

1.2

Inspection and Test Plan

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175	Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan	MAN Turbomaschinen AG Quality Assurance / Qualitätssicherung	
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004			
PSP-ELEMENT-NR. :			

EQUIPMENT:
KOMponente: MAIN AIR COMPRESSOR (MAC) FOR AIR SEPARATION

TYPE:
TYP: RIK 80

MACHINE-NO.:
MASCHINEN-NR. 61334
TAG NR.: V 11001

REFERENCE DOCUMENTS:
REFERENZDOKUMENTE: MAN TURBO STANDARD

REV. 02

CONTRACTOR / CLIENT:
KUNDE: AIR LIQUIDE (MESSER AGS) GmbH, D-47805 KREFELD FOR US STEEL KOSICE, SLOVAKIA

CLIENTS P.O. NO.:
KUNDEN-BESTELL-NR.: Z13/4500023742

CLIENTS PROJECT CODE:
KUNDEN-PROJEKT-NR.: KOSAIR 2004 (K70101)

TIME OF NOTIFICATION
ANMELDEZEIT 5 DAYS
5 TAGE

AIR LIQUIDE ENGINEERING	
APPROVED	☒
WITHOUT COMMENT	☒
WITH COMMENT	☐
REJECTED	☐
TO BE RESUBMITTED	☐
BEFORE:	☐
REVIEWED	☐
NAME : H. CRUEIZE	
DATE : 07-09-2005	

AIR LIQUIDE			
N° AFFAIRE KOSICE	FMT AH	GROUPE 611	N° 020
Per 503023 d1			

DISTRIBUTION / VERTEILER TC2 TPC2 TPC3 SC7 TQC MTM-D

Prepared / Issued Erstellt / Ausgegeben	First Issue / Ersterstellung		Revision		Signature / Unterschrift	Document-No. / Dokumenten-Nr.	Dok.-art	Part / Teil	Revision
	21.09.2004	J. BAUMEIER / TQC	10.03.2005	R. BERCHTOLD / TQC					
Checked / Release Geprüft / Freigegeben	Date / Datum	Name-Department / Name-Abteilung	Date / Datum	Name-Department / Name-Abteilung	Signature / Unterschrift	837 016 464		Page / Seite 1	of / von 20
21.09.2004	R. BERCHTOLD / TQC	10.03.2005	J. BAUMEIER / TQC						

The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent. / Schutzvermerk nach DIN 34 beachten!

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175	Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan	MAN Turbomaschinen AG Quality Assurance / Qualitätssicherung	
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004			
PSP-ELEMENT-NR. :			

GENERAL: All MAN TURBO specifications referenced in the column "Test Specifications" are shown for information only. None of these specifications will be passed to client or his representatives for information, review or comment. They can be made available to the contractor or his representatives for review during the visit at MAN TURBO.

LEGEND: The legend at the bottom of the page shows options for kind of inspection activity (Hold Point, Observation Point, Random Inspection or Review of certificates) and for the party who will attend the inspection step (MAN TURBO (M), contractor or his representative (C) or Independent Inspection Agency (TP)).
Hold point: A hold shall be applied to the production schedule. Continue only after inspection and release with contractor or his representative in attendance or waiving of inspection by contractor or his representative.
Observation point: To give sufficient notice of the timing of the inspection. However inspection shall be performed as scheduled. No hold of production.
The column "**Certification**" shows the type of certification for the inspection step. All certificates listed in this column are part of the certification data book and will be given to our customer.

NOTE: If otherwise not stated in the contract, please advise your comments and/or your approval of this document within 4 weeks after receipt in order to maintain engineering and manufacturing schedules. We need your approval to this document in any case.
If we do not receive your answer after 4 weeks latest we consider this issue as approved and we will proceed with this issue.

ALLGEMEIN: Alle MAN TURBO Spezifikationen, die in der Spalte "Prüfvorschriften" als Referenz verwendet werden, sind nur zur Information aufgeführt. Keine dieser aufgeführten Spezifikationen wird an den Kunden oder seinen Repräsentanten zur Information, Durchsicht oder Kommentar weitergereicht.
Sie können während des Besuchs des Kunden oder seines Repräsentanten bei MAN TURBO zur Durchsicht zur Verfügung gestellt werden.

LEGENDE: Die Legende unten auf der Seite erklärt, welche Optionen für die Art des Prüfschrittes (Haltepunkt, Meldepunkt, Stichprobenkontrolle und Dokumentenprüfung) vorhanden sind und wer an diesen Prüfschritten teilnehmen kann (MAN TURBO (M), Kunde/Repräsentant des Kunden (C) oder unabhängige Prüforganisation (TP)).
Haltepunkt: Stopp der Fertigung, Fortsetzung nach Durchführung der Prüfung und Freigabe durch den Kunden/Repräsentanten des Kunden oder eindeutiger Verzicht des Kunden/Repräsentanten des Kunden auf die Teilnahme.
Meldepunkt: Rechtzeitige Einladung des Kunden/Repräsentanten des Kunden oder seines Vertreters zur Prüfung. Durchführung der Prüfung laut Plan. Kein Stopp der Fertigung.
In der Spalte "**Zeugnis**" ist der Typ des zu erstellenden Zertifikats festgelegt. Alle in dieser Spalte aufgeführten Zertifikate sind Bestandteil der Qualitätsdokumentation und werden dem Kunden ausgehändigt.

HINWEIS: Wenn vertraglich nicht anders vereinbart senden Sie bitte ihre Kommentare und/oder Ihren Genehmigungsvermerk innerhalb von 4 Wochen nach Erhalt dieses Dokuments an MAN TURBO, damit Kommentare ihrerseits von uns noch fristgerecht eingearbeitet werden können.
Ihren Genehmigungsvermerk für dieses Dokument benötigen wir in jedem Fall. Falls nach spätestens 4 Wochen keine Antwort von Ihnen eingeht, betrachten wir diese Revision des Dokuments als genehmigt und arbeiten damit weiter.

	Document-No. / Dokumenten-Nr.	Dok.-art	Part/Teil	Revision
	837 016 464			02
			Page/Seite	of/von
			2	20

The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.

Page/Seite	Assembly Group	Baugruppe	Rev.
4	CASING GAST	GEHÄUSE GEGOSSEN	
5	CASING COMPLETE	GEHÄUSE KOMPLETT	
6	INLET CASING	EINTRITTSGEHÄUSE	
7	INTERNALS	EINBAUTEILE	
8	SHAFT	WELLE	
9	ROTOR	ROTOR	01
10	IMPELLERS	LAUFRAD	01
11	ASSEMBLY AREA	MONTAGE	
12	SHIPPING AREA	SPEDITION	
13	DOCUMENTATION	DOKUMENTATION	01
14	INTERMEDIATE SHAFT	ZWISCHENWELLE	
15	COUPLING HUBS	KUPPLUNGSNABEN	
16	COUPLING ASSEMBLED	KUPPLUNG KOMPLETT	
17	FLEXIBLE COUPLING	FLEXIBLE KUPPLUNG	
18	GEAR BOX	GETRIEBE	
19	INTERCOOLER	ZWISCHENKÜHLER	
20	INSPECTION ON SITE	INSPEKTION AUF BAUSTELLE	02

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG				
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance / Qualitätssicherung				
PSP-ELEMENT-NR. :										
ITEM: BAUTEIL:		100 CASING CAST / GEHÄUSE GEGOSSEN								
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION		Test/Inspection by - Prüfung/Abnahme durch			Certificate	REMARKS	REV.
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN		S	M	C	TP	Zeugnis	BEMERKUNGEN
1		Chemical composition Chemische Analyse	Product analysis Produkt Analyse		X	R	R		3.1B	
2		Tensile test Zugprobe	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation		X	R	R		3.1B	
3		Magnetic particle examination Magnetpulverprüfung	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation		X	R	R		3.1B	
4		Ultrasonic examination Ultraschallprüfung	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation		X	R	R		3.1B	
5		Material traceability Materialumstempelung	MAN Turbo Standard		X	X			AK	

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Dok.-art	Part / Teil	Revision
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH GELIEFERT. The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.		837 016 464			02
		Page / Seite		4	of / von
				20	

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG Quality Assurance / Qualitätssicherung			
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004									
PSP-ELEMENT-NR. :									
ITEM: BAUTEIL:		140 CASING COMPLETE / GEHÄUSE KOMPLETT							
STEP POS.	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN	Test/inspection by - Prüfung/Abnahme durch S M C TP			Certificate Zeugnis	REMARKS BEMERKUNGEN	REV.
1		Hydrostatic pressure test Hydraulisch abpressen	MAN Turbo Specification MAN Turbo Spezifikation		X	R		incl. Covers inkl. Deckel	
2		Leakage test Dichtheitsprüfung	MAN Turbo Standard no leakage / keine Leakage		X	R		Bearing part only nur Lagerbock	
3		Material traceability Materialstempelung	MAN Turbo Standard		X			AK	

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Dok.-art	Part / Teil	Revision
		837 016 464			02
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH GELIEFERT.				Page / Seite	of / von
				5	20
The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.					

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG		
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance /		
PSP-ELEMENT-NR. :						Qualitätssicherung		
ITEM: 141 INLET CASING / EINTRITTSGEHÄUSE								
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION	Test/inspection by - Prüfung/Abnahme durch			Certificate	REV.
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN	S	M	C	TP	REMARKS BEMERKUNGEN
1		Chemical composition Chemische Analyse	Product analysis Produkt Analyse	X	R			3.1B
2		Mechanical properties Mechanische Eigenschaften	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation	X	R			3.1B
3		Material traceability Materialumstempelung	MAN Turbo Standard	X	X			AK

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Part / Teil	Revision
		837 016 464		02
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH DELIEFERT.		Page / Seite	of / von	
		6	20	
The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.				

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG		
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance /		
PSP-ELEMENT-NR. :						Qualitätssicherung		
ITEM: BAUTEIL:		190 INTERNALS / EINBAUTEILE						
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION	Test/Inspection by - Prüfung/Abnahme durch			Certificate	REMARKS
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN	S	M	C	TP	BEMERKUNGEN
1		Chemical composition Chemische Analyse	Product analysis Produkt Analyse	X	R			only casted part nur Gussteile

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Dok.-art	Part / Teil	Revision
		837 016 464			
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMASS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISH GELIEFERT. The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.		Page / Seite	of / von		
		7	20		

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG					
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance /					
PSP-ELEMENT-NR. :						Qualitätssicherung					
ITEM: BAUTEIL: 220 SHAFT / WELLE											
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION			Test/Inspection by - Prüfung/Abnahme durch			Certificate	REMARKS	REV.
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN			S	M	C	TP	Zeugnis	BEMERKUNGEN
1		Chemical composition Chemische Analyse	Product analysis Produkt Analyse			X	R	R		3.1B	
2		Mechanical properties Mechanische Eigenschaften	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation			X	R	R		3.1B	
3		Ultrasonic examination Ultraschallprüfung	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation			X	R	R		3.1B	
4		Material traceability Materialumstempelung	MAN Turbo Standard			X	X	R			AK

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Dok.-art	Part / Teil	Revision
		837 016 464			
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH GELIEFERT.		Page / Seite 8		of / von 20	
The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.					

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG			
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance /			
PSP-ELEMENT-NR. :						Qualitätssicherung			
ITEM: 230 ROTOR / ROTOR									
BAUTEIL:									
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION	Test/Inspection by - Prüfung/Abnahme durch			Certificate	REMARKS	REV.
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN	S	M	C	TP	Zeugnis	BEMERKUNGEN
1		High speed balancing Hochtourig wuchten	Rotor data sheet Rotor Datenblatt		X	H		3.1B	
2		Mechanical & el. run out Mechanical & el. Rundlauf	API 617 MAN Turbo Standard		X	O		3.1B	01
3		Material traceability Materialumstempelung	MAN TURBO Standard		X	R			AK

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Part / Teil	Revision
		837 016 464		02
		Page / Seite	of / von	
		9	20	
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISH GELIEFERT. The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.				

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG			
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance /			
PSP-ELEMENT-NR. :						Qualitätssicherung			
ITEM:	260 IMPELLER / LAUFRAD								
BAUTEIL:									
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION	Test/Inspection by - Prüfung/Abnahme durch			Certificate	REMARKS	REV.
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN	S	M	C	TP	Zeugnis	BEMERKUNGEN
1		Chemical analysis Chemische Analyse	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation	X	R	R		3.1B	Discs only nur Scheiben
2		Ultrasonic examination Ultraschallprüfung	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation	X	R	R		3.1B	Discs only nur Scheiben
3		Mechanical properties Mechanische Eigenschaften	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation		X	R		3.1B	after post weld heat treatment nach der Wärmebehandlung
4		Overspeed test Schleuderprüfung	API 617		X	H		3.1B	Dimensional check before and after test Masskontrolle vor und nach dem Schleudern
5		Dye pen. examination Farbstoffeindringprüfung	MAN Turbo Standard		X	H		3.1B	
6		Material traceability Materialumstempelung	MAN Turbo Standard		X				AK

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Dok.-art	Part / Teil	Revision
		837 016 464			02
		Page / Seite	10	of / von	20
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH DELIEFERT. The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.					

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG			
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance /			
PSP-ELEMENT-NR. :						Qualitätssicherung			
ITEM:	300 ASSEMBLY AREA / MONTAGE								
BAUTEIL:									
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION		Test/Inspection by - Prüfung/Abnahme durch		Certificate	REV.	
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN		S	M	C	TP	REMARKS
									BEMERKUNGEN
1		Clearance check Spielkontrolle	Assembly tolerance Zusammenbautoleranz			X	R		3.1B

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführender / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Dok.-art	Part / Teil	Revision
		837 016 464			02
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH DELIEFERT.				Page / Seite	of / von
				11	20
The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.					

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004		PSP-ELEMENT-NR. :		MAN Turbomaschinen AG Quality Assurance / Qualitätssicherung		MAN TURBO	
ITEM: BAUTEIL:		320 SHIPPING AREA / SPEDITION							
STEP POS.	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN	Test/Inspection by - Prüfung/Abnahme durch			Certificate Zeugnis	REMARKS BEMERKUNGEN	REV.
1		Painting Oberflächenschutz	MAN Turbo Standard	S	M	C	TP	3.1B	
2		Preservation, Protection Konservieren, Schützen	V- 036- LS		X		R		
3		Packing Verpacken	V- 036- LS		X				
4		Inspection prior to shipment Kontrolle vor Versand	V- 064- QM		X				

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr. 837 016 464	Dok-art	Part / Teil	Revision
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH DELIEFERT. The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.		Page / Seite 12	of / von 20		

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG			
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance / Qualitätssicherung			
PSP-ELEMENT-NR. :									
ITEM: BAUTEIL:		330 DOCUMENTATION / DOKUMENTATION							
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION	Test/Inspection by - Prüfung/Abnahme durch			Certificate	REMARKS	REV.
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN	S	M	C	TP	BEMERKUNGEN	
1		Certification manual Dokumentenhandbuch	MAN Turbo Standard / AL 021.002		X	R			01
2		Inspection release cert. Inspektionsfreigabe	MAN Turbo Standard		X	R			

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Part / Teil	Revision
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMASS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH GELIEFERT. The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.		837 016 464		02
		Page / Seite	13	of / von 20

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175 MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004 PSP-ELEMENT-NR. :		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan		MAN Turbomaschinen AG Quality Assurance / Qualitätssicherung			
ITEM: 400 INTERMEDIATE SHAFT / ZWISCHENWELLE							
BAUTEIL:		ACTIVITY / KIND OF TESTS		TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION		Test/Inspection by - Prüfung/Abnahme durch	
STEP	PSP	AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN		S	M	C
POS.					Zeugnis		REMARKS BEMERKUNGEN
1		Chemical composition Chemische Analyse	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation		X	R	R
2		Mechanical properties Mechanische Eigenschaften	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation		X	R	R
3		Ultrasonic examination Ultraschallprüfung	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation		X	R	R
4		Material traceability Materialumstempelung	MAN Turbo Standard		X	X	AK
							REV.

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr. 837 016 464	Dok.-art	Part / Teil	Revision 02
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH GELIEFERT. The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.		Page / Seite 14	of / von 20		

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG		
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance /		
PSP-ELEMENT-NR. :						Qualitätssicherung		
ITEM: BAUTEIL:		410 COUPLING HUBS / KUPPLUNGSNABEN						
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION	Test/Inspection by - Prüfung/Abnahme durch			Certificate	REV.
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN	S	M	C	TP	Zeugnis
1		Chemical composition Chemische Analyse	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation	X	R	R		3.1B
2		Mechanical properties Mechanische Eigenschaften	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation	X	R	R		3.1B
3		Ultrasonic examination Ultraschallprüfung	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation	X	R	R		3.1B
4		Material traceability Materialumstempelung	MAN Turbo Standard	X	X			AK

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführender / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Part / Teil	Revision
		837 016 464		02
		Page / Seite	of / von	
		15	20	
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISH GELIEFERT. The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.				

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG				
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance /				
PSP-ELEMENT-NR. :						Qualitätssicherung				
420 COUPLING ASSEMBLED / KUPPLUNG KOMPLETT										
ITEM:										
BAUTEIL:										
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION		Test/inspection by - Prüfung/Abnahme durch		Certificate	REMARKS		
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN		S	M	C	TP	Zeugnis	BEMERKUNGEN
1		Low speed balancing Niedertourig Wuchten	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation			X	R		3.1B	
2		Mech. Run out Mech. Rundlauf	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation			X	R		3.1B	
3		Material traceability Materialumstempelung	MAN Turbo Standard			X				AK

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Dok.-art	Part / Teil	Revision
		837 016 464			02
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISH GELIEFERT.				Page / Seite	of / von
				16	20
The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.					

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004		MAN Turbomaschinen AG Quality Assurance / Qualitätssicherung			
PSP-ELEMENT-NR. :		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan					
ITEM:		430 FLEXIBLE COUPLING / FLEXIBLE KUPPLUNG					
BAUTEIL:							
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION		Test/inspection by - Prüfung/Abnahme durch		Certificate
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN		S	M	C
					TP		
						REMARKS	
						BEMERKUNGEN	
Specific inspection and test plan will be issued							

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr. 837 016 464	Dok.-art	Part / Teil	Revision 02
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH GELIEFERT.		Page / Seite 17		of / von 20	
The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.					

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG		
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance /		
PSP-ELEMENT-NR. :						Qualitätssicherung		
ITEM:	440 GEAR BOX / GETRIEBE							
BAUTEIL:								
STEP	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION			Test/inspection by - Prüfung/Abnahme durch		Certificate
POS.		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN	S	M	C	TP	Zeugnis
REMARKS								
BEMERKUNGEN								
REV.								

Specific inspection and test plan will be issued

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführender / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr. 837 016 464	Dok.-art	Part / Teil	Revision
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH GELIEFERT. The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.		Page / Seite 18		of / von 20	

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan				MAN Turbomaschinen AG							
MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004						Quality Assurance /							
PSP-ELEMENT-NR. :						Qualitätssicherung							
ITEM: BAUTEIL: 450 INTERCOOLER / ZWISCHENKÜHLER													
STEP POS.	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION				Test/inspection by - Prüfung/Abnahme durch			Certificate	REMARKS	REV.	
		AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN				S	M	C	TP	Zeugnis	BEMERKUNGEN	
1		Chemical composition Chemische Analyse	Product analysis Produkt Analyse				X	R	R		3.1B	for tubes für Rohre	
2		Mechanical properties Mechanische Eigenschaften	MAN Turbo Material Specification MAN Turbo Materialspezifikation				X	R	R		3.1B	for tubes für Rohre	
3		Hydrostatic pressure test Hydraulisch abpressen	Manufacturer Standard Hersteller Standard				X	X	R		3.1B	Water heads separatly at MAN Wasserkammern separat bei MAN	
4		Hydrostatic leakage test Hydr. Dichtheitsprüfung	MAN Turbo Standard					X	R		3.1B	with water heads assembled mit Wasserkammern zusammen	
5		Dimensional examination Masskontrolle	V- 030- QM Relevant Drawing				X						
6		Material traceability Materialstempelung	Manufacturer Standard Hersteller Standard				X					Pipes and Fins Rohre und Rippen	

Legend / Legende: X = Originator/Location of test / Ausführer / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialstempelung durch Werk Inspektor		Document-No. / Dokumenten-Nr.		Part / Teil	Revision
		837 016 464			02
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISCH GELIEFERT.		Page / Seite		of / von	
		19		20	
The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.					

MAN TURBO JOB NO. : N.710 0175 MAN TURBO JOB CODE : KOSAIR 2004 PSP-ELEMENT-NR. :		Inspection and test plan Abnahme- und Prüfplan					MAN Turbomaschinen AG Quality Assurance / Qualitätssicherung					
ITEM: BAUTEIL:		500 INSPECTION ON SITE / INSPEKTIONEN AUF BAUSTELLE					Certificate		REMARKS		REV.	
STEP POS.	PSP	ACTIVITY / KIND OF TESTS AKTIVITÄT / ART PRÜFUNGEN	TEST/ACCEPTANCE SPECIFICATION PRÜF-/ABNAHMEVORSCHRIFTEN	Test/Inspection by - Prüfung/Abnahme durch			Certificate	REMARKS		REV.		
				S	M	C	TP		BEMERKUNGEN			
1		Safety, Health, Environmental Sicherheit, Gesundheit, Umweltschutz	accord. to country law gemäss Landesvorschrift		X			Report	Inspection of working place Arbeitsplatzinspektion			
2		Completion of shipment Wareneingangskontrolle	Packing List Packliste		X	R		Report	Open Box Inspection Kontrolle der Bauteile			
3		Alignment of Compressor Train Ausrichtabnahme des Maschinensatzes	Alignment Specification Ausrichtvorschrift		X	R		Report	Assembly Report Ausricht Schema			
4		Provisional alignment of machines Grobe Ausrichtung der Maschinen	rel. Drawings rel. Zeichnungen		X	R		Report	Release for piping installation Freigabe für Rohrleitungs montage			
5		Pressure Test / Thighnes test, Client Part Druckprobe, Dichtheitsprüfung, Kunden Lieferumfang	Data sheets Datenblatt		R	X		Report	to be supplied by client durch den Kunden auszustellen			
6		Final connection of piping Definitiver Anschluss der Rohrleitungen	Piping Drawings Rohrleitungs Zeichnungen		X	R		Report	Release for final piping connection Freigabe zum definitiven Rohrleitungsanschluss			
7		End of erection Montageende	Contract Vertrag		X	R		Report	Certificate of mech. Completion Montageende Bescheinigung			
8		Completion of site work Abschluss der Baustellenarbeit	Contract Vertrag		X	R		Report	Hand over certificate Übergabeprotokoll			
9		Mechanical running Mechanischer Lauf	AL GR 361.33 c		X	H		Report	Results accord. to MAN Turbo Data sheets Resultate nach MAN Turbo Datenblätter		02	
10		Performance test Leistungslauf	accord. To AL GR 361-34 e		X	H		Report	If required due to overall power consumption Wenn nötig aufgrund der Leistungsaufnahme		02	

Legend / Legende:		Document-No. / Dokumenten-Nr.	Dok-art	Part / Teil	Revision
X = Originator/Location of test / Ausführender / Ort der Prüfung S = Subsupplier / Unterlieferant M = MAN TURBO C = Contractor or his representative/ Kunde oder dessen Repräsentant TP = Independent Inspection Agency / Unabhängige Prüforganisation H = Witness Point (API) / Hold Point (ANSI) / Haltepunkt O = Observation Point (API) SW = Random inspection / Stichprobe R = Review of documents / certificates / Dokumentenkontrolle AK = Transfer stamping by work inspector / Materialumstempelung durch Werk Inspektor		837 016 464			02
TEST CERTIFICATES WILL BE SUPPLIED ACCORDING EN 10204 IN GERMAN AND/OR ENGLISH LANGUAGE. ZEUGNISSE WERDEN GEMÄSS EN 10204 IN DEUTSCH UND/ODER ENGLISH GELIEFERT.		Page / Seite		20	of / von 20
The copyright of the present document and of all annexes always remains the property of MAN TURBO. It is not permitted either to copy this document wholly or partly or made it available to third persons without our written consent.					