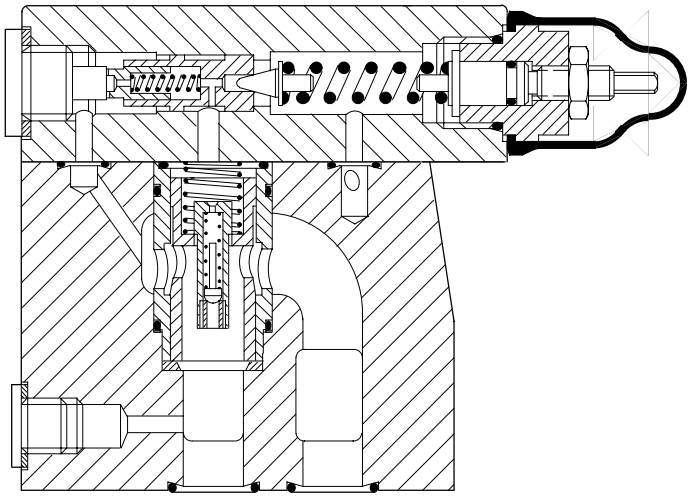
Druckminderventile

Baureihe X(C)G2V-6/8, Serie 10

Typische Schnittdarstellung

Ventil X(C)G2V-***-1*



Kenngrößen

Max. Einlaßdruck . . . . . 350 bar
Max. reduzierter Druck . . . . . 330 bar
Max. Volumenstrom . . . . . 300 L/min
Anschlußbild nach ISO 5781
(Anschluß B als Hochdruck-Einlaß):
X(C)G2V-6 . . . . . AG-06-2-A
X(C)G2V-8 . . . . . AH-08-2-A

Allgemeine Beschreibung

Wenn verschiedene Bereiche eines Hydrauliksystems mit niedrigeren Drücken als dem im System herschenden Druck betrieben werden müssen, ist es oft praktischer, ein Druckminderventil zwischenzuschalten, statt weitere Pumpenstufen hinzuzufügen.

Diese zweistufigen Druckminderventile ermöglichen den Durchfluß des maximalen Volumenstroms vom Einlaß- zum Auslaßanschluß bis der eingestellte reduzierte Druck erreicht ist. Der reduzierte Druck kann manuell an der Vorsteuerstufe eingestellt werden. Es sind fünf Einstellbereiche für den reduzierten Druck lieferbar.

Durch die hohe Dynamik des Ventils ist gewährleistet, daß der reduzierte Druck am Auslaß nicht durch Druckspitzen am Einlaß beeinflußt wird. Übermäßiger Druckaufbau am Auslaß (z.B. durch Rückstrom von einem Verbraucher) wird durch das kleine Rückschlagventil in der Hauptstufe verhindert, das die Verbindung zwischen Auslaßanschluß und Vorsteuerstufe herstellt.

Die Baureihe XCG ermöglicht den Rückstrom des maximalen Volumenstroms durch ein zusätzliches integriertes Rückschlagventil.

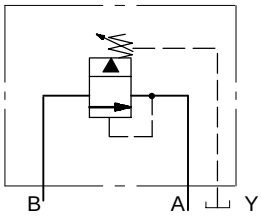
Ventile mit elektrohydraulischer Proportionalregelung, wie die Baureihe KX(C)GV, werden im Katalog 2322 beschrieben.

Merkmale und besondere Vorteile

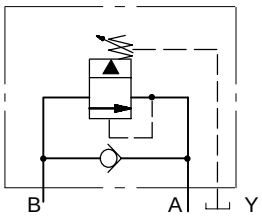
- Ausgezeichnete Druckabstufung durch die Auswahl von fünf Einstell-/Regelbereichen für den reduzierten Druck.
- Gute Reproduzierbarkeit durch die “Cartridge”-Bauart der Hauptstufe.
- Minimaler Lecköl-/Steuerölverlust durch die besondere Konstruktion der internen Steuerung.
- Freier Rückstrom bei Ventilen mit integriertem Rückschlagventil.
- Anschlußflächen nach internationaler Norm.
- Geringe Installationskosten und geringer Platzbedarf durch hohes Volumenstrom-/Masse-Verhältnis (mehr als doppelt so hoch wie bei vielen herkömmlichen Konstruktionen).

Schaltzeichen

Baureihe XG2V (ohne Rückschlagventil)



Baureihe XCG2V (mit integriertem Rückschlagventil für freien Rückstrom von A nach B)



Typenschlüssel

Für Ventile mit manueller Einstellung

(F3-) X (C) G2V- * * * -1*

1 2 3 4 5 6

1 Flüssigkeitsverträglichkeit

Entfällt bei Mineralöl (Klasse L-HM), Wasser-in-Öl-Emulsion (Klasse L-HFB) und Wasser-Glykol-Flüssigkeiten (Klasse L-HFC)

F3 = Wie oben oder bei Verwendung von Phosphatester (Klasse L-HFD)

2 Rückschlagventil für freien Rückstrom

C = Integriertes Rückschlagventil

Entfällt, wenn nicht erforderlich

3 Anschlußfläche, ISO 5781

Anschluß “B” = Hochdruckeinlaß

Anschluß “A” = Auslaß für reduzierten Druck

6 = Größe 06 (NG10)

8 = Größe 08 (NG25)

4 Reduzierte Druckeinstellung

A = 2 bis 35 bar

B = 5 bis 70 bar

C = 5 bis 140 bar

F = 5 bis 210 bar

G = 5 bis 330 bar

5 Manuelle Einstellung

K = Einstellknopf mit Schloß

M = Einstellknopf ohne Schloß

W = Einstellschraube mit Kontermutter

6 Seriennummer

Unterliegt Änderungen. Einbauabmessungen bleiben bei Serie 10 bis 19 unverändert.

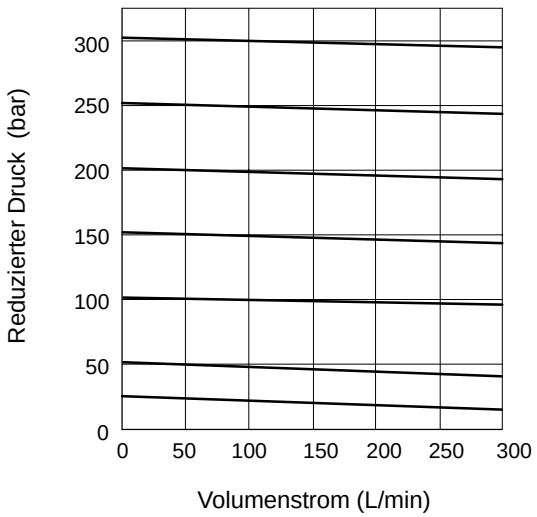
Betriebs-Kenngrößen

Kenngrößen für Mineralöl mit einer Viskosität von 22 mm^2/s und 50°C.

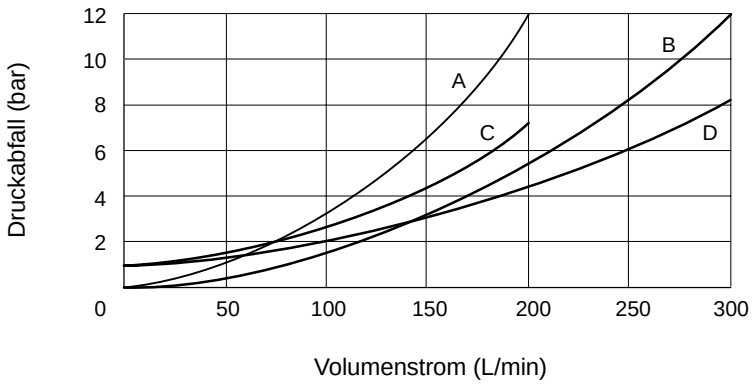
Maximale Drücke: Anschluß B (Druckeinlaß) Anschluß A (Auslaß für reduzierten Druck) Anschluß Y ■	 350 bar Siehe Typenschlüssel Pos. 4 2 bar
Nenndurchfluß bei Δp = 12 bar: X(C)G2V-6 X(C)G2V-8	 200 L/min 300 L/min
Druckeinstellbereiche	Siehe Typenschlüssel Pos. 4
Min. Druckdifferenz ($P_B - P_A$) für effektive Regelung des reduzierten Drucks, alle Typen	ca. 20 bar
Steuerölstrom, alle Typen bei P_B = 100 bar bei P_B = 300 bar	 1,0 L/min 1,3 L/min
Hydraulikflüssigkeiten und Flüssigkeitstemperaturen	Siehe nächste Seite
Temperaturgrenzen	Siehe nächste Seite
Masse	Siehe Seite 6
Ersatzteil-/Wartungsinformationen	Datenblatt S-B-40630

■ *Der Staudruck an diesem Anschluß addiert sich zum eingestellten reduzierten Druck des Ventils.*

Druckverlauf des reduzierten Druckes in Abhängigkeit vom Volumenstrom
Beispiel für X(C)G2V-8



Druckabfall



Von Anschluß B zu Anschluß A bei Drücken unterhalb des eingestellten reduzierten Drucks:
X(C)G2V-6 . . . . . Kurve A
X(C)G2V-8 . . . . . Kurve B

Von Anschluß A zu Anschluß B über Rückschlagventil (bei geschlossenem Hauptventil), nur Typen XCG2V:
XCG2V-6 . . . . . Kurve C
XCG2V-8 . . . . . Kurve D

Hydraulikflüssigkeiten
Alle Ventile können mit folgenden Flüssigkeiten betrieben werden:
Mineralöle (L-HM)
Wasser-in-Öl-Emulsionen (L-HFB)
Wasser-Glykol-Flüssigkeiten (L-HFC)
Phosphatester (L-HFD); bei Typenschlüssel [1] "F3-" voranstellen.

Der maximale Viskositätsbereich liegt zwischen 500 und 13 mm^2/s, der empfohlene Betriebsviskositätsbereich liegt jedoch zwischen 54 und 13 mm^2/s. Weitere Information zu Hydraulikflüssigkeiten siehe Datenblatt 920.

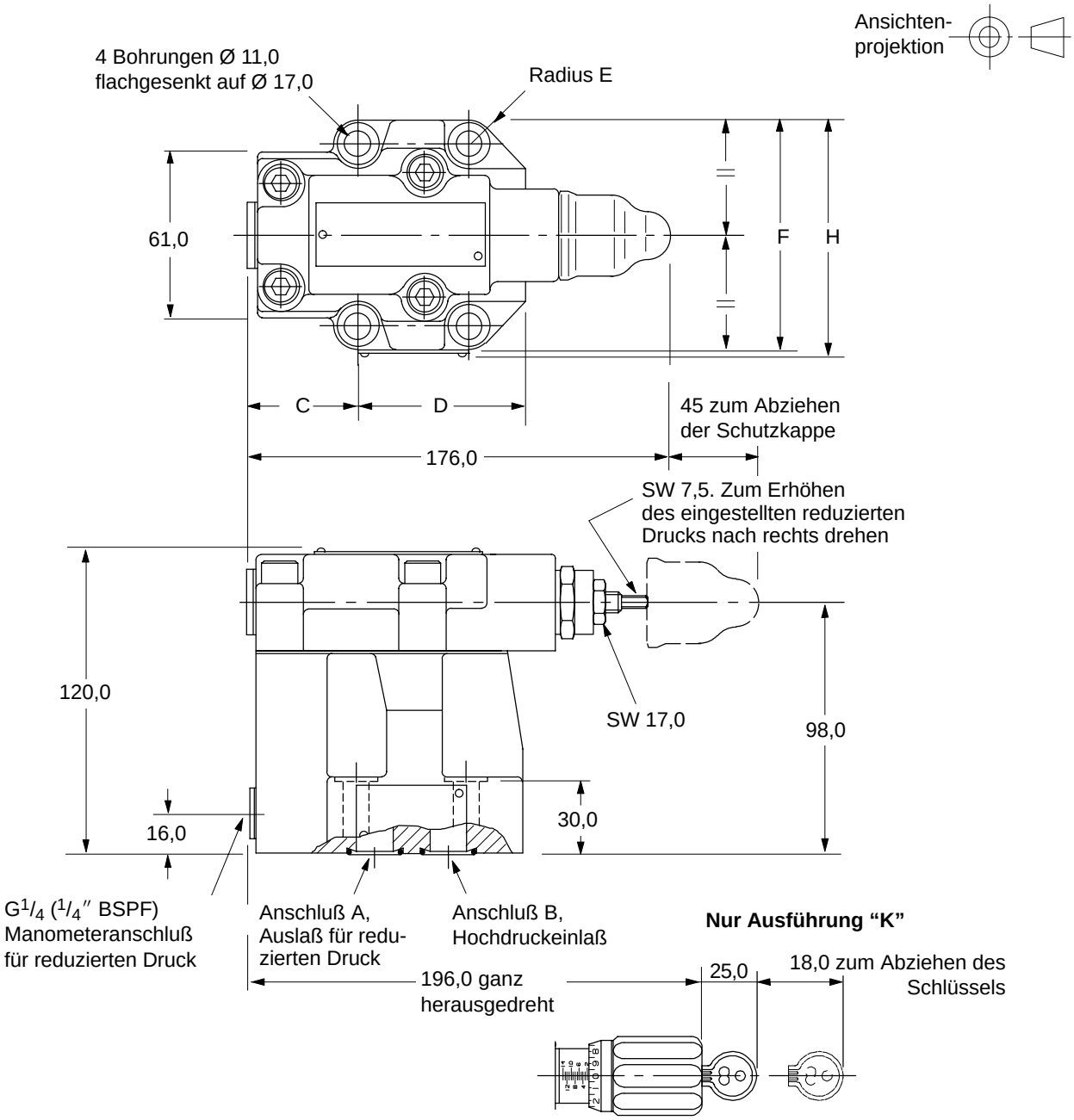
Temperaturbereiche
Umgebung:
Min. . . . . –20°C
Max. . . . . 70°C
Flüssigkeit:
Min. . . . . –20°C
Max.* . . . . . 70°C
* *Um eine optimale Lebensdauer von Hydraulikflüssigkeit und Hydraulik-system zu gewährleisten, sollte die maximale Temperatur von 65°C im Normalfall nicht überschritten werden.*

Bei synthetischen Hydraulikflüssigkeiten, deren Grenzwerte außerhalb der Werte für Mineralöl liegen, ist beim Hersteller der Hydraulikflüssigkeit oder bei Vickers anzufragen.

Unabhängig vom tatsächlichen Temperaturbereich ist darauf zu achten, daß die Viskositäten innerhalb der unter "Hydraulikflüssigkeiten" angegebenen Grenzwerte liegen.

Erforderliche Verschmutzungs-kontrolle
Empfehlungen zur Verschmutzungs-kontrolle und eine Auswahl von Produkten zur Überwachung der Flüssigkeitsgüte beinhaltet die Vickers-Publikation 9132 "Vickers Leitfaden zur systembezogenen Verschmutzungs-kontrolle". Die Broschüre beinhaltet auch Informationen zum Vickers-Konzept von "ProActive Maintenance". Die folgenden Empfehlungen basieren auf ISO-Reinheitsklassen bei 2 µm, 5 µm und 15 µm. Für Produkte in diesem Katalog wird folgende Reinheits-klasse empfohlen:
Bis zu 210 bar 19/**17**/**14**
Über 210 bar 19/**17**/**14**

Geräteabmessungen in mm



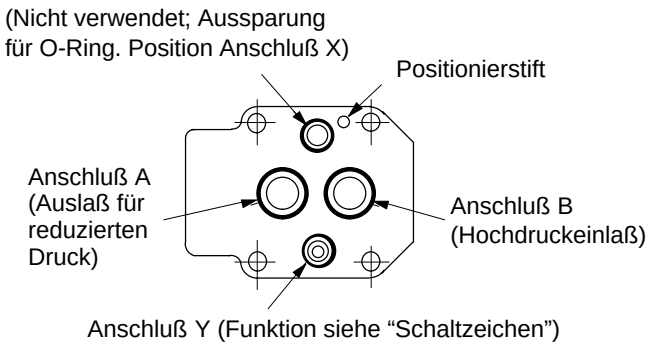
Einstellknopf,
Typenschlüssel 5 **= “K” oder “M”**

Typ “K”
Zur Druckeinstellung Schlüssel einstecken und nach rechts drehen. Einstellknopf zum Erhöhen des eingestellten Drucks nach rechts und zum Verringern nach links drehen.Wenn der Schlüssel abgezogen ist, läßt sich der Knopf frei drehen, ohne daß der eingestellte Druck dadurch verändert wird.

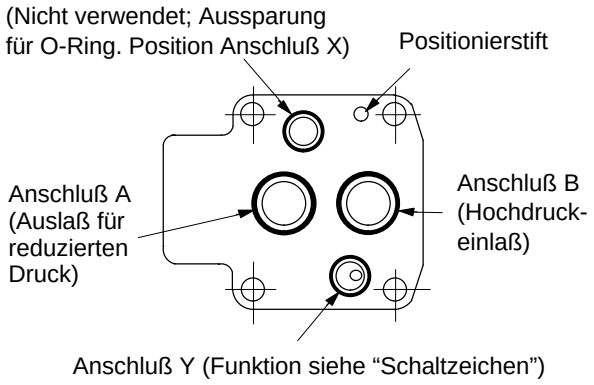
Ventil	C	D	E	F	H
X(C)G2V-6	42,0	66,0	10,0	89,0	92,0
X(C)G2V-8	40,0	77,0	11,0	104,0	107,0

Ansicht der Ventile von unten (siehe auch “Anschlußbilder”, nächste Seite. Alle O-Ringe werden mitgeliefert.)

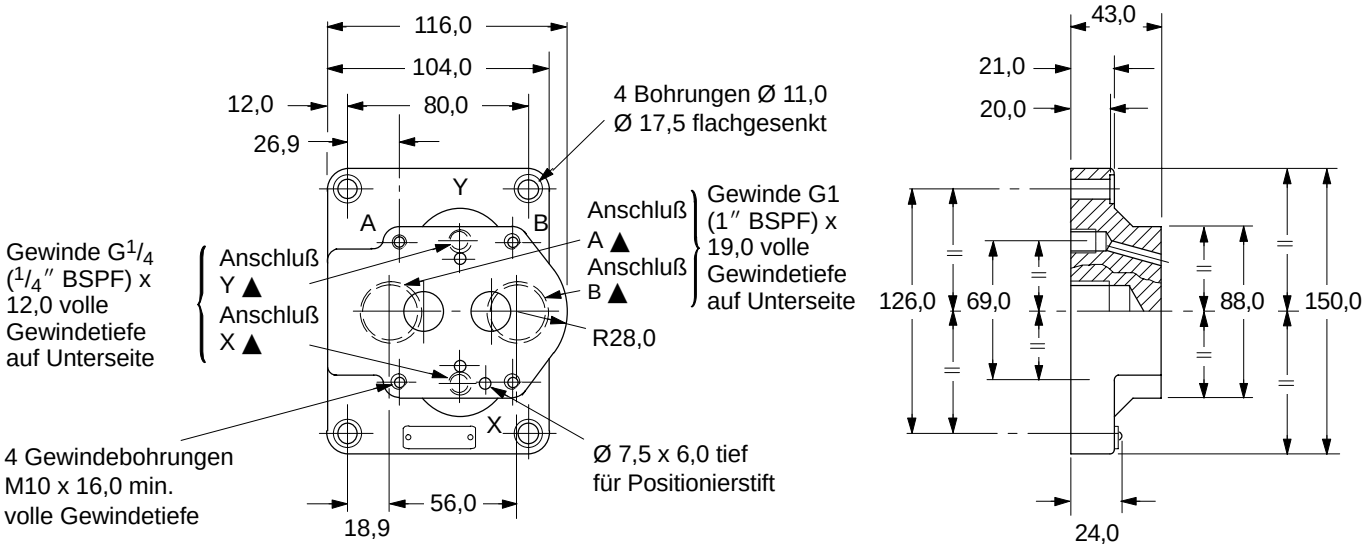
X(C)G2V-6



X(C)G2V-8

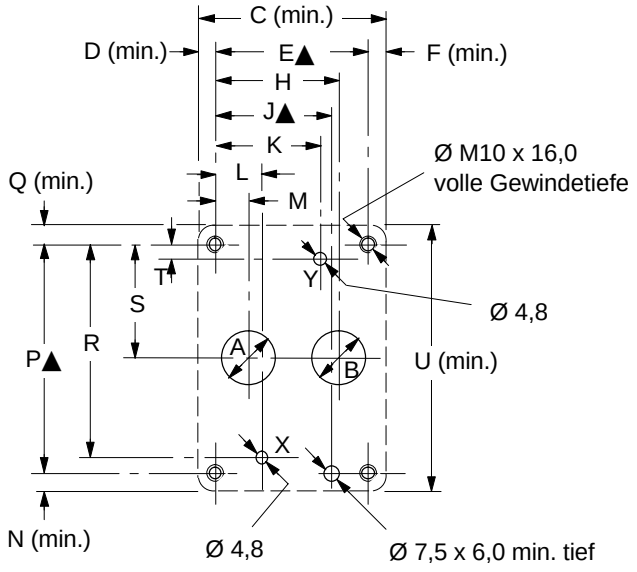


Anschlußplatte XCGVM-6-10R



▲ *Belegung der Anschlüsse siehe Abschnitt “Anschlußbilder”, nächste Seite.*

Anschlußbilder nach ISO 5781 :
AG-06-2-A
AH-08-2-A
Wenn keine Anschlußplatte verwendet wird, muß eine Montagefläche mit folgenden Oberflächengüten vorgesehen werden: Unebenheiten innerhalb 0,01 mm auf 100 mm, Rauhtiefe unter 0,8 µm. Maßtoleranzen ± 0,2 mm, soweit nicht anders angegeben.
Funktionen der Anschlüsse
A = Auslaßanschluß mit reduziertem Druck (bei freiem Rückfluß Einlaßanschluß für Baureihe XCG2V).
B = Hochdruck-Einlaßanschluß (bei freiem Rückfluß Auslaßanschluß für Baureihe XCG2V).
X = Wird bei Baureihe X(C)G2V nicht benötigt; kann entfallen oder mit einem Stopfen verschlossen werden.
Y = Steuerölrückführung



Größe	Ø A	Ø B	C	D	E	F	H	J	K
06	14,7	14,7	61,0	9,0	42,9	9,0	35,7	31,8	21,4
08	23,4	23,4	78,0	8,8	60,3	8,8	49,2	44,5	39,7

Größe	L	M	N	P	Q	R	S	T	U
06	21,4	7,1	10,0	66,7	10,0	58,7	33,3	7,9	87,0
08	20,6	11,1	10,8	79,4	10,8	73,0	39,7	6,4	101,0

▲ *Toleranz der Gewinde- und Stiftlochpositionen ± 0,1 mm.*

Einbaudaten

Einbaulage . . . . . beliebig

Anschlußplatten

Ventile X(C)G2V-6: siehe Typ XCGVM-6-10R, auf vorheriger Seite.
Ventile X(C)G2V-8: bitte Rücksprache mit Vickers.

Befestigungsschrauben/Anziehmomente
Für alle Typen: Schraubensatz BKXG2V-6, M10x45, min. Güteklasse 12.9. Anziehmoment: 59-73 Nm (Gewinde geschmiert).

Masse

Ventile X(C)G2V-6 . . . . . 4,8 kg
Ventile X(C)G2V-8 . . . . . 5,6 kg

Bestellhinweise

Alle Ventile, Anschlußplatten und Schraubensätze müssen mit der kompletten Typenbezeichnung bestellt werden; siehe “Typenschlüssel”.