

DIN 28144**DIN**

ICS 71.120.10

Ersatz für
DIN 28144:1982-05**Rührerverbindung für zweiteilige Rührer aus Stahl, emailliert –
Maße**Agitator assembly for two piece glass lined steel agitators –
DimensionsAssemblage d'agitateurs pour agitateurs en deux parties en acier vitrifié –
DimensionsAssemblaggio di agitatori per agitatore in due pezzi in acciaio smaltato –
Dimensioni

Gesamtumfang 26 Seiten

Normenausschuss Chemischer Apparatebau (FNCA) im DIN

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Formen	6
3.1 Form A	6
3.2 Form B	7
4 Maße, Bezeichnung	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Einzelteile	9
4.2.1 Rührerkopf (Pos. Nr. 1)	9
4.2.2 Form A, Zwischenwelle (Pos. Nr. 2) und Passfeder (Pos. Nr. 3)	11
4.2.3 Form B, Zwischenwelle (Pos. Nr. 2) mit Passfeder (Pos. Nr. 3) und Wellenschutzhülse (Pos. Nr. 4)	13
4.2.4 Zuganker mit Bund (Pos. Nr. 5)	14
4.2.5 Spannmutter (Pos. Nr. 6)	15
4.2.6 Endstück (Pos. Nr. 8)	16
4.2.7 Dichtung (Pos. Nr. 9)	17
4.2.8 Distanzring (Pos. Nr. 10)	17
5 Rührerformen, Einbaumaße	19
Anhang A (informativ) Zusammenbau und Trennung der Rührerverbindung für den Austausch von emaillierten Rührern	21
A.1 Zusammenbau Rührer und Zwischenwelle Form A	21
A.2 Zusammenbau Rührer und Zwischenwelle mit Wellenschutzhülse Form B	22
A.3 Abdichtung	22
A.4 Sicherung der Spannmutter für Zwischenwelle $d_3 = 80$ mm bis 160 mm	23
A.5 Trennung Rührer und Zwischenwelle	23
A.6 Austausch der Wellenschutzhülse	24
A.7 Ausbau des Zugankers	24
Anhang B (informativ) Ausführungsbeispiele zweiteilige Rührerverbindung mit Antriebsseite	25
B.1 Schalenkupplung	25
B.2 Flanschkupplung	26

Bilder

Bild 1 — Form A.....	6
Bild 2 — Form B.....	7
Bild 3 — Rührerkopf.....	9
Bild 4 — Zwischenwelle, Form A mit Passfeder	11
Bild 5 — Zwischenwelle Form B mit Passfeder und Wellenschutzhülse	13
Bild 6 — Zuganker	14
Bild 7 — Spannmutter	15
Bild 8 — Endstück	16
Bild 9 — Dichtung.....	17
Bild 10 — Distanzring.....	17
Bild 11 — Anker- und Impellerrührer im Behälter.....	19
Bild A.1 — Zuganker, Montagestellung von Endstück und Rührerkopf.....	22
Bild A.2 — Sicherung der Spannmutter (Beispiel).....	23
Bild A.4 — Aufsatzstück	24
Bild B.1 — Schalenkupplung mit zwei Einlegescheiben.....	25
Bild B.2 — Schalenkupplung mit Einlegescheibe und Einlegering	25
Bild B.3 — Flanschkupplung mit Zwischenstück	26
Bild B.4 — Flanschkupplung.....	26

Tabellen

Tabelle 1 — Stückliste.....	8
Tabelle 2 — Maße für Rührerkopf	10
Tabelle 3 — Maße für Zwischenwelle Form A und Form B	12
Tabelle 4 — Maße für Zuganker	14
Tabelle 5 — Maße für Spannmutter	15
Tabelle 6 — Maße für Endstück	16
Tabelle 7 — Maße für Dichtung und Distanzring.....	18
Tabelle 8 — Einbaumaße für Ankerrührer und Impellerrührer	20

Vorwort

Diese Norm wurde vom Unterausschuss NA 012-00-01-02 UA „Anbauteile“ des Normenausschusses Chemischer Apparatebau (FNCA) erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 28144:1982-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel der Norm geändert;
- b) Zusammenbau und Trennung der Rührerverbindung aus Abschnitt 6, wurden in den neu aufgenommenen Anhang A (informativ) übernommen;
- c) Ausführungsbeispiele aus Abschnitt 9, wurden in den neu aufgenommenen Anhang B (informativ) übernommen;
- d) Werkstoffe in Tabelle 1 überarbeitet;
- e) Inhalt redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 28142: 1976-09
DIN 28143: 1976-09
DIN 28144-1 bis DIN 28144-5: 1977-08
DIN 28144: 1982-05

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Verbindung von Rührerschaft und Zwischenwelle im Rührbehälter aus Stahl, emailliert, nach DIN 28136-1 fest. Die Zwischenwellen Form A sind auf Abdichtungen mit Gleitringdichtungen nach DIN 28138-2 abgestimmt. Die Zwischenwellen Form B können für Gleitringdichtungen nach DIN 28138-2 und Stopfbuchsabdichtungen nach DIN 28163 eingesetzt werden.

Die Anschlussmaße stellen den Austausch von Rührern verschiedener Fabrikate und Formen sicher.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments 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).

DIN 6885-1, *Mitnehmerverbindungen ohne Anzug — Paßfedern, Nuten, hohe Form*

DIN 28136-1, *Rührbehälter — Teil 1: Hauptmaße*

DIN 28137-2, *Rührwerkflansche — Teil 2: Form E für Rührbehälter aus Stahl, emailliert*

DIN 28138-2, *Gleitringdichtungen für Rührwellen — Teil 2: Aus Stahl, emailliert — Betriebsdaten, Einbaumaße*

DIN 28157, *Impellerrührer, Stahl, emailliert, einteilig — Maße*

DIN 28158, *Ankerrührer, Stahl, emailliert, einteilig — Maße*

DIN 28159, *Wellenende für einteilige Rührer aus Stahl, emailliert — Maße*

DIN 28163, *Stopfbuchsdichtungen für Rührwellen aus unlegiertem und nichtrostendem Stahl*

DIN EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

DIN EN 10025-5, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 5: Technische Lieferbedingungen für wetterfeste Baustähle*

DIN EN 10083-2, *Vergütungsstähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Stähle*

DIN EN 10088-3, *Nichtrostende Stähle — Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

DIN EN 10277-2, *Blankstahlerzeugnisse — Technische Lieferbedingungen — Teil 2: Stähle für allgemeine technische Verwendung*

DIN EN 20898-2, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen — Teil 2: Muttern mit festgelegten Prüfkraften — Regelgewinde*

DIN EN ISO 1302, *Geometrische Produktspezifikation (GPS) — Angabe der Oberflächenbeschaffenheit in der technischen Produktdokumentation*

DIN EN ISO 4032, *Sechskantmutter, Typ 1 — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 4035, *Sechskantmutter, niedrige Form (mit Fase) — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 4287, *Geometrische Produktspezifikationen (GPS) — Oberflächenbeschaffenheit: Tastschnittverfahren — Benennungen, Definitionen und Kenngrößen der Oberflächenbeschaffenheit*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung*

3 Formen

3.1 Form A

Zweiteilige Rührerverbindung mit Zwischenwelle aus Stahl, emailliert, mit Wellenende nach DIN 28159.

Form A ist vorzugsweise anzuwenden.

Positionsnummern siehe Tabelle 1.

Maße d_3 und l_8 siehe Tabelle 3.

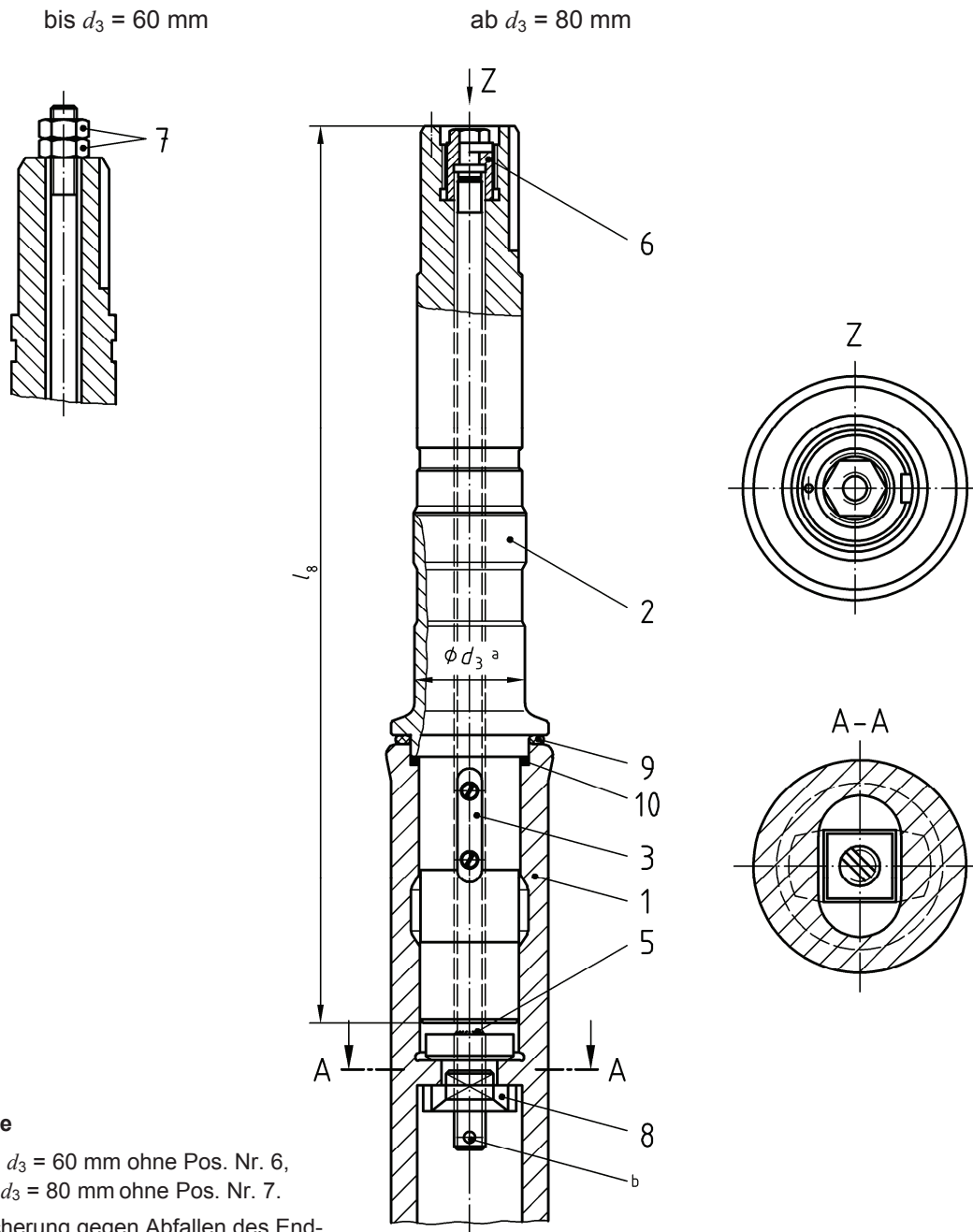


Bild 1 — Form A

Bezeichnungsbeispiel einer zweiteiligen Rührerverbindung Form A, aus Stahl, emailliert, mit $d_3 = 160$ mm und $l_8 = 1\,292$ mm:

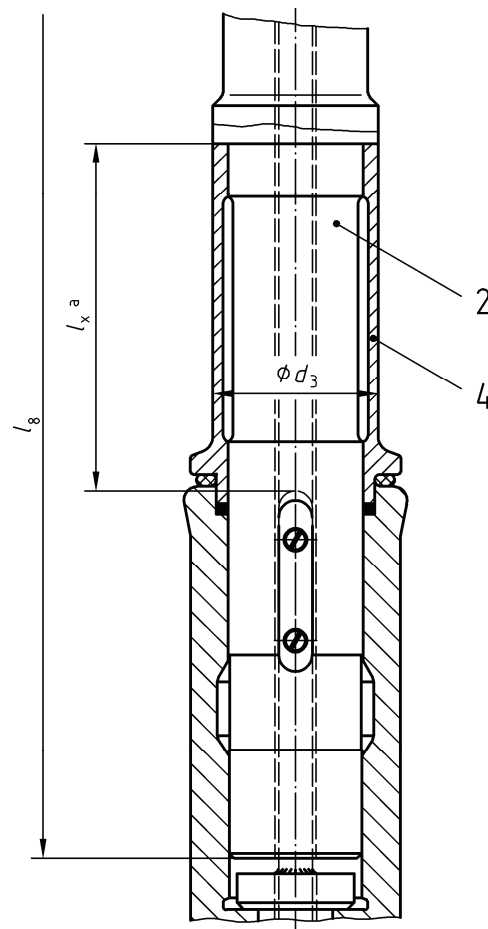
Rührerverbindung DIN 28144 — A 160 — 1 292

3.2 Form B

Zweiteilige Rührerverbindung mit Zwischenwelle und mit emaillierter Wellenschutzhülse.

Positionsnummern siehe Tabelle 1.

Maße d_3 und l_8 siehe Tabelle 3.



übrige Angaben
wie Form A

Legende

^a Das Maß l_x ist in Abhängigkeit von der Rührwellendichtung zu vereinbaren.

Bild 2 — Form B

Bezeichnungsbeispiel einer zweiteiligen Rührerverbindung Form B, aus Stahl, emailliert, mit $d_3 = 160$ mm; $l_8 = 1\,292$ mm und $l_x = 500$ mm:

Rührerverbindung DIN 28144 — B 160 — 1 292 — 500

Tabelle 1 — Stückliste

Pos. Nr.	Stückzahl	Benennung	Werkstoff/Bemerkung	Einzelteile
1	1	Rührerkopf	emaillierfähiger Stahl, emailliert ^a	siehe 4.2.1
2	1	Zwischenwelle Form A	emaillierfähiger Stahl, emailliert ^a	siehe 4.2.2
		Form B	Stahl nach DIN EN 10083-2 ^a	siehe 4.2.3
3	1	Passfeder nach DIN 6885-1	E295 nach DIN EN 10025-2	—
4	1	Wellenschutzhülse	emaillierfähiger Stahl, emailliert oder korrosionsbeständige Legierung ^b	siehe 4.2.3
5	1	Zuganker mit Bund	Stahl nach DIN EN 10025-2, DIN EN 10277-2 oder DIN EN 10083-2 ^a	siehe 4.2.4
6	1	Spannmutter	Stahl nach DIN EN 10088-3 ^a	siehe 4.2.5
7	2	Sechskantmutter nach DIN EN ISO 4032 ^d	nach DIN EN 20898-2 ^c	—
8	1	Endstück	S235JR nach DIN EN 10025-2	siehe 4.2.6
9	1	Dichtung	mit Wellring aus nichtrostendem Stahl und PTFE-Ummantelung ^a	siehe 4.2.7
10	1	Distanzring	S235JR nach DIN EN 10025-2	siehe 4.2.8
^a Sorte(n) nach Wahl des Herstellers. ^b Sorte nach Vereinbarung. ^c Festigkeitsklasse nach Vereinbarung. ^d bei $d_3 = 60$ mm wird die untere Sechskantmutter nach DIN EN ISO 4035 ausgeführt.				

4 Maße, Bezeichnung

4.1 Allgemeines

Nicht angegebene Einzelheiten sind zweckentsprechend zu wählen.

Allgemeintoleranzen: ISO 2768 — m

Angabe der Oberflächenbeschaffenheit nach DIN EN ISO 1302, R_a nach DIN EN ISO 4287.