

DIN EN 14423

ICS 23.040.70

Ersatz für
DIN EN 14423:2005-02**Schlaucharmaturen mit Klemmfassung für Dampf bis 18 bar;
Deutsche Fassung EN 14423:2013**

Clamp type coupling assemblies for use with steam hoses rated for pressures up to 18 bar;

German version EN 14423:2013

Raccords avec colliers de serrage pour tuyaux à vapeur utilisant une pression jusqu'à 18 bar;

Version allemande EN 14423:2013

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) im DIN
Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14423:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 082-00-02 AA „Schlauchkupplungen“ im Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) verantwortlich.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14423:2005-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) in Abschnitt 2 wurden die Normativen Verweisungen aktualisiert;
- b) Abschnitt 3 „Begriffe“ wurde erweitert;
- c) der Begriff „Dichtung“ wurde korrigiert (Formdichtung/Gewindedichtung);
- d) Einschränkungen für Nennweite DN 32 wurden gelöscht;
- e) in 9.1, 9.2, 9.3 und 9.8 wurden die Werkstoff-Listen überarbeitet;
- f) in Abschnitt 10 wurden die Anforderungen zur Kennzeichnung von Schlauchstutzen und Überwurfmuttern überarbeitet;
- g) Abschnitt 11 „Prüfung“ wurde neu strukturiert und ergänzt;
- h) die Literaturhinweise wurden überarbeitet;
- i) die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14423: 2005-02

Deutsche Fassung

Schlaucharmaturen mit Klemmfassung für Dampf bis 18 bar

Clamp type coupling assemblies for use with steam hoses
rated for pressures up to 18 bar

Raccords avec colliers de serrage pour tuyaux à vapeur
utilisant une pression jusqu'à 18 bar

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Mai 2013 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen	6
5 Konstruktion und Bezeichnungen von Schlaucharmaturen	6
5.1 Konstruktion	6
5.2 Bestellbezeichnungssystem	8
6 Schlauchmaße	8
7 Ausführung und Maße	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Schlauchstutzen, Schlauchseite	9
7.3 Schlauchstutzen, Anschlussseite	10
7.4 Klemmbackenschalen	16
8 Schrauben und Muttern	20
9 Werkstoffe	20
9.1 Schlauchstutzen, Schlauchseite	20
9.2 Vorschweißbunde und Vorschweißflansche nach EN 1092-1	21
9.3 Lose Flansche nach EN 1092-1	21
9.4 Überwurfmutter	22
9.5 Drahring	22
9.6 Dichtungen	22
9.7 Klemmbackenschalen	22
9.8 Schrauben und Muttern	22
10 Kennzeichnung	23
10.1 Schlauchstutzen	23
10.2 Vorschweißbunde und lose Flansche	23
10.3 Überwurfmutter	23
10.4 Klemmbackenschalen	23
11 Typprüfung und Qualitätskontrolle	24
11.1 Allgemeines	24
11.2 Typ-Prüfung	24
11.3 Stichprobenprüfung	24
12 Montage von Schlaucharmaturen	24
Literaturhinweise	25

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14423:2013) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -Schlauchleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2013, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 14423:2004.

Gegenüber EN 14423:2004, wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- in Abschnitt 2 wurden die Normativen Verweisungen aktualisiert;
- Abschnitt 3 „Begriffe“ wurde erweitert;
- der Begriff „Dichtung“ wurde korrigiert (Formdichtung/Gewindedichtung);
- Einschränkungen für Nennweite DN 32 wurden gelöscht;
- in 9.1, 9.2, 9.3 und 9.8 wurden die Werkstoff-Listen überarbeitet;
- in Abschnitt 10 wurden die Anforderungen zur Kennzeichnung von Schlauchstutzen und Überwurfmuttern überarbeitet;
- Abschnitt 11 „Prüfung“ wurde neu strukturiert und ergänzt;
- die Literaturhinweise wurden überarbeitet;
- die Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Ausführung, Werkstoffe und Maße für Schlaucharmaturen mit Klemmfassung für Schläuche für Dampf und Heißwasser DN 15 bis DN 50 fest, die für Drücke bis 18 bar¹⁾ (entsprechend einer Sattedampftemperatur von 210 °C) ausgelegt sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

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

EN 10087, *Automatenstähle — Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, warmgewalzte Stäbe und Walzdraht*

EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

EN 10088-2, *Nichtrostende Stähle — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung*

EN 10213, *Stahlguss für Druckbehälter*

EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Bezeichnung, Maße und Toleranzen*

EN 10283, *Korrosionsbeständiger Stahlguss*

EN 12164, *Kupfer und Kupferlegierungen — Stangen für die spanende Bearbeitung*

EN 12168, *Kupfer und Kupferlegierungen — Hohlstangen für die spanende Bearbeitung*

EN 12420, *Kupfer- und Kupferlegierungen — Schmiedestücke*

EN 22768-1:1993, *Allgemeintoleranzen — Teil 1: Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung (ISO 2768-1:1989)*

EN 22768-2:1993, *Allgemeintoleranzen — Teil 2: Toleranzen für Form und Lage ohne einzelne Toleranzeintragung (ISO 2768-2:1989)*

EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1)*

EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben mit festgelegten Festigkeitsklassen — Regelgewinde und Feingewinde (ISO 898-1)*

EN ISO 898-2, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 2: Muttern mit festgelegten Festigkeitsklassen — Regelgewinde und Feingewinde (ISO 898-2)*

EN ISO 3506-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen — Teil 1: Schrauben (ISO 3506-1)*

EN ISO 3506-2, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen — Teil 2: Muttern (ISO 3506-2)*

1) 1 bar = 0,1 MPa.

EN ISO 4032, *Sechskantmuttern (Typ 1) — Produktklassen A und B (ISO 4032)*

EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanische Überzüge (ISO 4042)*

EN ISO 4762, *Zylinderschrauben mit Innensechskant (ISO 4762)*

EN ISO 8330, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Vokabular (ISO 8330)*

EN ISO 15607, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Allgemeine Regeln (ISO 15607)*

ISO 2859-1, *Sampling procedures for inspection by attributes — Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 8330 und die folgenden Begriffe.

3.1

Nennweite

DN

alphanummerische Bezeichnung der Größe für Bauteile in einem Rohrleitungssystem, die für Referenzzwecke verwendet wird, welche die Buchstaben DN, gefolgt von einer dimensionslosen ganzen Zahl umfasst, die indirekt mit der physikalischen Größe der Bohrung oder Außendurchmesser der Anschlüsse, ausgedrückt in Millimeter, in Beziehung steht

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Zahl hinter den Buchstaben DN ist kein messbarer Wert und sollte nicht in Berechnungen verwendet werden, außer wenn es in den entsprechenden Normen angegeben ist.

Anmerkung 2 zum Begriff: Normen, die das DN-Bezeichnungssystem verwenden, sollten den Bezug zwischen DN und den Bauteilmaßen enthalten, z.B. DN/OD oder DN/ID.

[Quelle: EN ISO 6708:1995, 2.1]

3.2

PN

alphanummerische Kenngröße für Referenzzwecke, bezogen auf eine Kombination von mechanischen und maßlichen Eigenschaften eines Bauteils einer Schlaucharmatur und welche die Buchstaben PN gefolgt von einer dimensionslosen Zahl umfasst

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Zahl hinter den Buchstaben PN ist kein messbarer Wert und sollte nicht in Berechnungen verwendet werden, außer wenn es in den entsprechenden Normen angegeben ist.

3.3

Arithmetischer Mittelwert der Profilordinaten

R_a

arithmetischer Mittelwert der Beträge der Ordinatenwerte $Z(x)$ innerhalb der Einzelmessstrecke

$$R_a = \frac{1}{l_r} \int_0^{l_r} |Z(x)| dx$$

[Quelle: EN ISO 4287:1998²⁾, 4.2.1]

3.4

Formdichtung

Verbindungsichtung zwischen Vater- und Mutterkupplung

2) Dieses Dokument wurde inzwischen geändert mittels der Berichtigung EN ISO 4287:1998/AC:2008 und die Änderung EN ISO 4287:1998/A1:2009.

3.5

Gewindedichtung

Flachdichtung für Gewinde nach EN ISO 228-1

4 Allgemeine Anforderungen

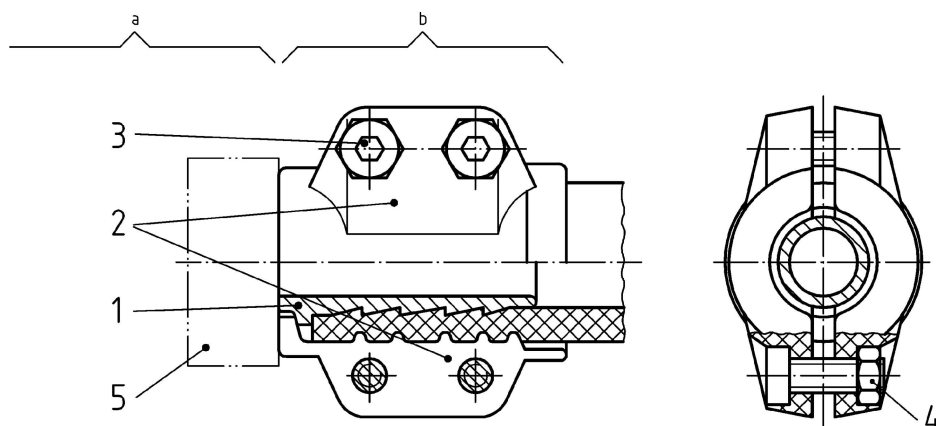
Bei ordnungsgemäßigem Zusammenbau der Schlaucharmaturen mit Schlauchstutzen und Klemmbackenschalen mit den in Tabelle 8 angegebenen Maßen sowie den in Tabelle 9 festgelegten Schrauben und Muttern muss bei der Prüfung in Übereinstimmung mit Abschnitt 11 zuerst der Schlauch bersten, bevor die Verbindung sich löst. Die Schrauben müssen nachgezogen werden können, damit sich der Schlauch nicht verschiebt.

Bei Umgebungstemperatur muss der Prüfdruck 90 bar und der Berstdruck 180 bar betragen.

5 Konstruktion und Bezeichnungen von Schlaucharmaturen

5.1 Konstruktion

Eine Schlaucharmatur mit Klemmfassung ist in Bild 1 dargestellt.



Legende

Für 1 bis 5 siehe Tabelle 1

a Anschlussseite

b Schlauchseite

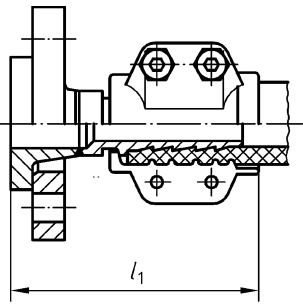
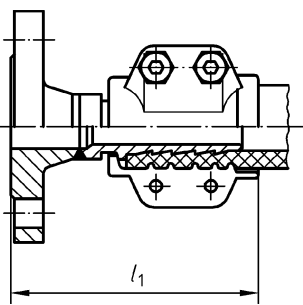
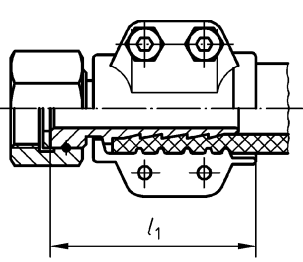
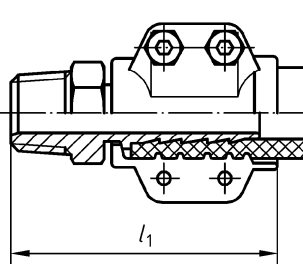
Bild 1 — Schlaucharmatur

Tabelle 1 — Liste der Bauteile der Schlaucharmaturen

Pos. Nr.	Stückzahl der Teile für eine Armatur	Benennung
1	1	Schlauchstutzen
2	2	Klemmbackenschale
3	4	Zylinderschraube
4	4	Sechskantmutter
5	1	Anschlussstück

ANMERKUNG Bei Schlaucharmaturen wird zwischen Anschlussseite und Schlauchseite unterschieden. Die Anschlussseite ist der Teil, mit dem die Armatur an ein Gerät oder Rohr angeschlossen wird (unterschiedliche Anschlussarten, siehe Tabelle 2), während die Schlauchseite (einschließlich Schlauchstutzen und Klemmbackenschale) an einem Schlauch befestigt wird (siehe 7.2 und 7.4).

Tabelle 2 — Anschlussarten

Bild	Form	Anschlussart	Nenn- weite DN	Ge- winde	l_1 ≈ mm	Einzel- heiten
	FL	Loser Flansch mit Vorschweißbund PN 40 nach EN 1092-1	15 20 25		110 115 115	Siehe 7.3.1
	FV	Vorschweißflansch PN 40 nach EN 1092-1	32 40 50		125 140 155	Siehe 7.3.2
	G	Überwurfmutter mit Gewindedichtung mit zylindrischem Gewinde nach EN ISO 228-1 ^a	15 20 25 32 40 50	G ½ G ¾ G 1 G 1¼ G 1½ G 2	80 80 80 90 105 115	Siehe 7.3.4
	GA	Kegeliges Außengewinde mit Außengewinde nach EN 10226-1 ^a	15 20 25 32 40 50	R ½ R ¾ R 1 R 1¼ R 1½ R 2	95 95 100 110 125 140	Siehe 7.3.5
^a Andere Gewinde können zwischen Besteller und Hersteller vereinbart werden.						