

SERVICEHÅNDBOG

NEF Four Cylinder Mechanical Tier 2 and Stage II Motor

Se næste side for motormodelnumre

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

Tilspændingsmoment - minimumstilspændingsmomenter gældende for normal montering

METRISKE MONTERINGSDELE UDEN FLANGE

NOM. STØR- RELSE	KLASSE 8.8 BOLT og KLASSE 8 MØTRIK		KLASSE 10.9 BOLT og KLASSE 10 MØTRIK		LÅ- SEMØTRIK CL.8 m/KL.8.8 BOLT	LÅ- SEMØTRIK KL.10 m/KL.10.9 BOLT
	UPLETTE- RET	PLETTERET m/ZnCr	UPLETTE- RET	PLETTERET m/ZnCr		
M4	2.2 N·m (19 lb in)	2.9 N·m (26 lb in)	3.2 N·m (28 lb in)	4.2 N·m (37 lb in)	2 N·m (18 lb in)	2.9 N·m (26 lb in)
M5	4.5 N·m (40 lb in)	5.9 N·m (52 lb in)	6.4 N·m (57 lb in)	8.5 N·m (75 lb in)	4 N·m (36 lb in)	5.8 N·m (51 lb in)
M6	7.5 N·m (66 lb in)	10 N·m (89 lb in)	11 N·m (96 lb in)	15 N·m (128 lb in)	6.8 N·m (60 lb in)	10 N·m (89 lb in)
M8	18 N·m (163 lb in)	25 N·m (217 lb in)	26 N·m (234 lb in)	35 N·m (311 lb in)	17 N·m (151 lb in)	24 N·m (212 lb in)
M10	37 N·m (27 lb ft)	49 N·m (36 lb ft)	52 N·m (38 lb ft)	70 N·m (51 lb ft)	33 N·m (25 lb ft)	48 N·m (35 lb ft)
M12	64 N·m (47 lb ft)	85 N·m (63 lb ft)	91 N·m (67 lb ft)	121 N·m (90 lb ft)	58 N·m (43 lb ft)	83 N·m (61 lb ft)
M16	158 N·m (116 lb ft)	210 N·m (155 lb ft)	225 N·m (166 lb ft)	301 N·m (222 lb ft)	143 N·m (106 lb ft)	205 N·m (151 lb ft)
M20	319 N·m (235 lb ft)	425 N·m (313 lb ft)	440 N·m (325 lb ft)	587 N·m (433 lb ft)	290 N·m (214 lb ft)	400 N·m (295 lb ft)
M24	551 N·m (410 lb ft)	735 N·m (500 lb ft)	762 N·m (560 lb ft)	1016 N·m (750 lb ft)	501 N·m (370 lb ft)	693 N·m (510 lb ft)

BEMÆRK: Momentspecifikationer for monteringsdelene M4 til M8 er vist i pund/tommer. Momentspecifikationer for monteringsdelene M10 til M24 er vist i pund/fod.

Indhold

Motor - 10

Motor og krumtaphus - 001

TEKNISKE DATA

Motor	
Generel specifikation	3

FUNKTIONSDATA

Motor	
Komponentlokalisering	7

SERVICE

Motor	
Kompressionstest	8
Krumtaphus	
Boring - Kontrollér	9
Kontrollér	10

DIAGNOSTICERING

Motor	
Fejlfinding	11

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
Motoren er i en tilstand med langsom tårning.	En tilstand, hvori motoren tårner langsomt, kan være forårsaget af et svagt batteri, en slidt startmotor eller en indre modstand i motoren. Ekstremt lave driftstemperaturer kan også være en faktor ved en tilstand med langsom tårning.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Udfør en belastningstest af batteriet. Oplad eller udskift batteriet efter behov. 2. Udfør en spændingsfaldtest på startkredsløbet. Der skal være et fald på mindre end 0.5 V på både de positive og negative kredsløb. Hvis faldet er større end 0.5 V, skal du reparere efter behov. 3. Udfør en bænkttest af startmotoren. Hvis startmotoren kører langsommere end forventet, skal du udskifte startmotoren.
Motoren bruger for meget motorolie.	Forbruget af motorolie kan skyldes defekte stempelringe, ventilstyrpakninger, hovedlejer, plejstangselejer, knastaksellejer, lejesøler på krumtapakslen, koniske eller urunde cylindre osv.	Kontrollér, om motoren bruger den korrekte motorolie. Test motoren for at finde årsagen til olieforbruget. Udfør en lækage-test af motoren eller en kompressionstest af den våde cylinder.
Kølesystemet lækker kølevæske.	Lækager i kølesystemet kan skyldes defekt(e) pakninger, slanger, køler eller kølerdæksel osv.	Udfør en visuel kontrol af alle slanger, termostathuset, vandpumpen, køleren og alle andre komponenter i kølesystemet for tegn på lækage. Hvis der ikke findes nogen synlig lækage, skal du trykteste kølesystemet, og kontrollere det for lækage.
Motoren lækker motorolie.	En motorolielækage kan skyldes defekte pakninger, for stort tryk i krumtaphuset, defekte komponenter i smøresystemet, eller at der anvendes forkert motorolie.	Udfør en visuel kontrol af motorens smøresystem for tegn på lækage. Efterse motoroliefilteret, oliekoeleren, olie-pumpen og alle pakninger for lækager. Kontrollér, at motorolien er den anbefalede olie. Kontrollér, at motorens oliestand ikke er over mærket.
Motoren lækker kølemiddel.	Kølemiddellækager kan være forårsaget af defekte airconditionkomponenter, som f.eks. kompressoren, kondensatoren, fordampere eller defekte pakninger.	Brug et kølemiddelfarvestofsæt til at kontrollere for lækager.
Motoren tænder uden ordre.	En tilstand, hvor motoren løber løbsk, forårsages af, at der fortsat indsprøjtes eller lækkes dieselbrændstof til motoren, hvilket føreren ikke har givet ordre til. Motorolielækage ind i cylinderen kan også forårsage denne tilstand.	Lækkende brændstofinjektorer Motorolielækage ind i cylindrene Defekt ECU-software
Motoren fejltænder.	Motorfejltænding kan skyldes defekt indsprøjtningstilstand, funktionsfejl i injektorerne, defekt indsprøjtningpumpe eller interne motorfejl, som f.eks. en brændt ventil eller et hul i et stempel.	Kontrollér indsprøjtningstilstanden. Test for korrekt brændstofftryk. Test om brændstofinjektorerne fungerer korrekt. Udfør en test af motorens kompression.
Lavt olietryk	For lav motoroliestand	Fyld på til det korrekte niveau
	Forkert olie kvalitet	Udskift med korrekt olie kvalitet
	Oliefilteret tilstoppet	Skift olien og filteret
	Defekt olieovertryksventil	Udskift overtryksventilen
	Slidte drivakselhjul på olie-pumpen eller et knækket olierør	Efterse oliesystemet og komponenterne. Udskift defekte komponenter
	For store spillerum mellem hovedaksellejer og plejstangselejer	Udskift lejerne eller akslen efter behov
	Oliepumpens aksiale spillerum er ikke korrekt indstillet	Kontrollér pumpespillerummet og afstandskiven efter behov for at opnå korrekt tolerance.
	Defekt sensor for olietryk/olietrykskontakt eller elektrisk kredsløb	Kontrollér, om der er fejlkoder, og udfør testprocedurer for at kontrollere elektriske kredsløb.

Næste handling:
Brændstofinjektorer Mekanisk - Montér (10.218)

Indeks

Motor - 10

Topstykker - 101

Topstykke - Afmonter	5
Topstykke - Kontrollér	9
Topstykke - Montér	6
Ventildæksel - Afmonter	3
Ventildæksel - Montér	4
Ventiler - Afmonter	11
Ventiler - Montér	14
Ventiler - Mål	12
Ventiler - Rengøring	10
Ventiler Fjeder - Kontrollér	13
Ventilstyr - Spillerum	15
Ventilsæde - Efterslib	16

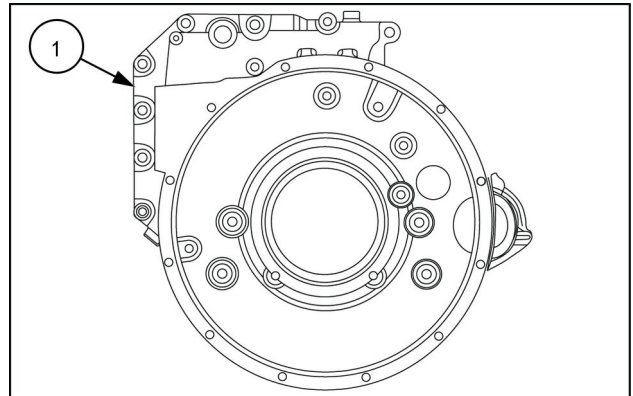
Motorblokdæksel Bag - Montér

Tidligere handling:

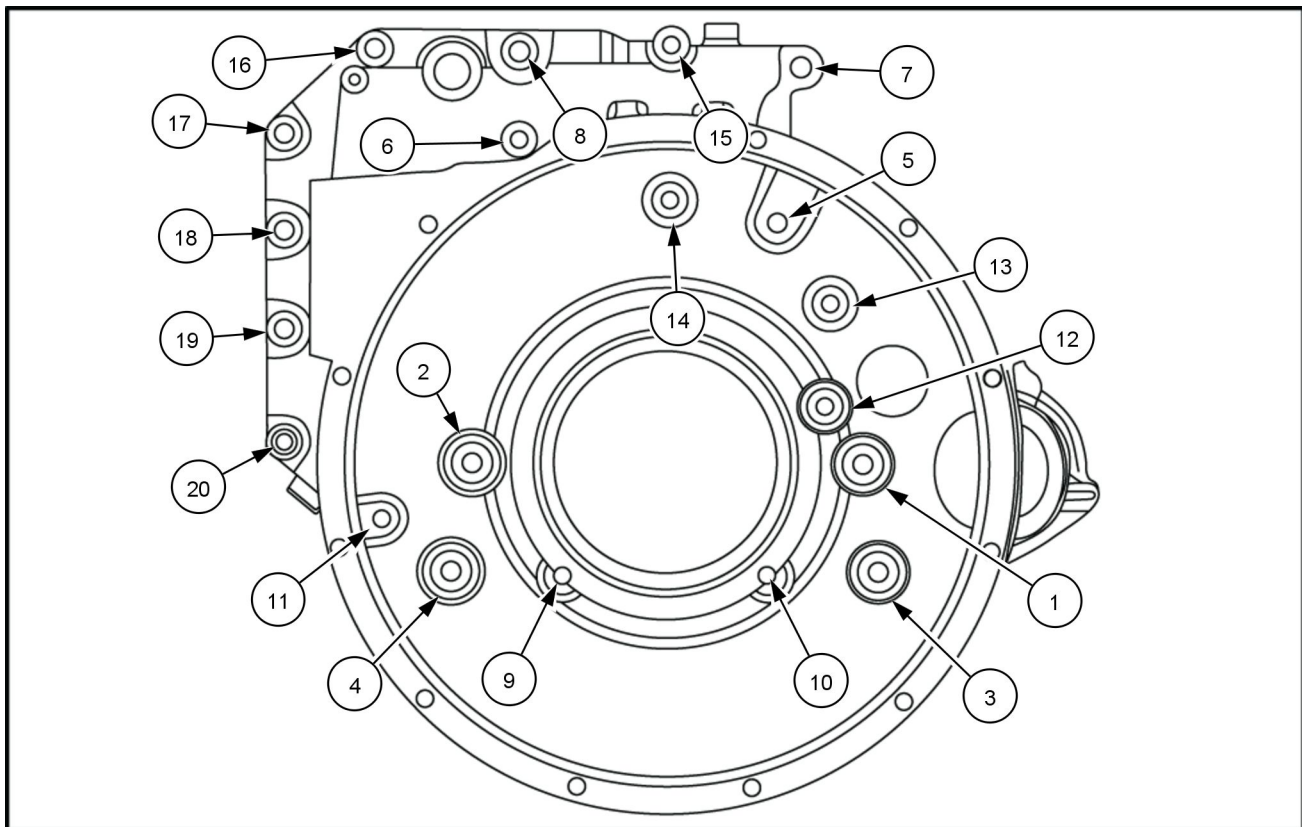
Motorblokdæksel Bag - Rengøring (10.102)

BEMÆRK: Inden der foretages monteringer, skal du altid sikre dig, at hullet og boltens gevind ikke viser tegn på slitage eller er snavsede.

1. Montér dækslet (1) på takthjulshuset, og montér boltene på samme sted, som de blev afmonteret.
2. Følg tilspændingsrækkefølgen på billedet 2.
 - Tilspænd boltene til et moment på M10 **44.0 - 49.0 N·m (32.5 - 36.1 lb ft)**
 - Tilspænd boltene til et moment på M12 **77.0 - 85.0 N·m (56.8 - 62.7 lb ft)**
 - Tilspænd boltene M16 til et moment på **170.0 - 174.0 N·m (125.4 - 128.3 lb ft)**



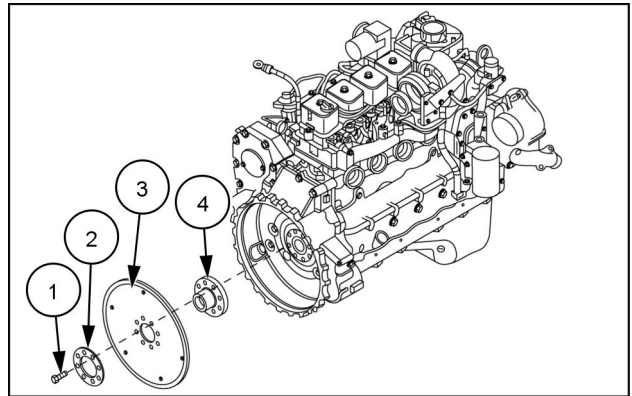
NHIL13ENG0326AA 1



NHIL13ENG0326AA 2

Motorsvinghjul Drivplade - Afmonter

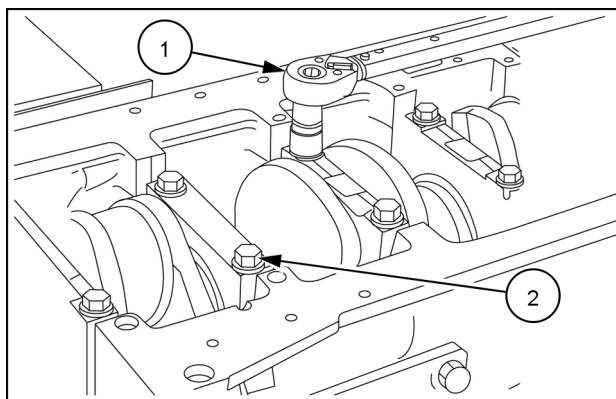
1. Afmonter boltene (1).
2. Afmonter pladen (2), drivpladen (3) og navet (4) fra krumtapakslen.



NHIL13ENG0076AA 1

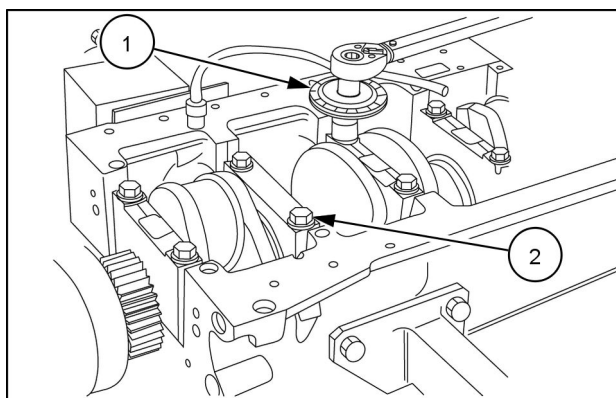
6. Tilspænd de på forhånd smurte bolte (2) i de tre følgende trinvisse faser:

1. Trin 1: Brug en momentnøgle (1) til at tilspænde boltene (2) til et moment på **44 - 56 Nm (33 - 41 lb ft)**.
2. Trin 2: Brug en momentnøgle (1) til at tilspænde boltene (2) til et moment på **74 - 86 Nm (55 - 63 lb ft)**.



NHIL13ENG0540AA 4

7. Trin 3: Brug et måleværktøj til vinkelmoment **380001001 (1)**, og drej boltene (2) yderligere **85 - 95 °**.

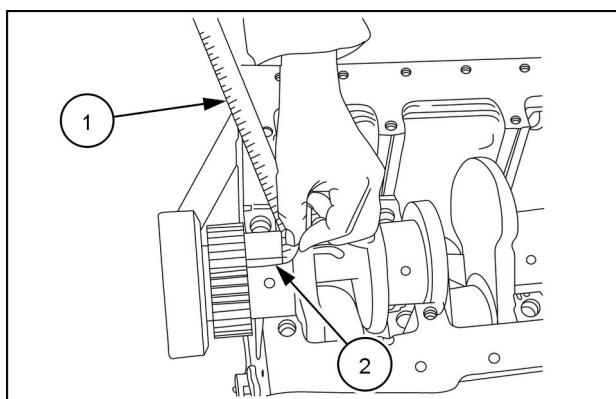


NHIL13ENG0541AA 5

8. Afmontér overfaldene fra beslagene.

9. Tandspillerummet mellem hovedlejerne og taperne findes ved at sammenligne bredden af det kalibrerede kabel (2) på det snævre punkt med skalaen på den medfølgende klap (1), der indeholder det kalibrerede kabel.

Tallene på skalaen viser tandspillerummet i mm. Udskift lejeskålene og gentag kontrollen, hvis der findes en anden værdi for tandspillerummet. Når det specificerede tandspillerum er opnået, skal hovedlejerne smøres og beslagene monteres ved at tilspænde monteringsboltene som tidligere beskrevet.

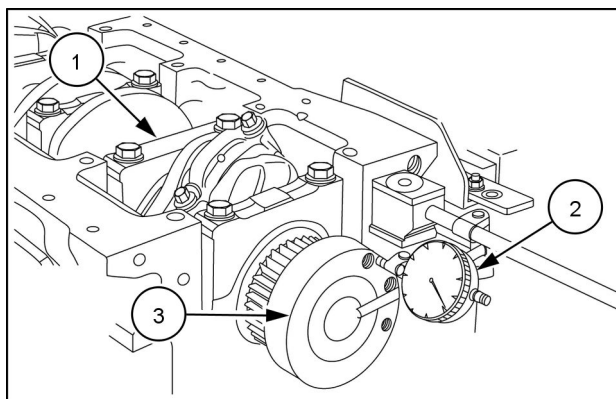


NHIL13ENG0542AA 6

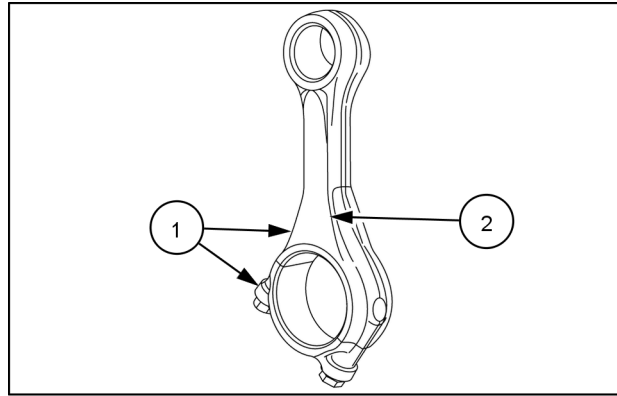
Kontrol af krumtapakslens endespillerum

1. Denne kontrol udføres ved at indstille en boringsmåler med magnetfod (2) på krumtapakslen (3), som vist i figuren. Værdien for endesløret skal ligge inden for **0.068 - 0.410 mm (0.003 - 0.016 in)**.

Hvis der findes en højere værdi, skal hovedlejeskålene på andensidste bagbeslag udskiftes (1), og derefter skal kontrollen af spillerummet gentages mellem krumtapperne og hovedlejeskålene.



NHIL13ENG0543AA 7



NHIL13ENG0457AA 2

BEMÆRK: Hver plejstang er markeret som følger:

(1) - På hus og muffe med et nummer, der viser deres kobling og tilsvarende cylinder. I tilfælde af udskiftning, er det derfor nødvendigt at markere den nye plejstang med de samme numre som den foregående.

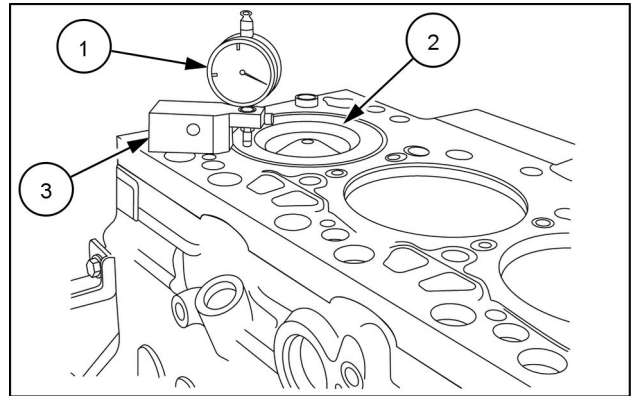
(2) - På hus med et bogstav, der angiver vægten på plejstangen, da den blev samlet ved produktion:

- V - 1820 - 1860 g (64.2 - 65.6 oz) (gul markering)
- W - 1861 - 1900 g (65.6 - 67.0 oz) (grøn markering)
- X - 1901 - 1940 g (67.1 - 68.4 oz) (blå markering)

Ekstra plejstænger er fra klasse - W - med grøn markering. Der er ikke tilladt at fjerne materiale.

Stempel - Kontrollér

1. Så snart monteringen af stempel- og plejstangsamlingerne er afsluttet, skal du bruge boringsmåleren **380000228 (1)** med foden påmonteret **380000364 (3)** til at kontrollere stemplets **(2)** fremspring i øverste dødpunkt i forhold til toppen af motorblokken. Fremspringet skal være mellem **0.28 - 0.52 mm (0.011 - 0.020 in)**.



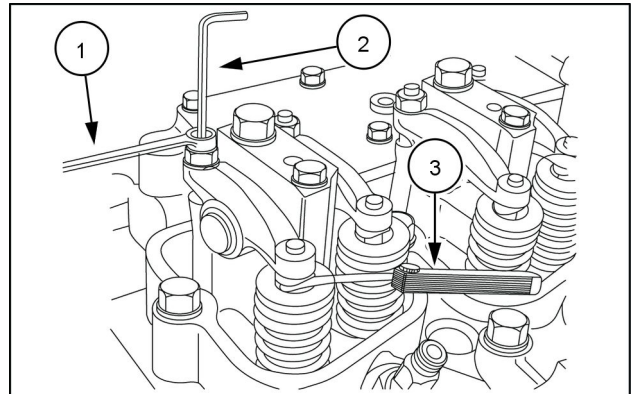
NHIL13ENG0474AA 1

Vippearm - Indstilling

Tidligere handling:

Vippearm - Montér (10.106)

1. Justér spillerummet mellem vippearmene og ventilerne vha. et sæt med skruenøgle (2), topnøgle (1) og føler (3).
2. Indstil spillerummet til følgende specifikationer.
 - Indsugningsventiler - **0.20 - 0.30 mm (0.008 - 0.012 in)**
 - Udstødningsventiler - **0.45 - 0.55 mm (0.018 - 0.022 in)**



NHIL13ENG0272AA 1

Næste handling:

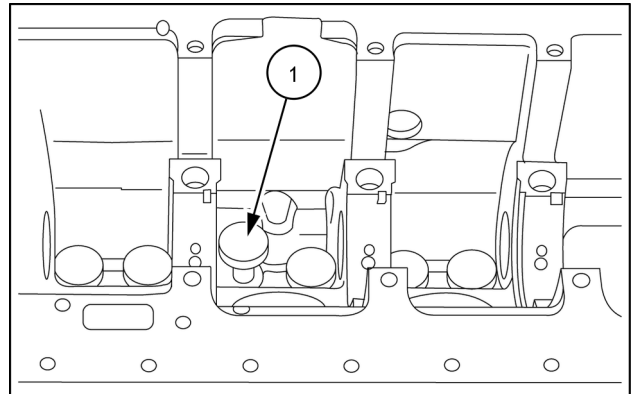
Ventildæksel - Montér (10.101)

Knastaksel Ventilløftere - Montér

Tidligere handling:

Knastaksel Ventilløftere - Mål (10.106)

Smør ventilløfterne (1) med ren motorolie, og montér dem i de relevante huse på motorblokken.



NHIL13ENG0359AA 1

Indhold

Motor - 10

Balanceaksel og dæmper - 110

SERVICE

Balanceaksel	
Afmontér	3
Montér	4
Krumtpakseldæmper	
Afmontér	5
Montér	6

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below

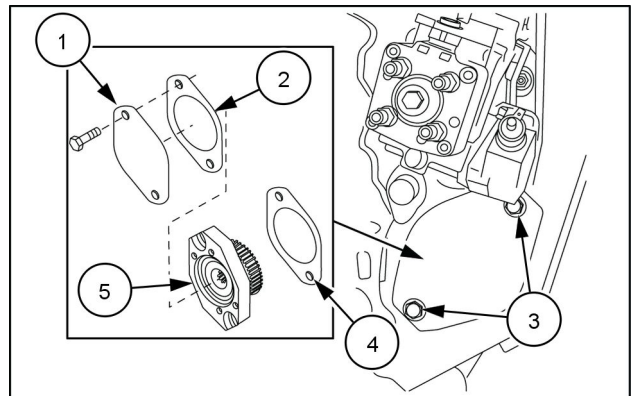


- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

Pumpedrev - Montér

1. Montér kraftudtaget (**5**) i dets hus med med en ny pakning (**4**). Sørg for, at tandhjulene går i indgreb.
2. Montér dækslet (**1**) - også med en ny pakning (**2**). Tilspænd boltene (**3**) til et moment på **20 - 28 N·m (15 - 21 lb ft)**.



NHIL13ENG0554AA 1

Indhold

Motor - 10

Liftpumpe og -rør - 210

FUNKTIONSDATA

Spædepumpe	
Overblik	3

SERVICE

Brændstofforsyningsrør	
Lavt tryk - Afmonter	4
Lavt tryk - Montér	5
Lavt tryk - Udluft	6
Spædepumpe	
Afmontér	7
Montér	8

Indhold

Motor - 10

Brændstofindsprøjtningssystem - 218

FUNKTIONSDATA

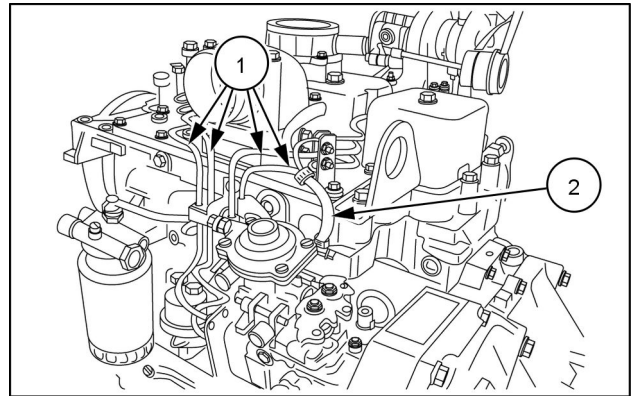
Brændstofindsprøjtningssystem	
Dynamisk beskrivelse	3
Rotorindsprøjtningpumpe	
Overblik	4
Tværsnit	5

SERVICE

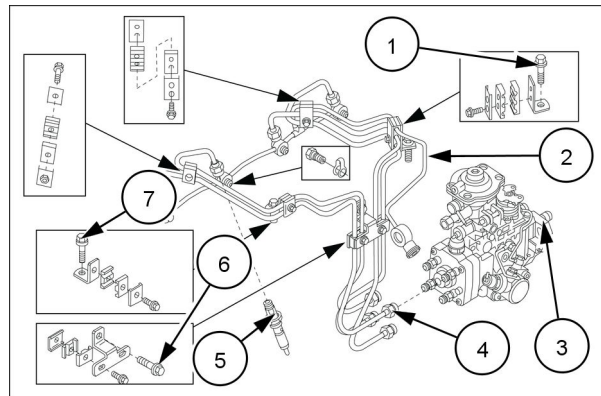
Brændstofindsprøjtningssystem	
Test Mekanisk brændstofindsprøjtning - brændstofførsel/lækagetest	6
Brændstofinjektorer	
Mekanisk - Afmonter	8
Mekanisk - Montér	9
Test Test af brændstofindsprøjtning	10
Dysebrændstofrør	
Afmontér	11
Montér	12
Rotorindsprøjtningpumpe	
Afmontér	13
Montér	14
Skil ad	15
Saml	17
Juster synkronisering	18

Dysebrændstofrør - Montér

1. Montér brændstofrørets monteringsbeslag.
2. Montér rørene (1) og (2), der sørger for brændstofforsyning og -opsamling mellem pumpen og brændstofinjektorerne.
3. Tilspænd de låsemøtrikker og monteringsbolte, der fastgør brændstofopsamlingsmanifolden til **20 - 28 N·m (15 - 21 lb ft)**.
4. Montér brændstofrørene på brændstofinjektorerne og de beslag, der fastholder dem.



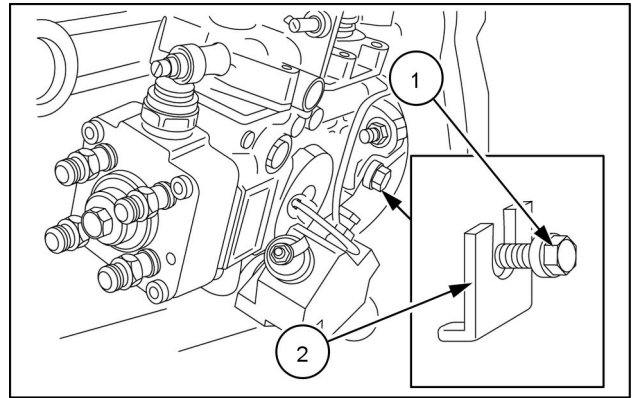
NHIL13ENG0614AA 1



NHIL13ENG0615FA 2

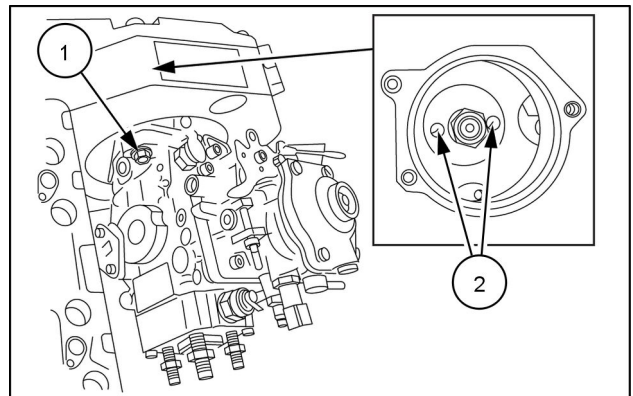
- (1) Monteringsbolt til bageste beslag (på sugevælgerplade) - (2) Brændstofopsamlingsrør til pumpe - (3) Roterende fødepumpe - (4) Forbindelsesmøtrik til pumpeelementer - (5) Injektor - (6) Monteringsbolt til beslag til indsprøjtningspumpesiden - (7) Monteringsbolt til forreste beslag (på sugeopsamlerplade).**

3. Lås pumpen ved at fjerne afstandsstykket (2) under bolthovedet (1) på monteringsflangen.



NHIL13ENG0569AB 15

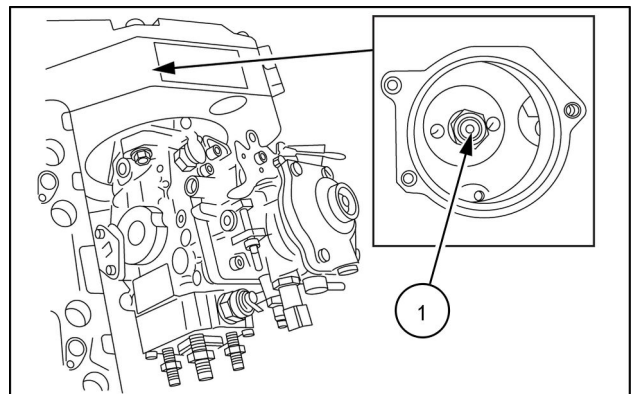
4. Fra pumpesiden løsnes møtrikkerne (1), uden at tage dem ud, for at flytte pumpen bagud.
 5. Montér aftrækker til drivtandhjulet **380000835** gennem de to gevindporte (2), og fjern tandhjulet fra pumpens aksel for at kunne afmontere pumpen.
 6. Hold pumpen, og fjern møtrikkerne helt.
 7. Afmontér pumpen og pakningen fra monteringsstapene.
 8. Drej motoren tilbage til det øverste dødpunkt.



NHIL13ENG0571AB 16

BEMÆRK: Brug opløsningsmiddel for at fjerne olie fra indsprøjtningssumpens drivaksel og tandhjulets spidser. Spidserne tørres helt af.

9. Montér pumpen på motoren, og tilspænd møtrikkerne til et moment på **20 - 28 N·m (15 - 21 lb ft)**.
 10. Spænd drivtandhjulets møtrik (1) for midlertidigt at holde tandhjulet på akslen.
 11. Udskift afstandsstykket under låsebolthovedet.
 12. Tilspænd drivtandhjulets møtrik (1) til et moment på **104.0 N·m (76.7 lb ft)**.



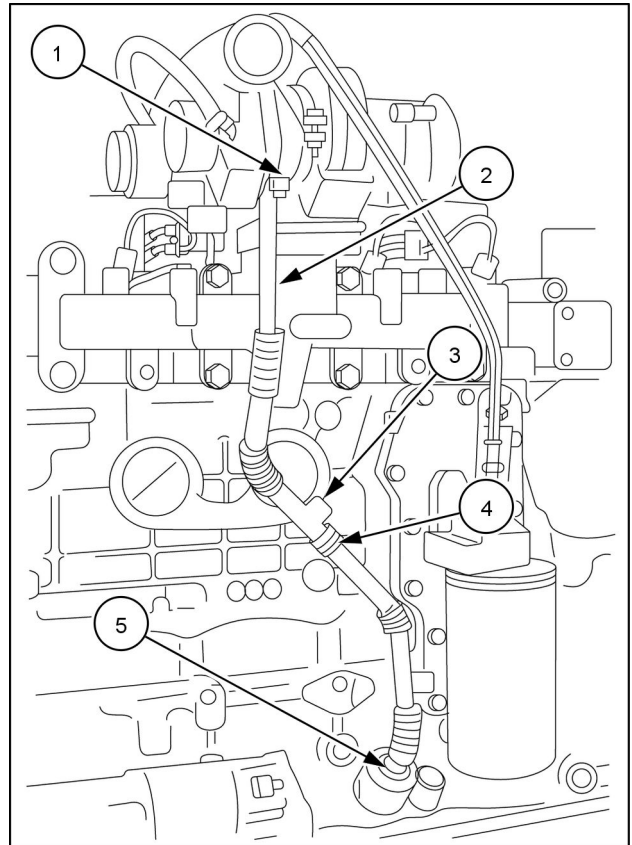
NHIL13ENG0571AB 17

13. Kontrollér, at pumpens forløft ligger inden for følgende specifikationer:
 Motorer uden en turbolader - **1.10 - 1.25 mm (0.04 - 0.05 in)**
 Motorer med en turbolader - **0.95 - 1.10 mm (0.04 - 0.04 in)**
 14. Test kører, og start af ydelse.

Næste handling:
Rotorindsprøjtningpumpe - Montér (10.218)

Returrør til olie til turbolader - Afmonter

1. Afmonter turboladerens oliereturlinje (2) fra turboladeren ved at fjerne boltene (1), monteringsbeslagene (3) og (4) og fjerne fittingen (5) fra motorblokken.



NHIL13ENG0619BA 1

Indeks

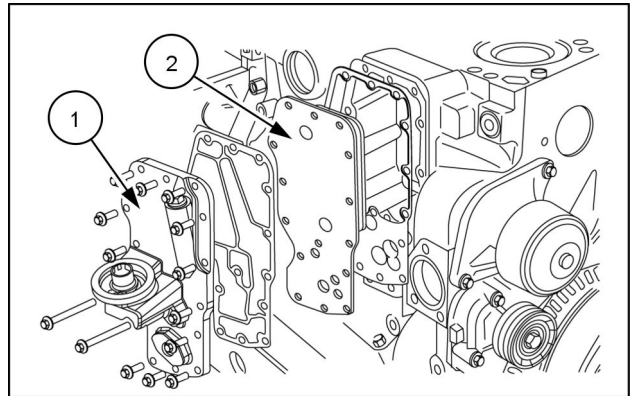
Motor - 10

Indsugnings- og udblæsningsmanifolder og lyddæmper - 254

Indsugnings- og udblæsningsmanifolder og lyddæmper - Overblik	3
Indsugningsmanifold - Afmonter	4
Indsugningsmanifold - Montér	5
Udstødningsmanifold - Afmonter	6
Udstødningsmanifold - Montér	7

Motoroliefilter Omløbsventil - Afmonter

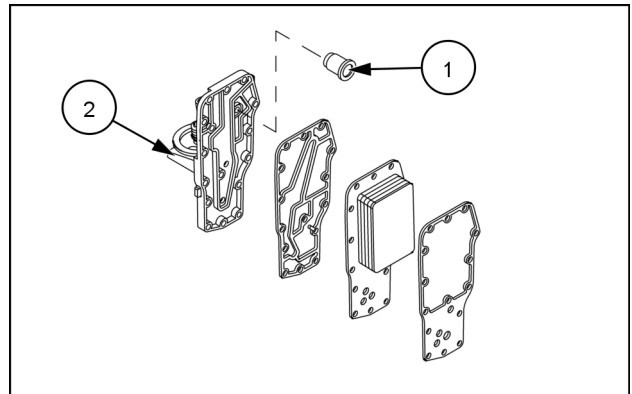
1. Aftøm motorens kølevæske.
2. Frakobl sensoren for motorolietryk/-temperatur.
3. Afmonter oliefilterhoved (1) og oliekoeler (2).



NHIL12ENG0061AA 1

4. Træk omløbsventil til oliefilteret (1) ud af huset (2).

BEMÆRK: Det kan være nødvendigt at bruge en pakningsudtrækker til at trække ventilen ud af huset.



NHIS12ENG0060AA 2

Indeks

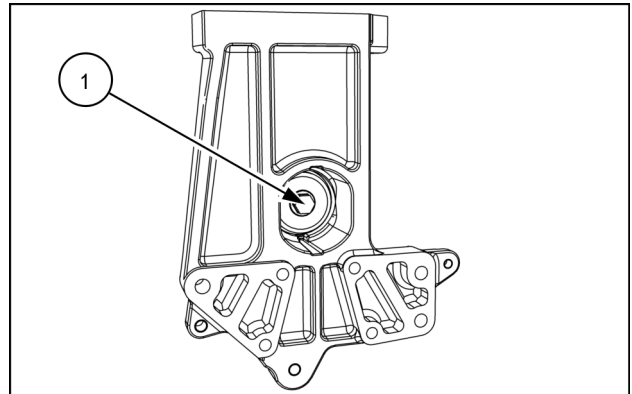
Motor - 10

Motorens kølesystem - 400

Kølvæsketermostat - Afmonter	8
Kølvæsketermostat - Monter	9
Motorens kølesystem - Dynamisk beskrivelse	3
Vandpumpe - Afmonter	4
Vandpumpe - Monter	5
Vandpumpe Vandmanifold - Afmonter	6
Vandpumpe Vandmanifold - Monter	7

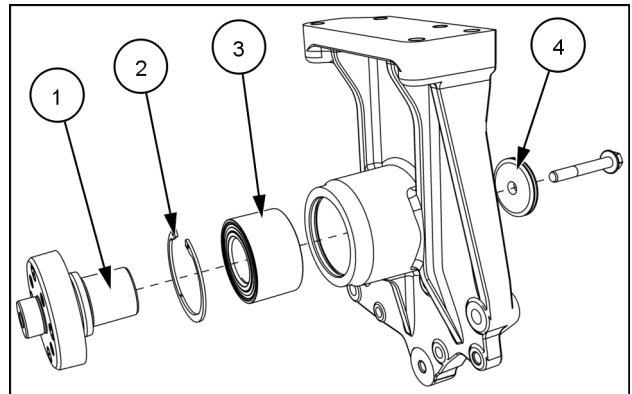
Ventilator og drev - Skil ad - Ventilatorens støttebeslag

1. Afmontér bolten (1).



NHVM14ENG0342AA 1

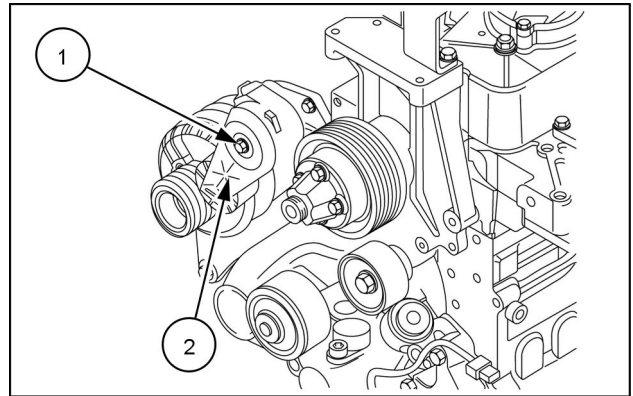
2. Afmontér holdepladen (4) og navet (1).
3. Afmontér låseringen (2).
4. Afmontér kuglelejet (3).



NHVM14ENG0341AA 2

Remstrammer - Afmonter

1. Fjern bolten (1) fra midten af remstrammeren (2).
2. Afmonter remstrammeren (2).



NHIL13ENG0670AA 1

Indhold

Elektriske systemer - 55

Brændstofindsprøjtningssystem - 010

FUNKTIONSDATA

Brændstoftemperatursensor

Overblik 3

Overblik 4

Indhold

Elektriske systemer - 55

Motoroliesystem - 013

FUNKTIONSDATA

Sensor for motorolietryk og kontakt

Overblik 3

Indhold

Elektriske systemer - 55

Koldstartshjælp - 202

FUNKTIONSDATA

Forvarmer	
Overblik	3
Koldsstartsstyring	
Temperatursensor - Overblik	4

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL