

NSU

Werken aan de versnellingsbak van de NSU Prinz 4, 1000 en Type 110

Nederlandse versie met uitleg over de
richttijden in pe "prestatie-eenheid" van de
werkzaamheden, een opgaf door NSU.

Gepubliceerd op www.nsu4.nl
13-10-2026

ARBEITSRICHTZEITEN

FLAT RATE TIMES

TEMPS DE BASE

TIEMPOS DE TRABAJO

ARBEIDSRICHTTIJDEN

NSU MOTORENWERKE AKTIENGESELLSCHAFT NEKARSULM



ARBEIDSRICHTTIJDEN

VOOR

PRINZ 4

PRINZ 1000

PRINZ 1000 TT

TYP 110

Publicatie deel versnellingsbak
op www.nsu4.nl / 13-10-2026

Toepasselijkheid der richttijden

Hiervoor is het volgende vereist:

- Vakbekwaamheid van het werkplaatspersoneel, en in verband daarmee de deelneming aan NSU-werkplaatscursussen;
- Doelmatige inrichting van werkplaats en onderdelenmagazijn;
- Gebruik van het speciale NSU-gereedschap en van het Werkplaatshandboek;
- Goede uitrusting van de werkplaats met al het normale gereedschap en andere hulpmiddelen voor efficiënte automobielreparatie;
- Gebruik van originele NSU-onderdelen en -ruilorganen;
- Normale toestand van de te behandelen wagen.

Hoe het Richttijdenboek in elkaar zit

Dit boek is samengesteld op basis van de constructiegroepindeling voor onze wagens. Van de getallen in de eerste twee kolommen van elke witte pagina hebben de cijfers vóór het streepje op die indeling naar groepen betrekking; de cijfers achter het streepje geven het beweringsnummer aan. Zo betekent 07-004 de bewerking nr 004 in de constructiegroep 07 (Oliepomp).

Deze opzet maakt het gemakkelijk, het Richttijdenboek te hanteren in combinatie met de Onderdelencatalogus en het Werkplaatshandboek, die eveneens volgens het constructiegroepensysteem zijn ingedeeld.

Ter verdere vergroting van het nut van dit boek is thans onderscheid gemaakt tussen zgn. Hoofdwerkzaamheden en

Aanverwante werkzaamheden —de benamingen spreken voor zichzelf— en worden achter alle, daarvoor in aanmerking komende hoofdwerkzaamheden de logischerwijs hierbij behorende, aanverwante werkzaamheden kortweg met alleen hun "titel" vermeld. Achteraan het constructie-hoofdstuk zijn, op gele bladen, de aanverwante werkzaamheden nog eens opgesomd, maar nu met een zelfde soort omschrijving en toelichting als bij de hoofdwerkzaamheden wordt gegeven.

Wat de aanduiding met cijfers betreft, beginnen in elke constructiegroep de nummers der hoofdwerkzaamheden met 001, die der aanverwante werkzaamheden met 101.

Gebruik van het Richttijdenboek vereenvoudigt in hoge mate het opstellen van kostenbegrotingen, het taxeren van de, voor een groot en ingewikkeld karwei vereiste werktijd, en het uitschrijven van reparatierekeningen aan de hand der beweringsnummers, waarbij dan een nadere specificatie van de werkzaamheden eventueel achterwege kan worden gelaten.

Gebruiksaanwijzingen

Onder meer teneinde het optellen van richttijden te vergemakkelijken en abuizen te voorkomen, zijn deze tijden opgegeven, niet in uren en minuten, maar in honderdste delen van een uur, en is hiervoor de term "prestatie-eenheid" (afgekort tot pe) ingevoerd. Drie karweitjes van respectievelijk 45, 80 en 135 pe duren dus tezamen 260 honderdsten van een uur, d.w.z. 2 uur en 60/100ste oftewel 2 uur en 36 minuten.

Dit opzet maakt het gemakkelijk, het Richttijdenboek te hanteren in combinatie met de Onderdelencatalogus en het Werkplaatshandboek, die eveneens volgens het constructiegroepensysteem zijn ingedeeld.

Ter verdere vergroting van het nut van dit boek is thans onderscheid gemaakt tussen zgn. Hoofdwerkzaamheden en

Omrekeningstabel

pe	minuten	pe	minuten
5	3	55	33
10	6	60	36
15	9	65	39
20	12	70	42
25	15	75	45
30	18	80	48
35	21	85	51
40	24	90	54
45	27	95	57
50	30	100 = 1 uur =	60

De opgegeven pe-getallen gelden uitdrukkelijk slechts voor de vermelde werkzaamheden. Met de benodigde extra-tijd voor eventueel bijkomende karweitjes moet dus rekening worden gehouden.

Als in een pe-kolom de letters GR zijn vermeld, gaat het om een bewerking waarvoor van fabriekswege géén richttijd is vastgesteld; de bepaling van een passende, redelijke arbeidstijd kan dan het beste door de werkplaatschef geschieden.

In de omschrijving der werkzaamheden heeft de aanduiding "demontieren en monteren" altijd betrekking op het verwijderen en weer plaatsen van het bewuste orgaan in zijn geheel,

dus niet op het uit elkaar halen en weer in elkaar zetten ervan. Gaat het wel om dit laatste, dan is dat met zoveel woorden aangegeven en worden de termen demonteren en monteren niet gebruikt, behoudens voor een eventueel toegevoegde vermelding, dat het uit elkaar te halen onderdeel samenstel reeds in zijn geheel is gedemonteerd, d.w.z. uit de wagen verwijderd of van een hoofdongaan afgehaald. In elk geval is de omschrijving zódanig ingericht, dat omtrent de aard van de ermee bedoelde werkzaamheden geen enkel misverstand rijzen kan.

10	12	15	18	21	24	27	30
30	36	42	48	54	60	66	72
90	108	126	144	162	180	198	216
100 = 1 uur =	120	144	168	192	216	240	264

De opgegeven pe-getallen gelden uitdrukkelijk slechts voor de vermelde werkzaamheden. Met de benodigde extra-tijd voor eventueel bijkomende karweitjes moet dus rekening worden gehouden.

Als in een pe-kolom de letters GR zijn vermeld, gaat het om een bewerking waarvoor van fabriekswege géén richttijd is vastgesteld; de bepaling van een passende, redelijke arbeidstijd kan dan het beste door de werkplaatschef geschieden.

In de omschrijving der werkzaamheden heeft de aanduiding "demontieren en monteren" altijd betrekking op het verwijderen en weer plaatsen van het bewuste orgaan in zijn geheel,

Hoofdwerkzaamh. Nr.	Aanverw. werkzaamheden Nr.	OMSCHRIJVING VAN HET WERK	RICHTTIJD		
			Prinz 4 pe	Prinz 1000 1000 TT pe	Type 110 pe
10		VERSNELLINGSBAK			
10-001		<u>Versnellingsbak (afzonderlijk) uit de wagen halen en er in zetten (motor en differentieel op hun plaats)</u> Omvat: koelluchtgeleidingsplaatwerk en koppelingas demonteren en monteren; olie aftappen en ingieten; vrije slag koppeling afstellen; afdichtingsvlakken reinigen. Aanverwante werkzaamheden:	---	80	80
	10-003	Versnellingsbak uit elkaar halen en in elkaar zetten	850	150	150
	10-101	Versnellingsbak-aandrijftandwiel demonteren en monteren	---	10	10
	10-102	Synchronisatieringen demonteren en monteren	---	70	70
	10-103	Hoofdas demonteren en monteren	---	65	65
	10-104	Nevenas demonteren en monteren	---	75	75
	14-007	Vergrendeling demonteren en monteren	---	40	40
	14-008	Schakelstang van de 1ste/2de of van de 3de/4de versnelling of schakelvorken demonteren en monteren	---	10	10
	14-009	Schakelstang van versnelling achteruit demonteren en monteren	---	10	10
	14-010	Overbrengingstuimelaar van versnelling achteruit demonteren en monteren	---	10	10

57

Hoofdwerkzaamh. Nr.	Aanverw. werkzaamheden Nr.	OMSCHRIJVING VAN HET WERK	RICHTTIJD		
			Prinz 4 pe	Prinz 1000 1000 TT pe	Type 110 pe
10		VERSNELLINGSBAK			
10-002		<u>Pakking tussen versnellingsbak en differentieel vernieuwen (motor in de wagen)</u> Omvat: werkzaamheden als voor 10-001.	---	80	80
10-003		<u>Versnellingsbak uit elkaar halen en in elkaar zetten (versnellingsbak of gehele blok uit de wagen)</u> Omvat: bij Prinz 4: werkzaamheden als voor 00-003, pag. 11. bij viercil. typen: schakelvorken, hoofdas en nevenas demonteren en monteren; delen schoonmaken en controleren; axiale speling der tandwielgroepen afstellen. Aanverwante werkzaamheden:	850	150	150
	10-105	Versnellingsbaklagers vernieuwen	40	10	10
	10-106	Lagers van versnellingsbak-aandrijftandwiel vernieuwen	---	10	10
	14-011	Blokkeerveer voor versnelling achteruit demonteren en monteren	35	---	---
10-004		<u>Versnellingsbak met differentieel uit de wagen halen en er in zetten</u>	---	185	185

58

Hoofdwerkzaamh. Nr.	Aanverw. werkzaamheden Nr.	OMSCHRIJVING VAN HET WERK	RICHTTIJD			
			Prinz 4 pe	Prinz 1000 1000 TT pe	Type 110 pe	
10		VERSNELLINGSBAK				
		<u>vervolg 10-004:</u>		30	30	
		Omvat:				
		batterij afkoppelen en aansluiten; koelluchtgeleidingsplaatwerk, koppelingas en drijfassen demonteren en monteren; vrije slag van koppeling instellen.				
		Aanverwante werkzaamheden:				
	10-107	Versnellingsbak en differentieelhuis van elkaar scheiden en weer samenvoegen	40	10	10	
	14-001	Schakelas demonteren en monteren	---	10	10	
	14-002	Hulpschakelas demonteren en monteren	35	---	---	
	14-003	Schakelas-koppelstuk met drukveer demonteren en monteren	---	35	35	
	15-001	Differentieel demonteren en monteren (alleen bij viercil. typen)	850	120	120	
	15-101	Rechter differentieelcarter demonteren en monteren, eventueel pakking vernieuwen	---	55	55	
	15-102	Aandrijf-as van differentieel demonteren en monteren	---	60	60	
	15-103	Lagers van aandrijftandwiel vernieuwen	---	120	120	
	15-104	Deksel van rechter diff. carter demonteren en monteren, eventueel pakking vernieuwen	---	30	30	

59

Hoofdwerkzaamh. Nr.	Aanverw. werkzaamheden Nr.	OMSCHRIJVING VAN HET WERK	RICHTTIJD			
			Prinz 4 pe	Prinz 1000 1000 TT pe	Type 110 pe	
10		VERSNELLINGSBAK				
10-005		<u>Versnellingsbak met differentieel (compl.) van motor afhalen en er weer aanzetten (gehele blok uit de wagen)</u>	---	45	45	
		Omvat:				
		startmotor, koppelingas en ontkoppelingsarm demonteren en monteren.				
10-006		<u>Versnellingsbakinhoud door lagerdekselopening demonteren en monteren (motor uit de wagen)</u>	240	---	---	
		Omvat:				
		koppeling, koppelinghuis, tandwiel en lagerdeksel demonteren en monteren; delen reinigen en controleren, axiale speling der tandwielgroepen afstellen.				
10-007		<u>Versnellingsbakdeksel onderaan demonteren en monteren, eventueel pakking vernieuwen</u>	---	30	30	
		Omvat:				
		olie overgieten of verversen; afdichtingsvlakken schoonmaken.				

60

Hoofdwerkzaamh. Nr.	Aanverw. werkzaamheden Nr.	OMSCHRIJVING VAN HET WERK	RICHTTIJD			
			Prinz 4 pe	Prinz 1000 1000 TT pe	Type 110 pe	
10		VERSNELLINGSBAK				
10-008		<u>Linker versnellingsbakdeksel demonteren en monteren, eventueel pakking vernieuwen</u> Omvat: olie overgieten of verversen; afdichtingsvlakken schoonmaken.	---	25	25	
10-009		<u>Contactschakelaar voor achteruitrijlamp demonteren en monteren</u> Omvat: versnellingsbakdeksel demonteren en monteren; olie overgieten of verversen; afdichtingsvlakken schoonmaken.	---	30	30	
13-007		<u>Koppelingtandwielen vernieuwen (motor in de wagen)</u> Omvat: werkzaamheden als voor 13-007 op pag. 65. Aanverwante werkzaamheden:	335	---	---	
	04-101	Twee naaddlagers in koppeling-aandrijftandwiel vernieuwen	10	---	---	
	04-102	Kogellager in koppelinghuis vernieuwen	5	---	---	

61

Hoofdwerkzaamh. Nr.	Aanverw. werkzaamheden Nr.	OMSCHRIJVING VAN HET WERK	RICHTTIJD			
			Prinz 4 pe	Prinz 1000 1000 TT pe	Type 110 pe	
10		VERSNELLINGSBAK				
13-007		verdere aanverwante werkzaamheden bij 13-007:	335	---	---	
	13-101	Koppeling uit elkaar halen en in elkaar zetten	60	35	35	
	13-102	Koppelingplaat vernieuwen	50	30	30	
	13-103	Ventilatorschoepenrad vernieuwen	30	25	25	
10-009		<u>Contactschakelaar voor achteruitrijlamp demonteren en monteren</u> Omvat: olie overgieten of verversen; afdichtingsvlakken schoonmaken.	---	30	30	
10-008		<u>Linker versnellingsbakdeksel demonteren en monteren, eventueel pakking vernieuwen</u> Omvat: olie overgieten of verversen; afdichtingsvlakken schoonmaken.	---	25	25	
10		VERSNELLINGSBAK				

62

Aanverw. werkzaam- heden Nr.	OMSCHRIJVING VAN HET WERK	RICHTTIJD			
		Prinz 4 pe	Prinz 1000 1000 TT pe	Type 110 pe	
10	VERSNELLINGSBAK				
10-101	<u>Versnellingsbak-aandrijftandwiel demonteren en mon- teren (versnellingsbak uit de wagen)</u> Omvat: afdichtingsvlakken schoonmaken	---	10	10	
10-102	<u>Synchronisatieringen demonteren en monteren (versnel- lingsbak uit de wagen)</u> Omvat: schakelvorken en hoofdas demonteren en monteren; de- len uitwassen en controleren; afdichtingsvlakken schoon- maken; axiale speling der tandwielgroepen afstellen.	---	70	70	
10-103	<u>Hoofdas demonteren en monteren (versnellingsbak uit de wagen)</u> Omvat: schakelvorken demonteren en monteren, delen afwas- sen en controleren, axiale speling der tandwielgroepen afstellen.	---	65	65	

63

Aanverw. werkzaam- heden Nr.	OMSCHRIJVING VAN HET WERK	RICHTTIJD			
		Prinz 4 pe	Prinz 1000 1000 TT pe	Type 110 pe	
10	VERSNELLINGSBAK				
10-104	<u>Nevenas demonteren en monteren (versnellingsbak uit de wagen)</u> Omvat: schakelvorken en hoofdas demonteren en monteren, delen afwassen en controleren, afdichtings- vlakken schoonmaken; axiale speling der tandwielgroe- pen afstellen.	---	75	75	
10-105	<u>Versnellingsbaklagers vernieuwen (versnellingsbak uit elkaar)</u> Omvat: carter verwarmen, lagers en bussen uit- en inpersen.	40	10	10	
10-106	<u>Lagers van versnellingsbak-aandrijftandwiel vernieuwen (versnellingsbak uit elkaar)</u> Omvat: carter verwarmen	---	10	10	
10-107	<u>Versnellingsbak en differentieelhuis van elkaar schei- den en weer samenvoegen (versnellingsbak met diffe- rentieel uit de wagen)</u> Omvat: versnellingsbakolie overgieten of verversen; versnellingsbakdeksel demonteren en monteren; afdich- tingsvlakken schoonmaken.	---	50	50	

64

Hoofdwerkzaamh. Nr.	Aanverw. werkzaamheden Nr.	OMSCHRIJVING VAN HET WERK	RICHTTIJD		
			Prinz 4 pe	Prinz 1000 1000 TT pe	Type 110 pe
00		MOTOR			
00-003		<u>Motor (en transm.blok bij Prinz 4) uit elkaar halen en in elkaar zetten</u>	850	600	600
		Omvat:			
		motor in montagebok vastmaken en er uit halen; cilinderkop of -koppen, oliecarter, dynamo of dynastart, startmotor, riempeolie, distributiecarter met ketting en geleider (of nokkenasdrijfstanden met excentriekmechanisme bij Prinz 4), koppeling, vlieg wiel, cilinders, zuigers, drijfstanden (niet bij Prinz 4), krukas, oliefilter, oliezeef, oliepomp demonteren en monteren. Alle delen reinigen en op slijtage controleren, zo nodig vernieuwen. Bij Prinz 4 oliepomp en nokkenasaandrijving uit elkaar halen en in elkaar zetten.			
		Cilinders, zuigers, alle krukaslagers en de axiale speling van de krukas opmeten, krukaslagers zo nodig vernieuwen. Rapport opmaken.			
		Bij Prinz 4 bovendien de versnellingsbak uit elkaar halen en in elkaar zetten.			

11

Hoofdwerkzaamh. Nr.	Aanverw. werkzaamheden Nr.	OMSCHRIJVING VAN HET WERK	RICHTTIJD		
			Prinz 4 pe	Prinz 1000 1000 TT pe	Type 110 pe
00		MOTOR			
		<u>00-003:</u>			
		Omvat niet:			
		cilinderkop of -koppen, carburator, benzinepomp, dynamo of dynastart, startmotor, stroomverdeler en koppeling uit elkaar halen en in elkaar zetten; versnellingsbaklagers vernieuwen.			
		Aanverwante werkzaamheden:			
	02-101	Cilinderkop of -koppen revideren	160	320	320
	02-107	Een cilinderbevestigingsbout vernieuwen, schroefdraadinzet vernieuwen	20	20	20
	10-105	Versnellingsbaklagers vernieuwen	40	10*	10*
	13-101	Koppeling uit elkaar halen en in elkaar zetten	60	35	35
	13-102	Koppelingplaat vernieuwen	50	30	30
	13-103	Ventilatorschoepenrad vernieuwen	30	25	25
		*) Bij uit elkaar halen en in elkaar zetten van de motor geen aanverwante bewerking			

12

