Ersatz für:
RN 1932:2009-05-19

und SAB-PMP-0009 sowie SAB-PMP-0010

Ölstandsüberwachung und Ölpeilstäbe

Inhalt

Seite

1 Anwendungsbereich 2
2 Verweisungen 2
3 Ölstandsüberwachung 2
4 Markierungen 2
4.1 Peilstäbe mit zwei Markierungen 2
4.2 Peilstäbe mit drei Markierungen 3
Anhang A Ermitteln von Getriebeölmengen (informativ) 4
Anhang B Prüfung Ölstandsüberwachung - Bediasonde (informativ) 5

Änderungen

2024-02-15:

Gegenüber RN 1932:2009-05-19 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Normtitel/Anwendungsbereich erweitert
b) Verweisungen aktualisiert
c) Einarbeitung SAB-PMP-0009 und SAB-PMP-0010
d) redaktionell überarbeitet

© REINTJES GmbH 2024 - Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der REINTJES GmbH gestattet. 15.02.2024

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält Festlegungen und Definitionen für die Gestaltung und Prüfung der Ölstandsüberwachung sowie zugehörige flexible und starre Ölpeilstäbe.

2 Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieser Werknorm erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen). Für alle nicht in dieser Werknorm behandelten Inhalte sind die genannten Dokumente in ihrer jeweils gültigen Ausgabe anzuwenden.

RN 78	Typenplan; Bezeichnungen für REINTJES Getriebe
0-725-76536	Einstellvorschrift Ölstandsüberwachung Kübler
0-725-76794	Einstellvorschrift Ölstandsüberwachung Bediasonde
2-081-47505	Ölstandüberwachung Kübler
2-081-59742	Ölstandüberwachung Bedia
7-905-69384	Schild „Peilstabmarkierungen“

3 Ölstandsüberwachung

Bei der Konstruktion von Getrieben ist grundsätzlich eine Überwachung mit Bediasonde vorzusehen. Eine Überwachung nach Kübler ist nur in Ausnahmefällen zulässig.

Hinweise zur konstruktiven Ausführung sind in den Zeichnungen gem. Kapitel 2 zu finden.

4 Markierungen

4.1 Peilstäbe mit zwei Markierungen

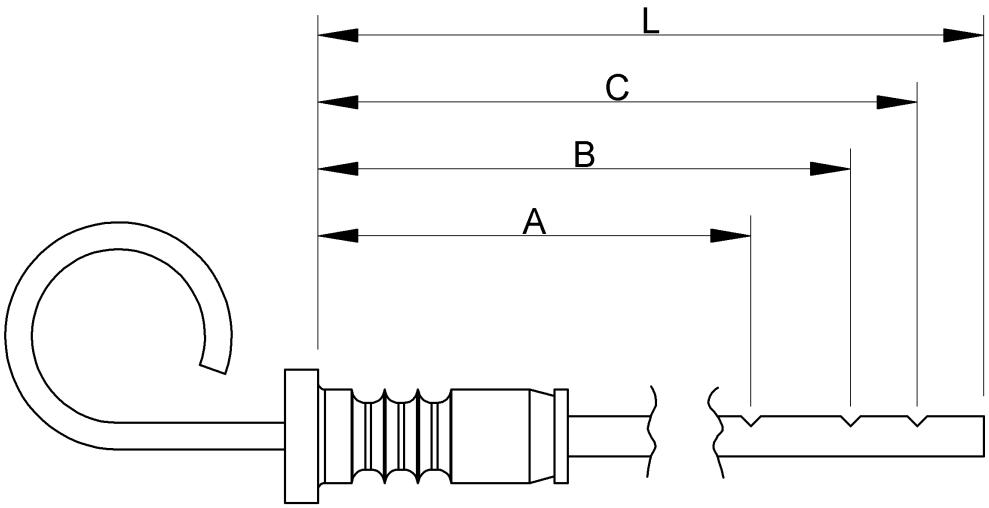

Abbildung 1 Schematische Darstellung der Peilstabmarkierungen an einem flexiblen Peilstab (gilt analog für starre Peilstäbe)

Wenn nicht anders vorgegeben (s. Kapitel 4.2) haben Peilstäbe zwei Markierungen (s. Abbildung 1), welche die Grenzwerte für die Ölmenge bei Stillstand des Getriebes kennzeichnen.

Position A: maximal zulässiger Ölstand
Position B: minimal zulässiger Ölstand

Die Markierungen und die Länge L sollen nur in definierten Schrittweiten verändert werden:

L < 500 mm: Schrittweite 25 mm,
L > 500 mm: Schrittweite 50 mm,
L ≥ 800 mm: (L - B) ≤ 200 mm

Die Maße A, B und L sind im Materialstamm angegeben, z. B. "Peilstab A 800 B 820 L 1200"

4.2 Peilstäbe mit drei Markierungen

Getriebe, die kontinuierlich betrieben werden und bei denen der Ölstand im Betrieb kontrolliert werden muss, erhalten Peilstäbe mit einer zusätzlichen dritten Markierung C. Diese kennzeichnet das minimal zulässige Ölniveau des Getriebes bei Nenndrehzahl und eingeschalteter Kupplung für den normalen Vorausbetrieb.

Schiffsgetriebe der Cluster Large Size (LS und LL) sind grundsätzlich mit einem außenliegenden Peilstab mit drei Markierungen konstruktiv ausgeführt und vorgesehen. In Bezug auf die Einordnung einzelner Getriebe in die jeweiligen Cluster siehe RN 78.

Hinweis:

Schiffsgetriebe der Cluster S, MS und ML: Bauartbedingt sind die Peilstäbe grundsätzlich nicht mit drei Peilstabmarkierungen vorzusehen. Dies gilt auch bei Ausführungen mit außenliegenden Peilstäben. Sonderfall: Sollte eine dritte Peilstabmarkierung aus Kundenanforderungen notwendig sein, ist dieser Sachverhalt speziell in den Auftragsdaten zu vermerken und ggf. ein außenliegender Peilstab mit drei Peilstabmarkierungen konstruktiv vorzusehen oder nachzurüsten.

Nach dem Lackieren ist auf dem Getriebe in der Nähe des Peilstabs folgendes Hinweisschild anzubringen:

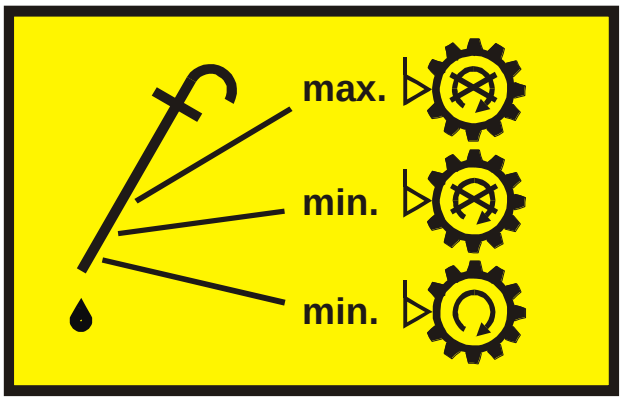

Abbildung 2 Schild "Peilstabmarkierungen"
(Teile-Nr. A986171; Zeichnungs-Nr. 7-905-69384)

Anhang A Ermitteln von Getriebeölmengen (informativ)

HSSE:	Qualitäts-Check:	Kritisch für Qualität:	Verbot/ Gebot:
1	Allgemein		
	Sicherstellung der einheitlichen Ermittlung und Dokumentation der Ölmengen in den Getrieben		
2	Vorgehensweise/Ablauf	Warnzeichen / mitgeltende Dokumente	
2.1	Peilstab nach den Maßen aus der Stückliste anfertigen.	Stückliste	
2.2	Öl auf Minimum Markierung des Peilstabes auffüllen.		
2.3	Getriebe anlaufen lassen und Kupplungen schalten. Getriebe stoppen und für 5 Minuten ruhen lassen (Abtropfzeit).		
2.4	Ölstand anhand des Peilstabes überprüfen, ggf. Getriebe wieder auf Minimum Markierung auffüllen (Nachfüllmenge). Hinweis: Nachfüllmenge gehört nicht zur Ölmengendefinition (Angabe in der Einbauzeichnung).	Einbauzg.	
2.5	Weicht die Ölmenge gegenüber der angegebenen Ölmenge (unter Berücksichtigung der Toleranzen) in der Einbauzeichnung ab, sind der zuständige Teamleiter von EKG oder EKM und der Teamleiter PMP zu informieren. Toleranzen bei der Bestimmung der Ölmenge: ± 10 % bei Getrieben bis 200 Liter ± 15 % bei Getrieben über 200 Liter Der Teamleiter PMP ändert die Ölmenge in den Getriebestammdaten. Der Teamleiter EKG oder EKM lässt die Einbauzeichnung anpassen.	Einbauzg. Q-Meldung + Maßnahme	
2.6	Getriebeölmenge Soll und Ist in den Getriebeprüfplan eintragen. Wird eine Ölmenge von EKG oder EKM in der Einbauzeichnung geändert, ist der neue Wert unter Sollwert in den Getriebeprüfplan einzutragen.	Getriebe-prüfplan	

Anhang B Prüfung Ölstandsüberwachung - Bediasonde (informativ)

HSSE:	Qualitäts-Check:	Kritisch für Qualität:	Verbot/ Gebot:
1	Allgemein		
	Sicherstellung der Funktion der Ölstandsüberwachung in Kombination mit dem Ölstand im Getriebe		
2	Vorgehensweise/Ablauf	Warnzeichen / mitgeltende Dokumente	
2.1	Getriebeöl nach RN 1932 Anhang A "Ermitteln von Getriebeölmengen" befüllen. Schaurohr an die Ölstandsüberwachung anbringen. Bediasonde elektrisch mit dem Prüfstand verbinden.	RN 1932 Anhang A Überwachungs-plan	
2.2	Niedrigen Ölstand simulieren. Schaltfunktion der Bediasonde überprüfen. Vorgehensweise: Hahn an der Bediasonde schließen und Verschlussschraube/Schaurohr auf der Unterseite der Ölstandsüberwachung herausdrehen. Funktionsprüfung im Getriebeprüfplan bestätigen.	Getriebe-prüfplan	
2.3	Betriebsbereitschaft wieder herstellen. Vorgehensweise: Verschlussschraube/Schaurohr auf der Unterseite der Ölstandsüberwachung schließen. Hahn an der Bediasonde öffnen (Schaurohr muss montiert sein).		
2.4	Funktionsprüfung: Bediasonde in Betrieb bei Nenndrehzahl. Kontrollieren, dass die Bediasonde bei Nenndrehzahl nicht auslöst. Bedingung: Getriebe muss mindestens 3 min. bei Nenndrehzahl drehen, inkl. geschalteter Kupplung (wenn vorhanden). Funktionsprüfung im Getriebeprüfplan bestätigen.	Getriebe-prüfplan	

2.5	Kontrolle des Mindestölabstandes bei Nenndrehzahl. Vorgehensweise: Abstand zwischen dem Öllevel im Schaurohr zum Schaltkontakt der Bediasonde messen. Der Schaltkontakt der Bediasonde liegt auf Höhe der Befestigungsschrauben der Ölstandsüberwachung (Zylinderschrauben => siehe Bild). Vorgabe: Mindestabstand zum Schaltpunkt: Klein- und Mittelgetriebe ≥ 20 mm Großgetriebe ≥ 50 mm Die Abstände (Soll / Ist) in den Getriebeprüfplan eintragen.	Getriebe-prüfplan	
2.6	1) Bei einer Abweichung des Mindestölabstandes zu den Sollvorgaben muss geprüft werden, ob der Schaltkontakt der Bediasonde auf der Position des Kopfkreises sitzt. Ist dies nicht der Fall, müssen die Bediasonde auf die Position des Kopfkreises versetzt und eine Q-Meldung erstellt werden. 2) Weicht der Mindestölabstand von den Sollvorgaben ab und die Position der Bediasonde ist in Ordnung, muss die Ölmenge angehoben werden. Dazu muss der nächst kürzere Peilstab gewählt und das Getriebe wieder nach RN 1932 Anhang A befüllt werden. Anschließend ist Rücksprache mit dem zuständigen Teamleiter EKG oder EKM zu halten und der Teamleiter PMP ist zu informieren. Der Teamleiter PMP ändert ggf. die Ölmenge in den Getriebestammdaten. Der Teamleiter EKG oder EKM lässt ggf. die Einbauzeichnung und die Stückliste anpassen.	"Einstellvor-schrift Ölstandsüber-wachung Bediasonde“ (0-725-76794) RN 1932 Anhang A	