

Problem – Diagnose – Lösung

Problem – Diagnosis – Solution

Problem und Ursache	Lösung	Problem and cause	Solution
Keilrippenriemen/Keilriemen			
 <p>Verhärtete, polierte Flanken ① unsachgemäße Vorspannung ② Festigkeitsträger des Riemens durch unsachgemäße Montage beschädigt</p>	① Riemen wechseln, Spannung korrekt einstellen ② Riemen wechseln und fachgerecht montieren	Multiple V-ribbed belts/fan belts	
 <p>Ungleicher Verschleiß des Profils ① Scheiben fluchten nicht ② starke Riemenschwingungen</p>	① Antrieb kontrollieren, nicht fluchtende Scheiben ausrichten, ggf. ersetzen, Riemen wechseln ② Spannung prüfen, ggf. Riemen nachspannen oder wechseln	<p>Hardened, polished flanks ① Incorrect tensioning ② Tension member of belt damaged by incorrect fitting</p>	① Change the belt, adjust tension correctly ② Change the belt, fit properly
 <p>Laufgeräusche des Riemens ① Spannung zu gering ② Lebensdauer überschritten</p>	① Riemen nachspannen oder wechseln ② Riemen wechseln	<p>Uneven wear on ribs ① Pulleys are not aligned ② Substantial belt vibrations</p>	① Examine the drive. Line up or, if necessary, replace any non-aligned pulleys, change the belt ② Check the tension. If necessary, tighten or change the belt
 <p>An- und Ausbrüche im Unterbau/Profil ① zu geringe/hohe Riemenspannung ② Lebensdauer überschritten ③ Fremdkörper</p>	① Riemen wechseln, Spannung korrekt einstellen ②③ Riemen wechseln	<p>Running noises from belt ① Insufficient tension ② Belt past its useful life</p>	① Tighten or change the belt ② Change the belt
 <p>Riss des Riemens nach kurzer Laufzeit ① Festigkeitsträger infolge unsachgemäßer Montage beschädigt ② zu hohe Spannung</p>	① Riemen wechseln und fachgerecht montieren ② Riemen wechseln, Spannung korrekt einstellen	<p>Cracks/separations in belt body/ribs ① Belt tension is too high/low ② Belt past its useful life ③ Foreign matter</p>	① Change the belt, adjust tension correctly ②③ Change the belt
 <p>Verschmutzung des Riemens ① Undichtigkeit am Motor oder im Motorraum (z.B. Austritt von Öl, Frostschutzmittel etc.)</p>	① Undichtigkeit beseitigen, Riemen wechseln	<p>Crack in the belt after a short running time ① Tension members damaged as a result of incorrect fitting ② Belt excessively tensioned</p>	① Change the belt, fitting it correctly ② Change the belt, adjust tension correctly
Keilrippenriemen			
 <p>Beschädigung des Riemenrückens ① Rückenrolle defekt (schwergängig, Laufflächenbeschädigung z.B. durch Fremdkörper)</p>	① Riemen wechseln, Rückenrollen ersetzen	Multiple V-ribbed belts	
 <p>Starker Verschleiß des Rippenprofils ① Scheiben/Rollen/Aggregate defekt (schwergängig) ② Scheiben fluchten nicht</p>	① Scheiben/Rollen/Aggregate ersetzen, Riemen wechseln ② Scheiben ausrichten oder ersetzen, Riemen wechseln	<p>Damage to the back of the belt ① Back idler pulley defective (sluggish, surface damaged, e.g. by foreign matter)</p>	① Change the belt, replace the back idler pulleys
Keilriemen			
 <p>Verhärtete, polierte Flanken (unterschiedliche Riemenspannungen bei Riemensätzen) ① Scheiben fluchten nicht ② Festigkeitsträger durch unsachgemäße Montage beschädigt ③ unkorrekte Satzzusammenstellung</p>	① Antrieb kontrollieren, nicht fluchtende Scheiben und neuen Riemensatz ordnungsgemäß montieren ② Riemen wechseln und fachgerecht montieren ③ immer kompletten Riemensatz austauschen	Fan belts	
 <p>Starker Flankenverschleiß/Flanken versprödet ① Schlupf zu groß ② Scheiben fluchten nicht ③ Scheibenrillen ausgewaschen</p>	① Riemen wechseln, Spannung korrekt einstellen ② Antrieb kontrollieren, nicht fluchtende Scheiben ausrichten, ggf. ersetzen ③ Scheiben ausrichten oder ersetzen, Riemen wechseln	<p>Unacceptable wear of belt ribs ① Pulleys/idlers/assemblies defective (sluggish) ② Pulleys not aligned</p>	① Replace pulleys/idlers/assemblies, change the belt ② Align or replace pulleys, change the belt
		<p>Hardened, polished flanks (different tension values for belts of sets) ① Pulleys not aligned ② Tension member of belt damaged by incorrect fitting ③ Mismatching of belts</p>	① Examine the drive, line up non-aligned pulleys and fit a new set of belts ② Change the belt, fitting it correctly ③ Always replace a complete set of belts
		<p>Excessive wear on flanks/flanks brittle ① Excessive slip ② Pulleys not aligned ③ Pulley grooves with uneven wear</p>	① Change the belt, adjust the tension correctly ② Examine the drive, line up or, if necessary, replace any non-aligned pulleys ③ Line up or, if necessary, replace any non-aligned pulleys

Keilrippenriemen/Keilriemen
 Multiple V-ribbed belts and fan belts

Problem – Diagnose – Lösung

Problem – Diagnosis – Solution

Problem und Ursache	Lösung	Problem and cause	Solution
Zahnriemen Geräusche ① Spannung zu hoch: Riemen heult, pfeift ② Spannung zu gering: Riemen schlägt gegen Abdeckung	①② Spannung korrekt einstellen	Timing belts Running noises from belt ① Tension too high: Belt whines, whistles ② Tension too low: Belt knocks against covering	①② Adjust tension properly
Kantenverschleiß ① Achsparallelität nicht gegeben: Riemen läuft gegen Bordscheibe ② Räder axial versetzt: Zahnriemen kann nicht fluchtend laufen ③ Bordscheibe hat Fehlstelle ④ Lagerspiel von Komponenten	①② Antrieb kontrollieren, nicht fluchtende Scheiben ausrichten und ggf. ersetzen, Riemen wechseln ③④ Umlenk-/Spannrolle ersetzen, Riemen wechseln	Edge wear ① Belt not parallel to axis: Belt runs against flanged pulley ② Wheels axially off-centre: Timing belt cannot be properly aligned ③ Flanged pulley has flaws ④ Bearing play in components	①② Check drive, line up or, if necessary, replace any non-aligned pulleys, change the belt ③④ Replace idler/tensioning pulleys, change the belt
Verschleiß des Gewebes im Steg ① zu hohe Spannung eingestellt ② Riemen läuft heiß ③ abgenutzte Zahnriemenscheibe	① Riemen wechseln, Spannung korrekt einstellen ② Ursache herausfinden (z.B. Kälteverhalten prüfen), Abhilfemaßnahmen ergreifen, Riemen wechseln ③ Zahnriemenscheibe ersetzen, Riemen wechseln	Fabric wear in the tooth root ① Belt excessively tensioned ② Belt is overheating ③ Timing belt pulley is worn out	① Change the belt, adjust tension correctly ② Find out cause (e.g. check cold performance), take corrective action, change the belt ③ Replace timing belt pulley, change the belt
Verschleiß der Zahnflanken/ Fußanbrüche und Zahnabscherer ① Spannung zu hoch/niedrig ② Fremdkörper-Einwirkung ③ feststehende Zahnriemenscheibe bzw. Spannrolle	① Riemen wechseln, Spannung korrekt einstellen ② Fremdkörper entfernen, auf korrekt sitzende Abdeckung achten, Riemen wechseln ③ Ursache (z.B. defektes Lager) ermitteln und Abhilfe schaffen, Riemen wechseln	Unacceptable wear of tooth flanks/ base separating and tooth shearing ① Tension too high/too low ② Trapped foreign matter ③ Jammed timing belt pulley or tensioning pulley	① Change the belt, adjust tension properly ② Remove foreign matter, check covering is seated properly, change the belt ③ Find out cause (e.g. defective bearing), take corrective action, change the belt
Zähne und Gewebe lösen sich vom Unterbau ① Undichtigkeit am Motor oder im Motorraum (z.B. Austritt von Öl, Frostschutzmittel etc.)	① Undichtigkeit beseitigen, Riemen wechseln	Teeth and fabric separating from belt body ① Leaks in the engine or engine compartment (e.g. escape of oil, antifreeze etc.)	① Repair leak(s), change the belt
Laufspuren auf Zahnseite ① Fremdkörper im Zahnriementrieb ② Fehlstellen auf Verzahnung der Zahnriemenscheibe durch Fremdkörper oder Werkzeuge bei der Montage ③ Zahnriemen vor / bei der Montage beschädigt	① Fremdkörper entfernen, Riemen wechseln, auf korrekt sitzende Abdeckung achten ② Zahnriemenscheibe ersetzen, Riemen wechseln und fachgerecht montieren ③ Riemen wechseln und fachgerecht montieren	Running marks on teeth side ① Foreign matter in timing belt drive ② Flaws in teeth of timing belt pulley caused by foreign matter or tools during fitting ③ Timing belt damaged before/during fitting	① Remove foreign matter, change the belt, check the cover is seated properly ② Replace timing belt pulley, change the belt, ensuring it is properly fitted ③ Change the belt, ensuring it is properly fitted
Rückenrisse ① zu hohe/niedrige Umgebungstemperatur ② Fremdmedien-Einwirkung ③ Rückenrolle schwergängig ④ Alterung	① Ursache ermitteln (z.B. Kühlleistung prüfen) und Abhilfe schaffen, Riemen wechseln ② Riemen wechseln, auf korrekt sitzende Abdeckung achten ③ Rolle erneuern, Riemen wechseln ④ Riemen wechseln	Cracks on back of timing belt ① Ambient temperature too high/low ② Contact with foreign media ③ Back idler pulley sluggish ④ Ageing	① Find out cause (e.g. check cold performance), take corrective action, change the belt ② Change the belt, check the covering is seated properly ③ Replace pulley, change the belt ④ Change the belt
Zahnriemen reißt ① Fremdkörper im Trieb ② Fremdmedien-Einwirkung ③ zu hohe Vorspannung ④ Knicken des Riemens vor, bzw. bei der Montage	① Fremdkörper/-medien beseitigen, Riemen wechseln ② Riemen wechseln, auf korrekt sitzende Abdeckung achten ③ Riemen wechseln, Spannung korrekt einstellen ④ Riemen wechseln und fachgerecht montieren	Timing belt snaps ① Foreign matter in the drive ② Contact with foreign media ③ Excessive tensioning ④ Belt was crimped before/during mounting	① Remove foreign matter/media, change the belt ② Change the belt, check the covering is seated properly ③ Change the belt, adjust tension properly ④ Change the belt and fit it correctly
Defekte Systemkomponenten ① Lagerspiel ② beschädigte Lauffläche	①② Auswechseln der Umlenkrolle, Spannrolle und/oder der Führungsrolle	Defective system components ① Bearing play ② Damaged running surface	①② Replace the idler, tensioning and/or guide pulley

Zahnriemen
Timing belts