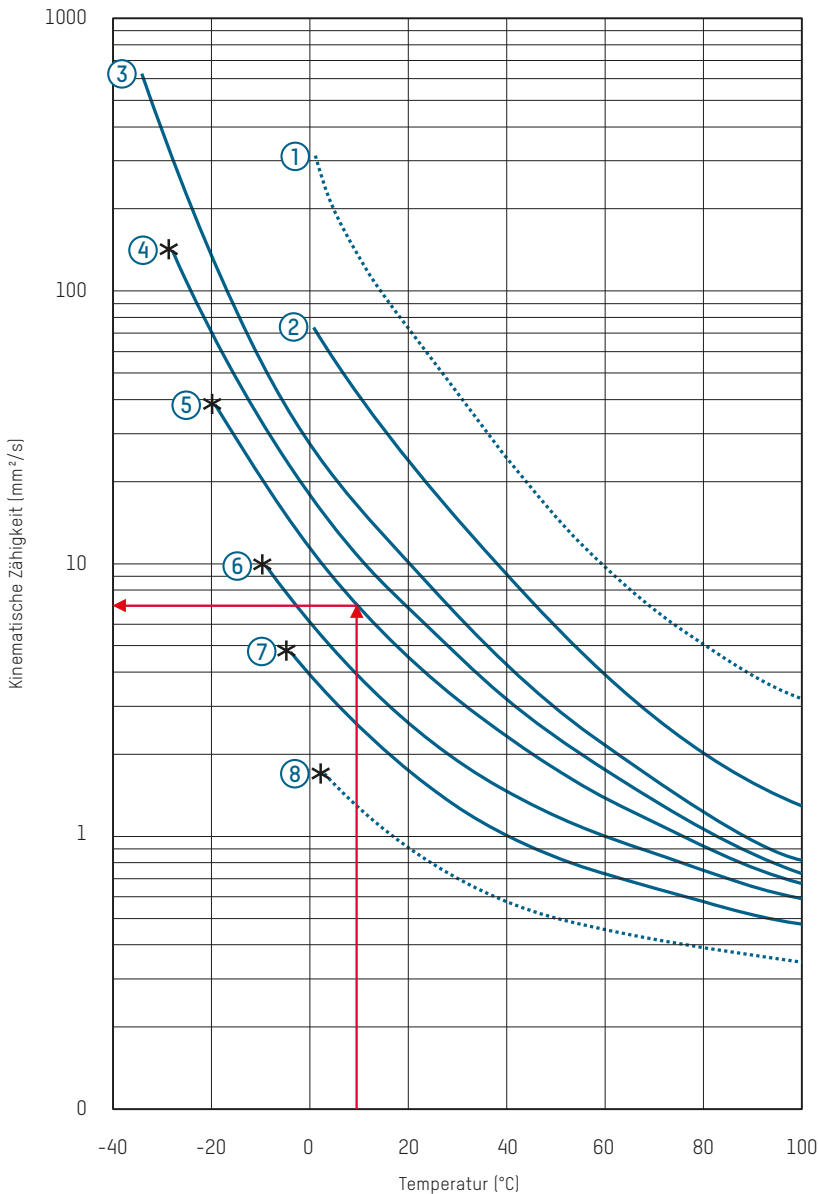


GLYKOL-KORREKTURKURVEN

Bei der Verwendung von Frost- und Korrosionsschutzmitteln mit TacoSetter Abgleichventilen

KINEMATISCHE VISKOSITÄT VON ANTIFROGEN L

Bild 1 - Wassermischungen verschiedener Konzentration



| Kurve | Konzentration |
|-------|-------------------------|
| 1 | 100% v/v = Antifrogen L |
| 2 | 80% v/v |
| 3 | 57% v/v |
| 4 | 47% v/v |
| 5 | 38% v/v |
| 6 | 25% v/v |
| 7 | 16% v/v |
| 8 | Wasser |

* = Frostsicherheit

ANLEITUNG ZUR BENUTZUNG DER KORREKTURKURVEN

Frost- bzw. Korrosionsschutzmittel sind Inhibitoren, die auf der Basis von Propylenglykol mit Wasser gemischt werden.

Damit werden unerwünschte Reaktionen, wie zum Beispiel die Korrosion oder das Einfrieren von hydraulischen Anlagen verhindert.

Aus diesen Mischungen resultieren andere physikalische Stoffwerte als bei reinem Wasser.

Diese Stoffwerte sind einerseits abhängig vom Mischungsverhältnis in % andererseits von der Temperatur der Mischung.

Das Mischungsverhältnis ist abhängig von den gewünschten Eigenschaften, wie zum Beispiel der Frostsicherheit.

DURCHFLUSSMENGEN

Infolge der geänderten Stoffwerte weicht die am TacoSetter angezeigte Durchflussmenge ab. Ursache dafür ist die im Vergleich zu Wasser höhere Viskosität und Dichte des Wassergemisches.

Entscheidend für die Bestimmung des Korrekturwertes ist die **kinematische Viskosität** der Wassermischung. Diesen Wert erhält man aus Diagrammen und Produktunterlagen der Hersteller von Inhibitoren.

Das in *Bild 1* aufgeführte Diagramm der Firma Clariant, ist Grundlage der Beispielrechnung mit Antifrogen L.

Bild 1 Quelle: Clariant GmbH, Divisions Chemicals, D-65840 Sulzbach

GLYKOL-KORREKTURKURVEN

KORREKTURKURVEN

Für TacoSetter bis DN25 und deren Durchflussbereiche existiert ein eigenes Diagramm mit neun Korrekturkurven.

Diese Korrekturkurven decken einen Bereich der kinematischen Zähigkeit von $1 \text{ mm}^2/\text{s}$ bis $53 \text{ mm}^2/\text{s}$ ab.

In der nebenstehenden Tabelle werden diese Kurven der aus Bild 1 abgelesenen kinematischen Zähigkeit zugeordnet.

KINEMATISCHE ZÄHIGKEIT DER KORREKTURKURVEN

| Korrekturkurve Nr. | Kinematische Zähigkeit |
|--------------------|------------------------------|
| 1 | $53,0 \text{ mm}^2/\text{s}$ |
| 2 | $30,0 \text{ mm}^2/\text{s}$ |
| 3 | $17,0 \text{ mm}^2/\text{s}$ |
| 4 | $6,7 \text{ mm}^2/\text{s}$ |
| 5 | $4,7 \text{ mm}^2/\text{s}$ |
| 6 | $3,5 \text{ mm}^2/\text{s}$ |
| 7 | $2,2 \text{ mm}^2/\text{s}$ |
| 8 | $1,7 \text{ mm}^2/\text{s}$ |
| 9 | $1,0 \text{ mm}^2/\text{s}$ |

BEISPIELRECHNUNG

Gegeben

- Antifrogen L-Konzentration: 38%
-> Bild 1: Kurve 5
- Gemischtemperatur: $10 \text{ }^\circ\text{C}$
- Angezeigter Durchfluss: $3,5 \text{ l/min}$

Gesucht

- Effektiver Durchfluss (l/min) unter Verwendung eines TacoSetter Inline 100 (Art.: 223.1204.000)

Lösung

- Anhand des Herstellerdiagramms *Bild 1* ergibt sich eine kinematische Zähigkeit von $7 \text{ mm}^2/\text{s}$
- Aus der Tabelle lässt sich mit $6,7 \text{ mm}^2/\text{s}$ die **Korrekturkurve Nr. 4** ermitteln
- Aus dem Diagramm für diesen TacoSetter Inline 100 wird mit $3,5 \text{ l/min}$ und der **Kurve Nr. 4** ein **tatsächlicher Durchfluss von $2,6 \text{ l/min}$** ermittelt

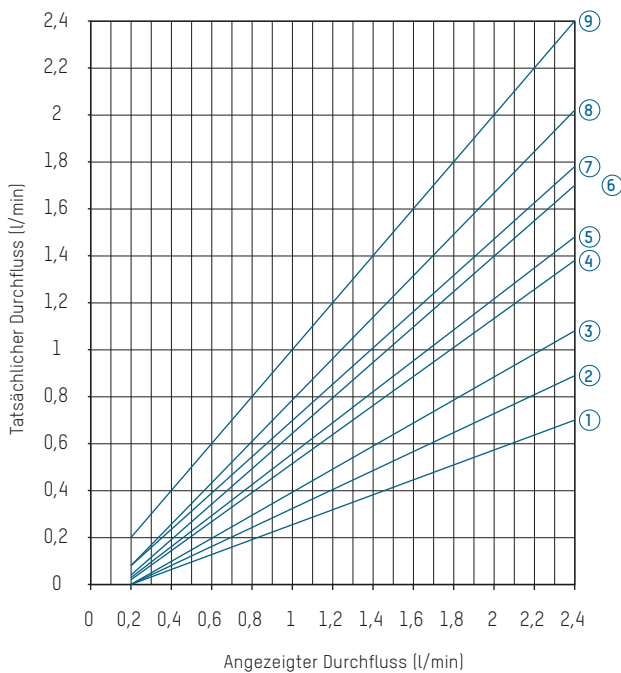
Fazit

- Bei einer Antifrogen L Konzentration von 38% und einer Gemischtemperatur von $10 \text{ }^\circ\text{C}$ weicht der tatsächliche Durchfluss vom angezeigten Durchfluss um -26% ab.

KORREKTURKURVEN TACOSSETTER INLINE 100

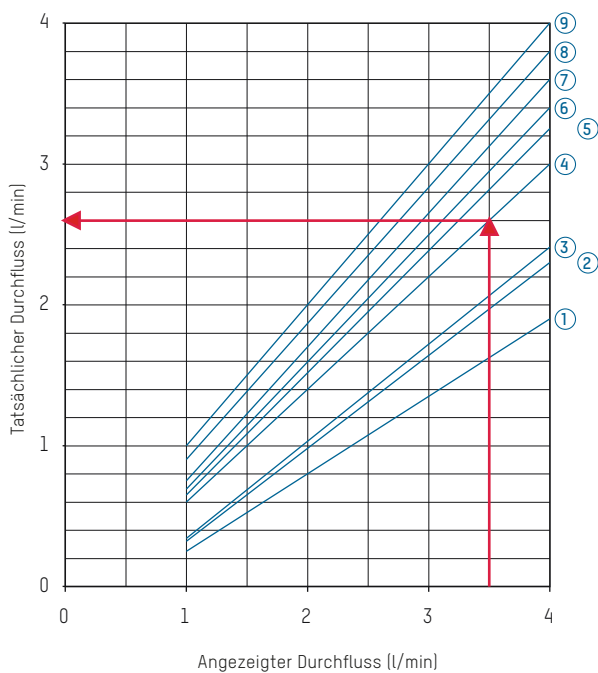
DN15

223.1202.XXX (0,3...1,5 l/min)
223.1203.XXX | 223.1233.XXX (0,6...2,4 l/min)



DN15

223.1204.XXX (1,0...3,5 l/min)
223.1234.XXX (1,0...3,5 l/min)

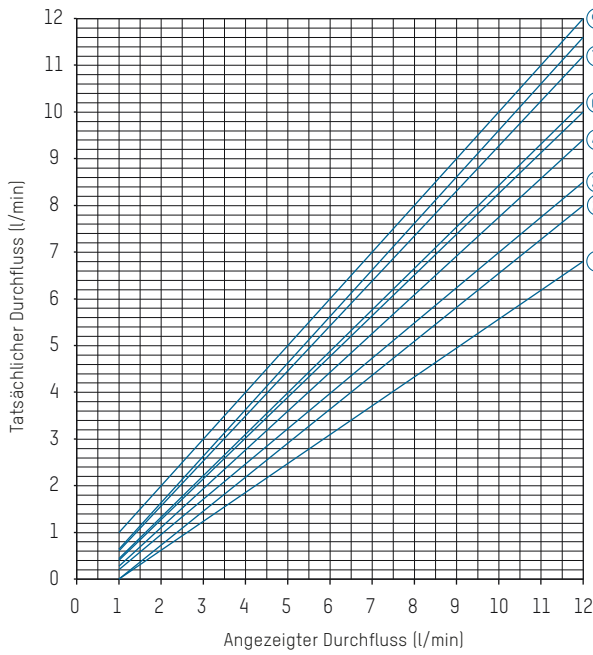


GLYKOL-KORREKTURKURVEN

KORREKTURKURVEN TACOSSETTER INLINE 100

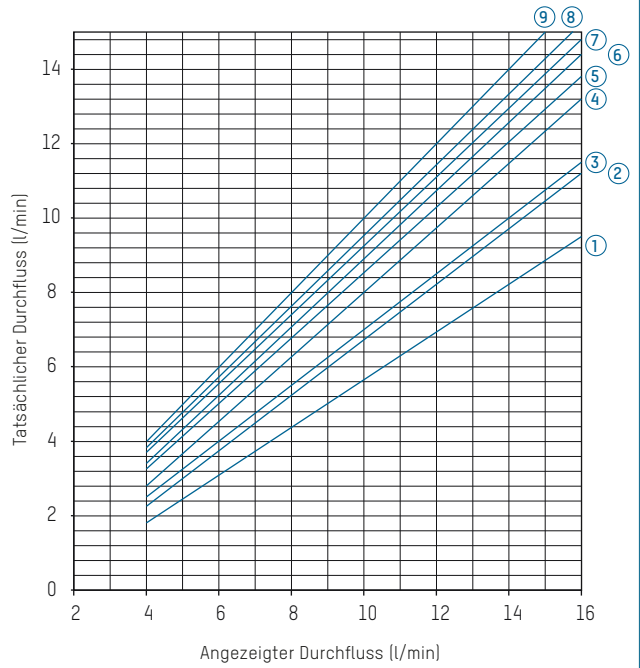
DN15

223.1238.XXX | 223.1208.XXX (2...8 l/min)
 223.1239.XXX | 223.1209.XXX (3...12 l/min)



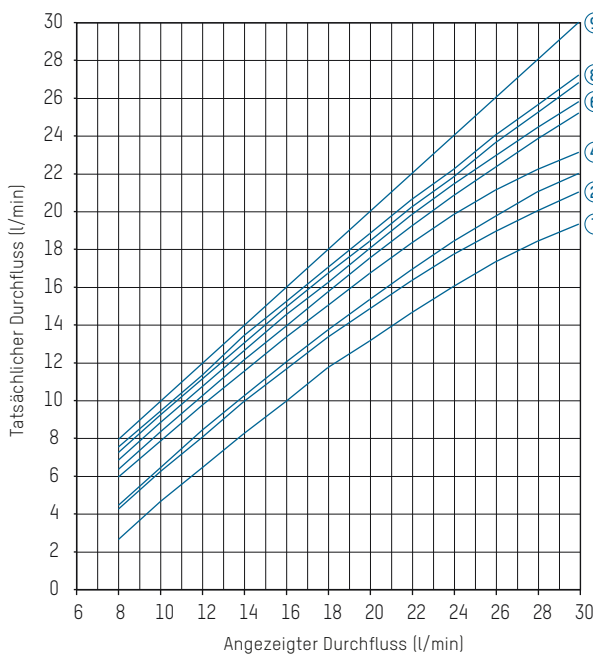
DN20

223.1300.XXX (4...15 l/min)



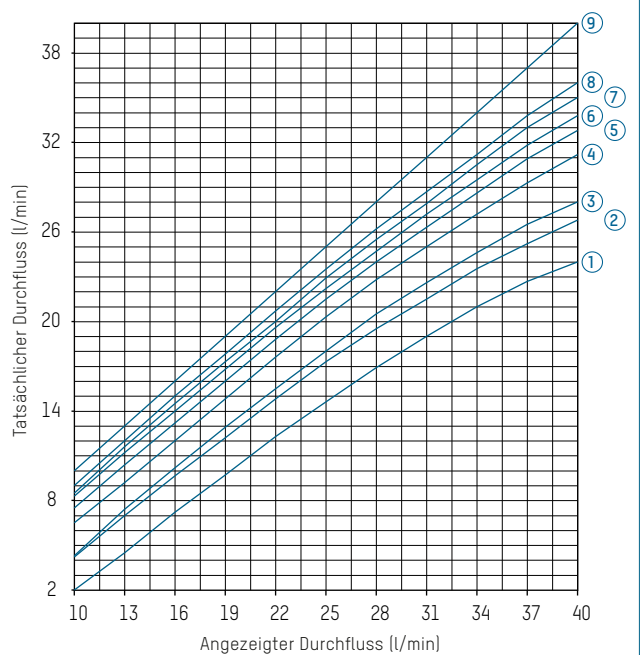
DN20

223.1302.XXX (8...30 l/min)



DN20

223.1305.XXX (10...40 l/min)

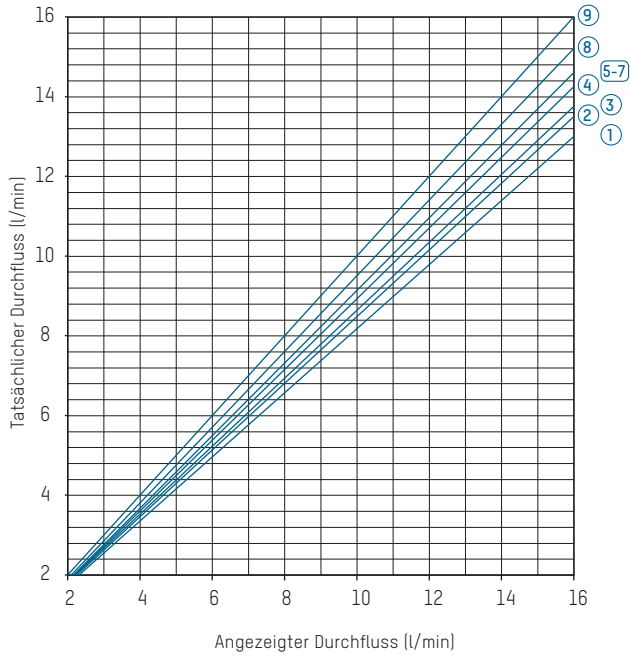


GLYKOL-KORREKTURKURVEN

KORREKTURKURVEN TACOSSETTER BYPASS 100 | TACOSSETTER BYPASS SOLAR 130 | TACOSSETTER BYPASS SOLAR 185

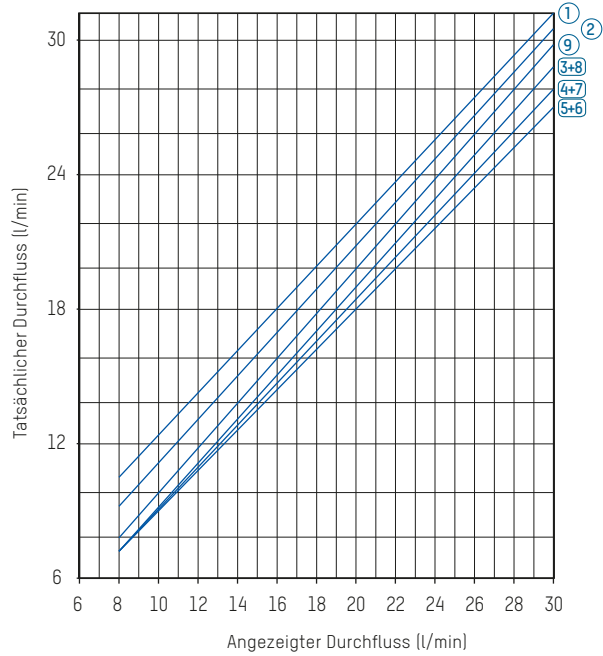
DN15/DN20

223.2262.XXX | 223.2361.XXX | 223.2272.XXX (2...8 l/min)
 223.2360.XXX | 223.2370.XXX (4...15 l/min)
 223.2380.XXX | 223.2382.XXX (2...12 l/min)



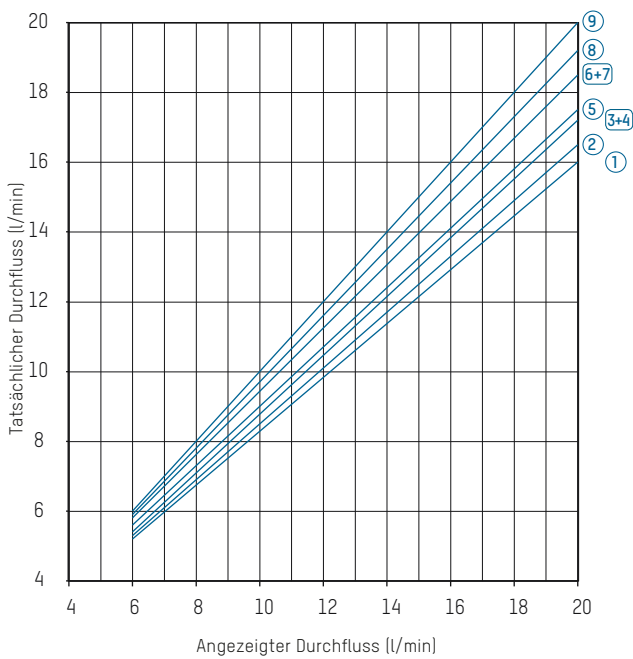
DN20

223.2362.XXX | 223.2372.XXX (8...30 l/min)
 223.2381.XXX | 223.2383.XXX (8...20 l/min)



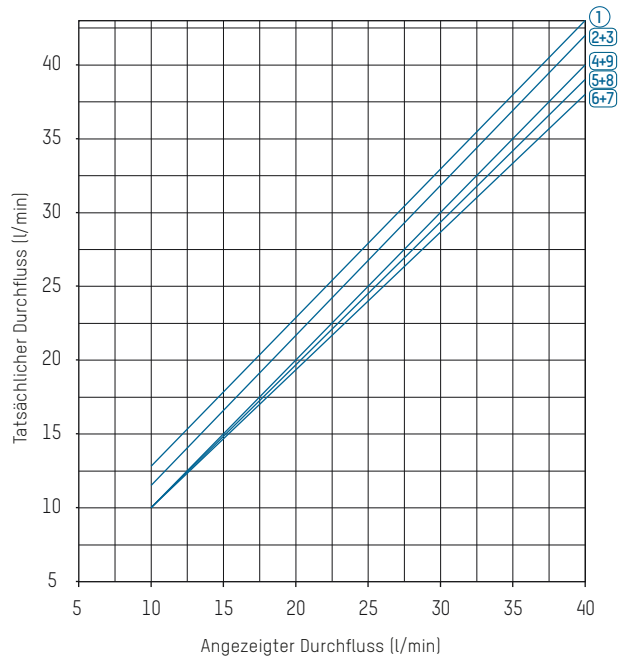
DN25

223.2460.XXX | 223.2470.XXX (6...20 l/min)



DN25

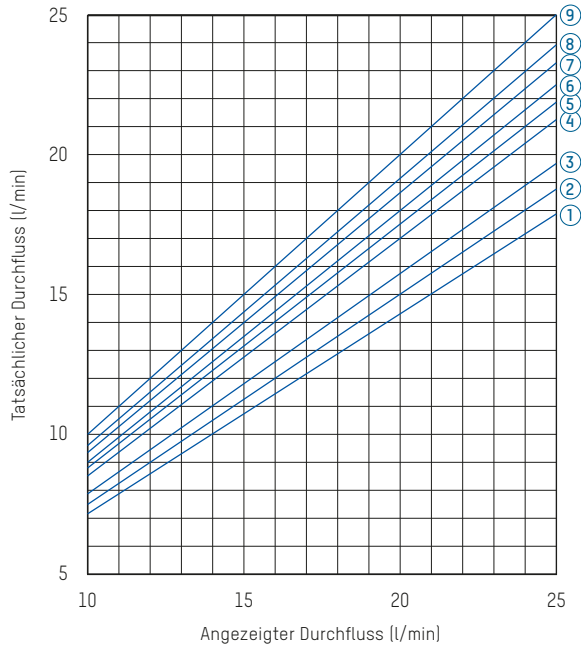
223.2461.XXX | 223.2471.XXX | 223.2480.XXX (10...40 l/min)
 223.2482.XXX (10...40 l/min)



KORREKTURKURVEN TACOSSETTER HYLINE

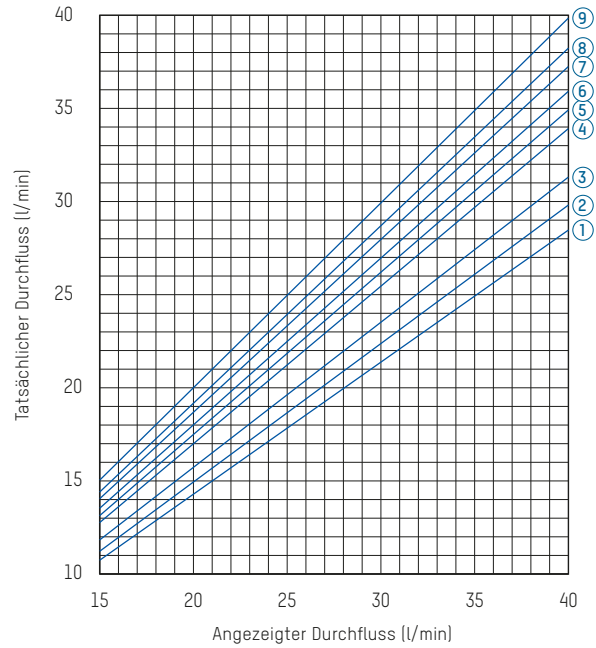
DN25

223.8410.000 [10...25 l/min]



DN25

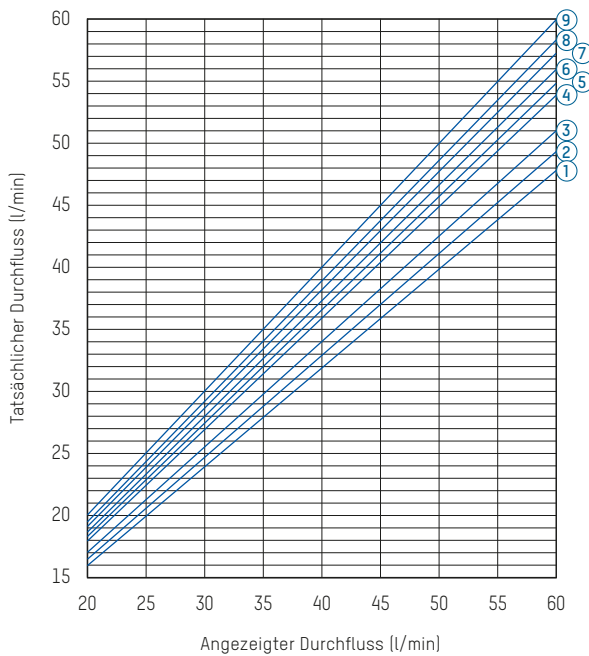
223.8411.000 [15...40 l/min]



DN25/DN32

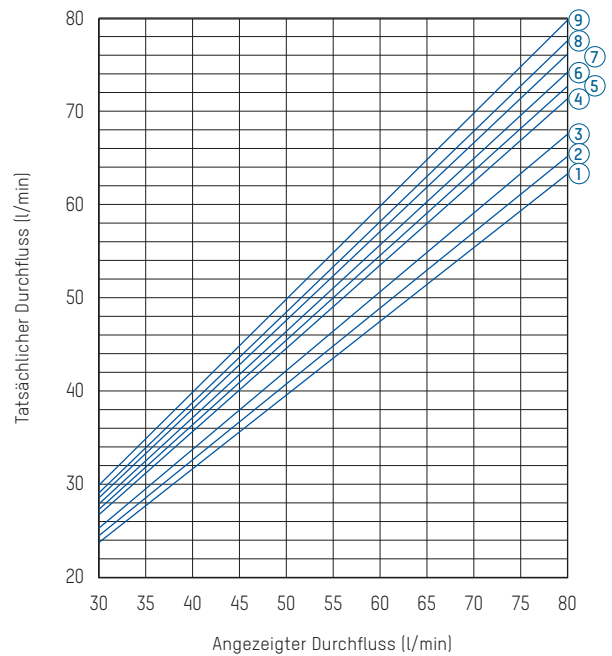
223.8412.000 [20...60 l/min]

223.8523.000 [20...55 l/min]



DN32

223.8524.000 [30...80 l/min]



Änderungen vorbehalten. 04/2022