

# DIN 86210-1:2015-06 (D/E)

Versorgung mit Betriebsstoffen und Entsorgung von flüssigem Abfall von Seeschiffen - Teil 1: Anschlussarmaturen für Schlauchleitungen, Prüfung und Wartung bis PN 10; Text Deutsch und Englisch

Replenishment with operating materials and disposal of fluid waste from seagoing vessels - Part 1: Hose fittings for hose assemblies, testing and maintenance up to PN 10; Text in German and English

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	6
1 Anwendungsbereich .....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	10
4 Anforderungen.....	10
4.1 Allgemeines .....	10
4.2 Zulässige Arbeitsdrücke und -temperaturen.....	12
4.3 Medienbeständigkeit der Armaturenwerkstoffe.....	12
4.4 Beschreibung Trockenkupplung .....	12
4.5 Beschreibung Full-Flow-Kupplung.....	12
5 Übersicht .....	14
5.1 Allgemeines .....	14
5.2 Schiffsseitiges Anschluss-Prinzip.....	16
5.3 Land-/bargenseitiges Anschluss-Prinzip.....	18
5.4 Verwendung von Schläuchen und Schlauchanschlussarten .....	22
6 Armaturen .....	22
6.1 Verwendung der Kupplungen .....	22
6.2 Schnittstelle Kupplung .....	22
7 Werkstoffe .....	36
8 Versorgung .....	36
8.1 Dieselöl.....	36
8.2 Schweröl.....	38
8.3 Schmierstoffe.....	38
8.4 Frischwasser.....	40
9 Entsorgung .....	40
9.1 Brennstoffschlämme.....	40
9.2 Altöl.....	40
9.3 Schmutzwasser (Bilgewasser, Grauwasser und Schwarzwasser) .....	42
Anhang A (normativ) Prüfung.....	44
A.1 Prüfung.....	44
A.1.1 Sichtprüfung .....	44
A.1.2 Druckprüfung.....	44
A.1.3 Elektrische Prüfung.....	44
A.1.4 Qualitätsprüfung.....	44
A.2 Wartung und Reparatur .....	44
A.2.1 Nutzung und Prüfperiode .....	44
A.2.2 Reparatur.....	46
Literaturhinweise.....	50

## Bilder

Bild 1 — Schiffsseitiges Anschluss-Prinzip .....	16
Bild 2 — Anschluss über Schlauchleitung mit Kran .....	18
Bild 3 — Anschluss über Schlauchleitung und Rohrarm .....	20
Bild 4 — Schnittstellengeometrie der Trockenkupplung .....	24
Bild 5 — Dichtungsgeometrie der Trockenkupplung .....	28
Bild 6 — Seitenansicht der Trockenkupplung .....	32
Bild 7 — Mechanische Kodierung der Trockenkupplung (nur DN 25) .....	34
Bild A.1 — Prüfung der Kupplungsdichtung .....	48
Bild A.2 — Prüfung der Kupplung .....	48

## Tabellen

Tabelle 1 — Querschnittzuordnung .....	22
Tabelle 2 — Kupplungsmaße .....	26
Tabelle 3 — Dichtungsmaße .....	30
Tabelle 4 — Kodierung der Trockenkupplung .....	34

## Content

page

Foreword .....	7
1 Scope .....	9
2 Normative references .....	9
3 Terms and definitions .....	11
4 Requirements .....	11
4.1 General .....	11
4.2 Permissible operating pressures and temperatures .....	13
4.3 Resistance of coupling materials to various media .....	13
4.4 Description of a dry disconnect coupling .....	13
4.5 Description of a full-flow coupling .....	13
5 Overview .....	15
5.1 General .....	15
5.2 Principle of on-board connection (ship) .....	17
5.3 Principle of shoreside/barge-side connection .....	19
5.4 Using hoses and types of hose fitting .....	23
6 Couplings .....	23
6.1 Coupling applications .....	23
6.2 Interface of the couplings .....	23
7 Materials .....	37
8 Supply media .....	37
8.1 Diesel fuels .....	37
8.2 Heavy fuels .....	39
8.3 Lubricants .....	39
8.4 Fresh water .....	41
9 Discharge media .....	41
9.1 Fuel sludge .....	41
9.2 Waste oil .....	41
9.3 Wastewater (bilge water, greywater and blackwater) .....	43

<b>Annex A (normative) Testing</b> .....	<b>45</b>
<b>A.1 Testing</b> .....	<b>45</b>
<b>A.1.1 Visual inspection</b> .....	<b>45</b>
<b>A.1.2 Pressure testing</b> .....	<b>45</b>
<b>A.1.3 Electrical testing</b> .....	<b>45</b>
<b>A.1.4 Product audit in the manufacturer's works</b> .....	<b>45</b>
<b>A.2 Maintenance and repairs</b> .....	<b>45</b>
<b>A.2.1 Usage and test intervals</b> .....	<b>45</b>
<b>A.2.2 Repairs</b> .....	<b>47</b>
<b>Bibliography</b> .....	<b>51</b>

## Figures

<b>Figure 1 — Principle of on-board connection (ship)</b> .....	<b>17</b>
<b>Figure 2 — Connection by means of a hose assembly and crane</b> .....	<b>19</b>
<b>Figure 3 — Connection by means of a hose assembly and hinged/swivelling pipe</b> .....	<b>21</b>
<b>Figure 4 — Interface geometry of dry disconnect coupling</b> .....	<b>25</b>
<b>Figure 5 — Seal geometry of dry disconnect coupling</b> .....	<b>29</b>
<b>Figure 6 — Side elevation, dry disconnect coupling</b> .....	<b>33</b>
<b>Figure 7 — Mechanical coding of dry disconnect couplings (only for DN 25)</b> .....	<b>35</b>
<b>Figure A.1 — Testing coupling seals</b> .....	<b>49</b>
<b>Figure A.2 — Testing the coupling</b> .....	<b>49</b>

## Tables

<b>Table 1 — Allocation of nominal diameters to specific media</b> .....	<b>23</b>
<b>Table 2 — Coupling dimensions</b> .....	<b>27</b>
<b>Table 3 — Seal dimensions</b> .....	<b>31</b>
<b>Table 4 — Coding of dry disconnect couplings</b> .....	<b>35</b>