

DIN EN 15202



ICS 23.060.40

Ersatz für
DIN EN 15202:2012-09

**Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile –
Grundlegende Betriebsmaße für Ausgangsanschlüsse von Flaschenventilen
für Flüssiggas (LPG) und zugehörige Anschlüsse für Geräte;
Deutsche Fassung EN 15202:2019**

LPG equipment and accessories –
Essential operational dimensions for LPG cylinder valve outlet and associated equipment
connections;
German version EN 15202:2019

Équipements pour GPL et leurs accessoires –
Dimensions opérationnelles essentielles des connexions des robinets et valves de bouteilles
de GPL et des équipements associés;
Version allemande EN 15202:2019

Gesamtumfang 66 Seiten

DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15202:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NSAI (Irland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 016-00-06 AA „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstung; Spiegelausschuss zu CEN/TC 286“ im DIN-Normenausschuss Druckgasanlagen (NDG).

Diese Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit „in (inch)“, die in Deutschland nicht zugelassen ist. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheit im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr aufgrund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen und die Zeitbestimmung (EinhZeitG) nicht zulässig ist. Die Angabe dieser Einheit dient lediglich als Hilfe im amtlichen und geschäftlichen Verkehr (z. B. bei Einfuhr und Ausfuhr) mit solchen Staaten, die diese Einheit anwenden.

Umrechnung:

Nicht zugelassene Einheit	Zugelassene Einheit	Umrechnung
in (inch)	mm	1 inch = 25,4 mm

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 68-1	siehe	DIN ISO 68-1
ISO 228 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 228 (alle Teile)
ISO 3601-1	siehe	DIN ISO 3601-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15202:2012-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bilder und/oder Tabellen für Bild 2 (G.2), Bild 7 (G.7), Bild 10 (G.10), Bild 15 (G.29), Bild 16 (G.30), Bild 20 (G.50), Bild 22 (G.52), Bild 23 (G.53), Bild 26 (G.56) und Bild 27 (G.57) überarbeitet;
- b) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 15202: 2007-03, 2012-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 228 (alle Teile), *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen*

DIN ISO 68-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Grundprofil — Teil 1: Metrisches Gewinde*

DIN ISO 3601-1, *Fluidtechnik — O-Ringe — Teil 1: Innendurchmesser, Schnurstärken, Toleranzen und Bezeichnung*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile —
Grundlegende Betriebsmaße für Ausgangsanschlüsse
von Flaschenventilen für Flüssiggas (LPG)
und zugehörige Anschlüsse für Geräte

LPG equipment and accessories —
Essential operational dimensions for LPG cylinder valve
outlet and associated equipment connections

Équipements pour GPL et leurs accessoires —
Dimensions opérationnelles essentielles des connexions
des robinets et valves de bouteilles de GPL et des
équipements associés

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. September 2019 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, 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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Symbole und Abkürzungen.....	6
5 Auslegung	6
6 Gebräuchliche Anschlüsse.....	58
7 Unsichere Anschlüsse	58
8 Anzugsdrehmoment	58
9 Kennzeichnung.....	58
Anhang A (informativ) Länder-Anschlüsse.....	59
Anhang B (normativ) Unsichere Anschlüsse	61
Literaturhinweise.....	62

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 15202:2019) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 286 „Flüssiggas-Geräte und Ausrüstungsteile“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NSAI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 15202:2012.

Die Überarbeitung dieses Dokumentes umfasst Änderungen zu Bildern und/oder Tabellen für:

- Bild 2 (G.2),
- Bild 7 (G.7),
- Bild 10 (G.10),
- Bild 15 (G.29),
- Bild 16 (G.30),
- Bild 20 (G.50),
- Bild 22 (G.52),
- Bild 23 (G.53),
- Bild 26 (G.56),
- Bild 27 (G.57).

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

Einleitung

Das hauptsächliche Ziel dieses Dokuments besteht in der Gewährleistung einer sicheren Verbindung von Flaschenventilen für Flüssiggas (LPG; en: Liquefied Petroleum Gas) und ihren Anschlussstücken.

Dieses Dokument stellt die grundlegende Quelle für die Identifizierung der grundlegenden Herstellungsmaße von in Europa verwendeten LPG-Flaschenventil-Verbindungen dar.

EN 16129 stellt die grundlegende Quelle für die Identifizierung der grundlegenden Herstellungsmaße von nicht in LPG-Flaschenventil-Verbindungen verwendeten Anschlussstücken dar.

Dieses Dokument gibt die vorhandenen, gegenwärtig für LPG verwendeten Flaschenventile und Anschlussstücke an.

Es ist vorgesehen, dass nur die in diesem Dokument angegeben Verbindungen für LPG-Flaschenventile verwendet werden sollten.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die wesentlichen Anschlussmaße von (nach EN ISO 14245 und EN ISO 15995 hergestellten) LPG-Flaschenventilen und -Anschlussstücken (einschließlich Druckreglern) fest, um diese sicher miteinander verbinden zu können.

ANMERKUNG 1 In Bild 1 (Typ G.1) bis Bild 19 (Typ G.33) werden die Ausgangsanschlusstypen mit Gewinde angegeben.

ANMERKUNG 2 In Bild 20 (Typ G.50) bis Bild 34 (Typ G.66) werden die Ausgangsanschlusstypen ohne Gewinde angegeben.

Dieses Dokument listet potenziell unsichere Anschlüsse auf, die möglicherweise miteinander verbunden werden können, jedoch unter einigen Betriebsbedingungen oder Ausrichtungen möglicherweise nicht einwandfrei funktionieren oder keine sichere Verbindung zur Folge haben.

Dieses Dokument gibt ein Kennzeichnungssystem vor, welches sicherstellen soll, dass nur Ventile und Anschlussstücke zusammen verwendet werden, die mit der gleichen Anschlussstück-Typnummer gekennzeichnet sind.

Dieses Dokument enthält ebenfalls Empfehlungen für die Anzugsdrehmomente für die Verbindung von Metall-Metall-Schraubanschlüssen.

Qualitätssicherungssysteme, Produktionsprüfungen und insbesondere Konformitätsbescheinigungen sind nicht von diesem Dokument erfasst.

Dieses Dokument gilt nicht für Anschlüsse für Fahrzeuge, die von der UN/ECE Regelung Nr. 67, Teil 1 und EN 13760 erfasst sind.

Dieses Dokument gilt nicht für Anschlüsse von Gaskartuschen nach EN 417.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 549, *Elastomer-Werkstoffe für Dichtungen und Membranen in Gasgeräten und Gasanlagen*

EN 560, *Gasschweißgeräte — Schlauchanschlüsse für Geräte und Anlagen für Schweißen, Schneiden und verwandte Prozesse*

ISO 4658, *Acrylonitrile-butadiene rubber (NBR) – Evaluation procedure*

ANSI/CGA V-1, *American National, Compressed Gas Association Standard for Compressed Gas Cylinder Valve Outlet and Inlet Connections*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

3.1 Flüssiggas LPG

(en: Liquefied Petroleum Gas)

unter geringem Druck verflüssigtes Gas, das aus einem oder mehreren nur der UN-Nummer 1011, UN 1075, UN 1965, UN 1969 oder UN 1978 zugeordneten leichten Kohlenwasserstoffen besteht und das neben Spuren anderer Kohlenwasserstoffgase hauptsächlich Propan, Propen, Butan, Butan-Isomere und/oder Buten enthält

3.2 Anschlussstück

an einem Flaschenventil angebrachte Einrichtung, die den Durchgang von LPG in die Flasche oder aus der Flasche ermöglicht

3.3 Ventilverschlussystem

Mechanismus, der das Ventil öffnet, sobald oder nachdem ein Regler oder Anschlussstück angeschlossen wird und der das Ventil automatisch schließt, sobald oder bevor ein Regler oder Anschlussstück abgetrennt wird

4 Symbole und Abkürzungen

NBR	Nitril-Butadien-Kautschuk (Acryl-Butadien-Kautschuk) (siehe ISO 4658)
STP	Normalbedingungen (en: Standard Temperature and Pressure) [15,6 °C (288,7 K), 1,013 bar absolut (0,101 3 MPa absolut)]
IRHD	Internationale Härtegrade für Kautschuk (en: International Rubber Hardness Degree)
LH	linkshändig
RH	rechtshändig
INT	Innengewinde
EXT	Außengewinde
ref	in Bezug auf

5 Auslegung

Die Maße müssen mit den in den folgenden Bildern angegebenen Maßen übereinstimmen.

Sofern erforderlich, ist der zurückzulegende Weg des Ventilverschlussystems festgelegt.

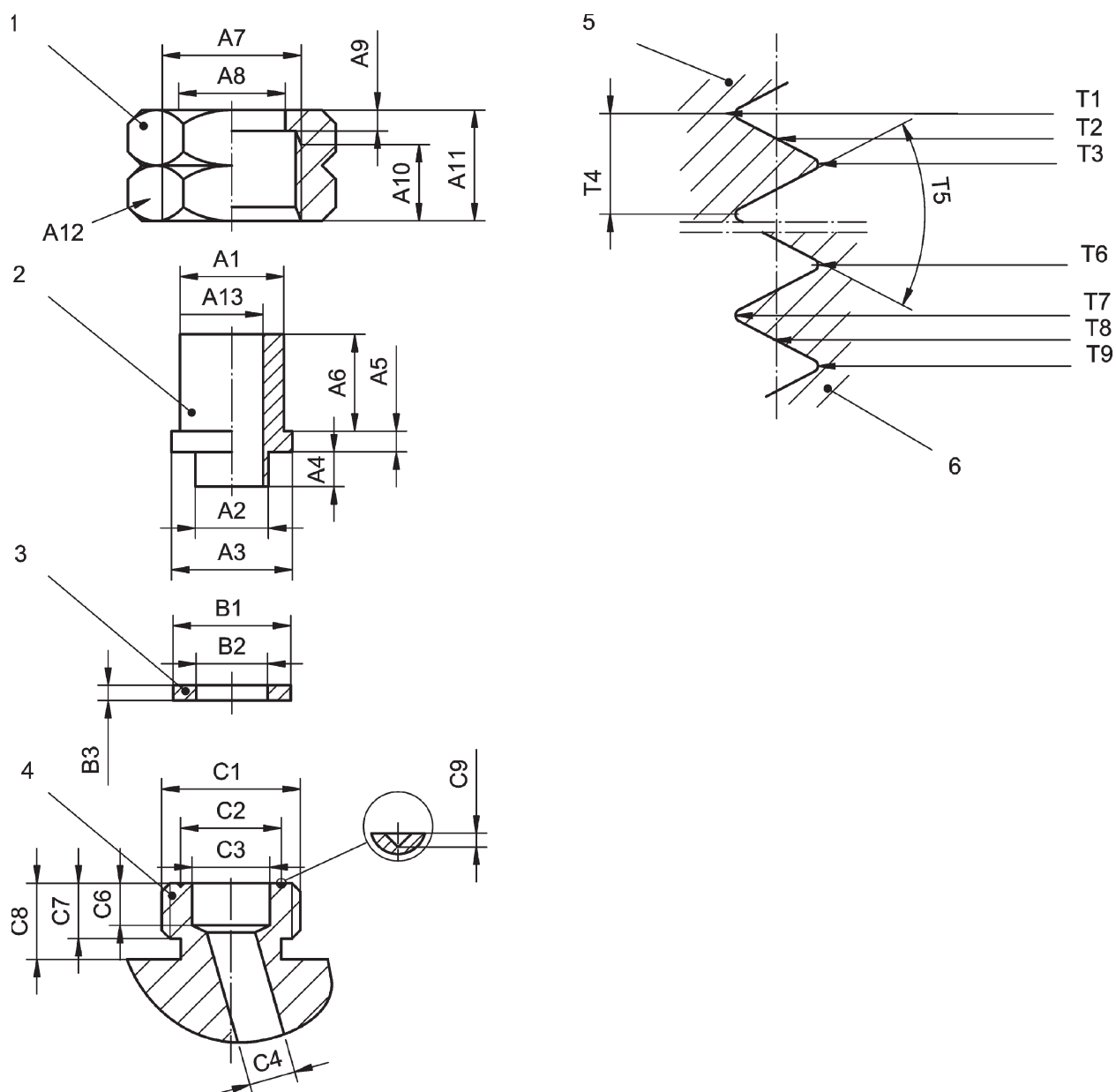
Sofern erforderlich, ist die Lage der Dichtelemente in den Zeichnungen angegeben.

Die Ecken jeder Sechskantmutter mit Linksgewinde (LH-Gewinde) müssen im Sinne einer einfachen Identifizierung mittig auf jeder angrenzenden Schlüsselfläche mit Kerben (z. B. einer 60°-V-Kerbe) versehen sein. Sofern Konzentrität und Oberflächengüte nicht festgelegt sind, müssen die vom Hersteller festgelegten Anforderungen eingehalten werden.

Vorschläge für neue Ventile/Verbindungen dürfen keine unsichere Verbindung oder Presspassung mit den in diesem Dokument angegebenen Ventilen und Anschlussstücken zur Folge haben.

ANMERKUNG Die Bildtitel enthalten die Anschlussstypnummer mit vorangestelltem Buchstaben „G“, um die Übereinstimmung mit EN 12864 aufrechtzuerhalten.

Maße in Millimeter



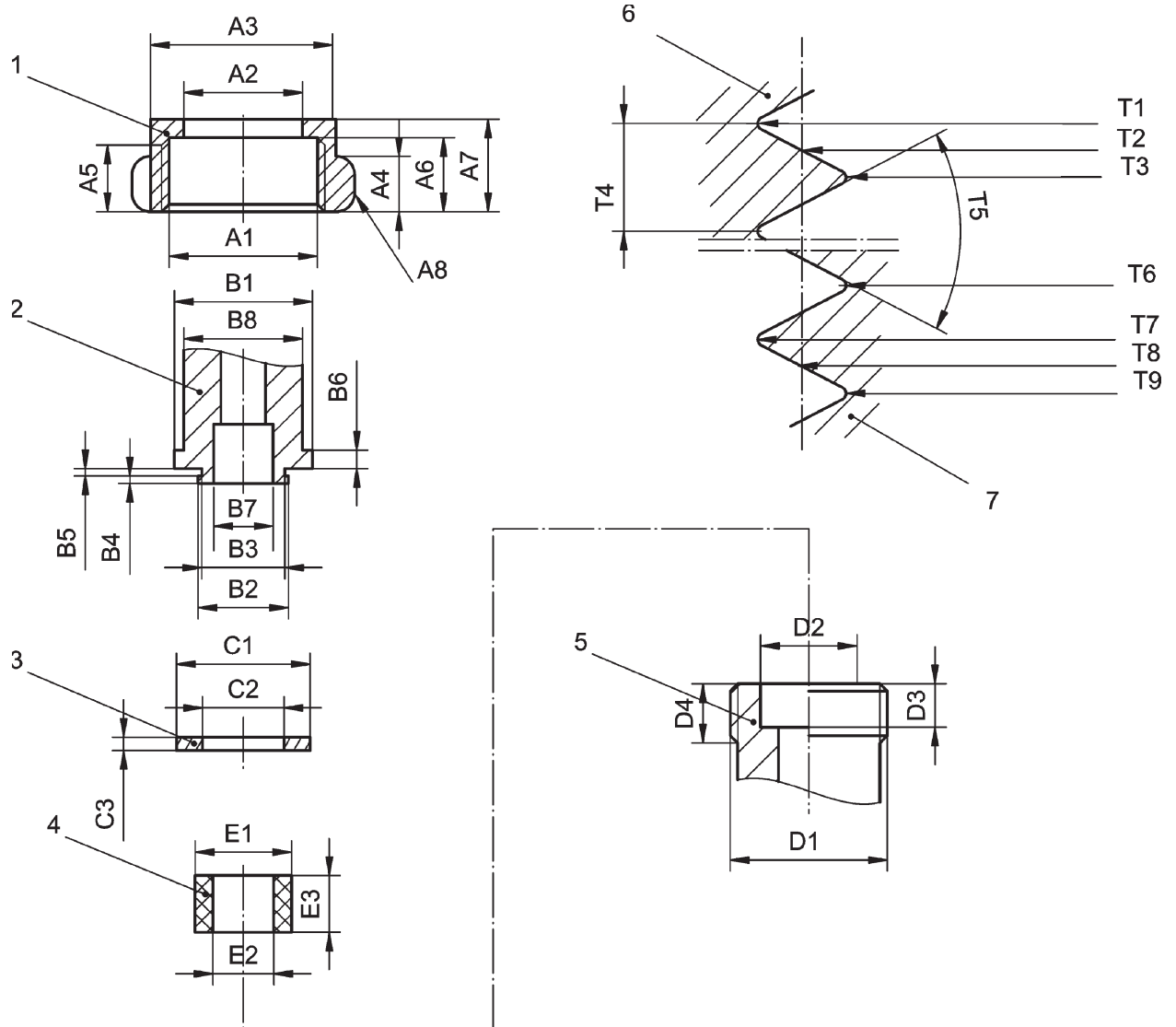
Legende

- 1 Mutter
- 2 Anschlussstück
- 3 Dichtung
- 4 Ventil
- 5 Gewinde der Mutter
- 6 Gewinde des Ventils

Anschlussstück/Mutter		Dichtung		Gewinde	
A1 ^a	ø 14 – ø 15 ^{+0,37} _{+0,1}	B1	ø 16,8 – ø 17	T1	min. ø 20
A2	ø 10,5 – ø 10,6	B2	ø 10,2 – ø 10,4	T2	ø 18,838 – ø 19,973
A3	ø 17,4 – ø 17,5	B3	2,0 – 2,2	T3	ø 17,696 – ø 18,266
A4	4,8 – 5,2	Dichtungswerkstoff NBR oder gleichartig, oder EN 549 A2/H3		T4	1,814
A5	2,9 – 3,1			T5	55°
A6	min. 14	Ventil		T6	R 0,249
A7	20 × 1,814 LH	C1	20 × 1,814 LH	T7	ø 19,589 – ø 19,98
A8b	ø A1 ^(-0,1) _(-0,37)	C2	ø 14,3 – ø 14,7	T8	ø 18,703 – ø 18,838
A9	2,9 – 3,1	C3	ø 11,1 – ø 11,3	T9	ø 17,317 – ø 17,676
A10	min. 11	C4	ø 6,8 – ø 7,2		
A11	15,8 – 16,2	C5	R0,3 – R0,7		
A12	25 A/F	C6	6,0 – 6,3		
A13	max. ø 8,4	C7	7,0 – 10,0		
		C8	min. 11		
		C9	0,5 × 90°		
^a Das Maß A1 muss aus dem in der Tabelle angegebenen Bereich gewählt und als Nennmaß betrachtet werden.					
^b Das Maß A8 beruht auf dem für A1 gewählten Nennmaß.					

Bild 1 — Typ G.1 – Anschluss mit Gewinde 20 × 1,814 LH – Schlüsselverschraubung

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Mutter
- 2 Anschlussstück
- 3 Schwarze Dichtung
- 4 Dichtung
- 5 Ventil
- 6 Gewinde der Mutter
- 7 Gewinde des Ventils

Mutter		Anschlussstück		Schwarze Dichtung	
A1	21,8 × 1,814 LH	B1	∅ 18,5 – ∅ 18,7	C1	∅ 17,7 – ∅ 18,0
A2 ^a	∅ 14 – ∅ 16 ^{+0,37 +0,1}	B2	∅ 12,2 – ∅ 12,3	C2	∅ 10,7 – ∅ 11,0
A3	min. ∅ 24,6	B3	∅ 11,1 – ∅ 11,3	C3	1,7 – 2,0
A4	min. 7,5	B4	0,9 – 1,0	Werkstoff: a) NBR oder gleichartig; oder b) EN 549 A2/H3	
A5	7,5 – 8,1	B5	2,0 – 2,2		
A6	9,9 – 10,5	B6	2,4 – 2,6	Gewinde	
A7	min. 12,5	B7	max. ∅ 9,0	T1	min. ∅ 21,8
A8	5 Flügel in gleichmäßigem Abstand	B8 ^b	∅ A2 ^{-0,1 -0,37}	T2	∅ 20,622 – ∅ 20,722
Ventil		Dichtung		T3	∅ 19,444 – ∅ 19,544
D1	21,7 × 1,814 LH	E1	∅ 13,35 – ∅ 13,65	T4	1,814
D2	∅ 13 – ∅ 13,1	E2	∅ 8,0 – ∅ 8,4	T5	60°
D3	8,6 – 8,7	E3	7,5 – 7,8	T6	R 0,249
D4	7,8 – 8,0	Werkstoff: a) NBR oder gleichartig; oder b) EN 549 A2/H3		T7	∅ 21,435 – ∅ 21,666
				T8	∅ 20,372 – ∅ 20,488
				T9	max. ∅ 19,344

a

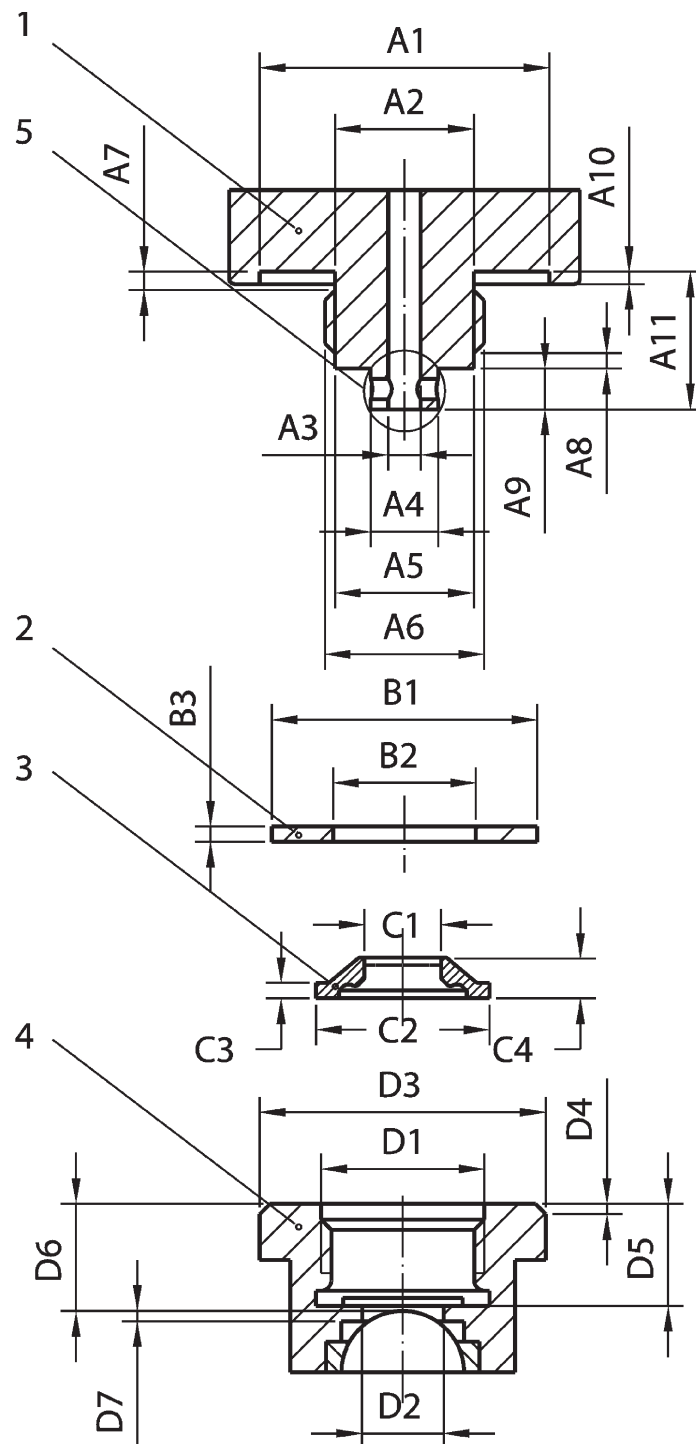
Das Maß A2 muss aus dem in der Tabelle angegebenen Bereich gewählt und als Nennmaß betrachtet werden.

b

Das Maß B8 beruht auf dem für A1 gewählten Nennmaß.

Bild 2 — Typ G.2 – Anschluss mit Gewinde 21,7 × 1,814 LH – 60° – Handverschraubung

Maße in Millimeter



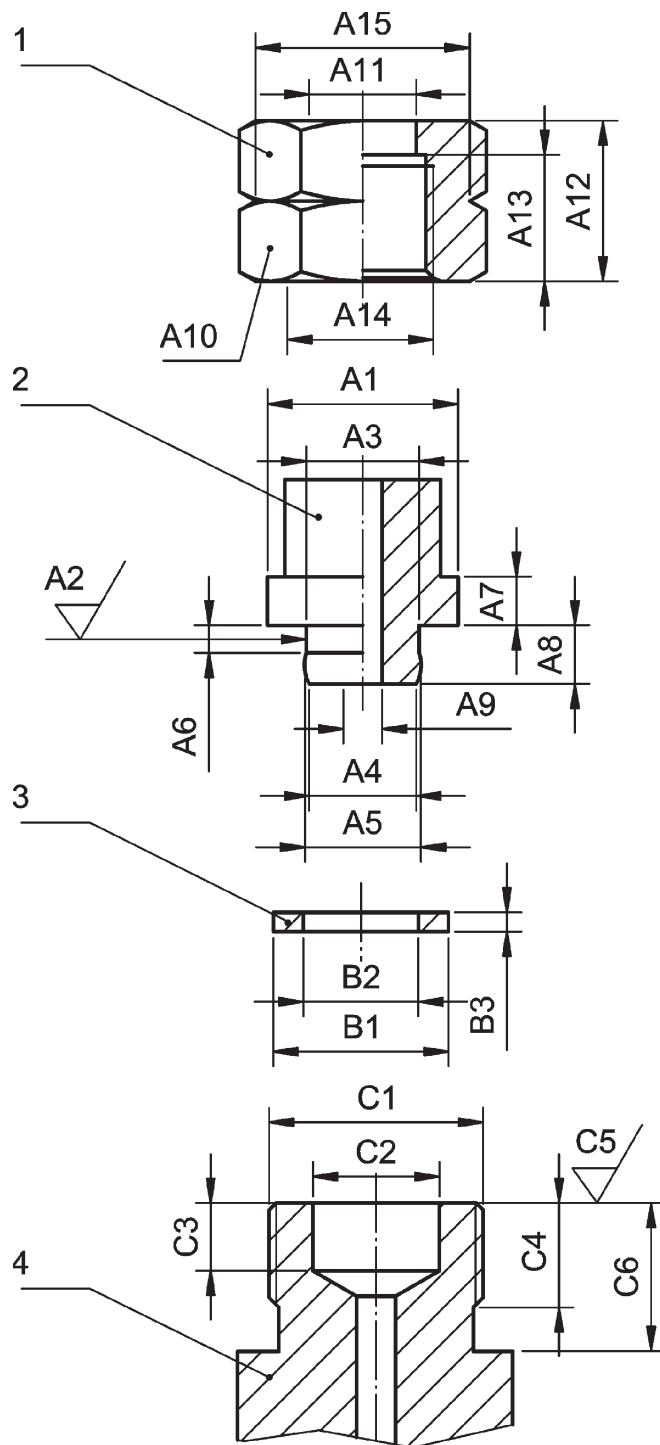
Legende

- 1 Anschlussstück
- 2 Dichtung
- 3 Dichtflansch
- 4 Ventil
- 5 Beispiel einer Anschlusskonfiguration des Einganges/Gasdurchganges zum Anschlussstück

Anschlussstück		Dichtung	
A1	∅ 27 – ∅ 27,21	B1	∅ 25,7 – ∅ 26,3
A2	∅ 13,9 – ∅ 14,1	B2	∅ 14,0 – ∅ 14,6
A3	∅ 3,0 – ∅ 3,2	B3	1,35 – 1,65
A4	∅ 6,4 – ∅ 6,6	Werkstoff: a) NBR oder gleichartig; oder b) EN 549 A2/H3	
A5	∅ 13,7 – ∅ 13,9		
A6	M16 × 1,5 – 6g		
A7	1,6 – 1,8	Ventil	
A8	1,4 – 1,6	D1	M16 × 1,5 – 6H
A9	3,9 – 4,1	D2	∅ 8,4 – ∅ 8,6
A10	1,2 – 1,4	D3	∅ 26,5 – ∅ 27,3
A11	13,4 – 13,6	D4	1 × 45°
Dichtflansch		D5	10,3 – 10,5
C1	∅ 7,5 ± 0,15	D6	10,2 – 10,6
C2	∅ 17,0 ± 0,1	D7	min. 1,0
C3	1,5 ± 0,15		
C4	4,0 ± 0,15		

Bild 3 — Typ G.3 – Anschluss mit Gewinde M16 × 1,5 RH – Handverschraubung

Maße in Millimeter



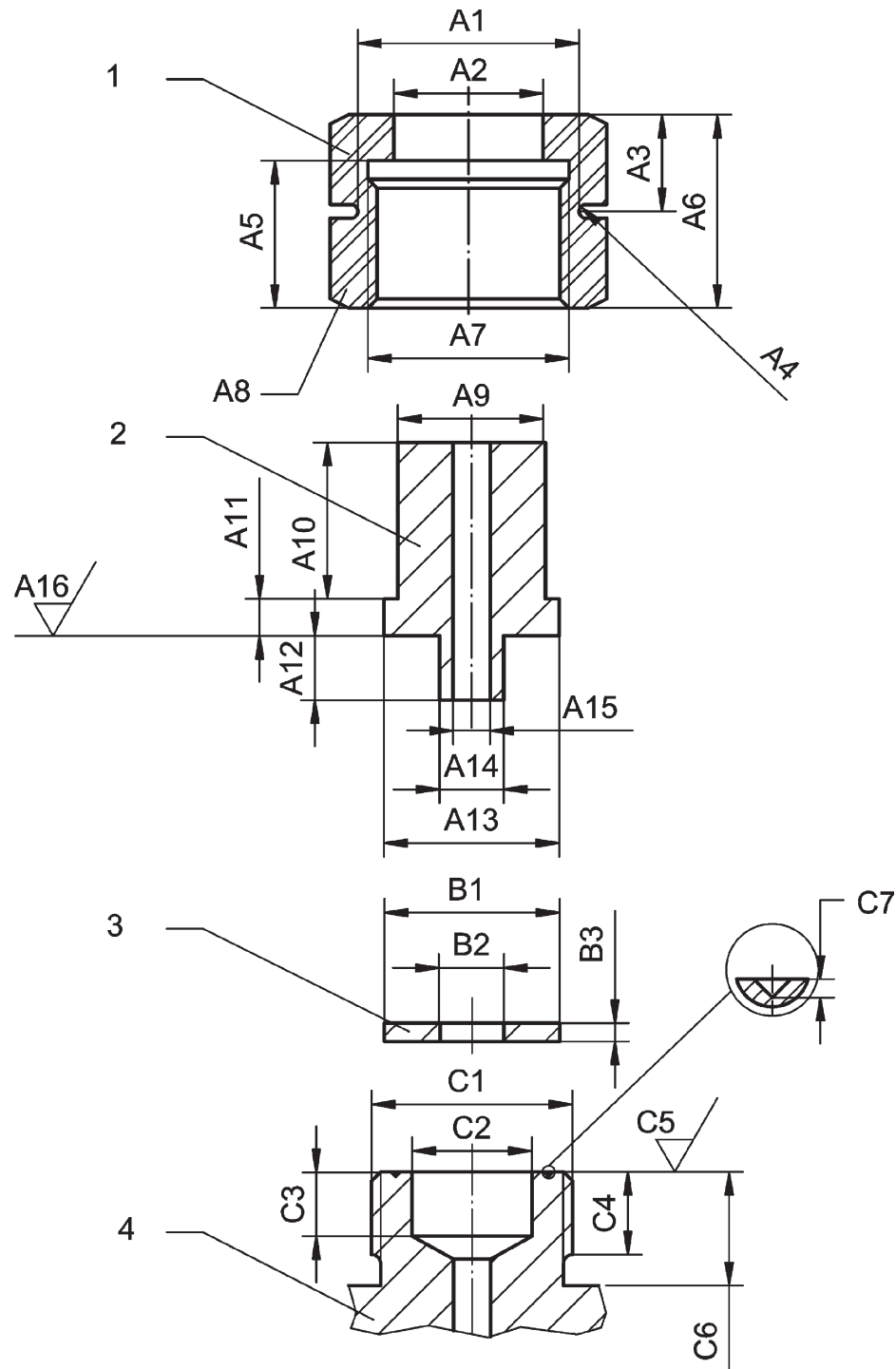
Legende

- 1 Mutter
- 2 Anschlussstück
- 3 Dichtung
- 4 Ventil

Anschlussstück/Mutter				Dichtung	
A1	∅ 18,8 – ∅ 19,2	A13	16,0 – 16,3	B1	∅ 19,8 – ∅ 19,2
A2	√Ra 3,2	A14	W 21,8 × 1/1,814 LH DIN 477-1	B2	∅ 11,6 – ∅ 12
A3	∅ 11,3 – ∅ 11,7	A15	∅ 30,0 – ∅ 30,1	B3	1,9 – 2,1
A4	∅ 10,8 – ∅ 11,2	A16 ^b	∅ A11 ^{-0,1 -0,37}	Werkstoff: a) NBR oder gleichartig; oder b) EN 549 A2/H3	
A5	∅ 11,89 – ∅ 12,0				
A6	1,7 – 1,9				
A7	4,9 – 5,1				
A8	5,9 – 6,1				
A9	max. ∅ 8				
A10	30 A/F				
A11 ^a	∅ 14 – ∅ 16 ^{+0,37 +0,1}				
A12	21,0 – 21,3				
				C1	W 21,8 × 1,814 LH DIN 477-1
				C2	∅ 12,7 – ∅ 13,3
				C3	6,8 – 7,2
				C4	min. 9,0
				C5	√Ra 3,2
				C6	min. 11,5
ANMERKUNG 1 Zu Hinweisen für die Auswahl von Aluminium siehe EN ISO 11114-1.					
ANMERKUNG 2 Zu Hinweisen für die Auswahl von Polyamid siehe EN ISO 11114-2.					
a Das Maß A11 muss aus dem in der Tabelle angegebenen Bereich gewählt und als Nennmaß betrachtet werden.					
b Das Maß A16 beruht auf dem für A11 gewählten Nennmaß.					

Bild 4 — Typ G.4 – Anschluss mit Gewinde W 21,8 × 1,814 LH – 55° – Schlüsselverschraubung

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Mutter
- 2 Anschlussstück
- 3 Dichtung
- 4 Ventil

Anschlussstück/Mutter		Dichtung	
A1	∅ 29,8 – ∅ 30	B1	∅ 18,8 – ∅ 19,2
A2 ^a	∅ 14 – ∅ 16 ^{+0,37 +0,1}	B2	∅ 6,9 – ∅ 6,95
A3	10,3 – 10,7	B3	1,9 – 2,1
A4	R 0,75	Beim Dichtungswerkstoff handelt es sich um Polyamid ^a .	
A5	16,0 – 16,3	Das Anschlussstück/die Mutter und die Dichtung passen ebenfalls zum Anschluss G.12.	
A6	21,0 – 21,3	Ventil	
A7	W 21,8 × 1/1,814 LH DIN 477-1	C1	W 21,8 × 1/1,814 LH DIN 477-1
A8	30 A/F	C2	∅ 12,7 – ∅ 13,3
A9 ^b	∅ A2 ^{-0,1 -0,37}	C3	6,8 – 7,2
A10	min. 17	C4	min. 9,0
A11	3,9 – 4,1	C5	√Ra 3,2
A12	6,8 – 7,2	C6	min. 11,5
A13	∅ 18,8 – ∅ 19,2	C7	0,5 × 90°
A14	∅ 6,92 – ∅ 6,96		
A15	∅ 3,9 – ∅ 4,1		
A16	√Ra 3,2		
ANMERKUNG Zu Hinweisen für die Auswahl von Polyamid siehe EN ISO 11114-2.			
^a Das Maß A2 muss aus dem in der Tabelle angegebenen Bereich gewählt und als Nennmaß betrachtet werden.			
^b Das Maß A9 beruht auf dem für A2 gewählten Nennmaß.			

Bild 5 — Typ G.5 – Anschluss mit Gewinde W 21,8 × 1/1,814 LH – 55° – Schlüsselverschraubung