schen

Das Umstempeln erfolgt mit Zustimmung des TÜV-Rheinland e.V. Aachen.

Vereinbarung vom 18.01.1995

Zeichen: FF

Erstellt	Geprüft	Freigabe	Änderungsstand	Verteiler
A.Fr. 21.02.2002	K. Sch. 21.02.02			

2. MAR. 2005 9:57

NR. 215 S.

ACERIX, S.A.

FABRICA DEL CAMPO
DE GIBALTAR
PALMARES (LOS BARRIOS)TFNO. (34) 56432300
FAX. (34) 56432311
P.O. BOX 23

11270 LOS BARRIOS (CADIZ)

Abnahmeprüfzeugnis B
Inspection Certificate BACCORDING TO
NACH EN 10304 3.1.B.P.O. Nr.
Inspection No. 162636 1 /

Zustimmungsschreiben des TÜV Baden vom 21. Februar 1982
 Letter of approval from the TÜV Baden dated 21-2-82
 *Laus Schreiben des TÜV Baden e.V. vom 26 Juni 1988 wird auf die
 Gegenzeichnung verzichtet.*
 TÜV Baden renounces to the countersignature according to that letter date 26-6-88

Besteller - Customer

Auftrag Nr. - our order No.

Bestellung Nr. - your order No.

Foliengetränk - Article

KN 8501

1690076/1613457

BLECH AUS EDEL (SHERT)

Werkstoff Nr und Lieferzustand - Material No. And Condition of Delivery

Werkstoff - Normbez. Standard - Grade of Material
X5CrNiMo17-22-2

1.4571

1.4571

Werkstoff - Works Grade

Erzeugungsmethode - Manufacturing Process
A 200 Verfahren - ADD Process

ACX 200

Kurzbezeichnung - Markierung
Bohrlochnummer - N° of cell

Anforderungen:

Technical requirements

EN 10028-7/TRB 100/AD-2000-MERKBLATT W2/W10 DORL 97/27/80 (F80)

Zeichen des Lieferanten

Stempel des Beauftragenden

Brand of the manufacturer

Inhaber's stamp

2727

Pos Nr. Item No.	Stückzahl Quantity	Abmessung - Dimensions mm	Bohrloch Nr. Hole No.	Probe Nr. Test No.
18	18	4,00 x 1.000,00 x 2.000,00	3DT8	033DT8
19	18	4,00 x 1.000,00 x 2.000,00	3DT8	033DT8

Chemische Analyse - Chemical Composition

Bohrloch Nr. Hole No.	C	CR	PN	MO	NI	P	S	SI	TI						
Anforderungen Requirements	0,035	16,500	2,000	2,000	10,500	0,065	0,015	1,000	0,700						
3DT8	0,035	16,529	1,691	2,120	11,176	0,029	0,001	0,707	0,406						

Mechanische Eigenschaften - Mechanical Properties Pr. Temp./T. Temp. 20 °C

Probe Nr. Test No.	Prob.-Lage Pos. of Test	Abmessungen des Probekörpers Dim. of specimen	Rm N/mm ²	Rp 0.2 N/mm ²	Rp 1.0 N/mm ²	A5				
Anforderungen Requirements		Probe x Höhe Width x Thickness mm	540,00	240,00	270,00	40,00				
033DT8	C	12,500 4,00	585,5	322,2	362,2	56,1				

Besichtigung und Messungen wurden durchgeführt O.K.

Surveys and dimensions carried out O.K.

Der Werkstoff ist bezüglich gegen intermetallische Korrosion gemäss EN ISO 3651-2

The material is resistant to intermetallic corrosion test according to EN ISO 3651-2

Spezimenkopie Identifizierung O.K.

Specimen copy identification O.K.

Wärmebehandlung: Gießen bei 1050-1100 °C

Heat treatment:

und Abschrecken mit Wasser

and With oil

WERKSACHVERSTÄNDIGER

work inspector

J. Vagüero




Zeugnis ist per EDV erstellt und ohne Unterschrift gültig
gemäss E-Norm 10204

Palmares 25 JUNIO 2005

A 200-100014

2. MAR. 2005 9:57

NR. 215 S. 2

ACERI OX, S.A. PANDELA DEL CAMPO C/3 OBRALTA PALMONES (C/3 BARRIOS) 7740 (M) 34-423000 FAX (M) 34-423011 P.O. BOX 83 1170 LOS BARRIOS (C/3)		 		ACCEPTANCE CERTIFICATE ABNAHMEPRÜFZEUGNIS		3.1.8	
CUSTOMER BESTELLER				Our order no. Auftrags Nr.		201 8601	
				Your order no. Bestellung Nr.		1690076/1629457	
REQUIREMENTS ANFORDERUNGEN EN 10088-2:1995				GRADE WERKSTOFF NR. ACX 280 1.4571		FINISH LIEFERZUSTAND 111C	
TRADE MARK HERSTELLERZEICHEN				INSPECTOR'S STAMP STEMPSEL DES SACHVERSTÄNDIGEN		STEELMAKING PROCESS ERSCHMELZUNGSART A.O.D.	
COIL/BOX BAND/KISTE	CONTENT INHALT	DIMENSIONS ABMESSUNGEN			MARK MARKE	QUANTITY STÜCKZAHL	PROBE NR.
		THICKNESS DICKE	WIDTH BREITE	LENGTH LÄNGE			
X21463	033DT8 CB	4,00	1.000,00	2.000,00	16	16	033DT8
X21462	033DT8 CB	4,00	1.000,00	2.000,00	16	16	033DT8

CHEMICAL ANALYSIS		CHEMISCHE ANALYSE (%)											
HEAT NO. SCHWELZ NR.	C	CR	NI	MO	SI	P	S	BI	TI				
REQUIREMENTS ANFORDERUNGEN	0,080	16,500	2,000	2,000	0,045	0,025	1,000	0,700					
3DT8	0,037	16,529	1,651	2,120	0,029	0,001	0,707	0,403					

MECHANICAL PROPERTIES		MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN				
COIL PROBE NR.	Rm N/mm ²	Rp 0.2 N/mm ²	Rp 1.0 N/mm ²	AS %		
REQUIREMENTS ANFORDERUNGEN	540,00	240,00	270,00	40,00		
033DT8	502,9	332,2	362,2	54,1		

INTERGRANULAR CORROSION TEST INTERKRISTALLINE KORROSION TEST	SURFACE AND DIMENSIONAL CONTROL BEACHTUNG UND MASSKONTROLLE
REMARKS BEMERKUNGEN	SATISFACTORY Ohne Beanstandung
WORK INSPECTOR WERKSACHVERSTÄNDIGEN	
J. VAQUERO	
PALMONES, 25 JUNIO 2004	