

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan									
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods					Reaction Plan
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
								Size	Freq.		
20	Werkstückaufnahme drehen	Hand	Position		SI	QPS (Farbmarkierung je Variante)	visuell	100%/0	100%	Abgleich zu Spezifikation	Korrektur
20	Lagerring und Topmount picken und in Aufnahme positionieren	Hand		Unversehrtheit (Lagerring geschlossen)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen Geöffnete Lagerringe separieren, sperren und durch Neuteil ersetzen.
				Teilenummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); Sichtprüfung	Korrektur
						Pick by Light (nur Topmount)	visuell	100%/0	100%	Lichtsignal und Bestätigung durch Knopfdruck	ggf. Teil austauschen
						PTS-Daten Topmount	Handscanner Stat 35 (automatisch)	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
				Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
				Position (Ausrichtung)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Nasen in Aussparung	Korrektur
20	Schwenklager picken und auf Werkstückträger positionieren	Hand		Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Teilnummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante) -Sichtprüfung	Korrektur
						Compasdaten	visuell	100%/0	100%	Zuordnung der Schwenklager (alle Teile) anhand der Compasdaten	Korrektur
						Pick by Light	visuell	100%/0	100%	Lichtsignal und Bestätigung durch Knopfdruck	ggf. Teil austauschen
						PTS-Daten	Autoscanner Stat 35	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
				Position		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan										
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods						Reaction Plan
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method		
							Size	Freq.				
20	Radlager in Magazin einlegen (Zuarbeitung für Station 36)	Hand		Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen	
				Lage		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur	
				Lage Encoderring			Sensor	100%/0	100%	Automatische Lageüberwachung; Anzeige im Display; Akustisches Signal	Korrektur	
		(nicht PPAP relevant) Kamerasystem Stat 70		Position/Ausrich tung (Encoderring)		Referenzbilder	optisch	100%/0	100%	Automatischer Vergleich der Referenzbilder zum aktuellen Bild; Ergebnisanzeige	ggf. Lager drehen	
20	Bremsschlauch Variante ACTIVE- Cartype 03 / ST - Cartype 04/05 picken und in Aufnahme positionieren	Hand		Teilenummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); Sichtprüfung	Korrektur	
							visuell an EoL	100%/0	100%	Abgleich zu Spezifikation	ggf. Teil austauschen / montieren	
						Pick by Light	visuell	100%/0	100%	Lichtsignal und Bestätigung durch Knopfdruck	ggf. Teil austauschen	
			Position auf WT			QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur	
		Handscanner Stat 230	Sequenz	Teilnummer		PTS-Daten (Barcode auf Bildschirm)	Scanner	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen	
		(nicht PPAP relevant) Kamerasystem Stat 220		Teilnummer		Referenzbilder	optisch	100%/0	100%	Automatischer Vergleich der Referenzbilder zum aktuellen Bild; Ergebnisanzeige	Korrektur	
20	Springpad oben picken und auf Werkstückträger ablegen	Hand		Teilenummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur	
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung / Sonderfreigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen	
				Position (links/rechts)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur	
				nicht verrastet		Baulabel/QPS	visuell,	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu	Korrektur	

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan									Reaction Plan
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods					
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
								Size	Freq.		
							akustisch (Rastgeräusch)			Bauteil (montiert); Rastgeräusch	
35	Scannen Topmount (siehe Station 020)										
36	Autom. Radlager in Schwenklager pressen	Maschine	Pressweg	Position	SC	Anschlag	Sensor (Abschaltung bei 0-Weg + Druckanstieg)	100%/0	100%	Automatische Wegüberwachung; Anzeige im Display; Akustisches Signal	Teile sperren und separieren zur späteren Bewertung, Einsatz von Backup- Schwenklager
			Druckkraft		SC	Min 15 KN Max 45 KN	Druckaufnahme r SR-Nr. Messmittelliste	100%/0	100%	Automatische Kraftmessung; Anzeige im Display; Akustisches Signal;	Teile sperren und separieren zur späteren Bewertung, Einsatz von Backup- Schwenklager
37	Automatische Seegeringmontage	Montagevorrichtu ng		Position (verrastet)	SC	Ring vollständig eingerastet	Sensor (Einstoßtiefe min/max)	100%/0	100%	Automatische Wegmessung	Korrektur
				Lage (Ausrichtung)	SC	Ringöffnung oben	Mechanische Ausrichtung	100%/0	100%	Poke Yoke (Auslegung der Ringzuführung)	Korrektur (Handspreizer)
				Teilnummer	SC	Baulabel/QPS	visuell; mechanisch	100%/0	100%	Poke Yoke (Durchmesser der Ringzuführung)	
		(nicht PPAP relevant) Kamerasystem Stat 70		Lage/Ausrichtun g		Referenzbilder	optisch	100%/0	100%	Automatischer Vergleich der Referenzbilder zum aktuellen Bild; Ergebnisanzeige	Korrektur
60	Montage ABS / ESP Sensor und fixiere von Hand mit 1Schraube	Hand; Hilfswerkzeug		Teilenummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); Sichtprüfung	Korrektur
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
			Richtig angedrehen			3 Umdrehungen	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
		(nicht PPAP relevant) Kamerasystem Stat 70		Lage/Ausrichtun g		Referenzbilder	optisch	100%/0	100%	Automatischer Vergleich der Referenzbilder zum aktuellen Bild; Ergebnisanzeige	Korrektur
60	Picke ggf. Bremsattel und	Hand		Teilenummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan									
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods					Reaction Plan
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
							Size	Freq.			
	positioniere auf Werkstückträger					Pick by Light	visuell	100%/0	100%	Lichtsignal und Bestätigung durch Knopfdruck	ggf. Teil austauschen
			Position/Lage (sicher vor Harabfallen)			QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
			richtige Seite			Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
		(nicht PPAP relevant) Kamerasystem Stat 200		Variante / Vorhandensein		Referenzbilder	optisch	100%/0	100%	Automatischer Vergleich der Referenzbilder zum aktuellen Bild; Ergebnisanzeige	ggf. Teil austauschen / montieren
60	Seegering in Magazin einlegen (Zuarbeitung für Station 37)	Hand		Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Teilnummer		Baulabel/QPS	visuell; mechanisch	100%/0	100%	Poke Yoke (Durchmesser der Ringzuführung)	
				Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
60	Montage Dust Shield und mit je 3 Schrauben fixieren	Hand		Teilenummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
				Pick by Light		visuell	100%/0	100%	Lichtsignal und Bestätigung durch Knopfdruck	ggf. Teil austauschen	
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung / Sonderfreigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Position (links/rechts)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
			Richtig angedrehen			3 Umdrehungen	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
				Vollständigkeit Schrauben		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
70	Prüfstation Kamerasystem (div. Stationen)										

Stat. Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan									
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods					Reaction Plan
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
								Size	Freq.		
80	Radnabe in Radlager pressen	Maschine	Pressweg	Position	SC	Anschlag	Sensor (Abschaltung bei 0-Weg + Druckanstieg)	100%/0	100%	Automatische Wegüberwachung; Anzeige im Display; Akustisches Signal	Teile sperren und separieren zur späteren Bewertung, Einsatz von Backup- Schwenklager
			Druckkraft		SC	Min 5 KN Max 35 KN	Druckaufnahme r SR-Nr. siehe Messmittelliste	100%/0	100%	Automatische Kraftmessung; Anzeige im Display; Akustisches Signal;	Teile sperren und separieren zur späteren Bewertung, Einsatz von Backup- Schwenklager
				Teilnummer		Baulabel/QPS	Sensor	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich	Korrektur
85	Lagerring und Stützlager zusammen pressen	Pressmaschine	Pressweg	Position (verrastet)		SPS	Sensor	100%/0	100%	Automatische Wegmessung	Korrektur (Handpresse)
90	Radnabe Magazin einlegen (Zuarbeitung für Station 80)	Hand		Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
90	Picken Stoßdämpfer/Federb ein und mit 2 Schrauben an Schwenklager montieren	Hand		Teilnummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); Sichtprüfung	Korrektur
						PTS-Daten	Autoscanner Stat 100	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
						Pick by Light	visuell	100%/0	100%	Lichtsignal und Bestätigung durch Knopfdruck	ggf. Teil austauschen
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Position (rechts/links)		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); Sichtprüfung	Korrektur
						PTS-Daten	Autoscanner Stat 100	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
				Schraubenrichtu ng		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Control Plan					Reaction Plan
						Methods					
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
				Size	Freq.						
90	Springpad unten ansetzen und verrasten auf Federteller	Hand		Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
				nicht verrastet		Baulabel/QPS	visuell, physikalisch	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert); Rastgeräusch	Korrektur
90	Anschlagpuffer picken und in Manschette verrasten (rechts + links) und auf WT ablegen	Hand + Hilfswerkzeug		Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Teilenummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); Sichtprüfung	Korrektur
						Pick by Light	visuell	100%/0	100%	Lichtsignal und Bestätigung durch Knopfdruck	ggf. Teil austauschen
				Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
				nicht verrastet	HI	Baulabel/QPS	visuell, akustisch (Rastgeräusch)	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert); Rastgeräusch	Korrektur
				Position/Lage (sicher vor Harabfallen)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
90	Je 2 Muttern auf Federbeinschrauben (Dämpferverschraubung) handstarten	Hand	Richtig angedrehen			3 Umdrehungen	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
				Vollständigkeit Muttern		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
90	CCD-Dämpfer scannen (mit Handscanner) an Station 100 bei Cartype 05	Scanner		Teilenummer (Barcode)		PTS-Daten	Handscanner	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
100	Aut. Scannen des Stoßdämpferlabels (siehe Station 090) - Alle außer Cartype 02/05 mit CCD Dämpfer										
105	Aut. Stoßdämpfer	Schrauber AC	Drehmoment		CC	4x 140 Nm +/- 21Nm	Dehmomentauf	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich	Repairprozess

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Control Plan					Reaction Plan
						Methods					
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
				Size	Freq.						
	auf Drehmoment verschrauben	124, 125, 186 und 127					nehmer SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank			im Schraubsystem	
		Drehwinkel		CC	4x 120° +20°-5°	Drehwinkelaufn ehmer SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Werte oder OK-Signal) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige	Repairprozess	
		Messchlüssel		Residual Torque	CC	<i>Min = 190 Nm</i> <i>Max = 320 Nm</i>	Messchlüssel, innerhalb von 5 Minuten nach der Verschraubung Sr-Nr. siehe Messmittelliste	1 / 0 (je LH/RH)	2/Schi cht durch QS MA	Darstellung im Linienzug mit Grenzwerten (Residual Torque)	Überprüfung der Schraubparameter; Ggf. Parameter ändern
110	Führungsdorn aufsetzen	Hand	Position			QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
110	Picken Feder und positioniere über Stoßdämpfer	Hand		Variante		Baulabel/Farbcode (Pick to Light)	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Farbcode) Sichtprüfung	Korrektur
						PTS-Daten	Handscanner Stat 120	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Aurichtung/Lage (verdreht)	HI	Barcode unten	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
110	Stoßdämpfer auf Drehmoment verschrauben (Backup)	Schrauber AC 105	Drehmoment		CC	4x 140 Nm +/- 21Nm	Dehmomentauf nehmer SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich im Schraubsystem	Repairprozess
			Drehwinkel		CC	4x 120° +20°-5°	Drehwinkelaufn ehmer SR-Nr. siehe Schrauberdaten	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Werte oder OK-Signal) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige	Repairprozess

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Control Plan								Reaction Plan
			Characteristics		Special Char. Class.	Methods					
						Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
Process	Product	Size	Freq.								
							bank				
		Messchlüssel		Residual Torque	CC	Min = 190 Nm Max = 320 Nm	Messchlüssel, innerhalb von 5 Minuten nach der Verschraubung SR-Nr. siehe Messmittelliste	1 / 0 (je LH/RH)	2/Schi cht durch QS MA	Darstellung im Linienzug mit Grenzwerten (Residual Torque)	Überprüfung der Schraubparameter; Ggf. Parameter ändern
110	Springpad oben von WT nehmen und an Lagerring motieren (eine Seite)	Hand		Teilenummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung / Sonderfreigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Position (links/rechts)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
				nicht verrastet		Baulabel/QPS	visuell, akustisch (Rastgeräusch)	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert); Rastgeräusch	Korrektur
110	Manschette mit vormontiertem Anschlagpuffer in vormontierten Topmount mit Lagerring verrasten (eine Seite)	Hand		nicht verrastet	HI	SPS	Sensor	100%/0	100%	Automatische Wegmessung; Ergebnisanzeige	Maschinenbedienung im Handbetrieb; Überprüfung der Maschinensteuerung
110	Topmountassy (eine Seite) über Führungsdorn positionieren	Hand		Unversehrtheit (Lagerring offen)		Keine Beschädigung / Sonderfreigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Ausrichtung Nasen (mittig hinten)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
				nicht verrastet	HI	SPS	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
120	Springpad oben picken und an Lagerring motieren (eine Seite)	Hand		Teilenummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung / Sonderfreigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Position		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu	Korrektur



Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Control Plan								Reaction Plan
			Characteristics		Special Char. Class.	Methods					
						Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
Process	Product	Size	Freq.								
				(links/rechts)						Bauteil (montiert)	
				nicht verrastet		Baulabel/QPS	visuell, akustisch (Rastgeräusch)	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert); Rastgeräusch	Korrektur
120	Manschette mit vormontiertem Anschlagpuffer in vormontierten Topmount mit Lagerring verrasten (eine Seite)	Hand		nicht verrastet	HI	SPS	Sensor	100%/0	100%	Automatische Wegmessung; Ergebnisanzeige	Maschinenbedienung im Handbetrieb; Überprüfung der Maschinensteuerung
120	Topmountassy (eine Seite) über Führungsdorn positionieren	Hand		Unversehrtheit (Lagerring offen)		Keine Beschädigung / Sonderfreigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Ausrichtung Nasen (mittig hinten)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
				nicht verrastet	HI	SPS	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
120	Prüfung/weisse Markierung der Ausrichtung (Nasen)	Hand		Aurichtung/Lage (verdreht)	HI	hinten, mittig	physikalisch	100%/0	100%	Erfassten der Nasenpositionen. Ergebnisdokumentation weißer Strich über Springpad	Korrektur
120	Federvariante Scannen mit Handscanner	Scanner		Teilenummer (Barcode)		PTS-Daten	Handscanner	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
				Abstand Federende zu Anschlag Springpad		max. 3 mm	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
120	Dust Shield verschrauben	Schrauber AC 108	Drehmoment		CC	6 x 9 Nm +/- 1,4 Nm	Dehmomentauf nehmer SR-NR. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Werte oder OK-Signal) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige	Prozess wiederholen (QWP.751.200.01)
		Messschlüssel		Residual Torque	CC	Min = 6,84 Nm Max= 12,48 Nm	Messschlüssel SR-NR. siehe Messmittelliste	1 / 0 (je LH/RH)	2/Schi cht durch QS MA	Vergleich Spezifikation mit Messwerten; Datenablage im Quantum	Überprüfung der Schraubparameter; Ggf. Parameter ändern

Stat- Nr.	Process Functions / Requirements	Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Control Plan					Reaction Plan
						Methods					
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
				Size	Freq.						
130	Stützlager und Lagerring ausrichten und am Spannkopf rechts und links positionieren. Start des Zentriervorganges	Hand Positioniervorrich- tung		falsche Position (Spannkopf)		SPS	Sensor	100%/0	100%	Automatische Positionsmessung; Ergebnisanzeige	Maschinenbedienung im Handbetrieb; Überprüfung der Maschinensteuerung
				Ausrichtung Topmount		QPS/visuelle Hilfe	Zentrierpin; Sensor mit Lichtanzeige	100%/0	100%	Automatische Prüfung (SPS); Ergebnisanzeige	Korrektur
				Vorausrichtung Lagerring		45° Links / rechts	physikalisch (visuell)	100%/0	100%	Tastprüfung (mit den Fingern beider Hände)	Korrektur
				Ausrichtung Lagerring		+/- 5°	Zentriervorrichtu- ng mit Sensor	100%/0	100%	Automatische Prüfung (SPS); Ergebnisanzeige	Korrektur
			Zentrierpin vorhanden			in Position	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
130	Feder spannen	Ferderausrichtung manuel; Spannen maschinell		Abstand Federende zu Anschlag Springpad		max. 3 mm	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
			Weg	Richtige Position		SPS	Sensor	100%/0	100%	Automatische Wegmessung; Ergebnisanzeige	Maschinenbedienung im Handbetrieb; Überprüfung der Maschinensteuerung
130	Zentrierpin entnehmen, Mutter aufsetzen und Verschraubung Stützlager mit Kolbenstange	Schrauber AC 109 und 110	Drehmoment		CC	2 x 55 Nm + / - 8,3 Nm	Dehmomentauf- nehmer SR-NR. siehe Schrauberdaten- bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Werte oder OK-Signal) im PTS (SPS), Ergebnisanzeige	Prozess wiederholen (QWP.751.200.01)
		Messschlüssel		Residual Torque	CC	Min = 42,03 Nm Max= 75,96 Nm	Messschlüssel SR-NR. siehe Messmittelliste	1 / 0 (LH/RH)	2/Schi- cht durch QS MA	Vergleich Spezifikation mit Messwerten; Datenablage	Überprüfung der Schraubparameter; Ggf. Parameter ändern
140	Drehstation automatisch										
150	Picken Bremsscheibe und auf Radbolzen positionieren	Hand		Teilenummer	CI	Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); Sichtprüfung	Korrektur

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan									
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods					Reaction Plan
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
								Size	Freq.		
				Unversehrtheit	CI	Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Position/Lage (verdreht)	CI	QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
		(nicht PPAP relevant) Kamerasystem Stat 200		Dimension (z.B. 15") Vorhandensein		Referenzbilder	optisch	100%/0	100%	Automatischer Vergleich der Referenzbilder zum aktuellen Bild; Ergebnisanzeige	ggf. Teil austauschen / montieren
150	Picke Bremssattel, über Scheibe positionieren und von Hand andrehen	Hand		Teilenummer	CI	Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); Sichtprüfung	Korrektur
				CGE PTS-Daten		Handscanner Stat 180	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen	
				Unversehrtheit	CI	Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Position	CI	QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
			Richtig angedreht		CI	3 Umdrehungen	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
				Vollständigkeit Schrauben	CI	QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
150	Bremsscheibe mit 1 Mutter sichern bei C519 ST Cartype 04/05	Hand		Teilenummer		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); Sichtprüfung	Korrektur
			Richtig angedreht			Kopfauflage	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
160	Manschette rechts + links unten verrasten	Hand		Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
				nicht verrastet		Baulabel/QPS	visuell, akustisch (Rastgeräusch)	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert); Rastgeräusch	Korrektur

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Control Plan								
			Characteristics		Special Char. Class.	Methods				Reaction Plan	
						Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample			Control Method
Process	Product	Size	Freq.								
160	Montageschutz Bremsschlauch - 19048- picken und an Federbein montieren rechts und links bei Cartype 01/02/04/05	Hand		Teilenummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung / Sonderfreigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Position (links/rechts)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
				nicht verrastet		Baulabel/QPS	visuell, akustisch (Rastgeräusch)	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert); Rastgeräusch	Korrektur
160	Entferne Schutzkappe von Bremssattel (alle) und stecke Schutzkappe auf Bremsschlauch	Hand		Position/Lage (ganz aufgesteckt)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
160	Picke Bremsschlauch ACTIVE/ST vom WT oder Picke Bremsschlauch Base aus Anstellbehälter und handstarten Bremsschlauch an Sattel	Hand		ACTIVE/ST/BA SE Teilenummer	CI	korrekte Entnahme	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); Sichtprüfung	Korrektur
			Richtig angedreht		CI	3 Umdrehungen	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
				Position	CI	QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
		Kamerasystem Stat 200		ST, ACTIVE Variante;		Referenzbilder	optisch	100%/0	100%	Automatischer Vergleich der Referenzbilder zum aktuellen Bild; Ergebnisanzeige	ggf. Teil austauschen / montieren
160	Bremsschlauch untern Halter klemmen (parken) bei Cartype 01/02/04/05	Hand		Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
160	Fixiere Bremsschlauch mit Schraube an Federbein unter Montageschutz Bremsschlauch - 19048- bei Cartype 03 (Active)	Hand	Richtig angedreht			3 Umdrehungen	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
				Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan									Reaction Plan
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods					
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
							Size	Freq.			
160	(Backup) Verschraubung Bremsattel	Schrauber AC 106	Drehmoment		CC	4 x 110,5 Nm + / - 16,5 Nm	Dehmomentauf nehmer SR-NR. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Werte oder OK-Signal) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige	Prozess wiederholen (QWP.751.200.01)
				Alle Schrauben / Muttern	CC	QPS/visuelle Hilfe	PTS	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Anzahl) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige	Prozess wiederholen (QWP.751.200.01)
		Messschlüssel		Residual Torque	CC	Residual Torque Min = 84,5 Nm Max= 152,5 Nm	Messschlüssel SR-NR. siehe Messmittelliste	1 / 0 (LH/RH)	2/Schi cht durch QS MA	Vergleich Spezifikation mit Messwerten; Datenablage	Überprüfung der Schraubparameter; Ggf. Parameter ändern
180	Verschraubung Bremschlauch	Schrauber AC 112 und 113	Drehmoment		CC	2x 40 Nm +/- 6 Nm	Dehmomentauf nehmer SR-NR. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Werte oder OK-Signal) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige	Prozess wiederholen (QWP.751.200.01)
				Unversehrtheit (verbogen)		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
		Messschlüssel		Drehmoment	CC	Residual Torque Min 30,60 Nm Max 55,20 Nm	Dehmomentauf nehmer SR-NR. siehe Schrauberdaten bank	1 St/0	2/Schi cht durch QS MA	Darstellung im Linienzug mit Grenzwerten (Residual Torque)	Überprüfung der Schraubparameter; Ggf. Parameter ändern
180	Antriebswelle picken	Hand		Teilenummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); -Sichtprüfung	Korrektur
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Inboard Biegung		max 18 °	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Outboard Biegung		max 20 °	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte"

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan									
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods					Reaction Plan
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
								Size	Freq.		
											Teil austauschen
		Handscanner	Sequenz	Teilnummer		PTS-Daten	Scanner	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige / Fehleranzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
180	Antriebswelle fügen	Hand		Position		Welle klemmt	visuell, physikalisch	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Inboard Biegung		max 18 °	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
				Outboard Biegung		max 20 °	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
180	Radbolzen ausrichten	Hand	Position/Lage (2 Radbolzen waagerecht)		SI	Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); -Sichtprüfung	Korrektur
		(nicht PPAP relevant) Kamerasystem Stat 200		Ausrichtung		Referenzbilder	optisch	100%/0	100%	Automatischer Vergleich der Referenzbilder zum aktuellen Bild; Ergebnisanzeige	Korrektur
180	Antriebswelle scannen (siehe Prozess picken)	Handscanner		Teilnummer		PTS-Daten	Scanner	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige / Fehleranzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
180	Bremssattel scannen (siehe Prozess picken Station 150)	Handscanner		Teilnummer		PTS-Daten	Scanner	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige / Fehleranzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
190	Drehstation automatisch										
200	Aut. Prüfstation Kamerasystem (div. Stationen)										
203	Aut. Verschraubung	Schrauber	Drehmoment		CC	4 x 110,5 Nm + / -	Dehmomentauf	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich	Prozess wiederholen

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan									
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods					Reaction Plan
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
							Size	Freq.			
	Bremssattel	AC128 und 129				16,5 Nm	nehmer SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank			und Dokumentation (Werte oder OK-Signal) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige	(QWP.751.200.01)
				Alle Schrauben / Muttern	CC	QPS/visuelle Hilfe	PTS	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Anzahl) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige	Prozess wiederholen (QWP.751.200.01)
		Messschlüssel		Residual Torque	CC	Residual Torque Min = 84,5 Nm Max= 152,5 Nm	Messschlüssel, innerhalb von 5 Minuten nach der Veerschraubun g SR-Nr. siehe Messmittelliste	1 / 0 (LH/RH)	2/Schi cht durch QS MA	Vergleich Spezifikation mit Messwerten; Datenablage	Überprüfung der Schraubparameter; Ggf. Parameter ändern
205	Aut. Antriebswelle einziehen	Maschine	Einzugskraft		SC	Min 0,5 KN Max 30 KN	Druckaufnehme r SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatische Kraftmessung; Anzeige im Display; Akustisches Signal;	Teile sperren und separieren zur späteren Bewertung, Einsatz von Backup- Schwenklager
		Maschine	Einzugsgeschwin digkeit		SC	< 50mm / sec	Anlagensteueru ng	100%/0	100%	Automatische Geschwindigkeitsmessung; Anzeige im Display; Akustisches Signal;	Teile sperren und separieren zur späteren Bewertung, Einsatz von Backup- Schwenklager
208	Fixiere Bremsschlauch mit Schraube an Federbein unter Montageschutz Bremsschlauch - 19048- Cartype 01/02/04/05	Hand	Richtig angedrehen			3 Umdrehungen	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
				Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
208	ABS Sensor verschrauben	CGE Schrauber	Drehmoment		CC	2x 8 Nm + / - 1,2 Nm	Dehmomentauf nehmer SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Werte oder OK-Signal) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige	
		CGE Messschlüssel		Residual Torque	CC	Min = 6,12 Nm Max = 11,04 Nm	Messschlüssel SR.-Nr. siehe	1 / 0 (LH/RH)	2/Schi cht	Darstellung im Linienzug mit Grenzwerten (Residual Torque)	

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan									Reaction Plan
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods					
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
								Size	Freq.		
							Messmittelliste		durch QS MA		
208	Verschraubung Halter Bremschlauch	Schrauber	Drehmoment		SC	2x 10,5 Nm +/-1,6 Nm	Dehmomentauf nehmer SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Werte oder OK-Signal) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige	Prozess wiederholen (QWP.751.200.01)
				Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
		Messschlüssel		Drehmoment	SC	Residual Torque Min 8,01 Nm Max 14,52 Nm	Messschlüssel SR.-Nr. siehe Messmittelliste	1 / 0 (LH/RH)	2/Schi cht durch QS MA	Darstellung im Linienzug mit Grenzwerten (Residual Torque)	Überprüfung der Schraubparameter; Ggf. Parameter ändern
208	Klebemutter andrehen auf Antriebswelle	Hand	Mutter entfernt			QPS/visuelle Hllfe	visuell, physikalisch	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
208	Backup Antriebswelle einziehen	Schrauber AC 130 und Slave Nut	Einzugskraft		SC	2x 110 Nm	Dehmomentauf nehmer SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich. Anzeige im Display; Akustisches Signal;	Teile sperren und separieren zur späteren Bewertung, Einsatz von Backup- Schwenklager
210	Antriebswelle auf Drehmoment verschrauben.	Schrauber	Vordrehmoment		CC	2x 103 Nm +/- 11 Nm	Dehmomentauf nehmer Schraubersteue rung SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich	Überprüfung der Schraubparameter. Ggf. Parameter ändern
			Drehwinkel		CC	2x 45° - 5° +20° (ab 103Nm 12 RPM)	Drehwinkelaufn ehmer SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Werte oder OK-Signal) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige	Prozess wiederholen (QWP.751.200.01); Repairprozess
		Messschlüssel		Residual Torque	CC	Min 200 Nm Max 490 Nm	Drehmomentauf nehmer SR-Nr. siehe Schrauberdaten	1 St/0	2/Schi cht durch QS	Darstellung im Linienzug mit Grenzwerten (Residual Torque)	Überprüfung der Schraubparameter; Ggf. Parameter ändern



Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Control Plan					Reaction Plan
						Methods					
			Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique		Sample		Control Method			
Process	Product	Size	Freq.								
						bank		MA			
			Prüfzeitpunkt		CC	Max 2 Min nach Verschraubung (Klebemutter)	Zeit	1	1/Schicht durch QS MA	Datenerfassung unmittelbar nach der Verschraubung an Station 220	Prüfung an Folgemodulen durchführen
220	Bremsscheibe mit 1 Mutter sichern und verschrauben	Hand;		Teilnummer		Baulabel/QPS	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Teil (Variante); Sichtprüfung	Korrektur
			Richtig angedrehen			3 Umdrehungen	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Korrektur
		Luftschauber	Drehmoment		max 5 Nm	Schraubersteue- rung (integrierter Drehmomentauf- nehmer) SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Schrauberparameter	Korrektur	
220	Bauzettel picken von WT und an Federbein kleben rechts und links	Hand		Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
					PTS-Daten	Scanner Stat 250	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen	
220	Picke Spacer und positioniere auf Bremsscheibe	Hand		Variante		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung (Fraben!)	Korrektur
				Position/Lage (verdreht)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
				verrastet		QPS / visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Zugtest	Korrektur
220	(Backup) Antriebswelle auf Drehmoment verschrauben.	Schrauber AC 114	Vordrehmoment (Step1 A)		CC	70 Nm mit 100 RPM	Schraubersteue- rung (integrierter Drehmomentauf- nehmer) SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich	Überprüfung der Schraubparameter. Ggf. Parameter ändern

Stat - Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan									
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods					Reaction Plan
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
							Size	Freq.			
			Vordrehmoment (Step1 B)		CC	ab 70 bis 103 Nm +/- 11 Nm mit 20 RPM	Schraubersteue- rung (integrierter Drehmomentauf- nehmer) SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich	Überprüfung der Schraubparameter. Ggf. Parameter ändern
			Drehwinkel (Step 2)		CC	45° +20°/- 5° (ab 103 Nm) mit 12 RPM	Schraubersteue- rung (integrierter Drehwinkelaufr- nehmer SR-Nr. siehe Schrauberdaten bank	100%/0	100%	Automatischer Datenabgleich und Dokumentation (Werte oder OK-Signal) im PTS (SPS); Ergebnisanzeige (Enddrehmoment)	Prozess wiederholen (QWP.751.200.01); Repairprozess
			Drehmoment		CC	tbe					
		Messschlüssel		Drehmoment	CC	tbe					
			Prüfzeitpunkt		CC	Max 2 Min nach Verschraubung	Zeit	1	1/Schi- cht durch QS MA	Datenerfassung unmittelbar nach der Verschraubung an Station 220	Prüfung an Folgemodulen durchführen
		230	Prüfen Anschlagpuffer (Vorhandensein)	Hand		Position (verrastet)		in Position	visuell	100%/0	100%
230	Prüfen Manschette (verrastet)	Hand		Position (verrastet)		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder- freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
230	Scannen Teilenummer Bremschlauch ACTIVE / ST	Handscanner		Teilenummer		PTS-Daten (Barcode auf Bildschirm)	Scanner	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige / Fehleranzeige	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
230	Endkontrolle der Module und Prüf - bzw. Fehlerdokumentatio	Bildschirmanzeige		Teilnummern aller Komponenten		Displayanzeige	visuell	100%/0	100%	Vergleich Displayanzeige mit Bauteil; Freigabebestätigun	Korrektur

Stat. Nr.	Process Functions / Requirements	Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Control Plan				Reaction Plan	
						Methods					
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample			Control Method
				Size	Freq.						
	n gemäß QPS und CP			Verschraubungen durchgeführt und OK		OK-Anzeige im Display	visuell	100%	100%	Vergleich Displayanzeige mit Bauteil; Freigabebestätigung	Abknicken der IO-Verschraubungen bei Nicht-Automatik-Betriebsart; Visuelle Prüfung Kopfauflage
				Position der Komponenten		i.O / n.i.O	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung; OK - Markierung	Korrektur
230	Neuen Bauzettel picken und an WT kleben rechts und links	Hand	Lesbarkeit			Barcodestriche deutlich	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	Reprint
			Richtige Sequenz			Rotationsnummer	visuell	100%/0	100%	Sol/Ist - Vergleich	Korrektur
				Richtige Position		QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Vergleich Spezifikation zu Bauteil (montiert)	Korrektur
		Autoscanner Station 10	Sequenz	Teilnummer		PTS-Daten	Scanner	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
240	Umsetzen	Umsetzen mit Handlingsgerät	Korrekt eingehakt?			QPS/visuelle Hilfe	visuell	100%/0	100%	Sol/Ist - Vergleich	Korrektur
			Richtiges Rack (links/rechts)			Nummerierung	visuell	100%/0	100%	Sol/Ist - Vergleich	Korrektur
			Rrichtige Sequenz im Rack			Rottationsnummer	visuell	100%/0	100%	Sol/Ist - Vergleich	Korrektur
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
		Handscanner Station 250	Sequenz			PTS-Daten	Scanner	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
			Richtige Rackreihenfolge			PTS-Daten	Scanner	100%/0	100%	Vergleich PTS-Daten zu Barcodeinhalt; Ergebnisanzeige	Lesbarkeit prüfen; Handeingabe; ggf. Teil austauschen
250	Scannen Sequenz im Rack und Rackreihenfolge (s. Station 240)										
250	Bereitstellung der Racks in	Flurförderfahrzeug	Richtige Reihenfolge			Nummerierung	visuell	100%/0	100%	Sol/Ist - Vergleich	Korrektur

Stat. .- Nr.	Process Functions / Requirements	Control Plan									
		Machine, Device, Jig, Tools for Mfg.	Characteristics		Special Char. Class.	Methods					Reaction Plan
			Process	Product		Product/Process Specification/ Tolerance	Evaluation/ Measurement Technique	Sample		Control Method	
								Size	Freq.		
	Zwischenlager		gestaplet								
250	Beladen LKW	Flurförderfahrzeug	Richtige Reihenfolge Stapel			Nummerierung	visuell	100%/0	100%	Sol/Ist - Vergleich	Korrektur
250	Transport zum Kunden	LKW		Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
250	Einlagern in Magazin	Flurförderfahrzeug	Richtige Reihenfolge			Nummerierung	visuell	100%/0	100%	Sol/Ist - Vergleich	Korrektur
				Unversehrtheit		Keine Beschädigung/Sonder freigabe	visuell	100%/0	100%	Sichtprüfung	PB "Lenkung fehlerhafter Produkte" Teil austauschen
	Dokumentenfreigabe:										
	Name/Funktion:	Datum:	Zeichen:								
	J. Krone, QMB	03.03.2022									
	J. Eisel, E	03.03.2022									